

ผลของรูปแบบบริการ “Nakhon Pathom Hospital HPV Screening Model”

ต่อการเข้าถึงบริการและพฤติกรรมการติดเชื้อ HPV ด้วยวิธี HPV DNA Test

ศิริพร มีทอง*, วันเพ็ญ แววีร์คุปต์**

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์การวิจัย : เพื่อศึกษา 1) ความรู้เรื่องโรคมะเร็งปากมดลูก 2) ความตระหนักในการตรวจมะเร็งปากมดลูก 3) ความพึงพอใจต่อบริการ 4) การเข้าถึงการตรวจคัดกรองมะเร็งปากมดลูก และ 5) พฤติกรรมการติดเชื้อ HPV ของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ก่อนและหลังการใช้รูปแบบบริการ “Nakhon Pathom Hospital HPV Screening Model (NPH-HPV Model)”

รูปแบบการวิจัย : การวิจัยแบบกึ่งทดลอง ชนิดสองกลุ่มวัดก่อนและหลังการทดลอง

วิธีดำเนินการวิจัย : งานวิจัยดำเนินการในจังหวัดนครปฐม ระหว่างเดือนมิถุนายน ถึง สิงหาคม พ.ศ. 2568 กลุ่มตัวอย่างกลุ่มแรกที่เข้าร่วมการทดลองคือสตรี 72 คน (กลุ่มทดลอง 36 คน และกลุ่มควบคุม 36 คน) ที่มาจากการสุ่มตัวอย่างอย่างเป็นระบบ และกลุ่มตัวอย่างที่เก็บข้อมูลการเข้าถึงบริการและการติดเชื้อ HPV ในสตรีจำนวน 933 คน ที่เข้ารับการตรวจคัดกรองในช่วงเวลา 3 เดือน ข้อมูลวิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงพรรณนา t-test Chi-square Fisher's exact test ANCOVA และ Relative Risk

ผลการวิจัย : ภายหลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีความรู้เรื่องโรคมะเร็งปากมดลูก และความตระหนักในการตรวจมะเร็งปากมดลูก เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) มีความพึงพอใจต่อบริการในระดับมาก อัตราการเข้าถึงบริการการตรวจคัดกรองในกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ 3.09 เท่าอย่างมีนัยสำคัญ ($p < .001$) โดยช่วยเพิ่มการเข้าถึงบริการในกลุ่มเปราะบางได้อย่างมีนัยสำคัญ และพฤติกรรมการติดเชื้อ HPV โดยรวมร้อยละ 13.72 ไม่มีความแตกต่างระหว่างกลุ่ม ($p = .096$)

สรุปและข้อเสนอแนะ : รูปแบบบริการ “NPH-HPV Model” มีประสิทธิภาพ เหมาะสมต่อการใช้เป็นแนวทางป้องกันปฐมภูมิและทุติยภูมิ ควรขยายผลเพื่อเพิ่มการเข้าถึงบริการสุขภาพในระดับชุมชนตามแนวทางขององค์การอนามัยโลก และเหมาะสมต่อการขยายผลในระดับประเทศเพื่อลดช่องว่างการเข้าถึงบริการ

คำสำคัญ : เนื้องอกปากมดลูก, การตรวจหาดีเอ็นเอของเชื้อเอชพีวี, การเก็บตัวอย่างด้วยตนเอง, การเข้าถึงบริการด้านสุขภาพ, พฤติกรรมการติดเชื้อเอชพีวี

วารสารพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยคริสเตียน ปีที่ 12 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม-ธันวาคม 2568 หน้า 117-136

* นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการ โรงพยาบาลนครปฐม

** รองศาสตราจารย์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

Corresponding author, e-mail: wanpenw@webmail.npru.ac.th Tel. 081-6288879

วันที่รับบทความ: 22 ตุลาคม 2568, วันที่แก้ไขบทความเสร็จ: 20 พฤศจิกายน 2568, วันที่ตอบรับบทความ: 22 ธันวาคม 2568



Effects of Nakhon Pathom Hospital HPV Screening Model on Access to Services and Incidence of HPV Infection Via HPV DNA Test

Siriporn Methong*, Wanpen Waelveerakup**

Abstract

Purpose: This study aimed to examine (1) knowledge of cervical cancer, (2) awareness of cervical cancer screening, (3) satisfaction with services, (4) accessibility to cervical cancer screening, and (5) incidence of HPV infection among experimental and control groups before and after implementing the “Nakhon Pathom Hospital HPV Screening Model (NPH-HPV Model)”.

Design: A quasi-experimental study with a two-group pretest–posttest design was employed.

Methods : The study was conducted in Nakhon Pathom Province between June and August 2025. The primary sample consisted of 72 women (36 in the intervention group and 36 in the control group) selected through systematic random sampling. In addition, data on service access and HPV infection were collected from 933 women who underwent screening during the three-month study period. Data were analyzed using descriptive statistics, t-tests, Chi-square tests, Fisher's exact test, ANCOVA, and relative risk.

Results: After the intervention, the intervention group showed a statistically significant increase in knowledge of cervical cancer as well as awareness of cervical cancer screening ($p < .001$). They also reported a high level of satisfaction with the service model. The rate of access to screening services was significantly 3.09 times higher in the intervention group compared to the control group ($p < .001$), demonstrating a significant increase in access among vulnerable populations. The overall incidence of HPV infection was 13.72 %, with no statistically significant difference observed between the groups ($p = .096$).

Conclusion and recommendations: The NPH-HPV Model is demonstrably effective and suitable for implementation as both a primary and secondary prevention strategy. It is recommended for scale-up to enhance community-level access to health services, aligning with World Health Organization (WHO) guidelines, and be adopted for nationwide expansion to effectively reduce the gap in screening service access across the country.

Keywords: Cervical Neoplasms, HPV DNA Tests, Self-Sampling, Health Services Accessibility, HPV Incidence

Journal of Nursing Science Christian University of Thailand. 2022, 12(2), 117-136

* Senior Medical Technologist, Nakhon Pathom Hospital

** Associate Professor, Faculty of Nursing, Nakhon Pathom Rajabhat University

Corresponding author, e-mail: wanpenw@webmail.npru.ac.th Tel. 081-6288879

Received: 22 October 2025, Revised: 20 November 2025, Accepted: 22 December 2025



ความสำคัญของปัญหาการวิจัย

มะเร็งปากมดลูก (Cervical Cancer) เป็นปัญหาสาธารณสุขระดับโลกและเป็นภัยคุกคามที่สำคัญต่อสุขภาพสตรี องค์การอนามัยโลก (World Health Organization [WHO], 2020) จึงกำหนดกลยุทธ์ให้นานาประเทศเร่งรัดการกำจัดมะเร็งปากมดลูกที่เป็นปัญหาสาธารณสุขภายในปี พ.ศ. 2573 ในประเทศไทยมะเร็งปากมดลูกยังคงเป็นมะเร็งที่พบบ่อยและเป็นสาเหตุการเสียชีวิตอันดับต้น ๆ ของสตรี โดยเฉพาะในช่วงอายุ 30–60 ปี (กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์, 2566) เนื่องจากโรคมะเร็งจะพัฒนาการที่ยาวนานและสามารถรักษาได้หากตรวจพบตั้งแต่ระยะเริ่มแรก การตรวจคัดกรองมะเร็งปากมดลูกอย่างมีประสิทธิภาพจึงเป็นกลยุทธ์หลักที่สามารถลดอัตราการตายได้

สาเหตุสำคัญของโรคคือการติดเชื้อ Human Papillomavirus (HPV) โดยเฉพาะสายพันธุ์กลุ่มเสี่ยงสูง (High-risk HPV) เช่น 16 และ 18 ที่มีศักยภาพในการก่อมะเร็ง (Zeferino & Derchain, 2018) ในอดีตการคัดกรองแบบดั้งเดิม เช่น Pap Smear มีข้อจำกัดด้านความไวที่ต่ำ ทำให้เกิดการเปลี่ยนผ่านไปสู่การใช้ HPV DNA Test ด้วยเทคนิคทางชีวโมเลกุล ซึ่งมีความไวและความจำเพาะสูงกว่าในการตรวจพบความเสี่ยงก่อนเป็นมะเร็ง (Wang et al., 2020) เพื่อเป็นการลดอุปสรรคสำคัญเรื่องความสะดวกและความอายในการเข้ารับการตรวจภายใน จึงมีการส่งเสริมให้สตรีเก็บส่งตรวจด้วยตนเอง (HPV Self-sampling) ในกลุ่มประเทศรายได้ปานกลางในภูมิภาคเอเชีย (Arrossi et al., 2021) และได้รับการยอมรับว่าเป็นแนวทางที่มีประสิทธิภาพในการเพิ่มการเข้าถึงบริการ แม้จะมีการเปลี่ยนผ่านไปสู่เทคโนโลยีที่ดีกว่า แต่การบรรลุตัวชี้วัดการเข้าถึงบริการตรวจคัดกรองมะเร็งปากมดลูกยังคงต่ำกว่าเป้าหมายระดับชาติที่ 70 % โดยเฉพาะอย่างยิ่งในจังหวัดนครปฐมมีอัตราการเข้ารับการ

ตรวจคัดกรองเพียง 32.95 % ในปี 2567 (กระทรวงสาธารณสุข, 2567) ปัจจัยสำคัญที่เป็นอุปสรรค คือ ช่องว่างเชิงระบบ (System gap) ที่เกิดจากข้อจำกัดของนโยบายการตรวจแบบดั้งเดิมที่ต้องตรวจภายใน อันทำให้เกิดช่องว่างของการเข้าถึงบริการ (Access gap) เนื่องจากสตรีส่วนใหญ่มีความอาย ความกลัวขั้นตอน ข้อจำกัดด้านเวลาและการเดินทาง รวมถึงการขาดความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับโรค (จันทร์ทิมา สุดสมบูรณ์ และคณะ, 2567) ปัญหาเหล่านี้สะท้อนถึงความจำเป็นเร่งด่วนในการพัฒนารูปแบบการบริการที่สามารถข้ามผ่านอุปสรรคเชิงระบบและยกระดับการเข้าถึงบริการ

จากการทบทวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้องพบว่า การใช้การสื่อสารเชิงรุก (บงกชจันทร์ ถนนวนนท์ และคณะ, 2563) หรือการเก็บตัวอย่างด้วยตนเอง (Xue et al., 2025) ช่วยลดความอายและเพิ่มความสะดวกในการเข้ารับบริการ การพัฒนาโปรแกรมคัดกรองที่มีประสิทธิภาพต้องผนวกแนวคิดเชิงระบบเข้ากับทฤษฎีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมจากแนวคิดแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ (Health belief model) ที่มีรากฐานจากเบ็คเกอร์และไมแมน (Becker & Maiman, 1975) ซึ่งเห็นว่าพฤติกรรมในการเข้ารับบริการจะเกิดขึ้นเมื่อมีการรับรู้ถึงประโยชน์สูง และที่สำคัญคือมีการลดการรับรู้อุปสรรค (Perceived barriers) การนำโปรแกรมส่งเสริมการเข้าถึงบริการที่เน้นการลดอุปสรรคจึงทำให้สตรีไทยมีความตั้งใจมาตรวจคัดกรองมะเร็งปากมดลูกมากขึ้น (สุวิมล สอนศรี และคณะ, 2564)

ถึงแม้ประเทศไทยได้มีการนำเทคนิค HPV DNA test และ Self-sampling มาใช้แล้ว (กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์, 2567) แต่ยังคงงานวิจัยที่มุ่งเน้นการพัฒนารูปแบบบริการเชิงกลยุทธ์ที่บูรณาการทั้งการให้ความรู้ การเข้าถึงสตรีในชุมชนด้วยหน่วยบริการเคลื่อนที่ (Mobile unit)



และแจ้งผลตรวจด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลเข้าไปในโมเดลเดียวเพื่อแก้ไขช่องว่างเชิงระบบและเพิ่มความเท่าเทียมด้านสุขภาพ งานวิจัยนี้จึงพัฒนาและประเมินผล Nakhon Pathom Hospital HPV Screening Model (NPH-HPV Model) ซึ่งเป็นรูปแบบบริการเชิงรุกที่เพิ่มการเข้าถึงและยกระดับคุณภาพการคัดกรองมะเร็งปากมดลูกในสตรีไทย โดยเฉพาะในกลุ่มที่มีข้อจำกัดด้านเศรษฐกิจและสังคม

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์หลักคือ เพื่อศึกษาประสิทธิผลของรูปแบบบริการ Nakhon Pathom Hospital HPV Screening Model (NPH- HPV Model) และวัตถุประสงค์รอง คือ

1. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้เรื่องโรคมะเร็งปากมดลูก ก่อนและหลังการใช้รูปแบบบริการ NPH-HPV Model ภายในกลุ่ม และระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มเปรียบเทียบ
2. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความตระหนักในการตรวจมะเร็งปากมดลูก ก่อนและหลังการใช้รูปแบบบริการ NPH-HPV Model ภายในกลุ่ม และระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มเปรียบเทียบ
3. ประเมินระดับความพึงพอใจของสตรีในกลุ่มทดลอง ภายหลังจากการใช้รูปแบบบริการ NPH-HPV Model
4. เปรียบเทียบอัตราการเข้าถึงการตรวจคัดกรองมะเร็งปากมดลูก ภายหลังจากการใช้รูปแบบบริการ NPH-HPV Model ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มเปรียบเทียบ
5. เปรียบเทียบอุบัติการณ์การติดเชื้อ HPV ภายหลังจากการใช้รูปแบบบริการ NPH-HPV Model ของกลุ่มทดลองกับกลุ่มเปรียบเทียบ

สมมุติฐานการวิจัย

ภายหลังจากการใช้รูปแบบบริการ NPH-HPV Model

1. กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้เรื่องโรคมะเร็งปากมดลูกเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

2. กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนความตระหนักในการตรวจมะเร็งปากมดลูกเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

3. ผู้เข้ารับบริการในกลุ่มทดลองที่ได้รับบริการตามรูปแบบ NPH-HPV Model มีความพึงพอใจต่อการบริการในระดับสูง

4. กลุ่มทดลองมีอัตราการเข้าถึงการตรวจคัดกรองมะเร็งปากมดลูกด้วย HPV DNA Test สูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

5. กลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบมีอุบัติการณ์การติดเชื้อ HPV ไม่แตกต่างกัน

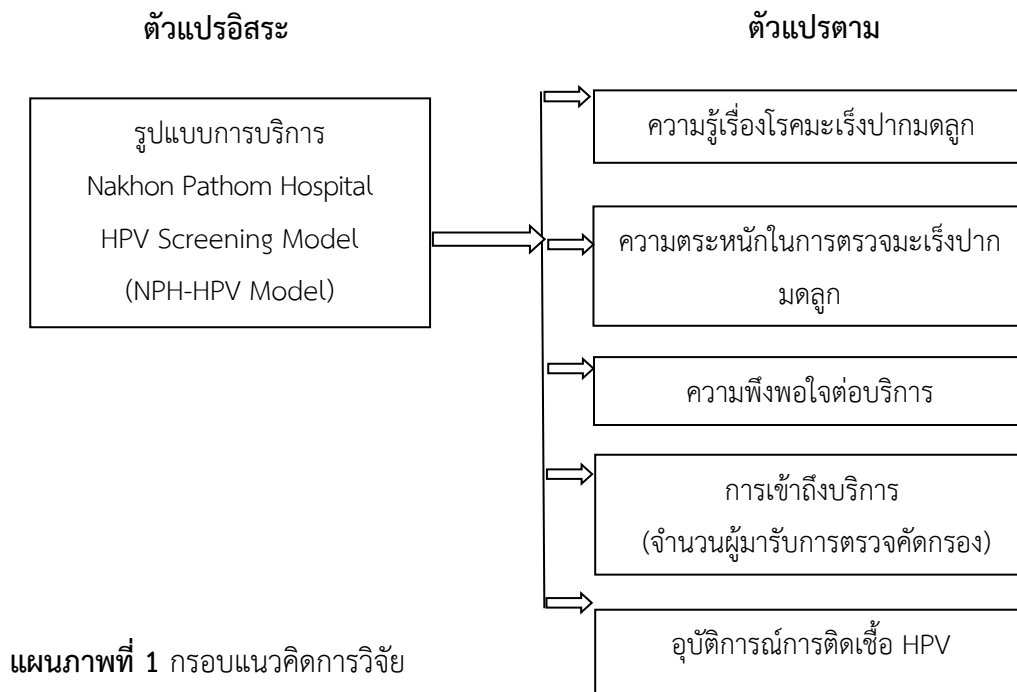
กรอบแนวคิดการวิจัย

กรอบแนวคิดการวิจัยนี้พัฒนาขึ้นจากแนวคิดของแบบจำลองความเชื่อด้านสุขภาพ (Health Belief Model: HBM) เพื่ออธิบายกลไกการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม รูปแบบบริการ NPH-HPV Model ประยุกต์หลักการของ HBM เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพที่พึงประสงค์ โดยการเน้นให้บุคคลตระหนักถึงความไว (Susceptibility) และความรุนแรง (Severity) ของโรค ประโยชน์ (Benefits) ของการเข้ารับบริการ รวมถึงการลดอุปสรรค (Barriers) ในการเข้ารับบริการผ่านองค์ประกอบของรูปแบบบริการ เช่น การจัดกิจกรรมให้ความรู้ การให้คำแนะนำและคำปรึกษาในการใช้ชุดเก็บสิ่งส่งตรวจด้วยตนเอง (Self-sampling kits) การออกแบบกิจกรรมของ NPH-HPV Model ครอบคลุมทั้งด้านความรู้ ความตระหนัก เพื่อกระตุ้นให้เกิดพฤติกรรม การเข้ารับบริการตรวจคัดกรองมะเร็งปากมดลูก และลดอุบัติการณ์การติดเชื้อ HPV ในระยะยาว



การวิจัยนี้มีตัวแปรอิสระ คือ รูปแบบการบริการ NPH-HPV Model และตัวแปรตาม คือ ความรู้เรื่องโรคมะเร็งปากมดลูก ความตระหนักในการตรวจมะเร็งปากมดลูก ความพึงพอใจต่อการบริการ

การเข้าถึงบริการ (วัดจากจำนวนผู้เข้ารับการตรวจคัดกรอง) และพฤติกรรมการติดเชื้อ HPV กรอบแนวคิดการวิจัยดังแสดงในแผนภาพที่ 1

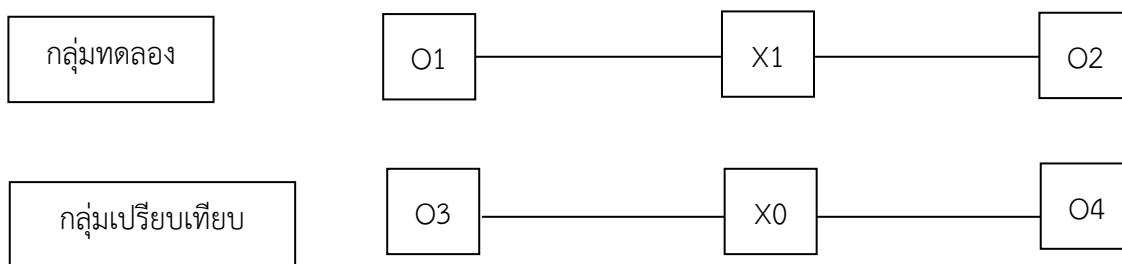


แผนภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง (Quasi-experimental research) แบบสองกลุ่ม วัดผลก่อนและหลังการทดลอง (Two groups pretest-posttest design) เพื่อประเมินผลรูปแบบบริการ NPH-HPV Model กลุ่มทดลอง

ได้รับรูปแบบบริการดังกล่าว ขณะที่กลุ่มเปรียบเทียบได้รับบริการแบบมาตรฐาน/ตามปกติ ณ โรงพยาบาล การเก็บข้อมูลดำเนินการสองครั้ง คือ ก่อนการทดลอง และภายหลังสิ้นสุดการดำเนินกิจกรรม 3 เดือน ดังแสดงในแผนภาพที่ 2



แผนภาพที่ 2 รูปแบบการวิจัย

O1 หมายถึง Pre-test ในกลุ่มทดลอง, O3 หมายถึง Pre-test ในกลุ่มเปรียบเทียบ

O2 หมายถึง Post-test ในกลุ่มทดลอง, O4 หมายถึง Pre-test ในกลุ่มเปรียบเทียบ

X1 หมายถึง ได้รับบริการ NPH-HPV Model

X0 หมายถึง ได้รับบริการตามมาตรฐาน/แบบปกติ ณ โรงพยาบาล

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร เป็นสตรีในจังหวัดนครปฐม อายุ 30-60 ปี และยังไม่เคยเข้ารับการตรวจคัดกรองมะเร็งปากมดลูกโดยการตรวจหาเชื้อ HPV ด้วยวิธี HPV DNA Test ตามเกณฑ์ของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ (กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์, 2566) ระหว่างปี พ.ศ. 2564 – 2567 จำนวน 142,524 คน (สำนักงานสาธารณสุข จังหวัดนครปฐม, 2567)

กลุ่มตัวอย่าง เป็นสตรีเข้ารับบริการรูปแบบบริการ NPH-HPV Model และสตรีที่เข้ารับบริการตรวจมะเร็งปากมดลูก ณ โรงพยาบาลนครปฐม จำนวนรวมเป็น 72 คน โดยเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ กลุ่มละ 36 คน ใช้สำหรับวัดผลลัพธ์ด้านจิตสังคม ส่วนกลุ่มตัวอย่างสำหรับตัวชี้วัดเชิงประชากร กำหนดไว้ 400 คน แต่ตลอดช่วงเวลา 3 เดือนที่ให้บริการ NPH-HPV Model มีสตรีในพื้นที่วิจัยจำนวน 933 คน เข้ารับบริการ

เกณฑ์คัดกลุ่มตัวอย่างเข้า (Inclusion criteria) ได้แก่ 1) เพศหญิงที่อาศัยอยู่ในจังหวัดนครปฐม 2) อายุ 30–60 ปี 3) ยังไม่ได้เข้ารับการตรวจคัดกรองมะเร็งปากมดลูกโดยการตรวจหาเชื้อ HPV ด้วยวิธี HPV DNA Test ระหว่างปี พ.ศ. 2564 – 2567 4) ลงนามยินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัย และ 5) สามารถเข้าร่วมกิจกรรมได้ตลอดระยะเวลาการวิจัย

เกณฑ์การคัดออก (Exclusion criteria) ได้แก่ 1) สตรีที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นมะเร็งปากมดลูก และ 2) สตรีที่กำลังตั้งครรภ์

การคำนวณขนาดตัวอย่าง การคำนวณขนาดตัวอย่างในการศึกษานี้ทำใน 2 ลักษณะ เพื่อตอบวัตถุประสงค์ที่แตกต่างกัน ได้แก่

1. สำหรับการทดสอบผลทางจิตสังคม (คะแนนความรู้ ความตระหนัก และความพึงพอใจ) คำนวณพลังทางสถิติ (Power analysis) เพื่อหา

ขนาดตัวอย่างที่เหมาะสมต่อการทดสอบสมมติฐาน (การทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย (t-test)) โดยกำหนดระดับนัยสำคัญ $\alpha = 0.05$ และกำหนดอำนาจการทดสอบ 0.90 กำหนด Effect size ระดับกลาง (Effect size, Cohen's $d = 0.5$) คำนวณได้กลุ่มตัวอย่าง 72 คน (สำหรับการทดสอบแบบอิสระ) หรือ 36 คน (สำหรับการทดสอบแบบวัดซ้ำภายในกลุ่ม) (Cohen, 1997)

2. สำหรับตัวชี้วัดเชิงประชากร (อัตราการเข้าถึงบริการและอุบัติการณ์การติดเชื้อ HPV) ใช้สูตรของ Yamane (1967) โดยกำหนดประชากรเป้าหมาย $N=142,524$ และค่าความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ $e=0.05$ ซึ่งคำนวณได้ดังนี้

$$n = \frac{N}{1+Ne^2}$$

เมื่อ n : คือ ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

N : คือ ขนาดของประชากร (142,524 คน)

e : คือ ค่าความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ (0.05)

เมื่อแทนค่าตามสูตร ผลการคำนวณให้ค่า $n = 399$ ดังนั้น จึงปัดขึ้นเป็น 400 คนต่อกลุ่ม เพื่อใช้เป็นเป้าหมายสำหรับการประมาณการตัวชี้วัดระดับประชากร (Population-level estimate) แต่จากการดำเนินการทดลองรูปแบบบริการ NPH-HPV Model เป็นระยะเวลา 3 เดือน มีผู้เข้าถึงบริการตรวจคัดกรองโรคจำนวนทั้งสิ้น 933 คน

การสุ่มตัวอย่าง กลุ่มตัวอย่างในกลุ่มทดลอง ได้จากการสุ่มตัวอย่างแบบชั้นภูมิ (Stratified sampling) โดยจังหวัดนครปฐมมี 7 อำเภอ สุ่มตัวอย่างอย่างง่ายมา 4 อำเภอ และแต่ละอำเภอสุ่มตัวอย่างอย่างง่ายมา 1 ชุมชน โดย 1) อำเภอบางเลน สุ่มได้ โรงงานไทยฟูดส์ อินเตอร์เนชั่นแนล 2) อำเภอดอนตูม สุ่มได้ โรงงานอุตสาหกรรมวันแสนไทย 3) อำเภอเมืองนครปฐม สุ่มได้ รพ.สต.สวนป่าน และ 4) อำเภอกำแพงแสน สุ่มได้ จุดตรวจในชุมชน

จากนั้นสุ่มตัวอย่างจุดบริการละ 9 คน โดยการสุ่มอย่างเป็นระบบด้วยการเรียงลำดับจากผู้เข้าตรวจจาก 4 จุดบริการที่ออกให้บริการ สุดท้ายได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 36 คน กลุ่มเปรียบเทียบได้จากการสุ่มตัวอย่างจากสตรีที่เข้ารับบริการตรวจมะเร็งปากมดลูก ณ โรงพยาบาลนครปฐม โดยการสุ่มอย่างเป็นระบบด้วยการเรียงลำดับจากผู้เข้าตรวจจนครบจำนวน 36 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมี 2 ส่วน คือ 1) เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง และ 2) เครื่องมือการเก็บรวบรวมข้อมูล โดย

1. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ประกอบด้วย รูปแบบบริการ NPH-HPV Model และชุดความรู้เกี่ยวกับโรคมะเร็งปากมดลูก

1.1 รูปแบบบริการ NPH-HPV Model ประกอบด้วย องค์ประกอบหลัก 5 หลัก ได้แก่

1.1.1 Mobile Unit/จุดบริการเคลื่อนที่ - ใช้รถตรวจเคลื่อนที่หรือจุดบริการในชุมชน เช่น โรงงาน ห้างสรรพสินค้า บริษัทเอกชน เพื่อให้บริการนอกสถานพยาบาล

1.1.2 ทีมสหวิชาชีพทางการแพทย์ ประกอบด้วย แพทย์ พยาบาล นักวิชาการสาธารณสุข นักเทคนิคการแพทย์ และอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน

1.1.3 ชุดเก็บสิ่งส่งตรวจด้วยตนเอง (Self-sampling kits) – ชุดอุปกรณ์เก็บสิ่งส่งตรวจจากช่องคลอด โดยใช้ไม้เก็บตัวอย่าง (ไม้สวอบ) เก็บสิ่งส่งตรวจจากช่องคลอดด้วยตนเอง ผ่านการตรวจสอบคุณภาพจากโรงพยาบาลนครปฐม พร้อมคู่มือ/QR Code/วิดีโอสอนการใช้งาน

1.1.4 การให้ความรู้และประเมินก่อน-หลังการบริการ - มีการให้ความรู้ด้วยบรรยายผ่าน PowerPoint สื่อแผ่นพับ และดูวิดีโอ พร้อมทำแบบสอบถามความรู้ความเข้าใจเรื่องโรคมะเร็ง

ปากมดลูก ความตระหนักในการตรวจมะเร็งปากมดลูกก่อน-หลังการบริการด้วยตนเอง ส่วนแบบสอบถามความพึงพอใจต่อบริการให้ทำด้วยตนเองภายหลังการรับบริการเท่านั้น

1.1.5 ระบบการแจ้งผลตรวจแบบดิจิทัล – แจ้งผลผ่านโทรศัพท์ และไลน์แอปพลิเคชัน และ/หรือจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ ภายใน 3-7 วัน และวางแผนติดตามรอบถัดไปในอีก 5 ปี

1.2 ชุดความรู้เกี่ยวกับโรคมะเร็งปากมดลูกในรูปแบบเอกสารสื่อ PowerPoint เอกสารแผ่นพับและสื่อวิดีโอ และชุดเก็บสิ่งส่งตรวจด้วยตนเอง (Self-sampling kits)

2. เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล การวิจัยนี้ใช้แบบสอบถามและแบบบันทึกข้อมูล โดยแบบสอบถามงานวิจัยชุดนี้พัฒนาจากการทบทวนวรรณกรรมและเอกสารที่เกี่ยวข้องโดยผู้วิจัยและผ่านการประเมินคุณภาพจากผู้ทรงคุณวุฒิ 3 คน เพื่อศึกษาผลของรูปแบบบริการ NPH-HPV Model แบ่งออกเป็น 4 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป เป็นแบบสอบถามข้อมูลพื้นฐานทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 8 ข้อ ได้แก่ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ สถานะทางเศรษฐกิจ ศาสนา และวิถีคุมกำเนิด

ส่วนที่ 2 ความรู้เรื่องโรคมะเร็งปากมดลูก ประกอบด้วยคำถามแบบถูกหรือผิด จำนวน 10 ข้อ โดยให้ 1 คะแนน สำหรับคำตอบที่ถูกต้อง และ 0 คะแนน สำหรับคำตอบที่ผิดหรือไม่แน่ใจ คะแนนรวมจะใช้ในการแปลผลระดับความรู้เป็น 3 ระดับ ได้แก่ "ความรู้ดีมาก" (8-10 คะแนน) "ความรู้ปานกลาง" (5-7 คะแนน) และ "ควรได้รับข้อมูลเพิ่มเติม" (0-4 คะแนน)

ส่วนที่ 3 ความตระหนักในการตรวจมะเร็งปากมดลูก เป็นแบบวัดมาตราวัดแบบลิเคิร์ต (Likert scale) 5 ระดับ จำนวน 8 ข้อ เพื่อประเมินความตระหนักของกลุ่มตัวอย่าง คะแนนรวมอยู่ระหว่าง

8-40 คะแนน โดยแบ่งการแปลผลเป็น "ระดับสูง" (32-40 คะแนน) "ระดับปานกลาง" (24-31 คะแนน) และ "ระดับต่ำ" (ต่ำกว่า 24 คะแนน)

ส่วนที่ 4 ความพึงพอใจต่อการบริการ มีข้อคำถาม 10 ข้อ ครอบคลุม 4 มิติหลัก ได้แก่ ด้านบุคลากรและการให้บริการ ด้านขั้นตอนและสิ่งอำนวยความสะดวก (โดยเฉพาะ Mobile unit) ด้านความเร็วในการแจ้งผลด้วยระบบดิจิทัล และด้านคุณภาพของชุดเก็บส่งตรวจด้วยตนเอง (Self-sampling kits) ซึ่งประเมินโดยใช้มาตรวัดแบบลิเคิร์ต 5 ระดับ และแปลผลโดยใช้วิธีหาค่าเฉลี่ย (Mean score) ของแต่ละข้อแล้วแปลผลตามเกณฑ์ดังนี้ คะแนน 4.51-5.00 หมายถึง พึงพอใจมากที่สุด คะแนน 3.51-4.50 หมายถึง พึงพอใจมาก คะแนน 2.51-3.50 หมายถึง พึงพอใจปานกลาง คะแนน 1.51-2.50 หมายถึง พึงพอใจน้อย และคะแนน 1.00-1.50 หมายถึง พึงพอใจน้อยที่สุด

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือการวิจัย

แบบสอบถามงานวิจัยได้ผ่านการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (Content validity) โดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 คน เป็นแพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านพยาธิวิทยาการวิภาค จำนวน 1 คน นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการพิเศษ จำนวน 1 คน และอาจารย์พยาบาลผู้เชี่ยวชาญด้านการวิจัยและการวัดและประเมินผล จำนวน 1 คน แบบสอบถามส่วนที่ 2, 3 และ 4 ปรับแก้ไขตามข้อเสนอแนะจนมีค่าดัชนีความตรงของเนื้อหา (Content validity index) เท่ากับ 1.00 นอกจากนี้ แบบสอบถามผ่านการทดสอบความเชื่อมั่น (Reliability) โดยการทดลองใช้กับกลุ่มสตรีที่มีคุณสมบัติคล้ายกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 ราย แล้วนำผลคำนวณค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha) ตามคำแนะนำของ DeVellis (2016) พบว่า แบบสอบถามความตระหนักในการตรวจมะเร็งปากมดลูก มีค่า 0.72 แบบสอบถามความพึงพอใจมีค่า 0.92 สำหรับ

แบบสอบถามความรู้เรื่องโรคมะเร็งปากมดลูก ทดสอบค่าความเชื่อมั่นโดยใช้สูตรครูดอร์-ริชาร์ดสัน 20 (Kuder-Richardsson 20: KR-20) (Kuder & Richardson, 1937) เท่ากับ 0.74 มีค่าอำนาจจำแนก (r) อยู่ระหว่าง 0.23-0.68 และค่าความยากง่าย (p) ระหว่าง 0.40-0.64

วิธีเก็บรวบรวมข้อมูล

ก่อนเริ่มการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้ช่วยวิจัยทั้งหมดได้รับการอบรมเกี่ยวกับขั้นตอนการดำเนินงานตามรูปแบบบริการ NPH-HPV Model การใช้ชุดเก็บส่งตรวจด้วยตนเอง การพิทักษ์สิทธิ์ และการรักษาความลับของผู้เข้าร่วมวิจัย

กลุ่มทดลอง

หลังจากได้รับหนังสือรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลนครปฐมแล้ว กลุ่มทดลองได้รับการผ่าน NPH-HPV Model ในรูปแบบออกหน่วยเคลื่อนที่หรือจุดตรวจในชุมชน โดยทีมสหสาขาวิชาชีพ การเก็บรวบรวมข้อมูลดำเนินการดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 สุ่มเลือกสถานที่ที่จะให้บริการตรวจคัดกรองมะเร็งปากมดลูก ได้แก่ 1) โรงงานไทยฟุตส์ อินเตอร์เนชั่นแนล อำเภอบางเลน 2) โรงงานอุตสาหกรรมวันเส้นไทย อำเภอดอนตูม 3) รพ.สต.สวนป่า อำเภอมืองนครปฐม และ 4) จุดตรวจในชุมชน อำเภอกำแพงแสน ประชาสัมพันธ์โครงการผ่านเจ้าหน้าที่โรงพยาบาล เจ้าหน้าที่ รพ.สต. และ อสม. ในพื้นที่ พร้อมแจกแผ่นพับเชิญชวนและให้บริการการตรวจคัดกรองโรคมะเร็งปากมดลูกโดยไม่เสียค่าใช้จ่าย ระยะเวลา 1-2 สัปดาห์

ขั้นตอนที่ 2 กลุ่มตัวอย่างลงทะเบียนและเก็บรวบรวมข้อมูลก่อนการรับบริการ โดยทำแบบสอบถามงานวิจัยด้วยตนเอง จากนั้นผู้วิจัยให้ความรู้โดยการบรรยายประกอบสื่อ PowerPoint และแจกแผ่นพับความรู้เรื่องโรคมะเร็งปากมดลูก

ชมวิดีโอการสาธิตวิธีเก็บสิ่งส่งตรวจจากช่องคลอด เพื่อคัดกรองมะเร็งปากมดลูกด้วยตนเอง โดยใช้ไม้เก็บตัวอย่าง (ไม้สวอบ) เก็บสิ่งส่งตรวจจากช่องคลอด และการซักถามข้อสงสัย จากนั้นให้ผู้เข้าร่วมวิจัย เก็บสิ่งส่งตรวจจากช่องคลอดด้วยตนเอง การเก็บตัวอย่างตรวจด้วยตัวเองต้องผ่านการตรวจสอบความถูกต้องโดยผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยที่ผ่านการอบรมก่อนการวิจัย สุดท้ายให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบสอบถามงานวิจัยภายหลังการรับบริการ ผู้วิจัยรวบรวมสิ่งส่งตรวจจากช่องคลอด ส่งห้องปฏิบัติการทางการแพทย์โรงพยาบาลนครปฐม รวบรวมเวลาในการให้บริการ 30-60 นาที

ขั้นตอนที่ 3 การให้บริการ NPH-HPV Model เพื่อเพิ่มการเข้าถึงบริการและศึกษาพฤติกรรมการคัดกรองมะเร็งปากมดลูกด้วยวิธี HPV DNA Test เป็นระยะเวลา 3 เดือน (มิถุนายน – สิงหาคม พ.ศ. 2568)

ขั้นตอนที่ 4 การแจ้งผลการผ่านโทรศัพท์ และไลน์แอปพลิเคชัน และ/หรือจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ ภายใน 3-7 วัน และวางแผนติดตามรอบถัดไปในอีก 5 ปี

กลุ่มเปรียบเทียบ

กลุ่มเปรียบเทียบเข้ารับบริการตรวจคัดกรองมะเร็งปากมดลูกแบบมาตรฐาน (Pap smear) ตามปกติ โดยแพทย์ พยาบาล หรือเจ้าหน้าที่ มีการให้ความรู้เรื่องโรคมะเร็งปากมดลูกโดยการแจกแผ่นพับชุดเดียวกับกลุ่มทดลอง ก่อนรับบริการกลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถามงานวิจัยด้วยตนเอง และภายหลังรับบริการตามปกติกลุ่มตัวอย่างได้ตอบแบบสอบถามงานวิจัยอีกครั้ง ระยะเวลาเก็บรวบรวมข้อมูลการเข้าถึงบริการ 3 เดือน (มิถุนายน พ.ศ. 2568– สิงหาคม พ.ศ. 2568) เช่นเดียวกัน

การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยนี้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลนครปฐม เลขที่อนุมติ COA No. 027/2025 ลงวันที่ 13 พฤษภาคม พ.ศ. 2568 ผู้วิจัยชี้แจงวัตถุประสงค์ ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย สิทธิของผู้เข้าร่วมวิจัย ลงนามเข้าร่วมการวิจัย และการปกป้องการเข้าถึงข้อมูลวิจัยโดยใช้การแทนค่ารหัส ผู้ที่สามารถเข้าถึงข้อมูลได้มีเฉพาะผู้วิจัยเท่านั้น การนำเสนอผลการวิจัยโดยนำเสนอในภาพรวม และทำลายข้อมูลการวิจัยภายใน 2 ปีหลังจากสิ้นสุดโครงการ

วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา (ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน) และสถิติเชิงอนุมาน ได้แก่ Paired t-test, Independent t-test, Chi-square test, Fisher's exact test, ANCOVA และ Relative risk (RR) โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ $\alpha=.05$ ผู้วิจัยได้ทำการทดสอบข้อมูลตามข้อตกลงเบื้องต้นของสถิติการทดสอบ โดยทดสอบการกระจายปกติของข้อมูลด้วยสถิติ Kolmogorov-Smirnov test ซึ่งพบว่าข้อมูลคะแนนความรู้เรื่องโรคมะเร็งปากมดลูกและความตระหนักในการตรวจมะเร็งปากมดลูกมีการกระจายแบบปกติ

ผลการวิจัย

กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 72 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองที่ได้รับบริการผ่านรูปแบบ NPH-HPV Model จำนวน 36 คน และกลุ่มเปรียบเทียบที่ได้รับบริการแบบมาตรฐาน (Pap smear) โดยแพทย์หรือเจ้าหน้าที่ จำนวน 36 คน มีลักษณะทั่วไปดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง (n=72)

ลักษณะกลุ่มตัวอย่าง	กลุ่มทดลอง (n ₁ =36)		กลุ่มเปรียบเทียบ (n ₂ =36)		χ ² /Fisher's exact test**	df	p-value	Cramer's V
	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ				
อายุ (ปี)	(M=44.58, SD=8.43)		(M=44.58, SD=8.89)		0.26*	2	.877	-
30-40	13	36.10	14	38.90				
41-50	12	33.30	10	27.80				
51-60	11	30.60	12	33.30				
สถานภาพสมรส					6.62*	2	.036	0.26
โสด	2	5.60	9	25.00				
คู่	28	77.80	25	69.40				
หม้าย/หย่า/แยก	6	16.70	2	5.60				
ระดับการศึกษา					0.09*	2	.952	-
≤ ประถมศึกษา	7	19.44	7	19.44				
มัธยมศึกษา	22	61.11	23	63.89				
ปริญญาตรีหรือสูงกว่า	7	19.44	6	16.67				
อาชีพ					8.82	4	.066	-
แม่บ้าน	4	11.10	4	11.10				
เกษตรกร	5	13.90	1	2.80				
พนักงาน/โรงงาน	18	50.00	11	30.60				
รับจ้างทั่วไป	8	11.10	16	44.40				
พนักงานของรัฐ/ ข้าราชการ/ รัฐวิสาหกิจ	1	2.80	4	11.10				
รายได้เฉลี่ยต่อเดือน (บาท)					6.56*	2	.038	-
น้อยกว่า 5,000	5	13.90	8	22.20				
5,000 -10,000	16	44.40	6	16.70				
มากกว่า 10,000	15	41.70	22	61.10				
สถานะทางเศรษฐกิจ					11.35**	-	.010	0.40
ไม่เพียงพอและมีหนี้	16	44.40	5	13.90				
ไม่เพียงพอแต่ไม่มีหนี้	5	13.90	3	8.30				
เพียงพอ	13	36.10	20	55.60				
เพียงพอ และมีเก็บ	2	5.60	8	22.20				
ศาสนา					0.493**	-	.096	-
พุทธ	36	100.00	34	94.40				
คริสต์	0	0.00	2	5.60				



ตารางที่ 1 ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง (n=72) (ต่อ)

ลักษณะกลุ่มตัวอย่าง	กลุ่มทดลอง (n ₁ =36)		กลุ่มเปรียบเทียบ (n ₂ =36)		χ^2 /Fisher's	df	p-value	Cramer's V
	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ	exact test**			
วิธีการคุมกำเนิด					6.46**	-	.188	-
ไม่ได้คุมกำเนิด	21	58.30	18	50.00				
ยาเม็ดคุมกำเนิด	9	25.00	5	13.90				
ยาฉีดคุมกำเนิด	1	2.80	0	0.00				
ถุงยางอนามัย	2	5.60	5	13.90				
หลั่งข้างนอก หรือ	3	8.30	8	22.20				
นับวันปลอดภัย								
บุตร					0.00*	1	1.00	-
มี	29	80.6	29	80.60				
ไม่มี	7	19.4	7	19.40				

หมายเหตุ : ใช้ Fisher's Exact Test ในตัวแปรที่มีการละเมิดข้อตกลงของ Chi-square test (Expected cell count < 5)

จากตารางที่ 1 พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความคล้ายคลึงกันในด้านอายุ ระดับการศึกษา อาชีพ ศาสนา วิธีคุมกำเนิด และจำนวนบุตร แต่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติใน 3 ด้าน ได้แก่ สถานภาพสมรส รายได้เฉลี่ยต่อเดือน และสถานะทางเศรษฐกิจ โดยสถานภาพสมรส ($p = .036$) มีค่า Cramer's V เท่ากับ 0.26 แสดงถึง

ผลการเปรียบเทียบความรู้เรื่องโรคมะเร็งปากมดลูก ความตระหนักในการตรวจมะเร็งปากมดลูก และความพึงพอใจต่อบริการของกลุ่มตัวอย่าง ก่อนและหลังการใช้รูปแบบบริการ NPH-HPV Model

ความแตกต่างอยู่ในระดับต่ำ รายได้เฉลี่ยต่อเดือน ($p=.038$) มีค่า Cramer's V เท่ากับ 0.31 และสถานะทางเศรษฐกิจ ($p=.010$) มีค่า Cramer's V เท่ากับ 0.40 แสดงถึงความแตกต่างของรายได้เฉลี่ยต่อเดือนและสถานะทางเศรษฐกิจระหว่างสองกลุ่มอยู่ในระดับปานกลาง

ผลการเปรียบเทียบคะแนนความรู้เรื่องโรคมะเร็งปากมดลูก และความตระหนักในการตรวจมะเร็งปากมดลูก ก่อนและหลังการทดลอง ภายในกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบคะแนนความรู้เรื่องโรคมะเร็งปากมดลูก และความตระหนักในการตรวจมะเร็งปากมดลูก ภายในกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ก่อนและหลังการใช้รูปแบบบริการ NPH-HPV Model (n=72 คน)

ตัวแปร	ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง		Mean difference	t	p-value
	M ± SD	แปลผลระดับ	M ± SD	แปลผลระดับ			
<u>กลุ่มทดลอง</u> (n=36)							
ความรู้เรื่องโรคมะเร็งปากมดลูก	6.22 ± 2.67	ปานกลาง	9.94 ± 0.23	ดีมาก	3.72	8.44	<.001



ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบคะแนนความรู้เรื่องโรคมะเร็งปากมดลูก และความตระหนักในการตรวจมะเร็งปากมดลูก ภายใต้วงกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ก่อนและหลังการใช้รูปแบบบริการ NPH-HPV Model (n=72 คน) (ต่อ)

ตัวแปร	ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง		Mean difference	t	p-value
	M ± SD	แปลผลระดับ	M ± SD	แปลผลระดับ			
ความตระหนักในการตรวจมะเร็งปากมดลูก	32.86 ± 2.84	สูง	37.29 ± 2.17	สูง	5.06	12.21	<.001
<u>กลุ่มเปรียบเทียบ (n=36)</u>							
ความรู้ความเข้าใจเรื่องโรคมะเร็งปากมดลูก	7.47 ± 1.98	ปานกลาง	7.83 ± 1.98	ปานกลาง	3.61	2.71	.010
ความตระหนักในการตรวจมะเร็งปากมดลูก	34.86 ± 2.63	สูง	35.36 ± 2.57	สูง	5.00	3.55	.001

จากตารางที่ 2 แสดงให้เห็นว่า ภายหลังจากทดลอง ทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบมีคะแนนความรู้เรื่องโรคมะเร็งปากมดลูก และความตระหนักในการตรวจมะเร็งปากมดลูกเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<.05$) อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาขนาดของการเปลี่ยนแปลง พบว่า ภายหลังจากทดลองมีคะแนนความรู้เพิ่มขึ้นจากระดับปานกลาง ($M=6.22$, $SD=2.67$) เป็นระดับดีมาก ($M=9.94$, $SD=0.23$) โดยมีผลต่างคะแนนเฉลี่ย 3.72 ซึ่ง

ผลการเปรียบเทียบคะแนนความรู้เรื่องโรคมะเร็งปากมดลูก และความตระหนักในการตรวจมะเร็งปากมดลูก ก่อนและหลังการทดลอง

แสดงถึงการพัฒนาความรู้อย่างก้าวกระโดด ในขณะที่กลุ่มเปรียบเทียบมีคะแนนความรู้เพิ่มขึ้นเพียงเล็กน้อย (จาก $M=7.47$, $SD=1.98$ เป็น $M=7.83$, $SD=1.98$) และยังคงอยู่ในระดับปานกลาง ส่วนความตระหนักในการตรวจมะเร็งปากมดลูก พบว่า กลุ่มทดลองมีคะแนนเพิ่มขึ้น 5.06 (จาก $M=32.86$, $SD=2.84$ เป็น $M=37.29$, $SD=2.17$) ในขณะที่กลุ่มเปรียบเทียบมีการเพิ่มขึ้นเพียง 0.50 (จาก $M=34.86$, $SD=2.63$ เป็น $M=35.36$, $SD=2.57$)

ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ผลการวิจัย ดังตารางที่ 3-4

ตารางที่ 3 การเปรียบเทียบคะแนนความรู้เรื่องโรคมะเร็งปากมดลูก และความตระหนักในการตรวจมะเร็งปากมดลูก ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ก่อนการใช้รูปแบบบริการ NPH-HPV Model (n=72)

ตัวแปร	กลุ่มทดลอง (n=36)		กลุ่มเปรียบเทียบ (n=36)		Mean difference	t	p-value
	M ± SD	แปลผลระดับ	M ± SD	แปลผลระดับ			
ก่อนการทดลอง							
ความรู้เรื่องโรคมะเร็งปากมดลูก	6.22 ± 2.67	ปานกลาง	7.47 ± 1.98	ปานกลาง	1.25	2.25	.027
ความตระหนักในการตรวจมะเร็งปากมดลูก	32.86 ± 2.84	สูง	34.86 ± 2.63	สูง	2.0	3.10	.003



จากตารางที่ 3 พบว่า ก่อนการทดลอง กลุ่มทดลองมีคะแนนความรู้เรื่องโรคมะเร็งปากมดลูก ($M=6.22$, $SD=2.67$) ต่ำกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ ($M=7.47$, $SD=1.98$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

($p=.027$) และมีคะแนนความตระหนักในการตรวจมะเร็งปากมดลูกต่ำกว่าเช่นกัน ($M=32.86$, $SD=2.84$ เทียบกับ $M=34.86$, $SD=2.63$; $p=.003$)

ตารางที่ 4 การเปรียบเทียบคะแนนความรู้เรื่องโรคมะเร็งปากมดลูก และความตระหนักในการตรวจมะเร็งปากมดลูก ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ หลังการใช้รูปแบบบริการ NPH-HPV Model โดยใช้คะแนนก่อนการทดลองเป็นตัวแปรควบคุม (Covariate) ($n=72$)

ตัวแปรตาม	แหล่งความแปรปรวน	df	F	p	η^2_p (Partial Eta Squared)
ความรู้เรื่องโรคมะเร็งปากมดลูก (Posttest)	คะแนนความรู้เรื่องโรคมะเร็งปากมดลูก ก่อนทดลอง (Pretest)	1	199.82	<.001	0.75
	ระหว่างกลุ่ม (group)	1	347.83	<.001	0.84
ความตระหนักในการตรวจมะเร็งปากมดลูก (Posttest)	คะแนนความตระหนักในการตรวจมะเร็งปากมดลูก ก่อนทดลอง (Pretest)	1	148.39	<.001	0.69
	ระหว่างกลุ่ม (group)	1	21.55	<.001	0.24

จากตารางที่ 4 เมื่อวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม (ANCOVA) โดยใช้คะแนนความรู้เรื่องโรคมะเร็งปากมดลูกก่อนการทดลองเป็นตัวแปรควบคุม (Covariate) พบว่า หลังการรับบริการ NPH-HPV Model กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความรู้เรื่องโรคมะเร็งปากมดลูกสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($F = 347.83$, $p < .001$) โดยมีค่าขนาดอิทธิพล (η^2_p) เท่ากับ 0.84 (ระดับสูง) และเมื่อใช้คะแนนความตระหนักในการตรวจมะเร็งปากมดลูกก่อนการทดลองเป็นตัวแปร

ควบคุม (Covariate) พบว่า หลังการรับบริการ NPH-HPV Model กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความตระหนักในการตรวจมะเร็งปากมดลูกสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($F = 21.55$, $p < .001$) โดยมีค่าขนาดอิทธิพล (η^2_p) เท่ากับ 0.24 (ระดับกลาง)

ผลการศึกษาความพึงพอใจต่อการใช้รูปแบบบริการ NPH-HPV Model ของกลุ่มทดลอง ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 คะแนนเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและการแปลผลคะแนนความพึงพอใจต่อรูปแบบบริการ NPH-HPV Model ภายหลังการใช้บริการของกลุ่มทดลอง (n=36)

องค์ประกอบความพึงพอใจ	M	SD	การตีความ
1. ด้านบุคลากรและการให้บริการ	4.65	0.38	พึงพอใจมากที่สุด
2. ด้านขั้นตอนการให้บริการและสิ่งอำนวยความสะดวก (Mobile unit)	4.49	0.40	พึงพอใจมาก
3. ด้านความรวดเร็วในการแจ้งผลการตรวจด้วยระบบดิจิทัล	4.40	0.45	พึงพอใจมาก
4. ด้านคุณภาพของชุดเก็บส่งตรวจด้วยตนเอง (Self-sampling kits)	4.50	0.42	พึงพอใจมาก
คะแนนความพึงพอใจโดยรวม	4.51	0.42	พึงพอใจมาก

จากตารางที่ 5 พบว่า ภายหลังการใช้บริการ NPH-HPV Mode กลุ่มทดลองมีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับ “มาก” องค์ประกอบที่ได้คะแนนเฉลี่ยสูงสุด คือ ด้านบุคลากรและการให้บริการ (M=4.65, SD=0.38) ซึ่งเป็นความพึงพอใจในระดับมากที่สุด

ผลการศึกษาจำนวนผู้เข้าถึงการตรวจคัดกรองมะเร็งปากมดลูกด้วย HPV DNA Test ภายหลังการใช้รูปแบบบริการ NPH-HPV Model ดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 การเปรียบเทียบผลการเข้าถึงการตรวจคัดกรองมะเร็งปากมดลูกระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ (n=933)

กลุ่ม	เป้าหมาย (คน)	จำนวนผู้เข้าถึงการตรวจ (คน)	ร้อยละการเข้าถึง การตรวจ (ร้อยละ)	Relative Risk (RR)	95% CI	p-value
กลุ่มทดลอง	400	705	176.25	3.09	2.75-3.42	<0.001
กลุ่มเปรียบเทียบ	400	228	57.00	1.00 (Reference)		-

จากตารางที่ 6 พบว่า ภายหลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีผู้เข้ารับบริการตรวจคัดกรอง ร้อยละ 176.25 ซึ่งสูงกว่าค่าเป้าหมาย ขณะที่กลุ่มเปรียบเทียบมีผู้เข้ารับบริการตรวจคัดกรองเพียงร้อยละ 57.00 ซึ่งต่ำกว่าค่าเป้าหมาย กลุ่มทดลองมีอัตราการเข้าถึงการตรวจสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ

ถึง 3.09 เท่า (Relative risk) โดยมีช่วงความเชื่อมั่น 95% อยู่ระหว่าง 2.75 ถึง 3.42 และความแตกต่างนี้มีนัยสำคัญทางสถิติในระดับสูงมาก (p<0.001)

ผลการศึกษาอุบัติการณ์การติดเชื้อ HPV อับัติการณ์การติดเชื้อ HPV ของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ดังแสดงในตารางที่ 7

ตารางที่ 7 อุบัติการณ์การติดเชื้อ HPV ของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ภายหลังการทดลองใช้รูปแบบบริการ NPH-HPV Model (n=933)

กลุ่ม	n (คน)	การติดเชื้อ HPV				การติดเชื้อสายพันธุ์ High Risk HPV			
		ไม่ติดเชื้อ		ติดเชื้อ		16 และ 18		31, 33, 35, 39, 45, 51, 52, 56, 58, 59, 66 และ 68	
		จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
กลุ่มทดลอง	(705)	612	86.81	93	13.19	11	1.56	82	11.63
กลุ่มเปรียบเทียบ	(228)	193	84.65	35	15.35	12	5.26	23	10.09
รวม	(933)	805	86.28	128	13.72	23	2.47	105	11.25

จากตารางที่ 7 พบว่า กลุ่มทดลองมีอุบัติการณ์การติดเชื้อ HPV ร้อยละ 13.19 ขณะที่กลุ่มเปรียบเทียบ พบร้อยละ 15.35 และพบว่าอัตราอุบัติการณ์ของ High Risk HPV สายพันธุ์ 16 และ 18 เท่ากับ ร้อยละ 1.56 และ เชื้อ High Risk

HPV สายพันธุ์อื่นๆ เท่ากับ ร้อยละ 11.63 ขณะที่กลุ่มเปรียบเทียบ ร้อยละ 5.26 และ 10.09 ตามลำดับ โดยอุบัติการณ์การติดเชื้อ HPV โดยรวม ร้อยละ 13.72

ตารางที่ 8 การเปรียบเทียบสัดส่วนผลการติดเชื้อและไม่ติดเชื้อระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบที่เข้ารับบริการในระยะเวลา 3 เดือน (n=933)

กลุ่ม	การติดเชื้อ HPV		การไม่ติดเชื้อ HPV		χ^2	p-value
	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ		
กลุ่มทดลอง (n=705)	612	86.81	93	13.19	2.73	.096
กลุ่มควบคุม (n=228)	193	84.65	35	15.35		

จากตารางที่ 8 พบว่า ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ของอัตราอุบัติการณ์การติดเชื้อ HPV ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

การอภิปรายผลการวิจัย

ลักษณะพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบมีคุณลักษณะพื้นฐานคล้ายกันทั้งด้าน อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ ศาสนา และวิถีคุมกำเนิด มีเพียงสถานภาพสมรส รายได้ และสถานะทางเศรษฐกิจที่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

กล่าวคือ รายได้เฉลี่ยต่อเดือนมีค่า Cramer's V เท่ากับ 0.31 และสถานะทางเศรษฐกิจมีค่า Cramer's V เท่ากับ 0.40 แสดงถึงความแตกต่างของรายได้เฉลี่ยต่อเดือนและสถานะทางเศรษฐกิจระหว่างสองกลุ่มอยู่ในระดับปานกลาง สามารถอธิบายได้ว่ารูปแบบบริการ NPH-HPV Model สามารถเข้าถึงกลุ่มสตรีที่มีอุปสรรคทางเศรษฐกิจและสังคมได้สำเร็จ กลุ่มนี้มักเป็นกลุ่มที่ขาดการเข้าถึงบริการคัดกรองแบบมาตรฐาน (Arbyn, et al., 2022; WHO, 2020) แสดงถึงศักยภาพของรูปแบบบริการที่ออกแบบมาเพื่อลดช่องว่างการ



เข้าถึง (Access gap) โดยเฉพาะในบริบทที่อัตราการคัดกรองระดับจังหวัดยังคงต่ำกว่าเป้าหมายระดับชาติ

ประสิทธิผลของรูปแบบบริการต่อการเข้าถึงการตรวจคัดกรองมะเร็งปากมดลูก

รูปแบบบริการ “Nakhon Pathom Hospital HPV Screening Model” มีประสิทธิผลสูงในการเพิ่มการเข้าถึงการตรวจคัดกรองมะเร็งปากมดลูกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดย กลุ่มทดลองมีอัตราการเข้าถึงการตรวจสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบถึง 3.09 เท่า ($p < 0.001$) อัตราส่วนความเสี่ยงสัมพัทธ์ (Relative risk) ที่สูงนี้สะท้อนถึงประสิทธิผลเชิงปฏิบัติการของรูปแบบบริการใหม่ในการลดช่องว่างการเข้าถึงบริการได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด

ความสำเร็จนี้เป็นผลมาจากการบูรณาการองค์ประกอบเชิงกลยุทธ์ที่สำคัญ ได้แก่ การออกหน่วยบริการเคลื่อนที่ (Mobile unit) การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการสื่อสารเชิงรุก (Digital communication) และการใช้ชุดเก็บส่งตรวจด้วยตนเอง (Self-sampling kits) องค์ประกอบเหล่านี้ช่วยขจัดอุปสรรคด้านการเดินทาง เวลาทำงาน และความเขินอายในการตรวจภายใน ซึ่งเป็นปัจจัยหลักที่ขัดขวางการตรวจคัดกรองแบบปกติได้อย่างมีประสิทธิภาพ

นอกจากนี้ อัตราการเข้าถึงการตรวจในกลุ่มทดลองที่สูงถึง 176.25 % (705 คน จากเป้าหมาย 400 คน) บ่งชี้ถึงประสิทธิภาพที่โดดเด่นของรูปแบบบริการ โดยตัวเลขที่เกินกว่า 100% สะท้อนถึงอัตราการให้บริการที่สูงเกินความคาดหมาย ซึ่งเกิดจากการขยายผลแบบปากต่อปาก (Word-of-mouth effect) ทำให้สตรีที่ไม่ได้อยู่ในกลุ่มเป้าหมายเดิมเข้ามาใช้บริการเพิ่มเติมอย่างก้าวกระโดด

แม้ว่าข้อมูลพื้นฐานจะบ่งชี้ว่ามีตัวแปรกวน (Confounding factors) ทางเศรษฐกิจและสังคม

ที่แตกต่างกันระหว่างสองกลุ่ม แต่ผลลัพธ์สุดท้ายที่กลุ่มทดลองมีอัตราการเข้าถึงการตรวจที่สูงกว่าอย่างชัดเจน แสดงให้เห็นว่ารูปแบบบริการที่พัฒนาขึ้นสามารถเอาชนะอุปสรรคทางเศรษฐกิจและสังคมเหล่านั้นได้ ด้วยการลดค่าใช้จ่ายแฝง (เช่น ค่าเดินทางและค่าเสียเวลา) และการนำบริการไปถึงมือผู้ที่เข้าถึงยากที่สุด ทำให้ผู้หญิงทุกคนสามารถเข้ารับบริการได้โดยไม่ถูกจำกัดด้วยสถานะ

ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับการศึกษาในสตรีไทยที่จังหวัดร้อยเอ็ดที่พบว่า การที่สตรีมีการรับรู้โอกาสเสี่ยงและความรุนแรงของมะเร็งปากมดลูก การรับรู้ประโยชน์และการลดอุปสรรคของการตรวจคัดกรองมะเร็งปากมดลูก ทำให้สตรีกลุ่มเสี่ยงตั้งใจมาตรวจคัดกรองมะเร็งปากมดลูกจำนวนมากขึ้น (สุวิมล สอนศรี และคณะ, 2564) เช่นเดียวกับรายงานของ องค์การอนามัยโลก (WHO, 2020) ที่ระบุว่า การใช้ บริการสุขภาพเคลื่อนที่ (Mobile Health Services) และการสื่อสารดิจิทัลเป็นกลยุทธ์หลักในการเร่งรัดการกำจัดมะเร็งปากมดลูกในกลุ่มประเทศที่มีทรัพยากรจำกัด ดังนั้น รูปแบบบริการ Nakhon Pathom Model จึงเป็นต้นแบบที่มีศักยภาพสูงในการแปลงกลยุทธ์ระดับโลกให้เป็นผลลัพธ์เชิงประจักษ์ในการเพิ่มการเข้าถึงบริการในบริบทของประเทศไทย

ผลของรูปแบบบริการ NPH-HPV Model ต่อความรู้เรื่องโรคมะเร็งปากมดลูกและความตระหนักในการตรวจมะเร็งปาก

ผลการวิจัย พบว่า รูปแบบบริการ NPH-HPV Model มีประสิทธิผลในการพัฒนาความรู้เรื่องโรคมะเร็งปากมดลูกและความตระหนักในการตรวจมะเร็งปากมดลูกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) เมื่อควบคุมอิทธิพลของคะแนนก่อนการทดลอง สถิติระบุชัดเจนว่ารูปแบบบริการนี้มีขนาดอิทธิพลต่อความรู้สูงมาก ($\eta^2_p = 0.84$) ซึ่งสะท้อนว่าการให้

ความรู้ผ่านสื่อที่หลากหลาย (เช่น PowerPoint วิดีโอ แผ่นพับ) ควบคู่ไปกับการสนับสนุนจากทีมบุคลากรที่ให้บริการในเชิงรุกและการประชาสัมพันธ์ ทำให้กลุ่มตัวอย่างสามารถทำความเข้าใจข้อมูลสุขภาพที่ซับซ้อนได้ดีกว่าการได้รับข้อมูลแบบมาตรฐาน/แบบปกติ ขณะที่ความตระหนักแม้จะมีขนาดอิทธิพลในระดับปานกลาง ($\eta^2_p = 0.24$) แต่การบูรณาการบริการเก็บตัวอย่างด้วยตนเอง (Self-sampling) ผ่านระบบ Mobile Unit เป็น "สิ่งกระตุ้นให้เกิดการปฏิบัติ" (Cues to action) ได้อย่างเป็นรูปธรรม ซึ่งยืนยันได้จากกลุ่มตัวอย่างตัดสินใจเข้ารับบริการ (Decision-making) เป็นจำนวนมาก (ร้อยละ 176.25) การเปลี่ยนความรู้ให้เป็นการตัดสินใจเข้ารับบริการอย่างรวดเร็ว สอดคล้องกับทฤษฎีความเชื่อด้านสุขภาพ (Health Belief Model - HBM) (Rosenstock, 1974) ด้านสิ่งกระตุ้นให้เกิดการปฏิบัติ เนื่องจาก Mobile unit และการแจ้งผลตรวจโดยการสื่อสารแบบดิจิทัล (Digital communication) ทำหน้าที่เป็นตัวกระตุ้นที่ดีในการแปลงความรู้ไปสู่พฤติกรรมกรเข้ารับบริการ ผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับการศึกษาในประเทศไทย ก่อนหน้านี้ที่พบว่า การบูรณาการข้อมูลเข้ากับระบบบริการที่เข้าถึงง่าย จะช่วยเพิ่มการยอมรับและการตัดสินใจเข้ารับการคัดกรองมะเร็งปากมดลูกได้อย่างมีประสิทธิภาพ (จันทร์ทิมา สุตสมบูรณ์ และคณะ 2567)

ความพึงพอใจต่อบริการ

ผู้รับบริการในกลุ่มทดลองรายงานความพึงพอใจในระดับมากทุกด้าน ทั้งด้านบุคลากรและการให้บริการ สิ่งอำนวยความสะดวก (Mobile Unit) ความรวดเร็วในการแจ้งผลการตรวจด้วยระบบดิจิทัล และคุณภาพของชุดเก็บสิ่งส่งตรวจด้วยตนเอง ปัจจัยสำคัญคือการใช้เทคนิค HPV self-sampling ซึ่งช่วยลดอุปสรรคทางสังคม เช่น ความอายและความกังวลจากการตรวจภายใน อีกทั้งยังเพิ่มความ

เป็นส่วนตัวเนื่องจากผู้รับบริการสามารถเก็บสิ่งส่งตรวจได้ด้วยตนเอง นอกจากนี้การจัดบริการผ่านหน่วยเคลื่อนที่ช่วยให้ผู้รับบริการเข้าถึงการตรวจได้ง่ายขึ้น ลดค่าใช้จ่ายและเวลา อีกทั้งยังได้รับบริการแบบจบ ณ จุดเดียว (One-stop service) ซึ่งลดความซับซ้อนและเพิ่มประสิทธิภาพของการเข้ารับบริการ

ผลลัพธ์นี้สอดคล้องกับงานวิจัยที่ผ่านมาทั้งในและต่างประเทศ ที่ยืนยันว่า HPV self-sampling และการจัดบริการแบบใกล้ชิดชุมชนได้รับการยอมรับและสร้างความพึงพอใจสูง เนื่องจากช่วยลดความไม่สะดวกทั้งด้านร่างกายและจิตใจอย่างมีนัยสำคัญ (Nelson et al., 2021; จันทร์ทิมา และคณะ, 2567) อีกทั้งยังพบว่า การเก็บสิ่งส่งตรวจด้วยตนเองทำให้เกิดอาการไม่สบายหรือเจ็บปวดน้อยกว่าการเก็บโดยบุคลากรทางการแพทย์ (Xue et al., 2025) และสตรีไทยยอมรับการเก็บตัวอย่างเชื้อ HPV ด้วยตนเอง เพื่อเป็นทางเลือกในการตรวจคัดกรองมะเร็งปากมดลูก (Ploysawang, et al., 2023)

ผลกระทบเชิงระบบบริการสุขภาพ

การใช้ Mobile Unit หรือจุดบริการเคลื่อนที่ ซึ่งนำบริการไปถึงชุมชน (เช่น โรงงานและรพ.สต.) ช่วยขยายปริมาณงานคัดกรองออกจากโรงพยาบาลหลัก การจัดบริการนอกสถานพยาบาลนี้เป็นการปรับปรุงประสิทธิภาพการใช้ทรัพยากร และมีศักยภาพในการลดภาระงานของบุคลากรและพื้นที่ในโรงพยาบาล (WHO, 2020) โดยเฉพาะอย่างยิ่งการใช้ Self-sampling kits ที่ช่วยลดความจำเป็นในการตรวจภายในโดยบุคลากรทางการแพทย์ ซึ่งเป็นการลดขั้นตอนและเวลาที่ใช้ในการบริการต่อรายลงอย่างมีนัยสำคัญ

ระบบการสื่อสารผลตรวจแบบดิจิทัลโดยการแจ้งผลผ่านโทรศัพท์และไลน์แอปพลิเคชัน สอดคล้องกับแนวโน้มการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในโปรแกรมคัดกรอง (Arrossi et al., 2021) การสื่อสาร

ดิจิทัลนี้สามารถพัฒนาไปสู่การเชื่อมโยงกับระบบสารสนเทศสุขภาพอื่นๆ เช่น ระบบนัดหมายออนไลน์ (Telehealth) หรือระบบส่งต่อผู้ป่วยอิเล็กทรอนิกส์ (E-referral system) สำหรับกรณีที่พบผลบวกหรือต้องได้รับการตรวจวินิจฉัยเพิ่มเติม ซึ่งจะช่วยให้เกิดการจัดการดูแลรักษาที่รวดเร็วและต่อเนื่อง

อุบัติการณ์การติดเชื้อ HPV

ผลการศึกษาพบว่า อัตราการติดเชื้อ HPV โดยรวมไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ข้อค้นพบนี้เป็นหลักฐานเชิงประจักษ์สำคัญที่ยืนยันถึงความทัดเทียมทางคลินิก ของการเก็บสิ่งส่งตรวจด้วยตนเอง (HPV Self-sampling) โดยแสดงให้เห็นว่าการเพิ่มการเข้าถึงบริการไม่ได้ลดทอนความไว (Sensitivity) ในการตรวจหาการติดเชื้อ HPV เมื่อเทียบกับวิธีการเก็บโดยบุคลากรทางการแพทย์ (Wang et al., 2020) นอกจากนี้ การที่ไม่พบตัวอย่างสิ่งส่งตรวจที่จัดเป็นผล "Invalid" ในกลุ่ม Self-sampling เป็นหลักฐานแสดงถึงความน่าเชื่อถือทางห้องปฏิบัติการและความเข้มแข็งของการสนับสนุนจากทีม Mobile Unit (Arrossi et al., 2021)

อย่างไรก็ตาม การที่ไม่พบความแตกต่างของอุบัติการณ์การติดเชื้อ HPV โดยรวมอาจเป็นผลมาจาก ระยะเวลาการติดตามผลที่สั้น (3 เดือน) ซึ่งไม่เพียงพอต่อการสังเกตการเปลี่ยนแปลงทางระบาดวิทยาได้อย่างชัดเจน อัตราการตรวจพบ HPV 16/18 ที่ต่ำลงในกลุ่มทดลองอาจไม่ได้สะท้อนถึงการลดลงของการติดเชื้อจริงในประชากรในช่วงเวลาเพียง 3 เดือน แต่เป็นผลจากการที่รูปแบบบริการเชิงรุกสามารถตรวจพบความเสี่ยงได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพมากขึ้นในกลุ่มที่ถูกกละเลย (Nelson et al., 2021) การตรวจพบความเสี่ยงเร็วขึ้นนี้มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการเฝ้าระวังและการส่งต่อเพื่อรับการรักษาที่ทันทั่วถึง ซึ่งเป็นกลไกหลักของ

การป้องกันโรคที่นำไปสู่การลดอัตราการเกิดมะเร็งปากมดลูกในระยะยาว

สรุป รูปแบบบริการ NPH-HPV Model มีประสิทธิภาพสูงในการเพิ่มการเข้าถึงบริการตรวจคัดกรองมะเร็งปากมดลูกโดยการลดอุปสรรคเชิงระบบและเชิงสังคม ควรได้รับการพิจารณาเพื่อขยายผลในระดับประเทศตามแนวทางขององค์การอนามัยโลก (WHO, 2020) การบูรณาการ Mobile Unit และเทคโนโลยีดิจิทัลไม่เพียงแต่เพิ่มการเข้าถึง แต่ยังมีศักยภาพในการปรับปรุงประสิทธิภาพและลดภาระงานของระบบบริการสุขภาพโดยรวมด้วย

ข้อเสนอแนะการวิจัย

ข้อจำกัดของการวิจัย

เนื่องจากเป็นวิจัยกึ่งทดลองและลักษณะของการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างที่แตกต่างกันตามสถานที่รับบริการ ดังนั้นผลลัพธ์ที่เพิ่มขึ้นส่วนหนึ่งอาจเกิดจากการที่รูปแบบบริการที่พัฒนาขึ้นสามารถเข้าถึงกลุ่มที่มีอุปสรรคในการเข้าถึงบริการแบบดั้งเดิม (Hard-to-reach population) และการศึกษานี้มีข้อจำกัดเรื่องการติดตามผลที่สั้นเพียง 3 เดือนเท่านั้น

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งนี้

1. หน่วยงานสาธารณสุขในระดับจังหวัดและระดับประเทศควรพิจารณานำรูปแบบ “Nakhon Pathom Hospital HPV Screening Model” ไปปรับใช้ในพื้นที่อื่น โดยเฉพาะพื้นที่ที่มีอัตราการเข้ารับบริการต่ำ หรือเข้าถึงยาก
2. หน่วยงานสาธารณสุขในระดับจังหวัดและระดับประเทศควรพิจารณาการเชื่อมโยงข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ของจังหวัด เพื่อให้สามารถติดตามผู้ติดเชื้อและเชื่อมต่อการรักษาได้อย่างรวดเร็ว เพื่อเพิ่มลดอัตราการตายด้วยมะเร็งปากมดลูก
3. ควรส่งเสริมให้มีการให้ความรู้และรณรงค์เรื่องมะเร็งปากมดลูกผ่านช่องทางที่หลากหลาย



รวมถึงสื่อออนไลน์และการจัดกิจกรรมในชุมชน เพื่อ
เพิ่มการรับรู้และความเข้าใจในหมู่ประชาชน

4. สนับสนุนการใช้ชุดเก็บส่งตรวจด้วย
ตนเอง (Self-sampling kits) ในระบบบริการสุขภาพ
เพื่อเพิ่มความสะดวก ความเป็นส่วนตัว และลด
อุปสรรคทางวัฒนธรรม หรือความเขินอายในการ
เข้ารับการตรวจ

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาต่อเนื่องในรูปแบบ
การศึกษาติดตามไปข้างหน้า (Cohort study) เพื่อ

ติดตามผลกระทบในระยะยาว (เช่น 1-5 ปี) ต่อ
อุบัติการณ์การติดเชื้อ HPV และอัตราการกลับมา
ตรวจซ้ำ เพื่อยืนยันประสิทธิผลที่ยั่งยืนของรูปแบบ
บริการนี้

2. ควรทำการวิเคราะห์ความคุ้มค่า (Cost-
effectiveness analysis) เพื่อสนับสนุนการ
ตัดสินใจในระดับนโยบาย

เอกสารอ้างอิง

- กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์. (2566). รายงานสถานการณ์โรคมะเร็งปากมดลูกในประเทศไทย. กระทรวง
สาธารณสุข.
- กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์. (2567). แนวทางการตรวจคัดกรองมะเร็งปากมดลูกด้วยวิธี HPV DNA Test.
[เอกสารอิเล็กทรอนิกส์]. <https://www.dmsc.moph.go.th/th/detailAll/236/nw/25>
- กระทรวงสาธารณสุข. (2567). ข้อมูลคลังสุขภาพด้านการแพทย์และสุขภาพจังหวัดนครปฐม.
<https://hdc.moph.go.th/npt/public/kpi/1/2024>
- จันทร์ทิมา สุตสมบูรณ์, สุมลรัตน์ ขนอม, และ ฉัตรสุตา กานภัยันต์. (2567). ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเข้ารับ
การตรวจคัดกรองมะเร็งปากมดลูกของสตรีไทย. *วารสารวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ*, 18(1), 45–58.
- บงกชจันทร์ กณานนท์, วรณัฐ เกลี้ยงพิบูลย์, และวันเพ็ญ วิศิษฐ์ชัยนนท์. (2563). การพัฒนาสื่อภาพพลิกเพื่อ
ส่งเสริมการตรวจคัดกรองมะเร็งปากมดลูก. *วารสารการส่งเสริมสุขภาพและอนามัยสิ่งแวดล้อม*, 43(3),
112–123.
- สุวิมล สอนศรี, วาริณี เอี่ยมสวัสดิกุล, และชื่นจิตร โพธิ์ศัพท์สุข. (2564). ผลของโปรแกรมส่งเสริมการตรวจคัด
กรองมะเร็งปากมดลูกสตรีกลุ่มเสี่ยง อำเภอเสลภูมิ จังหวัดร้อยเอ็ด. *วารสารพยาบาล*, 70(3), 11–19.
- สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครปฐม. (2567). รายงานผลการดำเนินงานตรวจคัดกรองมะเร็งปากมดลูก
จังหวัดนครปฐม ปี 2565–2567. กลุ่มงานควบคุมโรคไม่ติดต่อ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครปฐม.
- Arbyn, M., Simon, M., Peeters, E., Xu, L., Meijer, C. J. L. M., & Berkhof, J. (2022). Detecting cervical
precancer and reaching under screened women by using HPV testing on self samples:
Updated meta-analyses. *BMJ*, 376, e0060929.
- Arrossi, S., Thoumi, V., Carballo, M., Artaza, A., Agüero, F., & Sanca, V. (2021). Self-sampling for
HPV testing in cervical cancer screening programs in low- and middle-income countries:
A systematic review. *The Lancet Global Health*, 9(8), e1102–e1112.
- Becker, M. H., & Maiman, L. A. (1975). The health belief model: Origins and correlates in
psychological theory. *Health Education Quarterly*, 2(4), 409–419.



- Cohen, J. (1997). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2nd ed.). Routledge.
- Costa, S., Venturoli, S., Origoni, M., Sideri, M., & Sandri, M. T. (2022). Self-sampling for HPV DNA detection: A meta-analysis on accuracy, compliance and acceptability. *Cancers*, 14(5), 1247. <https://doi.org/10.3390/cancers14051247>
- DeVellis, R. F. (2016). *Scale development: Theory and applications* (4th ed.). SAGE Publications.
- Faul, F., Erdfelder, E., Lang, A.-G., & Buchner, A. (2007). G*Power 3: A flexible statistical power analysis program for the social, behavioral, and biomedical sciences. *Behavior Research Methods*, 39(2), 175–191. <https://doi.org/10.3758/BF03193146>
- Kuder, G. F., & Richardson, M. W. (1937). The theory of the estimation of test reliability. *Psychometrika*, 2(3), 151–160. <https://doi.org/10.1007/BF02288391>
- Nelson, E. J., Maynard, B. R., Loux, T. M., Fatla, J., Gordon, R., & Arnold, L. D. (2021). The acceptability of self-sampled screening for HPV DNA: A systematic review and meta-analysis. *Sexually Transmitted Infections*, 97(2), 104–111. <https://doi.org/10.1136/sextrans-2020-054468>
- Ploysawang, P., Pitakkarnkul, S., Kolaka, W., Rattanasrithong, P., Khomphiboonkij, U., Tipmed, C., Suksri, P., Thongngam, P., Sritipsukho, S., Chumsri, S., & Sangrajang, S. (2023). Acceptability and preference for human papillomavirus self-sampling among Thai women attending National Cancer Institute. *Asian Pacific Journal of Cancer Prevention: APJCP*, 24(2), 607.
- Rosenstock, I. M. (1974). Historical origins of the health belief model. *Health Education Monographs*, 2(4), 328–335.
- Sung, H., Ferlay, J., Siegel, R. L., Laversanne, I., Soerjomataram, I., Jemal, A., & Bray, F. (2021). Global cancer statistics 2020: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *CA: A Cancer Journal for Clinicians*, 71(3), 209–249. <https://doi.org/10.3322/caac.21660>
- Wang, Y., Li, Z., Sun, Y., Wang, W., Xu, S., Li, H., & Chen, W. (2020). Clinical effectiveness of self-sampling for HPV DNA testing compared with physician-collected samples: A randomized controlled trial. *Cancer Epidemiology, Biomarkers & Prevention*, 29(1), 105–111.
- World Health Organization. (2020). *Global strategy to accelerate the elimination of cervical cancer as a public health problem*. <https://www.who.int/publications/item/9789240014107>
- Xue, S., Zeng, X., Li, J., Kang, L., Xi, M., Xu, L., Fu, P., Zhou, M., Ao, M., Yao, X., Li, D., & Liao, G. (2025). Feasibility and acceptability of human papillomavirus self-sampling compared with clinician sampling in urban areas of western China: A cross-sectional survey. *Frontiers in Public Health*, 13, 1524796.
- Yamane, T. (1967). *Statistics: An introductory analysis* (2nd ed.). Harper and Row.
- Zeferino, L. C., & Derchain, S. F. M. (2018). Cervical cancer in the developing world. *Best Practice & Research Clinical Obstetrics & Gynaecology*, 47, 3–12. <https://doi.org/10.1016/j.bpobgyn.2017.08.006>

