

บทวิจัย

ความปลอดภัยในการทำงานและปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการทำงานที่ปลอดภัยของ หญิงตั้งครรภ์ ที่ทำงานอุตสาหกรรมเขตชายฝั่งทะเลตะวันออกประเทศไทย

สุพิศ ศิริอรุณรัตน์* ตติรัตน์ เตชะศักดิ์ศรี**

วรรณทนา ศุภสีมานนท์*** นาริรัตน์ บุญเนตร****

บทคัดย่อ

การทำงานอุตสาหกรรมขณะตั้งครรภ์มีผลต่อสุขภาพของหญิงตั้งครรภ์และทารกในครรภ์ โดยเฉพาะถ้ามีพฤติกรรมการทำงานที่ไม่เหมาะสม การศึกษาเชิงพรรณนาคั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความปลอดภัยในการทำงานและปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการทำงานที่ปลอดภัยของหญิงตั้งครรภ์ที่ทำงานอุตสาหกรรมในเขตชายฝั่งทะเลตะวันออก ประเทศไทย กลุ่มตัวอย่างเป็นหญิงตั้งครรภ์ที่ทำงานอุตสาหกรรม และฝากครรภ์ที่คลินิกในเขตจังหวัดสมุทรปราการ ฉะเชิงเทรา และชลบุรี ได้จากการสุ่มแบบขั้นตอน จำนวน 400 คน เครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูลคือ แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป ลักษณะการทำงาน ความรู้เรื่องความปลอดภัยในการทำงาน ความเชื่อในความปลอดภัย การรับรู้ประโยชน์ การรับรู้อุปสรรค และการรับรู้ความสามารถของตนเองในการปฏิบัติพฤติกรรมการทำงานที่ปลอดภัย การได้รับการสนับสนุนด้านความปลอดภัยในการทำงาน และพฤติกรรมการทำงานที่ปลอดภัย เก็บข้อมูลที่คลินิกฝากครรภ์เอกชน และคลินิกฝากครรภ์นอกเวลา ที่อยู่ในเขตอุตสาหกรรมระหว่างมีนาคม - พฤษภาคม พ.ศ. 2561 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา และสถิติถดถอยพหุคูณ

ผลการวิจัยพบว่า หญิงตั้งครรภ์มีค่าเฉลี่ยของคะแนนความปลอดภัยในการทำงานระดับสูง ($\bar{x} = 8.70$, S.D. = 1.63) มีการทำงานเกิน 40 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ร้อยละ 56.9 ทำงานที่ต้องเคลื่อนไหวมือหรือข้อมือซ้ำๆ ร้อยละ 46.0 ทำงานที่ต้องนั่งติดต่อกันเป็นเวลานานเกินกว่า 2 ชั่วโมง ร้อยละ 43.6 ความเชื่อในความปลอดภัยของสถานที่ทำงาน การรับรู้ความสามารถของตนเองในการปฏิบัติพฤติกรรมการทำงานที่ปลอดภัย การรับรู้อุปสรรคของการปฏิบัติพฤติกรรมการทำงานที่ปลอดภัยและอายุ ร่วมทำนายพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานได้ร้อยละ 16.4 ($R^2 = .164$, $F = 19.39$, $p < .001$) ดังนั้นพยาบาลผดุงครรภ์ควรส่งเสริมให้หญิงตั้งครรภ์มีการรับรู้ความสามารถของตนเอง และการรับรู้อุปสรรคในการปฏิบัติพฤติกรรมการทำงานที่ปลอดภัย

คำสำคัญ: ความปลอดภัยในการทำงาน/ พฤติกรรมการทำงานที่ปลอดภัย/หญิงตั้งครรภ์/ การรับรู้
ความสามารถของตนเอง/ การรับรู้ประโยชน์/ การรับรู้อุปสรรค

* ผู้รับผิดชอบหลัก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชาการพยาบาลมารดาทารกและการผดุงครรภ์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

** ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชาการพยาบาลมารดาทารกและการผดุงครรภ์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

*** ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชาการพยาบาลมารดาทารกและการผดุงครรภ์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

**** ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชาการพยาบาลมารดาทารกและการผดุงครรภ์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

Safety in Workplaces and Factors Influencing Work Safety Behavior among Pregnant Women Working in the Industries in the East Coast Area of Thailand

Supit Siriarunrat* Tatirat Tachasuksri**

Wantana Suppaseemanont*** Nareerat Boonnate****

ABSTRACT

Having a career as an industrial worker while pregnant might adversely affect a pregnant women's and/or their fetus's health. Especially inappropriate working behavior could cause detrimental effects during pregnancy outcome. This descriptive research aimed to investigate safety in workplaces and factors influencing work safety behaviors among pregnant women working as industrial workers on the east coast of Thailand. Participants included 400 pregnant women working in factories and receiving antenatal care services in Samutprakan, Chachoengsao and Chonburi provinces. Multistage random sampling was used to select subjects. Data were collected by questionnaire to record demographic data; characteristics of jobs; knowledge about work safety; believe in workplace safety; perceived benefit, perceived barriers, and perceived self-efficacy in having work safety behavior; received work safety support; and work safety behaviors. Data were collected at an antenatal care private clinics located in industrial areas during March to May 2018, and analyzed by descriptive statistics and multiple regression analysis.

Results revealed that participants had high mean scores for safety in the workplace ($\bar{x} = 8.70$, S.D. = 1.63), and 56.9% of those worked over 40 hours per week, 46.0% worked by repetitively using their hands and wrist, and 43.8% sat longer than 2 hours when working. Factors inducing believe in their workplace safety, perceived self-efficacy and perceived barrier in work safety behavior, and age explained 16.4% of the variance in work safety behaviors. Findings recommend that maternity nurses may encourage pregnant workers to gain their perceived self-efficacy and their perceived barriers to work safety behaviors.

Keywords: safety in workplaces/work safety behavior/ pregnant women/ perceived barrier/ self-efficacy/ maternity nurse

Article info: Received December 1, 2018; Revised April 2, 2019; Accepted December 7, 2019.

* Corresponding Author, Assistant Professor, Department of Maternal & Newborn Nursing and Midwifery, Faculty of Nursing, Burapha University

**Assistant Professor, Maternal-Newborn Nursing and Midwifery Division, Faculty of Nursing, Burapha University

***Assistant Professor, Maternal-Newborn Nursing and Midwifery Division, Faculty of Nursing, Burapha University

**** Assistant Professor, Maternal-Newborn Nursing and Midwifery Division, Faculty of Nursing, Burapha University

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

หญิงวัยเจริญพันธุ์ อายุ 15-49 ปี เข้ามาใช้แรงงานทั้งในระบบและนอกระบบทั่วประเทศ เป็นอัตราประมาณร้อยละ 45-46 ระหว่างปี พ.ศ. 2552-2560¹ ซึ่งคิดเป็นประมาณเกือบครึ่งหนึ่งของแรงงานทั้งหมด ในพื้นที่ชายฝั่งทะเลภาคตะวันออกเป็นแหล่งอุตสาหกรรมใหญ่ของประเทศไทยมีหญิงวัยเจริญพันธุ์มาใช้แรงงานเป็นร้อยละ 44.5 ซึ่งใกล้เคียงกับสถิติระดับประเทศ¹ แต่ยังไม่มียางานสถิติหญิงตั้งครรภ์ที่ทำงานอุตสาหกรรม จากการสำรวจย้อนหลังของผู้วิจัย ณ โรงพยาบาลทั่วไปแห่งหนึ่งในจังหวัดชลบุรีพบว่า มีหญิงตั้งครรภ์ทำงานระหว่างการตั้งครรภ์ประมาณร้อยละ 30 การทำงานอุตสาหกรรมทำให้เกิดความเสี่ยงต่อสุขภาพของหญิงตั้งครรภ์และทารกในครรภ์ได้² เช่น การคลอดก่อนกำหนด^{3,4} และการเจริญเติบโตช้าของทารกในครรภ์⁵ เป็นต้น โดยเฉพาะถ้าหญิงตั้งครรภ์มีพฤติกรรมการทำงานปฏิบัติตัวไม่เหมาะสมด้านความปลอดภัยในการทำงาน⁶ แต่การศึกษาเกี่ยวกับลักษณะการทำงานและพฤติกรรมการทำงานของหญิงตั้งครรภ์ มีเพียงการศึกษาในปี พ.ศ. 2548 ที่พบว่า หญิงตั้งครรภ์มีการทำงานที่มีลักษณะเสี่ยงต่อการได้รับอันตรายและผลกระทบทางด้านสุขภาพ คือ ร้อยละ 15 ทำงานกับสายประกอบงานของเครื่องจักรตลอดเวลา และทำงานในสภาพที่อุณหภูมิไม่เหมาะสมและมีแสงไม่เพียงพอ และมีปัญหาสุขภาพคือ มีอาการปวดหลังในไตรมาสที่ 3 ของการตั้งครรภ์ ร้อยละ 60 และมีอาการหอบหืด ร้อยละ 40⁷

ลักษณะและสิ่งแวดล้อมในการทำงานที่มีผลเสียต่อสุขภาพของหญิงตั้งครรภ์และทารกในครรภ์ ได้แก่ การทำงานเป็นกะ (Shift work) หรือการมีเวลาทำงานไม่สม่ำเสมอ ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของ

ระบบควบคุมวิถีการดำเนินชีวิตของมนุษย์ (Circadian rhythm) หรือนาฬิกาชีวิต ซึ่งทำหน้าที่ควบคุมการนอนหลับ การหลั่งฮอร์โมน และการเผาผลาญอาหาร การทำงานอย่างต่อเนื่องนานกว่า 40 ชั่วโมง/สัปดาห์ ทำให้เกิดการอ่อนล้าซึ่งมีผลต่อคุณภาพชีวิตของหญิงตั้งครรภ์และทำให้ทารกมีการเจริญเติบโตช้าในครรภ์⁵ และทำให้กล้ามเนื้อลายมีการออกกำลังกาย เป็นการกระตุ้นระบบประสาทอัตโนมัติ (Sympathetic nervous system) ปริมาณเลือดที่ออกจากหัวใจเพิ่มปริมาณมากขึ้น และไปเลี้ยงที่กล้ามเนื้อลาย มีผลให้เลือดที่ไปเลี้ยงบริเวณมดลูกและรกลดลงและ เส้นเลือดส่วนปลายตีบทำให้เกิดการขาดออกซิเจนที่เซลล์เนื้อเยื่อ เกิดการหายใจแบบไม่ใช้ออกซิเจนในระดับเซลล์ มีการคั่งของกรดแลคติก (Lactic acid) ทารกมีภาวะเครียด และมีน้ำหนักแรกเกิดน้อย⁷ การยืนทำงานเป็นระยะเวลานานต่อเนื่องนานก็เช่นกัน จะทำให้เลือดไหลเวียนไปที่มดลูกและรกลดลง เป็นผลให้ทารกในครรภ์ได้รับสารอาหารและออกซิเจนลดลง เพิ่มโอกาสเกิดภาวะขาดออกซิเจนในครรภ์ได้⁷ และการยืนนานมีความสัมพันธ์กับการคลอดก่อนกำหนด^{4,5} การยกของหนักจะทำให้หน้าท้องเกิดอาการเกร็งตัวเป็นเหตุให้มดลูกหดตัวก่อนกำหนดได้ นอกจากนี้การทำงานในสถานที่ที่มีความร้อน ทำให้เสียเหงื่อเกิดภาวะขาดน้ำ ร่างกายผลิตฮอร์โมนต้านการขับปัสสาวะ (antidiuretic hormones) และผลิต oxytocin ทำให้เกิดการเจ็บครรภ์คลอดก่อนกำหนดได้เช่นกัน⁸ ยิ่งไปกว่านั้นการได้รับสารเคมีหรือควันทะลุหรือจากการทำงานมีความเกี่ยวข้องกับการตายของทารกในครรภ์ และความพิการแต่กำเนิด⁸

ด้วยเหตุผลข้างต้นหญิงตั้งครรภ์ที่ทำงานอุตสาหกรรมมีความจำเป็นที่จะต้องดูแลสุขภาพของตนเองให้ดี มีพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงาน

เพื่อป้องกันไม่ให้ตนเองและทารกในครรภ์ได้รับอันตรายหรือเจ็บป่วยจากการทำงาน โดยการปฏิบัติงานภายใต้พระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงานหญิงตั้งครรภ์ มาตรา 39⁹ ห้ามมิให้นายจ้างใช้ลูกจ้างที่เป็นหญิงตั้งครรภ์ทำงานระหว่าง 22.00 น. ถึงเวลา 6.00 น. ทำงานล่วงเวลา หรือทำงานในวันหยุด และทำงานที่อาจมีอันตรายต่อการมีครรภ์ เช่น ทำงานที่เกี่ยวข้องกับเครื่องจักรหรือเครื่องจักรกลที่มีความสั่นสะเทือน งานขับเคลื่อนหรือติดไปกับพาหนะงานยก แบก หาม โยง ลาก หรือเข็นของหนักเกิน 15 กิโลกรัม และงานที่ต้องทำในที่สูงมากกว่า 2 เมตร เป็นต้น นอกจากนี้หญิงตั้งครรภ์ควรหลีกเลี่ยงงานที่ต้องยืนนานเป็นเวลาต่อเนื่อง ซึ่งงานวิจัยพบว่ามีผลต่อการคลอดก่อนกำหนด⁴⁵ ดังนั้นพยาบาลผดุงครรภ์ที่มีบทบาทหน้าที่ในการให้บริการฝากครรภ์ ควรตระหนักถึงการส่งเสริมสุขภาพด้านความปลอดภัยในการทำงานขณะตั้งครรภ์แก่หญิงตั้งครรภ์ที่ทำงานอุตสาหกรรม

การทราบถึงความปลอดภัยในการทำงานและปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการทำงานที่ปลอดภัยของหญิงตั้งครรภ์ เป็นข้อมูลพื้นฐานที่จะช่วยให้พยาบาลผดุงครรภ์สามารถดูแลส่งเสริมสุขภาพหญิงตั้งครรภ์ได้อย่างเหมาะสม แต่การทบทวนวรรณกรรมยังไม่พบว่ามีการศึกษาเรื่องนี้หรือเรื่องที่เกี่ยวข้องในกลุ่มหญิงตั้งครรภ์ แต่มีการศึกษาในกลุ่มประชากรอื่น ซึ่งพบว่า อายุ ระดับการศึกษา รายได้ อายุงาน มีความเกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการทำงานที่ปลอดภัย¹⁰ การรับรู้ความสามารถของตนเองมีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมการทำงาน และเป็นตัวทำนายพฤติกรรมการทำงานที่ปลอดภัย¹¹ ความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน การสนับสนุนจากเพื่อนร่วมงานและหัวหน้า มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการ

ทำงานที่ปลอดภัยในระดับต่ำ และระดับปานกลางตามลำดับ¹² จากการทบทวนวรรณกรรมข้างต้นสรุปได้ว่าปัจจัยที่กล่าวข้างต้นมีความสอดคล้องกับแนวคิดเรื่องการส่งเสริมสุขภาพของเพนเดอร์

ด้วยเหตุผลที่ยังขาดการศึกษาวิจัยและความจำเป็นที่ควรศึกษาวิจัยในกลุ่มหญิงตั้งครรภ์ที่ทำงานอุตสาหกรรม ในเขตชายฝั่งทะเลตะวันออกของประเทศไทย วัตถุประสงค์ในการวิจัยครั้งนี้เพื่อศึกษาความปลอดภัยในการทำงานโดยการสำรวจลักษณะการทำงาน และศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมสุขภาพด้านการการทำงานที่ปลอดภัยของหญิงตั้งครรภ์ โดยใช้รูปแบบการส่งเสริมสุขภาพของเพนเดอร์¹³ เป็นกรอบแนวคิดในการศึกษา

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาความปลอดภัยในการทำงานของหญิงตั้งครรภ์ที่ทำงานอุตสาหกรรม เขตชายฝั่งทะเลตะวันออก ประเทศไทย

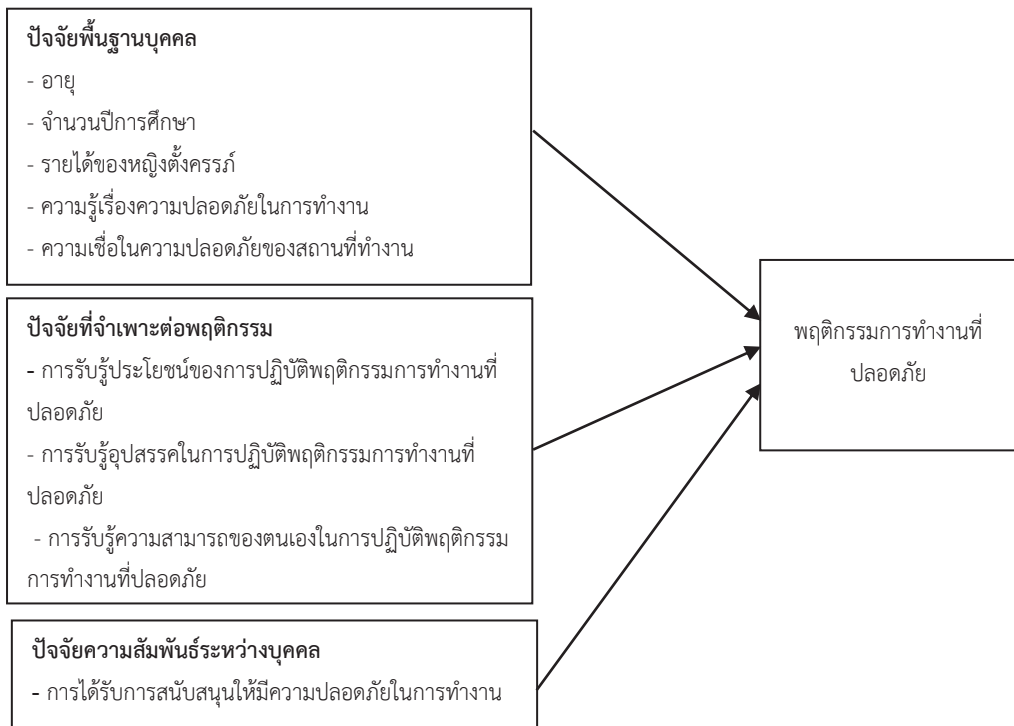
2. เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์และปัจจัยทำนายพฤติกรรมการทำงานที่ปลอดภัยของหญิงตั้งครรภ์ที่ทำงานอุตสาหกรรม เขตชายฝั่งทะเลตะวันออก ประเทศไทย

กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย

รูปแบบการส่งเสริมสุขภาพของเพนเดอร์ (Pender's Health promotion model) อธิบายถึงปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมสุขภาพ ประกอบด้วยปัจจัยพื้นฐานด้านบุคคล ชีววิทยา จิตวิทยาและสังคม วัฒนธรรม ซึ่งเป็นประสบการณ์เดิมของบุคคล เช่น อายุ เพศ การศึกษา รายได้ ความรู้ ความเชื่อ เป็นต้น ร่วมกับปัจจัยทางด้านความคิดรู้อารมณ์ที่จำเพาะต่อพฤติกรรม ได้แก่ การรับรู้ประโยชน์ของการปฏิบัติพฤติกรรม การรับรู้อุปสรรคในการปฏิบัติพฤติกรรม การรับรู้ความสามารถในการปฏิบัติพฤติกรรม และ

ความรู้สึกที่มีต่อพฤติกรรม และปัจจัยความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล เช่น การสนับสนุนของครอบครัว ระบบบริการสุขภาพ ทำให้เกิดพันธสัญญา (Commitment) วางแผนที่จะกระทำพฤติกรรม และปฏิบัติพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพในที่สุด ผู้วิจัยได้คัดสรรปัจจัยที่จะส่งผลต่อพฤติกรรมการทำงานที่ปลอดภัยของหญิงตั้งครรภ์ที่ทำงานอุตสาหกรรมจากการทบทวน

วรรณกรรมตามกรอบแนวคิดของเพนเดอร์ ปัจจัยเหล่านี้ได้แก่ อายุ การศึกษา รายได้ของหญิงตั้งครรภ์ ความรู้เรื่องความปลอดภัยในการทำงาน ความเชื่อในความปลอดภัยของสถานที่ทำงาน การรับรู้ประโยชน์ การรับรู้อุปสรรค และการรับรู้ความสามารถในการปฏิบัติพฤติกรรมการทำงานที่ปลอดภัย และการได้รับการสนับสนุนด้านความปลอดภัยในการทำงาน



แผนภูมิ กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีการดำเนินการวิจัย

รูปแบบการวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนาแบบตัดขวาง (Cross-sectional study) กลุ่มตัวอย่างเป็นหญิงตั้งครรภ์ที่ทำงานอุตสาหกรรม และมาฝากครรภ์ ณ สถานบริการรับฝากครรภ์ ที่อยู่ในเขตอุตสาหกรรมในจังหวัดสมุทรปราการ ฉะเชิงเทรา และชลบุรี ระหว่างเดือน กุมภาพันธ์ ถึง เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2561

เกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างคือ เป็นหญิงตั้งครรภ์ตั้งแต่ 3 เดือนขึ้นไปและทำงานอุตสาหกรรมในระหว่างการตั้งครรภ์ เป็นการตั้งครรภ์ปกติ ไม่มีภาวะแทรกซ้อน

คำนวณขนาดตัวอย่างจากสูตรของ Taro Yamane กำหนดจำนวนประชากรหญิงตั้งครรภ์ที่ทำงานในโรงงานอุตสาหกรรม เป็นร้อยละ 30 ของจำนวนหญิงตั้งครรภ์ทั้งหมดใน 3 จังหวัด ในปี พ.ศ.

2559 ประมาณ 1,050,000 คน ได้จำนวนตัวอย่างทั้งหมด 400 คน ใช้การสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multistage random sampling) โดยสุ่มเลือกอำเภอที่เป็นแหล่งอุตสาหกรรม สุ่มสถานบริการรับฝากครรภ์ที่อยู่ในอำเภอที่เป็นแหล่งอุตสาหกรรม เป็นกลุ่มตัวอย่างจากจังหวัด สมุทรปราการ จำนวน 105 คน ฉะเชิงเทรา จำนวน 126 คน และชลบุรี จำนวน 169 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถามชนิดตอบด้วยเอง ซึ่งผู้วิจัยพัฒนาขึ้นเองจากการทบทวนวรรณกรรม แบ่งออกเป็น 11 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานบุคคล ได้แก่ อายุ ส่วนสูง น้ำหนักก่อนตั้งครรภ์ น้ำหนักตัวปัจจุบัน ระดับการศึกษา (มาแปลงเป็นจำนวนปีการศึกษา) สถานภาพสมรส รายได้ของหญิงตั้งครรภ์ ความเพียงพอของรายได้

ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับการตั้งครรภ์และปัญหาสุขภาพ ได้แก่ ลำดับที่ของการตั้งครรภ์ อายุครรภ์ ประวัติการแท้งบุตร ปัญหาสุขภาพในระหว่างการตั้งครรภ์ปัจจุบัน

ส่วนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับการทำงาน ได้แก่ อาชีพ จำนวนชั่วโมงทำงาน/สัปดาห์ ประเภทของงานที่ทำ ระยะเวลาที่ทำงาน การเปลี่ยนงานในช่วงที่มีการตั้งครรภ์

ส่วนที่ 4 ความปลอดภัยในการทำงาน เป็นการสอบถามถึงลักษณะงานที่หญิงตั้งครรภ์ทำในระหว่างการตั้งครรภ์ ได้แก่ ลักษณะงานที่เป็นข้อห้ามสำหรับหญิงครรภ์ตามที่กำหนดไว้ในกฎหมายคุ้มครองแรงงาน สำหรับหญิงตั้งครรภ์ และงานที่มีลักษณะอื่นแต่จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่ามีผลกระทบต่อสุขภาพ เช่น ทำงานที่ทำในเวลากลางคืน (22.00 - 6.00 น) งานที่ต้องยก แบก หาม เข็นหรือลากของหนักเกิน 15

กิโลกรัม งานที่ต้องติดไปกับพาหนะที่ขับเคลื่อน การทำงานที่ต้องยืนต่อเนื่องเป็นเวลานานกว่า 2 ชั่วโมง เป็นต้น จำนวน 10 ข้อ ตอบว่าใช่ ให้คะแนน 0 ตอบไม่ใช่ ให้คะแนน 1 คะแนนรวมสูง หมายถึง มีความปลอดภัยในการทำงานสูง คะแนนรวมต่ำ หมายถึงมีความปลอดภัยต่ำ ค่าความเชื่อมั่น (Kuder-Richardson) เท่ากับ 0.71

ส่วนที่ 5 แบบวัดความเชื่อในความปลอดภัยของสถานที่ทำงาน เป็นการถามถึงความรู้สึกวางใจยอมรับถึงความปลอดภัยของสถานที่ทำงานที่มีต่อสุขภาพของตนเองและลูกในครรภ์ ข้อคำถามแบบ Visual analog scale 1 ข้อ โดยกาภาพบนเส้นตรงความยาว 10 เซนติเมตร ปลายด้านซ้ายสุดไม่มีความปลอดภัยมากที่สุด (0 คะแนน) ถึงปลายด้านขวาสุด มีความปลอดภัยมากที่สุด (10 คะแนน)

ส่วนที่ 6 แบบวัดความรู้เรื่องความปลอดภัยในการทำงาน เป็นการวัดความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับการปฏิบัติงาน และผลของการปฏิบัติงานที่ไม่เหมาะสมต่อสุขภาพของตนเองและทารกในครรภ์ จำนวน 18 ข้อ ข้อที่ตอบถูกให้ 1 คะแนน ข้อที่ตอบผิด หรือไม่ทราบให้ 0 คะแนน คะแนนรวมสูง หมายถึง มีความรู้เรื่องความปลอดภัยในการทำงานสูง คะแนนรวมต่ำ หมายถึง มีความรู้เรื่องความปลอดภัยในการทำงานต่ำ ค่าความเชื่อมั่น (Kuder-Richardson) เท่ากับ 0.72

ส่วนที่ 7 แบบวัดการรับรู้ประโยชน์ของการปฏิบัติพฤติกรรมการทำงานที่ปลอดภัย เป็นการวัดความตระหนักรู้เกี่ยวกับผลดีที่จะเกิดจากการมีพฤติกรรมการทำงานที่ปลอดภัยในการป้องกันภาวะแทรกซ้อนหรือความผิดปกติทางสุขภาพของตนเองและทารกในครรภ์ จำนวน 10 ข้อ เป็นคำถามทางบวกทั้งหมด คะแนนรวมสูง หมายถึง รับรู้ประโยชน์ของการปฏิบัติพฤติกรรมการทำงานที่ปลอดภัยสูง

คะแนนรวมต่ำ หมายถึง รับรู้ประโยชน์ของการปฏิบัติ พฤติกรรมการทำงานที่ปลอดภัยต่ำ ค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.87

ส่วนที่ 8 แบบวัดการรับรู้อุปสรรคในการ ปฏิบัติพฤติกรรมการทำงานที่ปลอดภัย เป็นการวัด ความตระหนักรู้เกี่ยวกับอุปสรรค หรือสิ่งที่ขัดขวาง ไม่ให้ปฏิบัติพฤติกรรมการทำงานที่ปลอดภัย เช่น ความรู้สึกไม่สะดวกสบาย ยากลำบากที่ต้องปฏิบัติ ไม่มีเวลาว่าง กลัวนายจ้างตำหนิ เป็นต้น จำนวน 10 ข้อ คะแนนรวมสูง หมายถึง รับรู้อุปสรรคการปฏิบัติ พฤติกรรมการทำงานที่ปลอดภัยต่ำ คะแนนรวมต่ำ หมายถึง รับรู้อุปสรรคการปฏิบัติพฤติกรรมการทำงาน ที่ปลอดภัยสูง ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.88

ส่วนที่ 9 แบบวัดการรับรู้ความสามารถของ ตนเองในการปฏิบัติพฤติกรรมการทำงานที่ปลอดภัย เป็นการวัดความตระหนักรู้ว่าตนเองมีความสามารถ ปฏิบัติพฤติกรรมการทำงานที่ปลอดภัย เช่น สามารถ หลีกเสี่ยงจากการทำงานที่หนักเกินไป การทำงานที่ยืน นาน และการทำงานมากกว่า 40 ชั่วโมง/สัปดาห์ เป็นต้น จำนวน 12 ข้อ คะแนนรวมสูง หมายถึง รับรู้ว่ ตนเองมีความสามารถในการปฏิบัติพฤติกรรม การทำงานที่ปลอดภัยสูง คะแนนรวมต่ำ หมายถึง รับรู้ว่ ตนเองมีความสามารถในการปฏิบัติพฤติกรรม การทำงานที่ปลอดภัยต่ำ ค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.90

ส่วนที่ 10 แบบวัดการได้รับการสนับสนุนด้าน ความปลอดภัย เป็นการวัดการได้รับการดูแลช่วยเหลือ จากนายจ้างหรือผู้ร่วมงานให้เกิดความปลอดภัยในการ ทำงาน เช่น การจัดให้มีสถานที่พักผ่อนเพื่อคลาย ความเครียด ปลอดภัยสารเคมี หรือคว้นบูห์ มีการให้ ข้อมูลด้านความปลอดภัยจากการทำงาน เป็นต้น มี จำนวน 12 ข้อ เป็นข้อคำถามทางบวกทั้งหมด คะแนน รวมสูง หมายถึง การได้รับการสนับสนุนด้านความ

ปลอดภัยสูง คะแนนรวมต่ำ หมายถึง การได้รับการ สนับสนุนด้านความปลอดภัยต่ำ ค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.73

แบบวัดส่วนที่ 7-10 เป็นข้อคำถามแบบมาตร ประเมินค่า (Rating Scale) 4 ระดับ เห็นด้วยมากที่สุด ถึงไม่เห็นด้วยมากที่สุด ให้คะแนน 4 ถึง 1 ในข้อคำถาม ทางบวก และให้คะแนน 1-4 ในข้อคำถามทางลบ ยกเว้นแบบวัดส่วนที่ 7 การรับรู้อุปสรรคฯ ซึ่งเป็น คำถามทางลบทั้งหมด ให้คะแนน 4-1

ส่วนที่ 11 แบบวัดพฤติกรรมการทำงานที่ ปลอดภัย เป็นการวัดการทำงานของหญิงตั้งครรภ์ที่ท ำให้เกิดความไม่ปลอดภัยในการทำงาน เช่น การทำงาน ที่ทำเกิน 8 ชั่วโมง/วัน ทำงานที่ต้องเคลื่อนไหวมือ หรือ ข้อมือซ้ำๆ โดยไม่ได้หยุดพัก ทำงานในสภาพแวดล้อม ที่มีกลิ่นหรือคว้นบูห์ โดยไม่ใช้อุปกรณ์ป้องกัน เป็นต้น จำนวน 15 ข้อ คำถามเป็นแบบ Rating Scale 5 ระดับ ได้แก่ ไม่เคยปฏิบัติ ปฏิบัติน้อย ปฏิบัติบ้าง ปฏิบัติบ่อยครั้ง และปฏิบัติเป็นประจำ ให้คะแนน 5 ถึง 1 คะแนน คะแนนรวมสูง หมายถึง มีพฤติกรรม การทำงานที่ปลอดภัยในระดับสูง คะแนนรวมต่ำ หมายถึง มีพฤติกรรมการทำงานที่ปลอดภัยในระดับต่ำ ค่าความ เชื่อมั่น เท่ากับ 0.83

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

แบบสอบถามและแบบวัดทั้งหมดได้ผ่านการ ตรวจสอบความตรงด้านเนื้อหาจากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน จากนั้นแก้ไขตามข้อเสนอแนะ และนำไป ทดลองเก็บข้อมูล (Try out) กับหญิงตั้งครรภ์ที่มี ลักษณะเหมือนกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน ที่คลินิก ฝากครรภ์นอกเวลา ของศูนย์บริการสุขภาพของรัฐ แห่งหนึ่งในจังหวัดชลบุรี ระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ.2562 เพื่อประเมินความเชื่อมั่นของแบบวัดส่วนที่ 5-11

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ภายหลังจากที่ได้รับการรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ที่ 207/2560 จากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยบูรพา จึงดำเนินการติดต่อประสานงานกับผู้ดูแลสถานบริการฝากครรภ์ ผู้วิจัยเข้าชี้แจงกับหญิงตั้งครรภ์ที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์คัดเข้า ถึงวัตถุประสงค์ของการวิจัย ประโยชน์ที่จะเกิดขึ้นจากการวิจัย พร้อมทั้งอธิบายให้ทราบถึงการพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง โดยจะไม่มีการระบุชื่อลงในแบบสอบถาม ข้อมูลที่ได้จากการตอบแบบสอบถาม จะถือเป็นความลับ ไม่เปิดเผยเป็นการส่วนตัว วิเคราะห์และนำเสนอผลการวิจัยในภาพรวม การปฏิเสธการเข้าร่วมการวิจัย จะไม่มีผลต่อการได้รับการรักษาพยาบาลใดๆ และให้หญิงตั้งครรภ์อ่านหนังสือชี้แจงการทำวิจัย เมื่อหญิงตั้งครรภ์รับทราบข้อมูลครบถ้วนและตัดสินใจเข้าร่วมการวิจัย ผู้วิจัยให้ลงนามยินยอมเข้าร่วมการวิจัย ถ้าอายุน้อยกว่า 18 ปี ผู้วิจัยจะให้คำชี้แจงเกี่ยวกับการวิจัยและการพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่างแก่ผู้ปกครอง ภายหลังจากที่ผู้ปกครองยินยอมให้เข้าร่วมการวิจัย และลงนามในใบให้ความยินยอมเข้าร่วมการวิจัยแล้ว ผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัย จำนวน 2 คน (ซึ่งได้รับการชี้แจงจากผู้วิจัยเรื่องเกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง และการตอบข้อสงสัยหากกลุ่มตัวอย่างมีข้อคำถาม) ให้กลุ่มตัวอย่าง ตอบแบบสอบถามด้วยตนเอง ใช้เวลาประมาณ 30 นาที สถานที่เก็บข้อมูลคือ คลินิกฝากครรภ์เอกชน และคลินิกฝากครรภ์นอกเวลาของศูนย์บริการสุขภาพ ที่อยู่ในเขตอุตสาหกรรมในจังหวัดสมุทรปราการ 2 แห่ง จังหวัดชลบุรี 2 แห่ง และจังหวัดฉะเชิงเทรา 2 แห่ง ระหว่างเดือน มีนาคม ถึง พฤษภาคม พ.ศ. 2561 ป้องกันการเก็บกลุ่มตัวอย่างซ้ำโดยการติดเครื่องหมาย

หญิงตั้งครรภ์ที่ตอบแบบสอบถามแล้วลงในสมุดฝากครรภ์

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป กำหนดนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ข้อมูลส่วนบุคคล ข้อมูลการตั้งครรภ์ ข้อมูลเกี่ยวกับการทำงาน ความปลอดภัยในการทำงาน พฤติกรรมการทำงานที่ปลอดภัย วิเคราะห์ด้วยสถิติพรรณนา ได้แก่ ค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการทำงานที่ปลอดภัย ด้วยสถิติถดถอยพหุคูณ (Multiple regression)

ผลการวิจัย

1. ข้อมูลส่วนบุคคล การตั้งครรภ์ และปัญหาสุขภาพ จำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 400 คน จากจังหวัดสมุทรปราการ 105 คน จังหวัดฉะเชิงเทรา 126 คน และชลบุรี 169 คน อายุระหว่าง 16-43 ปี ($\bar{x}$ = 29.22, S.D. = 5.43) มีอายุช่วง 20 ปี ถึง 35 ปี มากที่สุด (ร้อยละ 85.0) จบการศึกษาระดับมัธยมปลายหรือประกาศนียบัตรวิชาชีพ ร้อยละ 38.7 รองลงมาจบชั้นมัธยมต้นร้อยละ 28.6 มีรายได้ส่วนตัวเฉลี่ย 13062.90 บาทต่อเดือน (S.D. = 5181.25) มีรายได้อยู่ระหว่าง 10,000-15,000 บาท ร้อยละ 48.8 รองลงมา มีรายได้น้อยกว่า 15,000 บาทต่อเดือน ร้อยละ 31.7 มากกว่าครึ่ง (ร้อยละ 64.8) มีรายได้เพียงพอ และร้อยละ 27.1 มีรายได้ไม่เพียงพอและมีหนี้สิน ตั้งครรภ์ครั้งแรก ร้อยละ 41.6 ตั้งครรภ์ครั้งที่ 2 ร้อยละ 37.9 ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 80.8) ไม่เคยแท้งบุตร ร้อยละ 29.3 มีปัญหาสุขภาพในระหว่างการตั้งครรภ์คือ มีอาการปวดหลังมาก และร้อยละ 19.2 มีภาวะโลหิตจาง

2. ข้อมูลเกี่ยวกับการทำงานและความปลอดภัยในการทำงาน กลุ่มตัวอย่างทำงานด้านการผลิตมากที่สุด (ร้อยละ 37.2) รองลงมา ทำงานใน

สำนักงาน ร้อยละ 28.6 และเป็นพนักงานเก็บเงิน ร้อยละ 9.9 มากกว่าครึ่ง (ร้อยละ 56.9) ทำงานเกิน 40 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ (เกิน 5 วันๆ ละ 8 ชม./สัปดาห์) ไม่ได้เปลี่ยนงานในขณะตั้งครรภ์ ร้อยละ 59.9 สำหรับความปลอดภัยในการทำงาน กลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยของคะแนนความปลอดภัยในการทำงานระดับสูง (คะแนนเต็ม 10 คะแนน) ($\bar{x} = 8.70$, S.D. = 1.63) ส่วนใหญ่ปฏิบัติงานที่มีความปลอดภัยคือ ไม่ได้ทำงานที่เป็นข้อห้ามตามกฎหมายคุ้มครองแรงงานหญิงตั้งครรภ์

กำหนด อย่างไรก็ตามเกือบครึ่ง (ร้อยละ 46.0) ทำงานที่ต้องเคลื่อนไหวมือหรือข้อมือซ้ำๆ รองลงมาคือ งานที่ต้องนั่งติดต่อกันเป็นเวลานานเกินกว่า 2 ชั่วโมง ร้อยละ 43.8 ทำงานที่ยืนติดต่อกันนานเกินกว่า 2 ชั่วโมง ร้อยละ 16.5 และมีหญิงตั้งครรภ์จำนวนไม่น้อยที่ทำงานในสภาพแวดล้อมที่ร้อนหรือหนาวเย็นมากเกินไป ทำงานที่ต้องยก แบก ลากของหนัก และทำงานในเวลากลางคืนหรืองานเป็นกะ คิดเป็นร้อยละ 12.8 ร้อยละ 12.6 และร้อยละ 10.0 ตามลำดับ ดังตารางที่ 1

Table 1. Numbers, and percentage of pregnant women classified by unsaved work characteristics. (n = 400)

Unsaved work characteristics	Yes		No	
	No.	%	No.	%
1.Shift work (Night shift)	40	10.0	360	90.0
2. Prolonged continuous standing (>2 hour/day)	66	16.5	334	83.5
3. Prolonged continuous sitting (>2 hour/day)	175	43.8	225	56.2
4. Exposure to chemicals or secondhand smoking	29	7.2	371	92.8
5. Repetitive movements with hands or wrist	184	46.0	216	54.0
6. Carrying, lifting, pushing or pulling heavy items	51	12.6	355	87.4
7. Working in a bent, twisted or awkward work posture	43	10.6	363	89.4
8. Working in moving vehicle	16	3.9	390	96.1
9. Exposure to the extremes of temperature	52	12.8	354	87.2
10. Exposure to the extremes of noise	45	11.1	361	88.9

3. ความรู้เรื่องความปลอดภัย ความเชื่อในความปลอดภัยของสถานที่ทำงาน การรับรู้ประโยชน์ การรับรู้อุปสรรค การรับรู้ความสามารถในการปฏิบัติพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงาน การได้รับการสนับสนุน และพฤติกรรมการทำงานที่ปลอดภัย กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนความรู้เรื่องความปลอดภัย ค่อนข้างสูง ($\bar{x} = 9.43$, S.D.= 3.21) มี

ความเชื่อในความปลอดภัยของสถานที่ทำงานระดับค่อนข้างสูง ($\bar{x}=7.79$, S.D.=1.87) รับรู้ประโยชน์ และรับรู้ความสามารถในการปฏิบัติการทำงานที่ปลอดภัยในระดับค่อนข้างสูง ($\bar{x} = 33.00$, S.D. = 3.96 และ $\bar{x}=37.48$, S.D.= 5.38) รับรู้อุปสรรคในการปฏิบัติการทำงานที่ปลอดภัยในระดับปานกลาง ได้รับการสนับสนุนเรื่องความปลอดภัยในการทำงานระดับ

ปานกลาง ($\bar{x} = 31.31$, S.D.= 3.64) และมีพฤติกรรมการทำงานที่ปลอดภัยในระดับสูง ($\bar{x} = 62.21$, S.D.= 9.36) ดังตารางที่ 2 อย่างไรก็ตามเมื่อพิจารณาพฤติกรรมการปฏิบัติรายชื่อ พบว่า ร้อยละ 29.6 มี

พฤติกรรมนั่งทำงานนานติดต่อกันโดยไม่หยุดพักเป็นประจำ และร้อยละ 25.6 มีทำงานเกินกว่า 5 วันต่อสัปดาห์ เป็นประจำ

Table 2. Mean, standard deviation, actual range and possible range of each variable.
(n=400)

Variable	Mean	S.D.	Actual range	Possible range
1. Knowledge of work safety behavior	9.43	3.21	0, 17	0, 18
2. Belief in workplace safety	7.79	1.87	1, 10	0, 10
3. Perceived benefits on work safety behavior	33.00	3.96	21, 40	10, 40
4. Perceived barriers on work safety behavior	24.99	5.34	21, 40	10, 40
5. Perceived self-efficacy on work safety behavior	37.48	5.38	20, 48	12, 48
6. Perceived workplace supports	31.31	3.64	21, 48	12, 48
7. Work safety behavior	62.21	9.36	28, 75	15, 75

4. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์และปัจจัยทำนายพฤติกรรมการทำงานที่ปลอดภัย

ผู้วิจัยแปลงข้อมูลระดับการศึกษา เป็นจำนวนปีการศึกษา เช่น จบชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวนปีการศึกษาเท่ากับ 6 ปี เป็นต้น เพื่อการวิเคราะห์ข้อมูลภายหลังการตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นการใช้สถิติถดถอยพหุคูณ กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 ซึ่งข้อมูลผ่านข้อตกลงเบื้องต้นทั้งหมด ผู้วิจัยเลือกใช้วิธี Stepwise multiple regression ในการคัดเลือกตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการทำงานที่ปลอดภัย

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า ปัจจัยอายุ จำนวนปีการศึกษา รายได้ของหญิงตั้งครรภ์ ความเชื่อในความปลอดภัยของสถานที่ทำงาน ความรู้เรื่องความ

ปลอดภัยในการทำงาน การรับรู้ประโยชน์ การรับรู้อุปสรรค การรับรู้ความสามารถของตนเองในการปฏิบัติพฤติกรรมการทำงานที่ปลอดภัย การได้รับการสนับสนุนด้านความปลอดภัย มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการทำงานที่ปลอดภัยในระดับต่ำถึงค่อนข้างต่ำ ($r = .104 - .288$) โดยความเชื่อในความปลอดภัยของสถานที่ทำงานมีความสัมพันธ์สูงที่สุดกับพฤติกรรมการทำงานที่ปลอดภัย ($r = .288$, $p < .001$) รองลงมาคือ การรับรู้ความสามารถของตนเองในการปฏิบัติพฤติกรรมพฤติกรรมการทำงานที่ปลอดภัย ($r = .223$, $p < .001$) และการรับรู้อุปสรรคในการปฏิบัติพฤติกรรมการทำงานที่ปลอดภัย ($r = .183$, $p < .001$) ส่วนรายได้มีความสัมพันธ์ต่ำที่สุดกับพฤติกรรมการทำงานที่ปลอดภัย ($r = .104$, $p < .018$) ดังตารางที่ 3

Table 3. Pearson correlation coefficient between studied variables and work safety behaviors.

Variable	Pearson correlation	p-value
1. Belief of safety workplace	.288	<.001
2. Perceived self-efficacy on safety behaviors	.223	<.001
3. Perceived barriers on safety behaviors	-.183	<.001
4. Age	.176	<.001
5. Perceived benefits on safety behaviors	.174	<.001
6. Perceived workplace supports	.173	<.001
7. Knowledge of safety behaviors	.156	.001
8. Education years	.126	.006
9. Pregnant women's income	.104	.018

ปัจจัยทำนายพฤติกรรมการทำงานที่ปลอดภัย ได้แก่ ความเชื่อในความปลอดภัยของสถานที่ทำงาน การรับรู้ความสามารถของตนเองในการปฏิบัติ พฤติกรรมการทำงานที่ปลอดภัย การรับรู้อุปสรรคในการปฏิบัติพฤติกรรมการทำงานที่ปลอดภัย และอายุ ร่วมกันทำนายพฤติกรรมการทำงานที่ปลอดภัยได้ร้อยละ 16.4 ($R^2 = .164$, $F = 19.39$, $p < .001$) ดังตารางที่ 4 โดยความเชื่อเรื่องความปลอดภัยในสถานที่ทำงาน

เป็นปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการทำงานที่ปลอดภัยมากที่สุด ($\beta = .242$, $t = 5.194$, $p < .001$) รองลงมา ได้แก่ การรับรู้ความสามารถของตนเองในการปฏิบัติ พฤติกรรมการทำงานที่ปลอดภัย ($\beta = .183$, $t = 3.942$, $p < .001$) การรับรู้อุปสรรคในการปฏิบัติพฤติกรรมการทำงานที่ปลอดภัย ($\beta = .157$, $t = 3.396$, $p = .001$) และอายุของกลุ่มตัวอย่าง ($\beta = .142$, $t = 3.078$, $p = .002$)

Table 4. Factors predicting Work safety behaviors.

Factors	b	SE	beta	t	p-value
Belief of safety workplace	1.204	.232	.242	5.194	<.001
Perceived self-efficacy on safety behaviors	.316	.080	.183	3.942	<.001
Perceived barriers on safety behaviors	-.274	.081	-.157	-3.396	.001
Age	.245	.079	.142	3.078	.002

Constant = 41.21, SE = 4.48, $R = .405$, $R^2 = .164$, adj $R^2 = .156$, $F = 19.35$, p-value <.001

อภิปรายผลการวิจัย

ผลการศึกษาสรุปได้ว่า หญิงตั้งครรภ์ที่ทำงานอุตสาหกรรมในเขตชายฝั่งทะเลตะวันออก ทำงานด้านการผลิตมากที่สุด รองลงมาทำงานในสำนักงานมากกว่าครึ่ง (ร้อยละ 56.9) ทำงานเกิน 40 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ มีค่าเฉลี่ยคะแนนความปลอดภัยในการทำงานระดับสูง จำนวนมากกว่าร้อยละ 90 ไม่ได้ปฏิบัติงานที่เป็นข้อห้ามตามกฎหมายคุ้มครองแรงงานหญิงตั้งครรภ์กำหนด ได้แก่ ไม่ต้องทำงานที่ต้องติดไปกับพาหนะที่เคลื่อนที่ และงานที่ต้องได้รับกลิ่นสารเคมีหรือบูหรี ประมาณร้อยละ 90 ไม่ได้งานที่ทำเป็นกะหรือทำกลางคืน งานที่ทำให้เกิดปัญหาการทรงตัว งานที่อยู่ในสถานที่ที่มีเสียงดังเกินไป และงานที่ต้องยก แบก หาม ดึง หรือลากของหนัก หญิงตั้งครรภ์มีความรู้เรื่องความปลอดภัยในการทำงานในระดับต่ำ รับรู้อุปสรรคปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการทำงานที่ปลอดภัย และการได้รับการสนับสนุนด้านความปลอดภัยในระดับกลาง และมีความเชื่อในความปลอดภัยของสถานที่ทำงาน รับรู้ความสามารถในการปฏิบัติพฤติกรรมการทำงานที่ปลอดภัยในการทำงาน รับรู้ประโยชน์ของการปฏิบัติพฤติกรรมการทำงานที่ปลอดภัย และมีพฤติกรรมการทำงานที่ปลอดภัยในระดับสูง ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการทำงานที่ปลอดภัย ได้แก่ ความเชื่อในความปลอดภัยของสถานที่ทำงาน การรับรู้ความสามารถของตนเองในการปฏิบัติพฤติกรรมการทำงานที่ปลอดภัย การรับรู้อุปสรรคในการปฏิบัติพฤติกรรมการทำงานที่ปลอดภัย และอายุของหญิงตั้งครรภ์ โดยปัจจัยทั้ง 4 ตัว ร่วมกันทำนายพฤติกรรมการทำงานที่ปลอดภัย ได้ร้อยละ 16.4

จากผลการศึกษาในเรื่องลักษณะการทำงานของหญิงตั้งครรภ์นั้น ถึงแม้ว่าหญิงตั้งครรภ์ส่วนใหญ่

ได้รับการคุ้มครองจากกฎหมายคุ้มครองแรงงานมาตราที่ 39 ในระดับหนึ่ง แต่ไม่ครอบคลุมทั้งหมด เนื่องจากยังมีหญิงตั้งครรภ์จำนวนไม่น้อยเกือบร้อยละ 10 และมากกว่า ทำงานที่มีความเสี่ยงต่อภาวะสุขภาพ เช่น งานที่ต้องได้รับกลิ่นสารเคมีหรือบูหรี งานที่ทำเป็นกะหรือทำกลางคืน งานที่ทำให้เกิดปัญหาการทรงตัว งานที่อยู่ในสถานที่ที่มีเสียงดังเกินไป และงานที่ต้องยก แบก หาม ดึง หรือลากของหนัก แสดงว่าหญิงตั้งครรภ์ที่ทำงานอุตสาหกรรมจึงยังคงมีความเสี่ยงที่จะได้รับอันตรายต่อสุขภาพจากการทำงาน โดยการทำงานที่ได้รับกลิ่นสารเคมีหรือบูหรีจะทำให้หญิงตั้งครรภ์คลอดทารกน้ำหนักแรกเกิดน้อย และการออกแรงเกร็งบริเวณหน้าท้องในการยก ลาก หรือเข็นของหนักจะทำให้เกิดปัญหาลอดก่อนกำหนดได้ ดังที่กล่าวข้างต้นแล้ว นอกจากการนี้ หญิงตั้งครรภ์จำนวนมากครึ่ง (ร้อยละ 56.9) มีการทำงานมากกว่า 40 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ หรือมากกว่า 5 วัน/สัปดาห์ สอดคล้องกับการสำรวจภาวะทำงานของประชากรของสำนักงาน สถิติแห่งชาติ ปีล่าสุด (ไตรมาส 3 พ.ศ. 2555)¹⁴ ที่พบว่า แรงงานหญิงมีชั่วโมงการทำงานเฉลี่ยสูงมาก คือ 45.14 ชั่วโมง โดยร้อยละ 34.03 ใช้เวลาในการทำงานระหว่าง 40–49 ชั่วโมง และประมาณ 1 ใน 5 ทำงานมากกว่า 50 ชั่วโมง (ร้อยละ 23.33) ชั่วโมงการทำงานของหญิงตั้งครรภ์เกินกว่าที่กฎหมายคุ้มครองแรงงานหญิงตั้งครรภ์กำหนด แสดงว่าการบังคับใช้กฎหมายคุ้มครองแรงงานหญิงตั้งครรภ์ในเรื่องเวลาการทำงานไม่ประสบผลสำเร็จ อีกทั้งเกือบครึ่ง (ร้อยละ 46.0) ทำงานที่ต้องเคลื่อนไหวข้อมือเพื่อทำงานซ้ำๆ ร้อยละ 43.6 นั่งทำงานนานต่อเนื่องมากกว่า 2 ชั่วโมงต่อวัน และเกือบ 1 ใน 5 (ร้อยละ 16.5) ยืนทำงานนานเกินกว่า 2 ชั่วโมงต่อวัน ซึ่งการทำงานมากเกินไปต่อ

สัปดาห์ การเคลื่อนไหวมือหรือข้อมือตลอดเวลา การนั่ง หรือยืนต่อเนื่องเป็นเวลานาน จะทำให้เกิดความเครียดและความอ่อนล้าของกล้ามเนื้อส่งผลให้เกิดการหลั่งฮอร์โมนแคทีโกลามีน ทำให้เส้นเลือดตีบเลือดไปเลี้ยงที่มดลูกลดลงเพิ่มความเสี่ยงต่อการคลอดก่อนกำหนดได้⁸ จากข้อมูลลักษณะการปฏิบัติงานของหญิงตั้งครรภ์ที่พบ แสดงว่าหญิงตั้งครรภ์ส่วนหนึ่งทำงานที่มีลักษณะงานที่เสี่ยงต่อการเกิดปัญหาสุขภาพ ดังนั้นมีความจำเป็นที่บุคลากรทางการแพทย์ที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะพยาบาลอาชีวอนามัยที่ควรมีส่วนในการผลักดันหรือให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์เพื่อให้กฎหมายคุ้มครองแรงงานหญิงตั้งครรภ์ใช้ปฏิบัติได้จริงทั่วถึงและครอบคลุม

สำหรับความรู้เรื่องความปลอดภัยในการทำงานนั้นการศึกษาครั้งนี้พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยความรู้เรื่องความปลอดภัยในการทำงานในระดับค่อนข้างต่ำ ($\bar{x}=9.43$, $S.D.=3.21$) โดยเฉพาะในกลุ่มย่อยที่เป็นกลุ่มทำงานเป็นกะ และทำงานที่ต้องยืนนาน มีค่าเฉลี่ยของความรู้เรื่องความปลอดภัยในการทำงาน ($\bar{x} = 8.90$, $S.D. = 2.91$ และ $\bar{x} = 8.76$, $S.D.=3.07$) และคะแนนพฤติกรรมการทำงานที่ปลอดภัย ($\bar{x} = 56.66$, $S.D. = 9.99$ และ $\bar{x} = 56.88$, $S.D.=10.60$) ต่ำกว่าค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด ($\bar{x}= 9.43$, $S.D. = 3.21$ และ $\bar{x} = 62.21$, $S.D. = 9.36$) สอดคล้องกับการศึกษาในกลุ่มพยาบาล ประเทศโปแลนด์ ที่ทำงานเป็นกะ มีพฤติกรรมการดูแลสุขภาพต่ำกว่าคนที่ไม่ทำงานเป็นกะ¹⁵ นอกจากนี้หญิงตั้งครรภ์กลุ่มที่ศึกษาขาดความรู้เรื่องกฎหมายคุ้มครองแรงงาน กล่าวคือ หญิงตั้งครรภ์ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 82.5) ไม่ทราบว่าหญิงตั้งครรภ์ไม่ควรทำงานมากกว่า 40 ชั่วโมง/สัปดาห์ มากกว่าครึ่ง (ร้อยละ

67) ไม่ทราบว่ากฎหมายคุ้มครองแรงงานไม่อนุญาตให้หญิงตั้งครรภ์ทำงานที่เกี่ยวกับการขับเคลื่อน และประมาณครึ่งหนึ่ง (ร้อยละ 56.3) ไม่ทราบว่ากฎหมายคุ้มครองแรงงานไม่อนุญาตให้หญิงตั้งครรภ์ทำงานพิเศษช่วงเวลา อีกทั้งหญิงตั้งครรภ์ยังขาดความรู้เรื่องผลกระทบต่อสุขภาพของตนเองและทารกในครรภ์ที่เกิดจากพฤติกรรมการทำงานที่ไม่ปลอดภัย โดยส่วนใหญ่ (ร้อยละ 82.3) ไม่ทราบว่าการใช้มือหรือข้อมือทำงานซ้ำเป็นเวลานานต่อเนื่องมีผลเสียต่อสุขภาพมากกว่าครึ่ง (ร้อยละ 66) ไม่ทราบว่าการทำงานเป็นกะส่งผลต่อการทำงานของฮอร์โมนและทำให้เกิดความเครียดได้ ร้อยละ 58.5 ไม่ทราบว่า การทำงานในสถานที่ที่มีเสียงดังเกินไปมีผลต่อพัฒนาการของทารก และร้อยละ 57.8 ไม่ทราบว่าหญิงตั้งครรภ์ไม่ควรนั่งหรือยืนทำงานนานกว่า 2 ชั่วโมงติดต่อกัน การขาดความรู้เรื่องความปลอดภัยในการทำงานจะทำให้หญิงตั้งครรภ์มีความเสี่ยงต่อการทำงานที่ไม่ปลอดภัย และอาจจะเกิดปัญหาต่อสุขภาพของหญิงตั้งครรภ์ ตลอดจนทารกในครรภ์ได้ ดังนั้นพยาบาลผดุงครรภ์ที่ให้บริการ ณ หน่วยฝากครรภ์จะต้องให้ความรู้ ความเข้าใจเรื่องความปลอดภัยในการทำงานแก่หญิงตั้งครรภ์อย่างทั่วถึง

ส่วนปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการทำงานที่ปลอดภัย พบว่า ปัจจัยพื้นฐานบุคคล ปัจจัยจำเพาะต่อพฤติกรรม และปัจจัยสัมพันธ์ภาวะระหว่างบุคคล มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการทำงานที่ปลอดภัยของหญิงตั้งครรภ์ทุกปัจจัย โดยหญิงตั้งครรภ์ที่มีอายุน้อย การศึกษาสูง รายได้ส่วนตัวสูง ความรู้เรื่องความภัยในการทำงานสูง ความเชื่อในความปลอดภัยของสถานที่ทำงานสูง รับรู้ความสามารถของตนเองและรับรู้ประโยชน์ในการปฏิบัติพฤติกรรมการทำงานที่ปลอดภัยสูง รับรู้อุปสรรคในการปฏิบัติ

พฤติกรรมการทำงานที่ปลอดภัยต่ำ และการได้รับการสนับสนุนด้านความปลอดภัยสูง มีพฤติกรรมการทำงานที่ปลอดภัยสูง เป็นไปตามทฤษฎีส่งเสริมสุขภาพของเพนเดอร์ ซึ่งอธิบายว่า วัยที่เป็นผู้ใหญ่ มีการศึกษาดี และมีรายได้ที่เพียงพอ ตลอดจนมีความรู้เรื่องความปลอดภัยในการทำงาน และมีความเชื่อในความปลอดภัยของสถานที่ทำงาน ทำให้บุคคลมีพร้อมด้านวุฒิภาวะ ความเป็นอยู่ และมีความสามารถที่จะปฏิบัติพฤติกรรม โดยเฉพาะอย่างยิ่งการที่หญิงตั้งครรภ์รับรู้ว่าคุณเองมีทักษะ มีความสามารถที่จะจัดการ ทำให้มีความต้องการที่จะปฏิบัติพฤติกรรม การรับรู้ประโยชน์ของการปฏิบัติ จะช่วยกระตุ้นให้หญิงตั้งครรภ์ มีแรงจูงใจที่จะปฏิบัติพฤติกรรมความปลอดภัย และการรับรู้ว่ามีสิ่งเอื้อให้เกิดการปฏิบัติ โดยการได้รับการสนับสนุนด้านความปลอดภัยจากนายจ้างหรือเพื่อนร่วมงาน ทำให้เกิดความมั่นใจปลอดภัย รู้สึกไม่แปลกแยกจากสถานการณ์ ทำให้เกิดพฤติกรรมการป้องกันตนเองให้ได้รับความปลอดภัยจากการทำงาน ร่วมกับการรับรู้อุปสรรคที่มีต่อการปฏิบัติพฤติกรรมต่ำ ทำให้เกิดความรู้สึกผ่อนคลายที่จะปฏิบัติพฤติกรรม¹³

ปัจจัยทำนายพฤติกรรมการทำงานที่ปลอดภัย ได้แก่ ความเชื่อในความปลอดภัยของสถานที่ทำงาน ซึ่งเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการปฏิบัติพฤติกรรมการทำงานที่ปลอดภัยมากที่สุด รองลงมา คือ การรับรู้ความสามารถของตนเอง และการรับรู้อุปสรรคในการปฏิบัติพฤติกรรมการทำงานที่ปลอดภัย อธิบายด้วยทฤษฎีส่งเสริมสุขภาพของเพนเดอร์ได้ว่า ความเชื่อเป็นปัจจัยทางด้านจิตวิทยาของบุคคลที่ส่งผลต่อความคิดและอารมณ์ต่อพฤติกรรม เมื่อหญิงตั้งครรภ์มีความเชื่อว่าสถานที่ทำงานเป็นที่ที่มีความปลอดภัย ทำให้เกิดความรู้สึกเชื่อมั่นใน

สถานการณ์ว่าอยู่สภาพแวดล้อมที่มีความปลอดภัย ทำให้รับรู้อุปสรรคที่จะปฏิบัติพฤติกรรมในการทำงานให้เกิดความปลอดภัยลดลง และเกิดแรงจูงใจที่จะปฏิบัติพฤติกรรมในการทำงานให้มีความปลอดภัย ส่วนการรับรู้ความสามารถของตนเอง และการรับรู้อุปสรรคในการปฏิบัติพฤติกรรมการทำงานที่ปลอดภัย ก็อธิบายด้วยทฤษฎีส่งเสริมสุขภาพของเพนเดอร์เช่นเดียวกันกับที่อภิปรายแล้วในเรื่องปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการทำงานที่ปลอดภัย สำหรับอายุเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลน้อยที่สุดในการทำนายพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงาน อธิบายได้ว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่อยู่ในวัยแรงงาน (อายุ 20-35 ปี ร้อยละ 85.0) เป็นวัยผู้ใหญ่ที่มีความรับผิดชอบในการดูแลตนเองและลูกในครรภ์ รวมทั้งการทำงานเลี้ยงชีพ จึงมีศักยภาพความพร้อมทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจในการปฏิบัติพฤติกรรมการทำงานที่ปลอดภัย ส่วนจำนวนปีการศึกษา รายได้ และความรู้เกี่ยวกับการความปลอดภัยในการทำงาน ถึงแม้จะมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการทำงานที่ปลอดภัย แต่ไม่สามารถทำนายพฤติกรรมการทำงานที่ปลอดภัยได้ ทั้งนี้เนื่องปัจจัยเหล่านี้มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการทำงานที่ปลอดภัยในระดับต่ำมาก นอกจากนี้การที่หญิงตั้งครรภ์จะมีพฤติกรรมการทำงานที่ปลอดภัยหรือไม่ นั้น น่าจะเป็นผลมาจากกฎหมายคุ้มครองแรงงานที่กำหนดไม่ให้นายจ้างใช้ให้หญิงตั้งครรภ์ทำงานที่เป็นอันตราย ดังนั้นถึงแม้ว่าผลการศึกษาค้นพบว่าหญิงตั้งครรภ์มีความรู้เรื่องความปลอดภัยในการทำงานค่อนข้างต่ำ แต่มีค่าเฉลี่ยของคะแนนความปลอดภัยในการทำงานระดับสูง ($\bar{x}$ = 8.70, S.D. = 1.63) ดังนั้นการมีพฤติกรรมการทำงานที่ปลอดภัยหรือไม่จึงไม่ขึ้นอยู่กับความรู้เรื่องความปลอดภัยในการทำงาน ในทำนองเดียวกันถึงแม้ว่า

ปัจจัยทั้ง 4 ตัว ซึ่งเป็นปัจจัยด้านจิตสังคมของบุคคล (ตารางที่ 4) สามารถร่วมทำนายพฤติกรรมการทำงานที่ปลอดภัยได้ แต่ทำนายได้ค่อนข้างต่ำ (ร้อยละ 16.4) แสดงว่ายังมีปัจจัยอื่นที่นอกเหนือจากปัจจัยที่ศึกษาในครั้งนี้มีผลต่อพฤติกรรมการทำงานที่ปลอดภัยที่ต้องการการศึกษาต่อไป อย่างไรก็ตาม การศึกษานี้พบว่ายังมีหญิงตั้งครรภ์มากกว่าครึ่งทำงานเกิน 40 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ และร้อยละ 10 มีการทำงานเป็นกะ ทั้งที่ตามกฎหมายแรงงานคุ้มครองหญิงตั้งครรภ์ ไม่อนุญาตให้หญิงตั้งครรภ์ทำงานมากกว่า 40 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ และไม่ให้ทำงานในเวลากลางคืน จึงเป็นไปได้ว่าการใช้กฎหมายคุ้มครองแรงงานหญิงตั้งครรภ์ยังไม่ครอบคลุมทั่วถึง ดังนั้นมีความจำเป็นที่พยาบาลผดุงครรภ์ต้องให้ความรู้เรื่องการทำงานที่ปลอดภัย และส่งเสริมให้หญิงตั้งครรภ์เชื่อมั่นว่าตนเองสามารถทำงานที่มีความปลอดภัยได้ เพื่อให้เกิดความมั่นใจและลดการรับรู้อุปสรรคที่จะขัดขวางพฤติกรรมการทำงานที่ปลอดภัย

จุดอ่อนงานวิจัย

การเก็บข้อมูลจากสถานบริการฝากครรภ์ เอกชน หรือนอกเวลา อาจทำให้ได้กลุ่มตัวอย่างที่เป็นหญิงตั้งครรภ์ที่ทำงานในแหล่งอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ที่มีมาตรฐานด้านค่าตอบแทน การคุ้มครองแรงงาน เพราะในสถานรับฝากครรภ์เอกชนหรือสถานบริการของรัฐนอกเวลามีค่าใช้จ่ายสูงกว่า จึงอาจไม่ครอบคลุมแรงงานหญิงตั้งครรภ์ที่ทำงานอุตสาหกรรมที่อยู่นอกระบบ หรืออุตสาหกรรมขนาดเล็ก แต่ด้วยความจำกัดของการเข้าถึงกลุ่มตัวอย่างที่มักไม่มาฝากครรภ์ในเวลาราชการเนื่องจากเป็นเวลาทำงาน ทำให้มีการสุ่มเลือกเฉพาะสถานบริการฝากครรภ์ของเอกชน และของรัฐที่ให้บริการนอกเวลาราชการ

จุดแข็งของการวิจัย

เป็นงานวิจัยที่ศึกษาในกลุ่มตัวอย่างขนาดใหญ่ สามารถศึกษาปัจจัยได้ครบตามกรอบทฤษฎีส่งเสริมสุขภาพของเพนเดอร์ ได้ข้อมูลที่แสดงให้เห็นปัญหาต่อสุขภาพจากการทำงานระหว่างการตั้งครรภ์

สรุปผลการวิจัย

หญิงตั้งครรภ์ในกลุ่มที่ศึกษามีความปลอดภัยในการทำงานในระดับสูง แต่มากกว่าครึ่งทำงานมากกว่า 40 ชั่วโมง/สัปดาห์และมีความรู้เรื่องความปลอดภัยในการทำงานค่อนข้างต่ำ ความเชื่อในความปลอดภัยของสถานที่ทำงาน การรับรู้ความสามารถของตนเองในการปฏิบัติพฤติกรรมการทำงานที่ปลอดภัย การรับรู้อุปสรรคในการปฏิบัติพฤติกรรมการทำงานที่ปลอดภัย และอายุ ร่วมกันทำนายพฤติกรรมการทำงานที่ปลอดภัยได้ร้อยละ 16.4 ($R^2 = .164$, $F = 19.39$, $p < .001$)

ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัย

การนำผลการวิจัยไปใช้

1. ในการจัดบริการรับฝากครรภ์ ควรมีการให้ความรู้หญิงตั้งครรภ์ในเรื่องความปลอดภัยในการทำงานและกฎหมายคุ้มครองแรงงาน และผลเสียต่อสุขภาพของหญิงตั้งครรภ์และทารกในครรภ์ หากมีพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานไม่ดี

2. พัฒนาชุดกิจกรรมการพยาบาลที่ช่วยส่งเสริมให้หญิงตั้งครรภ์ที่ทำงานอุตสาหกรรม ให้เกิดการรับรู้ความสามารถของตนเองในการปฏิบัติพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงาน และเชื่อว่าตนเองสามารถเอาชนะอุปสรรคต่างๆ ที่จะขัดขวางการปฏิบัติพฤติกรรมความปลอดภัย

3. มีการบริหารจัดการเพื่อเตรียมความพร้อมของพยาบาลผดุงครรภ์หรือบุคลากรสุขภาพอื่นที่เกี่ยวข้องให้มีความตระหนัก และเห็นความสำคัญของ

การดูแลหญิงตั้งครรภ์ที่ทำงานระหว่างการตั้งครรภ์ โดยเฉพาะการสร้างหรือพัฒนาแบบประเมินความเสี่ยงของหญิงตั้งครรภ์ที่ทำงานอุตสาหกรรม เพื่อเป็นการป้องกันและแก้ไขปัญหาสุขภาพของหญิงตั้งครรภ์ที่เกิดจากการปฏิบัติงานที่เสี่ยงต่อความปลอดภัย

4. พัฒนาระบบข้อมูลและติดต่อประสานงานระหว่างพยาบาลผดุงครรภ์ที่ให้บริการฝากครรภ์กับพยาบาลอาชีวอนามัย เพื่อติดตามดูแลให้หญิงตั้งครรภ์ได้รับความคุ้มครองด้านแรงงานตามกฎหมายคุ้มครองแรงงานสำหรับหญิงตั้งครรภ์

การวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรทำการศึกษาวิจัยเรื่องพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานคล้ายการศึกษาครั้งนี้ แต่ศึกษาในกลุ่มหญิงตั้งครรภ์ที่ทำงานทั้งในและนอกระบบอุตสาหกรรม เพื่อให้ครอบคลุมอุตสาหกรรม

ขนาดเล็กที่หญิงตั้งครรภ์อาจไม่ได้รับการคุ้มครองกฎหมายแรงงานอย่างทั่วถึง

2. ควรทำการศึกษาวิจัยต่อแบบไปข้างหน้าโดยหาความสัมพันธ์ของพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานต่อผลลัพธ์ของการคลอด เช่น ความเสี่ยงต่อการคลอดก่อนกำหนด คลอดทารกแรกเกิดน้ำหนักน้อย เป็นต้น

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ที่มอบเงินทุนอุดหนุนการวิจัยงบประมาณเงินรายได้ คณะพยาบาลศาสตร์ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2560 ในการทำวิจัยครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

1. National Statistical Office. Labor statistics [Internet]. 2017 [cited 2017 Jan 30]. Available from <http://statbbi.nso.go.th/staticreport/page/sector/th/02.aspx> (in Thai)
2. Salihu HM, Myers J, August EM. Pregnancy in the workplace. *Occupational Medicine* 2012; 62: 88-97.
3. Magann EF, Evans SF, Chauhan SP, Nolan TE, Henderson J, Klausen JH, et al. The effects of standing, lifting and noise exposure on preterm birth, growth restriction, and perinatal death in healthy low-risk working military women. *J Matern Fetal Neonatal Med* 2005; 18: 155-62.
4. Bonzini M, Coggon D, Godfrey K, Inskip H, Crozier S, Palmer KT. Occupational physical activities, working hours and outcome of pregnancy: findings from the Southampton Women's Survey. *Occp Environ Med* 2009; 66: 685-90.
5. Niedhammer I, O'Mahony D, Daly S, Morrison JJ, Kelleher CC. Occupational predictors of Pregnancy outcomes in Irish working women in the Lifeways cohort. *BJOG* 2009; 116: 943-52.
6. Lindbohm M, Sallmen M, Taskiran H. Reproductive hazards of occupational and environment exposures. [Internet]. 2013 [cited 2016 Feb 10] Available from <http://www.sciencedirect.com/article/pii/B9780123849786000406>

7. Rungsripitak A, Thiramanut T, Sangchan S, Chanchai S. Working Condition, Safety and Effects on Pregnant Worker in the Eastern Seaboard Development Area. [Research report]. Chonburi: Faculty of Public Health, Burapha University.
8. Banerjee B. Physical hazards in employment and pregnancy outcome. *Indian J Community Med* 2009; 34(2): 89-93.
9. Family Network Foundation. Maternity protection for female workers; law and practice [Internet]. 2000 [cited 2009 May 29]. Available from <http://www.familynetwork.or.th/node/15541> (in Thai)
10. Ratana P. Factor relating to work safety behavior of industrial workers in the seafood industrial groups of the Andaman seashore provinces. [M.P.H. Thesis in Industrial Environment Management]. Bangkok: Faculty of Public Health, Sukhothai Thammathirat Open University, 2008. (in Thai)
11. Yuwatamee C. Relationships between self-efficacy, social support from employer and work safety behavior of industrial operation workers in Nonthaburi Province. [Thesis]. Bangkok: Ramkhamheang Open University, 2009. (in Thai)
12. Pan O M. Factors relating to work safety behavior of workers in Quarrying and crushing plant of Andaman seashore provinces. [[M.P.H. Thesis in Industrial Environment Management]. Bangkok: Faculty of Public Health, Sukhothai Thammathirat Open University, 2010. (in Thai)
13. Pender NJ. Health Promotion Model Manual. Michigan, United State: University Michigan; 2011. [Cited 20 February 2016] Available from: https://deepblue.lib.umich.edu/bitstream/handle/2027.42/85350/HEALTH_PROMOTION_MANUAL_Rev_5-2011.pdf
14. Panczyk, M., Soldan, MW., Trzebiatowska, HZ., & Gotlib, J. Health-enhancing behaviors of nurses in Poland and their association with shift work and age. *Collegian*. 2018;25(3):255-61.
15. National Statistical Office. Labor women [Internet]. 2013 [cited 2018 Aug 27]. Available from http://service.nso.go.th/nso/web/article/article_64.html