

การส่งเสริมสุขภาพสตรีและทารกเพื่อลดความเหลื่อมล้ำในการเข้าถึง
บริการสุขภาพโดยการใช้งานระบบการบริหารจัดการข้อมูลหญิงตั้งครรภ์
**Promoting Female and Infant Health to Reduce Inequalities in
Access to Health Services by Using an Artificial Intelligence
Pregnancy the Management System with a Mobile Application**

ศิริพร ฉายาทับ, พย.ม., Siriporn Chayathab, M.N.S.^{1*}

อภิรินทร์ จุ่นกรณ์, วท.ม., Apinan Junkorn, B.Sc.²

¹ผู้ช่วยศาสตราจารย์, คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

¹Assistant Professor, Faculty of Nursing, Nakhon Pathom Rajabhat University

²ผู้ช่วยศาสตราจารย์, คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

²Assistant Professor, Faculty of Science and Technology, Nakhon Pathom Rajabhat University

*Corresponding Author Email: siriporncha@gmail.com

Received: October 3, 2024

Revised: November 7, 2024

Accepted: November 18, 2025

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1. เพื่อการพัฒนาระบบการบริหารจัดการข้อมูลหญิงตั้งครรภ์และโมบายแอปพลิเคชัน และ 2. เพื่อประเมินประสิทธิภาพการใช้งานระบบการบริหารจัดการข้อมูลหญิงตั้งครรภ์และโมบายแอปพลิเคชัน กลุ่มตัวอย่าง คือ กลุ่มผู้ใช้งาน ได้แก่ ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการตั้งครรภ์ ประกอบด้วย แพทย์พยาบาล หญิงตั้งครรภ์ และผู้ดูแลระบบโดยใช้วิธีการเลือกตัวอย่างโดยใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย จำนวน 30 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย 1) ระบบการบริหารจัดการข้อมูลหญิงตั้งครรภ์และโมบายแอปพลิเคชัน และ 2) แบบประเมินประสิทธิภาพการใช้งานระบบการบริหารจัดการข้อมูลหญิงตั้งครรภ์และโมบายแอปพลิเคชัน สถิติที่ใช้ คือ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่า 1) ระบบการบริหารจัดการข้อมูลหญิงตั้งครรภ์และโมบายแอปพลิเคชันสามารถใช้งานในการบันทึกข้อมูล รวมถึงการให้ความรู้ด้านต่าง ๆ ที่เป็นประโยชน์ขณะการตั้งครรภ์เพื่อเป็นเครื่องมือที่ส่งเสริมด้านความรู้ความเข้าใจในการปฏิบัติตัวที่ถูกต้อง 2) ประสิทธิภาพการใช้งานระบบการบริหารจัดการข้อมูลหญิงตั้งครรภ์และโมบายแอปพลิเคชัน โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.37$, $SD = .53$) โดยด้านทำงานตรงความต้องการ ($\bar{X} = 4.36$, $SD = .47$) และด้านการใช้งานระบบ ($\bar{X} = 4.35$, $SD = .56$) ตามลำดับ

คำสำคัญ: ระบบการบริหารจัดการ การตั้งครรภ์ สุขภาพสตรี

Abstracts

The purposes of this research were: 1. to develop a pregnant women data management system and mobile application, and 2. to evaluate the efficiency of the pregnant women data management system and mobile application. The sample group consisted of 30 users selected by judgment sampling, including doctors, nurses, pregnant women and system administrators. The research instruments consisted of 1) The pregnancy management system and 2) an evaluation form for the efficiency of management system. Descriptive statistics such as percentage, mean and standard deviation were used for analysis. The research results found that 1) The development of the management system found that the working system consisted of 4 main user groups, developed in the form of a web application, which can be used to meet the needs of users in the management system, alerting, and recording information, including providing knowledge in various aspects that are useful during pregnancy as a tool to promote knowledge and understanding in correct behavior. 2) The study of the efficiency of the management system found that the overall efficiency of the system was at a high level ($\bar{X} = 4.37$, $SD = .53$), with the most efficient aspects being the aspect of working according to needs ($\bar{X} = 4.36$, $SD = .47$) and the aspect of system usability ($\bar{X} = 4.35$, $SD = .56$).

Keyword: *the management system, pregnancy, women's health*

บทนำ

การดูแลหญิงตั้งครรภ์มีจุดประสงค์เพื่อให้คลอดทารกที่แข็งแรงโดยมีภาวะแทรกซ้อนน้อย การดูแลในช่วงฝากครรภ์ประกอบด้วย การซักประวัติ ตรวจร่างกาย และการตรวจทางห้องปฏิบัติการเพื่อประเมินความเสี่ยง การให้ความรู้และการส่งเสริมสุขภาพ และการดูแลรักษา อย่างต่อเนื่องหลายครั้ง เนื่องจากอาจจะเกิดภาวะแทรกซ้อน หรือปัญหาต่าง ๆ ในช่วงอายุครรภ์ที่มากขึ้นได้ ปัจจุบันมีความก้าวหน้าทางการแพทย์และการเปลี่ยนแปลงสภาพสังคมไปมาก จึงจัดทำแนวทางเวชปฏิบัติดูแลหญิงตั้งครรภ์เพื่อให้ทันสมัยและสามารถนำไปใช้อย่างมีประสิทธิภาพ และเหมาะสมกับบริบทของแต่ละสถานบริการ (คณะอนุกรรมการมาตรฐานวิชาชีพ, 2567) ทั้งนี้

การตั้งครรภ์จะมีการเปลี่ยนแปลงของร่างกายและจิตใจ หญิงตั้งครรภ์ต้องมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการปฏิบัติตนให้ถูกต้องเพื่อดำรงไว้ซึ่งภาวะสุขภาพที่ดีของตนเอง และทารกในครรภ์จะเจริญเติบโต สมบูรณ์แข็งแรง ส่วนหนึ่งขึ้นอยู่กับพฤติกรรมการปฏิบัติตนเพื่อดำรงไว้ซึ่งภาวะสุขภาพขณะตั้งครรภ์ การรับรู้ภาวะสุขภาพจึงมีความสำคัญมาก บทบาทพยาบาลหน่วยงานฝากครรภ์จะต้องตระหนักถึงความสำคัญของการส่งเสริมการรับรู้ภาวะสุขภาพของหญิงตั้งครรภ์ เพื่อส่งเสริมให้มีพฤติกรรมดูแลตนเอง โดยเฉพาะการดูแลตนเองตามระยะพัฒนาการ เพื่อให้มีสุขภาพดีตลอดระยะเวลาของการตั้งครรภ์ (Bayrampour, Heaman, Duncan, & Tough, 2012; Sharma & Vong-Ek, 2012)

ปัจจุบันการคลอดก่อนกำหนดยังคงเป็นปัญหาที่สำคัญด้านอนามัยแม่และเด็กในระดับประเทศ เพราะเป็นสาเหตุของการเสียชีวิตในทารกแรกเกิดได้สูงถึงร้อยละ 75 และเป็นสาเหตุของภาวะทุพพลภาพในทารกแรกเกิด (สำนักนโยบายและแผนสาธารณสุข, 2562) อีกทั้งยังก่อให้เกิดผลกระทบทางด้านจิตใจและอารมณ์ของหญิงตั้งครรภ์อีกด้วย นอกจากนี้ยังพบว่า ภาวะคลอดก่อนกำหนดก่อให้เกิดสัมพันธภาพระหว่างบิดา มารดา และทารกน้อยลง โดยเฉพาะที่มีน้ำหนักตัวน้อยกว่า 1,000 กรัม ต้องอยู่ในโรงพยาบาลเป็นระยะเวลาอันก่อให้เกิดผลกระทบทางเศรษฐกิจของประเทศ ดังนั้น เพื่อลดปัญหาการคลอดก่อนกำหนด ประเทศไทยจึงได้พัฒนาแผนพัฒนาสุขภาพแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (2560-2564) กำหนดให้เกณฑ์การคลอดทารกแรกคลอด น้ำหนักน้อยกว่า 2,500 กรัม ไม่เกินร้อยละ 7 ของทารกเกิด แต่ก็ยังไม่บรรลุตัวชี้วัด (สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์, 2562) จากข้อมูลดังกล่าวสะท้อนให้เห็นว่า อุบัติการณ์การคลอดทารกน้ำหนักน้อยกว่ามาตรฐานยังสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้จึงเป็นปัญหาสำคัญเร่งด่วนที่ผู้รับผิดชอบด้านอนามัยแม่และเด็ก ต้องหาแนวทางในการป้องกันและแก้ไข ประเด็นสำคัญที่เป็นภาวะเสี่ยงต่อการทำให้การขับเคลื่อนนโยบายอนามัยแม่และเด็กไม่ประสบความสำเร็จพบว่า การติดตามประเมิน และการส่งต่อมารดา-ทารกภาวะวิกฤตฉุกเฉินล่าช้า บุคลากรขาดประสบการณ์และทักษะในการประเมิน การดูแลภาวะเสี่ยงและภาวะแทรกซ้อน (สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์, 2561) ในสถานการณ์ปัจจุบันที่มีความเปลี่ยนแปลงทางด้านสังคมและเทคโนโลยีอย่างรวดเร็วและก้าวกระโดด นวัตกรรมทางด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ได้ถูกนำมาใช้ในวงการสุขภาพอย่างแพร่หลาย เนื่องจากสามารถทำความเข้าใจได้รวดเร็ว และมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ได้มีการนำมาปรับใช้กับการดูแลสุขภาพมากขึ้น บุคลากรทางด้านสุขภาพต้อง

มีความรู้ และสามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ได้อย่างเหมาะสม เพื่อลดช่องว่างของการบริการพยาบาลและนำไปใช้ในการสนับสนุนทางการพยาบาลให้มากขึ้น (Bodenheimer & Sinsky, 2014) และง่ายต่อการเข้าถึงเพื่อส่งเสริมให้เกิดการดูแลสุขภาพตนเอง (Matheson, 2018)

ด้วยความก้าวหน้าที่เปลี่ยนแปลงไปทำให้ การเข้าถึงข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ เป็นไปด้วยความรวดเร็ว โดยเฉพาะความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการตั้งครรภ์ต่าง ๆ ทำให้หญิงตั้งครรภ์ทุกคนสามารถเข้าถึงได้ง่ายขึ้น รวมไปถึงการมีระบบต่าง ๆ ที่เข้ามาช่วยคอยสนับสนุนในการติดตามการตั้งครรภ์ที่ทำหน้าที่ในการรวบรวมข้อมูลทางสุขภาพเพื่อให้ผู้ใช้ระบบได้มีความรู้ และสามารถนำความรู้นั้นมาปรับใช้ในการดูแลตนเอง ในขณะที่กำลังตั้งครรภ์ และเป็นการลดความเหลื่อมล้ำต่าง ๆ ในการเข้าถึง เพราะไม่ว่าหญิงตั้งครรภ์จะมีความแตกต่างทางความพร้อมของครอบครัวอย่างไร ก็ไม่มีผลต่อการเข้าถึงงาน ดังนั้นการพัฒนากระบวนการบริหารจัดการข้อมูลหญิงตั้งครรภ์และนโยบายแอปพลิเคชัน จะเป็นส่วนหนึ่งในการลดช่องว่างของความเหลื่อมล้ำในการเข้าถึงบริการสุขภาพ และสามารถเข้าถึงบริการทางสุขภาพได้อย่างถ้วนหน้าและเกิดประโยชน์สูงสุด

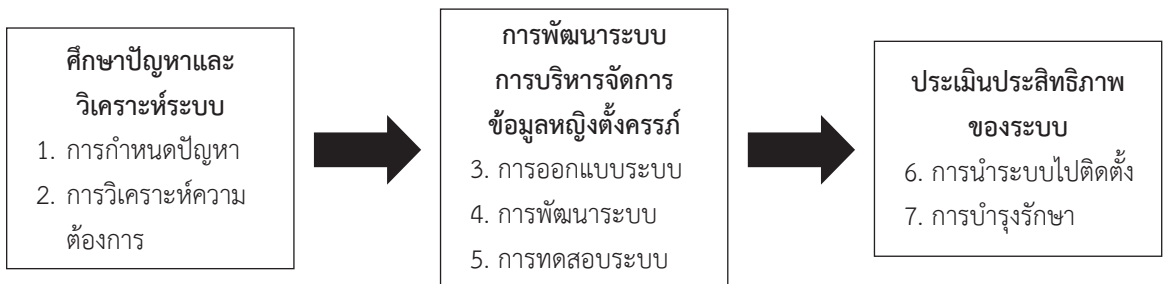
จากข้อมูลดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาวิจัยเรื่องการส่งเสริมสุขภาพสตรีและทารกเพื่อลดความเหลื่อมล้ำในการเข้าถึงบริการสุขภาพโดยการใช้งานระบบการบริหารจัดการข้อมูลหญิงตั้งครรภ์และนโยบายแอปพลิเคชัน เพื่อมุ่งเน้นการพัฒนากระบวนการจัดการข้อมูลการฝากครรภ์และติดตามการตั้งครรภ์ โดยการบันทึกข้อมูล รวมถึงการให้ความรู้ด้านต่าง ๆ ที่เป็นประโยชน์ขณะการตั้งครรภ์ เพื่อเป็นเครื่องมือที่ส่งเสริมด้านความรู้ความเข้าใจในการปฏิบัติตัวที่ถูกต้อง

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อการพัฒนากระบวนการบริหารจัดการข้อมูลหญิงตั้งครรภ์และโมบายแอปพลิเคชัน
2. เพื่อประเมินประสิทธิภาพการใช้งานระบบการบริหารจัดการข้อมูลหญิงตั้งครรภ์และโมบายแอปพลิเคชัน

วิธีดำเนินการวิจัย

1. รูปแบบการวิจัย (ดังแผนภาพที่ 1)



แผนภาพที่ 1 ขั้นตอนการพัฒนากระบวนการบริหารจัดการข้อมูลหญิงตั้งครรภ์และโมบายแอปพลิเคชัน

2. กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการศึกษา คือ กลุ่มผู้ใช้งาน ได้แก่ ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการตั้งครรภ์ ประกอบไปด้วย แพทย์ พยาบาล หญิงตั้งครรภ์และผู้ดูแลระบบ ซึ่งผู้วิจัยใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบไม่ทราบความน่าจะเป็น (Nonprobability Sampling) โดยใช้วิธีการเลือกตัวอย่างโดยใช้การพิจารณา (Judgment Sampling) (กัลยา วานิชย์บัญชา, 2560) โดยผู้วิจัยใช้ความรู้ คำแนะนำ หรือประสบการณ์ส่วนตัวในการเลือกกลุ่มตัวอย่างที่คิดว่าเป็นตัวแทนหรือมีความสำคัญต่อวัตถุประสงค์ของการวิจัย ทั้งนี้ในการคัดเลือกตัวอย่างผู้วิจัยทำการคัดเลือกตัวอย่างโดยใช้ความเกี่ยวข้องในการตั้งครรภ์ เป็นเกณฑ์ในการนำมาศึกษาในกลุ่มของผู้ใช้งานระบบ ประกอบด้วย แพทย์ (สูติแพทย์) จำนวน 5 คน พยาบาล (พยาบาลผดุงครรภ์) จำนวน 7 คน หญิงตั้งครรภ์

การวิจัยและพัฒนา (Research and Development: R&D) มีการวิเคราะห์และออกแบบกระบวนการบริหารจัดการข้อมูลหญิงตั้งครรภ์และโมบายแอปพลิเคชัน ตามโครงสร้างการบริหารจัดการข้อมูลหญิงตั้งครรภ์ การวิจัยนี้ได้วางจรรยาบรรณการพัฒนา (Systems Development Life Cycle: SDLC) 7 ขั้นตอน มาใช้ในขั้นตอนการดำเนินการวิจัย (ดังแผนภาพที่ 1)

(ตั้งครรภ์ไตรมาส 1-3) จำนวน 15 คน และผู้ดูแลระบบ (ผู้ที่ปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับการดูแลระบบสารสนเทศ) จำนวน 3 คน รวมทั้งสิ้น จำนวน 30 คน

3. ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

ส่วนที่ 1 ขั้นตอนในการพัฒนาระบบกระบวนการบริหารจัดการข้อมูลหญิงตั้งครรภ์และโมบายแอปพลิเคชัน ใช้หลักการวิเคราะห์และออกแบบระบบ โดยประยุกต์ใช้แนวทางของวงจรการพัฒนา (System Development Life Cycle/SDLC) (โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์, 2566) เพื่อใช้ในการพัฒนาระบบ ประกอบด้วย 7 ขั้นตอน ดังนี้

3.1 การกำหนดปัญหา

ดำเนินการศึกษาการบันทึกข้อมูลจากสมุดบันทึกสุขภาพแม่และเด็ก กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข 2564 เพื่อนำมาสร้างระบบสารสนเทศ

ในการจัดการข้อมูลส่วนบุคคล ประวัติการเจ็บป่วย ข้อมูลการคัดกรองความเสี่ยง การคัดกรองโรคติดเชื้อที่สามารถทำงานร่วมกับระบบคลาวด์คอมพิวเตอร์

3.2 การวิเคราะห์ความต้องการ

โครงการวิจัยการส่งเสริมสุขภาพสตรีและทารกเพื่อลดความเหลื่อมล้ำในการเข้าถึงบริการสุขภาพโดยการใช้งานระบบการบริหารจัดการข้อมูลหญิงตั้งครรภ์และโมบายแอปพลิเคชัน เป็นการออกแบบระบบสารสนเทศ เพื่อเป็นแนวทางในการให้ความรู้และการดูแลตนเองของหญิงตั้งครรภ์ให้มีสุขภาพที่สมบูรณ์และแข็งแรง รวมไปถึงการทราบข้อมูลต่าง ๆ ของหญิงตั้งครรภ์ เช่น ประวัติสุขภาพ (ประวัติสุขภาพ หญิงฝากครรภ์, การตั้งครรภ์ปัจจุบัน, เกณฑ์ประเมินความเสี่ยง) บันทึกการตรวจครรภ์ การคัดกรองโรคติดเชื้อ และการตรวจสุขภาพช่องปาก เป็นต้น นอกจากนี้ แพทย์และพยาบาลสามารถนำประโยชน์จากข้อมูลในระบบในการนำไปดูแลหญิงตั้งครรภ์ ซึ่งระบบดังกล่าวที่สร้างขึ้นจะคอยอำนวยความสะดวกและให้ข้อมูลในการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ เบื้องต้นแก่หญิงตั้งครรภ์ ก่อนที่จะเข้ามาพบแพทย์ที่โรงพยาบาล ช่วยป้องกันความวิตกกังวลต่าง ๆ ได้ เมื่อพิจารณาถึงกลุ่มบุคคลที่เกี่ยวข้องกับระบบ ดังนี้

3.2.1 ส่วนของผู้ดูแลระบบ หมายถึง ผู้ที่ได้รับมอบหมายในการดูแลข้อมูล ความถูกต้องของข้อมูล และจัดการข้อมูลพื้นฐานและข้อผิดพลาดเชิงเทคนิคที่อาจจะเกิดขึ้นได้ ซึ่งมีหน้าที่ดังต่อไปนี้

- 1) สามารถกำหนดสิทธิ์การเข้าถึงข้อมูลของผู้ใช้ระบบได้
- 2) สามารถเปลี่ยนแปลง ชื่อผู้ใช้ระบบ กับ รหัสผ่าน ของผู้ใช้ระบบได้
- 3) สามารถปรับเปลี่ยนแก้ไขข้อมูลที่ไม่ถูกต้อง

3.2.2 ส่วนของผู้ใช้ระบบ คือ ผู้ที่ให้หรือป้อนข้อมูลที่เกี่ยวข้องเข้าสู่ระบบ ซึ่งจะถูกระบุสิทธิ์การใช้งานจากผู้ดูแลระบบ

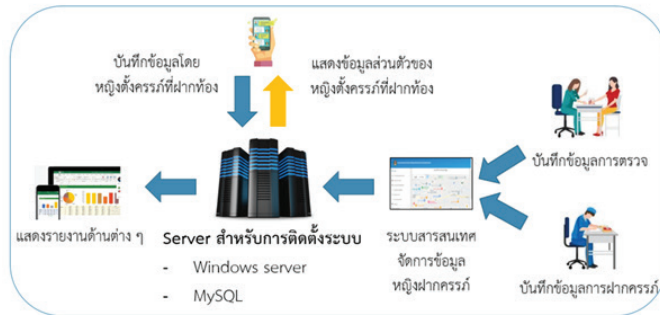
3.3 การออกแบบระบบ

การออกแบบเป็นการนำผลลัพธ์ที่ได้จากการวิเคราะห์ที่เป็นแบบจำลองเชิงตรรกะมาพัฒนาเป็นแบบจำลองเชิงกายภาพ งานออกแบบระบบ ประกอบด้วยงานออกแบบสถาปัตยกรรมระบบที่เกี่ยวข้องกับฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์และระบบเครือข่าย การออกแบบรายงาน การออกแบบหน้าจออินพุตข้อมูล การออกแบบผังงานระบบ การออกแบบฐานข้อมูลและการออกแบบโปรแกรม โดยมีแนวทางดังนี้

- เก็บรายละเอียดและทำความเข้าใจของการทำงานในการใช้ข้อมูลร่วมกันเพื่อนำมาออกแบบการเก็บข้อมูลให้มีประสิทธิภาพและสามารถบูรณาการได้ ซึ่งได้ทำการศึกษาจากเอกสาร แบบบันทึกข้อมูล และการทำงานของระบบงานเดิม

- การออกแบบระบบงานเพื่อสามารถรองรับทรานแซคชันที่เกิดขึ้นในแต่ละวันหรือในแต่ละช่วง ทั้งการเพิ่ม การลบ การแก้ไข การเปลี่ยนแปลง และการออกแบบการจัดเก็บระบบฐานข้อมูลโดยใช้ฐานข้อมูลแบบ Relation Data Model เป็นฐานข้อมูล ซึ่งศึกษาจากสมุดบันทึกข้อมูลของหญิงตั้งครรภ์ และทำการแปลงอยู่ในรูปแบบของฐานข้อมูล

- การออกแบบส่วนติดต่อประสานในการพัฒนาแอปพลิเคชันต้องคำนึงถึงปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จของระบบ เช่น รูปแบบการนำเสนอที่เข้าใจง่าย ตอบสนองความต้องการของกลุ่มผู้ใช้ รวมถึงเหมาะสมกับความสามารถในการเข้าใจและแก้ปัญหาของผู้ใช้ ในรูปแบบเว็บแอปพลิเคชัน และโมบายแอปพลิเคชัน ซึ่งจะมีการทำงานของระบบโดยภาพรวม (ดังแผนภาพที่ 2)



แผนภาพที่ 2 การทำงานของระบบสารสนเทศโดยภาพรวม

3.4 การพัฒนาระบบ

การพัฒนาระบบเป็นขั้นตอนที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบตัวต้นแบบ (Prototype) ในส่วนแสดงข้อมูลและสร้างส่วนแสดงข้อมูล ทั้งในรูปแบบเว็บ แอปพลิเคชันและโมบายแอปพลิเคชัน และนำตัวต้นแบบที่สร้างขึ้น ไปทดลองและประเมินผลเพื่อมาปรับปรุงระบบ เมื่อตัวต้นแบบผ่านการประเมินแล้วจึงทำการพัฒนาระบบ โดยมีแนวทางการพัฒนา ดังนี้

3.4.1 สร้างต้นแบบระบบสารสนเทศ

บนการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆที่ต่อเชื่อมกับข้อมูลที่ สามารถเก็บข้อมูลได้อย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถกรอกข้อมูลและเข้าถึงได้ตลอดเวลาทั้งผู้ดูแลระบบและผู้ใช้งานระบบ ซึ่งก็คือ เจ้าหน้าที่ พยาบาล และหญิงตั้งครรภ์

3.4.2 สร้างส่วนการแสดงผลข้อมูล

ซึ่งเจ้าหน้าที่และพยาบาล สามารถเข้าถึงข้อมูลได้ ทั้งข้อมูลที่เกิดจากการกรอกข้อมูลเข้าระบบ ที่เป็นข้อมูล ประวัติการเข้าพบแพทย์ของหญิงตั้งครรภ์ในแต่ละครั้ง ซึ่งแอปพลิเคชันต้นแบบ ได้มีการพัฒนา 3 ส่วน คือ

1) เว็บ แอปพลิเคชันด้าน Front-End สำหรับผู้ดูแลระบบ เจ้าหน้าที่หรือพยาบาล ที่ได้รับมอบหมายให้ทำหน้าที่ดูแลข้อมูล และสามารถจัดการข้อมูลในส่วนของการแก้ไขข้อมูล

2) เว็บ แอปพลิเคชันด้าน Back-End สำหรับพยาบาล ทำหน้าที่ในการกรอกข้อมูล และประวัติต่างๆ ของหญิงตั้งครรภ์ที่เข้าพบแพทย์ในแต่ละครั้ง

3) โมบายแอปพลิเคชัน สำหรับหญิงตั้งครรภ์ ที่จะเป็นเครื่องมือในการตรวจสอบข้อมูลเบื้องต้นด้วยตนเอง ดังนี้ การนับลูกดิ้น ค่า BMI การประเมินความผิดปกติ

3.5 การทดสอบระบบ

การทดสอบข้อมูลเบื้องต้นด้วยการสร้างข้อมูลจำลองขึ้นมาเพื่อใช้ตรวจสอบการทำงานของระบบงาน หากพบข้อผิดพลาดก็ปรับปรุงแก้ไขให้ถูกต้อง การทดสอบระบบจะมีการตรวจสอบ ไวยากรณ์ของภาษาเขียน มีขั้นตอนการทดสอบระบบ ดังนี้

3.5.1 การทดสอบโดยผู้พัฒนาโปรแกรม ใช้วิธีการทดสอบแบบ Black box Testing โดยทำการทดสอบการทำงานของระบบทั้งหมด หาข้อบกพร่องของโปรแกรม แก้ไขปรับปรุงโปรแกรมให้ดีขึ้น ในการทดสอบระบบส่วนนี้เป็นการทดสอบการทำงานโดยรวมทั้งหมดของระบบว่ามีกระบวนการทำงานถูกต้องเป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการหรือไม่ โดยการทดสอบจะเป็นการกรอกข้อมูลที่ถูกต้อง ตรงตามประเภทของข้อมูล และการกรอกข้อมูลที่ไม่ถูกต้อง ผิดประเภทข้อมูล

กรอกข้อมูลไม่ครบถ้วนหรือไม่ป้อนข้อมูล เพื่อให้ระบบทำการประมวลผลทั้งแสดงผลที่ได้จากการทำงาน

3.5.2 การทดสอบโดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน ประกอบด้วย คณาจารย์ทางด้านเทคโนโลยี จำนวน 3 คน และนักเขียนโปรแกรม จำนวน 2 คน มีการทดสอบนำระบบที่ผ่านการแก้ไขและปรับปรุงจากข้อที่ 3.5.1 โดยวิธีดำเนินการทดสอบโปรแกรม หากเกิดข้อผิดพลาดของโปรแกรมและมีข้อเสนอแนะ นำมาแก้ไขปรับปรุงระบบให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

3.6 การนำระบบไปติดตั้ง

เมื่อผ่านการทดสอบพร้อมที่จะนำไปติดตั้งในระบบคลาวด์คอมพิวเตอร์ มีการจำลองข้อมูลในสภาพการทำงานจริงของระบบที่จะสามารถทำงานร่วมกับระบบคลาวด์คอมพิวเตอร์ได้

3.7 การบำรุงรักษา

มีการแก้ไขข้อบกพร่องในด้านการทำงานของโปรแกรมที่เกิดขึ้นจากการจำลองข้อมูลจำนวนมาก เพื่อทดสอบระบบ เช่น ระบบเครือข่าย ระบบความปลอดภัย ระบบเซิร์ฟเวอร์ ระบบฐานข้อมูล เป็นต้น โดยจะต้องดำเนินการแก้ไขในส่วนของซอฟต์แวร์ ชุดคำสั่งต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องให้ถูกต้อง

ส่วนที่ 2 ขั้นตอนการใช้ระบบการบริหารจัดการข้อมูลหญิงตั้งครรภ์และเฝ้าระวังแอปพลิเคชัน โดยการกรอกข้อมูลหญิงตั้งครรภ์ที่มาใช้บริการ ข้อมูลการพบแพทย์ ประวัติสุขภาพ บันทึกการตรวจครรภ์ ข้อมูลพื้นฐานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง นอกจากนี้ยังมีการแนะนำให้หญิงตั้งครรภ์เรียนรู้การใช้งานแอปพลิเคชัน เพื่อใช้เป็นเครื่องมือให้หญิงตั้งครรภ์ได้ตรวจสอบข้อมูลเบื้องต้น เช่น การนับลูกดิ้น น้ำหนัก BMI ประเมินความผิดปกติ การตรวจความผิดปกติ ได้เบื้องต้นด้วยตนเอง และผู้วิจัยได้ทำการเก็บข้อมูลด้วยแบบประเมินประสิทธิภาพการใช้งานระบบ เพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงแก้ไขให้ระบบมีประสิทธิภาพการทำงานมากยิ่งขึ้น

4. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

4.1 ระบบการบริหารจัดการข้อมูลหญิงตั้งครรภ์และเฝ้าระวังแอปพลิเคชัน

4.2 แบบประเมินประสิทธิภาพการใช้งานระบบการบริหารจัดการข้อมูลหญิงตั้งครรภ์และเฝ้าระวังแอปพลิเคชันเป็นแบบสอบถามแบบมาตราส่วน 5 ระดับ โดยแบ่งการประเมินเป็น 2 ด้าน ได้แก่ ด้านงานตรงความต้องการ และด้านการใช้งานระบบ จำนวนด้านละ 7 ข้อ รวมทั้งสิ้น 14 ข้อ และได้มีการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (IOC) มีค่าระหว่าง 0.67-1.00 โดยผู้ทรงคุณวุฒิ ด้านทารกและการผดุงครรภ์จำนวน 1 คน และผู้ทรงคุณวุฒิ ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศในการพัฒนาระบบ จำนวน 2 คน จากนั้นดำเนินการหาค่าความเชื่อมั่นของประเมินด้วยวิธีสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบัท โดยมีค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับ เท่ากับ 0.897 เพื่อทำการปรับปรุงเครื่องมือให้มีความถูกต้อง และนำมาเป็นแนวทางในการพัฒนาระบบต่อไป

5. การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ดำเนินการประเมินประสิทธิภาพการใช้งานระบบการบริหารจัดการข้อมูลหญิงตั้งครรภ์และเฝ้าระวังแอปพลิเคชันด้วยสถิติค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยมีเกณฑ์คะแนนเฉลี่ยดังต่อไปนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2560)

คะแนนเฉลี่ย 4.51-5.00 แปลความว่า ระดับมากที่สุด

คะแนนเฉลี่ย 3.51-4.50 แปลความว่า ระดับมาก

คะแนนเฉลี่ย 2.51-3.50 แปลความว่า ระดับปานกลาง

คะแนนเฉลี่ย 1.51-2.50 แปลความว่า ระดับน้อย

คะแนนเฉลี่ย 1.00-1.50 แปลความว่า ระดับน้อยที่สุด

ผลการวิจัย

1. ผลการพัฒนาระบบการบริหารจัดการข้อมูล หญิงตั้งครรภ์และโมบายแอปพลิเคชัน

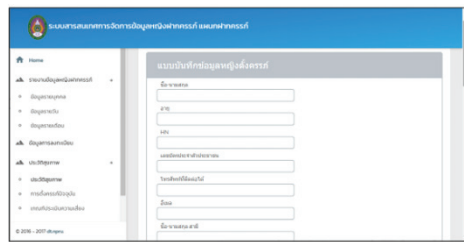
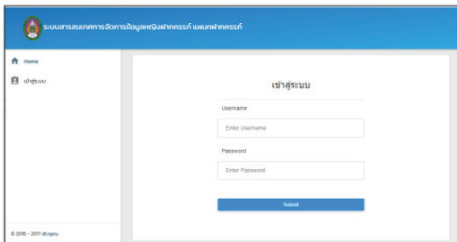
ผลการวิจัยพบว่า การพัฒนาระบบการบริหารจัดการข้อมูลหญิงตั้งครรภ์และโมบายแอปพลิเคชันสามารถแสดงผลทั้งในส่วนของคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลและอุปกรณ์พกพาหรือใช้งานบนมือถือ การทำงานของระบบ ประกอบด้วย 2 ส่วน ดังนี้

1.1 เว็บแอปพลิเคชัน

สำหรับผู้ใช้เจ้าหน้าที่ ที่รับผิดชอบการกรอกข้อมูลของหญิงที่มาฝากครรภ์ โดยผู้ใช้งานสามารถมองเห็น และโต้ตอบร่วมกันบนเว็บเบราว์เซอร์ได้ทั้งในส่วนหน้าเว็บไซต์ หรือแอปพลิเคชันบนมือถือ ดังนี้ สามารถจัดการข้อมูลโดยการเข้าสู่ระบบ เพื่อความปลอดภัยในการเข้าถึงข้อมูล สามารถแสดงข้อมูล

การค้นหา ข้อมูลหญิงตั้งครรภ์ที่มาฝากครรภ์ โดยมีการจำแนกข้อมูลได้ดังนี้รายงานข้อมูลหญิงฝากครรภ์ (รายงานข้อมูลรายบุคคล รายงานข้อมูลรายวัน รายงานข้อมูลรายเดือน) ข้อมูลการลงทะเบียน ประวัติสุขภาพ (ประวัติสุขภาพหญิงฝากครรภ์, การตั้งครรภ์ปัจจุบัน, เกณฑ์ประเมินความเสี่ยง) บันทึกการตรวจครรภ์ การคัดกรองโรคติดเชื้อ การตรวจสุขภาพช่องปาก

ตัวอย่างหน้าจอการทำงานของระบบการบริหารจัดการข้อมูลหญิงตั้งครรภ์และโมบายแอปพลิเคชันที่พัฒนาขึ้น ในการทำงานของระบบจะประกอบด้วย ส่วนความปลอดภัยในการเข้าสู่ระบบเพื่อจัดการข้อมูล และการทำงานของระบบ ส่วนที่ใช้สำหรับการกรอกข้อมูลตามแบบฟอร์มจากสมุดบันทึกสุขภาพแม่และเด็ก กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข 2564 เพื่อบันทึกข้อมูลจากการพบแพทย์ (ดังภาพที่ 1)

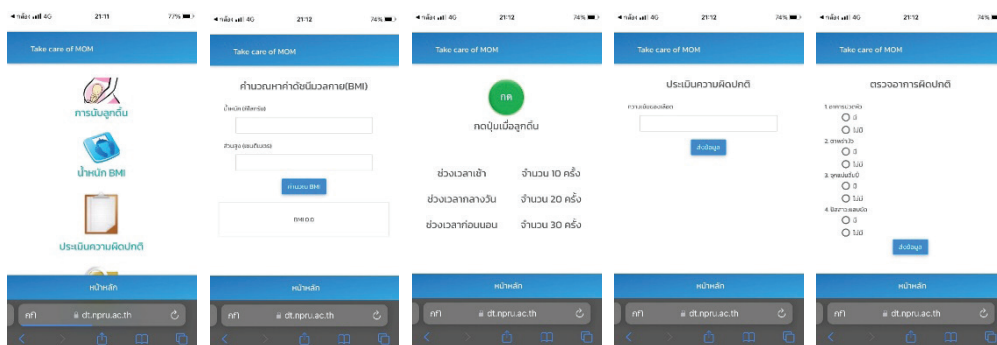


ภาพที่ 1 หน้าจอแสดงการกรอกข้อมูลชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านเพื่อเข้าสู่ระบบ

1.2 โมบายแอปพลิเคชัน

การทำงานของแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์พกพา (มือถือ) เป็นส่วนการทำงานที่หญิงตั้งครรภ์สามารถใช้งาน เพื่อเก็บข้อมูล สถิติ และการประเมิน

ความผิดปกติเบื้องต้นได้ด้วยตนเอง โดยแบ่งส่วนการทำงาน 4 ส่วน 1) การนับลูกดิ้น 2) น้ำหนัก BMI 3) ประเมินความผิดปกติ 4) การตรวจความผิดปกติ (ดังภาพที่ 2)



ภาพที่ 2 หน้าจอแสดงหน้าหลักการทำงานบนอุปกรณ์พกพา (มือถือ)

2. ผลการประเมินประสิทธิภาพการใช้งานระบบการบริหารจัดการข้อมูลหญิงตั้งครรภ์

ผลการวิจัย พบว่า ประสิทธิภาพของระบบโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.37$, $SD = .53$ เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน มีรายละเอียดดังนี้

กลุ่มตัวอย่างผู้ใช้งานระบบมีความคิดเห็นด้านทำงานตรงความต้องการ โดยรวมอยู่ในระดับมาก

($\bar{X} = 4.36$, $SD = .47$) เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า ความถูกต้องของการแสดงผลข้อมูลการตรวจสุขภาพช่องปากมีผลประเมินมากที่สุด มีค่า มากที่สุด ($\bar{X} = 4.63$, $SD = .49$) รองลงมา คือ ความถูกต้องของการแสดงผลข้อมูลการตรวจครรภ์ ($\bar{X} = 4.56$, $SD = .50$) และความถูกต้องในการแสดงข้อมูลหญิงตั้งครรภ์ที่ฝากท้อง ($\bar{X} = 4.53$, $SD = .50$) (ดังตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ผลการประเมินประสิทธิภาพการใช้งานระบบการบริหารจัดการข้อมูลหญิงตั้งครรภ์ด้านทำงานตรงความต้องการ

| รายการ | \bar{X} | SD | ระดับความคิดเห็น |
|---|-------------|------------|------------------|
| 1. ความถูกต้องในการแสดงข้อมูลหญิงตั้งครรภ์ที่ฝากท้อง | 4.53 | .50 | มาก |
| 2. ความถูกต้องของการแสดงผลข้อมูลรายละเอียดหญิงตั้งครรภ์ที่ลงทะเบียน | 4.13 | .34 | มาก |
| 3. ความถูกต้องของการแสดงผลข้อมูลประวัติสุขภาพหญิงตั้งครรภ์ | 4.23 | .43 | มาก |
| 4. ความถูกต้องของการแสดงผลข้อมูลการตรวจครรภ์ | 4.56 | .50 | มาก |
| 5. ความถูกต้องของการแสดงผลข้อมูลการคัดกรองโรคติดเชื้อ | 4.23 | .62 | มาก |
| 6. ความถูกต้องของการแสดงผลข้อมูลการตรวจสุขภาพช่องปาก | 4.63 | .49 | มาก |
| 7. ความถูกต้องของการแสดงผลข้อมูลที่ต้องการในภาพรวม | 4.20 | .40 | มาก |
| ประสิทธิภาพโดยรวมด้านทำงานตรงความต้องการ | 4.36 | .47 | มาก |

กลุ่มตัวอย่างผู้ใช้งานระบบมีความคิดเห็น (\bar{X} = 4.50, SD = .73) รองลงมา คือ ความรวดเร็วในการ ด้านการใช้งานระบบ โดยรวมอยู่ในระดับมาก (\bar{X} = 4.35, ประมวลผล (\bar{X} = 4.46, SD = .66) และ ความเหมาะสม SD = .56) เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า ความชัดเจน ของการใช้สีของตัวอักษรพื้นหลัง รูปภาพประกอบ (\bar{X} = ของข้อความที่แสดงบนจอภาพมีผลประเมินมากที่สุด 4.43, SD = .50) (ดังตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 ผลการประเมินประสิทธิภาพการใช้งานระบบการบริหารจัดการข้อมูลหญิงตั้งครรภ์ ด้านการใช้งาน ของระบบ

| รายการ | \bar{X} | SD | ระดับความคิดเห็น |
|--|-------------|------------|------------------|
| 1. ความชัดเจนของข้อความที่แสดงบนจอภาพ | 4.50 | .73 | มาก |
| 2. ความเหมาะสมของการใช้สีของตัวอักษรพื้นหลัง รูปภาพประกอบ | 4.43 | .50 | มาก |
| 3. ความเหมาะสมของตำแหน่งการจัดวางส่วนต่าง ๆ บนจอภาพ | 4.33 | .47 | มาก |
| 4. ความเหมาะสมของปริมาณข้อมูลที่นำเสนอในแต่ละจอภาพ | 4.26 | .44 | มาก |
| 5. คำสั่งของโปรแกรมเป็นคำสั่งที่ใช้สื่อสารกับผู้ใช้ได้ตรงตามวัตถุประสงค์ | 4.23 | .62 | มาก |
| 6. ความรวดเร็วในการประมวลผล | 4.46 | .66 | มาก |
| 7. ความง่ายในการใช้งาน | 4.40 | .72 | มาก |
| ประสิทธิภาพโดยรวมด้านการใช้งานระบบ | 4.35 | .56 | มาก |

ทั้งนี้เมื่อแยกการพิจารณาเป็นราย กลุ่มตัวอย่าง พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่เป็นทีมสุขภาพ ประกอบด้วย แพทย์ พยาบาล และผู้ดูแลระบบ มีความ คิดเห็นด้านทำงานตรงความต้องการ อยู่ในระดับมาก (\bar{X} = 4.11, SD = .38) ส่วนความคิดเห็นด้านการใช้งาน ระบบ อยู่ในระดับมาก (\bar{X} = 4.42, SD = .85) ในขณะที่ กลุ่มตัวอย่างที่เป็นหญิงตั้งครรภ์ให้ความคิดเห็นว่าด้าน ทำงานตรงความต้องการอยู่ในระดับมากที่สุด (\bar{X} = 4.52, SD = .65) และด้านการใช้งานระบบ อยู่ในระดับ มากที่สุด (\bar{X} = 4.61, SD = .45)

อภิปรายผลการวิจัย

การส่งเสริมสุขภาพสตรีและทารกเพื่อลดความ เหลื่อมล้ำในการเข้าถึงบริการสุขภาพ โดยการใช้งาน ระบบการบริหารจัดการข้อมูลหญิงตั้งครรภ์และโมบาย แอปพลิเคชัน มีการอภิปรายผลการวิจัยดังนี้

1. ผลการพัฒนากระบวนการบริหารจัดการข้อมูล หญิงตั้งครรภ์และโมบายแอปพลิเคชัน พบว่า ระบบการ ทำงานประกอบด้วยผู้ใช้งานหลัก 4 กลุ่ม โดยพัฒนาใน รูปแบบของเว็บแอปพลิเคชัน สามารถใช้งานได้ตรงกับ ความต้องการของผู้ใช้งานในการติดตาม การแจ้งเตือน

การบันทึกข้อมูล รวมถึงการให้ความรู้ด้านต่าง ๆ ที่เป็นประโยชน์ขณะการตั้งครุภัณฑ์เพื่อเป็นเครื่องมือที่ส่งเสริมด้านความรู้ความเข้าใจในการปฏิบัติตัวที่ถูกต้อง ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะการพัฒนากระบวนการบริหารจัดการข้อมูลหญิงตั้งครุภัณฑ์ครั้งนี้จัดทำขึ้นภายใต้ขอบเขตของการดูแลสุขภาพปรอมอนามัย กระทรวงสาธารณสุขได้กำหนดไว้โดยการออกแบบระบบเพื่อให้ผู้ใช้ระบบมีความสะดวก รวดเร็วในการหาความรู้หรือติดตามผลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการตั้งครุภัณฑ์เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมและเป็นประโยชน์ในการดูแลตนเอง สอดคล้องกับงานวิจัยของ จีรวรรณ อุดคคิมาพันธ์ และคณะ (2562) ได้ทำการศึกษาการพัฒนาโมบายแอปพลิเคชันสำหรับการดูแลตนเองขณะตั้งครุภัณฑ์ ผลการศึกษาพบว่า 1) ผลการประเมินความเหมาะสมของโมบายแอปพลิเคชันสำหรับการดูแลตนเองขณะตั้งครุภัณฑ์ โดยผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อและคอมพิวเตอร์อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.42$) และผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาอยู่ใน ระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.58$) สอดคล้องกับงานวิจัยของ ณัฐรินทร์ สกลนิธิวัฒน์, สุนันทา ศรีมาคำ, และจงลักษณ์ ทวีแก้ว (2567) ได้ทำการศึกษาการพัฒนาแอปพลิเคชันนับลูกด้นบนโทรศัพท์มือถือ ผลการศึกษาพบว่า การพัฒนาแอปพลิเคชันนับลูกด้นบนโทรศัพท์มือถือที่สร้างจากโปรแกรมสำเร็จรูป React Native ภายใต้ชื่อแอปพลิเคชัน “Din Duk Dik” มีระดับความคิดเห็นต่อการใช้แอปพลิเคชันนับลูกด้นของพยาบาลวิชาชีพ มีคะแนนเฉลี่ยภาพรวมอยู่ในระดับมาก สอดคล้องกับงานวิจัยของ สุรพงษ์ วิริยะ, อุทัยวรรณ แก้วตะคุ, และกิติพิเชษฐ์ ฐปบุชา (2567) ได้ทำการศึกษาการพัฒนา ระบบสารสนเทศเพื่อการสนับสนุนการบริหารจัดการงานวิจัย มหาวิทยาลัยเจ้าพระยา พบว่า การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการบริหารจัดการงานวิจัย มหาวิทยาลัยเจ้าพระยา ระบบการทำงานประกอบด้วยผู้ใช้งานหลัก 4 กลุ่มโดยพัฒนาในรูปแบบของเว็บแอปพลิเคชัน สามารถใช้งานได้ตรงกับความต้องการ

ของผู้ใช้งานและนำไปใช้ในการวางแผนในการบริหารจัดการงานวิจัย และสอดคล้องกับงานวิจัยของ Moulaei, Bahaadinbeigy, Ghaffaripour, & Ghaemi (2021) ได้ทำการศึกษา การทำงานของแอปพลิเคชันมือถือเพื่อการดูแลตนเองในระหว่างตั้งครุภัณฑ์ การศึกษาทบทวน การดูแลตนเองอาจช่วยป้องกันภาวะแทรกซ้อนและการเสียชีวิตในระหว่างตั้งครุภัณฑ์ได้โดยการแจ้งให้ ผู้ปกครองทราบ แอปพลิเคชันสุขภาพบนมือถือ (แอป) สามารถช่วยให้บุคคลต่าง ๆ ปรับปรุงคุณภาพการดูแลตนเองได้ และพบว่า มีทั้งหมด 76 แอปตรงตามเกณฑ์การรวม ด้วยวิธีนี้ ฟีเจอร์ของแอปจึงถูกแยกและจัดหมวดหมู่ตามการวิเคราะห์เนื้อหาแบบเดิม ได้มีการแยกประเด็นฟังก์ชันการทำงานของแอปและคุณลักษณะ UI ของแอปออกมาดังนี้ 1) สื่อการฝึกอบรม (สำหรับมารดาและบิดา) 2) ฟังก์ชันการดูแลตนเอง (การศึกษา การติดตามทารกในครรภ์ การตรวจทางคลินิก การช่วยเหลือสนับสนุน และการเตือนความจำ) สำหรับการดูแลตนเองในระหว่างตั้งครุภัณฑ์และความจำเป็นในการพัฒนาแอปที่เกี่ยวข้องกับฟังก์ชันการทำงานและคุณลักษณะ UI ที่แยกออกมา อย่างไรก็ตาม จำเป็นต้องมีการควบคุมและตรวจสอบข้อมูลต่าง ๆ อย่างสม่ำเสมอเพื่อความถูกต้องและเหมาะสมในการดูแลตนเองของสตรีขณะตั้งครุภัณฑ์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ) ผลการประเมินประสิทธิภาพการใช้งานของระบบการบริหารจัดการข้อมูลหญิงตั้งครุภัณฑ์และโมบายแอปพลิเคชันพบว่า ประสิทธิภาพของระบบโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.37$, $SD = .53$) โดยเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ประสิทธิภาพของระบบด้านทำงานตรง ความต้องการอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.36$, $SD = .47$) ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์และออกแบบระบบฯ ตามวงจรการพัฒนาแบบ (Systems Development Life Cycle: SDLC) ซึ่งมีการศึกษาปัญหาและวิเคราะห์ความต้องการของผู้ที่เกี่ยวข้องก่อนการพัฒนา

ระบบฯ จึงทำให้ระบบฯ ที่พัฒนาขึ้นตรงกับความต้องการ
ของผู้ใช้งานอย่างแท้จริง สอดคล้องกับงานวิจัยของ
สุรพงษ์ วิริยะ และคณะ (2567) ได้ทำการศึกษาการพัฒนา
ระบบสารสนเทศเพื่อการสนับสนุนการบริหารจัดการ
งานวิจัย มหาวิทยาลัยเจ้าพระยา พบว่าการพัฒนา
ระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการบริหารจัดการ
งานวิจัย มหาวิทยาลัยเจ้าพระยา ระบบการทำงาน
ประกอบด้วยผู้ใช้งานหลัก 4 กลุ่มโดยพัฒนาในรูปแบบ
ของเว็บแอปพลิเคชัน สามารถใช้งานได้ตรงกับความ
ต้องการของผู้ใช้งานและนำไปใช้ในการวางแผนใน
การบริหารจัดการงานวิจัย และสอดคล้องกับงานวิจัย
ของ Moulaei et al. (2021) ได้ทำศึกษา การทำงาน
ของแอปพลิเคชันมือถือเพื่อการดูแลตนเองในระหว่าง
ตั้งครรภ์: การศึกษาทบทวน การดูแลตนเองอาจช่วย
ป้องกันภาวะแทรกซ้อนและการเสียชีวิตในระหว่าง
ตั้งครรภ์ได้โดยการแจ้งให้ผู้ปกครองทราบ แอปพลิเคชัน
สุขภาพบนมือถือ (แอป) สามารถช่วยให้บุคคลต่าง ๆ
ปรับปรุงคุณภาพการดูแลตนเองได้ และพบว่า มีทั้งหมด
76 แอปตรงตามเกณฑ์การรวม ด้วยวิธีนี้ พีเจอร์ของแอป
จึงถูกแยกและจัดหมวดหมู่ตามการวิเคราะห์เนื้อหา
แบบเดิม ได้มีการแยกประเด็นฟังก์ชันการทำงานของ
แอปและคุณลักษณะ UI ของแอปออกมาดังนี้ 1) สื่อ
การฝึกอบรม (สำหรับมารดาและบิดา) 2) ฟังก์ชันการ
ดูแลตนเอง (การศึกษา การติดตามทารกในครรภ์ การ
ตรวจทางคลินิก การช่วยเหลือสนับสนุน และการเตือน
ความจำ) สำหรับการดูแลตนเองในระหว่างตั้งครรภ์และ
ความจำเป็นในการพัฒนาแอปที่เกี่ยวข้องกับฟังก์ชันการ
ทำงานและคุณลักษณะ UI ที่แยกออกมา อย่างไรก็ตาม
จำเป็นต้องมีการควบคุมและตรวจสอบข้อมูลต่าง ๆ
อย่างสม่ำเสมอ เพื่อความถูกต้องและเหมาะสมในการ
ดูแลตนเองของสตรีขณะตั้งครรภ์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
ส่วนประสิทธิภาพของระบบ ด้านการใช้งานระบบอยู่ใน
ระดับมาก ($\bar{X} = 4.35$, $SD = .56$) ทั้งนี้อาจเป็นเพราะ

ในการพัฒนาแอปพลิเคชันผู้วิจัยคำนึงถึงปัจจัยที่มี
ผลต่อความสำเร็จของระบบ เช่น รูปแบบการนำเสนอ
ที่เข้าใจง่าย สามารถตอบสนองความต้องการของกลุ่ม
ผู้ใช้ รวมถึงการออกแบบอย่างเหมาะสมกับความสามารถ
ในการเข้าใจและแก้ปัญหาของผู้ใช้อย่างแท้จริง โดย
เน้นให้ผู้ใช้งานสามารถนำไปประยุกต์ใช้งานได้จริงและ
ตรงกับความต้องการของผู้ใช้ระบบ สอดคล้องกับงานวิจัย
ของณัฐรินทร์ สกฤตนิธิวัฒน์ และคณะ (2567) ได้ทำ
การศึกษาการพัฒนาแอปพลิเคชันนับลูกดั้นบน
โทรศัพท์มือถือ ผลการศึกษาพบว่า ด้านประโยชน์ต่อ
ผู้ใช้งานแอปพลิเคชันมีประโยชน์ต่อหญิงตั้งครรภ์ใน
การใช้นับลูกดั้นมีคะแนนเฉลี่ยมากที่สุด ($\bar{X} = 4.36$,
 $SD = \pm.84$) ความพึงพอใจของหญิงตั้งครรภ์ต่อการใช้
แอปพลิเคชันมีคะแนนเฉลี่ยภาพรวมอยู่ในระดับมาก
ที่สุด ($\bar{X} = 4.66$, $SD = \pm.71$)

ข้อเสนอแนะการวิจัย

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

1.1 ควรนำระบบการบริหารจัดการข้อมูล
หญิงตั้งครรภ์ไปใช้งานจริง เพื่อลดความแออัดและ
จำนวนครั้งในการเข้ารับบริการที่โรงพยาบาลและให้
หญิงตั้งครรภ์ได้ใช้ข้อมูลในการดูแลตนเอง

1.2 ควรเพิ่มระบบสมาชิกในการเข้าใช้ระบบ
ของหญิงตั้งครรภ์ สำหรับการเก็บข้อมูลในรูปแบบ
ออนไลน์ที่ทำงานผ่านแอปพลิเคชันบนมือถือ

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับผล
การประเมินการดูแลตนเองของหญิงตั้งครรภ์และ
ประเมินผลลัพธ์การตั้งครรภ์ในกลุ่มที่ใช้ระบบการบริหาร
จัดการข้อมูลหญิงตั้งครรภ์เทียบกับกลุ่มที่ไม่ได้ใช้ระบบฯ

2.2 ควรมีการศึกษาติดตามพฤติกรรม
การดูแลตนเองขณะตั้งครรภ์หลังใช้ระบบการบริหาร
จัดการข้อมูลหญิงตั้งครรภ์ในแต่ละไตรมาส

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้ได้รับทุนจากกองทุนส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (กองทุน ววน.): งบประมาณด้านวิจัย และนวัตกรรม ประเภท Fundamental Fund ประจำปี งบประมาณ 2565 จึงขอขอบคุณมา ณ ที่นี้ด้วย

เอกสารอ้างอิง

กัลยา วานิชย์บัญชา. (2560). *หลักสถิติ* (พิมพ์ครั้งที่ 15).

กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์สามลดา.

คณะอนุกรรมการมาตรฐานวิชาชีพ. (2567). *แนวทางเวชปฏิบัติของราชวิทยาลัยสูตินรีแพทย์แห่งประเทศไทย เรื่อง การดูแลสตรีตั้งครรภ์*. สืบค้นจาก https://www.rtcog.or.th/files/1685345623_d8d75aab0a3f9b-6bc66a.pdf

จิรวรรณ อุกคกิมพันธ์, สุภาพร ปารมภ์, รุจา แก้วเมืองฝาง, ภัทรพร คุณฉายกร, วิชญา วงศ์บุญยั้ง และกุสุมล แสนบุญมา. (2562). *การพัฒนาโมบายแอปพลิเคชันสำหรับการดูแลตนเองขณะตั้งครรภ์*. สืบค้นจาก <https://research.kpru.ac.th/research2/pages/filere/1679148757.pdf>

ณัฐรินทร์ สุกุณิวิวัฒน์, สุนันทา ศรีมาคำ, และจงลักษณ์ ทวีแก้ว. (2567). *การพัฒนาแอปพลิเคชันนับลูกดึ้นบนโทรศัพท์มือถือ*. *วารสารวิทยาศาสตร์สุขภาพ วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี สรรพสิทธิประสงค์*, 8(1), 1-15.

บุญชม ศรีสะอาด. (2560). *การวิจัยเบื้องต้น* (พิมพ์ครั้งที่ 10). กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.

สำนักนโยบายและแผนสาธารณสุข. (2562). *การพัฒนามาตรการเจริญพันธุ์แห่งชาติ ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2560-2569) ว่าด้วยการส่งเสริมการเกิดและการเจริญเติบโตอย่างมีคุณภาพ*. สืบค้นจาก https://hhdc.anamai.moph.go.th/web-upload/migrated/files/hhdc/n2210_c5eeb76229784491e7bdc8be1e25751a_nโยบายและยุทธศาสตร์.pdf

สุรพงษ์ วิริยะ, อุทัยวรรณ แก้วตะคุ, และกิติพิเชษฐ์ ฐูปูชา. (2567). *การพัฒนาาระบบสารสนเทศเพื่อการสนับสนุนการบริหารจัดการงานวิจัย มหาวิทยาลัยเจ้าพระยา*. *วารสารวิชาการการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ*, 10(1), 22-35.

โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์. (2566). *การวิเคราะห์และออกแบบระบบ (ฉบับปรับปรุงเพิ่มเติม)*. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดยูเคชั่น.

Bayrampour, H., Heaman, M., Duncan, K. A., & Tough, S. (2012). Advanced maternal age and risk perception: a qualitative study. *BMC pregnancy and childbirth*, 12, 1-13. doi: 10.1186/1471-2393-12-100

Bodenheimer, T., & Sinsky, C. (2014). From triple to quadruple aim: care of the patient requires care of the provider. *The Annals of Family Medicine*, 12(6), 573-576. doi: 10.1370/afm.1713

Matheson, R. (2018). *Startups building integrated nursing ecosystems with AI: Artificial intelligence looks set to transform nursing over the coming years*. Retrieved from <https://healthcareitnews.com/news/startups-building-integrated-nursing-ecosystems-ai>

- Moulaei, K., Bahaadinbeigy, K., Ghaffaripour, Z., & Ghaemi, M.M., (2021). The Design and Evaluation of a Mobile based Application to Facilitate Self-care for Pregnant Women with Preeclampsia during COVID-19 Prevalence. *Journal of Biomedical Physics and Engineering*, 11(4), 551-560.
- Sharma, S. K., & Vong-Ek, P. (2012). Perceptions and care seeking behavior of obstetric complication in Thailand. *Kathmandu University Medical Journal*, 10(2), 63-70. doi: 10.3126/kumj.v10i2.7347

