การติดตามดูแลหญิงตั้งครรภ์วัยรุ่นด้วยแพลตฟอร์มดิจิทัล เพื่อเสริมสร้างสุขภาวะหญิงตั้งครรภ์วัยรุ่น (Smart Mom)

นธภร วิโสรัมย์, พย.ม.[1] กมลรัตน์ สมใจ, ปร.ด.[2]*

บทคัดย่อ

การวิจัยและพัฒนาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและประเมินแพลตฟอร์มดิจิทัล “Smart Mom” สำหรับเสริมสร้างสุขภาวะหญิงตั้งครรภ์วัยรุ่นผ่านแอปพลิเคชันไลน์ ประเมินประสิทธิภาพและความพึงพอใจของผู้ใช้ รวมถึงประเมินพฤติกรรมการดูแลสุขภาพตนเองหลังการใช้แพลตฟอร์ม กลุ่มตัวอย่างคือหญิงตั้งครรภ์วัยรุ่นอายุ 15-19 ปี จำนวน 32 คน ที่มาฝากครรภ์ในโรงพยาบาลบุรีรัมย์ โดยใช้การสุ่มแบบเฉพาะเจาะจง เครื่องมือวิจัยประกอบด้วยแพลตฟอร์ม “Smart Mom” แบบประเมินประสิทธิภาพ แบบสอบถามความพึงพอใจ และแบบประเมินพฤติกรรมการดูแลสุขภาพตนเอง วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยพบว่า แพลตฟอร์ม “Smart Mom” มีประสิทธิภาพโดยรวมในระดับสูง ($\overline{X}$ = 4.47, SD = 0.57) โดยได้คะแนนสูงสุดในด้านความสะดวกในการใช้งาน ($\overline{X}$ = 4.49, SD = 0.52) ความพึงพอใจของผู้ใช้อยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 4.48, SD = 0.51) โดยพึงพอใจด้านเนื้อหาที่เป็นประโยชน์มีค่ามากที่สุด ($\overline{X}$ = 4.72, SD = 0.55) และพฤติกรรมการดูแลตนเองของหญิงตั้งครรภ์วัยรุ่น หลังการใช้งานแพลตฟอร์มดิจิทัล “Smart Mom” พบว่ามีพฤติกรรมการดูแลตนเองโดยรวมอยู่ในระดับดี ($\overline{X}$ = 3.04, SD = 0.63)

จากผลการวิจัยมีข้อเสนอแนะว่า พยาบาลสามารถนำแพลตฟอร์ม “Smart Mom” ไปประยุกต์ใช้ในการส่งเสริมให้หญิงตั้งครรภ์มีความรู้และสมารถดูแลตนเองในขณะตั้งครรภ์ได้

คำสำคัญ: แพลตฟอร์มดิจิทัล การตั้งครรภ์วัยรุ่น ประสิทธิภาพ ความพึงพอใจ พฤติกรรมการดูแลตนเอง

---

[1] อาจารย์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

[2] ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ประจำสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

* ผู้เขียนหลัก e-mail: kamonrat.sj@bru.ac.th

Received 04/02/2025 Revised 28/06/2025 Accepted 29/06/2025

Monitoring and Care of Adolescent Pregnant Women Using a Digital Platform to Promote Adolescent Pregnancy Well-being (Smart mom)

Nataporn Wisoram, M.S.N.[1], Kamolrat Somchai, Ph.D.[2]*

Abstract

This research and development aimed to develop and evaluate the "Smart Mom" digital platform for enhancing the well-being of pregnant teenagers through a LINE application. The study assessed platform effectiveness, user satisfaction, and self-care behaviors following platform usage. The sample consisted of 32 pregnant teenagers aged 15-19 years receiving prenatal care at Buriram Hospital, selected through purposive sampling. Research instruments included the "Smart Mom" platform, effectiveness assessment forms, satisfaction questionnaires, and self-care behavior evaluation tools. Data were analyzed using descriptive statistics including frequency, percentage, mean, and standard deviation.

The results showed that the "Smart Mom" platform demonstrated high overall effectiveness ($\bar{X}$ = 4.47, S.D. = 0.57), with the highest scores in ease of use ($\bar{X}$ = 4.49, S.D. = 0.52). User satisfaction was at a high level ($\bar{X}$ = 4.48, S.D. = 0.51), with content perceived as most beneficial ($\bar{X}$ = 4.72, S.D. = 0.55). Self-care behaviors among pregnant teenagers after using the "Smart Mom" digital platform showed overall good self-care practices ($\bar{X}$ = 3.04, S.D. = 0.63).

The findings suggest that nurses should apply the "Smart Mom" platform to promote knowledge and good self-care behaviors among pregnant women.

Key words: Digital platform, Adolescent pregnancy, Effectiveness, Satisfaction, Self-care behavior

[1] Lecturer, Faculty of Nursing, Buriram Rajabhat University

[2] Assistant Professor, Information Technology Program, Faculty of Science, Buriram Rajabhat University

* Corresponding author e-mail: kamonrat.sj@bru.ac.th

บทนำ

การตั้งครรภ์ในวัยรุ่นถือเป็นปัญหาระดับชาติที่ส่งผลกระทบต่อสังคมไทยในหลายมิติ ปัจจุบันสังคมไทยเผชิญกับการเปลี่ยนแปลงทางสังคมและวัฒนธรรมอย่างรวดเร็วในยุคดิจิทัล รวมถึงอิทธิพลจากสิ่งแวดล้อมภายนอกและสื่อต่าง ๆ ที่มีเนื้อหาชักจูงและยั่วยุให้วัยรุ่นมีพฤติกรรมเสี่ยงต่อการมีเพศสัมพันธ์อย่างอิสระมากขึ้น การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวส่งผลต่อวิธีคิด รูปแบบครอบครัว ความเชื่อ ค่านิยม และทัศนคติในสังคมไทย ขณะที่ความรู้เท่าทันและความสามารถในการปรับตัวของประชาชนยังมีข้อจำกัด โดยเฉพาะในกลุ่มเยาวชนที่ขาดความรู้และความเข้าใจในการป้องกันการตั้งครรภ์ รวมถึงขาดความพร้อมในการมีชีวิตครอบครัว ส่งผลให้อัตราการตั้งครรภ์ในวัยรุ่นยังคงอยู่ในระดับสูง (Thaneepanichskul, 2012)

สถิติตั้งครรภ์ในวัยรุ่นของประเทศไทย ในปี 2565 พบว่า กลุ่มวัยรุ่นอายุ 15-19 ปี มีการคลอดบุตรเฉลี่ยวันละ 125 คน หรือ จำนวนการคลอดมีชีพรวมทั้งสิ้น 45,648 ราย คิดเป็นอัตราการคลอด 23.4 ต่อประชากร 1,000 คน ขณะที่ในกลุ่มวัยรุ่นอายุต่ำกว่า 15 ปี มีการคลอดบุตรเฉลี่ยวันละ 4 คน หรือคิดเป็นจำนวนการคลอดมีชีพรวมทั้งสิ้น 1,299 ราย คิดเป็นอัตราการคลอด 0.6 ต่อประชากร 1,000 คน (Royal Thai Department of Health, Bureau of Reproductive Health, 2522) สำหรับจังหวัดบุรีรัมย์ ในปี 2565 พบว่ามีการตั้งครรภ์ในกลุ่มวัยรุ่นอายุ 10-14 ปี จำนวน 47 ราย และในกลุ่มวัยรุ่นอายุ 15-19 ปี จำนวน 1,432 ราย ซึ่งสูงกว่าเป้าหมายที่กำหนดโดยองค์การอนามัยโลกและแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ซึ่งกำหนดให้อัตราการตั้งครรภ์ในวัยรุ่นไม่เกินร้อยละ 10 (United Nations Population Fund [UNFPA], 2023)

การตั้งครรภ์ในวัยรุ่นส่งผลกระทบหลายด้าน ทั้งต่อตัววัยรุ่น ครอบครัว สังคม เศรษฐกิจ และประเทศชาติ เนื่องจากวัยรุ่นยังไม่พร้อมทั้งทางร่างกายและจิตใจ ทำให้มีความเสี่ยงต่อภาวะโลหิตจาง การคลอดเกินกำหนด ทารกน้ำหนักตัวน้อย และภาวะแทรกซ้อนอื่น ๆ โดยเฉพาะหากมารดาไม่ได้รับการดูแลอย่างเหมาะสม อาจนำไปสู่การยุติการตั้งครรภ์ที่ไม่ปลอดภัย และส่งผลต่อพัฒนาการของทารก (Wongkhankaew, Puriakarathawong, Kantasate, & Hongsriti, 2021)

การฝากครรภ์เป็นขั้นตอนสำคัญที่ช่วยให้หญิงตั้งครรภ์และทารกในครรภ์มีสุขภาพที่ดีจนถึงกำหนดคลอด อย่างไรก็ตาม วัยรุ่นที่ตั้งครรภ์มักเผชิญปัญหาการฝากครรภ์ล่าช้าและไม่สม่ำเสมอ เนื่องจากปัจจัยหลายประการ เช่น การตั้งครรภ์ในวัยเรียน หรือการยอมรับจากครอบครัวและชุมชน (Pota, 2018) การขาดความความรู้ด้านผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้นระหว่างการตั้งครรภ์ นอกจากนี้ การระบาดของโควิด-19 ยังเพิ่มความเสี่ยงต่อการขาดการดูแลสุขภาพที่เหมาะสมในกลุ่มหญิงตั้งครรภ์ (Kueasakul, 2021) จึงเกิดความเครียด ความวิตกกังวลในขณะตั้งครรภ์ รวมทั้งการปฏิบัติตัวที่ไม่ถูกต้องทำให้ผลลัพธ์ของการตั้งครรภ์ไม่ดี หลาย ๆ หน่วยงานจึงมีความพยายามในการหาวิธีการในการดูแลสุขภาพหญิงตั้งครรภ์ที่หลากหลายวิธี ผลการศึกษาและทบทวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้องพบว่า หนึ่งในวิธีการคือการให้ความรู้ผ่านระบบดิจิทัล ได้มีการพัฒนาวิธีการส่งเสริมสุขภาพและให้ความรู้แก่หญิงตั้งครรภ์วัยรุ่นผ่านระบบดิจิทัล เช่น แอปพลิเคชัน “9 ย่าง เพื่อสร้างลูก” ของกรมอนามัย หรือโมบายแอปพลิเคชันต่อความรอบรู้ด้านสุขภาพของสตรีตั้งครรภ์ (Suwanampa, 2023) ซึ่งส่วนใหญ่เป็นระบบการให้ข้อมูลทางเดียว แต่ยังไม่พบว่ามีระบบโต้ตอบอัตโนมัติ

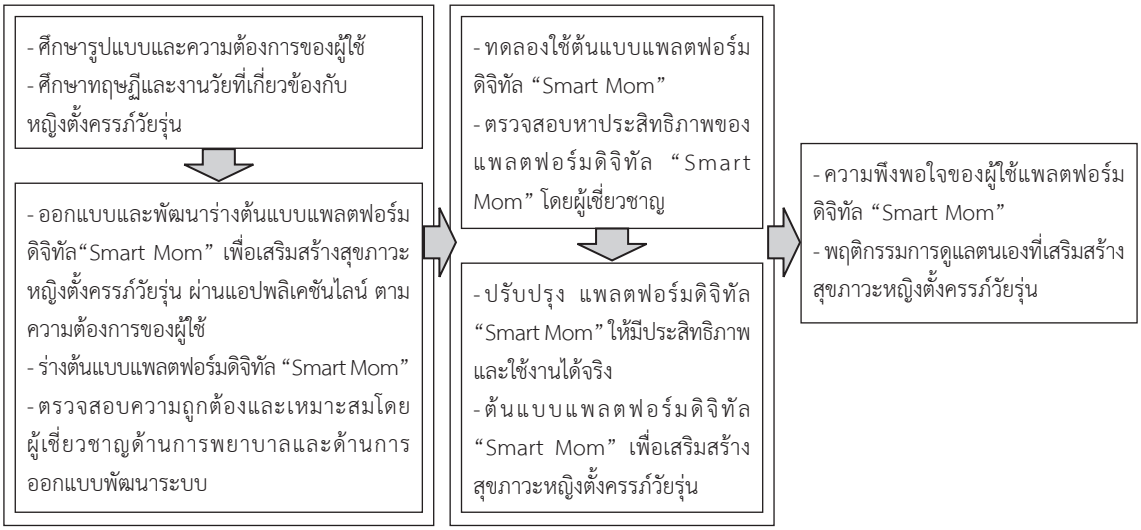
ด้วยเหตุนี้ ผู้วิจัยจึงมีความต้องการพัฒนาแพลตฟอร์มดิจิทัลเพื่อเสริมสร้างสุขภาวะของหญิงตั้งครรภ์วัยรุ่นผ่านแอปพลิเคชันไลน์ ที่เป็นระบบโต้ตอบอัตโนมัติ และเพิ่มช่องทางการสื่อสารแบบสองทางตามความต้องการของหญิงตั้งครรภ์วัยรุ่น โดยมีเนื้อหาตั้งแต่ระยะตั้งครรภ์จนถึงหลังคลอด รวมทั้งการดูแลทารกแรกเกิดในขวบปีแรก โดยมีเป้าหมายสำคัญเพื่อพัฒนาศักยภาพและคุณภาพชีวิตของหญิงตั้งครรภ์วัยรุ่น และลดอัตราการตั้งครรภ์ซ้ำในอนาคตนั่นเอง

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาแพลตฟอร์มดิจิทัล “Smart Mom” เพื่อเสริมสร้างสุขภาวะของหญิงตั้งครรภ์วัยรุ่น ผ่านแอปพลิเคชันไลน์
2. เพื่อศึกษาประสิทธิภาพและความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อแพลตฟอร์มดิจิทัล “Smart Mom” เพื่อเสริมสร้างสุขภาวะของหญิงตั้งครรภ์วัยรุ่น ผ่านแอปพลิเคชันไลน์ ที่พัฒนาขึ้น
3. เพื่อประเมินพฤติกรรมการดูแลสุขภาพตนเองหลังใช้แพลตฟอร์มดิจิทัล “Smart Mom” เพื่อเสริมสร้างสุขภาวะหญิงตั้งครรภ์วัยรุ่น ผ่านแอปพลิเคชันไลน์

กรอบแนวคิดการวิจัย

งานวิจัยนี้เป็นการวิจัยและพัฒนาที่มุ่งเน้นการสร้างแพลตฟอร์มดิจิทัล “Smart Mom” เพื่อเสริมสร้างสุขภาวะของหญิงตั้งครรภ์วัยรุ่น ผ่านแอปพลิเคชันไลน์ โดยมีขั้นตอนการพัฒนาประกอบด้วย 1) การศึกษาทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องร่วมกับการวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้งานและผู้เกี่ยวข้อง ได้แก่ แพทย์ พยาบาล และหญิงตั้งครรภ์วัยรุ่น 2) ออกแบบและพัฒนาแพลตฟอร์มดิจิทัลที่เน้นการตอบสนองอัตโนมัติผ่านแอปพลิเคชันไลน์ 3) ตรวจสอบประสิทธิภาพของแพลตฟอร์มดิจิทัล และปรับปรุง 4) ทดลองใช้ ผลลัพธ์ที่คาดหวังคือการเพิ่มความพึงพอใจของผู้ใช้งานและส่งเสริมพฤติกรรมการดูแลตนเองของหญิงตั้งครรภ์วัยรุ่น เพื่อเสริมสร้างสุขภาวะอย่างมีประสิทธิภาพ



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนาแพลตฟอร์มดิจิทัล “Smart Mom” เพื่อเสริมสร้างสุขภาวะหญิงตั้งครรภ์วัยรุ่น ผ่านแอปพลิเคชันไลน์ ที่มีประสิทธิภาพ

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษา คือ หญิงตั้งครรภ์วัยรุ่น ที่มารับบริการ แผนกฝากครรภ์ ณ โรงพยาบาลจังหวัดบุรีรัมย์ ระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม 2566 ถึงวันที่ 30 กันยายน 2567 คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive sampling) โดยมีเกณฑ์การคัดเลือกดังนี้ ได้แก่ 1) อายุ 15-19 ปี 2) ตั้งครรภ์แรก อายุครรภ์ไม่เกิน 28 สัปดาห์ 3) ไม่มีโรคทางอายุรกรรมหรือภาวะแทรกซ้อนขณะตั้งครรภ์ 4) สามารถสื่อสารด้วยการฟัง พูด อ่านและเขียนภาษาไทย

5) ผู้ปกครองให้ความยินยอมเข้าร่วมการวิจัย และ 6) มีโทรศัพท์ Smart phone ที่เชื่อมต่อการใช้งานอินเทอร์เน็ตได้ และใช้เกณฑ์การคัดออก ได้แก่ 1) ไม่ยินดีให้ข้อมูลและขอยุติการเข้าร่วมกิจกรรม 2) มีภาวะแทรกซ้อนเกิดขึ้น และต้องพักรักษาตัวในโรงพยาบาลตลอดช่วงดำเนินกิจกรรม และ 3) มีการแท้งเกิดขึ้นและยุติการตั้งครรภ์

คำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่าง ใช้การวิเคราะห์อำนาจการทดสอบ (Power analysis) โดยกำหนดอำนาจการทดสอบ (power) เท่ากับ 0.80 ขนาดอิทธิพล (effect size) 0.50 (ระดับปานกลาง) ซึ่งเป็นค่าที่เหมาะสมสำหรับการศึกษาทางสังคมศาสตร์และพฤติกรรมศาสตร์ สามารถแสดงความแตกต่างที่มีความสำคัญทางคลินิก และระดับนัยสำคัญ .05 ตามแนวทางของ Myors and Murphy (2023) และ Burns and Grove (2005) ได้กลุ่มตัวอย่างที่เหมาะสมจำนวน 32 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แพลตฟอร์มดิจิทัล “Smart Mom” เพื่อเสริมสร้างสุขภาวะหญิงตั้งครรภ์วัยรุ่น ผ่านแอปพลิเคชันไลน์ ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นตามขั้นตอน ดังนี้ 1) ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับหญิงตั้งครรภ์ ร่วมกับการศึกษารูปแบบและความต้องการของผู้ใช้งานจากผู้เกี่ยวข้องได้แก่ แพทย์ พยาบาล หญิงตั้งครรภ์วัยรุ่นและมารดาหลังคลอด 2) ขั้นตอนที่ 2 ทำการออกแบบแพลตฟอร์มดิจิทัลเพื่อเสริมสร้างสุขภาวะหญิงตั้งครรภ์วัยรุ่นผ่านแอปพลิเคชันไลน์ตามความต้องการของผู้ใช้งาน 3) ขั้นตอนที่ 3 พัฒนาแพลตฟอร์มดิจิทัล “Smart Mom” เพื่อเสริมสร้างสุขภาวะหญิงตั้งครรภ์วัยรุ่นผ่านแอปพลิเคชันไลน์ พร้อมตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมของเนื้อหาและตรวจสอบระบบการทำงาน และ 4) ขั้นตอนที่ 4 ทำการประเมินประสิทธิภาพของแพลตฟอร์มดิจิทัลเพื่อเสริมสร้างสุขภาวะหญิงตั้งครรภ์วัยรุ่นผ่านแอปพลิเคชันไลน์ โดยผู้เชี่ยวชาญ ได้แก่ พยาบาลวิชาชีพที่มีประสบการณ์การทำงานด้านการพยาบาลหญิงตั้งครรภ์วัยรุ่น และผู้เชี่ยวชาญด้านระบบ จำนวน 3 คน

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่

2.1 แบบประเมินประสิทธิภาพของแพลตฟอร์มดิจิทัล “Smart Mom” เพื่อเสริมสร้างสุขภาวะหญิงตั้งครรภ์วัยรุ่นผ่านแอปพลิเคชันไลน์ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง แบ่งออกเป็น 3 ด้าน ได้แก่ ด้านความถูกต้องและครบถ้วนของข้อมูล ด้านความเหมาะสมในการทำงานของระบบ และด้านความสะดวกในการใช้งาน จำนวน 12 ข้อ เป็นแบบประเมินค่า 5 ระดับ

2.2 แบบประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้แพลตฟอร์มดิจิทัล “Smart Mom” เพื่อเสริมสร้างสุขภาวะหญิงตั้งครรภ์วัยรุ่นผ่านแอปพลิเคชันไลน์ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง แบ่งเป็น 2 ด้าน คือ ด้านการออกแบบ และด้านระบบ จำนวน 10 ข้อ เป็นแบบประเมินค่า 5 ระดับ

2.3 แบบประเมินพฤติกรรมการดูแลสุขภาพตนเองของหญิงตั้งครรภ์วัยรุ่น ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเองแบ่งเป็น 4 ด้าน ได้แก่ ด้านการป้องกันภาวะแทรกซ้อน/ภาวะเสี่ยง ด้านการรับประทานอาหาร ด้านการออกกำลังกายและการพักผ่อน และด้านจิตสังคมและจัดการความเครียด จำนวน 21 ข้อ เป็นแบบมาตรประมาณค่า (Rating scale) โดยใช้ระดับการวัดข้อมูลแบบอันตรภาคชั้น (Interval scale) 4 ระดับ ดังนี้ ปฏิบัติเป็นประจำ ปฏิบัติบ่อยครั้ง ปฏิบัติน้อย และไม่ปฏิบัติ และแปลผลค่าคะแนนโดยคำนวณหาช่วงการวัดคือ 1) คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 1.00 - 1.99 หมายถึง มีพฤติกรรมการดูแลตนเองอยู่ในระดับน้อย 2) คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 2.00 - 2.99 หมายถึง มีพฤติกรรมการดูแลตนเองอยู่ในระดับปานกลาง และ 3) คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 3.00 - 4.00 หมายถึง มีพฤติกรรมการดูแลตนเองอยู่ในระดับดีมาก

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือการวิจัย

ในการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) ของเครื่องมือวิจัย ได้แก่ แบบประเมินประสิทธิภาพแบบประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้แพลตฟอร์มดิจิทัล “Smart Mom” เพื่อเสริมสร้างสุขภาวะหญิงตั้งครรภ์วัยรุ่นผ่านแอปพลิเคชันไลน์ และแบบประเมินพฤติกรรมการดูแลตนเองของหญิงตั้งครรภ์วัยรุ่น ได้ส่งแบบประเมินดังกล่าวให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ทำการประเมินค่าความสอดคล้องของเนื้อหา (Index of Item-Objective Congruence:

IOC) ผลการประเมินพบว่า ค่า IOC อยู่ในช่วง 0.66 - 1.00 จากนั้นได้ปรับปรุงแก้ไขเครื่องมือตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ และทำการตรวจสอบความเที่ยง (Reliability) ของเครื่องมือ โดยดำเนินการทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างหญิงตั้งครรภ์วัยรุ่นในโรงพยาบาลชุมชน จำนวน 38 คน ผลการวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือด้วยสัมประสิทธิ์แอลฟ่าของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) เท่ากับ 0.74 , 0.92 และ 0.83 ตามลำดับ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. คณะผู้วิจัยเสนอเพื่อขอรับการพิจารณาด้านจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ และได้รับการรับรองจากมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ และจากโรงพยาบาลบุรีรัมย์ ตามลำดับ

2. คณะผู้วิจัยทำหนังสือถึงผู้อำนวยการโรงพยาบาลบุรีรัมย์ เพื่อขออนุญาตเข้าเก็บข้อมูลวิจัย

3. เข้าพบกลุ่มตัวอย่างคือวัยรุ่นที่มารับบริการที่คลินิกฝากครรภ์ โรงพยาบาลบุรีรัมย์ เพื่อชี้แจงเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย ขั้นตอนและกระบวนการวิจัย ลักษณะของแบบสอบถาม ประโยชน์และความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น รวมทั้งการรักษาความเป็นส่วนตัวและการรักษาความลับของข้อมูล และรายละเอียดในการเก็บข้อมูล เมื่อกลุ่มตัวอย่างเข้าใจและยินยอมในการเป็นกลุ่มตัวอย่างการวิจัย คณะผู้วิจัยให้กลุ่มตัวอย่างแสกน คิวอาร์โค้ด เพื่อลงนามและเข้าใช้งานแพลตฟอร์มดิจิทัล "Smart Mom" เพื่อเสริมสร้างสุขภาวะหญิงตั้งครรภ์วัยรุ่น ผ่านแอปพลิเคชันไลน์ พร้อมทำการประเมินพฤติกรรมการดูแลตนเองหลังการใช้งาน 60 วันต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

คณะผู้วิจัยได้นำข้อมูลที่รวบรวมได้ มาวิเคราะห์ทางสถิติ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปดังนี้

1. วิเคราะห์ประสิทธิภาพของแพลตฟอร์มดิจิทัล "Smart Mom" เพื่อเสริมสร้างสุขภาวะหญิงตั้งครรภ์วัยรุ่นผ่านแอปพลิเคชันไลน์ โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation; SD)

2. วิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้ใช้แพลตฟอร์มดิจิทัล "Smart Mom" เพื่อเสริมสร้างสุขภาวะหญิงตั้งครรภ์วัยรุ่น ผ่านแอปพลิเคชันไลน์ โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation; SD)

3. วิเคราะห์พฤติกรรมการดูแลสุขภาพตนเองขณะตั้งครรภ์ของหญิงตั้งครรภ์วัยรุ่น ด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation; SD)

จริยธรรมการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผ่านการพิจารณารับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ โดยได้รับอนุมัติให้ดำเนินการวิจัย เลขที่อนุญาต 028/2567 ในการเก็บรวบรวมข้อมูลครั้งนี้ผู้วิจัยได้พบอาสาสมัครด้วยตนเอง เพื่อแนะนำตัวและชี้แจงการวิจัย วัตถุประสงค์ ประโยชน์ ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูลและเชิญชวนเข้าร่วมเป็นอาสาสมัครการวิจัย หากกลุ่มเป้าหมายยินยอมจะให้แสกนคิวอาร์โค้ด (OR code) ลงนามการเป็นอาสาสมัครและตอบแบบสอบถาม ทั้งนี้ กลุ่มตัวอย่างสามารถตอบปฏิเสธการตอบแบบสอบถามได้ทุกเวลา และสามารถถอนตัวจากการวิจัยได้ทันทีที่ต้องการ ซึ่งข้อมูลที่ได้จะเก็บเป็นความลับและนำเสนอโดยภาพรวมของการวิจัยเท่านั้น

ผลการวิจัย

1. ผลการศึกษาความต้องการของผู้ใช้งานแพลตฟอร์มดิจิทัล"Smart Mom" เพื่อเสริมสร้างสุขภาวะหญิงตั้งครรภ์วัยรุ่น ผ่านแอปพลิเคชันไลน์ สรุปดังนี้

1.1 รูปแบบการใช้งานที่ง่ายและเข้าถึงได้ แอปพลิเคชันควรมีอินเทอร์เฟซที่ใช้งานง่าย ไม่ซับซ้อน เหมาะสมกับผู้ใช้งานที่เป็นวัยรุ่นหรือบุคคลที่ไม่มีพื้นฐานด้านเทคโนโลยีมากนัก

1.2 ควรมีการใช้ รูปภาพและแอนิเมชัน เพื่ออธิบายข้อมูลและขั้นตอนต่าง ๆ เนื่องจากผู้ใช้งานบางกลุ่มไม่ชอบอ่านเนื้อหาที่เป็นข้อความยาว

1.3 ฟังก์ชันการแชทตอบกลับทันที ควรมีฟังก์ชันการแชทแบบโต้ตอบ ที่ผู้ใช้งานสามารถถามคำถามและได้รับคำตอบทันที (อาจจะเป็นแชทบอทหรือแชทกับเจ้าหน้าที่) โดยระบบถามตอบนี้ควรครอบคลุมคำถามที่พบบ่อยและสามารถให้คำปรึกษาเบื้องต้นได้อย่างรวดเร็ว

1.4 เนื้อหาที่ครอบคลุมและตรงกับความต้องการ แอปพลิเคชันควรมีข้อมูลที่ครบถ้วน ครอบคลุมทุกด้านที่เกี่ยวข้องกับการตั้งครรภ์ การคลอด การเลี้ยงลูก และการดูแลสุขภาพหลังคลอด

1.5 ช่องทางการเข้าถึงข้อมูลที่หลากหลาย นอกจากการแชทและบันทึกข้อมูล ควรมีการเชื่อมโยงไปยังแหล่งข้อมูลเพิ่มเติม เช่น เว็บไซต์ที่เกี่ยวข้อง หรือแอปพลิเคชันอื่น ๆ ที่สามารถช่วยสนับสนุนการเรียนรู้และดูแลตัวเองเพิ่มเติม

1.6 ความปลอดภัยและความเป็นส่วนตัว แอปพลิเคชันควรมีมาตรการด้านความปลอดภัย เพื่อปกป้องข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ใช้งาน โดยเฉพาะข้อมูลสุขภาพที่มีความอ่อนไหว

2. ผลการพัฒนาแพลตฟอร์มดิจิทัล “Smart Mom” เพื่อเสริมสร้างสุขภาวะหญิงตั้งครรภ์วัยรุ่น ผ่านแอปพลิเคชันไลน์ เป็นระบบที่สร้างขึ้นตามความต้องการของหญิงตั้งครรภ์วัยรุ่นผ่านทาง LINE Application ซึ่งคณะผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูลโดยการประชุมปฏิบัติการระดมสมอง มาสร้างและพัฒนาเพื่อตอบสนองให้ผู้ดูแลและผู้ใช้งานสามารถใช้งานระบบได้ง่าย ซึ่งการใช้งานแพลตฟอร์มดิจิทัล “Smart Mom” เพื่อเสริมสร้างสุขภาวะหญิงตั้งครรภ์วัยรุ่นผ่านแอปพลิเคชันไลน์ สามารถเข้าสู่ระบบเพื่อเพิ่มเพื่อนโดยการแสกน คิวอาร์โค้ด (QR-code) ดังภาพ



Smart Mom

เมื่อเข้าสู่แพลตฟอร์มดิจิทัล “Smart Mom” เพื่อที่เสริมสร้างสุขภาวะหญิงตั้งครรภ์วัยรุ่น ผ่านแอปพลิเคชันไลน์แล้ว ระบบจะแสดงเมนูให้เลือกถามตอบโต้อัตโนมัติ ได้แก่ 1) ระยะตั้งครรภ์ ประกอบด้วยเนื้อหาให้เข้าไปถามตอบให้ความรู้ ได้แก่ การเปลี่ยนแปลงของร่างกายและจิตสังคม พัฒนาการทารกในครรภ์ การดูแลสุขภาพร่างกายและอาการที่ต้องพบแพทย์ 2) ระยะหลังคลอด ประกอบด้วยเนื้อหาให้เข้าไปถามตอบให้ความรู้ ได้แก่ การเปลี่ยนแปลงร่างกาย ดูแลตัวเองหลังคลอด อาการผิดปกติของทารกและมารดา การให้นมลูกน้อย การดูแลทารกแรกเกิด การอาบน้ำให้ลูก การคุมกำเนิดและการฉีดวัคซีน 3) คำถามที่พบบ่อยจะเป็นข้อคำถาม เช่น มีอาการคลื่นไส้ อาเจียนทุกวัน จะเป็นอันตรายกับลูกหรือไม่และควรทำอย่างไร เป็นต้น และ 4) คุณแม่ตั้งครรภ์ควรมีน้ำหนักเท่าไหร่ เป็นการสอบถามส่วนสูงและน้ำหนักเพื่อคำนวณหาค่า BMI

3. ผลการศึกษาประสิทธิภาพและความพึงพอใจของผู้ใช้แพลตฟอร์มดิจิทัล “Smart Mom” เพื่อเสริมสร้างสุขภาวะหญิงตั้งครรภ์วัยรุ่น ผ่านแอปพลิเคชันไลน์ ที่พัฒนาขึ้นมีรายละเอียดดังนี้

3.1 ผลการประเมินประสิทธิภาพ โดยผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาระบบ และผู้เชี่ยวชาญด้านการพยาบาลสูติศาสตร์ จำนวน 3 คน ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการประเมินประสิทธิภาพของแพลตฟอร์มดิจิทัล “Smart Mom” เพื่อเสริมสร้างสุขภาวะหญิงตั้งครรภ์วัยรุ่นผ่านแอปพลิเคชันไลน์ โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)	การแปลผล
ด้านความถูกต้องและความครบถ้วนของข้อมูล	4.36	0.68	มาก
ด้านความเหมาะสมในการทำงานของระบบ	4.49	0.52	มาก
ด้านความสะดวกในการใช้งาน	4.56	0.55	มากที่สุด
โดยรวมทั้งหมด	4.47	0.57	มาก

จากตารางที่ 1 พบว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นต่อแพลตฟอร์มดิจิทัล “Smart Mom” เพื่อเสริมสร้างสุขภาวะหญิงตั้งครรภ์วัยรุ่นผ่านแอปพลิเคชันไลน์ ที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพโดยรวมในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.47, SD = 0.57) เมื่อพิจารณาแต่ละด้านพบว่า ด้านความเหมาะสมสะดวกในการใช้งาน มีประสิทธิภาพในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.56, SD = 0.55) รองลงมาคือด้านความเหมาะสมในการทำงานของระบบ ($\bar{X}$ = 4.49, SD = 0.52) และ ในด้านความถูกต้องและความครบถ้วนของข้อมูล ($\bar{X}$ = 4.36, SD = 0.68)

3.2 ผลการประเมินความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างหญิงตั้งครรภ์วัยรุ่นที่มีต่อแพลตฟอร์มดิจิทัล “Smart Mom” เพื่อเสริมสร้างสุขภาวะหญิงตั้งครรภ์วัยรุ่น ผ่านแอปพลิเคชันไลน์ จำนวน 32 คน ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างหญิงตั้งครรภ์วัยรุ่นที่มีต่อแพลตฟอร์มดิจิทัล “Smart Mom” เพื่อเสริมสร้างสุขภาวะหญิงตั้งครรภ์วัยรุ่น ผ่านแอปพลิเคชันไลน์ จำนวน 32 คน

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)	การแปลผล
ด้านการออกแบบ	4.33	0.52	มาก
ด้านเนื้อหา	4.63	0.51	มากที่สุด
โดยรวมทั้งหมด	4.48	0.51	มาก

จากตารางที่ 2 พบว่าผู้ใช้ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.48, SD = 0.51) โดยพึงพอใจด้านเนื้อหาสาระมากกว่าด้านการออกแบบ ($\bar{X}$ = 4.63, SD = 0.51 และ $\bar{X}$ = 4.33, SD = 0.52 ตามลำดับ) เมื่อพิจารณารายข้อพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจด้านเนื้อหา สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้จริงมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.63, SD = 0.51)

4. ผลการประเมินพฤติกรรมการดูแลสุขภาพตนเองที่เสริมสร้างสุขภาวะของหญิงตั้งครรภ์วัยรุ่น ติดตามหลังใช้แพลตฟอร์มดิจิทัล “Smart Mom” เพื่อเสริมสร้างสุขภาวะหญิงตั้งครรภ์วัยรุ่น ผ่านแอปพลิเคชันไลน์ เป็นระยะเวลา 60 วัน ในกลุ่มตัวอย่างจำนวน 32 คน ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 แสดงผลการวิเคราะห์พฤติกรรมการดูแลตนเองของหญิงตั้งครรภ์รายด้าน

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$)	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)	การแปลผล
ด้านการป้องกันภาวะแทรกซ้อน/ภาวะเสี่ยง	2.48	0.66	ปานกลาง
ด้านการรับประทานอาหาร	2.67	0.63	ปานกลาง
ด้านการออกกำลังกายและการพักผ่อน	3.47	0.60	ดี
ด้านจิตสังคมและจัดการความเครียด	3.53	0.63	ดี
โดยรวมทั้งหมด	3.04	0.63	ดี

จากตารางที่ 3 พบว่า หญิงตั้งครรภ์มีพฤติกรรมการดูแลตนเองโดยรวมอยู่ในระดับดี ($\bar{x}$ = 3.04, SD = 0.63) เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า ด้านจิตสังคมและจัดการความเครียดอยู่ในระดับดี ($\bar{x}$ = 3.53, SD = 0.63) รองลงมาคือด้านการออกกำลังกายและการพักผ่อนในระดับดี ($\bar{x}$ = 3.47, SD = 0.60) ส่วนด้านที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุดคือด้านการป้องกันภาวะแทรกซ้อน/ภาวะเสี่ยงในระดับปานกลาง ($\bar{x}$ = 2.48, SD = 0.66)

อภิปรายผล

1. การพัฒนาและประสิทธิภาพของแพลตฟอร์มดิจิทัล “Smart Mom” เพื่อเสริมสร้างสุขภาวะของหญิงตั้งครรภ์วัยรุ่น ผ่านแอปพลิเคชันไลน์ ผลการวิจัยพบว่า แพลตฟอร์มดิจิทัล “Smart Mom” ที่พัฒนาขึ้นโดยใช้เทคโนโลยีการประมวลผลภาษาธรรมชาติ (NLP) มีประสิทธิภาพโดยรวมในระดับสูง ($\bar{x}$ = 4.47, SD = 0.57) โดยมีคะแนนสูงสุดในด้านความสะดวกในการใช้งาน ($\bar{x}$ = 4.49, SD = 0.52) ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการออกแบบแพลตฟอร์มที่เน้นผู้ใช้เป็นศูนย์กลาง (user-centered design) และการวิเคราะห์ความต้องการของกลุ่มเป้าหมายอย่างละเอียด ทำให้ได้แพลตฟอร์มที่มีความเหมาะสมกับบริบทของหญิงตั้งครรภ์วัยรุ่นไทย (Ameyaw, Amoah, & Ezezika, 2024) การเลือกใช้แอปพลิเคชันไลน์เป็นช่องทางในการพัฒนาแพลตฟอร์มมีความเหมาะสมเนื่องจากเป็นแอปพลิเคชันที่ได้รับความนิยมในกลุ่มวัยรุ่นไทย สอดคล้องกับการศึกษาของ Chaisuwann and Prajaknet (2015) ที่พบว่าวัยรุ่นไทยนิยมใช้สมาร์ทโฟนและแอปพลิเคชันไลน์ในการสื่อสารและแสวงหาความรู้ด้านสุขภาพ นอกจากนี้ Ledford, Canzona, Cafferty, and Hodge (2016) ยังพบว่าประสิทธิภาพของแอปพลิเคชันสุขภาพสำหรับหญิงตั้งครรภ์ขึ้นอยู่กับความง่ายในการใช้งาน ความเสถียรของระบบ และความสามารถในการตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ได้อย่างรวดเร็วและถูกต้อง ซึ่งเป็นคุณลักษณะที่พบในแพลตฟอร์ม “Smart Mom”

2. ความพึงพอใจต่อการใช้งานแพลตฟอร์มดิจิทัล “Smart Mom” ผลการวิจัยพบว่า หญิงตั้งครรภ์วัยรุ่นมีความพึงพอใจต่อการใช้งานแพลตฟอร์มดิจิทัล “Smart Mom” ในระดับมาก ($\bar{x}$ = 4.48, SD = 0.51) โดยความพึงพอใจในด้านเนื้อหาและเนื้อหาถูกมองว่ามีประโยชน์มากที่สุด ($\bar{x}$ = 4.72, SD = 0.55) ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากเนื้อหาในแพลตฟอร์มเป็นเรื่องที่จำเป็น น่าสนใจ และสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้จริงในชีวิตประจำวัน สอดคล้องกับการศึกษาของ Maramba, Chatterjee, and Newman (2019) ที่พบว่าคุณภาพของเนื้อหาและความเกี่ยวข้องกับความต้องการของผู้ใช้เป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อความพึงพอใจในการใช้แอปพลิเคชันด้านสุขภาพ เช่นเดียวกับการศึกษาของ Tamrat and Kachnowski (2012) ที่พบว่าปัจจัยสำคัญที่ทำให้แอปพลิเคชันด้านสุขภาพสำหรับหญิงตั้งครรภ์ประสบความสำเร็จคือการมีเนื้อหาที่ตรงกับความต้องการ เข้าใจง่าย และสามารถนำไปใช้ได้จริง

3. พฤติกรรมการดูแลตนเองของหญิงตั้งครรภ์วัยรุ่นหลังการใช้งานแพลตฟอร์มดิจิทัล “Smart Mom” ผลการวิจัยพบว่า หลังการใช้งานแพลตฟอร์มดิจิทัล “Smart Mom” หญิงตั้งครรภ์วัยรุ่นมีพฤติกรรมการดูแลตนเองโดยรวมอยู่ในระดับดี ($\bar{X}$ = 3.04, S.D. = 0.63) ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากแพลตฟอร์มดิจิทัล “Smart Mom” เป็นเครื่องมือที่ให้ข้อมูลความรู้ และคำแนะนำอย่างต่อเนื่อง ตลอดจนการโต้ตอบแบบทันทีผ่านแชทบอท ช่วยให้หญิงตั้งครรภ์วัยรุ่นสามารถเข้าถึงข้อมูลที่ถูกต้องและเหมาะสมกับบริบทของตนเองได้ง่ายขึ้น ส่งผลให้เกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการดูแลตนเอง ซึ่งเป็นไปตามทฤษฎี IFSMT ที่เน้นการเสริมสร้างทักษะการควบคุมตนเอง (self-regulation) และการสนับสนุนจากครอบครัวและสังคม (social facilitation) สอดคล้องกับการศึกษาของ Winalaiwanakul (2019) และ Preesong (2015) ที่พบว่าการได้รับข้อมูลความรู้เกี่ยวกับการดูแลสุขภาพขณะตั้งครรภ์มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการดูแลตนเองของหญิงตั้งครรภ์วัยรุ่น รวมทั้งการศึกษาของ Ngoenyinng, Suppasri, and Suppasrimanont (2013) ที่พบว่าการใช้โปรแกรมส่งเสริมสุขภาพสามารถเพิ่มพฤติกรรมสุขภาพด้านโภชนาการและการจัดการความเครียดในหญิงตั้งครรภ์วัยรุ่นได้อย่างมีนัยสำคัญ นอกจากนี้ ผลการศึกษายังสอดคล้องกับงานวิจัยของ Chen et al. (2018) ที่พบว่าการใช้แอปพลิเคชันสุขภาพสำหรับหญิงตั้งครรภ์ช่วยลดความวิตกกังวลและเพิ่มความมั่นใจในการดูแลตนเองระหว่างตั้งครรภ์ โดยเฉพาะในกลุ่มหญิงตั้งครรภ์วัยรุ่น เช่นเดียวกับการศึกษาของ Kanjanawetang, Choksuwattanasakul, and Sittivong (2019) ที่พบว่าหลังการใช้แอปพลิเคชัน “มาม่า” หญิงตั้งครรภ์มีความรู้และพฤติกรรมสุขภาพในระยะตั้งครรภ์เพิ่มขึ้น ซึ่งแสดงให้เห็นว่าการใช้แอปพลิเคชันสุขภาพสามารถส่งผลดีต่อพฤติกรรมการดูแลตนเองของหญิงตั้งครรภ์ได้อย่างเป็นรูปธรรม

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ควรมีการส่งเสริมให้นำแพลตฟอร์มดิจิทัล “Smart Mom” ไปใช้เป็นเครื่องมือในการเสริมสร้างการดูแลสุขภาพในกลุ่มหญิงตั้งครรภ์วัยรุ่นได้และหญิงตั้งครรภ์อื่น ร่วมกับการดูแลตามปกติ เพื่อเสริมสร้างสุขภาวะของหญิงตั้งครรภ์และผลลัพธ์ที่ดีซึ่งมีความสะดวกและตอบคำถามของหญิงตั้งครรภ์ได้ตามต้องการ และ เพื่อให้แพลตฟอร์มมีฐานของข้อมูลในคำถาม คำตอบ ที่กว้างขวางและมากขึ้น พัฒนาต่อยอดแพลตฟอร์มให้เหมาะสมต่อไป

2. ใช้เป็นต้นแบบในการพัฒนาแพลตฟอร์มดิจิทัลอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการดูแลสุขภาพในกลุ่มเป้าหมายเฉพาะ เช่น วัยรุ่นหรือผู้สูงอายุ

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

การศึกษาเปรียบเทียบประสิทธิผลระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ควรมีการออกแบบการวิจัย แบบสุ่มกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม (Randomized Controlled Trial: RCT) เพื่อเปรียบเทียบประสิทธิผลของแพลตฟอร์มดิจิทัล “Smart Mom” ระหว่างกลุ่มที่ใช้แพลตฟอร์มกับกลุ่มที่ได้รับการดูแลตามปกติ โดยประเมินผลการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการดูแลตนเองและผลลัพธ์ทางสุขภาพอย่างชัดเจน เพื่อยืนยันประสิทธิผลของแพลตฟอร์มในบริบทจริง

ข้อจำกัด

แม้ผลการวิจัยจะชี้ให้เห็นถึงประสิทธิภาพของแพลตฟอร์ม “Smart Mom” ในการเสริมสร้างสุขภาวะหญิงตั้งครรภ์วัยรุ่น แต่ยังมีข้อจำกัด เช่น การประเมินผลพฤติกรรมการดูแลตนเองทำเพียงครั้งเดียวหลังใช้งาน และยังไม่ได้ติดตามผลในระยะยาว รวมถึงกลุ่มตัวอย่างยังได้รับการดูแลจากบุคลากรสุขภาพตามปกติผลการศึกษาจึงไม่อาจสรุปได้ว่าเป็นผลมาจากการใช้แพลตฟอร์ม “Smart Mom” จึงควรมีการวิจัยเพิ่มเติมในอนาคตเพื่อประเมินผลลัพธ์ในระยะยาวและเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุม

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้ได้รับทุนสนับสนุนการวิจัยจากสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สกสว.) และมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ ประเภททุนสนับสนุนงานพื้นฐาน (Fundamental fund) ประจำปีงบประมาณ 2567

References

Ameyaw, E. K., Amoah, P. A., & Ezezika, O. (2024). Effectiveness of mHealth apps for maternal health care delivery: Systematic review of systematic reviews. *Journal of Medical Internet Research, 26*, e49510.

Burns, N., & Grove, S. K. (2005). *The practice of nursing research conduct, critique and utilization* (5th ed.). Philadelphia : Elsevier Saunders.

Chaisuwann, B., & Prajaknet, P. (2015). New media usage behavior of adolescents aged 10 to 19 years. *Journal of Communication and Management, 1*(1), 31-57.

Kanjanawetang, J., Choksuwattanasakul, M., & Sittivong, S, (2019). *Development of application program on personal communication devices for promoting health of adolescent pregnant women: PREG-CAL 3.0*. Retrieved from http://sutir.sut.ac.th8080/jspui/bitstream/123456789/8607/1/Abstract.pdf date 26/06/2525.

Ledford, C. J. W., Canzona, M. R., Cafferty, L. A., & Hodge, J. A. (2016). Mobile application as a prenatal education and engagement tool: A randomized controlled pilot. *Patient Education and Counseling, 99*(4), 578-582.

Kueasakul, K. (2021). *New approaches to maternal health care during the COVID-19 pandemic*. Retrieved from https://op.mahidol.ac.th/ga/posttoday-7/

Maramba, I., Chatterjee, A., & Newman, C. (2019). Methods of usability testing in the development of eHealth applications: A scoping review. *International Journal of Medical Informatics, 126*, 95-104.

Myors, B., & Murphy, K. R. (2023). *Statistical power analysis: A simple and general model for traditional and modern hypothesis tests* (5th ed.). New York, NY: Routledge.

Ngoenyinng, S., Suppasri, P., & Suppasrimanont, W. (2013). Effects of a health promotion program on nutritional health behavior and stress management in pregnant adolescents. *The Journal of Faculty on Nursing Burapha, 21*(4), 37-48.

Pota, T. (2018). *Determinants of having first antenatal case visit among pregnant teenagers in community*. Retrieved from https://buuir/buu.ac.th/xmlui/handle/1234567890/7760

Preesong, K. (2015). Factors related to self-care behaviors of pregnant Womenat Bangna 5 Hospital, Samutprakarn province. *Romphruek Journal of Humanities and Social Sciences of Krirk University, 33*(3), 116-136.

Royal Thai Department of Health, Bureau of Reproductive Health. (2022). *Adolescent mothers' birth statistics in Thailand*. Retrieved from https://rh.anamai.moph.go.th/th/adolescent-mothers-birth-statistics.

Suwanampa, T. (2023). The effect of a knowledge-providing program using a mobile application on health literacy among pregnant women. *Thai Nursing Council Journal, 38*(4), 98-111.

Tamrat, T., & Kachnowski, S. (2012). Special delivery: An analysis of mHealth in maternal and newborn health programs and their outcomes around the world. *Maternal and Child Health Journal, 16*(5), 1092-1101.

Thaneepanichskul, S. (2012). Unwanted pregnancy. In Wichaya Thitaparn and colleagues (Eds.), *Perinatal crisis practice* (pp. 143–149). Bangkok: P.A. Living. [In Thai]

United Nations Population Fund [UNFPA]. (2023, October 11). *UNFPA collaborates with public and private partners to reduce teen pregnancies in Thailand*. Retrieved from https://www.unfpa.org/updates/unfpa-collaborates-public-and-private-partners-reduce-teen-pregnancies-thailand.

Winalaiwanakul, J. (2019). Selected factors related to health responsibility behaviors among pregnant teenagers in Amnat Charoen province. *Siam University Journal of Nursing, 20*(39), 8-19.

Wongkhankaew, N, Puriakarathawong, T, Kantasate, P, & Hongsriti, P. (2021). Maternal age effect on pregnancy outcomes in Phrae hospital. *Journal of the Phrae Hospital, 29*(1), 1-15.