

รายงานการวิจัย

เรื่อง

ผลกระทบของการสูบบุหรี่และการสัมผัสบุหรี่มือสองระหว่างตั้งครรภ์
ของหญิงตั้งครรภ์ต่อทารกแรกเกิดในครรภ์ จังหวัดเพชรบูรณ์

โดย

ไพฑูรย์ สอนทน
เพชรธยา แป้นวงษา
อัมพร สอนทน

มิถุนายน พ.ศ. 2562

โครงการวิจัยนี้ได้รับการสนับสนุนทุนวิจัยจาก
ศูนย์วิจัยและจัดการความรู้เพื่อการควบคุมยาสูบ(ศจย.)

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณ หญิงตั้งครรภ์ทุกคน ที่เสียสละเวลาในการตอบแบบสัมภาษณ์และให้ความร่วมมือในการตรวจปัสสาวะเพื่อหาสารบ่งชี้การสัมผัสควันบุหรี่ และทีมผู้ช่วยผู้วิจัยทุกคนของแผนกฝากครรภ์ของโรงพยาบาลทั้ง 7 แห่งในจังหวัดเพชรบูรณ์ ที่เสียสละเวลาในการช่วยสัมภาษณ์ข้อมูลในพื้นที่เป็นอย่างดี งานวิจัยนี้เสร็จสมบูรณ์

ผู้วิจัยขอขอบคุณ ศูนย์วิจัยและจัดการความรู้เพื่อการควบคุมยาสูบ(ศจย.) ที่สนับสนุนทุนวิจัยในการดำเนินโครงการวิจัย ให้สามารถดำเนินการได้อย่างลุล่วงด้วยดี

ไพฑูรย์ สอนทนและคณะ

มิถุนายน 2562

บทคัดย่อ

ภูมิหลัง ผลการวิจัยที่ผ่านมาได้รับการยืนยันแล้วว่า ผลกระทบของการสัมผัสสบู่มือสองระหว่างตั้งครรภ์ส่งผลกระทบต่อผลลัพธ์การตั้งครรภ์ ได้แก่ ทารกแรกเกิดน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์ การคลอดก่อนกำหนด อย่างไรก็ตาม การศึกษาส่วนใหญ่ดำเนินการในประเทศที่พัฒนาแล้ว การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวัดความชุกของการสูบบุหรี่และการสัมผัสสบู่มือสองระหว่างตั้งครรภ์และเพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างการสัมผัสสบู่มือสองระหว่างตั้งครรภ์กับผลที่เกิดกับทารกแรกเกิด

วิธีการศึกษา รูปแบบการศึกษาเป็นการศึกษาแบบติดตามไปข้างหน้า(Prospective cohort study) เก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสัมภาษณ์หญิงตั้งครรภ์ที่มารับบริการฝากครรภ์ในโรงพยาบาลของรัฐสังกัดกระทรวงสาธารณสุข จังหวัดเพชรบูรณ์ จำนวน 1,274 คน และติดตามหลังคลอด ใช้สถิติ Multiple linear regression เพื่อทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างการสัมผัสสบู่มือสองระหว่างตั้งครรภ์กับน้ำหนักของทารกแรกเกิด

ผลการศึกษา พบว่า กลุ่มตัวอย่างหญิงตั้งครรภ์มีอายุเฉลี่ย 27.1 ปี จบมัธยมศึกษา ร้อยละ 68.5 ส่วนใหญ่ไม่ได้ทำงาน ร้อยละ 58.0 รายได้ของครอบครัว เฉลี่ย 12,923.2 บาทต่อเดือน อาศัยอยู่บ้านเดี่ยว ร้อยละ 92.4 ที่อยู่อาศัยไม่เกี่ยวข้องกับยาสูบ ร้อยละ 90.0 ดัชนีมวลกายก่อนการตั้งครรภ์ เฉลี่ย 23.0 kg/m² อายุครรภ์ ณ วันสัมภาษณ์ เฉลี่ย 31.1 สัปดาห์ และตั้งครรภ์เป็นครั้งที่สอง ร้อยละ 68.2 การติดตามหลังคลอด ทารกเป็นเพศชายและเพศหญิงในสัดส่วนใกล้เคียงกัน ร้อยละ 51.7 และ ร้อยละ 48.3 ตามลำดับ น้ำหนักแรกเกิด เฉลี่ย 3,098.0 กรัม ความชุกของการสูบบุหรี่ระหว่างตั้งครรภ์ ร้อยละ 0.5 และการสัมผัสสบู่มือสองในบ้าน ร้อยละ 50.7 บุคคลที่สูบบุหรี่ภายในบ้าน ส่วนใหญ่เป็นสามี รองลงมาเป็นพ่อของตนเองและพ่อของสามี ความถี่ของการสูบบุหรี่ของคนในบ้านจะสูบบุหรี่ทุกวัน การสัมผัสสบู่มือสองระหว่างตั้งครรภ์ในบ้านทุกวัน(adjusted mean difference = -83.3, 95%CI = -129.7 to -37.0; p=0.003) มีความสัมพันธ์กับน้ำหนักของทารกแรกเกิดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อมีการควบคุมตัวแปร ดัชนีมวลกายก่อนการตั้งครรภ์ การเพิ่มขึ้นของน้ำหนักระหว่างตั้งครรภ์ การเป็นโรคเบาหวานระหว่างตั้งครรภ์ อายุครรภ์เมื่อคลอดและเพศของทารก

สรุป งานวิจัยนี้แสดงให้เห็นถึงขนาดของผลกระทบของการสัมผัสสบู่มือสองในหญิงตั้งครรภ์ต่อน้ำหนักของทารกแรกเกิดและอัตราความชุกของการสัมผัสสบู่มือสองระหว่างตั้งครรภ์ที่สูง ดังนั้นระดับชาติควรสื่อสารประชาสัมพันธ์ให้ประชาชน ได้ทราบถึงขนาดปัญหาความชุกของการสัมผัสสบู่มือสองระหว่างตั้งครรภ์ในบ้าน บุคคลที่เป็นต้นเหตุของปัญหาและผลกระทบต่างๆ เพื่อให้เกิดความตระหนักและร่วมกันป้องกันหญิงตั้งครรภ์ นอกจากนั้น สถานบริการสาธารณสุขควรจัดบริการส่งเสริมสุขภาพหญิงตั้งครรภ์โดยการให้คำแนะนำปรึกษาแก่หญิงตั้งครรภ์และคู่สมรส รวมถึงบุคคลอื่นที่อยู่ในครัวเรือนเดียวกัน

คำสำคัญ: การสูบบุหรี่, การสัมผัสสบู่มือสอง, หญิงตั้งครรภ์, น้ำหนักทารกแรกเกิด

Abstract

Background: There was strong evidence from several studies that second hand smoke exposure is impact on pregnancy outcomes including low birth weight, preterm delivery. Furthermore, most studies were conducted in developed countries. The present study aimed to measurement the prevalence of smoking and secondhand smoke and investigate the association between exposures to secondhand smoke during pregnancy among pregnancy women on neonatal outcome.

Methods: This study employed a prospective cohort from using the interview from the totaled 1,274 pregnant women were antenatal care in public hospitals under the Ministry of public health, Phetchabun province. Multiple linear regression was used to investigate association between exposures to secondhand smoke with the birth weight.

Results: The majority of subjects were mean age 27.1 years, high school level was 65.8%, not working status was 58.0 %, living in detached houses was 92.4%, mean household income was 12,923.2 baht per month. The housing does not involving with tobacco was 90.0 % and mean BMI was 23.0 kg/m². The gestational age at the interview date was 31.1 weeks and the second pregnancy was 68.2 %. Majority of infants were male 51.7% .The average of birth weight was 3,098.0 gram. The prevalence of smoking during pregnancy was 0.5% and the exposure to secondhand smoke in the house was 50.7%. Smoking at home mostly was partner, followed by her father and partner's father. Frequency of smoking of people in the home was every day. The exposure to secondhand smoke during pregnancy in the home every day (adjusted mean difference = -83.3, 95% CI = -129.7 to -37.0; p = 0.003) was significantly association with birth weight after controlling with BMI before pregnancy, weight gain during pregnancy, having gestational diabetes during pregnancy, gestational age at delivery and gender of neonatal.

Conclusion: This cohort study demonstrates the impact of secondhand smoke on birth weight is strongly association and the high prevalence of secondhand smoke during pregnancy. Therefore, the national level should be public relationship to population to aware of the prevalence rate of secondhand smoke exposure in the home and source. Public health facilities should provide health promotion services for pregnancy women by giving counseling to pregnancy women and partner including other people in the same household.

Keywords: secondhand smoking, pregnancy, birth weight

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ก
บทคัดย่อ.....	ข
Abstract.....	ค
สารบัญ	ง
สารบัญตาราง	ฉ
สารบัญแผนภูมิ	ช
บทที่1 บทนำ	
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 คำถามการวิจัย.....	2
1.3 วัตถุประสงค์การวิจัย.....	2
1.4 สมมติฐานการวิจัย.....	3
1.5 ขอบเขตการวิจัย.....	3
1.6 นิยามศัพท์ที่ใช้ในการวิจัย.....	3
1.7 กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย.....	4
บทที่ 2 การทบทวนวรรณกรรม	
2.1 ความชุกของการสูบบุหรี่หรือการสัมผัสบุหรี่มือสองในหญิงตั้งครรภ์.....	5
2.2 อันตรายของการสูบบุหรี่หรือการสัมผัสบุหรี่มือสองระหว่างตั้งครรภ์ต่อมารดาและทารกแรกเกิดในครรภ์.....	6
2.3 การตรวจโคตินินในปัสสาวะ.....	7
2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	8
บทที่ 3 ระเบียบวิธีการวิจัย	
3.1 รูปแบบการวิจัย.....	10
3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย.....	10
3.3 เครื่องมือและการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือในการวิจัย.....	12
3.4 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัย.....	13
3.5 วิธีการตรวจความเข้มข้นของโคตินินในปัสสาวะ.....	14
3.6 ตัวแปร ประเภตตัวแปรและการวัดค่าตัวแปร.....	15
3.7 วิธีการวิเคราะห์และสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	17
3.8 ข้อพิจารณาทางจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์.....	17

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

บทที่ 4 ผลการวิจัย

4.1 ลักษณะทางประชากรของหญิงตั้งครรภ์.....	18
4.2 การตั้งครรภ์ปัจจุบันและประวัติการตั้งครรภ์ก่อนหน้านี้.....	20
4.3 ความสุขของการสูบบุหรี่และการสัมผัสบุหรี่มือสองระหว่างตั้งครรภ์.....	21
4.4 การได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับอันตรายจากการสูบบุหรี่หรือบุหรี่มือสอง.....	25
4.5 ผลการตรวจความเข้มข้นของ urine cotinine ระหว่างตั้งครรภ์.....	25
4.6 ข้อมูลการคลอดในครรภ์ปัจจุบัน.....	26
4.7 ความสัมพันธ์ระหว่างการสัมผัสบุหรี่มือสองระหว่างตั้งครรภ์และปัจจัยอื่นๆกับ น้ำหนักของทารกแรกเกิด.....	27
4.7.1 ความสัมพันธ์ระหว่างการสัมผัสบุหรี่มือสองระหว่างตั้งครรภ์และปัจจัยอื่นๆกับน้ำหนัก ของทารกแรกเกิด เมื่อวิเคราะห์แบบคร่าวละตัวแปร (Bivariate).....	27
4.7.2 ความสัมพันธ์ระหว่างการสัมผัสบุหรี่มือสองระหว่างตั้งครรภ์และปัจจัยอื่นๆ กับน้ำหนัก ของทารกแรกเกิด เมื่อวิเคราะห์แบบพหุ (Multivariate).....	30
4.8 ความสัมพันธ์ระหว่างการสัมผัสบุหรี่มือสองระหว่างตั้งครรภ์กับความเข้มข้นของ Urine cotinine.....	31

บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการวิจัย.....	33
5.2 อภิปรายผลการวิจัย.....	34
5.3 ข้อเสนอแนะ.....	37

เอกสารอ้างอิง.....

ภาคผนวก.....

แบบคัดกรองหญิงตั้งครรภ์เพื่อเข้าสู่การวิจัย.....	42
แบบบันทึกการตรวจความเข้มข้นโคตินินในปัสสาวะหญิงตั้งครรภ์และวิธีการเก็บ.....	43
แบบสัมภาษณ์.....	45
ใบรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์.....	51
หนังสือขออนุญาตเก็บข้อมูล.....	55
รายชื่อทีมผู้ช่วยผู้วิจัยในการสัมภาษณ์ข้อมูล.....	62
ประวัตินักวิจัย.....	63

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	จำนวนตัวอย่างหญิงตั้งครรภ์ในแต่ละโรงพยาบาล.....	12
2	ลักษณะทางประชากรของหญิงตั้งครรภ์ (n= 1,274 คน).....	19
3	การตั้งครรภ์ปัจจุบันและการตั้งครรภ์ก่อนหน้า.....	20
4	การสูบบุหรี่ระหว่างตั้งครรภ์ (n= 1,274 คน).....	21
5	การสัมผัสบุหรี่มือสองระหว่างตั้งครรภ์ภายในบ้าน (n= 1,274 คน).....	22
6	การสัมผัสบุหรี่มือสองระหว่างตั้งครรภ์ในสถานที่ทำงานและที่สาธารณะ (n=1,274 คน).....	24
7	การได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับอันตรายจากการสูบบุหรี่หรือบุหรี่มือสอง (n=1,274 คน)	25
8	ผลการตรวจความเข้มข้นของ urine cotinine ระหว่างตั้งครรภ์ (n= 1,274 คน)	25
9	ข้อมูลการคลอดในครรภ์ปัจจุบัน (n= 1,274 คน).....	26
10	ความสัมพันธ์ระหว่างการสัมผัสบุหรี่มือสองและตัวแปรอื่นๆกับน้ำหนักของทารก แรกเกิดเมื่อวิเคราะห์แบบ Bivariate (n= 1,274 คน).....	28
11	ความสัมพันธ์ระหว่างการสัมผัสบุหรี่มือสองระหว่างตั้งครรภ์และปัจจัยอื่นๆ กับ น้ำหนักของทารกแรกเกิดเมื่อวิเคราะห์แบบ Multivariate (n=1,274 คน).....	31
12	ความสัมพันธ์ระหว่างความถี่การสัมผัสบุหรี่มือสองกับความเข้มข้นของ Urine cotinine (n= 1,274 คน).....	32

สารบัญแผนภูมิ

แผนภูมิที่

1

กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย

หน้า

4

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การได้รับควันบุหรี่ทั้งการสูบบุหรี่เองหรือการได้รับควันบุหรี่จากผู้อื่นสูบบุหรี่มือสอง ส่งผลกระทบต่อปัญหาสุขภาพของประชากรโลก ในปี 2004 ทั่วโลกพบว่า ร้อยละ 40 ของเด็ก ร้อยละ 33 ของผู้ชายที่ไม่สูบบุหรี่ และร้อยละ 35 ของผู้หญิงที่ไม่สูบบุหรี่ มีการสัมผัสบุหรี่มือสอง ซึ่งเป็นสาเหตุของการเสียชีวิตที่สูงถึง 379,000 คน จากโรคหัวใจ การติดเชื้อในระบบทางเดินหายใจส่วนล่าง หอบหืดและมะเร็งปอด ส่งผลต่อการสูญเสียปีสุขภาวะ (DALYs lost) เนื่องจากการสัมผัสบุหรี่มือสองสูงถึง 10.9 ล้านปี⁽¹⁾ โรคที่เกี่ยวข้องกับการสูบบุหรี่ทำให้เกิดค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษาพยาบาลสูงถึง 467 ล้านดอลลาร์สหรัฐอเมริกา ในปี 2012 หรือประมาณร้อยละ 5.7 ของค่าใช้จ่ายในการดูแลสุขภาพของโลก ยิ่งไปกว่านั้น สัดส่วนค่าใช้จ่ายที่สูงถึงร้อยละ 40 อยู่ในประเทศที่กำลังพัฒนา⁽²⁾

การสูบบุหรี่และการได้รับควันบุหรี่มือสองส่งผลกระทบต่อทารกในครรภ์ การศึกษาในประเทศจีน ได้มีการศึกษาแบบย้อนหลัง (Case control study) ในกลุ่มผู้หญิงหลังคลอด พบว่า น้ำหนักทารกแรกเกิดต่ำกว่า 2500 กรัมมีความสัมพันธ์กับการสัมผัสบุหรี่มือสองขณะตั้งครรภ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ⁽³⁾ การศึกษาในประเทศไต้หวัน พบว่า หญิงตั้งครรภ์ที่สัมผัสบุหรี่มือสอง มีความเสี่ยงต่อน้ำหนักทารกแรกเกิดต่ำกว่า 2,500 กรัมถึง 4 เท่า และมีความเสี่ยงระดับนิโคตินในปัสสาวะ ≥ 143 mg/g ถึง 3 เท่า เมื่อเทียบกับหญิงตั้งครรภ์ที่ไม่ได้สัมผัสบุหรี่มือสอง⁽⁴⁾ ในประเทศอิหร่าน การศึกษาแรกได้มีการศึกษาแบบภาคตัดขวางในหญิงตั้งครรภ์ พบว่าหญิงตั้งครรภ์มีการสัมผัสบุหรี่มือสองขณะตั้งครรภ์ร้อยละ 14.2 จากการสัมผัสบุหรี่มือสองทำให้ค่าเฉลี่ยของน้ำหนักแรกคลอด ความยาวและเส้นรอบวงศีรษะของทารกลดลง และมีการคลอดก่อนกำหนด⁽⁵⁾ และการศึกษาที่สอง ได้มีการศึกษาในหญิงหลังคลอด พบว่า การสัมผัสบุหรี่มือสองเป็นปัจจัยเสี่ยงของการคลอดก่อนกำหนด (<37 สัปดาห์)⁽⁶⁾ และในประเทศมาเลเซีย ได้มีการศึกษาแบบไปข้างหน้าแบบย้อนหลัง (Retrospective cohort study) ในหญิงตั้งครรภ์ พบว่า การสัมผัสบุหรี่มือสองขณะตั้งครรภ์เพิ่มความเสี่ยงต่อน้ำหนักแรกคลอดต่ำกว่า 2,500 กรัม ถึง 2-3 เท่าเมื่อเทียบกับหญิงตั้งครรภ์ที่ไม่ได้สัมผัสบุหรี่มือสอง^(4,7)

ความชุกของการสูบบุหรี่และการได้รับควันบุหรี่มือสองในหญิงตั้งครรภ์ จากการศึกษาในประเทศตะวันตก เช่น ในสหรัฐอเมริกา ได้มีการศึกษาแบบภาคตัดขวาง (Cross-sectional study) ในกลุ่มตัวอย่างหญิงตั้งครรภ์ พบว่า หญิงตั้งครรภ์มีการสูบบุหรี่ ร้อยละ 25.2 และผู้ที่ไม่สูบบุหรี่มีการสัมผัสบุหรี่มือสองถึงร้อยละ 31.4 ส่งผลทำให้หญิงตั้งครรภ์ที่สัมผัสกับบุหรี่มือสองมีความเสี่ยงในการคลอดก่อนกำหนด 2.3 เท่า เสี่ยงต่อทารกทำให้มีภาวะแทรกซ้อนหลังการคลอดอย่างทันทีทันใด 2.4 เท่า มีความเสี่ยงในการเกิดโรคระบบทางเดินหายใจ 4.9 เท่า และมีความเสี่ยงในการเข้ารับการรักษาตัวในห้องผู้ป่วยที่ดูแลเฉพาะ (ICU) สูงถึง 6.5 เท่าเมื่อเทียบกับทารกที่เกิดจากมารดาที่ไม่ได้สัมผัสบุหรี่มือสอง⁽⁸⁾ ในประเทศแคนาดาได้มีการศึกษาแบบไปข้างหน้าระยะยาว (Prospective cohort study) จากผู้หญิงที่มาคลอดตั้งแต่ปีพ.ศ. 2544 ถึง 2552 จำนวน 11,852 คน พบว่า หญิงตั้งครรภ์มีการสัมผัสกับ

บุหรีมือสองระหว่างตั้งครรภ์ร้อยละ 11.1 การสัมผัสบุหรีมือสองเป็นปัจจัยเสี่ยงต่อทารกแรกเกิดน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์ ขนาดเส้นรอบวงศีรษะที่เล็ก ความยาวลำตัวที่สั้น มีอัตราการตายของทารกในครรภ์ที่สูงคลอดก่อนกำหนด<34 สัปดาห์และทารกเกิดการติดเชื้อ⁽⁹⁾ การศึกษาในประเทศไต้หวัน แบบไปข้างหน้า (prospective cohort study) ในผู้หญิงตั้งครรภ์ 278 ราย พบว่า หญิงตั้งครรภ์มีการสูบบุหรีร้อยละ 7.2 และผู้ที่ไม่สูบบุหรีมีการสัมผัสบุหรีมือสองร้อยละ 40.6⁽⁴⁾ สำหรับในประเทศไทย ได้มีการศึกษาแบบภาคตัดขวาง(Cross-sectional study)จากกลุ่มตัวอย่างหญิงตั้งครรภ์ใน 5 ภาคของประเทศ พบว่า หญิงตั้งครรภ์มีการสูบบุหรีร้อยละ 1.4 และผู้ที่ไม่สูบบุหรีมีการสัมผัสบุหรีมือสองถึงร้อยละ 56.1 และส่วนใหญ่มีการสัมผัสบุหรีมือสองในบริเวณบ้านจากการสูบบุหรีของสามีและบิดา⁽¹⁰⁾ ในเขตภาคเหนือตอนล่าง มีการศึกษาความชุกของการสัมผัสบุหรีมือสองและระดับโคตินินในปัสสาวะของหญิงตั้งครรภ์แบบภาคตัดขวาง(Cross-sectional study) ในกลุ่มหญิงตั้งครรภ์ที่มารับบริการฝากครรภ์ที่โรงพยาบาลพุทธชินราช พบว่า หญิงตั้งครรภ์มีการสัมผัสบุหรีมือสอง ร้อยละ 91.7 และหญิงตั้งครรภ์ที่สัมผัสบุหรีมือสองมีการตรวจพบความเข้มข้นของโคตินินในปัสสาวะ ร้อยละ 12.6⁽¹¹⁾

การศึกษาเกี่ยวกับการสูบบุหรีและการสัมผัสบุหรีมือสองระหว่างตั้งครรภ์มีการดำเนินการอย่างต่อเนื่อง อย่างไรก็ตามการศึกษาดังกล่าวส่วนใหญ่ถูกศึกษาและพัฒนาในต่างประเทศ สำหรับการศึกษาในประเทศไทยมีจำกัด พบเพียง 2 การศึกษาที่มีการศึกษาความชุกของการสูบบุหรีและการสัมผัสบุหรีมือสองระหว่างตั้งครรภ์ เป็นเพียงการศึกษาเชิงพรรณนาที่ยังไม่ได้พิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างการสูบบุหรีหรือการสัมผัสบุหรีมือสองกับผลที่เกิดกับทารก^(10,11) หลักฐานเชิงประจักษ์ดังกล่าวอาจจะไม่เหมาะสมกับสถานการณ์ในปัจจุบัน เช่น การบังคับใช้กฎหมายควบคุมผลิตภัณฑ์ยาสูบฉบับใหม่ที่เพิ่งประกาศใช้ในเดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2560 และลักษณะทางประชากร ภาวะสุขภาพ สังคมและสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไป ความชุกของการสูบบุหรีและการสัมผัสบุหรีมือสองของหญิงตั้งครรภ์ในประเทศไทย มีความจำเป็นต้องใช้ในการขับเคลื่อนการรับรู้นโยบายสาธารณะ มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงเชิงนโยบาย เนื่องจากมีผลต่อการเสนอข้อคิดเห็นในการตัดสินใจในการสื่อสารรณรงค์การสูบบุหรีและการป้องกันการสัมผัสบุหรีมือสองที่ส่งผลเสียต่อทารกในครรภ์ ทราบถึงขนาดของปัญหา และปัจจัยต่างๆที่ส่งผลกระทบต่อทารกในครรภ์ ดังนั้น จึงมีความจำเป็นต้องศึกษาผลกระทบของการสูบบุหรีและการสัมผัสบุหรีมือสองระหว่างตั้งครรภ์ของผู้หญิงตั้งครรภ์ต่อทารกแรกเกิดในครรภ์ จังหวัดเพชรบูรณ์

1.2 คำถามการวิจัย

- 1) ความชุกของการสูบบุหรีและการสัมผัสบุหรีมือสองระหว่างตั้งครรภ์ของหญิงตั้งครรภ์ในจังหวัดเพชรบูรณ์เป็นเท่าไร
- 2) การสูบบุหรีและการสัมผัสบุหรีมือสองระหว่างตั้งครรภ์เป็นปัจจัยเสี่ยงต่อทารกแรกเกิดหรือไม่ อย่างไร

1.3 วัตถุประสงค์การวิจัย

- 1) เพื่อวัดความชุกของการสูบบุหรีและการสัมผัสบุหรีมือสองระหว่างตั้งครรภ์ของหญิงตั้งครรภ์ที่มารับบริการฝากครรภ์ในโรงพยาบาลของรัฐสังกัดกระทรวงสาธารณสุขจังหวัดเพชรบูรณ์

2) เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างการสูบบุหรี่และการสัมผัสบุหรี่มือสองระหว่างตั้งครรภ์กับผลที่เกิดกับทารกแรกเกิดของหญิงตั้งครรภ์ที่มารับบริการฝากครรภ์ในโรงพยาบาลของรัฐสังกัดกระทรวงสาธารณสุข จังหวัดเพชรบูรณ์

1.4 สมมติฐานการวิจัย

1) ทารกแรกเกิดที่เกิดจากหญิงตั้งครรภ์ที่สัมผัสบุหรี่มือสอง จะมีน้ำหนักน้อยกว่าทารกแรกเกิดที่เกิดจากหญิงตั้งครรภ์ที่ไม่ได้สัมผัสบุหรี่มือสอง

2) หญิงตั้งครรภ์ที่มีการสัมผัสบุหรี่มือสองระหว่างตั้งครรภ์ จะมีระดับ Urine cotinine ที่สูงกว่าหญิงตั้งครรภ์ที่ไม่ได้มีการสัมผัสบุหรี่มือสองระหว่างตั้งครรภ์

1.5 ขอบเขตการวิจัย

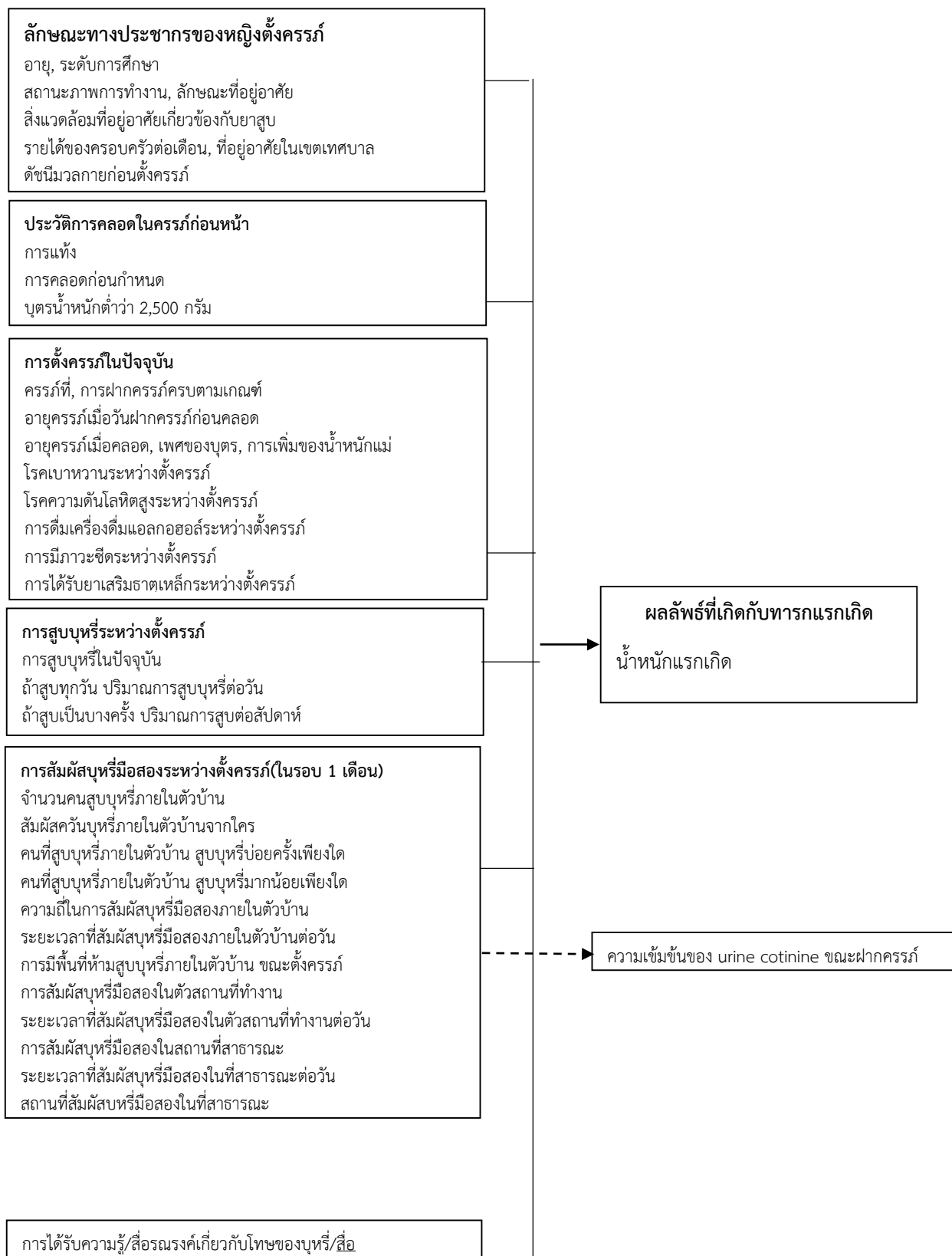
เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสัมภาษณ์กลุ่มผู้หญิงตั้งครรภ์ที่มารับบริการฝากครรภ์ก่อนคลอด(ไม่ต่ำกว่า 20 สัปดาห์) ในโรงพยาบาลของรัฐสังกัดกระทรวงสาธารณสุข จังหวัดเพชรบูรณ์ทุกระดับ ระหว่างวันที่ 1 มิถุนายน 2561 ถึงวันที่ 31 ตุลาคม 2561 และติดตามหลังคลอด ระหว่างวันที่ 1 มิถุนายน 2561 ถึงวันที่ 31 มกราคม 2562 รวมระยะเวลาในการเก็บข้อมูล 9 เดือน

1.6 นิยามศัพท์ที่ใช้ในการวิจัย

การสัมผัสบุหรี่มือสองระหว่างตั้งครรภ์ หมายถึง หญิงตั้งครรภ์ที่ไม่ได้สูบบุหรี่ระหว่างตั้งครรภ์ แต่ได้รับควันบุหรี่จากผู้อื่นสูบบุหรี่ในบ้าน โดยมีความถี่ของการสัมผัสอย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้งขึ้นไป จากการสัมภาษณ์ในรอบ 1 เดือนที่ผ่านมา

ผลที่เกิดกับทารกแรกเกิด หมายถึง ผลของการคลอดของหญิงตั้งครรภ์หลังจากถูกสัมภาษณ์ได้แก่ น้ำหนักแรกเกิดของทารก(กรัม)

1.7 กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย



แผนภูมิที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

บทที่ 2

การทบทวนวรรณกรรม

การวิจัยเรื่อง ผลกระทบของการสูบบุหรี่และการสัมผัสบุหรี่มือสองระหว่างตั้งครรภ์ของหญิงตั้งครรภ์ต่อทารกแรกเกิดในครรภ์ จังหวัดเพชรบูรณ์ ผู้วิจัยได้ทบทวนเอกสาร แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง มีรายละเอียดดังนี้

2.1 ความชุกของการสูบบุหรี่หรือการสัมผัสบุหรี่มือสองในหญิงตั้งครรภ์

2.2 อันตรายของการสูบบุหรี่หรือการสัมผัสบุหรี่มือสองระหว่างตั้งครรภ์ต่อมารดาและทารกแรกเกิดในครรภ์

2.3 การตรวจโคตินินในปัสสาวะ

2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 ความชุกของการสูบบุหรี่หรือการสัมผัสบุหรี่มือสองในหญิงตั้งครรภ์

องค์การอนามัยโลกได้สรุปว่า ประชากรทั่วโลกมีความชุกของการสูบบุหรี่ประมาณ 22% ของประชากรในวัยผู้ใหญ่ที่อายุ 15 ปีขึ้นไป จำแนกเป็นความชุกในประชากรเพศชาย 36% และเพศหญิง 8% ในทวีปอเมริกาและยุโรป ประชากรผู้หญิงวัยผู้ใหญ่มีความชุกของการสูบบุหรี่สูงสุด ความชุกของการสูบบุหรี่ในกลุ่มผู้หญิงที่เป็นผู้ใหญ่จะมีความแตกต่างมากระหว่างผู้หญิงที่มีรายได้ต่ำ รายได้ปานกลางและรายได้สูง ซึ่งแสดงถึงราคาของบุหรี่มีผลต่อการสูบบุหรี่ของผู้หญิง⁽¹²⁾

ความชุกของการสูบบุหรี่ทั่วโลกมีการเปลี่ยนแปลงจากประเทศที่มีรายได้สูงไปสู่ประเทศที่มีรายได้น้อยลง และเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องในประชากรเพศหญิง ซึ่งคาดว่าความชุกของประชากรเพศหญิงจะเพิ่มขึ้นเป็น 20% ภายในปี พ.ศ. 2568 มีการเพิ่มขึ้นของการบริโภคยาสูบในกลุ่มผู้หญิงที่มีอายุน้อยและมีการใช้ผลิตภัณฑ์ยาสูบทางเลือกอื่นๆ เช่น การใช้เครื่องสูบ(water pipes) ในประเทศที่มีประชากรขนาดใหญ่ ซึ่งเป็นสาเหตุของการเพิ่มขึ้นของการระบาดของ การสูบบุหรี่ ขณะการผลิตบุหรี่ที่ยังคงเป็นที่นิยมมากที่สุดทั่วโลกคือ บุหรี่มวน(cigarette) ความชุกของการสูบบุหรี่โดยการใช้เครื่องสูบ(water pipe) มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นในกลุ่มวัยรุ่นเพศหญิงในหลายประเทศ จากการสำรวจการสูบบุหรี่ในเยาวชนทั่วโลก 20 ประเทศแถบเมดิเตอร์เรเนียนตะวันออกพบว่า 10% ของวัยรุ่นเพศหญิงมีการสูบบุหรี่โดยการใช้เครื่องสูบ (water pipes) ขณะที่มีเพียง 3% ที่สูบบุหรี่มวน(cigarette) ดังนั้น มีความเป็นไปได้ว่า ถ้ามีการสูบบุหรี่โดยการใช้เครื่องสูบ(water pipe) ในกลุ่มผู้หญิงที่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ทำให้ความชุกของการสูบบุหรี่ในหญิงตั้งครรภ์เพิ่มสูงขึ้นด้วย ความชุกของการสูบบุหรี่ไร้ควันในกลุ่มผู้หญิงสูงที่สุดในกลุ่มประเทศเอเชียตะวันออกเฉียงใต้และแอฟริกา ตั้งแต่ 11% ในประเทศแอฟริกาใต้ถึง 28% ในประเทศบังกลาเทศและประเทศมอริเตเนีย นอกจากนี้ มากกว่าหนึ่งในสามของผู้หญิงอายุ 15 ปี มีการสัมผัสควันบุหรี่จากผู้อื่นสูบบุหรี่มือสอง และจากการสำรวจใน 14 ประเทศพบว่าครึ่งหนึ่งของผู้หญิงวัยเจริญพันธุ์(15-49 ปี)หรือประมาณ 470 ล้านคนมีการสัมผัสบุหรี่มือสองในบ้าน⁽¹²⁾

แม้ผู้หญิงบางคนจะเลิกสูบบุหรี่เมื่อมีการตั้งครรภ์ แต่ยังคงได้รับควันบุหรี่จากผู้อื่นสูบบุหรี่อย่างต่อเนื่อง จากการวิเคราะห์ข้อมูลการสำรวจสุขภาพของประชากรจากประเทศต่างๆ พบว่า ความชุกของการสูบบุหรี่ในหญิงตั้งครรภ์อยู่ในช่วงตั้งแต่ 0.14% ในประเทศเซเนกัลถึง 11.9% ในประเทศมาดากัสการ์ และการศึกษาในประเทศต่างๆหลายระดับ พบว่า หญิงตั้งครรภ์ยังคงใช้ผลิตภัณฑ์ยาสูบและสัมผัสบุหรี่มือสองใน 9 ชาติในละตินอเมริกา เอเชียและในแอฟริกา ที่หญิงตั้งครรภ์สูบบุหรี่ตั้งแต่ 0.8% ในประเทศเอกวาดอร์และกัวเตมาลาเป็น 18.3% ในอูรุกวัย หนึ่งในสามของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดในอินเดีย รายงานว่าใช้ผลิตภัณฑ์ยาสูบแบบไร้ควันในช่วงของการศึกษา ความชุกของการสัมผัสบุหรี่มือสองระหว่างตั้งครรภ์จะปรากฏในระดับสูง จากการวิเคราะห์ข้อมูลการสำรวจสุขภาพของประชากรจากประเทศต่างๆ พบว่า การสัมผัสบุหรี่มือสองอยู่ในช่วง 9.3% ในประเทศสาธารณรัฐโดมินิกัน ถึง 82.9% ในประเทศติมอร์-เลสเต การสัมผัสบุหรี่มือสองพบได้ปกติในผู้หญิงตั้งครรภ์ในการศึกษาในหลายประเทศระหว่าง 17.1% ในประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยคองโก ถึง 91.6% ในประเทศปากีสถานที่หญิงตั้งครรภ์ได้รายงานว่ามีการสูบบุหรี่ภายในบ้าน⁽¹²⁾

จากการศึกษาในประเทศตะวันตก เช่น ในสหรัฐอเมริกา ได้มีการศึกษาแบบภาคตัดขวาง (Cross-sectional study) ในกลุ่มตัวอย่างหญิงตั้งครรภ์ พบว่า หญิงตั้งครรภ์มีการสูบบุหรี่ ร้อยละ 25.2 และผู้ที่ไม่สูบบุหรี่มีการสัมผัสบุหรี่มือสองถึงร้อยละ 31.4⁽⁸⁾ ในประเทศแคนาดาได้มีการศึกษาแบบไปข้างหน้าระยะยาว(Prospective cohort study) จากผู้หญิงที่คลอดตั้งแต่ปีพ.ศ. 2544 ถึง 2552 จำนวน 11,852 คน พบว่า หญิงตั้งครรภ์มีการสัมผัสกับบุหรี่มือสองระหว่างตั้งครรภ์ร้อยละ 11.1⁽⁹⁾ การศึกษาในประเทศไต้หวัน แบบไปข้างหน้า(Prospective cohort study) ในผู้หญิงตั้งครรภ์ 278 ราย พบว่า หญิงตั้งครรภ์มีการสูบบุหรี่ร้อยละ 7.2 และผู้ที่ไม่สูบบุหรี่มีการสัมผัสบุหรี่มือสองร้อยละ 40.6⁽⁴⁾

ในประเทศไทย ได้มีการศึกษาแบบภาคตัดขวาง(Cross-sectional study)จากกลุ่มตัวอย่างหญิงตั้งครรภ์ใน 5 ภาคของประเทศ พบว่า หญิงตั้งครรภ์มีการสูบบุหรี่ร้อยละ 1.4 และผู้ที่ไม่สูบบุหรี่มีการสัมผัสบุหรี่มือสองถึงร้อยละ 56.1 และส่วนใหญ่มีการสัมผัสบุหรี่มือสองในบริเวณบ้านจากการสูบบุหรี่ของสามีและบิดา⁽¹⁰⁾ ในเขตภาคเหนือตอนล่าง มีการศึกษาความชุกของการสัมผัสบุหรี่มือสองและระดับโคตินินในปัสสาวะของหญิงตั้งครรภ์ แบบภาคตัดขวาง(Cross-sectional study) ในกลุ่มหญิงตั้งครรภ์ที่มารับบริการฝากครรภ์ที่โรงพยาบาลพุทธชินราช พบว่า หญิงตั้งครรภ์มีการสัมผัสบุหรี่มือสองร้อยละ 91.7 และหญิงตั้งครรภ์ที่สัมผัสบุหรี่มือสองมีการตรวจพบความเข้มข้นของโคตินินในปัสสาวะร้อยละ 12.6⁽¹¹⁾

2.2 อันตรายของการสูบบุหรี่หรือการสัมผัสบุหรี่มือสองระหว่างตั้งครรภ์ต่อมารดาและทารกแรกเกิดในครรภ์

องค์การอนามัยโลก ได้สรุปว่า การสูบบุหรี่มีผลกระทบต่อมนุษย์ในทุกระยะของการสืบพันธุ์ การสูบบุหรี่ส่งผลต่อทั้งเพศชายและเพศหญิง มารดาที่สูบบุหรี่มีความสัมพันธ์กับความเสี่ยงในการตั้งครรภ์นอกมดลูก รกลอกตัวก่อนกำหนด รกเกาะต่ำ แท้งบุตร ทารกตายคลอด คลอดก่อนกำหนด และทารกน้ำหนักน้อยเมื่อคลอด ความผิดปกติ เช่น ริมฝีปากแหว่ง หลังจากคลอด มีความเสี่ยงในการเสียชีวิตอย่างกะทันหัน บางส่วนของสภาพเหล่านี้ เช่น คลอดก่อนกำหนดและน้ำหนักน้อยเมื่อคลอด อาจมีผลกระทบต่อตลอดชีวิต รวมทั้งมีความเสี่ยงสูงของโรคเรื้อรังเมื่อเติบโตเป็นผู้ใหญ่ อันตรายของการสูบบุหรี่ระหว่างตั้งครรภ์ไม่จำกัดอยู่เพียงเท่านั้น หลักฐานอื่นแสดงให้เห็นว่า ทารกที่เกิดมาจากผู้หญิง

ตั้งครรภ์ที่ใช้ผลิตภัณฑ์ยาสูบแบบไร้ควันระหว่างตั้งครรภ์มีความเสี่ยงสูงของผลลัพธ์ไม่พึงประสงค์ต่าง ๆ เช่นทารกตายคลอด การคลอดก่อนกำหนด และน้ำหนักน้อยเมื่อคลอด⁽¹²⁾

ผลกระทบในทางลบของการสูบบุหรี่ต่อทารกแรกเกิดไม่ได้เกิดโดยตรงจากแม่เพียงเท่านั้น แต่การสัมผัสบุหรี่มือสองของมารดาระหว่างตั้งครรภ์มีความสัมพันธ์กับการลดลงของน้ำหนักแรกเกิด และเพิ่มความเสี่ยงของน้ำหนักต่ำเมื่อคลอด (< 2500 gram) นอกจากส่งผลกระทบโดยตรงต่อสุขภาพของผู้หญิงและเด็กแล้ว การใช้ยาสูบยังมีผลทางอ้อมโดยการเพิ่มความเสี่ยงของความยากจนระดับบุคคล ครอบครัวและระดับชาติ ในระดับบุคคลและครัวเรือน เงินที่ใช้เกี่ยวกับการบริโภคยาสูบบมีมูลค่าที่สูงมากสำหรับคนยากจน เงินที่ใช้ในการบริโภคยาสูบเป็นเงินที่ไม่ใช้ในสิ่งจำเป็นพื้นฐาน เช่น ค่าอาหาร ค่าขนส่ง ค่าบ้าน และค่าการดูแลสุขภาพ ทำให้เพิ่มความเสี่ยงที่ไม่พึงประสงค์ต่อสุขภาพของหญิงตั้งครรภ์และทารกในครรภ์⁽¹²⁾

การศึกษาในประเทศจีน ได้มีการศึกษาแบบย้อนหลัง(case control study)ในกลุ่มผู้หญิงหลังคลอด พบว่า น้ำหนักทารกแรกเกิดต่ำกว่า 2500 กรัมมีความสัมพันธ์กับการสัมผัสบุหรี่มือสองขณะตั้งครรภ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ⁽³⁾ การศึกษาในประเทศไต้หวัน พบว่า หญิงตั้งครรภ์ที่สัมผัสบุหรี่มือสอง มีความเสี่ยงต่อน้ำหนักทารกแรกเกิดต่ำกว่า 2,500 กรัมถึง 4 เท่า และมีความเสี่ยงระดับนิโคตินในปัสสาวะ ≥ 143 mg/g ถึง 3 เท่า เมื่อเทียบกับหญิงตั้งครรภ์ที่ไม่ได้สัมผัสบุหรี่มือสอง⁽⁴⁾ ในประเทศอิหร่าน การศึกษาแรกได้มีการศึกษาแบบภาคตัดขวางในหญิงตั้งครรภ์ พบว่าหญิงตั้งครรภ์มีการสัมผัสบุหรี่มือสองขณะตั้งครรภ์ร้อยละ 14.2 จากการสัมผัสบุหรี่มือสองทำให้ค่าเฉลี่ยของน้ำหนักแรกคลอด ความยาว และเส้นรอบวงศีรษะของทารกลดลง และมีการคลอดก่อนกำหนด⁽⁵⁾ และการศึกษาที่สองมีการศึกษาในหญิงหลังคลอด พบว่า การสัมผัสบุหรี่มือสองเป็นปัจจัยเสี่ยงของการคลอดก่อนกำหนด(<37สัปดาห์)⁽⁶⁾ และในประเทศมาเลเซีย ได้มีการศึกษาแบบไปข้างหน้าแบบย้อนหลัง(Retrospective cohort study) ในหญิงตั้งครรภ์ พบว่า การสัมผัสบุหรี่มือสองขณะตั้งครรภ์เพิ่มความเสี่ยงต่อน้ำหนักแรกคลอดต่ำกว่า 2,500 กรัม ถึง 2-3 เท่าเมื่อเทียบกับหญิงตั้งครรภ์ที่ไม่ได้สัมผัสบุหรี่มือสอง(4,13)

2.3 การตรวจโคตินินในปัสสาวะ

การตรวจความเข้มข้นของโคตินินในปัสสาวะ

โคตินินในปัสสาวะเป็นตัวบ่งชี้ทางชีวภาพที่สำคัญที่นิยมใช้ในการประเมินการสัมผัสควันบุหรี่ เนื่องจากสารนิโคตินในควันบุหรี่เมื่อเข้าสู่ร่างกายจะเกิดการเปลี่ยนแปลงโดยตับและถูกขับออกมาในรูปของโคตินินทางปัสสาวะ สารนิโคตินมีความคงตัวสั้นทำให้ไม่นิยมในการตรวจเพื่อหาการสัมผัสควันบุหรี่ นิยมใช้การตรวจโคตินินแทนเนื่องจากมีความคงตัวที่นานกว่า ปฏิบัติการตรวจวัดโคตินินใช้หลักการ direct barbituric acid reaction โดย KCN ที่แตกตัวเป็น CN^- ในภาวะกรดจะจับกับ Cl^- จาก Chloramine-T ที่มีคุณสมบัติเป็นสารออกซิแดนท์ เกิดเป็น $CNCl$ (cyanogen chloride) โดย CN^+ ที่เกิดขึ้นจะเข้าจับกับ pyridine ring ของCotinine และทำปฏิกิริยากับ barbituric acid เกิดสารประกอบสีส้มที่มองเห็นได้ด้วยตาเปล่า ตัวอย่างการตรวจวัดใช้ตัวอย่างปัสสาวะที่เก็บแบบสุ่ม (random urine) ที่ได้จากการปัสสาวะ ณ เวลาใด เวลาหนึ่ง โดยการเก็บปัสสาวะช่วงกลางของการขับถ่ายใส่ในภาชนะ

พลาสติกที่สะอาด ความคงตัวของตัวอย่างปัสสาวะที่ใช้ตรวจมีความคงตัวดังนี้ เก็บที่อุณหภูมิห้อง คงตัว ≤ 6 ชั่วโมง, เก็บที่ 4°C คงตัว ≤ 6 วัน, เก็บที่ -10°C คงตัว ≤ 12 สัปดาห์, เก็บที่ -20°C คงตัว ≤ 16 สัปดาห์ การส่งตัวอย่างปัสสาวะโดยการแช่ในน้ำแข็งส่งไปยังห้องปฏิบัติการเคมีคลินิก คณะเทคนิคการแพทย มหาวิทยาลัยขอนแก่น อ่านค่าความเข้มข้นด้วยเครื่องวัดความเข้มข้นที่มีในห้องปฏิบัติการและคำนวณหา ค่าความเข้มข้น ถ้ามีความเข้มข้นมากกว่าหรือ ≥ 10 ng/mg ถือว่ากลุ่มตัวอย่างได้รับนิโคตินจากบุหรี่(14) โคตินิสามารถอยู่ในกระแสเลือดได้ประมาณ 2-6 วันหลังจากหยุดการสูบบุหรี่หรือสัมผัสบุหรี่ ขึ้นอยู่กับแต่ละบุคคล เช่น อายุ เชื้อชาติ ปริมาณและระยะเวลาการสัมผัสบุหรี่ การเป็นโรคไต(15) ความสัมพันธ์ระหว่างระดับโคตินิกับอายุครรภ์ การศึกษาในประเทศไต้หวัน พบว่า ระดับความเข้มข้นของโคตินิในปัสสาวะในหญิงตั้งครรภ์จะสูงขึ้นถ้าอายุครรภ์เพิ่มมากขึ้น(16) ซึ่งแตกต่างจากการศึกษาในประเทศไทย ที่พบว่า ความเข้มข้นของระดับโคตินิในปัสสาวะในหญิงตั้งครรภ์จะมีค่าสูงในไตรมาสแรกและลดลงเมื่ออายุครรภ์เพิ่มขึ้น โดยมีค่าเฉลี่ย 24, 23 และ 19.4 ng/mg ในไตรมาสที่ 1, 2 และ 3 ตามลำดับ⁽¹¹⁾

วิธีการเก็บตัวอย่างปัสสาวะหญิงตั้งครรภ์

อุปกรณ์ได้แก่ 1.หลอดแก้วขนาด 15 ซีซีพร้อมฝาปิด 2. สติกเกอร์ติดหลอดแก้ว เพื่อระบุ เลขที่ตัวอย่าง, HN และวันที่เก็บ

วิธีการเก็บตัวอย่าง แบ่งปัสสาวะที่ได้จากงานประจำที่เก็บโดยแบบสุ่ม(random urine) ที่ได้จากการปัสสาวะ ณ เวลาใด เวลาหนึ่ง โดยการเก็บปัสสาวะช่วงกลางของการขับถ่าย เทใส่ในหลอดแก้วที่ติดสติกเกอร์ระบุกลุ่มตัวอย่างเรียบร้อยแล้ว ปริมาณ 10-12 ซีซีและปิดฝาให้เรียบร้อย

วิธีการเก็บรักษา เก็บรักษาตัวอย่างปัสสาวะหญิงตั้งครรภ์ไว้ที่อุณหภูมิ -10 ถึง -20 องศาC ในตู้เก็บสิ่งส่งตรวจของโรงพยาบาลแต่ละแห่ง เพื่อรอการรวบรวมส่งห้องปฏิบัติการเคมีคลินิก คณะเทคนิคการแพทย มหาวิทยาลัยขอนแก่น

การแจ้งผลระดับโคตินิในปัสสาวะแก่หญิงตั้งครรภ์ หลังจากที่มีผู้วิจัยทราบผลการตรวจระดับโคตินิในปัสสาวะจากห้องปฏิบัติการ จะส่งข้อมูลผลการตรวจทุกรายให้กับผู้ช่วยวิจัยประจำโรงพยาบาลแต่ละแห่งโดยทันทีหรือไม่เกิน 2 วันผ่านทางอีเมลล์ ผู้ช่วยวิจัยจะแจ้งหญิงตั้งครรภ์เฉพาะรายที่พบโคตินิที่มีค่า ≥ 10 ng/mg ซึ่งถือว่ากลุ่มตัวอย่างได้รับนิโคตินจากบุหรี่โดยทันทีหรือไม่เกิน 2 วันผ่านทางโทรศัพท์ รวมระยะเวลา ไม่เกิน 5 วัน เพื่อเป็นมาตรการในการปกป้องอาสาสมัคร

2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาความชุกและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับน้ำหนักทารกแรกเกิดต่ำกว่าเกณฑ์ ในกลุ่มตัวอย่างหญิงตั้งครรภ์ อายุ 18 ปีขึ้นไปจำนวน 357 คน ในประเทศยูกันดา แบบภาคตัดขวาง(Cross-sectional study) พบว่า การคลอดก่อนกำหนด($\text{OR} = 3.3032$ $P = 0.0001$) มีความสัมพันธ์กับน้ำหนักทารกแรกเกิดต่ำกว่าเกณฑ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ⁽¹⁷⁾

การศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับน้ำหนักทารกแรกเกิดต่ำกว่าเกณฑ์ ในกลุ่มตัวอย่างหญิงตั้งครรภ์ จำนวน 327 คน ในประเทศเคนยา แบบภาคตัดขวาง(Cross-sectional study) พบว่า การมีประวัติมีบุตรน้ำหนักแรกเกิดต่ำกว่าเกณฑ์ ($\text{OR} = 5.07$, $95\% \text{C.I.} = 1.59-16.21$) และเพศของบุตรที่เป็น

เพศหญิง (OR=3.37, 95%CI=1.14-10.00) มีความสัมพันธ์กับน้ำหนักทารกแรกเกิดต่ำกว่าเกณฑ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ⁽¹⁸⁾

การศึกษาแบบย้อนหลัง (Case control study) เพื่อหาปัจจัยเสี่ยงของน้ำหนักทารกแรกเกิดต่ำกว่าเกณฑ์ในประเทศเนปาล ในผู้หญิงหลังคลอด กลุ่มทดลอง 159 คนที่มีบุตรน้ำหนักแรกคลอดต่ำกว่าเกณฑ์ และกลุ่มควบคุม 159 คนที่มีบุตรน้ำหนักแรกคลอดปกติ พบว่า การมีโรคความดันโลหิตสูง เป็นปัจจัยเสี่ยงของน้ำหนักแรกคลอดต่ำกว่าเกณฑ์ และ ดัชนีมวลกายระดับปกติ เป็นปัจจัยป้องกันน้ำหนักทารกแรกเกิดต่ำกว่าเกณฑ์⁽¹⁹⁾

การศึกษาการกระจายและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับน้ำหนักทารกแรกเกิดต่ำกว่าเกณฑ์ในประเทศกำลังพัฒนา จากฐานข้อมูลการสำรวจ Demography and Health Surveys ระหว่างปี ค.ศ. 2010 ถึง 2013 ใน 10 ประเทศ พบว่า อายุของมารดาช่วง 35 ถึง 49 ปี การดูแลก่อนคลอดที่ไม่ได้มาตรฐาน (ANC) การไม่รู้หนังสือของมารดา ดัชนีมวลกายระดับพอม และลักษณะทางสังคมและเศรษฐกิจมีความสัมพันธ์กับน้ำหนักทารกแรกเกิดต่ำกว่าเกณฑ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ⁽²⁰⁾

การศึกษาการวิเคราะห์น้ำหนักทารกแรกเกิดต่ำกว่าเกณฑ์และปัจจัยที่เกี่ยวข้องในประเทศบังคลาเทศ จากฐานข้อมูลการสำรวจ Multiple Indicator Cluster Survey ระหว่างปี ค.ศ. 2012 ถึง 2013 พบว่า การศึกษาของมารดา การฝากครรภ์ที่ไม่มีคุณภาพ มีความสัมพันธ์กับน้ำหนักทารกแรกเกิดต่ำกว่าเกณฑ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อมีการควบคุมตัวแปรอายุของมารดา ลำดับของการตั้งครรภ์ และระดับของโรงพยาบาล⁽²¹⁾

การศึกษาน้ำหนักทารกแรกเกิดต่ำกว่าเกณฑ์และปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ ในประเทศเอธิโอเปีย เป็นการศึกษาอย่างเป็นระบบ(Systematic Review) และการวิเคราะห์แบบอภิมาน (meta-analysis) พบว่า อายุของมารดาน้อยกว่า 20 ปี ดัชนีมวลกาย < 18.5 kg/m² และอายุครรภ์เมื่อคลอดน้อยกว่า 36 สัปดาห์ มีความสัมพันธ์กับน้ำหนักทารกแรกเกิดต่ำกว่าเกณฑ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ⁽²²⁾

บทที่ 3

ระเบียบวิธีการวิจัย

3.1 รูปแบบงานวิจัย เป็นการศึกษาแบบไปข้างหน้า (Prospective Cohort Study) โดยการเก็บรวบรวมข้อมูลการสูบบุหรี่หรือการสัมผัสบุหรี่มือสองระหว่างตั้งครรภ์และปัจจัยอื่นๆที่เกี่ยวข้อง ณ วันฝากครรภ์ก่อนคลอดที่โรงพยาบาล และติดตามผลลัพธ์ที่เกิดกับทารกหลังจากการคลอดแล้ว

3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรเป้าหมาย(Target population) หญิงตั้งครรภ์ที่มารับบริการฝากครรภ์ก่อนคลอดในโรงพยาบาลของรัฐสังกัดกระทรวงสาธารณสุข จังหวัดเพชรบูรณ์ ในช่วงวันที่ 1 มิถุนายน ถึงวันที่ 31 มกราคม 2562

เกณฑ์ในการคัดเลือกประชากรเข้าสู่วิจัย(Eligibility criteria)

เกณฑ์การคัดเลือกเข้า(Inclusion criteria)

หญิงตั้งครรภ์มีอายุ 18 ปีขึ้นไป มีภูมิลำเนาอยู่ในจังหวัดเพชรบูรณ์ ที่มารับบริการฝากครรภ์ก่อนคลอด และมีอายุครรภ์ไม่น้อยกว่า 20 สัปดาห์⁽⁴⁾ ไม่มีภาวะแทรกซ้อนหรือตั้งครรภ์ผิดปกติ เช่น ครรภ์เป็นพิษ หรือเป็นครรภ์แฝด

เกณฑ์การคัดออก (Exclusion criteria)

มีภาวะแทรกซ้อนระหว่างการตั้งครรภ์อย่างรุนแรง หรือมีความตั้งใจจะไปคลอดที่โรงพยาบาลแห่งอื่น ซึ่งคาดว่าจะไม่สามารถติดตามข้อมูลหลังคลอดได้ หรือไม่ยินดีเข้าร่วมการศึกษา

เกณฑ์การถอนตัว(Withdrawal criteria)

หญิงตั้งครรภ์ที่ไปคลอดที่โรงพยาบาลอื่นที่ไม่ได้อยู่ในโครงการวิจัยหรือไม่มีข้อมูลหลังคลอด

กลุ่มตัวอย่าง(sample) หญิงตั้งครรภ์ที่มารับบริการฝากครรภ์ก่อนคลอดในโรงพยาบาลของรัฐสังกัดกระทรวงสาธารณสุข จังหวัดเพชรบูรณ์ ที่เข้าเกณฑ์ในการคัดเลือก ที่ได้จากวิธีการสุ่มตัวอย่าง

การคำนวณขนาดตัวอย่าง

เนื่องจากสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อตอบวัตถุประสงค์หลัก คือ การวิเคราะห์แบบพหุเชิงถดถอย (Multiple regression analysis) ดังนั้น ในการคำนวณขนาดตัวอย่างจึงพิจารณาใช้สูตรในการคำนวณขนาดตัวอย่างกรณีใช้สถิติ Multiple regression analysis ของ Cohen (1988)(23) ดังนี้

$$\text{สูตร } N = \frac{\lambda(1 - R_{Y.A,B}^2)}{R_{Y.A,B}^2 - R_{Y.A}^2} + w \quad \dots\dots\dots (1)$$

$$\lambda = \lambda_L - \frac{1/v_L - 1/v}{1/v_L - 1/v_U} + (\lambda_L - \lambda_U) \quad \dots\dots\dots (2)$$

เมื่อกำหนดให้

$R_{Y.A,B}^2$ คือ ค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจเชิงพหุสำหรับ Full Model

$R_{Y.A}^2$ คือ ค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจเชิงพหุสำหรับ Reduce model ($R_{Y.A,B}^2 - R_{Y.B}^2$)

$R_{Y.B}^2$ คือ ค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจเชิงพหุที่เปลี่ยนแปลง (R^2 Change) เมื่อไม่มีตัวแปรที่ต้องการทดสอบ

λ คือ ค่าความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนตัวแปรอิสระและอำนาจการทดสอบ

w คือ จำนวนตัวแปรอิสระนอกเหนือจากตัวแปรที่ต้องการทดสอบ (เซต A 0 ตัวแปร)

u คือ จำนวนตัวแปรอิสระที่ต้องการทดสอบ (เซต B 30 ตัวแปร)

v คือ ค่าที่ได้จาก $v = N - u - w - 1$

เมื่อกำหนดให้ปัจจัย เป็นตัวแปรที่สนใจต้องการทดสอบ ($u = 30$) จำนวนตัวแปรอิสระอื่นๆ ที่จะนำเข้ามาสมการจำนวน 0 ตัวแปร ($w=0$)

จากการศึกษา การสัมพัทธ์หรือมีสองส่งผลต่อน้ำหนักแรกคลอด มีค่า $R_{Y.A,B}^2$ เท่ากับ 0.10 ⁽⁷⁾

สำหรับค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจเชิงพหุเปลี่ยนแปลง R^2 Change หรือ $R_{Y.B}^2$ ซึ่งใช้แทนค่าในการคำนวณขนาดตัวอย่าง Cohen (1988) ได้เสนอแนะระดับความสัมพันธ์ไว้ 3 ระดับได้แก่ ระดับน้อย ระดับปานกลางและระดับสูง โดยมีค่า $R_{Y.B}^2$ หรือ R^2 Change เท่ากับ 0.01, 0.09 และ 0.25 ตามลำดับ

กรณีนี้ผู้วิจัยใช้ความสัมพันธ์ระดับน้อยถึงปานกลาง ($R_{Y.B}^2$ เท่ากับ 0.05)

ดังนั้น $R_{Y.A}^2$ หรือค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจเชิงพหุสำหรับ Reduce model ($R_{Y.A,B}^2 - R_{Y.B}^2$) จะได้ $0.10 - 0.05 = 0.05$ ($R_{Y.A}^2$)

ในการคำนวณขนาดตัวอย่างจะต้องเปิดตารางที่ 9.4.2 หน้า 448-455 Cohen (1988) ประกอบการคำนวณ โดยค่าที่ปรากฏในตารางประกอบด้วย

u มี 23 ค่าได้แก่ 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,18,20,24,30,40,48,60,120

v มี 4 ค่าได้แก่ 20,60,120,∞

Power มีค่าระหว่าง 0.25-0.99 ได้แก่ 0.25, 0.50, 0.60, 0.65, 0.70, 0.75, 0.80, 0.85, 0.90, 0.95, 0.99 หลังจากนั้นหาค่า λ ในสมการที่ 1 โดยแทนค่าให้

$v=120$ ซึ่งเป็นค่าที่ทำให้ขนาดตัวอย่างเพียงพอที่สุด

$u=30$

Power = 0.80

ดังนั้นจะได้ $\lambda = 23.7$ แล้วแทนค่า λ ในสมการที่ (1) จะได้จำนวนตัวอย่าง

$$N = \frac{23.7 * (1 - 0.10)}{0.10 - 0.05} = 426.6 \text{ ปัดขึ้นเป็น } 427$$

แล้วนำค่า N มาคำนวณหาค่า v จะได้ $v=427-30-0-1=396$ ซึ่งในตารางค่า v มีค่าอยู่ระหว่าง 60-120 จึงสามารถนำค่าที่ได้ไปใช้ในการหาค่า λ ในสมการที่ 2 โดยค่า $v_L=60$, $v_U=120$ เมื่อเปิดตารางที่ 9.4.2 ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ($\alpha=0.05$) จะได้ค่า $\lambda_L=26.5$, $\lambda_U=23.7$ แทนค่าในสมการที่ 2 ดังนี้

$$\lambda = 26.5 - \frac{1/60 - 1/396}{1/60 - 1/120} * (26.5 - 23.7) = 69.45$$

นำค่า λ ไปแทนในสมการ(1)อีกครั้ง $N = \frac{69.45 * (1 - 0.10)}{0.10 - 0.05} = 1,250$ คน

เนื่องจากหลังการสัมภาษณ์จะเป็นการติดตามหลังคลอดระยะยาวประมาณ 3-5 เดือนจนกว่าจะคลอด หญิงตั้งครรภ์อาจไม่มาคลอดโรงพยาบาลเดิมหรือไม่สามารถติดตามได้ จึงคิดเผื่อการสูญเสียเพิ่มอีกประมาณร้อยละ 5 ดังนั้นกลุ่มตัวอย่างจึงเท่ากับ **1,300 คน**

การสุ่มตัวอย่าง

มีการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งกลุ่ม(Cluster random sampling) มีขั้นตอนในการสุ่มตัวอย่าง ดังนี้

1) สุ่มตัวอย่างโรงพยาบาลอย่างง่ายจากโรงพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุข จังหวัดเพชรบูรณ์ จำนวน 7 แห่ง ได้โรงพยาบาลเป้าหมาย ดังนี้ โรงพยาบาลเพชรบูรณ์ โรงพยาบาลหล่มสัก โรงพยาบาลวิเชียรบุรี โรงพยาบาลบึงสามพัน โรงพยาบาลหนองไผ่ โรงพยาบาลเขาค้อและชนแดน

2) โรงพยาบาลแต่ละแห่ง เลือกกลุ่มตัวอย่างหญิงตั้งครรภ์ทั้งหมดที่มารับบริการฝากครรภ์ก่อนคลอดที่โรงพยาบาล เมื่อเข้าเกณฑ์การคัดเข้าทุกราย ตามสัดส่วนของจำนวนหญิงตั้งครรภ์ในแต่ละโรงพยาบาล จนครบตามจำนวน รวม 1,300 คน

ตารางที่ 1 จำนวนตัวอย่างหญิงตั้งครรภ์ในแต่ละโรงพยาบาล

ที่	ชื่อโรงพยาบาล	จำนวนตัวอย่าง (คน)
1	เพชรบูรณ์	320
2	หล่มสัก	240
3	วิเชียรบุรี	180
4	หนองไผ่	180
5	บึงสามพัน	150
6	เขาค้อ	130
7	ชนแดน	100
รวม		1,300

3.3 เครื่องมือและการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือในการวิจัย

1) **แบบสัมภาษณ์**ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ร่วมกับการประยุกต์จากแบบสำรวจการบริโภคยาสูบในผู้ใหญ่ระดับโลก (Global Adult Tobacco Survey (GATS) in 2011)(24) แบบสัมภาษณ์ประกอบด้วย 4 ส่วนดังนี้

ส่วนที่ 1 ลักษณะทางประชากรของหญิงตั้งครรภ์

ส่วนที่ 2 ประวัติการตั้งครรภ์ก่อนหน้า การตั้งครรภ์และการคลอดในครรภ์ปัจจุบัน

ส่วนที่ 3 การสูบบุหรี่ และการสัมผัสบุหรี่มือสองระหว่างตั้งครรภ์ของหญิงตั้งครรภ์

ส่วนที่ 4 การรับรู้ต่ออันตรายจากสูบบุหรี่ การสัมผัสบุหรี่มือสองต่อทารกในครรภ์

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ แบบสัมภาษณ์ทุกประเด็นยกเว้นข้อมูลลักษณะทางประชากรของหญิงตั้งครรภ์ มีการตรวจสอบความตรงจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน ได้แก่ ผู้ที่สำเร็จการศึกษา

ปริญญาด้านสาธารณสุขศาสตร์หรือวิทยาศาสตร์สุขภาพ จำนวน 2 คน และผู้รับผิดชอบงานเกี่ยวกับบุหรืและยาเสพติดระดับจังหวัด 1 คน และนำมาหาค่าความตรงของแบบสอบถาม(ค่าIOC)

จากนั้น นำแบบสัมภาษณ์ที่ผ่านการตรวจสอบความตรงแล้วไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างหญิงตั้งครรภ์ในโรงพยาบาลอื่นๆที่ไม่ได้ถูกสุ่ม จำนวน 30 คน โดยแบบสัมภาษณ์การรับรู้ต่ออันตรายจากการสัมผัสมือสอง นำไปวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่น(Reliability) โดยคำนวณค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา(Alpha Coefficient)ของคอนบาค(Cronbach) หากพบว่ากลุ่มอาสาสมัครที่ใช้ในการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือคนใด เป็นผู้สูบบุหรืหรือสัมผัสบุหรืมือสอง จะมีการให้ความรู้เกี่ยวกับความเสี่ยงหรืออันตรายของการสูบบุหรืหรือการสัมผัสบุหรืมือสองต่อทารกในครรภ์แก่หญิงตั้งครรภ์และสามีเป็นรายบุคคล โดยพยาบาลวิชาชีพหรือนักวิชาการที่รับผิดชอบงานการฝากครรภ์ หลังจากการทดสอบคุณภาพเครื่องมือ

2) แบบบันทึกการตรวจปัสสาวะเพื่อหาความเข้มข้นของโคตินินในปัสสาวะ

3.4 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัย โดยมีขั้นตอนดังนี้

1) ผู้วิจัยเสนอโครงการวิจัยเพื่อขอรับการสนับสนุนทุนวิจัย จากศูนย์วิจัยและจัดการความรู้เพื่อการควบคุมยาสูบ (ศจย.)และปรับแก้ไขตามข้อเสนอแนะจนกว่าจะได้รับการอนุมัติทุนวิจัย

2) ผู้วิจัยดำเนินการขอรับการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์เครือข่ายมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

3) จัดทำหนังสือราชการจากมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ถึงสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเพชรบูรณ์ เพื่อขออนุญาตเข้าเก็บรวบรวมข้อมูลในพื้นที่

4) จัดทำหนังสือราชการจากมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ถึงโรงพยาบาลที่ถูกสุ่ม เพื่อขอความอนุเคราะห์ให้พยาบาลวิชาชีพหรือนักวิชาการสาธารณสุขประจำแผนกฝากครรภ์ของโรงพยาบาลเป็นผู้ช่วยนักวิจัยในการสัมภาษณ์ข้อมูล และเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการช่วยเก็บรวบรวมตัวอย่างปัสสาวะ

5) ประชุมชี้แจงโครงการวิจัย เพื่ออธิบายวัตถุประสงค์และแนวทางการสัมภาษณ์ข้อมูลแก่ผู้ช่วยนักวิจัย และวิธีการเก็บและรวบรวมตัวอย่างปัสสาวะของกลุ่มตัวอย่างเพื่อส่งตรวจหาค่าความเข้มข้นของโคตินินแก่เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการของโรงพยาบาล

6) ผู้ช่วยนักวิจัย คัดกรองหญิงตั้งครรภ์ทุกรายในโรงพยาบาลเป้าหมาย โดยใช้แบบคัดกรองเบื้องต้น เพื่อคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างตามเกณฑ์ในการคัดเข้าและคัดออก (inclusionและexclusion criteria) เมื่อได้กลุ่มหญิงตั้งครรภ์ที่เข้าเกณฑ์การคัดเข้าแล้ว ผู้ช่วยนักวิจัยแจกคำอธิบายอาสาสมัครให้กลุ่มหญิงตั้งครรภ์พร้อมอธิบายวัตถุประสงค์ของการวิจัย วิธีดำเนินการวิจัย วิธีการเก็บข้อมูลและเก็บตัวอย่างปัสสาวะ ประโยชน์จากการวิจัย ประโยชน์ที่กลุ่มตัวอย่างจะได้รับจากการวิจัย และปล่อยระยะเวลาให้หญิงตั้งครรภ์ได้ศึกษาข้อมูลด้วยตนเองประมาณ 5-10 นาที จากนั้นผู้ช่วยนักวิจัยได้สอบถามกลุ่มหญิงตั้งครรภ์ว่ายินดีจะเข้าร่วมโครงการวิจัยหรือไม่ ถ้ายินดีให้ลงนามในแบบฟอร์มยินยอม (consent form)

7) ผู้ช่วยนักวิจัย ทำการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างหญิงตั้งครรภ์โดยใช้แบบสัมภาษณ์ ทุกส่วนของแบบสัมภาษณ์ ยกเว้นข้อมูลเกี่ยวกับการคลอด

หากพบว่าหญิงตั้งครรภ์คนใดเป็นผู้สูบบุหรืหรือสัมผัสบุหรืมือสอง จะมีการให้ความรู้เกี่ยวกับความเสี่ยงหรืออันตรายของการสูบบุหรืหรือการสัมผัสบุหรืมือสองต่อทารกในครรภ์แก่หญิงตั้งครรภ์และ

สามีเป็นรายบุคคล โดยพยาบาลวิชาชีพหรือนักวิชาการที่รับผิดชอบงานการฝากครรภ์ หลังจากสัมภาษณ์เสร็จ

จากนั้นส่งต่อหญิงตั้งครรภ์ไปยังห้องปฏิบัติการของโรงพยาบาลเพื่อเก็บตัวอย่างปัสสาวะ

8) เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการ ทำการเก็บตัวอย่างปัสสาวะของหญิงตั้งครรภ์ โดยขอแบ่งปัสสาวะของหญิงตั้งครรภ์จากงานประจำที่มีการเก็บและส่งตรวจอยู่แล้วแบบสุ่ม เก็บปริมาณ 10-12 ซีซีใส่ในหลอดแก้วและรวบรวมเก็บไว้ที่ตู้เก็บความเย็นของห้องปฏิบัติการ อุณหภูมิระหว่าง -20 ถึง -10 องศาเซลเซียส ซึ่งสามารถเก็บได้นาน 12-16 สัปดาห์

9) นักวิจัยเก็บรวบรวมตัวอย่างปัสสาวะของแต่ละโรงพยาบาล และนำส่งไปยังห้องปฏิบัติการเคมีคลินิก คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น เพื่อตรวจค่าความเข้มข้นของโคตินิน ประมาณ 3 สัปดาห์ต่อครั้ง และจะทำลายตัวอย่างปัสสาวะทันทีหลังเสร็จสิ้นการตรวจวิเคราะห์

10) ผู้ช่วยนักวิจัย จะมีการเก็บข้อมูลการคลอดหลังจากที่หญิงตั้งครรภ์คลอดแล้ว ได้แก่ อายุครรภ์เมื่อคลอด น้ำหนักเมื่อคลอด และข้อมูลของทารก ได้แก่ เพศ น้ำหนักแรกคลอด ความยาวลำตัว ความยาวเส้นรอบวงศีรษะ โดยจะมีการเข้าถึงแฟ้มข้อมูลของหญิงตั้งครรภ์ โดยผู้รับผิดชอบข้อมูลที่มีสิทธิ์เข้าถึงข้อมูลการฝากครรภ์และการคลอดของโรงพยาบาลเท่านั้น

11) ทีมนักวิจัยตรวจเยี่ยมทีมผู้ช่วยนักวิจัยในโรงพยาบาลต่างๆ เพื่อรับทราบปัญหาอุปสรรคและหาแนวทางในการแก้ไขปัญหาการเก็บรวบรวมข้อมูล

12) ผู้ช่วยนักวิจัยตรวจสอบความครบถ้วนถูกต้องของแบบสัมภาษณ์

13) นักวิจัยรวบรวมแบบสัมภาษณ์และผลการตรวจนิโคตินในปัสสาวะจากห้องปฏิบัติการเคมีคลินิก มหาวิทยาลัยขอนแก่น และส่งให้กับเจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูล

14) นักวิจัย ตรวจสอบความถูกต้อง ครบถ้วนของแบบสัมภาษณ์และแบบบันทึกผลค่าความเข้มข้นของโคตินินในปัสสาวะ

15) เจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูลลงในโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อเตรียมวิเคราะห์ต่อไป

3.5 วิธีการตรวจความเข้มข้นของโคตินินในปัสสาวะ

วิธีการเก็บตัวอย่างปัสสาวะหญิงตั้งครรภ์

อุปกรณ์ได้แก่ 1. หลอดแก้วขนาด 15 ซีซีพร้อมฝาปิด 2. สติกเกอร์ติดหลอดแก้ว เพื่อระบุเลขที่ตัวอย่าง, HN และวันที่เก็บ

วิธีการเก็บตัวอย่าง แบ่งปัสสาวะที่ได้จากงานประจำที่เก็บโดยแบบสุ่ม(random urine) ที่ได้จากครรภ์สัปดาห์ที่ 12-16 เวลาใด เวลาหนึ่ง โดยการเก็บปัสสาวะช่วงกลางของการขับถ่าย เทใส่ในหลอดแก้วที่ติดสติกเกอร์ระบุกลุ่มตัวอย่างเรียบร้อยแล้ว ปริมาณ 10-12 ซีซีและปิดฝาให้เรียบร้อย

วิธีการเก็บรักษา เก็บรักษาตัวอย่างปัสสาวะหญิงตั้งครรภ์ไว้ที่อุณหภูมิ -10 ถึง -20 องศาเซลเซียส ในตู้เก็บสิ่งส่งตรวจของโรงพยาบาลแต่ละแห่ง เพื่อบรรจุรวบรวมส่งห้องปฏิบัติการเคมีคลินิก คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

การแจ้งผลระดับโคตินินในปัสสาวะแก่หญิงตั้งครรภ์ หลังจากที่ได้รับทราบผลการตรวจระดับโคตินินในปัสสาวะจากห้องปฏิบัติการ จะส่งข้อมูลผลการตรวจทุกรายให้กับผู้ช่วยวิจัยประจำโรงพยาบาลแต่ละแห่งโดยทันทีหรือไม่เกิน 2 วันผ่านทางอีเมลล์ ไลน์หรือโทรศัพท์ ผู้ช่วยวิจัยจะแจ้งหญิงตั้งครรภ์เฉพาะรายที่พบโคตินินที่มีค่า ≥ 10 ng/mg ซึ่งถือว่ากลุ่มตัวอย่างได้รับนิโคตินจากบุหรี่โดย

ทันทีหรือไม่เกิน 2 วันผ่านทางโทรศัพท์ รวมระยะเวลา ไม่เกิน 5 วัน เพื่อเป็นมาตรการในการปกป้อง อาสาสมัคร

3.6 ตัวแปร ประเภทตัวแปรและการวัดค่าตัวแปร

ตัวแปรต้น ได้แก่	ประเภทตัวแปร	ค่าการวัด
ลักษณะทางประชากร		
อายุ	Continuously	จำนวนปี
ระดับการศึกษา	Categorical	ไม่ได้เรียน ประถมศึกษา มัธยมศึกษา ปริญญาตรีและสูงกว่า
สถานะภาพการทำงาน	Categorical	ทำงาน ไม่ทำงาน
ลักษณะที่อยู่อาศัย	Categorical	บ้านเดี่ยว บ้านแฝด บ้านตึก อพาร์ทเมนต์ อื่นๆระบุ...
สภาพแวดล้อมที่อยู่อาศัยเกี่ยวข้องกับยาสูบ	Categorical	ไม่เกี่ยวข้อง เกี่ยวข้อง
รายได้ของครอบครัวต่อเดือน	Continuously	จำนวนบาท
ที่อยู่อาศัยในเขตเทศบาล	Categorical	ในเขตเทศบาล นอกเขตเทศบาล
ดัชนีมวลกายก่อนตั้งครรภ์	Continuously	น้อยกว่า18.50, 18.5 ถึง 22.9, 23.0 ถึง 27.4, ตั้งแต่ 27.5
ประวัติการตั้งครรภ์ก่อนหน้านี้		
ประวัติการแท้ง	Categorical	มี ไม่มี
ประวัติการคลอดก่อนกำหนด	Categorical	มี ไม่มี
ประวัติมีบุตรน้ำหนักต่ำกว่า 2,500 กรัม	Categorical	มี ไม่มี
การตั้งครรภ์ในปัจจุบัน		
ครรภ์ที่	Continuously	ลำดับครรภ์ที่
การฝากครรภ์ครบตามเกณฑ์	Categorical	ครบ ไม่ครบ
อายุครรภ์เมื่อคลอด	Continuously	จำนวนสัปดาห์
เพศของบุตร	Categorical	ชาย หญิง
การเพิ่มขึ้นของน้ำหนักแม่	Continuously	จำนวนกิโลกรัม
โรคเบาหวานระหว่างตั้งครรภ์	Categorical	เป็น ไม่มี
โรคความดันโลหิตสูงระหว่างตั้งครรภ์	Categorical	เป็น ไม่มี
การมีภาวะซีดระหว่างตั้งครรภ์	Categorical	เป็น ไม่มี
การได้รับยาเสริมธาตุเหล็กระหว่างตั้งครรภ์	Categorical	ได้รับ ไม่ได้รับ
การดื่มแอลกอฮอล์ระหว่างตั้งครรภ์	Categorical	ไม่ดื่ม ดื่มบางครั้ง ดื่มเป็นประจำ
การสูบบุหรี่ขณะตั้งครรภ์		
การสูบบุหรี่ในปัจจุบัน	Categorical	สูบทุกวัน บางวัน ไม่สูบ
สูบประจำปริมาณการสูบบุหรี่ต่อวัน	Continuously	จำนวนมวนต่อวัน
สูบบางครั้ง ปริมาณการสูบบุหรี่ต่อสัปดาห์	Continuously	จำนวนมวนต่อสัปดาห์

การสัมผัสบุหรี่ปริมาณสองระหว่างตั้งครรภ์

จำนวนคนสูบบุหรี่ในครัวเรือน	Continuously	จำนวนคน
บุคคลที่สูบบุหรี่ภายในครัวเรือน	(ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ) Categorical	สามี, พ่อสามี/พ่อตนเอง, แม่สามี/แม่ตนเอง พี่หรือน้องตนเอง/พี่หรือน้องของ สามี และอื่นๆระบุ...
ความถี่ของคนสูบบุหรี่ภายในครัวเรือน	Categorical	ทุกวัน, ไม่ทุกวัน อย่างน้อย สัปดาห์ละ 1 ครั้ง, ไม่ทุกสัปดาห์ อย่าง น้อยเดือนละ 1 ครั้ง
ปริมาณการสูบบุหรี่ของคนสูบบุหรี่ภายในครัวเรือน	Continuously	กรณี สูบทุกวัน มวนต่อวัน กรณี สูบไม่ทุกวัน มวนต่อสัปดาห์ กรณี สูบไม่ทุกสัปดาห์ มวนต่อเดือน
ความถี่ของการสัมผัสบุหรี่ปริมาณสองภายในครัวเรือน	Categorical	ทุกวัน, ไม่ทุกวัน อย่างน้อยสัปดาห์ละครั้ง, ไม่ทุกสัปดาห์ อย่างน้อยเดือนละครั้ง, ไม่เคยมีการสัมผัสบุหรี่ปริมาณสองในบ้าน
ระยะเวลาที่สัมผัสบุหรี่ปริมาณสองภายในครัวเรือนเฉลี่ยต่อวัน	Categorical	ต่ำกว่า 5 นาที, 5-29 นาที, ครึ่งชั่วโมง-59 นาที, 1 ชั่วโมงขึ้นไป
การมีพื้นที่ห้ามสูบบุหรี่ภายในครัวเรือนระหว่างตั้งครรภ์	Categorical	ห้ามทั้งหมด ห้ามบางส่วน ไม่ห้ามเลย
ความถี่ของการสัมผัสบุหรี่ปริมาณสองในสถานที่ทำงาน	Categorical	ทุกวัน, ไม่ทุกวัน อย่างน้อยสัปดาห์ละครั้ง, ไม่ทุกสัปดาห์อย่างน้อยเดือนละครั้ง, ไม่เคยมีการสัมผัสบุหรี่ปริมาณสองในบ้าน
ระยะเวลาที่สัมผัสบุหรี่ปริมาณสองในสถานที่ทำงานเฉลี่ยต่อวัน	Categorical	ต่ำกว่า 5 นาที, 5-29 นาที, ครึ่งชั่วโมง-59 นาที, 1 ชั่วโมงขึ้นไป
ความถี่ของการสัมผัสบุหรี่ปริมาณสองในสถานที่สาธารณะ	Categorical	ทุกวัน, ไม่ทุกวัน อย่างน้อยสัปดาห์ละครั้ง, ไม่ทุกสัปดาห์ อย่างน้อยเดือนละครั้ง, ไม่เคยมีการสัมผัสบุหรี่ปริมาณสองในบ้าน

ระยะเวลาที่สัมผัสบุหรี่มือสองในที่สาธารณะเฉลี่ยต่อวัน

Categorical ต่ำกว่า 5 นาที, 5-29 นาที,
ครึ่งชั่วโมง-59 นาที, 1 ชั่วโมงขึ้นไป

สถานที่สัมผัสบุหรี่มือสองในที่สาธารณะ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

Categorical ตลาด, สวนสาธารณะ,
ศูนย์การค้า, ป้ายรถโดยสาร,
สถานีขนส่ง, สถานีบริการน้ำมัน,
ป้ายรถโดยสารประจำทาง, บน
รถโดยสาร, โรงหนัง, อื่นๆระบุ

ความเข้มข้น urine cotinine

Continuously ค่าความเข้มข้น micromole/litre

การได้รับความรู้หรือเคยเห็นสื่อการรณรงค์

ต่างๆ เกี่ยวกับอันตรายของบุหรี่

Categorical ไม่เคย เคย

ผลลัพธ์ที่เกิดกับทารกแรกเกิด

น้ำหนักแรกเกิด

Continuously จำนวนกรัม

3.7 วิธีการวิเคราะห์และสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติเชิงพรรณนา ตัวแปรที่มีการวัดค่าตัวแปรเป็นเชิงคุณภาพ(categorical) วิเคราะห์ ความถี่ ร้อยละ ส่วนตัวแปรที่มีการวัดเป็นเชิงปริมาณ(continuously) วิเคราะห์ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน ค่าสูงสุด ต่ำสุด เพื่ออธิบายลักษณะทางประชากรของหญิงตั้งครรภ์ ประวัติการตั้งครรภ์ก่อน หน้า การตั้งครรภ์และการคลอดครรภ์ปัจจุบัน การสูบบุหรี่และการสัมผัสบุหรี่มือสองของหญิงตั้งครรภ์

สถิติเชิงอนุมานได้แก่ ใช้สถิติ Multiple linear regression นำเสนอค่าความแตกต่างของ ค่าเฉลี่ย (adjusted mean difference) ของน้ำหนักทารกแรกเกิด ความยาวของลำตัว ความยาวรอบ ศีรษะ พร้อมเสนอค่าช่วงเชื่อมั่น (95% CI) และค่า p-value เพื่ออธิบายความสัมพันธ์ระหว่างการสูบ บุหรี่และการสัมผัสบุหรี่มือสองระหว่างตั้งครรภ์กับน้ำหนักทารกแรกเกิด

วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรม R Version 3.2.4 และกำหนดนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

3.8 ข้อพิจารณาทางจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

งานวิจัยนี้ได้รับการรับรองจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในเครือข่าย มหาวิทยาลัยนเรศวร เลขที่ 15/2561 ลงวันที่ 8 พฤษภาคม พ.ศ. 2561

บทที่ 4

ผลการวิจัย

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวัดความชุกของการสูบบุหรี่และการสัมผัสบุหรี่มือสองระหว่างตั้งครรภ์และหาความสัมพันธ์ระหว่างการสัมผัสบุหรี่มือสองระหว่างตั้งครรภ์กับผลที่เกิดกับทารกแรกเกิดในครรภ์ของหญิงตั้งครรภ์ที่มารับบริการฝากครรภ์ในโรงพยาบาลของรัฐสังกัดกระทรวงสาธารณสุขจังหวัดเพชรบูรณ์ ผู้วิจัยได้นำเสนอในหัวข้อดังต่อไปนี้

- 4.1 ลักษณะทางประชากรของหญิงครรภ์
- 4.2 การตั้งครรภ์ปัจจุบันและประวัติการตั้งครรภ์ก่อนหน้านี้
- 4.3 ความชุกของการสูบบุหรี่และการสัมผัสบุหรี่มือสองระหว่างตั้งครรภ์
- 4.4 การได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับอันตรายจากการสูบบุหรี่หรือการสัมผัสบุหรี่มือสอง
- 4.5 ผลการตรวจความเข้มข้นของ urine cotinine ระหว่างตั้งครรภ์
- 4.6 ข้อมูลการคลอดในครรภ์ปัจจุบัน
- 4.7 ความสัมพันธ์ระหว่างการสัมผัสบุหรี่มือสองระหว่างตั้งครรภ์และปัจจัยอื่นๆกับน้ำหนักของทารกแรกเกิด
- 4.8. ความสัมพันธ์ระหว่างการสัมผัสบุหรี่มือสองระหว่างตั้งครรภ์กับความเข้มข้นของ Urine cotinine

4.1 ลักษณะทางประชากรของหญิงตั้งครรภ์

กลุ่มตัวอย่างหญิงตั้งครรภ์ 1,274 คน ส่วนใหญ่มีอายุอยู่ในช่วง 20 ถึง 29 ปี ร้อยละ 59.1 มีอายุเฉลี่ย 27.1 ปี อายุต่ำสุด 18 ปีและอายุสูงสุด 45 ปี ส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษา ร้อยละ 68.5 สถานภาพการทำงาน ส่วนใหญ่ไม่ได้ทำงาน ร้อยละ 58.0 อาศัยอยู่บ้านเดี่ยว ร้อยละ 92.4 รายได้ของครอบครัวต่อเดือน ส่วนใหญ่มีรายได้ $\geq 10,000$ บาท ร้อยละ 54.5 เฉลี่ย 12,923.2 บาท ต่ำสุด 1,000 บาท และสูงสุด 200,000 บาท ที่อยู่อาศัยไม่เกี่ยวข้องกับยาสูบ ร้อยละ 90.3 ดัชนีมวลกายก่อนการตั้งครรภ์ อยู่ในช่วง 18.5 to 22.9 kg/m^2 ร้อยละ 42.4 เฉลี่ย 23.0 kg/m^2 ต่ำสุด 12.4 kg/m^2 สูงสุด 46.7 kg/m^2 อายุครรภ์ ณ วันสัมภาษณ์ ส่วนใหญ่ ≥ 28 สัปดาห์ ร้อยละ 74.6 เฉลี่ย 31.1 สัปดาห์ ต่ำสุด 20 สัปดาห์และสูงสุด 41 สัปดาห์ ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ลักษณะทางประชากรของหญิงตั้งครรภ์ (n= 1,274 คน)

ลักษณะทางประชากร	จำนวน	ร้อยละ
อายุ		
<20 ปี	98	7.7
20-29 ปี	753	59.1
≥30 ปี	422	33.2
เฉลี่ย 27.1, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 6.1, ต่ำสุด 18 และสูงสุด 45		
ระดับการศึกษา		
ไม่ได้เรียน	26	2.0
ประถมศึกษา	199	15.6
มัธยมศึกษา	873	68.5
อนุปริญญาหรือสูงกว่า	176	13.8
สถานภาพการทำงาน		
ไม่ได้ทำงาน	739	58.0
ทำงาน	535	42.0
ลักษณะที่อยู่อาศัย		
บ้านเดี่ยว	1,177	92.4
บ้านแฝด, อพาร์ทเมนต์	97	7.6
รายได้ของครอบครัวต่อเดือน(n=967)		
<10,000 บาท	440	45.5
≥10,000 บาท	527	54.5
เฉลี่ย 12,923.2, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 11,368.5, ต่ำสุด 1,000 และสูงสุด 200,000		
ที่อยู่อาศัยเกี่ยวข้องกับยาสูบ		
ไม่เกี่ยวข้องกับยาสูบ	1,151	90.3
เกี่ยวข้องกับยาสูบ เช่น บ่ม เก็บ แปรรูป	123	9.7
ค่าดัชนีมวลกาย		
<18.5 kg/m ²	201	15.8
18.5 to 22.9 kg/m ²	540	42.4
23.0 to 27.4 kg/m ²	327	25.7
≥ 27.5 kg/m ²	205	16.1
เฉลี่ย 23.0, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.7, ต่ำสุด 12.4 และสูงสุด 46.7		
อายุครรภ์ ณ วันสัมภาษณ์		
<28 สัปดาห์	324	25.4
≥28 สัปดาห์	950	74.6
เฉลี่ย 31.1, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 5.6, ต่ำสุด 20, และสูงสุด 41		

4.2 การตั้งครรภ์ปัจจุบันและประวัติการตั้งครรภ์ก่อนหน้า

การตั้งครรภ์ปัจจุบัน ส่วนใหญ่ตั้งครรภ์เป็นครั้งที่สอง ร้อยละ 68.2 ไม่เป็นโรคเบาหวานระหว่างตั้งครรภ์ ร้อยละ 95.0 ไม่เป็นโรคความดันโลหิตระหว่างตั้งครรภ์ ร้อยละ 98.0 ไม่มีภาวะซีดระหว่างตั้งครรภ์ ร้อยละ 92.9 แต่ได้รับยาเสริมธาตุเหล็กระหว่างตั้งครรภ์ ร้อยละ 89.5 และไม่ดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ระหว่างตั้งครรภ์ ร้อยละ 97.4 ประวัติการตั้งครรภ์ก่อนหน้า (n=869 คน) ไม่เคยมีประวัติแท้ง ร้อยละ 81.0 ไม่เคยมีประวัติการคลอดก่อนกำหนด ร้อยละ 90.4 และไม่เคยมีประวัติทารกแรกเกิดน้ำหนักต่ำกว่า 2,500 กรัม ร้อยละ 88.8 ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 การตั้งครรภ์ปัจจุบันและประวัติการตั้งครรภ์ก่อนหน้า

ประวัติการตั้งครรภ์ปัจจุบันและการตั้งครรภ์ก่อนหน้า	จำนวน	ร้อยละ
ประวัติการตั้งครรภ์ปัจจุบัน (n= 1,274)		
ลำดับการตั้งครรภ์		
ครรภ์แรก	405	31.8
ครรภ์ที่ 2 เป็นต้นไป	869	68.2
การเป็นโรคเบาหวานระหว่างตั้งครรภ์		
ไม่เป็น	1,210	95.0
เป็น	64	5.0
การเป็นโรคความดันโลหิตสูงระหว่างตั้งครรภ์		
ไม่เป็น	1,249	98.0
เป็น	25	2.0
การมีภาวะซีดระหว่างตั้งครรภ์		
ไม่เป็น	1,184	92.9
เป็น	90	7.1
การได้รับยาเสริมธาตุเหล็กระหว่างตั้งครรภ์		
ไม่ได้รับ	134	10.5
ได้รับ	1,140	89.5
การดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ระหว่างตั้งครรภ์		
ไม่ดื่ม	1,241	97.4
ดื่ม	33	2.6
ประวัติการตั้งครรภ์ก่อนหน้า (n= 869)		
ประวัติการแท้ง		
ไม่มี	704	81.0
มี	165	19.0
ประวัติการคลอดก่อนกำหนด		
ไม่มี	786	90.4
เป็น	83	9.6
ประวัติทารกน้ำหนักต่ำกว่า 2,500 กรัม		
ไม่มี	772	88.8
มี	97	11.2

4.3 ความชุกของการสูบบุหรี่และการสัมผัสบุหรี่มือสองระหว่างตั้งครรภ์

ความชุกของการสูบบุหรี่ระหว่างตั้งครรภ์ พบว่า หญิงตั้งครรภ์มีความชุกของการสูบบุหรี่ ร้อยละ 0.5 (สูบบุหรี่ทุกวัน ร้อยละ 0.2 และสูบบุหรี่แต่ไม่ทุกวัน ร้อยละ 0.3) และส่วนใหญ่ไม่สูบบุหรี่ ร้อยละ 99.5 กรณีสูบบุหรี่ทุกวัน ปริมาณการสูบบุหรี่ต่อวัน เฉลี่ย 5 มวนต่อวัน จำนวน 1 คน และเฉลี่ย 6 มวนต่อวัน จำนวน 1 คน กรณีสูบบุหรี่ไม่ทุกวัน ปริมาณการสูบบุหรี่ต่อสัปดาห์ เฉลี่ย 1 มวนต่อสัปดาห์ จำนวน 2 คน เฉลี่ย 3 มวนต่อสัปดาห์ จำนวน 1 คน และเฉลี่ย 5 มวนต่อสัปดาห์ จำนวน 1 คน ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 การสูบบุหรี่ระหว่างตั้งครรภ์ (n= 1,274 คน)

การสูบบุหรี่ระหว่างตั้งครรภ์	จำนวน	ร้อยละ
ความถี่ของการสูบบุหรี่ระหว่างตั้งครรภ์		
ไม่สูบ	1,268	99.5
สูบ แต่ไม่ทุกวัน	4	0.3
สูบทุกวัน	2	0.2
ปริมาณของการสูบบุหรี่ระหว่างตั้งครรภ์		
กรณีสูบบุหรี่ทุกวัน เฉลี่ย มวนต่อวัน (n=2)		
5 มวน	1	50.0
6 มวน	1	50.0
กรณีสูบบุหรี่ไม่ทุกวัน เฉลี่ย มวนต่อสัปดาห์ (n=4)		
1 มวน	2	50.0
3 มวน	1	25.0
5 มวน	1	25.0

ความชุกของการสัมผัสบุหรี่มือสองระหว่างตั้งครรภ์ พิจารณาจากความถี่ของการสัมผัสบุหรี่มือสองภายในบ้านอย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้งขึ้นไปในรอบ 1 เดือนที่ผ่านมา พบว่า ส่วนใหญ่หญิงตั้งครรภ์มีความชุกของการสัมผัสบุหรี่มือสอง ร้อยละ 50.7 (สัมผัสทุกวัน ร้อยละ 24.9 และสัมผัสไม่ทุกวัน อย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง ร้อยละ 25.8) ระยะเวลาในการสัมผัสบุหรี่มือสอง(n=729 คน) ส่วนใหญ่มีการสัมผัสต่ำกว่า 5 นาที ร้อยละ 85.6 โดยพบว่าภายในบ้านของหญิงตั้งครรภ์ ส่วนใหญ่มีคนที่สูบบุหรี่ภายในบ้าน ร้อยละ 65.3 บ้านที่มีคนสูบบุหรี่ภายในบ้าน ส่วนใหญ่มีคนสูบบุหรี่ 1 คน ร้อยละ 65.5 เฉลี่ย 1.5 คน ต่ำสุด 1 คน และสูงสุด 9 คน บุคคลที่สูบบุหรี่ภายในบ้าน(n=832 คน) ส่วนใหญ่เป็นสามีของตนเอง ร้อยละ 65.4 รองลงมาเป็นพ่อของตนเองและพ่อของสามี ร้อยละ 32.3 ความถี่ของการสูบบุหรี่ของคนในบ้าน(n=832 คน) ส่วนใหญ่สูบบุหรี่ทุกวัน ร้อยละ 82.3 ปริมาณของการสูบบุหรี่ภายในบ้านกรณีสูบบุหรี่ทุกวัน(n= 685 คน) จะสูบเฉลี่ย 10 มวนขึ้นไปต่อวัน ร้อยละ 39.0 เฉลี่ย 7.7 มวน ต่ำสุด 1 มวน สูงสุด 50 มวน กรณีสูบบุหรี่ไม่ทุกวัน(n= 122) จะสูบเฉลี่ยต่ำกว่า 5 มวนต่อสัปดาห์ ร้อยละ 53.3 สูบเฉลี่ย 5.6 มวน ต่ำสุด 1 มวน สูงสุด 30 มวน และพบว่าขณะตั้งครรภ์ไม่มีการจำกัดพื้นที่ห้ามสูบบุหรี่ภายในตัวบ้านสูงถึงร้อยละ 46.7 ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 การสัมผัสอุบัติเหตุมือสองระหว่างตั้งครรภ์ภายในบ้าน (n= 1,274 คน)

การสัมผัสอุบัติเหตุมือสองระหว่างตั้งครรภ์ภายในบ้าน	จำนวน	ร้อยละ
มีคนที่สูบบุหรี่ภายในบ้าน		
ไม่มี	442	34.7
มี	832	65.3
จำนวนคนที่สูบบุหรี่ภายในบ้าน(832)		
1 คน	545	65.5
2 คน	200	24.0
3 คนขึ้นไป	87	10.5
เฉลี่ย 1.5 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.9, ต่ำสุด 1 และสูงสุด 9		
บุคคลที่สูบบุหรี่ภายในบ้าน(n=832) (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
สามี	544	65.4
พ่อของตนเอง/พ่อของสามี	269	32.3
แม่ของตนเอง/แม่ของสามี	42	5.0
พี่หรือน้องตนเอง/พี่หรือน้องของสามี	136	16.3
อื่นๆ	91	11.0
ความถี่ของการสูบบุหรี่ของคนสูบบุหรี่ภายในบ้าน (n=832)		
ทุกวัน	685	82.3
ไม่ทุกวัน อย่างน้อยสัปดาห์ละ1 ครั้ง	122	14.7
ไม่ทุกสัปดาห์ อย่างน้อยเดือนละ1 ครั้ง	25	3.0
ปริมาณของการสูบบุหรี่ของคนสูบบุหรี่ภายในบ้าน		
กรณีสูบบุหรี่ทุกวัน เฉลี่ย มวนต่อวัน (n=685)		
ต่ำกว่า 5 มวน	180	26.3
5-9 มวน	238	34.7
10 มวนขึ้นไป	267	39.0
เฉลี่ย 7.7, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 5.2, ต่ำสุด 1 และสูงสุด 50		
กรณีสูบบุหรี่ไม่ทุกวัน เฉลี่ย มวนต่อสัปดาห์ (n=122)		
ต่ำกว่า 5 มวน	65	53.3
5-9 มวน	28	22.9
10 มวนขึ้นไป	29	23.8
เฉลี่ย 5.6, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.4, ต่ำสุด 1 และสูงสุด 30		

ตารางที่ 5 การสัมผัสบุหรี่ยี่มือสองระหว่างตั้งครรภ์ภายในบ้าน (n= 1,274 คน) (ต่อ)

การสัมผัสบุหรี่ยี่มือสองระหว่างตั้งครรภ์ ภายในบ้าน	จำนวน	ร้อยละ
กรณีสูบบุหรี่ไม่ทุกสัปดาห์ เฉลี่ย มวนต่อเดือน (n=25)		
ต่ำกว่า 5 มวน	11	44.0
5-9 มวน	5	20.0
10 มวนขึ้นไป	9	36.0
ความถี่ของการสัมผัสบุหรี่ยี่มือสองภายในบ้าน		
ทุกวัน	317	24.9
ไม่ทุกวัน อย่างน้อยสัปดาห์ละครั้ง	329	25.8
ไม่ทุกสัปดาห์ อย่างน้อยเดือนละครั้ง	83	6.5
ไม่เคยสัมผัสควันบุหรี่ในบ้าน	545	42.8
ระยะเวลาเฉลี่ยที่สัมผัสบุหรี่ยี่มือสองภายในบ้าน (n=729)		
ต่ำกว่า 5 นาที	624	85.6
5 นาที-29 นาที	54	7.4
ครึ่งชั่วโมง-59 นาที	20	2.7
ตั้งแต่ 1 ชั่วโมงขึ้นไป	31	4.3
การจำกัดพื้นที่ห้ามสูบบุหรี่ภายในตัวบ้าน		
ห้ามสูบบุหรี่ภายในตัวบ้านทั้งหมด	395	31.0
ห้ามสูบบุหรี่ภายในตัวบ้านบางส่วน	284	22.3
ไม่มีการจำกัดพื้นที่ห้ามสูบบุหรี่ภายในตัวบ้าน	595	46.7

ความชุกของการสัมผัสบุหรี่ยี่มือสองระหว่างตั้งครรภ์ในสถานที่ทำงาน พิจารณาจากความถี่ของการสัมผัสบุหรี่ยี่มือสองในสถานที่ทำงาน อย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้งขึ้นไปในรอบ 1 เดือนที่ผ่านมา พบว่า หญิงตั้งครรภ์มีความชุกของการสัมผัสบุหรี่ยี่มือสอง ร้อยละ 20.1 (สัมผัสทุกวัน ร้อยละ 6.8 และสัมผัสไม่ทุกวัน อย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง ร้อยละ 13.3) ระยะเวลาที่สัมผัส(n=345) ส่วนใหญ่สัมผัสต่ำกว่า 5 นาที ร้อยละ 84.1 ดังตารางที่ 6

การสัมผัสบุหรี่ยี่มือสองระหว่างตั้งครรภ์ในสถานที่สาธารณะ พิจารณาจากความถี่ของการสัมผัสบุหรี่ยี่มือสองในสถานที่สาธารณะ อย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้งขึ้นไปในรอบ 1 เดือนที่ผ่านมา พบว่า หญิงตั้งครรภ์มีความชุกของการสัมผัสบุหรี่ยี่มือสองในสถานที่สาธารณะ ร้อยละ 33.1 (สัมผัสทุกวัน ร้อยละ 4.6 และสัมผัสไม่ทุกวัน อย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง ร้อยละ 28.5) ระยะเวลาที่สัมผัส(n= 823 คน) ส่วนใหญ่สัมผัสต่ำกว่า 5 นาที ร้อยละ 89.3 สถานที่ที่สัมผัส(ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ) ส่วนใหญ่เป็นสวนสาธารณะ ร้อยละ 67.7 รองลงมาเป็นตลาดนัด ร้อยละ 44.5 ดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 การสัมผัสสุหรืมือสองระหว่างตั้งครรภในสถานที่ทำงานและที่สาธารณะ (n=1,274 คน)

การสัมผัสสุหรืมือสองระหว่างตั้งครรภในสถานที่ทำงานและที่สาธารณะ	จำนวน	ร้อยละ
ความถี่ของการสัมผัสสุหรืมือสองในสถานที่ทำงาน		
ทุกวัน	86	6.8
ไม่ทุกวัน อย่างน้อยสัปดาห์ละครั้ง	169	13.3
ไม่ทุกสัปดาห์ อย่างน้อยเดือนละครั้ง	90	7.1
ไม่เคยพบเห็นการสุหรืมือในสถานที่ทำงาน	190	14.9
ไม่ได้ทำงาน	739	58.0
ระยะเวลาเฉลี่ยที่สัมผัสสุหรืมือสองในสถานที่ทำงาน (n=345)		
ต่ำกว่า 5 นาที	290	84.1
5 นาที-29 นาที	32	9.3
ครึ่งชั่วโมง-59 นาที	9	2.6
ตั้งแต่ 1 ชั่วโมงขึ้นไป	14	4.0
ความถี่ของการสัมผัสสุหรืมือสองในสถานที่สาธารณะ		
ทุกวัน	58	4.6
ไม่ทุกวัน อย่างน้อยสัปดาห์ละครั้ง	363	28.5
ไม่ทุกสัปดาห์ อย่างน้อยเดือนละครั้ง	402	31.6
ไม่เคยพบเห็นการสุหรืมือในที่สาธารณะ/ไม่ทราบ	451	35.4
ระยะเวลาเฉลี่ยที่สัมผัสสุหรืมือสองในสถานที่สาธารณะ (n=823)		
ต่ำกว่า 5 นาที	735	89.3
5 นาที-29 นาที	56	6.8
ครึ่งชั่วโมง-59 นาที	8	1.0
ตั้งแต่ 1 ชั่วโมงขึ้นไป	24	2.9
สถานที่สาธารณะที่สัมผัสสุหรืมือสอง ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ (n=823)		
ศูนย์การค้า	89	10.8
ร้านอาหารที่ไม่ติดแอร์	106	12.9
สถานีขนส่ง	62	7.5
สถานีบริการน้ำมัน	37	4.5
ป้ายรถโดยสาร	64	7.8
บนรถโดยสาร	13	1.6
ตลาดสด	8	1.0
ตลาดนัด	366	44.5
สวนสาธารณะ	557	67.7
อื่นๆ	104	12.6

4.4 การได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับอันตรายจากการสูบบุหรี่หรือบุหรี่มือสอง

การได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับอันตรายจากการสูบบุหรี่หรือการสัมผัสบุหรี่มือสองในรอบ 1 เดือนที่ผ่านมา พบว่า หญิงตั้งครรภ์ส่วนใหญ่ได้รับข่าวสารเกี่ยวกับอันตรายจากการสูบบุหรี่หรือการสัมผัสบุหรี่มือสอง ร้อยละ 78.1 แหล่งที่ได้รับ(n=995) ส่วนใหญ่จากโทรทัศน์ ร้อยละ 72.7 คำเตือนบนซองบุหรี่ ร้อยละ 34.8 และเจ้าหน้าที่สาธารณสุข ร้อยละ 23.2 ตามลำดับดังตารางที่ 7

ตารางที่ 7 การได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับอันตรายจากการสูบบุหรี่หรือบุหรี่มือสอง (n=1,274คน)

การได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับอันตรายจากการสูบบุหรี่/การสัมผัสบุหรี่มือสอง	จำนวน	ร้อยละ
การได้รับข่าวสารเกี่ยวกับอันตรายจากการสูบบุหรี่หรือการสัมผัสบุหรี่มือสอง		
ไม่เคย	279	21.9
เคย	995	78.1
แหล่งข้อมูลข่าวสารที่ได้รับ ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ (n=995)		
โทรทัศน์	724	72.7
คำเตือนบนซองบุหรี่	346	34.8
เจ้าหน้าที่สาธารณสุข	231	23.2
เว็บไซต์	219	22.0
Line / Facebook	209	21.0
หนังสือพิมพ์/นิตยสาร	185	18.6
อาสาสมัครสาธารณสุข	192	19.3
วิทยุ	136	13.7

4.5 ผลการตรวจความเข้มข้นของ urine cotinine ระหว่างตั้งครรภ์

การตรวจความเข้มข้นของ urine cotinine ระหว่างตั้งครรภ์ พบว่า ส่วนใหญ่หญิงตั้งครรภ์มีระดับความเข้มข้นของ urine cotinine ระหว่างตั้งครรภ์ <5 micromole/litre ร้อยละ 81.9 เฉลี่ย 3.4 micromole/litre ต่ำสุด 0.17 micromole/litre และสูงสุด 40.67 micromole/litre ดังตารางที่ 8

ตารางที่ 8 ผลการตรวจความเข้มข้นของ urine cotinine ระหว่างตั้งครรภ์ (n= 1,274 คน)

ความเข้มข้นของ urine cotinine	จำนวน	ร้อยละ
ความเข้มข้นของ urine cotinine ในปีสภาวะ		
<5 micromole/litre	1,043	81.9
5-9 micromole/litre	196	15.4
≥10 micromole/litre	35	2.7
เฉลี่ย 3.4, ส่วนเบี่ยงเบนฯ 3.3, ต่ำสุด 0.17 และสูงสุด 40.67		

4.6 ข้อมูลการคลอดในครรภ์ปัจจุบัน

หญิงตั้งครรภ์ส่วนใหญ่คลอดเมื่ออายุครรภ์ ≥36 สัปดาห์ ร้อยละ 95.3 เฉลี่ย 38.5 สัปดาห์ ต่ำสุด 30 สัปดาห์และสูงสุด 46 สัปดาห์ ส่วนใหญ่ฝากครรภ์ครบตามเกณฑ์มาตรฐาน ร้อยละ 86.0 ส่วนใหญ่มีน้ำหนักเพิ่มขึ้นระหว่างตั้งครรภ์ ≥10 กิโลกรัม ร้อยละ 61.1 เฉลี่ย 12.1 กิโลกรัม ต่ำสุดไม่เพิ่มและ

สูงสุด 47 กิโลกรัม ทารกแรกเกิดเป็นเพศชายและเพศหญิงในสัดส่วนใกล้เคียงกัน ร้อยละ 51.7 และร้อยละ 48.3 ตามลำดับ ส่วนใหญ่มีน้ำหนักแรกเกิด $\geq 2,500$ กรัมขึ้นไป ร้อยละ 94.0 เฉลี่ย 3,098.0 กรัม ต่ำสุด 1,520 กรัมและสูงสุด 4,815 กรัม ส่วนใหญ่มีความยาวลำตัว ≥ 50 เซนติเมตร ร้อยละ 81.8 เฉลี่ย 51.6 เซนติเมตร ต่ำสุด 32 เซนติเมตรและสูงสุด 61 เซนติเมตร ส่วนใหญ่มีความยาวเส้นรอบวงศีรษะ ≥ 33 เซนติเมตร ร้อยละ 63.2 เฉลี่ย 33.1 เซนติเมตร ต่ำสุด 27 เซนติเมตรและสูงสุด 40 เซนติเมตร ดังตารางที่ 9

ตารางที่ 9 ข้อมูลการคลอดในครรภ์ปัจจุบัน (n= 1,274 คน)

ข้อมูลการคลอดในครรภ์ปัจจุบัน	จำนวน	ร้อยละ
อายุครรภ์เมื่อคลอด		
< 36 สัปดาห์	60	4.7
≥ 36 สัปดาห์	1,214	95.3
เฉลี่ย 38.5 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.3, ต่ำสุด 30 และสูงสุด 46		
การฝากครรภ์ครบตามเกณฑ์มาตรฐาน		
ไม่ครบ	178	14.0
ครบ	1,096	86.0
การเพิ่มขึ้นของน้ำหนักระหว่างตั้งครรภ์		
< 10 กิโลกรัม	430	33.9
≥ 10 กิโลกรัม	839	66.1
เฉลี่ย 12.1, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 6.6, ต่ำสุด 0 และสูงสุด 47 กิโลกรัม		
เพศของทารก		
ชาย	659	51.7
หญิง	615	48.3
น้ำหนักของทารกแรกเกิด		
< 2,500 กรัม	77	6.0
$\geq 2,500$ กรัม	1,197	94.0
เฉลี่ย 3,098.0, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 421.5, ต่ำสุด 1,520 และสูงสุด 4,815		
ความยาวลำตัวของทารกแรกเกิด		
< 50 เซนติเมตร	232	18.2
≥ 50 เซนติเมตร	1,042	81.8
เฉลี่ย 51.6, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.6, ต่ำสุด 32, และสูงสุด 61		
ความยาวเส้นรอบวงศีรษะของทารกแรกเกิด		
< 33 เซนติเมตร	469	36.8
≥ 33 เซนติเมตร	805	63.2
เฉลี่ย 33.1 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.5, ต่ำสุด 27 และสูงสุด 40		

4.7 ความสัมพันธ์ระหว่างการสัมผัสบุหรี่มือสองระหว่างตั้งครรภ์และปัจจัยอื่นๆกับ น้ำหนักของทารกแรกเกิด

4.7.1 ความสัมพันธ์ระหว่าง การสัมผัสบุหรี่มือสองระหว่างตั้งครรภ์และปัจจัยอื่นๆกับ น้ำหนักของทารกแรกเกิด เมื่อวิเคราะห์แบบคร่าวละตัวแปร (Bivariate)

เมื่อทดสอบความสัมพันธ์ระหว่าง การสัมผัสบุหรี่มือสองระหว่างตั้งครรภ์ และปัจจัยอื่นๆกับ น้ำหนักของทารกแรกเกิด โดยการวิเคราะห์ความสัมพันธ์คร่าวละตัวแปร (Bivariate) ระหว่างตัวแปรต้น 1 ตัว กับตัวแปรตาม คือ น้ำหนักของทารกแรกเกิด โดยใช้สถิติ Simple linear regression โดยนำตัวแปรต้น ได้แก่ การสัมผัสบุหรี่มือสองภายในบ้านระหว่างตั้งครรภ์ และตัวแปรอื่นๆ ได้แก่ อายุของหญิงตั้งครรภ์ ระดับการศึกษาของหญิงตั้งครรภ์ รายได้ของครอบครัวต่อเดือน ดัชนีมวลกายก่อนตั้งครรภ์ อายุครรภ์ เมื่อคลอด เพศของทารก การฝากครรภ์ครบตามเกณฑ์มาตรฐาน การเพิ่มขึ้นของน้ำหนักระหว่างตั้งครรภ์ ลำดับการตั้งครรภ์ การเป็นโรคเบาหวานระหว่างตั้งครรภ์ การมีภาวะซีดระหว่างตั้งครรภ์ การได้รับยาเสริมธาตุเหล็กระหว่างตั้งครรภ์ การดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ระหว่างตั้งครรภ์ ประวัติการแท้ง ประวัติการคลอดก่อนกำหนด ประวัติการคลอดทารกน้ำหนักต่ำกว่า 2,500 กรัมและการได้รับข่าวสารเกี่ยวกับอันตรายของการสูบบุหรี่หรือการสัมผัสบุหรี่มือสองระหว่างตั้งครรภ์ พบว่า การสัมผัสบุหรี่มือสองระหว่างตั้งครรภ์ภายในบ้านทุกวัน (mean difference= -97.8, 95%CI= -146.6 to -49.0; p= 0.001) มีความสัมพันธ์กับน้ำหนักของทารกแรกเกิดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นอกจากนั้น ยังพบว่า ปัจจัยอื่นๆ ได้แก่ อายุของหญิงตั้งครรภ์ในช่วง 20-29 ปี (mean difference= 95.6, 95%CI= 21.2 to 170.1; p= 0.034) การจบการศึกษาระดับมัธยมศึกษา (mean difference=177.9, 95%CI= 40.0 to 315.8; p= 0.034) ดัชนีมวลกายก่อนการตั้งครรภ์ ระหว่าง 18.5 to 22.9 kg/m² (mean difference=117.9, 95%CI= 61.6 to 174.3; p<0.001) ระหว่าง 23.0 to 27.4 kg/m² (mean difference=195.4, 95%CI= 134.3 to 256.6; p<0.001) ≥ 27.5 kg/m² (mean difference= 252.5, 95%CI= 184.7 to 320.2; p<0.001) อายุครรภ์เมื่อคลอด (mean difference= 462.3, 95%CI= 375.0 to 553.5; p<0.001) การฝากครรภ์ครบตามเกณฑ์มาตรฐาน (mean difference= 68.7, 95%CI= 12.7 to 124.7; p= 0.043) การเพิ่มขึ้นของน้ำหนักระหว่างตั้งครรภ์ (mean difference= 93.9, 95%CI= 53.0 to 134.9; p<0.001) ลำดับการตั้งครรภ์ (mean difference= 70.2, 95%CI= 28.6 to 111.9; p= 0.005) การมีภาวะซีดระหว่างตั้งครรภ์ (mean difference= -93.6, 95%CI= -169.4 to -17.9; p= 0.042) ประวัติการคลอดก่อนกำหนด (mean difference= -162.9, 95%CI= -243.2 to -82.6; p<0.001) ประวัติการคลอดทารกน้ำหนักต่ำกว่า 2,500 กรัม (mean difference= -219.4, 95%CI= -293.8 to -144.9; p<0.001) มีความสัมพันธ์กับน้ำหนักของทารกแรกเกิดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังตารางที่ 10

ตารางที่ 10 ความสัมพันธ์ระหว่างการสัมผัสหมีมือสองและตัวแปรอื่นๆกับน้ำหนักของทารกแรกเกิด
เมื่อวิเคราะห์แบบ Bivariate (n= 1,274 คน)

ปัจจัย	mean of birth weight	mean difference	95% CI	p
การสัมผัสหมีมือสองภายในบ้าน				
ไม่เคยสัมผัส(อ้างอิง)	3,138.9	0		
ไม่ทุกสัปดาห์ อย่างน้อยเดือนละครั้ง	3,060.0	-79.0	-146.4 to 2.5	0.111
ไม่ทุกวัน อย่างน้อยสัปดาห์ละครั้ง	3,095.0	-44.0	-92.2 to 4.3	0.134
ทุกวัน	3,041.1	-97.8	-146.6to-49.0	0.001
อายุของหญิงตั้งครรภ์				
<20 ปี(อ้างอิง)	3,008.8	0		
20-29 ปี	3,104.4	95.6	21.2 to 170.1	0.034
≥30 ปี	3,107.3	98.5	20.7 to 176.2	0.037
ระดับการศึกษาของหญิงตั้งครรภ์				
ไม่ได้เรียน(อ้างอิง)	2,934.2	0		
ประถมศึกษา	3,066.0	131.7	-12.8to 276.2	0.134
มัธยมศึกษา	3,112.1	177.9	40.0to 315.8	0.034
ปริญญาตรีหรือสูงกว่า	3,088.7	154.4	8.8 to 300.0	0.081
รายได้ของครอบครัว ต่อเดือน				
<20,000 บาท(อ้างอิง)	3,068.9	0		
≥20,000 บาท	3,119.3	50.5	5.3 to 95.6	0.066
ดัชนีมวลกายก่อนตั้งครรภ์				
<18.5 kg/m ² (อ้างอิง)	2,957.7	0		
18.5 to 22.9 kg/m ²	3,075.6	117.9	61.6 to 174.3	<0.001
23.0 to 27.4 kg/m ²	3,153.1	195.4	134.3to 256.6	<0.001
≥ 27.5 kg/m ²	3,210.1	252.5	184.7to 320.2	<0.001
อายุครรภ์เมื่อคลอด (สัปดาห์)				
< 37 สัปดาห์ (อ้างอิง)	2,655.6	0		
≥ 37 สัปดาห์	3,119.9	462.3	375.0 to553.5	<0.001
เพศของทารก				
ชาย (อ้างอิง)	3,119.8	0		
หญิง	3,074.7	-45.1	-83.9 to -6.2	0.056
การฝากครรภ์ครบตามเกณฑ์มาตรฐาน				
ไม่ครบ (อ้างอิง)	3,038.9	0		
ครบ	3,107.6	68.7	12.7 to 124.7	0.043

หมายเหตุ: mean diff; mean difference, 95%CI; 95% Confidence Interval

ตารางที่ 10 ความสัมพันธ์ระหว่างการสัมผัสบุหรี่มือสองและตัวแปรอื่นๆกับน้ำหนักของทารกแรกเกิด
เมื่อวิเคราะห์แบบ Bivariate (n= 1,274 คน) (ต่อ)

ปัจจัย	mean of birth weight	mean difference	95% CI	p
การเพิ่มขึ้นของน้ำหนักระหว่างตั้งครรภ์				
<10 กิโลกรัม (อ้างอิง)	3,036.2	0		
≥10 กิโลกรัม	3,130.2	93.9	53.0 to 134.9	<0.001
ลำดับการตั้งครรภ์				
ครรภ์แรก(อ้างอิง)	3,050.1	0		
ครรภ์ที่ 2 เป็นต้นไป	3,120.4	70.2	28.6to 111.9	0.005
การเป็นโรคเบาหวานระหว่างตั้งครรภ์				
ไม่เป็น (อ้างอิง)	3,093.0	0		
เป็น	3,192.7	99.7	10.8to 188.6	0.065
การมีภาวะซีดระหว่างตั้งครรภ์				
ไม่เป็น (อ้างอิง)	3,104.6	0		
เป็น	3,011.0	-93.6	-169.4to-17.9	0.042
การได้รับยาเสริมธาตุเหล็กขณะตั้งครรภ์				
ไม่เป็น(อ้างอิง)	3,134.4	0		
เป็น	3,093.7	-40.7	-104.1to 22.7	0.291
การดื่มแอลกอฮอล์ขณะตั้งครรภ์				
ไม่ดื่ม (อ้างอิง)	3,100.1	0		
ดื่ม	3,022.0	-78.1	-200.5 to44.3	0.294
ประวัติการแท้ง				
ไม่มี (อ้างอิง)	3,125.9	0		
มี	3,096.8	-29.0	-89.6 to 31.5	0.430
ประวัติการคลอดก่อนกำหนด				
ไม่มี (อ้างอิง)	3,135.9	0		
มี	2,973.0	-162.9	-243.2to-82.6	<0.001
ประวัติทารกน้ำหนักต่ำกว่า 2,500 กรัม				
ไม่มี (อ้างอิง)	3,144.8	0		
มี	2,925.5	-219.4	-293.8to-144.9	<0.001
การได้รับข่าวสารเกี่ยวกับอันตรายจาก การสูบบุหรี่หรือบุหรี่มือสอง				
ไม่เคย (อ้างอิง)	3,120.4	0		
เคย	3,091.8	-28.7	-75.7 to 18.3	0.316

หมายเหตุ: mean diff; mean difference, 95%CI; 95% Confidence Interval

4.7.2 ความสัมพันธ์ระหว่างการสัมผัสบุหรี่มือสองระหว่างตั้งครรภ์และปัจจัยอื่นๆ กับ น้ำหนักของทารกแรกเกิด เมื่อวิเคราะห์แบบพหุ (Multivariate)

ความสัมพันธ์ระหว่างการสัมผัสบุหรี่มือสองระหว่างตั้งครรภ์และปัจจัยอื่นๆ กับน้ำหนักของทารกแรกเกิด เมื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์แบบพหุ(Multivariate) ระหว่างตัวแปรต้นหลายตัวกับตัวแปรตามคือ น้ำหนักของทารกแรกเกิด โดยนำตัวแปรต้น ได้แก่ การสัมผัสบุหรี่มือสองระหว่างตั้งครรภ์ และตัวแปรต้นอื่นๆ ที่มีค่า p น้อยกว่า 0.25 จากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์คร่าวละ 1 ตัวแปร(Bivariate) ได้แก่ อายุของหญิงตั้งครรภ์ ระดับการศึกษาของหญิงตั้งครรภ์ รายได้ของครอบครัวต่อเดือน ดัชนีมวลกายก่อนตั้งครรภ์ อายุครรภ์เมื่อคลอด เพศของทารก การฝากครรภ์ครบตามเกณฑ์มาตรฐาน การเพิ่มขึ้นของน้ำหนักระหว่างตั้งครรภ์ ลำดับการตั้งครรภ์ การเป็นโรคเบาหวานระหว่างตั้งครรภ์ การมีภาวะซีดระหว่างตั้งครรภ์ ประวัติการคลอดก่อนกำหนดและประวัติการคลอดทารกน้ำหนักต่ำกว่า 2,500 กรัม โดยใช้สถิติ Multiple linear regression พบว่า การสัมผัสบุหรี่มือสองระหว่างตั้งครรภ์ในบ้านทุกวัน(adjusted mean difference = -83.3, 95%CI= -129.7 to -37.0; $p=0.003$) และการสัมผัสไม่ทุกสัปดาห์หรืออย่างน้อยเดือนละครั้ง (adjusted mean difference = -108.5, 95%CI= -185.5 to -31.5; $p=0.021$) มีความสัมพันธ์กับน้ำหนักของทารกแรกเกิดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อมีการควบคุมตัวแปรอื่นๆ ได้แก่ ดัชนีมวลกายก่อนการตั้งครรภ์ การเพิ่มขึ้นของน้ำหนักระหว่างตั้งครรภ์ การเป็นโรคเบาหวานระหว่างตั้งครรภ์ อายุครรภ์เมื่อคลอดเพศของทารก นอกจากนั้นยังพบว่า ดัชนีมวลกายก่อนการตั้งครรภ์ ระหว่าง 18.5 to 22.9 kg/m^2 (adjusted mean difference=118.6, 95%CI= 64.6 to 172.5; $p<0.001$)ระหว่าง 23.0 to 27.4 kg/m^2 (adjusted mean difference=211.0, 95%CI= 151.8 to 270.2; $p<0.001$) ≥ 27.5 kg/m^2 (adjusted mean difference= 287.5, 95%CI= 220.3 to 354.7; $p<0.001$) การเพิ่มขึ้นของน้ำหนักระหว่างตั้งครรภ์ ตั้งแต่ 10 กิโลกรัมขึ้นไป(adjusted mean difference= 124.6, 95%CI= 84.6 to 164.5; $p<0.001$) อายุครรภ์เมื่อคลอด ≥ 36 สัปดาห์ (adjusted mean difference= 476.0, 95%CI= 389.5 to 562.7; $p<0.001$) เพศของทารกที่เป็นเพศหญิง (adjusted mean difference= -60.5, 95%CI= -97.3 to -23.8; $p= 0.007$) มีความสัมพันธ์กับน้ำหนักของทารกแรกเกิดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังตารางที่ 11

ตารางที่ 11 ความสัมพันธ์ระหว่างการสัมผัสบุหรี่มือสองระหว่างตั้งครรภ์และปัจจัยอื่นๆ กับน้ำหนักของทารกแรกเกิดเมื่อวิเคราะห์แบบ Multivariate (n=1,274 คน)

ปัจจัย	mean of birth weight	mean diff.	adj. mean diff.	95% CI of adj. mean diff.	p
การสัมผัสบุหรี่มือสองภายในบ้าน					
ไม่เคยสัมผัส(อ้างอิง)	3,138.9	0	0		
ไม่ทุกสัปดาห์ อย่างน้อยเดือนละครั้ง	3,060.0	-79.0	-108.5	-185.5 to -31.5	0.021
ไม่ทุกวัน อย่างน้อยสัปดาห์ละครั้ง	3,095.0	-44.0	-23.7	-69.7 to 22.2	0.396
ทุกวัน	3,041.1	-97.8	-83.3	-129.7 to -37.0	0.003
ดัชนีมวลกายก่อนการตั้งครรภ์					
<18.5 kg/m ² (อ้างอิง)	2,957.7	0	0		
18.5 to 22.9 kg/m ²	3,075.6	117.9	118.6	64.6 to 172.5	<0.001
23.0 to 27.4 kg/m ²	3,153.1	195.4	211.0	151.8 to 270.2	<0.001
≥27.5 kg/m ²	3,210.1	252.5	287.5	220.3 to 354.7	<0.001
การเพิ่มขึ้นของน้ำหนักระหว่างตั้งครรภ์					
<10 กิโลกรัม (อ้างอิง)	3,036.2	0	0		
≥10 กิโลกรัม	3,130.2	93.9	124.6	84.6 to 164.5	<0.001
การเป็นโรคเบาหวานระหว่างตั้งครรภ์					
ไม่เป็น (อ้างอิง)	3,093.0	0	0		
เป็น	3,192.7	99.7	99.6	12.7 to 186.5	0.060
อายุครรภ์เมื่อคลอด (สัปดาห์)					
<36 สัปดาห์ (อ้างอิง)	2,655.6	0	0		
≥36 สัปดาห์	3,119.9	462.3	476.0	389.5 to 562.7	<0.001
เพศของทารก					
ชาย (อ้างอิง)	3,119.8	0	0		
หญิง	3,074.7	-45.1	-60.5	-97.3 to -23.8	0.007

หมายเหตุ: mean diff; mean difference, adj. mean diff; adjusted mean difference, 95%CI; 95% Confidence Interval

4.8. ความสัมพันธ์ระหว่างการสัมผัสบุหรี่มือสองระหว่างตั้งครรภ์กับความเข้มข้นของ Urine cotinine

เมื่อทดสอบความสัมพันธ์ระหว่าง การสัมผัสบุหรี่มือสองระหว่างตั้งครรภ์ กับความเข้มข้นของ Urine cotinine ของหญิงตั้งครรภ์ระหว่างตั้งครรภ์ โดยการวิเคราะห์ความสัมพันธ์คร่าวๆ (Bivariate) ระหว่างตัวแปรต้น 1 ตัวกับตัวแปรตาม คือ ความเข้มข้นของ Urine Cotinine โดยใช้สถิติ Simple linear regression โดยนำตัวแปรต้น ได้แก่ ความถี่ในการสัมผัสบุหรี่มือสองภายในบ้านระหว่างตั้งครรภ์

และตัวแปรอื่นๆที่เกี่ยวข้องกับการสัมผัสบุหรี่มือสอง ได้แก่ จำนวนคนที่สูบบุหรี่ภายในบ้าน ความถี่ที่บุคคลในบ้านสูบบุหรี่และระยะเวลาเฉลี่ยที่สัมผัสบุหรี่ภายในบ้าน พบว่า ความถี่ของการสัมผัสบุหรี่มือสองทุกวัน(mean difference= 0.40, 95%CI= 0.02 to 0.78; p= 0.083) การมีจำนวนคนที่สูบบุหรี่ภายในบ้าน 2 คน (mean difference= 0.69, 95%CI= 0.23 to 1.14; p= 0.013) ความถี่ที่บุคคลในบ้านสูบบุหรี่ทุกวัน (mean difference= 0.57, 95%CI= 0.24 to 0.90; p= 0.004) และระยะเวลาเฉลี่ยที่มีการสัมผัสบุหรี่ภายในบ้านตั้งแต่ครึ่งชั่วโมงถึง 59 นาที (mean difference= 2.07, 95%CI= 0.85 to 3.28; p= 0.005) มีความสัมพันธ์กับความเข้มข้นของ Urine cotinine ของหญิงตั้งครรภ์ระหว่างตั้งครรภ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังตารางที่ 12

ตารางที่ 12 ความสัมพันธ์ระหว่างความถี่การสัมผัสบุหรี่มือสองกับความเข้มข้นของ Urine cotinine (n= 1,274 คน)

ปัจจัย	mean of cotinine	mean difference	95% CI	p
ความถี่การสัมผัสบุหรี่มือสองภายในบ้าน				
ไม่เคยสัมผัส(อ้างอิง)	3.26	0		
ไม่ทุกสัปดาห์ อย่างน้อยเดือนละครั้ง	3.43	0.17	-0.46 to 0.80	0.653
ไม่ทุกวัน อย่างน้อยสัปดาห์ละครั้ง	3.52	0.26	-0.12 to 0.63	0.261
ทุกวัน	3.66	0.40	0.02 to 0.78	0.083
จำนวนคนที่สูบบุหรี่ภายในบ้าน				
ไม่มี(อ้างอิง)	3.12	0		
1 คน	3.50	0.38	0.03 to 0.72	0.072
2 คน	3.81	0.69	0.23 to 1.14	0.013
3 คนขึ้นไป	3.82	0.70	0.07 to 1.33	0.067
ความถี่ที่บุคคลในบ้านสูบบุหรี่				
ไม่มีเคยสัมผัส(อ้างอิง)	3.12	0		
ไม่ทุกสัปดาห์ อย่างน้อยเดือนละครั้ง	3.83	0.71	-0.39 to 1.81	0.288
ไม่ทุกวัน อย่างน้อยสัปดาห์ละครั้ง	3.08	-0.04	-0.59 to 0.50	0.898
ทุกวัน	3.69	0.57	0.24 to 0.90	0.004
ระยะเวลาเฉลี่ยที่สัมผัสบุหรี่ภายในบ้าน				
ไม่เคยสัมผัสเลย(อ้างอิง)	3.26	0		
ต่ำกว่า 5 นาที	3.49	0.23	-0.09 to 0.54	0.236
5 นาที-29 นาที	3.82	0.56	-0.21 to 1.32	0.230
ครึ่งชั่วโมง-59 นาที	5.33	2.07	0.85 to 3.28	0.005
ตั้งแต่ 1 ชั่วโมงขึ้นไป	3.65	0.39	-0.60 to 1.38	0.514

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผลการวิจัย ข้อเสนอแนะ

ผลกระทบของการสูบบุหรี่และการสัมผัสบุหรี่มือสองระหว่างตั้งครรภ์ของหญิงตั้งครรภ์ต่อทารกแรกเกิดในครรภ์จังหวัดเพชรบูรณ์ เป็นการศึกษาแบบไปข้างหน้า (Prospective Cohort Study) มีวัตถุประสงค์เพื่อวัดความชุกของการสูบบุหรี่และการสัมผัสบุหรี่มือสองระหว่างตั้งครรภ์และเพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างการสัมผัสบุหรี่มือสองระหว่างตั้งครรภ์กับผลที่เกิดกับทารกแรกเกิด เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสัมภาษณ์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ผ่านการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาและทดสอบค่าความเชื่อมั่น เก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสัมภาษณ์หญิงตั้งครรภ์ที่มาใช้บริการฝากครรภ์ในโรงพยาบาลของรัฐสังกัดกระทรวงสาธารณสุข จังหวัดเพชรบูรณ์ จำนวน 1,300 คน หญิงตั้งครรภ์ได้รับการติดตามครบ 1,274 คน คิดเป็นร้อยละ 98.0 ใช้สถิติใช้ Multiple linear regression เพื่อทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างการสัมผัสบุหรี่มือสองระหว่างตั้งครรภ์กับน้ำหนักทารกแรกเกิดในครรภ์ สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล การวิจัยและข้อเสนอแนะดังนี้

5.1 สรุปผลการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างหญิงตั้งครรภ์ 1,274 คน อายุเฉลี่ย 27.1 ปี จบมัธยมศึกษา ร้อยละ 68.5 ส่วนใหญ่ไม่ได้ทำงาน ร้อยละ 58.0 อาศัยอยู่บ้านเดี่ยว ร้อยละ 92.4 รายได้ของครอบครัว เฉลี่ย 12,923.2 บาท ต่อเดือน ที่อยู่อาศัยไม่เกี่ยวข้องกับยาสูบ ร้อยละ 90 ดัชนีมวลกายก่อนการตั้งครรภ์ เฉลี่ย 23.0 kg/m² อายุครรภ์เฉลี่ย 31.1 สัปดาห์ และตั้งครรภ์เป็นครรภ์ที่สอง ร้อยละ 68.2 การติดตามหลังคลอด ส่วนใหญ่คลอดเมื่ออายุครรภ์ เฉลี่ย 38.5 สัปดาห์ ทารกเป็นเพศชายและเพศหญิงในสัดส่วนใกล้เคียงกัน น้ำหนักแรกเกิด $\geq 2,500$ กรัม ร้อยละ 94.0 เฉลี่ย 3,098.0 กรัม

หญิงตั้งครรภ์มีความชุกของการสูบบุหรี่ ร้อยละ 0.5 การสัมผัสบุหรี่มือสองที่บ้าน ร้อยละ 50.7 การสัมผัสบุหรี่มือสองในที่สาธารณะ ร้อยละ 20.1 การสัมผัสบุหรี่มือสองในที่สาธารณะ ร้อยละ 33.1

การสัมผัสบุหรี่มือสองระหว่างตั้งครรภ์ในบ้านทุกวัน (adjusted mean difference = -83.3, 95%CI= -129.7 to -37.0; p=0.003) มีความสัมพันธ์กับน้ำหนักของทารกแรกเกิดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อมีการควบคุมตัวแปร ดัชนีมวลกายก่อนการตั้งครรภ์ การเพิ่มขึ้นของน้ำหนักระหว่างตั้งครรภ์ การเป็นโรคเบาหวานระหว่างตั้งครรภ์ อายุครรภ์เมื่อคลอดเพศของทารก นอกจากนั้นยังพบว่า ดัชนีมวลกายก่อนการตั้งครรภ์ ≥ 27.5 kg/m² (adjusted mean difference= 287.5, 95%CI= 220.3 to 354.7; p<0.001) การเพิ่มขึ้นของน้ำหนักระหว่างตั้งครรภ์ ≥ 10 กิโลกรัม (adjusted mean difference= 124.6, 95%CI= 84.6 to 164.5; p<0.001) อายุครรภ์เมื่อคลอด ≥ 36 สัปดาห์ (adjusted mean difference= 476.0, 95%CI= 389.5 to 562.7; p<0.001) ทารกเพศหญิง (adjusted mean difference= -60.5, 95%CI= -97.3 to -23.8; p= 0.007) มีความสัมพันธ์กับน้ำหนักของทารกแรกเกิดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ความถี่ของการสัมผัสบุหรี่มือสองทุกวัน (mean difference= 0.40, 95%CI= 0.02 to 0.78; p= 0.083) การมีคนที่สูบบุหรี่ภายในบ้าน 2 คน (mean difference= 0.69, 95%CI= 0.23 to 1.14; p= 0.013) ความถี่ที่บุคคลในบ้านสูบบุหรี่ทุกวัน (mean difference= 0.57, 95%CI= 0.24 to 0.90;

$p=0.004$) และระยะเวลาเฉลี่ยที่มีการสัมผัสบุหรี่ภายในบ้านตั้งแต่ครึ่งชั่วโมงถึง 59 นาที (mean difference= 2.07, 95%CI= 0.85 to 3.28; $p=0.005$) มีความสัมพันธ์กับความเข้มข้นของ Urine cotinine อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

5.2 อภิปรายผลการวิจัย

5.2.1 ลักษณะทางประชากรของหญิงตั้งครรภ์

ผลการศึกษา พบว่า กลุ่มตัวอย่างหญิงตั้งครรภ์ 1,274 คน ส่วนใหญ่มีอายุอยู่ในช่วง 20 ถึง 29 ปี ร้อยละ 59.1 อายุเฉลี่ย 27.1 ปี อายุต่ำสุด 18 ปีและอายุสูงสุด 45 ปี ส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษา ร้อยละ 68.5 สถานภาพการทำงาน ส่วนใหญ่ไม่ได้ทำงาน ร้อยละ 58.0 อาศัยอยู่บ้านเดี่ยว ร้อยละ 92.4 รายได้ของครอบครัวต่อเดือน ส่วนใหญ่มีรายได้ $\geq 10,000$ บาท ร้อยละ 54.5 เฉลี่ย 12,923.2 บาท ต่ำสุด 1,000 บาทและสูงสุด 200,000 บาท ที่อยู่อาศัยไม่เกี่ยวข้องกับยาสูบ ร้อยละ 90.0 ค่าดัชนีมวลกายก่อนการตั้งครรภ์ อยู่ในช่วง 18.5 to 22.9 kg/m^2 ร้อยละ 42.4 เฉลี่ย 23.0 kg/m^2 ต่ำสุด 12.4 kg/m^2 สูงสุด 46.7 kg/m^2 อายุครรภ์ ณ วันสัมภาษณ์ ≥ 28 สัปดาห์ ร้อยละ 74.6 เฉลี่ย 31.1 สัปดาห์ ต่ำสุด 20 สัปดาห์และสูงสุด 41 สัปดาห์ การตั้งครรภ์ปัจจุบันเป็นครั้งที่สอง ร้อยละ 68.2 ไม่เป็นโรคเบาหวานระหว่างตั้งครรภ์ ร้อยละ 95.0 ไม่เป็นโรคความดันโลหิตระหว่างตั้งครรภ์ ร้อยละ 98.0 ไม่มีภาวะซีดระหว่างตั้งครรภ์ ร้อยละ 92.9 แต่ได้รับยาเสริมธาตุเหล็กระหว่างตั้งครรภ์ ร้อยละ 89.5 และไม่ดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ระหว่างตั้งครรภ์ ร้อยละ 97.4 ประวัติการตั้งครรภ์ก่อนหน้านี้ ($n=869$ คน) ไม่เคยมีประวัติแท้ง ร้อยละ 81.0 ไม่เคยมีประวัติการคลอดก่อนกำหนด ร้อยละ 90.4 และไม่เคยมีประวัติทารกแรกเกิดน้ำหนักต่ำกว่า 2,500 กรัม ร้อยละ 88.8

5.2.2 ความชุกของการสูบบุหรี่และการสัมผัสบุหรี่มือสอง

ความชุกของการสูบบุหรี่ระหว่างตั้งครรภ์ พบว่า หญิงตั้งครรภ์มีความชุกของการสูบบุหรี่ ร้อยละ 0.5 (สูบบุหรี่ทุกวัน ร้อยละ 0.2 และสูบบุหรี่แต่ไม่ทุกวัน ร้อยละ 0.3) หรือจำนวน 6 คน และส่วนใหญ่ไม่สูบบุหรี่ ร้อยละ 99.5 กรณีสูบบุหรี่ทุกวัน ปริมาณการสูบบุหรี่ต่อวัน เฉลี่ย 5 มวนต่อวัน จำนวน 1 คน และเฉลี่ย 6 มวนต่อวัน จำนวน 1 คน กรณีสูบบุหรี่ไม่ทุกวัน ปริมาณการสูบบุหรี่ต่อสัปดาห์ เฉลี่ย 1 มวนต่อสัปดาห์ จำนวน 2 คน เฉลี่ย 3 มวนต่อสัปดาห์ จำนวน 1 คน และเฉลี่ย 5 มวนต่อสัปดาห์ จำนวน 1 คน

ความชุกของการสัมผัสบุหรี่มือสองระหว่างตั้งครรภ์ในบ้าน พิจารณาจากความถี่ของการสัมผัสบุหรี่มือสองภายในบ้านอย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้งขึ้นไปในรอบ 1 เดือนที่ผ่านมา พบว่า ส่วนใหญ่หญิงตั้งครรภ์มีความชุกของการสัมผัสบุหรี่มือสอง ร้อยละ 50.7 (สัมผัสทุกวัน ร้อยละ 24.9 และสัมผัสไม่ทุกวัน อย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง ร้อยละ 25.8) ระยะเวลาในการสัมผัสบุหรี่มือสอง ($n=729$ คน) ส่วนใหญ่มีการสัมผัสต่ำกว่า 5 นาที ร้อยละ 85.6 โดยพบว่าภายในบ้านของหญิงตั้งครรภ์ ส่วนใหญ่มีคนที่สูบบุหรี่ภายในบ้าน ร้อยละ 65.3 บ้านที่มีคนสูบบุหรี่ภายในบ้าน ส่วนใหญ่มีคนสูบบุหรี่ 1 คน ร้อยละ 65.5 เฉลี่ย 1.5 คน ต่ำสุด 1 คน และสูงสุด 9 คน บุคคลที่สูบบุหรี่ภายในบ้าน ($n=832$ คน) ส่วนใหญ่เป็นสามีของหญิงตั้งครรภ์เอง ร้อยละ 65.4 รองลงมาเป็นพ่อของตนเองและพ่อของสามี ร้อยละ 32.3 ความถี่ของการสูบบุหรี่ของคนในบ้าน ($n=832$ คน) ส่วนใหญ่สูบบุหรี่ทุกวัน ร้อยละ 82.3 ปริมาณของการสูบบุหรี่ภายในบ้าน กรณีสูบบุหรี่ทุกวัน ($n=685$ คน) จะสูบบุหรี่เฉลี่ย 10 มวนขึ้นไปต่อวัน ร้อยละ 39.0 เฉลี่ย 7.7 มวน ต่ำสุด 1 มวน สูงสุด 50 มวน กรณีสูบบุหรี่ไม่ทุกวัน ($n=122$) จะสูบบุหรี่เฉลี่ยต่ำกว่า 5 มวนต่อสัปดาห์ ร้อยละ

53.3 สูบเฉลี่ย 5.6 มวน ต่ำสุด 1 มวน สูงสุด 30 มวน และพบว่าขณะตั้งครรภ์ไม่มีการจำกัดพื้นที่ห้ามสูบบุหรี่ภายในตัวบ้านสูงถึงร้อยละ 46.7 สอดคล้องกับการศึกษาความชุกของการสูบบุหรี่ในหญิงตั้งครรภ์ในประเทศไทย แบบภาคตัดขวาง จำนวน 2,000 คน พบว่า หญิงตั้งครรภ์มีความชุกของการสูบบุหรี่ระหว่างตั้งครรภ์เพียง ร้อยละ 1.4 แต่มีความชุกของการสัมผัสบุหรี่มือสองสูงถึงร้อยละ 56.1 สาเหตุหลักมาจากการสูบบุหรี่ภายในบ้านของสามี(ร้อยละ 44.5)และพ่อ(ร้อยละ 20.6)⁽¹⁰⁾

ความชุกของการสัมผัสบุหรี่มือสองระหว่างตั้งครรภ์ในสถานที่ทำงาน พิจารณาจากความถี่ของการสัมผัสบุหรี่มือสองในสถานที่ทำงาน อย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้งขึ้นไปในรอบ 1 เดือนที่ผ่านมา พบว่า หญิงตั้งครรภ์มีความชุกของการสัมผัสบุหรี่มือสองในสถานที่ทำงาน ร้อยละ 20.1 (สัมผัสทุกวัน ร้อยละ 6.8 และสัมผัสอย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง ร้อยละ 13.3) ระยะเวลาที่สัมผัส($n=345$)ส่วนใหญ่สัมผัสต่ำกว่า 5 นาที ร้อยละ 84.1

ความชุกของการสัมผัสบุหรี่มือสองระหว่างตั้งครรภ์ในสถานที่สาธารณะ พิจารณาจากความถี่ของการสัมผัสบุหรี่มือสองในที่สาธารณะอย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้งขึ้นไปในรอบ 1 เดือนที่ผ่านมา พบว่า หญิงตั้งครรภ์มีความชุกของการสัมผัสบุหรี่มือสองในที่สาธารณะ ร้อยละ 33.1 (สัมผัสทุกวัน ร้อยละ 4.6 และสัมผัสอย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง ร้อยละ 28.5) ระยะเวลาที่สัมผัส($n=823$ คน)ส่วนใหญ่สัมผัสต่ำกว่า 5 นาที ร้อยละ 89.3 สถานที่ที่สัมผัส(ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ) ส่วนใหญ่เป็นสวนสาธารณะ ร้อยละ 67.7 รองลงมาเป็นตลาดนัด ร้อยละ 44.5

5.2.3 ผลลัพธ์ของการตั้งครรภ์ หญิงตั้งครรภ์ส่วนใหญ่คลอดเมื่ออายุครรภ์ ≥ 36 สัปดาห์ ร้อยละ 95.3 เฉลี่ย 38.5 สัปดาห์ ต่ำสุด 30 สัปดาห์และสูงสุด 46 สัปดาห์ ส่วนใหญ่ฝากครรภ์ครบตามเกณฑ์มาตรฐาน ร้อยละ 86.0 มีน้ำหนักเพิ่มขึ้นระหว่างตั้งครรภ์ ≥ 10 กิโลกรัม ร้อยละ 61.1 เฉลี่ย 12.1 กิโลกรัม ต่ำสุดไม่เพิ่มและสูงสุด 47 กิโลกรัม ทารกแรกเกิดเป็นเพศชายและเพศหญิงในสัดส่วนใกล้เคียงกัน ร้อยละ 51.7 และร้อยละ 48.3 ตามลำดับ ส่วนใหญ่มีน้ำหนักแรกเกิด $\geq 2,500$ กรัม ร้อยละ 94.0 เฉลี่ย 3,098.0 กรัม ต่ำสุด 1,520 กรัมและสูงสุด 4,815 กรัม ส่วนใหญ่มีความยาวลำตัว ≥ 50 เซนติเมตร ร้อยละ 81.8 เฉลี่ย 51.6 เซนติเมตร ต่ำสุด 32 เซนติเมตรและสูงสุด 61 เซนติเมตร ส่วนใหญ่มีความยาวเส้นรอบวงศีรษะ ≥ 33 เซนติเมตร ร้อยละ 63.2 เฉลี่ย 33.1 เซนติเมตร ต่ำสุด 27 เซนติเมตรและสูงสุด 40 เซนติเมตร

5.2.4 ความสัมพันธ์ระหว่างการสัมผัสบุหรี่มือสองระหว่างตั้งครรภ์กับน้ำหนักของทารกแรกเกิด พบว่า การสัมผัสบุหรี่มือสองระหว่างตั้งครรภ์ในบ้านทุกวัน(adjusted mean difference = -83.3, 95%CI= -129.7 to -37.0; $p=0.003$) และการสัมผัสบุหรี่มือสองภายในบ้านอย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง (adjusted mean difference = -108.5, 95%CI= -185.5 to -31.5; $p=0.021$) มีความสัมพันธ์กับน้ำหนักของทารกแรกเกิดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อธิบายได้ว่า เมื่อเปรียบเทียบกับหญิงตั้งครรภ์ผู้ที่ไม่เคยสัมผัสบุหรี่มือสองภายในบ้าน ทารกที่คลอดจากหญิงตั้งครรภ์ที่มีการสัมผัสบุหรี่มือสองทุกวัน น้ำหนักแรกเกิดจะน้อยกว่าทารกที่คลอดจากหญิงตั้งครรภ์ที่ไม่เคยสัมผัสบุหรี่ภายในบ้าน 83.3 กรัม และอธิบายได้ว่า เมื่อเปรียบเทียบกับหญิงตั้งครรภ์ผู้ที่ไม่เคยสัมผัสบุหรี่มือสองภายในบ้าน ทารกที่คลอดจากหญิงตั้งครรภ์ที่มีการสัมผัสบุหรี่มือสองอย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง น้ำหนักแรกเกิดจะน้อยกว่าทารกที่คลอดจากหญิงตั้งครรภ์ที่ไม่เคยสัมผัสบุหรี่ภายในบ้าน 108.5 กรัม เมื่อมีการควบคุมตัวแปรอื่นๆ ได้แก่ ดัชนีมวลกายก่อนการตั้งครรภ์ การเพิ่มขึ้นของน้ำหนักระหว่างตั้งครรภ์ การเป็นโรคเบาหวานระหว่าง

ตั้งครรภ์ อายุครรภ์เมื่อคลอดและเพศของทารก เป็นไปตามสมมติฐานการวิจัยข้อที่ 1 ที่กล่าวว่าทารกแรกเกิดที่เกิดจากหญิงตั้งครรภ์ที่สัมผัสบุหรี่มือสอง จะมีน้ำหนักน้อยกว่าทารกแรกเกิดที่เกิดจากหญิงตั้งครรภ์ที่ไม่ได้สัมผัสบุหรี่มือสอง สอดคล้องกับการศึกษาในประเทศแคนาดาที่ศึกษาผลกระทบของการสัมผัสบุหรี่มือสองต่อผลลัพธ์หลังคลอด เป็นการศึกษาไปข้างหน้าแบบย้อนหลัง(Retrospective cohort study) ในกลุ่มตัวอย่างหญิงตั้งครรภ์จำนวน 11,852 คน พบว่า การสัมผัสบุหรี่มือสองเป็นปัจจัยเสี่ยงทำให้น้ำหนักทารกแรกเกิดลดลง 53.7 กรัม (Adjusted mean difference -53.7; 95%CI -98.4 to -8.9; $p=0.019$) เมื่อเทียบกับผู้ที่ไม่เคยสัมผัสบุหรี่มือสอง⁽²⁸⁾ และการศึกษาในประเทศไต้หวันที่ศึกษาผลกระทบของการสัมผัสบุหรี่มือสองระหว่างตั้งครรภ์กับผลลัพธ์ของการตั้งครรภ์ ในหญิงตั้งครรภ์จำนวน 278 คน แบบเชิงวิเคราะห์แบบภาคตัดขวาง พบว่า การสัมผัสบุหรี่มือสองมีความสัมพันธ์กับน้ำหนักทารกแรกเกิดต่ำกว่า 2,500 กรัมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ หรือประมาณ 4 เท่า(Adjusted Odd Ratio 3.93; 95%CI 1.61 to 9.59; $p=0.003$) เมื่อเทียบกับผู้ที่ไม่เคยสัมผัสบุหรี่มือสอง⁽⁸⁾ และการศึกษาในประเทศมาเลเซีย ที่ศึกษาผลกระทบของการสัมผัสบุหรี่มือสองระหว่างตั้งครรภ์ต่อน้ำหนักแรกเกิด เป็นการศึกษาแบบไปข้างหน้าแบบย้อนหลัง(Retrospective cohort study) จากกลุ่มตัวอย่างหญิงหลังคลอด จำนวน 209 คน พบว่า เมื่อควบคุมตัวแปรอื่นๆ น้ำหนักทารกแรกเกิดจะลดลง 12.9 กรัม(Adjusted mean difference 12.9; 95%CI 7.01 to 18.96; $p<0.001$) หากสัมผัสควันบุหรี่ที่คู่สมรสของหญิงตั้งครรภ์เพิ่มการสูบบุหรี่ขึ้น 1 มวน⁽⁴⁾ และการศึกษาในประเทศซาอุดีอาระเบีย ที่ศึกษาผลกระทบของการสัมผัสบุหรี่มือสองกับน้ำหนักทารกแรกเกิด เป็นการศึกษาแบบไปข้างหน้าแบบย้อนหลัง(Retrospective cohort study) จากกลุ่มตัวอย่างหญิงตั้งครรภ์ จำนวน 3,766 คน พบว่า หญิงตั้งครรภ์ที่สัมผัสบุหรี่มือสองอย่างสม่ำเสมอ น้ำหนักทารกแรกเกิดจะลง 35 กรัม (Adjusted mean difference 35; 95%CI 2 to 68; $p=0.037$)⁽²⁵⁾ เมื่อเทียบกับหญิงตั้งครรภ์ที่ไม่เคยสัมผัสบุหรี่มือสองระหว่างตั้งครรภ์

เมื่อเทียบกับงานวิจัยที่ศึกษาในต่างประเทศแล้ว ผลกระทบจากการสัมผัสบุหรี่มือสองระหว่างตั้งครรภ์ของหญิงตั้งครรภ์ต่อน้ำหนักของทารกแรกเกิดในครรภ์ในงานวิจัยนี้ มีขนาดผลกระทบหรือขนาดความสัมพันธ์ที่มากคือ น้ำหนักจะลดลงถึง 83.3 กรัม (adjusted mean difference = -83.3, 95%CI= -129.7 to -37.0; $p=0.003$) ในกรณีที่มีการสัมผัสบุหรี่มือสองทุกวัน ถึงแม้ว่าลักษณะทางประชากรของหญิงตั้งครรภ์ที่ศึกษา ส่วนใหญ่ที่อยู่อาศัยจะเป็นบ้านเดี่ยว(ร้อยละ 92.4) บ้านเดี่ยวส่วนใหญ่จะเป็นพื้นที่โล่ง ไม่แออัด และระยะเวลาในการสัมผัสบุหรี่มือสองในบ้าน($n=729$ คน) ส่วนใหญ่จะสัมผัสเป็นเวลาสั้นๆไม่เกิน 5 นาที(ร้อยละ 85.6)ก็ตาม

5.2.5 ความสัมพันธ์ระหว่างการสัมผัสบุหรี่มือสองระหว่างตั้งครรภ์และความเข้มข้นของ Urine cotinine

ความสัมพันธ์ระหว่าง การสัมผัสบุหรี่มือสองระหว่างตั้งครรภ์ กับความเข้มข้นของUrine cotinine ของหญิงตั้งครรภ์ระหว่างตั้งครรภ์ พบว่า ความถี่ของการสัมผัสบุหรี่มือสองทุกวัน(mean difference= 0.40, 95%CI= 0.02 to 0.78; $p= 0.083$) การมีจำนวนคนที่สูบบุหรี่ภายในบ้าน 2 คน (mean difference= 0.69, 95%CI= 0.23 to 1.14; $p= 0.013$) ความถี่ที่บุคคลในบ้านสูบบุหรี่ทุกวัน (mean difference= 0.57, 95%CI= 0.24 to 0.90; $p= 0.004$) และระยะเวลาเฉลี่ยที่มีการสัมผัสบุหรี่ภายในบ้านตั้งแต่ครึ่งชั่วโมงถึง 59 นาที (mean difference= 2.07, 95%CI= 0.85 to 3.28; $p=$

0.005) มีความสัมพันธ์กับความเข้มข้นของ Urine cotinine ของหญิงตั้งครรภ์ระหว่างตั้งครรภ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อธิบายได้ว่า หญิงตั้งครรภ์ที่มีการสัมผัสบุหรี่มือสองระหว่างตั้งครรภ์ทุกวัน ความเข้มข้นของ Urine cotinine จะเพิ่มขึ้น 0.40 micromole/litre เมื่อเทียบกับหญิงตั้งครรภ์ที่ไม่เคยสัมผัสบุหรี่มือสองเลย การมีจำนวนคนที่สูบบุหรี่ภายในบ้าน 2 คน ความเข้มข้นของ Urine cotinine จะเพิ่มขึ้น 0.69 micromole/litre เมื่อเทียบกับไม่มีคนที่สูบบุหรี่ภายในบ้านของหญิงตั้งครรภ์ ความถี่ที่บุคคลในบ้านสูบบุหรี่ทุกวัน ทำให้ความเข้มข้นของ Urine cotinine จะเพิ่มขึ้น 0.57 micromole/litre เมื่อเทียบกับไม่มีการสูบบุหรี่ในบ้านของหญิงตั้งครรภ์ และระยะเวลาเฉลี่ยที่มีการสัมผัสบุหรี่ภายในบ้านตั้งแต่ครึ่งชั่วโมงถึง 59 นาที ความเข้มข้นของ Urine cotinine จะเพิ่มขึ้น 2.07 micromole/litre เมื่อเทียบกับไม่มีการสัมผัสบุหรี่ภายในบ้านเลย เป็นไปตามสมมติฐานการวิจัยข้อที่ 2 ที่กล่าวว่าหญิงตั้งครรภ์ที่มีการสัมผัสบุหรี่มือสองระหว่างตั้งครรภ์ จะมีระดับ Urine cotinine ที่สูงกว่าหญิงตั้งครรภ์ที่ไม่ได้มีการสัมผัสบุหรี่มือสองระหว่างตั้งครรภ์ สอดคล้องกับการศึกษาในประเทศสหรัฐอเมริกา ได้ศึกษาการสูบบุหรี่ของสามีของหญิงตั้งครรภ์กับความเข้มข้นของ Urine cotinine ระหว่างตั้งครรภ์ ในกลุ่มตัวอย่างหญิงตั้งครรภ์ 14,541 คน พบว่า ในหญิงตั้งครรภ์ที่ไม่สูบบุหรี่แต่มีสามีสูบบุหรี่ มีระดับ Urine cotinine 34-69 ng/ml เมื่อเทียบกับหญิงตั้งครรภ์ที่ไม่สูบบุหรี่และไม่มีสามีที่สูบบุหรี่⁽²⁶⁾ และการศึกษาในประเทศสเปน ในหญิงตั้งครรภ์ที่ไม่สูบบุหรี่ จำนวน 1,783 คน แบบภาคตัดขวาง พบว่า การมีสามีที่สูบบุหรี่ภายในบ้านและการมีบุคคลอื่นที่สูบบุหรี่ภายในบ้านมีความสัมพันธ์กับระดับ Urine cotinine อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ⁽²⁷⁾

จะเห็นได้ว่า การสัมผัสบุหรี่มือสองระหว่างตั้งครรภ์กับความเข้มข้นของ Urine Cotinine มีความสอดคล้องกัน การทดสอบความสัมพันธ์นี้เป็นการยืนยันว่า ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ การสัมผัสบุหรี่มือสองระหว่างตั้งครรภ์ของหญิงตั้งครรภ์มีความถูกต้อง สอดคล้องไปในทิศทางเดียวกัน

5.3 ข้อเสนอแนะ

1) ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้ประโยชน์

ในระดับชาติควรใช้ข้อมูลจากงานวิจัยนี้ ในการสื่อสารประชาสัมพันธ์ให้ประชาชน ได้ทราบถึงขนาดปัญหาความชุกของการสัมผัสบุหรี่มือสองในหญิงตั้งครรภ์โดยเฉพาะการสัมผัสในบ้าน บุคคลที่ต้นเหตุของปัญหา ผลกระทบต่างๆ เพื่อให้เกิดความตระหนักและร่วมกันป้องกันหญิงตั้งครรภ์

สถานบริการสาธารณสุข ควรใช้ข้อมูลจากงานวิจัยในการให้บริการส่งเสริมสุขภาพหญิงตั้งครรภ์ การให้คำแนะนำปรึกษาแก่หญิงตั้งครรภ์และคู่สมรส รวมถึงบุคคลอื่นที่อยู่ในครัวเรือนเดียว

2) ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

ควรมีการศึกษาติดตามในระยะยาว ถึงผลกระทบของการสัมผัสบุหรี่มือสองต่อเด็กที่มีมารดาสัมผัสกับบุหรี่มือสอง เช่น พัฒนาการ การเกิดโรคระบบทางเดินหายใจ เป็นต้น

เอกสารอ้างอิง

1. Oberg M, S Jaakkola M, Woodward A, Peruga A, Prüss-Ustün A. Worldwide Burden of Disease from Exposure to Second-Hand Smoke: A Retrospective Analysis of Data from 192 Countries. *Lancet*. 2011 Jan 8;377:139–46.
2. Goodchild M, Nargis N, d’Espaignet ET. Global economic cost of smoking-attributable diseases. *Tob Control*. 2017 Jan 4;tobaccocontrol-2016-053305.
3. Niu Z, Xie C, Wen X, Tian F, Yuan S, Jia D, et al. Potential pathways by which maternal second-hand smoke exposure during pregnancy causes full-term low birth weight. *Sci Rep*. 2016 Apr 29;6:srep24987.
4. Huang S-H, Weng K-P, Huang S-M, Liou H-H, Wang C-C, Ou S-F, et al. The effects of maternal smoking exposure during pregnancy on postnatal outcomes: A cross sectional study. *J Chin Med Assoc*. 2017 Dec 1;80(12):796–802.
5. Relation of Second Hand Smoker and Effect on Pregnancy Outcome and Newborns Parameters - relation-of-second-hand-smoker-and-effect-on-pregnancy-outcome-and-newborns-parameters.pdf [Internet]. [cited 2017 Nov 13]. Available from: <http://scionline.org/open-access/relation-of-second-hand-smoker-and-effect-on-pregnancy-outcome-and-newborns-parameters.pdf>
6. Mojibyan M, Karimi M, Bidaki R, Rafiee P, Zare A. Exposure to Second-hand Smoke During Pregnancy and Preterm Delivery. *Int J High Risk Behav Addict*. 2013;1(4):149–53.
7. Wahabi HA, Mandil AA, Alzeidan RA, Bahnassy AA, Fayed AA. The independent effects of second hand smoke exposure and maternal body mass index on the anthropometric measurements of the newborn. *BMC Public Health*. 2013 Nov 9;13:1058.
8. Ashford KB, Hahn E, Hall L, Rayens MK, Noland M, Ferguson JE. The Effects of Prenatal Secondhand Smoke Exposure on Preterm Birth and Neonatal Outcomes. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs*. 2010 Sep 1;39(5):525–35.
9. Crane J, Keough M, Murphy P, Burrage L, Hutchens D. Effects of environmental tobacco smoke on perinatal outcomes: a retrospective cohort study. *BJOG Int J Obstet Gynaecol*. 2011 Jun 1;118(7):865–71.
10. Hongsraragon P, Havanond P, Zongram O, Hounnaklang N, Chuemchit M, Wimuktayon S. Prevalence of smoking during pregnancy in Thais. *Asian Biomed*. 2010 Feb 11;3.
11. soontron srituee, Nisa sriwong, wisut Kangwantrakul, Jindarat Trakulthong, Limthong Promdee. Prevalence of second-hand smoking and urinary cotinine in Pregnant women. *J Med Tech Assoc Thailand*. 2012(40):4338–47.

12. WHO Recommendations for the Prevention and Management of Tobacco Use and Second-Hand Smoke Exposure in Pregnancy [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2013 [cited 2018 Dec 10]. (WHO Guidelines Approved by the Guidelines Review Committee). Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK190304/>
13. NORSA'ADAH B, SALINAH O. The Effect of Second-Hand Smoke Exposure during Pregnancy on the Newborn Weight in Malaysia. *Malays J Med Sci MJMS*. 2014 Mar;21(2):44–53.
14. Kim S. Overview of Cotinine Cutoff Values for Smoking Status Classification. *Int J Environ Res Public Health* [Internet]. 2016 Dec [cited 2018 Jan 21];13(12). Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5201377/>
15. Ahijevych KL, Tyndale RF, Dhatt RK, Weed HG, Browning KK. Factors influencing cotinine half-life during smoking abstinence in African American and Caucasian women. *Nicotine Tob Res*. 2002 Nov 1;4(4):423–31.
16. Wu FY, Chiu HT, Wu HDI, Lin CJ, Lai JS, Kuo H-W. Comparison of urinary and plasma cotinine levels during the three trimesters of pregnancy. *Paediatr Perinat Epidemiol*. 2008 May 1;22(3):296–301.
17. Louis B, Steven B, Margret N, Ronald N, Emmanuel L, Tadeo N, et al. Prevalence and Factors Associated with Low Birth Weight among Teenage Mothers in New Mulago Hospital: A Cross Sectional Study. *J Health Sci El Monte*. 2016;4:192–9.
18. Muchemi OM, Echoka E, Makokha A. Factors associated with low birth weight among neonates born at Olkalou District Hospital, Central Region, Kenya. *Pan Afr Med J* [Internet]. 2015 Feb 5 [cited 2018 Dec 10];20. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4458305/>
19. Bhaskar RK, Deo KK, Neupane U, Chaudhary Bhaskar S, Yadav BK, Pokharel HP, et al. A Case Control Study on Risk Factors Associated with Low Birth Weight Babies in Eastern Nepal [Internet]. *International Journal of Pediatrics*. 2015 [cited 2018 Dec 10]. Available from: <https://www.hindawi.com/journals/ijpedi/2015/807373/>
20. Mahumud RA, Sultana M, Sarker AR. Distribution and Determinants of Low Birth Weight in Developing Countries. *J Prev Med Pub Health*. 2017 Jan;50(1):18–28.
21. Khan JR, Islam MdM, Awan N, Muurlink O. Analysis of low birth weight and its co-variants in Bangladesh based on a sub-sample from nationally representative survey. *BMC Pediatr* [Internet]. 2018 Mar 6 [cited 2018 Dec 10];18. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5840696/>
22. Endalamaw A, Engeda EH, Ekubagewargies DT, Belay GM, Tefera MA. Low birth weight and its associated factors in Ethiopia: a systematic review and meta-analysis. *Ital J Pediatr* [Internet]. 2018 Nov 26 [cited 2018 Dec 10];44. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6258299/>

23. Jacob Cohen. Statistical power analysis for the behavioral sciences (2nd ed.). Vol. 1988. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates; 490 p.
24. สำนักงานควบคุมการบริโภคยาสูบ กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. หนังสือคู่มือข้อถามยาสูบและตัวชี้วัดมาตรฐาน. พิมพ์ครั้งที่ 1. Vol. 2011. กรุงเทพฯ: บริษัท ไนท์ เอิร์ธ ดีไซน์ จำกัด; 35 p.
25. Wahabi HA, Alzeidan RA, Fayed AA, Mandil A, Al-Shaikh G, Esmaeil SA. Effects of secondhand smoke on the birth weight of term infants and the demographic profile of Saudi exposed women. BMC Public Health. 2013 Apr 15;13(1):341.
26. Taylor AE, Davey Smith G, Bares CB, Edwards AC, Munafò MR. Partner smoking and maternal cotinine during pregnancy: Implications for negative control methods. Drug Alcohol Depend. 2014 Jun 1;139(100):159–63.
27. Aurekoetxea JJ, Murcia M, Rebagliato M, Fernández-Somoano A, Castilla AM, Guxens M, et al. Factors associated with second-hand smoke exposure in non-smoking pregnant women in Spain: Self-reported exposure and urinary cotinine levels. Sci Total Environ. 2014 Feb 1;470–471(Supplement C):1189–96.

ภาคผนวก

แบบคัดกรองหญิงตั้งครรภ์เพื่อเข้าสู่การวิจัย

เรื่อง

ผลกระทบของการสูบบุหรี่และการสัมผัสบุหรี่มือสองระหว่างตั้งครรภ์
ของหญิงตั้งครรภ์ต่อทารกแรกเกิดในครรภ์ จังหวัดเพชรบูรณ์

คำชี้แจง

1. แบบคัดกรองนี้ใช้ประโยชน์เพื่อการวิจัยเรื่องนี้เท่านั้น
2. ผู้ทำการคัดกรองต้องเป็นพยาบาลวิชาชีพหรือนักวิชาการสาธารณสุขที่ปฏิบัติงานในแผนกฝากครรภ์ของโรงพยาบาล
3. ทำการคัดกรองโดยการสัมภาษณ์ร่วมกับผลการตรวจร่างกายเบื้องต้นในคลินิกฝากครรภ์
4. ทำการคัดกรองหลังจากหญิงตั้งครรภ์ได้รับการบริการฝากครรภ์ในคลินิกฝากครรภ์เรียบร้อยแล้ว

โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องที่ตรงกับผลการประเมิน

ข้อ	ประเด็นการประเมิน	ผลการประเมิน	
		ใช่	ไม่ใช่
1	ท่านอายุไม่น้อยกว่า 18 ปี		
2	ท่านมีภูมิลำเนาอยู่ในจังหวัดเพชรบูรณ์หรือพิจิตร		
3	อายุครรภ์ของท่านไม่น้อยกว่า 24 สัปดาห์		
4	วันนี้ ท่านมาฝากครรภ์ก่อนคลอด		
5	ท่านตั้งใจจะมารับการคลอดที่โรงพยาบาลแห่งนี้		
6	ครรภ์ของท่านไม่เป็นครรภ์แฝด		
7	ท่านไม่มี ภาวะความดันโลหิตสูงร่วมกับบวม		
8	ท่านไม่มี อาการปวดศีรษะ มีน ตาฝ้า และอาเจียนเป็นประจำ		
	รวม		

หมายเหตุ

ตอบใช่ ให้ 1 คะแนน ไม่ใช่ ให้ 0 คะแนน

ข้อ 1 ถึง ข้อ 6 ต้องตอบว่าใช่ทุกข้อ

ข้อ 7 และ ข้อ 8 หากข้อใดข้อหนึ่งตอบ ไม่ใช่ ให้พิจารณา ร่วมกับการตรวจร่างกาย

ข้อ 7 และ ข้อ 8 หากตอบ ไม่ใช่ ทั้ง 2 ข้อ ให้คัดออกจากการศึกษา

สรุปผลการพิจารณา

☐ เข้าเกณฑ์

☐ ไม่เข้าเกณฑ์ คัดออกจากการศึกษา

ลงชื่อ.....ผู้ทำการคัดกรอง

(.....)

ตำแหน่ง.....

วันที่ทำการคัดกรอง.....

วิธีการเก็บตัวอย่างปัสสาวะหญิงตั้งครรภ์

อุปกรณ์ได้แก่

1. หลอดแก้วขนาด 15 ซีซีพร้อมฝาปิด
2. สติกเกอร์ติดหลอดแก้ว เพื่อระบุ เลขที่ตัวอย่าง, HN, วันที่เก็บ

วิธีการเก็บตัวอย่าง

แบ่งปัสสาวะที่ได้จากงานประจำที่เก็บโดยแบบสุ่ม(random urine) ที่ได้จากการปัสสาวะ ณ เวลาใด เวลาหนึ่ง โดยการเก็บปัสสาวะช่วงกลางของการขับถ่าย เทใส่ในหลอดแก้วที่ติดสติกเกอร์ระบุ กลุ่มตัวอย่างเรียบร้อยแล้ว ปริมาณ 10-12 ซีซีและปิดฝาให้เรียบร้อย

วิธีการเก็บรักษา

เก็บรักษาตัวอย่างปัสสาวะหญิงตั้งครรภ์ไว้ที่อุณหภูมิ -10 ถึง -20 องศาC ในตู้เก็บส่งส่งตรวจของ โรงพยาบาลแต่ละแห่ง เพื่อรอการรวบรวมส่งห้องปฏิบัติการเคมีคลินิก คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ถ้าเก็บไว้ที่-10°ซ คงตัว≤ 12 สัปดาห์, เก็บที่-20°ซ คงตัว≤16 สัปดาห์

รหัสอาสามัคร()()()()()()()()()

แบบสัมภาษณ์

เรื่อง ผลกระทบของการสูบบุหรี่และการสัมผัสควันบุหรี่มือสองระหว่างตั้งครรภ์ของหญิงตั้งครรภ์ต่อทารกแรกเกิดในครรภ์ ในจังหวัดเพชรบูรณ์

คำชี้แจง : แบบสัมภาษณ์ฉบับนี้เป็นแบบสัมภาษณ์ เกี่ยวกับข้อมูลการตั้งครรภ์ ประวัติการตั้งครรภ์ และการคลอด การสูบบุหรี่และได้รับควันบุหรี่จากผู้อื่นสูบ การได้รับข่าวสารเกี่ยวกับอันตรายจากการสูบบุหรี่ และการได้รับควันบุหรี่จากผู้อื่นสูบ การรับรู้ต่ออันตรายจากการสัมผัสควันบุหรี่จากผู้อื่น ซึ่งคำตอบของท่านจะถูกเก็บไว้เป็นความลับ และไม่มีผลต่อท่านในด้านใดทั้งสิ้น

แบบสอบถามนี้แบ่งเป็น 4 ส่วน ดังนี้

- ส่วนที่ 1 ลักษณะทางประชากรของหญิงตั้งครรภ์
- ส่วนที่ 2 การตั้งครรภ์และการคลอดในครรภ์ปัจจุบัน และประวัติการตั้งครรภ์ก่อนหน้านี้
- ส่วนที่ 3 การสูบบุหรี่ และการสัมผัสควันบุหรี่จากผู้อื่นสูบของหญิงตั้งครรภ์
- ส่วนที่ 4 การได้รับข่าวสารเกี่ยวกับอันตรายจากการสูบบุหรี่และการได้รับควันบุหรี่จากผู้อื่นสูบ
- ส่วนที่ 5 การรับรู้ต่ออันตรายจากการสัมผัสควันบุหรี่จากผู้อื่นต่อทารกแรกเกิดในครรภ์

ขอขอบคุณทุกท่านที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสัมภาษณ์นี้

คณะผู้วิจัย

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย✓ลงใน ☐ ตามข้อความที่เป็นความจริงเกี่ยวกับหญิงตั้งครรภ์และทารกแรกเกิด

ส่วนที่ 1 ลักษณะทางประชากรของหญิงตั้งครรภ์

ข้อคำถาม	สำหรับผู้วิจัย
1. อายุของท่านปี	age()
2. ระดับการศึกษาสูงสุดของท่าน ☐ 1. ไม่ได้เรียน ☐ 2. ประถมศึกษา ☐ 3. มัธยมศึกษา ☐ 4. ปริญญาตรีและสูงกว่า	edu ()
3. สถานะภาพการทำงานของท่าน ☐ 1.ว่างงาน ☐ 2. ทำงาน	status ()
4. รายได้ของครอบครัวต่อเดือนบาทต่อเดือน	income()
5. ท่านอาศัยอยู่ในเขตเทศบาลหรือนอกเขตเทศบาล ☐ 1. นอกเขต ☐ 2. ในเขต	in()
6. ลักษณะที่อยู่อาศัยของท่าน ☐ 1. บ้านเดี่ยว ☐ 4. อพาร์ทเมนต์ ☐ 2. บ้านแฝด ☐ 5. อื่นๆระบุ..... ☐ 3. บ้านตึก	home()
7. สิ่งแวดล้อมที่อยู่อาศัยของท่านเกี่ยวข้องกับยาสูบหรือไม่ ☐ 1. ไม่เกี่ยว ☐ 2. เกี่ยวข้อง เช่น ปลุก บ่ม เก็บ แปรรูป	hometob()
8. น้ำหนักของท่านก่อนตั้งครรภ์กิโลกรัม	weight()
9. ส่วนสูงของท่านเซนติเมตร	high ()

ส่วนที่ 2 การตั้งครรภ์และการคลอดในครรภ์ปัจจุบัน และประวัติการตั้งครรภ์ก่อนหน้า

ข้อคำถาม	สำหรับผู้วิจัย
ข้อมูลการตั้งครรภ์ปัจจุบัน	
1. ท่านตั้งครรภ์ครั้งนี้ เป็นครรภ์ที่.....	preg()
2. ปัจจุบันอายุครรภ์ของท่าน.....สัปดาห์	week()
3. ท่านเป็นโรคเบาหวานระหว่างตั้งครรภ์ ☐ 1. ไม่เป็น ☐ 2. เป็น	dm ()

ข้อคำถาม	สำหรับผู้วิจัย
4. ท่านเป็นโรคความดันโลหิตสูงระหว่างตั้งครรภ์ ☐ 1. ไม่เป็น ☐ 2. เป็น	ht()
5. ท่านมีภาวะซีดระหว่างตั้งครรภ์ ☐ 1. ไม่เป็น ☐ 2. เป็น	anem()
6. ท่านได้รับยาเสริมธาตุเหล็กระหว่างตั้งครรภ์ ☐ 1. ไม่ได้ ☐ 2. ได้รับ	feso4()
7. ท่านดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ระหว่างตั้งครรภ์หรือไม่ ☐ 1. ไม่ดื่ม ☐ 2. ดื่มเป็นครั้งคราว ☐ 3. ดื่มเป็นประจำ	alco()
ข้อมูลการคลอดในครรภ์ปัจจุบัน (เก็บจากระบบบันทึกข้อมูลการคลอดของ รพ.)	
8. อายุครรภ์เมื่อคลอดสัปดาห์	weekpre()
9. การฝากครรภ์ครบตามเกณฑ์มาตรฐานการฝากครรภ์หรือไม่ ☐ 1. ไม่ครบ ☐ 2. ครบ	comple()
10. น้ำหนักของแม่เมื่อคลอดกิโลกรัม	weight()
11. เพศของทารก ☐ 1. ชาย ☐ 2. หญิง	genba()
12. น้ำหนักของทารกกรัม	weightba()
13. ความยาวของทารกเซนติเมตร	long()
14. ความยาวเส้นรอบวงศีรษะของทารกเซนติเมตร	longhe()
ประวัติการตั้งครรภ์ก่อนหน้า (หากตั้งครรภ์ครั้งแรก ไม่ต้องถามส่วนนี้)	
15. ครรภ์ก่อนหน้า ท่านเคยมีประวัติการแท้ง ☐ 1. ไม่มี ☐ 2. มี	abor()
16. ครรภ์ก่อนหน้า ท่านเคยมีประวัติการคลอดก่อนกำหนด ☐ 1. ไม่มี ☐ 2. มี	prete()
17. ครรภ์ก่อนหน้า ท่านเคยมีประวัติการคลอด น้ำหนักทารกต่ำกว่า 2,500 กรัม ☐ 1. ไม่มี ☐ 2. มี	lbw()

ส่วนที่ 3 การสูบบุหรี่ และการได้รับควันบุหรี่จากผู้อื่นสูบ ของหญิงตั้งครรภ์

คำถาม	สำหรับผู้วิจัย
การสูบบุหรี่ระหว่างตั้งครรภ์ 1. ระหว่างตั้งครรภ์ ท่านสูบบุหรี่หรือไม่ ☐ 1. สูบทุกวัน (ถ้าตอบข้อนี้ ให้ถามต่อข้อ 2) ☐ 2. สูบ แต่ไม่ทุกวัน (ถ้าตอบข้อนี้ ให้ถามต่อข้อ 3) ☐ 3. ไม่สูบ (ถ้าตอบข้อนี้ให้ยุติ)	smk()
2. ระหว่างตั้งครรภ์ หากท่านสูบบุหรี่ทุกวัน ปริมาณการสูบ เฉลี่ย.....มวนต่อวัน	nsmk()
3. ระหว่างตั้งครรภ์ หากท่านสูบบุหรี่ แต่ไม่ทุกวัน ปริมาณการสูบ เฉลี่ย.....มวนต่อสัปดาห์	nsmkwe()
การสัมผัสควันบุหรี่จากผู้อื่นสูบ ภายในตัวบ้าน	
4. ในรอบ 1 เดือนที่ผ่านมา มีคนที่สูบบุหรี่ภายในตัวบ้านของท่าน.....คน (หากไม่มี ให้ตอบ 0 และยุติการถามข้อ 5-9)	shsnum()
5. ในรอบ 1 เดือนที่ผ่านมา คนที่สูบบุหรี่ภายในตัวบ้านของท่านเป็นใครบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ) ☐ 1.สามี ☐ 2.พ่อของตนเอง/ของสามี ☐ 3.แม่ของตนเอง/ของสามี ☐ 4.พี่หรือน้องตนเอง/พี่หรือน้องของสามี ☐ 5.อื่นๆ ระบุ.....	shswho1() shswho2() shswho3() shswho4() shswho5()
6. ในรอบ 1 เดือนที่ผ่านมา คนที่สูบบุหรี่ภายในตัวบ้านของท่าน สูบบุหรี่บ่อยครั้งเพียงใด ☐ 1.ทุกวัน ☐ 2.ไม่ทุกวัน อย่างน้อยสัปดาห์ละ1 ครั้ง ☐ 3.ไม่ทุกสัปดาห์ อย่างน้อยเดือนละ1 ครั้ง	shsano()
7. ในรอบ 1 เดือนที่ผ่านมา คนที่สูบบุหรี่ภายในตัวบ้านของท่าน สูบบุหรี่มากน้อยเพียงใด กรณี สูบ ทุกวัน เฉลี่ย.....มวนต่อวัน กรณี สูบ ไม่ทุกวัน เฉลี่ย.....มวนต่อสัปดาห์ กรณี สูบ ไม่ทุกสัปดาห์ เฉลี่ย.....มวนต่อเดือน	Shsvol1() Shsvol2() Shsvol3()
8. ในรอบ1เดือนที่ผ่านมา ท่านเคยสัมผัสควันบุหรี่จากผู้อื่นสูบ ภายในตัวบ้านของท่าน บ่อยครั้งเพียงใด ☐ 1.ทุกวัน ☐ 2.ไม่ทุกวัน อย่างน้อยสัปดาห์ละครั้ง ☐ 3.ไม่ทุกสัปดาห์ อย่างน้อยเดือนละครั้ง ☐ 4.ไม่เคยสัมผัสควันบุหรี่ในตัวบ้านเลย (ยุติการถามข้อ 9)	shsexpo()

คำถาม	สำหรับผู้วิจัย
9.ในรอบ 1 เดือนที่ผ่านมา แต่ละครั้งที่ท่านสัมผัสควันบุหรี่ภายในตัวบ้าน โดยเฉลี่ยท่านสัมผัสเป็นเวลานานเท่าใดต่อวัน ☐ 1. ต่ำกว่า 5 นาที ☐ 2. 5 นาที-29 นาที ☐ 3. ครึ่งชั่วโมง-59 นาที ☐ 4. ตั้งแต่ 1 ชั่วโมงขึ้นไป	shshtime()
10. ระหว่างที่ท่านตั้งครรภ์ มีการจำกัดพื้นที่ห้ามสูบบุหรี่ภายในตัวบ้านของท่านหรือไม่ ☐ 1.ห้ามสูบบุหรี่ภายในตัวบ้านทั้งหมด ☐ 2.ห้ามสูบบุหรี่ภายในตัวบ้านบางส่วน ☐ 3.ไม่มีการจำกัดพื้นที่ห้ามสูบบุหรี่ภายในตัวบ้าน	shsarea()
การสัมผัสควันบุหรี่จากผู้อื่นสูบ ภายในตัวสถานที่ทำงาน	
11. ในรอบ 1 เดือนที่ผ่านมา ท่านสัมผัสควันบุหรี่จากผู้อื่นสูบ ภายในตัวสถานที่ทำงาน บ่อยครั้งเพียงใด ☐ 1.ทุกวัน ☐ 2.ไม่ทุกวัน อย่างน้อยสัปดาห์ละครั้ง ☐ 3.ไม่ทุกสัปดาห์ อย่างน้อยเดือนละครั้ง ☐ 4.ไม่เคยพบเห็นการสูบบุหรี่ในสถานที่ทำงาน (ยุติการถามข้อ12) ☐ 5.ไม่ได้ทำงาน (ยุติการถามข้อ12)	shswork()
12. ในรอบ 1 เดือนที่ผ่านมา แต่ละครั้งที่ท่านสัมผัสควันบุรีจากผู้อื่นสูบ ภายในตัวสถานที่ทำงาน โดยเฉลี่ยท่านสัมผัสเป็นเวลานานเท่าใดต่อวัน ☐ 1. ต่ำกว่า 5 นาที ☐ 2. 5 นาที-29 นาที ☐ 3. ครึ่งชั่วโมง-59 นาที ☐ 4. ตั้งแต่ 1 ชั่วโมงขึ้นไป	shsworkt()
การสัมผัสควันบุหรี่จากผู้อื่นสูบ ในที่สาธารณะ	
13. ในรอบ 1 เดือนที่ผ่านมา ท่านสัมผัสควันบุหรี่จากผู้อื่นสูบ ในที่สาธารณะ(เช่น ตลาด ศูนย์การค้า สถานีขนส่ง ป้ายรถโดยสาร บนรถโดยสาร โรงหนัง สวนสาธารณะ) บ่อยครั้งเพียงใด ☐ 1.ทุกวัน ☐ 2.ไม่ทุกวัน อย่างน้อยสัปดาห์ละครั้ง ☐ 3.ไม่ทุกสัปดาห์ อย่างน้อยเดือนละครั้ง ☐ 4.ไม่เคยพบเห็นการสูบบุหรี่ในที่สาธารณะ (ยุติการถามข้อ 14) ☐ 5.ไม่ทราบ ไม่เคยสัมผัส(ยุติการถามข้อ 14)	shspub()

คำถาม	สำหรับผู้วิจัย
14. ในรอบ 1 เดือนที่ผ่านมา ท่านสัมผัสควันบุหรี่จากผู้อื่นสูบ ในที่สาธารณะ สถานที่ใดบ้าง <u>ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ</u> ☐ 1. ศูนย์การค้า ☐ 3. สถานีขนส่ง ☐ 5. ป้ายรถโดยสาร ☐ 7. โรงหนัง ☐ 9. ตลาดนัด ☐ 11. อื่นๆระบุ..... ☐ 2. ร้านอาหารที่ไม่ติดแอร์ ☐ 4. สถานีบริการน้ำมัน ☐ 6. บนรถโดยสาร ☐ 8. ตลาดสด ☐ 10. สวนสาธารณะ	pla1, pla2, pla3, pla4, pla5, pla6, pla7, pla8, pla9, pla10, pla11
15. ในรอบ 1 เดือนที่ผ่านมา แต่ละครั้งที่ท่านสัมผัสควันบุหรี่จากผู้อื่นสูบ ในที่สาธารณะ โดยเฉลี่ยท่านสัมผัสเป็นเวลานานเท่าใดต่อวัน ☐ 1. ต่ำกว่า 5 นาที ☐ 3. 30 นาที-59 นาที ☐ 2. 5 นาที-29 นาที ☐ 4. ตั้งแต่ 1 ชั่วโมงขึ้นไป	shspubt()

ส่วนที่ 4 การได้รับข่าวสารเกี่ยวกับอันตรายจากการสูบบุหรี่และการได้รับควันบุหรี่จากผู้อื่นสูบ

คำถาม	สำหรับผู้วิจัย
1. ในรอบ 1 เดือนที่ผ่านมา ท่านเคยสังเกตเห็น/ได้รับข่าวสาร การรณรงค์ การให้ความรู้เกี่ยวกับ อันตรายจากการสูบบุหรี่หรือการได้รับควันบุหรี่จากผู้อื่นสูบหรือไม่ ☐ 1. ไม่เคยได้รับ (ยุติการถามข้อ 2) ☐ 2. เคยได้รับ	know()
2. หากเคยพบเห็น/เคยได้รับข่าวสารการรณรงค์การให้ความรู้ ท่านได้รับจากแหล่งใดบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ) ☐ 1. หนังสือพิมพ์/นิตยสาร ☐ 3. วิทยู ☐ 5. อสม. ☐ 7. เว็บไซต์ ☐ 9. อื่นๆระบุ..... ☐ 2. โทรทัศน์ ☐ 4. คำเตือนบนซองบุหรี่ ☐ 6. জন. สาธารณสุข ☐ 8. Line / Facebook	media1, media2, media3 ถึง media9

ส่วนที่ 5 การรับรู้ต่ออันตรายจากการสัมผัสควันบุหรี่จากผู้อื่นต่อทารกในครรภ์

การรับรู้ต่ออันตรายจากการสัมผัสควันบุหรี่จากผู้อื่นต่อทารกในครรภ์	ระดับการรับรู้			สำหรับผู้วิจัย
	ไม่เป็นอันตรายแน่นอน	ค่อนข้างเป็นอันตราย	เป็นอันตรายแน่นอน	
อันตรายจากการสัมผัสควันบุหรี่ต่อทารกในครรภ์				
1. น้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์				pshs1()
2. คลอดก่อนกำหนด				pshs2()
3. ทารกเสียชีวิตอย่างฉับพลัน				pshs3()
4. หอบหืดในเด็ก				pshs4()
5. ภูมิแพ้ในเด็ก				pshs5()

รายชื่อทีมผู้ช่วยวิจัย ในการเก็บข้อมูลงานวิจัยประจำโรงพยาบาลต่างๆ

โรงพยาบาล	ชื่อ-นามสกุล	หมายเหตุ
เพชรบูรณ์	น.ส.ธนกานต์ แว่วบัว	
	น.ส.นิภารัตน์ ขวัญแก้ว	
	น.ส.เสาวรส บำรุงราน	
หล่มสัก	นายพงษ์พิสิทธิ์ มีชัย	
วิเชียรบุรี	นางกนกเนตร โสภาพ	
หนองไผ่	นายจิรวัฒน์ หาญรักษ์	
เขาค้อ	นางเตือนใจ แสงเรืองเดช	
ชนแดน	น.ส.จิตติมา การุณ	
บึงสามพัน	นางนิตยา ทองคำพิน	