

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original article

# การพัฒนารูปแบบการดูแลหญิงตั้งครรภ์เสี่ยงสูง ในยุคแห่งการเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัล (Digital Transformation)

สรภัญ ส่งเสริมพงษ์ พ.บ.  
จิตาภา รอดโพธิ์ทอง พย.ม.  
ปยารี พิริยะอุดมพร ศษ.ม.  
โรงพยาบาลปากเกร็ด นนทบุรี

|            |               |
|------------|---------------|
| วันรับ:    | 11 เม.ย. 2566 |
| วันแก้ไข:  | 12 พ.ค. 2566  |
| วันตอบรับ: | 22 พ.ค. 2566  |

## บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและประเมินประสิทธิผลรูปแบบการดูแลหญิงตั้งครรภ์เสี่ยงสูงในยุคแห่งการเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัล งานวิจัยนี้เป็นงานวิจัยและพัฒนา กลุ่มตัวอย่างหญิงตั้งครรภ์เสี่ยงสูง 145 ราย ที่มารับบริการที่โรงพยาบาลปากเกร็ด ตั้งแต่ 1 สิงหาคม ถึง 30 พฤศจิกายน 2565 การดำเนินการวิจัยแบ่งเป็น 2 ระยะ ได้แก่ ระยะที่ 1 พัฒนารูปแบบ โดยทำการศึกษาศาสนาการณีสังเกตสภาพแวดล้อมในการดูแลหญิงตั้งครรภ์เสี่ยงสูง สัมภาษณ์เชิงลึกทีมสหวิชาชีพที่ดูแลหญิงตั้งครรภ์เสี่ยงสูง แล้วร่างรูปแบบโดยใช้กระบวนการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking) เป็นฐานในการออกแบบ มีการแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนารูปแบบ จัดสนทนากลุ่มเพื่อพิจารณาและปรับปรุงยืนยันรูปแบบก่อนนำไปทดลองใช้จริง ระยะที่ 2 ประเมินประสิทธิผลรูปแบบ โดยทดสอบความรู้หญิงตั้งครรภ์เสี่ยงสูงที่เข้าร่วมโครงการในเรื่องการตั้งครรภ์เสี่ยงสูง การปฏิบัติตัวก่อนและหลังการใช้รูปแบบและภาวะแทรกซ้อน ที่เกิดขึ้นขณะเข้าร่วมโครงการ รวมทั้งประเมินความพึงพอใจหลังการใช้ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่แบบทดสอบความรู้การตั้งครรภ์เสี่ยงสูงและการปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนขณะตั้งครรภ์ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนาและสถิติ paired t-test ผลการวิจัย พบว่า หลังใช้รูปแบบการดูแลหญิงตั้งครรภ์เสี่ยงสูงในยุค digital transformation ที่พัฒนาขึ้น หญิงตั้งครรภ์เสี่ยงสูงมีคะแนนความรู้เรื่องการตั้งครรภ์เสี่ยงสูง การดูแลตนเองเพื่อป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนขณะตั้งครรภ์สูงกว่าก่อนใช้รูปแบบอย่างมีนัยสำคัญที่ค่าทางสถิติที่ระดับ 0.05 หญิงตั้งครรภ์เสี่ยงสูงทุกคนที่เข้าร่วมโครงการ มีความพึงพอใจในระดับดีมาก

**คำสำคัญ:** การพัฒนารูปแบบ; การดูแลหญิงตั้งครรภ์เสี่ยงสูง; ยุคแห่งการเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัล

## บทนำ

สถานการณ์การตั้งครรภ์เสี่ยงสูงพบได้ประมาณร้อยละ 7-21 ของการตั้งครรภ์ปกติ เป็นอันตรายต่อมารดาและทารก ทำให้เสี่ยงต่อการเจ็บป่วยและเสียชีวิตของมารดา

และทารก จากรายงานขององค์การอนามัยโลกปี พ.ศ. 2563 พบมารดาเสียชีวิตทั่วโลกจำนวน 211 รายต่อการเกิดมีชีพแสนคน ประเทศในแถบเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ มีการตายของมารดาเฉลี่ยอยู่ที่ 115 รายต่อการเกิด

มีชีพแสนคน<sup>(1)</sup> ปัจจุบันการตายของมารดามีผลกระทบต่อ การพัฒนาระบบสาธารณสุขอย่างมาก สำหรับ ประเทศไทยอัตราส่วนการตายของมารดาปี พ.ศ. 2563-2565 เท่ากับ 22.9, 39.0 และ 30.9 ต่อการเกิดมีชีพแสนคน ตามลำดับ<sup>(2)</sup> ซึ่งยังคงมีแนวโน้มที่สูงกว่าเป้าหมายของกระทรวงสาธารณสุข คือ ไม่เกิน 17 ต่อการเกิดมีชีพแสนคนและส่วนใหญ่มารดาที่เสียชีวิตอยู่ในกลุ่ม ตั้งครรภ์เสี่ยงสูง การพัฒนารูปแบบการดูแลอย่างต่อเนื่อง ทั้งในระยะตั้งครรภ์ ระยะคลอด และหลังคลอดจึงเป็น ความสำคัญที่ช่วยแก้ปัญหาการเจ็บป่วยและเสียชีวิตของ มารดาและทารกในกลุ่มการตั้งครรภ์เสี่ยงสูงได้อย่าง ยั่งยืน

วิกฤติการแพร่ระบาดของโรคโควิดในช่วง 2 ปีที่ผ่านมา ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในการใช้ชีวิตประจำวัน ใน วิถีปกติใหม่ (new normal) โลกขับเคลื่อนด้วยเทคโนโลยี และนวัตกรรมดิจิทัล เกิดรูปแบบการเรียนรู้และการให้ บริการใหม่ ๆ มากมาย ยุคแห่งการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น อย่างฉับพลันนี้ ทำให้องค์กรสุขภาพต่างต้องเผชิญความ-เสี่ยงและโอกาสใหม่ ๆ ที่เข้ามาท้าทายให้ต้องปรับปรุงและ พัฒนาระบบบริการให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงเสมอ

นายแพทย์โอภาส การย์กวินพงศ์ ปลัดกระทรวง-สาธารณสุขประกาศนโยบายมุ่งเน้น ในปี พ.ศ.2566 ผลัก-ดันการบริการทางการแพทย์และสาธารณสุขสู่ยุคดิจิทัล โรงพยาบาลทุกแห่งใช้เทคโนโลยีสารสนเทศร่วมกับการ แพทย์ทางไกล (telemedicine) เพิ่มการเข้าถึงบริการ ลด ภาระค่าใช้จ่ายของประชาชน ปรับปรุงให้โรงพยาบาล ชุมชนทุกแห่งมีหน่วยรับผิดชอบ เพื่อขับเคลื่อนการใช้ เทคโนโลยีทางการแพทย์และสาธารณสุข ให้เกิดประโยชน์ ต่อประชาชนอย่างเป็นรูปธรรม<sup>(3)</sup> การป้องกันอันตรายใน หญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะครรภ์เสี่ยงสูงก็เช่นกัน การประยุกต์ ใช้นวัตกรรมในการดูแล โดยจัดทำเป็นคำแนะนำใน รูปแบบการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ (E-learning) ผ่าน การสแกน QR code ให้เหมาะกับยุคดิจิทัล ในกลุ่มหญิง วัยเจริญพันธุ์ ซึ่งมีการใช้สมาร์ทโฟนในชีวิตประจำวันอยู่ แล้ว รูปแบบนี้หญิงตั้งครรภ์เสี่ยงสูงจะได้รับสาระสำคัญ

ครบถ้วนและเห็นภาพประกอบ ทำให้เกิดความเข้าใจ อย่างเป็นรูปธรรม รวมทั้งจัดตั้งกลุ่มไลน์ในการดูแลเพื่อ สื่อสารสองทาง เสมือนมีแพทย์ประจำครอบครัวที่ให้ คำแนะนำอย่างใกล้ชิด ซึ่งจะช่วยเพิ่มความรู้ความเข้าใจ ในการดูแลตนเองของมารดาตั้งครรภ์เสี่ยงสูงได้ การดูแล ในรูปแบบดิจิทัลนี้ วางแผนทำในกลุ่มหญิงตั้งครรภ์เสี่ยง-สูง ที่มาฝากครรภ์ที่โรงพยาบาลปากเกร็ด ถือเป็นกลุ่ม เสี่ยงต่อการเกิดอันตรายระหว่างการตั้งครรภ์ มีโอกาส ทำให้เกิดความผิดปกติต่อสุขภาพทั้งต่อมารดาและทารก หญิงตั้งครรภ์เสี่ยงสูงจำเป็นต้องได้รับการดูแลเป็นพิเศษ ขณะตั้งครรภ์ เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจในการปฏิบัติตัว และผ่อนคลายจากความวิตกกังวล<sup>(4)</sup> เพื่อลดภาวะ แทรกซ้อนขณะตั้งครรภ์

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและศึกษา ประสิทธิภาพรูปแบบการดูแลหญิงตั้งครรภ์เสี่ยงสูงในยุค แห่งการเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัล (digital transformation)

## วิธีการศึกษา

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา (research & de-velopmental research) มีกระบวนการพัฒนารูปแบบและ ประเมินผลรูปแบบ ดังนี้

### 1. การพัฒนารูปแบบฯ

1.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ประชากรคือหญิง-ตั้งครรภ์ที่มาฝากครรภ์ที่โรงพยาบาลปากเกร็ด จังหวัด นนทบุรี กลุ่มตัวอย่าง คัดเลือกแบบเจาะจง คือหญิงตั้ง-ครรภ์ที่แพทย์วินิจฉัยว่ามีภาวะครรภ์เสี่ยงสูง ที่มาฝาก ครรภ์ที่โรงพยาบาลปากเกร็ด ตั้งแต่วันที่ 1 สิงหาคม 2565- 30 พฤศจิกายน 2565 ที่มีปัจจัยอย่างหนึ่งอย่าง ใดต่อไปนี้ คือ

1) ประวัติการตั้งครรภ์ในอดีต ได้แก่ เคยมีทารกตาย ในครรภ์หรือเสียชีวิตแรกเกิด (1 เดือนแรก) เคยแท้ง 3 ครั้งติดต่อกันหรือมากกว่า เคยคลอดบุตรน้ำหนักน้อย กว่า 2,500 กรัม หรือคลอดเมื่ออายุครรภ์น้อยกว่า 37 สัปดาห์ เคยคลอดบุตรที่น้ำหนักมากกว่า 4,000 กรัม เคยเข้ารับการรักษาภาวะความดันโลหิตสูงระหว่างตั้ง-

ครรภ์หรือครรภ์เป็นพิษ เคยผ่าตัดอวัยวะในระบบสืบพันธุ์ เช่น ผ่าตัดเนื้องอกมดลูก ผ่าตัดคลอดบุตรทางหน้าท้อง ผ่าตัดผูกปากมดลูก

2) ประวัติการตั้งครรภ์ปัจจุบัน ได้แก่ เป็นครรภ์แฝด ตั้งครรภ์ที่อายุ <20 ปี หรือ >35 ปี (นับถึง EDC) กรุ๊ปเลือด Rh negative มีเลือดออกทางช่องคลอด มีก้อนในอุ้งเชิงกราน ความดันโลหิต Diastolic  $\geq 90$  mm.Hg., BMI < 18.5 กก./ตรม. หรือ  $\geq 23$  กก./ตรม.

3) ประวัติการใช้สารเสพติด ได้แก่ การใช้ยาเสพติด สูบบุหรี่ คนใกล้ชิดสูบบุหรี่

4) ประวัติทางอายุรกรรม ได้แก่ ภาวะโลหิตจาง โรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง โรคไต โรคหัวใจ ไทรอยด์ โรค SLE

1.2 เครื่องมือการวิจัย คือรูปแบบการดูแลหญิงตั้งครรภ์เสี่ยงสูงในยุคแห่งการเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัล (digital transformation) ที่ผู้วิจัยใช้กระบวนการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking) ของ Stanford d.school<sup>(5)</sup> เป็นฐานในการออกแบบ เพื่อทำความเข้าใจความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย ค้นหาปัญหาและแนวทางการแก้ปัญหา ผ่าน 5 ขั้นตอนที่สำคัญ คือ (1) การทำความเข้าใจเชิงลึก (2) การนิยามและตีความปัญหา (3) การสร้างสรรค์ระดมจินตนาการแบบไร้ขีดจำกัด (4) การพัฒนาต้นแบบ (5) การทดสอบต้นแบบ

1.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยศึกษาสถานการณ์ก่อนร่างรูปแบบ โดยการสังเกตสภาพแวดล้อมในการดูแลหญิงตั้งครรภ์เสี่ยงสูง ทบทวนวรรณกรรม สัมภาษณ์เชิงลึก ทีมสหวิชาชีพที่ดูแลหญิงตั้งครรภ์เสี่ยงสูงและหญิงตั้งครรภ์เสี่ยงสูงที่มารับบริการที่โรงพยาบาลปากเกร็ด แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนารูปแบบการดูแลหญิงตั้งครรภ์เสี่ยงสูงเป็นลายลักษณ์อักษร โดยเป็นทีมสหวิชาชีพที่จะร่วมดูแลหญิงตั้งครรภ์เสี่ยงสูง นำข้อมูลจากการทบทวนวรรณกรรมและจากการสัมภาษณ์ทีมสหสาขาวิชาชีพที่เกี่ยวข้องกับการดูแลผู้ป่วยตั้งครรภ์เสี่ยงสูง มาร่างรูปแบบการดูแลหญิงตั้งครรภ์เสี่ยงสูง โดยออกแบบประเด็นแนวคำถาม การสนทนากลุ่ม เพื่อทำ Focus group

ในกลุ่มคณะกรรมการฯ เพื่อสรุปยืนยันรูปแบบที่ร่างขึ้น นำรูปแบบที่ร่างให้ผู้เชี่ยวชาญให้ข้อเสนอแนะจำนวน 3 ท่าน ก่อนนำมาทดลองใช้

1.4 การวิเคราะห์ข้อมูล ข้อมูลเชิงคุณภาพ วิเคราะห์เนื้อหา (content analysis) ทั้งข้อมูลการศึกษา บริบทสภาพแวดล้อมในการทำงาน สถานการณ์การปฏิบัติงานในการดูแลหญิงตั้งครรภ์เสี่ยงสูง รวมไปถึงข้อมูลเพื่อร่างรูปแบบและประเมินความพึงพอใจรูปแบบของทีมสหวิชาชีพที่มีต่อรูปแบบ โดยนำเทปมาถอดข้อความแบบคำต่อคำ เป็นภาษาเขียน ตรวจสอบความครบถ้วน ถูกต้อง และชัดเจนของข้อมูล วิเคราะห์และสรุปแต่ละประเด็น เชื่อมโยงแนวคิดทฤษฎีกับข้อมูลที่ได้

## 2. การประเมินประสิทธิผลรูปแบบฯ

2.1 กลุ่มตัวอย่าง เป็นหญิงตั้งครรภ์ที่มาฝากครรภ์ที่โรงพยาบาลปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี คัดเลือกแบบเจาะจง คือหญิงตั้งครรภ์ที่แพทย์วินิจฉัยว่ามีภาวะครรภ์เสี่ยงสูง กลุ่มเดียวกับกลุ่มพัฒนารูปแบบ โดยคัดเลือกหญิงตั้งครรภ์ทุกคนที่แพทย์วินิจฉัยว่ามีภาวะครรภ์เสี่ยงสูงที่มาฝากครรภ์ที่โรงพยาบาลปากเกร็ด ตั้งแต่วันที่ 1 สิงหาคม - 30 พฤศจิกายน 2565

2.2 เครื่องมือการวิจัยเพื่อประเมินผลรูปแบบ คือแบบทดสอบความรู้การตั้งครรภ์เสี่ยงสูงและการปฏิบัติตัว เป็นแบบวัดที่ผู้วิจัยได้มาจากการศึกษาสถานการณ์และทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วย 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1) ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย คือ เพศ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา ประวัติการสูบบุหรี่และใช้สารเสพติด โรคประจำตัว ประวัติครอบครัว การวินิจฉัยโรค ข้อมูลการตั้งครรภ์และการคลอดในอดีต ข้อมูลการตั้งครรภ์ปัจจุบัน ภาวะแทรกซ้อนขณะตั้งครรภ์

ส่วนที่ 2) แบบบันทึกการตรวจทางห้องปฏิบัติการ การตรวจการตั้งครรภ์ และการตรวจพิเศษ

ส่วนที่ 3) แบบทดสอบความรู้การตั้งครรภ์เสี่ยงสูงและการปฏิบัติตัว ประกอบด้วย

- ความรู้เกี่ยวกับการตั้งครรภ์เสี่ยงสูง

- ความรู้เกี่ยวกับอันตรายและภาวะแทรกซ้อนจากการตั้งครรภ์เสี่ยงสูง

- ความรู้ในการดูแลตนเองเพื่อป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนขณะตั้งครรภ์

ข้อคำถามเป็นแบบเลือกตอบถูกผิด จำนวน 20 ข้อ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้ ข้อความที่ถูกตอบใช่ได้ 1 คะแนน ตอบไม่ใช่ ได้ 0 คะแนน ข้อความที่ผิด ตอบใช่ได้ 0 คะแนน ตอบไม่ใช่ได้ 1 คะแนน การตัดสินระดับความรู้ในการวิจัยครั้งนี้ใช้เกณฑ์ในการแบ่งระดับความรู้ของ Bloom<sup>(6)</sup> ได้ระดับความรู้ดังนี้ ความรู้ระดับต่ำ หมายถึง มีระดับคะแนนน้อยกว่า 10 คะแนน ความรู้ระดับปานกลาง หมายถึง มีระดับคะแนนระหว่าง 10-15 คะแนนและความรู้ระดับสูง หมายถึง มีระดับคะแนนตั้งแต่ 16 คะแนนขึ้นไป

#### การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

ตรวจสอบความเที่ยงตรง (validity) โดยให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน เป็นผู้ตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหา และผู้วิจัยได้นำมาปรับตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ (reliability) โดยนำแบบทดสอบไปทดลองใช้ในกลุ่มหญิงตั้งครรภ์เสี่ยงสูงที่ไม่ใช่กลุ่มทดลองใช้รูปแบบ จำนวน 30 คน ที่มารับบริการในช่วงเวลาเดียวกันคุณสมบัติเดียวกับกลุ่มตัวอย่าง นำมาวิเคราะห์หาความเชื่อมั่น โดยใช้สถิติ Cronbach's alpha coefficient

2.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยนำแบบทดสอบความรู้ที่นำไปทดลองใช้ มีความเที่ยงตรงและความเชื่อมั่นผ่านเกณฑ์แล้ว มาใช้วัดความรู้ของหญิงตั้งครรภ์เสี่ยงสูงกลุ่มตัวอย่าง ก่อนและหลังใช้รูปแบบ

2.4 การวิเคราะห์ข้อมูล ข้อมูลเชิงคุณภาพ วิเคราะห์เนื้อหา (content analysis) เพื่อประเมินความพึงพอใจของหญิงตั้งครรภ์เสี่ยงสูงที่มีต่อรูปแบบ โดยนำเทปมาถอดข้อความแบบคำต่อคำ ข้อมูลเชิงปริมาณ วิเคราะห์โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และสถิติ paired sample t-test

#### การพิจารณาด้านจริยธรรม

ผู้วิจัยเริ่มดำเนินการวิจัยภายหลังจากได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์และชี้แจงรายละเอียดการวิจัยแก่ผู้เข้าร่วมการวิจัยอย่างละเอียด ไม่มีการบังคับ ทุกคนมีสิทธิ์ตัดสินใจในการเข้าร่วมหรือไม่เข้าร่วมการวิจัย ไม่ละเมิดสิทธิ ไม่เปิดเผยข้อมูลผู้เข้าร่วมการวิจัยและปฏิบัติโดยคำนึงถึงศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์

#### ผลการศึกษา

1. รูปแบบการดูแลหญิงตั้งครรภ์เสี่ยงสูงในยุคแห่งการเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัล (Digital Transformation)

การดูแลหญิงตั้งครรภ์เสี่ยงสูงในยุคแห่งการเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัลที่พัฒนาขึ้น มีการดำเนินการพัฒนารูปแบบโดยใช้กระบวนการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking) ดังนี้

1) การทำความเข้าใจเชิงลึก (Empathize) ผู้วิจัยสัมภาษณ์ทีมดูแลหญิงตั้งครรภ์เสี่ยงสูงและตัวหญิงตั้งครรภ์เสี่ยงสูงเพื่อทำความเข้าใจสถานการณ์ มองภาพรวมในการดูแลหญิงตั้งครรภ์เสี่ยงสูง ก่อนร่างรูปแบบ ข้อมูลจากการสัมภาษณ์พบว่า มีหญิงตั้งครรภ์ที่เกิดภาวะแทรกซ้อนระหว่างตั้งครรภ์ โดยเฉพาะกลุ่มที่มีปัญหาเรื่องภาวะโลหิตจาง มักจะเป็นต่อเนื่องจนถึงระยะคลอด ซึ่งพบมากในกลุ่มหญิงตั้งครรภ์วัยรุ่น อายุต่ำกว่า 20 ปี ที่ส่วนใหญ่ มักมาฝากครรภ์ล่าช้าและพบมีปัญห่อื่น ๆ ตามมาด้วย เช่น โรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ การใช้สารเสพติดและมีคนใกล้ชิดสูบบุหรี่ รวมถึงมีการคลอดก่อนกำหนดจากการมีเพศสัมพันธ์และนั่งรถจักรยานยนต์ในระหว่างตั้งครรภ์ จากการสอบถามหญิงตั้งครรภ์วัยรุ่นยังพบปัญหา มีภาวะพึ่งพิง ปัญหาเศรษฐกิจ การต้องทำงานหนักจากอาชีพใช้แรงงาน เนื่องจากวุฒิการศึกษาน้อยและกิจวัตรเดิมในการดูแลตนเองที่รับประทานอาหารที่ไม่มีประโยชน์ การนอนหลับพักผ่อนไม่เพียงพอ ทำให้เสี่ยงต่อการคลอดทารกน้ำหนักตัวน้อย เป็นต้น

นอกจากนี้ ยังพบมีจำนวนหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะ

น้ำตาลในเลือดสูง ความดันโลหิตสูงระหว่างตั้งครรภ์หรือ ครรภ์เป็นพิษเพิ่มมากขึ้น พบมากในกลุ่มอายุ 35 ปีขึ้นไป เนื่องจากตั้งครรภ์ในช่วงอายุที่ร่างกายมีความเสี่ยงที่จะเกิดโรคทางอายุรกรรม เช่น เบาหวานและความดันเป็นทุนเดิมอยู่แล้ว จากการสอบถามหญิงตั้งครรภ์กลุ่มอายุ 35 ปีขึ้นไป พบว่า แต่งงานมีลูกช้า และมารดาตั้งครรภ์บางคนมีโรคประจำตัว เช่น เบาหวาน ความดันโลหิตสูง ไม่พร้อมที่จะตั้งครรภ์ เมื่อคุมกำเนิดไม่ดีหรือต้องการตั้งครรภ์ ทำให้เสี่ยงต่อภาวะแทรกซ้อนจากครรภ์เป็นพิษขณะตั้งครรภ์ได้มากกว่า เป็นต้น

2) การนิยาม/การตีความปัญหา (Define) ผู้วิจัยกำหนดนิยามครรภ์เสี่ยงสูงจากการทบทวนวรรณกรรมได้ดังนี้ ทุกคนที่มีความเสี่ยงในข้อใดข้อหนึ่งต่อไปนี้

2.1 ประวัติในอดีต ได้แก่ เคยมีทารกตายในครรภ์หรือเสียชีวิตแรกเกิด (1 เดือนแรก) เคยแท้ง 3 ครั้ง ติดต่อกันหรือมากกว่าติดต่อกัน เคยคลอดบุตรน้ำหนักน้อยกว่า 2,500 กรัมหรือคลอดเมื่ออายุครรภ์น้อยกว่า 37 สัปดาห์ เคยคลอดบุตรมากกว่า 4,000 กรัม เคยเข้ารับการรักษาความดันโลหิตสูง ระหว่างตั้งครรภ์หรือครรภ์เป็นพิษ เคยผ่าตัดต่ออวัยวะในระบบสืบพันธุ์ เช่น ผ่าตัดคลอด เนื่องจากมดลูก เย็บผูกปากมดลูก

2.2 ประวัติปัจจุบัน ได้แก่ ครรภ์แฝด อายุ <20 ปี (นับถึง EDC) อายุ >35 ปี (นับถึง EDC) Rh negative เลือดออกทางช่องคลอด มีก้อนในอุ้งเชิงกราน ความดันโลหิต Diastolic  $\geq 90$  mm.Hg., BMI <18.5 กก./ตรม. หรือ  $\geq 23$  กก./ตรม. ก่อนตั้งครรภ์

2.3 ประวัติการใช้สารเสพติด ได้แก่ สารเสพติด สูบบุหรี่ คนใกล้ชิดสูบบุหรี่

2.4 ประวัติทางอายุรกรรม ได้แก่ ภาวะโลหิตจาง โรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง โรคไต โรคหัวใจ ไทรอยด์ โรค SLE

กำหนดกลุ่มเป้าหมายหญิงตั้งครรภ์ที่มีคุณสมบัติในข้อที่กล่าวมาข้างต้นอย่างใดอย่างหนึ่ง ที่มารับบริการที่โรงพยาบาลปากเกร็ดในช่วงวันที่ 1 สิงหาคม 2565 – 30 พฤศจิกายน 2565 ทุกรายเป็นกลุ่มเป้าหมายในการวิจัย

ได้จำนวนทั้งสิ้น 145 ราย ดูแลต่อเนื่อง 3 เดือนจนถึง 28 กุมภาพันธ์ 2566 พบปัญหาในการดูแลในอดีตที่ไม่เป็นระบบ

3) การสร้างสรรค์ระดมจินตนาการแบบไร้ขีดจำกัด (Ideate) ผู้วิจัยแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนารูปแบบจำนวน 7 คน สัมภาษณ์และจัดสนทนากลุ่มเพื่อระดมสมอง ความคิดริเริ่ม ที่เป็นประโยชน์ เปิดมุมมองใหม่ในการดูแลหญิงตั้งครรภ์เสี่ยงสูงให้เหมาะสมกับยุคปัจจุบันที่มีการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมดูแล พบว่า หญิงตั้งครรภ์เป็นหญิงวัยเจริญพันธุ์ที่มีการใช้เทคโนโลยีในชีวิตประจำวันอยู่แล้ว การจัดการเรียนรู้ผ่าน E-learning ให้ความรู้และการปฏิบัติตัวขณะตั้งครรภ์เสี่ยงสูงให้หญิงตั้งครรภ์ได้สแกน QR code ที่สามารถเข้าไปเรียนรู้ได้ตลอดเวลา ผ่านสมาร์ทโฟน มีวิดิทัศน์ความรู้เฉพาะเรื่องที่สามารถเข้าไปชมได้ตลอดระยะเวลาการตั้งครรภ์และรับคำปรึกษาผ่านกลุ่มไลน์ผู้ดูแลซึ่งมีทั้งแพทย์และสหวิชาชีพ คอยดูแลให้คำปรึกษาอย่างต่อเนื่อง จะช่วยป้องกันภาวะแทรกซ้อนจากการตั้งครรภ์เสี่ยงสูงแก่หญิงตั้งครรภ์ได้ ช่วยคลายความวิตกกังวลและเพิ่มความพึงพอใจ

4) การพัฒนาต้นแบบ (Prototype) รวบรวมและคัดเลือกเอาวิธีการที่น่าสนใจนำไปออกแบบรูปแบบ จัดกิจกรรมการดูแลหญิงตั้งครรภ์เสี่ยงสูงในยุคดิจิทัล ที่มพัฒนารูปแบบ ได้กิจกรรมในการดูแลหญิงตั้งครรภ์เสี่ยงสูงดังนี้

- คลินิกที่ใช้ในการดำเนินการ เป็นคลินิกฝากครรภ์ตั้งอยู่บริเวณชั้น 1 โรงพยาบาลปากเกร็ด เปิดดำเนินการทุกวันอังคารและพฤหัสบดี เริ่มเข้าโครงการตั้งแต่วันที่ 1 สิงหาคม 2565 จนครบระยะเวลา 4 เดือน ถึง 30 พฤศจิกายน 2565 บุคลากรทีมสหสาขาวิชาชีพ ซึ่งประกอบด้วย แพทย์ พยาบาล เภสัชกร นักโภชนาการ และเจ้าหน้าที่ห้อง Lab จำนวน 7 คน

- วางแผนจัดกิจกรรมในคลินิก ให้ผู้เข้าร่วมโครงการประเมินความรู้ด้วยแบบประเมินความรู้การตั้งครรภ์เสี่ยงสูงและการปฏิบัติตัว (pre-test) ตรวจสอบการตั้งครรภ์ ตรวจพิเศษเช่น การตรวจ ultrasound และการตรวจทางห้อง-

ปฏิบัติการ พบแพทย์ จัดกิจกรรมการให้ความรู้โดยสแกน QR code เข้าไปเรียนรู้การปฏิบัติตัวและข้อควรระวังขณะตั้งครรภ์เสี่ยงสูง เชิญเข้าไลน์กลุ่ม ที่สูติแพทย์และทีมสหวิชาชีพร่วมให้คำปรึกษาอย่างใกล้ชิด

5) การทดสอบต้นแบบ (Test) นำร่างรูปแบบไปทดลองใช้กับหญิงตั้งครรภ์เสี่ยงสูง โดยก่อนการเข้าโครงการของหญิงตั้งครรภ์เสี่ยงสูงผู้วิจัยจะให้หญิงตั้งครรภ์เสี่ยงสูงทำแบบทดสอบความรู้เพื่อประเมินความรู้เรื่องภาวะตั้งครรภ์เสี่ยงสูงและการปฏิบัติตัวก่อนเข้าโครงการ ดำเนินกิจกรรมตามแบบจำลอง ดูแลผู้ป่วยต่อเนื่องในระยะเวลา 4 เดือน ปรับปรุงรูปแบบเป็นระยะ ดูแลต่อเนื่องไปอีก 3 เดือน ทั้งทาง telemedicine มาพบแพทย์ที่โรงพยาบาล ปรึกษาทางกลุ่มไลน์ จนถึง 28 กุมภาพันธ์ 2566 ให้ทำแบบทดสอบประเมินความรู้ในเรื่องการตั้งครรภ์เสี่ยงสูงและการปฏิบัติตัว post-test รวมถึงประเมินภาวะแทรกซ้อนและผลการตรวจพิเศษ การตรวจทางห้องปฏิบัติการ ได้รูปแบบการดูแลหญิงตั้งครรภ์เสี่ยงสูงในยุคแห่งการเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัล ดังภาพที่ 1

จากการประเมินความพึงพอใจของทีมสหวิชาชีพ ผู้ดูแล พบอยู่ในระดับพึงพอใจดีมาก ทีมสหวิชาชีพให้ข้อ

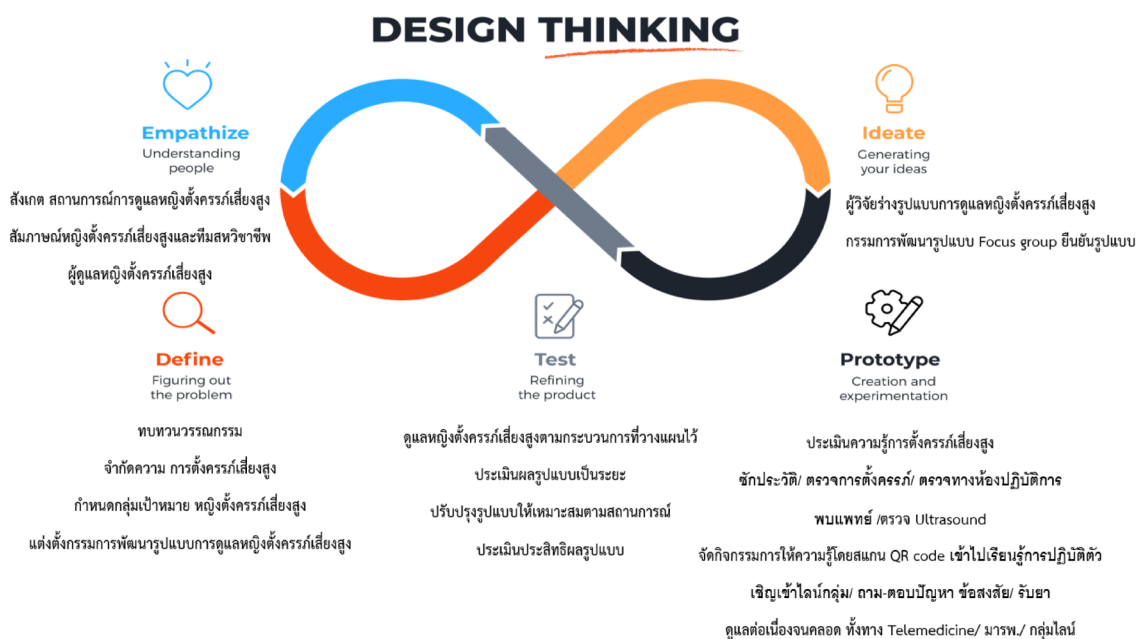
เสนอแนะว่าการเตรียมความรู้ในรูปแบบ E-learning ที่ให้หญิงตั้งครรภ์ที่เข้าร่วมโครงการสแกน QR code ทำให้หญิงตั้งครรภ์สามารถเรียนรู้ได้เองผ่านสมาร์ทโฟน มีการให้คำปรึกษาเฉพาะรายบุคคล ในปัญหาเฉพาะที่แตกต่างกัน ในไลน์กลุ่ม ทำให้การทำงานมีคุณภาพเชิงลึกในการดูแลเพิ่มขึ้น การให้บริการมีคุณภาพมากขึ้น

2. ประสิทธิภาพของรูปแบบการดูแลหญิงตั้งครรภ์เสี่ยงสูงในยุคแห่งการเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัล (Digital Transformation) มีรายละเอียดจากการทดลองใช้รูปแบบดังนี้

2.1 ข้อมูลส่วนบุคคล ประชากรกลุ่มเป้าหมายคือหญิงตั้งครรภ์เสี่ยงสูงที่มารับบริการโรงพยาบาลปากเกร็ด ตั้งแต่วันที่ 1 สิงหาคม - 30 พฤศจิกายน 2565 และดูแลต่อเนื่องจนถึง 28 กุมภาพันธ์ 2566 มีจำนวนทั้งสิ้น 145 คน

หญิงตั้งครรภ์เสี่ยงสูงส่วนใหญ่ มีอายุอยู่ในช่วง 20-24 ปี จำนวน 37 คน คิดเป็นร้อยละ 25.5 และ 25-29 ปี จำนวน 32 คน คิดเป็นร้อยละ 21.1 กลุ่มเสี่ยงสูงขณะตั้งครรภ์ที่อายุน้อยกว่า 20 ปี จำนวน 25 คน คิดเป็นร้อยละ 17.2 และกลุ่มเสี่ยงสูงขณะตั้งครรภ์ที่มีอายุ

ภาพที่ 1 รูปแบบการดูแลหญิงตั้งครรภ์เสี่ยงสูงในยุคแห่งการเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัล โรงพยาบาลปากเกร็ด



## การพัฒนาารูปแบบการดูแลหญิงตั้งครรภ์เสี่ยงสูงในยุคแห่งการเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัล (Digital Transformation)

มากกว่า 35 ปี จำนวน 27 คน คิดเป็นร้อยละ 18.6 โดยมีอายุน้อยที่สุด 14 ปี และอายุมากที่สุด 41 ปี ส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับมัธยม จำนวน 76 คน คิดเป็นร้อยละ 52.4 ส่วนใหญ่นับถือศาสนาพุทธ ร้อยละ 98.6 แต่งงานแล้วคิดเป็นร้อยละ 55.2 อายุครรภ์หญิงตั้งครรภ์เสี่ยงสูงส่วนใหญ่ น้อยกว่า 12 สัปดาห์ จำนวน 68 คน คิดเป็นร้อยละ 46.9 รองลงมาอายุครรภ์ 13 - 24 สัปดาห์ จำนวน 53 คน คิดเป็นร้อยละ 36.6 (ตารางที่ 1)

หญิงตั้งครรภ์เสี่ยงสูงมีประวัติเคยผ่าตัดอวัยวะในระบบสืบพันธุ์ ผ่าตัดคลอดบุตร ผ่าตัดเนื้องอกมดลูกและ ผ่าตัดคลอดผูกปากมดลูกพบมากที่สุดคือ 30 คน คิดเป็นร้อยละ 20.7 (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลของหญิงตั้งครรภ์เสี่ยงสูงจำนวน 145 คน ดังนี้

| ลำดับ | รายการ                         | รายละเอียด       | จำนวน | ร้อยละ | หมายเหตุ             |
|-------|--------------------------------|------------------|-------|--------|----------------------|
| 1     | อายุหญิงตั้งครรภ์ (ปี)         | <20              | 25    | 17.2   | อายุน้อยที่สุด 14 ปี |
|       |                                | 20-24            | 37    | 25.5   |                      |
|       |                                | 25-29            | 32    | 22.1   | อายุมากที่สุด 41 ปี  |
|       |                                | 30-34            | 24    | 16.6   |                      |
|       |                                | ≥35              | 27    | 18.6   |                      |
| 2     | ระดับการศึกษา                  | ต่ำกว่ามัธยม     | 36    | 24.8   |                      |
|       |                                | มัธยม            | 76    | 52.4   |                      |
|       |                                | ปริญญาตรี        | 33    | 22.8   |                      |
|       |                                | สูงกว่าปริญญาตรี | 0     | 0.0    |                      |
| 3     | สถานภาพ                        | โสด              | 65    | 44.8   |                      |
|       |                                | แต่งงาน          | 80    | 55.2   |                      |
| 4     | ศาสนา                          | พุทธ             | 143   | 98.6   |                      |
|       |                                | อิสลาม           | 2     | 1.4    |                      |
| 6     | อายุครรภ์ที่มาฝากครรภ์ครั้งนี้ | <12 สัปดาห์      | 68    | 46.9   |                      |
|       |                                | 13-24 สัปดาห์    | 53    | 36.6   |                      |
|       |                                | 25-36 สัปดาห์    | 24    | 16.6   |                      |

ตารางที่ 2 ข้อมูลของหญิงตั้งครรภ์เสี่ยงสูง

| ลำดับ                      | รายการ   | จำนวน | ร้อยละ |
|----------------------------|--|-------|--------|
| <b>ข้อมูลประวัติในอดีต</b> |  |       |        |
| 1                          | เคยผ่าตัดอวัยวะในระบบสืบพันธุ์ เช่น ผ่าตัดคลอดบุตร ผ่าตัดเนื้องอกมดลูก ผ่าตัดผูกปากมดลูก | 30    | 20.7   |
| 2                          | เคยคลอดบุตรน้ำหนักน้อยกว่า 2,500 กรัมหรือคลอดเมื่ออายุครรภ์น้อยกว่า 37 สัปดาห์           | 7     | 4.8    |
| 3                          | เคยเข้ารับการรักษาพยาบาลความดันโลหิตสูงระหว่างตั้งครรภ์หรือครรภ์เป็นพิษ                  | 3     | 2.1    |
| 4                          | เคยแท้ง 3 ครั้ง ติดต่อกันหรือมากกว่า   | 1     | 0.7    |
| 5                          | เคยมีทารกตายในครรภ์หรือเสียชีวิตแรกเกิด (1 เดือนแรก)                                     | 1     | 0.7    |

ตารางที่ 2 ข้อมูลของหญิงตั้งครรภ์เสี่ยงสูง (ต่อ)

| ลำดับ  | รายการ                                 | จำนวน | ร้อยละ |
|--|--|-------|--------|
| <b>ข้อมูลประวัติปัจจุบัน</b>                 |  |       |        |
| 1  | BMI $\geq 23$ กก./ตรม. ก่อนตั้งครรภ์   | 32    | 22.1   |
| 2  | อายุ >35 ปี (นับถึง EDC)               | 27    | 18.6   |
| 3  | อายุ <20 ปี (นับถึง EDC)               | 25    | 17.2   |
| 4  | BMI <18.5 กก./ตรม. ก่อนตั้งครรภ์       | 9     | 6.2    |
| 5  | ความดันโลหิต Diastolic $\geq 90$ mm.Hg | 3     | 2.1    |
| <b>ข้อมูลประวัติการใช้บุหรี่และสารเสพติด</b> |  |       |        |
| 1  | ใกล้ชิดหญิงตั้งครรภ์สูบบุหรี่          | 58    | 40.0   |
| 2  | หญิงตั้งครรภ์สูบบุหรี่                 | 2     | 1.4    |
| <b>ข้อมูลประวัติทางอายุรกรรม</b>             |  |       |        |
| 1  | มีในครอบครัวเป็นเบาหวาน                | 32    | 22.1   |
| 2  | โลหิตจาง                               | 20    | 13.8   |
| 3  | ความดันโลหิตสูง                        | 3     | 2.1    |
| 4  | ไทรอยด์                                | 1     | 0.7    |

ข้อมูลประวัติปัจจุบันของหญิงตั้งครรภ์ส่วนใหญ่พบภาวะ BMI  $\geq 23$  กก./ตรม. ก่อนตั้งครรภ์ 32 คน คิดเป็นร้อยละ 22.1 อายุมารดามากกว่า 35 ปี พบ 27 คน คิดเป็นร้อยละ 18.6 และอายุมารดาน้อยกว่า 20 ปี พบ 25 คน คิดเป็นร้อยละ 17.2

ข้อมูลประวัติคนใกล้ชิดหญิงตั้งครรภ์สูบบุหรี่ พบมากถึง 58 ราย คิดเป็นร้อยละ 40.0 มีหญิงตั้งครรภ์สูบบุหรี่เพียง 2 ราย คิดเป็นร้อยละ 1.4

ประวัติโรคทางอายุรกรรม พบหญิงตั้งครรภ์เสี่ยงสูงมีประวัติเป็นโรคโลหิตจางจำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 13.8 หญิงตั้งครรภ์ไม่มีใครเป็นเบาหวาน แต่มีคนในครอบครัวเป็นเบาหวาน จำนวนทั้งสิ้น 32 คน คิดเป็นร้อยละ 22.1

2.2 ผลการทดสอบความรู้หลังใช้รูปแบบ ผู้วิจัยใช้แบบทดสอบความรู้เรื่องการตั้งครรภ์เสี่ยงสูงและการปฏิบัติตัวให้หญิงตั้งครรภ์เสี่ยงสูงทำก่อนและหลังใช้รูปแบบ ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า กลุ่มทำแบบทดสอบก่อนใช้รูปแบบการดูแลหญิงตั้งครรภ์เสี่ยงสูงในยุค Dig-

ital transformation (145 คน) มีคะแนนทดสอบความรู้เฉลี่ย 9.79 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.811 ส่วนกลุ่มทำแบบทดสอบหลังใช้รูปแบบการดูแลหญิงตั้งครรภ์เสี่ยงสูงในยุค Digital transformation (145 คน) ซึ่งเป็นคนกลุ่มเดิม มีคะแนนทดสอบความรู้เฉลี่ยเพิ่มเป็น 19.16 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.828 (ตารางที่ 3) เมื่อนำคะแนนทั้งสองชุดมาเปรียบเทียบกันได้ผลการวิเคราะห์ดังตารางที่ 4

สรุปได้ว่าคะแนนความรู้เรื่องภาวะตั้งครรภ์เสี่ยงสูงและการปฏิบัติตัวของหญิงตั้งครรภ์เสี่ยงสูงก่อนและหลังการใช้รูปแบบมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ ) โดยหลังการใช้รูปแบบมีคะแนนความรู้เรื่องภาวะตั้งครรภ์เสี่ยงสูงและการปฏิบัติตัวสูงกว่าก่อนใช้รูปแบบ ผลการทดสอบความรู้อยู่ในระดับสูง ( $p < 0.05$ ) แสดงว่าคะแนนก่อนเข้าโครงการ และคะแนนหลังเข้าโครงการมีความสัมพันธ์กัน โดยค่าความสัมพันธ์ (correlation) = 0.296



## การพัฒนาารูปแบบการดูแลหึ่งตั้งครรค์เสียงสูงในยุคแห่งการเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัล (Digital Transformation)

ตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลคะแนนทดสอบความรู้ก่อนและหลังการใช้รูปแบบของหึ่งตั้งครรค์เสียงสูง

|                 | N   | Mean  | SD    | Std. Error Mean |
|-----------------|-----|-------|-------|-----------------|
| Pair 1 Pre-Test | 145 | 9.79  | 1.811 | 0.150           |
| Post-Test       | 145 | 19.16 | 1.828 | 0.152           |

ตารางที่ 4 ข้อมูลคะแนนทดสอบความรู้ก่อนและหลังการใช้รูปแบบของหึ่งตั้งครรค์เสียงสูง โดยใช้สถิติ Paired samples t-test

| Paired samples correlations | N   | Correlation | p-value |
|-----------------------------|-----|-------------|---------|
| Pair 1 Pretest & Posttest   | 145 | 0.296       | <0.001  |

| Paired differences       | Mean   | SD    | Std. Error Mean | 95% confidence interval of the difference | t       | df  | p-value (2-tailed) |
|--------------------------|--------|-------|-----------------|---|---------|-----|--------------------|
| Pair 1 Pretest- Posttest | -9.372 | 2.160 | 0.179           | -9.727 - -9.018                           | -52.248 | 144 | <0.001             |

ความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ย (Mean = -9.372 มาจาก 9.99-19.16) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความแตกต่างของคะแนน (SD = 2.160) ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของความแตกต่างของคะแนน (Std. Error of Mean = 0.179) ช่วงเชื่อมั่น = -9.727 ถึง - 9.018

### 2.3 ผลการวิจัยระหว่างใช้รูปแบบ

2.3.1 กลุ่มหึ่งตั้งครรค์อายุมากกว่า 35 ปี มีจำนวน 27 คน คิดเป็นร้อยละ 18.6 และ อายุมารดาน้อยกว่า 20 ปี พบ 25 คน คิดเป็นร้อยละ 17.2

2.3.2 กลุ่มหึ่งตั้งครรค์ มีคนสูบบุหรี่จำนวน 2 ราย แนะนำให้งดสูบบุหรี่ในระยะตั้งครรค์ เนื่องจากมีผลต่อทารกในครรค์ ซึ่งหึ่งตั้งครรค์สามารถลดปริมาณการสูบลองได้แต่ยังไม่สามารถเลิกได้ทันที ติดตามการเลิกบุหรี่เป็นระยะ และหึ่งตั้งครรค์ที่สมาชิกในครอบครัวสูบบุหรี่จำนวน 58 ราย แนะนำให้หึ่งตั้งครรค์หลีกเลี่ยงการอยู่ใกล้ชดชณะสูบบุหรี่

2.3.3 กลุ่มหึ่งตั้งครรค์ที่มี BMI  $\geq 23$  กก./ตรม. จำนวน 32 รายให้คำแนะนำการปฏิบัติตัว และควบคุมโภชนาการอย่างใกล้ชิด ผลการวิจัยพบว่าสามารถควบคุมการเพิ่มขึ้นของน้ำหนักตัว ระหว่างการตั้งครรค์ได้ตาม

เกณฑ์ ตรวจพบภาวะน้ำตาลในเลือดสูง วินิจฉัยว่าเป็นภาวะเบาหวานระหว่างการตั้งครรค์ 2 ราย ทั้ง 2 ราย สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ โดยการควบคุมอาหารและการปฏิบัติตัวไม่ต้องใช้ยาฉีดอินซูลิน

2.3.4 ในกลุ่มโรคเบาหวานหรือ มีคนในครอบครัวเป็นเบาหวาน จำนวน 32 ราย ไม่พบการเป็นเบาหวานก่อนการตั้งครรค์ทั้ง 32 ราย มี 16 รายที่มี BMI  $\geq 23$  กก./ตรม. ทุกรายได้รับการตรวจคัดกรองเบาหวานและได้รับคำแนะนำในการปฏิบัติตัวและควบคุมโภชนาการ พบผู้มีระดับน้ำตาลในเลือดสูง วินิจฉัยว่าเป็นเบาหวานระหว่างการตั้งครรค์ 3 ราย (2 รายสามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ โดยการควบคุมอาหารและการปฏิบัติตัว โดยไม่ต้องใช้ยาฉีดอินซูลิน) มี 1 ราย ต้องใช้ยาอินซูลินชนิดฉีดร่วมด้วยในการควบคุมระดับน้ำตาลตั้งแต่ครรค์อายุครรค์ 26 สัปดาห์สามารถควบคุมน้ำตาลในเลือดได้จนกระทั่งคลอดได้ทารกที่อายุครรค์ 38 สัปดาห์ทารกคลอดปกติทางช่องคลอด น้ำหนัก 3,140 กรัม สมบูรณ์แข็งแรงดี หลังคลอดสามารถหยุดยาฉีดอินซูลินและนัดตรวจน้ำตาลในเลือดต่อเนื่อง

## วิจารณ์

2.3.5 ภาวะโลหิตจาง จำนวน 20 ราย ได้ให้คำแนะนำ การปฏิบัติตัว แนะนำโภชนาการ รวมทั้งให้ยาเสริมธาตุ เหล็กเพิ่ม ติดตามผลการตรวจเลือดเมื่อครบ 3 เดือน พบ ภาวะโลหิตจางดีขึ้น 17 ราย ยังคงมีภาวะโลหิตจาง 3 ราย จากการเป็นพาหะธาลัสซีเมีย

2.3.6 กลุ่มหญิงตั้งครรภ์ที่เคยคลอดบุตรน้ำหนัก น้อยกว่า 2,500 กรัม หรือเคยคลอดบุตรเมื่ออายุครรภ์ น้อยกว่า 37 สัปดาห์ พบจำนวน 7 ราย ได้รับการตรวจ วัดความยาวปากมดลูกและพบมีความเสี่ยงสูง 1 ราย ได้ รับการดูแล ให้คำแนะนำการปฏิบัติตัวและโภชนาการ รวมทั้งให้ยาฮอร์โมนเพื่อป้องกันการคลอดก่อนกำหนด ตั้งแต่อายุครรภ์ 32 สัปดาห์ รายนี้ติดตามต่อเนื่อง ได้รับการผ่าตัดคลอดบุตรทางหน้าท้อง ที่อายุครรภ์ 38 สัปดาห์ เนื่องจากทารกมีส่วนนำเป็นท่าก้น และมีอาการเจ็บครรภ์ คลอดทารกได้น้ำหนัก 2,750 กรัม สมบูรณ์แข็งแรงดี

2.3.7 ความดันโลหิตสูงจำนวน 3 ราย พบภาวะความ- ดันโลหิตสูงก่อนการฝากครรภ์ทั้งหมด ได้ปรับยาลด ความดัน แนะนำการปฏิบัติตัวและโภชนาการ สามารถ ควบคุมความดันโลหิตระหว่างการตั้งครรภ์ให้อยู่ในเกณฑ์ ปกติได้ 2 ราย พบ 1 ราย ที่ต้องปรึกษาอายุรแพทย์ร่วม ดูแลและเพิ่มยาลดความดันโลหิตในขนาดที่สูงและเฝ้า ระวังภาวะครรภ์เป็นพิษตั้งแต่อายุครรภ์ 30 สัปดาห์ ติดตามต่อเนื่องไม่พบภาวะครรภ์เป็นพิษอย่างรุนแรง จน สามารถคลอดด้วยการผ่าคลอดบุตรทางหน้าท้องที่อายุ 38 สัปดาห์ น้ำหนักทารก 3,605 กรัม โดยสามารถลด ยารักษาความดันโลหิตสูงได้หลังคลอดและเข้ารับการ รักษาต่อเนื่องกับอายุรแพทย์

2.4 ผลการประเมินความพึงพอใจหลังใช้รูปแบบ จากการสัมภาษณ์เชิงลึกหญิงตั้งครรภ์เสี่ยงสูงหลังการ ทดลองใช้รูปแบบ ฯ สรุปได้ว่าหญิงตั้งครรภ์เสี่ยงสูงรู้สึก พึงพอใจ คลายความวิตกกังวลที่ได้รับการดูแลจากแพทย์ และทีมผู้ดูแลอย่างใกล้ชิด สามารถขอคำปรึกษาในไลน์ กลุ่มได้ตลอดเวลา หญิงตั้งครรภ์เสี่ยงสูงทุกรายเข้า สอบถามในไลน์กลุ่มมากกว่า 1 ครั้ง มีความพึงพอใจใน ระดับดีมาก

การพัฒนาารูปแบบการดูแลหญิงตั้งครรภ์เสี่ยงสูง ใน ยุคแห่งการเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัล (digital transforma- tion) นี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาสถานการณ์ ก่อนร่างรูปแบบ สังเกตสภาพแวดล้อมในการดูแลหญิงตั้งครรภ์เสี่ยงสูง ทบทวนวรรณกรรม สัมภาษณ์เชิงลึกที่มสทวิชาวชิพที่ดูแล หญิงตั้งครรภ์เสี่ยงสูงและหญิงตั้งครรภ์เสี่ยงสูงที่มารับ บริการที่โรงพยาบาลปากเกร็ด พัฒนารูปแบบการดูแล หญิงตั้งครรภ์เสี่ยงสูง โดยใช้กระบวนการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking) เป็นฐาน มีการแต่งตั้งคณะกรรมการ พัฒนารูปแบบ จัดสนทนากลุ่มเพื่อพิจารณาและปรับปรุง รูปแบบการดูแลหญิงตั้งครรภ์เสี่ยงสูงก่อนนำไปทดลอง ใช้ กระบวนการ พัฒนารูปแบบใช้ ระยะเวลา 7 เดือน รูปแบบการดูแลหญิงตั้งครรภ์เสี่ยงสูงในยุคแห่งการ เปลี่ยนแปลงทางดิจิทัลที่พัฒนาขึ้น ทีมสหวิชาชีพมีความ พึงพอใจในรูปแบบระดับดีมาก และส่งผลให้หญิงตั้ง- ครรภ์เสี่ยงสูงมีความเข้าใจในความเสี่ยง คลายความวิตก กังวล มีคะแนนความรู้เรื่องการตั้งครรภ์เสี่ยงสูง การดูแล ตนเองเพื่อป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนขณะตั้งครรภ์ สูงกว่าก่อนใช้รูปแบบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ ) มีความพึงพอใจในรูปแบบการดูแลระดับดีมาก

ความรู้ในรูปแบบ E-learning ที่ให้หญิงตั้งครรภ์ที่ เข้าร่วมโครงการสแกน QR code ทำให้หญิงตั้งครรภ์ สามารถเรียนรู้ได้เองผ่านสมาร์ตโฟน สามารถลดข้อจำกัด ระยะเวลาที่มีน้อยในการบริการ การให้คำปรึกษาเฉพาะ รายบุคคล ในปัญหาเฉพาะที่แตกต่างกันในไลน์กลุ่ม ทำให้คุณภาพเชิงลึกในการดูแลเพิ่มขึ้น รูปแบบการดูแล หญิงตั้งครรภ์เสี่ยงสูงในยุคแห่งการเปลี่ยนแปลงทาง ดิจิทัลที่พัฒนาขึ้น ทำให้ผู้ปฏิบัติงานมีแนวทางการปฏิบัติ ในการดูแลหญิงตั้งครรภ์เสี่ยงสูงอย่างเป็นระบบ หญิง- ตั้งครรภ์เสี่ยงสูงได้รับการดูแลอย่างใกล้ชิดโดยทีมสห- วิชาชีพ มีการให้ความรู้ในรูปแบบ E-book ที่เหมาะสม กับสถานการณ์ปัจจุบันที่ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรมและ เทคโนโลยี ทีมสหวิชาชีพผู้ร่วมพัฒนารูปแบบและร่วม ดูแลผู้ป่วย รวมถึงตัวผู้ป่วย มีความพึงพอใจในรูปแบบ

และกิจกรรมในรูปแบบ สามารถนำไปใช้ในเครือข่ายชุมชนในการร่วมกันดูแลหึงตั้งครรค์เสี่ยงสูงเพื่อวินิจฉัยรักษา ส่งต่อ อย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

จากการพัฒนาารูปแบบโดยนำกระบวนการคิดเชิง-ออกแบบมาใช้ เป็นการฝึกการคิดเชิงระบบ ทำให้ทีม-สหวิชาชีพผู้ดูแลได้มองปัญหาต่างๆ ได้รอบด้าน มีส่วนร่วมหาวิธีการใหม่ๆ ที่ตอบโจทย์ผู้รับบริการและแก้ปัญหาการให้บริการที่ผ่านมา การร่วมตอบข้อซักถามในไลน์กลุ่มก่อให้เกิดความร่วมมือในการให้บริการและใส่ใจในการดูแลหึงตั้งครรค์เสี่ยงสูง หึงตั้งครรค์ได้รับการดูแลอย่างใกล้ชิด ซึ่งบทความของนุชจรี กิจวรรณ กล่าวว่าการคิดเชิงออกแบบในระบบบริการสุขภาพ คือการคิดในสิ่งใหม่ๆ ที่จะทำให้เกิดวิธีการ กระบวนการหรือสิ่งประดิษฐ์ที่สามารถตอบสนองต่อความต้องการ ความหวัง และแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นกับผู้ป่วย ผู้ดูแล และบุคลากรสุขภาพ รวมทั้งนำไปสู่การวางแผนเพื่อพัฒนาารูปแบบใหม่ๆ ในการบริการด้านสุขภาพ<sup>(7)</sup> จึงสามารถใช้แนวคิดเชิงออกแบบเพื่อการแก้ไขปัญหาทางคลินิกอย่างเป็นระบบ และออกแบบระบบบริการให้ตอบสนองกับความต้องการของผู้ป่วยอย่างแท้จริง

ผู้วิจัยสร้างการมีส่วนร่วมในการดูแลตนเองของหึงตั้งครรค์เสี่ยงสูง โดยให้หึงตั้งครรค์เสี่ยงสูงรับรู้ความเสี่ยง ภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดกับตนเองและทารก ในระหว่างการตั้งครรค์และการคลอด การให้ความรู้หึงตั้งครรค์เสี่ยงสูงด้วย E-learning ให้หึงตั้งครรค์เสี่ยงสูงเห็นภาพอย่างเป็นรูปธรรม ง่ายต่อการทำความเข้าใจ จึงทำให้หึงตั้งครรค์เสี่ยงสูงเกิดแรงจูงใจที่จะดูแลตนเองให้ปลอดภัยจากภาวะแทรกซ้อน ในระยะตั้งครรค์ การมาฝากครรค์ตามนัด อาการผิดปกติที่ต้องมาโรงพยาบาล<sup>(8)</sup> ข้อบ่งชี้ถึงอันตรายต่อมารดาและทารก ซึ่งเป็นข้อมูลที่หึงตั้งครรค์เสี่ยงสูงทุกรายต้องรับทราบ การรับรู้ความเสี่ยงของการตั้งครรค์ระหว่างที่มาฝากครรค์ช่วยป้องกันและลดภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นได้ ถือเป็นข้อมูลพื้นฐานที่สำคัญในการวางแผนส่งเสริมสุขภาพสตรีตั้งครรค์เสี่ยงสูง<sup>(9)</sup> การศึกษาของชอทิพย์ ผลกุล และศิริวรรณ

แสงอินทร ที่ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคล การรับรู้ภาวะเสี่ยงของการตั้งครรค์ และพฤติกรรมสุขภาพของสตรีตั้งครรค์ พบว่า การตั้งครรค์มีผลกระทบต่อด้านร่างกายของสตรีตั้งครรค์และทารกในครรค์ และมีผลกระทบต่อด้านจิตสังคมของสตรีตั้งครรค์ ซึ่งผลกระทบดังกล่าว จะมีผลต่อการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพของสตรีตั้งครรค์<sup>(10)</sup> และตามแนวคิดแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพของ Janz MK, et al. อธิบายว่า การที่บุคคลจะแสดงพฤติกรรมสุขภาพอย่างใดอย่างหนึ่งเพื่อหลีกเลี่ยงความเจ็บป่วยนั้น มีความสัมพันธ์กับการรับรู้ของบุคคล ถ้าบุคคลนั้นรับรู้และเชื่อว่าตนเองมีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคที่มีผลกระทบต่อการดำเนินชีวิตของตนเอง ก็จะทำให้เกิดแรงจูงใจในการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพที่เหมาะสม<sup>(11)</sup> จากการท้าวิจัยนี้พบว่าหึงตั้งครรค์เสี่ยงสูงมีความรู้ความเข้าใจในเรื่องความเสี่ยงของตนเองและการปฏิบัติตัวที่เหมาะสมกับความเสี่ยงของตนเองโดยวัดได้จากความสามารถในการทำแบบทดสอบความรู้ ภายหลังจากการได้รับการดูแลในรูปแบบใหม่เป็นระยะเวลา 3 เดือน รวมทั้งมีความพึงพอใจในรูปแบบใหม่เป็นอย่างมากจากการตอบแบบสอบถามประเมินความพึงพอใจ รวมถึงทีมผู้ให้บริการก็มีความพึงพอใจกับการดูแลรูปแบบใหม่และผลการดูแลทำให้เกิดการพัฒนาองค์ความรู้ในการดูแลหึงตั้งครรค์เสี่ยงสูงที่ได้จากการตอบข้อ-ซักถามของหึงตั้งครรค์สอดคล้องกับความรู้ในปัจจุบัน

ผลจากการวิจัยนี้สามารถนำรูปแบบไปปรับใช้ในการดูแลหึงตั้งครรค์เสี่ยงสูงในชุมชนที่เป็นเครือข่าย เพื่อเพิ่มคุณภาพการดูแลหึงตั้งครรค์เสี่ยงสูง ลดการมาแออัดในโรงพยาบาล หึงตั้งครรค์เสี่ยงสูงจะได้รับการเพิ่มเข้ากลุ่มไลน์ ได้รับความรู้และความเข้าใจที่เป็นรูป-ธรรม มีผู้เชี่ยวชาญให้การดูแลอย่างต่อเนื่องทั้งทาง Tele-medicine กลุ่มไลน์ และที่โรงพยาบาล จากผลการวิจัยพบว่า มารดาที่มีปัญหาทางอายุรกรรม เช่น มีน้ำตาลในเลือดสูง ความดันโลหิตสูงและภาวะเสี่ยงต่อการคลอดก่อนกำหนด เป็นกลุ่มหึงตั้งครรค์เสี่ยงสูงที่ควรหาแนวทางในการดูแลเฉพาะเพื่อให้เกิดความปลอดภัยจาก

ภาวะแทรกซ้อนของหญิงตั้งครรภ์และทารกได้อย่างมีประสิทธิภาพ

### กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณนายแพทย์อนุกุล เอกกุล ผู้อำนวยการโรงพยาบาลปากเกร็ด ที่ให้การผลักดันและสนับสนุนในการทำวิจัย ขอขอบคุณคณะกรรมการพัฒนารูปแบบที่ร่วมกันดูแลหญิงตั้งครรภ์เสี่ยงสูงอย่างใกล้ชิด ขอขอบคุณหญิงตั้งครรภ์เสี่ยงสูงในโครงการทุกรายที่ให้ความร่วมมือในการศึกษาครั้งนี้

### เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization. Trends in maternal mortality 2000 to 2017: estimates by WHO, UNICEF, UNFPA, World Bank Group and the United Nations Population Division. Geneva: World Health Organization; 2019.
2. กองตรวจราชการ กระทรวงสาธารณสุข. แผนการตรวจราชการกระทรวงสาธารณสุข ประจำปีงบประมาณ 2564 [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อ 7 ส.ค. 2565]. แหล่งข้อมูล: [https://ops.moph.go.th/public/index.php/policy\\_plan](https://ops.moph.go.th/public/index.php/policy_plan)
3. กองยุทธศาสตร์และแผนงาน สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข. นโยบายมุ่งเน้นกระทรวงสาธารณสุขประจำปี 2566 ของ นพ. โอภาส การย์กวินพงศ์ ปลัดกระทรวงสาธารณสุข [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อ 8 ส.ค. 2565]. แหล่งข้อมูล: <https://spd.moph.go.th/2023-focus-policy/>
4. ปณิตา ปรีชากรกนกกุล, ณัฏชา วรรณนิยม, พนิดา รัตนเรือง. ผลของการตั้งครรภ์ในสตรีตั้งครรภ์อายุมากที่คลอดในโรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา. วารสารโรงพยาบาล-สกลนคร 2561;21:1-9.
5. Hasso Plattner Institute of Design at Stanford University. Get started with design thinking [Internet]. [cited 2022 Aug 8]. Available from: <https://dschool.stanford.edu/resources/getting-started-with-design-thinking>
6. Bloom BS, Engelhart MD, Furst EJ, Hill WH, Krathwohl DR. Taxonomy of educational objectives, handbook I: the cognitive domain. New York: David McKay; 1956.
7. นุชจรี กิจวรรณ. กระบวนการคิดเชิงออกแบบ: มุมมองใหม่ของระบบสุขภาพไทย. วารสารสภาการพยาบาล 2561; 33(1):5-14.
8. รตินันท์ เตชะสีบ. ผลของการตั้งครรภ์ในมารดาอายุมากที่โรงพยาบาลสุโขทัย. พุทธชินราชเวชสาร 2553;27(1):323-4.
9. จารินี คุณทวีพันธุ์, ระวีวัฒน์ นุมนานิต, อนุรักษ ธรรมชัย. ผลการพัฒนาแบบคัดกรองหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะครรภ์เสี่ยงสูงในเครือข่ายบริการสุขภาพจังหวัดบุรีรัมย์. วารสารวิชาการกรมสนับสนุนบริการสุขภาพ 2562;15:49-57.
10. ช่อทิพย์ ผลกุล, ศิริวรรณ แสงอินทร์. ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคล การรับรู้ภาวะเสี่ยงของการตั้งครรภ์ และพฤติกรรมสุขภาพของสตรีตั้งครรภ์อายุมาก. วารสารคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา 2564;29(2):24-34.
11. Janz MK, Becker MH, Hartman PE. Contingency contracting to enhance patient compliance: a review. Patient Educ Couns 1984;5(4):165-78.

**Abstract: Development of a Care Model for High-Risk Pregnant Women in the Digital Transformation Era**

**Soraphan Songsermpong, M.D.; Jidapa Rodphothong. M.N.S.; Payaree Piriyaudomporn. M.Ed.**

*Pakkred Hospital. Nonthaburi Province, Thailand*

*Journal of Health Science 2023;32(Suppl 1):S125-S137.*

The objectives of this study were to develop and evaluate the effectiveness of a care model for high-risk pregnant women in the age of digital transformation. It was designed as a research and development study involving high-risk pregnant women attending antenatal services at Pakkred Hospital, Nonthaburi Province, from August to November 2022. The research was conducted in two distinct phases: the phase 1 was on model development which included assessing the current scenario and observing the environment dedicated to high-risk pregnancy care. Comprehensive interviews were conducted by a multi-disciplinary team with the high-risk pregnant women. The Stanford d.school's design thinking process was applied in the process. A hospital committee was formed to develop the model through facilitated group discussions aiming at refining the model prior to its actual implementation. The phase 2 was on the evaluation of the model efficacy in which we assessed the knowledge of high-risk pregnant women participating in the project, specifically their understanding and practices before and after utilizing the model; and recorded all complications that arose during their participation. In addition, we evaluated their satisfaction levels post-usage. The tools implemented in this research include a record form on high-risk pregnancy knowledge and practice evaluation to prevent complications during pregnancy. Data were analyzed by using descriptive statistics and paired samples t-test. It was found that post-adoption of the model, the high-risk pregnant women showed significantly improved knowledge scores. Their self-care practices for preventing complications during pregnancy were significantly enhanced compared to the pre-model implementation phase ( $p < 0.001$ ). The participating high-risk pregnant women demonstrated a high level of satisfaction.

**Keywords:** model development; high-risk pregnancy care; digital transformation era