

ผลของการให้ความรู้ตามแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ ในการป้องกันโรคขาดสารไอโอดีนในหญิงตั้งครรภ์ ที่มารับบริการในคลินิกฝากครรภ์ โรงพยาบาลสิรินธร จังหวัดขอนแก่น

วัลลภา สอนธิแสง¹

บทคัดย่อ

การศึกษานี้เป็นวิจัยกึ่งทดลองแบบ 2 กลุ่มเปรียบเทียบ ก่อนและหลัง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการให้ความรู้โดยใช้แนวคิดความเชื่อด้านสุขภาพในการป้องกันโรคขาดสารไอโอดีนในหญิงตั้งครรภ์ ที่มารับบริการในคลินิกฝากครรภ์ โรงพยาบาลสิรินธร จังหวัดขอนแก่น ระหว่างเดือน เมษายน-มิถุนายน 2563 กลุ่มตัวอย่าง กลุ่มละ 24 คน กลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมให้ความรู้ตามแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพเพื่อป้องกันโรคขาดสารไอโอดีน ที่เกิดจากผู้วิจัยออกแบบขึ้นใหม่ โดยการบรรยาย การอภิปรายกลุ่ม การส่งข้อมูลความรู้ทางไลน์กลุ่มไอโอดีน การติดตามกระตุ้นเตือนทางโทรศัพท์ และใช้แบบบันทึกการปฏิบัติตัวที่บ้าน เป็นระยะเวลา 7 สัปดาห์ ใช้แบบสอบถามที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น โดยมีค่าความเชื่อมั่น 0.94 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนาและสถิติอ้างอิงดังนี้ Chi-square, Independent t-test และ ANCOVA

ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรม มีคะแนนเฉลี่ยด้านความรู้ ความเชื่อด้านสุขภาพ และพฤติกรรมการป้องกันโรคขาดสารไอโอดีนในหญิงตั้งครรภ์ เพิ่มขึ้นมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.01$)

คำสำคัญ : แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ การป้องกันโรคขาดสารไอโอดีน หญิงตั้งครรภ์

¹พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ โรงพยาบาลสิรินธร จังหวัดขอนแก่น

Corresponding Author: Vallapa Sonthiseng. Email: vallapa12@hotmail.com

Received: September 22, 2020; Revised November 30, 2020; Accepted November 26, 2020

EFFECTIVENESS OF HEALTH EDUCATION PROGRAM BASED ON HEALTH BELIEF MODEL FOR PREVENTING IODINE DEFICIENCY IN PREGNANT WOMEN REGISTERED AT ANTENATAL CARE CLINIC, SIRINDHORN HOSPITAL KHON KAEN, BAN HAET DISTRICT, KHON KAEN PROVINCE

Vallapa Sonthiseng¹

ABSTRACT

This study was quasi-experimental research, two group pre-post test design, aimed to investigate the effectiveness of health education programs, based on the health belief model for preventing iodine deficiency in pregnant women, who registered at antenatal care clinic, Sirindhorn Hospital Khon Kaen, Ban Haet district, Khon Kaen province, on during April – June 2020. The sample was divided into two groups, experimental and control groups, and each group had 24 pregnant women. The experimental group were educated by health education program based on health belief model for preventing iodine deficiency, including activities in terms of providing lectures and group discussions, sending knowledge message via Line group, monitoring and encouraging the participants via mobile phones, and also using personal home practice notes of the participants for seven weeks data were collected by a questionnaire developed with a reliability = 0.94 and using a Chi-square, Independent t-test and ANCOVA.

The results revealed that the experimental group receiving the program had an average score on knowledge; health beliefs and behavior in regards to iodine deficiency prevention among pregnant women were higher than the comparison group statistically significantly (p -value < 0.01).

Key words: Health belief model. Prevention of iodine deficiency, Pregnancy women

¹ Registered Nurse, Profession Level, Sirinthorn Hospital, Khon Kaen Province

บทนำ (Introduction)

ไอโอดีนเป็นสารอาหารที่สำคัญต่อร่างกายมนุษย์ใช้เป็นสารตั้งต้นในการสร้างไทรอยด์ฮอร์โมน และไทรอยด์ฮอร์โมน ทำหน้าที่เกี่ยวกับการเจริญเติบโตของเซลล์ โดยเฉพาะการเจริญของเซลล์ประสาทตั้งแต่ทารกอยู่ในครรภ์ หากขาดไทรอยด์ฮอร์โมนอย่างรุนแรงในระยะที่สมองกำลังพัฒนาตั้งแต่ทารกอยู่ในครรภ์ จะทำให้ทารกมีภาวะปัญญาอ่อนหรือcretinism¹ ซึ่งเป็นสาเหตุที่ป้องกันได้ การขาดไอโอดีนส่งผลกระทบต่อ การเรียนของนักเรียนได้ พบว่าระดับไอคิวของนักเรียนที่ได้รับไอโอดีนไม่เพียงพอ จะต่ำกว่าผู้ที่ได้รับไอโอดีนเพียงพอถึง 13.5 จุด² โรคขาดสารไอโอดีนเป็นปัญหาของคนทั่วโลก กลุ่มที่มีผลกระทบมากที่สุดคือ กลุ่มเด็กนักเรียนและหญิงตั้งครรภ์³ ในประเทศไทย กระทรวงสาธารณสุขโดยกรมอนามัยได้กำหนดนโยบายป้องกันการขาดสารไอโอดีน โดยการส่งเสริมให้รับประทานเกลือและผลิตภัณฑ์ปรุงรสที่ผสมไอโอดีน การรับประทานยาเม็ดเสริมไอโอดีน ร่วมกับการให้ความรู้ในกลุ่มหญิงตั้งครรภ์⁴ มีการเฝ้าติดตามในกลุ่มหญิงตั้งครรภ์และเด็กนักเรียน เช่น สุ่มตรวจระดับไอโอดีนในปัสสาวะหญิงตั้งครรภ์ และการตรวจหาภาวะผิดปกติของ ความพร่องไอโอดีนในทารกแรกเกิด (TSH) จากการสุ่มตรวจไอโอดีนในปัสสาวะหญิงตั้งครรภ์ของประเทศไทยปี พ.ศ. 2557-2559 พบค่าไอโอดีนในปัสสาวะมีค่า < 150

ไมโครกรัมต่อลิตร มีแนวโน้มเฉลี่ยลดลงเรื่อยๆ ดังนี้ 155.7, 147.1 และ 145.0 ไมโครกรัมต่อลิตรตามลำดับ⁵ และผลการคัดกรองภาวะพร่องไทรอยด์ฮอร์โมนในทารกแรกเกิดของประเทศไทยในปี พ.ศ.2558-2562 พบว่าทารกที่มีค่าTSH>11.2 มิลลิยูนิตต่อลิตร จำนวน 1,818, 1,779, 3,177, 3,080 และ 3,890 คน ตามลำดับ⁶ ในจังหวัดขอนแก่น ปี พ.ศ.2557-2559 พบระดับไอโอดีนในปัสสาวะหญิงตั้งครรภ์มีค่า<150 ไมโครกรัมต่อลิตร ดังนี้ 109.7, 132.7 และ 107.7 ไมโครกรัมต่อลิตร ตามลำดับ ทารกที่มีค่าTSH>11.2 มิลลิยูนิตต่อลิตร ปี พ.ศ.2560 - 2562 ร้อยละ 6.8, 6.6 และ 11.79 (ต.ค.61-ก.ย.62) ตามลำดับ⁷ ในคลินิกฝากครรภ์ โรงพยาบาลสิรินธร จังหวัดขอนแก่น ปี พ.ศ 2557-2559 และ 2561 พบว่าระดับไอโอดีนในปัสสาวะหญิงตั้งครรภ์มีค่า <150 ไมโครกรัมต่อลิตร ร้อยละ60, 40, 80 และ 60 ตามลำดับทารกที่มีค่า TSH>11.2 มิลลิยูนิตต่อลิตรปีพ.ศ. 2559-2562 ร้อยละ 3.59, 10.29 , 9.09 และ 6.64 ตามลำดับ⁷ จากสถิติดังกล่าวทำให้ทราบว่าพื้นที่เครือข่ายสิรินธร จังหวัดขอนแก่น เป็นพื้นที่ที่มีภาวะขาดสารไอโอดีนที่ผ่านมาได้มีการจัดกิจกรรมให้ความรู้แก่หญิงตั้งครรภ์ โดยใช้คู่มือโรงเรียนพ่อแม่เพื่อลูกรัก⁸ ซึ่งมีเนื้อหาความรู้ที่หลากหลายหัวข้อ มีเวลาในการจัดกิจกรรมเพียงเล็กน้อย เนื่องจากหญิงตั้งครรภ์มีจำนวนมาก ส่วนใหญ่เป็นหญิงตั้งครรภ์เสี่ยงสูง

ต้องใช้เวลาดูแลเฉพาะรายค่อนข้างนาน พยาบาลมีไม่เพียงพอ การให้ความรู้หัวข้อโรคขาดสารไอโอดีนในหญิงตั้งครรภ์มีเนื้อหาค่อนข้างน้อย ขาดการติดตามทบทวนความรู้อย่างต่อเนื่อง ทำให้ไม่เกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการปฏิบัติในการป้องกันโรคขาดสารไอโอดีน จากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่าการส่งเสริมให้บุคคลมีพฤติกรรมป้องกันโรคที่ถูกต้องเป็นวิธีการป้องกันโรคที่มีประสิทธิภาพ โดยการนำทฤษฎีแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพมาประยุกต์ใช้ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมป้องกันโรค ซึ่งทฤษฎีแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพเป็นแนวคิดในการศึกษาเรื่องพฤติกรรมสุขภาพ เนื่องจากการที่บุคคลจะแสดงพฤติกรรมสุขภาพอย่างใดอย่างหนึ่งเพื่อหลีกเลี่ยงการเป็นโรค บุคคลนั้นจะต้องมีความเชื่อของตนเองมีโอกาสเสี่ยงต่อการเป็นโรค และโรคที่เป็นนั้นจะมีความรุนแรงต่อชีวิต เมื่อปฏิบัติพฤติกรรมเพื่อป้องกันโรคแล้วจะก่อให้เกิดผลดีในการช่วยลดโอกาสเสี่ยงของการเกิดโรคไม่เป็นอุปสรรคต่อการปฏิบัติของตน⁹ นอกจากนี้ยังพบว่า การให้ความรู้ทางโภชนาการตามรูปแบบของความเชื่อด้านสุขภาพ เป็นเครื่องมือที่เหมาะสมในการพัฒนาความรู้ การรับรู้ พฤติกรรมการบริโภคอาหารในหญิงตั้งครรภ์¹⁰ อีกทั้งยังพบว่า โปรแกรมการเรียนรู้ในเรื่องโภชนาการตาม

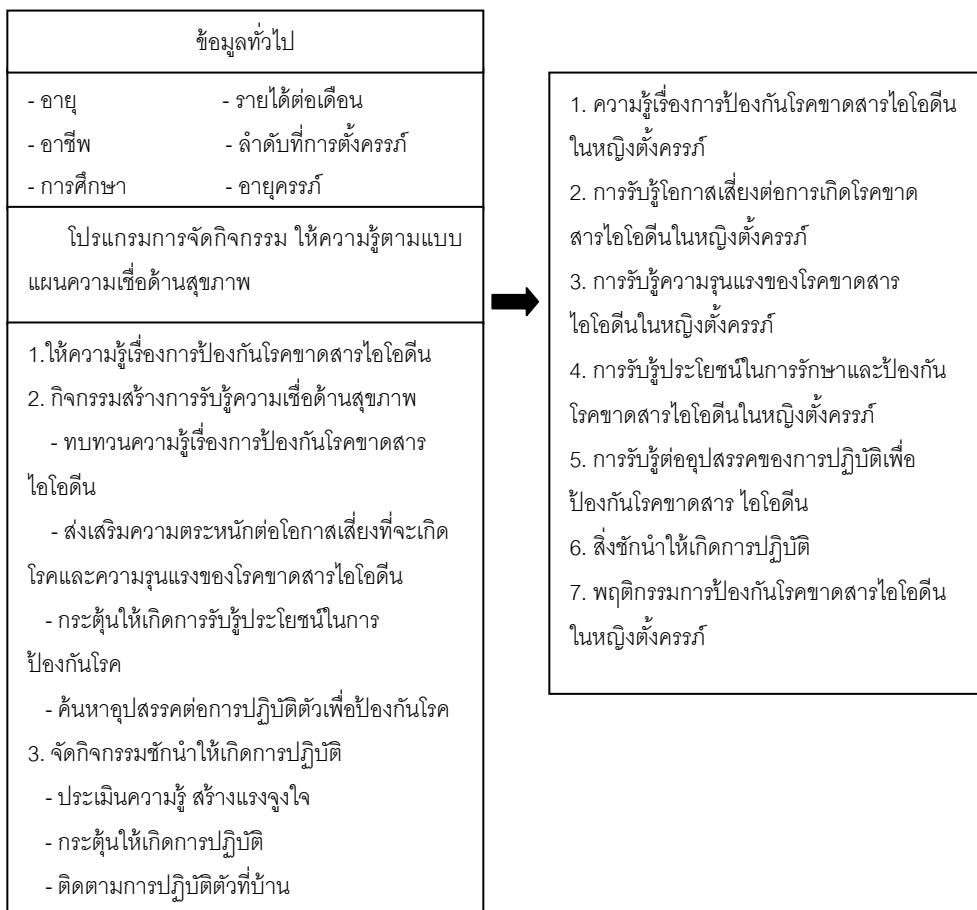
รูปแบบของความเชื่อด้านสุขภาพ ให้ผลที่ดีในด้านความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมทางด้านโภชนาการของหญิงวัยรุ่น¹¹

จากความสำคัญดังกล่าวมาในข้างต้นจึงมีความจำเป็นที่ควรส่งเสริมประสิทธิภาพของการให้ความรู้ ด้วยการจัดโปรแกรมให้ความรู้ ร่วมกับการสร้างการรับรู้ตระหนักถึงปัญหาของการขาดสารไอโอดีน โดยนำทฤษฎีแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพมาประยุกต์ใช้ ซึ่งคาดหวังว่าจะนำไปสู่การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมป้องกันโรคขาดสารไอโอดีนในหญิงตั้งครรภ์ต่อไป

วัตถุประสงค์ (Objective)

1. เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้เรื่องการป้องกันโรคขาดสารไอโอดีนในหญิงตั้งครรภ์ ก่อนและหลังการทดลอง ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ
2. เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความเชื่อด้านสุขภาพในการป้องกันโรคขาดสารไอโอดีนในหญิงตั้งครรภ์ ก่อนและหลังการทดลอง ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ
3. เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมป้องกันโรคขาดสารไอโอดีนในหญิงตั้งครรภ์ ก่อนและหลังการทดลอง ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ

กรอบแนวคิดในการวิจัย



วิธีดำเนินการวิจัย(Methodology)

การวิจัยผลของการให้ความรู้ตามแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพในการป้องกันโรคขาดสารไอโอดีนในหญิงตั้งครรภ์ ที่มารับบริการในคลินิกฝากครรภ์ โรงพยาบาลสิรินธร จังหวัดขอนแก่น ในครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi Experimental Research) โดยทำการวัดก่อนและหลังการทดลอง (Two-Group Pretest-Posttest Design)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง คือ หญิงตั้งครรภ์รายใหม่ที่มาใช้บริการฝากครรภ์ในคลินิกฝากครรภ์ โรงพยาบาลสิรินธร จังหวัดขอนแก่น ระหว่างเดือน เมษายน – มิถุนายน 2563 โดยแบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 24 คน และกลุ่มเปรียบเทียบ 24 คน โดยทั้ง 2 กลุ่ม จะต้องไม่ได้อาศัยอยู่หมู่บ้านเดียวกัน

กลุ่มทดลอง หมายถึง หญิงตั้งครรภ์รายใหม่ที่มาใช้บริการฝากครรภ์ในคลินิกฝากครรภ์และได้รับโปรแกรมการให้ความรู้

ตามแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพในการป้องกันโรคขาดสารไอโอดีน

กลุ่มเปรียบเทียบ หมายถึง หญิงตั้งครรภ์รายใหม่ที่มาใช้บริการฝากครรภ์ในคลินิกฝากครรภ์ที่ไม่ได้รับโปรแกรมการให้ความรู้ตามแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพในการป้องกันโรคขาดสารไอโอดีน

การคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่าง จากสูตรการหาความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของ Bernard, R. (2000)¹² ค่าคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ประโยชน์ในกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ จากผลการศึกษาของ Diddana, (2018)¹⁰ มีค่า เท่ากับ 23.6 และ 19.2 ตามลำดับ

$$n = \frac{(Z_{1-\alpha/2} + Z_{1-\beta})^2 \left[\sigma_{int}^2 + \frac{\sigma_{con}^2}{r} \right]}{\Delta^2}$$

$$\frac{(1.96+1.28)^2 \left[1.4^2 + \frac{5.2^2}{1} \right]}{[23.6+19.2]^2} = 12$$

ดังนั้น จำนวนตัวอย่างมีจำนวน 12 คน

เพื่อเป็นการป้องกันขนาดตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้มีการถอนตัว (Withdraw) จากการเข้าร่วมกิจกรรมตามที่ได้วางแผนไว้ โดยคาดว่าจะอาจจะมีผู้ออกจากการศึกษา ร้อยละ 40 ดังนั้นจำนวนตัวอย่างมีจำนวน 24 คน โดยมีเกณฑ์การคัดเข้าและเกณฑ์การคัดออกดังนี้

เกณฑ์การคัดเข้า (Inclusion criteria) ดังนี้ 1) เป็นหญิงตั้งครรภ์ที่มาฝากครรภ์รายใหม่ 2) มีสติสัมปชัญญะสมบูรณ์สามารถสื่อสารและร่วมกิจกรรมได้ 3) ยินดีเข้าร่วมโครงการ

เกณฑ์การคัดออก (Exclusion criteria) 1) มีภาวะแทรกซ้อนของโรคที่เป็นอุปสรรคต่อการดำเนินกิจกรรม เช่น มีภาวะแท้งคุกคาม โรคทางจิตประสาท

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นแบ่งเป็น 4 ส่วน คือ 1) ข้อมูลทั่วไปของหญิงตั้งครรภ์ 2) แบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับโรคขาดสารไอโอดีน 3) แบบสอบถามความเชื่อด้านสุขภาพ ครอบคลุมความเชื่อด้านสุขภาพทั้ง 5 ด้าน 4) แบบสอบถามพฤติกรรมในการป้องกันโรคขาดสารไอโอดีน เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ประกอบด้วย โปรแกรมการจัดกิจกรรมให้ความรู้ตามแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ คู่มือการให้ความรู้โรคขาดสารไอโอดีน แบบบันทึกการปฏิบัติตัวที่บ้าน

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

แบบสอบถามการวิจัยซึ่งประกอบไปด้วยแบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับโรคขาดสารไอโอดีน และแบบสอบถามความเชื่อด้านสุขภาพได้รับการตรวจความตรงด้านเนื้อหา (Content validity) จากผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ได้ค่า IOC 0.66 ทุกข้อคำถาม ตรวจสอบความเชื่อมั่น (Reliability) กับกลุ่มตัวอย่าง 30 คน

วิเคราะห์ความเชื่อมั่นโดยใช้สูตรของ ครอนบาร์ค (Cronbach's alpha) ได้ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.94 และเมื่อจำแนกรายด้านซึ่งประกอบไปด้วยด้านการรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรค ด้านการรับรู้ความรุนแรงของโรค ด้านการรับรู้ประโยชน์การปฏิบัติ การรับรู้อุปสรรค และด้านสิ่งชักนำให้ปฏิบัติ เท่ากับ 0.79, 0.89, 0.90, 0.93 และ 0.89 ตามลำดับ สำหรับแบบทดสอบความรู้หาค่าความเชื่อมั่นด้วยวิธี Kuder Richardson 20 (KR-20) ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.72

วิธีเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลมี 2 ระยะ ประกอบไปด้วยระยะก่อนการทดลอง และระยะหลังการทดลอง โดยมีพยาบาลวิชาชีพที่ผ่านการอบรม (Standardized) จากผู้วิจัยจำนวน 2 คน เป็นผู้ช่วยนักวิจัยซึ่งมีหน้าที่ช่วยผู้วิจัยในการเก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อให้ได้มาตรฐานเดียวกันซึ่งการดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลจะดำเนินการในช่วงเช้าโดยใช้สถานที่คือคลินิกฝากครรภ์ของโรงพยาบาล การเก็บรวบรวมข้อมูลก่อนการทดลองสำหรับกลุ่มเปรียบเทียบจะมีกิจกรรมการดูแลตามขั้นตอนของโรงพยาบาล และเพื่อเป็นการป้องกันการปนเปื้อนของสิ่งทดลอง ผู้วิจัยได้ทำกร่นัดกลุ่มทดลองในวันอังคาร และนัดกลุ่มเปรียบเทียบมารับบริการในวันพฤหัสบดี

สำหรับขั้นตอนการทดลองในกลุ่มทดลองได้ดำเนินกิจกรรมสัปดาห์ละ 1 ครั้ง

ในวันอังคารครั้งละ 30-60 นาที นาน 7 สัปดาห์ โดยมีขั้นตอนการดำเนินการในกลุ่มทดลอง 4 ขั้นตอน ดังนี้

1. สัปดาห์ที่ 1 จัดกระบวนการกลุ่มใช้เวลา 60 นาที ซึ่งประกอบด้วย 4 กิจกรรม ได้แก่

กิจกรรมที่ 1 แนะนำตนเอง อธิบายวัตถุประสงค์การวิจัย ตอบแบบสอบถาม ครั้งที่ 1

กิจกรรมที่ 2 ให้ความรู้เรื่องโรคขาดสารไอโอดีนและการป้องกันโรคขาดสารไอโอดีนมีวัตถุประสงค์เพื่อให้มีความรู้เรื่องโรคขาดสารไอโอดีนและการป้องกันโรคขาดสารไอโอดีน โดยใช้คู่มือการสอนโรคขาดสารไอโอดีนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เนื้อหาประกอบด้วย ความสำคัญของสารไอโอดีนที่มีต่อร่างกาย มนุษย์และหญิงตั้งครรภ์ การพัฒนาสมอง และระบบประสาทของทารกในครรภ์ ผลของการขาดสารไอโอดีนในมารดาต่อสมองของทารกในครรภ์ ปริมาณไอโอดีนที่ร่างกายต้องการแหล่งอาหารที่มีไอโอดีนปัจจัยเสี่ยงในการขาดสารไอโอดีนและการป้องกันโรคขาดสารไอโอดีน ประเมินผลจากกลุ่มตัวอย่างสามารถตอบคำถามในประเด็นที่สอนได้ถูกต้อง กิจกรรมที่ 3 อธิบายแบบบันทึกการปฏิบัติตัวที่บ้านใช้ระยะเวลาการบันทึก 7 สัปดาห์ นัดหมายให้ส่งแบบบันทึกฉบับจริง ในสัปดาห์ที่ 7 กิจกรรมที่ 4 ผู้วิจัยขออนุญาตเชิญผู้ร่วมวิจัยเข้าไถ่กลุ่มไอโอดีนเพื่อใช้ในการส่งข้อมูลความรู้เรื่องโรคขาดสาร

ไอโอตินให้หญิงตั้งครรภ์อย่างต่อเนื่อง และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ภายในกลุ่ม ขออนุญาตเข้าโปรแกรมไลน์ (Line) และขอเบอร์โทรศัพท์เพื่อติดตามการปฏิบัติตัวที่บ้าน สอบถามปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติตัว และใช้เป็นช่องทางส่งแบบบันทึกการปฏิบัติตัวที่บ้านมาให้ผู้วิจัยทุกๆ สัปดาห์

2. สัปดาห์ที่ 2 จัดกระบวนการกลุ่มใช้เวลา 60 นาที โดยจัดกิจกรรมสร้างการรับรู้ความเชื่อด้านสุขภาพทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ โอกาสเสี่ยงและความรุนแรงของโรคขาดสารไอโอติน ประโยชน์ในการป้องกันโรคขาดสารไอโอติน และอุปสรรคในการปฏิบัติตัวมีวัตถุประสงค์เพื่อให้รับรู้ถึงโอกาสเสี่ยงและความรุนแรงของโรคขาดสารไอโอติน ที่จะมีผลต่อตนเองและทารกในครรภ์ รับรู้ถึงประโยชน์และมองข้ามอุปสรรคจนเกิดความเข้าใจและตระหนักนำไปสู่การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดความรุนแรงของโรคขาดสารไอโอตินต่อตนเองและทารกในครรภ์โดยผู้วิจัยทบทวนเนื้อหาความรู้โรคขาดสารไอโอติน โอกาสเสี่ยง ความรุนแรง ประโยชน์ ชักถามถึงอุปสรรคในการปฏิบัติตัวและให้ร่วมกันพูดคุย แลกเปลี่ยน ชักถาม และสรุปผลนำมาอภิปรายประเมินผลจากกลุ่มตัวอย่างสามารถตอบคำถามและบอกวิธีปฏิบัติได้

3. สัปดาห์ที่ 3-6 จัดกิจกรรมชักนำให้เกิดการปฏิบัติ ดำเนินกิจกรรมสัปดาห์ละ

1 ครั้ง ครั้งละ 30 นาที นาน 4 สัปดาห์ มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินความรู้ สร้างแรงจูงใจ และติดตามการปฏิบัติตัว โดยวิธีการส่งข้อมูลความรู้และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ทางไลน์กลุ่มไอโอติน ติดตามการปฏิบัติตัวและส่งแบบบันทึกการปฏิบัติตัวที่บ้านทางไลน์ส่วนตัว ประเมินผลจากการสอบถามการปฏิบัติตัวและดูแบบบันทึกการปฏิบัติตัวที่บ้าน

4. สัปดาห์ที่ 7 เก็บรวบรวมข้อมูลหลังการทดลอง

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิจัย โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ได้แก่ การแจกแจงความถี่ (Frequency) จำนวน ร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) สถิติอ้างอิง (Inferential Statistics) ได้แก่ Chi-square ใช้เปรียบเทียบข้อมูลทั่วไปในกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ Independent t-test ในการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยในกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบก่อนและหลังการทดลอง และใช้สถิติ ANCOVA เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบภายหลังการทดลอง ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 และ 95% Confidence interval

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง
ผู้วิจัยชี้แจงวัตถุประสงค์การดำเนินการวิจัย
ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับและการถอนตัวออกจากโครงการ
โดยไม่มีผลกระทบต่อการใช้บริการ ข้อมูล
ที่ได้จะถูกเก็บไว้เป็นความลับหากกลุ่ม
ตัวอย่างยินยอมเข้าร่วมผู้วิจัยจะให้เซ็นใบ
ยินยอม

จริยธรรมการวิจัย การวิจัยครั้งนี้
ผ่านการรับรองจริยธรรมการวิจัย จาก
คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์
สำนักงานสาธารณสุขขอนแก่น กระทรวง
สาธารณสุข เลขที่โครงการ KEC63046/2563

วันที่รับรอง 14 เมษายน 2563 วันหมดอายุ
13 เมษายน 2564

ผลการวิจัย (Result)

ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่าง
ทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ส่วน
ใหญ่ มีอายุ 20-34 ปี พบร้อยละ 70.84 ส่วน
อาชีพ พบว่าทั้งสองกลุ่มเป็นผู้ประกอบอาชีพ
โดยพบในกลุ่มทดลองร้อยละ 70.84 และใน
กลุ่มเปรียบเทียบร้อยละ 50 นอกจากนี้ยัง
พบว่า กลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบมี
ลำดับการตั้งครรภ์ตั้งแต่ครั้งที่ 2 ขึ้นไป
ร้อยละ 66.67 และ 58.33 ตามลำดับ สำหรับ
การเปรียบเทียบข้อมูลลักษณะทางประชากร
พบว่าไม่แตกต่างกัน ดังตารางแสดงที่ 1

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ (n=24)

ลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง		กลุ่มทดลอง		กลุ่มเปรียบเทียบ		p
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
อายุ	<20 ปี	4	16.66	7	29.16	N/A
	20-34 ปี	17	70.84	17	70.84	
	35 ปีขึ้นไป	3	12.50	0	0	
อาชีพ	แม่บ้าน	7	29.16	12	50.00	0.14
	ประกอบอาชีพ	17	70.84	12	50.00	
การศึกษา	ประถมศึกษา	3	12.50	2	8.34	N/A
	มัธยมศึกษา	8	33.33	12	50.00	
	ปวช. /ปวส.	10	41.67	9	37.50	
	ปริญญาตรี	3	12.50	1	4.16	
รายได้	<10,000	21	87.50	22	91.67	0.64
	10,001-15,000	3	12.50	2	8.33	
ลำดับครรภ์	ครรภ์ที่ 1	8	33.33	10	41.67	0.55
	ครรภ์ที่ 2 ขึ้นไป	16	66.67	14	58.33	
อายุครรภ์	0-12	17	70.84	16	66.67	0.76
	13-32	7	29.16	8	33.33	

ผลการศึกษพบว่าก่อนการทดลอง ค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ ของทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกัน($p=0.092$) หลังการทดลองพบว่า กลุ่มทดลอง มีค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ 14.92 ± 0.28 คะแนน กลุ่มเปรียบเทียบ

13.29 ± 1.04 คะแนน โดยกลุ่มทดลองมีคะแนนมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ 1.63 คะแนน (95%CI=1.17 to 2.08) แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.01$) ดังตารางแสดงที่ 2

ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้เกี่ยวกับโรคขาดสารไอโอดีนในหญิงตั้งครรภ์ก่อนและหลังการทดลอง ของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ (n=24)

ความรู้	กลุ่มทดลอง	กลุ่มเปรียบเทียบ	Mean diff	95%CI of mean diff		p-value
	$\bar{X} \pm S.D.$	$\bar{X} \pm S.D.$		lower	upper	
ก่อนทดลอง	11.08 ± 2.70	9.79 ± 2.50	1.29	0.22	2.80	0.092
หลังทดลอง	14.92 ± 0.28	13.29 ± 1.04	1.63	1.17	2.08	<0.01

ผลการศึกษพบว่าก่อนการทดลองค่าเฉลี่ยคะแนนการรับรู้แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ ของกลุ่มทดลอง ในด้านการรับรู้ความรุนแรงของโรค 3.15 ± 0.65 คะแนน ด้านการรับรู้อุปสรรคในการปฏิบัติ 3.24 ± 0.52 คะแนน ด้านสิ่งชักนำให้เกิดการปฏิบัติ 3.03 ± 0.55 คะแนน และกลุ่มเปรียบเทียบ ในด้านการรับรู้ความรุนแรงของโรค 2.80 ± 0.76 คะแนน ด้านการรับรู้อุปสรรคในการปฏิบัติ 3.30 ± 0.44 คะแนน ด้านสิ่งชักนำให้เกิดการปฏิบัติ 2.77 ± 0.54 คะแนน ทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกัน ($p=0.092$, 0.678 และ 0.102 ตามลำดับ) ส่วนค่าเฉลี่ยคะแนนของทั้งสองกลุ่มด้านการรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรค 3.37 ± 0.43 คะแนน และด้านการรับรู้

ประโยชน์การปฏิบัติ 3.80 ± 0.60 คะแนน และกลุ่มเปรียบเทียบ ด้านการรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรค 2.96 ± 0.45 คะแนน และด้านการรับรู้ประโยชน์การปฏิบัติ 3.28 ± 0.41 คะแนน กลุ่มทดลองมีคะแนนมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ 0.41 และ 0.53 คะแนน ตามลำดับ (95%CI=0.16 to 0.67 และ 0.23 to 0.83 ตามลำดับ) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.02$ และ 0.01 ตามลำดับ) ในภาพรวมทั้ง 5 ด้าน กลุ่มทดลองมีคะแนน 3.32 ± 0.31 คะแนน กลุ่มเปรียบเทียบ 3.02 ± 0.37 คะแนน กลุ่มทดลองมีคะแนนมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ 0.30 คะแนน (95%CI=0.10 to 0.50) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.04$) ดังตารางแสดงที่ 3

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนการรับรู้แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ การป้องกันโรคขาดสารไอโอดีนของหญิงตั้งครรภ์ ก่อนการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ (n=24)

การรับรู้แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ	กลุ่มทดลอง	กลุ่มเปรียบเทียบ	Mean diff	95%CI of mean diff		p-value
	$\bar{X} \pm SD$	$\bar{X} \pm SD$		lower	upper	
1.โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรค	3.37±0.43	2.96±0.45	0.41	0.16	0.67	0.02
2.ความรุนแรงของโรค	3.15±0.65	2.80±0.76	0.35	0.06	0.76	0.092
3.ประโยชน์การปฏิบัติ	3.80±0.60	3.28±0.41	0.53	0.23	0.83	0.01
4.อุปสรรค	3.24±0.52	3.30±0.44	0.06	0.22	0.34	0.678
5.สิ่งชักนำ	3.03±0.55	2.77±0.54	0.26	0.05	0.58	0.102
รวม 5 ด้าน	3.32±0.31	3.02±0.37	0.30	0.10	0.50	0.04

หลังการทดลอง พบว่า กลุ่มทดลอง มีค่าเฉลี่ยคะแนนการรับรู้แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ ด้านการรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรค ด้านการรับรู้ความรุนแรงของโรค ด้านการรับรู้ประโยชน์การปฏิบัติ ด้านการรับรู้อุปสรรคในการปฏิบัติ ด้านสิ่งชักนำให้เกิดการปฏิบัติ และในภาพรวมทั้ง 5 ด้าน เท่ากับ 4.58(0.34), 4.46(0.30), 4.68(0.28), 4.31(0.33), 3.64(0.33) และ 4.28(0.23) คะแนน ตามลำดับ และกลุ่มเปรียบเทียบ 4.13(0.51), 3.81(0.46), 4.20(0.51), 3.63(0.53), 3.47 (0.60) และ 3.81 (0.38) คะแนน ตามลำดับ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.01$) ยกเว้นด้านสิ่งชักนำให้เกิดการปฏิบัติ ($p = 0.170$) ดังตารางแสดงที่ 4

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยการรับรู้แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพการป้องกันโรคขาดสารไอโอดีนของหญิงตั้งครรภ์ ภายหลังการทดลองระหว่าง กลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ (n=24)

การรับรู้แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ	กลุ่มทดลอง	กลุ่มเปรียบเทียบ	SS	df	MS	F	p-value
	M*(SD)	M*(SD)					
1.โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรค	4.58(0.34)	4.13(0.51)	2.11	1	2.11	15.14	<0.01
2.ความรุนแรงของโรค	4.46(0.30)	3.81(0.46)	5.08	1	5.08	42.50	<0.01
3.ประโยชน์การปฏิบัติ	4.68(0.28)	4.20(0.51)	2.04	1	2.04	13.79	<0.01
4.อุปสรรค	4.31(0.33)	3.63(0.53)	5.63	1	5.63	34.30	<0.01
5.สิ่งชักนำ	3.64(0.33)	3.47(0.60)	0.33	1	0.33	1.93	0.170
รวม 5 ด้าน	4.28(0.23)	3.81(0.38)	2.38	1	2.38	38.72	<0.01

*mean adjusted base line as the covariate

ผลการศึกษพบว่า ก่อนการทดลอง กลุ่มทดลอง มีค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรม 2.66 ± 0.76 คะแนน กลุ่มเปรียบเทียบ 2.53 ± 0.40 คะแนน ทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกัน ($p=0.444$) หลังการทดลอง กลุ่มทดลอง มีค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรม

4.60 ± 0.18 คะแนน กลุ่มเปรียบเทียบ 3.52 ± 0.51 คะแนน โดยกลุ่มทดลองมีคะแนนมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ 1.08 คะแนน ($95\%CI=0.86$ to 1.31) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.01$) ดังตารางแสดงที่ 5

ตารางที่ 5 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการป้องกันโรคขาดสารไอโอดีนในหญิงตั้งครรภ์ ก่อนและหลังการทดลอง ของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ($n=24$)

พฤติกรรม	กลุ่มทดลอง	กลุ่มเปรียบเทียบ	Mean diff	95%CI of mean diff		p-value
	$\bar{X} \pm S.D.$	$\bar{X} \pm S.D.$		lower	upper	
ก่อนทดลอง	2.66 ± 0.76	2.53 ± 0.40	0.14	0.22	0.49	0.444
หลังทดลอง	4.60 ± 0.18	3.52 ± 0.51	1.08	0.86	1.31	<0.01

อภิปรายและสรุปผลการวิจัย (Discussion and Conclusion)

1. ความรู้เรื่องการป้องกันโรคขาดสารไอโอดีน หลังการทดลอง กลุ่มทดลอง มีค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้มากกว่าก่อนการทดลอง และมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ $p < 0.01$ สอดคล้องกับการวิจัยของ รานนท์ หาญมนตรี¹³ ผลการศึกษพบว่า ความรู้เกี่ยวกับไอโอดีนมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการบริโภคไอโอดีนของหญิงตั้งครรภ์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และยังสอดคล้องกับผลการวิจัยของ ปราโมทย์ มาตย์สุริย¹⁴ ผลการศึกษพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความรู้และ

การปฏิบัติตนเกี่ยวกับการป้องกันโรคขาดสารไอโอดีน โดยรวมอยู่ในระดับสูง

2. ความเชื่อด้านสุขภาพในการป้องกันโรคขาดสารไอโอดีนหลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนความเชื่อด้านสุขภาพในการป้องกันโรคขาดสารไอโอดีน ในภาพรวมทั้ง 5 ด้าน มากกว่าก่อนการทดลอง และมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ $p < 0.01$ ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของ M. Naghashpour และคณะ¹¹ ที่พบว่าโปรแกรมการเรียนรู้ในเรื่องโภชนาการตามรูปแบบของความเชื่อด้านสุขภาพ ให้ผลที่ดีในด้านความรู้ ทัศนคติ และพฤติกรรมทางด้านโภชนาการของกลุ่มทดลอง โดยมีพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่มี

แคลเซียมเพิ่มขึ้นสูงกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01 และยังคงคล้ายกับผลการศึกษาของ นวลรัตน์ โมทนาและคณะ¹⁵ ที่พบว่าหญิงตั้งครรภ์ มีการรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคขาดสารไอโอดีน การรับรู้ความรุนแรงของโรคขาดสารไอโอดีน การรับรู้ประโยชน์ของการป้องกันโรคขาดสารไอโอดีน การรับรู้อุปสรรคในการปฏิบัติ และพฤติกรรมการป้องกันโรคขาดสารไอโอดีน สูงกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01

3. พฤติกรรมในการป้องกันโรคขาดสารไอโอดีนในหญิงตั้งครรภ์ หลังการทดลอง กลุ่มทดลอง มีค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการป้องกันโรคขาดสารไอโอดีน มากกว่าก่อนการทดลอง และมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ $p < 0.01$ สอดคล้องกับการวิจัยของ T. Z. Diddana และคณะ¹⁰ พบว่าภายหลังการทดลองหญิงตั้งครรภ์กลุ่มตัวอย่างมีความเข้าใจในความรู้ด้านโภชนาการและมีพฤติกรรมบริโภคที่ดีขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01 และสอดคล้องกับผลการศึกษาของ ทิวาทิพย์ แสนเมือง¹⁶ ผลการศึกษาพบว่าคะแนนเฉลี่ยด้านพฤติกรรมการป้องกันโรคขาดสารไอโอดีนหลังทดลองสูงกว่าก่อนทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

ผลการศึกษาในครั้งนี้กลุ่มทดลองได้รับความรู้จากโปรแกรมที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ซึ่งประกอบด้วย โปรแกรมการให้ความรู้ตาม

แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ ทั้ง 5 ด้าน โดยเน้นให้เกิดการรับรู้ถึงโอกาสเสี่ยง ความรุนแรงของโรค ประโยชน์ที่จะได้รับจากการปฏิบัติตัว การค้นหาอุปสรรคที่ขัดขวาง และหาปัจจัยชักนำให้เกิดการปฏิบัติ มีการใช้คู่มือการให้ความรู้โรคขาดสารไอโอดีน มีเนื้อหาเกี่ยวกับ ความสำคัญของสารไอโอดีน การพัฒนาสมองและระบบประสาทของทารกในครรภ์ ผลของการขาดสารไอโอดีนในมารดาต่อสมองของทารกในครรภ์ ปริมาณไอโอดีนที่ร่างกายต้องการ แหล่งอาหารที่มีไอโอดีน ปัจจัยเสี่ยงในการขาดสารไอโอดีน การป้องกันโรคขาดสารไอโอดีน ใช้สื่อการสอนที่เน้นให้เห็นภาพเปรียบเทียบการเจริญเซลล์สมองทารกในครรภ์ เปรียบเทียบระดับสติปัญญา ระหว่างทารกที่ขาดสารไอโอดีน และได้รับสารไอโอดีนเพียงพอ ภาพของทารกปัญญาอ่อน (โรคเอ๋อ) ซึ่งภาพเหล่านี้จะกระตุ้นให้หญิงตั้งครรภ์เกิดการรับรู้ ตระหนักถึงความรุนแรงของโรค ประโยชน์ที่ได้รับเมื่อปฏิบัติตามคำแนะนำ มีอุปกรณ์ประกอบการสอน ได้แก่ ตัวอย่างเกลือไอโอดีน เครื่องปรุงเสริมไอโอดีน ยาเม็ดเสริมไอโอดีน และมีการกระตุ้นเตือนโดยการส่งข้อความรู้ให้กับหญิงตั้งครรภ์เป็นระยะทางไลน์กลุ่มไอโอดีน สอบถามปัญหาอุปสรรค ชักนำให้เกิดการปฏิบัติ ติดตามการปฏิบัติตัวที่บ้านทางไลน์ส่วนตัวหรือทางโทรศัพท์ และใช้แบบบันทึกการปฏิบัติตัวที่บ้าน รวมระยะเวลา 7 สัปดาห์

ข้อเสนอแนะ

1. การศึกษานี้ควรมีการติดตามผลระยะยาวไปจนกระทั่งหญิงตั้งครรภ์คลอดและควรติดตามค่าไทรอยด์ฮอร์โมนในทารกแรกเกิดที่เกิดจากหญิงตั้งครรภ์ที่เข้าร่วมวิจัยในครั้งนี้

2. บุคลากรสาธารณสุขควรพัฒนารูปแบบการให้ความรู้หรือให้สุขศึกษา โดยนำแนวคิดแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพไปใช้ในการจัดโปรแกรมการให้ความรู้ในเรื่องอื่นๆต่อไป เพราะสามารถใช้ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3. ควรมีการใช้สื่อออนไลน์มาช่วยในการให้ความรู้ เช่น ทางไลน์เพื่อให้ผู้รับบริการได้รับความรู้อย่างต่อเนื่อง ทำให้ลดการผลิตสื่อการสอนที่เป็นเอกสารประหยัดเวลาและค่าใช้จ่ายในการเดินทางมาโรงพยาบาล

กิตติกรรมประกาศ (Acknowledgement)

การศึกษานี้ของผู้วิจัยฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้เป็นอย่างดี ด้วยการช่วยเหลืออย่างดีจากทันตแพทย์สุวิทย์ ศุภวิโรจน์เลิศและแพทย์หญิงวัลยาณี เนื่องโพธิ์โรงพยาบาลสิรินธร จังหวัดขอนแก่น อ.ดร.วรวิมล ชมภูพาน วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดขอนแก่น และ อ.ดร.เรืองอุไร อมรไชย โครงการจัดตั้งวิทยาเขตอำนาจเจริญ มหาวิทยาลัยมหิดล ขอขอบคุณที่ได้เสียสละเวลาให้ความรู้ คำปรึกษา ชี้แนะใน

การปรับปรุงแก้ไขงานวิจัยให้มีความสมบูรณ์และได้นำไปใช้เป็นประโยชน์ต่อไป

เอกสารอ้างอิง (Reference)

1. Morreale de Escobar G, Obregan MJ, Escobar del Rey F. Role of thyroid hormone during early brain development. *Eur J Endocrinol* 2004; 151 (suppl): U 26-37.
2. Bleichrodt N, Born MP. Ametaanalysis of research on iodine and its relationship to cognitive development. In: The Damaged Brain of Iodine Deficiency. Stanbury JB editor. New York: Cognizant Communication Corporation. 1994. 195-200.
3. World Health Organization/ INTERNATIONAL Council for the Control of the Iodine Deficiency Disorders / United Nations Children Fund (WHO/ ICCIDD/ UNICEF). *Assessment of the Iodine Deficiency Disorders and monitoring their elimination*. 3rd edition. Geneva: WHO; 2007.
4. ประนอม บุญศิริ. ไอโอดีนกับสตรีตั้งครรภ์. *Srinagarind Med journal* 2556; 28(4): 92-97.
5. สำนักโภชนาการ กรมอนามัยกระทรวงสาธารณสุข. *การควบคุมและป้องกัน*

- โรคขาดสารไอโอดีน: เส้นทางสู่ความยั่งยืน.** กรุงเทพฯ: บริษัทสามเจริญพาณิชย์ (กรุงเทพ) จำกัด; 2559.
6. กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข. **สถิติผลการคัดกรองภาวะพร่องไทรอยด์ในทารกแรกเกิดของประเทศไทย.**[ออนไลน์] 2562 [อ้างเมื่อ 26 มกราคม 2563] จาก neoscreen.go.th/web/index.php?option=com_content&view=article&id=182&Itemid=147.
 7. ข้อมูลสถิติงานอนามัยแม่และเด็ก สำนักงานสาธารณสุข จังหวัดขอนแก่น, **สรุปผลการดำเนินงานอนามัยแม่และเด็ก ปีงบประมาณ 2562:**[มปท :มปป.].
 8. สำนักส่งเสริมสุขภาพ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. **คู่มือโรงเรียนพ่อแม่เพื่อลูกรัก: สุขภาพดี สมองดี อารมณ์ดี มีความสุข.** โรงพิมพ์นิเวศรรดาการพิมพ์ (ประเทศไทย) จำกัด; 2559.
 9. การพยาบาลชุมชน. **ทฤษฎีแบบแผนความเชื่อทางสุขภาพ (health belief model).** [ออนไลน์] 2559 [อ้างเมื่อ 31 ธันวาคม 2562]. จาก <http://myblogcomnurse.blogspot.com/2016/02/health-belive-model.html>.
 10. T. Z. Diddana, G. N. Kelkay, A. N. Dola, & A. A. Sadore, Effect of nutrition education based on health belief model on nutritional knowledge and dietary practice of pregnant women in Dessie Town, Northeast Ethiopia: A cluster randomized control trial. *Journal of nutrition and metabolism*, 2018.
 11. M. Naghashpour, G. Shakerinejad, M. R. Lourizadeh, S. Hajinajaf, and F. Jarvandi, "Nutrition Education base on health belief model improves dietary calcium intake among female student of junior high school," *Journal of health Population Nutrition*, vol. 32, no. 3, pp. 420-429, 2014.
 12. R. Bernard, *Fundamentals of biostatistics* (5thed.) Duxbery: Thomson learning, 307, 2000.
 13. รานนท์ หาญมนตรี. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการบริโภคสารไอโอดีนของหญิงตั้งครรภ์อำเภอภูซำ จังหวัดอุดรธานี. *วารสารการพยาบาลสุขภาพและการศึกษา* 2562; 2(2): 16-25.
 14. ปราโมทย์ มาตย์สุริย์. การป้องกันโรคขาดสารไอโอดีนของหญิงตั้งครรภ์ในอำเภอน้ำโสม จังหวัดอุดรธานี. *วารสารสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 6 ขอนแก่น* 2554; 19(2): 1-14.
 15. นวลรัตน์ โมทนา, ทศพร ชูศักดิ์, เบญจวรรณ นันทชัย และ สันหวัช ไชยวงศ์. ผลการให้สุขศึกษาตามแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพในการป้องกันโรคขาดสารไอโอดีนในหญิงตั้งครรภ์ ตำบลแม่ข้าวต้ม

- อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย. วารสาร
นเรศวรพะเยา 2555; 7(2):178-184.
16. ทิวัตพิทย์ แสนเมือง. ผลการให้สุขศึกษา
ตามแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ
ในการป้องกันโรคขาดสารไอโอดีนใน

หญิงตั้งครรภ์ ตำบลแม่ข้าวต้ม อำเภอเมือง
จังหวัดเชียงราย. [วิทยานิพนธ์หลักสูตร
ปริญญาสาธาณสุขศาสตรมหาบัณฑิต].
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย; 2555.