

**ผลของโปรแกรมสุขศึกษาตามแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพเพื่อเฝ้าระวังและป้องกันโรค
ขาดสารไอโอดีนในหญิงตั้งครรภ์ในคลินิกฝากครรภ์โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล
ในอำเภอเมืองมหาสารคาม จังหวัดมหาสารคาม**

**Effects of educational Health on Health Belief Model Program for Prevention of Iodine
Deficient Disorders among pregnant women in antenatal clinic at Subdistrict Health
Promoting Hospital In Mueang Maha Sarakham District,
Maha Sarakham Province**

ปราโมทย์ หามาลา*

Pramote Hamala

Corresponding author: E-mail: pram8hamala@gmail.com

(Received: January 28, 2024; Revised: February 5, 2024; Accepted: March 5, 2024)

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์การวิจัย : เพื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรู้ แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ และพฤติกรรมการป้องกันโรคขาดสารไอโอดีนในจังหวัดมหาสารคาม

รูปแบบการวิจัย : การศึกษานี้เป็นวิจัยกึ่งทดลองแบบ 2 กลุ่มเปรียบเทียบ ก่อนและหลัง

วัสดุและวิธีการวิจัย : กลุ่มตัวอย่างเป็นหญิงตั้งครรภ์ที่มาใช้บริการในคลินิกฝากครรภ์ในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลในอำเภอเมืองมหาสารคามและศูนย์แพทย์ชุมชน ดำเนินระหว่างเดือนเมษายน - มิถุนายน 2563 กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 60 คน แบ่งเป็น 2 กลุ่มละ 30 คน เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบทดสอบ และแบบบันทึก วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนาและสถิติ Independent t-test

ผลการวิจัย : กลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมมีคะแนนเฉลี่ยความรู้ ความเชื่อด้านสุขภาพ และพฤติกรรมการป้องกันโรคขาดสารไอโอดีนในหญิงตั้งครรภ์ เพิ่มขึ้นมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$)

สรุปและข้อเสนอแนะ : ผลการวิจัยครั้งนี้ส่งผลให้กลุ่มตัวอย่างมีแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพเพิ่มขึ้น ดังนั้น หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรนำโปรแกรมนี้ไปใช้ในหน่วยงานต่อไป

คำสำคัญ : แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ; การป้องกันโรคขาดสารไอโอดีน; หญิงตั้งครรภ์

*นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ สำนักงานสาธารณสุขอำเภอเมืองมหาสารคาม

Abstract

Purposes : To compare the mean knowledge scores, health belief model and behavior to prevent iodine deficiency disease in Maha Sarakham Province.

Study design : Quasi experimental research ; Two group pretest-posttest group.

Materials and Methods : The sample group consisted of pregnant women who received services at antenatal clinic in subdistrict health promoting hospital in Mueang Maha Sarakham district and community medical center. They were conducted between April and June 2020, 60 of participants were divided into 2 groups of 30 participants each. Data were collected using tests and recording forms. Data were analyzed using descriptive statistics and Independent t-test statistics.

Main findings : The experimental group received program had an average knowledge score. health beliefs and behavior to prevent iodine deficiency disease in pregnant women Increased significantly more than the comparison group ($p < .001$).

Conclusion and recommendations : The results of this research resulted in the sample having increased health belief patterns. Therefore, relevant agencies should continue to use this program in their agencies.

Keywords : Health Belief Model; Prevention of Iodine Deficient; Pregnant women

บทนำ

ไอโอดีน (Iodine) เป็นสารอาหารที่ร่างกายมีความจำเป็นต้องใช้เพื่อสร้างฮอร์โมนของต่อมไทรอยด์ ซึ่งมีหน้าที่ควบคุมอวัยวะต่าง ๆ ในร่างกายให้ทำงานเป็นปกติ ไอโอดีนจะซึมเข้าสู่กระแสเลือดและไปกระตุ้นระบบสมอง และประสาทให้เจริญเติบโต และมีพัฒนาการที่ส่งผลต่อระดับสติปัญญาและการเรียนรู้ ซึ่งในระยะที่ร่างกายมีการเปลี่ยนแปลง เช่น มีการตั้งครรภ์ ระยะให้นมบุตร และระยะที่กำลังเจริญเติบโต จะมีความต้องการไอโอดีนในปริมาณที่มาก¹ ผู้ที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ ที่ได้รับผลกระทบจากการขาดสารไอโอดีนอย่างรุนแรงอาจมีระดับสติปัญญา (Intelligent Quotient : IQ) ต่ำกว่าชุมชนใกล้เคียงกันในพื้นที่ที่ไม่มีการขาดสารไอโอดีนถึง 13.5 คะแนน² ทั้งนี้ การขาดสารไอโอดีนในหญิงตั้งครรภ์อาจก่อให้เกิดการแท้งบุตรหรือทารกเสียชีวิตตั้งแต่อยู่ในครรภ์หรือเกิดมามีความพิการแต่กำเนิด มีสติปัญญาต่ำหูหนวก เป็นใบ้ แขนขากระดูกตาเหล่ เดินท่าทางผิดปกติ รวมไปถึงการทำงานของกล้ามเนื้อไม่ประสานกัน ทำให้การเจริญเติบโตของร่างกายช้ากว่าปกติ³

นอกจากนี้ยังพบว่า โรคหรือภาวะขาดสารไอโอดีน (Iodine deficiency disorders: IDD) เป็นโรคที่มีความสำคัญทางสาธารณสุข สาเหตุเกิดจากการได้รับสารไอโอดีนไม่เพียงพอแก่ความต้องการของร่างกาย มีผลทำให้เกิดพยาธิสภาพสำคัญหลายประการ กล่าวคือ มารดาที่ขาดไอโอดีนขณะตั้งครรภ์จะทำให้ทารกในครรภ์มีภาวะขาดไอโอดีนด้วย ทำให้เกิดการแท้ง ตายคลอด และเกิดความพิการแต่กำเนิดได้ ภาวะขาดไอโอดีนในหญิงตั้งครรภ์เป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญของประเทศไทย เนื่องจากไอโอดีนเป็นสารอาหารที่สำคัญต่อการสร้างฮอร์โมนไทรอยด์ ที่จำเป็นต่อการสร้างเซลล์สมอง และการทำงานของร่างกาย โดยเฉพาะทารกในครรภ์จำเป็นต้องได้รับจากมารดาอย่างเพียงพอ หากมารดาขาดไอโอดีนจะส่งผลให้พัฒนาการทางสมองของทารกผิดปกติ ขาดศักยภาพในการเรียนรู้ในอนาคต มีระดับไอคิวต่ำ และที่สำคัญคือส่งผลการแท้งบุตร ทารกเสียชีวิตตั้งแต่อยู่ในครรภ์ หรือเกิดมาพิการแต่กำเนิด⁴⁻⁵ ในปี พ.ศ.2559-2564 ร้อยละหญิงตั้งครรภ์

ได้รับยาเม็ดเสริมไอโอดีน เหล็กและกรดโฟลิกภาพรวมระดับประเทศ พบ ร้อยละ 70.4, 77.1, 70.5, 75.9, 79.2 และ 79.7 และการศึกษาผลการใช้ยาเม็ดเสริมไอโอดีนต่อภาวะโภชนาการไอโอดีนของหญิงตั้งครรภ์ โดยสำนักโภชนาการ กรมอนามัย ผลการศึกษา พบว่า ก่อนได้รับยาค่ามัธยฐานของปัสสาวะ ต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 127.3 ไมโครกรัมต่อลิตร หลังได้รับยา พบว่าค่ามัธยฐานของปัสสาวะเพียงพอ 156.7 ไมโครกรัมต่อลิตร

ในทำนองเดียวกับการสำรวจความชุกอัตราความเพียงพอในการได้รับไอโอดีนในหญิงตั้งครรภ์ในประเทศไทยจากการสำรวจของกรมอนามัยค่ามัธยฐานไอโอดีนในค่าปัสสาวะหญิงตั้งครรภ์ในประเทศไทย (ก่อนได้รับยาเม็ดเสริมไอโอดีน) จากระบบเฝ้าระวังการขาดไอโอดีนในประเทศไทย พ.ศ.2562-2564 คือ 153.4, 159.4 และ 155 ไมโครกรัมต่อลิตร เช่นเดียวกับการศึกษาภาวะไอโอดีนและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะไอโอดีนในหญิงตั้งครรภ์อายุครรภ์มากกว่า 24 สัปดาห์ที่ได้รับยาเม็ดเสริมไอโอดีน เขตสุขภาพที่ 7⁶ ผลการศึกษาพบว่าค่ามัธยฐานไอโอดีนในปัสสาวะหญิงตั้งครรภ์ 126.80 µg/L ซึ่งต่ำกว่าเกณฑ์การอนามัยโลกกำหนด (150-249 µg/L) ปัจจัยที่มีผลกับภาวะไอโอดีนในหญิงตั้งครรภ์ที่น้อยกว่า 150 µg/L ได้แก่ ครรภ์หลัง (AOR = 1.19, 95% CI: 1.03 -1.38) การไม่กินยาเม็ดเสริมไอโอดีนทุกวันร่วมกับไม่กินอาหารทะเลและเกลือเสริมไอโอดีนเป็นประจำ (AOR=1.17, 95% CI: 1.01-1.35) ไม่มีการกำหนดนโยบายจังหวัดไอโอดีนยั่งยืน (AOR = 1.06, 95% CI: 1.00-1.11) กินยาเม็ดเสริมไอโอดีนปริมาณมากกว่า 150 µg/L/วัน ลดโอกาสเสี่ยงขาดสารไอโอดีนลงร้อยละ 21 (AOR=0.79, 95% C: 0.68- 0.91) และผลจากการสำรวจพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหารของกรมอนามัยพบว่า อาหารที่มีไอโอดีนที่หญิงตั้งครรภ์ในประเทศไทยนิยมบริโภค 3 อันดับแรก คือ อาหารทะเลปลาทะเล และไข่ไก่ รวมถึงพบว่าในภาพรวมแล้วหญิงตั้งครรภ์มีความรู้เกี่ยวกับไอโอดีนในอาหารอยู่ในระดับปานกลาง โดยผู้วิจัยตั้งข้อสังเกตว่ามีรายชื่ออาหารหลายชนิดที่ถูกเข้าใจผิดว่าเป็นแหล่งของไอโอดีน เช่น ผลไม้ ผัก ข้าว แป้ง มัน ผัก น้ำผลไม้ น้ำมัน และเครื่องต้มเกลือแร่” ซึ่งให้เห็นว่านอกจาก

การให้ยาเม็ดเสริมไอโอดีนแล้ว การให้ความรู้เกี่ยวกับไอโอดีนในอาหารแก่หญิงตั้งครรภ์ยังคงมีความจำเป็น⁴

จังหวัดมหาสารคามกำหนดเป้าหมายสูงสุดของการพัฒนาคุณภาพชีวิตด้านสาธารณสุขที่มีความสำคัญประการแรก คือ ระดับสติปัญญาเด็ก (IQ) ซึ่งในปี พ.ศ.2545 เด็กอายุ 6-12 ปี ของภาคอีสานมีระดับ IQ เท่ากับ 95.79 (ต่ำกว่าทุกภาค) และจังหวัดมหาสารคาม เด็กอายุ 6-12 ปี มีระดับ IQ เท่ากับ 95.28 (อยู่ในกลุ่ม 1- จังหวัดต่ำสุด) (เกณฑ์มาตรฐานเท่ากับ 100 ในปี พ.ศ.2557 นักเรียน ป.1 ของจังหวัดมหาสารคามมีระดับ IQ เท่ากับ 89.7 และ ปี พ.ศ.2559 นักเรียน ป.1 ของจังหวัดมหาสารคามมีระดับ IQ เท่ากับ 95.09 (เกณฑ์มาตรฐานเท่ากับ 100) โดยระดับสติปัญญามีผลกระทบโดยตรงต่อระดับคุณภาพสอดคล้องกับรายงานค่ามัธยฐานระดับไอโอดีนในปัสสาวะหญิงตั้งครรภ์ (ก่อนได้รับยาเม็ดเสริมไอโอดีน) ระหว่างปีงบประมาณ พ.ศ.2562 ถึง 2565 พบว่า 215.50, 148.76, 200.82 และ 200.87 $\mu\text{g/L}$ ตามลำดับ (น้อยกว่า 150 ไมโครกรัมต่อลิตร แสดงว่ายังมีปัญหาการขาดสารไอโอดีนในกลุ่มประชากรหญิงตั้งครรภ์ในพื้นที่)⁷

กระทรวงสาธารณสุขได้ดำเนินกิจกรรมควบคุมป้องกันโรคขาดสารไอโอดีน ผ่านการขับเคลื่อนของคณะกรรมการควบคุมโรคขาดสารไอโอดีนแห่งชาติ ซึ่งสมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้ากรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี เป็นองค์ประธาน ร่วมกันผลักดัน และขับเคลื่อนการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง รวมถึงได้กำหนดชุดสิทธิประโยชน์ภายใต้หลักประกันสุขภาพแห่งชาติในการจ่าย “ยาเม็ดเสริมไอโอดีน” ที่มีส่วนประกอบของไอโอดีน ธาตุเหล็ก และกรดโฟลิกให้กับหญิงตั้งครรภ์ทุกรายตลอดการตั้งครรภ์ และหญิงหลังคลอดเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ 6 เดือน เนื่องจากหญิงตั้งครรภ์และหญิงให้นมบุตรมีความต้องการไอโอดีนเพิ่มขึ้นเป็นมาตรการเสริมในการควบคุมป้องกันโรคขาดสารไอโอดีนในประเทศไทย กรมอนามัยกระทรวงสาธารณสุข ร่วมกับ UNICEF ได้ศึกษาการให้ยาเม็ดเสริมไอโอดีนต่อภาวะโภชนาการไอโอดีนต่อภาวะโภชนาการไอโอดีนในหญิงตั้งครรภ์ พบว่า หญิงตั้งครรภ์ก่อนกินยาเม็ดเสริมไอโอดีนยังมีปัญหาการขาดสารไอโอดีน หลังจากการ

กินยาเม็ดเสริมไอโอดีนแล้วมีปริมาณไอโอดีนในปัสสาวะเพิ่มขึ้น แสดงได้ว่ายาเม็ดเสริมไอโอดีนสามารถแก้ไขปัญหาการขาดสารไอโอดีนได้แต่ในการศึกษาครั้งนี้พบว่ามีหญิงตั้งครรภ์ที่กินยาเม็ดเสริมไอโอดีนทุกวันมีเพียงร้อยละ 57.8 กินสัปดาห์ละ 2-3 ครั้ง ร้อยละ 27.8 กินสัปดาห์ละ 1 ครั้ง ร้อยละ 4.2 กินยาเดือนละ 2-3 ครั้ง ร้อยละ 0.9 และไม่กินยา ร้อยละ 9.2 ซึ่งมีสาเหตุจากการลืมกินยาร้อยละ 51.0 ไม่ได้รับยาร้อยละ 18.8 ยาหมด ร้อยละ 15.3 และสาเหตุอื่น ๆ เช่นมีผลข้างเคียงจากการกินยา ยังไม่รู้จักรสพคุณของยา และกินอาหารที่มีไอโอดีนอยู่แล้ว เป็นต้น¹

จากการทบทวนเอกสารดังกล่าวข้างต้นชี้ให้เห็นถึงความสำคัญของเฝ้าระวังและป้องกันโรคขาดสารไอโอดีนในหญิงตั้งครรภ์ในคลินิกฝากครรภ์โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลในอำเภอเมืองมหาสารคาม จังหวัดมหาสารคาม ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้ศึกษาผลของโปรแกรมสุขศึกษาตามแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพเพื่อเฝ้าระวังและป้องกันโรคขาดสารไอโอดีนในหญิงตั้งครรภ์ในคลินิกฝากครรภ์โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลในอำเภอเมืองมหาสารคาม จังหวัดมหาสารคาม เพื่อให้การควบคุมและป้องกันโรคขาดสารไอโอดีนที่ต่อเนื่อง และติดตามเฝ้าระวังอย่างมีประสิทธิภาพจะทำให้ประชาชนและองค์กรในระดับตำบลหมู่บ้าน เกิดความเข้าใจ เห็นความสำคัญ และให้ความร่วมมือในการจัดโรคขาดสารไอโอดีนให้หมดไปจากประเทศไทยอย่างยั่งยืนต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรู้ แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ และการปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันโรคขาดสารไอโอดีนของหญิงตั้งครรภ์ในคลินิกฝากครรภ์โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลในอำเภอเมืองมหาสารคาม จังหวัดมหาสารคาม

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi experimental research) โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม

คือ กลุ่มทดลอง (Experimental group) และกลุ่มเปรียบเทียบ (Comparison group) ออกแบบการวิจัยเป็นการศึกษาสองกลุ่มวัดสองครั้ง ทำการรวบรวมข้อมูล ก่อนและหลังการทดลอง (Two groups pretest- posttest design) โดยกลุ่มทดลองเป็นกลุ่มที่จะได้รับโปรแกรมสุขศึกษา ส่วนกลุ่มเปรียบเทียบจะได้รับโปรแกรมปกติใช้ระยะเวลาในการดำเนินการวิจัยทั้งหมด 12 สัปดาห์ โดยทำการเก็บข้อมูลก่อนและหลังการทดลอง ทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ โดยรูปแบบการวิจัยดังต่อไปนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ศึกษา ประชากรเป้าหมายที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้คือ หญิงตั้งครรภ์ปกติในไตรมาสที่ 1 ที่มารับบริการฝากครรภ์ในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลและศูนย์แพทย์ชุมชนในอำเภอเมืองมหาสารคาม จังหวัดมหาสารคามจำนวน 22 แห่ง และเป็นหญิงตั้งครรภ์ที่ปฏิเสธการรับประทาน Iodized oil Capsule ตลอดการตั้งครรภ์ โดยระหว่างการตั้งครรภ์นั้นเลือกรับประทานยาเม็ดเสริมไอโอดีน Triferdine แทน

การกำหนดขนาดตัวอย่าง การคำนวณขนาดตัวอย่างในการศึกษานี้ใช้สูตรการคำนวณขนาดตัวอย่างเพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยกรณี 2 กลุ่มประชากรที่เป็นอิสระต่อกัน⁸ จากสูตร

$$n_{\text{กลุ่ม}} = \frac{2(Z_{\alpha} + Z_{\beta})^2 \sigma^2}{\Delta^2}$$

โดยกำหนดให้

Z_{α} = ค่าสถิติของการแจกแจงแบบปกติมาตรฐานที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ดังนั้น $Z = -1.64$

Z_{β} = ค่าสถิติของการแจกแจงแบบปกติมาตรฐานที่กำหนดให้ Power of test=0.80 ดังนั้น $Z_{\beta}=1.28$

σ^2 = ค่าความแปรปรวนร่วมซึ่งได้จากการศึกษาของปัทมาพร ภูมิเวียงศรี⁹ ได้ศึกษาผลของการส่งเสริมการบริโภคเกลือไอโอดีนในกลุ่มแม่บ้าน ตำบลห้วยทอง อำเภอภูเวียง จังหวัดขอนแก่น ซึ่งเป็นงานวิจัยที่มีลักษณะตัวอย่างใกล้เคียงกันคือ เป็นกลุ่มสตรีเช่นกัน มีทฤษฎีสอดคล้องกัน และใช้รูปแบบการศึกษาทั้งทดลองเหมือนกัน โดยแบ่งเป็น

กลุ่มเปรียบเทียบจำนวน 41 คน และกลุ่มทดลองจำนวน 40 คน ผลการวิจัยพบว่า หลังการทดลองค่าเฉลี่ยคะแนนการรับรู้อุปสรรคในกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนน 26.70 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.90 และมีค่าเฉลี่ยหลังการทดลอง 24.34 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.89 ได้ขนาดตัวอย่าง 27.80 คนหรือประมาณ 28 คน การศึกษานี้คำนวณขนาดตัวอย่างได้กลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ กลุ่มละ 28 คน เนื่องจากหญิงตั้งครรภ์อาจมีเหตุความจำเป็นให้ออกจากงานวิจัย ผู้วิจัยจึงได้ปรับขนาดตัวอย่างเพื่อสูญเสีย (Drop out) ร้อยละ 3.0 จึงใช้สูตรเพื่อคำนวณขนาดตัวอย่าง⁸ ดังนั้น ในการศึกษาจะใช้กลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่ม คือ กลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบกลุ่มละ 30 คน รวมจำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มจำนวน 60 คน

การเลือกกลุ่มตัวอย่าง การเลือกพื้นที่ทำการศึกษา มีเกณฑ์ในการเลือกพื้นที่ดำเนินการวิจัย ใช้เกณฑ์ในพื้นที่จังหวัดมหาสารคามกลุ่มตัวอย่างเป็นหญิงตั้งครรภ์ในเขตพื้นที่อำเภอที่มีปัญหาขาดสารไอโอดีน โดยใช้เกณฑ์ของ WHO² คือ ระดับสารไอโอดีนในปัสสาวะของหญิงตั้งครรภ์พื้นที่ที่มีสัดส่วนของหญิงตั้งครรภ์ที่มีค่าไอโอดีนในปัสสาวะน้อยกว่า 150 ไมโครกรัม/ลิตรเกินร้อยละ 50 ถือเป็นพื้นที่ขาดสารไอโอดีนซึ่งในพื้นที่จังหวัดมีทั้งหมด 22 แห่ง เป็นพื้นที่ขาดสารไอโอดีน 10 แห่ง

เกณฑ์การคัดเลือกพื้นที่และกลุ่มตัวอย่าง ดังนั้น (1) สภาพที่ใกล้เคียงกัน ได้แก่ ที่ตั้งและขนาดพื้นที่ ปัญหาทางสาธารณสุข (2) พื้นที่อำเภอของหญิงตั้งครรภ์กลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบมีระยะทางห่างกันเพื่อป้องกันการ Contaminate (3) เขตพื้นที่ที่คัดเลือกมีความยินดีให้ความร่วมมือตลอดโปรแกรมการศึกษา และ (4) หญิงตั้งครรภ์ในพื้นที่เป็นกลุ่มทดลองยินดีเข้าร่วมโครงการวิจัย **เกณฑ์การคัดเลือกหญิงตั้งครรภ์กลุ่มตัวอย่าง** (Inclusion criteria) ดังนี้ (1) ตั้งครรภ์ในไตรมาสที่ 1 (ระยะการตั้งครรภ์ไม่เกิน 12 สัปดาห์) (2) หญิงตั้งครรภ์ที่มีระดับไอโอดีนในปัสสาวะต่ำกว่า 150 ไมโครกรัม/ลิตร (3) หญิงตั้งครรภ์มีโทรศัพท์มือถือส่วนตัว (4) หญิงตั้งครรภ์ยินดีและสมัครใจเข้าร่วมโปรแกรมจนถึงสิ้นสุดการทดลอง

เกณฑ์การคัดออก (Exclusion criteria) ดังนี้ (1) กลุ่มตัวอย่างไม่แน่ใจว่าจะ สามารถเข้าร่วมกิจกรรมได้ครบทุกครั้ง และ (2) มีภาวะแทรกซ้อนทางอายุรกรรม และ สูติกรรม ทั้งด้านมารดาและทารก ได้แก่ ความดันโลหิตสูงหรือเบาหวานขณะตั้งครรภ์ เลือดออกกะปริดกะปรอยรกเกาะต่ำตั้งครรภ์นอกมดลูก ครรภ์แฝด ตรวจพบทารกในครรภ์มีความพิการ คลื่นไส้อาเจียนผิดปกติโรคเลือดจาง โรคธาลัสซีเมีย โรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ การติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะและโรคคอกพอก **เกณฑ์การถอนตัว (Discontinuation criteria)** ดังนี้ (1) กลุ่มตัวอย่างย้ายถิ่นฐาน และ (2) หญิงตั้งครรภ์ขอยุติการเข้าร่วมกิจกรรม

ขั้นตอนการสุ่มตัวอย่าง การศึกษาครั้งนี้ทำการศึกษาในหญิงตั้งครรภ์ที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่กำหนดในพื้นที่จังหวัดมหาสารคามโดยทำการศึกษาในพื้นที่ที่มีลักษณะทางสังคมและจำนวนประชากรใกล้เคียงกัน และเลือกโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลและศูนย์แพทย์ชุมชนที่เป็นพื้นที่ขาดสารไอโอดีนในอำเภอเมืองมหาสารคาม จังหวัดมหาสารคาม จำนวน 10 แห่ง จำนวนทั้งหมด 22 แห่ง จากนั้นทำการสุ่มอย่างง่าย (Simple random sampling) โดยการจับสลากครั้งที่ 1 ได้โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านท่างามเป็นกลุ่มทดลอง และจับสลากครั้งที่ 2 ได้โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านโคกก่อเป็นกลุ่มเปรียบเทียบ แล้วสุ่มอาสาสมัครตามเกณฑ์จำนวน 114 คน จากนั้นทำการสุ่มอย่างง่ายโดยจับสลากจากทะเบียนรายชื่อหญิงตั้งครรภ์ที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่กำหนดเข้ากลุ่มตามจำนวนกลุ่มละ 30 คน รวม 60 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย 2 ส่วน คือเครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง และเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

1. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่ (1) โปรแกรมสุศึกษาตามแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพเพื่อเฝ้าระวังและป้องกันโรคขาดสารไอโอดีนในหญิงตั้งครรภ์ในคลินิกฝากครรภ์โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ผู้วิจัยได้พัฒนาจากงานวิจัยของนางนุภา ปัดชาสุวรรณ¹⁰ ที่ได้ศึกษาผลของโปรแกรมการส่งเสริมสุขภาพเพื่อป้องกันโรคขาด

สารไอโอดีนในหญิงตั้งครรภ์อำเภอหนองสูงศรี จังหวัดกาฬสินธุ์ (2) คู่มือการป้องกันโรคขาดสารไอโอดีนสำหรับหญิงตั้งครรภ์ ผู้วิจัยสร้างขึ้น ประกอบด้วย ความรู้เกี่ยวกับสารไอโอดีน โรคขาดสาร ไอโอดีน สาเหตุของการขาดสาร ไอโอดีนการประเมินความรุนแรงของโรคขาดสารไอโอดีน การป้องกันโรคขาดสารไอโอดีน การปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันโรคขาดสารไอโอดีน และเมนูอาหารป้องกันโรคขาดสาร ไอโอดีนสำหรับหญิงตั้งครรภ์ โดยผู้วิจัยได้ประยุกต์จากคู่มืออาหารหญิงตั้งครรภ์ 4 ภาคของกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข (3) แผ่นพับ เรื่อง โรคขาดสารไอโอดีน สำนักโภชนาการ กระทรวงสาธารณสุข (4) วิดีทัศน์เรื่องโรคขาดสารไอโอดีน สำนักโภชนาการ กระทรวงสาธารณสุข (5) ปฏิทินเสริมสารไอโอดีน ผู้วิจัยพัฒนานวัตกรรมเพื่อส่งเสริมการป้องกันโรคขาดสารไอโอดีนในหญิงตั้งครรภ์ โดยการประยุกต์ใช้ทฤษฎีแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพในการสร้างการรับรู้โอกาสเสี่ยงของการเป็นโรคขาดสารไอโอดีน สร้างการรับรู้ความสามารถของตนเอง และสร้างการรับรู้อุปสรรคของการปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันโรคขาดสารไอโอดีนโดยให้หญิงตั้งครรภ์ฝึกประเมินการรับประทานอาหารที่มีสารไอโอดีน เช่น เกลือไอโอดีน น้ำปลาซอสปรุงรส เครื่องปรุงอาหารที่มีสารไอโอดีน อาหารที่มีสารไอโอดีน เช่น กุ้งทะเล ปลาหมึกทะเลปลาทุปลาทะเล และอาหารทะเลทุกชนิด เป็นต้น และการรับประทานยาเม็ดเสริมไอโอดีนของตนเองทุกวัน และติดสติ๊กเกอร์สีไว้ที่ปฏิทินในแต่ละวัน โดยให้หญิงตั้งครรภ์ได้ฝึกประเมินการได้รับสารไอโอดีนของตนเองด้วยตนเองจากการรับประทานอาหารที่มีสารไอโอดีน ดังนี้ สีแดง หมายถึง ขาดสารไอโอดีน สีเขียว หมายถึง ได้รับสารไอโอดีนเพียงพอ และสีฟ้า หมายถึง ได้รับสารไอโอดีนเกินพอ (6) สถานการณ์จำลองเกี่ยวกับการป้องกันโรคขาดสารไอโอดีน และ (7) ตัวแบบมีชีวิต

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบสอบถามเป็นแบบสอบถามปลายปิดประเภทให้ตอบด้วยตัวเองใช้กับกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ทั้งก่อนและหลังการทดลองประกอบด้วย 4 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ลักษณะทางประชากรของหญิงตั้งครรภ์

ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพสมรสระดับการศึกษา อาชีพหลัก รายได้ การตั้งครุฑ์ และอายุครุฑ์

ส่วนที่ 2 แบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับโรคขาดสารไอโอดีนในหญิงตั้งครรภ์เป็นคำถามปรนัย ให้เลือกตอบมี 4 ตัวเลือกและมีคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว แต่ละข้อคะแนนของคำตอบจะมี 2 ค่า โดยตอบถูกได้ 1 คะแนน ตอบผิดหรือไม่ตอบได้ 0 คะแนน

ส่วนที่ 3 แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ ได้แก่

แบบสอบถามการรับรู้โอกาสเสี่ยงของโรคขาดสารไอโอดีน การรับรู้ความรุนแรงของโรคขาดสารไอโอดีน การรับรู้ประโยชน์ของการป้องกันโรคขาดสารไอโอดีน การรับรู้อุปสรรคการป้องกันของโรคขาดสารไอโอดีน และการรับรู้ความสามารถของตนเองของการป้องกันโรคขาดสารไอโอดีนโดยสร้างข้อคำถามตามแบบวัดของลิเคอร์ท (Likert' scale) ซึ่งมีลักษณะเป็นมาตรวัดประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ โดยมีเกณฑ์ในการให้คะแนน ดังนี้

	ข้อความด้านบวก	ข้อความด้านลบ
เห็นด้วยมากที่สุด	ให้ 5 คะแนน	ให้ 1 คะแนน
เห็นด้วยมาก	ให้ 4 คะแนน	ให้ 2 คะแนน
เห็นด้วยปานกลาง	ให้ 3 คะแนน	ให้ 3 คะแนน
ไม่เห็นด้วย	ให้ 2 คะแนน	ให้ 4 คะแนน
ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	ให้ 1 คะแนน	ให้ 5 คะแนน

ส่วนที่ 4 แบบสอบถามการปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันโรคขาดสารไอโอดีน โดยสร้างข้อคำถามตามแบบวัดของลิเคอร์ท (Likert' scale) ซึ่งมีลักษณะเป็นมาตรวัด

ประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ โดยมีเกณฑ์ในการให้คะแนนดังนี้

	ข้อความด้านบวก	ข้อความด้านลบ
เห็นด้วยมากที่สุด	ให้ 5 คะแนน	ให้ 1 คะแนน
เห็นด้วยมาก	ให้ 4 คะแนน	ให้ 2 คะแนน
เห็นด้วยปานกลาง	ให้ 3 คะแนน	ให้ 3 คะแนน
ไม่เห็นด้วย	ให้ 2 คะแนน	ให้ 4 คะแนน
ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	ให้ 1 คะแนน	ให้ 5 คะแนน

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

1. การสร้างและการพัฒนาเครื่องมือ ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือที่ใช้การจัดกิจกรรมการวิจัยผู้วิจัยดำเนินการ ดังนี้ (1) ศึกษาเนื้อหาวิชาการ เอกสาร ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องร่วมกับการศึกษาข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่าง (2) กำหนดจุดมุ่งหมาย ขอบเขตเนื้อหาที่จะศึกษากิจกรรมและเครื่องมือที่ใช้ (3) กำหนดเนื้อหาเรื่อง สารไอโอดีน

โรคขาดสารไอโอดีน ความรุนแรงของโรคขาดสารไอโอดีน และพฤติกรรมกรรมการป้องกันโรคขาดสารไอโอดีน (4) สร้างแบบสอบถามให้ครอบคลุมประเด็นที่จะศึกษา และกำหนดเกณฑ์การให้คะแนน และ (5) ตรวจสอบคุณภาพแบบสอบโดยศึกษาความเป็นไปได้ในการนำไปใช้ และภาษา 2. นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความเที่ยงตรงของเครื่องมือเชิงเนื้อหา

(Content Validity) พิจารณาตรวจสอบเพื่อให้มีความถูกต้องชัดเจนตรงตามเนื้อหาความชัดเจนของภาษา ความสอดคล้องของข้อคำถามกับตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย นำผลที่ได้ไปปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ และเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาอีกครั้งเพื่อตรวจสอบความถูกต้อง ก่อนนำไปทดสอบหาค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือต่อไป

3. การทดสอบคุณภาพเครื่องมือ (Try out) โดยนำแบบสอบถามไปทดสอบใช้กับหญิงตั้งครรภ์ไตรมาสที่ 1 ที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นหญิงตั้งครรภ์ในอำเภอวาปีปทุม จังหวัดมหาสารคามจำนวน 30 คน

4. การตรวจสอบความเชื่อมั่น (Reliability) นำแบบสอบถามมาวิเคราะห์เพื่อปรับปรุงแก้ไขให้มีคุณภาพ และนำแบบสอบถามนั้นมาประเมินความน่าเชื่อถือของแบบสอบถามด้านความรู้เกี่ยวกับโรคขาดสารไอโอดีน ด้วยวิธีของคูเดอร์-ริชาร์ดสัน 20 (Kuder-Richardson 20: KR20) ได้ค่าความเที่ยง 0.82 แบบสอบถามแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพและแบบสอบถามการปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันโรคขาดสารไอโอดีน โดยการหาความเที่ยงด้วยสูตรสัมประสิทธิ์อัลฟาของซีมอนไม่น้อยกว่า 0.79 แล้วจึงนำ Cronbach's coefficient alpha) โดยได้ค่าความเชื่อมั่นที่ได้รับการตรวจสอบเสร็จสิ้นแล้วไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

ขั้นตอนดำเนินการวิจัยและการเก็บรวบรวมข้อมูล
ในการศึกษาครั้งนี้หลังจากผู้วิจัยได้ตรวจสอบ ปรับปรุง และแก้ไขเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเรียบร้อยแล้ว ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยตามขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนการดำเนินการศึกษา

ขั้นเตรียมการ (1) ผู้วิจัยขอหนังสือจากสำนักงานสาธารณสุขอำเภอเมืองมหาสารคามถึงผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านท่างาม และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านโคกก่อเพื่อขออนุมัติดำเนินการวิจัยในหญิงตั้งครรภ์ (2) ติดต่อขอรับการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม (3) จัดเตรียมสถานที่ อุปกรณ์ สื่อ เอกสารประกอบการบรรยาย และ (4) ทดสอบความรู้โรคขาดสารไอโอดีน

และแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพในหญิงตั้งครรภ์กลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ก่อนการเข้าร่วมโปรแกรมโดยใช้แบบสอบถามที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น

ขั้นตอนการทดลอง ผู้วิจัยพบกลุ่มทดลองโดยดำเนินการตามขั้นตอนของการวิจัย ดังนี้

สัปดาห์ที่ 1 กิจกรรมส่งเสริมสุขภาพครั้งที่ 1 เปิดโครงการส่งเสริมสุขภาพเพื่อป้องกันโรคขาดสารไอโอดีนในหญิงตั้งครรภ์ไตรมาสที่ 1 ซึ่งเป็นกิจกรรมสร้างความรู้เรื่องโรคขาดสารไอโอดีน โดยใช้การบรรยายเนื้อหาในการบรรยายครอบคลุมในเรื่องสารไอโอดีน ความต้องการสารไอโอดีน แหล่งอาหารที่มีสารไอโอดีน สาเหตุสำคัญของการขาดสารไอโอดีนและโรคขาดสารไอโอดีน การตรวจและประเมินความรุนแรงของโรคขาดสารไอโอดีน การแจกคู่มือการป้องกันโรคขาดสารไอโอดีน แผ่นพับและ”ปฏิทินกินเสริมสารไอโอดีน” พร้อมทั้งอธิบายการใช้ปฏิทินกินเสริมสารไอโอดีน สาธิตการใช้ปฏิทินกินเสริมไอโอดีน การสนทนากลุ่มแลกเปลี่ยนประสบการณ์การรับประทานอาหารที่มีสารไอโอดีน และสรุปการเรียนรู้

สัปดาห์ที่ 2 หญิงตั้งครรภ์บันทึกการปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันโรคขาดสารไอโอดีนในปฏิทินกินเสริมสารไอโอดีนเป็นประจำทุกวัน และศึกษาแนวทางการป้องกันโรคขาดสารไอโอดีนด้วยตนเองจากคู่มือ เรียนรู้ข้อมูลข่าวสาร ปัญหาและอุปสรรค

สัปดาห์ที่ 3 โทรศัพท์ติดตามครั้งที่ 1 ติดตามการบันทึกการปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันโรคขาดสารไอโอดีนของหญิงตั้งครรภ์กลุ่มตัวอย่างใน “ปฏิทินกินเสริมสารไอโอดีน” กระตุ้นเตือนชมเชย ให้กำลังใจ สอบถามปัญหาและร่วมหาแนวทางแก้ไขปัญหา ย้ำเตือนให้หญิงตั้งครรภ์มีการปฏิบัติตัวที่ดี ทำให้หญิงตั้งครรภ์มีปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันโรคขาดสารไอโอดีนสูงขึ้น และนัดหมายการเข้าร่วมกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพครั้งต่อไป

สัปดาห์ที่ 4 หญิงตั้งครรภ์บันทึกการปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันโรคขาดสารไอโอดีนในปฏิทินกินเสริมสารไอโอดีนเป็นประจำทุกวัน ศึกษาแนวทางการป้องกันโรคขาดสารไอโอดีนด้วยตนเองจากคู่มือ เรียนรู้ข้อมูลข่าวสาร ปัญหาและอุปสรรค

สัปดาห์ที่ 5 กิจกรรมส่งเสริมสุขภาพครั้งที่ 2 ทบทวนความรู้เกี่ยวกับโรคขาดสารไอโอดีน และสร้างการรับรู้โอกาสเสี่ยงของการเกิดโรคขาดสารไอโอดีน ความรุนแรงของโรคขาดสารไอโอดีน การรับรู้ความสามารถของตนเอง โดยการบรรยาย ฝึกวิเคราะห์โอกาสเสี่ยงของการเกิดโรคขาดสารไอโอดีนของตนเองด้วยตนเอง จากการบันทึกการบริโภคอาหารที่มีสารไอโอดีนใน “ปฏิทินกินเสริมสารไอโอดีน” และแจ้งผลการตรวจปัสสาวะก่อนการทดลองให้หญิงตั้งครรภ์ได้ทราบและให้หญิงตั้งครรภ์กลุ่มทดลองชมวีดิทัศน์ตัวอย่างเด็กขาดสารไอโอดีน ฝึกให้หญิงตั้งครรภ์ วิเคราะห์ความสามารถของตนเองจากการบันทึกในปฏิทิน การเสนอตัวแบบมีชีวิต และสรุปการเรียนรู้

สัปดาห์ที่ 6 หญิงตั้งครรภ์บันทึกการปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันโรคขาดสารไอโอดีนในปฏิทินกินเสริมสารไอโอดีนเป็นประจำทุกวัน ศึกษาแนวทางการป้องกันโรคขาดสารไอโอดีนด้วยตนเองจากคู่มือ เรียนรู้ข้อมูลข่าวสาร ปัญหาและอุปสรรค

สัปดาห์ที่ 7 โทรศัพท์ติดตามครั้งที่ 2 ติดตามการบันทึกการปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันโรคขาดสารไอโอดีนของหญิงตั้งครรภ์กลุ่มตัวอย่างใน “ปฏิทินกินเสริมสารไอโอดีน” กระตุ้นเตือนชมเชย ให้กำลังใจ สอบถามปัญหาและร่วมหาแนวทางแก้ไขปัญหา ย้ำเตือนให้หญิงตั้งครรภ์มีการปฏิบัติตัวที่ดี ทำให้หญิงตั้งครรภ์มีปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันโรคขาดสารไอโอดีนสูงขึ้น และนัดหมายการเข้าร่วมกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพครั้งต่อไป

สัปดาห์ที่ 8 หญิงตั้งครรภ์บันทึกการปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันโรคขาดสารไอโอดีนในปฏิทินกินเสริมสารไอโอดีนเป็นประจำทุกวัน ศึกษาแนวทางการป้องกันโรคขาดสารไอโอดีนด้วยตนเองจากคู่มือ เรียนรู้ข้อมูลข่าวสาร ปัญหาและอุปสรรค

สัปดาห์ที่ 9 กิจกรรมส่งเสริมสุขภาพครั้งที่ 3 ทบทวนความรู้เกี่ยวกับโรคขาดสารไอโอดีนในกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพครั้งที่ 1 และทบทวนการรับรู้โอกาสเสี่ยงของการเกิดโรคขาดสารไอโอดีน ความรุนแรงของโรคขาดสารไอโอดีน การรับรู้ความสามารถของตนเอง

ในกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพ ครั้งที่ 2 สร้างการรับรู้ผลดีและอุปสรรคในการป้องกันโรคขาดสารไอโอดีนและการปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันโรคขาดสารไอโอดีน โดยการบรรยาย ประกอบสไลด์ ฝึกประเมินความเสี่ยงและวิธีการแก้ไข ปัญหาการขาดสารไอโอดีนอย่างเหมาะสม ด้วยการจำลองสถานการณ์และใช้ตัวแบบอาหารที่มีสารไอโอดีน เช่น ยาเม็ดเสริมไอโอดีน เกลือเม็ดเสริมไอโอดีน และอาหารประเภทต่างๆที่มีสารไอโอดีนและร่วมแสดงความคิดเห็นวิธีการป้องกันตนเองจากการขาดสารไอโอดีน เพื่อให้หญิงตั้งครรภ์มีความรู้ความเข้าใจมากขึ้น และสรุปการเรียนรู้

สัปดาห์ที่ 10 หญิงตั้งครรภ์บันทึกการปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันโรคขาดสารไอโอดีนในปฏิทินกินเสริมสารไอโอดีนเป็นประจำทุกวัน ศึกษาแนวทางการป้องกันโรคขาดสารไอโอดีนด้วยตนเองจากคู่มือ เรียนรู้ข้อมูลข่าวสาร ปัญหาและอุปสรรค

สัปดาห์ที่ 11 โทรศัพท์ติดตามครั้งที่ 3 ติดตามการบันทึกการปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันโรคขาดสารไอโอดีนของหญิงตั้งครรภ์กลุ่มตัวอย่างใน “ปฏิทินกินเสริมสารไอโอดีน” กระตุ้นเตือนชมเชย ให้กำลังใจ สอบถามปัญหาและร่วมหาแนวทางแก้ไขปัญหา ย้ำเตือนให้หญิงตั้งครรภ์มีการปฏิบัติตัวที่ดี ทำให้หญิงตั้งครรภ์มีปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันโรคขาดสารไอโอดีนสูงขึ้น นัดหมายการเก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถามและเก็บตัวอย่างปัสสาวะหญิงตั้งครรภ์หลังการทดลองต่อไป

สัปดาห์ที่ 12 หญิงตั้งครรภ์บันทึกการปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันโรคขาดสารไอโอดีนในปฏิทินกินเสริมสารไอโอดีนเป็นประจำทุกวัน และศึกษาแนวทางการป้องกันโรคขาดสารไอโอดีนด้วยตนเองจากคู่มือเรียนรู้ข้อมูลข่าวสาร ปัญหาและอุปสรรค

ขั้นประเมินผล จากการโปรแกรมสุศึกษาและดำเนินกิจกรรมตามแผนสุศึกษาที่กำหนดในสัปดาห์ที่ 12 หลังการทดลองมีการประเมินผลโดยการให้กลุ่มทดลองตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับการป้องกันโรคขาดสารไอโอดีน โดยการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้ (1) ผู้วิจัยชี้แจงเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องในงานฝากครรภ์เกี่ยวกับวัตถุประสงค์ของการวิจัยขั้นตอนและกิจกรรมต่างๆ ในการวิจัย

(2) ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยในกลุ่มทดลอง จะได้รับสุขศึกษาที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น หลังจากการทดสอบ ครั้งแรก และ (3) นำแบบสอบถามและแบบบันทึกมา ตรวจสอบ และทำการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ได้แก่ การแจกแจงค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ความรู้เกี่ยวกับโรคขาดสารไอโอดีน แบบแผนความเชื่อด้าน สุขภาพและพฤติกรรมการป้องกันโรคขาดสารไอโอดีน ในกลุ่มทดลองทั้งก่อนและหลังการทดลอง

สถิติเชิงอนุมาน (Inferential Statistics) วิเคราะห์ เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยระหว่างกลุ่ม ทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ก่อนและหลังการทดลอง เกี่ยวกับความรู้เกี่ยวกับโรคขาดสารไอโอดีน การรับรู้โอกาส เสี่ยง การรับรู้ความรุนแรง การรับรู้อุปสรรค และการปฏิบัติ ตัวเพื่อป้องกันโรคขาดสารไอโอดีน ทดสอบการกระจาย ข้อมูลแล้วเป็นไปตามข้อตกลงเบื้องต้นของการใช้ t-test มีการแจกแจงปกติวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติ Independent t-test และค่าความเชื่อมั่นที่ 95%CI กำหนดระดับ นัยสำคัญทางสถิติที่ .05

การพิทักษ์สิทธิ์และจริยธรรมการวิจัย

ผู้วิจัยได้ตระหนักถึงจริยธรรมในการวิจัยในครั้งนี้ เนื่องจากรูปแบบของการศึกษาเป็นกิจกรรมการให้ข้อมูล การดำเนินการในหญิงตั้งครรภ์ที่ถือว่าเป็นกลุ่มเปราะบาง และที่ว่าเป็นกลุ่มที่ไม่มีทางเลือกจำเป็นต้องได้รับบริการ ทางสาธารณสุขในการดำเนินกิจกรรมเป็นการส่งเสริม พฤติกรรมการป้องกันโรคขาดสารไอโอดีนให้กับหญิง ตั้งครรภ์ โดยการส่งเสริมให้หญิงตั้งครรภ์รับประทานยาเม็ด เสริมไอโอดีนและอาหารที่มีสารไอโอดีน จึงไม่มีผลกระทบ ที่เป็นอันตรายโดยตรงต่อสุขภาพ

ผลการวิจัย

ผลการศึกษาผลของโปรแกรมสุขศึกษาตามแบบแผน ความเชื่อด้านสุขภาพเพื่อเฝ้าระวังและป้องกันโรคขาดสาร

ไอโอดีนในหญิงตั้งครรภ์ในคลินิกฝากครรภ์โรงพยาบาล ส่งเสริมสุขภาพตำบล ผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิจัย ตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยดังนี้

1. ลักษณะทางประชากร กลุ่มตัวอย่างในกลุ่มทดลอง พบว่า อายุ 25.73 ปี (SD.=6.90) สถานภาพสมรส/คู่ (93.3%) จบการศึกษาระดับการศึกษามัธยมศึกษา(70.0%) ไม่ได้ประกอบอาชีพ (23.3%) และอาชีพเกษตรกร (23.3%) รายได้ครอบครัวเฉลี่ย 12,133.33 บาทต่อเดือน (SD.=2,107.94) ความเพียงพอของค่าใช้จ่ายในครอบครัว ไม่เพียงพอ (56.7%) จำนวนครั้งที่ตั้งครรภ์ (รวมครรภ์นี้ด้วย) ครรภ์ที่ 1 (70.0%) อายุครรภ์ 2 เดือน (53.3%) เคยได้รับ ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโรคขาดสารไอโอดีน (90.0%) แหล่งที่ได้รับข้อมูล (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ) หนังสือพิมพ์ วารสาร/นิตยสาร (40.0%) ไม่ได้การรับประทานเกลือเสริม ไอโอดีน (90.0%) การรับประทานอาหารทะเลในช่วง 1 เดือนที่ผ่านมา (100.0%) และพฤติกรรมการรับประทาน อาหารทะเลเดือนละ 1-3 วัน (46.7%)

ส่วนในกลุ่มเปรียบเทียบ พบว่า อายุ 25.91 ปี (SD.=6.21) สถานภาพสมรส/คู่ (80.0%) จบการศึกษาระดับการศึกษามัธยมศึกษา (60.0%) ประกอบอาชีพรับจ้างทั่วไป (33.3%) รายได้ครอบครัวเฉลี่ย 11,433.00 บาทต่อเดือน (SD.= 8,352.92) ความเพียงพอของค่าใช้จ่ายในครอบครัว ไม่เพียงพอ (60.0%) จำนวนครั้งที่ตั้งครรภ์ (รวมครรภ์นี้ด้วย) ครรภ์ที่ 1 (53.3%) อายุครรภ์ 2 เดือน (50.0%) เคยการได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโรคขาดสารไอโอดีน (80.0%) แหล่งที่ได้รับข้อมูล(ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ) วิทยุ/โทรทัศน์ (33.3%) ไม่ได้การรับประทานเกลือเสริมไอโอดีน (90.0%) เดือนที่ผ่านมา(96.7%) และพฤติกรรมการรับประทานอาหารทะเลเดือนละ 1-3 วัน (33.3%)

2. หลังการทดลองพบว่า หญิงตั้งครรภ์ในกลุ่มทดลอง มีคะแนนเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับโรคขาดสารไอโอดีน การรับรู้โอกาสเสี่ยง การรับรู้ความรุนแรง การรับรู้ ประโยชน์ การรับรู้อุปสรรค การรับรู้ความสามารถของ ตนเอง และการปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันโรคขาดสารไอโอดีน มากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<.001$, .001, .001, .001, .001 และ .001

ตามลำดับ) โดยมีคะแนนเฉลี่ยมากกว่า 3.67, 1.76, 1.90, 1.31, 2.20; 1.52, 2.28; 1.38, 2.17; 1.65, 2.37; 1.19, 2.18
1.78, 2.01, 1.69 และ 1.76 คะแนน (95%CI; 4.99, 5.00; และ 1.29, 2.23 ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรู้ การรับรู้โอกาสเสี่ยง การรับรู้ความรุนแรง การรับรู้ประโยชน์การรับรู้อุปสรรค
การรับรู้ความสามารถของตนเอง และการปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันโรคขาดสารไอโอดีน

ตัวแปร	n	Mean(SD.)	Mean diff.(SE.)	95%CI	p
ความรู้					
กลุ่มทดลอง	30	11.83(1.48)	3.67(0.66)	4.99, 5.00	<.001
กลุ่มเปรียบเทียบ	30	8.16(3.30)			
การรับรู้โอกาสเสี่ยง					
กลุ่มทดลอง	30	4.30(0.70)	1.76(0.21)	1.31, 2.20	<.001
กลุ่มเปรียบเทียบ	30	2.54(0.97)			
การรับรู้ความรุนแรง					
กลุ่มทดลอง	30	4.32(0.57)	1.90(0.18)	1.52, 2.28	<.001
กลุ่มเปรียบเทียบ	30	2.42(0.86)			
การรับรู้ประโยชน์					
กลุ่มทดลอง	30	4.23(0.69)	1.78(0.19)	1.38,2.17	<.001
กลุ่มเปรียบเทียบ	30	2.45(0.82)			
การรับรู้อุปสรรค					
กลุ่มทดลอง	30	4.34(0.67)	2.01(0.18)	1.65, 2.37	<.001
กลุ่มเปรียบเทียบ	30	2.32(0.73)			
การรับรู้ความสามารถของตนเอง					
กลุ่มทดลอง	30	4.27(0.78)	1.69(0.24)	1.19, 2.18	<.001
กลุ่มเปรียบเทียบ	30	2.57(1.09)			
การปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันโรคขาดสารไอโอดีน					
กลุ่มทดลอง	30	4.34(0.55)	1.76(0.23)	1.29, 2.23	<.001
กลุ่มเปรียบเทียบ	30	2.57(1.14)			

วิจารณ์

ผลการวิจัยครั้งนี้พบว่า หลังการทดลอง หญิงตั้งครรภ์ในกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับโรคขาดสารไอโอดีน การรับรู้โอกาสเสี่ยง การรับรู้ความรุนแรง การรับรู้ประโยชน์ การรับรู้อุปสรรค การรับรู้ความสามารถของตนเอง และการปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันโรคขาดสารไอโอดีนมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ โดยมีคะแนนเฉลี่ยมากกว่า 3.67, 1.76, 1.90, 1.78, 2.01, 1.69 และ 1.76 คะแนน พบผลเช่นเดียวกับการศึกษาในหญิงตั้งครรภ์ที่ฝากครรภ์ครั้งแรกที่โรงพยาบาล ยังไม่ได้กินยาเม็ดเสริมไอโอดีน และมีอายุครรภ์ไม่เกิน 16 สัปดาห์ พื้นที่ที่ศึกษามี 26 จังหวัด เป็นกลุ่มจังหวัดที่มีคามัธยฐานปริมาณไอโอดีนในปัสสาวะหญิงตั้งครรภ์น้อยกว่า 150 ไมโครกรัมต่อลิตร ความรู้เกี่ยวกับการขาดสารไอโอดีนพบว่า หญิงตั้งครรภ์ร้อยละ 87.0 รู้ว่าเกลือเสริมไอโอดีนป้องกันโรคขาดสารไอโอดีน ร้อยละ 94.5 รู้ว่าอาหารทะเลเป็นแหล่งอาหารที่มีสารไอโอดีน และร้อยละ 91.9 รู้ว่าควรกินยาเม็ดเสริมไอโอดีนวันละ 1 เม็ดทุกวันเพื่อป้องกันการขาดสารไอโอดีน แต่มีหญิงตั้งครรภ์เพียงร้อยละ 68.9 ที่รู้ว่าสารไอโอดีนมีผลต่อการเสริมสร้างพัฒนาการทางสติปัญญา และพบว่าหญิงตั้งครรภ์ร้อยละ 62.9 เข้าใจผิดว่าเกลือทะเลมีสารไอโอดีนเพียงพอ ซึ่งนับว่าเป็นอุปสรรคสำคัญที่ทำให้ประชากรทั่วไปใช้เกลือทะเลที่ไม่เสริมไอโอดีน เมื่อพิจารณาความรู้ในภาพรวมพบว่า หญิงตั้งครรภ์ส่วนใหญ่มีความรู้ระดับปานกลาง และมี 5 จังหวัดที่หญิงตั้งครรภ์มีความรู้อยู่ในระดับต่ำได้แก่ กำแพงเพชร ชลบุรี ปราจีนบุรี สกลนคร นครราชสีมา แสดงว่าการให้ข้อมูลและความรู้เกี่ยวกับไอโอดีนแก่ประชาชนยังไม่เพียงพอ โดยเฉพาะหญิงตั้งครรภ์ต้องให้ความรู้เรื่องไอโอดีนที่ถูกต้อง และต่อเนื่อง ร่วมกันสร้างความตระหนักแก่หญิงตั้งครรภ์ถึงความสำคัญของสารไอโอดีนและความเสี่ยงจากการขาดสารไอโอดีน มิฉะนั้นจะมีปัญหาขาดความรู้และการปฏิบัติอย่างถูกต้อง นำไปสู่การขาดสารไอโอดีนได้² แสดงว่าการให้ข้อมูลและความรู้เกี่ยวกับสารไอโอดีนแก่ประชาชน โดยเฉพาะหญิงตั้งครรภ์ต้องดำเนินการอย่างต่อเนื่องตลอดไป มิฉะนั้นจะมีปัญหาขาดความรู้และนำไปสู่การขาดสารไอโอดีนขึ้นมาใหม่มีการ

ศึกษาในประเทศนอร์เวย์¹¹ (อังกฤษ¹² นิวซีแลนด์ และออสเตรเลีย¹³ พบว่าหญิงตั้งครรภ์ขาดความรู้เรื่องไอโอดีนและในช่วง ANC เจ้าหน้าที่ให้ความรู้เรื่องอาหารทั่วไป (healthy diet) มากกว่าที่จะเน้นเรื่องไอโอดีน ดังนั้นการให้ความรู้เรื่องไอโอดีนที่ถูกต้องและต่อเนื่องตั้งแต่วัยเรียน วัยเจริญพันธุ์ จนถึงการให้ความรู้ในช่วง ANC ควรเพิ่มขึ้นเพื่อสร้างความตระหนักแก่หญิงตั้งครรภ์ถึงความสำคัญของสารไอโอดีนและความเสี่ยงจากการขาดสารไอโอดีนเช่นเดียวกับผลการศึกษา พบว่า กลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรม มีคะแนนเฉลี่ยด้านความรู้ ความเชื่อด้านสุขภาพ และพฤติกรรมการป้องกันโรคขาดสารไอโอดีนในหญิงตั้งครรภ์ เพิ่มขึ้นมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ ($p < .01$)¹⁴

ความเชื่อด้านสุขภาพในการป้องกันโรคขาดสารไอโอดีน หลังการทดลองกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนความเชื่อด้านสุขภาพในการป้องกันโรคขาดสารไอโอดีน ในภาพรวมทั้ง 5 ด้าน มากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของ Naghashpour M, et al.¹⁵ ที่พบว่าโปรแกรมการเรียนรู้เกี่ยวกับโภชนาการตามรูปแบบของความเชื่อด้านสุขภาพ ให้ผลที่ดีในด้านความรู้ ทักษะคิด และพฤติกรรมทางด้านโภชนาการของกลุ่มทดลอง โดยมีพฤติกรรมบริโภคอาหารที่มีแคลเซียมเพิ่มขึ้นสูงกว่ากลุ่มควบคุม เช่นเดียวกับผลการวิจัยที่พบว่าภายหลังการทดลองในหญิงตั้งครรภ์กลุ่มตัวอย่างมีปัจจัยด้านคุณลักษณะบุคคล ได้แก่ ความรู้เกี่ยวกับโรคขาดสารไอโอดีน การรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคขาดสารไอโอดีน การรับรู้ความรุนแรงของโรคขาดสารไอโอดีน การรับรู้ประโยชน์ของการป้องกันโรคขาดสารไอโอดีน การรับรู้อุปสรรคในการปฏิบัติป้องกันโรคขาดสารไอโอดีน และพฤติกรรมการป้องกันโรคขาดสารไอโอดีนสูงกว่าก่อนการทดลอง¹⁶ และความรู้เกี่ยวกับโรคขาดสารไอโอดีน การรับรู้แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ และการรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคขาดสารไอโอดีน การรับรู้ความรุนแรงของโรคขาดสารไอโอดีน การรับรู้ผลดีของการปฏิบัติในการป้องกันโรคขาดสารไอโอดีนและการรับรู้อุปสรรคของการปฏิบัติตนในการป้องกันโรคขาดสารไอโอดีน พฤติกรรมป้องกันโรคขาดสารไอโอดีนของหญิงตั้งครรภ์

ที่ไอโอดีนในปัสสาวะมากกว่า 150 µg/L ตีกว่าของหญิงตั้งครรภ์
ที่ไอโอดีนในปัสสาวะน้อยกว่า 150 µg/L ($p < .05$)¹⁷

ส่วนพฤติกรรมบริโภคอาหารที่มีไอโอดีนที่หญิงตั้งครรภ์
ระบุว่ากินบอยมีจำนวน 7,090 รายการเป็นอาหารปรุง
สำเร็จพร้อมกิน อาหารสด และเครื่องปรุงรส เมื่อตัดรายการ
เครื่องปรุงรสและรายการอาหารที่ไม่มีไอโอดีนออกไป
พบว่า อาหารที่มีไอโอดีนที่หญิงตั้งครรภ์ระบุว่ากินบ่อย
อันดับแรกคือ กลุ่มอาหารทะเล อันดับสองคือปลาทะเล
ซึ่งจังหวัดในภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือส่วน
มากระบุว่ากินปลาหมึก อันดับสาม คือ ไข่ แม้หญิงตั้งครรภ์
จะระบุว่ากินอาหารเหล่านี้ แต่ในแบบสอบถามไม่ได้ถามถึง
ปริมาณและความถี่ที่กิน จึงไม่รู้ว่าได้รับไอโอดีนจากอาหาร
มากน้อยแค่ไหน อย่างไรก็ตามในการศึกษานี้พบว่ามีการ
หลายรายการที่ไม่มีสารไอโอดีนแต่ถูกระบุว่ากินบ่อย เช่น
ผลไม้ ผัก ข้าว แป้ง มัน ผัก ผลไม้ น้ำมัน และ
เครื่องดื่มเกลือแร่ แสดงให้เห็นว่าหญิงตั้งครรภ์ยังมีความ
เข้าใจผิดในเรื่องแหล่งอาหารไอโอดีน เช่นเดียวกับที่ตอบว่า
เกลือทะเลเป็นแหล่งไอโอดีน² สอดคล้องกับรูปแบบการ
ป้องกันการขาดสารไอโอดีนโดยการมีส่วนร่วมชุมชน
ประกอบด้วย 1) วิเคราะห์สถานการณ์ปัญหาในพื้นที่
รอบด้านความรู้ประชาชน การสำรวจ การสนับสนุน
งบประมาณ การมีส่วนร่วมชุมชน 2) การสร้างเครือข่าย
ที่เข้มแข็งในการดำเนินงาน (ปท,สม.ทูตไอโอดีน ผู้นำชุมชน,
ผู้ประกอบการร้านค้า 3) จัดทำมาตรการชุมชนโดย MOU
ร่วมกับทุกภาคส่วน 4) ประชาสัมพันธ์ทุกช่องทาง เช่น
ติเจ อสม. สื่อออนไลน์ 5) ระบบสนับสนุนเกลือไอโอดีน
คุณภาพ : กองทุน การสำรวจตรวจ 6) ส่งเสริมให้
หญิงตั้งครรภ์ตระหนักในการรับประทานยาเสริมไอโอดีน
7) การคืนข้อมูลสถานการณ์เพื่อจัดการปัญหาเป็นระยะ
ประเมินผล พบว่า ภาควิชาเครือข่ายการมีส่วนร่วมในการ
ดำเนินงานทุกด้านอยู่ในระดับมากและในภาพรวมอยู่ใน
ระดับมาก (Mean=9.44, SD.=0.54) หญิงตั้งครรภ์มีการ
ปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันการขาดสารไอโอดีนมากกว่าก่อน
ดำเนินการพัฒนามีความสำคัญทางสถิติ ($p < .001$)
หญิงตั้งครรภ์มีปริมาณไอโอดีนในปัสสาวะน้อยกว่า 150
ไมโครกรัมต่อลิตร ร้อยละ 45.60,36.40 ตามลำดับ

ทารกแรกเกิดมีระดับฮอร์โมนกระตุ้นต่อมธัยรอยด์ (TSH)
มากกว่า 11.2 mU/L ร้อยละ 6.32, และ 5.98¹⁸

ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้มีข้อเสนอที่สำคัญ
คือ (1) การศึกษานี้ควรมีการติดตามผลระยะยาวไป
จนกระทั่งหญิงตั้งครรภ์คลอดและควรติดตามค่าไทรอยด์
ฮอร์โมนในทารกแรกเกิดที่เกิดจากหญิงตั้งครรภ์ที่เข้าร่วม
วิจัยในครั้งนี้ (2) บุคลากรสาธารณสุขควรพัฒนารูปแบบ
การให้ความรู้หรือให้สุขศึกษา โดยนำแนวคิดแบบแผน
ความเชื่อด้านสุขภาพไปใช้ในการจัดโปรแกรมการให้ความ
รู้ในเรื่องอื่นๆต่อไป เพราะสามารถใช้ในการปรับเปลี่ยน
พฤติกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ และ (3) ควรมีการใช้
สื่อออนไลน์มาช่วยในการให้ความรู้ เช่น ทางไลน์เพื่อให้
ผู้รับบริการได้รับความรู้อย่างต่อเนื่อง ทำให้ลดการผลิต
สื่อการสอนที่เป็นเอกสารประหยัดเวลาและค่าใช้จ่ายในการ
เดินทางมาโรงพยาบาล (4) ควรสร้างความรอบรู้ด้าน
สุขภาพในการป้องกันการขาดสารไอโอดีนให้หญิงตั้งครรภ์
ทุกรายทั้งครรภ์แรกและครรภ์หลัง พร้อมให้คำแนะนำการ
กินอาหารทะเลให้ได้อย่างน้อย 3 - 4 ครั้งต่อสัปดาห์
โดยใช้เกลือไอโอดีนเป็นประจำควบคู่กับการกินยาเม็ดเสริม
ไอโอดีนเป็นประจำ และ (5) กำหนดนโยบายการดำเนินงาน
ป้องกันการขาดสารไอโอดีนระดับจังหวัดที่สอดคล้องกับ
การดำเนินงานชุมชน/หมู่บ้านไอโอดีน เพื่อให้เกิดความ
ร่วมมือของทุกองค์กรในทุกระดับ ตั้งแต่นโยบายระดับ
จังหวัดจนถึงระดับผู้ปฏิบัติงานในชุมชนหมู่บ้าน เพื่อสร้าง
สิ่งแวดล้อมให้เอื้อต่อพฤติกรรมป้องกันการขาดสารไอโอดีน

เอกสารอ้างอิง

1. กรมอนามัย. รายงานการศึกษามูลค่าของการให้ยาเม็ด
เสริมไอโอดีนต่อภาวะโภชนาการไอโอดีนต่อภาวะ
โภชนาการไอโอดีนในหญิงตั้งครรภ์. กรุงเทพฯ: บริษัท
สามเจริญพาณิชย์ (กรุงเทพ) จำกัด; 2562.
2. World Health Organization. Assessment of
iodine deficiency disorders and monitoring
their elimination : a guide for program me

- managers. Third edition. Geneva; 2007.
3. สุณิรัตน์ ยิ่งยืน, สุวิมล สงกลาง, ธิรัตน์ สมดี. การบริโภคอาหารและปริมาณไอโอดีนในปัสสาวะของหญิงตั้งครรภ์ จังหวัดมหาสารคาม. วารสารสุขภาพชุมชน มหาวิทยาลัยขอนแก่น. 2560;5(4):683-702.
4. สำนักโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. การควบคุมป้องกันโรคขาดสารอิน: เส้นทางสู่ความยั่งยืน. กรุงเทพฯ: บริษัทสามเจริญพาณิชย์ (กรุงเทพ) จำกัด; 2559.
5. สมพงษ์ ชัยโอรานนท์. สถานการณ์ของโรคขาดสารไอโอดีนของหญิงตั้งครรภ์ในประเทศไทย ปี พ.ศ.2554-2558. วารสารสมาคมศาสตร์ป้องกันแห่งประเทศไทย. 2560;7(2):200-11.
6. จารินี ยศปัญญา, ปิยะ ปุริโส, ชัญญา นานิล, พัชรภรณ์ ผาณิช. ภาวะไอโอดีนและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะไอโอดีนในหญิงตั้งครรภ์อายุครรภ์มากกว่า 24 สัปดาห์ ที่ได้รับยาเม็ดเสริมไอโอดีนเขตสุขภาพที่ 7. วารสารศูนย์อนามัยที่ 7 ขอนแก่น. 2566;15(2):64-78.
7. สำนักงานสาธารณสุขอำเภอเมืองมหาสารคาม. ผลการดำเนินงานตามยุทธศาสตร์. มหาสารคาม; 2565.
8. อรุณ จิรวัดกุล. ชีวสถิติสำหรับงานวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ. ขอนแก่น: โรงพิมพ์คลังนา; 2553.
9. ปัทมาพร ภูมิเวียงศรี. การส่งเสริมการบริโภคเกลือเสริมไอโอดีนในกลุ่มแม่บ้าน ตำบลหัวทอง อำเภอภูเวียง จังหวัดขอนแก่น [วิทยานิพนธ์]. ขอนแก่น: มหาวิทยาลัยขอนแก่น; 2547.
10. นาฏนภา ปัดชาสุวรรณ. ผลของโปรแกรมการส่งเสริมสุขภาพเพื่อป้องกันโรคขาดสารไอโอดีนในหญิงตั้งครรภ์อำเภอหนองสูง จังหวัดกาฬสินธุ์ [วิทยานิพนธ์]. ขอนแก่น: มหาวิทยาลัยขอนแก่น; 2557.
11. Garnweidner-Holme L, Aakre I, Lilleengen A M, Brantsaeter A L, Henjum S. Knowledge about iodine in pregnant and lactating women in the Oslo area, Norway. *Nutrints*. 2017;13(9):493.
12. O’Kane S M, Pourshahidi L K, Farren K M, Mulhern M S, Strain J J, Yeates A J. Iodine knowledge is positively associated with dietary iodine intake among women of childbearing age in the UK and Ireland. *Br J Nutr*. 2016;116:1728-35.
13. Martin J C, Savige G S, Mitchell E K. Health knowledge and iodine intake in pregnancy. *Aust. N. Z. J. Obstet. Gynaecol*. 2014;54:312-6.
14. วัลลภา สนธิเส็ง. ผลของการให้ความรู้ตามแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ ในการป้องกันโรคขาดสารไอโอดีนในหญิงตั้งครรภ์ที่มารับบริการในคลินิกฝากครรภ์ โรงพยาบาลสิรินธร จังหวัดขอนแก่น. *วารสารสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดขอนแก่น*. 2563;2(2):171-86.
15. Naghashpour M, Shakerinejad G, Lourizadeh M R, Hajinajaf S, Jarvandi F. “Nutrition Education base on health belief model improves dietary calcium intake among female student of junior high school,” *Journal of health Population Nutrition*. 2014;32(3):420-29.
16. นวลรัตน์ โมทนา, ทศพร ชูศักดิ์, เบญจวรรณ นันทชัย, สันหวัช ไชยวงศ์. ผลการให้สุศึกษาตามแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพในการป้องกันโรคขาดสารไอโอดีนในหญิงตั้งครรภ์ตำบลแม่ข้าวต้ม อำเภอเมืองจังหวัดเชียงราย. *วารสารนเรศวรพะเยา*. 2557;7(2):178-84.
17. สุมาลี มีศิริพันธ์. รูปแบบการป้องกันภาวะการขาดสารไอโอดีนของหญิงตั้งครรภ์ จังหวัดอุดรดิตถ์. *วารสารสุขภาพและสิ่งแวดล้อมศึกษา*. 2563;5(3):161-71.
18. อัญชลี แก้วไชย. รูปแบบการป้องกันการขาดสารไอโอดีนในหญิงตั้งครรภ์โดยการมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่ายชุมชนอำเภอภูกระดึง จังหวัดมหาสารคาม. *วารสารอนามัยสิ่งแวดล้อม และสุขภาพชุมชน*. 2566;8(2):660-9.