



รายงานการวิจัย

การประยุกต์ใช้นวัตกรรมโปรแกรมประยุกต์ “เพร็กแคล”
บนโทรศัพท์มือถือเพื่อส่งเสริมสุขภาพหญิงตั้งครรภ์วัยรุ่น:
การศึกษานำร่อง ณ โรงพยาบาลโชคชัย จังหวัดนครราชสีมา

**Implicating Innovation of Application Program “PREG-CAL” on
Mobile Phone for Promoting Health in Adolescent Pregnant Women:
A pilot study at Chokchai Hospital, Nakhonrachasima Province**

ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยจาก สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

ผลงานวิจัยเป็นความรับผิดชอบของหัวหน้าโครงการแต่เพียงผู้เดียว



รายงานการวิจัย

การประยุกต์ใช้นวัตกรรมโปรแกรมประยุกต์ “เพรีกแคล”
บนโทรศัพท์มือถือเพื่อส่งเสริมสุขภาพหญิงตั้งครรภ์วัยรุ่น:
การศึกษานำร่อง ณ โรงพยาบาลโชคชัย จังหวัดนครราชสีมา

**Implicating Innovation of Application Program “PREG-CAL” on
Mobile Phone for Promoting Health in Adolescent Pregnant Women:
A pilot study at Chokchai Hospital, Nakhonrachasima Province**

คณะผู้วิจัย

หัวหน้าโครงการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จันทกานต์ กาญจนเวทวงศ์
สาขาวิชาการพยาบาลครอบครัวและการผดุงครรภ์
สำนักวิชาพยาบาลศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

ผู้ร่วมวิจัย

นายแพทย์ แมนวัฒน์ โชคสุวัฒน์สกุล

นาง สุชาคา สิทธิวงศ์

ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยจากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ปีงบประมาณ 2556

ผลงานวิจัยเป็นความรับผิดชอบของหัวหน้าโครงการวิจัยแต่เพียงผู้เดียว

ตุลาคม 2562

กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยเรื่อง การประยุกต์ใช้นวัตกรรมโปรแกรมประยุกต์ “เพรีกแคล” บนโทรศัพท์มือถือ เพื่อส่งเสริมสุขภาพหญิงตั้งครรภ์วัยรุ่น: การศึกษานำร่อง ณ โรงพยาบาลโชคชัย จังหวัดนครราชสีมา สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความช่วยเหลืออย่างดียิ่งจากท่านผู้อำนวยการโรงพยาบาลโชคชัย และบุคลากรทีมสุขภาพแผนกฝากครรภ์ โรงพยาบาลโชคชัยทุกท่าน ที่ให้ความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวม

ผู้วิจัยขอขอบคุณผู้ทรงคุณวุฒิที่ให้ความอนุเคราะห์ในการตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหาทางวิชาการ กลุ่มตัวอย่างหญิงตั้งครรภ์ที่ download โปรแกรมไปใช้งานทุกท่าน และที่สำคัญที่สุดขอขอบคุณกองทุนนวัตกรรมและสิ่งประดิษฐ์สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ที่ให้งบประมาณสนับสนุนการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนอุปกรณ์สื่อสารชนิดพกพาสำหรับส่งเสริมสุขภาพสตรีตั้งครรภ์ (เพรีก-แคล 3.0 หรือ PREG-CAL 3.0) ซึ่งได้นำมาใช้ต่อยอดเป็นเครื่องมือวิจัยในการวิจัยครั้งนี้

คณะผู้วิจัย

ตุลาคม 2562

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนอุปกรณ์สื่อสารชนิดพกพาสำหรับส่งเสริมสุขภาพสตรีตั้งครรภ์วัยรุ่น
: เฟริก-แคล 3.0

ผศ.ดร.จันทกานต์ กาญจนเวทวงศ์

นพ. แมนวัฒน์ โชคสุวัฒนสกุล

นางสุชาดา สิทธิวงศ์

บทคัดย่อ

การตั้งครรภ์ถือว่าเป็นภาวะวิกฤติตามระยะพัฒนาการ (Maturation crisis) พฤติกรรมสุขภาพในระยะตั้งครรภ์เป็นสิ่งสำคัญยิ่ง เนื่องจากสุขภาพของหญิงตั้งครรภ์จะมีผลโดยตรงต่อสุขภาพของทารกในครรภ์ โปรแกรมประยุกต์ PREG-CAL 3.0 ถือเป็นแอปพลิเคชันภาษาไทย บนอุปกรณ์สื่อสารที่ใช้ระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ (android) ซึ่งพัฒนาขึ้น โดยมีเป้าหมายเพื่อช่วยเสริมสร้างศักยภาพในการดูแลสุขภาพตนเองที่ยั่งยืนของหญิงตั้งครรภ์และครอบครัว

วิธีดำเนินการ เป็นการศึกษาวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-experimental research design) แบบกลุ่มเดียววัดก่อนและหลังการทดลอง (one-group with pretest and posttest) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของการประยุกต์ใช้แอปพลิเคชัน “เฟริก-แคล 3.0” บนโทรศัพท์มือถือ หรือ tablet ต่อการส่งเสริมสุขภาพหญิงตั้งครรภ์ กลุ่มตัวอย่างประกอบด้วยหญิงตั้งครรภ์วัยรุ่นที่มารับบริการฝากครรภ์ ณ โรงพยาบาลโชคชัย จำนวน 30 ราย วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติ paired-t test

ผลการศึกษา พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยด้านความรู้ (mean = 28.93, SD = 5.13) และพฤติกรรมสุขภาพในระยะตั้งครรภ์ (mean = 162.27, SD = 12.29) ก่อนการทดลอง แตกต่างจากคะแนนเฉลี่ยความรู้ (mean = 35.77, SD = 3.07) และ พฤติกรรมสุขภาพ (mean = 173.00, SD = 9.49) หลังการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) โดยพบว่ากลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยด้านความรู้หลังการทดลองมากกว่าก่อนการทดลอง นอกจากนี้ยังพบว่าหญิงตั้งครรภ์มีค่าเฉลี่ยความเข้มข้นของเลือดหลังการใช้ PREG-CAL 3.0 (Hct = 36.05%) มากกว่าความเข้มข้นของเลือดก่อนการใช้ PREG-CAL 3.0 (Hct = 34.60%) เท่ากับ 1.45% และมีน้ำหนักตัวเพิ่มขึ้นจากก่อนตั้งครรภ์โดยเฉลี่ย เท่ากับ 11.60 กิโลกรัม

สรุป : การศึกษาครั้งนี้แสดงให้เห็นว่าโปรแกรม PREG-CAL 3.0 สามารถช่วยเสริมสร้างความรู้และพฤติกรรมสุขภาพของหญิงตั้งครรภ์วัยรุ่น ซึ่งได้ส่งผลต่อการเพิ่มขึ้นของระดับความเข้มข้นของเลือดและน้ำหนักตัวของหญิงตั้งครรภ์ที่ เนื่องจาก PREG-CAL 3.0 เป็นโปรแกรมที่ใช้งานง่าย สะดวกและสามารถใช้ได้ทุกที่ทุกเวลา จึงเป็นทางเลือกหนึ่งที่มีศักยภาพในการเสริมสร้างสุขภาพมารดาและทารกในครรภ์ที่สอดคล้องกับเทคโนโลยีดิจิทัลในปัจจุบัน

คำสำคัญ: ตั้งครรภ์, เฟริกแคล, โปรแกรมประยุกต์, มารดาไทย

Development of Application Program on Personal Communication Devices for Promoting Health of Adolescent Pregnant Women: PREG-CAL 3.0

Asst.Prof. Jantakan Kanjanawetang (Ph.D in Nursing Science)

Manwat Choksuwattanasakul

Suchada sittivong (BNS, RN)

Abstract

Background: Pregnancy is accepted as a maturation crisis. Health behaviors are crucial because they have a direct effect on health of pregnant mothers and their fetus. PREG-CAL 3.0 is a mobile application for Android operating system-based smartphones and tablets. This application was developed as an alternate tool for promoting a sustainable self-care potential of pregnant women and their families.

Method: This study applied a Quasi-experimental research design: one-group with pretest and posttest. The study aimed to investigate the effectiveness of applying the PREG-CAL 3.0 on knowledge and health behaviors during pregnancy, and pregnancy outcomes. The participants were 30 adolescent pregnant women who received antenatal care at Chokchai Hospital, Nakhon Ratchasima. The data were analyzed using a paired-t test statistical analysis.

Results: The findings revealed that the score on knowledge (mean = 35.77, SD = 3.07) and health behaviors (mean = 173.00, SD = 9.47) of adolescent pregnant women after using PREG-CAL 3.0 were significantly higher than the score on knowledge (mean = 28.93, SD = 5.13) and health behaviors (mean = 162.27, SD = 12.29) before using the application ($p < .01$). In case of hematocrit, it demonstrated that the mean hematocrit level (36.05%) after using PREG-CAL 3.0 was higher than the mean hematocrit level before using the application (34.60%). Moreover, an average weight gain during pregnancy was 11.60 Kg.

Conclusion: This study suggested that the PREG-CAL 3.0 could promote the knowledge, health behaviors, weight gain and hematocrit level of Thai pregnant women. According to the ease of use and access and the convenience of the application, the PREG-CAL 3.0 could be an alternative tool for promoting health behaviors of Thai pregnant mothers within digital technology era.

Keywords: Pregnancy, mhealth, PREG-CAL, Mobile application, Thai mother

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ก
บทคัดย่อภาษาไทย	ข
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ค
สารบัญ	ง
สารบัญตาราง	ฉ
บทที่ 1 บทนำ	
ความสำคัญและที่มาของปัญหาการวิจัย	1
วัตถุประสงค์การวิจัย	4
ขอบเขตการวิจัย	4
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	4
กรอบแนวความคิดการวิจัย	5
บทที่ 2 ทบทวนวรรณกรรม	
พฤติกรรมสุขภาพของหญิงตั้งครรภ์	6
ปัจจัยส่วนบุคคลกับพฤติกรรมสุขภาพของหญิงตั้งครรภ์	20
โปรแกรมประยุกต์ด้านสุขภาพบนอุปกรณ์เคลื่อนที่	21
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	31
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	36
สถานที่ศึกษา	37
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	37
การเก็บรวบรวมข้อมูล	42
การวิเคราะห์ข้อมูล	43
การพิทักษ์สิทธิของผู้ให้ข้อมูล	43
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	
ผลการศึกษา	44
อภิปรายผล	49
บทที่ 5: บทสรุป	
สรุปผลการวิจัย	53
ข้อเสนอแนะ	55

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บรรณานุกรม	56
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก : แบบสอบถาม	61
ภาคผนวก ข : เอกสารวิจัยกรรมการวิจัย	66
ประวัติผู้วิจัย	71



สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่ 1	ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง	
ตารางที่ 2	แสดงความแตกต่างของคะแนนความรู้และพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพใน ระยะตั้งครรภ์ระหว่างก่อนและหลังการทดลอง	
ตารางที่ 3	แสดงการเปรียบเทียบความแตกต่างคะแนนความรู้และพฤติกรรมส่งเสริม สุขภาพในระยะตั้งครรภ์ระหว่างก่อนและหลังการทดลองด้วยสถิติ paired-t test	
ตารางที่ 4	แสดงผลลัพธ์ของการตั้งครรภ์ จำแนกตามความเข้มข้นของเลือด และ น้ำหนักตัว	
ตารางที่ 5	แสดงผลลัพธ์ของการตั้งครรภ์จำแนกตามจำนวนครั้งของการฝากครรภ์ น้ำหนักทารกแรกเกิด และคะแนนแอฟการ์	
ตารางที่ 6	แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานคะแนนความพึงพอใจของผู้ใช้ โปรแกรมประยุกต์ “เพิร์ก-แคล 3.0”	

บทที่ 1

บทนำ

ความสำคัญและที่มาของปัญหาการวิจัย

การตั้งครรภ์ถือว่าเป็นภาวะวิกฤติตามระยะพัฒนาการ (Maturation crisis) ซึ่งการดูแลครรภ์หรือการฝากครรภ์เป็นพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพที่สำคัญของสตรีขณะตั้งครรภ์ เพราะภาวะสุขภาพของหญิงตั้งครรภ์มีผลโดยตรงกับสุขภาพของตนเองและทารกในครรภ์ โดยเฉพาะการตั้งครรภ์ในหญิงวัยรุ่นถือว่าเป็นภาวะวิกฤติซ้ำซ้อน เนื่องจากการตั้งครรภ์ที่ขาดความพร้อมทั้งด้านร่างกายจิตใจ สภาพเศรษฐกิจและสังคม และเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้อัตราการเกิดที่ด้อยคุณภาพของประชากรสูงขึ้น จากสถานการณ์อนามัยการเจริญพันธุ์ในวัยรุ่นและเยาวชน ปี 2560 (สำนักอนามัยเจริญพันธุ์ กรมอนามัย) รายงานว่าประเทศไทยมีสตรีอายุต่ำกว่า 20 ปีคลอดบุตรเฉลี่ยวันละ 355 ราย โดยในจำนวนนี้มีเด็กหญิงอายุต่ำกว่า 15 ปี คลอดบุตรถึง 10 รายต่อวัน และต้องกลายเป็นแม่วัยใสในที่สุดถึงแม้ว่าในช่วงปี พ.ศ. 2555 ถึง พ.ศ. 2559 อัตราการตั้งครรภ์ในหญิงวัยรุ่นจะมีแนวโน้มลดลงจากจำนวน 53.4 รายต่อหญิงวัยรุ่น 1,000 ราย เหลือ จำนวน 42.5 รายต่อหญิงวัยรุ่น 1,000 ราย แต่ก็ยังเกินกว่าเป้าหมายที่กำหนดไว้ในยุทธศาสตร์การป้องกันและแก้ไขปัญหาการตั้งครรภ์ในวัยรุ่นระดับชาติ พ.ศ. 2560-2561 คือไม่เกิน 40 ต่อหญิงวัยรุ่น 1,000 ราย

จากการศึกษาผลลัพธ์การตั้งครรภ์ระหว่างหญิงวัยรุ่นและหญิงผู้ใหญ่ พบว่าหญิงตั้งครรภ์วัยรุ่นฝากครรภ์ต่ำกว่าเกณฑ์ เกิดอุบัติการณ์ของภาวะซีด (anemia) ครรภ์เป็นพิษ (preeclampsia) ผนังน้ำคร่ำแตกก่อนกำหนด (Premature rupture of membrane or PROM) ได้รับการผ่าตัดคลอดฉุกเฉิน ทารกแรกเกิดมีคะแนนเอพการ์ต่ำ (poor Apgar score) และ ทารกแรกคลอดมีน้ำหนักตัวต่ำกว่าเกณฑ์ (low birth weight) สูงกว่าหญิงตั้งครรภ์ผู้ใหญ่ (บรรพจน์ สุวรรณชาติ และ ประภัสสร เอื้อลลิตชวงส์, 2550; วิชญา เวชยันต์ศฤงคาร, 2555; UNICEF, 2558) ดังนั้นหญิงตั้งครรภ์วัยรุ่นจึงเป็นกลุ่มที่ต้องการการดูแลที่มีประสิทธิภาพอย่างใกล้ชิด โดยเฉพาะการให้สุขศึกษาในระยะตั้งครรภ์ที่เหมาะสม (Aung SH, 2017) นอกจากนี้ในกลุ่ม “แม่วัยใส” ที่มีอายุ 16 ปีหรือต่ำกว่ายังมีผลลัพธ์การตั้งครรภ์ที่เสี่ยงสูงต่อภาวะซีด โรคหัวใจ ต่อมไทรอยด์ผิดปกติ โรคทางเดินหายใจและโรคปอดเบาหวานในระยะตั้งครรภ์ รกเกาะต่ำ และคลอดก่อนกำหนดสูงกว่าหญิงตั้งครรภ์ผู้ใหญ่ที่มีอายุ 20-29 ปี (Derme, M., Leoncini, E., Vetrano, G., Carlomagno, L., and Aleandri, V., 2013) ซึ่งในหญิงวัยรุ่นที่ฝากครรภ์ครั้งแรกช้ากว่าเกณฑ์หรือเมื่ออายุครรภ์มากกว่า 12 สัปดาห์และมีจำนวนครั้งของฝากครรภ์ตลอดการตั้งครรภ์น้อยกว่าเกณฑ์หรือน้อยกว่า 4 ครั้ง (วิชญา เวชยันต์ศฤงคาร, 2555)

มักมีสาเหตุมาจากปัญหาหรืออุปสรรคเกี่ยวกับการเข้าถึงบริการฝากครรภ์ การขาดความรู้ ปัญหาเศรษฐกิจ และมีทัศนคติด้านลบต่อบุคลากรที่ให้บริการฝากครรภ์ (Govendera T., Reddya P., and Ghumana S., 2017) ดังนั้นการได้รับบริการที่เหมาะสม การดูแลเอาใจใส่ตนเอง และการปฏิบัติตนอย่างถูกต้องจึงมีส่วนสำคัญอย่างยิ่งในการเสริมสร้างสุขภาพอนามัยของหญิงตั้งครรภ์วัยรุ่น และทารกในครรภ์ นอกจากนี้การปฏิบัติตนในระยะตั้งครรภ์ที่ไม่ถูกต้องจะส่งผลให้หญิงตั้งครรภ์เสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนทั้งระยะตั้งครรภ์ ระยะคลอด และระยะหลังคลอดได้ แต่หากหญิงตั้งครรภ์มีพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพที่ถูกต้อง คือ มีการปฏิบัติในชีวิตประจำวันเพื่อให้ตนเองมีสุขภาพดี เช่น การรับประทานอาหาร การพักผ่อน การออกกำลังกาย เป็นต้น ก็จะช่วยป้องกันและควบคุมภาวะแทรกซ้อนได้

การให้คำแนะนำเกี่ยวกับการปฏิบัติตัวที่ถูกต้องแก่หญิงตั้งครรภ์วัยรุ่น เป็นกิจกรรมที่สำคัญกิจกรรมหนึ่งของการฝากครรภ์ การให้คำแนะนำในแต่ละครั้งจะมีเนื้อหาแตกต่างกันตามอายุครรภ์ และสอดคล้องกับอาการแสดงอันเนื่องมาจากเปลี่ยนแปลงของร่างกายและพัฒนาการของทารกในครรภ์ สำหรับวิธีการให้ความรู้และคำแนะนำแก่หญิงตั้งครรภ์ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบันส่วนใหญ่จะเป็นการให้คำแนะนำโดยตรงแบบเผชิญหน้า (face to face) ทั้งแบบตัวต่อตัว หรือการสอนสุขศึกษาแบบกลุ่ม (group health education) ซึ่งภายหลังจากการสอนสุขศึกษาพบว่าบ่อยครั้งที่หญิงตั้งครรภ์วัยรุ่นไม่สามารถจดจำข้อมูลได้ทั้งหมด เมื่อหลงลืม ไม่เข้าใจ หรือต้องการทบทวนให้แน่ใจก็กระทำได้ยาก แม้ว่าบางครั้งจะได้รับแผ่นพับเสริมความรู้แจกกลับบ้าน แต่ความรู้ที่ได้รับก็เป็นเฉพาะเรื่อง ที่บางสถานการณ์อาจไม่ตรงกับความต้องการในขณะนั้น หรือไม่สามรถอ่านทบทวนเพราะทำแผ่นพับหาย ส่งผลให้หญิงตั้งครรภ์เกิดความคับข้องใจ หรือไม่มั่นใจการปฏิบัติตนที่เหมาะสมกับอายุครรภ์ของตนในขณะนั้นๆ

ในโลกแห่งเทคโนโลยีและการสื่อสารไร้พรมแดน อินเทอร์เน็ต (internet) ได้เข้ามามีบทบาทต่อการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารได้แทบทุกเรื่องแม้แต่ข้อมูลด้านสุขภาพ แต่การใช้อินเทอร์เน็ตก็มีข้อจำกัดเรื่องค่าใช้จ่ายและการเชื่อมต่อเครือข่ายตลอดเวลาการใช้งาน ปัจจุบันโทรศัพท์มือถือ (mobile phone) และแท็บเล็ต (tablet) จัดว่าเป็นอุปกรณ์สื่อสารยอดนิยมแทบจะกลายเป็นปัจจัยพื้นฐานของมนุษย์อีกอย่างหนึ่งที่มีใช้กันอย่างแพร่หลาย จากสถิติพบว่าทั่วโลกมีเครือข่ายโทรศัพท์มือถือครอบคลุมประชากรมากกว่าร้อยละ 95 และประชากรกว่าร้อยละ 87 ที่ลงทะเบียนใช้โทรศัพท์มือถืออาศัยอยู่ในประเทศกำลังพัฒนา (World Bank and International Telecommunication, 2012) นอกจากนี้ยังพบว่าจำนวนวัยรุ่นในประเทศที่มีรายได้ต่ำถึงปานกลาง (Low-middle income countries: LMICs) รวมถึงประเทศไทยมีแนวโน้มที่ใช้โทรศัพท์มือถือในอัตราที่สูงขึ้นเรื่อยๆ (Hightow-Wideman LB, Muessig KE, Bauermeister J, et al., 2015) เนื่องจากโทรศัพท์มือถือมีขนาดเล็ก พกพาง่าย และใช้ประโยชน์ได้หลากหลายทั้งในรูปแบบของการสืบค้นข้อมูลผ่านอินเทอร์เน็ตการติดต่อสื่อสารระหว่างกันด้วย

สื่อสังคมออนไลน์ (social media) และ การใช้ประโยชน์จากโปรแกรมประยุกต์ (application) โดยเฉพาะ โปรแกรมประยุกต์ชนิดออฟไลน์ (offline application) คือ หลังจาก download โปรแกรมมาเก็บไว้ในโทรศัพท์มือถือผ่านอินเทอร์เน็ตแล้ว ก็สามารถเปิดใช้งานได้ทุกที่ทุกเวลาโดยไม่ต้องเชื่อมต่อกับอินเทอร์เน็ตอีก ปัจจุบันนี้มีการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนอุปกรณ์สื่อสารชนิดพกพาที่สามารถใช้ได้ทั้งกับโทรศัพท์มือถือ และแท็บเล็ตหลายชนิดรวมถึงโปรแกรมที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพจำนวนมาก แต่โปรแกรมประยุกต์ส่วนใหญ่เป็นโปรแกรมที่พัฒนาด้วยภาษาอังกฤษ มีเพียงส่วนน้อยที่เป็นโปรแกรมประยุกต์ทางด้านสุขภาพที่เป็นภาษาไทย พัฒนาโดยคนไทย และ ใช้งานได้โดยไม่ต้องเชื่อมต่อกับอินเทอร์เน็ต (offline application)

เพรีก-แคล (PREG-CAL) เป็นโปรแกรมประยุกต์ที่พัฒนาเป็นภาษาไทย ประเภท offline application สำหรับอุปกรณ์สื่อสารแบบพกพาที่ใช้ระบบปฏิบัติการ android ซึ่งเป็นระบบปฏิบัติการบน smartphone ที่คนส่วนใหญ่ใช้กันอย่างแพร่หลายและส่วนใหญ่มีราคาไม่สูงจนเกินไป โปรแกรมนี้ได้พัฒนาปรับปรุงประสิทธิภาพการทำงานอย่างต่อเนื่อง การพัฒนา PREG-CAL ในระยะแรกๆ นั้น (version 1 และ 2) มุ่งเน้นที่การคำนวณอายุครรภ์ (gestational age) และกำหนดวันคลอดบุตร (expected date of delivery) ได้เปิดให้มีการ download โปรแกรมไปใช้โดยไม่เสียค่าใช้จ่าย บน Google play และพบว่ามีความน่าสนใจ ประกอบด้วย บุคลากรสุขภาพ หญิงตั้งครรภ์ และบุคคลทั่วไป ได้ download โปรแกรมไปใช้เป็นจำนวนมาก โดยเฉพาะกลุ่มหญิงตั้งครรภ์และบุคลากรด้านสุขภาพ จึงทำให้ผู้วิจัยเกิดแนวคิดว่า PREG-CAL 2.1 ที่ใช้ในขณะนั้นยังไม่สามารถตอบสนองความต้องการของหญิงตั้งครรภ์ได้อย่างครอบคลุม เนื่องจากยังขาดข้อมูลที่จำเป็นสำหรับใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติตนให้มีสุขภาพดี หรือช่วยกระตุ้นเตือนให้เกิดแรงจูงใจในการปฏิบัติพฤติกรรมดูแลตนเองขณะตั้งครรภ์ ซึ่งจะก่อให้เกิดการเสริมสร้างสุขภาพและความรักความผูกพันของมารดาต่อทารกในครรภ์ ดังนั้นข้อมูลจำเป็นที่นำเสนอใน PREG-CAL version 3.0 หรือ “เพรีก-แคล 3.0” (PREG-CAL 3.0) จึงประกอบด้วย ข้อมูลเกี่ยวกับแนวทางการดูแลตนเองและทารกในครรภ์ พัฒนาการและการเจริญเติบโตของทารกในครรภ์ การบรรเทาอาการไม่สบาย และอาการผิดปกติในระยะตั้งครรภ์ รวมถึงการนับเด็กดิ้น (fetal movement count) และ การสังเกตอาการเจ็บครรภ์จริงจากลักษณะการหดตัวของมดลูกด้วยตนเอง จึงถือได้ว่า PREG-CAL 3.0 สามารถใช้เป็นช่องทางการเข้าถึงข้อมูลสุขภาพที่จำเป็นช่องทางหนึ่ง หญิงตั้งครรภ์สามารถเข้าถึงได้ทุกที่ทุกเวลา ช่วยสนับสนุนการทำงานของบุคลากรทีมสุขภาพเกี่ยวกับการให้คำแนะนำแก่หญิงตั้งครรภ์ และเป็นแหล่งข้อมูลสุขภาพที่หญิงตั้งครรภ์สามารถศึกษาและทบทวนได้ด้วยตนเอง เพื่อให้เกิดการนำข้อมูลที่เป็นประโยชน์ทั้งต่อมารดาและทารกไปปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง

การนำ PREG-CAL 3.0 ไปเผยแพร่เพื่อให้เกิดประโยชน์แก่หญิงตั้งครรภ์วัยรุ่น ซึ่งอาจมีปัญหาการเข้าถึงบริการสุขภาพ จำเป็นต้องมีการศึกษาวิจัยถึงประสิทธิภาพในการใช้งานจริงเพื่อให้

เกิดความมั่นใจว่า PREG CAL 3.0 จะก่อให้เกิดประโยชน์ที่เหมาะสม คุ่มค่า และสามารถใช้งานในการเสริมสร้างสุขภาพหญิงตั้งครรภ์ได้จริง ซึ่งเป็นที่มาของการทำวิจัยในครั้งนี้

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. วัตถุประสงค์หลัก

เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของการประยุกต์ใช้แอปพลิเคชัน PREG-CAL 3.0 บนโทรศัพท์มือถือหรือ tablet เพื่อส่งเสริมสุขภาพหญิงตั้งครรภ์วัยรุ่น

2. วัตถุประสงค์รอง เพื่อ

2.1 เปรียบเทียบความรู้และพฤติกรรมสุขภาพขณะตั้งครรภ์ก่อนและหลังการใช้แอปพลิเคชัน PREG-CAL 3.0 บนโทรศัพท์มือถือ หรือ tablet ของหญิงตั้งครรภ์วัยรุ่น

2.2 ศึกษาผลลัพธ์การตั้งครรภ์ของหญิงตั้งครรภ์วัยรุ่นที่ใช้แอปพลิเคชัน PREG-CAL 3.0 บนโทรศัพท์มือถือ หรือ tablet

2.3 ศึกษาความพึงพอใจของหญิงตั้งครรภ์วัยรุ่นภายหลังจากการใช้แอปพลิเคชัน PREG-CAL 3.0 บน โทรศัพท์มือถือ หรือ tablet

ขอบเขตการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาถึงประสิทธิภาพของโปรแกรมประยุกต์ ชื่อ“PREG-CAL 3.0” บนโทรศัพท์มือถือต่อการส่งเสริมสุขภาพหญิงตั้งครรภ์วัยรุ่นโดยทำการศึกษาในหญิงตั้งครรภ์วัยรุ่นที่มารับบริการฝากครรภ์ ณ งานฝากครรภ์ โรงพยาบาลโชคชัย จังหวัดนครราชสีมา จำนวน 30 ราย ระยะเวลาที่ศึกษาระหว่างเดือน เมษายน 2557 ถึง เดือน มีนาคม 2559

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

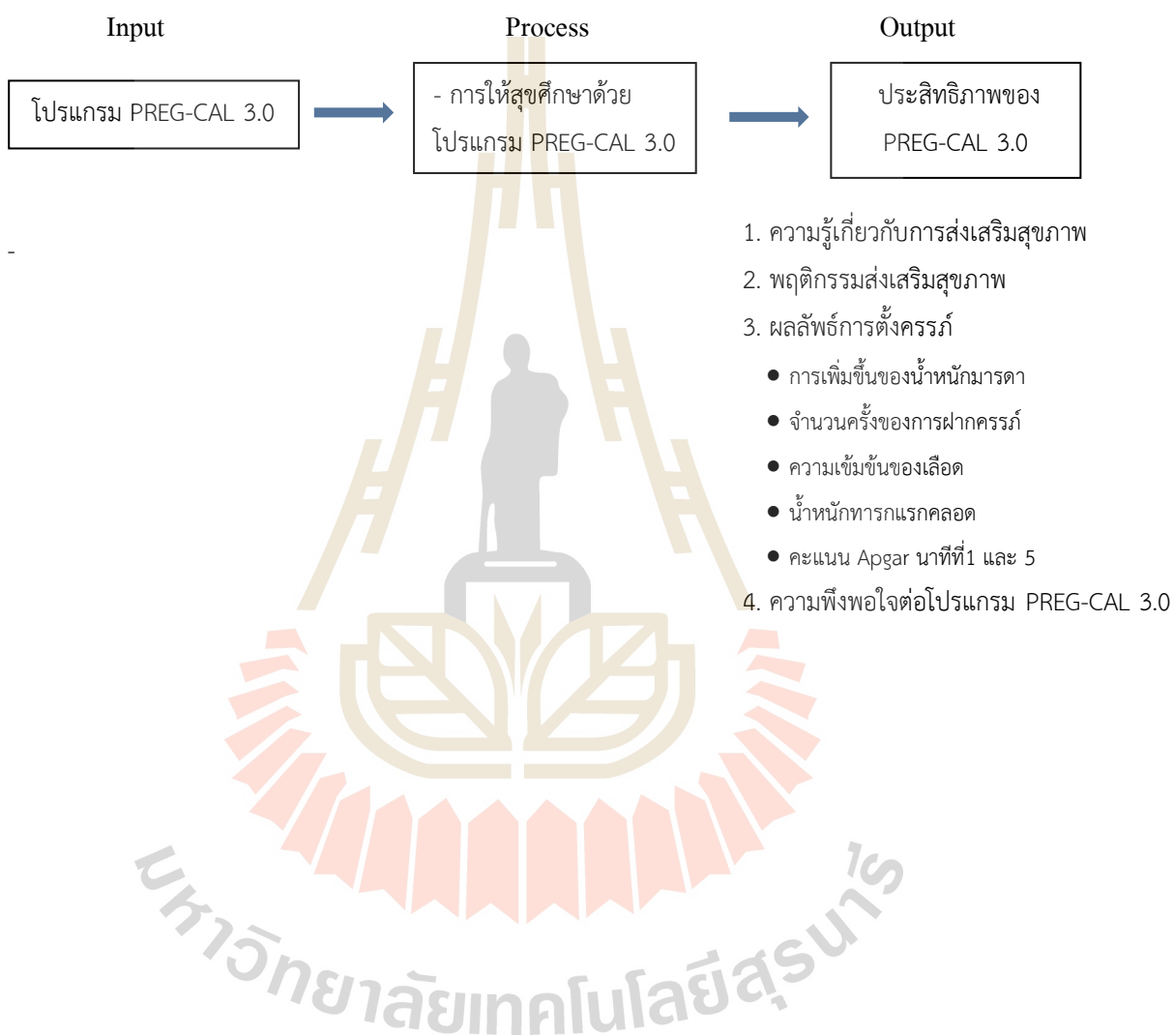
1. ผลการวิจัยนี้จะถูกนำไปอ้างอิงเพื่อสนับสนุนการประยุกต์ใช้โปรแกรม PREG-CAL 3.0 ในงานฝากครรภ์แก่โรงพยาบาลต่างๆ ที่สนใจ

2. เกิดความร่วมมือและการแลกเปลี่ยนทางวิชาการเพื่อพัฒนาคุณภาพการให้บริการระหว่างสำนักวิชาพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี และบุคลากรของโรงพยาบาลโชคชัย ผู้รับบริการ ชุมชน หรือองค์กรภาครัฐที่เกี่ยวข้อง

3. ได้ชุดความรู้เกี่ยวกับการส่งเสริมสุขภาพหญิงตั้งครรภ์บนอุปกรณ์พกพาที่เป็นประโยชน์ต่อหญิงตั้งครรภ์และครอบครัว บุคลากรด้านสุขภาพ อาจารย์ และนักศึกษาที่สนใจ

กรอบแนวความคิดของโครงการวิจัย (Conceptual Framework)

การศึกษาครั้งนี้ ใช้แนวคิดทฤษฎีระบบ (Theory system) ซึ่งประกอบด้วย ปัจจัยนำเข้า (input) กระบวนการ (process) และ ผลลัพธ์ (outcome) เป็นกรอบแนวคิดการประเมินผลการประยุกต์ใช้ โปรแกรม PREG-CAL 3.0 ดังนี้



บทที่ 2

การทบทวนวรรณกรรม

การศึกษาผลของการประยุกต์ใช้นวัตกรรมโปรแกรมประยุกต์ “เพร็กแคล 3.0” (PREG-CAL 3.0) บนโทรศัพท์มือถือเพื่อส่งเสริมสุขภาพหญิงตั้งครรภ์วัยรุ่น เป็นการศึกษานำร่อง ณ โรงพยาบาลโชคชัย จังหวัดนครราชสีมา ซึ่งผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องครอบคลุมสาระสำคัญไว้ดังนี้

พฤติกรรมสุขภาพของหญิงตั้งครรภ์วัยรุ่น

ความหมาย

วัยรุ่น คือ วัยที่มีอายุช่วง 10–19 ปี (World Health Organization, 2018) หรือ หมายถึง ช่วงอายุที่มีการเปลี่ยนแปลงทางร่างกาย ในลักษณะพร้อมจะมีเพศสัมพันธ์ได้ ซึ่งเป็นระยะที่มีการพัฒนาทางจิตใจจากความเป็นเด็กไปสู่ความเป็นผู้ใหญ่ และเป็นระยะที่มีการเปลี่ยนแปลงจากสภาพที่ต้องพึ่งพาทางเศรษฐกิจ ไปสู่ภาวะที่ต้องรับผิดชอบและพึ่งพาตนเอง (พนม เกตุมาน, 2549) โดยกรมสุขภาพจิต (2547) ได้แบ่งวัยรุ่น ออกเป็น 3 ระยะ คือ

1. วัยรุ่นตอนต้น เป็นเด็กผู้หญิงในช่วงอายุ 10-14 ปี ในระยะนี้ เด็กผู้หญิงจะมีเต้านมใหญ่ขึ้น เริ่มมีประจำเดือน มีขนตามรักแร้ และอวัยวะเพศภายนอก มีรูปร่างสูงใหญ่ขึ้น มีลักษณะหลงตัวเอง (Narcissistic phase) มีความเพ้อฝัน (Magical Thinking) มีความเป็นอิสระ (Emancipation) แต่ยังคงพึ่งพ่อแม่ และยังสนใจเพศเดียวกัน
2. วัยรุ่นตอนกลาง เป็นเด็กผู้หญิงอายุช่วง 14-17 ปี เป็นระยะที่คู้ร้อน ชอบพึ่งตนเอง และมักมีความขัดแย้งกับพ่อแม่ เพื่อนจะมีอิทธิพลสูง เริ่มสนใจเพศตรงข้าม การเปลี่ยนแปลงทางร่างกายเริ่มสมบูรณ์เต็มที่ เป็นระยะเริ่มทดลองเรื่องเพศ ซึ่งจะก่อให้เกิดปัญหาตั้งครรภ์ตามมา
3. วัยรุ่นตอนปลาย เด็กผู้หญิงในช่วงอายุระหว่าง 17-19 ปี เป็นระยะที่เจริญเติบโตเข้าสู่วัยผู้ใหญ่เต็มที่ มีความเป็นอิสระเต็มที่ในการดำรงชีวิต การประกอบอาชีพ ยอมรับการให้คำแนะนำได้ง่าย

หญิงตั้งครรภ์วัยรุ่น (Teenage pregnancy) คือ สตรีตั้งครรภ์ที่มีอายุน้อยกว่า 20 ปี (ปิยะรัตน์ เอี่ยมมก และ กมลชนก คชฤทธิ, 2562) วัยรุ่นเป็นช่วงที่ไม่เหมาะสมต่อการตั้งครรภ์โดยเฉพาะในกลุ่มหญิงวัยรุ่นตอนต้น เพราะร่างกายยังเจริญเติบโตไม่เต็มที่ วุฒิภาวะทางอารมณ์ยังไม่เหมาะสมต่อการเป็นมารดา เนื่องจากสตรีกลุ่มนี้นอกจากจะต้องข้ามผ่านจากวัยรุ่นไปสู่ผู้ใหญ่แล้ว ยังต้องปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ และสังคมที่มีความซับซ้อนเพิ่มขึ้น อีกทั้งยังต้องรับพัฒนาทางด้านบทบาทการเป็นมารดาพร้อมด้วยทั้งๆ ที่การพัฒนาไปสู่วุฒิภาวะของวัยผู้ใหญ่ยัง

ไม่สมบูรณ์ นอกจากนี้การยอมรับการตั้งครรภ์ (Accepting the pregnancy) ไม่ว่าจะเป็นการตั้งครรภ์ที่มีการวางแผนหรือไม่มีการวางแผนที่จะมีบุตรก็ตาม หญิงตั้งครรภ์วัยรุ่นที่ยังไม่ยอมรับการตั้งครรภ์หรือยังไม่พร้อมที่จะมีบุตร จะส่งผลให้การเข้ารับบริการฝากครรภ์ ณ สถานบริการสุขภาพ เพื่อตรวจยืนยันการตั้งครรภ์และประเมินภาวะเสี่ยงต่างๆ ซ้ำเกินไป ตั้งครรภ์หญิงวัยรุ่นส่วนใหญ่จะละเอียดและไม่สนใจการตั้งครรภ์ของตนเอง ปล่อยระยะเวลาผ่านไปจนกระทั่งขาดรอบประจำเดือนเป็นเวลานานจึงเริ่มไปฝากครรภ์ครั้งแรก ซึ่งการฝากครรภ์ครั้งแรกตั้งแต่อายุครรภ์น้อยกว่า 12 สัปดาห์และการมีพฤติกรรมสุขภาพที่เหมาะสม จะส่งผลให้ตนเองและทารกในครรภ์มีสุขภาพสมบูรณ์แข็งแรงตลอดการตั้งครรภ์จนถึงระยะหลังคลอด (บัวแก้ว ใจดีเจริญ, 2555)

พฤติกรรมสุขภาพของหญิงตั้งครรภ์ หมายถึง การปฏิบัติกิจกรรมในชีวิตประจำวันเพื่อดำรงไว้ซึ่งภาวะสุขภาพและสามารถยกระดับความเป็นอยู่ที่ดีของหญิงตั้งครรภ์ ครอบครัว และชุมชน รวมทั้งส่งเสริมให้หญิงตั้งครรภ์สามารถดูแลตนเองได้ในระยะตั้งครรภ์ (เสาวณีย์ ภูมิสวัสดิ์ เกษร สุวิทยะศิริ และ วันดี ไชยทรัพย์, 2556) ซึ่งตามกรอบแนวคิดของ เพนเดอร์ (Pender et al., 2006) สามารถสรุปพฤติกรรมสุขภาพได้ 6 ด้าน ประกอบด้วย ด้านโภชนาการ ด้านการออกกำลังกาย ด้านความรับผิดชอบต่อสุขภาพ ด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล ด้านการจัดการกับความเครียด และด้านการพัฒนาจิตวิญญาณ

1. ด้านโภชนาการ (Nutrition)

พฤติกรรมสุขภาพด้านโภชนาการ เป็นการปฏิบัติกิจกรรมเกี่ยวกับรูปแบบการรับประทานอาหารเพื่อการมีสุขภาพที่ดี รวมถึงลักษณะนิสัยในการรับประทานอาหาร และการเลือกรับประทานอาหารที่ถูกต้องเหมาะสม ให้เพียงพอกับความต้องการของร่างกาย (ญานิสสา วงศ์ภูคำ, 2551)

โดยเฉลี่ยตลอดการตั้งครรภ์ หญิงตั้งครรภ์วัยรุ่นต้องการอาหารที่มีคุณค่าเพิ่มขึ้นจากสตรีที่ไม่ได้ตั้งครรภ์เกือบ 1 เท่าตัว อาหารที่เพิ่มขึ้นส่วนมากถูกใช้สำหรับส่งเสริมการเจริญเติบโตของตนเองและทารกในครรภ์ รวมทั้งการสร้างและซ่อมแซมอวัยวะต่างๆ ที่มีการเปลี่ยนแปลงหน้าที่หรือเพิ่มขนาดขึ้นเพื่อรองรับทารกในครรภ์ที่มีขนาดโตขึ้น อาหารที่หญิงตั้งครรภ์วัยรุ่นรับประทานควรอุดมไปด้วยโปรตีน วิตามิน และแร่ธาตุอย่างครบถ้วน หญิงตั้งครรภ์วัยรุ่นควรงดเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ เครื่องดื่มที่มีส่วนผสมของคาเฟอีน และการเสพสารเสพติด สำหรับอาหารประเภทแป้งและไขมันควรรับประทานเพิ่มขึ้นเพียงเล็กน้อย ที่สำคัญคือ หญิงตั้งครรภ์วัยรุ่นควรปรับแก้บริโภคนิสัยที่ไม่ถูกต้อง เช่น การอดหรืองดอาหารบางมื้อ และการจำกัดอาหารที่มีประโยชน์ต่อร่างกาย เพราะกลัวอ้วน กลัวว่ารูปร่างจะไม่สวยงามเหมือนเดิม ซึ่งถ้าหญิงตั้งครรภ์ได้รับอาหารที่มีคุณค่าไม่เพียงพอ จะมีผลทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนทั้งต่อมารดาและทารก เช่น โลหิตจาง ความดันโลหิตสูง

ร่วมกับการตั้งครรภ์ ทารกในครรภ์เจริญเติบโตขึ้นเนื่องจากน้ำหนักตัวของมารดาเพิ่มขึ้นต่ำกว่าเกณฑ์ เป็นต้น สำหรับปริมาณแคลอรีของอาหารที่มารดาวัยรุ่นควรรับประทานเพิ่มนั้น ให้พิจารณาจากเกณฑ์มาตรฐานการเพิ่มของน้ำหนักตัว (weight gain) ในระยะตั้งครรภ์ โดยในไตรมาสแรกร่างกายจะเปลี่ยนแปลงไม่มากนักร่วมกับหญิงตั้งครรภ์ส่วนใหญ่อาจเบื่ออาหาร คลื่นไส้ หรืออาเจียนร่วมด้วย การรับประทานอาหารในไตรมาสนี้จึงควรเน้นสารอาหารที่จำเป็น เช่น กรดโฟลิก ธาตุเหล็ก เหล็ก และวิตามิน ซึ่งมีมากในผักและผลไม้มากกว่าการเพิ่มปริมาณ หลังจากไตรมาสแรกน้ำหนักตัวของหญิงตั้งครรภ์ควรเพิ่มประมาณ 0.5 กิโลกรัมต่อสัปดาห์ และตลอดการตั้งครรภ์น้ำหนักจะเพิ่มขึ้นประมาณ 10 - 12 กิโลกรัม (เบญจมาภรณ์ นาคามดี, 2551; วรณรัตน์ จงเจริญยานนท์, 2554; อภิรัช อินทรานุกร ณ อุษยา, 2554) ภาวะโภชนาการของหญิงตั้งครรภ์วัยรุ่น จะมีผลกระทบต่อ การเจริญเติบโตและพัฒนาการของสมองทารกได้ในทุกช่วงอายุครรภ์ ตั้งแต่ระยะก่อนเป็นตัวอ่อนไปจนถึงกระทั่งระยะหลังคลอด ซึ่งโปรแกรม PREG-CAL 3.0 ได้แนะนำสารอาหารของหญิงตั้งครรภ์ ดังนี้

1.1 ระยะตัวอ่อน (Embryonic stage) มีความสำคัญมากเนื่องจากระบบประสาททั้งระบบกำลังก่อตัวขึ้นเป็นนิวรัลทิวบ์ (neural tube) ส่วนต้นของนิวรัลทิวบ์จะพัฒนากลายเป็นสมองของทารก ระยะนี้เริ่มตั้งแต่การปฏิสนธิไปจนถึงระยะที่รกเริ่มทำหน้าที่ คือ ประมาณ 6 สัปดาห์แรกของการตั้งครรภ์ สารอาหารที่มีความสำคัญต่อการเจริญของสมองได้แก่ สังกะสี และกรดโฟลิก

1.1.1 ธาตุสังกะสี มีความสำคัญต่อการสังเคราะห์ DNA ในสัตว์ทดลอง (ลูกหนู) ที่ขาดสังกะสีจะตรวจพบความผิดปกติของระบบประสาทส่วนกลางได้อย่างชัดเจน ส่วนการศึกษาในคนพบว่า ธาตุสังกะสีในเลือดของมารดาและในน้ำคร่ำของทารกที่มีความผิดปกติของระบบประสาทส่วนกลางจะมีระดับต่ำกว่าคนปกติ ธาตุสังกะสีมีมากในอาหารทะเล เช่น กุ้ง ปลาหมึก

1.1.2 กรดโฟลิก เป็นวิตามินในกลุ่มวิตามินบีรวม มีความสำคัญต่อการแบ่งเซลล์ในสัตว์ทดลองที่ขาดกรดโฟลิกจะทำให้ลูกที่เกิดมามีความพิการที่ระบบประสาทส่วนกลาง สำหรับในหญิงที่มีบุตรพิการแต่กำเนิดที่เรียกว่าความบกพร่องของนิวรัลทิวบ์ (neural tube defect) พบว่าได้รับกรดโฟลิกจากอาหารไม่เพียงพอ ดังนั้นเพื่อป้องกันการให้กำเนิดบุตรที่มีความพิการครั้งต่อไป จึงควรแนะนำให้หญิงที่เคยมีประวัติให้กำเนิดทารกที่มีความบกพร่องของนิวรัลทิวบ์ ได้รับกรดโฟลิก อย่างน้อย 1 เดือนก่อนการปฏิสนธิและตลอดช่วงการตั้งครรภ์ โดยวางแผนการตั้งครรภ์ล่วงหน้า และเสริมกรดโฟลิก (folic acid) 8 มิลลิกรัมและสังกะสี 5 มิลลิกรัม ต่อวัน สำหรับหญิงที่ไม่มีประวัติเสี่ยงดังกล่าวก็อาจปฏิบัติตามแนวทางนี้ได้ อาหารที่มีกรดโฟลิก คือ ผักสดใบเขียว นอกจากนี้การขาดกรดโฟลิกจะทำให้หญิงตั้งครรภ์เกิดภาวะซีดชนิด megaloblastic anemia ได้

1.2 ระยะทารก (Fetal stage) เป็นช่วงต่อจากระยะตัวอ่อนจนถึงสิ้นสุดการตั้งครรภ์ ระยะนี้ สมองมีการแบ่งเซลล์และเพิ่มจำนวนอย่างรวดเร็ว ในสัตว์ทดลองพบว่าแม่ที่ขาดสารอาหารในระยะ

นี้จะทำให้ลูกในครรภ์มีจำนวนเซลล์สมองลดลง สำหรับในคนก็มีแนวโน้มที่จะเกิดเช่นเดียวกัน หญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะขาดสารอาหารจะทำให้เลือดที่ไปเลี้ยงทารกในครรภ์มีสารอาหารน้อย และมีผลทำให้การเจริญทางสมองของบุตรลดลงด้วย ดังนั้นหญิงตั้งครรภ์ควรรับประทานอาหารให้ครบ 5 หมู่ ดังนี้

1.2.1 โปรตีน เป็นสารอาหารที่มีความสำคัญ ในขณะที่ตั้งครรภ์ร่างกายต้องการโปรตีนเพิ่มขึ้นเพื่อเสริมสร้างการเจริญเติบโตและซ่อมแซมส่วนที่สึกหรอของร่างกายทารกในครรภ์ รก มดลูก และเต้านม รวมทั้งการเพิ่มขึ้นของปริมาณเลือด สตรีที่ไม่ตั้งครรภ์ต้องการโปรตีนประมาณวันละ 0.9 กรัมต่อน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม แต่ในระหว่างตั้งครรภ์ความต้องการโปรตีนจะเพิ่มขึ้นเป็น 1.5 กรัมต่อน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม โปรตีนที่ได้รับควรเป็นเนื้อสัตว์ นม และไข่ เพราะอาหารเหล่านี้จะมีกรดอะมิโนจำเป็น (essential amino acids) ที่ร่างกายสร้างเองไม่ได้

สำหรับมารดาที่ขาดโปรตีน จะทำให้มีโปรตีนในพลาสมาต่ำ เป็นสาเหตุของอาการบวม โลหิตจาง มีความต้านทานโรคต่ำ มีน้ำนมน้อยในระยะหลังคลอด เกิดอาการครรภ์เป็นพิษและอาจแท้งได้ นอกจากนี้โปรตีนยังช่วยในการดูดซึมแคลเซียมได้ถึงร้อยละ 15

1.2.2 คาร์โบไฮเดรตและไขมัน เป็นอาหารที่ให้พลังงาน หญิงตั้งครรภ์ควรรับประทานอาหารประเภทนี้ในจำนวนปกติเช่นเดียวกับก่อนตั้งครรภ์ ไม่ควรรับประทานอาหารแป้งและน้ำตาลมากเกินไป เนื่องจากระบบย่อยอาหารในระยะตั้งครรภ์จะทำงานน้อยกว่าปกติ ทำให้เกิดอาการท้องอืด ท้องเฟ้อ ได้ง่าย อาหารที่ควรรับประทานให้น้อยลง ได้แก่ อาหารที่มีไขมันสูง อาหารทอดประเภทต่าง ๆ

1.2.3 ผลไม้และผัก เป็นอาหารที่ดีและมีประโยชน์มาก เพราะนอกจากจะให้คุณค่าทางอาหารแล้วยังช่วยให้การขับถ่ายอุจจาระดีขึ้น จึงแนะนำให้รับประทานผัก ผลไม้ ให้มากที่สุดและไม่จำกัดจำนวน ยกเว้นผลไม้ที่ให้พลังงานสูง เช่น ทุเรียน ควรจำกัดปริมาณให้พอดี

1.2.4 วิตามิน ความต้องการวิตามิน ในระหว่างการตั้งครรภ์จะเพิ่มมากขึ้น ได้แก่

1) วิตามินเอ มีผลต่อการมองเห็นและการเจริญของฟัน รวมทั้งความสามารถในการต้านทานการติดเชื้อของมารดา การเสริมวิตามินเอจึงมีความสำคัญต่อมารดาและทารกในครรภ์ วิตามินเอไม่สามารถผ่านจากรกของมารดาไปยังทารกในครรภ์ได้ ดังนั้นระยะตั้งครรภ์ทารกจึงสะสมวิตามินเอได้น้อย แต่ในน้ำนมมารดาโดยเฉพาะหัวน้ำนม (colostrum) จะมีวิตามินเอปริมาณมากทารกจึงได้รับวิตามินเอจากน้ำนมมารดา ในระยะตั้งครรภ์ร่างกายมารดาต้องการวิตามินเอ ประมาณ 1,000 กรัมต่อวัน วิตามินเอจะมีในอาหารประเภท ผักใบเขียว ผักสีเหลือง ผลไม้น้ำมันตับปลา ตับ ไข่ และอาหารประเภทเนย หญิงตั้งครรภ์ไม่ควรรับประทานยาเสริมวิตามินเอประเภท mineral oil พร้อมกับอาหารอื่นๆ เพราะจะขัดขวางการดูดซึมของวิตามินเอ

2) วิตามินซี ในระหว่างตั้งครรภ์ ควรได้รับประมาณวันละ 80 มิลลิกรัม วิตามินซี พบในผลไม้สด ผักดิบใบเขียว วิตามินซีมีความสำคัญต่อการเจริญของเนื้อเยื่อกระดูก กล้ามเนื้อ รวมทั้งกระดูกอ่อนของมารดาและทารก และยังช่วยดูดซึมธาตุเหล็ก แต่ถ้ารับประทาน วิตามินซีในปริมาณมากก็จะรบกวนการดูดซึม และเมตาบอลิซึมของวิตามินบี 12 ได้

3) วิตามินดี พบใน ผักสดใบเขียว นม เนย ไข่ นอกจากนี้ร่างกายยังสามารถสร้างได้เองจากการสัมผัสกับแสงแดด วิตามินดีจำเป็นสำหรับการดูดซึมและสะสมธาตุแคลเซียม

4) วิตามินอี พบในน้ำมันพืช ไข่แดง ไขมัน นม เนย เนื้อสัตว์ และตับสัตว์ เป็นสารที่จำเป็นสำหรับการตั้งครรภ์ ถ้าขาดรุนแรงจะทำให้เกิดการแท้งได้

5) วิตามินบี 6 พบในอาหารจำพวกยีสต์ เมล็ดพืช ถั่วและผลไม้ ช่วยในการเผาผลาญอาหารประเภทแป้ง และไขมัน

6) วิตามินบี 12 พบมากในตับ ไข่ เนื้อสัตว์ที่ไม่มีไขมัน นมสด ไข่ และปลา เกี่ยวข้องกับการทำหน้าที่ของระบบประสาท การผลิตเม็ดเลือดแดง การเผาผลาญโฟเลต และการดูดซึมธาตุเหล็ก

1.2.5 แร่ธาตุ หญิงตั้งครรภ์ต้องการแร่ธาตุทุกชนิดเพิ่มขึ้น แร่ธาตุที่สำคัญและจำเป็น ได้แก่

1) ธาตุเหล็ก มีความจำเป็นในการสร้างฮีโมโกลบินซึ่งเป็นตัวนำออกซิเจน ไปสู่ส่วนต่างๆ ของร่างกาย ในระยะหลังของการตั้งครรภ์ทารกจะต้องการธาตุเหล็กมากขึ้นเพื่อนำไปเก็บสำรองไว้ในตับและเก็บไว้ใช้ในระยะแรกหลังคลอด อาหารที่มีธาตุเหล็ก ได้แก่ ผักใบเขียว ผลไม้แห้ง ธัญพืช เช่น ถั่ว เนื้อแดง ถั่วและไข่ หญิงตั้งครรภ์ควรรับประทานธาตุเหล็กประมาณ 30-60 มิลลิกรัมต่อวัน แต่อาหารที่รับประทานส่วนใหญ่มักจะมีธาตุเหล็กในสภาพที่ดูดซึมเข้าสู่ร่างกายได้น้อย ด้วยเหตุนี้จึงควรได้รับยาเสริมธาตุเหล็กในช่วงครึ่งหลังของการตั้งครรภ์ เพื่อป้องกันภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก แต่ไม่ควรให้ธาตุเหล็กในช่วงไตรมาสที่ 1 เพราะจะไประคายเคืองระบบทางเดินอาหารทำให้เกิดอาการคลื่นไส้อาเจียนมากขึ้น การรับประทานยาธาตุเหล็กให้ได้ผลในการดูดซึมเต็มที่คือ เมื่อกระเพาะอาหารว่าง 1 ชั่วโมงก่อนอาหาร หรือ 2 ชั่วโมงหลังอาหาร ถ้ารับประทานพร้อมกับน้ำผลไม้ซึ่งมีวิตามินซี เช่น น้ำส้ม จะทำให้ลำไส้ดูดซึมธาตุเหล็กได้ดี แต่ไม่ควรรับประทานพร้อมกับอาหารประเภทเนย ไข่ นม ชา ขนมนมปั่น เพราะอาหารดังกล่าวขัดขวางการดูดซึมของธาตุเหล็ก ตามปกติผู้ที่รับประทานธาตุเหล็กมักจะถ่ายอุจจาระสีดำและอาจมีอาการข้างเคียง เช่น ท้องผูก ท้องเดิน แสบยอดอก คลื่นไส้ อาจแก้ไขโดยรับประทานยาเสริมธาตุเหล็กพร้อมกับอาหารเพื่อลดอาการคลื่นไส้

2) แคลเซียมและฟอสฟอรัส เป็นแร่ธาตุที่จำเป็นสำหรับการเสริมสร้างกระดูกและฟันของทารกในครรภ์ และจำเป็นต่อมารดาในเรื่องการทำงานของกล้ามเนื้อและจังหวะ

การเดินของหัวใจ ในระยะตั้งครรภ์มารดาต้องการแคลเซียมประมาณ 1.2 กรัมต่อวัน อาหารที่มีแคลเซียม ได้แก่ นม เนย ผลิตภัณฑ์จากนม ปลาเล็กปลาน้อย กุ้งแห้ง ปู กุ้งฝอย ยอดแค และผักสะเดา เป็นต้น ในอาหารที่มีแคลเซียมมากมักจะมีฟอสฟอรัสมากด้วย

3) ไอโอดีน มีความจำเป็นต่อการทำงานของต่อมไทรอยด์ ซึ่งช่วยให้ระบบเผาผลาญทั้งของมารดาและทารกในครรภ์ทำงานดีขึ้น และช่วยป้องกันโรคปัญญาอ่อนในเด็กแรกเกิด ถ้ามารดาขาดไอโอดีนอย่างรุนแรงจะทำให้ทารกในครรภ์แคระแกรน (Cretinism) และมีความผิดปกติของระบบประสาท แต่ถ้าได้รับไอโอดีนในปริมาณมากเกินไปก็จะกดการทำงานของต่อมไทรอยด์ของทารกในครรภ์ทำให้ทารกเป็นโรคคอพอกได้ หญิงตั้งครรภ์ต้องการไอโอดีนวันละ 175 ไมโครกรัม ไอโอดีนพบมากในอาหารทะเล เช่น กุ้ง หอย สาหร่าย เป็นต้น

1.2.6 น้ำ หญิงตั้งครรภ์มักจะกระหายน้ำในช่วงไตรมาสแรกของการตั้งครรภ์ เนื่องจากร่างกายมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะการเพิ่มปริมาณของโลหิตฉะนั้นหญิงตั้งครรภ์จึงควรดื่มน้ำวันละไม่น้อยกว่า 8-10 แก้ว (น้ำ 1 แก้วเท่ากับ 250 ซีซี)

1.2.7 อาหารและสิ่งเสพติดที่พึงจงดเว้น

1) อาหารประเภทหมักดอง อาหารสุกๆ ดิบๆ อาหารรสจัดหรือเผ็ด เพราะมีคุณค่าทางอาหารไม่มากเท่าที่ควรและอาจจะทำให้ท้องเดินได้ ถ้ามีอาการท้องเดินอย่างรุนแรงมากอาจจะทำให้เกิดการแท้งหรือคลอดก่อนกำหนดได้

2) กาแฟ มีผลต่อการไหลเวียนเลือดระหว่างรกกับมดลูก ถ้ากินกาแฟขนาดสูงกว่า 600 มิลลิกรัม ต่อวัน หรือประมาณ 8 ถ้วยกาแฟ อาจทำให้ทารกตายคลอด แท้ง และน้ำหนักแรกคลอดน้อยกว่าปกติ

3) บุหรี่ พบว่ามีผลทำให้ทารกเติบโตผิดปกติและมีน้ำหนักตัวน้อยตามจำนวนที่สูบเพิ่มมากขึ้น

4) แอลกอฮอล์ การได้รับแอลกอฮอล์ปริมาณมากๆ ขณะตั้งครรภ์พบว่ามีผลทำให้ทารกพิการ มีการเจริญเติบโตช้าในครรภ์ และมีน้ำหนักน้อยเมื่อแรกคลอด

5) ยาบางชนิด เช่น Thalidomide ทำให้ทารกพิการ Aspirin ทำให้ทารกมีเลือดออก หรือ Tetracycline ทำให้ฟันทารกมีสีเหลือง ดังนั้น ไม่ควรซื้อยารับประทานเอง ถ้ามีอาการผิดปกติควรมาพบแพทย์

6) ยาเสพติดทุกชนิด ต้องงดเว้น เช่น เฮโรอีน ฟีน กัญชา ยาบ้า ยาไอ เป็นต้น

2. ด้านการออกกำลังกาย (Exercise or Physical activities) หญิงตั้งครรภ์วัยรุ่นควรออกกำลังกายที่ถูกต้องอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้กล้ามเนื้อมีการเคลื่อนไหวและเพิ่มสมรรถภาพทางกาย รวมถึงการสร้างมวลกระดูกของร่างกายขณะ นั่งยืน หรือเปลี่ยนอิริยาบถ ซึ่งเป็นการเตรียมความ

พร้อมของกล้ามเนื้อให้ยืดหยุ่น แข็งแรงสำหรับรองรับน้ำหนักบรรทุกที่เพิ่มขึ้น และ การคลอดบุตร นอกจากนี้การออกกำลังกายยังช่วยให้ลำไส้เคลื่อนไหวได้ดี ป้องกันอาการท้องผูก กล้ามเนื้อดึงตัว ช่วยผ่อนคลายความเครียดทำให้อ่อนหลับพักผ่อนได้ดีขึ้น ช่วยบรรเทาอาการปวดเอว ปวดหลัง และ อาการไม่สุขสบายต่างๆ การออกกำลังกายยังช่วยผ่อนคลายความตึงเครียดจากงานอาชีพในชีวิตประจำวัน การออกกำลังกายต้องพิจารณาให้เหมาะสมกับระยะการตั้งครรภ์ด้วย โดยทั่วไปการเดินเล่นในตอนเช้า หรือตอนเย็นที่มีแดดอ่อนๆ อากาศบริสุทธิ์ วันละประมาณ 30 นาที เป็นการออกกำลังกายที่ดีวิธีหนึ่งเช่นเดียวกับการทำงานบ้านแต่ต้องไม่ทำงานเหนื่อยเกินไป การออกกำลังกายที่ควรงด เช่น การวิ่งจ็อกกิ้ง ซิตอ็อป หรือสะพานหก เพราะเป็นการออกกำลังกายที่หนักเกินไปอาจทำให้เกิดการแท้ง หรือคลอดก่อนกำหนดได้

การออกกำลังกายนอกจากจะช่วยให้ร่างกายแข็งแรง การไหลเวียนเลือดที่มดลูกดีขึ้นทำให้ทารกได้รับออกซิเจนและสารอาหารมากขึ้นแล้ว ยังพบว่าในช่วงต้นของการออกกำลังกายร่างกายของหญิงตั้งครรภ์จะหลั่ง adrenaline hormone ซึ่งสามารถผ่านรกไปยังทารกในครรภ์ได้ ทำให้ทารกรู้สึกตื่นตัว กระปรี้กระเปร่า และในระหว่างออกกำลังกายก็จะมีอาการหลั่ง “สารแห่งความสุข” หรือ endorphin ซึ่งสามารถผ่านรกไปยังทารกในครรภ์ ทำให้ทารกมีความสุขตั้งแต่อยู่ในครรภ์ สารนี้จะทำให้หญิงตั้งครรภ์มีความสุขได้นานกว่า 8 ชั่วโมงหลังออกกำลังกายแล้ว นอกจากนี้การออกกำลังกายโดยการเคลื่อนไหวเบาๆ จะทำให้ทารกในครรภ์มีความสุขเหมือนอยู่ในเปลที่ไกวไปมา

3. ด้านความรับผิดชอบต่อสุขภาพ (Health responsibility) เป็นพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพส่วนบุคคล รวมถึงการศึกษาหาความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติตนด้านสุขภาพที่ถูกต้อง และการสังเกตอาการผิดปกติต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้นขณะตั้งครรภ์ พฤติกรรมด้านความรับผิดชอบต่อสุขภาพระหว่างตั้งครรภ์เพื่อการส่งเสริมสุขภาพของตนเองและบุตรในครรภ์ มีดังนี้ (อภิรัช อินทรางกูร อนุชญา, 2554; วรรณรัตน์ จงเจริญยานนท์, 2554)

3.1 การฝากครรภ์ หญิงตั้งครรภ์ควรตระหนักถึงประโยชน์และความสำคัญของการฝากครรภ์ ซึ่งเป็นกิจกรรมที่จะช่วยประเมิน ติดตาม และส่งเสริมสุขภาพของตนเองและทารกในครรภ์ ช่วยให้หญิงตั้งครรภ์สามารถผ่านระยะของการตั้งครรภ์ การคลอด และหลังคลอดด้วยความปลอดภัย รวมทั้งยังช่วยป้องกันอันตรายหรือภาวะแทรกซ้อนที่อาจจะเกิดขึ้นในระยะตั้งครรภ์พยาบาลควรช่วยให้เห็นว่าการเริ่มฝากครรภ์ตั้งแต่ทราบว่าตั้งครรภ์เป็นสิ่งจำเป็นและควรมาตรวจตามนัดทุกครั้ง นอกจากนี้ควรอธิบายเหตุผลของบริการต่างๆ ที่ได้รับในขณะที่ฝากครรภ์ เช่น การชั่งน้ำหนัก วัดส่วนสูง การตรวจปัสสาวะ วัดความดันโลหิต และการเจาะเลือด เป็นต้น

3.2 การขับถ่าย

3.2.1 การขับถ่ายปัสสาวะ ในระยะนี้หญิงตั้งครรภ์จะมีอาการปัสสาวะบ่อย จึงควรทำความสะอาดอวัยวะสืบพันธุ์ภายนอกทุกครั้งหลังปัสสาวะ ไม่กลั้นปัสสาวะเพราะอาจทำให้เกิดการติดเชื้อของระบบทางเดินปัสสาวะ

3.2.2 การขับถ่ายอุจจาระ หญิงตั้งครรภ์มักมีอาการท้องอืด ท้องเฟ้อ แน่น จุกเสียด และท้องผูกบ่อยๆ เนื่องจากระดับฮอร์โมนโปรเจสเตอโรนที่เพิ่มขึ้น ทำให้กล้ามเนื้อเรียบของลำไส้เคลื่อนไหวน้อยลง อาการท้องผูกเรื้อรังจะทำให้ความดันในช่องท้องที่มีมากอยู่แล้วจากการตั้งครรภ์เพิ่มขึ้นจนทำให้การไหลเวียนเลือดที่ลำไส้ใหญ่และอวัยวะในอุ้งเชิงกรานกลับสู่หัวใจได้ยาก เป็นผลให้หลอดเลือดบริเวณลำไส้ใหญ่ส่วนล่างโป่งพองจนเกิดเป็นริดสีดวงทวารได้ ดังนั้นหญิงตั้งครรภ์จึงควรรับประทานอาหารที่ย่อยง่าย มีกากมาก และออกกำลังกายตามความเหมาะสม สร้างนิสัยการขับถ่ายอุจจาระให้สม่ำเสมอ ถ้ามีอาการท้องผูกติดต่อกันหลายวันอาจรับประทานยาระบายอ่อนๆ หรือใช้ยาเหน็บทวารหนักได้ แต่ถ้ามีอาการรุนแรงควรไปพบแพทย์ไม่ควรซื้อยามารับประทานเอง เพราะยาถ่ายที่มีฤทธิ์รุนแรงอาจทำให้แท้งบุตร หรือคลอดบุตรก่อนกำหนดได้

3.3 การดูแลอนามัยส่วนบุคคล

3.3.1 การอาบน้ำ ในระหว่างการตั้งครรภ์ต้องหมั่นอาบน้ำและผิวหนังจะทำงานมากขึ้น มารดาจึงควรอาบน้ำทุกวันๆ ละอย่างน้อย 2 ครั้ง ใช้สบู่อ่อนเพื่อป้องกันผิวแห้ง ควรสระผมสัปดาห์ละ 2-3 ครั้ง การอาบน้ำนอกจากจะเป็นการทำความสะอาดร่างกายแล้วยังช่วยให้กล้ามเนื้อผ่อนคลาย บรรเทาอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ ร่างกายสดชื่น การอาบน้ำไม่ควรลงไปแช่ตัวน้ำในอ่างอาบน้ำ หรือแม่น้ำลำคลอง เพราะอาจทำให้เกิดการติดเชื้อในช่องคลอด หรือในโพรงมดลูกได้ ควรใช้วิธีซักอาบ หรืออาบฝักบัว ควรงดการสวนล้างช่องคลอดเพราะจะทำให้เกิดอันตรายต่อคอมดลูก ช่องคลอด หรือแม้แต่ถุงน้ำคร่ำได้

3.3.2 การรักษาความสะอาดในช่องปาก หญิงตั้งครรภ์มักมีปัญหาฟันผุและเหงือกอักเสบมากกว่าปกติ ซึ่งแต่เดิมเข้าใจว่าเกิดจากทารกในครรภ์ดึงแคลเซียมจากมารดาเพื่อใช้ในการเจริญเติบโตของกระดูกและฟันของทารกเองจึงทำให้มารดาฟันผุ แต่ความจริงสาเหตุของฟันผุไม่ได้เกิดจากทารกดึงแคลเซียมจากกระดูกมารดา แต่สาเหตุของฟันผุภายในหญิงตั้งครรภ์มักเกิดจากมีน้ำลายมาก ระยะตั้งครรภ์น้ำลายจะมีสภาพเป็นกรดมากขึ้น ประกอบกับหญิงตั้งครรภ์มักรับประทานอาหารบ่อย กินจุบจิบ และไม่ได้แปรงฟันเพราะมีอาการคลื่นไส้ อาเจียน หรือไม่เห็นความสำคัญของการดูแลความสะอาดปากฟัน ทำให้เชื้อโรคเจริญเติบโตได้ดีบริเวณที่มีเศษอาหารติดอยู่ ดังนั้นหญิงตั้งครรภ์ควรแปรงฟันทุกครั้งหลังรับประทานอาหารด้วยแปรงที่มีขนแปรงนุ่ม เพราะระยะตั้งครรภ์อาจมีเลือดออกง่ายที่เหงือกเนื่องจากอิทธิพลของระดับฮอร์โมนเอสโตรเจนที่สูงขึ้น

3.3.3 อวัยวะสืบพันธุ์ ควรทำความสะอาดด้วยสบู่ โดยทำความสะอาดจากบริเวณด้านหน้าก่อนแล้วจึงชำระล้างบริเวณทวารหนัก ภายหลังชำระล้างควรซับให้แห้งทุกครั้ง ไม่ควรซื้อยามาเช็ดชำระล้าง รวมทั้งไม่สวนล้างช่องคลอด

3.3.4 การดูแลเต้านม ในระยะตั้งครรภ์อาจจะมี colostrum ไหลออกมา เมื่อแห้งแล้วจะเกิดเป็นสะเก็ดแข็งติดแน่นกับหัวนม ไม่ควรแกะเกาเพราะจะทำให้เกิดแผลซึ่งเป็นช่องทางนำเชื้อโรคเข้าสู่เต้านมได้ ควรใช้ผ้าสะอาดชุบน้ำซับสะเก็ดให้นุ่มเสียก่อนแล้วเช็ดเบาๆ ไม่ควรใช้สบู่หรือน้ำอุ่นล้างบริเวณหัวนมหรือลานนม เพราะจะทำให้บริเวณนี้แห้งและแตกได้ง่าย หลังอายุครรภ์ 12 สัปดาห์เต้านมจะขยายใหญ่และมีน้ำหนักรวมมากกว่าปกติ ขนาดและน้ำหนักที่เพิ่มขึ้นจะทำให้เต้านมหนักและถ่วง ดังนั้นหญิงตั้งครรภ์ควรใส่ยกทรงที่มีขนาดพอเหมาะเพื่อพยุงเต้านมไว้ ซึ่งจะช่วยลดอาการไม่สบายและป้องกันเต้านมหย่อนคล้อย

3.5 การแต่งกาย

3.5.1 เสื้อผ้า ควรเป็นเสื้อผ้าที่เหมาะสมกับฤดูกาลใส่แล้วรู้สึกหลวมสบาย เสื้อผ้าที่คับแน่นจนเกินไปจะทำให้อึดอัด การไหลเวียนเลือดไม่ดี อาจทำให้เป็นลมได้ ถ้าอากาศร้อนควรใช้เสื้อที่ทำจากผ้าฝ้ายดีกว่าผ้าไนลอนเพราะซับเหงื่อได้ดีกว่า

3.5.2 รองเท้า ควรเป็นรองเท้าที่สวมใส่สบาย ส้นเตี้ย มีดอกยางเกาะพื้นเพราะหญิงตั้งครรภ์มักทรงตัวได้ไม่ดี เนื่องจากน้ำหนักมดลูกที่ถ่วงลงมาทางด้านหน้าจะทำให้หญิงตั้งครรภ์แอ่นหลังมากกว่าปกติเพื่อให้ทรงตัวได้ขึ้น แต่จะทำให้กล้ามเนื้อส่วนเอวและหลังทำงานเพิ่มขึ้นจนมีอาการปวดหลัง และปวดเท้า นอกจากนี้การสวมรองเท้าส้นสูงก็ยิ่งจะทำให้ปวดหลัง ปวดเท้า และอาจทำให้หกล้มง่ายขึ้น

3.6 การเดินทาง การเดินทางในระยะตั้งครรภ์ยังไม่มีข้อห้ามนอกจากในรายที่เคยมีประวัติแท้งหรือคลอดก่อนกำหนด หญิงตั้งครรภ์ควรงดการเดินทางไกลและการเดินทางที่ถนนขรุขระ สำหรับหญิงตั้งครรภ์ที่ไม่มีภาวะเสี่ยงดังกล่าวสามารถเดินทางได้ แต่ควรระมัดระวังเรื่องอาการอ่อนเพลีย ความเครียดจากการเดินทางไกล หรือต้องเปลี่ยนที่อยู่ ถ้ามารดาจำเป็นต้องเดินทางไกลควรหาโอกาสพักเพื่อลุกเดินไปมาหรือเปลี่ยนท่าบ้างระหว่างเดินทาง เพื่อลดอาการบวมที่ขาจากการไหลเวียนของเลือดมาค้างที่ขา และควรงดการเดินทางไกลในระยะใกล้คลอดเพราะมารดาและทารกอาจได้รับอันตรายจากการคลอดฉุกเฉิน

3.7 การทำงาน หญิงตั้งครรภ์สามารถทำงานได้ทั้งงานในบ้าน และงานนอกบ้าน จนกระทั่งเข้าสู่ระยะคลอด หรือจนกว่าจะรู้สึกเบื่อ หรือทำงานไม่ไหว ตรายางที่งานนั้นไม่ก่อให้เกิดอันตรายหรือไม่ทำให้ภาวะแทรกซ้อนจากการตั้งครรภ์ เช่น ทำให้บวม น้ำหนักเพิ่มมากกว่าปกติ ความดันโลหิตสูง ปวดท้องบ่อยขึ้น ซึ่งเป็นภาวะที่บ่งชี้ว่าร่างกายต้องการการพักผ่อนมากขึ้น ยกเว้นในรายที่มีแนวโน้มว่าจะแท้งหรือคลอดก่อนกำหนดได้ง่ายต้องงดการทำงานและการออกกำลังกาย

อย่างไรก็ตามหญิงตั้งครรภ์ควรหลีกเลี่ยงการทำงานที่ต้องยกของหนัก การทำงานในโรงงานอุตสาหกรรมเคมี เพราะอาจทำให้แท้ง คลอดก่อนกำหนด หรือทารกอาจมีความพิการได้ งานที่ต้องนั่งหรือยืนนานๆ จะทำให้การไหลเวียนของเลือดไม่ดีเกิดอาการบวม โดยเฉพาะในรายที่เป็นเส้นเลือดขอด (varicose vein) จะทำให้ปวดและมีอาการรุนแรงมากขึ้น

3.8 การมีเพศสัมพันธ์ โดยทั่วไปในระยะตั้งครรภ์ไม่จำเป็นต้องงดการมีเพศสัมพันธ์ เพราะอาจก่อให้เกิดปัญหาครอบครัวและการหย่าร้างได้ หญิงตั้งครรภ์สามารถมีเพศสัมพันธ์ได้ตลอดระยะเวลาของการตั้งครรภ์แต่ไม่ควรใช้ความรุนแรงจนเกินไปและเลือกใช้ท่าที่เหมาะสมคือ ท่าที่อวัยวะเพศสอดเข้าไปในช่องคลอดไม่ลึกจนเกินไป หรือเกิดแรงกระแทกที่หน้าท้อง ถ้าการร่วมเพศเป็นเรื่องสำคัญสำหรับชีวิตคู่ควรแนะนำให้สามีภรรยาได้ปรึกษากันให้เข้าใจ แต่ในหญิงตั้งครรภ์ที่เสี่ยงต่อการแท้งหรือการคลอดก่อนกำหนด เช่น เคยมีประวัติแท้งเอง หรือเคยคลอดก่อนกำหนด ต้องงดมีเพศสัมพันธ์เพื่อให้การตั้งครรภ์ดำเนินต่อไปได้โดยเฉพาะระยะ 3 เดือนแรกของการตั้งครรภ์ และระยะ 6 สัปดาห์ก่อนคลอด

3.9 การพักผ่อนและการผ่อนคลาย

3.9.1 การพักผ่อน หญิงตั้งครรภ์ควรพักผ่อนนอนหลับให้เพียงพอ โดยเฉพาะในระยะท้ายของการตั้งครรภ์ ท่านอนที่เหมาะสมคือ นอนตะแคงและใช้หมอนเล็กๆหนุนท้องเพื่อผ่อนคลายความอึดอัดและความไม่สุขสบาย ที่นอนควรเป็นที่นอนที่แข็ง ไม่ทำให้ปวดหลัง การนอนหลับเป็นการพักผ่อนทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจ ช่วยเพิ่มอัตราการไหลเวียนเลือดกลับสู่หัวใจของมารดาเพิ่มขึ้น ส่งผลให้มีเลือดไปเลี้ยงที่ไตและรกมากขึ้น ในระยะตั้งครรภ์มารดาจะสูญเสียพลังงานทำให้รู้สึกเหนื่อยและอ่อนเพลีย หญิงตั้งครรภ์จึงควรได้นอนพักผ่อนอย่างเพียงพอในเวลากลางคืน 8 – 10 ชั่วโมง กลางวันประมาณ 1/2 - 1 ชั่วโมง การพักผ่อนในช่วงเวลาอื่นอาจเป็นการนั่งพักในท่าที่สบาย ยกขาให้อยู่ในระดับเดียวกับสะโพก หรือนั่งราบเหยียดขาอ่านหนังสือ ฟังวิทยุ ดูโทรทัศน์ เดินเล่น เป็นต้น

3.9.2 การผ่อนคลาย หญิงตั้งครรภ์อาจมีความกลัวและวิตกกังวลต่อการตั้งครรภ์และการคลอด หรือมีความตึงเครียดจากปัญหาต่างๆ ดังนั้นจึงควรฝึกการผ่อนคลายด้วยการบริหารการหายใจ การทำสมาธิ ซึ่งควรจะได้ทำอย่างสม่ำเสมอเพื่อให้ร่างกายและจิตใจได้พักคลายความเครียดและมีพลัง

3.10 อาการผิดปกติที่หญิงตั้งครรภ์มาตรวจก่อนกำหนด หญิงตั้งครรภ์ทุกคนต้องได้รับคำแนะนำเกี่ยวกับอาการผิดปกติที่ต้องรีบมาพบแพทย์ เพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดแก่ตนเองและบุตรในครรภ์ ดังนี้

3.10.1 ทารกในครรภ์คืบน้อยลงมาก หรือไม่คืบ

3.10.2 ปวดศีรษะ ตามืด บวม ปัสสาวะขุ่น

- 3.10.3 ปัสสาวะน้อยกว่าปกติ หรือน้อยกว่า 3 ครั้งต่อวัน
- 3.10.4 มีอาการเจ็บครรภ์ หน้าท้องแข็งตึงผิดปกติ
- 3.10.5 มีเลือดออกจากช่องคลอด
- 3.10.6 มีไข้ หนาวสั่น และ/หรือ มีไข่ออกฝืน
- 3.10.8 มีน้ำเดินโดยไม่เจ็บครรภ์
- 3.10.9 กระจายน้ำ หน้ามืดเป็นลมบ่อยครั้ง เมื่อเป็นแผลแล้วหายช้า
- 3.10.10 มีอาการสับสนขณะถ่ายปัสสาวะ หรือปวดเมื่อปัสสาวะสุดแล้ว
- 3.10.11 มีอาการคลื่นไส้ อาเจียนมาก
- 3.10.12 มีอาการเจ็บครรภ์จริง ซึ่งมีอาการปวดบริเวณบั้นเอวด้านหลังและร้าวมาที่หน้าท้องและหน้าขาทั้ง 2 ข้าง ท้องแข็งเป็นพังกา เจ็บถี่ขึ้นเรื่อยๆ อาจมีมูก หรือมูกเลือดออกมาด้วยทางช่องคลอด

3.11 การดูแลเพื่อบรรเทาอาการไม่สบายในระยะตั้งครรภ์

ความไม่สบายในระยะตั้งครรภ์ถือว่าเป็นปัญหาสุขภาพอย่างหนึ่ง ซึ่งเกิดจากการเปลี่ยนแปลงทางกายวิภาค สรีรวิทยาและ อิทธิพลของฮอร์โมน ความรุนแรงของอาการไม่สบายในหญิงตั้งครรภ์แต่ละคนอาจแตกต่างกัน ถ้าหญิงตั้งครรภ์ได้รับคำแนะนำและปฏิบัติตัวถูกต้องก็จะทำให้ ภาวะไม่สบายต่างๆ หายหรือหายไปได้ แต่ถ้าหญิงตั้งครรภ์ไม่ได้รับการดูแลหรือปฏิบัติตัว ไม่ถูกต้องก็อาจทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนที่เป็นอันตรายขึ้นได้ ดังนั้นพยาบาลจึงควรสนใจซักถาม สังเกต และให้คำแนะนำ เพื่อป้องกันหรือเพื่อบรรเทาความไม่สบายแก่หญิงตั้งครรภ์ ปัญหาสุขภาพเกี่ยวกับภาวะไม่สบายที่พบบ่อยในระยะตั้งครรภ์ได้แก่ (อภิรัช อินทรานุกร ฌ อยุธา, 2554; วรรณรัตน์ จงเจริญยานนท์, 2554)

3.11.1 คลื่นไส้ อาเจียน (Morning sickness) อาการคลื่นไส้ อาเจียน มักเริ่มต้นสัปดาห์ที่ 6-8 ของการตั้งครรภ์และจะหายไปในช่วงสัปดาห์ที่ 12-16 โดยจะมีอาการที่เรียกว่าแพ้ท้องได้แก่ คลื่นไส้ อาเจียน เบื่ออาหาร อ่อนเพลีย วิงเวียนศีรษะ อยากกินอาหารรสจัด (craving) หรือกินอาหารพิศดาร (pica) บางรายอาจคลื่นไส้ อาเจียนตลอดเวลาหรือเมื่ออายุครรภ์มากกว่า 4 เดือนแล้วก็ยังคลื่นไส้ อาเจียนรุนแรง เรียกว่า ภาวะอาเจียนไม่สงบ (hyperemesis gravidarum) ซึ่งทำให้ร่างกายขาดน้ำ (dehydration) เสียสมดุลของแร่ธาตุ (electrolyte imbalance) และขาดอาหาร (starvation)

3.11.2 น้ำลายออกมาก (Ptyalism หรือ Excessive salivation) พบในระยะแรกของการตั้งครรภ์และทำให้หญิงตั้งครรภ์รู้สึกรำคาญเพราะต้องบ้วนทิ้งบ่อยๆ รวมถึงทำให้มีกลิ่นเหม็นในช่องปาก การรักษาภาวะนี้ด้วยยาไม่ได้ผล แต่ส่วนใหญ่จะหายเองเมื่ออายุครรภ์ประมาณ 12 สัปดาห์ หรือเมื่ออายุครรภ์มากขึ้น

3.11.3 แสบขอดอก (Heart burn หรือ Pyrosis) อาการปวดแสบขอดอก อาจพบได้ตลอดระยะเวลาของการตั้งครรภ์แต่พบบ่อยในช่วงไตรมาสที่ 3 เนื่องจากขนาดท้องที่โตขึ้นมากจะไปกดเบียดลำไส้และกระเพาะอาหารทำให้มีความจุและการบีบตัวน้อยลง ซึ่งเป็นสาเหตุทำให้กรดในกระเพาะอาหารไหลย้อนไประคายเคืองหลอดอาหารจนเกิดอาการปวดแสบขอดอก

3.11.4 หายใจลำบาก (Dyspnea) อาการหายใจลำบากมักเกิดในระยะท้ายของการตั้งครรภ์เนื่องจากขนาดท้องที่โตขึ้นมากจะไปกดเบียดเนื้อปอด หญิงตั้งครรภ์จะมีลักษณะการหายใจสั้น (shortness of breath) หรือหายใจไม่เต็มปอด อาการอึดอัดหายใจไม่สะดวกมักจะดีขึ้นเมื่อมีอาการท้องลด และมักจะมีอาการรุนแรงมากเหมือนนอนราบ

3.11.5 เวียนศีรษะและเป็นลมหน้ามืด (Dizziness and Fainting) อาการเวียนศีรษะหน้ามืดและเป็นลม อาจเกิดได้ตลอดระยะเวลาการตั้งครรภ์แต่พบในไตรมาสที่ 1 และที่ 3

3.11.6 ปวดหลัง (Backache) อาการปวดหลังมักพบในหญิงตั้งครรภ์เกือบทุกคนในช่วงไตรมาสที่ 3

3.11.7 ท้องอืด (Flatulence) อาการท้องอืด มักพบในไตรมาสที่ 2 และที่ 3 ซึ่งมีสาเหตุมาจากฮอร์โมน progesterone ทำให้ลำไส้เคลื่อนไหวน้อยหรือบีบตัว (peristalsis) เพื่อขับไล่อาหารลงอาหารที่ค้างอยู่ในลำไส้เป็นเวลานานจะถูกแบคทีเรียย่อยสลายจนเกิดแก๊สมากขึ้น หรือเกิดจากการรับประทานอาหารที่มีแก๊สมาก เช่น ถั่ว ข้าวโพด หัวหอม กระหล่ำปลี อาหารทอด เป็นต้น

3.11.8 ท้องผูก (Constipation) ภาวะท้องผูกพบได้ตลอดระยะเวลาการตั้งครรภ์ พบบ่อยในไตรมาสที่ 3 และจะมีอาการรุนแรงมากขึ้นถ้ามารดาไม่ประวัติดังกล่าวตั้งแต่ก่อนตั้งครรภ์ อาการท้องผูกมีสาเหตุจากอิทธิพลของฮอร์โมน progesterone ทำให้การเคลื่อนไหวน้อยลง ร่วมกับขนาดของมดลูกที่โตขึ้นไปกดหรือเบียดลำไส้ทำให้ลำไส้บีบตัวช้า น้ำในกากอาหารจึงถูกลำไส้ดูดซึมมาก ทำให้อุจจาระแข็งกว่าปกติ การรับประทานอาหารที่มีกากน้อย ดื่มน้ำน้อย ผลของยาบำรุงที่มีธาตุเหล็ก และมารดาไม่ได้ออกกำลังกาย ล้วนเป็นสาเหตุร่วมที่ทำให้หญิงตั้งครรภ์ท้องผูกได้ง่าย

3.11.9 ริดสีดวงทวาร (Hemorrhoid) เป็นการขยายตัวของหลอดเลือดดำบริเวณลำไส้ส่วนล่างของทวารหนัก (rectum) ถ้ามีการอักเสบร่วมด้วยจะปวดมากและอาจมีเลือดออกขณะเบ่งถ่ายอุจจาระ ริดสีดวงทวารพบได้ในไตรมาสที่ 3 ส่วนผู้ที่เป็นอย่างก่อนแล้วจะมีอาการมากขึ้น

3.11.10 ปัสสาวะบ่อย (Urinary frequency) พบในไตรมาสที่ 1 และที่ 3 ซึ่งมีสาเหตุมาจากมดลูกที่ขยายใหญ่ขึ้น และการเคลื่อนตัวของศีรษะทารกเพื่อเข้าสู่ช่องเชิงกราน (engagement) ในระยะใกล้คลอด ทำให้กระเพาะปัสสาวะถูกกดเบียดจนมีความจุลดลง และถ้ามารดาดื่มน้ำมากหรือมีระบบทางเดินปัสสาวะอักเสบร่วมด้วยจะยิ่งทำให้ปวดปัสสาวะบ่อยมากขึ้น

3.11.11 ตกขาว (Leukorrhoea) อาการตกขาวปกติ มีลักษณะคล้ายแป้งเปียกสีขาว ประกอบด้วยน้ำ เซลล์จากเยื่อเมือกปากมดลูก เม็ดเลือดขาว และแบคทีเรียที่มีอยู่ตามปกติ (normal flora)

หลุดออกมาทางช่องคลอด อาการตกขาวอาจทำให้หญิงตั้งครรภ์สงสัย ว่าจะร้ายหรือไม่สบายใจ แต่ ถ้าตกขาวออกมามาก และมีสีผิดปกติ สีเหลือง เขียว เทา มีกลิ่นเหม็น คัน แสบร้อน หรือปวดเมื่อยถ่าย ปัสสาวะ ให้สงสัยว่าอาจมีการติดเชื้อบริเวณอวัยวะเพศ (vaginal infection) อาการตกขาวที่ปกติพบ ได้ตลอดระยะเวลาตั้งครรภ์

3.11.12 เส้นเลือดขอด (Varicose veins) ในระยะเริ่มแรกจะเห็นเป็นตาข่ายหลอดเลือด ตื้นๆ (spider network) ถ้าเป็นรุนแรงมากขึ้นจะเห็นเป็นหลอดเลือดโป่งพองชัดเจนไปมา ซึ่งส่วนใหญ่จะเกิดบริเวณขาส่วนล่าง ปากช่องคลอด หรือ ในช่องคลอด พบได้ในช่วงไตรมาสที่ 2 และ 3 ทำให้มีอาการปวดบริเวณที่เป็น และถ้ามีการอักเสบของเส้นเลือดขอดบริเวณอวัยวะสืบพันธุ์ขณะคลอด บุตรจะทำให้หญิงตั้งครรภ์เสียเลือดมาก นอกจากนี้ยังเสี่ยงต่อการอักเสบของหลอดเลือดดำภายหลัง คลอด

3.11.13 อาการบวม (Edema) เป็นภาวะแทรกซ้อนที่พบได้บ่อยในระยะตั้งครรภ์ ถ้า มีอาการบวมต่ำกว่าข้อเท้าลงไปถือว่าเป็นอาการบวมปกติของการตั้งครรภ์ แต่ถ้ามีอาการบวมบริเวณ เหนือข้อเท้าขึ้นไป บวมที่มือและใบหน้าถือว่าเป็นอาการผิดปกติ ให้นึกถึงภาวะครรภ์เป็นพิษเพราะ มักจะมีอาการบวมนำมาก่อนความดันโลหิตสูง ปกติอาการบวมบริเวณเท้ามักพบในช่วงไตรมาสที่ 3

3.11.14 ตะคริวที่ขา (Leg cramps) จะมีอาการปวดมากบริเวณที่เป็นเนื่องจากการเกร็ง ของกล้ามเนื้อขาและน่อง มักพบมากในไตรมาสที่ 3 ซึ่งมีสาเหตุมาจากมดลูกที่มีขนาดใหญ่ขึ้นกดทับ เส้นประสาทและหลอดเลือดบริเวณขา มารดาที่ดื่มนมมากเกินไปจนทำให้เสียสมดุลของแคลเซียม (calcium) และ ฟอสฟอรัส (phosphorus) มารดาได้รับสารอาหารประเภทแคลเซียมน้อย หรือ ใช้ กล้ามเนื้อขามาก

4. ด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล (Interpersonal relationship) เป็นกิจกรรมหรือการ กระทำในการดำเนินชีวิตประจำวันของหญิงตั้งครรภ์เกี่ยวกับการมีปฏิสัมพันธ์กับทารกในครรภ์ บุคคลใกล้ชิด หรือบุคคลอื่น เช่น สามี สมาชิกในครอบครัวญาติพี่น้อง เพื่อนสนิท และเพื่อนบ้าน รวมถึงแพทย์ พยาบาลเพื่อพูดคุยปรึกษา แลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์ ตลอดจนการช่วยเหลือ เกื้อกูลซึ่งกันและกัน การหลีกเลี่ยงการใช้ความรุนแรงป็นพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับการคงไว้ซึ่ง สัมพันธภาพที่ดีกับผู้อื่นและคนในครอบครัว (ปาไลดา จันตะภาค, 2555)

โดยทั่วไปหญิงตั้งครรภ์จะมีอารมณ์ที่อ่อนไหว เปลี่ยนแปลงง่าย เนื่องจากอิทธิพลของ ฮอร์โมนในร่างกาย ส่งผลให้หญิงตั้งครรภ์วัยรุ่นยังต้องปรับตัวเพื่อสร้างสัมพันธภาพกับบุคคลรอบข้างมากขึ้น การมีสัมพันธภาพที่ดีจะก่อให้เกิดการสนับสนุนทางสังคม เช่น การได้รับข้อมูลข่าวสาร ได้รับความรัก ความช่วยเหลือในการแก้ปัญหาต่างๆ ซึ่งจะช่วยให้หญิงตั้งครรภ์วัยรุ่นได้คลายความ ตึงเครียด และปรับตัวต่อการตั้งครรภ์ได้ดีขึ้น การได้รับการยอมรับและการดูแลเอาใจใส่จากสามี

สมาชิกในครอบครัว หรือบุคคลในสังคม จะทำให้หญิงตั้งครรภ์วัยรุ่นรู้สึกว่าตนเองมีคุณค่า เป็นที่ต้องการของสังคม และเป็นแรงผลักดันให้เกิดความเชื่อมั่นในความสามารถของตนเอง และมีความพร้อมที่จะปฏิบัติพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพเพื่อให้ตนเองและทารกในครรภ์มีสุขภาพที่ดีต่อไป (มาลีวัล เลิศสาครศิริ, 2556)

5. ด้านการจัดการกับความเครียด (Stress management) เป็นกิจกรรมหรือการกระทำในการดำเนินชีวิตประจำวันของหญิงตั้งครรภ์เกี่ยวกับการผ่อนคลายความเครียด การเผชิญความเครียด หรือการแสดงออกทางอารมณ์อย่างเหมาะสมกับบุคคลหรือสถานการณ์ (บัวแก้ว ใจดีเจริญ, 2555) ซึ่งหญิงตั้งครรภ์ที่มีอายุน้อยหรือแม่วัยใสจะมีความสามารถในการจัดการกับความเครียดได้ไม่มีประสิทธิภาพเท่ากับหญิงตั้งครรภ์วัยรุ่นที่มีอายุมากกว่าหรือเคยผ่านการตั้งครรภ์มาแล้ว ในหญิงวัยรุ่นที่ตั้งครรภ์เป็นครั้งแรกมักจะมีปัญหาด้านการจัดการกับอารมณ์ไม่มีประสิทธิภาพ เช่น หงุดหงิด โกรธง่าย อ่อนไหว ขาดเหตุผล อารมณ์เปลี่ยนแปลงง่าย เมื่ออายุครรภ์มากขึ้นจนใกล้ครบกำหนดคลอดหญิงตั้งครรภ์วัยรุ่นมักจะมีอาการวิตกกังวลและกลัวการคลอด ส่งผลให้เกิดปัญหาการปรับตัวและการไม่ให้ความร่วมมือกับบุคลากรทีมสุขภาพเมื่อเข้าสู่ระยะคลอด กลวิธีในการจัดการกับความเครียดที่มีอยู่ลดลงได้แก่ การฝึกสมาธิและการผ่อนคลาย การกระตุ้นให้หญิงตั้งครรภ์รู้สึกทางบวกและทำความเข้าใจกับศักยภาพของตนเองในการเผชิญความเครียด การขอคำปรึกษาปัญหาเรื่องที่ก้ำกึ่งใจ ไม่สบายใจ หรือเมื่อมีความเครียดกับผู้อื่นใกล้ชิด เช่น สามี บิดามารดาเพื่อน เป็นต้น (ญานิศา วงศ์ภูคำ, 2551)

6. ด้านการพัฒนาจิตวิญญาณ (Self-actualization and spiritual growth) เป็นกิจกรรมหรือการกระทำในการดำเนินชีวิตประจำวันของหญิงตั้งครรภ์เกี่ยวกับการปฏิบัติที่ก่อให้เกิดความหวัง ความพึงพอใจในชีวิต (ปาลิดา จันตะคาด, 2555) รวมถึงเป็นความรู้สึกเกี่ยวกับความสำคัญของชีวิต การกำหนดเป้าหมายชีวิตอย่างมีแบบแผน ความพึงพอใจในชีวิต และการตระหนักในคุณค่าตนเอง (บัวแก้ว ใจดีเจริญ, 2555; มาลีวัล เลิศสาครศิริ, 2556) การกำหนดเป้าหมายชีวิตของหญิงตั้งครรภ์วัยรุ่นนั้นขึ้นอยู่กับการวางแผนและการยอมรับการตั้งครรภ์ของตนเอง ซึ่งจะส่งผลต่อการยอมรับการเปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกาย จิตใจ และด้านสังคมที่เกิดขึ้นขณะตั้งครรภ์ หญิงตั้งครรภ์วัยรุ่นที่มีความรักความผูกพันกับทารกในครรภ์จะปฏิบัติพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ เพื่อให้ตนเองและทารกในครรภ์มีสุขภาพดี รวมถึงมีความมุ่งมั่นที่จะทำให้ชีวิตบรรลุเป้าหมายที่กำหนด ในทางตรงกันข้ามหญิงวัยรุ่นที่ตั้งครรภ์โดยไม่ตั้งใจหรือไม่ได้วางแผนที่จะมีบุตรส่วนมากจะไม่ยอมรับการตั้งครรภ์และรู้สึกว่าตั้งครรภ์ทำให้ตนเองสูญเสียอนาคต สูญเสียโอกาส หรือทำให้การดำเนินชีวิตต้องเปลี่ยนแปลงไป ส่งผลให้ไม่เห็นคุณค่าของการตั้งครรภ์ และไม่มีการกำหนดเป้าหมายของการตั้งครรภ์ ไม่สนใจปฏิบัติพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพที่จะทำให้ตนเองและทารกในครรภ์มีสุขภาพดี ซึ่ง

จะเห็นได้ว่าพัฒนาการทางด้านจิตใจของหญิงตั้งครรภ์วัยรุ่นเป็นปัจจัยหนึ่งที่สามารถสะท้อนให้เห็นผลลัพธ์ด้านสุขภาพและทารกในครรภ์ (บัวแก้ว ใจดีเจริญ, 2555)

ปัจจัยส่วนบุคคลกับพฤติกรรมสุขภาพของหญิงตั้งครรภ์

ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมสุขภาพของหญิงตั้งครรภ์ ประกอบด้วย อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ และรายได้ของครอบครัว มีความสัมพันธ์ทางบวก กับพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพของหญิงตั้งครรภ์ (เสาวณีย์ ภูมิสวัสดิ์ เกษร สุวิทยะศิริ และ วันดี ไชยทรัพย์, 2556; แพรพรรณ แสงทองรุ่งเจริญ และ รพีพรรณ วิบูลย์วัฒนกิจ, 2554)

1. อายุของหญิงตั้งครรภ์ อายุมีความสัมพันธ์กับวุฒิภาวะของหญิงตั้งครรภ์ เมื่อหญิงตั้งครรภ์มีอายุเพิ่มขึ้นก็จะมีวุฒิภาวะเพิ่มขึ้นและส่งผลให้ปรับตัวต่อสิ่งต่างๆ ได้ดี โลเวนสไตน์และไรฮาร์ท (Lowenstein and Rinehart, 1981) และอรัทัย ธรรมกันมา (2540) ศึกษาการสนับสนุนจากคู่สมรสและพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพในหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะเสี่ยง พบว่า ปัจจัยด้านอายุของหญิงตั้งครรภ์สามารถร่วมทำนายพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพของหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะเสี่ยงได้ร้อยละ 27.8 ($p < .001$) นั่นคือ หญิงตั้งครรภ์ที่มีอายุมากกว่าจะมีพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพที่ดีกว่าหญิงตั้งครรภ์วัยรุ่นซึ่งมีอายุน้อยกว่า

2. อายุครรภ์ การปฏิบัติพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพของหญิงตั้งครรภ์ เกิดจากผลโดยอ้อมจากการยอมรับการตั้งครรภ์ ในระยะไตรมาสที่ 1 ของการตั้งครรภ์ (first trimester) หญิงตั้งครรภ์วัยรุ่นจะเริ่มมีอาการแสดงให้รู้ว่าตั้งครรภ์ เช่น ความผิดปกติของรอบประจำเดือนที่ขาดหายไป เต้านมขยายใหญ่ขึ้น หรือ คลื่นไส้ อาเจียน ในระยะนี้หญิงตั้งครรภ์จะสนใจแต่ความไม่สบายของตนเอง ยังไม่ได้คำนึงถึงทารกในครรภ์ จึงยังไม่สนใจที่จะปฏิบัติพฤติกรรมเพื่อส่งเสริมสุขภาพ จนเมื่อเข้าสู่ระยะไตรมาสที่ 2 ของการตั้งครรภ์ (second trimester) ซึ่งเป็นช่วงที่อาการไม่สบายทุเลาลง ท้องมีขนาดใหญ่และชัดเจนขึ้นทำให้ต้องเปลี่ยนการแต่งกายมาเป็นชุดคลุมท้อง ทำให้หญิงตั้งครรภ์วัยรุ่นเริ่มมีความสนใจทารกในครรภ์มากขึ้น โดยเฉพาะเมื่อรู้สึกรู้สึกว่าทารกดิ้น มีการยอมรับการตั้งครรภ์มากขึ้น และรู้สึกรู้สึกว่าทารกเป็นส่วนหนึ่งของตนเอง หญิงตั้งครรภ์วัยรุ่นจึงจะเริ่มปฏิบัติพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพเพื่อดูแลตนเองและทารกในครรภ์ มีการเตรียมบทบาทของการเป็นมารดาเตรียมของใช้ให้ทารก สนใจพูดคุยกับหญิงที่กำลังตั้งครรภ์ หรือหญิงหลังคลอดที่รู้จักมากขึ้น เพื่อหาความรู้เกี่ยวกับการตั้งครรภ์และการคลอด

3. ระดับการศึกษา เป็นพื้นฐานสำคัญของการรู้คิด การตัดสินใจ ซึ่งทำให้บุคคลตระหนักถึงความสำคัญ และเล็งเห็นประโยชน์ของการแสวงหาความรู้และวิธีการที่ดีในการส่งเสริมสุขภาพ

การศึกษาที่ดีจะทำให้บุคคลตระหนักถึงความสำคัญของปัจจัยต่างๆ ที่จะเอื้ออำนวยต่อการนำความรู้ และประสบการณ์มาใช้ให้เกิดประโยชน์ การศึกษาจะทำให้บุคคลมีทักษะในการแสวงหาข้อมูล การซักถามปัญหาต่างๆ ที่สงสัยหรือไม่เข้าใจได้คิดว่าผู้ที่มีการศึกษาค่ำ เมื่อหญิงวัยรุ่นมีการตั้งครรภ์เกิดขึ้นจะทำให้การศึกษาต้องหยุดชะงัก ขาดโอกาสในการเรียนรู้ และจะมีผลต่อการปฏิบัติ พฤติกรรมการส่งเสริมสุขภาพ หญิงตั้งครรภ์ที่มีการศึกษาสูงจะมีการปฏิบัติตนที่ถูกต้องเพื่อการส่งเสริมสุขภาพของตนเองและทารกในครรภ์มากกว่าหญิงตั้งครรภ์ที่มีระดับการศึกษาค่ำกว่า

โปรแกรมประยุกต์ด้านสุขภาพบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ (Mobile Health Application: mHealth application)

Mobile Health หรือ **mHealth** เป็นคำที่ใช้กล่าวถึง ปฏิบัติการด้านการแพทย์และสาธารณสุขที่ได้รับการสนับสนุนหรือดำเนินการผ่านระบบโทรศัพท์มือถือ (Adibi, S., 2015) mHealth เป็นคำย่อของ Mobile Health ซึ่งหมายถึง การใช้อุปกรณ์สื่อสารชนิดพกพาเช่น สมาร์ทโฟน โทรศัพท์มือถือ แท็บเล็ต นาฬิกาข้อมือแบบสมาร์ทวอตช์ (smart watches) เป็นต้น เพื่อการสนับสนุนบริการด้านสุขภาพ เช่น บริการด้านต่างๆ ข้อมูลข่าวสาร และการเก็บรวบรวมข้อมูลด้านสุขภาพ (Cipresso, P. at al., 2012)

โปรแกรมประยุกต์บนโทรศัพท์มือถือ (Mobile application) หมายถึง โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับอุปกรณ์สื่อสารแบบเคลื่อนที่ เช่น โทรศัพท์มือถือ หรือ แท็บเล็ต อุปกรณ์สื่อสารเหล่านี้มีระบบปฏิบัติการที่หลากหลาย โดยระบบปฏิบัติการที่นิยมใช้กันมากคือ ios และ Android โปรแกรมประยุกต์บนโทรศัพท์มือถือ หรือ Mobile Application สามารถเพิ่มช่องทางการสื่อสารได้มากขึ้น ไม่ว่าจะเป็นการสื่อสารเรื่องราวต่างๆ ความรู้สึก สถานที่ รูปภาพ หรือแม้แต่ข้อมูลด้านสุขภาพ โดยสามารถสื่อสารผ่านเว็บเบราว์เซอร์ หรือผ่านทางแอปพลิเคชันได้โดยตรงไม่ต้องเข้าเว็บเบราว์เซอร์ ปัจจุบันมีการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนโทรศัพท์มือถือ หรือ อุปกรณ์สื่อสารชนิดพกพา (mobile devices) เพื่อใช้ในวงการแพทย์ สาธารณสุข และระบบสุขภาพมากขึ้น เช่น ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลด้านสุขภาพของประชาชนในชุมชนหรือในคลินิก การส่งข้อมูลด้านสุขภาพแก่ผู้ปฏิบัติงาน นักวิจัย หรือผู้ป่วย รวมถึงการติดตามเฝ้าระวังสัญญาณด้านสุขภาพแบบ real time และการดูแลรักษาโดยตรงผ่านระบบ mobile telemedicine เพิ่มขึ้นเรื่อยๆ

โปรแกรมประยุกต์บนอุปกรณ์สื่อสารชนิดพกพาสำหรับส่งเสริมสุขภาพหญิงตั้งครรภ์ (เพร็ก-แคล 3.0) หรือ PREG-CAL 3.0 เป็นโปรแกรมประยุกต์ (application) ที่ถือได้ว่าเป็น

นวัตกรรมทางด้านสุขภาพที่พัฒนาเป็นภาษาไทย บนระบบปฏิบัติการ android ซึ่งเป็นระบบปฏิบัติการบนอุปกรณ์พกพาที่คนส่วนใหญ่ใช้กันอย่างแพร่หลายและมีราคาไม่สูงจนเกินไป โปรแกรม PREG-CAL 3.0 ทำหน้าที่ได้หลายรูปแบบ ประกอบด้วย หน้าหลัก (function) 4 ประเภท ดังนี้

1. การคำนวณอายุครรภ์และกำหนดวันคลอด
2. การให้ข้อมูลที่จำเป็นในระยะตั้งครรภ์ ประกอบด้วย
 - 2.1 พัฒนาการของทารกในครรภ์
 - 2.2 การเปลี่ยนแปลงด้านร่างกายในระยะตั้งครรภ์
 - 2.3 อาการไม่สบายในระยะตั้งครรภ์
 - 2.4 สัญญาณอันตรายในระยะตั้งครรภ์
 - 2.5 โภชนาการในระยะตั้งครรภ์
 - 2.6 การออกกำลังกายในระยะตั้งครรภ์
 - 2.7 การปฏิบัติตัวในระยะตั้งครรภ์
 - 2.8 การมีเพศสัมพันธ์ในระยะตั้งครรภ์
3. การตรวจสอบสุขภาพทารกในครรภ์ ด้วยโปรแกรมการนับและบันทึกจำนวนครั้งที่ทารกในครรภ์ดิ้น การคำนวณ BMI และค่าร้อยละ BMI มาตรฐานเพื่อประมาณน้ำหนักทารกแรกคลอด
4. การเตือนให้มารดาตั้งครรภ์ไปโรงพยาบาลเพื่อคลอดเมื่อมีอาการเจ็บครรภ์ ด้วยการประเมินการหดตัวของมดลูกด้วยตนเอง

วิธีการใช้งาน

ฟรีกแคล 3.0 (PREG-CAL 3.0) เป็นแอปพลิเคชันที่ใช้งานกับโทรศัพท์มือถือหรือแท็บเล็ต ระบบปฏิบัติการ Android ตั้งแต่เวอร์ชัน 2.3 ขึ้นไป โดยมีการใช้งานดังนี้

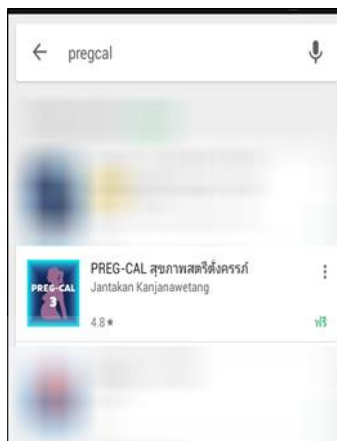
1. การติดตั้งโปรแกรม

โปรแกรม PREG-CAL สามารถใช้งานได้บนสมาร์ตโฟน และแท็บเล็ตที่ทำงานบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์เวอร์ชัน 2.3 ขึ้นไป สามารถติดตั้งโปรแกรมโดยสแกน QR โค้ด ที่



ปรากฏด้านล่างนี้

ซึ่งจะลิงค์ไปยังหน้าจอตีตตั้งโปรแกรมบน Google Play Store โดยอัตโนมัติ หรือติดตั้ง โดยเข้าไปที่ Google Play Store แล้วค้นหา โดยใช้คำว่า “ตั้งครรภ์”



ซึ่งจะปรากฏชื่อโปรแกรม PREG-CAL ขึ้นมา ให้คลิกเพื่อเข้าสู่หน้าจอตีตตั้งโปรแกรม



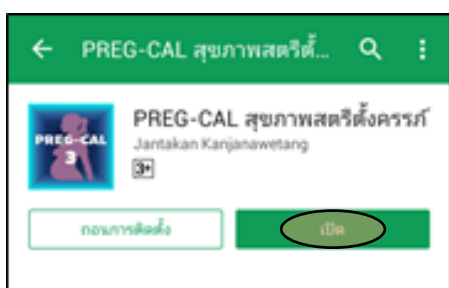
คลิก "ติดตั้ง"



คลิก



รอนการติดตั้งเสร็จสมบูรณ์ 100%



คลิก "เปิด" เพื่อเข้าสู่โปรแกรม PREG-CAL

1. การใช้งานโปรแกรม



เมื่อเริ่มต้นการทำงาน จะปรากฏหน้าจอแสดงรายละเอียดโปรแกรม และผู้พัฒนา ดังรูป



หลังจากนั้นประมาณ 3 วินาที จะเข้าสู่หน้าจอเมนูหลัก ดังรูป



(1) เริ่มต้นด้วยการเข้าเมนูคำนวณอายุครรภ์ และกำหนดคลอด



(1.1) คลิกเลือก วันที่-เดือน-พ.ศ. ที่ตรงกับวันแรกของประจำเดือนครั้งสุดท้าย หรือกรณีที่จำวันแรกของประจำเดือนครั้งสุดท้ายก่อนตั้งครรภ์ไม่ได้ ให้ใช้วันครบกำหนดคลอดที่แพทย์แจ้งไว้ หรือจากการตรวจด้วยอัลตราซาวด์

(1.2) คลิก "บันทึก"



หลังจากบันทึกเรียบร้อยแล้ว ระบบจะกลับมายังหน้าจอเมนูหลัก โดยจะแสดงอายุครรภ์ และวันครบกำหนดคลอดไว้ที่ด้านบนดังรูป ซึ่งตัวเลขอายุครรภ์ที่แสดงอยู่บนหน้าจอนี้จะเพิ่มขึ้นเองโดยอัตโนมัติในวันถัดๆ ไป



(2) เมนูพัฒนาการทารกในครรภ์

แสดงข้อมูลเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงของทารกในครรภ์ตั้งแต่สัปดาห์แรกจนถึงอายุครรภ์ที่ 41-42 สัปดาห์ โดยเมื่อคลิกเข้ามาเมนูนี้ ข้อมูลพัฒนาการของทารกในครรภ์ที่แสดงอยู่บนหน้าจจะสอดคล้องกับอายุครรภ์ ณ ปัจจุบัน แต่ถ้าต้องการทราบข้อมูลของสัปดาห์ก่อนหน้าหรือสัปดาห์ถัดไป ก็สามารถเรียกดูได้ด้วยการเลื่อนสไลด์โดยใช้นิ้วปัดไปบนหน้าจจากขวาไปซ้าย หรือจากซ้ายไปขวา



(3) เมนูการเปลี่ยนแปลงของมารดา

แสดงข้อมูลเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงด้านร่างกายของมารดา ตั้งแต่ช่วงเดือนแรกจนถึงเดือนที่ 10 ของการตั้งครรภ์ โดยเมื่อคลิกเข้ามาเมนูนี้ ข้อมูลที่แสดงอยู่บนหน้าจจะสอดคล้องกับอายุครรภ์ ณ ปัจจุบัน แต่ถ้าต้องการทราบข้อมูลของสัปดาห์ก่อนหน้า หรือสัปดาห์ถัดไป ก็สามารถเรียกดูได้ด้วยการเลื่อนสไลด์โดยใช้นิ้วปัดไปบนหน้าจจากขวาไปซ้าย หรือจากซ้ายไปขวา



(4) เมนูอาการไม่สบาย

แสดงข้อมูลเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงด้านร่างกายของมารดาที่ก่อให้เกิดความไม่สบายต่าง ๆ ที่อาจพบได้เมื่อตั้งครรภ์ ซึ่งได้รวบรวมไว้ทั้งหมด 27 อาการ โดยแต่ละอาการจะบรรยายถึงความหมาย สาเหตุ การป้องกัน และการบรรเทาอาการนั้น

ผู้ใช้สามารถดูรายละเอียดของอาการที่สนใจได้ โดยการคลิกไปที่อาการนั้น ตัวอย่างเช่น เมื่อคลิกไปที่อาการ "เจ็บเต้านม" โปรแกรมก็จะแสดงข้อมูลอาการ "เจ็บเต้านม" ขึ้นมาดังรูป



(5) เมนูสัญญาณอันตราย

แสดงข้อมูลเกี่ยวกับอาการผิดปกติในระยะตั้งครรภ์ที่อาจเกิดขึ้นได้ตั้งแต่ช่วงไตรมาสแรกจนถึงไตรมาสที่สามของการตั้งครรภ์ ประกอบด้วย อาการฉุกเฉินที่ต้องรีบไปโรงพยาบาลทันที เพราะหากรู้หรืออาจจะเกิดอันตรายต่อชีวิตของมารดา หรือทารกในครรภ์ได้ และอาการที่ต้องรีบมาพบแพทย์ก่อนกำหนดตรวจ โดยเมื่อคลิกเข้ามาเมนูนี้ ข้อมูลที่แสดงอยู่บนหน้าจะสอดคล้องกับอายุครรภ์ ณ ปัจจุบัน แต่หากต้องการทราบข้อมูลของไตรมาสก่อนหน้า หรือไตรมาสถัดไป ก็สามารถเรียกดูได้ด้วยการเลื่อนสไลด์โดยใช้นิ้วบิดไปบนหน้าจอจากขวาไปซ้าย หรือจากซ้ายไปขวา



(6) เมนูโภชนาการ

แสดงข้อมูลเกี่ยวกับการรับประทานอาหารที่ถูกต้อง อาหารที่ควรหลีกเลี่ยง หรือรับประทานขณะตั้งครรภ์ รวมถึงอาหารที่ควรเน้นเพื่อส่งเสริมพัฒนาการของทารกในครรภ์ตั้งแต่ช่วงเดือนแรกจนถึงเดือนที่ 10 ของการตั้งครรภ์ โดยเมื่อคลิกเข้ามาเมนูนี้ ข้อมูลที่แสดงอยู่บนหน้าจอจะสอดคล้องกับอายุครรภ์ ณ ปัจจุบัน ถ้าต้องการทราบข้อมูลของเดือนก่อนหน้าหรือเดือนถัดไป ก็เรียกดูได้ด้วยการเลื่อนสไลด์โดยใช้นิ้วปัดไปบนหน้าจอจากขวาไปซ้าย หรือจากซ้ายไปขวา



(7) เมนูการออกกำลังกาย

แสดงข้อมูลและภาพประกอบเกี่ยวกับการออกกำลังกายที่ถูกต้อง ในระยะตั้งครรภ์ตั้งแต่ช่วงไตรมาสแรกจนถึงไตรมาสที่สามของการตั้งครรภ์ (หนึ่งไตรมาสเท่ากับสามเดือน) โดยเมื่อคลิกเข้ามาเมนูนี้ ข้อมูลที่แสดงอยู่บนหน้าจอจะสอดคล้องกับอายุครรภ์ ณ ปัจจุบัน นอกจากนี้ในหน้าจอจะมีปุ่ม “คลิกดูคำแนะนำก่อนออกกำลังกาย” ซึ่งควรอ่านทำความเข้าใจก่อนเริ่มออกกำลังกายตามคำแนะนำ



(8) เมนูการปฏิบัติตัว

แสดงข้อมูลพฤติกรรมสุขภาพ หรือการปฏิบัติตนที่เหมาะสมกับช่วงอายุครรภ์ ประกอบด้วย การปฏิบัติตัวที่ต้องเน้น และการปฏิบัติตัวโดยทั่วไป โดยเมื่อคลิกเข้ามาเมนูนี้ ข้อมูลที่แสดงอยู่บนหน้าจอจะสอดคล้องกับอายุครรภ์ ณ ปัจจุบัน แต่ถ้าต้องการทราบข้อมูลของสัปดาห์ก่อนหน้า หรือสัปดาห์ถัดไป ก็สามารถเรียกดูได้ด้วยการเลื่อนสไลด์โดยใช้นิ้วปัดหน้าจอจากขวาไปซ้าย หรือจากซ้ายไปขวา



(9) เมนูเพศสัมพันธ์

แสดงข้อมูลและภาพประกอบการมีเพศสัมพันธ์ที่ถูกต้องเพื่อป้องกันอันตรายต่อทารกในครรภ์ตั้งแต่ช่วงไตรมาสที่ 1-3 ของการตั้งครรภ์ โดยเมื่อคลิกเข้ามาเมนูนี้ ข้อมูลที่แสดงอยู่บนหน้าจจะสอดคล้องกับอายุครรภ์ ณ ปัจจุบัน นอกจากนี้ในหน้าจจะมีปุ่ม “คลิกดูคำแนะนำก่อนมีเพศสัมพันธ์” ซึ่งควรอ่านทำความเข้าใจก่อนศึกษาเนื้อหาส่วนอื่น แต่ถ้าต้องการทราบข้อมูลของไตรมาสก่อนหน้า หรือไตรมาสถัดไป ก็เรียกดูได้ด้วยการเลื่อนสไลด์บาร์ไปบนหน้าจจากขวาไปซ้าย หรือจากซ้ายไปขวา



(10) เมนูจับการหดตัวของมดลูก

โปรแกรมตรวจสอบอาการเจ็บครรภ์คลอดด้วยตนเองเพื่อวางแผนที่จะไปโรงพยาบาลได้อย่างทันท่วงที โดยมีข้อควรระวังคือ แม้จะยังไม่เจ็บครรภ์แต่ถ้ามีอาการตามที่ระบุก็ต้องรีบมาโรงพยาบาลเช่นกัน การตรวจสอบว่าอาการเจ็บท้องที่มารดากำลังเผชิญอยู่นั้นเป็นการเจ็บครรภ์คลอดหรือไม่ เริ่มจากคลิกที่ปุ่ม “เริ่มต้น” หลังจากนั้นเมื่อมารดาเริ่มเจ็บท้อง หรือมีท้องป็นแข็งให้คลิกที่ปุ่ม “เริ่มเจ็บ” และเมื่ออาการเจ็บท้องหรือท้องป็นแข็งบรรเทา ลงให้คลิกที่ปุ่ม “เริ่มคลาย” ซึ่งหากอาการเจ็บครรภ์ถึงจนถึงเกณฑ์ของการเจ็บครรภ์คลอด โปรแกรมจะมีข้อความเตือนให้ทราบว่า เป็นอาการเจ็บครรภ์คลอด และให้รีบไปโรงพยาบาล





(11) เมนูคำนวณน้ำหนักมาตรฐานของมารดา

โปรแกรมช่วยในการคาดคะเนคร่าว ๆ เพื่อเดือนมารดาที่มีน้ำหนักต่ำกว่าหรือสูงกว่าเกณฑ์ให้ปรับปรุงการรับประทานอาหารที่เหมาะสม เริ่มจากการคำนวณน้ำหนักมาตรฐานของมารดาตามเกณฑ์เส้นโค้งของวัลลภ (Vallop's curve) โดยระบุส่วนสูง (เซนติเมตร) น้ำหนักตัว (กิโลกรัม) และอายุครรภ์ (สัปดาห์) เมื่อกรอกข้อมูลครบถ้วนแล้ว ให้คลิกที่ปุ่ม “ประมวลผล” โปรแกรมจะคำนวณร้อยละค่ามาตรฐาน (BMI 21) ค่าดัชนีมวลกาย (BMI) และคาดคะเนน้ำหนักทารกแรกคลอด ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ช่วงคือ (1) น้อยกว่า 2,500 กรัม (2) น้ำหนัก 2,500-3,000 กรัม และ (3) น้ำหนักมากกว่า 3,000 กรัม



(12) เมื่อนับลูกดิ้น

โปรแกรมนับและบันทึกจำนวนครั้งที่ทารกดิ้นในช่วงเวลาที่กำหนด เพื่อใช้ตรวจสอบและประเมินสุขภาพทารกในครรภ์ด้วยตนเอง ประกอบด้วยข้อมูลเกี่ยวกับหลักการนับการดิ้นของทารกด้วยวิธีการต่างๆ รวมถึงเกณฑ์เบื้องต้นที่บ่งบอกว่าทารกในครรภ์อาจกำลังอยู่ในภาวะอันตราย และต้องรีบมาพบแพทย์ เมื่อต้องการนับลูกดิ้นตามวิธีที่แพทย์แนะนำ ให้คลิกปุ่ม “เริ่มต้น” หลังจากนั้นเวลาจะเดินไปเรื่อย ๆ และทุกครั้งที่มาตราวุฒิ์ว่าลูกดิ้นให้คลิกปุ่ม “คลิกเมื่อลูกดิ้น” เมื่อครบเวลาที่ต้องนับแล้ว ให้คลิกปุ่ม “หยุด” และถ้าต้องการบันทึกข้อมูลลงเป็นประวัติให้คลิกปุ่ม “บันทึก”

เมื่อต้องการดูประวัติที่บันทึกไว้ ให้คลิกปุ่ม “แสดงประวัติ” โปรแกรมจะ แสดงประวัติการนับลูกดิ้นตั้งแต่ครั้งแรกจนถึงปัจจุบัน





(13) เมนูวิธีการใช้โปรแกรม
แสดงข้อมูลเกี่ยวกับวิธีการใช้โปรแกรมในเบื้องต้น



(14) เมนูเกี่ยวกับโปรแกรม
แสดงข้อมูลชื่อโปรแกรม และทีมพัฒนา



(15) เมนูออกจากโปรแกรม
คลิกเพื่อออกจากโปรแกรม

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้และการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพ

ความรู้มีส่วนสำคัญที่จะก่อให้เกิดความเข้าใจ เกิดแรงจูงใจที่จะปฏิบัติพฤติกรรม และก่อให้เกิดความสามารถในการที่จะปฏิบัติตามมา การมีความรู้ที่ถูกต้องเหมาะสมจะทำให้หญิงตั้งครรภ์วัยรุ่นทราบว่าต้องปฏิบัติอย่างไรและสามารถปฏิบัติได้จริงตามความรู้ความเข้าใจที่มี bloom (Bloom, 1976 อ้างใน นิธิดา สมอหอม, 2552) กล่าวว่าเมื่อบุคคลมีความรู้ในเรื่องใดเรื่องหนึ่งจะส่งผลให้บุคคลเกิดความรู้สึก หรือทัศนคติต่อเรื่องนั้นๆ ตามมา และหากทัศนคติที่เกิดขึ้นเป็นทัศนคติที่ดีก็จะส่งผลให้บุคคลนั้นตั้งใจที่จะปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมเกี่ยวกับสิ่งนั้นๆ ได้ดีขึ้น เมื่อปฏิบัติมากขึ้นจะช่วยให้บุคคลเกิดความรู้ความเข้าใจมากขึ้นและประสบผลสำเร็จในเรื่องดังกล่าว

หญิงตั้งครรภ์วัยรุ่นที่ได้รับการสอนเกี่ยวกับการตั้งครรภ์และการเปลี่ยนแปลงต่างๆที่เกิดขึ้นจากการตั้งครรภ์ อาการผิดปกติต่างๆ ในขณะที่ตั้งครรภ์ และการปฏิบัติตัวที่ถูกต้องในขณะที่ตั้งครรภ์ จากบุคลากรทางการแพทย์จะมีอิทธิพลต่อการปฏิบัติพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ เพราะการตั้งครรภ์ในวัยรุ่นนั้นส่วนใหญ่มักเป็นการตั้งครรภ์ครั้งแรก ทำให้ขาดความรู้และประสบการณ์เกี่ยวกับการตั้งครรภ์ การได้รับการสอน แนะนำ หรือการชักจูงให้เกิดการยอมรับความสามารถของตนเองจะสามารถส่งเสริมให้เกิดการตัดสินใจปฏิบัติพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพได้ (Bandura, 1997) ซึ่งถ้าการได้รับการสอนยิ่งมากครั้งก็ยิ่งช่วยให้หญิงตั้งครรภ์มีความรู้ มีความเข้าใจมากขึ้น เนื่องจากการสอนในแต่ละครั้งอาจเป็นเรื่องที่แตกต่างกันออกไป จากการศึกษาของ สุนิดา ชูแสง (2546) พบว่า หญิงตั้งครรภ์วัยรุ่นครรภ์แรกในกลุ่มตัวอย่างที่ได้รับ โปรแกรมส่งเสริมการรับรู้ความ สามารถการเป็นมารดา มีการปรับตัวด้านบทบาทหน้าที่สูงกว่าก่อนได้รับ โปรแกรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = .05$) ดังนั้นหญิงตั้งครรภ์ที่ได้รับความรู้เกี่ยวกับการตั้งครรภ์อย่างต่อเนื่อง จะสามารถปฏิบัติกิจกรรมเพื่อดูแลสุขภาพตนเองและทารกในครรภ์ได้ดีกว่าหญิงตั้งครรภ์ที่ได้รับความรู้น้อยครั้งหรือไม่ได้รับความรู้อยู่เลย

โปรแกรมประยุกต์ด้านสุขภาพบนโทรศัพท์มือถือ (mHealth application) กับการส่งเสริมสุขภาพ

ในโลกของเทคโนโลยีโทรศัพท์มือถือ โปรแกรมประยุกต์บนโทรศัพท์มือถือ (mobile application) ได้ถูกพัฒนาขึ้นสำหรับช่วยเหลือและสนับสนุนการดำเนินงานด้านสุขภาพ โดยมีเป้าหมายเพื่อให้บรรลุตัวบ่งชี้และผลลัพธ์ทางด้านสุขภาพของประชาชน รวมถึงการปฏิบัติตนของผู้ป่วยดีขึ้น (UNFPA, 2016; Waring ME. et al, 2014 cited in Shrivastava SR, Shrivastava PS, and Ramasamy J., 2017) การนำโปรแกรมประยุกต์ด้านสุขภาพบน โทรศัพท์มือถือ (mHealth application)

ไปใช้ประโยชน์ด้านสุขภาพนั้น มีวัตถุประสงค์ที่แตกต่างกัน เช่น เพื่อเพิ่มศักยภาพของประชาชน ในการเข้าถึงข้อมูลด้านสุขภาพหรือข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกลุ่มประชากร ที่เข้าถึงยาก ส่งเสริมความสามารถในการวินิจฉัยและติดตามโรค และการเข้าถึงข้อมูลด้านสุขภาพ และสาธารณสุขของประชาชนได้มากยิ่งขึ้น (Gallagher, J., O'Donoghue, J. and Car, J., 2015). นอกจากนี้ยังช่วยขยายโอกาสการเข้าถึงการศึกษาด้านการแพทย์และการฝึกอบรมต่อเนื่องสำหรับ บุคลากรทางสุขภาพ (Vital Wave Consulting, 2009) อีกด้วย นอกจากนี้ยังพบว่า หญิงตั้งครรภ์ใน ประเทศต่างๆ หลายล้านคนใช้ mobile application เป็นประจำเพื่อติดตาม รวบรวม ศึกษา และ แลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารระหว่างหญิงตั้งครรภ์ เพื่อให้เกิดความมั่นใจในความรู้ที่ได้รับ (Daly, LM., Horey, D., Middleton, PF., Boyle, FM., and Flenady, V., 2017) รวมถึงบุคลากรสุขภาพในชุมชน ยังให้การยอมรับว่า การใช้เทคโนโลยีโทรศัพท์มือถือสามารถเชื่อมโยงระบบบริการสุขภาพที่เป็น ทางการกับไม่เป็นทางการเข้าด้วยกันกับการดูแลเชิงรุกแก่มารดาตั้งครรภ์ที่บ้าน (Susan, B., et al., 2018) เนื่องจาก mobile application สามารถบูรณาการเข้ากับการบริการสุขภาพได้ง่าย ช่วยเพิ่ม ประสิทธิภาพการให้บริการของพยาบาลในชุมชน สามารถอำนวยความสะดวกในการติดตามการ ตรวจตามนัด การรายงานข้อมูลและการตัดสินใจ อย่างไรก็ตามอุปสรรคในการใช้งาน mobile application อย่างเต็มศักยภาพเกิดจากผู้รับบริการมีจำนวนมาก การขาดแคลนบุคลากร ข้อจำกัด เกี่ยวกับโปรแกรมประยุกต์ (apps) และโทรศัพท์มือถือ (Rothstein, JD., et al., 2016).

การศึกษาประสิทธิผลของโครงการแก้ปัญหาสุขภาพทางเพศและอนามัยเจริญพันธุ์ของ วัยรุ่นผ่านโทรศัพท์มือถือในกลุ่มประเทศที่มีรายได้ต่ำถึงปานกลาง พบว่า โครงการส่วนใหญ่ ดำเนินการอยู่ในแอฟริกา (67%) รองลงมาคือ ยุโรป (26%) และละตินอเมริกา (13%) โดยใช้ mHealth เป็นเครื่องมือส่งเสริมสุขภาพมากที่สุดคือ ร้อยละ 82 ใช้ในการแลกเปลี่ยนความรู้และการ เปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพของเยาวชน ส่วนโครงการอื่น ๆ ประมาณร้อยละ 18 ใช้ mHealth เป็นช่องทางในการติดต่อสื่อสารระหว่างผู้ใช้บริการกับการให้บริการเพื่อแก้ปัญหาสุขภาพทางเพศ และอนามัยเจริญพันธุ์ของวัยรุ่น เช่น การให้คำปรึกษาเกี่ยวกับบริการวางแผนครอบครัว การทำแท้ง โดยบุคลากรทางการแพทย์ การดูแลหลังคลอด และการดูแลและรักษาผู้ติดเชื้อเอชไอวี จากการ ดำเนินโครงการพบว่า ร้อยละ 70 ของโครงการทั้งหมด ใช้ mHealth เป็นช่องทางในการสื่อสารกับ ผู้รับบริการด้วยการส่งข้อความ (text message) ผ่านโทรศัพท์มือถือเพื่อกระตุ้นให้วัยรุ่นมาใช้บริการ สุขภาพ ช่วยเสริมสร้างความรู้ และ ส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพที่ถูกต้อง นอกจากนี้ยังพบว่า การใช้ โทรศัพท์มือถือเป็นเครื่องมือในการส่งเสริมหรือแก้ปัญหาสุขภาพของกลุ่มวัยรุ่นในระบบบริการ สาธารณสุขของประเทศในกลุ่มรายได้ต่ำถึงปานกลางเป็นวิธีที่กำลังได้รับความนิยมอย่างแพร่หลาย เนื่องจากโทรศัพท์มือถือเป็นช่องทางในการสื่อสาร การเข้าถึงความรู้ และการเปลี่ยนแปลง พฤติกรรมของกลุ่มวัยรุ่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Ippoliti, NB. and L'Engle, K, 2017)

การศึกษาเกี่ยวกับการใช้เกมส์การตอบคำถามเกี่ยวกับสุขภาพทางเพศและอนามัยเจริญพันธุ์ผ่านโทรศัพท์มือถือในกลุ่มวัยรุ่นหญิงชาวเกาหลีที่กำลังศึกษาอยู่ในโรงเรียนมัธยมศึกษา จำนวน 22 แห่งในประเทศเกาหลี ผลการศึกษาพบว่า มีวัยรุ่นหญิงเข้าร่วมโครงการคิดเป็นร้อยละ 81 วัยรุ่นหญิงในกลุ่มทดลองที่เข้าร่วมโครงการมีคะแนนความรู้เกี่ยวกับสุขภาพทางเพศและอนามัยเจริญพันธุ์สูงกว่าก่อนเข้าโปรแกรมตาม และยังพบว่าหญิงวัยรุ่นมีคะแนนความรู้เพิ่มมากขึ้น ตามระยะเวลาที่เข้าร่วมโปรแกรม (ณ 3 เดือน และ 15 เดือน) ที่นานขึ้น นอกจากนี้ แม้ว่าการใช้เกมส์การตอบคำถามเกี่ยวกับสุขภาพทางเพศและอนามัยเจริญพันธุ์ผ่านโทรศัพท์มือถือ ยังไม่ใช่วิธีการที่มีประสิทธิภาพที่สุดในการเสริมสร้างความรู้เกี่ยวกับสุขภาพเพศและอนามัยเจริญพันธุ์ในวัยรุ่นหญิงวัยรุ่นโดยรวม แต่ในกลุ่มวัยรุ่นหญิงที่มีความเสี่ยงสูงต่อปัญหาทางเพศและปัญหาด้านอนามัยเจริญพันธุ์ เช่น วัยรุ่นหญิงที่ผู้ปกครองมีระดับการศึกษาต่ำ วัยรุ่นหญิงที่ขาดความรู้เกี่ยวกับสุขภาพทางเพศและอนามัยเจริญพันธุ์ เริ่มมีเพศสัมพันธ์เมื่ออายุน้อย หรือขาดการดูแลสนับสนุนจากผู้ปกครอง มีอัตราการเข้าร่วมโปรแกรมและโปรแกรมเกมส์การตอบคำถามเกี่ยวกับสุขภาพทางเพศและอนามัยเจริญพันธุ์ผ่านโทรศัพท์มือถือมีผลต่อความรู้ที่เพิ่มขึ้น (Rokicki, S. and Fink, G, 2017)

การพัฒนารูปแบบการสอนสุขศึกษาแบบโต้ตอบสองทางโดยใช้โปรแกรมประยุกต์เพื่อนใจวัยรุ่น (adolescent-friendly application) ชื่อ “Djuwita” สำหรับวัยรุ่นหญิงในประเทศอินโดนีเซีย โดยใช้กระบวนการวิจัยแบบผสมผสาน (Mixed method) ระหว่างการวิจัยเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ ผลการศึกษาเชิงปริมาณโดยใช้แบบสำรวจในวัยรุ่นหญิงอายุ 15-19 ปี จำนวน 188 คน พบว่า วัยรุ่นหญิงมีความรู้เกี่ยวกับบอวยวะเพศชายและเพศหญิง การป้องกันการตั้งครรภ์ และการใช้ถุงยางอนามัยสำหรับทัศนคติเกี่ยวกับพฤติกรรมเสี่ยงในระดับต่ำ และมีทัศนคติด้านบวกเกี่ยวกับการสูบบุหรี่ การดื่มแอลกอฮอล์ การใช้ยาผิดกฎหมาย และการมีเพศสัมพันธ์ก่อนแต่งงาน แต่มีทัศนคติด้านลบเกี่ยวกับการตั้งครรภ์ไม่พึงประสงค์ สำหรับทัศนคติเกี่ยวกับการให้สุขศึกษาด้วยโปรแกรมประยุกต์บนโทรศัพท์มือถือ (mobile application) พบว่า หญิงวัยรุ่นให้ความสนใจสูง ต้องการแอปพลิเคชันที่มีความเป็นส่วนตัว มีข้อมูลที่ทันสมัย มีรูปแบบหน้าจอที่น่าสนใจ สามารถพูดคุยโต้ตอบกับกลุ่มเพื่อน และบุคลากรสุขภาพได้ เช่น เกม (game) แอนิเมชัน (animation) ซิมูเลชัน (simulation) และสามารถบอกรถึงสุขภาพทางเพศได้อย่างอิสระ และข้อมูลเชิงคุณภาพจากการสัมภาษณ์เชิงลึกระบุว่าวัยรุ่นต้องการแอปพลิเคชันที่มีความน่าเชื่อถือ เข้าถึง หรือ download ได้ง่าย และบันทึกแหล่งข้อมูลส่วนบุคคลได้ (Djuwitaningsih, S and Setyowati, 2017)

ในประเทศอุกันดา มีการพัฒนาแอปพลิเคชันบนโทรศัพท์มือถือ (mobile application) สำหรับส่งเสริมสุขภาพมารดาวัยรุ่นตั้งครรภ์ เพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับสุขภาพทางเพศและความต้องการด้านอนามัยเจริญพันธุ์ รวมถึงแนวทางการจัดการผลกระทบที่ตามมาจากการตั้งครรภ์ ซึ่งเป็น mobile application สำหรับบุคลากรด้านสุขภาพที่เชื่อมต่อกับ Google maps เพื่อระบุตำแหน่งของวัยรุ่น

ตั้งครรภ์และคลินิกฝากครรภ์ที่ใกล้ที่สุด เก็บรวบรวมข้อมูลส่วนบุคคล ส่งข้อมูลโดยอัตโนมัติเกี่ยวกับกำหนดนัดตรวจและข้อมูลที่สำคัญผ่านทางโทรศัพท์มือถือ ซึ่งการพัฒนาในระยะต่อไปจะขยายขอบเขตให้วัยรุ่นตั้งครรภ์ทุกคนสามารถเข้าถึง mobile application และเชื่อมต่อกับระบบบริการสุขภาพของประเทศ รวมถึงครอบคลุมประเด็นสุขภาพเกี่ยวกับการคลอด (UNFPA, 2016 cited in Shrivastava SR, Shrivastava PS, and Ramasamy J., 2017)

ในประเทศ เอธิโอเปีย มีการวางแผนการวิจัยเชิงทดลองเพื่อศึกษาประสิทธิผลของ mobile health ต่อการใช้ระบบบริการสุขภาพของมารดาตั้งครรภ์ ด้วยการส่งข้อความเสียงผ่านโทรศัพท์มือถือทุก 2 สัปดาห์ เปรียบเทียบกับกลุ่มที่ได้รับบริการตามปกติ โดยประสิทธิผลของ mobile health ต่อการใช้ระบบบริการสุขภาพของมารดาตั้งครรภ์นั้น วางแผนการวัดผลจากสัดส่วนของหญิงตั้งครรภ์วัยรุ่นที่มาฝากครรภ์ตามนัด สัดส่วนของมารดาที่มาคลอดในโรงพยาบาล และสัดส่วนของมารดาที่มาตรวจหลังคลอด (Gelano, TF., et al., 2018)

การศึกษาเปรียบเทียบประสิทธิผลของโปรแกรมประยุกต์บนโทรศัพท์มือถือ (mobile application) บนคอมพิวเตอร์ในการสอนสุขศึกษาแก่มารดาตั้งครรภ์ปกติ ตลอดระยะเวลาที่มารับบริการที่คลินิกฝากครรภ์ ณ ประเทศไอร์แลนด์ ผลการศึกษาพบว่ามารดาตั้งครรภ์ที่ใช้ mobile application จะมีการเปิดใช้งานอุปกรณ์ และบันทึกข้อมูลสุขภาพของตนเองบ่อยกว่ามารดาที่ใช้ computer อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) แต่ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > .05$) ระหว่างผลลัพธ์ของการตั้งครรภ์ เช่น ระดับความดันโลหิต น้ำหนักที่เพิ่มขึ้นตลอดการตั้งครรภ์ รวมถึงผลลัพธ์ของการคลอด เช่น อายุครรภ์เมื่อคลอด วิธีการคลอด และน้ำหนักทารกแรกคลอด (Ledforda, CJW., Canzonab, MR., Caffertyc, LA., Hodged, JA., 2016)

การศึกษาเพื่อสำรวจแบบออนไลน์ ในสตรีชาวออสเตรเลียที่อยู่ระหว่างตั้งครรภ์ หรือผ่านการคลอดบุตรในระยะ 1 ปี จำนวน 401 คน ที่ใช้โปรแกรมประยุกต์เกี่ยวกับการตั้งครรภ์และหลังคลอดบนโทรศัพท์มือถือ (mobile application) พบว่า การใช้ mobile application เป็นเรื่องปกติ โดย 3 ใน 4 ของผู้ตอบแบบสอบถามเคยใช้ mobile application สำหรับหญิงตั้งครรภ์อย่างน้อย 1 ชนิด และ 2 ใน 4 ของผู้ตอบแบบสอบถามเคยใช้ mobile application สำหรับหญิงหลังคลอด และผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดยอมรับว่า mobile application มีประโยชน์และให้ความช่วยเหลือได้มากเกี่ยวกับการให้ข้อมูลข่าวสาร การติดตามพัฒนาการและการเจริญเติบโตของทารกและทารกในครรภ์ การเปลี่ยนแปลงด้านร่างกายของมารดา และทำให้เกิดความมั่นใจ แต่มารดาจำนวนมากไม่เคยประเมิน หรือ ตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหาใน mobile application ที่ใช้ หรือ ไม่ได้ให้ความสำคัญกับความปลอดภัยและความเป็นส่วนตัวของข้อมูลส่วนบุคคลของตนเองและบุตรที่เก็บไว้ใน mobile application (Lupton, D., and Pedersen, S., 2016)

ปัจจุบันโทรศัพท์มือถือได้เข้ามามีบทบาทสำคัญเกี่ยวกับการตั้งครรภ์และการคลอด และยังมีอิทธิพลต่อการศึกษาหาความรู้ และพฤติกรรมการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง (Joyce, H., 2016) จากการศึกษาของ ไอเรสัน (Ireson, 2015 cited in Joyce, H., 2016) พบว่าหญิงตั้งครรภ์วัยรุ่นมีแนวโน้มที่จะขอคำปรึกษา ของข้อมูลข่าวสาร และความรู้เกี่ยวกับการตั้งครรภ์ การคลอด และการเป็นมารดา ทางอินเทอร์เน็ตผ่าน mobile application การสอนสุขศึกษาสำหรับหญิงตั้งครรภ์เป็นหนึ่งในเป้าหมายของการใช้ mobile application เพื่อการปกป้องสุขภาพ และการส่งเสริมสุขภาพในการดำเนินชีวิต แต่จากการทบทวนวรรณกรรมอ้างว่ายังขาด mobile application ที่นำเสนอความรู้ที่มีหลักฐานเชิงประจักษ์รองรับ และรับรองโดยผู้เชี่ยวชาญด้านสุขภาพ ซึ่งโครงสร้างของ mobile application สำหรับหญิงตั้งครรภ์ปกติ ประกอบด้วย การติดตามการดำเนินชีวิตเพื่อป้องกันภาวะน้ำหนักเกินและภาวะอ้วน คลิวิดีโอเพื่อสอนการใช้แอปพลิเคชัน และแบบทดสอบต่างๆ สำหรับหญิงตั้งครรภ์และบุคลากรสุขภาพ (Solinas, V., Cantoira, S., Mollo, E., Bazzani, M., Tommasone, G., 2016)

จากการทบทวนวรรณกรรม พบว่า การศึกษาเกี่ยวกับประสิทธิผลของ mobile health (mHealth) ในหญิงตั้งครรภ์และหญิงครรภ์วัยรุ่นนั้น ส่วนใหญ่เป็นการศึกษาในประเทศกลุ่มที่มีเศรษฐกิจระดับต่ำถึงปานกลาง (Low-middle income country) โดยส่วนมากจะใช้สำหรับส่งข้อความเตือนหรือข้อความเพื่อให้ความรู้แบบ text message มากกว่าจะเป็น application ถึงแม้ว่าในกลุ่มประเทศพัฒนาแล้วจะมีการสร้าง mobile application ที่ทันสมัยมากมาย แต่การพัฒนาเป็นภาษาอังกฤษ และยังไม่มีการศึกษาที่ประสิทธิภาพต่อผลลัพธ์ของการตั้งครรภ์ ส่วนใหญ่จะอยู่ระหว่างดำเนินการหรือเป็นเพียงการวางแผนดำเนินการวิจัย (study plan)

ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาเกี่ยวกับการให้ความรู้ด้านการปฏิบัติตนในระยะตั้งครรภ์โดยผ่านสื่อที่เป็นนวัตกรรม ด้วยโปรแกรมประยุกต์ หรือ mobile application ชื่อ PREG-CAL 3.0 ซึ่งพัฒนาเป็นภาษาไทย สำหรับใช้เป็นช่องทางหนึ่งที่หญิงตั้งครรภ์วัยรุ่นสามารถเข้าถึงและทบทวนความรู้ได้อย่างสะดวก รวดเร็ว ในทุกที่และทุกเวลา ซึ่งจะช่วยให้หญิงตั้งครรภ์วัยรุ่นเกิดความรู้ความเข้าใจในการปฏิบัติตนเพื่อเสริมสร้างสุขภาพมารดาและทารกได้ดียิ่งขึ้น และเป็นความรู้ที่สอดคล้องกับอายุครรภ์ ณ ปัจจุบัน ซึ่งผู้วิจัยเชื่อว่าจะช่วยให้หญิงตั้งครรภ์วัยรุ่นเกิดความรู้สึกพึงพอใจต่อความรู้ที่ได้รับจนสามารถนำไปปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง หรือแม้ว่าหญิงตั้งครรภ์วัยรุ่นอาจเกิดความสับสนไม่เข้าใจความรู้ที่ได้รับ ก็สามารถติดต่อสื่อสารกับบุคลากรทีมสุขภาพได้โดยตรงทั้งทางโทรศัพท์ และทางอินเทอร์เน็ตทั้งโดยตรงและผ่านสื่อสังคมออนไลน์ เช่น Facebook ได้ตลอดเวลา

บทที่ 3

วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-experimental research design) แบบกลุ่มเดียว วัดก่อนและหลังการทดลอง (one-group with pretest and posttest) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา ประสิทธิภาพของการประยุกต์ใช้แอปพลิเคชัน “เพร็ก-แคล 3.0” (PREG-CAL 3.0) บนโทรศัพท์มือถือ หรือ tablet เพื่อส่งเสริมสุขภาพหญิงตั้งครรภ์ ซึ่งเป็น โครงการศึกษานำร่อง ณ โรงพยาบาลโชคชัย จังหวัดนครราชสีมา

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ศึกษา ประกอบด้วยหญิงตั้งครรภ์วัยรุ่นที่มาฝากครรภ์ ณ แผนกฝากครรภ์ โรงพยาบาลโชคชัย จังหวัดนครราชสีมา ระหว่าง ตุลาคม 2557 – กันยายน 2560

กลุ่มตัวอย่าง คือ หญิงตั้งครรภ์วัยรุ่น ที่มารับบริการฝากครรภ์ ณ คลินิกฝากครรภ์ โรงพยาบาลโชคชัย จำนวนประมาณ 30 ราย โดยการคัดเลือกแบบเจาะจงตามคุณสมบัติที่กำหนด ดังนี้

1. เกณฑ์การคัดเข้า ได้แก่

- สามารถอ่าน เขียนภาษาไทยได้
- ไม่เคยคลอดบุตรมาก่อน
- มีอายุครรภ์ขณะเข้าร่วมโครงการวิจัย ไม่เกิน 20 สัปดาห์
- ตั้งครรภ์ปกติ ไม่มีภาวะแทรกซ้อนที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพมารดาและทารกในครรภ์
- มีโทรศัพท์มือถือหรือ tablet ที่ใช้ระบบปฏิบัติการ android หรือยี่ห้อที่จะใช้บริการ

ให้ยืมโทรศัพท์ของโครงการวิจัยตามเงื่อนไขที่กำหนด

- เต็มใจเข้าร่วมโครงการวิจัยจนถึงระยะคลอดบุตร

2. เกณฑ์การคัดออก

- มีภาวะแทรกซ้อนที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพมารดาและทารกในครรภ์
- ไม่สามารถมารับบริการฝากครรภ์ที่โรงพยาบาลโชคชัยจนถึงระยะคลอดบุตรได้
- มีความประสงค์จะออกจากโครงการวิจัย

สถานที่ศึกษา

คลินิกฝากครรภ์ โรงพยาบาลโชคชัย อำเภอโชคชัย จังหวัดนครราชสีมา ซึ่งเปิดบริการทุกวันตั้งแต่เวลา 8.00 น. ถึง 16.00 น.

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ประกอบด้วย เครื่องมือการวิจัย และ เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. เครื่องมือการวิจัย ประกอบด้วย

1.1 โทรศัพท์มือถือ หรือ tablet ที่ใช้ระบบปฏิบัติการ android

1.2 โปรแกรมส่งเสริมสุขภาพหญิงตั้งครรภ์ (PREG-CAL 3.0) มีระบบการทำงาน ดังนี้

- 1) กำหนดอายุครรภ์และกำหนดวันคลอด
- 2) ให้ข้อมูลเกี่ยวกับพัฒนาการทารกในครรภ์
- 3) ให้ข้อมูลเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงด้านร่างกายของมารดา
- 4) ให้ข้อมูลเกี่ยวกับการรับประทานอาหาร
- 5) ให้ข้อมูลเกี่ยวกับการออกกำลังกาย
- 6) ให้ข้อมูลเกี่ยวกับสัญญาณอันตรายขณะตั้งครรภ์
- 7) ให้ข้อมูลเกี่ยวกับอาการไม่สบายขณะตั้งครรภ์
- 8) ให้ข้อมูลเกี่ยวกับเพศสัมพันธ์ขณะตั้งครรภ์
- 9) ให้ข้อมูลเกี่ยวกับการปฏิบัติตัวขณะตั้งครรภ์
- 10) ตรวจสอบสุขภาพทารกในครรภ์ ด้วยโปรแกรมการนับและบันทึกจำนวนครั้งที่

ทารกในครรภ์ดังนี้

- 11) กำหนด BMI และค่าร้อยละ BMI มาตรฐานเพื่อประเมินน้ำหนักทารกแรกคลอด
- 12) การเตือนให้มารดาตั้งครรภ์ไปโรงพยาบาลเพื่อคลอด เมื่อมีอาการเจ็บครรภ์จากการประเมินการหดตัวของมดลูกด้วยตนเอง
- 13) วิธีการใช้งานของโปรแกรม PREG-CAL 3.0
- 14) การปิดโปรแกรม หรือ ออกจากการใช้งาน
- 15) รายชื่อผู้พัฒนาโปรแกรม



ภาพที่ 1 แสดงหน้าจอผู้พัฒนาและเมนูการใช้งานของโปรแกรม PREG-CAL 3.0

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

2.1 แบบวัดความรู้พฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพของหญิงตั้งครรภ์ และแบบประเมินพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพของหญิงตั้งครรภ์ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเองตามกรอบแนวคิดพฤติกรรมสุขภาพของ เพนเดอร์ (Pender, 2006) เพียง 3 ด้าน จากทั้งหมด 6 ด้าน ประกอบด้วย ด้านโภชนาการ ด้านการออกกำลังกาย และด้านความรับผิดชอบต่อสุขภาพ เนื่องจากเนื้อหาในโปรแกรม PREG-CAL 3.0 ไม่ได้ระบุเนื้อหาด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล การจัดการความเครียด และด้านการพัฒนาจิตวิญญาณ โดยแบบวัดความรู้พฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพของหญิงตั้งครรภ์ และแบบประเมินพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพของหญิงตั้งครรภ์ แบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป ประกอบด้วย อายุ อายุครรภ์ ลำดับของการตั้งครรภ์ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา และอาชีพ และ ส่วนที่ 2 คำถามเกี่ยวกับความรู้และพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพในระยะตั้งครรภ์ จำนวน 40 ข้อ โดยใช้ข้อคำถามชุดเดียวกันวัดทั้งสอง 2 มิติ คือ ด้านความรู้และด้านพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ ดังนี้

1) **ด้านความรู้เกี่ยวกับพฤติกรรมกรรมการส่งเสริมสุขภาพ** ประกอบด้วย ข้อคำถามทั้งเชิงบวกและเชิงลบจำนวน 40 ข้อ ใช้มาตรวัดแบบ ถูก-ผิด มีคะแนนเต็มเท่ากับ 40 คะแนน การแปลผลคือ คะแนนมากแสดงว่าหญิงตั้งครรภ์มีความรู้มาก คะแนนน้อยแสดงว่าหญิงตั้งครรภ์มีความรู้่น้อย โดยมีเกณฑ์การให้ ดังนี้

ข้อคำถามเชิงบวก มีทั้งหมด 16 ข้อประกอบด้วย ข้อที่ 1, 2, 4, 8, 9, 13, 14, 15, 16, 17, 22, 26, 28, 31, 37, และ 38

คะแนน 1 หมายถึง หญิงตั้งครรภ์ตอบคำถามข้อนี้ว่า **ใช่**

คะแนน 0 หมายถึง หญิงตั้งครรภ์ตอบคำถามข้อนี้ว่า **ไม่ใช่ หรือ ไม่แน่ใจ**

ข้อคำถามเชิงลบ มีทั้งหมด 24 ข้อประกอบด้วย ข้อที่ 3, 5, 6, 7, 10, 11, 12, 18, 19, 20, 21, 23, 24, 25, 27, 29, 30, 32, 33, 34, 35, 36, 39 และ 40

คะแนน 1 หมายถึง หญิงตั้งครรภ์ตอบคำถามข้อนี้ว่า **ไม่ใช่ หรือ ไม่แน่ใจ**

คะแนน 0 หมายถึง หญิงตั้งครรภ์ตอบคำถามข้อนี้ว่า **ใช่**

2) **ด้านพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ** ประกอบด้วย ข้อคำถามทั้งเชิงบวกและเชิงลบจำนวน 40 ข้อ ใช้มาตรวัด 5 ระดับ แบบลิเคิร์ต (Likert scale) คะแนนเต็ม 200 คะแนน การแปลผลคือ คะแนนมากแสดงว่าหญิงตั้งครรภ์มีพฤติกรรมกรรมการส่งเสริมสุขภาพเหมาะสมมาก คะแนนน้อยแสดงว่าหญิงตั้งครรภ์มีพฤติกรรมกรรมการส่งเสริมสุขภาพเหมาะสมน้อย โดยมีเกณฑ์การให้ ดังนี้

ข้อคำถามเชิงบวก มีทั้งหมด 16 ข้อประกอบด้วย ข้อที่ 1, 2, 4, 8, 9, 13, 14, 15, 16, 17, 22, 26, 28, 31, 37, และ 38

คะแนน 1 หมายถึง หญิงตั้งครรภ์ไม่เคยปฏิบัติพฤติกรรมนั้นเลย

คะแนน 2 หมายถึง หญิงตั้งครรภ์ปฏิบัติพฤติกรรมนั้นนานๆครั้งหรือสัปดาห์ละ 1-2 วัน

คะแนน 3 หมายถึง หญิงตั้งครรภ์ปฏิบัติพฤติกรรมนั้นบางครั้ง หรือ สัปดาห์ละ 3-4 วัน

คะแนน 4 หมายถึง หญิงตั้งครรภ์ปฏิบัติพฤติกรรมนั้นบ่อยหรือ เกือบทุกวัน

คะแนน 5 หมายถึง หญิงตั้งครรภ์ปฏิบัติพฤติกรรมนั้นบ่อยมาก หรือ ทำทุกวัน

ข้อคำถามเชิงลบ มีทั้งหมด 24 ข้อประกอบด้วย ข้อที่ 3, 5, 6, 7, 10, 11, 12, 18, 19, 20, 21, 23, 24, 25, 27, 29, 30, 32, 33, 34, 35, 36, 39 และ 40

คะแนน 1 หมายถึง หญิงตั้งครรภ์ปฏิบัติพฤติกรรมนั้นบ่อยมากหรือ ทำทุกวัน

คะแนน 2 หมายถึง หญิงตั้งครรภ์ปฏิบัติพฤติกรรมนั้นบ่อย หรือ เกือบทุกวัน

คะแนน 3 หมายถึง หญิงตั้งครรภ์ปฏิบัติพฤติกรรมนั้นบางครั้ง หรือ สัปดาห์ละ 3-4 วัน

คะแนน 4 หมายถึง หญิงตั้งครรภ์ปฏิบัติพฤติกรรมนั้นนานๆครั้งหรือสัปดาห์ละ 1-2 วัน

คะแนน 5 หมายถึง หญิงตั้งครรภ์ไม่เคยปฏิบัติพฤติกรรมนั้นเลย

2.2 แบบบันทึกผลลัพธ์การตั้งครรภ์ เป็นแบบฟอร์มที่ใช้สำหรับบันทึกข้อมูลภายหลังหญิงตั้งครรภ์คลอดบุตรแล้ว โดยเป็นข้อมูลเกี่ยวกับผลลัพธ์การตั้งครรภ์ ซึ่งประกอบด้วย ความแตกต่างความเข้มข้นของเลือดและน้ำหนักตัวของหญิงตั้งครรภ์ระหว่าง ก่อนตั้งครรภ์และก่อนคลอด น้ำหนักทารกแรกคลอด และ Apgar score ณ นาทีที่ 1 และ นาทีที่ 5

2.3 แบบสอบถามความพึงพอใจต่อการใช้โปรแกรม PREG-CAL 3.0 เป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น ประกอบด้วยข้อคำถามเชิงบวก ทั้งหมด 12 ข้อ ใช้มาตราวัด 5 ระดับ แบบลิเคิร์ต (Likert scale) มีคะแนนเต็ม 60 คะแนน การแปลผล คือ คะแนนมากแสดงว่าหญิงตั้งครรภ์ความพึงพอใจมาก คะแนนน้อยแสดงว่าหญิงตั้งครรภ์มีความพึงพอใจน้อย โดยมีเกณฑ์การให้ ดังนี้

คะแนน 1 หมายถึง	หญิงตั้งครรภ์มีความพึงพอใจจะระดับน้อยที่สุด
คะแนน 2 หมายถึง	หญิงตั้งครรภ์มีความพึงพอใจจะระดับน้อย
คะแนน 3 หมายถึง	หญิงตั้งครรภ์มีความพึงพอใจจะระดับปานกลาง
คะแนน 4 หมายถึง	หญิงตั้งครรภ์มีความพึงพอใจจะระดับมาก
คะแนน 5 หมายถึง	หญิงตั้งครรภ์มีความพึงพอใจจะระดับมากที่สุด

คะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจต่อการใช้โปรแกรม PREG-CAL 3.0 ได้นำมาแบ่งระดับความพึงพอใจออกเป็น 5 ระดับ ดังนี้

พึงพอใจน้อยที่สุด	มีคะแนนเฉลี่ยระหว่าง	1.00-1.50
พึงพอใจน้อย	มีคะแนนเฉลี่ยระหว่าง	1.51-2.50
พึงพอใจปานกลาง	มีคะแนนเฉลี่ยระหว่าง	2.51-3.50
พึงพอใจมาก	มีคะแนนเฉลี่ยระหว่าง	3.51-4.50
พึงพอใจมากที่สุด	มีคะแนนเฉลี่ยระหว่าง	4.51-5.00

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

การวิจัยครั้งนี้แบ่งการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ ออกเป็น 2 กลุ่มตามประเภทของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ดังนี้

1. เครื่องมือการวิจัย ประกอบด้วย

1.1 โทรศัพท์มือถือที่ใช้ระบบปฏิบัติการ android ซึ่งประกอบด้วยโทรศัพท์ของผู้วิจัยที่จัดหาไว้สำหรับให้หญิงตั้งที่สมัครเข้าร่วมโครงการ ได้ยืมใช้ทั้งหมด 15 เครื่อง ซึ่งผู้วิจัยได้ตรวจสอบการทำงานของโทรศัพท์ภายหลังการ download โปรแกรม PREG-CAL 3.0 ก่อนมอบให้หญิงตั้งครรภ์นำไปใช้งานด้วยตนเอง รวมถึงโทรศัพท์ส่วนตัวของหญิงตั้งครรภ์เองในรายที่ไม่ประสงค์จะยืมโทรศัพท์ที่ผู้วิจัยเตรียมไว้ให้ อีกจำนวน 20 เครื่อง

1.2 โปรแกรมประยุกต์เพื่อส่งเสริมสุขภาพหญิงตั้งครรภ์ (PREG-CAL 3.0) ตรวจสอบการทำงานของโปรแกรม โดยพยาบาลประจำการ ที่ปฏิบัติงาน ณ คลินิกฝากครรภ์ โรงพยาบาลโชคชัย จำนวน 3 คน เก็บข้อมูลโดยการสัมภาษณ์ โดยมีขั้นตอนดังนี้

- 1) ผู้วิจัย/ผู้ช่วยวิจัย download โปรแกรม PREG-CAL 3.0 ลงบนโทรศัพท์มือถือ
- 2) สาธิตการใช้งาน โปรแกรม PREG-CAL 3.0 จนครบทั้ง 15 หน้าที่ (function) การทำงาน (ดังภาพที่ 1)
- 3) เปิดโอกาสให้ผู้ใช้งานทั้ง 3 รายทดลองใช้โปรแกรม PREG-CAL 3.0 จนครบทั้ง 15 function พร้อมตอบข้อซักถาม

4) สอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับประโยชน์ และ การใช้งานโปรแกรม PREG-CAL 3.0 จากการสอบถาม ผู้ใช้งานทั้ง 3 คน ให้ความเห็นว่าที่พอจะสรุปได้ดังนี้

- เป็นโปรแกรม หรือ แอปพลิเคชันที่ทันสมัย
- น่าสนใจเพราะเป็นภาษาไทย
- มีประโยชน์ และ ใช้งานง่าย
- เป็นระบบที่ไม่ต้องต่อกับ internet ทำให้ใช้งานได้สะดวก และเปิดใช้ได้ทันทีทุกที่ทุกเวลา
- ให้ข้อมูลที่จำเป็นสำหรับหญิงตั้งครรภ์ได้อย่างครบถ้วน
- อยากให้มีระบบการเตือนให้มาฝากครรภ์ตามกำหนดนัด

ข้อเสนอแนะที่ได้จากผู้ทดลองใช้งานทั้ง 3 ท่าน มีประเด็นที่ผู้วิจัยไม่ได้นำไปปรับปรุงระบบการทำงานของโปรแกรม คือ ระบบการเตือนให้มาฝากครรภ์ตามกำหนดนัด ซึ่งเป็นข้อจำกัดของทีมพัฒนาที่จะนำไปปรับปรุงใน version ต่อไป

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย

2.1 การตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (Content validity) เครื่องมือจะได้รับการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน ประกอบด้วย อาจารย์พยาบาล และพยาบาลประจำการ ได้แก่ แบบวัดความรู้และแบบประเมินพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพของหญิงตั้งครรภ์ และ แบบบันทึกผลลัพธ์การตั้งครรภ์

หลังจากผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาด้วยวิธีการหาค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหา (Content validity index: CVI) พบว่า

- 1) แบบวัดความรู้เกี่ยวกับพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพของหญิงตั้งครรภ์ มีค่า CVI เท่ากับ .85
- 2) แบบประเมินพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพของหญิงตั้งครรภ์ ค่า CVI เท่ากับ .85
- 3) แบบบันทึกผลลัพธ์การตั้งครรภ์ มีค่า CVI เท่ากับ .90

นอกจากนี้ผู้วิจัยได้นำข้อเสนอแนะจากผู้ทรงคุณวุฒิมาปรับปรุงการใช้ภาษาของข้อความให้มีความชัดเจนมากขึ้น ก่อนนำแบบวัดความรู้และแบบประเมินพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพของหญิงตั้งครรภ์ ไปทดลองใช้เพื่อหาค่าความเชื่อมั่นกับหญิงตั้งครรภ์ จำนวน 30 ราย

2.2 การตรวจสอบความเที่ยง (Reliability) เครื่องมือที่จะได้รับการตรวจสอบความเที่ยง โดยนำไปทดลองใช้กับหญิงตั้งครรภ์ จำนวน 30 ราย เพื่อกำหนดค่าความเที่ยง ดังนี้

- แบบประเมินพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพของหญิง ทดสอบความเที่ยง (Reliability) ด้วยการหาค่าความสอดคล้องภายใน (Internal consistency) โดยมีค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha coefficient) เท่ากับ 0.81

- แบบวัดความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติตนขณะตั้งครรภ์ ตรวจสอบความเที่ยงด้วยสถิติ KR-20 เท่ากับ 0.78

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การศึกษานี้ มีขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

1) การเตรียมแหล่งที่จะทำการศึกษา ผู้วิจัยติดต่อประสานงาน จัดหาสถานที่ แจ็ง วัตถุประสงค์ และวิธีดำเนินการวิจัยแก่ผู้ร่วมวิจัยทั้งสองกลุ่ม คือ ผู้ร่วมวิจัยด้านผู้ให้บริการ และผู้ร่วมวิจัยด้านผู้รับบริการ

2) การเตรียมความพร้อมของช่วยผู้วิจัย และผู้ร่วมวิจัย ได้แก่ การเตรียมความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโครงการวิจัย และการใช้โปรแกรม PREG-CAL version 3.0 ในการส่งเสริมสุขภาพมารดา วัยรุ่น

3) สํารวจทะเบียนประวัติหญิงตั้งครรภ์วัยรุ่นที่มาฝากครรภ์ และคัดเลือกผู้ให้ข้อมูลตามคุณสมบัติที่กำหนด จำนวน 45 ราย โดยเผื่อไว้สำหรับการสูญหาย (drop out) ของผู้ให้ข้อมูลก่อนจบโครงการวิจัย

4) จัดประชุมกลุ่มย่อยเพื่อชี้แจงรายละเอียดโครงการวิจัย เช่น วัตถุประสงค์ ประโยชน์ที่จะได้รับ วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล และการพิทักษ์สิทธิ์ผู้ให้ข้อมูลแก่หญิงตั้งครรภ์วัยรุ่น และหรือผู้ปกครองกรณีและผู้ให้ข้อมูลยังเป็นวัยรุ่น ซึ่งสมัครใจเข้าร่วมโครงการวิจัย รวมถึง เงื่อนไขการยืมโทรศัพท์มือถือของโครงการวิจัยกลับไปใช้ที่บ้าน ในกรณีที่กลุ่มตัวอย่างไม่มีโทรศัพท์ที่ใช้ระบบปฏิบัติการ android

6) แจกแบบสอบถามข้อมูลทั่วไปและแบบวัดความรู้และแบบประเมินพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพในระยะตั้งครรภ์ โดยให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบวัดความรู้ก่อนทำแบบประเมินพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพในระยะตั้งครรภ์ เพื่อลดความลำเอียงในการตอบแบบสอบถามของหญิงตั้งครรภ์

7) อธิบายวิธีการใช้โปรแกรม PREG-CAL version 3.0 พร้อม download โปรแกรมลงในโทรศัพท์ หรือให้ยืมโทรศัพท์ที่ได้ download โปรแกรม เรียบร้อยแล้วให้นำกลับไปใช้ที่บ้าน

8) ติดตามการใช้ โปรแกรม PREG-CAL version 3.0 ทุกครั้งที่ผู้ให้ข้อมูลมารับบริการฝากครรภ์ และจะมีการติดตามทางโทรศัพท์หากผู้ให้ข้อมูลไม่มาฝากครรภ์ตามนัด

9) เมื่อผู้ให้ข้อมูลคลอดบุตรแล้ว ผู้ช่วยวิจัยแจกแบบสอบถามวัดความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติตนขณะตั้งครรภ์ แบบประเมินพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ และแบบสอบถามความพึงพอใจแก่ผู้ให้ข้อมูลพร้อมอธิบายวิธีการตอบแบบสอบถาม และเก็บแบบสอบถามกลับ

9) ผู้วิจัยบันทึกผลลัพธ์การตั้งครรภ์ ประกอบด้วย จำนวนครั้งของการฝากครรภ์ การเพิ่มขึ้นของน้ำหนักตัวหญิงตั้งครรภ์ น้ำหนักทารกแรกเกิด เป็นต้น

การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลที่ได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูลจะนำมาวิเคราะห์ ดังนี้

1. ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง และข้อมูลผลลัพธ์การตั้งครรภ์ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติพรรณนา (Descriptive statistics) ประกอบด้วย จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. การเปรียบเทียบความแตกต่างคะแนนความรู้และพฤติกรรมพฤติกรรมสุขภาพในระยะตั้งครรภ์ระหว่างก่อนและหลังการทดลอง วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ paired-t test

การพิทักษ์สิทธิของผู้ให้ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ได้เคารพถึงสิทธิของผู้ให้ข้อมูล ด้วยการพิทักษ์สิทธิตั้งแต่การเก็บรวบรวมข้อมูลจนกระทั่งการนำเสนอข้อมูลการวิจัย เริ่มจากการได้รับอนุญาตให้ทำการวิจัยจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี การแนะนำตัวแก่ผู้ให้ข้อมูลและผู้ปกครองเพื่อขอความร่วมมือในการทำวิจัย พร้อมทั้งชี้แจงวัตถุประสงค์ ประโยชน์ของการวิจัย ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล การเก็บรักษาข้อมูลเป็นความลับ และสิทธิในการปฏิเสธการเข้าร่วมหรือการขอลอนตัวจากโครงการวิจัยซึ่งทำได้ตลอดเวลาโดยไม่มีผลกระทบต่อบริการฝากครรภ์ที่จะได้รับใดๆ ทั้งสิ้น การเปิดโอกาสให้ผู้ร่วมวิจัยและผู้ปกครอง (กรณีผู้ให้ข้อมูลเป็นหญิงตั้งครรภ์วัยรุ่น) ได้ซักถามข้อสงสัยก่อนตัดสินใจลงลายมือชื่อเข้าร่วมโครงการวิจัย

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการศึกษา

การศึกษากการประยุกต์ใช้นวัตกรรมโปรแกรมประยุกต์ “เพรีก-แคล 3.0” (PREG-CAL 3.0) บนโทรศัพท์มือถือเพื่อส่งเสริมสุขภาพหญิงตั้งครรภ์วัยรุ่น เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง (Quasi experiment research) แบบกลุ่มเดียววัดก่อนและหลังการทดลอง (One-group with pre and posttest) เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของการประยุกต์ใช้แอปพลิเคชัน PREG-CAL 3.0 บนโทรศัพท์มือถือ หรือ tablet ในการส่งเสริมสุขภาพหญิงตั้งครรภ์วัยรุ่น เก็บข้อมูล ณ โรงพยาบาลโชคชัย จังหวัดนครราชสีมา โดยได้นำข้อมูลที่เก็บรวบรวมไว้มาวิเคราะห์และนำเสนอผลการวิจัยดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

ตอนที่ 2 การเปรียบเทียบความแตกต่างคะแนนความรู้และพฤติกรรมพฤติกรรมสุขภาพในระยะตั้งครรภ์ระหว่างก่อนและหลังการทดลอง

ตอนที่ 3 ผลลัพธ์ของการตั้งครรภ์

ตอนที่ 4 ความพึงพอใจของผู้ใช้โปรแกรมประยุกต์ PREG-CAL 3.0

ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

การศึกษานี้กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 ราย โดยวางแผนเก็บข้อมูลหญิงตั้งครรภ์วัยรุ่นจำนวนทั้งสิ้น 45 คน และสามารถเก็บตัวอย่างได้อย่างสมบูรณ์ 30 ราย ซึ่งเป็นไปตามขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ได้กำหนดไว้ คุณลักษณะของกลุ่มตัวอย่างประกอบด้วย อายุ อายุครรภ์ที่เริ่มเก็บข้อมูล ประวัติการแท้งบุตร สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา และอาชีพในระหว่างตั้งครรภ์ ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง (N=30)

	ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
อายุ	< 17 ปี	9	30.00
	17-19 ปี	21	70.00
	รวม	30	100.00
	<i>Mean = 17.30, SD = 1.37</i>		
อายุครรภ์	< 12 สัปดาห์	10	33.33
	12-20 สัปดาห์	20	66.67
	รวม	30	100.00
	<i>Mean = 12.87, SD = 3.39</i>		
ประวัติการแท้งบุตร	ไม่มี	28	93.33
	มี	2	6.67
	รวม	30	100.00
สถานภาพสมรส	อยู่กับสามี	4	13.33
	แยกกันอยู่	26	86.67
	รวม	30	100.00
การศึกษา	ประถมศึกษา	5	16.67
	มัธยมศึกษาตอนต้น	19	63.33
	มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.	6	20.00
	รวม	30	100.00
อาชีพ	แม่บ้าน	11	36.66
	ค้าขาย	3	10.00
	รับจ้าง	8	26.67
	นักเรียน/นักศึกษา	8	26.67
	รวม	30	100.00

จากตารางที่ 1 แสดงลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างดังนี้

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 17-19 ปี คิดเป็นร้อยละ 70 และอีกร้อยละ 30 เป็นกลุ่มที่อายุน้อยกว่า 17 ปี โดยมีอายุเฉลี่ยคิดเป็น 17.30 ปี กลุ่มตัวอย่างส่วนมากมีอายุครรภ์ระหว่าง 12-20 สัปดาห์ คิดเป็นร้อยละ 66.67 และอีกร้อยละ 33.33 มีอายุครรภ์น้อยกว่า 12 สัปดาห์ โดยอายุครรภ์

เฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง คือ ประมาณ 12.87 สัปดาห์ และกลุ่มตัวอย่างเกือบทั้งหมดคิดเป็นร้อยละ 93.33 ไม่เคยมีประวัติการแท้งมาก่อน นอกจากนี้ส่วนใหญ่ ร้อยละ 86.67 แยกกันอยู่กับสามี เมื่อพิจารณาด้านการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ ร้อยละ 63.33 มีการศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น รองลงมาคือระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย/ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) คิดเป็นร้อยละ 20.00 และระดับประถมศึกษา คิดเป็น ร้อยละ 16.67 ตามลำดับ ด้านอาชีพกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 33.6 เป็นแม่บ้าน รองลงมาคือ นักเรียน/นักศึกษา และอาชีพรับจ้าง จำนวนเท่าๆกัน คือร้อยละ 26.67 และอาชีพค้าขายน้อยที่สุดมีเพียงร้อยละ 10

การเปรียบเทียบความแตกต่างคะแนนความรู้และพฤติกรรมพฤติกรรมสุขภาพ

ตารางที่ 2 แสดงความแตกต่างของคะแนนความรู้และพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพในระยะตั้งครรภ์ ระหว่างก่อนและหลังการทดลอง (N=30)

คะแนน	ความรู้ (เต็ม 40 คะแนน)			พฤติกรรม (เต็ม 200 คะแนน)		
	ก่อนทดลอง	หลังทดลอง	ความแตกต่าง	ก่อนทดลอง	หลังทดลอง	ความแตกต่าง
สูงสุด	38.00	40.00	2.00	184.00	190.00	6.00
ต่ำสุด	17.00	30.00	13.00	133.00	156.00	23.00
เฉลี่ย	28.93	35.77	6.83	162.27	173.00	10.73

จากตารางที่ 2 พบว่าหลังการทดลองกลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยความรู้และพฤติกรรมสุขภาพในระยะตั้งครรภ์มากกว่าก่อนการทดลอง ทั้งในระดับคะแนนสูงสุด ระดับคะแนนต่ำสุด และคะแนนเฉลี่ยโดยภาพรวม

ตารางที่ 3 แสดงการเปรียบเทียบความแตกต่างคะแนนความรู้และพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพในระยะตั้งครรภ์ระหว่างก่อนและหลังการทดลองด้วยสถิติ paired-t test

ตัวแปร	N	ก่อนทดลอง		หลังทดลอง		Paired-t test	
		\bar{X}	SD	\bar{X}	SD	t	P=value
ความรู้	30	28.93	5.13	35.77	3.07	7.774***	0.00
พฤติกรรม	30	162.27	12.29	173.00	9.47	6.815***	0.00

จากตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์การเปรียบเทียบความแตกต่างคะแนนความรู้และพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพในระยะตั้งครรภ์ระหว่างก่อนและหลังการทดลอง พบว่า

1. กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยด้านความรู้เกี่ยวกับพฤติกรรมสุขภาพในระยะตั้งครรภ์ก่อนการทดลอง (mean = 28.93, SD = 5.13) แตกต่างจากหลังการทดลอง (mean = 35.77, SD = 3.07) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) โดยพบว่ากลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยด้านความรู้หลังการทดลองมากกว่าก่อนการทดลอง

2. กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยด้านพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพในระยะตั้งครรภ์ก่อนการทดลอง (mean = 162.27, SD = 12.29) แตกต่างจากหลังการทดลอง (mean = 173.00, SD = 9.49) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) โดยพบว่ากลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยด้านพฤติกรรมสุขภาพหลังการทดลองมากกว่าก่อนการทดลอง

ผลลัพธ์ของการตั้งครรภ์

ตารางที่ 4 แสดงผลลัพธ์ของการตั้งครรภ์ จำแนกตามความเข้มข้นของเลือด และน้ำหนักตัว (N=30)

ค่าเฉลี่ยผลลัพธ์การตั้งครรภ์	ก่อนทดลอง	หลังทดลอง	ความแตกต่าง
ความเข้มข้นของเลือด	34.60%	36.05%	1.45%
น้ำหนักตัว	57.20 Kg	68.80 Kg	11.60 Kg

หมายเหตุ ก่อนทดลอง หมายถึง การเจาะเลือดครั้งแรก (Lab 1) หรือก่อนตั้งครรภ์
หลังการทดลอง หมายถึง การเจาะเลือดครั้งที่ 2 (Lab 2) หรือก่อนคลอด

จากตารางที่ 4 พบว่าหญิงตั้งครรภ์มีค่าเฉลี่ยความเข้มข้นของเลือดในการเจาะเลือดครั้งที่ 2 หรือ Lab 2 (36.05%) มากกว่าความเข้มข้นของเลือดในการเจาะครั้งแรก หรือ Lab 1 (34.60%) เท่ากับ 1.45% และมีน้ำหนักตัวเฉลี่ยก่อนคลอด (68.80 กิโลกรัม) มากกว่าก่อนตั้งครรภ์ (57.20 กิโลกรัม) เท่ากับ 11.60 กิโลกรัม

ตารางที่ 5 แสดงผลลัพธ์ของการตั้งครรภ์จำแนกตามจำนวนครั้งของการฝากครรภ์ น้ำหนักทารกแรกเกิด และคะแนนแอฟการ์ (N=30)

ผลลัพธ์การตั้งครรภ์	สูงสุด	ต่ำสุด	เฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
จำนวนครั้งของการฝากครรภ์	13	4	9.03	2.03
น้ำหนักทารกแรกเกิด	3,700	2,090	3,025.67	388.91
คะแนนแอฟการ์ นานาทีที่ 1	10	7	8.80	0.76
คะแนนแอฟการ์ นานาทีที่ 5	10	9	9.97	0.28

จากตารางที่ 5 พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีจำนวนครั้งของการฝากครรภ์มากที่สุด 13 ครั้ง น้อยที่สุด 4 ครั้ง และเฉลี่ย 9.03 ครั้ง ให้กำเนิดทารกที่มีน้ำหนักแรกเกิดสูงสุด 3,700 กรัม น้ำหนักน้อยที่สุด 2,090 กรัม และ น้ำหนักเฉลี่ยของทารกแรกเกิดเท่ากับ 3,025.67 กรัม สำหรับคะแนน Apgar พบว่าคะแนนสูงสุดในนาที่ที่ 1 มีค่าเท่ากับนาที่ที่ 5 คือ 10 คะแนน ส่วนคะแนนต่ำสุดนั้นพบว่า ในนาที่ที่ 1 มีคะแนนเท่ากับ 7 และในนาที่ที่ 5 มีคะแนนเท่ากับ 9

ความพึงพอใจของผู้ใช้โปรแกรมประยุกต์ “เพิร์ก-แคล 3.0”

ตารางที่ 6 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานคะแนนความพึงพอใจของผู้ใช้โปรแกรมประยุกต์ “เพิร์ก-แคล 3.0” (N=30)

คำถาม	\bar{X}	ระดับความพึงพอใจ
1. เนื้อหาน่าสนใจ	4.33	มาก
2. เนื้อหามีประโยชน์ต่อการส่งเสริมสุขภาพหญิงตั้งครรภ์	4.67	มากที่สุด
3. ภาษาที่ใช้เข้าใจง่ายและสื่อความหมายชัดเจน	4.44	มาก
4. มีข้อมูลครบถ้วนตรงตามความต้องการในการดูแลสุขภาพหญิงตั้งครรภ์	4.44	มาก
5. มีข้อมูลช่วยให้คลายความกังวลใจเมื่อมีปัญหาสุขภาพเกิดขึ้นระหว่างตั้งครรภ์	4.44	มาก
6. สามารถเข้าถึงข้อมูลที่ต้องการได้อย่างรวดเร็ว	4.41	มาก
7. มีข้อมูลสุขภาพเพียงพอกับความต้องการ	4.33	มาก
8. ช่วยให้สามารถแก้ปัญหาสุขภาพได้ด้วยตนเอง	4.33	มาก

ตารางที่ 6 (ต่อ) แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานคะแนนความพึงพอใจของผู้ใช้โปรแกรมประยุกต์ “เพรีก-แคล 3.0” (N=30)

คำถาม	\bar{X}	ระดับความพึงพอใจ
9. ใช้งานง่าย	4.56	มากที่สุด
10. ขนาดตัวอักษรและรูปแบบอักษรสวยงามและอ่านง่าย	4.00	มาก
11. ท่านใช้โปรแกรมนี้บ่อยเพียงใด	4.44	มาก
12. ความพึงพอใจโดยรวมต่อการใช้งานโปรแกรมนี้	4.67	มากที่สุด

จากตารางที่ 6 พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจต่อโปรแกรมประยุกต์ “เพรีก-แคล 3.0” ในระดับมากถึงมากที่สุด และมีการใช้งานโปรแกรมบ่อยในระดับมาก (mean 4.44) โดยกลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจในระดับมากที่สุด ได้แก่ ความพึงพอใจต่อการใช้งานโปรแกรมประยุกต์ “เพรีก-แคล 3.0” ในภาพรวม (mean = 4.67) เนื้อหาที่มีประโยชน์ต่อการส่งเสริมสุขภาพหญิงตั้งครรภ์ (mean = 4.67) และ ใช้งานง่าย (mean = 4.56) ตามลำดับ ส่วนความพึงพอใจในระดับมากที่สุดมีคะแนนเฉลี่ยสูงสุด (mean = 4.44) คือ ภาษาที่ใช้เข้าใจง่ายและสื่อความหมายชัดเจน มีข้อมูลครบถ้วนตรงตามความต้องการในการดูแลสุขภาพหญิงตั้งครรภ์และมีข้อมูลช่วยให้คลายความกังวลใจเมื่อมีปัญหาสุขภาพเกิดขึ้นระหว่างตั้งครรภ์ ส่วนขนาดตัวอักษรและรูปแบบอักษรสวยงามและอ่านง่าย มีคะแนนความพึงพอใจน้อยที่สุดในระดับมาก (mean = 4.00)

อภิปรายผลการวิจัย

จากการศึกษาประสิทธิภาพของการประยุกต์ใช้แอปพลิเคชัน “เพรีก-แคล 3.0” (PREG-CAL 3.0) บนโทรศัพท์มือถือ หรือ tablet เพื่อส่งเสริมสุขภาพหญิงตั้งครรภ์ สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

ด้านความรู้และพฤติกรรมสุขภาพ

จากผลการวิจัยพบว่า หญิงตั้งครรภ์วัยรุ่นมีคะแนนความรู้และคะแนนพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพภายหลังการใช้โปรแกรมประยุกต์บนโทรศัพท์มือถือเพื่อส่งเสริมสุขภาพหญิงตั้งครรภ์เรียกว่า “เพรีก-แคล 3.0” (PREG-CAL 3.0) สูงกว่าก่อนเริ่มใช้โปรแกรม สามารถอธิบายได้ว่า โทรศัพท์มือถือจัดว่าเป็นอุปกรณ์ชนิดหนึ่งที่สามารถใช้ในการแสวงหาข้อมูลเกี่ยวกับการส่งเสริมหรือแก้ปัญหาสุขภาพของกลุ่มวัยรุ่นในระบบบริการสาธารณสุขของประเทศ โดยเฉพาะในกลุ่มวัยรุ่นที่มีรายได้ต่ำถึงปานกลาง และเป็นวิธีที่กำลังได้รับความนิยมอย่างแพร่หลาย เนื่องจาก

โทรศัพท์มือถือเป็นช่องทางในการสื่อสาร การเข้าถึงความรู้และการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของกลุ่มวัยรุ่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Ippoliti, NB. And L'Engle, K., 2017) และ โปรแกรมประยุกต์ด้านสุขภาพบนโทรศัพท์มือถือ (mHealth application) สามารถนำไปใช้ประโยชน์ด้านสุขภาพเพื่อเพิ่มศักยภาพของประชาชนในการเข้าถึงข้อมูลด้านสุขภาพหรือข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกลุ่มประชากรที่เข้าถึงเข้าถึงได้ยาก (Gallagher, J., O'Donoghue, J. and Car, J., 2015) เช่น ในกลุ่มหญิงตั้งครรภ์วัยรุ่น การศึกษาของ ไอเรสัน (Ireson, 2015 cited in Joyce, H., 2016) พบว่าหญิงตั้งครรภ์วัยรุ่นมีแนวโน้มที่จะขอคำปรึกษา ขอข้อมูลข่าวสาร และความรู้เกี่ยวกับการตั้งครรภ์ การคลอด และการเป็นมารดาผ่านโปรแกรมประยุกต์บนโทรศัพท์มือถือ (mobile application) ทางอินเทอร์เน็ต ดังนั้น mobile application จึงว่าถือเป็นสิ่งที่สามารถนำมาใช้เพื่อชีวิตที่ดีขึ้นในพรุ่งนี้ของทุกคน (Shrivastava, S.R., and Ramasamy, J., 2017) นอกจากนี้ยังพบว่า หญิงตั้งครรภ์ในประเทศต่างๆ หลายล้านคนใช้ mobile application เป็นประจำเพื่อติดตาม รวบรวม ศึกษา และแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารระหว่างหญิงตั้งครรภ์ เพื่อให้เกิดความมั่นใจในความรู้ที่ได้รับ (Daly, LM., Horey, D., Middleton, PF., Boyle, FM., and Flenady, V., 2017; Lupton, D., and Pedersen, S., 2016) ดังนั้นการใช้โปรแกรมประยุกต์ ที่เรียกว่า “เพรีก-แคล 3.0” (PREG-CAL 3.0) บนโทรศัพท์มือถือ จึงมีส่วนช่วยให้หญิงตั้งครรภ์วัยรุ่นสามารถเข้าถึงข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมสุขภาพในระยะตั้งครรภ์ได้อย่างสะดวก ทุกที่ทุกเวลา ส่งผลให้หญิงตั้งครรภ์วัยรุ่นมีคะแนนความรู้เพิ่มขึ้นภายหลังใช้โปรแกรม PREG-CAL 3.0

นอกจากนี้คะแนนความรู้ที่เพิ่มขึ้นจะส่งผลให้หญิงตั้งครรภ์มีพฤติกรรมสุขภาพที่ดีขึ้นด้วย เนื่องจากความรู้มีส่วนสำคัญที่จะก่อให้เกิดความเข้าใจ เกิดแรงจูงใจที่จะปฏิบัติพฤติกรรม และก่อให้เกิดความสามารถในการปฏิบัติตามมา การมีความรู้ที่ถูกต้องเหมาะสมจะทำให้หญิงตั้งครรภ์ทราบว่าต้องปฏิบัติอย่างไรและสามารถปฏิบัติได้จริง ตามความรู้ความเข้าใจที่มี บลูม (Bloom, 1976 อ้างใน นิธิดา สมอหอม, 2552) กล่าวว่าเมื่อบุคคลมีความรู้ในเรื่องใดเรื่องหนึ่งจะส่งผลให้บุคคลเกิดความรู้สึก หรือทัศนคติต่อเรื่องนั้นๆ ตามมา และหากทัศนคติที่เกิดขึ้นเป็นทัศนคติที่ดีก็จะส่งผลให้บุคคลนั้นตั้งใจที่จะปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมเกี่ยวกับสิ่งนั้นๆ ได้ดีขึ้น เมื่อปฏิบัติมากขึ้น จะช่วยให้บุคคลเกิดความรู้ความเข้าใจมากขึ้นและประสบผลสำเร็จในเรื่องดังกล่าว ดังนั้นหญิงตั้งครรภ์ที่ได้รับความรู้เกี่ยวกับการตั้งครรภ์อย่างต่อเนื่อง จะสามารถปฏิบัติกิจกรรมดูแลตนเองและทารกในครรภ์ได้ดีกว่าหญิงตั้งครรภ์ที่ได้รับความรู้น้อยครั้งหรือไม่ได้รับความรู้เลย

ด้านผลลัพธ์การตั้งครรภ์

จากการศึกษาพบว่า ภายหลังจากการใช้ PREG-CAL 3.0 กลุ่มหญิงตั้งครรภ์ตั้งวัยรุ่นมีความเข้มข้นของเลือดเพิ่มขึ้น การเพิ่มขึ้นของน้ำหนักตลอดการตั้งครรภ์ จำนวนครั้งของการฝากครรภ์ น้ำหนักของทารกแรกคลอด และคะแนนแอฟการ์ด นาทิตี 1 และ นาทิตี 5 มีแนวโน้มอยู่ในเกณฑ์ปกติ ถึงแม้ว่า จากการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบจะแสดงให้เห็นว่าการศึกษาเกี่ยวกับประสิทธิผลของการใช้ mobile application ต่อผลลัพธ์การตั้งครรภ์ และภาวะสุขภาพของทารกในครรภ์โดยตรงในปัจจุบันยังมีน้อย แต่การศึกษาเพื่อวัดผลเบื้องต้นพบว่าการใช้แอปพลิเคชันการออกกำลังกายช่วยควบคุมน้ำหนักมารดาตั้งครรภ์ให้อยู่ในเกณฑ์ ช่วยเพิ่มจำนวนก้าวในการออกกำลังกาย และช่วยลดการสูบบุหรี่ขณะตั้งครรภ์ (Van Den Heuvel J.F., et al., 2018) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาครั้งนี้ที่พบว่า มารดาวัยรุ่นที่ใช้ PREG-CAL 3.0 มีน้ำหนักเพิ่มขึ้นโดยเฉลี่ยอยู่ในเกณฑ์ปกติ คือ 11.60 กิโลกรัม และการทบทวนวรรณกรรมยังยืนยันว่าแอปพลิเคชันที่เกี่ยวข้องกับการตั้งครรภ์ การคลอด และการดูแลทารกได้กลายเป็นแหล่งข้อมูลที่สำคัญสำหรับหญิงตั้งครรภ์ (Lee, Y., and Moon, M., 2016) ที่มีผลต่อความรู้และการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพในขณะตั้งครรภ์ (Daly, LM., Horey, D., Middleton, PF., Boyle, FM., and Flenady, V., 2017) ซึ่งเชื่อว่าการที่หญิงตั้งครรภ์วัยรุ่นมีพฤติกรรมสุขภาพที่ดีก็จะส่งผลโดยตรงต่อผลลัพธ์การตั้งครรภ์ที่ดีด้วย

ด้านความพึงพอใจของผู้ใช้โปรแกรมประยุกต์ “เพรีก-แคล 3.0” พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจต่อโปรแกรมประยุกต์ “เพรีก-แคล 3.0” ในระดับมากถึงมากที่สุด และมีการใช้งานโปรแกรมบ่อยในระดับมาก ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษา การเปรียบเทียบประสิทธิผลของโปรแกรมประยุกต์บนโทรศัพท์มือถือ (mobile application) กับบนคอมพิวเตอร์ในหญิงตั้งครรภ์ ณ ประเทศไอร์แลนด์ พบว่ามารดาตั้งครรภ์ที่ใช้ mobile application จะมีการเปิดใช้งานอุปกรณ์ และบันทึกข้อมูลสุขภาพของตนเองบ่อยกว่ามารดาที่ใช้ computer (Ledforda, CJW., Canzonab, MR., Caffertyc, LA., Hodged, JA., 2016) โดยจากการใช้งานโปรแกรม PREG-CAL 3.0 พบว่า หญิงตั้งครรภ์มีความพึงพอใจต่อโปรแกรมในระดับมากที่สุด ได้แก่ ความพึงพอใจในภาพรวม เนื้อหาที่มีประโยชน์ต่อการส่งเสริมสุขภาพหญิงตั้งครรภ์ และ ใช้งานง่าย ตามลำดับ ส่วนความพึงพอใจในระดับมาก คือ ภาษาที่ใช้เข้าใจง่ายและสื่อความหมายชัดเจน มีข้อมูลครบถ้วนตรงตามความต้องการในการดูแลสุขภาพหญิงตั้งครรภ์ มีข้อมูลช่วยให้คลายความกังวลใจเมื่อมีปัญหาสุขภาพเกิดขึ้นระหว่างตั้งครรภ์ และ ขนาดอักษร และรูปแบบอักษรสวยงามและอ่านง่าย สอดคล้องกับการศึกษาการให้สุขศึกษาด้วยโปรแกรมประยุกต์บนโทรศัพท์มือถือ (mobile application) พบว่า มารดาวัยรุ่นให้ความสนใจในการใช้ mobile application ในระดับสูง และต้องการแอปพลิเคชันที่มีความเป็นส่วนตัว มีข้อมูลที่ทันสมัย มีรูปแบบหน้าจอที่น่าสนใจ สามารถพูดคุยได้ตอบกับกลุ่มเพื่อนและบุคลากรสุขภาพได้ สามารถบ่งบอกถึงสุขภาพทางเพศได้อย่างอิสระ นอกจากนี้ยังต้องการแอปพลิเคชันที่มีความน่าเชื่อถือ เข้าถึง

หรือ download ได้ง่าย และบันทึกแหล่งข้อมูลส่วนบุคคลได้ (Djuwitaningsih, S and Setyowati, 2017) ซึ่งสอดคล้องกับการทำงานของ โปรแกรม PREG-CAL 3.0 นอกจากนี้ mobile application ยังเป็นช่องทางการเข้าถึงข้อมูลสุขภาพที่ได้รับความนิยมมากขึ้นเรื่อยๆ ในอนาคต (Lee, Y., and Moon, M., 2016; Van Den Heuvel J.F., et al., 2018).



บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-experimental research design) แบบกลุ่มเดียว วัดก่อนและหลังการทดลอง (one-group with pretest and posttest) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา ประสิทธิภาพของการประยุกต์ใช้แอปพลิเคชัน “เพรีก-แคล 3.0” (PREG-CAL 3.0) บนโทรศัพท์มือถือ หรือ tablet เพื่อส่งเสริมสุขภาพหญิงตั้งครรภ์วัยรุ่น เป็น โครงการศึกษานำร่อง ณ โรงพยาบาลโชคชัย จังหวัดนครราชสีมา ตัวแปรของการศึกษา ประกอบด้วย ความรู้และพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพใน ระยะตั้งครรภ์ ผลลัพธ์ของการตั้งครรภ์ และความพึงพอใจต่อโปรแกรม PREG-CAL 3.0

ประชากรเป้าหมายของการศึกษาคือ หญิงวัยรุ่นที่ตั้งครรภ์ปกติหรือมีความเสี่ยงต่ำ (normal or low-risk pregnancy) ที่มาฝากครรภ์ ณ โรงพยาบาลโชคชัย จังหวัดนครราชสีมา ระหว่าง ตุลาคม 2557 – กันยายน 2560 ศึกษาในกลุ่มตัวอย่างหญิงตั้งครรภ์วัยรุ่น จำนวน 30 ราย คัดเลือก แบบเจาะจงตามคุณสมบัติที่กำหนด คือ ไม่เคยคลอดบุตรมาก่อน มีอายุครรภ์ไม่เกิน 20 สัปดาห์ และสามารถเข้าร่วมโครงการได้จนกระทั่งคลอดบุตร ในการศึกษาครั้งนี้ ได้ทำการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง ทั้งหมด 45 คน และเมื่อสิ้นสุดโครงการเหลือกลุ่มตัวอย่างที่มีคุณสมบัติครบถ้วน จำนวน 30 ราย โดย เหตุผลที่ต้องคัดกลุ่มตัวอย่างออกจากการศึกษา (dropout) เกิดจากหญิงตั้งครรภ์ตัดสินใจสิ้นสุดการ ตั้งครรภ์จำนวน 5 ราย มีภาวะแทรกซ้อนและจัดอยู่ในกลุ่มเสี่ยงสูงจำนวน 3 ราย (คลอดก่อนกำหนด 1 ราย มีภาวะความดันโลหิตสูงร่วมกับการตั้งครรภ์ 2 ราย) และ อีกจำนวน 7 ราย ได้ย้ายไปคลอดที่ โรงพยาบาลในเขตอำเภอหรือจังหวัดที่ไม่ได้อยู่ในเขตพื้นที่ที่ทำการการศึกษา

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย

1. โปรแกรมประยุกต์เพื่อส่งเสริมสุขภาพหญิงตั้งครรภ์ (PREG-CAL 3.0) พร้อมติดตั้งบน โทรศัพท์มือถือที่ใช้ระบบปฏิบัติการ android
2. แบบสอบถามความรู้เกี่ยวกับพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ ได้ผ่านการตรวจสอบความ ตรงตามเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน ได้ค่า CVI (content validity index) = 0.85 และ ตรวจสอบความเที่ยง ด้วยสถิติ KR-20 เท่ากับ 0.778
3. แบบสอบถามพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพในระยะตั้งครรภ์ ได้ผ่านการตรวจสอบความตรง ตามเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน ได้ค่า CVI (content validity index) = 0.85 และทดสอบ

ความสอดคล้องภายใน (internal consistency) ด้วยสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha coefficient) มีค่า = 0.81

4. แบบบันทึกผลลัพธ์การตั้งครรภ์ ผ่านการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน ได้ค่า CVI (content validity index) = 0.90

5. แบบสอบถามความพึงพอใจต่อการใช้โปรแกรม PREG-CAL 3.0

จากวัตถุประสงค์ของการวิจัย สามารถสรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

1. การเปรียบเทียบความแตกต่างคะแนนความรู้และพฤติกรรมสุขภาพ พบว่า

1.1 กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับพฤติกรรมสุขภาพในระยะตั้งครรภ์ก่อนการทดลองแตกต่างจากหลังการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) โดยพบว่ากลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยด้านความรู้หลังการทดลองมากกว่าก่อนการทดลอง

1.2 กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพในระยะตั้งครรภ์ก่อนและหลังการทดลองแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) โดยพบว่ากลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยด้านพฤติกรรมสุขภาพหลังการทดลองมากกว่าก่อนการทดลอง

2. ผลลัพธ์ของการตั้งครรภ์ พบว่า

2.1 กลุ่มตัวอย่าง มีค่าเฉลี่ยความเข้มข้นของเลือด (hematocrit) ในการเจาะเลือดครั้งที่ 2 หรือ Lab 2 สูงกว่าการเจาะเลือดครั้งแรก หรือ Lab 1 เท่ากับ 1.45%

2.2 กลุ่มตัวอย่าง มีค่าเฉลี่ยความแตกต่างระหว่างน้ำหนักตัวก่อนคลอดสูงกว่าก่อนตั้งครรภ์ (weight gain) เท่ากับ 11.60 กิโลกรัม

2.3 กลุ่มตัวอย่างมีจำนวนครั้งของการฝากครรภ์มากที่สุด 13 ครั้ง น้อยที่สุด 4 ครั้ง และเฉลี่ย 9.03 ครั้ง

2.4 กลุ่มตัวอย่างให้กำเนิดทารกที่มีน้ำหนักแรกเกิดสูงสุด 3,700 กรัม น้ำหนักน้อยที่สุด 2,090 กรัม และ น้ำหนักเฉลี่ยของทารกแรกเกิดเท่ากับ 3,025.67 กรัม สำหรับคะแนน Apgar พบว่าคะแนนสูงสุดในนาทิตี่ 1 มีค่าเท่ากับนาทิตี่ 5 คือ 10 คะแนน ส่วนคะแนนต่ำสุดนั้นพบว่า ในนาทิตี่ 1 มีคะแนนเท่ากับ 7 และในนาทิตี่ 5 มีคะแนนเท่ากับ 9

3. ความพึงพอใจของผู้ใช้โปรแกรมประยุกต์ “เพรีก-แคล 3.0” พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจต่อโปรแกรมประยุกต์ “เพรีก-แคล 3.0” ในระดับมากถึงมากที่สุด และมีการใช้งานโปรแกรมบ่อยในระดับมาก โดยคะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจในระดับมากที่สุด ได้แก่ ความพึงพอใจในภาพรวม เนื้อหา มีประโยชน์ต่อการส่งเสริมสุขภาพหญิงตั้งครรภ์ และใช้งานง่าย ตามลำดับ ส่วนความพึงพอใจในระดับมาก คือ ภาษาที่ใช้เข้าใจง่ายและสื่อความหมายชัดเจน มีข้อมูลครบถ้วนตรง

ตามความต้องการในการดูแลสุขภาพ มีข้อมูลช่วยให้คลายความกังวลใจเมื่อมีปัญหาสุขภาพเกิดขึ้นระหว่างตั้งครรภ์ และขนาดตัวอักษรและรูปแบบอักษรสวยงามและอ่านง่าย ตามลำดับ

ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาครั้งนี้ สรุปได้ว่า PREG-CAL version 3.0 สามารถใช้เป็นช่องทางการเข้าถึงข้อมูลสุขภาพที่จำเป็นช่องทางหนึ่งที่หญิงตั้งครรภ์สามารถเข้าถึงได้ทุกที่ทุกเวลา ช่วยสนับสนุนการให้คำแนะนำแก่หญิงตั้งครรภ์ของบุคลากรสุขภาพของคลินิกตรวจครรภ์ และเป็นแหล่งข้อมูลสุขภาพที่หญิงตั้งครรภ์สามารถศึกษาและทบทวนได้ด้วยตนเอง เพื่อให้หญิงตั้งครรภ์สามารถนำข้อมูลที่ได้รับไปเป็นแนวทางในการปฏิบัติตนเพื่อเสริมสร้างสุขภาพของตนเองและทารกในครรภ์ได้อย่างถูกต้อง แม้ว่าการศึกษานี้จะชี้ให้เห็นว่า โปรแกรม PREG-CAL version 3.0 จะมีประโยชน์สำหรับหญิงตั้งครรภ์ แต่ก็ยังมีข้อจำกัดที่ยังต้องการศึกษาวิจัยและพัฒนาโปรแกรมให้มีความสามารถมากขึ้น ดังนี้

1. ด้านการวิจัย เนื่องจากการศึกษาครั้งนี้เป็น Quasi-experimental research design ยังมีข้อจำกัดเกี่ยวกับ แบบ one-group pretest posttest ซึ่งผู้ทรงคุณวุฒิได้ให้ข้อเสนอแนะว่า งานวิจัยนี้อาจมีข้อจำกัดว่า ผลลัพธ์การตั้งครรภ์ที่เกิดขึ้นนั้นเป็นผลโดยตรงจากการใช้โปรแกรม PREG-CAL 3.0 ของกลุ่มตัวอย่างหรือไม่ เนื่องจากรูปแบบการวิจัยนี้ไม่มีกลุ่มควบคุมที่จะใช้ในการเปรียบเทียบผลลัพธ์การตั้งครรภ์ของแม่วัยรุ่น ระหว่างกลุ่มที่ใช้และไม่ใช้โปรแกรม PREG-CAL 3.0 ดังนั้นในการศึกษารุ่นต่อไป ควรทำการศึกษาเชิงทดลองที่มีกลุ่มควบคุม ศึกษากับมารดาตั้งครรภ์กลุ่มอื่นๆ เช่น กลุ่มผู้ใหญ่ (adult pregnancy) หรือ ในกลุ่มมารดาตั้งครรภ์ที่มีอายุมาก (advanced maternal age) เป็นต้น

2. ด้านการพัฒนาโปรแกรม จากข้อเสนอแนะที่ได้จากผู้ทดลองใช้งานทั้ง 3 ท่าน มีประเด็นที่ควรนำไปปรับปรุงระบบการทำงานของโปรแกรม คือ ระบบการเตือนให้มาฝากครรภ์ตามกำหนดนัด ซึ่งเป็นข้อจำกัดของทีมพัฒนาที่จะนำไปใช้ปรับปรุงใน version ต่อไป นอกจากนี้เพื่อให้โปรแกรมให้ครอบคลุมทุกกลุ่มประชากร จึงควรมีการพัฒนาโปรแกรมให้รองรับโทรศัพท์หรืออุปกรณ์สื่อสารชนิดพกพาที่ใช้ระบบปฏิบัติการ ios รวมถึงการปรับปรุงแบบให้มีความทันสมัยและน่าสนใจมากขึ้น มีการเพิ่มขีดความสามารถของโปรแกรมให้สนองความต้องการของบุคลากรสุขภาพด้วย

บรรณานุกรม

- กรมสุขภาพจิต. (2547). รายงานการทบทวนสถานการณ์ เรื่องพฤติกรรมทางเพศของวัยรุ่น การส่งเสริมทักษะชีวิต และการให้คำปรึกษา. กรุงเทพมหานคร: สำนักพัฒนาสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข.
- ญาณิศ วังศ์ภูคำ. (2551). พฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพของสตรีมีครรภ์ในคลินิกฝากครรภ์ระดับปฐมภูมิ เขตหนึ่ง จังหวัดเชียงราย. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท. คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- นิติตา สมอหอม. (2552). การให้ความรู้หญิงตั้งครรภ์และครอบครัวในการดูแลสุขภาพหญิงตั้งครรภ์ในไตรมาสที่สอง. รายงานการศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาการพยาบาลครอบครัว คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- บรรพจน์ สุวรรณชาติ และ ประภัสสร เอื้อลลิตชวงส์. (2550). อายุมารดา กับผลของการคลอด. ศรีนครินทร์เวชสาร. ปีที่ 22. ฉบับที่ 4. หน้า 401-407.
- บัวแก้ว ใจดีเจริญ. (2555). พฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพของหญิงตั้งครรภ์วัยรุ่น. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท. คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยรังสิต.
- เบญจมาภรณ์ นาคามดี. (2551). โภชนาการกับการตั้งครรภ์. พิษณุโลก : วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี พุทธชินราช.
- ปาติดา จันตะคาด. (2555). พฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพของหญิงตั้งครรภ์ในคลินิกฝากครรภ์โรงพยาบาลเชิงคำ อำเภอเชิงคำ จังหวัดพะเยา. การค้นคว้าอิสระปริญญาโท. คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา.
- ปิยะรัตน์ เอี่ยมคง และ กมลชนก คชฤทธ. (2562). บรรณาธิการ. รายงานเฝ้าระวังการตั้งครรภ์แม่วัยรุ่น พ.ศ. 2562 : Teenage Pregnancy Surveillance Report, 2019 (ออนไลน์). ที่มา: http://rh.anamai.moph.go.th/ewt_dl_link.php?nid=329
- พนม เกตุมาน. (2549). Sex education based on sexual development. ใน: สุวรรณา เรื่องกานูจน-เศรษฐ์, พัฒน์มหาโชคเลิศวัฒนา บรรณาธิการ. รู้ทันปัญหาวัยรุ่นยุคใหม่. กรุงเทพมหานคร: บิยอนด์เอ็นเทอร์ไพรซ์.
- แพรวพรรณ แสงทองรุ่งเจริญ และ รพีพรรณ วิบูลย์วัฒนกิจ. (2554). วารสารการพยาบาลและสุขภาพ. ปีที่ 5. ฉบับที่ 1. หน้า 21-26.
- มาลีวัล เลิศสาครศิริ. (2556). ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคล และครอบครัวเข้มแข็ง กับต้นทุนชีวิตของสตรีตั้งครรภ์วัยรุ่น. Naresuan University Journal: Science and Technology. , ปีที่ 22. ฉบับที่ 3. หน้า 46-57.

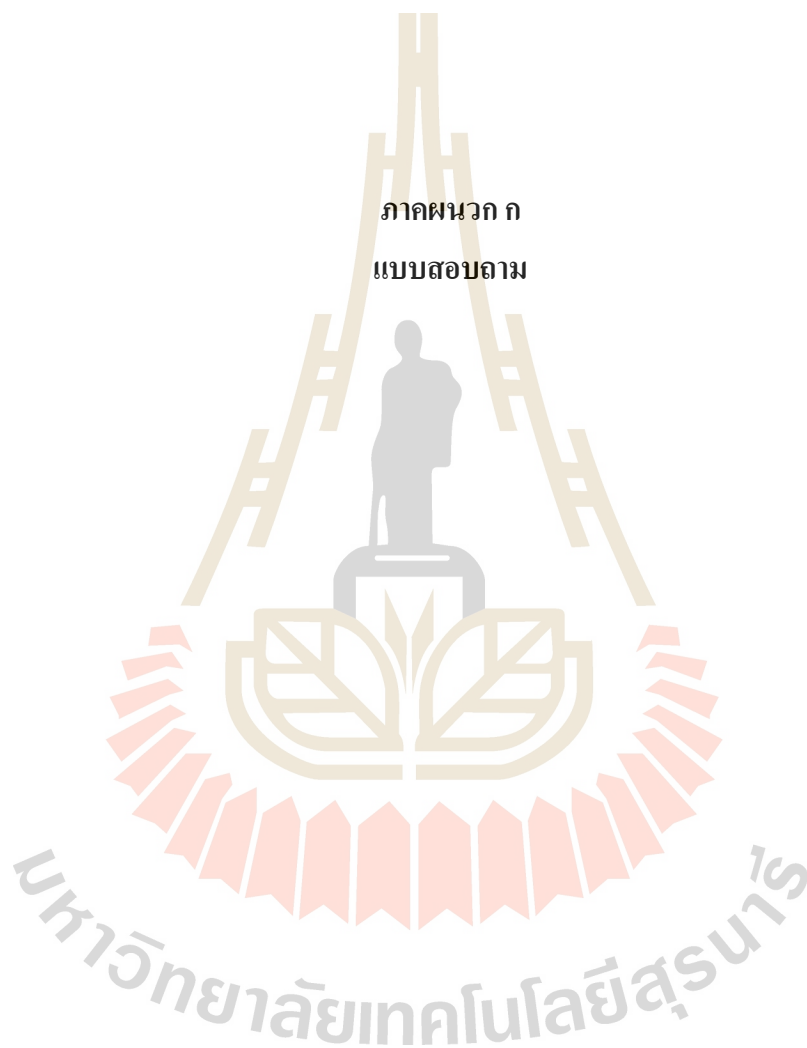
- วรรณรัตน์ จงเจริญยานนท์. (2554). การพยาบาลสูติศาสตร์ เล่ม 1. นนทบุรี : โครงการสวัสดิการวิชาการ สถาบันพระบรมราชชนก.
- วิชาญ เวชยันต์ศุงการ. (2555). ผลของการตั้งครรภ์ในมารดาวัยรุ่นที่คลอดครรภ์แรกในโรงพยาบาลบางใหญ่. วารสารศูนย์การศึกษาแพทยศาสตร์คลินิก โรงพยาบาลพระปกเกล้า. ปีที่ 29. ฉบับที่ 2. หน้า 82-91.
- เสาวณีย์ ภูมิสวัสดิ์ เกษร สุวิริยะศิริ และ วันดี ไชยทรัพย์. (2556). วารสารวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนิ กรุงเทพฯ. ปีที่ 29. ฉบับที่ 2. หน้า 80-94.
- สำนักอนามัยเจริญพันธุ์ กรมอนามัย. (2560). สถานการณ์อนามัยการเจริญพันธุ์ในวัยรุ่นและเยาวชน ปี 2560 (ออนไลน์). ที่มา: <http://rh.anamai.moph.go.th/main.php?filename=index>
- อภิรัช อินทรางกูร ณ อรุชยา. (2554). ความรู้เบื้องต้นการพยาบาลผดุงครรภ์. เชียงใหม่ : คณะพยาบาลศาสตร์. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- อรทัย ธรรมกันมา. (2540). การสนับสนุนจากคู่สมรส และพฤติกรรมการส่งเสริมสุขภาพในหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะเสี่ยง. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท. สาขาวิชาการพยาบาลแม่และเด็ก คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล.
- Adibi, S. (2015). Mobile Health: A Technology Road Map (online). Available :<http://www.who.int/child-adolescent-health>.
- Aung, SH. (2017). A retrospective study of maternal and fetal outcome of adolescent pregnancy in Kawthaung province, Myanmar. Bangladesh Journal of Medical Science (online). Available DOI: 10.3329/bjms.v16i4.33608
- Bandura, Albert. (1997). Self – efficacy: The exercise of control. New York: W.H. Freeman. and company.
- Cipresso, P.; Serino S.; Villani D.; Repetto C.; Selitti L.; Albani G.; Mauro A.; Gaggioli A.; Riva G. (2012). "Is your phone so smart to affect your states? An exploratory study based on psychophysiological measures". Neurocomputing (online). Available doi:10.1016/j.neucom.2011.12.027.
- Daly, LM., Horey, D., Middleton, PF., Boyle, FM., and Flenady, V. (2017). The effect of mobile application interventions on influencing healthy maternal behaviour and improving perinatal health outcomes: a systematic review protocol. Systematic Reviews 6 (online). Available DOI 10.1186/s13643-017-0424-8

- Derme, M., Leoncini, E., Vetrano, G., Carlomagno, L., and Aleandri, V. (2013). Obstetric and perinatal outcomes of teenage pregnant women: a retrospective study. Epidemiology Biostatistics and Public Health (online). Available DOI: 10.2427/8641
- Djuwitaningsih, S and Setyowati. (2017). The Development of an Interactive Health education Model Based on the Djuwita Application for Adolescent Girls. COMPREHENSIVE CHILD AND ADOLESCENT NURSING (online). Available <https://doi.org/10.1080/24694193.2017.1386986>
- Gallagher, J., O'Donoghue, J. and Car, J., (2015). Managing immune diseases in the smartphone era: how have apps impacted disease management and their future? (online). Available <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1586/1744666X.2015.1010518>
- Gelano, TF., et al. (2018). Effect of Mobile-health on maternal health care service utilization in Eastern Ethiopia: study protocol for a randomized controlled trial. Trials 19(online). Available DOI 10.1186/s13063-018-2446-5
- Govendera, T., Reddya, P., and Ghumana, S., (2018). Obstetric outcomes and antenatal access among adolescent pregnancies in KwaZulu-Natal, South Africa. South African Family Practice, 60(1): 1-7.
- Hightow-Wideman LB, Muessig KE, Bauermeister J, et al. Youth, technology, and HIV: Recent advances and future directions. HIV and Technology (online). Available doi:10.1007/s11904-015-0280-x. cited 2015 Nov 2.
- Ippoliti, NB. & L'Engle, K. (2017). Meet us on the phone: mobile phone programs for adolescent sexual and reproductive health in low-to-middle income countries. Reproductive Health(online). Available DOI: 10.1186/s12978-016-0276-z.
- Joyce, H. (2016). App challenged: Are midwives prepared? Australian Nursing & Midwifery Journal. 23 (7): 32.
- Ledforda, CJW., Canzonab, MR., Caffertyc, LA., Hodged, JA. (2016). Mobile application as a prenatal education and engagement tool: A randomized controlled pilot. Patient Education and Counseling. 99 :578-582.
- Lee, Y., and Moon, M. (2016). Utilization and content evaluation of mobile applications for pregnancy, birth, and child Care. Healthcare Informatics Research. 22(2): 73-80.
- Lupton, D., and Pedersen, S. (2016). An Australian survey of women's use of pregnancy and parenting apps. Women and Birth. 29: 368-375.

- Meet us on the phone: mobile phone programs for adolescent sexual and reproductive health in low-to-middle income countries. Reproductive Health(online). Available
DOI 10.1186/s12978-016-0276-z
- Pender, N.J. (1996). Health promotion in nursing practice. 2nd ed. Connecticut: Appleton & Lang
- Pender, N.J., Carolyn, M., and Mary A. P. (2006). Health promotion in nursing practice. USA: Prentice Hall.
- Rokicki, S. & Fink, G. (2017). Assessing the reach and effectiveness of mHealth: evidence from a reproductive health program for adolescent girls in Ghana. BMC Public Health (online). Available DOI 10.1186/s12889-017-4939-7
- Rothstein, JD., et al. (2016). Qualitative Assessment of the Feasibility, Usability, and Acceptability of a Mobile Client Data App for Community-Based Maternal, Neonatal, and Child Care in Rural Ghana. International Journal of Telemedicine and Applications (online). Available <http://dx.doi.org/10.1155/2016/2515420>
- Shrivastava SR, Shrivastava PS, and Ramasamy J., (2017). Employing mobile applications to improve the outcomes of adolescent's pregnancy. Annals of Tropical Medicine and Public Health. 10 (3): 157-158.
- Solinas, V., Cantoira, S., Mollo, E., Bazzani, M., Tommasone, G. (2016). Midwifery E-health: from conception to implementation of the "Mammastyle Gravidanza Fisiologica" mobile application. Abstracts, European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology: e128–e193.
- Susan, B., et al. (2018). Community Health Workers and Use of mHealth: Improving Identification of Pregnancy Complications and Access to Care in the Dominican Republic. Health Promotion Practice. 19 (3) :331-340.
- The World Bank. (2012). World Bank and International Telecommunication, 2012: Maximizing Mobile (online). Available <http://www.worldbank.org/ict/IC4D2012>.
DOI: 10.1596/978-0-8213-8991-1
- UNFPA. (2016). A new mobile app brings the digital revolution to adolescent maternal care in Uganda. Available <http://www.unfpa.org/news/new-mobile-app-brings-digital-revolution-adolescent-maternalcare-uganda>.

- UNICEF. (2558). การวิเคราะห์สถานการณ์การตั้งครรภ์ของวัยรุ่นในประเทศไทย: รายงานสังเคราะห์ 2558 (ออนไลน์). ที่มา <https://www.unicef.org/thailand/media/1131/file/รายงานสังเคราะห์การวิเคราะห์สถานการณ์การตั้งครรภ์ของวัยรุ่นในประเทศไทย.pdf>
- Van Den Heuvel J.F., et al., (2018). eHealth as the Next-Generation Perinatal Care: An Overview of the Literature. Journal of Medical Internet Research (online). Available DOI: 10.2196/jmir.9262.
- Vital Wave Consulting (2009). mHealth for Development: The Opportunity of Mobile Technology for Healthcare in the Developing World. United Nations Foundation, Vodafone Foundation. p. 9. Archived from the original on 2012-12-03.
- Waring ME, Moore Simas TA, Xiao RS, Lombardini LM, Allison JJ, Rosal MC. et al. (2014) Pregnant women's interest in a website or mobile application for healthy gestational weight gain. Sex Reprod Health 5:182-4.
- World Bank and International Telecommunication Union. The little data book on information and communication technology (online). Available doi:10.1596/978-1-4648-0177-8.
- World Health Organization. (2018). Adolescent health and development (online). Available http://www.searo.who.int/entity/child_adolescent/topics/adolescent_health/en/

ภาคผนวก ก
แบบสอบถาม



**แบบสอบถาม ความพึงพอใจในการใช้โปรแกรมประยุกต์บนอุปกรณ์สื่อสารชนิดพกพา
สำหรับส่งเสริมสุขภาพสตรีตั้งครรภ์วัยรุ่น (เพิร์ก-แคล 3.0)**

คำชี้แจงโปรดทำเครื่องหมาย ✓ ของแต่ละข้อที่ตรงกับระดับความพึงพอใจของท่านมากที่สุด
ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปผู้ตอบแบบสอบถาม

1.1 อายุ _____ ปี

1.2 ระดับการศึกษา

- | | |
|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> ประถมศึกษา | <input type="checkbox"/> มัธยมศึกษาตอนต้น |
| <input type="checkbox"/> มัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า | <input type="checkbox"/> ปริญญาตรี |
| <input type="checkbox"/> สูงกว่าปริญญาตรี | |

1.3 อาชีพ

- | | | |
|--------------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> นักเรียน/นักศึกษา | <input type="checkbox"/> รับราชการ | <input type="checkbox"/> ประกอบธุรกิจส่วนตัว |
| <input type="checkbox"/> รับจ้าง | <input type="checkbox"/> ทำสวน/ทำไร่ | <input type="checkbox"/> ค้าขาย |
| <input type="checkbox"/> ไม่ได้ประกอบอาชีพ | | |

ส่วนที่ 2 ความพึงพอใจต่อการใช้งานโปรแกรมประยุกต์บนอุปกรณ์สื่อสารชนิดพกพาสำหรับ
ส่งเสริมสุขภาพสตรีตั้งครรภ์ (เพิร์ก-แคล 3.0)

ข้อ	รายการ	ระดับความพึงพอใจ				
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	พอใช้	ควรปรับปรุง
ก. ด้านเนื้อหาของโปรแกรม						
1.	เนื้อหาน่าสนใจ					
2.	เนื้อหา มีประโยชน์ต่อการส่งเสริมสุขภาพหญิงตั้งครรภ์					
3.	ภาษาที่ใช้เป็นทางการ เข้าใจง่าย และสื่อความหมายชัดเจน					
.						
.						
11.	ท่านใช้โปรแกรมนี้น้อยเพียงใด					
12.	ความพึงพอใจโดยรวมต่อการใช้งานโปรแกรมนี้นี้					

ปัญหาทางเทคนิค/ การใช้งาน/ การให้บริการ

.....

.....

.....

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม/ แนวทางการปรับปรุง/ สิ่งที่คาดหวัง

.....

.....

.....

ขอบคุณทุกท่านที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม



แบบสอบถามความรู้และพฤติกรรมสุขภาพของมารดาในระยะตั้งครรภ์

แบบสอบถามพฤติกรรมสุขภาพของมารดาในระยะตั้งครรภ์ ประกอบด้วย ข้อคำถาม 2 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 เป็นคำถามเกี่ยวกับข้อมูลส่วนบุคคลทั่วไป ดังนี้

1. อายุครรภ์ สัปดาห์
2. สถานภาพสมรส

<input type="checkbox"/> อยู่กับสามี	<input type="checkbox"/> แยกกันอยู่
<input type="checkbox"/> โสด	
4. ระดับการศึกษาสูงสุด

<input type="checkbox"/> ไม่ได้เรียนหนังสือ	<input type="checkbox"/> ประถมศึกษา
<input type="checkbox"/> มัธยมศึกษาตอนต้น/ปวช.	<input type="checkbox"/> มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวส.
<input type="checkbox"/> ปริญญาตรี	<input type="checkbox"/> สูงกว่าปริญญาตรี
5. อาชีพ

<input type="checkbox"/> แม่บ้าน	<input type="checkbox"/> ค้าขาย
<input type="checkbox"/> เกษตรกร	<input type="checkbox"/> นักเรียน/นักศึกษา
<input type="checkbox"/> รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ/พนักงานของรัฐ	

ส่วนที่ 2 เป็นคำถามเกี่ยวกับความรู้ด้านพฤติกรรมสุขภาพในระยะตั้งครรภ์ ขอความกรุณาให้ท่าน ทำเครื่องหมายถูก (✓) ลงในช่องที่ตรงกับความเป็นจริงมากที่สุด

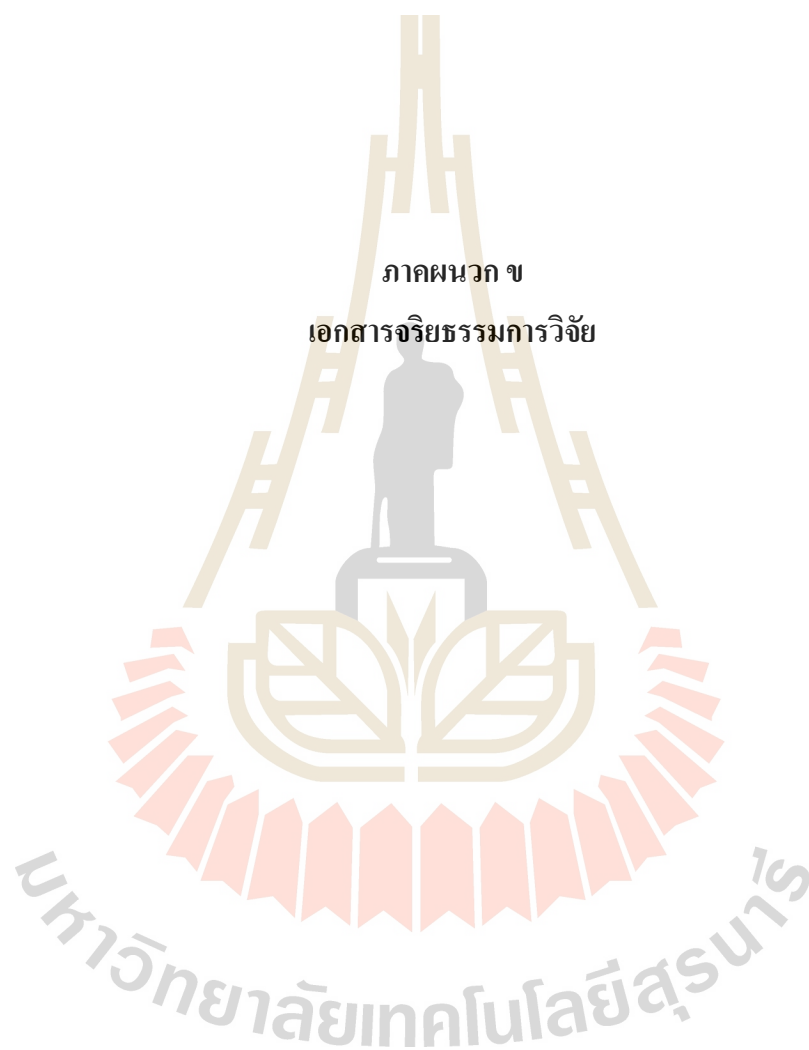
ข้อที่	ท่านคิดว่าข้อความเหล่านี้ถูก หรือ ผิด หรือ ท่านไม่แน่ใจ	ถูกต้อง	ผิด	ไม่แน่ใจ
1	กินไข่อย่างน้อยวันละ 1 ฟอง			
2	ดื่มน้ำอย่างน้อยวันละ 8 แก้ว			
3	ดื่มน้ำ กาแฟ หรือ กินผัก ผลไม้ดอง			
.				
.				
.				
38	นอนหลับในช่วงกลางคืนอย่างน้อยวันละ 8 ชั่วโมง			
39	กินยาระบายเพราะท้องผูก			
40	สวนล้างช่องคลอด			

ส่วนที่ 3 เป็นคำถามเกี่ยวกับสิ่งที่ท่านปฏิบัติตั้งแต่เริ่มรู้ว่าตั้งครรภ์มาจนถึงปัจจุบัน ขอความกรุณา
ให้ท่าน ทำเครื่องหมายถูก (✓) ลงในช่องที่ตรงกับความเป็นจริงที่ท่านได้ปฏิบัติให้มาก
ที่สุด

ข้อที่	ข้อคำถามเกี่ยวกับสิ่งที่ท่านปฏิบัติ ในปัจจุบันนี้ (ขณะตั้งครรภ์)	ไม่ เคย ทำ	นานๆ ครั้ง หรือ	บางครั้ง หรือ	บ่อยครั้ง หรือ	บ่อยมาก หรือ
1	กินไข่อย่างน้อยวันละ 1 ฟอง					
2	ดื่มน้ำอย่างน้อยวันละ 8 แก้ว					
3	ดื่มชา กาแฟ หรือ กินผัก ผลไม้ดอง					
.						
.						
.						
38	นอนหลับในช่วงกลางคืนอย่างน้อยวันละ 8 ชั่วโมง					
39	กินยาระบายเพราะท้องผูก					
40	สวนล้างช่องคลอด					

***** ขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงค่ะ*****

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี



ภาคผนวก ข

เอกสารจริยธรรมการวิจัย



หนังสือแสดงเจตนายินยอมเข้าร่วมการวิจัย

(Informed Consent Form)

วันที่..... เดือน..... พ.ศ.....

ข้าพเจ้า..... อายุ..... ปี
อาศัยอยู่บ้านเลขที่..... ถนน..... แขวง/ตำบล.....
เขต/อำเภอ..... จังหวัด..... รหัสไปรษณีย์.....
โทรศัพท์.....

ขอแสดงเจตนายินยอมเข้าร่วมชุดโครงการวิจัยเรื่อง การประยุกต์ใช้นวัตกรรม โปรแกรมประยุกต์ เพรีกแคล” บนโทรศัพท์มือถือเพื่อส่งเสริมสุขภาพหญิงตั้งครรภ์: การศึกษานำร่อง ณ โรงพยาบาลโชคชัย จังหวัดนครราชสีมา

โดยข้าพเจ้าได้รับทราบรายละเอียดเกี่ยวกับที่มาและจุดมุ่งหมายในการทำวิจัย รายละเอียดขั้นตอนต่างๆ ที่จะต้องปฏิบัติหรือได้รับการปฏิบัติ ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับของการวิจัย และความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นจากการเข้าร่วมการวิจัย รวมทั้งแนวทางป้องกันและแก้ไขหากเกิดอันตรายขึ้น ค่าตอบแทนผู้ให้ข้อมูล และค่าใช้จ่ายที่ข้าพเจ้าจะต้องรับผิดชอบจ่ายเอง โดยได้อ่านข้อความที่มีรายละเอียดอยู่ในเอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมการวิจัย โดยตลอด อีกทั้งยังได้รับคำอธิบายและตอบข้อสงสัยจากหัวหน้าโครงการวิจัยเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

ข้าพเจ้าจึงสมัครใจเข้าร่วมในโครงการวิจัยนี้

หากข้าพเจ้ามีข้อข้องใจเกี่ยวกับขั้นตอนของการวิจัย หรือหากเกิดผลข้างเคียงที่ไม่พึงประสงค์จากการวิจัยขึ้นกับข้าพเจ้า ข้าพเจ้าจะสามารถติดต่อกับ ดร. จันทกานต์ กาญจนเวทวงศ์ สำนักวิชาพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี โทรศัพท์ 081-9233540

หากมีข้อมูลเพิ่มเติมทั้งด้านประโยชน์และโทษที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยนี้ ผู้วิจัยจะแจ้งให้ข้าพเจ้าทราบโดยรวดเร็วและไม่ปิดบัง

ข้อมูลส่วนตัวของข้าพเจ้าจะถูกเก็บรักษาไว้โดยไม่เปิดเผยต่อสาธารณะเป็นรายบุคคล แต่จะรายงานผลการวิจัยเป็นข้อมูลส่วนรวมโดยไม่สามารถระบุข้อมูลรายบุคคลได้ ข้อมูลของผู้เข้าร่วม

การวิจัยเป็นรายบุคคลอาจมีคณะบุคคลบางกลุ่มเข้ามาตรวจสอบได้ เช่น ผู้ให้ทุนวิจัย สถาบัน หรือองค์กรของรัฐที่มีหน้าที่ตรวจสอบ รวมถึงคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ เป็นต้น

ข้าพเจ้าได้ทราบถึงสิทธิ์ที่ข้าพเจ้าจะได้รับข้อมูลเพิ่มเติมทั้งทางด้านประโยชน์และโทษจากการเข้าร่วมการวิจัย และสามารถถอนตัวหรือขอเข้าร่วมการวิจัยได้ทุกเมื่อ โดยจะไม่มีผลกระทบต่อ การบริการและการรักษาพยาบาลที่ข้าพเจ้าจะได้รับต่อไปในอนาคต และยินยอมให้ผู้วิจัยใช้ข้อมูลส่วนตัวของข้าพเจ้าที่ได้รับจากการวิจัย แต่จะไม่เผยแพร่ต่อสาธารณะเป็นรายบุคคล โดยจะนำเสนอเป็นข้อมูลโดยรวมจากการวิจัยเท่านั้น

หากข้าพเจ้าได้รับการปฏิบัติที่ไม่ตรงตามที่ได้ระบุไว้ในเอกสารชี้แจงนี้ ข้าพเจ้าสามารถแจ้งให้คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ ทราบได้ที่ สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี สุรนารี เลขที่ 111 ถ.มหาวิทยาลัย ต.สุรนารี อ.เมือง จ.นครราชสีมา 30000 โทรศัพท์/โทรสาร 044-224750

ข้าพเจ้าได้เข้าใจข้อความในเอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมการวิจัย และหนังสือแสดงเจตนายินยอมนี้ ตลอดจนข้อดี ข้อเสีย ที่จะได้รับจากการเข้าร่วมโครงการในครั้งนี้และข้าพเจ้ายินยอมที่จะเข้าร่วมในโครงการดังกล่าว จึงลงลายมือชื่อไว้

ลงชื่อ.....ผู้เข้าร่วมการวิจัย/ผู้แทน โดยชอบธรรม/วันที่.....
(.....)

ลงชื่อ.....ผู้ให้ข้อมูลและขอความยินยอม/หัวหน้าโครงการวิจัย/วันที่.....
(.....)

ในกรณีผู้เข้าร่วมการวิจัยอ่านหนังสือไม่ออก ผู้ที่อ่านข้อความทั้งหมดแทนผู้เข้าร่วมการวิจัยคือ

.....

จึงได้ลงลายมือชื่อไว้เป็นพยาน

ลงชื่อ.....พยาน/วันที่.....
(.....)



EC-

หนังสือแสดงเจตนายินยอมเข้าร่วมการวิจัยสำหรับผู้ยังไม่บรรพบุรุษนิทภาวะ
(Informed Consent Form)

วันที่..... เดือน..... พ.ศ.....

เด็กในปกครองของข้าพเจ้า..... อายุ.....ปี
อาศัยอยู่บ้านเลขที่..... ถนน..... แขวง/ตำบล.....
เขต/อำเภอ..... จังหวัด..... รหัสไปรษณีย์.....
โทรศัพท์

ขอแสดงเจตนายินยอมเข้าร่วมชุดโครงการวิจัยเรื่อง การประยุกต์ใช้นวัตกรรมโปรแกรมประยุกต์ เพร็กแคล” บนโทรศัพท์มือถือเพื่อส่งเสริมสุขภาพหญิงตั้งครรภ์: การศึกษานำร่อง ณ โรงพยาบาลโชคชัย จังหวัดนครราชสีมา โดยข้าพเจ้าได้รับทราบรายละเอียดเกี่ยวกับที่มาและจุดมุ่งหมายในการทำวิจัย รายละเอียดขั้นตอนต่างๆ ที่จะต้องปฏิบัติหรือได้รับการปฏิบัติ ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับของการวิจัย และความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นจากการเข้าร่วมการวิจัย รวมทั้งแนวทางป้องกันและแก้ไขหากเกิดอันตรายขึ้น ค่าตอบแทนผู้ให้ข้อมูลที่จะได้รับ ค่าใช้จ่ายที่ข้าพเจ้าจะต้องรับผิดชอบจ่ายเอง โดยได้อ่านข้อความที่มีรายละเอียดอยู่ในเอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมการวิจัยโดยตลอด อีกทั้งยังได้รับคำอธิบายและตอบข้อสงสัยจากหัวหน้าโครงการวิจัยเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

ข้าพเจ้าจึงสมัครใจให้เด็กในปกครองเข้าร่วมในโครงการวิจัยนี้

หากข้าพเจ้ามีข้อข้องใจเกี่ยวกับขั้นตอนของการวิจัย หรือหากเกิดผลข้างเคียงที่ไม่พึงประสงค์จากการวิจัยขึ้นกับเด็กในปกครองของข้าพเจ้า ข้าพเจ้าจะสามารถติดต่อกับ ดร. จันทกานต์ กาญจนเวทวงศ์ สำนักวิชาพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี โทรศัพท์ 081-9233540

หากมีข้อมูลเพิ่มเติมทั้งด้านประโยชน์และโทษที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยนี้ ผู้วิจัยจะแจ้งให้ข้าพเจ้าทราบโดยรวดเร็วและไม่ปิดบัง

ข้อมูลส่วนตัวของเด็กในปกครองของข้าพเจ้าจะถูกเก็บรักษาไว้โดยไม่เปิดเผยต่อสาธารณะ เป็นรายบุคคล แต่จะรายงานผลการวิจัยเป็นข้อมูลส่วนรวมโดยไม่สามารถระบุข้อมูลรายบุคคลได้ ข้อมูลของผู้เข้าร่วมการวิจัยเป็นรายบุคคลอาจมีคณะบุคคลบางกลุ่มเข้ามาตรวจสอบได้ เช่น ผู้ให้ทุน

วิจัย สถาบัน หรือองค์กรของรัฐที่มีหน้าที่ตรวจสอบ รวมถึงคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ เป็นต้น

ข้าพเจ้าได้ทราบถึงสิทธิ์ที่ข้าพเจ้าจะได้รับข้อมูลเพิ่มเติมทั้งทางด้านประโยชน์และโทษจากการเข้าร่วมการวิจัย และสามารถถอนตัวหรืองดเข้าร่วมการวิจัยได้ทุกเมื่อ โดยจะไม่มีผลกระทบต่อ การบริการและการรักษาพยาบาลที่ข้าพเจ้าจะได้รับต่อไปในอนาคต และยินยอมให้ผู้วิจัยใช้ข้อมูล ส่วนตัวของเด็กในปกครองของข้าพเจ้าที่ได้รับจากการวิจัย แต่จะไม่เผยแพร่ต่อสาธารณะเป็น รายบุคคล โดยจะนำเสนอเป็นข้อมูลโดยรวมจากการวิจัยเท่านั้น

หากเด็กในปกครองของข้าพเจ้าได้รับการปฏิบัติที่ไม่ตรงตามที่ได้ระบุไว้ในเอกสารชี้แจงนี้ ข้าพเจ้าสามารถแจ้งให้คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ ทราบได้ที่ สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี สุรนารี เลขที่ 111 ถ.มหาวิทยาลัย ต.สุรนารี อ.เมือง จ.นครราชสีมา 30000 โทรศัพท์/โทรสาร 044-224750

ข้าพเจ้าได้เข้าใจข้อความในเอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมการวิจัย และหนังสือแสดงเจตนายินยอม นี้ ตลอดจนข้อดี ข้อเสีย ที่จะได้รับจากการเข้าร่วมโครงการในครั้งนี้และข้าพเจ้ายินยอมที่จะให้เด็ก ในปกครองของข้าพเจ้าเข้าร่วมในโครงการดังกล่าว จึงลงลายมือชื่อไว้

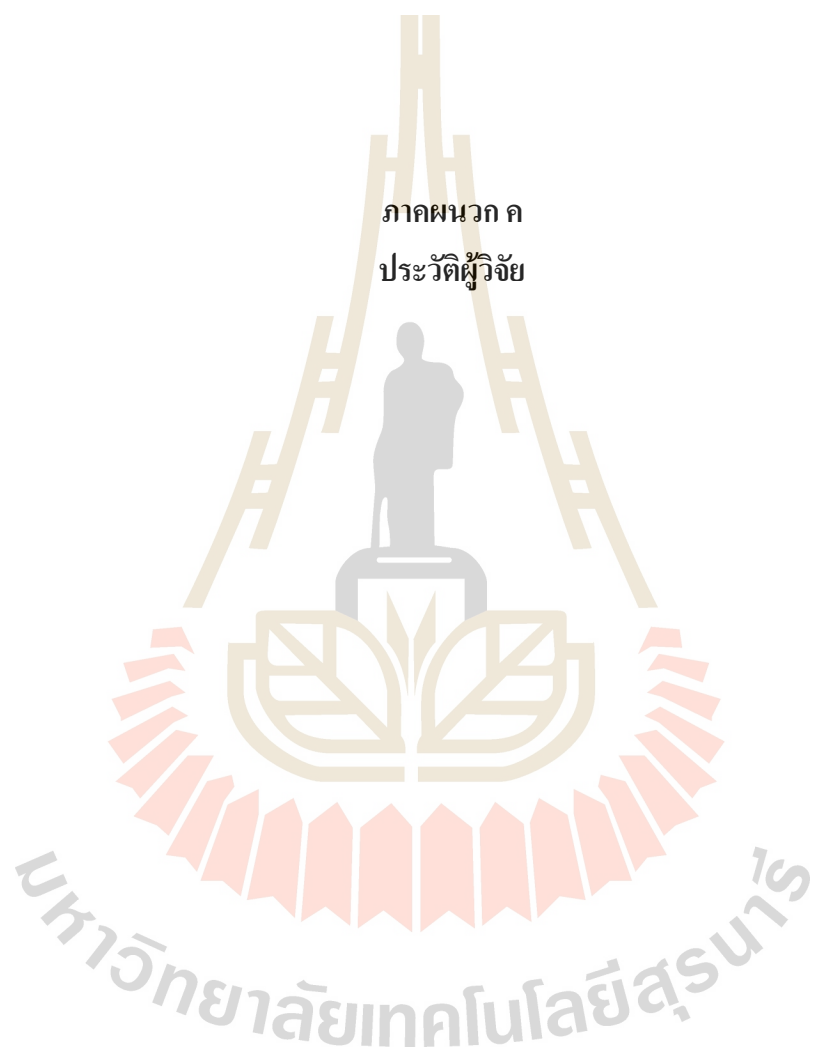
ลงชื่อ.....ผู้เข้าร่วมการวิจัย/ผู้แทน โดยชอบธรรม/วันที่.....
(.....)

ลงชื่อ.....ผู้ให้ข้อมูลและขอความยินยอม/หัวหน้าโครงการวิจัย/วันที่.....
(.....)

ในกรณีผู้เข้าร่วมการวิจัยอ่านหนังสือไม่ออก ผู้ที่อ่านข้อความทั้งหมดแทนผู้เข้าร่วมการวิจัยคือ
.....

จึงได้ลงลายมือชื่อไว้เป็นพยาน

ลงชื่อ..... พยาน/วันที่.....
(.....)



ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ-นามสกุล (ภาษาไทย) นางจันทกานต์ กาญจนเวทังค์
 ชื่อ-นามสกุล (ภาษาอังกฤษ) Mrs. Jantakan Kanjanawetang
 ตำแหน่งปัจจุบัน อาจารย์ประจำ สำนักวิชาพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
 หน่วยงานและสถานที่อยู่ที่ติดต่อได้สะดวก พร้อมหมายเลขโทรศัพท์ โทรศัพท์มือถือ โทรสาร
 และ e-mail สำนักวิชาพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
 โทร. 044-223512 โทรศัพท์มือถือ 081-9233540 โทรสาร 044-223506
 E-mail: jantakank@sut.ac.th

ประวัติการศึกษา

ประกาศนียบัตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต วิทยาลัยพยาบาลเกื้อการุณย์ (เกียรตินิยมอันดับ1)
 พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยมหิดล
 พยาบาลศาสตรดุษฎีบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยและ
 State University of New York at Buffalo

สาขาวิชาการที่มีความชำนาญพิเศษ

การพยาบาลมารดา-ทารกและการผดุงครรภ์
 การพยาบาลครอบครัว
 การพัฒนาเครื่องมือวิจัย

ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานวิจัยทั้งภายในและภายนอกประเทศ

- ผลงานที่ดำเนินการเสร็จสิ้น

- 2545 ชื่อเรื่อง การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการป้องกันโรคไข้เลือดออกของนักเรียนชั้น
 ประถมศึกษาตอนปลาย อ. องค์กรักษ์ จ. นครนายก (ผู้ร่วมวิจัย)
- 2547 ชื่อเรื่อง โครงการพัฒนาสื่อการสอนออนไลน์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ วิชา
 NOB 342 การพยาบาลมารดาทารกและการผดุงครรภ์1 (ผู้วิจัย)
- 2551 ชื่อเรื่อง A teaching and learning process using research-based learning to strengthen
 clinical research in Baccalaureate nursing students: an integration of two
 nursing courses. (ผู้ร่วมวิจัย)
- 2551 ชื่อเรื่อง ผลของการประยุกต์แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพต่อพฤติกรรมตรวจเต้านมด้วยตนเองในสตรีวัยเจริญพันธุ์. วารสารพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัย
 นเรศวร. ปีที่3 ฉบับที่2 หน้า 132-143. (ผู้ร่วมวิจัย)

- 2551 ชื่อเรื่อง Thai family health routines: scale development and psychometric testing. **Southeast Asian Journal of Tropical Medicine of Public Health**. 40(3): 629-643. (ผู้วิจัย)
- 2555 ชื่อเรื่อง การพัฒนารูปแบบระบบบริการอัมฟิงประสงค์ที่เอื้อต่อการสร้างเสริมสุขภาพมารดาวัยรุ่นและครอบครัว (ระยะที่ 1) (ผู้วิจัย)
- 2555 ชื่อเรื่อง ประสิทธิภาพการมีเพศสัมพันธ์ที่ไม่ปลอดภัยในวัยรุ่นหญิง. **วารสารพยาบาลและสุขภาพ**. ปีที่ 5 ฉบับที่ 1 หน้า 59-68. (ผู้ร่วมวิจัย)
- 2555 ชื่อเรื่อง ผลของโปรแกรมการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมต่อความรู้และพฤติกรรมในการใช้ยาต้านการอักเสบชนิดไม่ใช้สเตียรอยด์ของผู้ใช้แรงงาน. **วารสารพยาบาลและสุขภาพ**. ปีที่ 5 ฉบับที่ 3 หน้า 34-44. (ผู้ร่วมวิจัย)
- 2555 ชื่อเรื่อง การศึกษาสุขภาพครอบครัวที่อาศัยในจังหวัดอุดรดิตถ์. **วารสารพยาบาลและสุขภาพ**. ปีที่ 5 ฉบับที่ 3 หน้า 92-105. (ผู้ร่วมวิจัย)

ประวัติผู้ร่วมวิจัย

ชื่อ-นามสกุล (ภาษาไทย) นายแมนวัฒน์ โชคสุวรรณสกุล
 ชื่อ-นามสกุล (ภาษาอังกฤษ) Mr. Manwat Choksuwattanasakul
 ตำแหน่งปัจจุบัน นายแพทย์ ระดับชำนาญการพิเศษ (ด้านเวชกรรม)
 กลุ่มงานบริการทางการแพทย์ โรงพยาบาลโชคชัย
 สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครราชสีมา สำนักงานปลัดกระทรวง
 สาธารณสุข
 หน่วยงานและสถานที่อยู่ที่ติดต่อได้สะดวก พร้อมหมายเลขโทรศัพท์ โทรศัพท์มือถือ โทรสาร
 และ e-mail โรงพยาบาลโชคชัย จ.นครราชสีมา
 โทร. 044-492776 โทรศัพท์เคลื่อนที่ 087-0162888
 E-mail: manwat087@hotmail.com

ประวัติการศึกษา

แพทยศาสตรบัณฑิต คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล
 สูติศาสตร์ นรีเวชวิทยา คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล
 ประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล
 อัตราราชการสูติศาสตร์และนรีเวชวิทยา

ประวัติการทำงาน

- สูตินรีแพทย์ประจำพ.โชคชัย ปี 2550 ถึงปัจจุบัน
- ได้รับคัดเลือกจากสำนักงานพุทธศาสนา กระทรวงศึกษาธิการ เป็นบุคคลตัวอย่างโครงการเมืองไทย เมืองคนดี ประจำปี 2552
- ได้รับคัดเลือกเป็นแพทย์ประจำโรงพยาบาลชุมชนดีเด่น จังหวัดนครราชสีมา ประจำปี 2553
- ได้รับคัดเลือกเป็นข้าราชการพลเรือนดีเด่น รางวัลครูทองคำ ประจำปี 2554
- ได้รับคัดเลือกนำเสนอผลงานวิจัย ในการประชุมประจำปี โครงการสายใยรักแห่งครอบครัวระดับชาติประจำปี 2555

สาขาวิชาการที่มีความชำนาญพิเศษ

สูติศาสตร์และนรีเวชวิทยา
 การตรวจด้วยคลื่นเสียงความถี่สูงทางสูติ-นรีเวช

ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานวิจัยทั้งภายในและภายนอกประเทศ

- ผลงานที่ดำเนินการเสร็จสิ้น

ปี 2552 ชื่อเรื่อง Efficacy of symphysis-fundal height in fetal weight estimation.

วารสารโรงพยาบาลชลบุรี ปีที่ 34 ฉบับที่ 2 หน้า 67-73.

- ผลงานที่อยู่ระหว่างดำเนินการ

Biracial pregnancy in Nakornratchasima province and its outcome Appendectomy during postpartum sterilization: complication and effectiveness



ประวัติผู้ร่วมวิจัย

ชื่อ-นามสกุล (ภาษาไทย) นาง สุชาดา สิทธีวงศ์
 ชื่อ-นามสกุล (ภาษาอังกฤษ) Mrs. Suchada sittivong
 ตำแหน่งปัจจุบันพยาบาลวิชาชีพชำนาญการ หัวหน้างานฝากครรภ์ รพ. โชคชัย
 หน่วยงานและสถานที่อยู่ที่ติดต่อได้สะดวก พร้อมหมายเลขโทรศัพท์ โทรศัพท์มือถือ โทรสาร
 และ e-mail งานฝากครรภ์ รพ. โชคชัย
 โทร. 044-491-084 ต่อ 114 โทรศัพท์มือถือ 081-2654845 โทรสาร
 E-mail: Taew_janny@hotmail.com

ประวัติการศึกษา

ประกาศนียบัตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนีกรุงเทพ
 สาขาวิชาการที่มีความชำนาญพิเศษ
 การพยาบาลมารดาและทารกในระยะตั้งครรภ์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี