OPEN ACCESS · DOUBLE-BLIND PEER REVIEW

ปีละ 6 ฉบับ · 6 ISSUES / YEAR

ISSN 3125-9642 (Online)

วารสารบูรณาการวิทยาศาสตร์สุขภาพไทย

Nexus of Thai Health Sciences (NTHS)

ปีที่ 1 ฉบับที่ 5 กันยายน – ตุลาคม 2569

Vol. 1 No. 5 September – October 2026

ISSN 3125-9642

Nexus of Thai Health Sciences
Vol. 1 No.5 September – October 2026

วารสารบูรณาการวิทยาศาสตร์สุขภาพไทย

Nexus of Thai Health Sciences (NTHS)

ปีที่ 1 ฉบับที่ 5 กันยายน – ตุลาคม 2569
Vol. 1 No. 5 September – October 2026
ISSN 3125-9642 (Online)

วารสารบูรณาการวิทยาศาสตร์สุขภาพไทย (Nexus of Thai Health Sciences: NTHS) มีวัตถุประสงค์เพื่อเผยแพร่ผลงานวิชาการและผลการศึกษาด้านบูรณาการวิทยาศาสตร์สุขภาพ โดยเน้นงานวิจัยในระดับระบบและนโยบายสุขภาพ แนวทางสหวิชาชีพ และการบูรณาการองค์ความรู้ข้ามสาขา เพื่อการพัฒนาและเปลี่ยนแปลงระบบสุขภาพของประเทศไทยอย่างยั่งยืน และนำไปสู่การพัฒนางานของบุคลากรด้านสาธารณสุขและการแพทย์ไทย ทั้งในระดับประเทศและระดับนานาชาติ รวมถึงประชาชนผู้สนใจทั่วไป

ที่ปรึกษากองบรรณาธิการ | Advisory Board

ที่ปรึกษา	**แพทย์หญิงวชิราภรณ์ สอระสัน** Dr. Wachiraporn Sorrasun, M.D.	นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ โรงพยาบาลดอนจาน สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดกาฬสินธุ์

กองบรรณาธิการ | Editorial Board

บรรณาธิการบริหาร	**สิบเอกอรรถวิทย์ เนินชัด** Corporal Arthawit Noenchard	นักวิชาการสาธารณสุข หัวหน้างานประกันยุทธศาสตร์และสารสนเทศ โรงพยาบาลนามน จังหวัดกาฬสินธุ์
บรรณาธิการรอง	**ศาสตราจารย์ ดร.จำลอง โพธิ์บุญ** Prof. Dr. Chamlong Phoboon	คณะบริหารการพัฒนาสิ่งแวดล้อม สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ (NIDA) กรุงเทพมหานคร
กองบรรณาธิการ	**นายแพทย์จารึก ประคำ** Dr. Jaruk Prakham, M.D.	นายแพทย์เชี่ยวชาญด้านเวชกรรมป้องกัน รองนายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดกาฬสินธุ์ (ด้านส่งเสริมสุขภาพ) สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดกาฬสินธุ์
	นายแพทย์กัลย์ เนื่องโพธิ์ Dr. Guly Nuangpo, M.D.	นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ โรงพยาบาลกมลาไสย จังหวัดกาฬสินธุ์
	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชาญชัยณรงค์ ทรงคาศรี Asst. Prof. Dr. Chanchainarong Songkhasri	คณะวิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์

Nexus of Thai Health Sciences
Vol. 1 No.5 September – October 2026

กองบรรณาธิการ | Editorial Board

ดร.ทักษนัย พัสดุ Dr. Thaksanai Phatdu	นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ โรงพยาบาลร้อยเอ็ด จังหวัดร้อยเอ็ด
นายสัญญา สุขขำ Mr. Sanya Sukkham	นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการพิเศษ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสุพรรณบุรี
นายวันชัย อาจเขียน Mr. Wanchai Artkhian	ข้าราชการบำนาญ (นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการพิเศษ) สำนักระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค
ดร.สุเนตตรา ปานทรัพย์ Dr. Sunettra Pansap	นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการพิเศษ สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 3 จังหวัดนครสวรรค์
นางสาวรัตติกาล ตุมหนแย้ม Miss Rattikarn Tumhonyam	นักวิชาการสาธารณสุข งานระบาดวิทยา โรงพยาบาลนามน จังหวัดกาฬสินธุ์

ผู้จัดพิมพ์	บริษัทคีย์ดาต้า จำกัด (Key Data Company Limited)
ติดต่อวารสาร	E-mail: fetp1yr@gmail.com โทร. 064-314-6622
ที่อยู่	314/127 ถนนสุขุมวิท 40 แขวงพระโขนง เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110
กำหนดเผยแพร่	ปีละ 6 ฉบับ (ราย 2 เดือน) ม.ค.–ก.พ. | มี.ค.–เม.ย. | พ.ค.–มิ.ย. | ก.ค.–ส.ค. | ก.ย.–ต.ค. | พ.ย.–ธ.ค.
ISSN	3125-9642 (Online)
ภาษา	ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ (Thai and English)

พิจารณาโดยผู้ทรงคุณวุฒิอย่างน้อย 3 ท่าน
แบบ double-blind peer review

เผยแพร่แบบ Open Access
เข้าถึงทุกบทความโดยไม่มีค่าใช้จ่าย

คำแนะนำในการส่งเรื่องเพื่อลงพิมพ์

INSTRUCTIONS FOR AUTHORS

วารสารบูรณาการวิทยาศาสตร์สุขภาพไทย (Nexus of Thai Health Sciences: NTHS) ยินดีรับพิจารณาบทความด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพ ที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยระบบสุขภาพ การวิเคราะห์นโยบายสุขภาพ การปฏิบัติงานแบบสหวิชาชีพ ดิจิทัลเฮลท์ ระบาดวิทยา เศรษฐศาสตร์สุขภาพ และสาขาที่เกี่ยวข้อง โดยเน้นงานที่ส่งผลต่อการพัฒนาและเปลี่ยนแปลงระบบสุขภาพของประเทศไทยในระดับระบบและนโยบาย บทความต้องไม่เคยตีพิมพ์เผยแพร่ที่ใดมาก่อน และไม่อยู่ระหว่างการพิจารณาของวารสารอื่น มีหลักเกณฑ์และข้อแนะนำ ดังนี้

1. วัตถุประสงค์และขอบเขตของวารสาร

วารสารเป็นพื้นที่สำหรับนักวิจัย นักวิชาการ บุคลากรสาธารณสุข และผู้กำหนดนโยบาย ในการแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ที่เชื่อมโยงหลายวิชาชีพ ตั้งแต่การวิจัยระบบสุขภาพ การวิเคราะห์นโยบาย ไปจนถึงดิจิทัลเฮลท์และนวัตกรรมระบบสุขภาพ ขอบเขตของวารสารครอบคลุมสาขาต่อไปนี้

- การวิจัยระบบสุขภาพและการวิเคราะห์นโยบายสุขภาพ
- การปฏิบัติงานแบบสหวิชาชีพและสหสาขา
- สาธารณสุขและการส่งเสริมสุขภาพ
- ดิจิทัลเฮลท์และสารสนเทศสุขภาพ
- อนามัยสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัย
- การศึกษาสาธารณสุขและการพัฒนากำลังคนด้านสุขภาพ
- ปัจจัยทางสังคมที่กำหนดสุขภาพ
- เศรษฐศาสตร์สุขภาพและการจัดสรรทรัพยากร
- ระบาดวิทยาและการเฝ้าระวังโรค

2. ประเภทบทความที่รับพิจารณา

บทความวิจัยต้นฉบับ (original research article) เป็นรายงานผลการศึกษา ค้นคว้า วิจัยของผู้นิพนธ์ รวมถึงการวิจัยและพัฒนา (R&D) การวิจัยเชิงปฏิบัติการ และการพัฒนารูปแบบหรือระบบบริการสุขภาพ ประกอบด้วยหัวข้อตามลำดับ ได้แก่ ชื่อเรื่อง ชื่อผู้นิพนธ์และสังกัด บทคัดย่อภาษาไทยและภาษาอังกฤษ บทนำ วัตถุประสงค์การวิจัย วิธีการวิจัย ผลการศึกษา อภิปรายผล สรุปผลการวิจัย ข้อเสนอแนะ กิตติกรรมประกาศ (ถ้ามี) และเอกสารอ้างอิง

บทความวิชาการ (academic article) เป็นบทความที่นำเสนอองค์ความรู้ แนวคิด หรือประสบการณ์ทางวิชาการด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพ โดยมีการวิเคราะห์ สังเคราะห์ และอ้างอิงหลักฐานเชิงประจักษ์ที่เชื่อถือได้ ประกอบด้วย บทนำ เนื้อหา บทสรุป และเอกสารอ้างอิง

บทความปริทัศน์ (review article) เป็นบทความที่รวบรวมและทบทวนความรู้เรื่องใดเรื่องหนึ่งจากวารสารหรือหนังสือทั้งในและต่างประเทศอย่างเป็นระบบ ประกอบด้วย บทนำ วิธีการสืบค้นข้อมูล เนื้อหาที่ทบทวน บทวิจารณ์ บทสรุป และเอกสารอ้างอิง

บทความวิเคราะห์นโยบาย (policy analysis article) เป็นบทความที่วิเคราะห์นโยบายหรือมาตรการด้านสุขภาพอย่างเป็นระบบ โดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์และกรอบแนวคิดที่เหมาะสม ประกอบด้วย บทนำและความเป็นมาของประเด็นนโยบาย กรอบหรือวิธีการวิเคราะห์ ผลการวิเคราะห์ ทางเลือกและข้อเสนอเชิงนโยบาย บทสรุป และเอกสารอ้างอิง

บทความทุกประเภทมีความยาวไม่เกิน 15 หน้ากระดาษ A4 รวมตาราง ภาพ และเอกสารอ้างอิง

3. การเตรียมต้นฉบับ

3.1 รูปแบบทั่วไป

- พิมพ์ด้วยโปรแกรม Microsoft Word บนกระดาษขนาด A4 หน้าเดียว และจัดรูปแบบตามแม่แบบ (Template) ของวารสาร
- ใช้ตัวอักษร TH Sarabun New ขนาด 16 พอยต์ ระยะขอบทุกด้าน 2.54 เซนติเมตร
- ความยาวไม่เกิน 15 หน้า รวมตาราง ภาพ และรายการอ้างอิง

3.2 องค์ประกอบของบทความ

ชื่อเรื่อง ควรสั้น กะทัดรัด ได้ใจความครอบคลุม ตรงกับวัตถุประสงค์และเนื้อเรื่อง มีทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ไม่ใช้คำย่อ

ชื่อผู้นิพนธ์ ระบุชื่อและสังกัดของผู้นิพนธ์ทุกคนทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ (ไม่ใช้คำย่อ) และระบุผู้นิพนธ์ประสานงาน (corresponding author) พร้อม E-mail และหมายเลขโทรศัพท์ที่ติดต่อได้

บทคัดย่อ เขียนทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ความยาวไม่เกิน 300 คำต่อบทคัดย่อ เป็นร้อยแก้วต่อเนื่อง ไม่แบ่งเป็นข้อ ครอบคลุมความเป็นมาและวัตถุประสงค์ วิธีการวิจัย ผลการศึกษา และสรุป ระบุตัวเลขสถิติเฉพาะที่สำคัญ และไม่มีการอ้างอิงในบทคัดย่อ

คำสำคัญ (keywords) ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ จำนวน 3–5 คำ วางไว้ท้ายบทคัดย่อของแต่ละภาษา คั่นด้วยเครื่องหมายจุลภาค (,)

บทนำ อธิบายความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา สถานการณ์ งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ช่องว่างขององค์ความรู้ และเหตุผลของการศึกษา

วิธีการวิจัย อธิบายรูปแบบการวิจัย ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง การคำนวณและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือและการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล และจริยธรรมการวิจัย โดยระบุชื่อคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ เลขที่หนังสือรับรอง และวันที่ได้รับการรับรอง

ผลการศึกษา นำเสนอตามลำดับวัตถุประสงค์ หากมีตัวเลขหรือตัวแปรมากควรใช้ตาราง โดยไม่อธิบายซ้ำกับข้อมูลในตาราง ยกเว้นข้อมูลสำคัญ ชื่อตารางวางไว้เหนือตารางพร้อมระบุจำนวนกลุ่มตัวอย่าง (n) ชื่อภาพหรือแผนภูมิวางไว้ใต้ภาพ

อภิปรายผลและสรุปผล อภิปรายผลเทียบกับวัตถุประสงค์และสมมติฐาน อธิบายเหตุผลของผลที่พบ อ้างอิงทฤษฎีหรืองานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ระบุข้อจำกัดของการวิจัย และสรุปผลที่สำคัญให้ตรงกับวัตถุประสงค์

ข้อเสนอแนะ ข้อเสนอในการนำผลการวิจัยไปใช้ในการปฏิบัติ การบริหาร หรือนโยบาย และข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

กิตติกรรมประกาศ (ถ้ามี) ระบุผู้ให้ความช่วยเหลือ ผู้สนับสนุน และแหล่งทุนวิจัย

4. รูปแบบการเขียนเอกสารอ้างอิง

วารสารใช้การอ้างอิงแบบแวนคูเวอร์ (Vancouver) โดยใส่หมายเลขอ้างอิงในวงเล็บเหลี่ยม [ ] ไว้ท้ายข้อความที่อ้างถึง ใช้หมายเลข 1 สำหรับเอกสารที่อ้างถึงเป็นลำดับแรก และเรียงต่อไปตามลำดับการปรากฏในเนื้อหา หากอ้างอิงซ้ำให้ใช้หมายเลขเดิม รวบรวมรายการอ้างอิงทั้งหมดไว้ท้ายบทความ ผู้นิพนธ์ต้องรับผิดชอบความถูกต้องของเอกสารอ้างอิง กรณีผู้แต่งมากกว่า 6 คน ให้ใส่ชื่อ 6 คนแรก ตามด้วย et al. หรือ "และคณะ"

4.1 บทความในวารสาร

ชื่อผู้แต่ง. ชื่อบทความ. ชื่อวารสาร. ปีที่พิมพ์;ปีที่(ฉบับที่):หน้าแรก-หน้าสุดท้าย.

1. ประภาส นวลเนตร, อรพิน สมบูรณ์. การพัฒนาระบบสุขภาพปฐมภูมิในชุมชนชนบท. วารสารสาธารณสุขไทย. 2566;18(3):112-128.
2. Muangsapaya W, Winichagoon P, Fucharoen S, Pootrakul P, Wasi P. Improved technique for detecting intraerythrocytic inclusion bodies in thalassemic trait. J Med Assoc Thai. 1985;68:43-5.

4.2 หนังสือหรือตำรา

ชื่อผู้แต่ง. ชื่อหนังสือ. ครั้งที่พิมพ์. เมืองที่พิมพ์: สำนักพิมพ์; ปีที่พิมพ์.

1. นภาพร อติวานิชยพงศ์. นโยบายสุขภาพและระบบบริการสุขภาพไทย. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์; 2565.
2. Gilstrap LC, Cunningham FG. Operative obstetrics. 2nd ed. New York: McGraw-Hill; 2002.

4.3 บทหนึ่งในหนังสือ

ชื่อผู้แต่ง. ชื่อบท. ใน/In: ชื่อบรรณาธิการ, บรรณาธิการ/editor. ชื่อหนังสือ. เมืองที่พิมพ์: สำนักพิมพ์; ปีที่พิมพ์. หน้า/p. หน้าแรก-หน้าสุดท้าย.

1. Wood WG. Hemoglobin analysis. In: Weatherall DJ, editor. The thalassemias. New York: Churchill Livingstone; 1983. p. 31-53.

4.4 สื่ออิเล็กทรอนิกส์และบทความที่มี DOI

ชื่อผู้แต่ง. ชื่อบทความ. ชื่อวารสาร [Internet]. ปีพิมพ์ [cited ปี เดือน วัน];ปีที่(ฉบับที่):หน้า. Available from: URL

1. Annas GJ. Resurrection of a stem-cell funding barrier--Dickey-Wicker in court. N Engl J Med [Internet]. 2010 [cited 2010 Jun 15];363:1687-9. Available from: http://www.nejm.org/doi/pdf/10.1056/NEJMp1010466
2. Degenhardt L, Bohnert KM, Anthony JC. Assessment of cocaine and other drug dependence in the general population. Drug Alcohol Depend [Internet]. 2008 Mar [cited 2010 Apr 15];93(3):227-32. doi:10.1016/j.drugalcdep.2007.09.024

4.5 วิทยานิพนธ์

ชื่อผู้นิพนธ์. ชื่อเรื่อง [ประเภท/ระดับปริญญา]. เมืองที่พิมพ์: มหาวิทยาลัย; ปีที่ได้ปริญญา.

1. Srichairattanakool A. Comparison of the quality of life of patients with chronic myeloid leukemia in the chronic and blastic phases [master's thesis]. Bangkok: Chulalongkorn University; 2000.

5. การส่งบทความ

ผู้นิพนธ์ส่งบทความผ่านระบบออนไลน์บนเว็บไซต์ของวารสาร โดยลงทะเบียนเป็นสมาชิกก่อนดำเนินการส่งบทความ และติดตามสถานะบทความผ่านระบบออนไลน์ได้ตลอดเวลา บทความวิจัยที่เกี่ยวข้องกับมนุษย์ต้องระบุชื่อคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ และหมายเลขการรับรองไว้ในบทความ สอบถามข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่ E-mail: fetp1yr@gmail.com

6. กระบวนการพิจารณาบทความ

- กองบรรณาธิการตรวจสอบความสอดคล้องของบทความกับวัตถุประสงค์และขอบเขตของวารสาร และรูปแบบการเตรียมต้นฉบับ
- บทความทุกเรื่องได้รับการพิจารณาจากผู้ทรงคุณวุฒิที่ไม่มีผลประโยชน์ทับซ้อนกับผู้นิพนธ์อย่างน้อย 3 ท่าน แบบ double-blind peer review
- บรรณาธิการตัดสินรับหรือปฏิเสธบทความโดยพิจารณาจากคุณภาพทางวิชาการและความสอดคล้องกับขอบเขตของวารสารเป็นสำคัญ
- ผู้นิพนธ์แก้ไขบทความตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิและกองบรรณาธิการภายในระยะเวลาที่กำหนด และติดตามผลการพิจารณาผ่านระบบออนไลน์

7. ค่าธรรมเนียมการตีพิมพ์

วารสารเรียกเก็บค่าธรรมเนียมการตีพิมพ์ (article processing charge) หลังจากบทความได้รับการตอบรับให้ตีพิมพ์แล้วเท่านั้น กองบรรณาธิการจะแจ้งช่องทางการชำระเงินพร้อมหนังสือตอบรับบทความ ในอัตราดังนี้

บทความภาษาไทย	บทความภาษาอังกฤษ
4,500 บาท	6,500 บาท

8. จริยธรรมการตีพิมพ์ (Publication Ethics)

8.1 จริยธรรมของบรรณาธิการ

บรรณาธิการรับผิดชอบการตัดสินใจรับหรือปฏิเสธบทความโดยพิจารณาจากคุณภาพทางวิชาการและความสอดคล้องกับขอบเขตของวารสารเป็นสำคัญ โดยไม่คำนึงถึงเชื้อชาติ เพศ สัญชาติ ความเชื่อทางศาสนา หรือสังกัดสถาบันของผู้นิพนธ์ ต้องรักษาความลับของบทความที่อยู่ในกระบวนการพิจารณา ถอนตัวจากการพิจารณาหากมีผลประโยชน์ทับซ้อน และดำเนินการอย่างเหมาะสมเมื่อพบหลักฐานของการประพฤติมิชอบทางวิจัย การลอกเลียนผลงาน หรือการส่งบทความซ้ำซ้อน โดยอ้างอิงแนวปฏิบัติของ Committee on Publication Ethics (COPE)

8.2 จริยธรรมของผู้ทรงคุณวุฒิ

ผู้ทรงคุณวุฒิต้องพิจารณาบทความด้วยความเป็นกลาง มีความเชี่ยวชาญในสาขาที่เกี่ยวข้อง และให้ข้อเสนอแนะที่สร้างสรรค์ รักษาความลับของบทความ ไม่นำข้อมูลในบทความไปใช้ประโยชน์ส่วนตัว แจ้งบรรณาธิการเมื่อมีผลประโยชน์ทับซ้อนหรือพบว่าบทความคล้ายคลึงกับผลงานอื่นอย่างมีนัยสำคัญ และตอบรับคำเชิญพร้อมส่งผลการพิจารณาภายในกำหนดเวลาที่ตกลงไว้

8.3 จริยธรรมของผู้นิพนธ์

ผู้นิพนธ์ต้องรับรองว่าบทความเป็นผลงานต้นฉบับที่ยังไม่เคยตีพิมพ์และไม่อยู่ระหว่างการพิจารณาของวารสารอื่น ระบุผู้มีส่วนร่วมอย่างครบถ้วนตามหลักความเป็นผู้นิพนธ์ รายงานข้อมูลและผลการวิจัยตามความเป็นจริง ไม่บิดเบือน ปลอมแปลง หรือละเว้นข้อมูลที่มีนัยสำคัญ แจ้งผลประโยชน์ทับซ้อนทุกประเภท และอ้างอิงแหล่งข้อมูลอย่างครบถ้วน การส่งบทความซ้ำซ้อนและการลอกเลียนผลงานถือเป็นการละเมิดจริยธรรมการตีพิมพ์ที่ร้ายแรง

8.4 จริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

บทความวิจัยที่เกี่ยวข้องกับมนุษย์ต้องได้รับการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ และระบุหมายเลขการรับรองพร้อมชื่อคณะกรรมการไว้ในบทความ การวิจัยต้องดำเนินการภายใต้หลักการของปฏิญญาเฮลซิงกิ ได้รับความยินยอมโดยได้รับข้อมูลจากผู้เข้าร่วมวิจัยทุกคน และปกป้องข้อมูลส่วนบุคคลที่อาจระบุตัวตนได้อย่างเคร่งครัด

ความรับผิดชอบ

บทความและรายงานการวิจัยที่ตีพิมพ์ในวารสารบูรณาการวิทยาศาสตร์สุขภาพไทย เป็นความคิดเห็นและการค้นคว้าของผู้นิพนธ์โดยเฉพาะ ไม่จำเป็นต้องสอดคล้องกับความเห็นของคณะผู้จัดทำ และมิใช่ความรับผิดชอบของบริษัทคีย์ดาต้า จำกัด ทั้งนี้ทุกบทความได้ผ่านการตรวจสอบคุณภาพตามมาตรฐานบทความวิจัยจากผู้ทรงคุณวุฒิ (peer review) ตั้งแต่สามท่านขึ้นไป แบบ double-blind

Nexus of Thai Health Sciences
Vol. 1 No.5 September – October 2026

บทบรรณาธิการ
EDITORIAL

วารสารบูรณาการวิทยาศาสตร์สุขภาพไทย (Nexus of Thai Health Sciences: NTHS) ปีที่ 1 ฉบับที่ 5 (กันยายน – ตุลาคม 2569) เป็นฉบับที่กองบรรณาธิการมีความภาคภูมิใจเป็นอย่างยิ่งในการนำเสนอต่อผู้อ่าน วารสารนี้ก่อตั้งขึ้นด้วยความมุ่งหมายที่จะเป็นพื้นที่ทางวิชาการสำหรับงานวิจัยในระดับระบบและนโยบาย สุขภาพ ระบบสุขภาพของประเทศไทยกำลังเผชิญความท้าทายหลายมิติ ทั้งการเข้าสู่สังคมสูงวัย ภาระโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง ความเหลื่อมล้ำในการเข้าถึงบริการ และการเปลี่ยนผ่านสู่ระบบสุขภาพดิจิทัล โจทย์เหล่านี้ไม่อาจแก้ไขได้ด้วยมุมมองของวิชาชีพใดวิชาชีพหนึ่งเพียงลำพัง

ชื่อ "Nexus" สะท้อนเจตนารมณ์ของวารสารที่ต้องการเป็นจุดเชื่อมต่อระหว่างผู้ปฏิบัติงานในพื้นที่ นักวิจัย นักวิชาการ และผู้กำหนดนโยบาย ขอบเขตของวารสารจึงครอบคลุมตั้งแต่การวิจัยระบบสุขภาพและการวิเคราะห์นโยบาย การปฏิบัติงานแบบสหวิชาชีพ สาธารณสุขและการส่งเสริมสุขภาพ ดิจิทัลเฮลท์และสารสนเทศสุขภาพ อนามัยสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัย การพัฒนากำลังคนด้านสุขภาพ ปัจจัยทางสังคมที่กำหนดสุขภาพ เศรษฐศาสตร์สุขภาพ ไปจนถึงระบาดวิทยาและการเฝ้าระวังโรค โดยรับพิจารณาบทความ 4 ประเภท ได้แก่ บทความวิจัยต้นฉบับ บทความวิชาการ บทความปริทัศน์ และบทความวิเคราะห์นโยบาย

บทความทุกเรื่องในฉบับนี้ผ่านการพิจารณากลั่นกรองจากผู้ทรงคุณวุฒิอย่างน้อย 3 ท่าน แบบ double-blind peer review เพื่อให้มั่นใจในคุณภาพและความน่าเชื่อถือทางวิชาการ และวารสารเผยแพร่แบบ open access เพื่อให้ผู้อ่านทุกกลุ่มเข้าถึงองค์ความรู้ได้โดยไม่มีค่าใช้จ่าย กองบรรณาธิการหวังเป็นอย่างยิ่งว่าองค์ความรู้จากบทความเหล่านี้จะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนางานบริการ การบริหาร และการกำหนดนโยบายสุขภาพ และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในบริบทการทำงานของผู้อ่านได้อย่างเป็นรูปธรรม

กองบรรณาธิการขอขอบพระคุณผู้นิพนธ์ทุกท่านที่ให้ความไว้วางใจส่งผลงานมาตีพิมพ์ ผู้ทรงคุณวุฒิที่สละเวลาอันมีค่าในการพิจารณาและให้ข้อเสนอแนะ ที่ปรึกษาและกองบรรณาธิการทุกท่าน รวมทั้งบริษัทคีย์ดาต้า จำกัด ที่ร่วมผลักดันให้วารสารฉบับแรกนี้สำเร็จลุล่วง วารสารยินดีรับบทความจากนักวิชาการและบุคลากรสุขภาพทุกสาขา และพร้อมรับฟังข้อเสนอแนะเพื่อพัฒนาวารสารให้มีคุณภาพยิ่งขึ้นต่อไป

สิบเอกอรรถวิทย์ เนินชัด
บรรณาธิการบริหาร
วารสารบูรณาการวิทยาศาสตร์สุขภาพไทย

Nexus of Thai Health Sciences
Vol. 1 No.5 September – October 2026

สารบัญ
CONTENTS

ปีที่ 1 ฉบับที่ 5 กันยายน – ตุลาคม 2569
Vol. 1 No. 5 September – October 2026

เรื่อง (Contents)	หน้า
บทบรรณาธิการ Editorial	
บทบรรณาธิการ *สิบเอกอรรถวิทย์ เนินชัด*	ซ
บทความวิจัยต้นฉบับ Original Research Articles	
ผลของโปรแกรมการสร้างเสริมสุขภาพที่ประยุกต์ใช้ทฤษฎีแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพร่วมกับการมีส่วนร่วมของชุมชนต่อพฤติกรรมสุขภาพและระดับน้ำตาลในเลือดของกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวาน โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านโนนชัย อำเภอเมือง จังหวัดกาฬสินธุ์ *ชวน อะโนศรี*	1
การพัฒนารูปแบบการดูแลหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กร่วมกับมีน้ำหนักตัวน้อย ในเขตรับผิดชอบโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านโนนรัง ตำบลสาวะถี อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น *ปภัชญา ประทุมวัน*	13
การพัฒนารูปแบบบริการตรวจฮีโมโกลบินเอวันซี (HbA1c) ในห้องปฏิบัติการทางการแพทย์เพื่อการดูแลผู้ป่วยเบาหวาน โรงพยาบาลห้วยเม็ก จังหวัดกาฬสินธุ์ *วสุ มูลสาระ*	27
การพัฒนาแดชบอร์ดข้อมูลการบริหารความเสี่ยงและผลต่อสมรรถนะการใช้ข้อมูลของผู้ประสานงานความเสี่ยง โรงพยาบาลกาฬสินธุ์ *นายแพทย์ศิวบูลย์ ชัยสงคราม*	39
การพัฒนารูปแบบการติดตามผลสำหรับผู้ดูแลเด็กปฐมวัยและการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้ดูแลและสภาวะสุขภาพช่องปากของเด็ก โรงพยาบาลห้วยเม็ก จังหวัดกาฬสินธุ์ *น้ำฝน สร้อยวงษา*	53
การพัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงโดยการเสริมสมรรถนะครอบครัวและผู้ดูแล โรงพยาบาลไชโย จังหวัดอ่างทอง *ศิรินทร์ทิพย์ ทองศักดิ์*	69

Nexus of Thai Health Sciences
Vol. 1 No.5 September – October 2026

นิพนธ์ต้นฉบับ | ORIGINAL ARTICLE

ผลของโปรแกรมการสร้างเสริมสุขภาพที่ประยุกต์ใช้ทฤษฎีแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพร่วมกับการมีส่วนร่วมของชุมชนต่อพฤติกรรมสุขภาพและระดับน้ำตาลในเลือดของ กลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวาน โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านโนนชัย อำเภอเมือง จังหวัดกาฬสินธุ์

Effects of a Health Promotion Program Applying the Health Belief Model and Community Participation on Health Behaviors and Fasting Blood Glucose among People at Risk of Diabetes, Bannonchai Subdistrict Health Promoting Hospital, Mueang District, Kalasin Province, Thailand

ชวน อะโนศรี[1*]

Chuan Anosri[1*]

[1] นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านโนนชัย อำเภอเมือง จังหวัดกาฬสินธุ์ / Public Health Technical Officer, Professional Level, Ban Nonchai Subdistrict Health Promoting Hospital, Mueang District, Kalasin Province, Thailand * ผู้นิพนธ์ประสานงาน (Corresponding author)

รับบทความ: 10 ตุลาคม 2569 **แก้ไขบทความ:** 15 ตุลาคม 2569 **ตอบรับบทความ:** 25 ตุลาคม 2569

การอ้างอิง (Citation): ชวน อะโนศรี. ผลของโปรแกรมการสร้างเสริมสุขภาพที่ประยุกต์ใช้ทฤษฎีแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพร่วมกับการมีส่วนร่วมของชุมชนต่อพฤติกรรมสุขภาพและระดับน้ำตาลในเลือดของ กลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวาน โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านโนนชัย อำเภอเมือง จังหวัดกาฬสินธุ์. วารสารบูรณาการวิทยาศาสตร์สุขภาพไทย. 2569;1(5):1-12.

บทคัดย่อ

การวิจัยกึ่งทดลองแบบกลุ่มเดียววัดผลก่อนและหลังการทดลองนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการสร้างเสริมสุขภาพที่ประยุกต์ใช้ทฤษฎีแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพร่วมกับการมีส่วนร่วมของชุมชนต่อความรู้ พฤติกรรมสุขภาพ ความเชื่อด้านสุขภาพ และตัวชี้วัดทางคลินิก ดำเนินการในเขตรับผิดชอบของ รพ.สต.บ้านโนนชัย อำเภอเมือง จังหวัดกาฬสินธุ์ ระหว่างเดือนมกราคมถึงกรกฎาคม พ.ศ. 2568 กลุ่มตัวอย่างคือผู้ที่มีระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหาร 100-125 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร จำนวน 34 คน สุ่มแบบง่ายจากผู้ที่ผ่านเกณฑ์ 120 คน ใช้โปรแกรม 5 เดือน เก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถามและการตรวจสุขภาพก่อนและหลังโปรแกรม วิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงพรรณนาและ Paired t-test ผลการศึกษาพบว่า หลังเข้าร่วมโปรแกรม คะแนนพฤติกรรมสุขภาพเพิ่มขึ้นจาก 62.68±16.42 เป็น 93.85±10.28 คะแนน (ผลต่าง 31.17, 95% CI 25.76-36.58, p <.001, dz 2.01) คะแนนความรู้เพิ่มขึ้นจาก 9.29±2.84 เป็น 12.47±1.65 และคะแนนความเชื่อด้านสุขภาพเพิ่มขึ้นจาก 54.51±8.24 เป็น 61.22±6.15 คะแนน (ทั้งสองด้าน p <.001) ระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหารลดลงจาก 108.65±12.47 เป็น 98.24±9.85 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร (95% CI -13.99 ถึง -6.83, p <.001, dz 1.02) น้ำหนักตัว ดัชนีมวลกาย และเส้นรอบเอวลดลง 2.63 กิโลกรัม 1.04 กิโลกรัมต่อตารางเมตร และ 3.39 เซนติเมตร (ทุกตัวชี้วัด p <.001) คะแนนความพึงพอใจเฉลี่ย 21.84±2.18 จาก 25 คะแนน (ร้อยละ 87.36)

สรุปได้ว่าภายหลังเข้าร่วมโปรแกรม กลุ่มเสี่ยงมีความรู้ พฤติกรรมสุขภาพ ความเชื่อด้านสุขภาพ และตัวชี้วัดทางคลินิกดีขึ้น ควรทดสอบซ้ำด้วยการวิจัยที่มีกลุ่มควบคุมก่อนขยายผล

คำสำคัญ: กลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวาน, การสร้างเสริมสุขภาพ, แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ, โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล

Abstract

This one-group pretest-posttest quasi-experimental study examined the effects of a health promotion program applying the Health Belief Model and community participation on knowledge, health behaviors, health beliefs, and clinical indicators among people at risk of diabetes. It was conducted in the catchment area of Ban Nonchai Subdistrict Health Promoting Hospital, Mueang District, Kalasin Province, from January to July 2025. The sample comprised 34 people with fasting blood glucose of 100-125 mg/dL, selected by simple random sampling from 120 eligible people. The intervention was a five-month health promotion program. Data were collected using questionnaires and health examinations before and after the program and analyzed using descriptive statistics and the paired t-test. After the program, health behavior scores increased from 62.68±16.42 to 93.85±10.28 (mean difference 31.17, 95% CI 25.76-36.58, p <.001, Cohen's dz 2.01), knowledge scores from 9.29±2.84 to 12.47±1.65, and health belief scores from 54.51±8.24 to 61.22±6.15 (both p <.001). Fasting blood glucose decreased from 108.65±12.47 to 98.24±9.85 mg/dL (95% CI -13.99 to -6.83, p <.001, dz 1.02); body weight, body mass index, and waist circumference decreased by 2.63 kg, 1.04 kg/m², and 3.39 cm, respectively (all p <.001). The mean satisfaction score was 21.84±2.18 out of 25 (87.36%). After the program, participants showed improved knowledge, behaviors, beliefs, and clinical indicators; a controlled study is needed before wider implementation.

Keywords: diabetes risk group, health promotion, Health Belief Model, subdistrict health promoting hospital

บทนำ

โรคเบาหวานเป็นโรคไม่ติดต่อเรื้อรังที่เป็นปัญหาสาธารณสุขสำคัญของโลก สหพันธ์เบาหวานนานาชาติ (International Diabetes Federation: IDF) รายงานว่า ในปี ค.ศ. 2024 ทั่วโลกมีผู้ใหญ่อายุ 20-79 ปี เป็นโรคเบาหวานประมาณ 589 ล้านคน หรือ 1 ใน 9 คน และคาดว่าจะเพิ่มเป็น 853 ล้านคน ในปี ค.ศ. 2050 [1,2] นอกจากนี้ยังมีผู้ใหญ่ที่มีระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหารผิดปกติประมาณ 488 ล้านคน ซึ่งเป็นกลุ่มเสี่ยงสูงต่อการเป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 [2] สำหรับประเทศไทย มีผู้ใหญ่เป็นโรคเบาหวานประมาณ 6.36 ล้านคน ความชุกปรับตามอายุร้อยละ 10.20 และร้อยละ 33.30 ของผู้ป่วยยังไม่ได้รับการวินิจฉัย[2] ทั้งนี้ โรคเบาหวานชนิดที่ 2 สามารถป้องกันหรือชะลอการเกิดโรคได้ด้วยการ

ปรับเปลี่ยนวิถีชีวิต ได้แก่ การรับประทานอาหารที่เหมาะสม การออกกำลังกายสม่ำเสมอ และการควบคุมน้ำหนักให้อยู่ในเกณฑ์ปกติ[3,4]

จากข้อมูลคลังข้อมูลสุขภาพ (Health Data Center: HDC) ปี พ.ศ. 2567 [5] การคัดกรองประชากรอายุ 35 ปีขึ้นไป พบกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานในจังหวัดกาฬสินธุ์ ร้อยละ 14.80 ในอำเภอเมืองกาฬสินธุ์ ร้อยละ 13.60 และในเขตรับผิดชอบของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านโนนชัย (รพ.สต.บ้านโนนชัย) ตำบลขมิ้น จำนวน 120 คน จากผู้ได้รับการคัดกรองทั้งหมด 98 คน ประชากรในพื้นที่ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรมและมีวิถีชีวิตตามฤดูกาลทำนา ชุมชนมีความเชื่อดั้งเดิมด้านสุขภาพบางประการและนิยมอาหารรสจัดที่มีน้ำตาลสูง ซึ่งอาจเป็นอุปสรรคต่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม

ทฤษฎีแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ (Health Belief Model) อธิบายว่าบุคคลจะปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันโรคเมื่อรับรู้โอกาสเสี่ยงและความรุนแรงของโรค รับรู้ประโยชน์และอุปสรรคของการปฏิบัติ มีความสามารถในการปฏิบัติ และได้รับสิ่งกระตุ้นที่เหมาะสม[6] ทฤษฎีนี้ถูกประยุกต์ใช้ในโปรแกรมป้องกันโรคเบาหวานอย่างแพร่หลาย ในประเทศไทยมีการพัฒนารูปแบบการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อป้องกันโรคเบาหวานในกลุ่มเสี่ยง[4] การประยุกต์ใช้ความรอบรู้ด้านสุขภาพร่วมกับการเสริมสร้างพลังอำนาจ[7] และโปรแกรมส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพ[8] ทำให้กลุ่มเสี่ยงมีคะแนนพฤติกรรมการป้องกันโรคเพิ่มขึ้นและสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อย่างไรก็ตาม การศึกษาที่ประยุกต์ใช้ทฤษฎีแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพร่วมกับการมีส่วนร่วมของชุมชนในบริบท รพ.สต. พื้นที่จังหวัดกาฬสินธุ์ยังมีอยู่อย่างจำกัด

รพ.สต. เป็นหน่วยบริการระดับปฐมภูมิที่อยู่ใกล้ชิดประชาชนและทำงานร่วมกับอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) และผู้นำชุมชน จึงมีบทบาทสำคัญในการสร้างเสริมสุขภาพและป้องกันการเกิดโรคเบาหวานรายใหม่ ผู้วิจัยจึงศึกษาผลของโปรแกรมการสร้างเสริมสุขภาพกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานที่ รพ.สต.บ้านโนนชัย ผลการศึกษาเป็นข้อมูลสำหรับวางแผนงานป้องกันโรคเบาหวานและเป็นข้อมูลตั้งต้นของการวิจัยที่มีกลุ่มควบคุมต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1) เพื่อศึกษาลักษณะทั่วไปและสถานะสุขภาพพื้นฐานของกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวาน
2) เพื่อพัฒนาและดำเนินโปรแกรมการสร้างเสริมสุขภาพกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานโดยประยุกต์ใช้ทฤษฎีแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพร่วมกับการมีส่วนร่วมของชุมชน
3) เพื่อเปรียบเทียบความรู้ พฤติกรรมสุขภาพ ความเชื่อด้านสุขภาพ และตัวชี้วัดทางคลินิก ก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรม
4) เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมต่อโปรแกรม

สมมติฐาน: 1) คะแนนความรู้ พฤติกรรม และความเชื่อหลังโปรแกรมสูงกว่าก่อน 2) ระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหาร น้ำหนักตัว ดัชนีมวลกาย และเส้นรอบเอวหลังโปรแกรมต่ำกว่าก่อน

วิธีการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-experimental research) แบบกลุ่มเดียววัดผลก่อนและหลังการทดลอง (One Group Pretest-Posttest Design) ดำเนินการในเขตรับผิดชอบของ รพ.สต.บ้านโนนชัย ระหว่างเดือนมกราคมถึงกรกฎาคม พ.ศ. 2568 โดยเก็บข้อมูลก่อนการทดลองในเดือนมกราคม ดำเนินโปรแกรม 5 เดือน (กุมภาพันธ์-มิถุนายน) และเก็บข้อมูลหลังการทดลองในเดือนกรกฎาคม ภายใน 2 สัปดาห์หลังกิจกรรมสุดท้าย ใช้ผู้วัดและเครื่องมือชุดเดียวกันก่อนและหลังโปรแกรม ผลที่ได้แสดงการเปลี่ยนแปลงก่อน-หลังเนื่องจากไม่มีกลุ่มเปรียบเทียบ

ประชากร

กลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานที่อาศัยในเขตรับผิดชอบของ รพ.สต.บ้านโนนชัย ในเดือนมกราคม พ.ศ. 2568 ซึ่งผ่านการคัดกรองพบระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหาร 100-125 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร (ภาวะก่อนเบาหวาน) จำนวน 120 คน โดยยืนยันค่าซ้ำก่อนคัดเข้า

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่าง 34 คน สุ่มแบบง่าย (Simple random sampling) โดยการจับฉลากแบบไม่คืนที่จากรายชื่อผู้ที่ผ่านเกณฑ์การคัดเข้า คำนวณขนาดตัวอย่างด้วยโปรแกรม G*Power ใช้สถิติ t-test: Means difference between two dependent means (matched pairs) แบบสองทาง กำหนดขนาดอิทธิพลปานกลาง (dz = 0.50) ตามเกณฑ์ของ Cohen[9] ระดับนัยสำคัญ 0.05 และอำนาจการทดสอบ 0.80 ได้ขนาดตัวอย่าง 34 คน (อำนาจการทดสอบจริง 0.81) โดยไม่มีผู้ปฏิเสธเข้าร่วมและไม่มีการเผื่อการสูญหาย

เกณฑ์การคัดเข้า (Inclusion Criteria)

1) อายุ 35-59 ปี (ช่วงวัยทำงานที่มีความเสี่ยงสูงและสามารถเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่มได้) 2) มีระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหาร 100-125 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร 3) ไม่เคยได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคเบาหวาน โดยตรวจสอบจากเวชระเบียนและโปรแกรม JHCIS 4) อาศัยอยู่ในพื้นที่ตลอดระยะเวลาการวิจัย 5) สามารถสื่อสาร อ่าน และเขียนภาษาไทยได้ 6) ไม่ได้รับยาที่มีผลต่อระดับน้ำตาล และไม่เข้าร่วมโปรแกรมควบคุมน้ำหนักอื่นในช่วงเวลาเดียวกัน และ 7) ยินยอมเข้าร่วมการวิจัยด้วยความสมัครใจ

เกณฑ์การคัดออก (Exclusion Criteria)

มีภาวะแทรกซ้อนหรือโรคประจำตัวที่เป็นข้อจำกัดต่อการออกกำลังกาย โดยพยาบาลวิชาชีพคัดกรองด้วยแบบประเมินความพร้อมก่อนออกกำลังกาย (PAR-Q) ก่อนเริ่มโปรแกรม

เกณฑ์การยุติการเข้าร่วมการวิจัย (Discontinuation Criteria)

1) ตั้งครรภ์ระหว่างการวิจัย 2) ย้ายออกจากพื้นที่ 3) ขอถอนตัว หรือ 4) เข้าร่วมกิจกรรมน้อยกว่าร้อยละ 80 ของกิจกรรมทั้งหมด (5 ครั้งตามตารางที่ 1 บันทึกการเข้าร่วมรายครั้งโดยผู้ช่วยนักวิจัย) ผู้ที่ยุติการเข้าร่วมจะรายงานจำนวนและเหตุผลในผลการวิจัย

กรอบแนวคิดการวิจัย

ตัวแปรต้นคือโปรแกรมการสร้างเสริมสุขภาพ ตัวแปรตามคือความรู้ พฤติกรรมสุขภาพ ความเชื่อด้านสุขภาพ ตัวชี้วัดทางคลินิก (ระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหาร น้ำหนักตัว ดัชนีมวลกาย เส้นรอบเอว) และความพึงพอใจ โดยกิจกรรมแต่ละส่วนสอดคล้องกับองค์ประกอบของทฤษฎี (ตารางที่ 1) และการมี

ส่วนร่วมของชุมชนหมายถึงการที่ผู้นำชุมชนและ อสม. ร่วมวางแผน เป็นพี่เลี้ยง และติดตามผู้เข้าร่วม

เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

โปรแกรมการสร้างเสริมสุขภาพกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวาน ระยะเวลา 5 เดือน แบ่งเป็น 3 ระยะย่อย ได้แก่ ระยะสร้างพื้นฐานความรู้ (เดือนที่ 1) ระยะพัฒนาทักษะ (เดือนที่ 2-4) และระยะเสริมสร้างความยั่งยืน (เดือนที่ 5) ผู้วิจัยพัฒนาจากการทบทวนวรรณกรรมและบริบทพื้นที่ ผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ตรวจสอบความเหมาะสม ดำเนินกิจกรรมโดยผู้วิจัยร่วมกับ อสม. ที่ผ่านการอบรม เดือนละ 1 ครั้ง กลุ่มละประมาณ 17 คน เวลาสัมผัสโปรแกรมรวม 420 นาที (7 ชั่วโมง) และมีการเยี่ยมบ้าน โทรศัพท์ กลุ่ม LINE และตรวจสุขภาพรายเดือนพร้อมให้ข้อมูลย้อนกลับเป็นสิ่งกระตุ้นให้ปฏิบัติ ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 กิจกรรมของโปรแกรมการสร้างเสริมสุขภาพกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวาน

เดือนที่	กิจกรรม/เนื้อหา	องค์ประกอบของ HBM	เครื่องมือที่ใช้	ระยะเวลาต่อครั้ง
1	ระยะสร้างพื้นฐานความรู้: ปฐมนิเทศ ให้ความรู้เรื่องโรคเบาหวานและปัจจัยเสี่ยง สาธิตการตรวจน้ำตาลด้วยตนเอง วางแผนดูแลสุขภาพส่วนบุคคล และ “บ้านเรียนรู้สุขภาพ” ที่ใช้ผู้นำชุมชนและ อสม. เป็นพี่เลี้ยง	การรับรู้โอกาสเสี่ยงและความรุนแรง	สื่อนำเสนอ คู่มือสุขภาพ เครื่องตรวจน้ำตาลปลายนิ้ว	120 นาที
2	ระยะพัฒนาทักษะ: การจัดการโภชนาการ (“ครัวชุมชนสุขภาพดี”)	การรับรู้ประโยชน์ และการลดอุปสรรค	อาหารท้องถิ่น สมุนไพร และเครื่องเทศ สื่อสาธิตการปรุงอาหาร	90 นาที
3	ระยะพัฒนาทักษะ: การออกกำลังกายแบบกลุ่ม และกลุ่ม “พี่ช่วยน้อง”	ความสามารถของตนเอง	อุปกรณ์ที่หาได้ในท้องถิ่น เช่น ขวดน้ำถ่วงน้ำหนัก	60 นาที
4	ระยะพัฒนาทักษะ: การจัดการความเครียดและอารมณ์	ความสามารถของตนเอง และการลดอุปสรรคด้านจิตใจ	สื่อสาธิตการผ่อนคลาย แบบบันทึกความเครียด	60 นาที
5	ระยะเสริมสร้างความยั่งยืน: สร้างเครือข่ายสนับสนุนในชุมชน ทบทวนความรู้และทักษะ “เก็บเกี่ยวผลสำเร็จ”	สิ่งกระตุ้นและแรงสนับสนุนทางสังคม	สมุดบันทึกสุขภาพ กลุ่ม LINE	90 นาที
1-5	ติดตามด้วยการเยี่ยมบ้าน โทรศัพท์ กลุ่ม LINE พร้อมตรวจสุขภาพรายเดือน	สิ่งกระตุ้นให้ปฏิบัติ	แบบบันทึกการเยี่ยมบ้าน เครื่องวัดความดันโลหิต เครื่องตรวจน้ำตาล	ตามนัดรายเดือน

เครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล

1) แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป 2) แบบสอบถามความรู้เรื่องโรคเบาหวาน 15 ข้อ ตอบถูกได้ 1 คะแนน ผิดได้ 0 คะแนน (คะแนนเต็ม 15) 3) แบบสอบถามพฤติกรรมสุขภาพ 40 ข้อ ข้อละ 3 คะแนน (คะแนนเต็ม 120) 4) แบบสอบถามความเชื่อด้านสุขภาพ 25

ข้อ ข้อละ 3 คะแนน (คะแนนเต็ม 75) 5) แบบประเมินความพึงพอใจต่อโปรแกรม 5 ข้อ ข้อละ 5 คะแนน (คะแนนเต็ม 25) [ระบุแหล่งที่มาของแต่ละชุด] และ 6) การตรวจสุขภาพ ได้แก่ น้ำหนัก ส่วนสูง เส้นรอบเอว และระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหาร วัดโดยผู้ช่วยนักวิจัยที่ผ่านการอบรม (ไม่ใช่ผู้ดำเนินกิจกรรม) ด้วยเครื่องชั่ง สายวัด และเครื่องตรวจน้ำตาลปลายนิ้วที่สอบเทียบแล้วเครื่องเดิมก่อนและหลัง หลังงดอาหารอย่างน้อย 8 ชั่วโมง วัดความดันโลหิตเพื่อความปลอดภัยก่อนออกกำลังกาย ไม่นำมาวิเคราะห์

เกณฑ์แปลผลคะแนนเป็นร้อยละของคะแนนเต็ม: ต่ำ <60.00, ปานกลาง 60.00-79.99 และดี ≥80.00 (ใช้กับความรู้ พฤติกรรม ความเชื่อ และความพึงพอใจ)

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

เครื่องมือทุกชุดผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ได้ค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item-Objective Congruence: IOC) 0.67-1.00 (เกณฑ์ ≥0.50 รายงานแยกรายเครื่องมือ) และทดลองใช้กับกลุ่มที่มีลักษณะคล้ายกลุ่มตัวอย่าง 30 คน ได้ค่า Kuder-Richardson 20 (KR-20) ของแบบสอบถามความรู้ 0.78 และค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha) ของแบบสอบถามพฤติกรรมสุขภาพ ความเชื่อด้านสุขภาพ และความพึงพอใจ เท่ากับ 0.89, 0.85 และ 0.91 ตามลำดับ ค่าความยากรายข้อของแบบสอบถามความรู้ 0.74 และอำนาจจำแนก =0.58; ค่าความเชื่อมั่นจากกลุ่มตัวอย่าง = 0.74

การเก็บรวบรวมข้อมูล

แบ่งเป็น 3 ระยะ 1) ระยะที่ 1 (มกราคม พ.ศ. 2568) ขออนุญาตดำเนินการวิจัย ประสานผู้นำชุมชนและ อสม. อบรมผู้ช่วยนักวิจัย 3 คน (มาตรฐานการวัดร่างกายและการใช้แบบสอบถาม 1 วัน) คัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง ชี้แจงและขอความยินยอม แล้วเก็บข้อมูลก่อนการทดลอง (Pre-test) 2) ระยะที่ 2 (กุมภาพันธ์-มิถุนายน พ.ศ. 2568) ดำเนินโปรแกรมพร้อมติดตามด้วยการเยี่ยมบ้าน โทรศัพท์ กลุ่ม LINE และตรวจสุขภาพรายเดือน 3) ระยะที่ 3 (กรกฎาคม พ.ศ. 2568) เก็บข้อมูลหลังการทดลอง (Post-test) ด้วยเครื่องมือชุดเดิมและประเมินความพึงพอใจ ซึ่งการใช้แบบสอบถามชุดเดิมอาจมีผลจากการทดสอบซ้ำ (testing effect)

การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลทั่วไปวิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย (M) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมด้วย Paired t-test หลังตรวจสอบการแจกแจงปกติของผลต่างด้วย Shapiro-Wilk test (ตัวแปรที่ไม่แจกแจงปกติใช้ Wilcoxon signed-rank test และรายงาน median (IQR)) รายงานผลต่างเฉลี่ย (หลัง-ก่อน) 95% CI ของผลต่าง ค่า t, df และขนาดอิทธิพล Cohen's dz เนื่องจากทดสอบ 7 ตัวชี้วัด จึงกำหนดตัวชี้วัดหลักคือระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหาร และตรวจสอบด้วยเกณฑ์ Bonferroni (0.05/7 = 0.007) กำหนดระดับนัยสำคัญที่ p <.05 แบบสองทาง วิเคราะห์ด้วยโปรแกรม R

จริยธรรมการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ได้รับการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดกาฬสินธุ์ ผู้วิจัยพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่างโดย 1) ชี้แจงวัตถุประสงค์และขั้นตอนการวิจัย 2) ให้กลุ่มตัวอย่างลงนามยินยอมเข้าร่วมการวิจัย 3) เก็บรักษาข้อมูลเป็นความลับและนำเสนอผลในภาพรวม และ 4) ให้สิทธิในการถอนตัวจากการวิจัยได้

ตลอดเวลาโดยไม่มีผลกระทบต่อการรับบริการสุขภาพ คัดกรองความพร้อมก่อนออกกำลังกาย และมีแผนดูแลเมื่อเกิดเหตุไม่พึงประสงค์

ผลการศึกษา

1. ลักษณะทั่วไปและสถานะสุขภาพพื้นฐานของกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวาน

1.1 ข้อมูลส่วนบุคคล

กลุ่มตัวอย่าง 34 คน อายุเฉลี่ย 52.35±6.18 ปี (ต่ำสุด-สูงสุด 45-54 ปี) ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง สถานภาพสมรสคู่ จบการศึกษาระดับประถมศึกษา และประกอบอาชีพเกษตรกรรม ส่วนผู้ที่มีประวัติบุคคลในครอบครัวเป็นโรคเบาหวานมีร้อยละ 38.24 ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง (n = 34)

ข้อมูล	จำนวน	ร้อยละ
เพศหญิง	24	70.59
สถานภาพสมรสคู่	26	76.47
การศึกษาระดับประถมศึกษา	18	52.94
อาชีพเกษตรกรรม	22	64.71
มีประวัติบุคคลในครอบครัวเป็นโรคเบาหวาน	13	38.24

1.2 สถานะสุขภาพพื้นฐานก่อนเข้าร่วมโปรแกรม

กลุ่มตัวอย่างมีระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหารเฉลี่ย 108.65±12.47 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร (ต่ำสุด-สูงสุด 100.00-125.00) น้ำหนักตัวเฉลี่ย 66.74±8.91 กิโลกรัม ดัชนีมวลกายเฉลี่ย 26.38±3.12 กิโลกรัมต่อตารางเมตร และเส้นรอบเอวเฉลี่ย 88.46±8.12 เซนติเมตร ส่วนคะแนนความรู้เรื่องโรคเบาหวานเฉลี่ย 9.29±2.84 คะแนน (ร้อยละ 61.93 ระดับปานกลาง) พฤติกรรมสุขภาพเฉลี่ย 62.68±16.42 คะแนน (ร้อยละ 52.23 ระดับต่ำ) และความเชื่อด้านสุขภาพเฉลี่ย 54.51±8.24 คะแนน (ร้อยละ 72.68 ระดับปานกลาง)

2. โปรแกรมการสร้างเสริมสุขภาพกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวาน

2.1 โครงสร้างและกิจกรรมของโปรแกรม

โปรแกรมประยุกต์ใช้ทฤษฎีแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพร่วมกับการมีส่วนร่วมของชุมชน ระยะเวลา 5 เดือน แบ่งเป็น 3 ระยะย่อย พร้อมติดตามต่อเนื่องด้วยการเยี่ยมบ้าน โทรศัพท์ และกลุ่ม LINE ดังแสดงในตารางที่ 1

2.2 ผลการดำเนินงานตามโปรแกรม

กลุ่มตัวอย่างทั้ง 34 คนเข้าร่วมโปรแกรมครบถ้วน (ร้อยละ 100.00) ไม่มีผู้ยุติการเข้าร่วมและไม่มีข้อมูลสูญหาย จึงวิเคราะห์ข้อมูลครบ 34 คนทุก

ตัวแปร ระหว่างดำเนินงานพบอุปสรรคและมีการปรับโปรแกรม (เก็บจากบันทึกภาคสนามของผู้วิจัย) ดังนี้

1) ความเข้าใจและความเชื่อด้านสุขภาพเดิม แก้โดยกิจกรรม “บ้านเรียนรู้สุขภาพ” ที่ใช้ผู้นำชุมชนและ อสม. เป็นพี่เลี้ยง
2) รสชาติอาหารท้องถิ่น แก้โดยกิจกรรม “ครัวชุมชนสุขภาพดี”
3) ช่วงฤดูทำการเกษตร แก้โดยปรับตารางกิจกรรมให้ยืดหยุ่นและจัดช่วงเย็น
4) งบประมาณ แก้โดยใช้อุปกรณ์ออกกำลังกายที่หาได้ในท้องถิ่น
5) การใช้กลุ่ม LINE ในผู้สูงอายุ แก้โดยกลุ่ม “พี่ช่วยน้อง” และกิจกรรม “เก็บเกี่ยวผลสำเร็จ” ทุกเดือน

3. ผลของโปรแกรมต่อความรู้ พฤติกรรมสุขภาพ ความเชื่อด้านสุขภาพ และตัวชี้วัดทางคลินิก

3.1 ความรู้ พฤติกรรมสุขภาพ และความเชื่อด้านสุขภาพ

หลังเข้าร่วมโปรแกรม คะแนนเฉลี่ยความรู้เรื่องโรคเบาหวานเพิ่มขึ้น 3.18 คะแนน (95% CI 2.29-4.07; t = 7.23, df = 33, p <.001; dz = 1.24) จากระดับปานกลางเป็นระดับดี (ร้อยละ 83.13) พฤติกรรมสุขภาพเพิ่มขึ้น 31.17 คะแนน (95% CI 25.76-36.58; t = 11.73, df = 33, p <.001; dz = 2.01) จากระดับต่ำเป็นระดับปานกลาง (ร้อยละ 78.21) และความเชื่อด้านสุขภาพเพิ่มขึ้น 6.71 คะแนน (95% CI 4.01-9.41; t = 5.05, df = 33, p <.001; dz = 0.87) จากระดับปานกลางเป็นระดับดี (ร้อยละ 81.63) ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรู้ พฤติกรรมสุขภาพ และความเชื่อด้านสุขภาพ ก่อน-หลังเข้าร่วมโปรแกรม (n = 34)

ตัวแปร	ก่อน		หลัง		ผลต่างเฉลี่ย (95% CI)	t	p
	M	SD	M	SD			
ความรู้เรื่องโรคเบาหวาน (เต็ม 15)	9.29	2.84	12.47	1.65	3.18 (2.29-4.07)	7.23	<.001*
พฤติกรรมสุขภาพ (เต็ม 120)	62.68	16.42	93.85	10.28	31.17 (25.76-36.58)	11.73	<.001*
ความเชื่อด้านสุขภาพ (เต็ม 75)	54.51	8.24	61.22	6.15	6.71 (4.01-9.41)	5.05	<.001*

หมายเหตุ: *p <.05

3.2 ตัวชี้วัดทางคลินิก

หลังเข้าร่วมโปรแกรม ระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหารลดลง 10.41 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร (95% CI 6.83-13.99; t = -5.92, df = 33, p <.001; dz = 1.02) มี 20 จาก 34 คน (ร้อยละ 58.82; 95% CI 40.70-75.35) ที่ระดับน้ำตาลต่ำกว่า 100 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร และไม่มีผู้ใดมีระดับน้ำตาลถึงเกณฑ์วินิจฉัยโรคเบาหวาน (≥126) (0 จาก 34 คน; 95% CI 0.00-10.28) น้ำหนักตัวลดลง 2.63 กิโลกรัม (ร้อยละ 3.94 ของน้ำหนักเดิม; 95% CI 1.66-3.60; t = -5.50, p <.001; dz = 0.94) โดยมี 6 จาก 34 คน (ร้อยละ 17.65; 95% CI 6.76-34.53) ที่ลดได้ ≥ร้อยละ 5.00 ดัชนีมวลกายลดลง 1.04 กิโลกรัมต่อตารางเมตร (95% CI 0.70-1.38; t = -6.22, p <.001; dz = 1.07) และเส้นรอบเอวลดลง 3.39 เซนติเมตร (95% CI

2.14-4.64; t = -5.52, p <.001; dz = 0.95) ดังแสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยตัวชี้วัดทางคลินิก ก่อน-หลังเข้าร่วมโปรแกรม (n = 34)

ตัวแปร	ก่อน		หลัง		ผลต่างเฉลี่ย (95% CI)	t	p
	M	SD	M	SD			
ระดับน้ำตาลขณะอดอาหาร (มก./ดล.)	108.65	12.47	98.24	9.85	-10.41 (-13.99 ถึง -6.83)	-5.92	<.001*
น้ำหนักตัว (กก.)	66.74	8.91	64.11	8.62	-2.63 (-3.60 ถึง -1.66)	-5.50	<.001*
ดัชนีมวลกาย (กก./ตร.ม.)	26.38	3.12	25.34	3.01	-1.04 (-1.38 ถึง -0.70)	-6.22	<.001*
เส้นรอบเอว (ซม.)	88.46	8.12	85.07	7.84	-3.39 (-4.64 ถึง -2.14)	-5.52	<.001*

หมายเหตุ: Paired t-test (df = 33) ผลต่างคือหลัง-ก่อน; *p <.05; dz = Cohen's dz (ค่าสัมบูรณ์)

3.3 ความพึงพอใจต่อโปรแกรม

ผู้เข้าร่วม 34 คน มีความพึงพอใจต่อโปรแกรมอยู่ในระดับดี คะแนนเฉลี่ย 21.84±2.18 จากคะแนนเต็ม 25 คะแนน (ร้อยละ 87.36; 95% CI 21.08-22.60)

อภิปรายผล

กลุ่มตัวอย่างมีระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหารเฉลี่ย 108.65 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ภาวะก่อนเบาหวาน (impaired fasting glucose)[3] ร่วมกับดัชนีมวลกายเฉลี่ย 26.38 กิโลกรัมต่อตารางเมตร ซึ่งเข้าเกณฑ์โรคอ้วนระดับที่ 1 สำหรับคนเอเชีย (BMI ≥25.00)[10] โดยมี 22 จาก 34 คน (ร้อยละ 64.71) ที่ BMI ≥25.00 ซึ่งตรงกับปัจจัยเสี่ยงที่ปรับเปลี่ยนได้ คือภาวะน้ำหนักเกินและพฤติกรรมสุขภาพที่ไม่เหมาะสม และคะแนนความรู้ พฤติกรรม และความเชื่อก่อนโปรแกรมอยู่ในระดับต่ำถึงปานกลาง

โปรแกรมที่พัฒนาขึ้นประยุกต์ใช้ทฤษฎีแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ[6] ร่วมกับการมีส่วนร่วมของชุมชน โดยใช้ผู้นำชุมชนและ อสม. เป็นพี่เลี้ยง และกิจกรรมที่สอดคล้องกับวิถีชีวิตและอาหารท้องถิ่น ซึ่งการมีส่วนร่วมของชุมชนเป็นปัจจัยสำคัญของความสำเร็จของระบบสุขภาพชุมชน[11] การที่ผู้เข้าร่วมครบทั้ง 34 คน (ร้อยละ 100.00) อาจเกี่ยวข้องกับการปรับตารางกิจกรรมให้ยืดหยุ่นตามฤดูกาลทำการเกษตร และการติดตามผ่านการเยี่ยมบ้าน โทรศัพท์ และกลุ่ม LINE ทั้งนี้ผู้เข้าร่วมเป็นผู้สมัครใจและถูกติดตามใกล้ชิด (Hawthorne effect) อัตราการคงอยู่จึงอาจสูงกว่าสถานการณ์จริง

หลังเข้าร่วมโปรแกรม คะแนนความรู้ พฤติกรรมสุขภาพ และความเชื่อด้านสุขภาพเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สอดคล้องกับการศึกษาที่ประยุกต์ใช้ความรอบรู้ด้านสุขภาพร่วมกับการเสริมสร้างพลังอำนาจ[7] และโปรแกรมส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพ[8] ที่พบว่าคะแนนด้านความรู้และพฤติกรรมหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองขนาดอิทธิพลที่พบค่อนข้างใหญ่ (dz 0.87-2.01) ทั้งที่เวลาสัมผัสโปรแกรมรวมประมาณ 7 ชั่วโมง ซึ่งอาจ

เกี่ยวข้องกับการติดตามรายเดือน การวัดซ้ำด้วยแบบสอบถามชุดเดิม และการประเมินตนเอง

ระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหารลดลง 10.41 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร สอดคล้องกับการศึกษาที่พบว่ากลุ่มทดลองมีระดับน้ำตาลในเลือดลดลง[7] ผลนี้อาจเกี่ยวข้องกับการปรับพฤติกรรมการบริโภคอาหารและการออกกำลังกาย แต่การวิจัยนี้ไม่ได้วัดสองสิ่งนี้โดยตรง จึงยังสรุปกลไกไม่ได้ และผู้เข้าร่วมถูกคัดเข้าด้วยค่าน้ำตาลสูง ค่าที่วัดซ้ำจึงมีแนวโน้มลดลงเอง (regression to the mean) น้ำหนักตัวลดลงร้อยละ 3.94 ของน้ำหนักเดิม ซึ่งต่ำกว่าเกณฑ์ลดน้ำหนัก ≥ ร้อยละ 5.00 ที่ใช้ในโปรแกรมป้องกันเบาหวาน[12,13]

อย่างไรก็ตาม การวิจัยครั้งนี้มีข้อจำกัด คือ 1) ใช้แบบกลุ่มเดียวไม่มีกลุ่มควบคุม จึงไม่สามารถแยกผลของโปรแกรมออกจากผลของช่วงเวลา ฤดูกาล การทดสอบซ้ำ และ regression to the mean และไม่สามารถสรุปความเป็นเหตุเป็นผลได้ 2) กลุ่มตัวอย่างเล็ก (34 คน) ช่วงความเชื่อมั่นกว้าง และทดสอบหลายตัวชี้วัด 3) เก็บข้อมูลในพื้นที่เดียวจากผู้สมัครใจ 4) ติดตามผลระยะสั้น ไม่มีข้อมูลอุบัติการณ์เบาหวานรายใหม่ และ 5) ใช้แบบสอบถามประเมินตนเอง และผู้วัดไม่สามารถปกปิดการได้รับโปรแกรมได้

สรุปผลการวิจัย

สรุปได้ว่าภายหลังเข้าร่วมโปรแกรมการสร้างเสริมสุขภาพที่ประยุกต์ใช้ทฤษฎีแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพร่วมกับการมีส่วนร่วมของชุมชน กลุ่มเสี่ยง 34 คนมีคะแนนความรู้ พฤติกรรมสุขภาพ และความเชื่อด้านสุขภาพเพิ่มขึ้น ($p < .001$) ระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหารลดลงจาก 108.65 เป็น 98.24 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร (ผลต่าง 10.41; 95% CI 6.83-13.99) น้ำหนักตัว ดัชนีมวลกาย และเส้นรอบเอวลดลง 2.63 กิโลกรัม 1.04 กิโลกรัมต่อตารางเมตร และ 3.39 เซนติเมตร ตามลำดับ และผู้เข้าร่วมมีความพึงพอใจในระดับดี (ร้อยละ 87.36)

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ ควรทดสอบซ้ำด้วยการวิจัยที่มีกลุ่มควบคุมก่อนขยายผล หรือขยายผลแบบนำร่องพร้อมประเมินผลไปยังพื้นที่ที่มีบริบทใกล้เคียงกัน โดย
   - ก) รพ.สต. และหน่วยบริการสุขภาพ จัดสรรงบประมาณและบุคลากรให้ต่อเนื่อง และพัฒนาระบบฐานข้อมูลติดตามกลุ่มเสี่ยง
   - ข) องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น บูรณาการงบประมาณและสนับสนุนสถานที่และอุปกรณ์ออกกำลังกาย
   - ค) อสม. พัฒนาทักษะการให้คำปรึกษาและเป็นแกนนำเครือข่ายสุขภาพ
   - ง) กลุ่มเสี่ยงและครอบครัว ปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพอย่างต่อเนื่อง และเข้ารับการตรวจสุขภาพตามนัด
2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป ควรใช้การวิจัยแบบมีกลุ่มควบคุม (แบบสุ่มหรือแบบกลุ่ม) และเพิ่มขนาดตัวอย่าง ติดตามผลระยะยาว 12 เดือนถึงอุบัติการณ์เบาหวานรายใหม่ (ระดับน้ำตาลขณะอดอาหาร ≥126 หรือ HbA1c ≥6.5) วัดการบริโภคอาหารและกิจกรรมทางกายโดยตรง และประเมินกระบวนการและต้นทุน-ประสิทธิผล

Nexus of Thai Health Sciences
Vol. 1 No.5 September – October 2026

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณกลุ่มตัวอย่าง ผู้นำชุมชน อสม. และผู้ช่วยนักวิจัยที่ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดี ขอขอบคุณผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ รพ.สต.บ้านโนนชัย ที่สนับสนุนการดำเนินงาน และขอขอบคุณสำนักงานสาธารณสุขอำเภอเมืองกาฬสินธุ์ที่ให้คำปรึกษา

เอกสารอ้างอิง

1. Genitsaridi I, Salpea P, Salim A, et al. 11th edition of the IDF Diabetes Atlas: global, regional, and national diabetes prevalence estimates for 2024 and projections for 2050. Lancet Diabetes Endocrinol. 2026;14(2):149-156.
2. International Diabetes Federation. IDF Diabetes Atlas 11th edition 2025: global factsheet [Internet]. Brussels: International Diabetes Federation; 2025 [cited 2026 Oct 20]. Available from: https://media.idf.org/media/uploads/sites/3/2025/04/IDF_Atlas_11th_Edition_2025_Global-Factsheet.pdf
3. Ministry of Public Health (TH). Clinical practice guideline for diabetes 2023. Nonthaburi: Department of Disease Control; 2566. (in Thai)
4. Leelasa-nga P, Chulathat J, Jaikarun S. Health behavior modification model for diabetes prevention among at-risk groups in Ubon Ratchathani Province. Acad J Eastern Univ Manag Technol. 2562;16(1):274-286. (in Thai)
5. Ministry of Public Health (TH). Health Data Center: diabetes risk screening, Kalasin Province, 2567 [Internet]. Nonthaburi: Ministry of Public Health; 2567 [cited 2026 Oct 21]. Available from: https://hdc.moph.go.th. (in Thai)
6. Phetphum J. Health behavior: concepts, theories and applications. Phitsanulok: Naresuan University Press; 2560. (in Thai)
7. Sitthisorn S, et al. Effects of applying health literacy and empowerment on type 2 diabetes prevention behaviors among a pre-diabetes group, Ban Don Chik Subdistrict, Lue Amnat District, Amnat Charoen Province. J Dis Prev Control Reg 9. 2565;28(2):15-25. (in Thai)
8. Chitchaiyen A, et al. Effects of a health literacy promotion program on health literacy and disease prevention behaviors among type 2 diabetes risk groups in a community, Samut Sakhon Province. J R Thai Army Nurses. 2564;22(1):321-330. (in Thai)
9. Cohen J. Statistical power analysis for the behavioral sciences. 2nd ed. Hillsdale (NJ): Lawrence Erlbaum Associates; 1988.
10. WHO Western Pacific Region, International Association for the Study of Obesity, International Obesity Task Force. The Asia-Pacific perspective: redefining obesity and its treatment. Sydney: Health Communications Australia; 2000.

11. Srisomboon S, Rungruangsiri K, Suksamran P. Community-based participatory research as a tool and success factor for co-creating a community health system on Koh Yao. J Prim Care Fam Med. 2566;6(2):78-92. (in Thai)

12. Knowler WC, Barrett-Connor E, Fowler SE, Hamman RF, Lachin JM, Walker EA, et al. Reduction in the incidence of type 2 diabetes with lifestyle intervention or metformin. N Engl J Med. 2002;346(6):393-403.

13. Anosri Ch. Results of development of community infectious disease surveillance network of Khamin Subdistrict, Mueang District, Kalasin Province. THSF [Internet]. 2026 Oct. 19 [cited 2026 Oct. 29];1(1):18-33. Available from: https://he05.tci-thaijo.org/index.php/THSF/article/view/8481

Nexus of Thai Health Sciences
Vol. 1 No.5 September – October 2026

นิพนธ์ต้นฉบับ | ORIGINAL ARTICLE

การพัฒนารูปแบบการดูแลหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กร่วมกับมีน้ำหนักตัวน้อย ในเขตรับผิดชอบโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านโนนรัง ตำบลสาวะถี อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น

Development of a Care Model for Pregnant Women with Iron Deficiency Anemia and Underweight in the Catchment Area of Ban Nonrang Subdistrict Health Promoting Hospital, Sawathi Subdistrict, Mueang District, Khon Kaen Province

ปภัชญา ประทุมวัน[1*]

Paphatchaya Prathumwan[1*]

[1] พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านโนนรัง ตำบลสาวะถี อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น / Professional Level Registered Nurse, Ban Nonrang Subdistrict Health Promoting Hospital, Sawathi Subdistrict, Mueang District, Khon Kaen Province, Thailand * ผู้นิพนธ์ประสานงาน (Corresponding author)

รับบทความ: 1 ตุลาคม 2569 **แก้ไขบทความ:** 10 ตุลาคม 2569 **ตอบรับบทความ:** 29 ตุลาคม 2569

การอ้างอิง (Citation): ประทุมวัน ประทุมวัน. การพัฒนารูปแบบการดูแลหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กร่วมกับมีน้ำหนักตัวน้อย ในเขตรับผิดชอบโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านโนนรัง ตำบลสาวะถี อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น. วารสารบูรณาการวิทยาศาสตร์สุขภาพไทย. 2569;1(5):13-26.

บทคัดย่อ

การวิจัยเชิงปฏิบัติการนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์สถานการณ์ พัฒนารูปแบบ และประเมินความเหมาะสมและผลลัพธ์ของรูปแบบการดูแลหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กร่วมกับมีน้ำหนักตัวน้อย โดยประยุกต์ใช้ทฤษฎีการดูแลตนเองของโอเร็มร่วมกับวงรอบคุณภาพ PDCA ดำเนินการในเขตรับผิดชอบ รพ.สต.บ้านโนนรัง จังหวัดขอนแก่น ระหว่างเดือนมีนาคมถึงพฤษภาคม พ.ศ. 2568 จำนวน 2 วงรอบ ผู้ร่วมวิจัยคือสหวิชาชีพและภาคีเครือข่าย 8 คน เลือกแบบเจาะจง กลุ่มตัวอย่างคือหญิงตั้งครรภ์ 6 ราย ซึ่งเป็นทุกรายที่ตรงเกณฑ์ เก็บข้อมูลด้วยการสนทนากลุ่ม แบบบันทึกค่าทางคลินิก ฮีโมโกลบิน (Hb) ฮีมาโตคริต (Hct) และค่าเฉลี่ยปริมาตรเม็ดเลือดแดง (MCV) แบบประเมินพฤติกรรมการดูแลตนเอง แบบประเมินความเหมาะสม และแบบสอบถามความพึงพอใจ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา สถิติเชิงพรรณนา และ Paired t-test โดยกำหนด Hb เป็นตัวแปรหลัก ผลการวิจัยพบว่ารูปแบบที่พัฒนาขึ้นชื่อ NONRANG Model ประกอบด้วย 7 องค์ประกอบ ผู้เชี่ยวชาญประเมินความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด (4.48±0.36 คะแนน) หลังใช้รูปแบบ Hb เพิ่มจาก 9.80±0.42 เป็น 10.82±0.54 กรัมต่อเดซิลิตร ($t = 5.09$, $df = 5$, $p = .004$) Hct เพิ่มขึ้น ($p < .001$) ส่วน MCV ไม่ผ่านเกณฑ์ที่ปรับ α ($p = .023$) หญิงตั้งครรภ์ 6 ใน 6 ราย (95% CI 54.07-100.00) มีน้ำหนักตัวอยู่ในแถบสีเขียวของ Vallop Curve คะแนนพฤติกรรมการดูแลตนเองเพิ่มจาก 51.67±5.84 เป็น 78.42±4.28 คะแนน ($p < .001$) และความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด (4.49±0.41 คะแนน) สรุป

Nexus of Thai Health Sciences
Vol. 1 No.5 September – October 2026

ได้ว่ารูปแบบนี้มีความเหมาะสม และพบการเปลี่ยนแปลงของผลลัพธ์ในทิศทางที่ดีขึ้น แต่ด้วย n = 6 และไม่มีกลุ่มเปรียบเทียบ จึงยังสรุปประสิทธิผลไม่ได้ ควรศึกษาต่อในกลุ่มตัวอย่างที่ใหญ่ขึ้นและมีกลุ่มเปรียบเทียบ

คำสำคัญ: ภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก, หญิงตั้งครรภ์, น้ำหนักตัวน้อย, การวิจัยเชิงปฏิบัติการ, ทฤษฎีการดูแลตนเองของโอเร็ม

Abstract

This action research aimed to analyze the situation, develop a care model, and evaluate its appropriateness and outcomes for pregnant women with iron deficiency anemia who were underweight, applying Orem's Self-Care Deficit Nursing Theory together with the PDCA quality cycle. The study was conducted in the catchment area of Ban Nonrang Subdistrict Health Promoting Hospital, Sawathi Subdistrict, Mueang District, Khon Kaen Province, over two action cycles from March to May 2025. Eight members of the multidisciplinary team and subdistrict network partners were purposively selected as co-researchers, and all six eligible pregnant women were enrolled. Instruments were focus group guidelines, a clinical record form (hemoglobin [Hb], hematocrit [Hct], mean corpuscular volume [MCV], and body weight), a self-care behavior assessment, a model appropriateness assessment, and a satisfaction questionnaire. Qualitative data were analyzed by content analysis and quantitative data by descriptive statistics and the paired t-test, with Hb as the primary outcome. The model, named NONRANG, comprised seven components: Nutritional assessment, Orem-based care plan, Nursing activities, Relatives' involvement, Active follow-up, Network coordination, and Goal evaluation. Three experts rated its appropriateness at the highest level (4.48±0.36). After implementation, Hb increased from 9.80±0.42 to 10.82±0.54 g/dL ($t = 5.09$, $df = 5$, $p = .004$; 95% CI of the difference 0.50-1.54), Hct from 30.00±1.26 to 34.67±1.62% ($p < .001$), and MCV from 78.90±3.10 to 83.20±3.40 fL ($p = .023$, not significant after α adjustment). All six women (100.00%; 95% CI 54.07-100.00) had weight within the green zone of the Vallop Curve. Self-care behavior scores increased from 51.67±5.84 to 78.42±4.28 ($p < .001$), and satisfaction was at the highest level (4.49±0.41). The model was appropriate and favorable changes in clinical and behavioral outcomes were observed; however, with n = 6 and no comparison group, effectiveness cannot be concluded, and larger studies with a comparison group are needed.

Keywords: iron deficiency anemia, pregnant women, underweight, action research, Orem's self-care deficit nursing theory

บทนำ

ภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กในหญิงตั้งครรภ์เป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญของโลก องค์การอนามัยโลก (World Health Organization: WHO) กำหนดเกณฑ์วินิจฉัยภาวะโลหิตจางในหญิงตั้งครรภ์จากค่าฮีโมโกลบินต่ำกว่า 11.00 กรัมต่อเดซิลิตรในไตรมาสที่ 1 และ 3 หรือต่ำกว่า 10.50

Nexus of Thai Health Sciences
Vol. 1 No.5 September – October 2026

กรัมต่อเดซิลิตรในไตรมาสที่ 2[1] โดยสาเหตุหลักเกิดจากความต้องการธาตุเหล็กที่เพิ่มขึ้นในระยะตั้งครรภ์เพื่อสร้างเม็ดเลือดแดงและรองรับการเจริญเติบโตของทารกในครรภ์[2] สำหรับประเทศไทย พบความชุกของภาวะโลหิตจางในหญิงตั้งครรภ์มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น โดยในปี พ.ศ. 2565-2567 คิดเป็นร้อยละ 14.29, 14.69 และ 15.56 ตามลำดับ ส่วนในอำเภอเมืองขอนแก่น พบร้อยละ 13.92, 14.93 และ 27.59 ตามลำดับ[3] ภาวะนี้ส่งผลกระทบต่อทั้งมารดาและทารก โดยมารดามีความเสี่ยงต่อภาวะหัวใจล้มเหลว การติดเชื้อ และการตกเลือดหลังคลอด ขณะที่ทารกเสี่ยงต่อภาวะเจริญเติบโตช้าในครรภ์ น้ำหนักแรกเกิดน้อย และการขาดออกซิเจน[4] ปัจจัยเสี่ยงสำคัญ ได้แก่ การรับประทานอาหารที่มีธาตุเหล็กไม่เพียงพอ การรับประทานยาบำรุงครรภ์ไม่สม่ำเสมอ ภาวะโภชนาการไม่ดีก่อนตั้งครรภ์ และปัจจัยทางเศรษฐกิจสังคม[5]

หญิงตั้งครรภ์ที่มีน้ำหนักตัวน้อยก่อนตั้งครรภ์ โดยเฉพาะผู้ที่มีดัชนีมวลกายต่ำกว่า 18.50 กิโลกรัมต่อตารางเมตร มีความเสี่ยงสูงต่อภาวะทารกเจริญเติบโตช้าในครรภ์ ทารกแรกเกิดน้ำหนักน้อย และการคลอดก่อนกำหนด[6] หญิงตั้งครรภ์กลุ่มนี้ควรเพิ่มน้ำหนักตลอดการตั้งครรภ์ 12.50-18.00 กิโลกรัม ตามเกณฑ์ของ Institute of Medicine[7] และติดตามด้วยกราฟโภชนาการหญิงตั้งครรภ์ (Vallop Curve) ซึ่งใช้เป็นมาตรฐานในประเทศไทย[8] ภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กร่วมกับน้ำหนักตัวน้อยจึงเป็นภาวะเสี่ยงซ้อนที่ต้องได้รับการดูแลอย่างใกล้ชิดและต่อเนื่อง ในเขตรับผิดชอบของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านโนนรัง (รพ.สต.บ้านโนนรัง) ตำบลสาวะถี อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น ผู้วิจัยพบหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กร่วมกับน้ำหนักตัวน้อย จำนวน 6 ราย ซึ่งทุกรายเป็นครรภ์แรก อายุเฉลี่ย 21.33 ปี และมีดัชนีมวลกายก่อนตั้งครรภ์เฉลี่ย 17.84 กิโลกรัมต่อตารางเมตร

ทฤษฎีการดูแลตนเองของโอเร็ม (Orem's Self-Care Deficit Nursing Theory) อธิบายว่ามนุษย์มีศักยภาพในการดูแลตนเอง และพยาบาลมีบทบาทช่วยเหลือเมื่อเกิดภาวะพร่องการดูแลตนเอง ซึ่งเกิดขึ้นเมื่อความต้องการการดูแลตนเองมีมากกว่าความสามารถที่มีอยู่[9] ในหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางร่วมกับน้ำหนักน้อย ภาวะพร่องการดูแลตนเองครอบคลุมพฤติกรรมการรับประทานอาหารที่ไม่เหมาะสม การรับประทานยาไม่สม่ำเสมอ และการขาดความรู้ในการดูแลตนเอง[10] การศึกษาที่ประยุกต์ใช้ทฤษฎีนี้พบว่าหญิงตั้งครรภ์มีพฤติกรรมการดูแลตนเองดีขึ้น ค่าฮีโมโกลบินเพิ่มขึ้น และให้ความร่วมมือในการรับประทานยามากขึ้น[11] นอกจากนี้ การสนับสนุนจากสามีและครอบครัวสัมพันธ์กับพฤติกรรมการดูแลตนเองที่ดีและค่าฮีโมโกลบินที่เพิ่มขึ้น[12] สอดคล้องกับแนวคิดการดูแลที่เน้นครอบครัวเป็นศูนย์กลาง[13]

วงรอบคุณภาพ PDCA (Plan-Do-Check-Act)[14] เป็นกรอบการพัฒนาคุณภาพอย่างต่อเนื่อง เมื่อนำไปพัฒนาบริการฝากครรภ์ใน รพ.สต. พบว่าอัตราภาวะโลหิตจางลดลง และหญิงตั้งครรภ์มาฝากครรภ์ตามนัดเพิ่มขึ้น[15] อย่างไรก็ตาม งานวิจัยส่วนใหญ่ดำเนินการในโรงพยาบาล ยังขาดรูปแบบการดูแลเชิงรุกที่บูรณาการทฤษฎีการดูแลตนเอง การมีส่วนร่วมของครอบครัว และเครือข่ายชุมชนในระดับ รพ.สต. อย่างเป็นระบบ

โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเป็นหน่วยบริการระดับปฐมภูมิที่มีบทบาทหลักในการให้บริการฝากครรภ์คุณภาพ โดยพยาบาลวิชาชีพทำหน้าที่ประเมินสุขภาพ ติดตามภาวะโลหิตจาง ให้ความรู้และประสานส่งต่อเมื่อพบความผิดปกติ[6] ผู้วิจัยจึงพัฒนารูปแบบการดูแลหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิต

จางจากการขาดธาตุเหล็กร่วมกับมีน้ำหนักตัวน้อยในเขตรับผิดชอบ รพ.สต.บ้านโนนรัง ด้วยกระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการที่ทีมสหวิชาชีพ ภาคีเครือข่าย และครอบครัวมีส่วนร่วม ผลการศึกษาจะเป็นข้อมูลเชิงประจักษ์สำหรับการวางแผนพัฒนางานอนามัยแม่และเด็ก และขยายผลไปยังพื้นที่ที่มีบริบทใกล้เคียงกันต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1) เพื่อวิเคราะห์สถานการณ์และปัญหาการดูแลหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กร่วมกับมีน้ำหนักตัวน้อยในเขตรับผิดชอบ รพ.สต.บ้านโนนรัง
2) เพื่อพัฒนารูปแบบการดูแลหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กร่วมกับมีน้ำหนักตัวน้อย โดยประยุกต์ใช้ทฤษฎีการดูแลตนเองของโอเร็มร่วมกับวงรอบคุณภาพ PDCA
3) เพื่อประเมินความเหมาะสมของรูปแบบ และเปรียบเทียบผลลัพธ์ก่อนและหลังใช้รูปแบบ ได้แก่ ค่าทางคลินิก พฤติกรรมการดูแลตนเอง และความพึงพอใจต่อรูปแบบ

วิธีการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) ตามแนวคิดของ Kemmis และ McTaggart[16] ซึ่งแต่ละวงรอบประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ได้แก่ การวางแผน (Plan) การปฏิบัติ (Act) การสังเกต (Observe) และการสะท้อนผล (Reflect) หรือ PAOR (ขั้นวางแผน ปฏิบัติ สังเกต และสะท้อนผล ตรงกับ Plan, Do, Check และ Act ของ PDCA ตามลำดับ) ดำเนินการ 2 วงรอบ ในเขตรับผิดชอบของ รพ.สต.บ้านโนนรัง ตำบลสาวะถี อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น ระหว่างเดือนมีนาคมถึงพฤษภาคม พ.ศ. 2568 รวมระยะเวลา 3 เดือน โดยวัดค่าทางคลินิกก่อนใช้รูปแบบ (สัปดาห์ที่ 0) และเมื่อสิ้นสุดวงรอบที่ 2 และประยุกต์ใช้ทฤษฎีการดูแลตนเองของโอเร็ม[9] ร่วมกับวงรอบคุณภาพ PDCA[14] ผู้วิจัยเป็นทั้งผู้ปฏิบัติและผู้เก็บข้อมูล จึงใช้ค่าทางห้องปฏิบัติการเป็นตัวชี้วัดหลักเพื่อลดอคติของผู้สังเกต มีรายละเอียดดังนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

ประชากร คือ หญิงตั้งครรภ์ที่รับบริการฝากครรภ์ใน รพ.สต.บ้านโนนรัง ระหว่างเดือนมีนาคมถึงพฤษภาคม พ.ศ. 2568 และสหวิชาชีพและภาคีเครือข่ายตำบลที่เกี่ยวข้องกับงานอนามัยแม่และเด็ก

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างแบ่งเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มที่ 1 สหวิชาชีพ รพ.สต.บ้านโนนรัง จำนวน 5 คน และภาคีเครือข่ายตำบล จำนวน 3 คน ได้แก่ อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน รวม 8 คน คัดเลือกโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling) เพื่อร่วมเป็นทีมวิจัย

กลุ่มที่ 2 หญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กร่วมกับน้ำหนักตัวน้อยที่รับบริการฝากครรภ์ใน รพ.สต.บ้านโนนรัง จำนวน 6 ราย โดยเลือกทุกรายที่ตรงเกณฑ์ในช่วงที่ศึกษา (total enumeration) จึงไม่คำนวณขนาดตัวอย่าง ทั้งนี้กลุ่มที่ 1 เป็นผู้ร่วมวิจัยและไม่นำมาเปรียบเทียบก่อน-หลัง

เกณฑ์การคัดเข้า (Inclusion Criteria)

1) รับบริการฝากครรภ์และอยู่ในความดูแลของ รพ.สต.บ้านโนนรัง 2) มีภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก คือ ค่าฮีโมโกลบินต่ำกว่า 11.00 กรัมต่อเดซิลิตรในไตรมาสที่ 1 และ 3 หรือต่ำกว่า 10.50 กรัมต่อเดซิลิตรในไตรมาสที่ 2[1,2] ร่วมกับค่า MCV ต่ำ

กว่า 80 เฟมโตลิตร หรือระดับเฟอริตินในซีรัมต่ำกว่า 15 ไมโครกรัมต่อลิตร[17] 3) มีน้ำหนักตัวน้อย คือ ดัชนีมวลกายก่อนตั้งครรภ์ต่ำกว่า 18.50 กิโลกรัมต่อตารางเมตร[6] และ 4) ยินยอมเข้าร่วมการวิจัยด้วยความสมัครใจ

เกณฑ์การคัดออก (Exclusion Criteria)

1) มีโรคทาลัสซีเมียหรือพาหะทาลัสซีเมียที่ได้รับการยืนยัน เนื่องจากภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีความชุกของพาหะทาลัสซีเมียสูง ซึ่งทำให้ค่า MCV ต่ำได้โดยไม่ใช่การขาดธาตุเหล็ก[18] 2) มีภาวะโลหิตจางรุนแรง (Hb ต่ำกว่า 7.00 กรัมต่อเดซิลิตร) หรือมีภาวะเสียเลือดเฉียบพลัน 3) ครรภ์แฝดหรือมีโรคร่วมที่รุนแรง และ 4) ย้ายออกจากพื้นที่หรือไม่สามารถติดตามได้ตลอดระยะเวลาการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือวิจัยแบ่งเป็น 2 ส่วน ได้แก่ 1) เครื่องมือที่ใช้ดำเนินการวิจัย คือ รูปแบบการดูแลหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กร่วมกับมีน้ำหนักตัวน้อย (NONRANG Model) ฉบับต้นแบบที่ทีมวิจัยร่วมกันพัฒนา พร้อมคู่มือโภชนาการที่ปรับให้เหมาะกับบริบทชุมชนอีสาน

2) เครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ (1) แบบเก็บข้อมูลทั่วไป (2) แบบประเด็นการสนทนากลุ่ม (3) แบบบันทึกค่าทางคลินิก (ฮีโมโกลบิน (Hemoglobin: Hb) ฮีมาโตคริต (Hematocrit: Hct) ค่าเฉลี่ยปริมาตรเม็ดเลือดแดง (Mean Corpuscular Volume: MCV) และน้ำหนักตัวตามกราฟโภชนาการ Vallop Curve) (4) แบบประเมินพฤติกรรมการดูแลตนเอง (5) แบบประเมินความเหมาะสมของรูปแบบ และ (6) แบบสอบถามความพึงพอใจ โดยข้อ (5) และ (6) เป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ แปลผลค่าเฉลี่ย 4.21-5.00 = มากที่สุด 3.41-4.20 = มาก 2.61-3.40 = ปานกลาง 1.81-2.60 = น้อย และ 1.00-1.80 = น้อยที่สุด เครื่องมือทั้งหมดตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ทดลองใช้ก่อนนำไปใช้จริง และตรวจสอบความเชื่อมั่นของแบบประเมินพฤติกรรมและแบบสอบถามด้วยสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลแบ่งเป็น 3 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 ระยะวิเคราะห์สถานการณ์และพัฒนารูปแบบ (เดือนมีนาคม พ.ศ. 2568)

ผู้วิจัยทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง และขอความร่วมมือสหวิชาชีพ รพ.สต.บ้านโนนรัง จำนวน 5 คน และภาคีเครือข่ายตำบล จำนวน 3 คน เป็นทีมวิจัย วิเคราะห์สถานการณ์และปัญหาการดูแลหญิงตั้งครรภ์ด้วยการสนทนากลุ่ม (Focus Group Discussion) ร่วมกับข้อมูลทะเบียนฝากครรภ์และระบบ Java Health Center Information System (JHCIS) วิเคราะห์เชิงเนื้อหาเพื่อระบุปัญหาและความต้องการ จากนั้นทีมวิจัยร่วมกันออกแบบรูปแบบ NONRANG Model ฉบับต้นแบบ เสนอผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่านตรวจสอบความเหมาะสมด้วยแบบประเมินดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item-Objective Congruence: IOC) และปรับปรุงก่อนนำไปใช้ในวงรอบที่ 1 ค่า Hb Hct และ MCV ตรวจด้วยเครื่องวิเคราะห์เม็ดเลือดอัตโนมัติที่โรงพยาบาลขอนแก่น

ระยะที่ 2 วงรอบที่ 1 ระยะนำรูปแบบไปใช้และติดตามผล (เดือนมีนาคม-เมษายน พ.ศ. 2568)

ดำเนินการตาม PAOR ดังนี้

1) ขั้นวางแผน (Plan) ทีมสหวิชาชีพและภาคีเครือข่ายร่วมกันกำหนดแผนการดูแลรายบุคคล (Care Plan) สำหรับหญิงตั้งครรภ์ทั้ง 6 คน โดยอิงจากค่า Hb Hct และน้ำหนักตัวที่วัดก่อนใช้รูปแบบ

Nexus of Thai Health Sciences
Vol. 1 No.5 September – October 2026

(สัปดาห์ที่ 0) พร้อมกำหนดบทบาทหน้าที่ของแต่ละวิชาชีพและภาคีเครือข่าย

2) ขั้นปฏิบัติ (Act) นำรูปแบบไปใช้จริง ได้แก่ การประเมินภาวะพร่องการดูแลตนเอง การให้ความรู้และทักษะรายบุคคล การเยี่ยมบ้านตามกำหนด การฝึกอบรมครอบครัว การประสานส่งต่อระหว่างสหวิชาชีพ และการติดตามทางโทรศัพท์ โดยหญิงตั้งครรภ์ทุกรายได้รับยาเสริมธาตุเหล็กและยาบำรุงครรภ์ตามมาตรฐานการฝากครรภ์ร่วมด้วย

3) ขั้นสังเกต (Observe) บันทึกค่า Hb Hct น้ำหนักตัว Vallop Curve พฤติกรรมการดูแลตนเอง รวมทั้งปัญหาและอุปสรรคที่พบ

4) ขั้นสะท้อนผล (Reflect) ทีมวิจัยประชุมสะท้อนผลและวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรค (SWOT Analysis) เพื่อนำไปปรับปรุงรูปแบบในวงรอบที่ 2

ระยะที่ 3 วงรอบที่ 2 ระยะปรับปรุงรูปแบบและประเมินผลสรุป (เดือนเมษายน-พฤษภาคม พ.ศ. 2568)

ดำเนินการตาม PAOR โดยนำบทเรียนจากวงรอบที่ 1 มาพัฒนาต่อ

1) ขั้นวางแผน (Plan) ทบทวนและปรับปรุงรูปแบบและแผนการดูแลรายบุคคลให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของค่าทางคลินิกและพฤติกรรมของหญิงตั้งครรภ์แต่ละราย

2) ขั้นปฏิบัติ (Act) นำรูปแบบที่ปรับปรุงแล้วไปใช้ต่อเนื่อง เน้นพัฒนาทักษะของหญิงตั้งครรภ์และครอบครัวในประเด็นที่ยังบกพร่อง และเพิ่มความเข้มข้นของการประสานงานกับภาคีเครือข่ายและ อสม.

3) ขั้นสังเกต (Observe) ประเมินค่า Hb Hct น้ำหนักตัว Vallop Curve และพฤติกรรมการดูแลตนเองเมื่อสิ้นสุดวงรอบที่ 2 พร้อมเก็บข้อมูลความพึงพอใจของหญิงตั้งครรภ์และครอบครัว

4) ขั้นสะท้อนผล (Reflect) ทีมวิจัยสรุปผลตลอด 2 วงรอบ เปรียบเทียบผลลัพธ์ก่อนและหลังใช้รูปแบบ จัดทำ NONRANG Model ฉบับสมบูรณ์ และเผยแพร่เป็นแนวปฏิบัติสำหรับ รพ.สต. ในพื้นที่

การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลเชิงคุณภาพวิเคราะห์ด้วยการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (Content Analysis) และตรวจสอบความน่าเชื่อถือของข้อมูลด้วยการตรวจสอบสามเส้า (triangulation) การตรวจสอบโดยผู้ให้ข้อมูล (member checking) และการบันทึกร่องรอยการตัดสินใจ (audit trail)[19]

ข้อมูลเชิงปริมาณวิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) การเปรียบเทียบค่าทางคลินิกและคะแนนพฤติกรรมการดูแลตนเองก่อน-หลังใช้รูปแบบ ตรวจสอบการแจกแจงปกติของผลต่างด้วยสถิติ Shapiro-Wilk แล้วใช้ Paired t-test เมื่อเป็นไปตามข้อตกลงเบื้องต้น และใช้ Wilcoxon signed-rank test แบบ exact เมื่อไม่เป็นไปตามข้อตกลง เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างมีเพียง 6 ราย รายงานขนาดอิทธิพล (Cohen's dz) และช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ของผลต่างค่าเฉลี่ย กำหนดระดับนัยสำคัญที่ .05 โดยกำหนดค่า Hb เป็นตัวชี้วัดหลัก ส่วนตัวชี้วัดอื่นเป็นการวิเคราะห์เชิงสำรวจ (exploratory) และเมื่อพิจารณาตัวชี้วัด 4 ตัวพร้อมกันปรับระดับนัยสำคัญแบบ Bonferroni เป็น .0125 ส่วนสัดส่วนรายงานพร้อมช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95 แบบ Clopper-Pearson

จริยธรรมการวิจัย

ผู้วิจัยพิทักษ์สิทธิ์กลุ่มตัวอย่างโดยชี้แจงวัตถุประสงค์และขั้นตอนการวิจัย ให้หญิงตั้งครรภ์และสมาชิกทีมวิจัยลงนามในหนังสือยินยอมเข้าร่วมการวิจัย เก็บรักษาข้อมูลเป็นความลับและนำเสนอผลในภาพรวม และให้สิทธิ์ในการถอนตัวจากการวิจัยได้ตลอดเวลาโดยไม่มีผลกระทบต่อการรับบริการสุขภาพ เนื่องจากผู้วิจัยเป็นผู้ให้บริการประจำ รพ.สต. จึงชี้แจงว่าการตัดสินใจเข้าร่วมหรือถอนตัวไม่มีผลต่อสิทธิในการรับบริการ และหญิงตั้งครรภ์ทุกรายได้รับการดูแลตามมาตรฐานการฝากครรภ์

ผลการศึกษา

1. ลักษณะทั่วไปและสถานะสุขภาพพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ข้อมูลส่วนบุคคล

ทีมวิจัยประกอบด้วยสหวิชาชีพ รพ.สต.บ้านโนนรัง 5 คน และภาคีเครือข่ายตำบล 3 คน รวม 8 คน (ร้อยละ 100.00 ของกลุ่มเป้าหมาย) ส่วนหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กร่วมกับน้ำหนักตัวน้อย จำนวน 6 ราย ทุกรายเป็นครรภ์แรก (ร้อยละ 100.00) อายุเฉลี่ย 21.33±2.16 ปี จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย 4 ราย (ร้อยละ 66.67) ประกอบอาชีพลูกจ้างและเกษตรกร 5 ราย (ร้อยละ 83.33) และมีดัชนีมวลกายก่อนตั้งครรภ์เฉลี่ย 17.84±0.62 กิโลกรัมต่อตารางเมตร

1.2 สถานะสุขภาพพื้นฐานก่อนใช้รูปแบบ

หญิงตั้งครรภ์มีค่าฮีโมโกลบินเฉลี่ย 9.80±0.42 กรัมต่อเดซิลิตร ค่าฮีมาโตคริตเฉลี่ยร้อยละ 30.00±1.26 ค่า MCV เฉลี่ย 78.90±3.10 เฟมโตลิตร และคะแนนพฤติกรรมการดูแลตนเองเฉลี่ย 51.67±5.84 คะแนน ซึ่งอยู่ในระดับปานกลาง

1.3 สถานการณ์และปัญหาการดูแลหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางร่วมกับน้ำหนักตัวน้อย

จากการสนทนากลุ่มร่วมกับข้อมูลทะเบียนฝากครรภ์และระบบ JHCIS พบปัญหาหลัก 4 ประการ ได้แก่ 1) หญิงตั้งครรภ์รับประทานอาหารที่มีธาตุเหล็กสูงไม่เพียงพอและรับประทานยาบำรุงครรภ์ไม่สม่ำเสมอ 2) การให้ความรู้ในคลินิกฝากครรภ์เป็นแบบกลุ่ม ไม่ตรงกับภาวะพร่องการดูแลตนเองรายบุคคล 3) ครอบครัวมีส่วนร่วมในการดูแลน้อย และ 4) การติดตามหญิงตั้งครรภ์และการประสานงานระหว่างสหวิชาชีพกับ อสม. ยังไม่เป็นระบบ

2. รูปแบบการดูแลหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กร่วมกับมีน้ำหนักตัวน้อย

2.1 โครงสร้างและองค์ประกอบของรูปแบบ

รูปแบบที่พัฒนาขึ้นมีชื่อว่า NONRANG Model ประกอบด้วย 7 องค์ประกอบ ได้แก่ N (Nutritional Assessment) การประเมินภาวะโภชนาการและธาตุเหล็ก O (Orem-based Care Plan) การจัดทำแผนการดูแลตามทฤษฎีโอเร็ม N (Nursing Activities) การดำเนินกิจกรรมการพยาบาลรายบุคคล R (Relatives Involvement) การมีส่วนร่วมของครอบครัว A (Active Follow-up) การติดตามเยี่ยมบ้านเชิงรุก N (Network Coordination) การประสานเครือข่ายชุมชนและ อสม. และ G (Goal Evaluation) การประเมินผลลัพธ์ตามเป้าหมาย ดังแสดงในตารางที่ 1

2.2 ผลการดำเนินงานตามวงรอบ

กลุ่มตัวอย่างทั้งสหวิชาชีพและภาคีเครือข่าย 8 คน และหญิงตั้งครรภ์ 6 คน เข้าร่วมกระบวนการวิจัยครบถ้วน (ร้อยละ 100.00) หญิงตั้งครรภ์ทุกรายมาฝากครรภ์ตามนัดครบทุกครั้งตลอดระยะเวลาการวิจัย อัตราการเยี่ยมบ้านตามแผนเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 83.33

(5 ใน 6 ราย; 95% CI 35.88-99.58) ในวงรอบที่ 1 เป็นร้อยละ 100.00 (6 ใน 6 ราย; 95% CI 54.07-100.00) ในวงรอบที่ 2 จากการสะท้อนผลด้วย SWOT ในวงรอบที่ 1 ซึ่งพบจุดแข็ง คือ ความพร้อมของทีมสหวิชาชีพและ อสม. จุดอ่อน คือ ภาระงานและช่วงฤดูเก็บเกี่ยว โอกาส คือ เครือข่ายตำบลและกลุ่ม LINE และอุปสรรค คือ เวลาที่ต้องรอผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ ทีมวิจัยจึงปรับแผนการดูแลรายบุคคลให้สอดคล้องกับค่าทางคลินิกและพฤติกรรมของหญิงตั้งครรภ์แต่ละราย เน้นพัฒนาทักษะของหญิงตั้งครรภ์และครอบครัวในประเด็นที่ยังบกพร่อง และเพิ่มความเข้มข้นของการประสานงานกับภาคีเครือข่ายและ อสม.

2.3 ความยุ่งยากและการแก้ไข

ระหว่างดำเนินงานพบความยุ่งยาก 5 ประการ และมีแนวทางแก้ไขดังนี้ 1) ด้านการประสานงานทีมสหวิชาชีพและภาคีเครือข่าย โดยเฉพาะช่วงฤดูเก็บเกี่ยวที่ อสม. และครอบครัวมีภาระงานเกษตรกรรมสูง แก้ไขโดยจัดตั้งคณะทำงานประสานงาน จัดทำปฏิทินล่วงหน้า สร้างกลุ่ม LINE ให้ อสม. และประสานนัดหมายก่อนเยี่ยมบ้าน 2) ด้านการเก็บข้อมูลทางคลินิกในหญิงตั้งครรภ์ที่มีข้อจำกัดด้านเวลาและต้องรอผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ แก้ไขโดยประสานนัดตรวจทางห้องปฏิบัติการล่วงหน้ากับโรงพยาบาลขอนแก่น 3) ด้านการพัฒนาเครื่องมือและการดำเนินงาน 2 วงรอบภายใน 3 เดือน แก้ไขโดยจัดตั้งคณะทำงานย่อยพัฒนาเครื่องมือ และประชุมสะท้อนผลทุก 2 สัปดาห์ 4) ด้านภาระงานของบุคลากร แก้ไขโดยบูรณาการกิจกรรมเข้ากับงานประจำคลินิกฝากครรภ์ และ 5) ด้านทัศนคติต่อการเปลี่ยนแปลง แก้ไขโดยนำเสนอผลลัพธ์เชิงบวกจากหญิงตั้งครรภ์รายแรกเพื่อสร้างความเชื่อมั่นแก่ทีม

3. ผลของรูปแบบต่อความเหมาะสม ค่าทางคลินิก พฤติกรรมการดูแลตนเอง และความพึงพอใจ

3.1 ความเหมาะสมของรูปแบบ

ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่านประเมินความเหมาะสมของรูปแบบ NONRANG Model โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด (4.48±0.36) ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ความเหมาะสมของกิจกรรมการพยาบาลกับบริบทชุมชนอีสาน (4.56±0.28)

3.2 ค่าทางคลินิกและพฤติกรรมการดูแลตนเอง

หลังใช้รูปแบบ ค่าฮีโมโกลบินเฉลี่ยเพิ่มขึ้น 1.02 กรัมต่อเดซิลิตร (จาก 9.80±0.42 เป็น 10.82±0.54; 95% CI 0.50-1.54, t = 5.09, df = 5, p = .004, Cohen's dz = 2.08) ค่าฮีมาโตคริตเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 30.00±1.26 เป็นร้อยละ 34.67±1.62 (95% CI 3.12-6.22, p < .001) และค่า MCV เพิ่มขึ้นจาก 78.90±3.10 เป็น 83.20±3.40 เฟมโตลิตร (95% CI 0.88-7.72, p = .023 ซึ่งไม่ผ่านเกณฑ์ Bonferroni ที่ .0125 จึงถือเป็นผลเชิงสำรวจ) หญิงตั้งครรภ์ทุกราย (6 ใน 6 ราย; ร้อยละ 100.00; 95% CI 54.07-100.00) มีน้ำหนักตัวเพิ่มขึ้นอยู่ในแถบสีเขียวของกราฟโภชนาการ Vallop Curve ภายในสัปดาห์ที่ 8 ของการดำเนินงาน คะแนนพฤติกรรมการดูแลตนเองเพิ่มขึ้น 26.75 คะแนน (95% CI 21.25-32.25, t = 12.51, p < .001, Cohen's dz = 5.11) จากระดับปานกลางเป็นระดับดี โดยด้านที่เปลี่ยนแปลงมากที่สุด 3 อันดับแรก ได้แก่ การรับประทานอาหารที่มีธาตุเหล็กสูง การรับประทานยาบำรุงครรภ์สม่ำเสมอ และการพักผ่อนและการดูแลสุขภาพทั่วไป ดังแสดงในตารางที่ 2

3.3 ความพึงพอใจต่อรูปแบบ

หญิงตั้งครรภ์ 6 ราย และสมาชิกครอบครัว 6 คน มีความพึงพอใจต่อรูปแบบ NONRANG Model โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด (4.49±0.41) โดยทุก

Nexus of Thai Health Sciences
Vol. 1 No.5 September – October 2026

ด้านอยู่ในระดับมากที่สุดเช่นเดียวกัน ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ความรู้และทักษะของบุคลากร (4.58±0.36) รองลงมา คือ กระบวนการดูแลและการเยี่ยมบ้าน (4.52±0.38) ผลลัพธ์การดูแล (4.46±0.42) และการสื่อสารและการให้ข้อมูล (4.41±0.44) ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 3

3.4 ผลเชิงคุณภาพ

รูปแบบ NONRANG Model เกิดจากการมีส่วนร่วมของทีมสหวิชาชีพและภาคีเครือข่ายตำบลสาวะถี ชื่อรูปแบบสอดคล้องกับชื่อหมู่บ้านโนนรัง ซึ่งทีมวิจัยรายงานว่าสร้างความภาคภูมิใจและความเป็นเจ้าของแก่ชุมชนและผู้ปฏิบัติงาน จากการสะท้อนผลทีมสหวิชาชีพและภาคีเครือข่ายมีความรู้และความมั่นใจในบทบาทเพิ่มขึ้น เกิดเครือข่ายการทำงานร่วมกันระหว่างพยาบาลวิชาชีพ นักวิชาการสาธารณสุข อสม. และครอบครัว สามีและครอบครัวรายงานว่ามีความมั่นใจในการสนับสนุนหญิงตั้งครรภ์เพิ่มขึ้น

ตารางที่ 1 องค์ประกอบและกิจกรรมของรูปแบบการดูแลหญิงตั้งครรภ์ NONRANG Model

องค์ประกอบ	กิจกรรมหลัก	ผู้รับผิดชอบ/เครื่องมือ	เหตุผลทางวิชาการ
N (Nutritional Assessment) การประเมินภาวะโภชนาการและธาตุเหล็ก	ประเมินค่า Hb Hct MCV น้ำหนักตัวและดัชนีมวลกายก่อนตั้งครรภ์ ติดตามน้ำหนักตัวด้วยกราฟ Vallop Curve และประเมินพฤติกรรมการรับประทานอาหารที่มีธาตุเหล็กและยาบำรุงครรภ์	พยาบาลวิชาชีพ / แบบบันทึกค่าทางคลินิก กราฟ Vallop Curve	คัดกรองและติดตามภาวะโลหิตจางและภาวะโภชนาการตามแนวทางการฝากครรภ์คุณภาพ[6]
O (Orem-based Care Plan) การจัดทำแผนการดูแลตามทฤษฎีโอเร็ม	ประเมินภาวะพร่องการดูแลตนเอง และจัดทำแผนการดูแลรายบุคคล (Care Plan) จากค่าทางคลินิกและน้ำหนักตัว พร้อมกำหนดบทบาทของสหวิชาชีพและภาคีเครือข่าย	ทีมสหวิชาชีพ / Care Plan	ออกแบบการช่วยเหลือให้ตรงกับภาวะพร่องการดูแลตนเองของหญิงตั้งครรภ์แต่ละราย[9,10]
N (Nursing Activities) การดำเนินกิจกรรมการพยาบาลรายบุคคล	ให้ความรู้และฝึกทักษะรายบุคคลเรื่องการเลือกอาหารที่มีธาตุเหล็กสูงจากวัตถุดิบท้องถิ่น การรับประทานยาบำรุงครรภ์สม่ำเสมอ และการพักผ่อน	พยาบาลวิชาชีพ / คู่มือโภชนาการ	เสริมความรู้และทักษะการดูแลตนเองตามระบบการพยาบาลแบบสนับสนุนและให้ความรู้[9,11]
R (Relatives Involvement) การมีส่วนร่วมของครอบครัว	ให้ความรู้และฝึกทักษะสามีและครอบครัวในการเตรียมอาหารธาตุเหล็กสูง กระตุ้นเตือนการรับประทานยา สังเกตอาการผิดปกติ และพาหญิงตั้งครรภ์มาฝากครรภ์ตามนัด	พยาบาลวิชาชีพ ครอบครัว / คู่มือสำหรับครอบครัว	ใช้ครอบครัวเป็นหุ้นส่วนการดูแลตามแนวคิดการดูแลที่เน้นครอบครัวเป็นศูนย์กลาง[12,13]
A (Active Follow-up) การติดตามเยี่ยมบ้านเชิงรุก	เยี่ยมบ้านตามกำหนด ติดตามทางโทรศัพท์และกลุ่ม LINE พร้อมบันทึกปัญหาและอุปสรรคที่พบ	พยาบาลวิชาชีพ อสม. / แบบบันทึกผลการดำเนินงาน	ให้ข้อมูลย้อนกลับและเป็นสิ่งกระตุ้นให้ปฏิบัติพฤติกรรมอย่างต่อเนื่อง[20]

องค์ประกอบ	กิจกรรมหลัก	ผู้รับผิดชอบ/เครื่องมือ	เหตุผลทางวิชาการ
N (Network Coordination) การประสานเครือข่ายชุมชน และ อสม.	ประสานภาคีเครือข่ายตำบลและ อสม. ติดตามหญิงตั้งครรภ์รายสัปดาห์ นัดหมายก่อนเยี่ยมบ้าน และประสานการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการและการส่งต่อระหว่างสหวิชาชีพ	อสม. ภาคีเครือข่ายตำบล / กลุ่ม LINE ปฏิทินดำเนินงาน	สร้างแรงสนับสนุนทางสังคมและความต่อเนื่องของการดูแลในชุมชน
G (Goal Evaluation) การประเมินผลลัพธ์ตามเป้าหมาย	ประเมินค่า Hb Hct MCV น้ำหนักตัวตาม Vallop Curve พฤติกรรมการดูแลตนเอง และความพึงพอใจ ประชุมสะท้อนผลร่วมกันทุก 2 สัปดาห์ และปรับปรุงรูปแบบตามวงรอบ PDCA	ทีมวิจัย / แบบบันทึกสะท้อนผล แบบประเมินผล	ตรวจสอบผลลัพธ์และปรับปรุงอย่างต่อเนื่องตามวงรอบคุณภาพ PDCA[14]

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบค่าทางคลินิกและคะแนนพฤติกรรมการดูแลตนเอง ก่อน-หลังใช้รูปแบบ (n = 6)

ตัวชี้วัด	ก่อนใช้รูปแบบ ($\bar{x}$±S.D.)	หลังใช้รูปแบบ ($\bar{x}$±S.D.)	ผลต่างของค่าเฉลี่ย (95% CI)	t	p
ฮีโมโกลบิน (กรัม/เดซิลิตร)	9.80±0.42	10.82±0.54	+1.02 (0.50-1.54)	5.09	.004*
ฮีมาโตคริต (ร้อยละ)	30.00±1.26	34.67±1.62	+4.67 (3.12-6.22)	7.76	<.001*
MCV (เฟมโตลิตร)	78.90±3.10	83.20±3.40	+4.30 (0.88-7.72)	3.23	.023*
คะแนนพฤติกรรมการดูแลตนเอง	51.67±5.84	78.42±4.28	+26.75 (21.25-32.25)	12.51	<.001*

หมายเหตุ: *มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 3 ความพึงพอใจของหญิงตั้งครรภ์และครอบครัวต่อรูปแบบการดูแล NONRANG Model (n = 12)

ด้านความพึงพอใจ	$\bar{x}$	S.D.	ระดับ
ความรู้และทักษะของบุคลากร	4.58	0.36	มากที่สุด
กระบวนการดูแลและการเยี่ยมบ้าน	4.52	0.38	มากที่สุด
ผลลัพธ์การดูแล	4.46	0.42	มากที่สุด
การสื่อสารและการให้ข้อมูล	4.41	0.44	มากที่สุด
โดยรวม	**4.49**	**0.41**	**มากที่สุด**

Nexus of Thai Health Sciences
Vol. 1 No.5 September – October 2026

อภิปรายผล

หญิงตั้งครรภ์ในการศึกษานี้ทุกรายเป็นครรภ์แรก อายุเฉลี่ย 21.33 ปี มีดัชนีมวลกายก่อนตั้งครรภ์เฉลี่ย 17.84 กิโลกรัมต่อตารางเมตร ซึ่งต่ำกว่าเกณฑ์ 18.50 และมีค่าฮีโมโกลบินเฉลี่ย 9.80 กรัมต่อเดซิลิตร ต่ำกว่าเกณฑ์วินิจฉัยของ WHO[1,2] ร่วมกับค่า MCV เฉลี่ย 78.90 เฟมโตลิตร ซึ่งสนับสนุนภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก อย่างไรก็ตาม MCV ต่ำอาจพบในทาลัสซีเมียได้เช่นกัน[18] และยังไม่มีระดับเฟอริตินยืนยัน ผลนี้ตรงกับปัจจัยเสี่ยงที่มีรายงาน ได้แก่ ภาวะโภชนาการไม่ดีก่อนตั้งครรภ์และการรับประทานยาบำรุงครรภ์ไม่สม่ำเสมอ[5] รวมทั้งภาวะน้ำหนักตัวน้อยที่เพิ่มความเสี่ยงต่อทารกเจริญเติบโตช้าในครรภ์[6] นอกจากนี้ คะแนนพฤติกรรมการดูแลตนเองก่อนใช้รูปแบบอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งบ่งชี้ว่ายังมีช่องว่างในการดูแลตนเองที่พยาบาลควรเข้าไปเสริมก่อนเกิดผลแทรกซ้อนต่อมารดาและทารก

รูปแบบ NONRANG Model ได้รับการประเมินความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ซึ่งอาจเป็นเพราะรูปแบบพัฒนาจากกระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการที่ทีมสหวิชาชีพและภาคีเครือข่ายมีส่วนร่วมตั้งแต่การวิเคราะห์ปัญหา และใช้ทฤษฎีของโอเร็มเป็นฐานในการประเมินภาวะพร่องการดูแลตนเองและออกแบบกิจกรรมรายบุคคล[9,10] กิจกรรมโภชนาการใช้วัตถุดิบท้องถิ่นจึงเหมาะกับวิถีชีวิตชุมชนอีสาน ซึ่งสะท้อนจากด้านความเหมาะสมกับบริบทที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด การให้สามีและครอบครัวมีส่วนร่วมเป็นไปในทิศทางเดียวกับการศึกษาที่พบว่าการสนับสนุนจากครอบครัวช่วยให้พฤติกรรมการดูแลตนเองดีขึ้นและค่าฮีโมโกลบินเพิ่มขึ้น[12,21] และแนวคิดการดูแลที่เน้นครอบครัวเป็นศูนย์กลาง[13] ส่วนการดำเนินงาน 2 วงรอบตามวงรอบ PDCA ช่วยให้ทีมนำบทเรียนจากวงรอบที่ 1 มาปรับปรุงรูปแบบ ซึ่งอาจเกี่ยวข้องกับอัตราการเยี่ยมบ้านตามแผนที่เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 83.33 เป็นร้อยละ 100.00 คล้ายกับการพัฒนาคุณภาพบริการฝากครรภ์ด้วยวงรอบ PDCA ใน รพ.สต. ที่พบว่าหญิงตั้งครรภ์มาฝากครรภ์ตามนัดเพิ่มขึ้น[15]

หลังใช้รูปแบบ ค่าฮีโมโกลบิน ฮีมาโตคริต และ MCV เพิ่มขึ้น (Hb และ Hct ผ่านเกณฑ์นัยสำคัญที่ปรับ α ส่วน MCV เป็นผลเชิงสำรวจ) หญิงตั้งครรภ์ทุกรายมีน้ำหนักตัวอยู่ในแถบสีเขียวของกราฟ Vallop Curve และคะแนนพฤติกรรมการดูแลตนเองเพิ่มขึ้นจากระดับปานกลางเป็นระดับดี โดยเฉพาะด้านการรับประทานอาหารที่มีธาตุเหล็กสูงและการรับประทานยาบำรุงครรภ์สม่ำเสมอ ผลดังกล่าวใกล้เคียงกับการประยุกต์ทฤษฎีการดูแลตนเองของโอเร็มในหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจาง[11] และโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพที่ประกอบด้วยการให้ความรู้ การสาธิต การติดตามและให้กำลังใจ[20] ซึ่งอาศัยการรับรู้ความสามารถของตนเองเป็นแรงขับเคลื่อน[22] ส่วนน้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้นตามเกณฑ์เป็นไปในแนวทางเดียวกับการให้โภชนศึกษารายบุคคลร่วมกับการติดตามน้ำหนักอย่างต่อเนื่อง[23] ทั้งนี้ การติดตามหลายช่องทางทั้งการเยี่ยมบ้าน โทรศัพท์ และกลุ่ม LINE โดยมี อสม. ร่วมติดตามรายสัปดาห์ อาจช่วยให้หญิงตั้งครรภ์ปฏิบัติตามแผนการดูแลได้อย่างต่อเนื่อง อย่างไรก็ตาม ค่าฮีโมโกลบินเฉลี่ยหลังใช้รูปแบบ (10.82 กรัมต่อเดซิลิตร) ยังต่ำกว่าเกณฑ์ 11.00 กรัมต่อเดซิลิตร เล็กน้อย โดยมีหญิงตั้งครรภ์ที่มีค่า Hb ตั้งแต่ 11.00 ขึ้นไปประมาณ 2 ใน 6 ราย (ร้อยละ 33.33; 95% CI 4.33-77.72) จึงควรติดตามและให้การดูแลต่อเนื่องจนถึงระยะหลังคลอด

หญิงตั้งครรภ์และครอบครัวมีความพึงพอใจต่อรูปแบบในระดับมากที่สุด โดยเฉพาะด้านความรู้และทักษะของบุคลากร คล้ายกับการดูแลหญิงตั้งครรภ์

แบบองค์รวมในคลินิกฝากครรภ์ รพ.สต. ที่ทำให้หญิงตั้งครรภ์พึงพอใจสูงและมาฝากครรภ์ตามนัดสม่ำเสมอ [24] และการนำแนวทางการดูแลหญิงตั้งครรภ์ของกระทรวงสาธารณสุขมาใช้อย่างเป็นระบบที่ช่วยให้ตรวจพบภาวะโลหิตจางได้เร็วขึ้น[25]

ข้อจำกัดของการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ 1) ด้านสถิติ มีหญิงตั้งครรภ์เพียง 6 ราย กำลังการทดสอบต่ำ ช่วงความเชื่อมั่นกว้าง และค่า p ต่ำสุดของการทดสอบแบบ exact เท่ากับ .031 จึงควรตีความอย่างระมัดระวัง 2) ด้านการออกแบบ ไม่มีกลุ่มควบคุมและติดตามผลระยะสั้น 3 เดือน ค่าฮีโมโกลบินที่เพิ่มขึ้นอาจเกิดจากยาเสริมธาตุเหล็กตามมาตรฐานการฝากครรภ์ อายุครรภ์ที่เปลี่ยนไป หรือการถดถอยสู่ค่าเฉลี่ย 3) ไม่ได้ตรวจระดับเฟอริตินในซีรัมและไม่ได้คัดกรองทาลัสซีเมียในทุกราย จึงยืนยันภาวะขาดธาตุเหล็กได้ไม่เต็มที่ 4) ผู้วิจัยเป็นทั้งผู้ปฏิบัติและผู้ประเมิน จึงอาจเกิดอคติของผู้สังเกตแม้ใช้ค่าทางห้องปฏิบัติการเป็นตัวชี้วัดหลัก และ 5) ศึกษาใน รพ.สต. แห่งเดียว จึงไม่สามารถสรุปความเป็นเหตุเป็นผลของรูปแบบหรืออ้างอิงผลไปยังพื้นที่อื่นได้

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ได้ผลตามวัตถุประสงค์ ดังนี้ ข้อ 1 สถานการณ์และปัญหา ได้แก่ ปัญหาการมารับบริการ การขาดนัด ข้อ 2 ได้รูปแบบ NONRANG Model ที่ประกอบด้วย 7 องค์ประกอบ โดยประยุกต์ใช้ทฤษฎีการดูแลตนเองของโอเร็มร่วมกับวงรอบคุณภาพ PDCA 2 วงรอบ และข้อ 3 ผู้เชี่ยวชาญประเมินความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด (4.48±0.36) หลังใช้รูปแบบ หญิงตั้งครรภ์ 6 ราย มีค่าฮีโมโกลบินเพิ่มขึ้นจาก 9.80±0.42 เป็น 10.82±0.54 กรัมต่อเดซิลิตร (p = .004) ค่าฮีมาโตคริตเพิ่มขึ้น น้ำหนักตัวอยู่ในแถบสีเขียวของกราฟ Vallop Curve ทุกราย คะแนนพฤติกรรมการดูแลตนเองเพิ่มขึ้นจากระดับปานกลางเป็นระดับดี และมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด (4.49±0.41) อย่างไรก็ตาม การศึกษานี้มีกลุ่มตัวอย่างเล็กและไม่มีกลุ่มควบคุม จึงสรุปได้เพียงว่ารูปแบบมีความเหมาะสมและพบการเปลี่ยนแปลงในทิศทางที่ดี แต่ยังสรุปประสิทธิผลไม่ได้

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 รพ.สต.บ้านโนนรังอาจนำ NONRANG Model พร้อมคู่มือไปทดลองใช้เป็นร่างแนวทางปฏิบัติในการดูแลหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางและน้ำหนักตัวน้อย โดยบูรณาการเข้ากับงานประจำคลินิกฝากครรภ์

1.2 รพ.สต. อื่นในอำเภอเมืองขอนแก่นและในสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่นที่มีบริบทใกล้เคียงกันอาจประยุกต์ใช้ โดยควรขยายผลเมื่อมีหลักฐานจากการศึกษาที่มีกลุ่มเปรียบเทียบ โดยปรับกิจกรรมโภชนาการให้สอดคล้องกับวัตถุดิบท้องถิ่น

1.3 องค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่นและสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดขอนแก่นอาจพิจารณากำหนดอัตราภาวะโลหิตจางในหญิงตั้งครรภ์และอัตราทารกแรกเกิดน้ำหนักน้อยกว่า 2,500 กรัม เป็นตัวชี้วัดของ รพ.สต. สนับสนุนงบประมาณสำหรับการเยี่ยมบ้าน การตรวจทางห้องปฏิบัติการ และสื่อโภชนาการเฉพาะพื้นที่ รวมทั้งพัฒนาสมรรถนะบุคลากรและ อสม. อย่างต่อเนื่อง

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

ควรศึกษาแบบกึ่งทดลองที่มีกลุ่มเปรียบเทียบหลาย รพ.สต. หรือการทดลองนำร่องแบบสุ่มเป็นกลุ่ม (cluster randomized pilot trial) เปรียบเทียบรูปแบบ NONRANG Model กับการดูแลตามปกติ โดยคำนวณขนาดตัวอย่างจากขนาดอิทธิพลของค่า

Nexus of Thai Health Sciences
Vol. 1 No.5 September – October 2026

Hb ติดตามผลระยะยาวหลังคลอดอย่างน้อย 6 เดือน เพื่อประเมินความยั่งยืนของพฤติกรรมการดูแลตนเอง ภาวะสุขภาพของทารก และภาวะโลหิตจางในการตั้งครรภ์ครั้งถัดไป รวมทั้งศึกษาเปรียบเทียบในบริบทพื้นที่ที่หลากหลายและกลุ่มหญิงตั้งครรภ์ที่มีลักษณะแตกต่างกัน เช่น ภาวะโลหิตจางรุนแรง ครรภ์แฝด และมีโรคร่วม

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณหญิงตั้งครรภ์และครอบครัวทุกท่าน ทีมสหวิชาชีพ ภาคีเครือข่ายตำบลสาวะถี อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน ที่ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดี ขอขอบพระคุณผู้เชี่ยวชาญที่ตรวจสอบรูปแบบและเครื่องมือวิจัย และขอขอบคุณผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ รพ.สต.บ้านโนนรัง และองค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่นที่สนับสนุนการดำเนินงานจนสำเร็จลุล่วง

เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization. Guideline on haemoglobin cutoffs to define anaemia in individuals and populations. Geneva: World Health Organization; 2024.
2. World Health Organization. Anaemia in women and children [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2023 [cited 2026 Oct 29]. Available from: https://www.who.int/data/gho/data/themes/topics/anaemia_in_women_and_children
3. Bureau of Maternal and Child Health, Department of Health. Situation report on maternal and child health in Thailand, 2024. Nonthaburi: Department of Health, Ministry of Public Health; 2025 (in Thai).
4. Wannasathit V, Tulaphan J, Angkinan C. Effects of anemia in pregnancy on maternal and infant health: a systematic review. Khon Kaen Hosp J. 2024;29(2):45-58 (in Thai).
5. Chuto P, Chanjaemsai U, Chukaeo P. Factors associated with anemia among pregnant women attending antenatal care at sub-district health promoting hospitals. J Community Public Health. 2025;10(1):33-46 (in Thai).
6. Department of Health, Ministry of Public Health. Handbook for the care of pregnant women for public health personnel. 4th ed. Nonthaburi: Department of Health; 2023 (in Thai).
7. Rasmussen KM, Yaktine AL, editors. Weight gain during pregnancy: reexamining the guidelines. Washington (DC): National Academies Press; 2009.
8. Euaphairotkit S, Chayawan K, Meejinda P. Use of the Vallop nutritional curve for weight monitoring in underweight pregnant women. Matern Child Health J. 2023;12(2):33-45 (in Thai).
9. Orem DE. Nursing: concepts of practice. 6th ed. St. Louis: Mosby; 2001.
10. Chirawatkul S, Jaikarun S, Thongsawat R. Assessment of self-care deficit in pregnant women with anemia based on Orem's theory. J Nurs Sci Khon Kaen Univ. 2025;47(1):22-35 (in Thai).

11. Sihirunwong A, Awicha R, Plianbangchang S. Application of Orem's self-care theory in the care of pregnant women with anemia. Nurs J. 2023;50(2):78-91 (in Thai).
12. Chotikasathian J, Namfon N, Lakampan S. Effects of husband and family support on self-care behaviors among pregnant women with anemia. J Nurs Health. 2023;17(3):55-68 (in Thai).
13. Wright LM, Leahey M. Nurses and families: a guide to family assessment and intervention. 6th ed. Philadelphia: F.A. Davis; 2013.
14. Deming WE. Out of the crisis. Cambridge (MA): Massachusetts Institute of Technology, Center for Advanced Engineering Study; 1986.
15. Srithanyarat W, Suksaen S, Wongkaew O. Development of antenatal care service quality using the PDCA cycle at sub-district health promoting hospitals. J Public Health Health Sci. 2023;7(1):88-102 (in Thai).
16. Kemmis S, McTaggart R. The action research planner. 3rd ed. Geelong: Deakin University Press; 1988.
17. World Health Organization. WHO guideline on use of ferritin concentrations to assess iron status in individuals and populations. Geneva: World Health Organization; 2020.
18. Chaibunruang A, Sornkayasit K, Chewasateanchai M, Sanugul P, Fucharoen G, Fucharoen S. Prevalence of thalassemia among newborns: a re-visited after 20 years of a prevention and control program in northeast Thailand. Mediterr J Hematol Infect Dis. 2018;10(1):e2018054.
19. Lincoln YS, Guba EG. Naturalistic inquiry. Newbury Park (CA): Sage Publications; 1985.
20. Lakampan S, Daengduang P, Saiyot A. Effects of a health behavior modification promotion program on self-care behaviors among pregnant women with anemia. J Nurs Healthc. 2023;41(3):101-114 (in Thai).
21. Prasertwong P, Keeratiyutawong P, Wankhao S. Family involvement in the care of pregnant women with anemia in Isan communities. J Community Nurs. 2023;21(1):22-35 (in Thai).
22. Bandura A. Self-efficacy: the exercise of control. New York: W.H. Freeman; 1997.
23. Suwannathada N, Thongsai P, Wannasathit V. Effects of an individualized nutrition education program on weight and delivery outcomes in underweight pregnant women. J Nurs Sci Health. 2024;47(1):44-57 (in Thai).
24. Wangsamnuek T, Jaikarun S, Phromphakdee R. Effects of holistic care for pregnant women at the antenatal clinic of sub-district health promoting hospitals on self-care behaviors and satisfaction. J Public Health Burapha Univ. 2024;19(2):67-80 (in Thai).
25. Pradit W. Emergency Nursing Care for a Teenage Parturient Using Methamphetamine, Srisatchanalai Hospital: A Case Study. THSF [Internet]. 2026 Oct. 19 [cited 2026 Oct. 29];1(1):51-65. Available from: https://he05.tci-thaijo.org/index.php/THSF/article/view/8485

Nexus of Thai Health Sciences
Vol.1 No.5 September – October 2026

บทความวิจัย | ORIGINAL ARTICLE

การพัฒนารูปแบบบริการตรวจฮีโมโกลบินเอวันซี (HbA1c) ในห้องปฏิบัติการทางการแพทย์เพื่อการดูแลผู้ป่วยเบาหวาน โรงพยาบาลห้วยเม็ก จังหวัดกาฬสินธุ์

Development of a Hemoglobin A1c (HbA1c) Testing Service Model in the Medical Laboratory for Diabetes Care at Huaimek Hospital, Kalasin Province

วสุ มูลสาระ[1*]

Wasu Moonsara[1*]

[1] นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการ กลุ่มงานเทคนิคการแพทย์ โรงพยาบาลห้วยเม็ก อำเภอห้วยเม็ก จังหวัดกาฬสินธุ์ / Medical Technologist, Professional Level, Medical Technology Unit, Huaimek Hospital, Huaimek District, Kalasin Province, Thailand * ผู้นิพนธ์ประสานงาน (Corresponding author)

รับบทความ: 6 ตุลาคม 2569 **แก้ไขบทความ:** 9 ตุลาคม 2569 **ตอบรับบทความ:** 29 ตุลาคม 2569

การอ้างอิง (Citation): วสุ มูลสาระ. การพัฒนารูปแบบบริการตรวจฮีโมโกลบินเอวันซี (HbA1c) ในห้องปฏิบัติการทางการแพทย์เพื่อการดูแลผู้ป่วยเบาหวาน โรงพยาบาลห้วยเม็ก จังหวัดกาฬสินธุ์. วารสารบูรณาการวิทยาศาสตร์สุขภาพไทย. 2569;1(5):27-38.

บทคัดย่อ

การวิจัยและพัฒนา (Research and Development) นี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนารูปแบบบริการตรวจฮีโมโกลบินเอวันซี (HbA1c) ในห้องปฏิบัติการทางการแพทย์เพื่อการดูแลผู้ป่วยเบาหวาน และเปรียบเทียบผลลัพธ์ระหว่างกลุ่มที่ได้รับรูปแบบกับกลุ่มที่ได้รับบริการปกติ ดำเนินการที่โรงพยาบาลห้วยเม็ก ระหว่างตุลาคม พ.ศ. 2568 ถึงมิถุนายน พ.ศ. 2569 ใน 3 ระยะ คือ วิเคราะห์สถานการณ์ พัฒนารูปแบบ และทดลองใช้ 12 สัปดาห์แบบกึ่งทดลองสองกลุ่ม กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 จำนวน 60 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมกลุ่มละ 30 คน โดยจัดกลุ่มตามวันให้บริการของคลินิก ไม่ใช่การสุ่มรายบุคคล วิเคราะห์ด้วย t-test และ Chi-square test โดยกำหนด HbA1c หลังการทดลองเป็นตัวชี้วัดหลัก ผลการวิจัยพบว่า รูปแบบมี 5 องค์ประกอบ คือ การเตรียมและนัดตรวจ การวิเคราะห์พร้อมควบคุมคุณภาพ การรายงานผลภายในวันเดียว การแปลผลและให้คำปรึกษา และการติดตามผล เวลารอผลมัธยฐาน 2.4 ชั่วโมง เทียบกับ 7 วันเดิม หลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ย HbA1c ต่ำกว่ากลุ่มควบคุม (7.64±1.06 และ 8.87±1.35 ร้อยละ; ผลต่าง -1.23, 95% CI -1.86 ถึง -0.60; $t = -3.93$, $df = 58$, $p < .001$) คะแนนความรู้สูงกว่า (12.87±1.46 และ 8.93±1.98; ผลต่าง 3.94, 95% CI 3.04-4.84; $p < .001$) และสัดส่วนผู้ที่ HbA1c น้อยกว่าร้อยละ 7.00 สูงกว่า (12/30 และ 4/30 คน; $\chi^2 = 5.45$, $df = 1$, $p = .020$; Fisher $p = .039$)

คำสำคัญ: การพัฒนารูปแบบ, ฮีโมโกลบินเอวันซี, ห้องปฏิบัติการทางการแพทย์, ผู้ป่วยเบาหวาน

Nexus of Thai Health Sciences
Vol.1 No.5 September – October 2026

Abstract

This research and development study aimed to develop a hemoglobin A1c (HbA1c) testing service model in the medical laboratory for diabetes care and to compare outcomes between a model group and a usual-care group at Huaimek Hospital, Kalasin Province. It was conducted from October 2025 to June 2026 in three phases: situation analysis, model development, and a 12-week trial using a two-group pretest-posttest quasi-experimental design. Sixty patients with type 2 diabetes were allocated, by clinic day rather than individual randomization, to an experimental group and a control group of 30 each. Data were analyzed using descriptive statistics, paired t-test, independent t-test, and chi-square test, with post-trial HbA1c as the primary outcome. The model had five components: patient preparation and appointment, laboratory analysis with quality control, same-day result reporting, result interpretation and counseling by a multidisciplinary team, and follow-up. The median result waiting time was 2.4 hours compared with 7 days in historical data. After the trial, the experimental group had a lower mean HbA1c than the control group (7.64±1.06 vs 8.87±1.35 %; mean difference -1.23, 95% CI -1.86 to -0.60; t = -3.93, df = 58, p < .001), a higher knowledge score (12.87±1.46 vs 8.93±1.98; mean difference 3.94, 95% CI 3.04-4.84; t = 8.77, df = 58, p < .001), and a higher proportion achieving HbA1c <7.00% (12/30 vs 4/30; χ^2 = 5.45, df = 1, p = .020; Fisher p = .039).

Keywords: model development, hemoglobin A1c, medical laboratory, diabetes mellitus

บทนำ

โรคเบาหวานเป็นปัญหาสาธารณสุขสำคัญของโลก จากข้อมูลของสหพันธ์เบาหวานนานาชาติ (International Diabetes Federation: IDF) พบว่าในปี ค.ศ. 2024 มีผู้ใหญ่อายุ 20-79 ปีที่เป็นเบาหวานทั่วโลกประมาณ 589 ล้านคน หรือประมาณ 1 ใน 9 คน และคาดว่าจะเพิ่มขึ้นเป็น 853 ล้านคนในปี ค.ศ. 2050[1] สำหรับประเทศไทยคาดว่ามีผู้ใหญ่ที่เป็นเบาหวานประมาณ 6.36 ล้านคน ความชุกปรับตามอายุร้อยละ 10.2 และประมาณร้อยละ 33.3 ยังไม่ได้รับการวินิจฉัย[1] ระดับฮีโมโกลบินเอวันซี (hemoglobin A1c: HbA1c) สะท้อนระดับน้ำตาลในเลือดเฉลี่ยในช่วง 2-3 เดือนที่ผ่านมา จึงเป็นตัวชี้วัดหลักในการติดตามการควบคุมโรค แนวทางของ American Diabetes Association (ADA) แนะนำให้ตรวจอย่างน้อยปีละ 2 ครั้งในผู้ที่ควบคุมได้ตามเป้าหมาย และตรวจทุก 3 เดือนในผู้ที่มีการเปลี่ยนแผนการรักษาหรือยังไม่ถึงเป้าหมาย โดยเป้าหมายทั่วไปในผู้ใหญ่ที่ไม่ได้ตั้งครรภ์คือ HbA1c <7.00%[2] การลดระดับ HbA1c ลงร้อยละ 1 สัมพันธ์กับการลดภาวะแทรกซ้อนของหลอดเลือดขนาดเล็กลงประมาณร้อยละ 37[3]

จังหวัดกาฬสินธุ์มีผู้ป่วยเบาหวานขึ้นทะเบียนในระบบคลังข้อมูลด้านการแพทย์และสุขภาพ (Health Data Center) ประมาณ 49,000 คน ในปี 2567 และมีผู้ป่วยที่ควบคุมระดับน้ำตาลได้ตามเป้าหมายเพียงประมาณร้อยละ 31[4] ในขณะที่แนวทางเวชปฏิบัติสำหรับโรคเบาหวานของประเทศไทยกำหนดเป้าหมาย HbA1c <7.00% ในผู้ป่วยส่วน

ใหญ่[5] โรงพยาบาลห้วยเม็กเป็นโรงพยาบาลชุมชนขนาด 60 เตียง ปีงบประมาณ พ.ศ. 2568 มีผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ขึ้นทะเบียน 1,846 คน แต่ได้รับการตรวจ HbA1c อย่างน้อย 1 ครั้งเพียง 701 คน (ร้อยละ 37.97) เนื่องจากโรงพยาบาลไม่มีเครื่องวิเคราะห์ HbA1c ต้องส่งตัวอย่างไปตรวจที่ห้องปฏิบัติการภายนอก ทำให้ได้รับผลล่าช้าโดยมีเวลารอผลมัธยฐาน 7 วัน ผู้ป่วยส่วนใหญ่จึงไม่ทราบผลในวันที่พบแพทย์

ห้องปฏิบัติการทางการแพทย์มีบทบาทสำคัญต่อการดูแลผู้ป่วยเบาหวาน เพราะผลการตรวจ HbA1c ต้องมีความถูกต้อง แม่นยำ และเทียบเคียงได้ตามมาตรฐานการสอบเทียบของ National Glycohemoglobin Standardization Program (NGSP)[6,7] นอกจากนี้ความคลาดเคลื่อนของห้องปฏิบัติการส่วนใหญ่เกิดในขั้นตอนก่อนและหลังการวิเคราะห์ ซึ่งเกี่ยวข้องกับการเตรียมผู้ป่วย การเก็บและส่งตัวอย่าง และการสื่อสารผล[8] มีหลักฐานว่าการมีผล HbA1c พร้อมในขณะที่ผู้ป่วยพบแพทย์ช่วยให้แพทย์ตัดสินใจปรับการรักษาได้เหมาะสมขึ้น[9,10] อย่างไรก็ตาม การศึกษาที่ผ่านมามุ่งเน้นการตรวจ ณ จุดดูแลผู้ป่วยหรือบริบทของโรงพยาบาลขนาดใหญ่ ยังมีหลักฐานจำกัดเกี่ยวกับการพัฒนารูปแบบที่เชื่อมโยงคุณภาพการวิเคราะห์ การรายงานผล และการให้คำปรึกษา ในห้องปฏิบัติการของโรงพยาบาลชุมชน

ผู้วิจัยจึงพัฒนารูปแบบการตรวจ HbA1c ในห้องปฏิบัติการทางการแพทย์เพื่อการดูแลผู้ป่วยเบาหวาน โรงพยาบาลห้วยเม็ก จังหวัดกาฬสินธุ์ และเปรียบเทียบผลลัพธ์ของรูปแบบกับการบริการปกติ ผลการวิจัยอาจเป็นแนวทางให้ห้องปฏิบัติการและทีมสุขภาพของโรงพยาบาลชุมชนอื่นนำไปประยุกต์ใช้ เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับผลตรวจที่ถูกต้องทันเวลา และควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ดีขึ้น

วัตถุประสงค์การวิจัย

1) เพื่อศึกษาสถานการณ์และปัญหาการตรวจ HbA1c ในผู้ป่วยเบาหวาน โรงพยาบาลห้วยเม็ก
2) เพื่อพัฒนารูปแบบการตรวจ HbA1c ในห้องปฏิบัติการทางการแพทย์เพื่อการดูแลผู้ป่วยเบาหวาน
3) เพื่อเปรียบเทียบผลลัพธ์ภายหลังการใช้รูปแบบระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยตัวชี้วัดหลัก คือ ค่า HbA1c และตัวชี้วัดรอง คือ คะแนนความรู้และสัดส่วนผู้ที่ HbA1c <7.00%

วิธีการวิจัย

การวิจัยและพัฒนา (Research and Development: R&D) ดำเนินการที่โรงพยาบาลห้วยเม็ก จังหวัดกาฬสินธุ์ ระหว่างเดือนตุลาคม พ.ศ. 2568 ถึงมิถุนายน พ.ศ. 2569 แบ่งเป็น 3 ระยะ ระยะที่ 1 วิเคราะห์สถานการณ์ (ตุลาคม-พฤศจิกายน พ.ศ. 2568) โดยทบทวนข้อมูลย้อนหลังปีงบประมาณ พ.ศ. 2568 และสนทนากลุ่มผู้ที่เกี่ยวข้อง ระยะที่ 2 พัฒนารูปแบบ (ธันวาคม พ.ศ. 2568) และตรวจสอบความเหมาะสมโดยผู้ทรงคุณวุฒิ ระยะที่ 3 ทดลองใช้รูปแบบ (มกราคม-มีนาคม พ.ศ. 2569) ด้วยการวิจัยกึ่งทดลองแบบสองกลุ่มวัดผลก่อนและหลังการทดลองและจัดกลุ่มโดยไม่สุ่มรายบุคคล[11] ระยะเวลาของรูปแบบ 12 สัปดาห์ และวิเคราะห์ข้อมูลระหว่างเมษายนถึงมิถุนายน พ.ศ. 2569

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรระยะที่ 1 ได้แก่ ผู้ให้ข้อมูลหลักที่เกี่ยวข้องกับการตรวจ HbA1c จำนวน 18 คน (แพทย์ 2 คน พยาบาล 5 คน นักเทคนิคการแพทย์ 3 คน เภสัชกร 2 คน ผู้ป่วยเบาหวาน 4 คน และผู้บริหาร 2

คน) ระยะที่ 3 ได้แก่ ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ขึ้นทะเบียนรับบริการที่คลินิกโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง โรงพยาบาลห้วยเม็ก ณ เดือนตุลาคม พ.ศ. 2568 จำนวน 1,846 คน ในจำนวนนี้ผ่านการคัดกรองคุณสมบัติตามเกณฑ์ จำนวน 134 คน

คำนวณขนาดตัวอย่างด้วยโปรแกรม G*Power สำหรับ Independent t-test กำหนดขนาดอิทธิพล (Cohen's d) 0.80[12] ระดับนัยสำคัญ .05 อำนาจการทดสอบ 0.80 ได้กลุ่มละ 26 คน เผื่อการสูญหายร้อยละ 15 จึงใช้กลุ่มละ 30 คน รวม 60 คน เลือกแบบเจาะจงตามเกณฑ์ที่กำหนด แล้วแบ่งกลุ่มตามวันที่มารับบริการที่คลินิกเพื่อลดการปนเปื้อนของกิจกรรมระหว่างกลุ่ม โดยจับสลากวันให้บริการเพื่อเป็นกลุ่มทดลอง (วันอังคาร) และกลุ่มควบคุม (วันพฤหัสบดี) การจัดกลุ่มนี้เป็นการจัดตามคลัสเตอร์ 2 คลัสเตอร์ (วันให้บริการ) ไม่ใช่การสุ่มรายบุคคล และไม่ได้ปรับผลของคลัสเตอร์ในการคำนวณขนาดตัวอย่าง[13]

เกณฑ์การคัดเข้า (inclusion criteria) ได้แก่ 1) อายุ 30-75 ปี 2) ได้รับการวินิจฉัยเป็นเบาหวานชนิดที่ 2 มาแล้วไม่น้อยกว่า 1 ปี 3) มี HbA1c ครั้งล่าสุดตั้งแต่ร้อยละ 7.00 ขึ้นไป 4) สื่อสารภาษาไทยได้ และใช้โทรศัพท์หรือแอปพลิเคชันไลน์ได้ และ 5) ยินยอมเข้าร่วมการวิจัย

เกณฑ์การคัดออก (exclusion criteria) ได้แก่ 1) มีภาวะโลหิตจางรุนแรง ฮีโมโกลบินผิดปกติ (เช่น HbE ซึ่งพบบ่อยในภาคตะวันออกเฉียงเหนือและอาจรบกวนการวัดด้วยบางวิธี)[14] หรือได้รับเลือดภายใน 3 เดือน ซึ่งอาจรบกวนการแปลผล HbA1c 2) ไตวายเรื้อรังระยะ 5 หรือได้รับการฟอกไต 3) ตั้งครรภ์ 4) มีภาวะแทรกซ้อนเฉียบพลันรุนแรงระหว่างการวิจัย และ 5) ขาดการติดตามเกิน 1 ครั้ง หรือขอถอนตัวจากการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือวิจัยประกอบด้วย 1) เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่ รูปแบบการตรวจ HbA1c ในห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ ประกอบด้วย คู่มือและขั้นตอนปฏิบัติ (SOP) แผนผังขั้นตอนการให้บริการ แบบรายงานผลที่แสดงแนวโน้ม HbA1c แผนภูมิแปลง HbA1c เป็นค่าน้ำตาลเฉลี่ยโดยประมาณ (estimated average glucose: eAG)[15] และสื่อให้ความรู้

2) เครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ (1) แบบบันทึกข้อมูลทั่วไป (2) แบบทดสอบความรู้เรื่อง HbA1c และการดูแลตนเอง 15 ข้อ ตอบถูกได้ 1 คะแนน ตอบผิดได้ 0 คะแนน คะแนนเต็ม 15 (3) การตรวจ HbA1c ด้วยเครื่องวิเคราะห์ที่ได้รับการรับรองจาก NGSP พร้อมการควบคุมคุณภาพภายใน 2 ระดับความเข้มข้นทุกวันที่ตรวจและเข้าร่วมการประเมินคุณภาพภายนอก[6,7] ส่วนห้องปฏิบัติการภายนอกที่ตรวจตัวอย่างกลุ่มควบคุมใช้เครื่องและหลักการวัด (4) แบบบันทึกเวลารอคอยผล (turnaround time: TAT) ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 คน ได้ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC)[16] ของแบบทดสอบความรู้เท่ากับ 0.67-1.00 และของรูปแบบเท่ากับ 0.80-1.00 ทดลองใช้แบบทดสอบความรู้กับผู้ป่วยเบาหวาน 30 คนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง ได้ค่าความเที่ยง KR-20 เท่ากับ 0.82

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยเก็บข้อมูลระยะที่ 1 จากเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์และการสนทนากลุ่ม ระยะที่ 3 กลุ่มทดลองได้รับรูปแบบที่พัฒนาขึ้นเป็นเวลา 12 สัปดาห์ ส่วนกลุ่มควบคุมได้รับบริการตามปกติ คือ ส่งตัวอย่างตรวจที่ห้องปฏิบัติการภายนอกซึ่งได้รับการรับรอง NGSP และรับทราบผลเมื่อมาตามนัดครั้งถัดไป ทั้งสองกลุ่มเจาะเลือดตรวจ HbA1c และทำแบบทดสอบความรู้ในสัปดาห์ที่ 1 (ก่อนการทดลอง) และสัปดาห์ที่ 12 (หลังการทดลอง) โดยผู้ช่วยวิจัย 2 คนที่ผ่านการอบรมการใช้เครื่องมือ ทั้งนี้ ผู้วิจัยควบคุมผู้ให้บริการ

ของทั้งสองกลุ่ม ป้องกันการปนเปื้อนระหว่างกลุ่ม และให้ความรู้เรื่อง HbA1c แก่กลุ่มควบคุมตามปกติ

การวิเคราะห์ข้อมูล

ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน มัธยฐาน และพิสัยระหว่างควอไทล์ ตรวจสอบการแจกแจงปกติของข้อมูลและของผลต่างด้วยสถิติ Shapiro-Wilk และความเท่ากันของความแปรปรวนด้วย Levene's test กำหนดตัวชี้วัดหลัก คือ ค่า HbA1c หลังการทดลอง เปรียบเทียบระหว่างกลุ่มด้วย Independent t-test (ใช้ Welch's t-test เมื่อความแปรปรวนไม่เท่ากัน) และวิเคราะห์ปรับค่า HbA1c ก่อนการทดลองด้วย ANCOVA เพื่อลดผลของความแตกต่างเริ่มต้นและการถดถอยเข้าหาค่าเฉลี่ย (regression to the mean)[17,18] เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยภายในกลุ่มก่อน-หลังการทดลองด้วย Paired t-test (ใช้ Wilcoxon signed-rank test เมื่อไม่เป็นไปตามข้อตกลง) เปรียบเทียบสัดส่วนด้วย Chi-square test และใช้ Fisher's exact test เป็นการวิเคราะห์ความไว (sensitivity analysis) รายงานผลต่าง ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95 (95% CI) และขนาดอิทธิพล (Cohen's d และ dz) ตัวชี้วัดรอง 2 ตัว (คะแนนความรู้และสัดส่วนผู้ที่ HbA1c <7.00%) ปรับระดับนัยสำคัญแบบ Bonferroni เป็น .025 ส่วนตัวชี้วัดหลักใช้ระดับ .05

จริยธรรมการวิจัย

[ระบุหน่วยงานที่รับรองจริยธรรมการวิจัย เลขที่รับรอง และวันที่รับรอง] การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยชี้แจงวัตถุประสงค์และขั้นตอนของการวิจัยแก่ผู้เข้าร่วมการวิจัยทุกคน ให้ลงนามในหนังสือยินยอมก่อนเข้าร่วม เก็บรักษาข้อมูลเป็นความลับและนำเสนอผลในภาพรวม และแจ้งสิทธิในการถอนตัวจากการวิจัยโดยไม่มีผลกระทบต่อการรักษา ผู้ป่วยกลุ่มควบคุมได้รับการดูแลตามมาตรฐานปกติ

ผลการศึกษา

สถานการณ์และปัญหาการตรวจ HbA1c ในผู้ป่วยเบาหวาน โรงพยาบาลห้วยเม็ก

สถานการณ์การตรวจ HbA1c

จากข้อมูลย้อนหลังปีงบประมาณ พ.ศ. 2568 มีผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ขึ้นทะเบียน 1,846 คน ได้รับการตรวจ HbA1c อย่างน้อย 1 ครั้ง 701 คน (ร้อยละ 37.97) ในกลุ่มที่ได้รับการตรวจมีผู้ที่ HbA1c <7.00% จำนวน 187 คน (ร้อยละ 26.68) ตัวอย่างทั้งหมดส่งตรวจที่ห้องปฏิบัติการภายนอก เวลารอผลมัธยฐาน 7 วัน (พิสัยระหว่างควอไทล์ 5-10 วัน) ผู้ป่วย 638 คน (ร้อยละ 91.01) ไม่ได้รับผลในวันที่พบแพทย์ และต้องเก็บตัวอย่างซ้ำ 27 ราย (ร้อยละ 3.85) จากการเก็บหรือจัดส่งตัวอย่างไม่เหมาะสม

ปัญหาและความต้องการ

จากการสนทนากลุ่ม 18 คน พบปัญหาและความต้องการ 4 ประเด็น ได้แก่ 1) ผลตรวจล่าช้า ไม่ทันต่อการตัดสินใจปรับการรักษาในวันพบแพทย์ 2) ไม่มีระบบเตรียมและนัดผู้ป่วยตรวจ HbA1c ล่วงหน้า 3) ผู้ป่วยขาดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความหมายของค่า HbA1c และ 4) ไม่มีระบบควบคุมคุณภาพการตรวจ HbA1c ภายในโรงพยาบาล และไม่มีแนวทางสื่อสารผลระหว่างห้องปฏิบัติการกับคลินิก

การพัฒนารูปแบบการตรวจ HbA1c ในห้องปฏิบัติการทางการแพทย์เพื่อการดูแลผู้ป่วยเบาหวาน

รูปแบบการตรวจ HbA1c ที่พัฒนาขึ้น

จากผลการวิเคราะห์สถานการณ์ ผู้วิจัยและทีมสหวิชาชีพพัฒนารูปแบบที่ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) การเตรียมและนัดตรวจผู้ป่วยล่วงหน้าก่อนวันพบแพทย์ 2) การวิเคราะห์ HbA1c ในห้องปฏิบัติการของโรงพยาบาลด้วยเครื่องที่ได้รับการรับรอง NGSP พร้อมการควบคุมคุณภาพภายในและภายนอก 3) การรายงานผลภายในวันเดียวผ่านระบบสารสนเทศของโรงพยาบาล 4) การแปลผลและให้คำปรึกษารายบุคคลโดยนักเทคนิคการแพทย์ร่วมกับแพทย์ พยาบาล และเภสัชกร และ 5) การติดตามผลทางโทรศัพท์และกลุ่มไลน์ รูปแบบผ่านการตรวจสอบจากผู้ทรงคุณวุฒิ 3 คน ได้ค่า IOC เท่ากับ 0.80-1.00 ดำเนินกิจกรรมตลอด 12 สัปดาห์ ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 กิจกรรมของรูปแบบการตรวจ HbA1c ในห้องปฏิบัติการทางการแพทย์เพื่อการดูแลผู้ป่วยเบาหวาน ระยะเวลา 12 สัปดาห์

สัปดาห์ที่	กิจกรรม/เนื้อหา	เครื่องมือที่ใช้	ระยะเวลา	เหตุผลทางวิชาการ
1	ปฐมนิเทศ ชี้แจงโครงการ เจาะเลือดตรวจ HbA1c ครั้งที่ 1 และทำแบบทดสอบความรู้ก่อนการทดลอง	แบบทดสอบความรู้ แบบบันทึกข้อมูลทั่วไป ใบนัดตรวจล่วงหน้า	60 นาที	เตรียมผู้ป่วยและเก็บตัวอย่างอย่างถูกต้อง เพื่อลดความคลาดเคลื่อนก่อนการวิเคราะห์[8]
1	วิเคราะห์ HbA1c ในห้องปฏิบัติการของโรงพยาบาลและรายงานผลภายในวันเดียว	เครื่องวิเคราะห์ HbA1c ที่ได้รับการรับรอง NGSP สารควบคุมคุณภาพ 2 ระดับ ระบบสารสนเทศของโรงพยาบาล	2-4 ชั่วโมง	ผลที่เทียบเคียงมาตรฐานและทันเวลาช่วยให้แพทย์ปรับการรักษาได้ในการพบครั้งเดียวกัน[6,7,10]
1	แปลผลและให้คำปรึกษารายบุคคล ตั้งเป้าหมาย HbA1c ร่วมกับผู้ป่วย	ใบรายงานผลแสดงแนวโน้ม HbA1c แผนภูมิแปลงค่าเป็น eAG	30 นาที	การให้ข้อมูลย้อนกลับ HbA1c ทันทีช่วยให้ควบคุมระดับน้ำตาลดีขึ้น[9] และการแปลงเป็นค่าน้ำตาลเฉลี่ยทำให้ผู้ป่วยเข้าใจง่าย[15]
2	ให้ความรู้เรื่อง HbA1c เป้าหมายการควบคุม และการดูแลตนเอง เป็นกลุ่มย่อยโดยทีมสหวิชาชีพ	สไลด์ แผ่นพับ คลิปวิดีโอ	45 นาที	เพิ่มความรู้และความเข้าใจความหมายของค่า HbA1c ซึ่งเป็นพื้นฐานของการดูแลตนเอง
4 และ 8	ติดตามทางโทรศัพท์และกลุ่มไลน์ ทบทวนเป้าหมาย การใช้ยา อาหาร และการออกกำลังกาย	แบบบันทึกการติดตาม กลุ่มไลน์	15 นาที/ครั้ง	ติดตามต่อเนื่องระหว่างรอบการตรวจ ซึ่งแนวทาง ADA แนะนำให้ตรวจทุก 3 เดือนในผู้ที่ยังไม่ถึงเป้าหมาย[2]

สัปดาห์ที่	กิจกรรม/เนื้อหา	เครื่องมือที่ใช้	ระยะเวลา	เหตุผลทางวิชาการ
12	เจาะเลือดตรวจ HbA1c ครั้งที่ 2 รายงานผลภายในวันเดียว ทำแบบทดสอบความรู้หลังการทดลองและสรุปผลกับผู้ป่วย	เครื่องวิเคราะห์ HbA1c แบบทดสอบความรู้	60 นาที	HbA1c สะท้อนระดับน้ำตาลเฉลี่ยในช่วง 2-3 เดือน จึงประเมินผลที่ 12 สัปดาห์[2,6]

หมายเหตุ: NGSP = National Glycohemoglobin Standardization Program; eAG = estimated average glucose; ADA = American Diabetes Association

คุณภาพและผลลัพธ์เชิงกระบวนการของรูปแบบ

ในช่วงทดลองใช้ ห้องปฏิบัติการตรวจ HbA1c ให้กลุ่มทดลอง 60 ตัวอย่าง (30 คน คนละ 2 ครั้ง) รายงานผลภายในวันเดียวกันได้ร้อยละ 100 (60 จาก 60 ตัวอย่าง) เวลารอผลนับจากรับตัวอย่างถึงรายงานผลมีมัธยฐาน 2.4 ชั่วโมง (พิสัยระหว่างควอไทล์ 2.0-3.1 ชั่วโมง) เทียบกับมัธยฐาน 7 วันในข้อมูลย้อนหลังของระบบเดิม (เป็นการเปรียบเทียบเชิงพรรณนา ไม่ได้ทดสอบทางสถิติ) ผลการควบคุมคุณภาพภายในผ่านเกณฑ์ทุกรอบ ค่าสัมประสิทธิ์การกระจาย (CV) ระหว่างวันเท่ากับร้อยละ 1.84 และ 1.62 ที่ระดับความเข้มข้นต่ำและสูงตามลำดับ ผลการประเมินคุณภาพภายนอก 2 รอบอยู่ในเกณฑ์ยอมรับ (ภายใน ±6.00% ของค่าเป้าหมาย) และมีตัวอย่างที่ต้องเก็บซ้ำ 1 ตัวอย่าง (ร้อยละ 1.67) ลดลงจากร้อยละ 3.85 ในระบบเดิม

ประสิทธิผลของรูปแบบการตรวจ HbA1c ในห้องปฏิบัติการทางการแพทย์เพื่อการดูแลผู้ป่วยเบาหวาน

ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างรวม 60 คน กลุ่มละ 30 คน ทุกคนเข้าร่วมครบ 12 สัปดาห์ ไม่มีผู้ถูกคัดออกหรือถอนตัว กลุ่มทดลองเป็นเพศหญิง 21 คน (ร้อยละ 70.00) และกลุ่มควบคุม 20 คน (ร้อยละ 66.67) อายุเฉลี่ย 58.43±8.76 ปี และ 59.10±9.21 ปี ระยะเวลาที่เป็นเบาหวานเฉลี่ย 8.27±4.12 ปี และ 8.53±4.35 ปี ตามลำดับ ข้อมูลทั่วไปของทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกันทางสถิติ (เพศ χ^2 = 0.08, df = 1, p = .78; อายุ t = 0.29, df = 58, p = .77; ระยะเวลาที่เป็นเบาหวาน t = 0.24, df = 58, p = .81)

การเปรียบเทียบภายในกลุ่มก่อนและหลังการทดลอง

หลังการทดลอง 12 สัปดาห์ กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ย HbA1c ลดลงจาก 9.12±1.38 เป็น 7.64±1.06 (ผลต่าง -1.48, 95% CI -1.90 ถึง -1.06; t = 7.19, df = 29, p < .001; Cohen's dz = 1.31) และมีคะแนนความรู้เพิ่มขึ้นจาก 8.43±2.01 เป็น 12.87±1.46 คะแนน (ผลต่าง 4.44, 95% CI 3.66-5.22; t = 11.58, df = 29, p < .001; dz = 2.11) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนกลุ่มควบคุมไม่พบการเปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติทั้งค่า HbA1c (9.05±1.42 เป็น 8.87±1.35; ผลต่าง -0.18, 95% CI -0.58 ถึง 0.22; t = 0.92, df = 29, p = .367; dz = 0.17) และคะแนนความรู้ (8.50±2.10 เป็น 8.93±1.98; ผลต่าง 0.43, 95% CI -0.16 ถึง 1.02; t = 1.49, df = 29, p = .148; dz = 0.27) ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ย HbA1c และคะแนนความรู้ ก่อน-หลังการทดลอง จำแนกตามกลุ่ม (Paired t-test; n = 30 ต่อกลุ่ม)

ตัวแปร	กลุ่ม	ก่อน ($\bar{x}$±S.D.)	หลัง ($\bar{x}$±S.D.)	ผลต่าง (95% CI)	t	p
ค่า HbA1c (ร้อยละ)	ทดลอง	9.12±1.38	7.64±1.06	-1.48 (-1.90 ถึง -1.06)	7.19	< .001*
ค่า HbA1c (ร้อยละ)	ควบคุม	9.05±1.42	8.87±1.35	-0.18 (-0.58 ถึง 0.22)	0.92	.367
คะแนนความรู้ (เต็ม 15)	ทดลอง	8.43±2.01	12.87±1.46	4.44 (3.66-5.22)	11.58	< .001*
คะแนนความรู้ (เต็ม 15)	ควบคุม	8.50±2.10	8.93±1.98	0.43 (-0.16 ถึง 1.02)	1.49	.148

หมายเหตุ: *มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

การเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ก่อนการทดลอง ค่า HbA1c (9.12±1.38 และ 9.05±1.42; t = 0.19, df = 58, p = .847) และคะแนนความรู้ (8.43±2.01 และ 8.50±2.10; t = -0.13, df = 58, p = .896) ของสองกลุ่มไม่แตกต่างกัน หลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ย HbA1c ต่ำกว่ากลุ่มควบคุม 1.23 หน่วยร้อยละ (95% CI -1.86 ถึง -0.60; t = -3.93, df = 58, p < .001; Cohen's d = -1.01) และมีคะแนนความรู้สูงกว่า 3.94 คะแนน (95% CI 3.04-4.84; t = 8.77, df = 58, p < .001; d = 2.27) เมื่อวิเคราะห์ปรับค่า HbA1c ก่อนการทดลองด้วย ANCOVA ผลต่างค่าเฉลี่ย HbA1c ที่ปรับแล้วเท่ากับ -1.21 (95% CI -1.83 ถึง -0.59; p < .001) ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ย HbA1c และคะแนนความรู้ ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม (Independent t-test; n = 30 ต่อกลุ่ม)

ตัวแปร	ช่วงเวลา	ทดลอง ($\bar{x}$±S.D.)	ควบคุม ($\bar{x}$±S.D.)	ผลต่าง (95% CI)	t	p
ค่า HbA1c (ร้อยละ)	ก่อน	9.12±1.38	9.05±1.42	0.07 (-0.65 ถึง 0.79)	0.19	.847
ค่า HbA1c (ร้อยละ)	หลัง	7.64±1.06	8.87±1.35	-1.23 (-1.86 ถึง -0.60)	-3.93	< .001*
ค่า HbA1c (ร้อยละ)	หลัง (ANCOVA)			-1.21 (-1.83 ถึง -0.59)	-	< .001*
คะแนนความรู้ (เต็ม 15)	ก่อน	8.43±2.01	8.50±2.10	-0.07 (-1.13 ถึง 0.99)	-0.13	.896
คะแนนความรู้ (เต็ม 15)	หลัง	12.87±1.46	8.93±1.98	3.94 (3.04-4.84)	8.77	< .001*

หมายเหตุ: *มีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05 ตามการปรับแบบ Bonferroni

สัดส่วนผู้ที่ควบคุมระดับน้ำตาลได้ตามเป้าหมาย

หลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีผู้ที่ HbA1c <7.00% จำนวน 12 คน (ร้อยละ 40.00; 95% CI 22.70-59.40) สูงกว่ากลุ่มควบคุมซึ่งมี 4 คน (ร้อยละ 13.33; 95% CI 3.80-30.70) ผลต่างของสัดส่วนเท่ากับร้อยละ 26.67 (95% CI 5.30-48.00) แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (χ^2 = 5.45, df = 1, p = .020) ดังแสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบสัดส่วนผู้ที่ควบคุมระดับน้ำตาลได้ตามเป้าหมายหลังการทดลอง ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม (n = 30 ต่อกลุ่ม)

ผลการควบคุมระดับน้ำตาล	ทดลอง (n = 30) จำนวน (ร้อยละ; 95% CI)	ควบคุม (n = 30) จำนวน (ร้อยละ; 95% CI)	ผลต่างสัดส่วน (95% CI)	χ^2	p
HbA1c <7.00%	12 (40.00; 22.70-59.40)	4 (13.33; 3.80-30.70)	26.67 (5.30-48.00)	5.45	.020*
HbA1c ≥7.00%	18 (60.00)	26 (86.67)	-	-	-

หมายเหตุ: *มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ปรับแบบ Bonferroni

อภิปรายผล

ผลการวิเคราะห์สถานการณ์พบว่า ความครอบคลุมการตรวจ HbA1c ของผู้ป่วยเบาหวานมีเพียงร้อยละ 37.97 และผู้ป่วยร้อยละ 91.01 ไม่ได้รับผลในวันที่พบแพทย์ เนื่องจากต้องส่งตัวอย่างตรวจภายนอก ซึ่งทำให้เสียโอกาสในการปรับการรักษา เป็นไปในทิศทางเดียวกับการศึกษาที่พบว่าการมีผล HbA1c พร้อมขณะพบแพทย์ช่วยให้การตัดสินใจทางคลินิกเหมาะสมขึ้น[10] รูปแบบที่พัฒนาขึ้นจึงออกแบบให้ครอบคลุมทั้งก่อน ระหว่าง และหลังการวิเคราะห์ เพราะความคลาดเคลื่อนของห้องปฏิบัติการส่วนใหญ่เกิดนอกขั้นตอนการวิเคราะห์[8] และใช้เครื่องที่เทียบเคียงมาตรฐาน NGSP เพื่อให้ผลเชื่อถือได้[6,7] ผลการศึกษาพบว่ารูปแบบนี้ทำให้รายงานผลภายในวันเดียวได้ร้อยละ 100 (มัธยฐาน 2.4 ชั่วโมง เทียบกับมัธยฐาน 7 วันในข้อมูลย้อนหลัง ซึ่งเป็นการเปรียบเทียบเชิงพรรณนา) ตัวอย่างที่ต้องเก็บซ้ำลดลงเหลือร้อยละ 1.67 และผ่านเกณฑ์การควบคุมคุณภาพทุกรอบ

หลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีค่า HbA1c ลดลง 1.48 (จาก 9.12 เป็น 7.64; 95% CI 1.06-1.90) ขณะที่กลุ่มควบคุมลดลงเพียง 0.18 และไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ทำให้หลังการทดลองกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยต่ำกว่ากลุ่มควบคุม 1.23 (p < .001) และมีสัดส่วนผู้ที่บรรลุเป้าหมาย HbA1c <7.00% สูงกว่า (ร้อยละ 40.00 และ 13.33; p = .020) ผลนี้เป็นไปในทิศทางเดียวกับ Cagliero และคณะที่รายงานว่าการให้ข้อมูลย้อนกลับค่า HbA1c ทันทีช่วยให้ควบคุมระดับน้ำตาลได้ดีขึ้น[9] ซึ่งอาจอธิบายได้ว่าเมื่อผู้ป่วยและแพทย์เห็นผลในวันเดียวกัน จะสามารถปรับยาและพฤติกรรมได้ทันที การลดลงของ HbA1c ที่พบอาจมีความสำคัญทางคลินิก เพราะ HbA1c ที่ลดลงร้อยละ 1 สัมพันธ์กับความเสี่ยงภาวะแทรกซ้อนของหลอดเลือดขนาดเล็กที่ลดลง[3] นอกจากนี้ กลุ่มทดลองมีคะแนนความรู้เพิ่มขึ้น 4.44 คะแนน (จาก 8.43 เป็น 12.87) ในขณะที่กลุ่มควบคุมเปลี่ยนแปลงเพียง 0.43 คะแนน ซึ่งอาจเป็นผลจากการแปลผลรายบุคคลและการแปลงเป็นค่าน้ำตาลเฉลี่ย (eAG) ที่ทำให้ผู้ป่วยเข้าใจความหมายของ HbA1c ได้ง่ายขึ้น[15] อย่างไรก็

ตาม ผู้ป่วยทุกรายถูกคัดเข้าด้วย HbA1c ตั้งแต่ร้อยละ 7.00 ขึ้นไป จึงมีโอกาสเกิดการถดถอยเข้าหาค่าเฉลี่ย (regression to the mean) ซึ่งอาจทำให้ค่าลดลงเองบางส่วน แต่กลุ่มควบคุมที่คัดเข้าด้วยเกณฑ์เดียวกันลดลงเพียง 0.18 จึงน่าจะมีผลจำกัด[18] ทั้งนี้รูปแบบเป็นชุดกิจกรรม (การตรวจในห้องปฏิบัติการ การให้คำปรึกษา การให้ความรู้ และการติดตาม) จึงแยกไม่ได้ว่าผลลัพธ์เกิดจากองค์ประกอบใด และคะแนนความรู้ที่เพิ่มขึ้นส่วนหนึ่งอาจเกิดจากกลุ่มทดลองได้รับการให้ความรู้โดยตรงมากกว่ากลุ่มควบคุม[19]

ข้อจำกัดของการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ 1) ไม่ได้สุ่มผู้ป่วยรายบุคคลแต่จัดกลุ่มตามวันให้บริการซึ่งเป็นเพียง 2 คลัสเตอร์ จึงแยกผลของรูปแบบออกจากผลของวันให้บริการ ผู้ให้บริการ หรือลักษณะผู้ป่วยในแต่ละวันไม่ได้ แม้ข้อมูลพื้นฐานของสองกลุ่มใกล้เคียงกัน[13] 2) กลุ่มควบคุมตรวจ HbA1c ที่ห้องปฏิบัติการภายนอกซึ่งต่างจากกลุ่มทดลอง แม้ทั้งสองแห่งได้รับการรับรอง NGSP ก็อาจมีความแตกต่างของวิธีวัดและฮีโมโกลบินผิดปกติบางชนิด เช่น HbE อาจรบกวนการวัดต่างกันตามวิธี[14] ซึ่งอาจทำให้ผลต่างระหว่างกลุ่มคลาดเคลื่อน 3) ผู้ช่วยวิจัยอาจทราบกลุ่มของผู้ป่วย ทำให้เกิดอคติในการวัดได้ และการใช้แบบทดสอบความรู้ชุดเดิมก่อนและหลังอาจมีผลจากการจำข้อสอบ 4) กลุ่มตัวอย่างมีขนาดเล็ก (กลุ่มละ 30 คน) และคำนวณขนาดตัวอย่างจากขนาดอิทธิพล 0.80 หากขนาดอิทธิพลจริงอยู่ที่ 0.50 จะต้องใช้กลุ่มละประมาณ 64 คน 5) ติดตามผลเพียง 12 สัปดาห์ ซึ่งเป็นช่วงเวลาขั้นต่ำที่ HbA1c สะท้อนระดับน้ำตาลได้ และ 6) ศึกษาในโรงพยาบาลชุมชนแห่งเดียว จึงควรระมัดระวังในการนำผลไปอ้างอิงสู่บริบทอื่น

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ได้ผลตามวัตถุประสงค์ ดังนี้ ข้อ 1 การวิเคราะห์สถานการณ์พบว่าการตรวจ HbA1c ครอบคลุมเพียงร้อยละ 37.97 เวลารอผลมัธยฐาน 7 วัน และผู้ป่วยร้อยละ 91.01 ไม่ได้รับผลในวันที่พบแพทย์ ข้อ 2 ได้รูปแบบ 5 องค์ประกอบที่รายงานผลภายในวันเดียวได้ร้อยละ 100 (มัธยฐาน 2.4 ชั่วโมง) ข้อ 3 หลังทดลองใช้ 12 สัปดาห์ กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ย HbA1c ต่ำกว่า มีคะแนนความรู้สูงกว่า และมีสัดส่วนผู้ที่ HbA1c <7.00% สูงกว่ากลุ่มควบคุม แต่เนื่องจากไม่ได้สุ่มรายบุคคล จึงสรุปได้เพียงว่ากลุ่มที่ได้รับรูปแบบมีผลลัพธ์ดีกว่า ยังสรุปเชิงเหตุและผลไม่ได้

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ โรงพยาบาลชุมชนที่มีบริบทใกล้เคียงอาจนำรูปแบบไปประยุกต์ใช้ โดยควรขยายผลเมื่อมีหลักฐานจากการศึกษาที่มีกลุ่มเปรียบเทียบ โดยเริ่มจากการจัดทำขั้นตอนปฏิบัติ การเลือกเครื่องวิเคราะห์ที่ได้รับการรับรอง NGSP การเชื่อมระบบรายงานผลกับระบบสารสนเทศของโรงพยาบาล และการอบรมทีมสหวิชาชีพ

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป ควรศึกษาแบบสุ่มระดับคลัสเตอร์หรือรายบุคคลและมีกลุ่มควบคุม (randomized controlled trial) ในหลายโรงพยาบาล ใช้วิธีวิเคราะห์ HbA1c เดียวกันทั้งสองกลุ่ม ปกปิดผู้เก็บข้อมูล ติดตามผลอย่างน้อย 6-12 เดือน และประเมินความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณผู้อำนวยการโรงพยาบาลห้วยเม็ก ผู้ทรงคุณวุฒิ ทีมสหวิชาชีพ ผู้ช่วยวิจัย และผู้ป่วยเบาหวานทุกท่านที่ให้ความร่วมมือในการวิจัย การวิจัยครั้งนี้ไม่ได้รับทุนสนับสนุนจากแหล่งทุนภายนอก

เอกสารอ้างอิง

1. International Diabetes Federation. IDF Diabetes Atlas [Internet]. 11th ed. Brussels: International Diabetes Federation; 2025 [cited 2026 Oct 29]. Available from: https://diabetesatlas.org
2. American Diabetes Association Professional Practice Committee. 6. Glycemic goals and hypoglycemia: Standards of Care in Diabetes-2025. Diabetes Care. 2025;48(Suppl 1):S128-45.
3. Stratton IM, Adler AI, Neil HA, Matthews DR, Manley SE, Cull CA, et al. Association of glycaemia with macrovascular and microvascular complications of type 2 diabetes (UKPDS 35): prospective observational study. BMJ. 2000;321(7258):405-12.
4. Ministry of Public Health (TH). Health Data Center [Internet]. Nonthaburi: Ministry of Public Health; 2568 [cited 2569 Oct 29]. Available from: https://hdc.moph.go.th (in Thai)
5. Diabetes Association of Thailand. Clinical practice guideline for diabetes 2566. Pathum Thani: Romyen Media; 2566. (in Thai)
6. Sacks DB, Arnold M, Bakris GL, Bruns DE, Horvath AR, Kirkman MS, et al. Guidelines and recommendations for laboratory analysis in the diagnosis and management of diabetes mellitus. Diabetes Care. 2011;34(6):e61-99.
7. Little RR, Rohlfing CL, Sacks DB. Status of hemoglobin A1c measurement and goals for improvement: from chaos to order for improving diabetes care. Clin Chem. 2011;57(2):205-14.
8. Plebani M. Errors in clinical laboratories or errors in laboratory medicine? Clin Chem Lab Med. 2006;44(6):750-9.
9. Cagliero E, Levina EV, Nathan DM. Immediate feedback of HbA1c levels improves glycemic control in type 1 and insulin treated type 2 diabetic patients. Diabetes Care. 1999;22(11):1785-9.
10. Miller CD, Barnes CS, Phillips LS, Ziemer DC, Gallina DL, Cook CB, et al. Rapid A1c availability improves clinical decision-making in an urban primary care clinic. Diabetes Care. 2003;26(4):1158-63.
11. Des Jarlais DC, Lyles C, Crepaz N; TREND Group. Improving the reporting quality of nonrandomized evaluations of behavioral and public health interventions: the TREND statement. Am J Public Health. 2004;94(3):361-6.
12. Cohen J. Statistical power analysis for the behavioral sciences. 2nd ed. Hillsdale (NJ): Lawrence Erlbaum Associates; 1988.
13. Donner A, Klar N. Design and analysis of cluster randomization trials in health research. London: Arnold; 2000.
14. Little RR, Rohlfing CL, Hanson S, Connolly S, Higgins T, Weykamp CW, et al. Effects of hemoglobin (Hb) E and HbD traits on measurements of glycated Hb (HbA1c) by 23 methods. Clin Chem. 2008;54(8):1277-82.

15. Nathan DM, Kuenen J, Borg R, Zheng H, Schoenfeld D, Heine RJ. Translating the A1C assay into estimated average glucose values. Diabetes Care. 2008;31(8):1473-8.

16. Rovinelli RJ, Hambleton RK. On the use of content specialists in the assessment of criterion-referenced test item validity. Dutch J Educ Res. 1977;2(2):49-60.

17. Vickers AJ, Altman DG. Analysing controlled trials with baseline and follow up measurements. BMJ. 2001;323(7321):1123-4.

18. Barnett AG, van der Pols JC, Dobson AJ. Regression to the mean: what it is and how to deal with it. Int J Epidemiol. 2005;34(1):215-20.

19. Anosri Ch. Results of development of community infectious disease surveillance network of Khamin Subdistrict, Mueang District, Kalasin Province. THSF [Internet]. 2026 Oct. 19 [cited 2026 Oct. 29];1(1):18-33. Available from: https://he05.tci-thaijo.org/index.php/THSF/article/view/8481

Nexus of Thai Health Sciences
Vol. 1 No.5 September – October 2026

นิพนธ์ต้นฉบับ | ORIGINAL ARTICLE

การพัฒนาแดชบอร์ดข้อมูลการบริหารความเสี่ยงและผลต่อสมรรถนะการใช้ข้อมูลของผู้ประสานงานความเสี่ยง โรงพยาบาลกาฬสินธุ์

Development of a Risk Management Data Dashboard and Its Effects on Risk Data Utilization Competency of Risk Coordinators at Kalasin Hospital

นายแพทย์ศิวบูลย์ ชัยสงคราม[1*]

Siwaboon Chaisongkram[1*]

[1] นายแพทย์เชี่ยวชาญ กลุ่มงานบริการปฐมภูมิ โรงพยาบาลกาฬสินธุ์ อำเภอเมืองกาฬสินธุ์ จังหวัดกาฬสินธุ์ / Senior Physician, Primary Care Department, Kalasin Hospital, Mueang Kalasin District, Kalasin Province, Thailand * ผู้นิพนธ์ประสานงาน (Corresponding author)

รับบทความ: 12 ตุลาคม 2569 **แก้ไขบทความ:** 18 ตุลาคม 2569 **ตอบรับบทความ:** 29 ตุลาคม 2569

การอ้างอิง (Citation): ศิวบูลย์ ชัยสงคราม.การพัฒนาแดชบอร์ดข้อมูลการบริหารความเสี่ยงและผลต่อสมรรถนะการใช้ข้อมูลของผู้ประสานงานความเสี่ยง โรงพยาบาลกาฬสินธุ์. วารสารบูรณาการวิทยาศาสตร์สุขภาพไทย. 2569;1(5):39-52.

บทคัดย่อ

การวิจัยและพัฒนา (Research and Development) มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาแดชบอร์ดข้อมูลการบริหารความเสี่ยงและเปรียบเทียบผลของการใช้แดชบอร์ดในโรงพยาบาลกาฬสินธุ์ ดำเนินการระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ถึงมิถุนายน พ.ศ. 2568 กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ประสานงานความเสี่ยงและผู้รับผิดชอบข้อมูลความเสี่ยงประจำหน่วยงาน 60 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมกลุ่มละ 30 คน โดยจัดกลุ่มตามหน่วยงาน กลุ่มทดลองใช้แดชบอร์ดร่วมกับการอบรมเชิงปฏิบัติการและการติดตาม 8 สัปดาห์ ส่วนกลุ่มควบคุมใช้การรายงานแบบเดิม วิเคราะห์ด้วย Paired t-test, Independent t-test และ Chi-square test ผลการวิจัยพบว่า แดชบอร์ดมี 5 หน้าจอหลัก ผู้เชี่ยวชาญประเมินความเหมาะสมระดับมากที่สุด (4.58±0.43) และผู้ใช้ประเมินความสามารถในการใช้งาน 82.50±8.12 คะแนน หลังการทดลองกลุ่มทดลองมีคะแนนความรู้สูงกว่ากลุ่มควบคุม (17.30±1.80 และ 13.10±2.28; ผลต่าง 4.20, 95% CI 3.14-5.26; $p < .001$) คะแนนสมรรถนะสูงกว่า (26.47±2.55 และ 20.87±3.38; ผลต่าง 5.60, 95% CI 4.05-7.15; $p < .001$) และสัดส่วนผู้ที่รายงานอุบัติการณ์ภายใน 24 ชั่วโมงสูงกว่า (26/30 และ 18/30 คน; χ^2 $p = .020$; Fisher $p = .039$) สรุปและอภิปรายผล พบว่ากลุ่มที่ใช้แดชบอร์ดมีผลลัพธ์ดีกว่า แต่เป็นการจัดกลุ่มระดับหน่วยงานในโรงพยาบาลเดียว ควรศึกษาแบบสุ่มหลายโรงพยาบาลเพิ่มเติมต่อไป

คำสำคัญ: แดชบอร์ด, การบริหารความเสี่ยง, ข้อมูลอุบัติการณ์, ความปลอดภัยของผู้ป่วย

Nexus of Thai Health Sciences
Vol. 1 No.5 September – October 2026

Abstract

This research and development (R&D) study, using a two-group pretest-posttest quasi-experimental design, aimed to develop a risk management data dashboard and compare the effects of its use at Kalasin Hospital. It was conducted from February to June 2025. Sixty risk coordinators and staff responsible for risk data were allocated by hospital unit to an experimental group and a control group of 30 each. The experimental group used the dashboard with a workshop and follow-up for 8 weeks, whereas the control group used the usual reporting process. Data were analyzed using paired t-test, independent t-test, and chi-square test. The dashboard had five main screens. Experts rated its appropriateness at the highest level (4.58±0.43), and users rated its usability at 82.50±8.12 points. After the intervention, the experimental group had higher knowledge scores than the control group (17.30±1.80 vs 13.10±2.28; mean difference 4.20, 95% CI 3.14-5.26; $p < .001$), higher competency scores (26.47±2.55 vs 20.87±3.38; mean difference 5.60, 95% CI 4.05-7.15; $p < .001$), and a higher proportion reporting incidents within 24 hours (26/30, 86.67% vs 18/30, 60.00%; χ^2 $p = .020$; Fisher $p = .039$). The dashboard group had better outcomes; however, allocation was by hospital unit in a single hospital, so randomized multi-hospital studies are needed.

Keywords: dashboard, risk management, incident data, patient safety

บทนำ

ความปลอดภัยของผู้ป่วยเป็นประเด็นสำคัญด้านสาธารณสุขระดับโลก สถาบันการแพทย์ของสหรัฐอเมริกาประมาณการว่ามีผู้เสียชีวิตจากความผิดพลาดทางการแพทย์ในโรงพยาบาล 44,000-98,000 รายต่อปี[1] องค์การอนามัยโลกรายงานว่าในประเทศรายได้สูงผู้ป่วยประมาณ 1 ใน 10 รายได้รับอันตรายขณะรับบริการในโรงพยาบาล และในประเทศรายได้ต่ำและปานกลางเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ในโรงพยาบาลประมาณ 134 ล้านครั้งต่อปี ส่งผลให้มีผู้เสียชีวิตประมาณ 2.6 ล้านราย[2] แผนปฏิบัติการด้านความปลอดภัยของผู้ป่วยระดับโลก ค.ศ. 2021-2030 ให้ความสำคัญกับการใช้ข้อมูลและการเรียนรู้เพื่อป้องกันอันตรายที่หลีกเลี่ยงได้[3] ระบบรายงานอุบัติการณ์จึงเป็นเครื่องมือหลักของการบริหารความเสี่ยง แต่คุณค่าของระบบขึ้นอยู่กับการวิเคราะห์ข้อมูลและการส่งข้อมูลย้อนกลับไปยังผู้ปฏิบัติงานอย่างทันเวลา[4] สำหรับประเทศไทย มาตรฐานโรงพยาบาลและบริการสุขภาพฉบับที่ 5 กำหนดให้โรงพยาบาลมีระบบบริหารความเสี่ยงและความปลอดภัยที่ใช้ข้อมูลอุบัติการณ์ในการเรียนรู้และปรับปรุงคุณภาพบริการ[5]

โรงพยาบาลกาฬสินธุ์เป็นโรงพยาบาลทั่วไประดับจังหวัด สังกัดกระทรวงสาธารณสุข ขนาดประมาณ 600 เตียง มีหน่วยงานให้บริการและสนับสนุนมากกว่า 40 หน่วยงาน ข้อมูลจากระบบรายงานอุบัติการณ์ย้อนหลัง 12 เดือน (ตุลาคม พ.ศ. 2566-กันยายน พ.ศ. 2567) พบอุบัติการณ์ 3,248 รายการ เป็นอุบัติการณ์ทางคลินิกร้อยละ 62.41 และไม่ใช่ทางคลินิกร้อยละ 37.59 โดยร้อยละ 7.51 เป็นอุบัติการณ์ระดับความรุนแรง E-I อย่างไรก็ตาม ข้อมูลกระจายอยู่ในหลายแหล่ง ได้แก่ แบบฟอร์มกระดาษ ไฟล์ Excel และฐานข้อมูลระบบ การสรุปรายงาน

ประจำเดือนใช้เวลาเฉลี่ย 4.50 วันทำการ ทำให้ผู้บริหารและหน่วยงานได้รับข้อมูลล่าช้า และการติดตามการแก้ไขปัญหาไม่ต่อเนื่อง

แดชบอร์ดคือการแสดงข้อมูลสำคัญที่สุดเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์หนึ่งหรือหลายข้อไว้ในหน้าจอเดียว ทำให้ติดตามภาพรวมได้ในพริบตา[6] การทบทวนวรรณกรรมพบว่าแดชบอร์ดสามารถสนับสนุนการปรับปรุงคุณภาพการดูแลผู้ป่วยได้ แต่หลักฐานด้านผลลัพธ์ยังจำกัดและไม่ตรงกันในแต่ละการศึกษา[7,8] ขณะที่การยอมรับเทคโนโลยีของผู้ใช้ ซึ่งสัมพันธ์กับการรับรู้ประโยชน์และการรับรู้ความง่ายในการใช้งานเป็นปัจจัยกำหนดความสำเร็จของระบบสารสนเทศ[9] และกระบวนการวิจัยเชิงออกแบบ (design science) ช่วยให้การพัฒนาเทคโนโลยีเป็นไปอย่างเป็นระบบ[10]

อย่างไรก็ตาม ช่องว่างขององค์ความรู้ คือ ยังมีการศึกษาน้อยที่พัฒนาแดชบอร์ดด้านการบริหารความเสี่ยงในโรงพยาบาลระดับจังหวัดของประเทศไทย และประเมินทั้งความสามารถในการใช้งานและผลลัพธ์ต่อการใช้ข้อมูลของผู้ปฏิบัติงานควบคู่กัน

ด้วยเหตุนี้ ผู้วิจัยจึงพัฒนาเทคโนโลยีแดชบอร์ดเพื่อจัดการข้อมูลการบริหารความเสี่ยงของโรงพยาบาลกาฬสินธุ์ โดยรวบรวมข้อมูลอุบัติการณ์ไว้ในจุดเดียว แสดงผลเป็นภาพที่เข้าใจง่ายและปรับปรุงข้อมูลอัตโนมัติ พร้อมศึกษาผลต่อความรู้ สมรรถนะการวิเคราะห์และใช้ข้อมูลความเสี่ยง และการรายงานอุบัติการณ์ของผู้ปฏิบัติงาน ผลการวิจัยคาดว่าจะเป็นประโยชน์ต่อคณะกรรมการบริหารความเสี่ยงในการตัดสินใจ ติดตามแนวโน้ม และจัดลำดับความสำคัญของการป้องกันอุบัติการณ์ รวมถึงเป็นต้นแบบสำหรับโรงพยาบาลอื่น

สมมุติฐานการวิจัย คือ หลังการทดลอง 8 สัปดาห์ กลุ่มทดลองมีคะแนนความรู้ คะแนนสมรรถนะการวิเคราะห์และใช้ข้อมูลความเสี่ยง และสัดส่วนการรายงานอุบัติการณ์ภายใน 24 ชั่วโมงสูงกว่ากลุ่มควบคุม

กรอบแนวคิดการวิจัย ใช้กระบวนการวิจัยเชิงออกแบบเป็นกรอบการพัฒนาแดชบอร์ด[10] และใช้แนวคิดการยอมรับเทคโนโลยี (การรับรู้ประโยชน์และความง่ายในการใช้งาน)[9] เป็นแนวทางออกแบบการอบรมและประเมินความสามารถในการใช้งาน โดยกำหนดตัวแปรต้น คือ แดชบอร์ดร่วมกับการอบรมและการติดตาม ตัวแปรตาม คือ ความรู้ สมรรถนะการวิเคราะห์และใช้ข้อมูลความเสี่ยง และการรายงานอุบัติการณ์ภายใน 24 ชั่วโมง และตัวแปรที่ต้องควบคุม คือ วิชาชีพ ประสบการณ์ และประเภทหน่วยงาน

วัตถุประสงค์การวิจัย

1) เพื่อศึกษาสถานการณ์และความต้องการข้อมูลการบริหารความเสี่ยงของผู้ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลกาฬสินธุ์
2) เพื่อพัฒนาเทคโนโลยีแดชบอร์ดสำหรับจัดการข้อมูลการบริหารความเสี่ยง และประเมินคุณภาพและความสามารถในการใช้งาน
3) เพื่อเปรียบเทียบความรู้และสมรรถนะการวิเคราะห์และใช้ข้อมูลความเสี่ยง (ก่อนและหลัง) และสัดส่วนการรายงานอุบัติการณ์ภายใน 24 ชั่วโมง (หลังการทดลอง) ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

วิธีการวิจัย

การวิจัยและพัฒนา (Research and Development: R&D)[11] ดำเนินการ ในพื้นที่โรงพยาบาลกาฬสินธุ์ ระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ถึงมิถุนายน พ.ศ. 2568 แบ่งเป็น 3 ระยะ

Nexus of Thai Health Sciences
Vol. 1 No.5 September – October 2026

ระยะที่ 1 วิเคราะห์สถานการณ์และความต้องการ (สัปดาห์ที่ 1-2) โดยทบทวนข้อมูลอุบัติการณ์ย้อนหลังและสนทนากลุ่มผู้เกี่ยวข้อง 12 คน โดยเลือกผู้เข้าร่วมแบบเจาะจง (purposive sampling) จากผู้บริหาร คณะกรรมการบริหารความเสี่ยง ผู้ประสานงานความเสี่ยง และบุคลากรทางการแพทย์ ผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินการสนทนาและมีผู้ช่วยวิจัยบันทึกการสนทนา วิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพด้วยการวิเคราะห์เนื้อหา (content analysis)

ระยะที่ 2 พัฒนาและประเมินคุณภาพแดชบอร์ด (สัปดาห์ที่ 3-8) ตามกระบวนการวิจัยเชิงออกแบบ 6 ขั้นตอน[10] ได้แก่ (1) ระบุปัญหาและแรงจูงใจ (2) กำหนดวัตถุประสงค์ของการแก้ปัญหา (3) ออกแบบและพัฒนา (4) สาธิต (5) ประเมินผล และ (6) สื่อสารผลลัพธ์ ประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ 5 คน และทดลองใช้กับผู้ใช้ 10 คน โดยผู้เชี่ยวชาญประกอบด้วยด้านการบริหารความเสี่ยงและคุณภาพ 2 คน ด้านสารสนเทศสุขภาพ 2 คน และด้านสถิติและวิธีวิจัย 1 คน ส่วนผู้ใช้ 10 คนไม่ได้อยู่ในกลุ่มตัวอย่างของระยะที่ 3

ระยะที่ 3 ทดลองใช้แดชบอร์ด (สัปดาห์ที่ 9-17) ด้วยการวิจัยกึ่งทดลอง ประกอบด้วยการอบรมและวัดผลก่อนการทดลองในสัปดาห์ที่ 9 และใช้แดชบอร์ด 8 สัปดาห์ และทดลองใช้กับกลุ่มทดลอง 8 สัปดาห์ (เมษายน-พฤษภาคม 2568) มีรายละเอียดดังนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ ผู้ประสานงานความเสี่ยงและผู้รับผิดชอบข้อมูลความเสี่ยงประจำหน่วยงานของโรงพยาบาลกาฬสินธุ์ จำนวน 120 คน จาก 48 หน่วยงาน (ทางคลินิก 30 หน่วย และไม่ใช่ทางคลินิก 18 หน่วย) ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2568 ในจำนวนนี้ผ่านเกณฑ์คัดเข้า 108 คน

กลุ่มตัวอย่างจำนวน 60 คน คำนวณขนาดตัวอย่างด้วยโปรแกรม G*Power[12] สำหรับ Independent t-test (two-tailed) กำหนดขนาดอิทธิพล (Cohen's d) 0.80[13] ซึ่งเป็นขนาดอิทธิพลระดับมากตามเกณฑ์ของ Cohen โดยกำหนดจากขนาดผลที่คาดหวังของการอบรมร่วมกับแดชบอร์ดไม่ได้อ้างอิงจากการศึกษานำร่อง ระดับนัยสำคัญ .05 และอำนาจการทดสอบ .80 ได้กลุ่มละ 26 คน เผื่อการสูญหายร้อยละ 15.00 (26 × 1.15 = 29.90 ปัดเป็น 30) เป็นกลุ่มละ 30 คน คัดเลือกด้วยการสุ่มอย่างง่ายโดยการจับฉลากจากบัญชีรายชื่อผู้ที่ผ่านเกณฑ์ แล้วแบ่งเข้ากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมโดยจับคู่ตามประเภทหน่วยงาน (ทางคลินิกและไม่ใช่ทางคลินิก) และให้ผู้ที่อยู่หน่วยงานเดียวกันอยู่กลุ่มเดียวกัน ดังนั้นหน่วยของการจัดกลุ่มคือหน่วยงาน (cluster) จึงเป็นการวิจัยกึ่งทดลอง และไม่ได้ปรับผลของคลัสเตอร์ในการคำนวณขนาดตัวอย่าง[14] โดยมีกลุ่มละ 12 หน่วยงาน สุ่มด้วยการจับฉลากโดยผู้ช่วยวิจัยที่ไม่เกี่ยวข้องกับการอบรม และไม่ได้ปกปิดการจัดกลุ่มต่อผู้เข้าร่วมและผู้วิจัย เพื่อลดการปนเปื้อนภายในหน่วยงาน อย่างไรก็ตามผู้ประสานงานต่างหน่วยงานในโรงพยาบาลเดียวกันอาจแลกเปลี่ยนข้อมูลกันได้ จึงจำกัดสิทธิ์การเข้าถึงแดชบอร์ดของกลุ่มควบคุม โดยกำหนดสิทธิ์รายบุคคลตามรายชื่อกลุ่มทดลองและตรวจสอบจากบันทึกการเข้าใช้ (access log) ของ Power BI เป็นรายสัปดาห์

เกณฑ์การคัดเข้า ได้แก่ 1) ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลกาฬสินธุ์ไม่น้อยกว่า 1 ปี 2) เป็นผู้ประสานงานความเสี่ยงหรือมีหน้าที่รายงานหรือวิเคราะห์ข้อมูลความเสี่ยงของหน่วยงาน 3) สามารถใช้คอมพิวเตอร์หรือสมาร์ตโฟนเข้าถึงระบบได้ และ 4) ยินดีเข้าร่วมการวิจัยและลงนามในหนังสือยินยอม

เกณฑ์การคัดออก ได้แก่ 1) ลาศึกษาต่อหรือลาหยุดต่อเนื่องเกิน 2 สัปดาห์ในช่วงการทดลอง และ 2)

ขอถอนตัวจากการวิจัย ทั้งนี้ ผู้ที่เข้าร่วมกิจกรรมไม่ครบร้อยละ 80.00 ไม่ถูกคัดออก แต่บันทึกเป็นระดับการเข้าร่วม (adherence) และวิเคราะห์ตามกลุ่มที่ได้รับมอบหมาย (intention-to-treat)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือวิจัยประกอบด้วย 1) เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่ แดชบอร์ดการบริหารความเสี่ยงที่พัฒนาด้วย Microsoft Power BI เชื่อมต่อกับฐานข้อมูลรายงานอุบัติการณ์ คู่มือการใช้งาน และแผนการอบรมเชิงปฏิบัติการ ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลบนแดชบอร์ดโดยเทียบกับฐานข้อมูลต้นทางโดยสุ่มตรวจอุบัติการณ์ 100 รายการ พบว่าข้อมูลตรงกันร้อยละ 99.00 ใช้ Power BI เวอร์ชันเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2568 และจัดการข้อมูลส่วนบุคคลโดยไม่แสดงชื่อผู้ป่วยและผู้รายงานบนแดชบอร์ด พร้อมกำหนดสิทธิ์การเข้าถึงตามบทบาท

2) เครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ (1) แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป (2) แบบทดสอบความรู้เรื่องการบริหารความเสี่ยงและการใช้ข้อมูล 20 ข้อ (3) แบบประเมินสมรรถนะการวิเคราะห์และใช้ข้อมูลความเสี่ยง 10 ข้อ คะแนนเต็ม 30 เป็นการประเมินตนเอง (self-assessment) โดยนิยามสมรรถนะว่าเป็นความสามารถในการอ่านและแปลผลข้อมูลความเสี่ยง วิเคราะห์แนวโน้ม จัดลำดับความสำคัญ และนำข้อมูลไปใช้ตัดสินใจและปรับปรุงงาน (4) แบบประเมินความสามารถในการใช้งานระบบ (System Usability Scale: SUS) 10 ข้อ คะแนนรวมช่วง 0-100 (เกณฑ์ 68.00 ค่าเฉลี่ย และ 70.00 ยอมรับได้)[15] (5) แบบบันทึกการรายงานอุบัติการณ์ และ (6) แบบประเมินคุณภาพแดชบอร์ดสำหรับผู้เชี่ยวชาญ 5 ระดับ

เครื่องมือผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน (ด้านการบริหารความเสี่ยงและคุณภาพ สารสนเทศสุขภาพ การวัดและประเมินผล และสถิติ) ได้ค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item-Objective Congruence: IOC) 0.80-1.00 และทดลองใช้กับผู้ปฏิบัติงานที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง 30 คน ได้ค่า KR-20 ของแบบทดสอบความรู้เท่ากับ 0.82 (KR-20 ในกลุ่มตัวอย่างหลักเท่ากับ 0.80 ค่าความยากง่าย 0.30-0.80 และอำนาจจำแนก 0.20-0.60) ค่า Cronbach's alpha ของแบบประเมินสมรรถนะเท่ากับ 0.88 และของแบบประเมิน SUS เท่ากับ 0.90

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัย 2 คน โดยผู้ช่วยวิจัยทราบการจัดกลุ่ม และได้รับการอบรมแนวทางการเก็บข้อมูลและการชี้แจงที่เหมือนกันทุกกลุ่มก่อนเริ่มเก็บข้อมูล 1 ครั้ง ชี้แจงวัตถุประสงค์และขอความยินยอม จากนั้นให้กลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถามข้อมูลทั่วไป แบบทดสอบความรู้ และแบบประเมินสมรรถนะก่อนการทดลอง กลุ่มทดลองเข้ารับการอบรมเชิงปฏิบัติการและใช้แดชบอร์ดเป็นเวลา 8 สัปดาห์ ส่วนกลุ่มควบคุมใช้รายงานสรุปประจำเดือนรูปแบบเดิม โดยไม่ได้รับกิจกรรมทดแทน โดยผู้วิจัยเป็นผู้สอนตามแผนการอบรมและคู่มือเดียวกัน ใช้แบบตรวจสอบรายการ (checklist) ติดตามให้ดำเนินกิจกรรมครบตามแผน และมีเฉพาะกลุ่มทดลอง 30 คนเป็นผู้เข้าร่วมอบรม) เมื่อสิ้นสุดการทดลอง (สัปดาห์แรกของเดือนมิถุนายน 2568) วัดผลซ้ำด้วยแบบทดสอบและแบบประเมินชุดเดิม กลุ่มทดลองประเมิน SUS เพิ่มเติม และผู้วิจัยรวบรวมระยะเวลาการรายงานอุบัติการณ์จากฐานข้อมูลของโรงพยาบาลโดยนับจากเวลาเกิดเหตุถึงเวลาบันทึกในระบบ และคำนวณสัดส่วนผู้ที่รายงานภายใน 24 ชั่วโมงไม่น้อยกว่าร้อยละ 80.00 ของอุบัติการณ์ที่รับผิดชอบ กำหนดจุดตัดร้อยละ 80.00 เพื่อแยกผู้ที่รายงานทันเวลาเป็นส่วนใหญ่ออกจากผู้ที่รายงานไม่ทัน และนับอุบัติการณ์ที่

เกิดในช่วงสัปดาห์ที่ 10-17 ของการทดลอง ตัวชี้วัดนี้ไม่ได้วัดก่อนการทดลอง

การวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยใช้โปรแกรม IBM SPSS Statistics เวอร์ชัน 28 และ R เวอร์ชัน 4.3 สำหรับ mixed-effects model ตรวจสอบการแจกแจงปกติด้วย Shapiro-Wilk และความเท่ากันของความแปรปรวนด้วย Levene's test กำหนดตัวชี้วัดหลัก คือ คะแนนสมรรถนะหลังการทดลอง และตัวชี้วัดรอง คือ คะแนนความรู้และสัดส่วนการรายงานภายใน 24 ชั่วโมง เปรียบเทียบคะแนนก่อน-หลังภายในกลุ่มด้วย Paired t-test (ใช้ Wilcoxon signed-rank test เมื่อไม่เป็นไปตามข้อตกลง) เปรียบเทียบระหว่างกลุ่มด้วย Independent t-test (ใช้ Welch's t-test หรือ Mann-Whitney U test เมื่อไม่เป็นไปตามข้อตกลง) และ ANCOVA ที่ปรับคะแนนก่อนการทดลอง[16] เนื่องจากแบ่งกลุ่มตามหน่วยงาน จึงควรวิเคราะห์ด้วย mixed-effects model ที่ใส่หน่วยงานเป็น random effect เปรียบเทียบสัดส่วนด้วย Chi-square test และ Fisher's exact test รายงานผลต่าง ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95 (95% CI) และขนาดอิทธิพล (Cohen's d และ dz)[13] ตัวชี้วัดรอง 2 ตัวปรับระดับนัยสำคัญแบบ Bonferroni เป็น .025 ส่วนตัวชี้วัดหลักใช้ .05 และวิเคราะห์ตามกลุ่มที่ได้รับมอบหมาย (intention-to-treat)

จริยธรรมการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยชี้แจงวัตถุประสงค์ ขั้นตอน และประโยชน์ของการวิจัย ให้กลุ่มตัวอย่างลงนามในหนังสือยินยอมโดยสมัครใจ เก็บข้อมูลเป็นความลับและนำเสนอในภาพรวมโดยไม่ระบุชื่อบุคคลหรือผู้เกี่ยวข้องกับอุบัติการณ์ กลุ่มตัวอย่างมีสิทธิ์ถอนตัวได้ตลอดเวลาโดยไม่มีผลกระทบต่อการปฏิบัติงาน ข้อมูลอุบัติการณ์ใช้โดยไม่ระบุตัวผู้ป่วยตามพระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. 2562 และหลังสิ้นสุดการวิจัยกลุ่มควบคุมได้รับการอบรมและเข้าถึงแดชบอร์ดเช่นเดียวกัน

ผลการศึกษา

1. ข้อมูลทั่วไปและสถานการณ์ความต้องการข้อมูลการบริหารความเสี่ยง

1.1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 60 คน เป็นเพศหญิง 49 คน (ร้อยละ 81.67) และเพศชาย 11 คน (ร้อยละ 18.33) อายุเฉลี่ย 38.45±7.62 ปี ส่วนใหญ่เป็นพยาบาลวิชาชีพ 41 คน (ร้อยละ 68.33) รองลงมาคือบุคลากรสหวิชาชีพ ได้แก่ เภสัชกรและนักเทคนิคการแพทย์ 11 คน (ร้อยละ 18.33) และเจ้าหน้าที่สนับสนุน 8 คน (ร้อยละ 13.33) มีประสบการณ์ทำงานเฉลี่ย 14.20±7.85 ปี และประสบการณ์เป็นผู้ประสานงานความเสี่ยงเฉลี่ย 5.10±3.40 ปี ทั้งสองกลุ่มมีลักษณะทั่วไปใกล้เคียงกัน ดังแสดงในตารางที่ 1

1.2 สถานการณ์และความต้องการข้อมูลการบริหารความเสี่ยง

จากการทบทวนข้อมูลอุบัติการณ์ย้อนหลัง 12 เดือนจำนวน 3,248 รายการ พบอุบัติการณ์ระดับ A-B 1,914 รายการ (ร้อยละ 58.93) ระดับ C-D 1,090 รายการ (ร้อยละ 33.56) และระดับ E-I 244 รายการ (ร้อยละ 7.51) การสนทนากลุ่มผู้เกี่ยวข้อง 12 คน พบความต้องการหลัก 5 ประการ ได้แก่ (1) ดูภาพรวมอุบัติการณ์ตามระดับความรุนแรงและหน่วยงาน (2) ติดตามแนวโน้มรายเดือน (3) จัดลำดับอุบัติการณ์ที่พบบ่อยและความเสี่ยงสูง (4) ติดตามสถานะการแก้ไขและระยะเวลาปิดเรื่อง และ (5) ได้รับการแจ้งเตือนอุบัติการณ์รุนแรง นอกจากนี้ กลุ่มตัวอย่างร้อยละ

78.33 (47 คน; 95% CI 65.80-87.93) โดยจากข้อคำถามความต้องการข้อมูลความเสี่ยงในแบบสอบถามข้อมูลทั่วไปก่อนการทดลอง ต้องการข้อมูลความเสี่ยงที่ทันเวลาและเข้าถึงได้ด้วยตนเอง

2. การพัฒนาและการประเมินคุณภาพแดชบอร์ด

2.1 ขั้นตอนการพัฒนาแดชบอร์ด

การพัฒนาแดชบอร์ดดำเนินการ 6 ขั้นตอนตามกระบวนการวิจัยเชิงออกแบบ ผลการพัฒนาได้แดชบอร์ดที่พัฒนาด้วย Microsoft Power BI เชื่อมต่อกับฐานข้อมูลรายงานอุบัติการณ์และตั้งค่าให้ปรับปรุงข้อมูลอัตโนมัติทุกวัน ประกอบด้วย 5 หน้าจอหลัก ได้แก่ (1) ภาพรวมอุบัติการณ์ (2) แนวโน้มรายเดือนและการเปรียบเทียบรายหน่วยงาน (3) แผนภูมิความเสี่ยง (risk matrix) และอุบัติการณ์ 10 อันดับแรก (4) การติดตามสถานะการแก้ไขและระยะเวลาปิดเรื่อง และ (5) การแจ้งเตือนอุบัติการณ์ระดับความรุนแรง E-I ผู้ใช้เข้าถึงได้ทั้งทางคอมพิวเตอร์และสมาร์ตโฟนผ่านเครือข่ายภายในโรงพยาบาล โดยกำหนดสิทธิ์การเข้าถึงตามบทบาท ดังแสดงในตารางที่ 2 หลังประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญและผู้ทดลองใช้ 10 คน ได้ปรับปรุงการแสดงสีตามระดับความรุนแรง ลดจำนวนตัวชี้วัดในหน้าจอแรก และเพิ่มตัวกรองตามหน่วยงานและช่วงเวลา ดังแสดงในภาพที่ 1

2.2 ผลการประเมินคุณภาพและความสามารถในการใช้งานของแดชบอร์ด

ผู้เชี่ยวชาญ 5 คน ประเมินความเหมาะสมโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด (4.58±0.43) (ดังแสดงในตารางที่ 3) โดยด้านความถูกต้องของข้อมูลสูงที่สุด (4.72±0.36) ผู้ใช้ในกลุ่มทดลอง 30 คน ประเมินความสามารถในการใช้งาน (SUS) ได้ 82.50±8.12 คะแนน (95% CI 79.47-85.53; t = 8.43, df = 29, p < .001 เมื่อเทียบกับเกณฑ์) ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 70.00 คะแนนที่จัดว่าเป็นที่ยอมรับได้[17] และแดชบอร์ดช่วยลดเวลาการสรุปรายงานประจำเดือนจากเฉลี่ย 4.50 วันทำการ เหลือไม่เกิน 1 ชั่วโมง ซึ่งเป็นการเปรียบเทียบเชิงพรรณนากับข้อมูลก่อนหน้า (วัดจากระยะเวลาตั้งแต่เริ่มรวบรวมข้อมูลจนส่งรายงานให้คณะกรรมการ จำนวน 2 รอบรายงานหลังใช้แดชบอร์ด มัธยฐาน 45 นาที (IQR 40-55 นาที))

3. ผลของการใช้แดชบอร์ดต่อความรู้ สมรรถนะ และการรายงานอุบัติการณ์

3.1 การเปรียบเทียบคะแนนก่อน-หลังการทดลองภายในกลุ่ม

กลุ่มทดลองมีคะแนนความรู้เพิ่มจาก 12.40±2.35 เป็น 17.30±1.80 คะแนน (ผลต่าง 4.90, 95% CI 4.04-5.76; t = 11.67, df = 29, p < .001; Cohen's dz = 2.13) และคะแนนสมรรถนะการวิเคราะห์และใช้ข้อมูลความเสี่ยงเพิ่มจาก 19.83±3.42 เป็น 26.47±2.55 คะแนน (ผลต่าง 6.64, 95% CI 5.48-7.80; t = 11.73, df = 29, p < .001; dz = 2.14) ส่วนกลุ่มควบคุมมีคะแนนเพิ่มขึ้นเล็กน้อยแต่ไม่ถึงระดับนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งความรู้ (12.57±2.41 เป็น 13.10±2.28; ผลต่าง 0.53, 95% CI -0.05 ถึง 1.11; t = 1.87, df = 29, p = .072; dz = 0.34) และสมรรถนะ (20.10±3.55 เป็น 20.87±3.38; ผลต่าง 0.77, 95% CI -0.12 ถึง 1.66; t = 1.76, df = 29, p = .089; dz = 0.32) ดังแสดงในตารางที่ 4

3.2 การเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ก่อนการทดลอง คะแนนความรู้ (t = -0.28, df = 58, p = .783) และสมรรถนะ (t = -0.30, df = 58, p = .765) ของสองกลุ่มใกล้เคียงกัน หลังการทดลองกลุ่มทดลองมีคะแนนความรู้สูงกว่ากลุ่มควบคุม 4.20 คะแนน (95% CI 3.14-5.26; t = 7.92, df = 58, p < .001; Cohen's d = 2.04) และคะแนนสมรรถนะ

Nexus of Thai Health Sciences
Vol. 1 No.5 September – October 2026

สูงกว่า 5.60 คะแนน (95% CI 4.05-7.15; t = 7.24, df = 58, p < .001; d = 1.87) ผลต่างสุทธิ (difference-in-differences) เท่ากับ 4.37 และ 5.87 คะแนน ตามลำดับ เมื่อวิเคราะห์ ANCOVA ปรับคะแนนก่อนการทดลอง ผลต่างที่ปรับแล้วของความรู้เท่ากับ 4.29 (95% CI 3.37-5.21) และของสมรรถนะ 5.74 (95% CI 4.40-7.08) ดังแสดงในตารางที่ 5

3.3 การเปรียบเทียบสัดส่วนการรายงานอุบัติการณ์ภายใน 24 ชั่วโมง

หลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีผู้ที่รายงานอุบัติการณ์ภายใน 24 ชั่วโมงไม่น้อยกว่าร้อยละ 80.00 ของอุบัติการณ์ที่รับผิดชอบ 26 จาก 30 คน (ร้อยละ 86.67; 95% CI 69.28-96.24) สูงกว่ากลุ่มควบคุม 18 จาก 30 คน (ร้อยละ 60.00; 95% CI 40.60-77.34) ผลต่างของสัดส่วนเท่ากับร้อยละ 26.67 (95% CI 5.33-48.00; OR 4.33, 95% CI 1.20-15.61) แตกต่างกันตาม Chi-square test (χ^2 = 5.45, df = 1, p = .020) ดังแสดงในตารางที่ 6

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามกลุ่ม (n = 30 ต่อกลุ่ม)

ข้อมูลทั่วไป	ทดลอง	ควบคุม	สถิติทดสอบ	p
เพศหญิง	25 (83.33)	24 (80.00)	χ^2 = 0.11	.739
อายุ (ปี)	38.10±7.45	38.80±7.85	t = -0.35	.725
วิชาชีพ: พยาบาลวิชาชีพ	21 (70.00)	20 (66.67)	χ^2 = 0.12	.944
วิชาชีพ: สหวิชาชีพ	5 (16.67)	6 (20.00)	-	-
วิชาชีพ: เจ้าหน้าที่สนับสนุน	4 (13.33)	4 (13.33)	-	-
ประสบการณ์ทำงาน (ปี)	13.85±7.90	14.55±7.85	t = -0.34	.736
ประสบการณ์เป็นผู้ประสานงานความเสี่ยง (ปี)	4.95±3.35	5.25±3.48	t = -0.34	.736
หน่วยงานทางคลินิก	18 (60.00)	17 (56.67)	χ^2 = 0.07	.793
หน่วยงานไม่ใช่ทางคลินิก	12 (40.00)	13 (43.33)	-	-

Nexus of Thai Health Sciences
Vol. 1 No.5 September – October 2026



ภาพที่ 1 การออกแบบการใช้สีแดงสำหรับความเสี่ยงระดับสูง (G/H/I) ใช้สีเหลืองสำหรับความเสี่ยงระดับปานกลาง ใช้สีเขียวสำหรับเหตุการณ์

ตารางที่ 2 ขั้นตอนการพัฒนาแดชบอร์ดและกิจกรรมสำหรับกลุ่มทดลอง

สัปดาห์ที่	กิจกรรม/เนื้อหา	เครื่องมือที่ใช้	ระยะเวลา	เหตุผลทางวิชาการ
1-2	วิเคราะห์ปัญหาและความต้องการ: สนทนากลุ่มผู้เกี่ยวข้อง 12 คน และทบทวนข้อมูลอุบัติการณ์ย้อนหลัง 12 เดือน	แนวคำถามสนทนากลุ่ม ฐานข้อมูลรายงานอุบัติการณ์	2 สัปดาห์ (สนทนากลุ่ม 90 นาที)	การระบุปัญหาและกำหนดวัตถุประสงค์ตามกระบวนการวิจัยเชิงออกแบบ และการทำความเข้าใจผู้ใช้ตามหลักการออกแบบแดชบอร์ด[6,10]
3-4	ออกแบบตัวชี้วัดและโครงสร้างข้อมูล: กำหนดตัวชี้วัดความเสี่ยง พจนานุกรมข้อมูล และร่างหน้าจอ	พจนานุกรมข้อมูล แบบร่างหน้าจอ (wireframe)	2 สัปดาห์	ตัวชี้วัดสอดคล้องกับมาตรฐานโรงพยาบาลและบริการสุขภาพ และออกแบบให้ติดตามภาพรวมได้ในหน้าจอเดียว[5,6]
5-7	พัฒนาแดชบอร์ดต้นแบบ: เชื่อมต่อข้อมูล ทำความสะอาดข้อมูลอัตโนมัติ และสร้าง 5 หน้าจอหลัก	Microsoft Power BI ฐานข้อมูลอุบัติการณ์	3 สัปดาห์	ใช้การแสดงผลด้วยภาพที่เข้าใจง่าย และลดภาระการสรุปข้อมูลด้วยมือ[6,7]
8	ประเมินคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญ 5 คน ทดลองใช้กับผู้ใช้ 10 คน และปรับปรุงแดชบอร์ด	แบบประเมินคุณภาพสำหรับผู้เชี่ยวชาญ แบบประเมิน SUS	1 สัปดาห์	ตรวจสอบความถูกต้องและความสามารถในการใช้งานก่อนนำไปใช้จริง[15,17]
9	อบรมเชิงปฏิบัติการการใช้แดชบอร์ดและแจกคู่มือ (กลุ่มทดลอง) พร้อมวัดผลก่อนการทดลอง	คู่มือการใช้งาน สื่อนำเสนอ แบบทดสอบและแบบประเมินก่อนการทดลอง	3 ชั่วโมง	เสริมการรับรู้ประโยชน์และความง่ายในการใช้งาน ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญของการยอมรับเทคโนโลยี[9]

Nexus of Thai Health Sciences
Vol. 1 No.5 September – October 2026

สัปดาห์ที่	กิจกรรม/เนื้อหา	เครื่องมือที่ใช้	ระยะเวลา	เหตุผลทางวิชาการ
10-17	ใช้แดชบอร์ดในการปฏิบัติงานจริง ทบทวนข้อมูลรายสัปดาห์ ประชุมทบทวนข้อมูลความเสี่ยงรายเดือน และมีช่องทางให้คำปรึกษา	แดชบอร์ด กลุ่มไลน์ให้คำปรึกษา	8 สัปดาห์ (ทบทวนสัปดาห์ละ 10 นาที ประชุมเดือนละ 60 นาที)	การให้ข้อมูลย้อนกลับอย่างต่อเนื่องช่วยให้นำข้อมูลไปปรับปรุงการปฏิบัติงาน[7,8]

ตารางที่ 3 ผลการประเมินความเหมาะสมของแดชบอร์ดโดยผู้เชี่ยวชาญ (n = 5)

ด้านการประเมิน	$\bar{x}$	S.D.	ระดับความเหมาะสม
ความถูกต้องของข้อมูล	4.72	0.36	มากที่สุด
การออกแบบและการแสดงผล	4.62	0.40	มากที่สุด
ความสะดวกในการใช้งาน	4.55	0.44	มากที่สุด
ประโยชน์ต่อการบริหารความเสี่ยง	4.53	0.45	มากที่สุด
ความปลอดภัยและการรักษาความลับของข้อมูล	4.48	0.47	มาก
โดยรวม	**4.58**	**0.43**	**มากที่สุด**

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรู้และสมรรถนะการวิเคราะห์และใช้ข้อมูลความเสี่ยง ก่อน-หลังการทดลอง จำแนกตามกลุ่ม (n = 30 ต่อกลุ่ม)

ตัวแปร	กลุ่ม	ก่อน ($\bar{x}$±S.D.)	หลัง ($\bar{x}$±S.D.)	ผลต่าง (95% CI)	t	p
ความรู้ (เต็ม 20)	ทดลอง	12.40±2.35	17.30±1.80	4.90 (4.04-5.76)	11.67	< .001*
ความรู้ (เต็ม 20)	ควบคุม	12.57±2.41	13.10±2.28	0.53 (-0.05 ถึง 1.11)	1.87	.072
สมรรถนะ (เต็ม 30)	ทดลอง	19.83±3.42	26.47±2.55	6.64 (5.48-7.80)	11.73	< .001*
สมรรถนะ (เต็ม 30)	ควบคุม	20.10±3.55	20.87±3.38	0.77 (-0.12 ถึง 1.66)	1.76	.089

หมายเหตุ: *มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 5 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรู้และสมรรถนะการวิเคราะห์และใช้ข้อมูลความเสี่ยง ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม (n = 30 ต่อกลุ่ม)

ตัวแปร	ช่วงเวลา	ทดลอง ($\bar{x}$±S.D.)	ควบคุม ($\bar{x}$±S.D.)	ผลต่าง (95% CI)	t	p
ความรู้ (เต็ม 20)	ก่อน	12.40±2.35	12.57±2.41	-0.17 (-1.40 ถึง 1.06)	-0.28	.783
ความรู้ (เต็ม 20)	หลัง	17.30±1.80	13.10±2.28	4.20 (3.14-5.26)	7.92	< .001*
ความรู้ (เต็ม 20)	หลัง (ANCOVA)			4.29 (3.37-5.21)	-	< .001*
สมรรถนะ (เต็ม 30)	ก่อน	19.83±3.42	20.10±3.55	-0.27 (-2.07 ถึง 1.53)	-0.30	.765
สมรรถนะ (เต็ม 30)	หลัง	26.47±2.55	20.87±3.38	5.60 (4.05-7.15)	7.24	< .001*

ตัวแปร	ช่วงเวลา	ทดลอง ($\bar{x}$±S.D.)	ควบคุม ($\bar{x}$±S.D.)	ผลต่าง (95% CI)	t	p
สมรรถนะ (เต็ม 30)	หลัง (ANCOVA)			5.74 (4.40-7.08)	-	< .001

หมายเหตุ: *มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 6 เปรียบเทียบสัดส่วนการรายงานอุบัติการณ์ภายใน 24 ชั่วโมง ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ผลการรายงาน	ทดลอง (n = 30) จำนวน (ร้อยละ; 95% CI)	ควบคุม (n = 30) จำนวน (ร้อยละ; 95% CI)	ผลต่างสัดส่วน (95% CI)	χ^2	p
รายงานภายใน 24 ชั่วโมงตามเกณฑ์	26 (86.67; 69.28-96.24)	18 (60.00; 40.60-77.34)	26.67 (5.33-48.00)	5.45	.020*
รายงานไม่ทันตามเกณฑ์	4 (13.33)	12 (40.00)	-	-	-

หมายเหตุ: *มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อภิปรายผล

ตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 และ 2 พบว่าข้อมูลอุบัติการณ์ของโรงพยาบาลกระจายอยู่หลายแหล่งและการสรุปรายงานใช้เวลานาน ซึ่งเป็นไปในทิศทางเดียวกับข้อสังเกตว่าคุณค่าของระบบรายงานอุบัติการณ์ขึ้นอยู่กับการวิเคราะห์และการส่งข้อมูลย้อนกลับอย่างทันเวลา[4] ความต้องการของผู้ใช้ที่ต้องการเห็นภาพรวมในหน้าจอเดียวตรงกับหลักการออกแบบแดชบอร์ด[6] แดชบอร์ดที่พัฒนาขึ้นได้รับการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญในระดับมากที่สุดและมีคะแนน SUS สูงกว่าเกณฑ์ที่ยอมรับได้[17] ซึ่งอาจเกี่ยวข้องกับการให้ผู้ใช้มีส่วนร่วมตั้งแต่การวิเคราะห์ความต้องการ การทดลองใช้ต้นแบบ และการอบรม ซึ่งเป็นไปในทิศทางเดียวกับแนวคิดว่าการรับรู้ประโยชน์และความง่ายในการใช้งานเป็นตัวกำหนดการยอมรับเทคโนโลยี[9] (การศึกษานี้ไม่ได้วัดการยอมรับตามแนวคิดนี้โดยตรง) และกระบวนการวิจัยเชิงออกแบบที่เน้นการประเมินซ้ำก่อนใช้งานจริง[10]

ตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 3 หลังการทดลองกลุ่มทดลองมีคะแนนความรู้และสมรรถนะการวิเคราะห์และใช้ข้อมูลความเสี่ยงสูงกว่ากลุ่มควบคุม (ผลต่างสุทธิ 4.37 และ 5.87 คะแนน) ขณะที่กลุ่มควบคุมเพิ่มขึ้นเล็กน้อยแต่ไม่ถึงระดับนัยสำคัญ อาจอธิบายได้ว่าแดชบอร์ดทำให้ผู้ปฏิบัติงานเห็นข้อมูลของหน่วยงานตนเองเปรียบเทียบกับภาพรวมของโรงพยาบาลได้ทันที ประกอบกับการทบทวนข้อมูลรายสัปดาห์และการประชุมรายเดือนเป็นการให้ข้อมูลย้อนกลับอย่างต่อเนื่อง ซึ่งเป็นกลไกที่การทบทวนวรรณกรรมเสนอว่าทำให้แดชบอร์ดสนับสนุนการปรับปรุงคุณภาพการดูแลได้[7,8] แต่การศึกษานี้ไม่ได้วัดกลไกโดยตรง โดยจากบันทึกการเข้าใช้ Power BI กลุ่มทดลองเข้าใช้แดชบอร์ดเฉลี่ย 14.50 ครั้งต่อคนตลอด 8 สัปดาห์ และร้อยละ 90.00 เข้าร่วมประชุมทบทวนรายเดือนครบทั้ง 2 ครั้ง และแยกผลของแดชบอร์ด การอบรม และการประชุมทบทวนออกจากกันไม่ได้ สัดส่วนการรายงานอุบัติการณ์ภายใน 24 ชั่วโมงที่สูงขึ้นอาจสะท้อนว่าการเห็นข้อมูลและการได้รับข้อมูลย้อนกลับกระตุ้นให้ผู้ปฏิบัติงานรายงานเร็วขึ้น เป็นไปในทิศทางเดียวกับข้อเสนอว่าการส่งข้อมูลย้อนกลับเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้ระบบรายงาน

อุบัติการณ์เกิดการเรียนรู้[4] แต่ตัวชี้วัดนี้ไม่มีค่าก่อนการทดลองและ Fisher's exact test ได้ p = .039 จึงควรตีความเป็นผลเชิงสำรวจ

ข้อจำกัดของการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ 1) แบ่งกลุ่มระดับหน่วยงานแทนการสุ่มรายบุคคลและไม่ได้ปรับผลของคลัสเตอร์[14] 2) ผู้ประสานงานทั้งสองกลุ่มอยู่ในโรงพยาบาลเดียวกัน จึงอาจมีการปนเปื้อนระหว่างกลุ่ม 3) ผลที่พบเป็นผลรวมของแดชบอร์ด การอบรมและการติดตาม โดยกลุ่มควบคุมไม่ได้รับกิจกรรมทดแทน จึงแยกผลของแดชบอร์ดเพียงอย่างเดียวไม่ได้และอาจมีผลจากความใส่ใจ (Hawthorne effect) 4) ใช้แบบทดสอบและแบบประเมินชุดเดิมก่อนและหลัง ซึ่งเนื้อหาตรงกับการอบรม คะแนนหลังการทดลองใกล้เพดาน (ร้อยละ 86.50 และ 88.23 ของคะแนนเต็ม) และผู้ประเมินไม่ได้ปกปิดกลุ่ม 5) ไม่มีค่าก่อนการทดลองของสัดส่วนการรายงานภายใน 24 ชั่วโมง และผลของตัวชี้วัดนี้ไม่ผ่านเกณฑ์ที่ปรับแล้วเมื่อใช้ Fisher's exact test 6) กำลังทดสอบจำกัด หากขนาดอิทธิพลจริงอยู่ที่ 0.50 ต้องใช้ประมาณ 64 คนต่อกลุ่ม[13] และ 7) ดำเนินการในโรงพยาบาลเดียว ติดตามเพียง 8 สัปดาห์ และไม่ได้วัดผลลัพธ์ระดับผู้ป่วย เช่น อัตราการเกิดอุบัติการณ์รุนแรง จึงควรตีความผลด้วยความระมัดระวัง ซึ่งเป็นไปในทิศทางเดียวกับที่การทบทวนวรรณกรรมระบุว่าหลักฐานด้านผลลัพธ์ของแดชบอร์ดยังจำกัด[7,8]

ผลการวิจัยสอดคล้องกับการศึกษาการพัฒนาแดชบอร์ดบริหารความเสี่ยงแบบเรียลไทม์ในโรงพยาบาลกาฬสินธุ์ (สร้างด้วย Google Data Studio) ซึ่งพบว่าหลังใช้งานเวลารายงานอุบัติการณ์ความรุนแรงสูง (G/H/I) เฉลี่ยลดลงจาก 4.52 เหลือ 1.18 ชั่วโมง และการรายงานทันเวลาเพิ่มจากร้อยละ 35.20 เป็น 87.50[18] แต่เป็นการเปรียบเทียบก่อนและหลังการใช้งานในโรงพยาบาลเดียวกัน จึงแยกผลของแดชบอร์ดจากปัจจัยอื่นได้จำกัด ส่วนการทบทวนวรรณกรรมแบบ Cochrane เกี่ยวกับการตรวจสอบและให้ข้อมูลย้อนกลับ (audit and feedback) พบว่าผลต่อการปฏิบัติงานโดยรวมอยู่ในระดับเล็กน้อยถึงปานกลางและแตกต่างกันมากในแต่ละการศึกษา[19] ซึ่งน้อยกว่าขนาดอิทธิพลที่พบในการศึกษานี้ จึงอาจมีคำอธิบายทางเลือก ได้แก่ แบบทดสอบมีเนื้อหาตรงกับการอบรมของกลุ่มทดลอง สมรรถนะเป็นการประเมินตนเองซึ่งอาจสูงกว่าความเป็นจริง ผู้ประเมินไม่ได้ปกปิดกลุ่ม ผลจากความใส่ใจ (Hawthorne effect) และความแตกต่างระหว่างหน่วยงานที่ไม่ได้วัด ดังนั้นควรยืนยันผลด้วยการศึกษาแบบสุ่มระดับคลัสเตอร์ในหลายโรงพยาบาล

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ได้ผลตามวัตถุประสงค์ ดังนี้ ข้อ 1 ข้อมูลอุบัติการณ์กระจายหลายแหล่ง การสรุปรายงานประจำเดือนใช้เวลาเฉลี่ย 4.50 วันทำการ และผู้ใช้ต้องการเห็นภาพรวมที่ทันเวลา ข้อ 2 ได้แดชบอร์ดที่พัฒนาด้วย Microsoft Power BI 5 หน้าจอหลัก ผู้เชี่ยวชาญประเมินความเหมาะสมระดับมากที่สุด (4.58±0.43) และความสามารถในการใช้งาน 82.50±8.12 คะแนน ข้อ 3 หลังใช้แดชบอร์ด 8 สัปดาห์ กลุ่มทดลองมีคะแนนความรู้ (ผลต่าง 4.20, 95% CI 3.14-5.26) และสมรรถนะ (ผลต่าง 5.60, 95% CI 4.05-7.15) สูงกว่ากลุ่มควบคุม และมีสัดส่วนการรายงานภายใน 24 ชั่วโมงสูงกว่า แต่ผลของตัวชี้วัดสุดท้ายไม่ผ่านเกณฑ์ที่ปรับแล้วเมื่อใช้ Fisher's exact test จึงสรุปได้ว่ากลุ่มที่ใช้แดชบอร์ดมีผลลัพธ์ดีกว่า แต่ยังสรุปเชิงเหตุและผลไม่ได้

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 ควรนำร่องขยายการใช้แดชบอร์ดไปยังหน่วยงานเพิ่มเติมพร้อมประเมินผล

1.2 เชื่อมโยงกับระบบรายงานอุบัติการณ์ให้ปรับปรุงข้อมูลอัตโนมัติ และนำข้อมูลเข้าที่ประชุมคณะกรรมการบริหารความเสี่ยงทุกเดือน

1.3 กำหนดผู้ดูแลระบบพร้อมแนวทางรักษาความลับของข้อมูล โดยมีใบอนุญาต การใช้งาน Power BI (license) ที่เหมาะสมกับจำนวนผู้ใช้

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

ควรศึกษาแบบสุ่มระดับคลัสเตอร์ที่มีกลุ่มควบคุมในหลายโรงพยาบาล โดยคำนวณจำนวนหน่วยงาน ICC และ design effect และเพิ่มกลุ่มที่ได้รับการอบรมโดยไม่ใช้แดชบอร์ด ติดตามผลระยะยาวอย่างน้อย 12 เดือน วัดผลลัพธ์ระดับผู้ป่วย เช่น อัตราและความรุนแรงของอุบัติการณ์ และเพิ่มการวิเคราะห์เชิงทำนายความเสี่ยง

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณผู้อำนวยการโรงพยาบาลกาฬสินธุ์ คณะกรรมการบริหารความเสี่ยงและคุณภาพ ผู้ทรงคุณวุฒิที่ตรวจสอบเครื่องมือ และผู้ประสานงานความเสี่ยงทุกหน่วยงานที่ให้ความร่วมมือ งานวิจัยนี้ไม่ได้รับทุนสนับสนุนจากแหล่งทุนภายนอก

เอกสารอ้างอิง

1. Kohn LT, Corrigan JM, Donaldson MS, editors. To err is human: building a safer health system. Washington (DC): National Academy Press; 2000.
2. World Health Organization. Patient safety [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2023 [cited 2025 Jul 10]. Available from: https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/patient-safety
3. World Health Organization. Global patient safety action plan 2021-2030: towards eliminating avoidable harm in health care. Geneva: World Health Organization; 2021.
4. Mitchell I, Schuster A, Smith K, Pronovost P, Wu A. Patient safety incident reporting: a qualitative study of thoughts and perceptions of experts 15 years after 'To Err is Human'. BMJ Qual Saf. 2016;25(2):92-9.
5. Healthcare Accreditation Institute (Public Organization). Hospital and healthcare standards. 5th ed. Nonthaburi: Healthcare Accreditation Institute; 2565. (in Thai)
6. Few S. Information dashboard design: the effective visual communication of data. Sebastopol (CA): O'Reilly Media; 2006.
7. Dowding D, Randell R, Gardner P, Fitzpatrick G, Dykes P, Favela J, et al. Dashboards for improving patient care: review of the literature. Int J Med Inform. 2015;84(2):87-100.

8. Khairat S, Dukkipati A, Lauria HA, Bice T, Travers D, Carson SS. The impact of visualization dashboards on quality of care and clinician satisfaction: integrative literature review. JMIR Hum Factors. 2018;5(2):e22.
9. Davis FD. Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. MIS Q. 1989;13(3):319-40.
10. Peffers K, Tuunanen T, Rothenberger MA, Chatterjee S. A design science research methodology for information systems research. J Manag Inf Syst. 2007;24(3):45-77.
11. Des Jarlais DC, Lyles C, Crepaz N; TREND Group. Improving the reporting quality of nonrandomized evaluations of behavioral and public health interventions: the TREND statement. Am J Public Health. 2004;94(3):361-6.
12. Faul F, Erdfelder E, Lang AG, Buchner A. G*Power 3: a flexible statistical power analysis program for the social, behavioral, and biomedical sciences. Behav Res Methods. 2007;39(2):175-91.
13. Cohen J. Statistical power analysis for the behavioral sciences. 2nd ed. Hillsdale (NJ): Lawrence Erlbaum Associates; 1988.
14. Donner A, Klar N. Design and analysis of cluster randomization trials in health research. London: Arnold; 2000.
15. Brooke J. SUS: a "quick and dirty" usability scale. In: Jordan PW, Thomas B, Weerdmeester BA, McClelland IL, editors. Usability evaluation in industry. London: Taylor & Francis; 1996. p. 189-94.
16. Vickers AJ, Altman DG. Analysing controlled trials with baseline and follow up measurements. BMJ. 2001;323(7321):1123-4.
17. Anosri Ch. Results of development of community infectious disease surveillance network of Khamin Subdistrict, Mueang District, Kalasin Province. THSF [Internet]. 2026 Oct. 19 [cited 2026 Oct. 29];1(1):18-33. Available from: https://he05.tci-thaijo.org/index.php/THSF/article/view/8481
18. Areeauey A, Leethongdissakul S. Development of a real-time operative system on RTOS dashboard for risk management in hospitals: a case study at Kalasin Hospital, Thailand. Stud Health Technol Inform. 2026;336:1700-4.
19. Ivers N, Jamtvedt G, Flottorp S, Young JM, Odgaard-Jensen J, French SD, et al. Audit and feedback: effects on professional practice and healthcare outcomes. Cochrane Database Syst Rev. 2012;(6):CD000259.

Nexus of Thai Health Sciences
Vol. 1 No.5 September – October 2026

บทความวิจัย | RESEARCH ARTICLE

การพัฒนารูปแบบการติดตามผลสำหรับผู้ดูแลเด็กปฐมวัยและการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้ดูแลและสภาวะสุขภาพช่องปากของเด็ก โรงพยาบาลห้วยเม็ก จังหวัดกาฬสินธุ์

Development of a Follow-up Model for Early Childhood Caregivers and Changes in Caregivers' Behaviors and Children's Oral Health Status at Huaimek Hospital, Kalasin Province

น้ำฝน สร้อยวงษา[1*]

Namfon Soiwongsa[1*]

[1] ทันตแพทย์ชำนาญการ กลุ่มงานทันตกรรม โรงพยาบาลห้วยเม็ก อำเภอห้วยเม็ก จังหวัดกาฬสินธุ์ / Dentist (Professional Level), Dental Department, Huaimek Hospital, Huaimek District, Kalasin Province * ผู้นิพนธ์ประสานงาน (Corresponding author)

รับบทความ: 7 ตุลาคม 2569 **แก้ไขบทความ:** 14 ตุลาคม 2569 **ตอบรับบทความ:** 30 ตุลาคม 2569

การอ้างอิง (Citation): น้ำฝน สร้อยวงษา. การพัฒนารูปแบบการติดตามผลสำหรับผู้ดูแลเด็กปฐมวัยและการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้ดูแลและสภาวะสุขภาพช่องปากของเด็ก โรงพยาบาลห้วยเม็ก จังหวัดกาฬสินธุ์. วารสารบูรณาการวิทยาศาสตร์สุขภาพไทย. 2569;1(5):53-68.

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action research) มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนารูปแบบการติดตามผลสำหรับผู้ดูแลเด็กปฐมวัย และประเมินการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพช่องปากของผู้ดูแลและสภาวะสุขภาพช่องปากของเด็ก ดำเนินการที่งานทันตกรรม โรงพยาบาลห้วยเม็ก จังหวัดกาฬสินธุ์ ระหว่างเดือนตุลาคม 2568 ถึงกันยายน 2569 แบ่งเป็น 3 ระยะ ได้แก่ ศึกษาสภาพปัญหาในผู้ดูแล 30 คน พัฒนารูปแบบร่วมกับทันตบุคลากร 5 คน และทดลองใช้ 6 เดือนในผู้ดูแลและเด็กอายุ 3-5 ปีที่มีภาวะเสี่ยงต่อฟันผุ 45 คู่ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา Paired t-test McNemar's test และการวิเคราะห์เนื้อหา ผลการวิจัยพบว่า ได้รูปแบบ 4 องค์ประกอบ ได้แก่ การประเมินและตั้งเป้าหมายร่วมกัน การติดตามต่อเนื่องหลายช่องทาง การให้ข้อมูลป้อนกลับและเสริมแรง และเครือข่ายสนับสนุน หลังใช้รูปแบบ ผู้ดูแลมีคะแนนความรู้เพิ่มขึ้น 4.45 คะแนน (95% CI 3.73-5.17; $p < .001$) และคะแนนพฤติกรรมเพิ่มขึ้น 6.43 คะแนน (95% CI 5.26-7.60; $p < .001$) ผู้ดูแลแปรงฟันให้เด็กวันละ 2 ครั้งเพิ่มจากร้อยละ 40.00 เป็น 82.22 ดัชนีคราบจุลินทรีย์ของเด็กลดลง 0.77 (95% CI -0.93 ถึง -0.61; $p < .001$) และภาวะเหงือกอักเสบลดลงจากร้อยละ 62.22 เป็น 28.89 อย่างไรก็ตาม ค่า dmft เพิ่มขึ้น 0.13 ซี่ (95% CI 0.01-0.25; $p = .035$) จากฟันผุซี่ใหม่ในเด็กร้อยละ 11.11 และผู้ดูแลมีความพึงพอใจระดับมากที่สุด (4.56±0.41) สรุปว่าหลังใช้รูปแบบ 6 เดือน พบการเปลี่ยนแปลงที่ดีขึ้นของพฤติกรรมผู้ดูแลและคราบจุลินทรีย์ของเด็ก แต่เป็นการศึกษากลุ่มเดียวที่ไม่มีกลุ่มเปรียบเทียบและไม่มีการติดตามหลังสิ้นสุดโครงการ จึงยังสรุปเชิงเหตุและผลและความยั่งยืนไม่ได้

Nexus of Thai Health Sciences
Vol. 1 No.5 September – October 2026

คำสำคัญ: การติดตามผล, ผู้ดูแลเด็กปฐมวัย, พฤติกรรมสุขภาพช่องปาก, ฟันผุในเด็กปฐมวัย

Abstract

This action research, aimed to develop a follow-up model for early childhood caregivers and to evaluate changes in caregivers' oral health behaviors and children's oral health status. The study was conducted at the Dental Department, Huaimek Hospital, Kalasin Province, from October 2025 to September 2026 in three phases: a needs assessment among 30 caregivers, model development with five dental personnel, and a six-month implementation with 45 caregiver-child pairs (children aged 3-5 years at risk of dental caries). Data were analyzed using descriptive statistics, paired t-test, McNemar's test, and content analysis. The model had four components: shared goal setting, multichannel continuous follow-up, feedback and reinforcement, and a support network. After implementation, caregivers' knowledge scores increased by 4.45 points (95% CI 3.73-5.17; $p < .001$) and practice scores by 6.43 points (95% CI 5.26-7.60; $p < .001$). The proportion of caregivers brushing their child's teeth twice daily rose from 40.00% to 82.22%. Children's plaque index decreased by 0.77 (95% CI -0.93 to -0.61; $p < .001$) and gingivitis decreased from 62.22% to 28.89%. However, mean dmft increased by 0.13 (95% CI 0.01-0.25; $p = .035$) because of new caries in 11.11% of children. Caregiver satisfaction was at the highest level (4.56±0.41). Behavioral and plaque outcomes improved after six months, but without a comparison group or post-program follow-up, causal effects and sustainability cannot be concluded.

Keywords: follow-up model, early childhood caregivers, oral health behavior, early childhood caries

บทนำ

ฟันผุเป็นปัญหาสุขภาพช่องปากที่พบบ่อยที่สุดในเด็กทั่วโลก องค์การอนามัยโลก (World Health Organization: WHO) รายงานว่าเด็กวัยเรียนประมาณร้อยละ 60.00-90.00 ทั่วโลกมีประสบการณ์ฟันผุ โดยเฉพาะในกลุ่มประเทศกำลังพัฒนาที่มีอัตราการเกิดฟันผุสูงกว่าประเทศพัฒนาแล้ว[1] และมีเด็กประมาณ 514 ล้านคนทั่วโลกที่มีฟันน้ำนมผุที่ยังไม่ได้รับการรักษา[2] ฟันผุในวัยเด็กปฐมวัยไม่เพียงส่งผลต่อสุขภาพช่องปากเท่านั้น แต่ยังส่งผลต่อการเจริญเติบโตพัฒนาการ คุณภาพชีวิต และความสามารถในการเรียนรู้ของเด็ก[3,4] การดูแลสุขภาพช่องปากของเด็กขึ้นอยู่กับพฤติกรรมของผู้ดูแลเป็นสำคัญ โดยมีรายงานว่าพฤติกรรมสุขภาพช่องปากของผู้ดูแลสัมพันธ์โดยตรงกับสถานะสุขภาพช่องปากของเด็ก[5] อย่างไรก็ตาม ความท้าทายสำคัญคือการรักษาพฤติกรรมที่ดีให้คงอยู่ในระยะยาว เพราะการให้ความรู้เพียงครั้งเดียวไม่เพียงพอต่อการสร้างพฤติกรรมที่ยั่งยืน การติดตามผลอย่างต่อเนื่องและเป็นระบบจึงเป็นกลยุทธ์สำคัญในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพ[6]

สถานการณ์ในประเทศไทย ผลการสำรวจสภาวะสุขภาพช่องปากแห่งชาติ ครั้งที่ 9 พ.ศ. 2566 พบว่าเด็กอายุ 3 ปีและ 5 ปีมีฟันผุร้อยละ 47.00 และ 72.10 ตามลำดับ[7] ในจังหวัดกาฬสินธุ์ ปีงบประมาณ

2565 เด็กอายุ 3 ปีมีฟันผุร้อยละ 54.30 (ปี 2563 ร้อยละ 51.20 และปี 2564 ร้อยละ 52.80) เด็กอายุ 5 ปีมีฟันผุร้อยละ 79.50 (ปี 2563 ร้อยละ 76.40 และปี 2564 ร้อยละ 77.80) โดยมีค่าเฉลี่ยฟันผุ 6.80 ซี่ต่อคน สูงกว่าค่าเฉลี่ยระดับประเทศ[8] ในอำเภอห้วยเม็ก ปีงบประมาณ 2565 เด็กอายุ 3 ปีมีฟันผุร้อยละ 56.70 และเด็กอายุ 5 ปีมีฟันผุร้อยละ 81.20 มีค่าเฉลี่ยฟันผุ 7.10 ซี่ต่อคน และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นตั้งแต่ปี 2563 เป็นต้นมา[9] ในปี 2566 และ 2567 มีเด็กอายุ 3-5 ปี มารับบริการ 487 และ 512 คน เป็นเด็กที่มีภาวะเสี่ยงต่อฟันผุ 276 และ 298 คน (ร้อยละ 56.67 และ 58.20) ตามลำดับ[10] ปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อปัญหา ได้แก่ ผู้ดูแลส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรมและมีเวลาจำกัดในการดูแลเด็ก ขาดความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้อง เข้าถึงบริการทันตกรรมไม่สะดวก และการให้ความรู้ที่ผ่านมาทำเพียงครั้งเดียวโดยขาดระบบติดตามผลที่มีประสิทธิภาพ ในปีงบประมาณ 2566 และ 2567 จังหวัดกาฬสินธุ์มีเด็กอายุ 3 ปีฟันผุร้อยละ 54.90 และ 55.40 เด็กอายุ 5 ปีฟันผุร้อยละ 79.80 และ 80.10 ส่วนอำเภอห้วยเม็กมีเด็กอายุ 3 ปีฟันผุร้อยละ 57.10 และ 57.60 เด็กอายุ 5 ปีฟันผุร้อยละ 81.50 และ 81.90 ตามลำดับ

แนวคิดที่นิยมใช้เพื่อสร้างการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่ยั่งยืน คือ รูปแบบการติดตามผลที่มีโครงสร้างชัดเจนและต่อเนื่อง ประกอบด้วย การกำหนดเป้าหมาย การติดตามเป็นระยะ การให้ข้อมูลป้อนกลับ การสนับสนุนอย่างต่อเนื่อง และการปรับเปลี่ยนตามบริบท[11] ร่วมกับทฤษฎีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม (Transtheoretical Model: TTM) ที่อธิบายการเปลี่ยนแปลงผ่าน 5 ระยะ ได้แก่ ระยะก่อนการรับรู้ปัญหา การรับรู้ปัญหา การเตรียมตัว การปฏิบัติ และการคงไว้[12] แนวคิดความรอบรู้ด้านสุขภาพ (health literacy) ซึ่งหมายถึงความสามารถในการเข้าถึง เข้าใจ ประเมิน และนำข้อมูลสุขภาพไปใช้ตัดสินใจ[13] และทฤษฎีระบบครอบครัวที่มองครอบครัวเป็นหน่วยของการดูแล[14]

การส่งข้อความให้ความรู้ผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่แก่ผู้ปกครองยังถูกนำมาใช้เป็นช่องทางสนับสนุนการควบคุมฟันผุในเด็กปฐมวัย[15] อย่างไรก็ตาม การศึกษาที่พัฒนารูปแบบการติดตามผลซึ่งบูรณาการหลายช่องทางและออกแบบร่วมกับทีมทันตบุคลากรให้เหมาะกับบริบทโรงพยาบาลชุมชนในประเทศไทยยังมีจำกัด ทั้งนี้ การทบทวนอย่างเป็นระบบและการวิเคราะห์อภิมานของการสัมภาษณ์เพื่อสร้างแรงจูงใจ (motivational interviewing) ในผู้ปกครองเพื่อป้องกันฟันผุในเด็กปฐมวัยยังให้ผลไม่ชัดเจน โดยการวิเคราะห์อภิมานของ 4 การศึกษาไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญของรอยโรคฟันผุใหม่ และ 3 ใน 6 การศึกษามีความเสี่ยงของอคติสูง[29] สำหรับประเทศไทย มีการศึกษาแบบสุ่มที่ศูนย์บริการสาธารณสุข กรุงเทพมหานคร ซึ่งใช้การสัมภาษณ์เพื่อสร้างแรงจูงใจร่วมกับการประเมินความเสี่ยงฟันผุและเสริมแรงทุก 3 เดือน พบว่ากลุ่มทดลองมีดัชนีคราบจุลินทรีย์และรอยโรคฟันผุต่ำกว่ากลุ่มควบคุมเมื่อติดตาม 6 เดือน[30]

จากสถานการณ์ปัญหาฟันผุในเด็กปฐมวัยที่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทั้งในระดับจังหวัดและอำเภอห้วยเม็ก ประกอบกับความสำคัญของพฤติกรรมผู้ดูแลต่อสุขภาพช่องปากของเด็ก และข้อจำกัดของรูปแบบการดำเนินงานเดิมที่ขาดการติดตามผลอย่างต่อเนื่อง ผู้วิจัยจึงพัฒนารูปแบบการติดตามผลในผู้ดูแลเด็กปฐมวัยอย่างยั่งยืนที่เหมาะสมกับบริบทของโรงพยาบาลห้วยเม็ก สามารถนำไปปฏิบัติได้จริง ใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างคุ้มค่า และคาดว่าจะเป็นประโยชน์ต่อการลดอัตราการเกิดฟันผุในเด็กปฐมวัย การเพิ่มความพึงพอใจของผู้รับบริการ รวมถึงการขยายผลไปยังโรงพยาบาลชุมชนอื่นที่มีบริบทใกล้เคียง

สมมุติฐานการวิจัย คือ หลังใช้รูปแบบการติดตามผล 6 เดือน ผู้ดูแลมีคะแนนความรู้ พฤติกรรม และความรอบรู้ด้านสุขภาพช่องปากสูงขึ้น และเด็กมีดัชนีคราบ

จุลินทรีย์และภาวะเหงือกอักเสบลดลงเมื่อเทียบกับก่อนใช้รูปแบบ

กรอบแนวคิดการวิจัย ใช้วงจร PDCA เป็นกรอบการพัฒนารูปแบบ[16,17] โดยมีทฤษฎีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ความรอบรู้ด้านสุขภาพ และทฤษฎีระบบครอบครัวเป็นฐานคิดของกิจกรรม ตัวแปรต้น คือ รูปแบบการติดตามผล (ร่วมกับการอบรมครั้งแรก) ตัวแปรตาม คือ ความรู้ พฤติกรรม และความรอบรู้ของผู้ดูแล และสภาวะสุขภาพช่องปากของเด็ก ส่วนความยั่งยืนหมายถึงการคงพฤติกรรมไว้ตลอดช่วงติดตาม 6 เดือน ซึ่งยังไม่ได้ประเมินหลังสิ้นสุดโครงการ ดังแสดงในภาพที่ 1

ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

ตัวแปรต้น		ตัวแปรตาม
รูปแบบการติดตามผลในผู้ดูแลเด็กปฐมวัย ร่วมกับการอบรมครั้งแรก 1) การประเมินและตั้งเป้าหมายร่วมกัน 2) การติดตามต่อเนื่องหลายช่องทาง (คลินิก โทรศัพท์ LINE กลุ่มผู้ดูแล) 3) การให้ข้อมูลป้อนกลับและเสริมแรง (สมุดบันทึกพฤติกรรม ครอบครัวมีส่วนร่วม) 4) เครือข่ายสนับสนุน (อสม. ครู ศพด.) และการบูรณาการเข้าระบบบริการ ฐานคิด: วงจร PDCA, TTM, ความรอบรู้ด้านสุขภาพ, ทฤษฎีระบบครอบครัว	→	**ผู้ดูแล** - ความรู้ - พฤติกรรมสุขภาพช่องปาก - ความรอบรู้ด้านสุขภาพช่องปาก - ระยะการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม - ความพึงพอใจ **เด็ก** - ดัชนีคราบจุลินทรีย์ (ตัวชี้วัดหลัก) - ภาวะเหงือกอักเสบ - dmft และฟันผุซี่ใหม่

วัตถุประสงค์การวิจัย

1) เพื่อศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการด้านการติดตามผลการดูแลสุขภาพช่องปากของเด็กปฐมวัยในผู้ดูแลโรงพยาบาลห้วยเม็ก จังหวัดกาฬสินธุ์
2) เพื่อพัฒนารูปแบบการติดตามผลในผู้ดูแลเด็กปฐมวัยอย่างยั่งยืนที่เหมาะสมกับบริบทของชุมชน
3) เพื่อประเมินผลการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพช่องปาก สภาวะสุขภาพช่องปาก และ ความพึงพอใจ ของผู้ดูแลเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการใช้รูปแบบการติดตามผล

วิธีการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action research)[16,17] ตามวงจร PDCA โดยในระยะที่ 3 ทำการวัดผล โดยดำเนินการตามวงจร PDCA ดำเนินการที่งานทันตกรรม โรงพยาบาลห้วยเม็ก จังหวัดกาฬสินธุ์ ระหว่างเดือนตุลาคม 2568 ถึงกันยายน 2569 (12 เดือน) แบ่งเป็น ระยะที่ 1 ศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการ (ตุลาคม-พฤศจิกายน 2568) ระยะที่ 2 พัฒนารูปแบบการติดตามผล

(ธันวาคม 2568-กุมภาพันธ์ 2569) ระยะที่ 3 ทดลองใช้และประเมินผลรูปแบบกับกลุ่มตัวอย่างนาน 6 เดือน (มีนาคม-สิงหาคม 2569) และสรุปผลและเผยแพร่ (กันยายน 2569) รายงานผลตามแนวทาง TREND[18] ส่วนคุณภาพตาม SRQR[19] และอธิบายกิจกรรมตาม TIDieR[20]

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ผู้ดูแลหลักและเด็กปฐมวัยอายุ 3-5 ปี ที่มารับบริการที่งานทันตกรรม โรงพยาบาลห้วยเม็ก อำเภอห้วยเม็ก จังหวัดกาฬสินธุ์ ซึ่งมีเด็กมารับบริการ 487 คนในปี 2566 และ 512 คนในปี 2567 โดยเป็นเด็กที่มีภาวะเสี่ยงต่อฟันผุ 276 และ 298 คน ตามลำดับ

กลุ่มตัวอย่าง แบ่งตามระยะของการวิจัย ได้แก่ ระยะที่ 1 ผู้ดูแลเด็กปฐมวัยอายุ 3-5 ปีที่มารับบริการคลินิกทันตกรรม 30 คน ระยะที่ 2 ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย 5 คน ประกอบด้วยทันตแพทย์ 2 คน และผู้ช่วยทันตแพทย์ 3 คน ที่ปฏิบัติงานในกลุ่มงานทันตกรรม ซึ่งเป็นผู้ให้บริการทั้งหมด และได้ขอความเห็นเพิ่มเติมจากตัวแทนผู้ดูแล 3 คน อสม. 2 คน และครู ศพด. 2 คน ในขั้นตรวจสอบร่างรูปแบบ และระยะที่ 3 ผู้ดูแลหลักและเด็กปฐมวัยอายุ 3-5 ปีที่มีภาวะเสี่ยงต่อฟันผุ 45 คู่ (ผู้ดูแล 1 คนต่อเด็ก 1 คน (ไม่มีผู้ดูแลที่มีเด็กในกลุ่มตัวอย่างมากกว่า 1 คน)) คัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจงตามเกณฑ์ที่กำหนด โดยเลือกแบบต่อเนื่องตามลำดับผู้ที่มารับบริการจนครบจำนวน คัดกรอง 62 คู่ ผ่านเกณฑ์ 48 คู่ ปฏิเสธเข้าร่วม 3 คู่ จึงรับเข้าศึกษา 45 คู่ คำนวณขนาดตัวอย่างด้วยโปรแกรม G*Power สำหรับ Paired t-test แบบสองทาง กำหนดขนาดอิทธิพล (dz) 0.50[21] ซึ่งเป็นขนาดอิทธิพลระดับปานกลางตามเกณฑ์ของ Cohen ระดับนัยสำคัญ .05 และอำนาจการทดสอบ 0.90 ได้ขนาดตัวอย่างอย่างน้อย 44 คู่ ซึ่งยังไม่ได้เผื่อการสูญหาย จึงเก็บข้อมูลจำนวน 45 คู่ (อำนาจการทดสอบ 0.91 สำหรับตัวชี้วัดหนึ่งตัว ตัวชี้วัดอื่นถือเป็นเชิงสำรวจ)

เกณฑ์การคัดเข้า (Inclusion Criteria)

1) เด็กอายุ 3-5 ปี มีฟันผุอยู่แล้วอย่างน้อย 1 ซี่ 2) มีพฤติกรรมเสี่ยง เช่น บริโภคอาหารหวานบ่อย แปรงฟันไม่สม่ำเสมอ หรือมีประวัติฟันผุในครอบครัว 3) ผู้ดูแลเป็นผู้ดูแลหลักของเด็ก อาศัยอยู่กับเด็กอย่างน้อย 6 เดือน สื่อสารภาษาไทยได้ ใช้แอปพลิเคชัน LINE ได้ และยินยอมเข้าร่วมการวิจัย

เกณฑ์การคัดออก (Exclusion Criteria)

1) เด็กมีโรคทางระบบหรือภาวะพิเศษที่มีผลต่อการดูแลสุขภาพช่องปาก 2) ย้ายที่อยู่หรือไม่สามารถติดตามได้ตลอดระยะเวลาการวิจัย 3) ผู้ดูแลขอถอนตัวจากการวิจัย ทั้งนี้ บันทึกความถี่การเข้าร่วมกิจกรรมติดตามจาก 6 ครั้งของทุกคน และวิเคราะห์ข้อมูลของผู้เข้าร่วมทุกคนตามกลุ่มที่ได้รับมอบหมาย (intention-to-treat)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ประกอบด้วย 1) เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่ รูปแบบการติดตามผลในผู้ดูแลเด็กปฐมวัยอย่างยั่งยืน คู่มือแนวทางปฏิบัติ สมุดบันทึกพฤติกรรมของผู้ดูแล สื่อการให้ความรู้ และกลุ่ม LINE ผู้ดูแล 2) เครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ (1) แบบสอบถามสภาพปัญหาและความต้องการ (2) แบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง (3) แบบประเมินความรู้ (15 ข้อ 15 คะแนน) พฤติกรรม (10 ข้อ 30 คะแนน) และความรอบรู้ด้านสุขภาพช่องปาก (10 ข้อ 40 คะแนน) ของผู้ดูแล (4) แบบประเมินระยะการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม จำนวน 5 ข้อ จัดผู้ดูแลเป็น 5 ระยะตามแนวคิดของ Prochaska และ DiClemente ได้แก่ ก่อนการรับรู้ปัญหา การรับรู้ปัญหา การเตรียมตัว การปฏิบัติ และการคงไว้ โดยระยะการคงไว้หมายถึงปฏิบัติพฤติกรรมเป้าหมายต่อเนื่องอย่างน้อย 6 เดือน ค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.80 (5) แบบบันทึกสภาวะช่องปากของเด็ก ได้แก่ ดัชนีฟันผุ ถอน อุด (decayed, missing, filled teeth: dmft) ดัชนีคราบจุลินทรีย์ (plaque index: PI) ช่วงคะแนน 0-3 และสภาวะ

เหงือก และ (6) แบบประเมินความพึงพอใจ แบบมาตราส่วน 5 ระดับ ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน ได้ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) 0.60-1.00 ทดสอบความเที่ยงในผู้ดูแลที่มีลักษณะใกล้เคียง 30 คน (คนละกลุ่มกับผู้ดูแลในระยะที่ 1 และกลุ่มตัวอย่างในระยะที่ 3 โดยตรวจสอบจากรายชื่อ) ได้ค่า KR-20 ของแบบประเมินความรู้ 0.78 และค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคของแบบประเมินพฤติกรรม ความรอบรู้ และความพึงพอใจ เท่ากับ 0.84 0.86 และ 0.91 ตามลำดับ ทันตแพทย์ผู้ตรวจ 2 คนปรับมาตรฐานการตรวจก่อนเก็บข้อมูล ได้ค่า Kappa 0.85

ขั้นตอนการดำเนินการ

ระยะที่ 1 และ 2 สอดคล้องกับขั้นวางแผน (Plan) ช่วงตุลาคม 2568-กุมภาพันธ์ 2569 โดยศึกษาสถานการณ์จากการสังเกตการปฏิบัติงาน ทบทวนเวชระเบียนและสถิติฟันผุย้อนหลัง 3 ปี สอบถามทันตบุคลากรและผู้ปกครอง จัดประชุมเชิงปฏิบัติการ 2 ครั้ง สัมภาษณ์เชิงลึกผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ร่างรูปแบบและคู่มือ และให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความเหมาะสม ระยะที่ 3 สอดคล้องกับขั้นปฏิบัติ (Do) ช่วงมีนาคม-สิงหาคม 2569 โดยประเมินก่อนเริ่ม จัดอบรมเชิงปฏิบัติการ มอบสมุดบันทึกพฤติกรรม และติดตามทุก 1 เดือนในช่วง 3 เดือนแรกและทุก 6 สัปดาห์ในช่วงหลัง ผ่านการนัดตรวจที่คลินิก โทรศัพท์ แอปพลิเคชัน LINE และกลุ่มผู้ดูแล ขั้นตรวจสอบ (Check) ประเมินผลหลังสิ้นสุดโครงการในเดือนสิงหาคม 2569 และขั้นปรับปรุง (Act) ในเดือนกันยายน 2569 นำผลมาปรับรูปแบบ จัดทำคู่มือฉบับปรับปรุง และวางแผนขยายผล

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ระยะที่ 1 เก็บข้อมูลเชิงปริมาณจากผู้ดูแล 30 คนด้วยแบบสอบถาม ระยะที่ 2 เก็บข้อมูลเชิงคุณภาพจากทันตแพทย์ 2 คน และผู้ช่วยทันตแพทย์ 3 คน ผ่านการสัมภาษณ์เชิงลึกและการประชุมเชิงปฏิบัติการ ระยะที่ 3 ประเมินพฤติกรรมของผู้ดูแลและตรวจสภาวะช่องปากของเด็กโดยทันตแพทย์ก่อนเริ่มโครงการ (มีนาคม 2569) และหลังสิ้นสุดโครงการ (สิงหาคม 2569) ด้วยแบบประเมินชุดเดียวกัน โดยผู้ตรวจไม่ได้ปกปิดช่วงเวลาของการตรวจ และบันทึกจำนวนซี่ที่ได้รับการอุดหรือรักษาในช่วงโครงการ จากเวชระเบียนและบันทึกการรักษาของงานทันตกรรม จากนั้นประเมินความพึงพอใจ จัดสนทนากลุ่มผู้ดูแล ผู้ดูแล 8 คน เลือกแบบเฉพาะเจาะจงให้ครอบคลุมผู้ที่มีพฤติกรรมเปลี่ยนแปลงมากและน้อย ผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัย 1 คนลงรหัสข้อมูลแยกกันแล้วเทียบกันและยืนยันความน่าเชื่อถือด้วยการตรวจสอบสามเส้า (triangulation) และการให้ผู้เข้าร่วมตรวจสอบสรุป (member checking) และสัมภาษณ์ทันตบุคลากรเกี่ยวกับความเป็นไปได้ในการนำรูปแบบไปใช้อย่างต่อเนื่อง

การวิเคราะห์ข้อมูล

ใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เปรียบเทียบคะแนนความรู้ พฤติกรรม ความรอบรู้ และดัชนีสุขภาพช่องปากก่อนและหลังด้วย Paired t-test (ตรวจสอบการแจกแจงปกติของผลต่างด้วย Shapiro-Wilk test และใช้ Wilcoxon signed-rank test เมื่อไม่เป็นไปตามข้อตกลง) รายงานผลต่างเฉลี่ย 95% CI และ Cohen's dz เปรียบเทียบสัดส่วนก่อนและหลังด้วย exact McNemar's test โดยรายงานผลต่างของสัดส่วนและจำนวนคู่ที่ไม่ตรงกัน กำหนดตัวชี้วัดหลัก คือ ดัชนีคราบจุลินทรีย์ของเด็ก ใช้ระดับ

นัยสำคัญ .05 สำหรับตัวชี้วัดหลัก และปรับด้วย Bonferroni (.05/11 = .0045) สำหรับตัวชี้วัดรอง 11 ตัว วิเคราะห์ด้วยโปรแกรม IBM SPSS Statistics เวอร์ชัน 28 และวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพด้วยการวิเคราะห์เนื้อหา (content analysis)

จริยธรรมการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ดำเนินตามหลักจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ [ระบุชื่อคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ เลขที่รับรอง และวันที่รับรอง] โดยผู้วิจัยชี้แจงวัตถุประสงค์ ขั้นตอน ประโยชน์ และความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นแก่ผู้ดูแล และให้ลงนามยินยอมเข้าร่วมการวิจัยทั้งในนามตนเองและเป็นผู้แทนของเด็ก เก็บรักษาข้อมูลเป็นความลับ ไม่ระบุชื่อผู้เข้าร่วม นำเสนอผลในภาพรวม และผู้เข้าร่วมมีสิทธิ์ถอนตัวได้ทุกเมื่อโดยไม่มีผลต่อการรับบริการ เด็กทุกคนได้รับการรักษาทางทันตกรรมที่จำเป็นตามมาตรฐาน และข้อมูลในกลุ่ม LINE เก็บรักษาตามพระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. 2562 โดยจำกัดการเข้าถึงเฉพาะทีมวิจัยและลบข้อมูลในกลุ่ม LINE หลังสิ้นสุดโครงการ

ผลการศึกษา

1. ผลการศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการด้านการติดตามผล (ระยะที่ 1)

1.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ดูแล

ผู้ดูแลเด็กปฐมวัยจำนวน 30 คน ส่วนใหญ่เป็นมารดา (ร้อยละ 60.00) รองลงมาคือปู่ย่าตายาย (ร้อยละ 26.67) บิดา (ร้อยละ 6.67) และญาติอื่น (ร้อยละ 6.67) มีอายุเฉลี่ย 35.40±8.20 ปี ประกอบอาชีพเกษตรกรรมร้อยละ 53.33 มีการศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรีร้อยละ 86.67 และมีรายได้ครัวเรือนต่ำกว่า 10,000 บาทต่อเดือนร้อยละ 56.67 ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ดูแลและเด็กในระยะที่ 1 (n = 30) และระยะที่ 3 (n = 45 คู่)

ข้อมูล	ระยะที่ 1 (n = 30) จำนวน (ร้อยละ)	ระยะที่ 3 (n = 45) จำนวน (ร้อยละ)
ความสัมพันธ์กับเด็ก: มารดา	18 (60.00)	28 (62.22)
ปู่ย่าตายาย	8 (26.67)	11 (24.44)
บิดา	2 (6.67)	4 (8.89)
ญาติอื่น	2 (6.67)	2 (4.44)
อายุผู้ดูแล (ปี) $\bar{x}$±S.D. (พิสัย)	35.40±8.20 (22-58*)	34.80±7.60 (21-56)
อาชีพเกษตรกรรม	16 (53.33)	25 (55.56)
การศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรี	26 (86.67)	38 (84.44)
รายได้ครัวเรือนต่ำกว่า 10,000 บาทต่อเดือน	17 (56.67)	26 (57.78)
อายุเด็ก (ปี) $\bar{x}$±S.D. (พิสัย)	-	4.10±0.80 (3-5)
เด็กเพศชาย	-	24 (53.33)

Nexus of Thai Health Sciences
Vol. 1 No.5 September – October 2026

1.2 สภาพปัญหาและความต้องการด้านการติดตามผล

ผู้ดูแล 24 คน (ร้อยละ 80.00, 95% CI 61.43-92.29) ไม่เคยได้รับการติดตามหลังได้รับความรู้ ร้อยละ 70.00 ไม่มีช่องทางปรึกษาทันตบุคลากร มีเพียง 11 คน (ร้อยละ 36.67, 95% CI 19.93-56.14) ที่แปรงฟันให้เด็กวันละ 2 ครั้ง และร้อยละ 63.33 ให้เด็กดื่มเครื่องดื่มรสหวานเป็นประจำ ด้านความต้องการ ผู้ดูแลต้องการให้ติดตามและเตือนผ่านแอปพลิเคชัน LINE ร้อยละ 86.67 ต้องการดูตัวอย่างและฝึกแปรงฟันจริงร้อยละ 76.67 ต้องการนัดตรวจในวันเวลาที่สะดวกร้อยละ 70.00 และต้องการให้อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) หรือครูศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก (ศพด.) ช่วยติดตามร้อยละ 60.00 ผลดังกล่าวสอดคล้องกับข้อมูลจากการสังเกตการปฏิบัติงานและการทบทวนเวชระเบียน ซึ่งพบปัญหาของรูปแบบเดิม คือ ให้ความรู้เพียงครั้งเดียวโดยไม่มีการติดตามผล ขาดช่องทางสื่อสารกับผู้ปกครอง ไม่มีเครื่องมือติดตามพฤติกรรม ขาดการให้ข้อมูลป้อนกลับ และไม่มีระบบนัดหมายที่เหมาะสม

2. ผลการพัฒนารูปแบบการติดตามผลอย่างยั่งยืน (ระยะที่ 2)

2.1 รูปแบบการติดตามผลที่พัฒนาขึ้น

จากการประชุมเชิงปฏิบัติการ 2 ครั้งและการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย 5 คน ได้รูปแบบการติดตามผลที่ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) การประเมินและตั้งเป้าหมายร่วมกัน โดยประเมินพฤติกรรมความรอบรู้ และระยะการเปลี่ยนแปลงของผู้ดูแลแต่ละราย 2) การติดตามต่อเนื่องหลายช่องทาง ได้แก่ การนัดตรวจที่คลินิก โทรศัพท์ แอปพลิเคชัน LINE และกลุ่มผู้ดูแล โดยติดตามทุก 1 เดือนในช่วง 3 เดือนแรก และทุก 6 สัปดาห์ในช่วงหลัง 3) การให้ข้อมูลป้อนกลับและเสริมแรงผ่านสมุดบันทึกพฤติกรรมและคำแนะนำเฉพาะราย โดยให้สมาชิกครอบครัวมีส่วนร่วม และ 4) เครือข่ายสนับสนุนและการบูรณาการเข้าระบบบริการ ได้แก่ อสม. ครู ศพด. และการบันทึกข้อมูลในระบบของโรงพยาบาล โดยองค์ประกอบที่ 1 มาจากปัญหาที่ไม่มีเครื่องมือติดตามพฤติกรรมและความต้องการให้ตั้งเป้าหมายให้เหมาะกับความพร้อมของผู้ดูแลแต่ละราย ตามแนวคิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมข้ามทฤษฎี[12] องค์ประกอบที่ 2 มาจากผู้ดูแลร้อยละ 86.67 ที่ต้องการให้ติดตามผ่านแอปพลิเคชัน LINE และร้อยละ 70.00 ที่ต้องการนัดตรวจในวันเวลาที่สะดวก ตามแนวคิดการติดตามผลที่มีโครงสร้างและการส่งข้อความผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่[11,15] องค์ประกอบที่ 3 มาจากปัญหาที่ขาดการให้ข้อมูลป้อนกลับ โดยใช้การสาธิตและฝึกปฏิบัติตามแนวคิดความรอบรู้ด้านสุขภาพ[13] และองค์ประกอบที่ 4 มาจากผู้ดูแลร้อยละ 60.00 ที่ต้องการให้ อสม. หรือครู ศพด. ช่วยติดตาม และข้อเสนอของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในการประชุมเชิงปฏิบัติการ ตามทฤษฎีระบบครอบครัว[14] ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 กิจกรรมการติดตามผลตามรูปแบบที่พัฒนาขึ้น (เดือนที่ 0 คือเดือนมีนาคม 2569)

เดือนที่	กิจกรรม/เนื้อหา	เครื่องมือที่ใช้	ระยะเวลา	เหตุผลทางวิชาการ
0 (มี.ค. 2569)	ประเมินก่อนเริ่มโครงการ ตรวจสภาวะช่องปากเด็ก ประเมินระยะการเปลี่ยนแปลงและตั้งเป้าหมายร่วมกัน อบรมเชิงปฏิบัติการ สาธิตและฝึกแปรงฟัน	แบบประเมิน แบบบันทึกสภาวะช่องปาก คู่มือ สมุดบันทึกพฤติกรรม	120 นาที	ประเมินระยะการเปลี่ยนแปลงเพื่อเลือกกลยุทธ์ที่เหมาะสม[12] การสาธิตและฝึกปฏิบัติช่วยพัฒนาความรอบรู้ด้านสุขภาพ[13]

เดือนที่	กิจกรรม/เนื้อหา	เครื่องมือที่ใช้	ระยะเวลา	เหตุผลทางวิชาการ
1 (เม.ย. 2569)	นัดตรวจที่คลินิก ทบทวนสมุดบันทึก ให้ข้อมูลป้อนกลับ และแก้ปัญหาอุปสรรครายบุคคล	สมุดบันทึกพฤติกรรมแบบประเมินระยะการเปลี่ยนแปลง	30 นาที	การให้ข้อมูลป้อนกลับและการสนับสนุนต่อเนื่องเป็นองค์ประกอบของการติดตามผลที่มีประสิทธิภาพ[11]
2 (พ.ค. 2569)	ติดตามทางโทรศัพท์และ LINE ส่งข้อความเตือนและให้กำลังใจ ตั้งกลุ่มผู้ดูแลเพื่อแลกเปลี่ยนประสบการณ์	โทรศัพท์ แอปพลิเคชัน LINE กลุ่มผู้ดูแล	15 นาที	ลดอุปสรรคด้านเวลาและการเดินทาง และใช้ข้อความผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่สนับสนุนผู้ปกครอง[15]
3 (มิ.ย. 2569)	นัดตรวจที่คลินิก เสริมแรง ประเมินระยะการเปลี่ยนแปลงซ้ำและปรับกลยุทธ์	แบบประเมินระยะการเปลี่ยนแปลง สมุดบันทึกพฤติกรรม	30 นาที	ติดตามการเคลื่อนผ่านระยะและป้องกันการกลับไปสู่พฤติกรรมเดิม[12]
4.50 (ก.ค. 2569)	ติดตามทางโทรศัพท์และ LINE ประสาน อสม. หรือครู ศพด. ช่วยเตือน และให้สมาชิกครอบครัวมีส่วนร่วม	โทรศัพท์ แอปพลิเคชัน LINE แบบบันทึกการติดตาม	15 นาที	มองครอบครัวเป็นหน่วยของการดูแลและเสริมเครือข่ายสนับสนุนในชุมชน[14]
6 (ส.ค. 2569)	ประเมินหลังสิ้นสุดโครงการ ตรวจสภาวะช่องปากเด็ก ประเมินความพึงพอใจ และสนทนากลุ่ม	แบบประเมินชุดเดิม แบบบันทึกสภาวะช่องปาก แบบประเมินความพึงพอใจ	60 นาที	เปรียบเทียบผลก่อนและหลังด้วยเครื่องมือชุดเดียวกัน และรับฟังข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุงรูปแบบตามวงจร PDCA

2.2 ผลการตรวจสอบคุณภาพและการปรับปรุงรูปแบบ

ผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน ประกอบด้วยทันตแพทย์ด้านทันตสาธารณสุข 2 ท่าน ทันตแพทย์เด็ก 1 ท่าน นักสุขศึกษา 1 ท่าน และพยาบาลชุมชน 1 ท่าน ซึ่งมีประสบการณ์ไม่น้อยกว่า 10 ปี ตรวจสอบรูปแบบและคู่มือ ได้ค่า IOC เท่ากับ 0.80-1.00 ผู้วิจัยปรับปรุงตามข้อเสนอแนะ เช่น ทำข้อความใน LINE ให้สั้นลงและเพิ่มภาพประกอบ ได้คู่มือแนวทางปฏิบัติและเครื่องมือติดตามผล 1 ชุด ผลการวิเคราะห์เนื้อหาจากการสัมภาษณ์พบ 5 ประเด็น ได้แก่ ระบบนัดและเตือนหลายช่องทาง ข้อมูลป้อนกลับเฉพาะราย การปรับกิจกรรมตามระยะการเปลี่ยนแปลง บทบาทของเครือข่ายชุมชน และการบันทึกข้อมูลเชื่อมกับระบบบริการ

3. ผลของการใช้รูปแบบการติดตามผลต่อพฤติกรรมของผู้ดูแลและสภาวะสุขภาพช่องปากของเด็ก (ระยะที่ 3)

3.1 พฤติกรรมสุขภาพช่องปากของผู้ดูแล

ผู้ดูแลและเด็กจำนวน 45 คู่ได้รับการประเมินครบทั้งก่อนและหลัง (ร้อยละ 100.00) ไม่มีผู้สูญหาย โดย “ครบ” หมายถึงมีข้อมูลครบทุกตัวชี้วัดทั้งก่อนและหลังการทดลอง ผู้ดูแลเป็นมารดา 28 คน (ร้อยละ 62.22) มีอายุเฉลี่ย 34.80±7.60 ปี เด็กมีอายุเฉลี่ย 4.10±0.80 ปี เป็นเพศชาย 24 คน (ร้อยละ 53.33) หลังใช้รูปแบบผู้ดูแลมีคะแนนความรู้เพิ่มจาก 8.42±2.31 เป็น 12.87±1.64 คะแนน (ผลต่าง 4.45, 95% CI 3.73-5.17; $t = 12.44$, $df = 44$, $p < .001$, $dz = 1.85$) คะแนนพฤติกรรมเพิ่มจาก 18.64±3.82 เป็น 25.07±2.95

คะแนน (ผลต่าง 6.43, 95% CI 5.26-7.60; t = 11.06, p < .001, dz = 1.65) และคะแนนความรอบรู้ด้านสุขภาพช่องปากเพิ่มจาก 24.18±5.40 เป็น 31.76±4.12 คะแนน (ผลต่าง 7.58, 95% CI 6.02-9.14; t = 9.78, p < .001, dz = 1.46) คะแนนหลังการทดลองคิดเป็นร้อยละ 85.80, 83.57 และ 79.40 ของคะแนนเต็มตามลำดับ ผู้ดูแล 41 คน (ร้อยละ 91.11) มีคะแนนความรู้เพิ่มขึ้น ส่วนอีก 4 คน (ร้อยละ 8.89) มีคะแนนเท่าเดิม 3 คน และลดลง 1 คน ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรู้ พฤติกรรม และความรอบรู้ด้านสุขภาพช่องปากของผู้ดูแล ก่อนและหลังการใช้รูปแบบการติดตามผล (n = 45; Paired t-test)

ตัวแปร	คะแนนเต็ม	ก่อน ($\bar{x}$±S.D.)	หลัง ($\bar{x}$±S.D.)	ผลต่าง (95% CI)	t	p-value
ความรู้ด้านสุขภาพช่องปาก	15	8.42±2.31	12.87±1.64	4.45 (3.73-5.17)	12.44	< .001*
พฤติกรรมการดูแลสุขภาพช่องปาก	30	18.64±3.82	25.07±2.95	6.43 (5.26-7.60)	11.06	< .001*
ความรอบรู้ด้านสุขภาพช่องปาก	40	24.18±5.40	31.76±4.12	7.58 (6.02-9.14)	9.78	< .001*

หมายเหตุ: *มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3.2 สภาวะสุขภาพช่องปากของเด็ก

ค่าเฉลี่ยฟันผุ ถอน อุด (dmft) ก่อนและหลังใช้รูปแบบเท่ากับ 5.42±2.86 และ 5.55±2.90 ซี่ต่อคน เพิ่มขึ้น 0.13 ซี่ (95% CI 0.01-0.25; t = 2.18, df = 44, p = .035, dz = 0.32) จากการเกิดฟันผุซี่ใหม่ 6 ซี่ในเด็ก 5 คน (ร้อยละ 11.11, 95% CI 3.71-24.05) ซึ่งเป็นผลที่ไม่ดีและไม่ผ่านเกณฑ์ที่ปรับแล้ว ขณะที่ฟันผุที่ยังไม่ได้รับการรักษา (dt) ลดลงจาก 4.07±2.21 เป็น 1.89±1.61 ซี่ต่อคน (ผลต่าง -2.18, 95% CI -2.77 ถึง -1.59; t = -7.50, p < .001, dz = -1.12) ซึ่งส่วนหนึ่งเกิดจากการอุดหรือรักษาฟันในช่วงโครงการ และดัชนีคราบจุลินทรีย์ลดลงจาก 1.82±0.46 เป็น 1.05±0.38 (ผลต่าง -0.77, 95% CI -0.93 ถึง -0.61; t = -9.93, p < .001, dz = -1.48) ดังแสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยสภาวะสุขภาพช่องปากของเด็ก ก่อนและหลังการใช้รูปแบบการติดตามผล (n = 45; Paired t-test)

ตัวแปร	ก่อน ($\bar{x}$±S.D.)	หลัง ($\bar{x}$±S.D.)	ผลต่าง (95% CI)	t	p-value
ค่าเฉลี่ยฟันผุ ถอน อุด (dmft) (ซี่/คน)	5.42±2.86	5.55±2.90	0.13 (0.01-0.25)	2.18	.035*
ฟันผุที่ยังไม่ได้รับการรักษา (dt) (ซี่/คน)	4.07±2.21	1.89±1.61	-2.18 (-2.77 ถึง -1.59)	-7.50	< .001*
ดัชนีคราบจุลินทรีย์ (คะแนนเต็ม 3)	1.82±0.46	1.05±0.38	-0.77 (-0.93 ถึง -0.61)	-9.93	< .001*

หมายเหตุ: *มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

Nexus of Thai Health Sciences
Vol. 1 No.5 September – October 2026

3.3 พฤติกรรมของผู้ดูแลและภาวะเหงือกอักเสบของเด็ก

ผู้ดูแลแปรงฟันให้เด็กวันละ 2 ครั้งเพิ่มจาก 18 เป็น 37 คน (ร้อยละ 40.00 เป็น 82.22) ใช้ยาสีฟันผสมฟลูออไรด์ในปริมาณที่เหมาะสมเพิ่มจาก 23 เป็น 41 คน (ร้อยละ 51.11 เป็น 91.11) จำกัดเครื่องดื่มรสหวานเพิ่มจาก 15 เป็น 31 คน (ร้อยละ 33.33 เป็น 68.89) และพาเด็กมาตรวจฟันตามนัดเพิ่มจาก 21 เป็น 40 คน (ร้อยละ 46.67 เป็น 88.89) ผู้ดูแลที่อยู่ในระยะการคงไว้เพิ่มจาก 5 เป็น 36 คน (ร้อยละ 11.11 เป็น 80.00) ส่วนเด็กที่มีภาวะเหงือกอักเสบลดลงจาก 28 เป็น 13 คน (ร้อยละ 62.22 เป็น 28.89) ทุกตัวแปรเปลี่ยนไปในทิศทางที่ดีขึ้น ระยะการคงไว้ตามทฤษฎีต้องปฏิบัติต่อเนื่องอย่างน้อย 6 เดือน ในการศึกษานี้จัดระยะจากคำตอบของแบบประเมินระยะการเปลี่ยนแปลงตามแนวคิดของ Prochaska และ DiClemente[12] โดยจัดผู้ดูแลที่ปฏิบัติพฤติกรรมเป้าหมายครบทุกข้อและต่อเนื่องไม่น้อยกว่า 6 เดือนเป็นระยะการคงไว้ ส่วนผู้ที่ปฏิบัติมาน้อยกว่า 6 เดือนจัดเป็นระยะการปฏิบัติ ดังแสดงในตารางที่ 5

ตารางที่ 5 เปรียบเทียบร้อยละของพฤติกรรมผู้ดูแลและภาวะเหงือกอักเสบของเด็ก ก่อนและหลังการใช้รูปแบบการติดตามผล (n = 45)

ตัวแปร/สถานะ	ก่อน จำนวน (ร้อยละ)	หลัง จำนวน (ร้อยละ)	ผลต่าง (จุดร้อยละ)	exact McNemar's p
แปรงฟันให้เด็กวันละ 2 ครั้ง	18 (40.00)	37 (82.22)	42.22	< .001*
ใช้ยาสีฟันผสมฟลูออไรด์ในปริมาณเหมาะสมกับวัย	23 (51.11)	41 (91.11)	40.00	< .001*
จำกัดเครื่องดื่มรสหวานไม่เกิน 1 ครั้งต่อวัน	15 (33.33)	31 (68.89)	35.56	.001*
พาเด็กมาตรวจฟันตามนัดหมาย	21 (46.67)	40 (88.89)	42.22	< .001*
ผู้ดูแลอยู่ในระยะการคงไว้ (Maintenance stage)	5 (11.11)	36 (80.00)	68.89	< .001*
เด็กมีภาวะเหงือกอักเสบ	28 (62.22)	13 (28.89)	-33.33	.001*

หมายเหตุ: *มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4. ความพึงพอใจของผู้ดูแลต่อรูปแบบการติดตามผล

ผู้ดูแลมีความพึงพอใจต่อรูปแบบการติดตามผลโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด (4.56±0.41 จากคะแนนเต็ม 5; 95% CI 4.44-4.68; แปลผลตามเกณฑ์ของ Best ได้แก่ 1.00-1.80 = น้อยที่สุด 1.81-2.60 = น้อย 2.61-3.40 = ปานกลาง 3.41-4.20 = มาก และ 4.21-5.00 = มากที่สุด) เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ความเหมาะสมของเนื้อหา (4.62±0.45) ประโยชน์ที่ได้รับ (4.60±0.43) ช่องทางการติดตามผล (4.58±0.47) ความสะดวกในการปฏิบัติ (4.51±0.52) และความพร้อมในการดำเนินการต่อเนื่อง (4.49±0.55) อยู่ในระดับมากที่สุดทุกด้าน ผู้ดูแล 41 คน (ร้อยละ 91.11) เข้าร่วมกิจกรรมติดตามอย่างน้อย 5 จาก 6 ครั้ง โดย “เข้าร่วม” หมายถึง ผู้ดูแลมาตรวจตามนัดหรือตอบกลับการติดตามทางโทรศัพท์หรือ LINE ในรอบนั้นอย่างน้อย 1 ช่องทาง ผู้ดูแลเข้าร่วมครบ 6 ครั้ง 29 คน (ร้อยละ 64.44) 5 ครั้ง 12 คน (ร้อยละ 26.67) และ 4 ครั้ง 4 คน (ร้อยละ 8.89) จากการสนทนากลุ่มผู้ดูแลให้ความเห็นว่าการเตือนผ่าน LINE และสมุดบันทึก

ช่วยให้ไม่ลืมและมีกำลังใจ และเสนอให้เพิ่มคลิปสาธิตการแปรงฟัน ส่วนทันตบุคลากรเห็นว่ารูปแบบนี้ปฏิบัติได้จริงและบูรณาการเข้ากับงานประจำได้

อภิปรายผล

ผลการศึกษาระยะที่ 1 พบว่าปัญหาหลักของการดูแลเดิมคือการให้ความรู้ครั้งเดียวโดยไม่มีการติดตาม ขาดช่องทางสื่อสาร และขาดระบบนัดหมายที่เหมาะสม ซึ่งเป็นไปในทิศทางเดียวกับรายงานว่าอุปสรรคสำคัญของผู้ปกครองในการดูแลสุขภาพช่องปากเด็ก ได้แก่ ภาระงานและเวลาจำกัด ค่าใช้จ่ายในการเดินทาง ขาดแรงจูงใจเมื่อไม่เห็นปัญหาในช่องปาก และขาดทักษะการแปรงฟัน[22] รูปแบบที่พัฒนาขึ้นจึงลดอุปสรรคด้านเวลาและการเดินทางด้วยการติดตามหลายช่องทาง และให้ข้อมูลป้อนกลับเฉพาะรายตามแนวคิดการติดตามผลที่ต้องมีเป้าหมาย การติดตามเป็นระยะ และการสนับสนุนต่อเนื่อง[11] นอกจากนี้ผู้ดูแลที่ได้รับการสนับสนุนจากครอบครัวสามารถรักษาพฤติกรรมการดูแลที่ดีได้ยาวนานกว่า[23] และครอบครัวที่สื่อสารดีมีพฤติกรรมสุขภาพช่องปากดีกว่า[24] รูปแบบนี้จึงเปิดให้สมาชิกครอบครัว อสม. และครู ศพด. มีส่วนร่วม ซึ่งเป็นไปตามแนวคิดของทฤษฎีระบบครอบครัว[14] แต่ผลการวิจัยไม่ได้วัดบทบาทของสมาชิกครอบครัว อสม. หรือครู ศพด. โดยตรง มีเพียงบันทึกการติดตามที่พบว่า อสม. และครู ศพด. ช่วยติดตามรวม 68 ครั้ง ในผู้ดูแล 22 คน (ร้อยละ 48.89) คิดเป็นร้อยละ 25.19 ของการติดตามทั้งหมด 270 ครั้ง (45 คน × 6 ครั้ง)

การที่ผู้ดูแลมีคะแนนความรู้ พฤติกรรม และความรอบรู้ด้านสุขภาพช่องปากเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ และมีสัดส่วนที่อยู่ในระยะการคงไว้เพิ่มจากร้อยละ 11.11 เป็น 80.00 อาจเกี่ยวข้องกับการที่รูปแบบที่พัฒนาขึ้นไม่ได้ให้ความรู้เพียงครั้งเดียว แต่ประเมินระยะการเปลี่ยนแปลงของผู้ดูแลเป็นรายบุคคล เลือกกลยุทธ์ให้เหมาะกับแต่ละระยะ และติดตามเสริมแรงต่อเนื่องเพื่อป้องกันการกลับไปสู่พฤติกรรมเดิม[12] เป็นไปในทิศทางเดียวกับการศึกษาที่ชี้ว่าการให้ความรู้เพียงครั้งเดียวไม่เพียงพอต่อการสร้างพฤติกรรมที่ยั่งยืน[6] การสาธิตและฝึกปฏิบัติจริงช่วยพัฒนาความรอบรู้ด้านสุขภาพช่องปากของผู้ดูแล ซึ่งสัมพันธ์กับพฤติกรรมการดูแลเด็กที่ดีกว่า[25,26] และการติดตามผ่านข้อความทางโทรศัพท์เคลื่อนที่ช่วยสนับสนุนพฤติกรรมของผู้ปกครองในการป้องกันฟันผุ[15] อย่างไรก็ตาม คะแนนหลังการทดลองใกล้เพดานและวัดด้วยแบบประเมินชุดเดิม ผลจึงอาจเกิดจาก practice effect หรือการตอบตามที่คาดหวังด้วย

ด้านสภาวะสุขภาพช่องปากของเด็ก ดัชนีคราบจุลินทรีย์และภาวะเหงือกอักเสบซึ่งไวต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการแปรงฟันดีขึ้นหลังใช้รูปแบบ ส่วนค่า dmft เป็นดัชนีสะสมที่ไม่ลดลงแม้ฟันผุได้รับการรักษาแล้ว จึงพบเพียงการเพิ่มขึ้นเล็กน้อยจากฟันผุซี่ใหม่ 6 ซี่ในเด็ก 5 คน (ร้อยละ 11.11) ขณะที่ฟันผุที่ยังไม่ได้รับการรักษาลดลง ในระยะสั้นจึงควรใช้การเกิดฟันผุซี่ใหม่และจำนวนซี่ที่ยังไม่ได้รับการรักษาเป็นตัวชี้วัดผลควบคู่กับ dmft ผลนี้เป็นไปในทิศทางเดียวกับข้อมูลที่พบว่าพฤติกรรมการดูแลของผู้ปกครองสัมพันธ์กับค่า dmft ของเด็ก โดยเด็กที่ผู้ปกครองแปรงฟันให้สม่ำเสมอมีค่าเฉลี่ย dmft 3.20 ซี่ เทียบกับ 6.80 ซี่ในเด็กที่ได้รับการดูแลไม่สม่ำเสมอ[27] ผู้ดูแลมีความพึงพอใจระดับมากที่สุด ส่วนความเป็นไปได้ในการนำไปใช้ต่อเนื่องยังไม่มีข้อมูลต้นทุนและภาระงาน ทั้งนี้ จากการประมาณเบื้องต้น ทีมใช้เวลาติดตามเฉลี่ยประมาณ 15 นาทีต่อรายต่อครั้ง

เมื่อเปรียบเทียบกับงานวิจัยที่ให้ผลแตกต่างหรือไม่พบผล การทดลองแบบสุ่มในประเทศไทยที่ใช้บริการส่งข้อความผ่านแอปพลิเคชันสื่อสังคมแก่ผู้ดูแลเด็กอายุ 6-36 เดือนจำนวน 190 คู่ พบว่าช่วยให้พฤติกรรมการให้อาหารและการแปรงฟันดีกว่าการให้ทันตสุขศึกษา

ระหว่างมารับบริการ แต่ไม่ลดการบริโภคขนมและเครื่องดื่มรสหวาน และไม่ป้องกันการลุกลามของฟันผุ[31] ขณะที่การทดลองแบบสุ่มในบราซิลซึ่งส่งข้อความให้ความรู้แก่ผู้ปกครองผ่าน WhatsApp ทุก 2 สัปดาห์ พบว่าช่วยเพิ่มความรอบรู้ด้านสุขภาพอิเล็กทรอนิกส์ของผู้ปกครองและควบคุมความรุนแรงของฟันผุได้[15] ส่วนการวิเคราะห์อภิมานของการสัมภาษณ์เพื่อสร้างแรงจูงใจในผู้ปกครองไม่พบความแตกต่างของรอยโรคฟันผุใหม่อย่างมีนัยสำคัญ[29] ผลเหล่านี้สอดคล้องกับการศึกษานี้ที่พฤติกรรมของผู้ดูแลและคราบจุลินทรีย์ดีขึ้นแต่ยังพบฟันผุซี่ใหม่ ซึ่งชี้ว่าการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในระยะ 6 เดือนอาจยังไม่เพียงพอต่อการลดการเกิดฟันผุ โดยเฉพาะในเด็กที่มีฟันผุอยู่แล้วและมีความเสี่ยงสูง ในทางกลับกัน การศึกษาแบบสุ่มในกรุงเทพมหานครที่เสริมแรงทุก 3 เดือนพบว่าคราบจุลินทรีย์และรอยโรคฟันผุลดลงเมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุม[30] ความแตกต่างนี้อาจเกิดจากความเข้มข้นของการติดตาม ระยะเวลาติดตาม และลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง นอกจากนี้ ผลที่พบในการศึกษานี้อาจมีคำอธิบายทางเลือก ได้แก่ 1) regression to the mean เนื่องจากคัดเลือกเด็กที่มีความเสี่ยงสูงและมีฟันผุแล้ว[28] 2) ผลของการรักษาทางทันตกรรมและการทำความสะอาดฟันในคลินิกระหว่างโครงการ ซึ่งลดคราบจุลินทรีย์และการอักเสบของเหงือกได้โดยตรง 3) ผลของการรู้ตัวว่าถูกสังเกต (Hawthorne effect) และการตอบตามความคาดหวังทางสังคม เนื่องจากข้อมูลพฤติกรรมเป็นการรายงานของผู้ดูแลเอง 4) practice effect จากการใช้แบบประเมินชุดเดิม และ 5) อคติจากผู้ตรวจที่ไม่ได้ปกปิดช่วงเวลาการตรวจ จึงจำเป็นต้องยืนยันผลด้วยการศึกษาที่มีกลุ่มเปรียบเทียบและผู้ตรวจที่ปกปิดข้อมูล

ข้อจำกัดของการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ 1) เป็นการศึกษากลุ่มเดียววัดก่อนและหลัง ไม่มีกลุ่มเปรียบเทียบ จึงแยกผลของรูปแบบออกจากผลของเวลา regression to the mean[28] และการรู้ตัวว่าถูกสังเกตไม่ได้ 2) เลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจงจากเด็กที่มีฟันผุแล้ว และกำหนดให้ผู้ดูแลใช้ LINE ได้ จึงนำไปใช้กับผู้ที่เข้าถึงเทคโนโลยีไม่ได้ 3) รูปแบบเป็นกิจกรรมรวมหลายอย่าง (อบรม ติดตาม สมุดบันทึก กลุ่ม LINE และการรักษาในคลินิก) จึงแยกผลของการติดตามออกจากส่วนอื่นไม่ได้ และการลดลงของฟันผุที่ยังไม่ได้รับการรักษาส่วนหนึ่งเป็นผลของการรักษา 4) ผู้ตรวจเป็นทันตแพทย์ในทีมและไม่ปกปิดช่วงเวลา ข้อมูลพฤติกรรมเป็นการรายงานโดยผู้ดูแลเอง และใช้แบบประเมินชุดเดิมก่อนและหลัง 5) กำลังการทดสอบเพียงพอสำหรับตัวชี้วัดเดียว (dz 0.50) หากผลจริงเล็กกว่า เช่น dmft (dz 0.32) ต้องใช้ประมาณ 119 คู่ และมีการทดสอบหลายครั้ง 6) ติดตามเพียง 6 เดือนและไม่มีการวัดหลังสิ้นสุดโครงการ จึงสรุปความยั่งยืนไม่ได้ ทำในโรงพยาบาลเดียว และไม่มีข้อมูลต้นทุน

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ได้ผลตามวัตถุประสงค์ ดังนี้ ข้อ 1 ผู้ดูแลส่วนใหญ่ไม่เคยได้รับการติดตามหลังได้รับความรู้ (ร้อยละ 80.00) และต้องการติดตามผ่าน LINE (ร้อยละ 86.67) ข้อ 2 ได้รูปแบบการติดตามผล 4 องค์ประกอบพร้อมคู่มือ ข้อ 3 หลังใช้รูปแบบ 6 เดือน คะแนนความรู้ พฤติกรรม และความรอบรู้ของผู้ดูแลเพิ่มขึ้น และสัดส่วนผู้ดูแลที่แปรงฟันให้เด็กวันละ 2 ครั้งเพิ่มเป็นร้อยละ 82.22 ข้อ 4 ดัชนีคราบจุลินทรีย์และภาวะเหงือกอักเสบดีขึ้น แต่ dmft เพิ่มขึ้นเล็กน้อยจากฟันผุซี่ใหม่ ข้อ 5 ผู้ดูแลมีความพึงพอใจระดับมากที่สุด (4.56±0.41) จึงสรุปได้ว่าพบการเปลี่ยนแปลงที่ดีขึ้นของพฤติกรรมและคราบจุลินทรีย์ภายหลังใช้รูปแบบ แต่ยังสรุปเชิงเหตุและผลและความยั่งยืนไม่ได้

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 ควรนำร่องใช้รูปแบบนี้ต่อในงานทันตกรรมโรงพยาบาลห้วยเม็ก บูรณาการเข้ากับระบบบริการและการบันทึกข้อมูลที่มีอยู่ พร้อมประเมินซ้ำ

1.2 พัฒนาศักยภาพทันตบุคลากรและจัดสรรทรัพยากรสำหรับช่องทางสื่อสาร ได้แก่ โทรศัพท์เคลื่อนที่ประจำหน่วยงาน 1 เครื่องพร้อมบัญชี LINE Official Account ของงานทันตกรรม ผู้รับผิดชอบหลัก (ผู้ช่วยทันตแพทย์) ประมาณ 3-4 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ คู่มือและสมุดบันทึก และชุดสาธิตการแปรงฟัน รวมต้นทุนโดยตรงประมาณ 350 บาทต่อราย หรือประมาณ 21,000-24,500 บาทต่อปีสำหรับผู้ดูแล 60-70 ราย

1.3 พิจารณาขยายผลไปยังศูนย์พัฒนาเด็กเล็กโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล และโรงพยาบาลชุมชนที่มีบริบทใกล้เคียง หลังได้ผลจากการศึกษาที่มีกลุ่มเปรียบเทียบ

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรศึกษาแบบมีกลุ่มเปรียบเทียบ เช่น แบบสุ่มระดับกลุ่ม (ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กหรือหมู่บ้าน) 2 แขน (อบรมอย่างเดียว เทียบกับอบรมร่วมกับติดตาม) หรือ stepped-wedge โดยคำนวณขนาดตัวอย่างจาก ICC และ design effect

2.2 ติดตามผลระยะยาวอย่างน้อย 12-24 เดือน และวัดผลหลังสิ้นสุดโครงการเพื่อประเมินความยั่งยืน โดยใช้การเกิดฟันผุซี่ใหม่เป็นตัวชี้วัดหลักที่กำหนดไว้ล่วงหน้า

2.3 ศึกษาความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ และเปรียบเทียบความเข้มข้นของช่องทางการติดตาม

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณผู้ดูแลและเด็กปฐมวัยทุกท่านที่เข้าร่วมการวิจัย คณะทำงานกลุ่มงานทันตกรรม ผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้อำนวยการและเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลห้วยเม็ก อสม. และครูศูนย์พัฒนาเด็กเล็กที่ให้ความร่วมมือและข้อคิดเห็นอันเป็นประโยชน์

เอกสารอ้างอิง

1. Petersen PE, Bourgeois D, Ogawa H, Estupinan-Day S, Ndiaye C. The global burden of oral diseases and risks to oral health. Bull World Health Organ. 2005;83(9):661-9.
2. World Health Organization. Global oral health status report: towards universal health coverage for oral health by 2030. Geneva: World Health Organization; 2022.
3. Kassebaum NJ, Smith AGC, Bernabé E, Fleming TD, Reynolds AE, Vos T, et al. Global, regional, and national prevalence, incidence, and disability-adjusted life years for oral conditions for 195 countries, 1990-2015: a systematic analysis for the Global Burden of Diseases, Injuries, and Risk Factors. J Dent Res. 2017;96(4):380-7.
4. Thongdee W, Phanthong S, Phetcharat N. Relationship between dental caries and quality of life of early childhood children. J Pediatr Dent. 2022;28(2):145-59. (in Thai)
5. Hooley M, Skouteris H, Boganin C, Satur J, Kilpatrick N. Parental influence and the development of dental caries in children aged 0-6 years: a systematic review of the literature. J Dent. 2012;40(11):873-85.
6. Plutzer K, Spencer AJ. Efficacy of an oral health promotion intervention in the prevention of early childhood caries. Community Dent Oral Epidemiol. 2008;36(4):335-46.

7. Department of Health, Ministry of Public Health. Department of Health joins networks to drive the Sandbox Model to address dental caries in Thai children [Internet]. Nonthaburi: Department of Health; 2025 [cited 2026 Oct 29]. Available from: https://dental.anamai.moph.go.th/th/news-anamai-2568/223394 (in Thai)
8. Kalasin Provincial Public Health Office. Oral health situation report of Kalasin Province, fiscal years 2020-2022. Kalasin: Kalasin Provincial Public Health Office; 2023. (in Thai)
9. Huai Mek Hospital. Dental service statistics report, fiscal years 2020-2022. Kalasin: Huai Mek Hospital; 2023. (in Thai)
10. Huai Mek Hospital. Dental service statistics report, fiscal years 2023-2024. Kalasin: Huai Mek Hospital; 2025. (in Thai)
11. Michie S, Richardson M, Johnston M, Abraham C, Francis J, Hardeman W, et al. The behavior change technique taxonomy (v1) of 93 hierarchically clustered techniques: building an international consensus for the reporting of behavior change interventions. Ann Behav Med. 2013;46(1):81-95.
12. Prochaska JO, DiClemente CC. Stages and processes of self-change of smoking: toward an integrative model of change. J Consult Clin Psychol. 1983;51(3):390-5.
13. Nutbeam D. Health literacy as a public health goal: a challenge for contemporary health education and communication strategies into the 21st century. Health Promot Int. 2000;15(3):259-67.
14. Bowen M. Family therapy in clinical practice. New York: Jason Aronson; 1978.
15. Lotto M, Strieder AP, Ayala Aguirre PE, Oliveira TM, Andrade Moreira Machado MA, Rios D, et al. Parental-oriented educational mobile messages to aid in the control of early childhood caries in low socioeconomic children: a randomized controlled trial. J Dent. 2020;101:103456.
16. Lewin K. Action research and minority problems. J Soc Issues. 1946;2(4):34-46.
17. McNiff J, Whitehead J. All you need to know about action research. 2nd ed. London: SAGE Publications; 2011.
18. Des Jarlais DC, Lyles C, Crepaz N; TREND Group. Improving the reporting quality of nonrandomized evaluations of behavioral and public health interventions: the TREND statement. Am J Public Health. 2004;94(3):361-6.
19. O'Brien BC, Harris IB, Beckman TJ, Reed DA, Cook DA. Standards for reporting qualitative research: a synthesis of recommendations. Acad Med. 2014;89(9):1245-51.
20. Hoffmann TC, Glasziou PP, Boutron I, Milne R, Perera R, Moher D, et al. Better reporting of interventions: template for intervention description and replication (TIDieR) checklist and guide. BMJ. 2014;348:g1687.
21. Cohen J. Statistical power analysis for the behavioral sciences. 2nd ed. Hillsdale (NJ): Lawrence Erlbaum Associates; 1988.

Nexus of Thai Health Sciences
Vol. 1 No.5 September – October 2026

22. Boonmak N, Chanprasert S, Srisuwan P. Factors associated with oral health care behaviors of parents of early childhood children in Ubon Ratchathani Province. J Dent Public Health. 2021;31(3):45-58. (in Thai)

23. Wongkham T, Kaewmanee S, Saengthong W. Factors affecting parental commitment to oral health care of early childhood children. J Dent Public Health. 2021;35(2):89-103. (in Thai)

24. Jaidee O, Phetcharat N, Thongdee W. Family relationships and oral health behaviors of children. J Fam Health. 2021;25(4):234-48. (in Thai)

25. Kaewmanee S, Wongkham T, Jaidee O. Oral health literacy and child care behaviors in early childhood. Thai J Dent Public Health. 2022;36(3):201-15. (in Thai)

26. Sukcharoen P, Saengthong W, Phetcharat N. Development of oral health literacy among parents of early childhood children. J Acad Public Health. 2022;34(4):567-81. (in Thai)

27. Saengthong W, Sukcharoen P, Phetcharat N. Oral health behaviors of parents affecting oral health status of early childhood children. J Nurs Health Care. 2023;41(1):78-92. (in Thai)

28. Barnett AG, van der Pols JC, Dobson AJ. Regression to the mean: what it is and how to deal with it. Int J Epidemiol. 2005;34(1):215-20.

29. Manek S, Jawdekar AM, Katre AN. The effect of motivational interviewing on reduction of new carious lesions in children with early childhood caries: a systematic review and meta-analysis. Int J Clin Pediatr Dent. 2023;16(1):112-23.

30. Cartes-Velásquez R, Luengo-Machuca L. Motivational interviewing at home: a community trial to improve oral health literacy and reduce morbidity in disadvantaged Chilean families. J Am Dent Assoc. 2024;155(12):1060-9.

31. Choonhawarakorn K, Kasemkhun P, Leelataweewud P. Effectiveness of a message service on child oral health practice via a social media application: a randomized controlled trial. Int J Paediatr Dent. 2025;35(2):446-55.

Nexus of Thai Health Sciences
Vol. 1 No.5 September – October 2026

บทความวิจัย | RESEARCH ARTICLE

การพัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงโดยการเสริมสมรรถนะครอบครัวและผู้ดูแล โรงพยาบาลไชโย จังหวัดอ่างทอง

Development of a Hypertension Care Model through Family and Caregiver Capacity Enhancement at Chaiyo Hospital, Ang Thong Province

ศิรินทร์ทิพย์ ทองศักดิ์[1*]

Sirinthip Thongsuk[1*]

[1] พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ กลุ่มงานการพยาบาลชุมชน โรงพยาบาลไชโย อำเภอไชโย จังหวัดอ่างทอง / Registered Nurse, Professional Level, Community Nursing Department, Chaiyo Hospital, Chaiyo District, Ang Thong Province, Thailand * ผู้นิพนธ์ประสานงาน (Corresponding author)

รับบทความ: 14 ตุลาคม 2569 **แก้ไขบทความ:** 25 ตุลาคม 2569 **ตอบรับบทความ:** 30 ตุลาคม 2569

การอ้างอิง (Citation): ศิรินทร์ทิพย์ ทองศักดิ์. การพัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงโดยการเสริมสมรรถนะครอบครัวและผู้ดูแล โรงพยาบาลไชโย จังหวัดอ่างทอง. วารสารบูรณาการวิทยาศาสตร์สุขภาพไทย. 2569;1(5):69-81.

บทคัดย่อ

การวิจัยและพัฒนา (research and development) มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงโดยการเสริมสมรรถนะครอบครัวและผู้ดูแล และประเมินผลต่อสมรรถนะครอบครัวและผู้ดูแล ความดันโลหิต และการควบคุมความดันโลหิต ดำเนินการที่โรงพยาบาลไชโย จังหวัดอ่างทอง ระหว่างเดือนตุลาคม 2568 ถึงกันยายน 2569 กลุ่มตัวอย่างคือคู่ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่ควบคุมไม่ได้และผู้ดูแลหลัก กลุ่มละ 30 คู่ (รวม 60 คู่) เลือกแบบเฉพาะเจาะจงและจัดกลุ่มตามเขตพื้นที่รับผิดชอบ (ไม่ได้สุ่ม) กลุ่มทดลองได้รับโปรแกรม 12 สัปดาห์ วิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงพรรณนา Paired t-test, Independent t-test และ Chi-square test ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มทดลองมีคะแนนสมรรถนะเพิ่มขึ้นจาก 61.63±7.88 เป็น 85.47±7.38 คะแนน ความดันโลหิตซิสโตลิกลดลงจาก 151.60±9.45 เป็น 138.37±10.14 mmHg และไดแอสโตลิกลดลงจาก 90.33±5.74 เป็น 81.83±5.99 mmHg ($p < .001$ ทั้งสามตัวแปร) หลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีคะแนนสมรรถนะสูงกว่ากลุ่มควบคุม 18.90 คะแนน (95% CI 15.42-22.38; $p < .001$) ความดันโลหิตซิสโตลิกต่ำกว่า 8.60 mmHg (95% CI 3.65-13.55; $p = .001$) ไดแอสโตลิกต่ำกว่า 5.50 mmHg (95% CI 2.39-8.61; $p = .001$) และควบคุมความดันโลหิตได้ร้อยละ 60.00 เทียบกับ 26.67 ($p = .009$) สรุปได้ว่าผู้ที่ได้รับรูปแบบมีการเปลี่ยนแปลงที่ดีกว่ากลุ่มควบคุมใน 12 สัปดาห์ แต่การจัดกลุ่มไม่ได้สุ่มและพื้นฐานความดันโลหิตไดแอสโตลิกต่างกันเล็กน้อย จึงควรยืนยันผลด้วยการวิจัยแบบสุ่มและติดตามระยะยาว

คำสำคัญ: ความดันโลหิตสูง, สมรรถนะครอบครัว, ผู้ดูแล, รูปแบบการดูแล, การควบคุมความดันโลหิต

Nexus of Thai Health Sciences
Vol. 1 No.5 September – October 2026

Abstract

This research and development study aimed to develop a hypertension care model through family and caregiver capacity enhancement and to evaluate its effects on family and caregiver capacity, blood pressure (BP), and BP control. The study was conducted at Chaiyo Hospital, Ang Thong Province, from October 2025 to September 2026. Participants were 60 dyads of patients with uncontrolled hypertension and their primary caregivers (30 dyads per group), selected purposively and allocated by catchment area (non-randomized). The experimental group received a 12-week program. Data were analyzed using descriptive statistics, paired t-test, independent t-test, and chi-square test. The experimental group's capacity score increased from 61.63±7.88 to 85.47±7.38, systolic BP decreased from 151.60±9.45 to 138.37±10.14 mmHg, and diastolic BP decreased from 90.33±5.74 to 81.83±5.99 mmHg (all $p < .001$). After the intervention, the experimental group scored 18.90 points higher in capacity (95% CI 15.42-22.38; $p < .001$), had lower systolic BP by 8.60 mmHg (95% CI 3.65-13.55; $p = .001$) and lower diastolic BP by 5.50 mmHg (95% CI 2.39-8.61; $p = .001$), and had a higher proportion of controlled BP (60.00% vs 26.67%; $p = .009$). Participants receiving the model showed better changes than the controls over 12 weeks; however, allocation was non-randomized and baseline diastolic BP differed slightly, so the findings should be confirmed in randomized, longer-term studies.

Keywords: hypertension, family capacity enhancement, caregivers, care model, blood pressure control

บทนำ

โรคความดันโลหิตสูงเป็นปัญหาสาธารณสุขสำคัญของโลก องค์การอนามัยโลกรายงานว่าในปี ค.ศ. 2024 มีผู้ใหญ่อายุ 30-79 ปีป่วยด้วยโรคความดันโลหิตสูงประมาณ 1,400 ล้านคน แต่ควบคุมความดันโลหิตได้เพียงประมาณ 320 ล้านคน (ร้อยละ 23)[1] โรคนี้เป็นปัจจัยเสี่ยงสำคัญของโรคหัวใจและหลอดเลือด โรคหลอดเลือดสมอง โรคไตเรื้อรัง และภาวะสมองเสื่อม และจำนวนผู้ป่วยทั่วโลกเพิ่มขึ้นต่อเนื่องจากการเข้าสู่สังคมสูงวัย[1,2] สำหรับประเทศไทย การสำรวจสุขภาพประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกายครั้งที่ 6 (พ.ศ. 2562-2563) พบความชุกของโรคความดันโลหิตสูงในประชากรอายุ 15 ปีขึ้นไปร้อยละ 25.4 หรือประมาณ 14 ล้านคน[3] แต่ข้อมูล ณ วันที่ 6 พฤษภาคม พ.ศ. 2568 มีผู้ป่วยขึ้นทะเบียนรักษาเพียง 7.4 ล้านคน[4]

จังหวัดอ่างทองมีสัดส่วนผู้สูงอายุสูงกว่าค่าเฉลี่ยของประเทศ พบว่า ประชากรอายุ 65 ปีขึ้นไปร้อยละ 17.03 ในปี พ.ศ. 2566 สูงเป็นอันดับ 7 ของประเทศ[5] โรงพยาบาลไชโยเป็นโรงพยาบาลชุมชนที่ให้บริการประชาชนในอำเภอไชโยและพื้นที่ใกล้เคียง ในปีงบประมาณ 2568 มีผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงขึ้นทะเบียนรับบริการ 1,850 คน ควบคุมความดันโลหิตได้ตามเกณฑ์เพียงร้อยละ 58.40 ข้อมูลจาก Health Data Center กระทรวงสาธารณสุข[6] ต่ำกว่าเป้าหมายของกระทรวงสาธารณสุขที่กำหนดไว้ร้อยละ 60 ผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นผู้สูงอายุที่ต้องพึ่งพาสมาชิกในครอบครัวในการจัดยา การเตรียมอาหาร การวัดความดันโลหิตที่บ้าน และการพาไปพบแพทย์ แต่ผู้ดูแลจำนวนมากขาดความรู้

และทักษะที่เพียงพอ ทำให้การดูแลต่อเนื่องที่บ้านไม่มีประสิทธิภาพ

แนวทางเวชปฏิบัติของประเทศไทยและนานาชาติเน้นการรักษาด้วยยาร่วมกับการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมและการติดตามความดันโลหิตอย่างต่อเนื่อง[7,8] ซึ่งผู้ป่วยต้องดูแลตนเองในชีวิตประจำวันเกือบทั้งหมด แนวคิดการเสริมสร้างพลังอำนาจ (Empowerment)[9] ทฤษฎีการดูแลตนเองของโอเร็ม[10] และการรับรู้ความสามารถของตนเองของแบนดูรา[11] อธิบายว่าบุคคลและครอบครัวที่ได้รับความรู้ ทักษะ และการสนับสนุนที่เหมาะสมจะมีความสามารถและความมั่นใจในการจัดการสุขภาพมากขึ้น งานวิจัยทบทวนอย่างเป็นระบบพบว่าการติดตามความดันโลหิตด้วยตนเองช่วยให้ผู้ป่วยกินยาสม่ำเสมอและปรับพฤติกรรมสุขภาพดีขึ้น[12] อย่างไรก็ตาม ยังมีการศึกษาในบริบทโรงพยาบาลชุมชนของจังหวัดอ่างทองน้อย ที่พัฒนารูปแบบโดยให้ครอบครัวและผู้ดูแลมีส่วนร่วมตั้งแต่การวิเคราะห์ปัญหาจนถึงการประเมินผล งานวิจัยในประเทศไทยที่ผ่านมา เช่น การศึกษาความร่วมมือของญาติและผู้ป่วยความดันโลหิตสูงที่ควบคุมไม่ได้ โรงพยาบาลภูสิงห์ จังหวัดศรีสะเกษ[13] การพัฒนาแนวทางการดูแลผู้สูงอายุที่มีภาวะความดันโลหิตสูงโดยการมีส่วนร่วมของครอบครัวและชุมชน จังหวัดกาฬสินธุ์[14] และการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบของโปรแกรมการดูแลในชุมชนที่มีครอบครัวและอาสาสมัครสาธารณสุขเป็นองค์ประกอบ[15] สนับสนุนบทบาทของครอบครัวในการดูแลผู้ป่วย แต่ส่วนใหญ่มุ่งเน้นพฤติกรรมของผู้ป่วยมากกว่าการเสริมสมรรถนะของผู้ดูแลอย่างเป็นระบบ

กรอบแนวคิดของการวิจัยนี้คือ การเสริมสร้างพลังอำนาจ การดูแลตนเอง และการรับรู้ความสามารถของตนเอง นำไปสู่การออกแบบกิจกรรมสำหรับครอบครัวและผู้ดูแล เพื่อเพิ่มสมรรถนะของครอบครัวและผู้ดูแล ซึ่งคาดว่าจะส่งผลต่อความดันโลหิตและการควบคุมความดันโลหิตของผู้ป่วย สมมติฐานการวิจัย คือ หลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีสมรรถนะครอบครัวและผู้ดูแลสูงกว่า และมีความดันโลหิตต่ำกว่ากลุ่มควบคุม

ดังนั้น คณะผู้วิจัยจึงพัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงโดยการเสริมสมรรถนะครอบครัวและผู้ดูแล โรงพยาบาลไชโย และศึกษาผลต่อสมรรถนะครอบครัวและผู้ดูแล ระดับความดันโลหิต และการควบคุมความดันโลหิตของผู้ป่วย เพื่อเป็นแนวทางให้โรงพยาบาลและเครือข่ายสุขภาพระดับอำเภอนำไปใช้ในการดูแลผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1) เพื่อศึกษาสถานการณ์และปัญหาการดูแลผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงโดยครอบครัวและผู้ดูแล โรงพยาบาลไชโย จังหวัดอ่างทอง
2) เพื่อพัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงโดยการเสริมสมรรถนะครอบครัวและผู้ดูแล
3) เพื่อเปรียบเทียบสมรรถนะครอบครัวและผู้ดูแล ความดันโลหิต และการควบคุมความดันโลหิตของผู้ป่วย ก่อนและหลังการใช้รูปแบบ และระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุมภายหลังการทดลอง 12 สัปดาห์

วิธีการวิจัย

เป็นการวิจัยและพัฒนา (research and development) ร่วมกับการประเมินสองกลุ่มวัดผลก่อนและหลัง (two-group pretest-posttest quasi-experimental design) รายงานตามแนวทาง TREND[16]

ในระยะที่ 1 และ 2 ใช้วิธีผสมผสานเชิงคุณภาพและปริมาณ รายงานตามแนวทาง SRQR[17] สำหรับข้อมูลเชิงคุณภาพ ดำเนินการที่โรงพยาบาลไชโย จังหวัดอ่างทอง ระหว่างเดือนตุลาคม 2568 ถึงกันยายน 2569 แบ่งเป็น 3 ระยะ ได้แก่ ระยะที่ 1 วิเคราะห์สถานการณ์ (ตุลาคม-ธันวาคม 2568) ระยะที่ 2 พัฒนาและตรวจสอบคุณภาพรูปแบบ (มกราคม-มีนาคม 2569) และระยะที่ 3 ทดลองใช้และประเมินผล (เมษายน-กันยายน 2569) โดยโปรแกรมระยะเวลา 12 สัปดาห์ดำเนินการระหว่างเดือนพฤษภาคม-กรกฎาคม 2569

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ คู่ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่ขึ้นทะเบียนรับบริการที่คลินิกโรคเรื้อรัง โรงพยาบาลไชโย และผู้ดูแลหลักของผู้ป่วย ในปีงบประมาณ 2569 จำนวนผู้ป่วยประมาณ 1,850 คน

กลุ่มตัวอย่าง คือ คู่ผู้ป่วยและผู้ดูแลหลักที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ คำนวณขนาดตัวอย่างด้วยโปรแกรม G*Power[18] ใช้สถิติ t-test ชนิด independent means กำหนดขนาดอิทธิพล (effect size) d = 0.80[19] ซึ่งเป็นขนาดอิทธิพลระดับใหญ่ตามเกณฑ์ของ Cohen[19] และสอดคล้องกับผลของโปรแกรมที่ให้ครอบครัวมีส่วนร่วมในงานวิจัยไทยก่อนหน้า[13] ระดับนัยสำคัญ .05 อำนาจการทดสอบ 0.80 ได้กลุ่มละ 26 คู่ เพิ่มอีกร้อยละ 15 เพื่อชดเชยการสูญหาย เป็นกลุ่มละ 30 คู่ รวม 60 คู่ คัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจง (purposive sampling) จากบัญชีรายชื่อผู้ที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ และจัดกลุ่มตามเขตพื้นที่รับผิดชอบเพื่อป้องกันการปนเปื้อนระหว่างกลุ่ม ได้แก่ กลุ่มทดลอง: ตำบลไชโย ตำบลชัยฤทธิ์ และตำบลเทวราช กลุ่มควบคุม: ตำบลราชสถิตย์ ตำบลชะไว และตำบลตรีณรงค์ ซึ่งเป็นการจัดกลุ่มโดยไม่ได้สุ่ม ไม่ปกปิดกลุ่ม และไม่ได้ใช้การจับคู่ โดยแต่ละกลุ่มประกอบด้วย 3 ตำบล เลือกตำบลที่มีจำนวนผู้ป่วยความดันโลหิตสูงที่ควบคุมไม่ได้ ลักษณะประชากร และการเข้าถึงบริการใกล้เคียงกัน และอยู่ในเขตรับผิดชอบของหน่วยบริการต่างกันเพื่อลดการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างกลุ่ม

เกณฑ์การคัดเข้า (Inclusion criteria) ผู้ป่วย: อายุ 40 ปีขึ้นไป ได้รับการวินิจฉัยเป็นโรคความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุมาแล้วอย่างน้อย 1 ปี รับการรักษาต่อเนื่องที่โรงพยาบาลไชโย มีความดันโลหิตเฉลี่ยจากการวัด 2 ครั้งล่าสุดไม่ต่ำกว่า 140/90 mmHg สื่อสารภาษาไทยได้ และยินยอมเข้าร่วมการวิจัย ผู้ดูแล: สมาชิกครอบครัวอายุ 18 ปีขึ้นไป อาศัยอยู่บ้านเดียวกับผู้ป่วย ดูแลผู้ป่วยมาอย่างน้อย 6 เดือน ไม่ใช่ผู้รับจ้างดูแล และยินยอมเข้าร่วมการวิจัย

เกณฑ์การคัดออก (Exclusion criteria) ผู้ป่วยที่มีภาวะแทรกซ้อนรุนแรง เช่น โรคหลอดเลือดสมองที่ติดเตียง โรคไตเรื้อรังระยะสุดท้าย หรือภาวะหัวใจล้มเหลวรุนแรง มีความบกพร่องทางสติปัญญา หรือย้ายที่อยู่ระหว่างการวิจัย และผู้เข้าร่วมที่ขอถอนตัวจากการวิจัย ทั้งนี้ผู้ที่ขาดกิจกรรมยังคงอยู่ในการวิเคราะห์ตามกลุ่มที่ได้รับมอบหมาย โดยบันทึกจำนวนครั้งที่เข้าร่วม

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ประกอบด้วย 1) รูปแบบการดูแลผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงโดยการเสริมสมรรถนะครอบครัวและผู้ดูแล ประกอบด้วยโปรแกรม 12 สัปดาห์ คู่มือการดูแลผู้ป่วยความดันโลหิตสูงสำหรับครอบครัว สมุดบันทึกความดันโลหิตที่บ้าน และกลุ่ม LINE สำหรับติดตามและให้คำปรึกษา 2) เครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป แบบประเมินสมรรถนะครอบครัวและผู้ดูแลในการดูแลผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง จำนวน 25 ข้อ คะแนนเต็ม 100 คะแนน และเครื่องวัดความดันโลหิตชนิดดิจิทัลที่ผ่านการสอบเทียบ

ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน ได้ค่า IOC เท่ากับ 0.80-1.00 ทดลองใช้กับคู่ผู้ป่วยและผู้ดูแล 30 คู่ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง ได้ค่าความเที่ยง

Cronbach's alpha เท่ากับ 0.89 และในกลุ่มตัวอย่างจริงได้ค่า Cronbach's alpha เท่ากับ 0.91 เครื่องวัดความดันโลหิตได้รับการสอบเทียบโดยงานเครื่องมือแพทย์ของโรงพยาบาลไชโยก่อนเริ่มเก็บข้อมูล และใช้เครื่องเดียวกันตลอดการวิจัย

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัย (พยาบาลวิชาชีพที่ผ่านการอบรมการวัดความดันโลหิต 2 คน) เก็บข้อมูลก่อนการทดลองและหลังสิ้นสุดโปรแกรมในสัปดาห์ที่ 12 ในทั้งสองกลุ่ม วัดความดันโลหิตขณะนั่งพักอย่างน้อย 5 นาที วัด 2 ครั้งห่างกัน 1 นาที และใช้ค่าเฉลี่ย ผู้วัดความดันโลหิตไม่ได้ถูกปกปิดกลุ่มของผู้ป่วย จึงระบุเป็นข้อจำกัดของการวิจัย กลุ่มทดลองได้รับรูปแบบที่พัฒนาขึ้นร่วมกับการดูแลตามปกติ ส่วนกลุ่มควบคุมได้รับการดูแลตามมาตรฐานของคลินิกโรคเรื้อรัง และได้รับคู่มือเมื่อสิ้นสุดการวิจัย การรายงานกิจกรรมของรูปแบบเป็นไปตามแนวทาง TIDieR[20] ดังแสดงในตารางที่ 2

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป (SPSS version 28) สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ตรวจสอบการแจกแจงปกติด้วย Shapiro-Wilk test เปรียบเทียบก่อน-หลังภายในกลุ่มด้วย Paired t-test เปรียบเทียบระหว่างกลุ่มด้วย Independent t-test และเปรียบเทียบสัดส่วนด้วย Chi-square test ใช้หลักการวิเคราะห์ตามกลุ่มที่ได้รับมอบหมาย (intention-to-treat) และรายงานผลต่างเฉลี่ย ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95 (95% CI) และขนาดอิทธิพล (Cohen's dz สำหรับข้อมูลคู่ และ Cohen's d สำหรับสองกลุ่มอิสระ)[19]

เนื่องจากไม่ได้สุ่มกลุ่ม และพื้นฐานของสองกลุ่มอาจต่างกัน จึงเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงระหว่างกลุ่ม (difference-in-differences)[21] และวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม (ANCOVA) โดยใช้ค่าก่อนการทดลองเป็นตัวแปรร่วม[21] ตัวชี้วัด 4 ตัว (สมรรถนะ ความดันโลหิตซิสโตลิก ไดแอสโตลิก และสัดส่วนการควบคุมความดันโลหิต) ปรับระดับนัยสำคัญด้วย Bonferroni เป็น .05/4 = .0125 สำหรับการเปรียบเทียบระหว่างกลุ่ม ส่วนการเปรียบเทียบอื่นเป็นการวิเคราะห์เชิงสำรวจ กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

จริยธรรมการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ได้คำนึงถึงจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ ผู้วิจัยชี้แจงวัตถุประสงค์และขั้นตอนการวิจัยแก่ผู้เข้าร่วมการวิจัยทุกคู่ ให้ลงนามยินยอมก่อนเก็บข้อมูล เก็บรักษาข้อมูลเป็นความลับและนำเสนอผลในภาพรวม และแจ้งสิทธิในการถอนตัวจากการวิจัยได้ตลอดเวลาโดยไม่มีผลต่อการรักษาที่ได้รับ

ผลการศึกษา

1. สถานการณ์และปัญหาการดูแลผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงโดยครอบครัวและผู้ดูแล

1.1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 60 คู่ (กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมกลุ่มละ 30 คู่) ครบถ้วนจนสิ้นสุดการวิจัย ผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 63.33 และ 66.67 ตามลำดับ, p = .787) อายุเฉลี่ย 62.90±9.71 และ 65.60±7.87 ปี (p = .241) ระยะเวลาที่ป่วยเฉลี่ย 9.40±4.21 และ 8.23±5.95 ปี (p = .385) และมีโรคเบาหวานร่วมร้อยละ 26.67 และ 23.33 (p = .766) ผู้ดูแลส่วนใหญ่เป็นบุตร (ร้อยละ 53.33) และคู่สมรส (ร้อยละ 30.00) อายุเฉลี่ย 46.50±9.33 และ 49.00±12.78 ปี (p = .390) ข้อมูลทั่วไปของทั้งสองกลุ่มไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่การไม่พบความแตกต่างไม่ได้พิสูจน์ว่าทั้งสองกลุ่มสมดุลกัน ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยและผู้ดูแล จำแนกตามกลุ่ม (n = 30 ต่อกลุ่ม)

ข้อมูล	กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม	p-value
ผู้ป่วย: เพศหญิง, จำนวน (ร้อยละ)	19 (63.33)	20 (66.67)	.787
ผู้ป่วย: อายุ (ปี), $\bar{x}$±S.D.	62.90±9.71	65.60±7.87	.241
ผู้ป่วย: ระยะเวลาที่ป่วย (ปี), $\bar{x}$±S.D.	9.40±4.21	8.23±5.95	.385
ผู้ป่วย: มีโรคเบาหวานร่วม, จำนวน (ร้อยละ)	8 (26.67)	7 (23.33)	.766
ผู้ดูแล: เพศหญิง, จำนวน (ร้อยละ)	21 (70.00)	20 (66.67)	.781
ผู้ดูแล: อายุ (ปี), $\bar{x}$±S.D.	46.50±9.33	49.00±12.78	.390
ผู้ดูแล: ความสัมพันธ์ - บุตร	16 (53.33)	16 (53.33)	1.000
ผู้ดูแล: ความสัมพันธ์ - คู่สมรส	9 (30.00)	9 (30.00)	
ผู้ดูแล: ความสัมพันธ์ - อื่น ๆ	5 (16.67)	5 (16.67)	

1.2 สถานการณ์และปัญหาการดูแล

จากการวิเคราะห์สถานการณ์ในระยะที่ 1 ซึ่งประกอบด้วยการทบทวนเวชระเบียนผู้ป่วยที่ขึ้นทะเบียน 1,850 คน การสนทนากลุ่มผู้ป่วยและผู้ดูแล 12 คู่ และบุคลากรสุขภาพ 8 คน พบว่าในปีงบประมาณ 2568 ผู้ป่วยควบคุมความดันโลหิตได้ร้อยละ 58.40 และพบปัญหาหลัก 4 ประการ (วิเคราะห์เนื้อหาแบบอุปนัยโดยผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัย 2 คน และตรวจสอบความน่าเชื่อถือด้วยการตรวจสอบสามเส้าด้านผู้วิจัย) ได้แก่ 1) ผู้ดูแลขาดความรู้และทักษะในการวัดความดันโลหิตที่บ้านและการสังเกตอาการผิดปกติ 2) ผู้ป่วยลืมหรือหยุดยาเองและไม่มีผู้กำกับการกินยา 3) อาหารที่ครอบครัวปรุงยังมีโซเดียมสูง และ 4) ขาดช่องทางติดตามและปรึกษาบุคลากรระหว่างนัด

2. การพัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงโดยการเสริมสมรรถนะครอบครัวและผู้ดูแล

2.1 รูปแบบที่พัฒนาขึ้น

จากผลการวิเคราะห์สถานการณ์ร่วมกับแนวคิดการเสริมสร้างพลังอำนาจ ทฤษฎีการดูแลตนเอง และการรับรู้ความสามารถของตนเอง ได้รูปแบบที่ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ คือ 1) การประเมินและตั้งเป้าหมายร่วมกันกับครอบครัว 2) การเสริมความรู้และทักษะแก่ผู้ดูแล 3) การสนับสนุนและติดตามต่อเนื่องที่บ้าน และ 4) การประเมินผลและสะท้อนคิด โดยจัดเป็นโปรแกรม 12 สัปดาห์ กิจกรรมกลุ่มและเยี่ยมบ้านในสัปดาห์ที่ 1, 2, 3, 4, 6, 8 และ 12 ส่วนสัปดาห์ที่ 5, 7 และ 9-11 ติดตามทางโทรศัพท์หรือกลุ่ม LINE สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ครั้งละ 10-15 นาที ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 โปรแกรมเสริมสมรรถนะครอบครัวและผู้ดูแลในการดูแลผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง 12 สัปดาห์

สัปดาห์ที่	กิจกรรม/เนื้อหา	เครื่องมือที่ใช้	ระยะเวลา	เหตุผลทางวิชาการ
1	ประเมินปัญหา ตั้งเป้าหมายความดันโลหิตร่วมกับครอบครัว สร้างสัมพันธภาพ และชี้แจงบทบาทผู้ดูแล	แบบประเมิน แผนการดูแลรายครอบครัว	60 นาที	การมีส่วนร่วมตั้งแต่เริ่มต้นเป็นหัวใจของการเสริมสร้างพลังอำนาจ[9]
2	ให้ความรู้เรื่องโรคความดันโลหิตสูง ภาวะแทรกซ้อน และอาการเตือนที่ต้องมาโรงพยาบาล	คู่มือ สื่อวิดีโอสั้น	60 นาที	ความรู้เป็นพื้นฐานของความสามารถในการดูแลตนเองและผู้อื่น[10]
3	ฝึกทักษะการวัดความดันโลหิตที่บ้านและการบันทึกลงสมุด	เครื่องวัดความดันโลหิตดิจิทัล สมุดบันทึก	60 นาที	ประสบการณ์ตรงเพิ่มการรับรู้ความสามารถของตนเอง[11,12]
4	การใช้ยาและการกำกับการกินยา ฝึกจัดยารายสัปดาห์	กล่องจัดยา ตารางยา	45 นาที	การกินยาสม่ำเสมอเป็นหัวใจของการควบคุมความดันโลหิต[7,8]
6	อาหารลดโซเดียม การอ่านฉลากโภชนาการ และการออกกำลังกายที่เหมาะสม	ชุดอาหารตัวอย่าง ฉลากโภชนาการ	90 นาที	การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมตามแนวทางเวชปฏิบัติ[7,8]
8	เยี่ยมบ้านและแก้ไขปัญหาร่วมกับครอบครัว สะท้อนคิดประสบการณ์	แบบเยี่ยมบ้าน กลุ่ม LINE	45 นาที	การสนับสนุนต่อเนื่องในบริบทจริงเสริมความมั่นใจ[11]
12	ประเมินผล สรุปบทเรียน ชื่นชมความสำเร็จ และวางแผนดูแลต่อเนื่อง	แบบประเมิน สมุดบันทึก	60 นาที	ทบทวนผลและคงพฤติกรรมให้ยั่งยืน[9]

2.2 การตรวจสอบคุณภาพและการทดลองใช้รูปแบบ

รูปแบบได้รับการตรวจสอบจากผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน ประกอบด้วย แพทย์อายุรกรรม 1 ท่าน เภสัชกร 1 ท่าน พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ 2 ท่าน และนักโภชนาการ 1 ท่าน ได้ค่า IOC เท่ากับ 0.80-1.00 ทดลองใช้กับคู่ผู้ป่วยและผู้ดูแล 6 คู่ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง และปรับลดเนื้อหาสัปดาห์ที่ 6 ให้เหมาะกับเวลาของผู้สูงอายุก่อนนำไปใช้จริง

3. ผลของรูปแบบการดูแลผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงโดยการเสริมสมรรถนะครอบครัวและผู้ดูแล

3.1 การเปรียบเทียบภายในกลุ่มก่อนและหลังการทดลอง

กลุ่มทดลองมีคะแนนสมรรถนะครอบครัวและผู้ดูแลหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (เพิ่มขึ้น 23.84 คะแนน, 95% CI 21.13-26.55; $t(29) = 17.97$, $p < .001$, $dz = 3.28$) ความดันโลหิตซิสโตลิกลดลง 13.23 mmHg (95% CI 10.29-16.17; $t(29) = -9.20$, $p < .001$, $dz = -1.68$) และไดแอสโตลิกลดลง 8.50 mmHg (95% CI 6.48-

10.52; t(29) = -8.62, p < .001, dz = -1.57) ส่วนกลุ่มควบคุมมีคะแนนสมรรถนะเพิ่มขึ้น 3.50 คะแนน (95% CI 0.85-6.15; t(29) = 2.70, p = .011, dz = 0.49) ความดันโลหิตซิสโตลิกลดลง 3.80 mmHg (95% CI -7.67 ถึง 0.07; p = .054) และไดแอสโตลิกลดลง 0.70 mmHg (95% CI -3.09 ถึง 1.69; p = .553) ซึ่งช่วงความเชื่อมั่นยังครอบคลุมทั้งค่าที่ไม่เปลี่ยนแปลงและการลดลงที่มีความหมายทางคลินิก จึงไม่สามารถสรุปว่าความดันโลหิตของกลุ่มควบคุมไม่เปลี่ยนแปลง ดังแสดงในตารางที่ 3 (ค่า t ของการเปลี่ยนแปลงคำนวณจากผลต่าง หลัง - ก่อน)

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยสมรรถนะครอบครัวและผู้ดูแล และความดันโลหิตของผู้ป่วย ก่อน-หลังได้รับรูปแบบ จำแนกตามกลุ่ม (n = 30 ต่อกลุ่ม; Paired t-test)

ตัวแปร	กลุ่ม	ก่อน ($\bar{x}$±S.D.)	หลัง ($\bar{x}$±S.D.)	ผลต่าง (95% CI)	t	p-value
สมรรถนะครอบครัวและผู้ดูแล (คะแนนเต็ม 100)	ทดลอง	61.63±7.88	85.47±7.38	23.84 (21.13-26.55)	17.97	< .001*
	ควบคุม	63.07±7.79	66.57±6.00	3.50 (0.85-6.15)	2.70	.011*
ความดันโลหิตซิสโตลิก (mmHg)	ทดลอง	151.60±9.45	138.37±10.14	-13.23 (-16.17 ถึง -10.29)	-9.20	< .001*
	ควบคุม	150.77±9.25	146.97±8.97	-3.80 (-7.67 ถึง 0.07)	-2.01	.054
ความดันโลหิตไดแอสโตลิก (mmHg)	ทดลอง	90.33±5.74	81.83±5.99	-8.50 (-10.52 ถึง -6.48)	-8.62	< .001*
	ควบคุม	88.03±6.82	87.33±6.05	-0.70 (-3.09 ถึง 1.69)	-0.60	.553

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3.2 การเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ก่อนการทดลองไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างสองกลุ่มทั้งสมรรถนะและความดันโลหิต (p = .163-.731) แต่ความดันโลหิตไดแอสโตลิกเริ่มต้นของกลุ่มทดลองสูงกว่า 2.30 mmHg (d = 0.36) หลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีคะแนนสมรรถนะสูงกว่ากลุ่มควบคุม 18.90 คะแนน (95% CI 15.42-22.38; p < .001, d = 2.81) ความดันโลหิตซิสโตลิกต่ำกว่า 8.60 mmHg (95% CI 3.65-13.55; p = .001, d = 0.90) และไดแอสโตลิกต่ำกว่า 5.50 mmHg (95% CI 2.39-8.61; p = .001, d = 0.91) เมื่อเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงจากก่อนเป็นหลังการทดลองระหว่างกลุ่ม กลุ่มทดลองมีสมรรถนะเพิ่มขึ้นมากกว่า 20.34 คะแนน (95% CI 16.63-24.05; p < .001) ความดันโลหิตซิสโตลิกลดลงมากกว่า 9.43 mmHg (95% CI 4.68-14.18; p < .001) และไดแอสโตลิกลดลงมากกว่า 7.80 mmHg (95% CI 4.74-10.86; p < .001) ซึ่งทุกการเปรียบเทียบผ่านเกณฑ์ .0125 และเมื่อปรับค่าก่อนการทดลองด้วย ANCOVA ผลยังคงเป็นไปในทิศทางเดียวกัน โดยสมรรถนะสูงกว่า 19.54 คะแนน ความดันโลหิตซิสโตลิกและไดแอสโตลิกต่ำกว่า 9.05 และ 6.69 mmHg ตามลำดับ (p < .001) ดังแสดงในตารางที่ 4

Nexus of Thai Health Sciences
Vol. 1 No.5 September – October 2026

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยสมรรถนะครอบครัวและผู้ดูแล และความดันโลหิตของผู้ป่วย ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม (n = 30 ต่อกลุ่ม; Independent t-test)

ตัวแปร	กลุ่มทดลอง ($\bar{x}$±S.D.)	กลุ่มควบคุม ($\bar{x}$±S.D.)	ผลต่างระหว่างกลุ่ม (95% CI)	t	p-value
สมรรถนะ ก่อน (คะแนนเต็ม 100)	61.63±7.88	63.07±7.79	-1.43 (-5.49 ถึง 2.62)	-0.71	.482
สมรรถนะ หลัง	85.47±7.38	66.57±6.00	18.90 (15.42-22.38)	10.88	< .001*
ความดันโลหิตซิสโตลิก ก่อน (mmHg)	151.60±9.45	150.77±9.25	0.83 (-4.00 ถึง 5.66)	0.35	.731
ความดันโลหิตซิสโตลิก หลัง (mmHg)	138.37±10.14	146.97±8.97	-8.60 (-13.55 ถึง -3.65)	-3.48	.001*
ความดันโลหิตไดแอสโตลิก ก่อน (mmHg)	90.33±5.74	88.03±6.82	2.30 (-0.96 ถึง 5.56)	1.41	.163
ความดันโลหิตไดแอสโตลิก หลัง (mmHg)	81.83±5.99	87.33±6.05	-5.50 (-8.61 ถึง -2.39)	-3.54	.001*
การเปลี่ยนแปลงสมรรถนะ (หลัง - ก่อน)	23.84±7.27	3.50±7.10	20.34 (16.63-24.05)	10.97	< .001*
การเปลี่ยนแปลงความดันโลหิตซิสโตลิก (mmHg)	-13.23±7.88	-3.80±10.35	-9.43 (-14.18 ถึง -4.68)	-3.97	< .001*
การเปลี่ยนแปลงความดันโลหิตไดแอสโตลิก (mmHg)	-8.50±5.40	-0.70±6.39	-7.80 (-10.86 ถึง -4.74)	-5.11	< .001*

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3.3 การควบคุมความดันโลหิต

หลังการทดลอง กลุ่มทดลองควบคุมความดันโลหิตได้ตามเกณฑ์ (<140/90 mmHg) 18 คน (ร้อยละ 60.00) สูงกว่ากลุ่มควบคุมซึ่งควบคุมได้ 8 คน (ร้อยละ 26.67) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ผลต่าง 33.33 จุดร้อยละ, 95% CI 8.26-53.17; $\chi^2(1) = 6.79$, $p = .009$; OR = 4.13, 95% CI 1.39-12.27) ผลทดสอบแบบแน่นอนของฟิชเชอร์ให้ผลสอดคล้องกัน ($p = .018$) ดังแสดงในตารางที่ 5

ตารางที่ 5 เปรียบเทียบสัดส่วนผู้ป่วยที่ควบคุมความดันโลหิตได้ตามเกณฑ์ หลังการทดลอง ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม (n = 30 ต่อกลุ่ม; Chi-square test)

สถานะการควบคุมความดันโลหิต	กลุ่มทดลอง จำนวน (ร้อยละ)	กลุ่มควบคุม จำนวน (ร้อยละ)	ผลต่าง จุดร้อยละ (95% CI)	χ^2	p-value
ควบคุมได้ (<140/90 mmHg)	18 (60.00)	8 (26.67)	33.33 (8.26-53.17)	6.79	.009*
ควบคุมไม่ได้	12 (40.00)	22 (73.33)			

หมายเหตุ: *มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อภิปรายผล

ผลการวิเคราะห์สถานการณ์พบว่าผู้ป่วยควบคุมความดันโลหิตได้ร้อยละ 58.40 เป็นไปในทิศทางเดียวกับภาพรวมของประเทศและของโลกที่การควบคุมความดันโลหิตยังไม่เป็นไปตามเป้าหมาย[1,4] ปัญหาสำคัญที่พบคือผู้ดูแลขาดทักษะการวัดความดันโลหิต การกำกับการกินยา และการควบคุมโซเดียมในอาหาร ซึ่งเป็นกิจกรรมที่เกิดขึ้นในครอบครัวทุกวันและผู้ป่วยสูงอายุไม่สามารถทำได้เพียงลำพัง เป็นไปตามแนวคิดของทฤษฎีการดูแลตนเองที่ระบุว่าเมื่อความสามารถของผู้ป่วยไม่เพียงพอต่อความต้องการการดูแล ต้องอาศัยผู้ดูแลช่วยเสริม[10] ผลนี้สอดคล้องกับงานวิจัยในประเทศไทยที่พบว่าการมีส่วนร่วมของญาติและครอบครัวเป็นปัจจัยสำคัญในการปรับพฤติกรรมการดูแลตนเองของผู้ป่วยความดันโลหิตสูงที่ควบคุมไม่ได้[13-15]

รูปแบบที่พัฒนาขึ้นให้ครอบครัวมีส่วนร่วมตั้งแต่การประเมินปัญหาและตั้งเป้าหมายร่วมกัน ซึ่งตรงกับหลักการเสริมสร้างพลังอำนาจที่ให้ผู้รับบริการมีบทบาทในการตัดสินใจ[9] การฝึกทักษะจริง เช่น การวัดความดันโลหิตที่บ้านและการจัดยา ช่วยเพิ่มการรับรู้ความสามารถของตนเองของผู้ดูแล[11] และการติดตามต่อเนื่องผ่านโทรศัพท์ กลุ่ม LINE และการเยี่ยมบ้านทำให้ครอบครัวมีที่ปรึกษาระหว่างนัด รูปแบบผ่านการตรวจสอบจากผู้ทรงคุณวุฒิ ค่า IOC 0.80-1.00 แสดงถึงความเหมาะสมด้านเนื้อหา แต่ยังไม่ใช่หลักฐานด้านประสิทธิผลหรือความเป็นไปได้ในการปฏิบัติจริงในโรงพยาบาลชุมชน

หลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีสมรรถนะสูงขึ้นและมีความดันโลหิตต่ำกว่ากลุ่มควบคุม (สมรรถนะต่างกัน 18.90 คะแนน ความดันโลหิตซิสโตลิกและไดแอสโตลิกต่างกัน 8.60 และ 5.50 mmHg) และมีสัดส่วนผู้ควบคุมความดันโลหิตได้สูงกว่า เป็นไปในทิศทางเดียวกับงานวิจัยที่พบว่าการติดตามความดันโลหิตด้วยตนเองร่วมกับการสนับสนุนช่วยให้ผู้ป่วยกินยาและปรับพฤติกรรมดีขึ้น[12] ขนาดความต่างของความดันโลหิตซิสโตลิกระหว่างกลุ่ม (8.60 mmHg) ค่อนข้างมากสำหรับการแทรกแซงด้านพฤติกรรม ซึ่งอาจสะท้อนทั้งผลของรูปแบบและอคติจากการไม่สุ่ม เมื่อเทียบกับการวิเคราะห์อภิมานข้อมูลรายบุคคลซึ่งพบว่าการติดตามความดันโลหิตด้วยตนเองลดความดันโลหิตซิสโตลิกได้เฉลี่ย 3.2 mmHg (95% CI 1.6-4.9) ที่ 12 เดือน และการติดตามด้วยตนเองเพียงอย่างเดียวโดยไม่มีการสนับสนุนร่วมไม่สัมพันธ์กับความดันโลหิตที่ลดลง[22] ผลต่างในการศึกษานี้จึงสูงกว่าที่พบในงานวิจัยแบบสุ่มขนาดใหญ่ ส่วนคะแนนสมรรถนะที่เพิ่มขึ้นในกลุ่มควบคุม (3.50 คะแนน) อาจเกิดจากการได้รับบริการตามปกติ การรับรู้ว่าตนอยู่ในการศึกษา หรือ regression to the mean[23,25]

ข้อจำกัดของการวิจัย ได้แก่ 1) ไม่ได้สุ่มกลุ่มตัวอย่าง และจัดกลุ่มตามเขตพื้นที่ ผลจึงอาจถูกรบกวนจากความต่างระหว่างพื้นที่ 2) พื้นฐานของสองกลุ่มไม่

Nexus of Thai Health Sciences
Vol. 1 No.5 September – October 2026

เท่ากันทั้งหมด (ความดันโลหิตไดแอสโตลิกกลุ่มทดลองสูงกว่า 2.30 mmHg) และการปรับค่าก่อนการทดลองด้วย ANCOVA ประมาณจากสถิติสรุป ยังไม่ได้วิเคราะห์จากข้อมูลดิบ 3) ไม่ได้คำนึงถึงความสัมพันธ์ภายในกลุ่มตามเขตพื้นที่ (clustering)[24] 4) ผู้วัดความดันโลหิตอาจทราบกลุ่มของผู้ป่วย 5) ประเมินสมรรถนะด้วยแบบรายงานตนเอง ซึ่งอาจมีอคติจากการตอบตามที่คาดหวัง 6) ดำเนินการในโรงพยาบาลเดียวและขนาดตัวอย่างไม่ใหญ่ จึงขยายผลได้จำกัด และ 7) ติดตามผลเพียง 12 สัปดาห์ จึงยังไม่ทราบผลระยะยาว

สรุปผลการวิจัย

รูปแบบการดูแลผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงโดยการเสริมสมรรถนะครอบครัวและผู้ดูแล โรงพยาบาลไชโย ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ ได้แก่ การประเมินและตั้งเป้าหมายร่วมกัน การเสริมความรู้และทักษะผู้ดูแล การสนับสนุนและติดตามต่อเนื่อง และการประเมินผลและสะท้อนคิด ดำเนินการเป็นโปรแกรม 12 สัปดาห์ หลังใช้รูปแบบ กลุ่มทดลองมีสมรรถนะสูงกว่า ความดันโลหิตต่ำกว่า และควบคุมความดันโลหิตได้สัดส่วนสูงกว่ากลุ่มควบคุม อย่างไรก็ตาม การจัดกลุ่มไม่ได้สุ่มและพื้นฐานของสองกลุ่มไม่เท่ากันทั้งหมด จึงตีความผลเป็นความสัมพันธ์ที่เป็นไปในทิศทางเดียวกับประสิทธิผลของรูปแบบ ยังไม่ใช่ข้อสรุปเชิงเหตุและผล

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 ควรนำรูปแบบนี้ไปใช้ต่อในคลินิกโรคเรื้อรังของโรงพยาบาลไชโยในลักษณะนำร่อง พร้อมประเมินผลซ้ำ

1.2 ควรอบรมพยาบาลและอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) ให้ดำเนินกิจกรรมตามคู่มือ และกำกับคุณภาพการดำเนินกิจกรรม

1.3 ก่อนขยายผลไปยังโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพ.สต.) ในเครือข่ายอำเภอไชโย ควรทดลองในหน่วยบริการที่บริบทต่างกัน และประเมินต้นทุนและภาระงาน

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรศึกษาแบบสุ่มระดับกลุ่ม (cluster randomized controlled trial) ในหลายพื้นที่ และคำนวณขนาดตัวอย่างโดยคำนึงถึง design effect

2.2 ควรติดตามผลระยะยาว 6-12 เดือน และวิเคราะห์โดยปรับค่าก่อนการทดลอง

2.3 ควรประเมินผลลัพธ์ด้านภาวะแทรกซ้อน คุณภาพชีวิต ภาระของผู้ดูแล และความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณผู้ป่วยและผู้ดูแลทุกท่านที่เข้าร่วมการวิจัย ผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้อำนวยการและบุคลากรโรงพยาบาลไชโยที่ให้ความร่วมมือ

เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization. Global report on hypertension 2025: high stakes - turning evidence into action. Geneva: World Health Organization; 2025.
2. Mills KT, Stefanescu A, He J. The global epidemiology of hypertension. Nat Rev Nephrol. 2020;16(4):223-37.

3. Aekplakorn W, editor. Thai National Health Examination Survey VI (2019-2020). Nonthaburi: Health Systems Research Institute; 2021. (in Thai)

4. Department of Disease Control, Ministry of Public Health (Thailand). World Hypertension Day 2025 campaign [Internet]. Nonthaburi: Department of Disease Control; 2025 [cited 2026 Oct 29]. Available from: https://ddc.moph.go.th/brc/news.php?news=52652&deptcode=brc&news_views=1507 (in Thai)

5. Department of Health, Ministry of Public Health (Thailand). Situation of the Thai elderly population [Internet]. Nonthaburi: Department of Health; 2023 [cited 2026 Oct 30]. Available from: https://eh.anamai.moph.go.th/th/cms-of-23/download/?did=214511&id=109527 (in Thai)

6. Ministry of Public Health (Thailand). Health Data Center (HDC) [Internet]. Nonthaburi: Ministry of Public Health; 2025 [cited 2026 Oct 30]. Available from: https://hdcservice.moph.go.th (in Thai)

7. Thai Hypertension Society. 2019 Thai guidelines on the treatment of hypertension. Bangkok: Thai Hypertension Society; 2019. (in Thai)

8. Unger T, Borghi C, Charchar F, Khan NA, Poulter NR, Prabhakaran D, et al. 2020 International Society of Hypertension global hypertension practice guidelines. Hypertension. 2020;75(6):1334-57.

9. Gibson CH. A concept analysis of empowerment. J Adv Nurs. 1991;16(3):354-61.

10. Orem DE. Nursing: concepts of practice. 6th ed. St. Louis: Mosby; 2001.

11. Bandura A. Self-efficacy: toward a unifying theory of behavioral change. Psychol Rev. 1977;84(2):191-215.

12. Fletcher BR, Hartmann-Boyce J, Hinton L, McManus RJ. The effect of self-monitoring of blood pressure on medication adherence and lifestyle factors: a systematic review and meta-analysis. Am J Hypertens. 2015;28(10):1209-21.

13. Supaphan S. Effects of family–patient collaboration on self-care behavior modification among patients with uncontrolled hypertension in the responsibility area of Phu Sing Hospital, Si Sa Ket Province. Journal of Environmental Education Medical and Health. 2023;8(3):427-36. (in Thai)

14. Jitrawang R. Development of health care guidelines for older adults with hypertension through family and community participation in Na Khu Subdistrict, Na Khu District, Kalasin Province. Journal of Research and Health Innovative Development. 2024;5(1):44-52. (in Thai)

15. Surangsee S. Community-based hypertension care programs delivered by families and village health volunteers in Thailand: a systematic review. Journal of Interdisciplinary Health. 2026;8(1):1-14. (in Thai)

16. Des Jarlais DC, Lyles C, Crepaz N; TREND Group. Improving the reporting quality of nonrandomized evaluations of behavioral and public health interventions: the TREND statement. Am J Public Health. 2004;94(3):361-6. doi:10.2105/AJPH.94.3.361

17. O'Brien BC, Harris IB, Beckman TJ, Reed DA, Cook DA. Standards for reporting qualitative research: a synthesis of recommendations. Acad Med. 2014;89(9):1245-51. doi:10.1097/ACM.0000000000000388

18. Faul F, Erdfelder E, Lang AG, Buchner A. G*Power 3: a flexible statistical power analysis program for the social, behavioral, and biomedical sciences. Behav Res Methods. 2007;39(2):175-91.

19. Cohen J. Statistical power analysis for the behavioral sciences. 2nd ed. Hillsdale (NJ): Lawrence Erlbaum Associates; 1988.

20. Hoffmann TC, Glasziou PP, Boutron I, Milne R, Perera R, Moher D, et al. Better reporting of interventions: template for intervention description and replication (TIDieR) checklist and guide. BMJ. 2014;348:g1687. doi:10.1136/bmj.g1687

21. Vickers AJ, Altman DG. Statistics notes: analysing controlled trials with baseline and follow up measurements. BMJ. 2001;323(7321):1123-4. doi:10.1136/bmj.323.7321.1123

22. Tucker KL, Sheppard JP, Stevens R, Bosworth HB, Bove A, Bray EP, et al. Self-monitoring of blood pressure in hypertension: a systematic review and individual patient data meta-analysis. PLoS Med. 2017;14(9):e1002389. doi:10.1371/journal.pmed.1002389

23. Barnett AG, van der Pols JC, Dobson AJ. Regression to the mean: what it is and how to deal with it. Int J Epidemiol. 2005;34(1):215-20. doi:10.1093/ije/dyh299

24. Donner A, Klar N. Design and analysis of cluster randomization trials in health research. London: Arnold; 2000.

25. Anosri C. Results of development of community infectious disease surveillance network of Khamin Subdistrict, Mueang District, Kalasin Province. THSF [Internet]. 2026 Oct. 19 [cited 2026 Oct. 29];1(1):18-33. Available from: https://he05.tci-thaijo.org/index.php/THSF/article/view/8481

Nexus of Thai Health Sciences
วารสารบูรณาการวิทยาศาสตร์สุขภาพไทย (NTHS)

ปีที่ 1 ฉบับที่ 5
กันยายน – ตุลาคม 2569

เชิญชวนส่งบทความ

CALL FOR PAPERS

วารสารบูรณาการวิทยาศาสตร์สุขภาพไทย เปิดรับบทความจากนักวิจัย นักวิชาการ บุคลากรสาธารณสุข และผู้กำหนดนโยบาย ที่มุ่งพัฒนาระบบสุขภาพไทยในระดับระบบและนโยบาย ด้วยแนวทางสหวิชาชีพ บทความต้องไม่เคยตีพิมพ์และไม่อยู่ระหว่างการพิจารณาของวารสารอื่น

ขอบเขตของวารสาร SCOPE

- การวิจัยระบบสุขภาพและนโยบายสุขภาพ
- การปฏิบัติงานแบบสหวิชาชีพและสหสาขา
- สาธารณสุขและการส่งเสริมสุขภาพ
- ดิจิทัลเฮลท์และสารสนเทศสุขภาพ
- อนามัยสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัย
- การศึกษาและกำลังคนด้านสุขภาพ
- ปัจจัยทางสังคมที่กำหนดสุขภาพ
- เศรษฐศาสตร์สุขภาพและการจัดสรรทรัพยากร
- ระบาดวิทยาและการเฝ้าระวังโรค

ประเภทบทความ ARTICLE TYPES

01 บทความวิจัยต้นฉบับ
Original Research Article

02 บทความวิชาการ
Academic Article

03 บทความปริทัศน์
Review Article

04 บทความวิเคราะห์นโยบาย
Policy Analysis Article

ความยาวไม่เกิน 15 หน้า A4 รวมตาราง ภาพ และเอกสารอ้างอิง

รอบการเผยแพร่ ปีละ 6 ฉบับ (ราย 2 เดือน) PUBLICATION SCHEDULE

ม.ค. – ก.พ.	มี.ค. – เม.ย.	พ.ค. – มิ.ย.	ก.ค. – ส.ค.	ก.ย. – ต.ค.	พ.ย. – ธ.ค.
Jan – Feb	Mar – Apr	May – Jun	Jul – Aug	Sep – Oct	Nov – Dec

ขั้นตอนการส่งบทความ SUBMISSION PROCESS

01 ส่งบทความ
ลงทะเบียนและส่งผ่านระบบออนไลน์ตามแม่แบบของวารสาร

02 ตรวจสอบเบื้องต้น
กองบรรณาธิการตรวจขอบเขตและรูปแบบต้นฉบับ

03 Peer review
ผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่านขึ้นไป แบบ double-blind

04 ตอบรับ เผยแพร่
ชำระค่าธรรมเนียม และเผยแพร่แบบ Open Access

ค่าธรรมเนียมการตีพิมพ์ APC

ภาษาไทย 4,500 บาท

ภาษาอังกฤษ 6,500 บาท

เรียกเก็บหลังตอบรับบทความเท่านั้น

มาตรฐานและจริยธรรม PUBLICATION ETHICS

ยึดแนวปฏิบัติ COPE งานวิจัยในมนุษย์ต้องผ่านการรับรองจริยธรรม ตามปฏิญญาเฮลซิงกิ

ติดต่อวารสาร CONTACT

E-mail: fetp1yr@gmail.com
บริษัทคีย์ดาต้า จำกัด
Key Data Company Limited

NEXUS OF THAI HEALTH SCIENCES

วารสารบูรณาการวิทยาศาสตร์สุขภาพไทย

INTEGRATED HEALTH SYSTEM & POLICY RESEARCH

วารสารวิชาการแบบ open access ที่มุ่งเผยแพร่ผลงานวิจัยในระดับระบบและนโยบายสุขภาพ เน้นแนวทางสหวิชาชีพ และการบูรณาการองค์ความรู้ข้ามสาขา เพื่อการพัฒนาและเปลี่ยนแปลงระบบสุขภาพของประเทศไทยอย่างยั่งยืน

A peer-reviewed, open-access journal for systems-level and policy-oriented health sciences research in Thailand.

3+	OA	6	TH|EN
Double-blind	**Open Access**	**Bimonthly**	**Bilingual**
ผู้ทรงคุณวุฒิอย่างน้อย 3 ท่าน	อ่านได้ฟรีทุกบทความ	ปีละ 6 ฉบับ ราย 2 เดือน	ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

ขอบเขตของวารสาร | SCOPE

- การวิจัยระบบสุขภาพและนโยบายสุขภาพ
- การปฏิบัติงานแบบสหวิชาชีพ
- สาธารณสุขและการส่งเสริมสุขภาพ
- ดิจิทัลเฮลท์และสารสนเทศสุขภาพ
- อนามัยสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัย
- การพัฒนากำลังคนด้านสุขภาพ
- ปัจจัยทางสังคมที่กำหนดสุขภาพ
- เศรษฐศาสตร์สุขภาพ
- ระบาดวิทยาและการเฝ้าระวังโรค

ปีที่ 1 ฉบับที่ 5 กันยายน – ตุลาคม 2569 | Vol. 1 No. 5 Sep – Oct 2026

ผู้จัดพิมพ์ บริษัทคีย์ดาต้า จำกัด
PUBLISHER: KEY DATA COMPANY LIMITED
E-mail: fetp1yr@gmail.com
ISSN 3125-9642 (Online)

ISSN 3125-9642
9 773125 964007