

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการทำวิจัยเรื่อง “ปัญหาการดำเนินงานโครงการควบคุมและป้องกันโรคขาดสารไอโอดีนในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดอุบลราชธานี” นั้น ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าจากหนังสือ เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และนำเสนอดังต่อไปนี้

1. โรคขาดสารไอโอดีน
2. วิธีการสำรวจและการค้นหาการขาดสารไอโอดีน
3. โครงการในแผนควบคุมและป้องกันโรคขาดสารไอโอดีนแห่งชาติ
4. แนวทางการควบคุมและป้องกันโรคขาดสารไอโอดีนในโรงเรียน
5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งในประเทศและต่างประเทศ

1. โรคขาดสารไอโอดีน

นายแพทย์ลือชา วนรัตน์ และคนอื่นๆ ได้รวบรวมไว้ในคู่มือ “แนวทางการควบคุมและป้องกันโรคขาดสารไอโอดีน” ไว้ดังนี้

โรคขาดสารไอโอดีน หมายถึง ภาวะทางร่างกายที่ได้รับสารไอโอดีนไม่เพียงพอกับความต้องการของร่างกายเป็นประจำ ซึ่งมีผลต่อการสร้างฮอร์โมนไทรอยด์ ทำให้เกิดการเสียสมดุลย์ในการควบคุมการทำงานของต่อมไทรอยด์

1.1 ความสำคัญของสารไอโอดีน

สารไอโอดีนเป็นธาตุเคมีที่เกิดขึ้นเองในธรรมชาติ มีมากเป็นอันดับที่ 61 ของเปลือกโลก แต่ไม่ได้กระจายสม่ำเสมอทุกพื้นที่ ดินจะมีสารไอโอดีนมากกว่าหิน จากสภาพการเปลี่ยนแปลงทางธรรมชาติและพื้นผิวของเปลือกโลก จึงเกิดการชะล้างพื้นผิวของเปลือกโลกสูงที่ต่ำ จึงพบสารไอโอดีนในดินและน้ำแถบที่ราบลุ่มปากแม่น้ำ ชายทะเลและทะเล ซึ่งเป็นผลให้พืช ผัก และสัตว์จากทะเลมีสารไอโอดีนมากไปด้วย

สารไอโอดีน เป็นสารอาหารที่จำเป็นต่อร่างกาย ใช้ในการสร้างฮอร์โมนของต่อมไทรอยด์ ไทรอยด์ฮอร์โมนจะเข้าสู่ระบบกระแสเลือด และทำหน้าที่ควบคุมปฏิกิริยาทาง

เคมีของส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย โดยการกระตุ้นให้เกิดการเจริญเติบโตและพัฒนาการอย่าง เป็นปกติของอวัยวะต่างๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งระบบสมองและระบบประสาท พร้อมทั้ง มีส่วนในการควบคุมอวัยวะต่าง ๆ ในร่างกายทำงานอย่างเป็นปกติ นอกจากนี้ธัยรอกซ์ ฮอร์โมนยังมีผลต่อการสร้างโปรตีนของกล้ามเนื้อในส่วนต่างๆ ของร่างกาย การเปลี่ยนแปลง และการเผาผลาญคาร์โบไฮเดรต ไขมันและวิตามิน

ต่อมธัยรอกซ์เป็นต่อมไร้ท่อที่ใหญ่ที่สุดในร่างกาย มีลักษณะคล้ายผีเสื้อเป็น 2 กลีบ ติดอยู่ด้านหน้าของหลอดลมของช่วงล่างของกระดูกคอ ขนาดปกติเท่าข้อปลายนิ้ว หัวแม่มือของผู้รับการตรวจ 2 ข้างมาเคียงกัน มีหน้าที่สำคัญ ในการผลิตฮอร์โมนธัยรอกซิน และไตรไอโอโดไธโรนิน (Triiodothyronine) การสร้างฮอร์โมนดังกล่าวต้องอาศัยวัตถุดิบคือ กรดอะมิโนไทโรซีน (Aminotyrosine) และไอโอดีนที่ได้รับจากอาหารและน้ำที่เราดื่ม ไอโอดีนจะถูกดูดซึมผ่านลำไส้สู่กระแสโลหิตในเวลาเพียง 1 ชั่วโมง และส่วนหนึ่งจะถูกต่อม ธัยรอกซ์จับเอาไปสร้างธัยรอกซ์ฮอร์โมนโดยผ่านขบวนการทางเคมีหลายขั้นตอน ในหนึ่ง โมเลกุลของ ธัยรอกซินมีไอโอดีนอยู่ 4 อะตอม จึงนิยมเรียกสั้นๆ ว่า T_4 ส่วนหนึ่งโมเลกุล ของไตรไอโอโดไธโรนิน มีไอโอดีนอยู่ 3 อะตอม จึงเรียกสั้นๆ ว่า T_3

การสังเคราะห์ฮอร์โมน T_4 และ T_3 ของต่อมธัยรอกซ์อยู่ภายใต้การควบคุมของ ต่อมใต้สมองส่วนหน้า ซึ่งทำหน้าที่หลั่งฮอร์โมนอีกชนิดหนึ่ง คือ ธัยรอกซ์สติมูเลตติ้ง (Thyroid stimulating Hormone) หรือที่เรียกสั้น ๆ ว่า TSH ฮอร์โมนนี้ทำหน้าที่กระตุ้นให้ต่อม ธัยรอกซ์สร้างฮอร์โมน T_4 และ T_3 เมื่อร่างกายมีฮอร์โมน T_4 และ T_3 มากพอแล้ว จะส่งสัญญาณ ให้ต่อมใต้สมองส่วนหน้าลดการผลิตฮอร์โมน TSH เพื่อไม่ให้มี T_4 และ T_3 มากเกินไป ซึ่งมีผลร้ายต่อร่างกายได้

ถ้าร่างกายได้รับไอโอดีนไม่เพียงพอ ข่อมมีผลกระทบต่อการสร้างฮอร์โมน T_4 ระดับ T_4 จะลดต่ำลง ทำให้เกิดเสียสมดุลในการควบคุมการทำงานของต่อมธัยรอกซ์ โดยฮอร์โมน TSH จะมีระดับสูงขึ้น และกระตุ้นให้เซลล์ของต่อมธัยรอกซ์แบ่งตัวมากขึ้น พร้อมทั้งขยายใหญ่ขึ้นด้วย มีผลทำให้ต่อมธัยรอกซ์มีขนาดโตขึ้นจนปรากฏเด่นชัดเห็นเป็น คอพอก ถ้าหากขนาดของคอพอกโตมาก อาจกดหลอดลมทำให้ผู้ป่วยหายใจลำบาก หรือกลืน อาหารลำบาก หญิงมีครรภ์เมื่อได้รับไอโอดีนไม่เพียงพอ จะมีผลต่อทารกในครรภ์ แม่อาจ แห้งบุตร เด็กคลอดออกมาไร้ชีพ หรือคลอดออกมามีความพิการคือหูหนวก เป็นใบ้แต่กำเนิด ปัญญาอ่อนช่วยเหลือตัวเองไม่ได้ เด็กที่เกิดมามีลักษณะดังกล่าวเรียกว่า “ครีตินิซึม” (cretinism) ความผิดปกตินี้เกิดจากเด็กในครรภ์มารดามี T_4 ต่ำ

1.2 ความต้องการและแหล่งอาหารที่มีสารไอโอดีน (วิชัย เทียนถาวร, 2534)

ความต้องการสารไอโอดีนของร่างกาย ขึ้นอยู่กับ ช่วงอายุ และ สภาพร่างกาย คณะกรรมการจัดทำข้อกำหนดสารอาหารประจำวัน ที่ร่างกายควรได้รับของ ประชาชนไทย ได้แนะนำความต้องการสารไอโอดีนของร่างกายใน 1 วัน ดังนี้

เด็กแรกเกิด - 6 เดือน	ประมาณวันละ	40	ไมโครกรัม
(ในนมแม่จะมีปริมาณ 30 ไมโครกรัม/ลิตร)			
เด็กอายุ 6 เดือน - 6 ปี	ประมาณวันละ	50-90	ไมโครกรัม
เด็กวัยรุ่น	ประมาณวันละ	120	ไมโครกรัม
ผู้ใหญ่	ประมาณวันละ	150	ไมโครกรัม
หญิงมีครรภ์	ประมาณวันละ	175	ไมโครกรัม
หญิงให้นมบุตร	ประมาณวันละ	200	ไมโครกรัม

ในสภาพทั่วไปของอาหารที่มีสารไอโอดีนที่ดี และเหมาะสมที่สุดคือ อาหารที่มาจากทะเลทุกชนิดไม่ว่าจะเป็นพืชหรือสัตว์ เช่น สาหร่ายทะเล 100 กรัม จะมีสารไอโอดีนประมาณ 200 ไมโครกรัม ปลาทะเล 100 กรัมจะมีสารไอโอดีน ประมาณ 50 ไมโครกรัม ฯลฯ

สำหรับปริมาณของไอโอดีนในเนื้อสัตว์ต่าง ๆ นม และไข่ของสัตว์บกขึ้นอยู่กับอาหารที่สัตว์กินเข้าไปมีปริมาณไอโอดีนมากหรือน้อยเพียงใด ส่วนพืช ผัก ต่าง ๆ ปริมาณไอโอดีนขึ้นอยู่กับสภาพพื้นดินในการเพาะปลูกว่ามีปริมาณไอโอดีนมากน้อยเพียงใดเช่นกัน

1.3 ผลของการขาดสารไอโอดีน (The consequences of iodine deficiency)

เมื่อร่างกายขาดสารไอโอดีนมีผลทำให้ร่างกายขาดฮอร์โมนไทรอยด์ ทำให้เกิดพยาธิสภาพสำคัญหลายประการเรียกว่า “ความผิดปกติของภาวะขาดไอโอดีน” (Iodine deficiency disorders หรือ IDD) มีดังนี้

1.3.1 คอพอก (Goiter)

คอพอก หมายถึง ต่อมไทรอยด์ที่มีขนาดโตกว่าปกติ ต่อมไทรอยด์ต้องการไอโอดีนเพื่อนำไปสร้างเป็นฮอร์โมนไทรอยด์ (T_4 และ T_3) เมื่อขาดไอโอดีน การสร้างฮอร์โมนไทรอยด์ก็ลดลง ระดับฮอร์โมนไทรอยด์ที่ลดลงจะไปกระตุ้นต่อมใต้สมองส่วนหน้าให้หลั่งฮอร์โมนกระตุ้นไทรอยด์ (TSH) ออกมาเพิ่มขึ้น ฮอร์โมนชนิดนี้จะกระตุ้นต่อมไทรอยด์ให้มีขนาดโตขึ้นเพื่อสามารถจับไอโอดีนจากเลือดไปสร้างเป็นฮอร์โมนให้พอ ถ้าขาดไอโอดีนมากและนาน ต่อมไทรอยด์ถูกกระตุ้นเป็นเวลานานต่อมก็จะยิ่งขยายใหญ่ขึ้น จนเห็น

เป็น “คอพอก” คอพอก ถ้าโตมาก ๆ จะกดหลอดลม ทำให้ไอ ส้ำก หายใจลำบาก ถ้ากดหลอดอาหารจะกลืนอาหารลำบาก

1.3.2 ภาวะธัยรอยด์ฮอร์โมนต่ำ (Hypothyroidism)

หมายถึงภาวะที่ร่างกายมีธัยรอยด์ฮอร์โมนไม่เพียงพอต่อความต้องการของร่างกาย ร่างกายจะมีอัตราการเผาผลาญสารอาหารต่าง ๆ ลดลง การนำสารอาหารไปใช้ในการเสริมสร้างการเจริญเติบโตของร่างกาย ตลอดจนการซ่อมแซมส่วนที่สึกหรอจะเป็นไปได้ไม่เต็มที่ จึงทำให้การเจริญเติบโตทางร่างกายหยุดชะงักหรือเติบโตช้าลงได้

ในผู้ใหญ่ มีอาการเกียจคร้าน อ่อนเพลีย เชื่องช้า ง่วงซึม ผิวหนังแห้ง หนา ความหนาวเย็นไม่คอยได้ ห้องผูก เสียขงแหบ ปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ

ในวัยเด็ก นอกจากพบอาการแสดงที่กล่าวแล้ว ยังพบอาการเชื่องช้าทางจิตใจและเช่าวปัญหาอีกด้วย

ในวัยเด็กแรกเกิด มีความสำคัญและรุนแรงมาก จะมีอาการทางสมอง ทำให้เกิดภาวะปัญญาอ่อน ไม่สามารถแก้ไขได้ เรียกว่า ภาวะธัยรอยด์ฮอร์โมนต่ำในเด็กแรกเกิด (neonatal hypothyroidism)

1.3.3 ครีตินิซึม (Cretinism)

เป็นพยาธิสภาพที่บ่งถึงผลของการมีภาวะธัยรอยด์ฮอร์โมนต่ำรุนแรงของเด็กในครรภ์ หรือเด็กแรกคลอด ครีติน (Cretin) เป็นภาวะที่มีพยาธิสภาพของจิตใจ เช่าวปัญหาเชื่องช้าอย่างแรง และไม่สามารถแก้ไขได้ มีอาการและอาการแสดงออกได้หลายรูปแบบ เช่น ไข้ หุนหวก ร่างกายมีรูปร่างสั้น เตี้ย ระบบกล้ามเนื้อ และกระดูกเจริญช้า บางรายมีคอพอก และภาวะธัยรอยด์ฮอร์โมนต่ำชัดเจน

1.3.4 อวัยวะสืบพันธุ์ไม่เจริญเติบโต (Reproductive Failure)

พบในเพศหญิงที่ขาดไอโอดีนจะทำให้เกิดความผิดปกติหลายประการ ไม่สามารถสืบพันธุ์ได้ ซึ่งเป็นปัญหาสำคัญและมีอันตรายต่อสุขภาพ ยกที่จะคาดการณ์ในจิตสำนึกของผู้หญิงแต่ละคนว่าอาการแทรกซ้อนต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น เช่น การคลอดก่อนกำหนด การแท้ง หรือการไม่สามารถจะให้กำเนิดบุตรได้

1.3.5 การเสียชีวิตในวัยเด็ก (Childhood Mortality)

เด็กที่ขาดสารไอโอดีนมีโอกาสดายสูง เนื่องจากภูมิคุ้มกันต้านโรคและภาวะโภชนาการในเด็กเหล่านี้จะด้อยกว่ากลุ่มเด็กที่มีสารไอโอดีนเพียงพอ ตัวอย่างเช่น ในประเทศแชนร์ หญิงตั้งครรภ์ได้รับสารไอโอดีนเพียงพอ อัตราการมีชีพของเด็กแรกเกิดจะมีมากกว่า ถึง 2 เท่าของเด็กที่เกิดจากมารดาขาดสารไอโอดีนในปาปัวนิวกินี (วิชัย เทียนถาวร, 2534) เด็ก ๆ

ที่เกิดจากแม่ที่ได้รับสารไอโอดีนขณะตั้งครรภ์ก็มีโอกาสที่จะมีชีวิตอยู่ได้ถึง 15 ปี มีมากกว่าถึงร้อยละ 20 เมื่อเทียบกับเด็กที่เกิดจากมารดาขณะตั้งครรภ์ที่ไม่ได้รับสารไอโอดีน

1.3.6 ภาวะเศรษฐกิจและสังคมต่ำ (Socio-economic retardation)

การขาดสารไอโอดีน มีผลทำให้การพัฒนาด้านเศรษฐกิจและสังคมเปลี่ยนแปลง 2 ด้าน คือ ประการแรก ประชาชนมีสุขภาพพลานามัยไม่แข็งแรง จิตใจ และชาวปัญญาต่ำ ขาดต่อการพัฒนาด้านการศึกษา และประสิทธิภาพในการทำงานต่ำมาก ประการที่สอง ผลผลิตในด้านเศรษฐกิจ พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นเกษตรกรรมนั้นจะตกต่ำ สัตว์เลี้ยงจะเล็กกว่าปกติ เนื้อ ไข่ ขน และหนังจะน้อย บางครั้งจะมีการแห้ง เมื่อมีการตั้งครรภ์ หรือเป็นหมัน สืบพันธุ์ไม่ได้

2. วิธีการสำรวจและการค้นหาการขาดสารไอโอดีน (Detection of Iodine Deficiency)

ภาวะการขาดสารไอโอดีนทราบได้จากการสำรวจข้อมูลของเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในพื้นที่ที่มีประชากรอยู่ในภาวะเสี่ยงต่อการขาดสารไอโอดีน อาการคอพอก เป็นอาการแสดงการขาดสารไอโอดีนที่เห็นได้อย่างชัดเจน ซึ่งสรุปได้ว่า เครื่องชี้วัดที่บ่งถึงความรุนแรงของการขาดสารไอโอดีนมี 4 ประการคือ

2.1 อุบัติการณ์ของคอพอก (The Prevalence of Goiter) ได้จากการสำรวจคอพอกในเด็กนักเรียน หรือผู้ใหญ่ ขนาดของต่อมธัยรอยด์แบ่งได้ตามมาตรฐานขององค์การอนามัยโลก (กรมอนามัย, 2534) ดังนี้

- เกรด 0 ไม่พบคอพอก
- เกรด 1A คลำได้ก้อนโตกว่าห้วแม่มือของเจ้าของ ถ้าแขนคองจะมองไม่เห็น นอกจากให้กลืนน้ำลาย จึงมองเห็น
- เกรด 1B แขนงคอไปด้านหลังมอง พบก้อน กลืนน้ำลายจะเห็นก้อนธัยรอยด์เคลื่อนขึ้นลง ระยะนี้ต่อมธัยรอยด์จะโตเป็น 4 หรือ 5 เท่าของห้วแม่มือผู้ตรวจ แต่ถ้าคออยู่ในท่าปกติจะมองไม่เห็น
- เกรด 2 มองเห็นก้อนได้ชัดเจนท่าคอปกติ และกลืนน้ำลาย จะเห็นก้อนเคลื่อนขึ้นลงชัดเจน
- เกรด 3 คอพอกโตมาก และมองเห็นได้ในระยะไกลเช่น 5 เมตร

แต่ในปัจจุบัน กระทรวงสาธารณสุขได้เปลี่ยนแปลงมาตรฐานการแบ่งระดับคอพอกใหม่ตามมาตรฐานขององค์การอนามัยโลก ดังนี้

ระดับ 0 มองไม่เห็นและคลำไม่พบคอพอก

ระดับ 1 มองไม่เห็นในท่าคอปกติ แต่สามารถคลำพบต่อมธัยรอยด์ที่โตขึ้นได้ ต่อมธัยรอยด์ จะเลื่อนขึ้นลงเมื่อกินน้ำลาย คอพอกเป็นปุ่มปมอาจเกิดขึ้นได้ ถ้าแม้ต่อมธัยรอยด์จะยังไม่ใหญ่ขนาดมองเห็นได้

ระดับ 2 ต่อมธัยรอยด์โตขึ้นเห็นได้ชัดในท่าคอตั้งปกติ และสามารถคลำพบต่อมที่โตขึ้น

การคลำคอ นอกจากคลำด้วยมือแล้ว ในปัจจุบันยังสามารถตรวจได้โดยใช้เครื่องตรวจคอพอกด้วยคลื่นเสียงความถี่สูง (Ultrasound) ที่สามารถวัดขนาดต่อมธัยรอยด์และบอกถึงความรุนแรงของคอพอกได้

2.2 การตรวจหาสารไอโอดีนในปัสสาวะ (Urinary Iodine)

สารไอโอดีนที่คนเรากินเข้าไปในวันหนึ่ง ๆ หรือ 24 ชั่วโมง จะมีจำนวนเท่ากับไอโอดีนที่ถูกขับออกมาในปัสสาวะ 24 ชั่วโมง เพราะกินเข้าไปเท่าไรก็จะถูกขับออกมาเท่านั้นเพื่อรักษาสมดุลของการทำหน้าที่ของร่างกาย ดังนั้นการวัดค่าของไอโอดีนในปัสสาวะจึงเป็นตัวชี้วัดที่ดีของการกินไอโอดีนเข้าสู่ร่างกาย (วิชัย เทียนถาวร และ จรัล สามีบัติ, 2532)

ในคนปกติสารไอโอดีนในปัสสาวะ 24 ชั่วโมง จะเท่ากับ 100 ไมโครกรัม ถ้าสิ่งแวดล้อมขาดสารไอโอดีน คนก็จะได้รับสารไอโอดีนน้อยกว่าปกติไปด้วย และปัสสาวะใน 24 ชั่วโมง ก็จะมีไอโอดีนน้อยกว่า 100 ไมโครกรัม แต่การวัดปัสสาวะใน 24 ชั่วโมง เป็นการยากที่จะเก็บปัสสาวะได้ครบ ในทางปฏิบัติจึงมีการวัดไอโอดีนในปัสสาวะที่ถ่ายครั้งเดียวเพื่อวัดไอโอดีนต่อจำนวน 1 ไมโครกรัมต่อกรัมครีอาตินิน ซึ่งเป็นสิ่งขับถ่ายที่มีไนโตรเจนที่ไตขับออกมาเป็นจำนวนสม่ำเสมอแต่ละวัน

เกรดความรุนแรงของคอพอกจากการตรวจหาสารไอโอดีนในปัสสาวะ

- เกรด 1 : ปัสสาวะมีไอโอดีนมากกว่า 50 ไมโครกรัมต่อกรัมครีอาตินิน มีฮอร์โมนพอสำหรับการเจริญเติบโตตามปกติ
- เกรด 2 : ปัสสาวะมีไอโอดีน 25-50 ไมโครกรัมต่อกรัมครีอาตินิน เสี่ยงต่อภาวะธัยรอยด์ฮอร์โมนต่ำ (Hypothyroid) แต่ไม่ถึงกับเป็นครีตินซัด
- เกรด 3 : ปัสสาวะมีไอโอดีนน้อยกว่า 25 ไมโครกรัมต่อกรัมครีอาตินิน เสี่ยงต่อการเป็นครีตินได้มาก

2.3 การตรวจหาระดับฮอร์โมน T_3 , T_4 และ TSH

คือการหาระดับของ T_3 (Tri-iodothyronine) T_4 (Thyroxine) และ TSH (Thyroid-stimulating Hormone) ในซีรัมจะพบว่า ปริมาณ T_4 ต่ำ TSH สูง และ T_3 อาจสูงหรือต่ำก็ได้ แล้วแต่การขาดไอโอดีนว่ามากหรือน้อยอยู่ในระยะใดก็จะแสดงถึงความรุนแรงของการขาดไอโอดีนได้อีกวิธีหนึ่ง

2.4 การตรวจเลือดทางสายสะดือของเด็กแรกคลอด

การตรวจเลือดทางสายสะดือของเด็กทารกแรกคลอด ก็เพื่อหาภาวะที่ต่อมไทรอยด์ทำหน้าที่น้อยกว่าปกติมาแต่กำเนิด จะบอกถึงความรุนแรงของการขาดไอโอดีนได้อย่างมาก และบอกถึงความเสี่ยงต่อการเป็นครีตินอีกด้วย

3. โครงการในแผนควบคุมและป้องกันโรคขาดสารไอโอดีนแห่งชาติ พ.ศ. 2538-2544

เพื่อให้แผนควบคุมและป้องกันโรคขาดสารไอโอดีนแห่งชาติเป็นไปตามแนวทางที่กำหนดไว้ กระทรวงสาธารณสุขจึงได้กำหนดโครงการต่าง ๆ ที่จำเป็นและเกื้อกูลต่อกัน โดยให้มีความสมดุลในการดำเนินงาน ดังนี้ (กระทรวงสาธารณสุข, ม.ป.ป.)

3.1 โครงการพัฒนาระบบการเฝ้าระวังและเสริมไอโอดีนในเด็กนักเรียน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบการเฝ้าระวังโรคขาดสารไอโอดีนในโรงเรียนให้มีประสิทธิภาพและเร่งรัดให้เด็กนักเรียนได้รับสารไอโอดีนให้ทั่วถึง สม่าเสมอ และต่อเนื่อง จากการดำเนินงานที่ผ่านมา มีมาตรการในการแก้ไขปัญหาคาดสารไอโอดีนในเด็กวัยเรียนด้วยการเสริมไอโอดีน แม้ว่าจะได้ผลในระดับหนึ่งก็ตาม แต่ก็ยังมีปัญหาในการดำเนินงานหลายประการ เช่น การขาดแคลนน้ำเพื่อนำมาเสริมไอโอดีน ครุฑิมหยดน้ำเสริมไอโอดีน หรือหยดสารไอโอดีนไม่ได้สัดส่วนที่ถูกต้อง อุปกรณ์ที่ใช้ในการบรรจุน้ำไม่ได้มาตรฐานเดียวกัน ทำให้เกิดปัญหาในการหยดน้ำไอโอดีนให้ได้สัดส่วนที่ถูกต้อง และประการสำคัญที่สุด เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบขาดจิตสำนึกในการดำเนินการอย่างแท้จริง ดังจะเห็นได้จากผลการศึกษาของกรมอนามัย เมื่อปี 2536 ซึ่งพบว่ามีโรงเรียนเพียงร้อยละ 20 เท่านั้น ที่ใช้น้ำเสริมไอโอดีนอย่างสม่าเสมอและต่อเนื่อง ทำให้การแก้ไขปัญหานี้ยังไม่ประสบผลสำเร็จเท่าที่ควร จากเหตุผลดังกล่าว จึงมีความจำเป็นที่จะต้องดำเนินการในเรื่องนี้อย่างจริงจัง ให้ครอบคลุมการเฝ้าระวังและเสริมไอโอดีนในเด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษาในทุกสังกัดทั่วประเทศ

กลวิธีดำเนินการ ได้แก่ การส่งเสริมให้โรงเรียนมีส่วนร่วมในการค้นหา ปัญหาและวิเคราะห์ปัญหาการขาดสารไอโอดีนในเด็กวัยเรียน พัฒนาบุคลากรที่เกี่ยวข้องให้มี ทักษะในการตรวจเด็กวัยเรียนที่มีปัญหาขาดสารไอโอดีนอย่างมีประสิทธิภาพ พัฒนามาตร การการเสริมไอโอดีนในเด็กวัยเรียนให้เหมาะสมกับสภาพท้องถิ่น และศึกษาวิจัย พัฒนาเพื่อ สนับสนุนการดำเนินงานพัฒนาระบบการเฝ้าระวังโรคขาดสารไอโอดีนในโรงเรียน และเร่ง รัดให้เด็กนักเรียนได้รับสารไอโอดีนโดยผ่านทางทะเลที่เหมาะสม

หากมีการดำเนินการตามกลวิธีดังกล่าวแล้ว คาดว่าจะมีการพัฒนาระบบการ เฝ้าระวังโรคขาดสารไอโอดีนในโรงเรียนที่มีประสิทธิภาพ เด็กนักเรียนได้รับสารไอโอดีน อย่างสม่ำเสมอเพียงพอและต่อเนื่องต่อความต้องการของร่างกาย ส่งผลให้เด็กนักเรียนมีการ พัฒนาการของร่างกายและสติปัญญาเหมาะสมกับวัย (ลูกกลมวงง)

3.2 โครงการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างความตระหนัก ในสังคมถึงคุณค่าของไอโอดีนต่อการพัฒนาคุณภาพชีวิต ให้เกิดภาพพจน์ที่ดี เกิดความร่วมมือ ทั้งภาครัฐและเอกชน ให้การสนับสนุนโครงการควบคุมและป้องกันโรคขาดสารไอโอดีน เสริมสร้างสนับสนุนให้ประชาชนทั่วไป ทั้งเด็กและผู้ใหญ่ได้ดื่มน้ำเสริมไอโอดีน และเสริม สร้างสนับสนุนให้ผู้ประกอบอาหารในระดับครัวเรือนใช้เกลือเสริมไอโอดีนในการปรุงอาหาร เป้าหมายของโครงการคือ ประชาชนทั่วไป เด็กวัยเรียนทั้งในและนอกระบบโรงเรียน แม่บ้าน และหญิงวัยเจริญพันธุ์ ผู้บริหาร และผู้ปฏิบัติหน่วยงานเอกชน และ หน่วยงานภาครัฐบาลมี กลวิธีดำเนินการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์โดยผ่านกลุ่มมวลชน ผ่านสื่อมวลชน และโดยการใช้ กลยุทธ์ทางการตลาด

ซึ่งหากมีการดำเนินการตามกลวิธีดังกล่าวแล้ว คาดว่าประชาชนจะมีความ ตระหนักถึงคุณค่าของไอโอดีนต่อการพัฒนาคุณภาพชีวิต มีพฤติกรรมในการบริโภคเกลือและ น้ำเสริมไอโอดีนอย่างต่อเนื่อง และอัตราโรคขาดสารไอโอดีนจะลดลงเหลือไม่เกินร้อยละ 5

3.3 โครงการส่งเสริมการบริโภคอาหารที่มีไอโอดีน เป็นความจำเป็นต้องเร่งรัด รณรงค์ส่งเสริมการบริโภคอาหารอื่นที่มีไอโอดีนด้วย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้นักเรียน ประถมศึกษาในโรงเรียนที่มีปัญหาโรคขาดสารไอโอดีนเกินกว่าร้อยละ 10 จำนวน 5,000 โรงเรียน ได้บริโภคอาหารที่มีไอโอดีนอย่างสม่ำเสมอ

กลวิธีดำเนินการ ได้แก่ การวิจัยในเรื่องที่เกี่ยวกับการเพิ่มชนิดและปริมาณ อาหารที่มีสารไอโอดีนสูง พัฒนาและประยุกต์การบริโภคอาหารที่มีสารไอโอดีนสูงให้

เหมาะสมกับสภาพท้องถิ่น ส่งเสริมการศึกษาและพัฒนารูปแบบการผลิต การแปรรูปผลิตภัณฑ์อาหารที่มีสารไอโอดีน สนับสนุนการกระจายอาหารและให้ความรู้ด้านการบริโภคอาหารที่มีสารไอโอดีนสูงแก่นักเรียนกลุ่มเป้าหมาย และสนับสนุนการผลิตตามแนวทางเกษตรยั่งยืน ซึ่งหากมีการดำเนินการตามกลวิธีดังกล่าวแล้วคาดว่า อัตราคอพอกในเด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษาจะลดลงเหลือไม่เกินร้อยละ 5 ต่อเนื่องตลอดไป มีการผลิตและกระจายอาหารเสริมไอโอดีนในพื้นที่ที่มีการระบาดของโรคขาดสารไอโอดีนอย่างทั่วถึง และเด็กนักเรียนประถมศึกษาในกลุ่มเป้าหมายมีความรู้และพฤติกรรมในการเลือกบริโภคอาหารที่มีไอโอดีนสูง

3.4 โครงการส่งเสริมการบริโภคเกลือและน้ำเสริมไอโอดีน ทั้งนี้เนื่องจากการบริโภคเกลือเสริมไอโอดีนและน้ำดื่มเสริมไอโอดีนยังไม่ครอบคลุมในพื้นที่ที่มีความรุนแรงของปัญหาได้อย่างทั่วถึง การบริโภคเกลือและน้ำเสริมไอโอดีนในหมู่ประชาชนยังไม่ได้รับการส่งเสริมอย่างจริงจังและต่อเนื่อง เพราะประชาชนยังขาดความรู้ ไม่ตระหนักถึงปัญหาและการมีส่วนร่วมในการแก้ปัญหา อีกทั้งข้อมูลระบบการตลาดและข้อมูลพฤติกรรมการบริโภคยังขาดการศึกษาวิจัยในแง่ของการตลาด ยังไม่เอื้ออำนวยต่อการกระจายไปสู่ประชาชนอย่างเพียงพอ และขาดการเป็นระบบและต่อเนื่องของการนิเทศติดตามการใช้เกลือและน้ำเสริมไอโอดีน โครงการนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมการผลิตและการกระจายเกลือเสริมไอโอดีนไปสู่พื้นที่ เป้าหมาย โดยมุ่งใช้กลไกการตลาดและการมีส่วนร่วมของภาคเอกชน เพื่อส่งเสริมการบริโภคเกลือและน้ำเสริมไอโอดีนในชุมชนและโรงเรียนให้เป็น ไปอย่างทั่วถึงและสม่ำเสมอ เพื่อให้มีการศึกษาวิจัยพัฒนาการส่งเสริมการผลิตเกลือเสริมไอโอดีนและการบริโภคเกลือและน้ำเสริมไอโอดีน ตลอดจนส่งเสริมให้มีการติดตามควบคุมคุณภาพเกลือและน้ำเสริมไอโอดีน โดยมีเป้าหมายการดำเนินโครงการในพื้นที่ที่มีปัญหาการขาดสารไอโอดีนจำนวน 57 จังหวัด ไม่ต่ำกว่า ร้อยละ 90 ของหมู่บ้านเป้าหมาย เมื่อสิ้นปี 2538 ให้มีจุดจำหน่ายเกลือเสริมไอโอดีนทุกหมู่บ้าน ทุกโรงเรียนและศูนย์พัฒนาเด็กเล็กในเขตพื้นที่เป้าหมายใช้เกลือและน้ำเสริมไอโอดีนในโครงการอาหารกลางวันอย่างต่อเนื่อง

กลวิธีดำเนินการ ได้แก่ ส่งเสริมการผลิต และกระจายเกลือเสริมไอโอดีน ส่งเสริมการบริโภคเกลือและน้ำเสริมไอโอดีนในชุมชนและโรงเรียน การศึกษาวิจัยเพื่อพัฒนาการส่งเสริมการผลิตและการบริโภค และการนิเทศติดตามงาน หากดำเนินการตามกลวิธีดังกล่าว ผลที่คาดว่าจะได้รับคือ ประชากรในกลุ่มเป้าหมายได้บริโภคเกลือเสริมไอโอดีนและน้ำเสริมไอโอดีนอย่างเพียงพอทั่วถึงและสม่ำเสมอ ประชาชนตระหนักถึงความสำคัญของเกลือ

เสริมไอโอดีนและน้ำเสริมไอโอดีน อัตราการเป็นโรคขาดสารไอโอดีนลดลง และมีเกลือเสริมไอโอดีนที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

3.5 โครงการการใช้ยาเม็ดไอโอดีนในพื้นที่เฉพาะ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อควบคุมและป้องกันภาวะการขาดสารไอโอดีน ในพื้นที่ที่มีการระบาดของโรครุนแรง และเป็นพื้นที่ทุรกันดาร แม้การดำเนินการแก้ไขปัญหามาในปัจจุบัน โดยการใช้เกลือไอโอดีนและน้ำเสริมไอโอดีนเป็นมาตรการหลัก แต่ก็ยังไม่สามารถจะแก้ปัญหาในบางพื้นที่ได้ อาจจะเป็นเนื่องมาจากการใช้มาตรการการควบคุมและป้องกันที่ไม่ต่อเนื่อง และไม่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ ดังนั้นเพื่อสกัดกั้นภาวะการขาดสารไอโอดีน ในพื้นที่ที่มีการคมนาคมยากลำบาก หรือพื้นที่ที่มีการระบาดของโรครุนแรง การสนับสนุนให้บริโภคยาเม็ดไอโอดีน จึงเป็นมาตรการหลักที่เหมาะสม และจำเป็นอย่างยิ่ง กลุ่มเป้าหมาย คือ หญิงมีครรภ์ หญิงวัยเจริญพันธุ์ และประชากร อายุ 5 ปี ขึ้นไป โดยมีหลักเกณฑ์ในการคัดเลือกพื้นที่คือ

อำเภอที่มีอัตราคอพอกสูงกว่าร้อยละ 20

ตำบลที่มีอัตราการเป็นคอพอกในเด็กนักเรียน สูงกว่าร้อยละ 20

เป็นพื้นที่ที่มีโรคเอช ในเด็กอายุน้อยกว่า 5 ปี

เป็นพื้นที่ที่ไม่สามารถเข้าถึงได้ในบางฤดูกาล

เป็นพื้นที่ชายแดนที่มีปัญหาในการปฏิบัติงาน

เป็นพื้นที่ที่มีการใช้เกลือไอโอดีนน้อยกว่า ร้อยละ 50 ของครัวเรือน

หากได้ดำเนินงานตามโครงการดังกล่าวแล้ว คาดว่าประชากรกลุ่มเป้าหมายจะได้รับยาเม็ดไอโอดีนอย่างเพียงพอ อันจะมีผลทำให้โรคขาดสารไอโอดีนลดลงได้ตามเป้าหมาย และไม่มีโรคเอชในเด็กอายุต่ำกว่า 5 ปี รายใหม่

3.6 โครงการพัฒนาตัวชี้วัดการเฝ้าระวังและควบคุมโรคขาดสารไอโอดีนในกลุ่มเป้าหมายอื่น โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นการประเมินสถานการณ์โรคขาดสารไอโอดีนในกลุ่มเป้าหมายอื่นและเพื่อพัฒนาตัวชี้วัดอื่นๆ ในการนำมาประเมินสถานการณ์การขาดสารไอโอดีนในภาพรวม ร่วมกับการใช้อัตราคอพอกในเด็กนักเรียน จากการดำเนินงานควบคุมและป้องกันโรคขาดสารไอโอดีนที่ผ่านมาได้ดำเนินการในอดีตจนถึงปัจจุบัน โดยอาศัยกลวิธีสาธารณสุขมูลฐาน โดยให้ชุมชนมีส่วนร่วมตั้งแต่การค้นหาปัญหา การดำเนินการแก้ปัญหา ตลอดจนการประเมินผลและควบคุมกำกับตัวชี้วัดที่ใช้เป็นตัวที่จะบอกถึงสภาพปัญหาได้ง่าย รวดเร็ว คือการใช้อัตราคอพอกในกลุ่มเด็กนักเรียน เป็นตัวที่จะบอกสถานภาพของการควบคุม

ป้องกันโรคขาดสารไอโอดีน และบางแห่งจะใช้เป็นตัวบอกถึงผลสัมฤทธิ์ในการดำเนินงานได้เป็นอย่างดี การใช้ตัวชี้วัดดังกล่าว นอกเหนือจากข้อดี คือใช้ง่าย รวดเร็ว และไม่สิ้นเปลือง สามารถดำเนินการได้ในทุกพื้นที่ก็ตาม การใช้อัตราคอพอกในเด็กนักเรียนเป็นตัวชี้วัดก็ยังมีข้อด้อย คือ ความคลาดเคลื่อนในการคลำมีได้สูงมาก อัตราคอพอกก็มีได้เป็นตัวที่จะบ่งบอกถึงสภาพการณ์ในปัจจุบันได้ทันที เนื่องจากมีลักษณะค่อยเป็นค่อยไป และประการสำคัญคือ อาจชักนำไปสู่ความเข้าใจผิดโดยอาจมุ่งแก้ไขเฉพาะในกลุ่มเด็กนักเรียน โดยกลุ่มเป้าหมายอื่นอาจถูกละเลย โดยเฉพาะ ในกลุ่มเด็กแรกคลอด และก่อนวัยเรียน ซึ่งกำลังเจริญเติบโต และจะเป็นอนาคตของชาติ

ดังนั้น การพัฒนาตัวชี้วัดอื่นนอกจากอัตราคอพอก จึงเป็นสิ่งที่จะต้องบอกถึงสถานการณ์ของภาวะขาดสารไอโอดีนได้อย่างมีคุณภาพ และให้ความครอบคลุมในทุกกลุ่มเป้าหมายได้ดียิ่งขึ้น เป้าหมายของโครงการคือการดำเนินการพัฒนาตัวชี้วัดซึ่งสามารถใช้ในการประเมินสถานการณ์โรคขาดสารไอโอดีนในกลุ่มเป้าหมายอื่นนอกจากกลุ่มเด็กนักเรียน ทั้งนี้เพื่อให้ได้มีตัวชี้วัดหลาย ๆ ข้อ ซึ่งสามารถใช้ในการประเมินสถานการณ์ในกลุ่มเป้าหมายต่าง ๆ กัน เพื่อการยืนยันสถานการณ์ได้อย่างแน่นอน และแม่นยำมากขึ้น

4. แนวทางการควบคุมและป้องกันโรคขาดสารไอโอดีนในโรงเรียน

4.1 เป้าหมายของโครงการควบคุมและป้องกันโรคขาดสารไอโอดีนในโรงเรียน

4.1.1 ทุกโรงเรียนมีการใช้น้ำเค็มเสริมไอโอดีนอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ

4.1.2 อัตราคอพอกในเด็กนักเรียนประถมศึกษา ลดลงต่ำกว่าร้อยละ 5 เมื่อ

สิ้นปี 2538

4.2 บทบาทของโรงเรียนในการควบคุมและป้องกันโรคขาดสารไอโอดีน

จากสภาพปัญหาภาวะขาดสารไอโอดีนของเด็กนักเรียนประถมศึกษา ยังพบอยู่ทั่วไปทุกพื้นที่ จำเป็นที่ผู้บริหารโรงเรียน ครูอนามัยโรงเรียน และบุคลากรทุกคนในโรงเรียนจะต้องช่วยกันปฏิบัติงานตามโครงการฯ โดยประสานงานกับเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในท้องถิ่นอย่างจริงจังและต่อเนื่อง เพื่อให้การแก้ไขปัญหามหาโรคขาดสารไอโอดีนบรรลุตามเป้าหมาย และไม่เป็นปัญหาสุขภาพต่อไป ดังนั้น บทบาทของโรงเรียนในการควบคุมและป้องกันโรคขาดสารไอโอดีนจึงสรุปได้ดังนี้

บทบาทของครูในโรงเรียน

1. ให้ความร่วมมือและประสานงานกับเจ้าหน้าที่สาธารณสุขอย่างใกล้ชิดจริงจังและต่อเนื่อง เพื่อการมีสุขภาพที่ดีของนักเรียนในโรงเรียน

2. การสำรวจข้อมูลเบื้องต้นเพื่อการวางแผนแก้ไขปัญหา โดยการสำรวจคอกพอกในเด็กนักเรียนทั้งโรงเรียนปีละ 1 ครั้ง ในเดือนพฤษภาคม - มิถุนายน แล้วบันทึกลงใน สค. 3 และ ก. 201 การสำรวจข้อมูลเป็นการค้นหาสาเหตุแห่งปัญหา เพื่อที่จะนำไปวางแผนแก้ไขปัญหาให้สอดคล้องกับสาเหตุ ซึ่งจะทำการปฏิบัติงานประสบผลสำเร็จ เช่น การตรวจหาไอโอดีนในน้ำดื่มของโรงเรียน ข้อมูลการได้รับสารไอโอดีน จากสภาพความเป็นอยู่ของครอบครัว หรือของชุมชน เป็นต้น

3. การเฝ้าระวังและติดตามโรคขาดสารไอโอดีน ภารกิจนี้ปฏิบัติโดยการตรวจนักเรียนทุกคน ปีละ 1 ครั้ง และติดตามผล การบำบัดเด็กนักเรียนคอกพอก ปีละ 2 ครั้ง ในเดือนมิถุนายน - กรกฎาคม และธันวาคม - มกราคม แล้วบันทึกลงในแบบ ก.201 และ สค.3

4. การให้โภชนศึกษา ครูควรให้ความรู้ด้านโภชนาการทั่ว ๆ ไป และโดยเฉพาะในเรื่องโรคขาดสารไอโอดีน เดือนละ 1 ครั้ง โดยมุ่งเน้นให้นักเรียนสามารถนำความรู้ไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อตนเอง ครอบครัว และชุมชนได้ โดยการจัดกิจกรรมต่าง ๆ เช่น

4.1 การให้ความรู้ สอดแทรกการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ป.1 - ป.6

4.2 การจัดประชุมอบรมนักเรียนด้านสุขภาพอนามัยประจำเดือน โดยเชิญผู้ปกครองนักเรียน เข้าร่วมด้วย นอกจากนั้นอาจมีการจัดนิทรรศการ การใช้สื่ออื่น ๆ เช่น ไปสเตอร์ ภาพพลิก หอกระจายข่าว เสียงตามสายในโรงเรียน

5. การเสริมไอโอดีนในโรงเรียน มีหลายวิธีการควรจัดให้เหมาะสมกับสภาพของโรงเรียนและชุมชน เช่น

5.1 การใช้เกลือเสริมไอโอดีน สำหรับปรุงอาหารในโครงการอาหารกลางวัน

5.2 การใช้น้ำปลาเสริมไอโอดีนในการปรุงอาหาร โดยวิธีการดังนี้ หยดไอโอดีนเข้มข้น จำนวน 6 หยด ลงในน้ำปลา 1 ขวด ขนาด 750 ซีซี แล้วเขย่าให้เข้ากัน จะได้น้ำปลาเสริมไอโอดีนขนาด 80 ไมโครกรัม ต่อน้ำปลา 10 ซีซี

5.3 การใช้น้ำดื่มเสริมไอโอดีน การเสริมไอโอดีนในน้ำดื่มโดยตรง จะทำให้สามารถควบคุมและป้องกันโรคขาดสารไอโอดีนได้ เป็นวิธีการที่ง่ายที่สุดโดยการหยดน้ำไอโอดีนเข้มข้นลงในน้ำดื่มตามสัดส่วนดังนี้

สำหรับโรงเรียน ใสน้ำในภาชนะบรรจุน้ำ จำนวน 10 ลิตร แล้วหยด ไอโอดีนเข้มข้นจาก “ขวดเดี่ยว” ที่บรรจุไอโอดีนเข้มข้นลงไป 2 หยด (1 หยด = 1,000 ไมโครกรัม) คนด้วยกระบวยจะได้น้ำไอโอดีน 40 ไมโครกรัมต่อน้ำ 200 ซีซี แล้วให้นักเรียน ดื่มน้ำที่เสริมไอโอดีนนี้อย่างน้อยวันละ 1 แก้ว ในทุก ๆ วันที่มาโรงเรียน และไปดื่มดื่มน้ำที่บ้าน ในวันหยุด การเริ่มดื่มน้ำเสริมไอโอดีนที่โรงเรียนนี้ เป็นการให้การศึกษาและสร้างความสำนึก ในการดูแลสุขภาพของตนเองแก่นักเรียนนั่นเอง

สำหรับบ้าน ให้หยดน้ำไอโอดีนเข้มข้น 2 หยด ลงในภาชนะที่บรรจุ น้ำขนาด 10 ลิตร หรือจำนวน 13 ขวดกลม แล้วคนด้วยกระบวยให้เข้ากัน จะได้น้ำเสริม ไอโอดีน 40 ไมโครกรัม ต่อน้ำ 200 ซีซี ให้ทุกคนในครัวเรือนดื่มเป็นประจำทุกวัน เมื่อดื่มหมดแล้วก็ผสมใหม่เป็นวัน ๆ ไปซึ่งอาจจะทุกวันก็ได้

หมายเหตุ การใช้น้ำดื่มเสริมไอโอดีนและการใช้เกลือเสริมไอโอดีนนั้น ครัวสามารถใช้ “ขวดเดี่ยว” ในการเสริมไอโอดีน และใช้ “ขวดแฝด” ในการตรวจหาไอโอดีน ได้ต่อไปนี้

การใช้ “ขวดเดี่ยว” สำหรับเสริมไอโอดีน

ขวดเดี่ยวเสริมไอโอดีน คือ ขวดพลาสติกขนาด 30 ซีซี บรรจุน้ำไอโอดีน เข้มข้น มีฝาเป็นหัวจุกยาง ใช้เพื่อหยดน้ำไอโอดีนเข้มข้นผสมลงไปใต้น้ำดื่ม น้ำปลา หรือเกลือ ขนาด 1 ซีซี เท่ากับ 20 หยด ขวดน้ำไอโอดีนเข้มข้นนี้มีไว้ที่สถานีอนามัย โรงพยาบาลชุมชน และทุกโรงเรียนเป็นกลวิธีที่จะช่วยให้ประชาชน สามารถนำไปใช้ในการเสริมไอโอดีนใน ครัวเรือนด้วยตนเอง

การใช้ “ขวดแฝด” เพื่อตรวจหาไอโอดีน

ขวดแฝดเพื่อตรวจหาไอโอดีนเป็นขวดพลาสติกขนาด 30 ซีซี 2 ขวด ติดกัน มีไว้สำหรับเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการตรวจสอบหาไอโอดีนในเกลืออนามัย และในน้ำที่ เสริมไอโอดีนแล้ว โดยขวดที่ 1 บรรจุสารละลาย ก (กรดเกลือเจือจาง) ขวดที่ 2 บรรจุสาร ละลาย ข (น้ำแป้งผสมไอโอดีน)

การตรวจหาไอโอดีนในน้ำดื่มโดยการหยดสารละลาย ก และสารละลาย ข อย่างละ 1 หยด ลงในน้ำดื่มปริมาณ 5 ซีซี ถ้าน้ำที่มีไอโอดีนผสมอยู่ น้ำจะเปลี่ยนสีเป็นสีฟ้าอ่อน

ส่วนการตรวจหาไอโอดีนในเกลือ โดยการหยดสารละลาย ก และสาร ละลาย ข อย่างละ 1 หยด ลงในเกลือครึ่งช้อนชา ถ้าเกลือที่มีไอโอดีนผสมอยู่จะเปลี่ยนสีเป็นสี น้ำเงินดำทันที (ร่วมไทร สุวรรณิก และคณะ, 2532)

6. การประเมินผล

ครูผู้ปฏิบัติงานอนามัยโรงเรียนให้ความร่วมมือกับเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในท้องถิ่นในการประเมินผล โดยพิจารณาจาก

- ผลการสำรวจความชุกชุมของคอกพอกว่าตกลงหรือไม่ ในการสำรวจนักเรียน ปีละ 1 ครั้ง
- กิจกรรมการเสริมไอโอดีนในรูปแบบต่าง ๆ
- ผลการเรียนของเด็กนักเรียนดีขึ้นหรือไม่
- ความร่วมมือของผู้เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานเพื่อโรงเรียนจะได้ทราบปัญหาและนำไปปรับปรุงแก้ไข

7. การรายงานผล

ครูผู้ปฏิบัติงานอนามัยโรงเรียนประสานงานกับเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในการรายงานผล (ตามแบบรายงาน ก.201 ก.202 ก.202 ก. และ ก.203 ซึ่งเจ้าหน้าที่ฝ่ายสาธารณสุขรับผิดชอบ) ให้ผู้บังคับบัญชาทราบและเพื่อโรงเรียนจะได้ทราบผลการดำเนินงานว่ามีผลสำเร็จเพียงใด

บทบาทของผู้นำนักเรียนฝ่ายส่งเสริมอนามัย

1. สามารถจัดเตรียมน้ำไอโอดีนเข้มข้นได้
2. สามารถจัดเตรียมน้ำเสริมไอโอดีนได้
3. ควบคุม กำกับ ให้นักเรียนทุกคนในโรงเรียนได้ดื่มน้ำเสริมไอโอดีน
4. สามารถตรวจสอบคุณภาพน้ำเสริมไอโอดีนโดยใช้ “ขวดแฝด” ได้
5. สามารถให้โภชนศึกษา และเผยแพร่ความรู้การควบคุมและป้องกันโรคขาดสารไอโอดีนได้ทั้งที่โรงเรียน บ้าน และชุมชน

5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งในประเทศและต่างประเทศ

5.1 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมและป้องกันโรคขาดสารไอโอดีนภายในประเทศ กระทรวงสาธารณสุข กรมอนามัย กองโภชนาการ (2532) ได้ทำการวิจัยเรื่อง “ความรู้ ความเชื่อ และพฤติกรรมของประชาชนในการป้องกันและควบคุมโรคขาดสารไอโอดีน” โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความรู้ความเข้าใจถึงชีวิตความเป็นอยู่ ความเชื่อต่าง ๆ ของประชาชน ในการกำหนดพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันและควบคุมโรคขาดสาร

ไอโอดีน โดยศึกษาในกลุ่มตัวอย่างที่เป็น กลุ่มแม่บ้านใน 4 จังหวัดภาคเหนือ และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ได้แก่ จังหวัดแม่ฮ่องสอน ลำพูน น่าน และ เลย ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มแม่บ้านส่วนใหญ่ยังมีความเชื่อว่า อาการคอพอกเป็นเรื่องของเวรกรรม ไม่เห็นถึงความสัมพันธ์ของการขาดสารไอโอดีนกับปัญญาอ่อน ไข้ หูหนวก และแคระแกรน ทำให้ไม่เห็นความรุนแรงและความสำคัญของโรคขาดสารไอโอดีน ทำให้ขาดความกระตือรือร้นในการป้องกันและรักษาอาการคอพอก

นิมอณรงค์ งามประภาส (2533) ได้ทำการวิจัยเรื่อง “ประสิทธิผลโปรแกรม สุขศึกษาต่อพฤติกรรมกำหนัดในการควบคุมโรคขาดสารไอโอดีนของชาวเขาเผ่ากะเหรี่ยง จังหวัดแพร่” โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความรู้ ทักษะ และ การปฏิบัติตัวในการป้องกันโรคขาดสารไอโอดีน โดยได้ศึกษา กลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นแม่บ้านชาวเขาเผ่ากะเหรี่ยงที่อาศัยอยู่ใน ตำบลหัวทุ่ง อำเภอทอง จังหวัดแพร่ จำนวน 90 คน แบ่งออกเป็นกลุ่มทดลองซึ่งได้รับการจัดโปรแกรม สุขศึกษา จำนวน 45 คน และกลุ่มเปรียบเทียบซึ่งไม่ได้รับการจัดโปรแกรม สุขศึกษา จำนวน 45 คน ระยะเวลาในการศึกษา 3 เดือน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือแบบ สัมภาษณ์ความรู้ ทักษะ และ เรื่องโรคขาดสารไอโอดีน แบบสัมภาษณ์และแบบสังเกตการปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันโรคขาดสารไอโอดีน คู่มือแม่บ้านไอโอดีน แผ่นเรียนเรื่องโรคขาดสารไอโอดีน ผลการวิจัยพบว่า ภายหลังจากทดลอง กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในเรื่องความรู้ ทักษะ และ การปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันโรคขาดสารไอโอดีน แต่ภายหลังจากทดลองปรากฏว่ากลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เฉพาะในเรื่องความรู้เรื่องโรคขาดสารไอโอดีนเท่านั้น

รพีพรรณ ศรินารถ (2533) ได้ทำการวิจัยเรื่อง “ประสิทธิผลของโปรแกรม สุขศึกษา ในการป้องกันและควบคุมภาวะขาดไอโอดีนของ นักเรียนชั้นประถมศึกษาอำเภอปง จังหวัดพะเยา” โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความรู้ ทักษะ ความเชื่อ การปฏิบัติของนักเรียนเกี่ยวกับการค้ำน้ำเสริมไอโอดีน กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอปง จังหวัดพะเยา 2 โรงเรียน จำนวนนักเรียน 158 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองซึ่งเข้าร่วมกิจกรรมตามโปรแกรม สุขศึกษาที่กำหนดให้ จำนวน 79 คน และกลุ่มควบคุม ซึ่งไม่ได้เข้าร่วมกิจกรรมที่กำหนดให้ จำนวน 77 คน ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มทดลองมีคะแนนภายหลังจากทดลองสูง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในเรื่อง ความรู้

ทัศนคติ ความเชื่อ เกี่ยวกับโรคขาดสารไอโอดีนและการดื่มน้ำเสริมไอโอดีน ส่วนในเรื่องการดื่มน้ำไอโอดีนเข้มข้นลงในน้ำดื่มที่โรงเรียน พบว่าภายหลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีร้อยละของการเติมไอโอดีนต่ำกว่ากลุ่มควบคุม นอกจากนี้ ยังพบว่า ภายหลังการทดลองในระยะติดตามผล 4 สัปดาห์ กลุ่มทดลองไม่มีการดื่มน้ำไอโอดีนเข้มข้นเสริมในน้ำดื่ม ในขณะที่กลุ่มควบคุมยังมีการดื่มน้ำไอโอดีนเข้มข้นเสริมในน้ำดื่มต่อไปตามปกติ

รัตนพร ทองเขียว (2534) ได้ทำการวิจัยเรื่อง “ปัญหาการจัดการโครงการควบคุมและป้องกันโรคขาดสารไอโอดีนในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ เขตการศึกษา 8 ” โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัญหาและเปรียบเทียบปัญหาการจัดการโครงการควบคุมและป้องกันโรคขาดสารไอโอดีนในโรงเรียนประถมศึกษา กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาเป็นครูที่รับผิดชอบงานอนามัยโรงเรียน จำนวน 400 คน โดยแบ่งเป็นครูในโรงเรียนขนาดใหญ่ 32 คน ครูในโรงเรียนขนาดกลาง 148 คน และครูในโรงเรียนขนาดเล็ก 220 คน ผลการวิจัยพบว่าปัญหาการจัดการโครงการควบคุมและป้องกันโรคขาดสารไอโอดีนในโรงเรียนประถมศึกษาโดยส่วนรวมมีปัญหาลู่ในระดับน้อย และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่ามีปัญหาลู่ในระดับมากในด้านบุคลากรและด้านงบประมาณ ส่วนการเปรียบเทียบปัญหาการจัดการโครงการควบคุมและป้องกันโรคขาดสารไอโอดีน ในโรงเรียนประถมศึกษา ระหว่างโรงเรียนขนาดใหญ่ โรงเรียนขนาดกลาง และโรงเรียนขนาดเล็ก พบว่ามีปัญหาไม่แตกต่างกัน

เพ็ญประภา สิริโรจน์ (2536) ได้ทำการวิจัยเรื่อง “พฤติกรรมการป้องกันภาวะขาดสารไอโอดีนของเด็กวัยเรียน จังหวัดเชียงใหม่” โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาพฤติกรรมการป้องกันภาวะขาดสารไอโอดีนของเด็กวัยเรียน รวมทั้งศึกษาความสัมพันธ์และอิทธิพลของปัจจัยลักษณะส่วนบุคคล ปัจจัยสภาพแวดล้อมที่มีต่อพฤติกรรมการป้องกันภาวะขาดสารไอโอดีน ทำการศึกษาในเด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และ 6 ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานการศึกษาจังหวัดเชียงใหม่ ด้วยการใช่แบบสอบถามกับเด็กนักเรียนและใช่แบบสัมภาษณ์กับครูอนามัยและผู้ปกครองของเด็กนักเรียน จำนวน 400 คน และ 12 คน ตามลำดับ ผลการวิจัยพบว่า พฤติกรรมการป้องกันภาวะขาดสารไอโอดีนของเด็กวัยเรียนส่วนใหญ่ยังไม่ดีและไม่ถูกต้อง ส่วนปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการป้องกันภาวะขาดสารไอโอดีนของเด็กวัยเรียนมากที่สุดคือ การสนับสนุนทางสังคม รองลงมาเป็นความเชื่อเกี่ยวกับโรคขาดสารไอโอดีน และเมื่อพิจารณาถึงความสัมพันธ์เฉพาะแต่ละปัจจัยกับพฤติกรรมการป้องกันภาวะ

ขาดสารไอโอดีน แล้วพบว่า ปังจ๊ายเพศ การสนับสนุนทางสังคมและความสามารถในการเข้าถึง แหล่งน้ำดื่มเสริมไอโอดีน มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันภาวะขาดสารไอโอดีน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

พิสิษฐ์ ศรีสุวรรณ (2537) ได้ทำการวิจัยเรื่อง “ประสิทธิผลการปฏิบัติงานของผู้นำนักเรียนฝ่ายส่งเสริมอนามัย ในการป้องกันและควบคุมโรคขาดสารไอโอดีนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาชั้นปีที่ 4-6 อำเภอหนองพอก จังหวัดร้อยเอ็ด” โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา ความรู้ ทักษะ ความเชื่อ การปฏิบัติของผู้นำนักเรียนฝ่ายส่งเสริมอนามัย กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 129 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง จำนวน 67 คน กลุ่มเปรียบเทียบ จำนวน 62 คน โดยให้กลุ่มทดลองเข้าร่วมโปรแกรมการป้องกันและควบคุมโรคขาดสารไอโอดีน ผลการวิจัยพบว่า หลังการทดลองและหลังระยะติดตามผล 2 สัปดาห์ กลุ่มทดลองมีความรู้เกี่ยวกับโรคขาดสารไอโอดีน มีความเชื่อต่อความผิดปกติของสมองและร่างกายที่เกิดจากการขาดสารไอโอดีน และมีทัศนคติต่อการดื่มน้ำเสริมไอโอดีน ดีกว่าก่อนการทดลอง นอกจากนี้ยังพบว่าก่อนทดลองไม่เคยมีผู้ที่ดื่มน้ำเสริมไอโอดีนมาก่อน แต่หลังการทดลองมีผู้ดื่มน้ำเสริมไอโอดีนถึงร้อยละ 82 ส่วนในเรื่องความสัมพันธ์พบว่า ความรู้ และความเชื่อของกลุ่มทดลอง มีความสัมพันธ์กับการดื่มน้ำเสริมไอโอดีนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

มารศรี เตชะกำพูน (2538) ได้ทำการวิจัยเรื่อง “อิทธิพลของสื่อที่มีผลต่อการบริโภคเกลือไอโอดีนตามโครงการรณรงค์จัดโรคขาดสารไอโอดีน เฉลิมพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว เถลิงสิริราชสมบัติครบ 50 ปี” โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยประชากรของผู้ปกครองนักเรียนกับการเปิดรับข่าวสารเรื่องเกลือไอโอดีนจากสื่อต่าง ๆ ทำการศึกษากลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้ปกครองเด็กนักเรียนโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนที่ 13 จังหวัดกาญจนบุรี จำนวน 16 โรงเรียน ผู้ปกครองนักเรียน จำนวน 402 คน ที่มาประชุมกันในวันที่กำหนด ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มตัวอย่างได้รับข่าวสารทั่วไปจากการพูดคุยกับสื่อบุคคลที่เป็นเพื่อนผู้ปกครองนักเรียนด้วยกันมากที่สุด รองลงมาได้จากครูสำหรับการได้รับข่าวสารเรื่องเกลือไอโอดีนได้รับจากสื่อบุคคลคือครูมากที่สุด พอ ๆ กับสื่อเฉพาะกิจคือ ของเกลือไอโอดีนพระราชทาน รองลงมาคือ ได้รับข่าวสารจากวิทยุ ในเรื่องของการบริโภคเกลือไอโอดีน มีการบริโภคเกลือไอโอดีนค่อนข้างมาก มีความรู้และความเข้าใจในเรื่องเกลือไอโอดีนค่อนข้างสูง และมีแนวโน้มที่จะบริโภคเกลือไอโอดีนต่อไป

สุวรรณา นามณรงค์ (2538) ได้ทำการวิจัยเรื่อง “แบบแผนการยอมรับสารเสริมไอโอดีนเพื่อป้องกันและควบคุมโรคขาดสารไอโอดีน ในกลุ่มแม่บ้านภาคตะวันออกเฉียงเหนือ” มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาแบบแผนการยอมรับสารเสริมไอโอดีนในรูปของเกลือ น้ำดื่ม น้ำปลา รวมทั้งศึกษาถึงปัจจัยทางสังคม เศรษฐกิจ และวัฒนธรรมที่สัมพันธ์กับแบบแผนการยอมรับสารเสริมไอโอดีนในกลุ่มแม่บ้านซึ่งแบ่งออกเป็น 4 กลุ่ม คือกลุ่มหญิงมีครรภ์ กลุ่มหญิงให้นมบุตร กลุ่มแม่บ้านที่มีบุตรก่อนวัยเรียน และกลุ่มแม่บ้านที่มีบุตรวัยเรียน เก็บข้อมูลในชุมชนแห่งหนึ่งทางภาคตะวันออกเฉียงเหนือเป็นระยะเวลา 5 เดือน ผลการศึกษาพบว่า ในชุมชนที่เป็นแหล่งระบาดของโรคคอพอกแห่งหนึ่ง ซึ่งรัฐเคยมีการดำเนินการกระจายสารเสริมไอโอดีนเข้าไปในชุมชน แต่อัตราระบาดของโรคคอพอกยังรุนแรงอยู่ เนื่องจากคนในชุมชนมีความเชื่อเกี่ยวกับสาเหตุ อาการ การรับรู้ความรุนแรง การรับรู้การป้องกัน และการรักษาโรคคอพอก แตกต่างกัน โดยคนที่มีการรับรู้ว่ามีสาเหตุจากการขาดสารไอโอดีนก็จะไม่เห็นความสำคัญในการบริโภคสารเสริมไอโอดีน ส่วนประชาชนที่มีการรับรู้ว่ามีสารเสริมไอโอดีนสามารถช่วยป้องกันหรือรักษาโรคคอพอกได้จะมีพฤติกรรมการยอมรับสารเสริมไอโอดีน ซึ่งปัจจัยที่สัมพันธ์กับแบบแผนการยอมรับสารเสริมไอโอดีนคือปัจจัยความเชื่อเกี่ยวกับสาเหตุ อันตราย การรับรู้โอกาสเสี่ยง การรับรู้ความรุนแรงของโรค การป้องกัน และการรักษาโรคคอพอก รวมทั้งปัจจัยทางด้านประชากร และเครือข่ายทางสังคม

มธุรส ชลามาตย์ (2538) ได้ทำการวิจัยเรื่อง “ผลของโปรแกรมการให้ความรู้เรื่องโรคขาดสารไอโอดีนต่อการรับรู้และพฤติกรรมการป้องกันโรคขาดสารไอโอดีนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 อำเภอภูคา จังหวัดสกลนคร” มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความรู้ และพฤติกรรมการป้องกันโรคขาดสารไอโอดีนของนักเรียนชั้นประถมศึกษา โดยใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 98 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 47 คน กลุ่มควบคุม 51 คน กลุ่มตัวอย่างมีความคล้ายคลึงกันในด้าน เพศ ผลการเรียน การศึกษาของบิดามารดา อาชีพของมารดา การป่วยด้วยโรคขาดสารไอโอดีนของนักเรียน การเป็นคอพอกของสมาชิกในครอบครัว และการได้รับข้อมูลข่าวสารเรื่องโรคขาดสารไอโอดีน แต่แตกต่างกันในเรื่องสภาพการเป็นผู้นำนักเรียน การเป็นเอื้อของสมาชิกในครอบครัว และมีอาชีพของบิดาแตกต่างกัน กลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมการให้ความรู้เรื่องโรคขาดสารไอโอดีน ส่วนกลุ่มควบคุมไม่ได้รับโปรแกรมนี้ ระยะเวลาในการศึกษา 1 เดือน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ แบบสอบถามการรับรู้ แบบบันทึกพฤติกรรมการป้องกันโรคขาดสารไอโอดีน และตรวจหาไอโอดีนในปัสสาวะก่อนและหลังการทดลอง ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มทดลองภายหลังได้รับโปรแกรมการให้ความรู้เรื่องโรคขาด

สารไอโอดีน มีคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ มีพฤติกรรมการป้องกันโรคขาดสารไอโอดีน และมีค่าเฉลี่ยของปริมาณไอโอดีนในปัสสาวะสูงกว่าก่อนการทดลอง และสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ถนัด โขธา (2539) ได้ทำการศึกษาเรื่อง “ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับเกลือเสริมไอโอดีนของประชาชน อำเภอสันติสุข จังหวัดน่าน” กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาเป็นแม่บ้านที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ที่มีการขาดสารไอโอดีนสูง ในตำบลทุ่งพงษ์ จำนวน 2 หมู่บ้าน 143 หลังคาเรือน เก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสัมภาษณ์ร่วมกับการสังเกต ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 43.4 มีการใช้เกลือเสริมไอโอดีนเพียงอย่างเดียวและใช้อย่างสม่ำเสมอในชีวิตประจำวันร้อยละ 32.8 ใช้ทั้งเกลือเสริมไอโอดีนและเกลือเม็ดธรรมดาซึ่งมีการใช้เกลือเสริมไอโอดีนไม่สม่ำเสมอส่วนปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับการใช้เกลือเสริมไอโอดีนของประชาชน ได้แก่ ปัจจัยด้านสังคม เศรษฐกิจ ปัจจัยด้านการรับรู้ภาวะคอปอกและบริโภคนิสัย ปัจจัยด้านการตลาด ประกอบด้วย ความสะดวกในการซื้อหาเกลือเสริมไอโอดีน การมีเกลือเสริมไอโอดีนจำหน่ายอย่างสม่ำเสมอ และราคาของเกลือเสริมไอโอดีนเป็นปัจจัยที่เอื้อต่อการยอมรับการใช้เกลือเสริมไอโอดีนของประชาชน

5.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัญหาการดำเนินงานด้านสุขภาพอนามัย

สมศักดิ์ เจริญรัมย์ (2530) ได้ทำการศึกษาเรื่อง “ปัญหาและความต้องการของครูอนามัยโรงเรียนเกี่ยวกับการจัดบริการสุขภาพในโรงเรียนมัธยมศึกษา กรุงเทพมหานคร” โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัญหาและความต้องการของครูอนามัยโรงเรียนเกี่ยวกับการจัดบริการสุขภาพในโรงเรียนมัธยมศึกษา กรุงเทพมหานคร” และเปรียบเทียบปัญหาและความต้องการเกี่ยวกับการจัดบริการสุขภาพระหว่างครูอนามัยโรงเรียนที่มีวุฒิทางพยาบาล กับครูอนามัยโรงเรียนที่ไม่มีวุฒิทางพยาบาล ด้วยการใช้แบบสอบถามกับกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นครูอนามัยโรงเรียน จำนวน 122 คน ผลการวิจัยพบว่า

1. ครูอนามัยโรงเรียนมีปัญหาเกี่ยวกับการจัดบริการสุขภาพในโรงเรียนมัธยมศึกษาอยู่ในระดับปานกลาง ในด้านบัตรสุขภาพ ด้านการตรวจสุขภาพ ด้านการติดตามผลการรักษา ด้านการชั่งน้ำหนัก วัดส่วนสูง และทดสอบสายตา ด้านโภชนาการ ด้านจัดส่งเสริมสุขภาพจิต ด้านจัดส่งเสริมสุขภาพบุคคตากรในโรงเรียน และด้านการจัดดำเนินงานบริการสุขภาพในโรงเรียน

2. เมื่อเปรียบเทียบปัญหาการจัดบริการสุขภาพระหว่างครูอนามัยโรงเรียนที่มีวุฒิต่างกันพบว่า มีความแตกต่างกันในด้านการตรวจสุขภาพ ด้านการปฐมพยาบาล และให้การรักษามือเบื้องต้น ด้านการติดตามผลการรักษา ด้านการชั่งน้ำหนักวัดส่วนสูง และทดสอบสายตา ด้านการจัดส่งเสริมสุขภาพจิต ด้านจัดส่งเสริมสุขภาพบุคลากรในโรงเรียน และด้านจัดดำเนินงานบริการสุขภาพในโรงเรียน ส่วนด้านบัตรสุขภาพ ด้านโฆษณาการด้านกาให้ภูมิคุ้มกันโรค ป้องกันและควบคุมโรคติดต่อ และด้านการจัดสวัสดิภาพในโรงเรียน พบว่า ไม่มีความแตกต่างกัน

3. ครูอนามัยโรงเรียนมีความต้องการเกี่ยวกับการจัดบริการสุขภาพในโรงเรียนส่วนใหญ่อยู่ในระดับมาก

4. เมื่อเปรียบเทียบความต้องการเกี่ยวกับการจัดบริการสุขภาพในโรงเรียนระหว่างครูอนามัยโรงเรียนที่มีวุฒิต่างกัน พบว่า มีความแตกต่างกัน

อุบล สุขสบาย (2533) ได้ทำการวิจัยเรื่อง “สภาพและปัญหาในการจัดและดำเนินงานโครงการสุขภาพในโรงเรียนตามการรับรู้ของผู้บริหารในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ ภาคตะวันออก” โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบสภาพและปัญหาการจัดและดำเนินงานโครงการสุขภาพในโรงเรียนตามการรับรู้ของผู้บริหารโรงเรียนประถมศึกษา โดยใช้แบบสอบถามกับกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นผู้บริหารโรงเรียนในเขตเทศบาลหรือสุขาภิบาล จำนวน 104 คน และผู้บริหารโรงเรียนนอกเขตเทศบาล หรือสุขาภิบาล จำนวน 317 คน รวมทั้งสิ้น 421 คน ผลการวิจัยพบว่า การจัดและดำเนินงานโครงการสุขภาพในโรงเรียนโดยทั่วไปมีสภาพที่เหมาะสม และมีเพียงบางเรื่องเท่านั้นที่จำเป็นต้องปรับปรุงแก้ไข โรงเรียนในเขตและนอกเขตเทศบาลหรือสุขาภิบาล ได้แก่ ด้านสิ่งแวดล้อมทางสุขภาพ ด้านการจัดบริการสุขภาพ ด้านการสอนสุขศึกษา และด้านการบริหารโครงการสุขภาพในโรงเรียน เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ด้านหลักสูตรและการสอนสุขศึกษา และด้านการบริหารโครงการสุขภาพในโรงเรียนมีปัญหาที่ระดับกลาง แต่ด้านการจัดสิ่งแวดล้อมทางสุขภาพในโรงเรียน และด้านการจัดบริการสุขภาพในโรงเรียนมีปัญหาที่ระดับน้อย ส่วนผู้บริหารโรงเรียนในเขตและนอกเขตเทศบาล หรือสุขาภิบาล รับรู้ว่ามีปัญหาในการจัดและดำเนินงานโครงการฯ แตกต่างกัน โดยโรงเรียนในเขตเทศบาล หรือสุขาภิบาล มีปัญหาน้อยกว่าโรงเรียนนอกเขตเทศบาลหรือสุขาภิบาล

ละมัย จันดีชอค (2534) ได้ทำการวิจัยเรื่อง “การใช้หลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533) ในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ เขตการศึกษา 8” โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพและปัญหาการใช้หลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533) ในโรงเรียนประถมศึกษา โดยใช้แบบสอบถามกับกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นผู้บริหารโรงเรียน และครูผู้สอน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 จำนวนทั้งสิ้น 722 คน ผลการวิจัยพบว่า ด้านการแปลงหลักสูตรไปสู่การสอน ปัญหาที่พบได้แก่ ครูขาดความรู้ความเข้าใจในการวางแผนการใช้หลักสูตร และการเขียนแผนการสอน ครูมีการรับผิดชอบมาก ได้รับวัสดุ เอกสารประกอบหลักสูตร และสื่อการสอนล่าช้า และมีจำนวนจำกัด ด้านการจัดปัจจัยและสภาพแวดล้อมต่าง ๆ เพื่อการใช้หลักสูตรโรงเรียนประถมศึกษา ปัญหาที่พบได้แก่ ระยะเวลาในการเตรียมบุคลากรมีน้อย จำนวนห้องเรียนไม่เพียงพอ ไม่ได้รับการนิเทศจากสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัด และผู้ปกครองไม่เห็นความสำคัญของการประชาสัมพันธ์หลักสูตร ส่วนด้านการจัดการเรียนการสอน ปัญหาที่พบได้แก่ ครูสอนหลายวิชาไม่สามารถเตรียมการสอนได้เต็มที่ ขาดทักษะในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่หลากหลาย สื่อการสอนไม่ครบทุกกลุ่มประสบการณ์ ขาดทักษะในการใช้เทคนิคและวิธีสอนใหม่ ๆ และขาดเครื่องมือวัดผลการเรียนรู้ที่เป็นมาตรฐาน

ดวงประทีป ไตรสุรรัตน์ (2535) ได้ทำการวิจัยเรื่อง “ปัญหาการดำเนินงานโครงการประกันสุขภาพนักเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ เขตการศึกษา 4” โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา และเปรียบเทียบปัญหาการจัดดำเนินงานโครงการประกันสุขภาพนักเรียนประถมศึกษา ตามการรับรู้ของครูอนามัยและนักเรียนตามตัวแปรขนาดของโรงเรียน โดยใช้แบบสอบถามกับกลุ่มตัวอย่างครูอนามัย จำนวน 288 คน และนักเรียน 288 คน ผลการวิจัยพบว่า ครูอนามัยมีความคิดเห็นว่าปัญหาการดำเนินงานโครงการประกันสุขภาพนักเรียนประถมศึกษา มีปัญหาอยู่ในระดับมาก ในด้านการจัดดำเนินการ การประสานงาน สิทธิประโยชน์ และงบประมาณ เมื่อเปรียบเทียบปัญหาพบว่า โรงเรียนขนาดใหญ่มีปัญหาแตกต่างจากโรงเรียนขนาดเล็ก ส่วนนักเรียนมีความคิดเห็นต่อปัญหาการจัดดำเนินงานโครงการประกันสุขภาพนักเรียน อยู่ในระดับเห็นด้วยปานกลาง เมื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นต่อปัญหาการดำเนินงานโครงการฯ ระหว่างโรงเรียนขนาดใหญ่ ขนาดกลาง และขนาดเล็ก พบว่า มีความเห็นไม่แตกต่างกัน

พิมพ์ พิริยะวารงกูถ (2536) ได้ทำการวิจัยเรื่อง “การศึกษาสภาพและปัญหาการปฏิบัติงานของศึกษานิเทศก์เขต สังกัดกรุงเทพมหานคร” โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพการปฏิบัติงานและปัญหาการปฏิบัติงานของศึกษานิเทศก์เขต โดยใช้แบบสัมภาษณ์อย่างมีโครงสร้าง และแบบสอบถามกับกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 499 คน ได้แก่ ศึกษานิเทศก์เขต สังกัดกรุงเทพมหานคร และผู้บริหารโรงเรียน ผลการวิจัยพบว่า

ศึกษานิเทศก์เขต สังกัดกรุงเทพมหานคร ได้ปฏิบัติหน้าที่ครบตามที่กรุงเทพมหานครกำหนดไว้ คือ หน้าที่ในหมวดนิเทศการศึกษา หน้าที่ตามแผนพัฒนาการศึกษารุงเทพมหานคร และหน้าที่อื่น ๆ ที่ได้รับมอบหมาย ซึ่งปฏิบัติโดยใช้วิธีการประสานงานเป็นส่วนใหญ่ สำหรับปัญหาการปฏิบัติงานในหมวดนิเทศการศึกษา ได้แก่ ปัญหาขาดงบประมาณ ขาดบุคลากร ขาดการติดตามและประเมินผล ขาดการวางแผนที่ดี ขาดทักษะและความรู้ความเข้าใจในงานที่ปฏิบัติ และขาดการประสานงานที่ดี ส่วนปัญหาในการปฏิบัติงานตามแผนพัฒนาการศึกษารุงเทพมหานคร ได้แก่ ปัญหาขาดคณะทำงานที่เชี่ยวชาญและขาดการประสานงานที่ดี สำหรับการปฏิบัติงานอื่น ๆ ที่ได้รับมอบหมายจากผู้บังคับบัญชา พบว่าส่วนใหญ่ไม่มีปัญหา

สมพร ทองวิช (2537) ได้ทำการวิจัยเรื่อง “ปัญหาการจัดดำเนินการโครงการเฝ้าระวังทันตสุขภาพในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ เขตการศึกษา 9” โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัญหาและเปรียบเทียบปัญหาการจัดดำเนินการโครงการเฝ้าระวังทันตสุขภาพในโรงเรียนประถมศึกษา ด้วยการใช้แบบสอบถามกับกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาเป็นครูอนามัยโรงเรียนละ 1 คน จำนวน 400 คน แบ่งเป็นครูในโรงเรียนขนาดใหญ่ 86 คน ครูในโรงเรียนขนาดกลาง 190 คน และครูในโรงเรียนขนาดเล็ก 124 คน ผลการวิจัยพบว่า ปัญหาการจัดดำเนินการโครงการเฝ้าระวังทันตสุขภาพในโรงเรียนประถมศึกษา มีปัญหาอยู่ในระดับมากเกี่ยวกับเรื่อง โรงเรียนขาดการนิเทศติดตามผลการดำเนินงานจากศึกษานิเทศก์ และทันตบุคลากรระดับจังหวัด โรงเรียนขาดงบประมาณสนับสนุนจากสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติในการบริหารจัดการกองทุนแปรงสีฟัน ยาสีฟัน โรงเรียนไม่มีสื่อหรือศูนย์สื่อการสอนทันตสุขภาพ นักเรียนไม่มีหนังสืออ่านประกอบหรืออ่านเพิ่มเติมเพื่อศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองเกี่ยวกับโรคในช่องปาก นักเรียนไม่มีแปรงสีฟัน และด้วยน้ำเป็นของตนเอง และผู้ปกครองไม่มีส่วนร่วมในการดำเนินงานโครงการฯ ส่วนการเปรียบเทียบปัญหาการจัดดำเนินการโครงการเฝ้าระวังทันตสุขภาพในโรงเรียนประถมศึกษาระหว่างโรงเรียนขนาดต่าง ๆ พบว่า มีปัญหาที่แตกต่างกันอย่างมี

นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 คือ โรงเรียนขนาดใหญ่มีปัญหามากกว่าโรงเรียนขนาดกลาง และโรงเรียนขนาดเล็ก โรงเรียนขนาดกลางมีปัญหามากกว่าโรงเรียนขนาดเล็ก ในเรื่องการจัดดำเนินงานในโรงเรียน การตรวจและบันทึกสภาวะช่องปากของนักเรียน และการแก้ไขฟันผุ และส่งเสริมสภาวะช่องปากของนักเรียน

กรพินธุ์ คุณกะมุต (2538) ได้ทำการวิจัยเรื่อง “สภาพและปัญหาในการเรียนการสอนวิชาสุขศึกษาในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร” โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพและปัญหาในการเรียนการสอนวิชาสุขศึกษาในโรงเรียนประถมศึกษา และเปรียบเทียบปัญหาในการเรียนการสอนวิชาสุขศึกษาของครูผู้สอน จำแนกตามเพศ โดยใช้แบบสอบถามกับกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นครูผู้สอนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต จำนวน 510 คน ผลการวิจัยพบว่า

1. ครูผู้สอนวิชาสุขศึกษา มีความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาในการเรียนการสอนวิชาสุขศึกษาในโรงเรียนประถมศึกษา ทั้งโดยส่วนรวม และรายด้านอยู่ในระดับน้อย คือ ด้านหลักสูตรและเนื้อหา ด้านการจัดการเรียนการสอน ด้านการใช้สื่อการสอน ด้านการวัดและประเมินผล และด้านอื่น ๆ ที่มีผลต่อการเรียนการสอนวิชาสุขศึกษา
2. การเปรียบเทียบความคิดเห็นระหว่างครูชายกับครูหญิงเกี่ยวกับปัญหาในการเรียนการสอนวิชาสุขศึกษาในโรงเรียนประถมศึกษา ทั้งโดยส่วนรวมและรายด้านพบว่าไม่แตกต่างกัน

ประโยชน์ เข็มนาจิตร (2539) ได้ทำการวิจัยเรื่อง “ปัญหาการดำเนินงานโครงการผู้นำนักเรียนฝ่ายส่งเสริมอนามัยในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ เขตการศึกษา 7” โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัญหาการดำเนินงานโครงการผู้นำนักเรียนฝ่ายส่งเสริมอนามัย ตามความคิดเห็นของครูอนามัยโรงเรียน และศึกษาความรู้ ทัศนคติ และการปฏิบัติของผู้นำนักเรียนฝ่ายส่งเสริมอนามัยในโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตการศึกษา 7 กลุ่มตัวอย่างเป็นครูอนามัยโรงเรียน 360 คน และผู้นำนักเรียน 360 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือแบบสอบถาม ผลการวิจัยพบว่าปัญหาการดำเนินโครงการผู้นำนักเรียนฝ่ายส่งเสริมอนามัยโรงเรียนประถมศึกษา มีปัญหาอยู่ในระดับมาก คือด้านงบประมาณในเรื่องครูอนามัยโรงเรียนไม่มีความเข้าใจในการเสนอของบประมาณ ไม่สามารถหารายได้อื่นมาสนับสนุนโครงการ ไม่สามารถใช้จ่ายงบประมาณที่มีอยู่ให้ได้ผล ไม่สามารถเบิกจ่ายงบประมาณจากส่วนกลางได้ตามกำหนด ไม่สามารถทำรายรับ-รายจ่ายได้ ไม่มีโอกาส

เข้าร่วมพิจารณางบประมาณของโรงเรียน ได้รับงบประมาณไม่เพียงพอ ไม่มีงบประมาณในการอบรมผู้นำนักเรียนทดแทน และไม่สามารถจัดสรรงบประมาณให้เหมาะสมแก่กิจกรรมได้ ส่วนด้านความรู้ ทักษะ และ การปฏิบัติของผู้นำนักเรียนฝ่ายส่งเสริมอนามัย พบว่าผู้นำนักเรียนฝ่ายส่งเสริมอนามัย มีความรู้ เกี่ยวกับการดำเนินโครงการฯ อยู่ในระดับปานกลาง มีทักษะเกี่ยวกับการดูแลสุขภาพของตนเอง และทักษะในการปฏิบัติงานในโครงการฯ อยู่ในระดับดี และการปฏิบัติงานของผู้นำนักเรียนฝ่ายส่งเสริมอนามัยมีการปฏิบัติอยู่ในระดับมาก

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องในต่างประเทศ

แลมเบอร์ก และคณะ (Lamberg, et al., 1981) ได้ทำการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการใช้เกลือไอโอดีน ควบคุมภาวะการขาดสารไอโอดีนในกลุ่มเด็กนักเรียนโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการควบคุมภาวะการขาดสารไอโอดีนโดยใช้เกลือไอโอดีนกลุ่มตัวอย่างในการศึกษา คือกลุ่มนักเรียนอายุ 9-14 ปี จำนวน 1,240 คน ในเมืองชาวอนติโนนา ประเทศฟินแลนด์ ผลการวิจัยพบว่าหลังการทดลองให้เกลือไอโอดีน จำนวน 15 mg.ต่อวัน ติดต่อกันเป็นเวลานาน 1 ปี พบว่าปริมาณไอโอดีนในปัสสาวะจาก 45 mg. เพิ่มขึ้นเป็น 250 mg. และอัตราคอพอกในนักเรียนลดลงจากร้อยละ 15-30 เหลือเพียงร้อยละ 1-4

สควอโรโตรโต และคณะ (Squarrito, et al, 1986) ได้ทำการวิจัยเรื่อง “วิธีป้องกันและรักษาคอพอก จากการขาดไอโอดีน โดยการเสริมไอโอดีนในน้ำดื่ม” โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาวิธีป้องกันและรักษาคอพอกจากการขาดไอโอดีน โดยการเสริมไอโอดีนในน้ำดื่ม ศึกษาในกลุ่มเด็กนักเรียนในเมืองทรอยด์นา (Troina) ภาคตะวันออกเฉียงเหนือของหมู่เกาะซิซิลี ซึ่งมีอุบัติการณ์คอพอกในโรงเรียน ร้อยละ 55 และค่าปริมาณไอโอดีนในปัสสาวะมีปริมาณจำนวน 40.7 ± 2.6 mg. ผลการวิจัยภายหลังการทดลองเป็นเวลา 15 เดือน พบว่าค่าปริมาณไอโอดีนในปัสสาวะมีปริมาณ จำนวน 81 ± 2.5 mg. และหลังจากนั้นอีก 4 ปี พบว่า อัตราคอพอก ลดลงเหลือร้อยละ 6.1

เอไล โอ (Ali O, 1995) ได้ศึกษาเรื่อง “โรคขาดสารไอโอดีน : สิ่งท้าทายของสาธารณสุขในประเทศกำลังพัฒนา” ในประเทศมาเลเซีย พบว่า ประชาชนมีปัญหาภาวะขาดสารไอโอดีนอยู่โดยทั่วไป ทั้งในเขตเมืองและเขตชนบท ในเขตชนบทบางพื้นที่ของมาเลเซีย พบภาวะขาดสารไอโอดีนมากกว่าร้อยละ 90 โดยเฉพาะ ในซาบารุ (Sabah) และ ซาราวัก (Sarawak) สาเหตุจากร่างกายได้รับสารไอโอดีนน้อยเพราะอาศัยอยู่ในภูมิภาคที่ขาด

แคลนอาหารที่มีไอโอดีน กลวิธีการใช้น้ำคั้นเสริมไอโอดีน และเกลือเสริมไอโอดีน จึงได้นำมาใช้เพื่อแก้ไขปัญหารักษาโรคขาดสารไอโอดีน ภายในปี ค.ศ. 2000

สรุปเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการศึกษาเอกสาร โครงการ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานควบคุมและป้องกันโรคขาดสารไอโอดีน ทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ พบว่าในประเทศไทยได้มีการสำรวจและค้นหาภาวะขาดสารไอโอดีนอย่างจริงจังในปี 2530 โดยใช้ธรรมาคอกพอกในเด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษาเป็นดัชนีชี้วัดสากล เริ่มในพื้นที่ 14 จังหวัดภาคเหนือ และจังหวัดเลข ต่อมาปี 2532 ได้มีการสำรวจภาวะขาดสารไอโอดีนในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และมีการสำรวจต่อเนื่องมาตลอด พบว่าปัญหาการขาดสารไอโอดีนมีอยู่ทุกภาคทั่วประเทศ กระทรวงสาธารณสุขร่วมกับกระทรวงศึกษาธิการ ได้ดำเนินงานโครงการควบคุมและป้องกันโรคขาดสารไอโอดีนในโรงเรียนประถมศึกษาทุกโรงเรียน ตั้งแต่ปี 2532 เป็นต้นมา โดยมี เป้าหมายเพื่อลดธรรมาคอกพอกในเด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษาให้เหลือไม่เกินร้อยละ 5 ภายในปี 2538 และรักษาระดับดังกล่าวไว้ให้ต่อเนื่องและตลอดไป ทั้งนี้ได้มีการจัดโครงการในแผนควบคุมและป้องกันโรคขาดสารไอโอดีนแห่งชาติ พ.ศ. 2538-2544 ขึ้น เพื่อควบคุมโรคขาดสารไอโอดีนให้ลดกลงไม่เป็นปัญหาสาธารณสุข และใช้เป็นแผนหลักในการประสานการดำเนินงานของทุกหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องในประเทศนั้นส่วนใหญ่มีการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับความรู้ ทัศนคติ ความเชื่อ และการปฏิบัติตนเกี่ยวกับการป้องกันโรคขาดสารไอโอดีน รวมทั้งปัจจัยต่าง ๆ ที่มีผลต่อการยอมรับสารเสริมไอโอดีน ทั้งในกลุ่มแม่บ้านและกลุ่มเด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษา ส่วนงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในต่างประเทศนั้น ส่วนใหญ่มีการศึกษาวิจัยโดยทดลองใช้เกลือเสริมไอโอดีน และน้ำคั้นเสริมไอโอดีน ทั้งในหมู่บ้าน และโรงเรียน เพื่อดูอัตราเฉลี่ยของการเกิดโรคว่าลดลงหรือไม่

จะเห็นว่าบทบาทของโรงเรียนมีความสำคัญ และจำเป็นในการควบคุมและป้องกันโรคขาดสารไอโอดีน ซึ่งโรงเรียนประถมศึกษาทุกโรงเรียนได้จัดดำเนินโครงการควบคุมและป้องกันโรคขาดสารไอโอดีนมาช่วงระยะเวลาเกือบ 10 ปี แต่ยังคงพบว่า นักเรียนประถมศึกษายังมีปัญหาการขาดสารไอโอดีนมาโดยตลอด และมีผู้สนใจศึกษาถึงการจัดดำเนินงานโครงการควบคุมและป้องกันโรคขาดสารไอโอดีนน้อย ผู้วิจัยจึงเห็นว่ามีความสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่ง

ที่จะศึกษา โดยเฉพาะในพื้นที่เป็นราชจังหวัดที่มีปัญหาการขาดสารไอโอดีนต่อเนื่องมาโดยตลอด เพื่อจะได้ทราบว่าปัญหาและอุปสรรคในด้านใดที่เกี่ยวข้องในการจัดดำเนินงานโครงการควบคุมและป้องกันโรคขาดสารไอโอดีน เพื่อนำผลการวิจัยไปเป็นแนวทางในการปรับปรุงแก้ไข ตลอดจนเป็นข้อเสนอแนะในการวางแผนและกำหนดรูปแบบ กิจกรรมในระดับจังหวัด ในการจัดดำเนินงานโครงการควบคุมและป้องกันโรคขาดสารไอโอดีนในโรงเรียนประถมศึกษาให้บรรลุผลตามเป้าหมายมากยิ่งขึ้น



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย