

ระบบเฝ้าระวังภาวะโลหิตจางในเด็กปฐมวัย เขตสุขภาพที่ 6

ศรัชมา กาญจนสิงห์^a

บทคัดย่อ

การวิจัยเชิงพรรณนา ใช้ CIPP Model เป็นหลักในการศึกษาสภาพการดำเนินงานการจ่ายยาน้ำเสริมธาตุเหล็กในเด็กปฐมวัย โดยใช้การสัมภาษณ์กลุ่มผู้บริหาร กลุ่มเจ้าหน้าที่สาธารณสุข และกลุ่มผู้รับบริการในสถานบริการสาธารณสุขระดับจังหวัด อำเภอลำปาง จำนวน 624 ราย ใช้การสุ่มเลือกพื้นที่แบบขั้นลำดับ และสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบมีเกณฑ์ ประกอบด้วยผู้บริหาร 144 ราย ผู้ให้บริการ 192 ราย และผู้รับบริการ 288 ราย ที่รับบริการที่คลินิกฝากครรภ์และคลินิกสุขภาพเด็กดี ใน 24 จังหวัด จาก 12 เขตสุขภาพทั่วประเทศ เพื่อศึกษาสภาพการดำเนินงานการจ่ายยาน้ำเสริมธาตุเหล็ก นำมาจัดทำร่างระบบเฝ้าระวังภาวะโลหิตจางในเด็กปฐมวัยและทดลองใช้ระบบในเขตสุขภาพที่ 6 เปรียบเทียบความแตกต่างก่อนและหลังทดลองใช้ระบบเฝ้าระวังฯ ด้วย Paired-sample t-test วิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพด้วยการวิเคราะห์เนื้อหา ผลการศึกษาพบว่า 1) การดำเนินงานการจ่ายยาน้ำเสริมธาตุเหล็ก **ด้านบริบท:** ผู้บริหารและผู้ให้บริการในทุกระดับมีความเห็นว่ายโยบายการจ่ายยาน้ำเสริมธาตุเหล็กเป็นนโยบายที่ดี ทำให้เด็กมีพัฒนาการสมวัย แต่พบว่าสถานบริการบางแห่งไม่จ่ายยาน้ำเสริมธาตุเหล็ก เนื่องจากไม่ทราบแนวทางการจ่ายยาน้ำเสริมธาตุเหล็กที่ชัดเจน การจัดซื้อยาน้ำเสริมธาตุเหล็กใช้งบประมาณสนับสนุนจากงบส่งเสริมป้องกันของสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ **ด้านปัจจัยนำเข้า:** ผู้บริหารและผู้ให้บริการส่วนใหญ่ทราบว่า การจ่ายยาน้ำเสริมธาตุเหล็กอยู่ในชุดสิทธิประโยชน์ เด็กอายุ 6 เดือน-2 ปี อสม. เป็นผู้ติดตามให้ผู้ดูแลเด็กมารับยาน้ำเสริมธาตุเหล็ก ในเด็กอายุ 3-5 ปี จะประสานให้ครูพี่เลี้ยงเด็กในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กเป็นผู้ให้ยาน้ำเสริมธาตุเหล็ก **ด้านกระบวนการ:** สถานบริการส่วนใหญ่ขาดแนวทางการดำเนินงานที่ชัดเจนขาดการวิเคราะห์และเก็บข้อมูลภาวะซีด ผู้รับบริการส่วนใหญ่ไม่ทราบประโยชน์ ขนาดและวิธีรับประทานยาน้ำเสริมธาตุเหล็กในเด็กแต่ละช่วงอายุ และ **ด้านผลลัพธ์:** ผู้บริหารและผู้ให้บริการส่วนใหญ่ไม่ทราบสถานการณ์การจ่ายยาน้ำเสริมธาตุเหล็ก ไม่มีรายงานและการติดตามการดำเนินงานในพื้นที่ เด็กได้รับยาน้ำเสริมธาตุเหล็กไม่ครอบคลุมและพบปัญหาเกี่ยวกับรสชาติของยาน้ำเสริมธาตุเหล็ก 2) ระบบเฝ้าระวังภาวะโลหิตจางในเด็กปฐมวัยทำให้ผลการดำเนินงานการจ่ายยาน้ำเสริมธาตุเหล็กเพิ่มสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.01$)

คำสำคัญ : ระบบเฝ้าระวังภาวะโลหิตจางในเด็กปฐมวัย; การจ่ายยาน้ำเสริมธาตุเหล็ก; เด็กปฐมวัย

* นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการพิเศษ กองส่งเสริมความรู้และสื่อสารสุขภาพ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข

^a Corresponding author : ศรัชมา กาญจนสิงห์ Email : S-rush-K@hotmail.com

รับบทความ: 29 ก.ค. 65; รับบทความแก้ไข: 21 ส.ค. 65; ตอบรับตีพิมพ์: 22 ส.ค. 65; ตีพิมพ์ออนไลน์ 15 ก.ย. 65

The Anemia Surveillance System in Childhood in Health Region 6

Srush-shar Karnjanasingha^{*a}

Abstract

This descriptive study used CIPP Model in study of operation of iron supplement in preschool children. The samples were selected by multi-stages cluster sampling in 3 levels: province, district and sub-district. Research instruments were semi-structured and in-depth interviews with 624 volunteers who were directors, service providers and client groups. Information received from the interviews were used to create, test and evaluate the anemia surveillance system in childhood in health region 6. The data were analyzed using descriptive and content analyses. Results can be categorized into 2 areas: the operation of iron supplement in preschool children and the anemia system in childhood. ***In context evaluation***, all levels of directors and service providers agreed that iron supplements policy support the children to be healthy and have a good development. The clinics have not dispensed iron supplements due to not knowing the policy and clear guidelines. Regarding ***input***, all hospitals purchased iron supplements by using prevention and promotion budget from National Health Security Office (NHSO). Child caregivers were lack of understanding and awareness for needs for iron supplements in childhood. In process valuation, most of the directors and service providers knew that dispensing iron supplements is in NHSO's benefits. Taking iron supplements among children aged 6 months to 2 years was monitored by village health volunteers while children aged 3-5 years were monitored by teachers in child development centers. ***In process evaluation***, most clinics could not dispense iron supplements for service recipients due to lacking of clear operational guidelines and issues on data collection and analysis of child anemia in the areas. Child caregivers did not know the benefits and dosage of iron supplement in each age group. ***In outcome evaluation***, most directors and service providers did not know the situations regarding iron supplementation disperse situation hence no reports and follow-ups in each area was made available resulting in low coverage of iron supplements intake among children. The children also reported that the taste of iron supplements was unpleasant. It was found in the study

^{*} Public Health Technical Officer, Senior Professional Level, Health Literacy and Communication Promotion Division, Department of Health, Ministry of Public Health

^a Corresponding author Srush-shar Karnjanasingha Email : S-rush-K@hotmail.com

Received: Jul. 29, 22; Revised: Aug. 21, 22; Accepted: Aug. 22, 22; Published Online: Sep. 15, 22

that the anemia surveillance system in childhood was proved to be effective in increasing the intake rates of iron supplements among children with significant differences in iron supplement dispense at $p=0.01$.

Keywords : The anemia surveillance system in childhood; Iron supplements; Childhood

บทนำ

ในปัจจุบันพบว่า มีหลายปัจจัยที่ส่งผลต่อพัฒนาการเด็กปฐมวัย เช่น ปัจจัยทางพันธุกรรมที่เด็กได้รับสืบทอดมาจากพ่อแม่มีความสัมพันธ์กับระดับเขาวนปัญญาร้อยละ 50⁽¹⁾ ภาวะโภชนาการของแม่ระหว่างตั้งครรภ์และระหว่างการเติบโตช่วงปฐมวัย ที่พบว่าสารไอโอดีนและธาตุเหล็กเป็นสารอาหารที่มีความจำเป็นต่อการเจริญเติบโตของร่างกายและการพัฒนาของระบบประสาท⁽²⁻⁵⁾ การขาดธาตุเหล็กก่อให้เกิดภาวะโลหิตจาง ที่องค์การอนามัยโลกระบุว่าเป็นปัญหาสุขภาพโภชนาการที่พบมากที่สุดในโลก โดยเฉพาะประเทศในแถบเอเชียตะวันออกเฉียงใต้พบภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กในเด็กปฐมวัยสูงเป็นอันดับ 2 (ร้อยละ 65.5) รองจากประเทศในทวีปแอฟริกา (ร้อยละ 67.6) และพบได้ในทุกกลุ่มอายุโดยเฉพาะเด็กต่ำกว่า 2 ปี พบภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กมากที่สุด (ร้อยละ 47.4)⁽⁶⁻⁷⁾ ซึ่งปัจจัยการขาดธาตุเหล็กที่กล่าวมาสอดคล้องกับการศึกษาสถานการณ์พัฒนาการเด็กปฐมวัยไทยปี 2557⁽⁸⁾ และ 2560⁽⁹⁾ พบว่าเด็กปฐมวัย (0-5 ปี) มีพัฒนาการสงสัยล่าช้าถึงร้อยละ 27.2 และ 32.5 ตามลำดับ โดยเด็กที่สงสัยพัฒนาการล่าช้าไม่ได้รับยาน้ำเสริมธาตุเหล็กร้อยละ 81.5 และ 70.3 ตามลำดับ ธาตุเหล็กเป็นส่วนประกอบสำคัญของฮีโมโกลบินในเม็ดเลือดแดงธาตุเหล็กมีมากในสมองและมีส่วนสำคัญในการป้องกันเชื้อโรค ดังนั้นการขาดธาตุเหล็กจึงส่งผลเสียต่อการสร้างภูมิคุ้มกันป้องกันการเจ็บป่วย และพัฒนาการของสมองโดยเฉพาะในเด็กเล็กอายุต่ำกว่า 2 ปี อีกทั้งยังส่งผลให้สูญเสียความสามารถในการเรียนรู้ตามศักยภาพอย่างถาวร⁽¹⁰⁾ การเกิดภาวะโลหิตจางในเด็กปฐมวัยมีสาเหตุหลักมาจากการรับประทานอาหารที่มีธาตุเหล็กไม่เพียงพอ และจากการเสียเลือดเฉียบพลัน จากการสำรวจภาวะโภชนาการเด็กไทยภายใต้โครงการ South East Asia Nutrition Survey พ.ศ. 2553-2555⁽¹¹⁾ พบเด็กอายุ 6 เดือน-3 ปี ในชนบทมีความชุกโลหิตจางสูงถึงร้อยละ 41.7 และในเขตเมือง ร้อยละ 26 ซึ่งสัมพันธ์กับการศึกษาสถานการณ์พัฒนาการเด็กปฐมวัยไทยปี 2557⁽⁸⁾ และปี 2560⁽⁹⁾ ที่พบว่าเด็กได้รับยาน้ำเสริมธาตุเหล็กและกินเป็นประจำเพียงร้อยละ 11.5 และ 16.8 ตามลำดับ

แนวทางการแก้ปัญหาชี้แจงจากการขาดธาตุเหล็ก องค์การอนามัยโลก (WHO) และกระทรวงสาธารณสุข โดยกรมอนามัย มีนโยบายให้เด็กได้กินนมแม่อย่างเดียวยังตั้งแต่แรกเกิดจนถึง 6 เดือน (Exclusive breast feeding) และการให้ยาเสริมธาตุเหล็กในหญิงตั้งครรภ์ หญิงให้นมบุตร และให้ยาน้ำเสริมธาตุเหล็กในเด็กอายุ 6 เดือนถึง 5 ปี ร่วมกับการกำหนดกิจกรรมการสร้างเสริมสุขภาพและป้องกันโรคแบ่งตามกลุ่มวัย

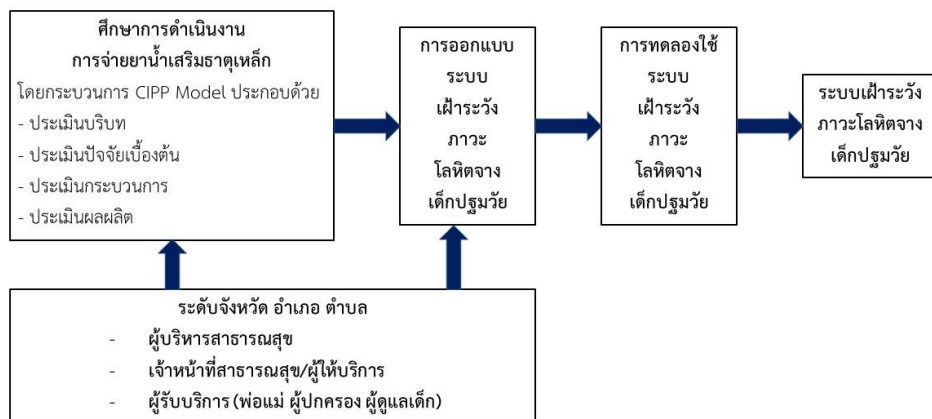
(ชุดสิทธิประโยชน์) ปี 2559 ของคณะกรรมการหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ เรื่องประเภทและขอบเขตของบริการสาธารณสุข (ฉบับที่ 10) พ.ศ. 2559 ในการให้ยาเสริมธาตุเหล็ก รวมทั้งกำหนดให้เจาะเลือดเพื่อหาภาวะซีดในเด็กอายุ 6-12 เดือนและ 3-5 ปี อย่างไรก็ตามยังพบปัญหาการนำนโยบายไปสู่การปฏิบัติส่งผลให้ภาวะโลหิตจางยังเป็นปัญหาสุขภาพที่สำคัญในเด็กปฐมวัยไทยที่ต้องการมาตรการเชิงรุกในการป้องกันและแก้ไขปัญหานี้ เพื่อลดโอกาสการเกิดผลเสียอย่างถาวรในเด็ก^(7,11-14) ดังนั้นเพื่อลดภาวะซีดจากการขาดธาตุเหล็กในเด็กปฐมวัยไทยต้องมีผู้เกี่ยวข้องหลายฝ่าย จากตัวพ่อแม่เอง เครือญาติ ผู้ดูแลเด็ก เจ้าหน้าที่สาธารณสุขและหน่วยงานของรัฐ รวมทั้งการมีนโยบายที่สนับสนุนแนวทางการปฏิบัติ การบริหารจัดการ การเฝ้าระวัง การคัดกรอง การเข้าถึงบริการ และการกำกับติดตามที่ชัดเจน ผู้วิจัยจึงศึกษานโยบาย แนวปฏิบัติ การบริหารจัดการ การกำกับติดตาม และผลดำเนินการจ่ายยาน้ำเสริมธาตุเหล็ก เพื่อนำข้อมูลมาพัฒนาระบบเฝ้าระวังภาวะโลหิตจางในเด็กปฐมวัยที่มีประสิทธิภาพเหมาะสมกับบริบทของประเทศไทยยิ่งขึ้น อันจะทำให้ภาวะซีดในเด็กปฐมวัยไทยลดลงและส่งผลต่อการสนับสนุนให้เด็กปฐมวัยมีพัฒนาการสมวัย

วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. เพื่อศึกษาการดำเนินการจ่ายยาน้ำเสริมธาตุเหล็กในเด็กปฐมวัย
2. เพื่อพัฒนาระบบเฝ้าระวังภาวะโลหิตจางในเด็กปฐมวัย

กรอบแนวคิดการวิจัย

การส่งเสริมพัฒนาการเด็ก 0-5 ปี มีหลายปัจจัยที่ส่งผลทั้งทางตรงและทางอ้อมต่อพัฒนาการเด็กในทุกๆ ด้าน อันเกิดจากตัวของพ่อแม่เด็กเอง เกิดจากพฤติกรรมการดูแลเด็ก ภาวะโภชนาการ และการเข้าถึงบริการของรัฐ ปัจจัยใดที่ส่งผลให้เด็กมีพัฒนาการสมวัยก็ควรส่งเสริมให้เด็กได้รับต่อไป แต่ปัจจัยใดที่ส่งผลให้พัฒนาการเด็กไทยล่าช้าก็ควรศึกษาให้ได้ข้อมูลพื้นฐาน และนำข้อมูลนั้นมาศึกษาหาแนวทาง แก้ไขปัญหา และวางระบบเฝ้าระวังที่มีประสิทธิภาพต่อไป ดังกรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนา เพื่อศึกษาสภาพการดำเนินงานการจ่ายยาเสริมธาตุเหล็กในเด็กปฐมวัยไทย โดยใช้การประเมินแบบ CIPP Model เป็นหลักในการศึกษา ใช้แบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้างเป็นเครื่องมือสัมภาษณ์กลุ่มผู้บริหาร กลุ่มเจ้าหน้าที่สาธารณสุขและกลุ่มผู้รับบริการในสถานบริการระดับจังหวัด อำเภอและตำบล รวมทั้งสิ้น 624 ราย จากนั้นนำข้อมูลมาจัดทำร่างระบบเฝ้าระวังภาวะโลหิตจางในเด็กปฐมวัยและทดลองใช้ระบบเฝ้าระวังภาวะโลหิตจางในเด็กปฐมวัย ในเขตสุขภาพที่ 6

กลุ่มตัวอย่างและการเลือกพื้นที่

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาสภาพการดำเนินงานการจ่ายยาเสริมธาตุเหล็ก กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา ใช้หลักการเลือกแบบมีเกณฑ์ ประกอบด้วย 3 กลุ่ม คือ 1) ผู้บริหาร 144 ราย 2) ผู้ให้บริการ 192 ราย ซึ่งเป็นผู้ที่มีประสบการณ์ในการให้บริการอย่างน้อย 2 ปี และ 3) ผู้รับบริการ 288 ราย ที่มารับบริการที่คลินิกฝากครรภ์เป็นหญิงตั้งครรภ์ที่มีอายุครรภ์ 30 สัปดาห์ขึ้นไป และผู้มารับบริการที่คลินิกส่งเสริมสุขภาพเด็กดี ที่เป็นแม่ พ่อหรือผู้ดูแลเด็กที่มีเด็กอายุ 8 เดือน 16 วัน ถึง 5 ปี 11 เดือน 29 วัน ที่ยินยอมให้ข้อมูล

การสุ่มเลือกพื้นที่ใช้การสุ่มแบบขั้นลำดับ (Multi-stages cluster sampling) โดยสุ่มจังหวัดในเขตสุขภาพเป็นหน่วยตัวอย่างขั้นที่หนึ่งเขตละ 2 จังหวัด สุ่มเลือกอำเภอเป็นหน่วยตัวอย่างขั้นที่สอง และสุ่มเลือกตำบลเป็นหน่วยตัวอย่างขั้นที่สาม จำนวนตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้างนี้ทั้งสิ้น 624 คน จาก 24 จังหวัด ใน 12 เขตสุขภาพทั่วประเทศ

ขั้นตอนที่ 2 ศึกษากระบวนการเฝ้าระวังภาวะโลหิตจางในเด็กปฐมวัย ในสถานบริการสาธารณสุขระดับจังหวัด อำเภอและตำบล ของ 8 จังหวัดในเขตสุขภาพที่ 6

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง การศึกษากระบวนการเฝ้าระวังภาวะโลหิตจางในเด็กปฐมวัย ได้ผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ กรมอนามัย ตามรหัสโครงการวิจัยที่ 172

ผลการศึกษา

1. การดำเนินงานการจ่ายยาเสริมธาตุเหล็ก พบว่า **ด้านบริบท:** ผู้บริหารและผู้ให้บริการทุกระดับมีความเห็นว่ายโยบายการจ่ายยาเสริมธาตุเหล็กเป็นนโยบายที่ดี ทำให้เด็กมีพัฒนาการสมวัยสมองดีและมีสุขภาพดีขึ้น เด็กทุกคนจำเป็นต้องได้รับยาเสริมธาตุเหล็กโดยไม่ต้องเสียค่าใช้จ่าย ผู้บริหารได้ถ่ายทอดแนวทางการจ่ายยาเสริมธาตุเหล็กในเด็ก 6 เดือน-5 ปี ผู้ปฏิบัติในทุกระดับ โดยมีหนังสือสั่งการผ่านการประชุมคณะกรรมการอนามัยแม่และเด็กระดับจังหวัด (MCH Board) และการประชุมคณะกรรมการวางแผนและประเมินผลของจังหวัด แต่พบว่าสถานบริการบางแห่งไม่มีนโยบายและ

การขับเคลื่อนที่ชัดเจนในการจ่ายยาน้ำเสริมธาตุเหล็ก บางแห่งไม่ทราบว่าเด็กควรได้รับยาน้ำเสริมธาตุเหล็กตามสิทธิประโยชน์ ผู้บริหารส่วนใหญ่ไม่ทราบปัญหาอุปสรรคของการจ่ายยาน้ำเสริมธาตุเหล็กในพื้นที่ การจัดซื้อยาน้ำเสริมธาตุเหล็กใช้งบประมาณการส่งเสริมป้องกัน โดย รพ.สต. จะเบิกยาน้ำเสริมธาตุเหล็กจากโรงพยาบาลแม่ข่ายทุกเดือน ซึ่งพบว่าโรงพยาบาลแม่ข่ายบางแห่งไม่ได้ดำเนินการจัดซื้อยาน้ำเสริมธาตุเหล็ก สำหรับผู้รับบริการพบว่า พ่อ แม่ ผู้ปกครองขาดความเข้าใจ ขาดความตระหนักและไม่เห็นประโยชน์ของการได้รับยาน้ำเสริมธาตุเหล็กในเด็กแต่ละช่วงอายุที่ถูกต้อง **ด้านปัจจัยนำเข้า:** ผู้บริหารและผู้ให้บริการบางแห่งไม่ทราบรายละเอียดของการได้รับยาน้ำเสริมธาตุเหล็กในเด็กที่ระบุในชุดสิทธิประโยชน์ ทำให้เด็กไม่ได้รับยาน้ำเสริมธาตุเหล็กทุกคน รวมถึงขาดการกำกับติดตามผลการดำเนินงาน ปัญหาอุปสรรคและแนวทางการแก้ไขเพื่อสนับสนุนให้เด็กได้รับยาน้ำเสริมธาตุเหล็กอย่างทั่วถึงและต่อเนื่อง สถานบริการที่ขึ้นกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีปัญหาเรื่องงบประมาณในการจัดซื้อ ยาน้ำเสริมธาตุเหล็กขององค์การเภสัชกรรม มีรสชาติเผื่อนคล้ายเหล็กทำให้เด็กรับประทานยากหรือไม่รับประทาน ขนาดบรรจุภัณฑ์ไม่เหมาะสมกับปริมาณการกิน และการผลิตยาน้ำเสริมธาตุเหล็กขององค์การเภสัชกรรมบางครั้งมีไม่เพียงพอ ทำให้การจ่ายและการสนับสนุนยาน้ำเสริมธาตุเหล็กไม่ต่อเนื่อง ต้องสั่งซื้อจากบริษัทเอกชนซึ่งมีราคาสูง โดยส่วนใหญ่สถานบริการมีปัญหาเกี่ยวกับการบริหารจัดการซื้อยา บทบาทหน้าที่รวมถึงแนวทางการดำเนินงานและการติดตามการจ่ายยาน้ำเสริมธาตุเหล็กที่ชัดเจน ส่วนหนึ่งพบว่าการจ่ายยาน้ำเสริมธาตุเหล็กให้เด็ก 6 เดือน-2 ปี เจ้าหน้าที่สาธารณสุขของ รพ.สต. จะประสานให้ อสม.เป็นผู้ติดตามกำชับให้ พ่อ แม่ ผู้ปกครองมารับยาน้ำเสริมธาตุเหล็กที่ รพ.สต. สำหรับเด็ก 3-5 ปี จะประสานครูหรือพี่เลี้ยงเด็กในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กเป็นผู้ให้ยาน้ำเสริมธาตุเหล็กกับเด็กทุกสัปดาห์ สำหรับ ผู้รับบริการ พ่อแม่ ผู้ปกครองขาดความรู้ ความตระหนักและเห็นความสำคัญของการได้รับยาน้ำเสริมธาตุเหล็ก ทำให้โรงพยาบาลและ รพ.สต. บางส่วนจัดให้ความรู้ สานิตกับพ่อแม่ ผู้ปกครอง ให้สามารถให้ยาน้ำเสริมธาตุเหล็กได้อย่างถูกต้องตามช่วงอายุ **ด้านกระบวนการ:** ข้อมูลจากผู้บริหารและผู้ให้บริการ พบว่าการเข้าถึงบริการ งบประมาณการจัดซื้อยา การได้รับการสนับสนุนยาน้ำเสริมธาตุเหล็กจากหน่วยงานที่รับผิดชอบ และการกระจายยาน้ำเสริมธาตุเหล็กในพื้นที่เพื่อให้ผู้รับบริการสามารถเข้าถึงได้อย่างครอบคลุมยังไม่มีแนวทางที่ชัดเจน สถานบริการส่วนใหญ่ไม่ได้เก็บข้อมูลภาวะซีดในเด็ก 6 เดือน-5 ปี บางแห่งเก็บข้อมูลแต่ไม่ครอบคลุม ผู้ให้บริการส่วนใหญ่ทราบว่ายาน้ำเสริมธาตุเหล็กมีประโยชน์ในการบำรุงสมอง ช่วยป้องกันภาวะโลหิตจาง เด็กอายุ 6 เดือนถึง 2 ปี ควรรับประทานยาน้ำเสริมธาตุเหล็กขนาด 12.5 mg. ต่อสัปดาห์ เด็กอายุ 2-5 ปี ควรรับประทาน 25 mg. ต่อสัปดาห์ สำหรับผู้รับบริการ พ่อ แม่ ผู้ปกครองส่วนใหญ่ ไม่ทราบถึงประโยชน์และช่วงอายุในการรับประทานยาน้ำเสริมธาตุเหล็ก ขนาดของบรรจุภัณฑ์ไม่เหมาะสมกับระยะเวลาที่รับประทาน และ**ด้านผลผลิต:** พบว่าการจ่ายยาน้ำเสริมธาตุเหล็กในเด็ก 6 เดือน-5 ปี ไม่เป็นไปตามเป้าหมาย (ร้อยละ 70) ที่กรมอนามัยกำหนดไว้ เด็ก 6 เดือน-2 ปี

มีภาวะซีด ร้อยละ 34.32 อายุ 3-5 ปี มีภาวะซีด ร้อยละ 19.58 ซึ่งมีภาวะซีดค่อนข้างสูง ผู้บริหารและผู้ให้บริการส่วนใหญ่ไม่ทราบสถานการณ์การได้รับยาน้ำเสริมธาตุเหล็กและภาวะซีดในเด็ก 6 เดือน-5 ปีในพื้นที่ ไม่มีรายงานและการติดตามในพื้นที่ที่รับผิดชอบ ผู้รับบริการหรือดูแลเด็กไม่ทราบสิทธิที่เด็กจะได้รับในชุดสิทธิประโยชน์และการเจาะเลือดเพื่อตรวจหาภาวะซีด รวมทั้งรสชาติของยาน้ำเสริมธาตุเหล็กเป็นอุปสรรคต่อการรับประทาน

2. ระบบเฝ้าระวังภาวะโลหิตจางในเด็กปฐมวัย เมื่อเปรียบเทียบผลการดำเนินงานการจ่ายยาน้ำเสริมธาตุเหล็กในเด็กปฐมวัยก่อนและหลังทดลองใช้ระบบเฝ้าระวังภาวะโลหิตจางในเด็กปฐมวัย พบว่าการดำเนินการจ่ายยาน้ำเสริมธาตุเหล็กของเขตสุขภาพที่ 6 หลังทดลองใช้ระบบเฝ้าระวังภาวะโลหิตจางในเด็กปฐมวัยสูงกว่าก่อนใช้ระบบเฝ้าระวังภาวะโลหิตจางในเด็กปฐมวัย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.01$) โดยระบบเฝ้าระวังภาวะโลหิตจางประกอบด้วย บทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบ แนวทางการตรวจคัดกรองและจ่ายยาน้ำเสริมธาตุเหล็กในเด็กปฐมวัย และแนวทางการติดตามการตรวจคัดกรองภาวะซีด

อภิปรายผลการวิจัย

1. การดำเนินการจ่ายยาน้ำเสริมธาตุเหล็ก ด้านบริบท (Context): เมื่อพิจารณาหลักการเหตุผลความจำเป็นต่อการส่งเสริมให้เด็กปฐมวัยไทยได้รับยาน้ำเสริมธาตุเหล็กพบว่าเหตุผลความจำเป็นเพียงพอที่ต้องเร่งดำเนินการตามนโยบายการได้รับยาน้ำเสริมธาตุเหล็กในเด็กอย่างต่อเนื่อง ซึ่งจากการสำรวจภาวะโภชนาการเด็กไทยภายใต้โครงการ South East Asia Nutrition Survey พ.ศ. 2553-2555⁽¹¹⁾ พบเด็กอายุ 6 เดือน-3 ปี ในชนบทมีความชุกโลหิตจางสูงถึงร้อยละ 41.7 และในเขตเมือง ร้อยละ 26 โดยพบว่าเด็กปฐมวัยได้รับยาน้ำเสริมธาตุเหล็กในปี 2557⁽⁸⁾ และปี 2560⁽⁹⁾ เพียง ร้อยละ 18.5 และ 33.3 เท่านั้น ซึ่งภาวะซีดจากการขาดธาตุเหล็กจะส่งผลเสียต่อการทำงานด้านกายภาพ (พัฒนาการ) การสร้างภูมิคุ้มกันเพื่อป้องกันการเจ็บป่วย การพัฒนาของสมอง และการสูญเสียความสามารถในการเรียนรู้ในเด็ก⁽¹⁰⁾ การกำหนดนโยบายการได้รับยาน้ำเสริมธาตุเหล็กของกรมอนามัยจึงเป็นแนวทางที่ดี โดยกระทรวงสาธารณสุขมีหนังสือขอความร่วมมือกับสำนักงานสาธารณสุขทุกจังหวัดให้จ่ายยาน้ำเสริมธาตุเหล็กในเด็กปฐมวัยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง ตั้งแต่เดือนธันวาคม พ.ศ. 2556 ซึ่งสอดคล้องกับความคิดเห็นของผู้บริหารและผู้ให้บริการสาธารณสุขทุกระดับที่มีความเห็นว่่านโยบายการจ่ายยาน้ำเสริมธาตุเหล็กเป็นนโยบายที่ดีทำให้เด็กมีพัฒนาการสมวัย สมอดีและมีสุขภาพดีขึ้น และเด็กทุกคนจำเป็นต้องได้รับยาน้ำเสริมธาตุเหล็กโดยไม่ต้องเสียค่าใช้จ่าย ซึ่งการถ่ายทอดนโยบายการจ่ายยาน้ำเสริมธาตุเหล็กเป็นไปตามหลักการของการสั่งการที่มีประสิทธิภาพ ผ่านหนังสือสั่งการที่เป็นลายลักษณ์อักษรในการกำกับติดตามการดำเนินงานและเพิ่มช่องทางการสั่งการสู่ผู้ปฏิบัติทางการประชุมคณะกรรมการอนามัยแม่และเด็กระดับจังหวัดและระดับอำเภอ (MCH Board) ในการดำเนินงานอนามัยแม่และเด็ก รวมทั้งสั่งการผ่านการประชุม

คณะกรรมการวางแผนและประเมินผลของจังหวัดอีกด้วย แต่การรับทราบการสั่งการของผู้ปฏิบัติ อาจเป็นเพียงแค่รับทราบเนื้อหาในหนังสือสั่งการแต่แนวทางปฏิบัติที่ชัดเจนยังมีปัญหา จึงทำให้การจ่าย ยาน้ำเสริมธาตุเหล็กไม่ครอบคลุมในทุกหน่วยบริการ

ด้านปัจจัยนำเข้า (Input): การกำหนดกิจกรรมการสร้างเสริมสุขภาพและป้องกันโรคแบ่ง ตามกลุ่มวัย (ชุดสิทธิประโยชน์) ปี พ.ศ. 2559⁽¹²⁾ ของคณะกรรมการหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ เรื่องประเภทและขอบเขตของบริการสาธารณสุข (ฉบับที่ 10) พ.ศ. 2559 ในการให้ยาเสริมธาตุเหล็ก ไม่ได้ดำเนินการประชาสัมพันธ์ที่ชัดเจนให้ผู้ปฏิบัติและผู้มีสิทธิทราบอย่างทั่วถึง จึงทำให้ผู้ปฏิบัติไม่เข้าใจ หลักและแนวทางในการปฏิบัติที่ถูกต้องและผู้มีสิทธิอันพึงจะได้รับสิทธิอื่นๆ ก็ไม่ทราบสิทธิประโยชน์ รวมถึง ผู้บริหารไม่ทราบรายละเอียดการจ่ายยาน้ำเสริมธาตุเหล็กที่ถูกบรรจุอยู่ในชุดสิทธิประโยชน์ด้วย ทำให้ การดำเนินการจ่ายยาน้ำเสริมธาตุเหล็กไม่ครอบคลุมตามแนวทางที่ควรจะเป็นอันประกอบด้วยช่วงอายุ ที่ควรจะได้รับ ขนาดของยาน้ำเสริมธาตุเหล็กในแต่ละช่วงอายุ การคัดกรอง/การเจาะเลือดหาภาวะซีด การส่งต่อ/เฝ้าระวัง ติดตามเด็กที่มีภาวะซีด จึงทำให้ไม่มีระบบการกำกับ ติดตามผลการดำเนินงาน ไม่มีข้อมูล ภาวะซีดทั้งที่เป็นระบบ Manual และในระบบ Health data center (HDC) ซึ่งส่วนหนึ่งอาจเนื่องจาก ไม่ได้เป็นตัวชี้วัดหลักของกระทรวงสาธารณสุข⁽¹⁵⁾ การจ่ายยาน้ำเสริมธาตุเหล็กถูกบรรจุอยู่ใน ชุดสิทธิประโยชน์ การจัดซื้อต้องใช้งบประมาณจากงบส่งเสริมป้องกันของสำนักงานหลักประกันสุขภาพ แห่งชาติ สถานบริการบางแห่งที่จัดซื้อยาน้ำเสริมธาตุเหล็กจะสั่งซื้อจากองค์การเภสัชกรรม ซึ่งบางช่วง การผลิตยาน้ำเสริมธาตุเหล็กขององค์การเภสัชกรรมมีความล่าช้าและไม่เพียงพอ จึงทำให้การจ่ายยาน้ำ เสริมธาตุเหล็กในเด็กขาดความต่อเนื่องและต้องสั่งซื้อจากบริษัทเอกชนซึ่งมีราคาสูง⁽¹⁶⁾ การจ่ายยาน้ำ เสริมธาตุเหล็กส่วนใหญ่จะแบ่งเป็น 2 ช่วงอายุคือ เด็ก 6 เดือน-2 ปี ที่ผู้ดูแลเด็กต้องพาเด็กมารับวัคซีน ตามช่วงอายุ 6, 9, 12, 18 และ 24 เดือน⁽¹⁷⁾ ที่สถานบริการสาธารณสุข เด็กจะได้รับคำแนะนำและ ยาน้ำเสริมธาตุเหล็ก ซึ่งการให้บริการการจ่ายยาน้ำเสริมธาตุเหล็กในช่วงอายุนี้นั้นค่อนข้างง่าย สะดวก และครอบคลุม แต่ก็พบว่ามีเด็กที่ไม่ได้รับยาเสริมธาตุเหล็กเนื่องจากไปรับบริการที่คลินิกและสถานบริการ เอกชน จึงทำให้อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านต้องติดตามเด็กกลุ่มนี้เพื่อให้ผู้ดูแลเด็กไปรับยาน้ำ เสริมธาตุเหล็กที่สถานบริการใกล้บ้าน และช่วงเด็กอายุ 3-5 ปี เด็กจะมารับวัคซีนที่สถานบริการเมื่ออายุ 4 ปี หลังจากได้รับวัคซีนไปเมื่ออายุ 2 ปี ทำให้การจ่ายยาน้ำเสริมธาตุเหล็กในเด็กช่วงวัยนี้มีความยากลำบาก ขาดความต่อเนื่องและความสม่ำเสมอ และเพื่อความปลอดภัยของการจ่ายน้ำเสริมธาตุเหล็ก สถานบริการ บางแห่งในบางพื้นที่จะประสานครูหรือพี่เลี้ยงเด็กในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กที่รับดูแลเด็กตั้งแต่อายุ 3-5 ปี เป็นผู้ดูแลและรับผิดชอบให้ยาน้ำเสริมธาตุเหล็กแก่เด็กสัปดาห์ละครั้ง ดังนั้นเมื่อพิจารณาจากปัจจัยนำเข้า ทำให้พบว่าสถานบริการสาธารณสุขส่วนใหญ่มีปัญหาการบริหารจัดการ การจัดซื้อ บทบาทหน้าที่ และการติดตามการดำเนินงาน

ด้านกระบวนการ (Process): เป็นการตรวจสอบหาข้อบกพร่องของนโยบายการได้รับยาน้ำเสริมธาตุเหล็กจากข้อมูลด้านบริบทและปัจจัยนำเข้าที่กล่าวมาทำให้ทราบว่า การบริหารจัดการเพื่อตอบสนองการเข้าถึงบริการ งบประมาณการจัดซื้อ การกระจายยาน้ำเสริมธาตุเหล็ก และการประชาสัมพันธ์ในพื้นที่ที่ยังไม่มีแนวทางดำเนินงานและแนวปฏิบัติที่ชัดเจนอันทำให้ผู้รับบริการสามารถเข้าถึงได้อย่างครอบคลุม ผู้ดูแลเด็กส่วนใหญ่ไม่ทราบประโยชน์และช่วงอายุในการรับประทานยาน้ำเสริมธาตุเหล็ก ซึ่งอาจเกิดจากไม่ได้รับทราบข้อมูลจากเจ้าหน้าที่สาธารณสุข ไม่ได้รับทราบข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่างๆ ทางสื่อโซเชียลมีเดีย และการขาดความตระหนักหรือลืมในช่วงของการร่วมกิจกรรมโรงเรียนพ่อแม่ที่คลินิกสุขภาพเด็กดี⁽¹⁸⁾ ขนาดบรรจุภัณฑ์ของยาน้ำเสริมธาตุเหล็กมีขนาดไม่เหมาะสมกับระยะเวลาที่รับประทานเนื่องจากเด็ก 6 เดือน-2 ปี รับประทานสัปดาห์ละครั้งซ้อนชา⁽⁷⁾ จะรับประทานได้ 24 ครั้งหรือ 24 สัปดาห์ ซึ่งเท่ากับ 6 เดือน โดยการเก็บรักษายาน้ำเสริมธาตุเหล็กจะระบุไว้ข้างกล่องว่า “เก็บที่อุณหภูมิไม่เกิน 30°C ได้นาน 3 เดือนและเก็บในตู้เย็นได้นาน 4 เดือน”⁽¹⁹⁾ ดังนั้นยาน้ำเสริมธาตุเหล็กเมื่อเปิดใช้แล้วจะหมดอายุก่อนที่เด็ก 6 เดือน-2 ปี จะรับประทานหมดใน 1 ขวด จึงทำมีตัวยาเหลือทิ้งและเกิดความสิ้นเปลือง และเนื่องจากระบบ HDC⁽¹⁵⁾ ไม่มีข้อมูลภาวะซีดในช่วงอายุ 6 เดือน-2 ปี และ 3-5 ปี แต่สถานบริการต้องเก็บข้อมูลเพราะเป็นข้อกำหนดหนึ่งในสิทธิประโยชน์ที่เด็กควรได้รับ จึงมีสถานบริการบางแห่งที่เห็นความสำคัญก็จะเก็บข้อมูลเองแต่ไม่ครอบคลุมเพียงพอที่จะนำมาใช้ประโยชน์ได้ทั้งหมด

ผลผลิต (Product): จากการศึกษาสถานการณ์พัฒนาการเด็กปฐมวัยไทยปี 2560⁽⁹⁾ พบว่าเด็กปฐมวัยได้รับยาน้ำเสริมธาตุเหล็กและกินเป็นประจำเพียงร้อยละ 16.8 เท่านั้น เมื่อเทียบข้อมูลจาก HDC ปี 2560 พบว่า เด็ก 6 เดือน-5 ปี ได้รับยาน้ำเสริมธาตุเหล็กเพียงร้อยละ 10.92 ซึ่งต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนด (ร้อยละ 70) และจากข้อมูล HDC⁽¹⁵⁾ เขตสุขภาพที่ 6 พบภาวะซีดในเด็ก 6 เดือน-1 ปี ร้อยละ 29.5 แต่ในความจริงของการปฏิบัติงานในพื้นที่ผู้บริหารและผู้ให้บริการส่วนใหญ่ไม่ทราบสถานการณ์ความชุกของภาวะซีดและการได้รับยาน้ำเสริมธาตุเหล็กในเด็กปฐมวัย เนื่องจากไม่มีรายงานและการติดตามในพื้นที่ที่รับผิดชอบ นอกจากขนาดของปริมาณยาน้ำเสริมธาตุเหล็กไม่สัมพันธ์กับบรรจุภัณฑ์แล้วยังพบว่า ยาน้ำเสริมธาตุเหล็กมีรสเผื่อนคล้ายเหล็ก⁽¹⁹⁾ เด็กรับประทานยากและไม่ยอมรับประทาน

2. ระบบเฝ้าระวังภาวะโลหิตจางในเด็กปฐมวัย ที่ทดลองใช้ในเขตสุขภาพที่ 6 จึงเป็นทางเลือกหนึ่งในการบริหารจัดการ การเฝ้าระวัง การคัดกรอง การติดตามการจ่ายยาน้ำเสริมธาตุเหล็กให้กับเด็กอายุ 6 เดือน-5 ปี ได้เป็นอย่างดี ทำให้มีแนวทางในการปฏิบัติและทราบบทบาทหน้าที่ของผู้ที่เกี่ยวข้องที่ชัดเจนมากขึ้น ไม่ว่าจะเป็นระดับนโยบาย ผู้บริหาร ผู้ให้บริการ รวมทั้ง พ่อแม่ ผู้ปกครองที่มาใช้บริการที่คลินิกสุขภาพเด็กดี มีความรู้ เข้าใจ เห็นความสำคัญ และสามารถให้ยาน้ำเสริมธาตุเหล็กแก่เด็กได้ถูกต้อง และต่อเนื่องในแต่ละช่วงอายุ ตามการกำหนดกิจกรรมการสร้างเสริมสุขภาพและป้องกันโรคแบ่งตามกลุ่มวัย

(ชุดสิทธิประโยชน์) ปี พ.ศ. 2559⁽¹²⁾ ของคณะกรรมการหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ เรื่องประเภทและขอบเขตของบริการสาธารณสุข (ฉบับที่ 10) พ.ศ. 2559 ในการให้น้ำเสริมธาตุเหล็ก

นอกจากนี้ เจ้าหน้าที่สาธารณสุขผู้ให้บริการในคลินิกสุขภาพเด็กดี สามารถใช้แนวทางการตรวจคัดกรองและจ่ายยาน้ำเสริมธาตุเหล็กในเด็กปฐมวัย ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของระบบเฝ้าระวังภาวะโลหิตจางในเด็กปฐมวัย ในการส่งเสริมให้เด็กปฐมวัยได้รับยาน้ำเสริมธาตุเหล็กที่ถูกต้องอย่างต่อเนื่อง และเด็กปฐมวัยได้รับการแก้ไขภาวะซีดที่ทันท่วงที รวมทั้งต้องบันทึกข้อมูลการตรวจคัดกรองและการจ่ายยาน้ำเสริมธาตุเหล็กของเด็กทุกรายในระบบ เพื่อง่ายและสะดวกแก่การติดตามและเฝ้าระวังภาวะโลหิตจางในเด็กปฐมวัย ในระดับจังหวัด ระดับเขตต่อไป ระบบเฝ้าระวังภาวะโลหิตจางในเด็กปฐมวัย จึงมีกระบวนการได้มาซึ่งระบบแบบมีส่วนร่วมทั้งในระดับผู้บริหาร ผู้ให้บริการ และผู้รับบริการ ร่วมวางแผน ร่วมดำเนินการ เพื่อก่อให้เกิดแนวทางการดำเนินงานการเฝ้าระวังอย่างต่อเนื่องชัดเจน และเป็นที่ยอมรับในการปฏิบัติงาน จนทำให้มีผลการดำเนินงานการจ่ายยาน้ำเสริมธาตุเหล็กที่สูงขึ้น ภาวะซีดจากการขาดธาตุเหล็กในเด็กอายุ 0-5 ปีลดลง ส่งผลให้เด็กปฐมวัยมีพัฒนาการสมวัย มี EQ/IQ สูงขึ้น และเป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาประเทศชาติและบริหารบ้านเมืองต่อไปในอนาคต

ข้อเสนอแนะในระดับนโยบาย

1. ต้องประสานข้อมูลปัญหาอุปสรรคต่อการดำเนินงานการจ่ายยาน้ำเสริมธาตุเหล็กกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเช่น สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ ผู้ตรวจราชการกระทรวงสาธารณสุข องค์การเภสัชกรรม และราชวิทยาลัยกุมารแพทย์แห่งประเทศไทย เพื่อปรับกระบวนการดำเนินงานที่ทำให้เด็กได้รับยาน้ำเสริมธาตุเหล็กที่ครอบคลุม
2. จัดเก็บและวิเคราะห์ข้อมูลการจ่ายยาน้ำเสริมธาตุเหล็กและภาวะซีดในเด็กปฐมวัยระดับประเทศ และระดับเขตอย่างเป็นระบบ เพื่อใช้ติดตามและชี้เป้าให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้อย่างมีประสิทธิภาพ
3. จัดกิจกรรมรณรงค์ สร้างกระแสการป้องกันภาวะซีดจากการขาดธาตุเหล็กในเด็กปฐมวัยไทย

ข้อเสนอแนะในระดับพื้นที่

1. ผู้บริหารควรได้รับการสะท้อนข้อมูลของปัญหาและภาวะซีดที่เกิดขึ้นในพื้นที่และการเข้าถึงการจ่ายยาน้ำเสริมธาตุเหล็ก ผลเสียจากภาวะซีดที่เกิดจากการขาดธาตุเหล็กให้กับผู้บริหารได้รับทราบ
2. ผู้บริหารและผู้ให้บริการควรพัฒนาระบบข้อมูล ระบบการบริหารจัดการ การติดตามและประเมินผลในพื้นที่อย่างเป็นระบบ
3. จัดรณรงค์สร้างกระแสให้ผู้ดูแลเด็กมีความรู้และเกิดความตระหนักต่อการได้รับยาน้ำเสริมธาตุเหล็กในเด็ก 6 เดือน-5 ปี

เอกสารอ้างอิง

1. Plomin R, Craig I. Human behavioural genetics of cognitive abilities and disabilities. Bioessays. 1997;19(12):1117-24. doi:10.1002/bies.950191211
2. Rajatanavin R, Chailurkit L, Winichakoon P, et al. Endemic cretinism in Thailand: a multidisciplinary survey. Eur J Endocrinol. 1997;137(4):349-55. doi:10.1530/eje.0.1370349
3. Labbé RF, Vreman HJ, Stevenson DK. Zinc protoporphyrin: A metabolite with a mission. Clin Chem. 1999;45(12):2060-72.
4. แสงโสม สีนะวัฒน์ และคณะ. สถานการณ์ของภาวะโลหิตจาง จากการขาดธาตุเหล็กในเด็กวัยเรียน. Fact sheet สถานการณ์สุขภาพและสิ่งแวดล้อม กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข ปีที่ 9 ฉบับที่ 2 [อินเทอร์เน็ต]. 2547 [เข้าถึงเมื่อ 2558 พฤษภาคม 11]. เข้าถึงได้จาก: <http://advisor1.anamai.moph.go.th/factsheet/student/anemia.html>
5. ดวงทิพย์ ธีระวิทย์. สถานการณ์ด้านโภชนาการของเด็กและเยาวชน. สถานการณ์สุขภาพเฉพาะกลุ่มอายุ. สำนักงานพัฒนาระบบข้อมูลข่าวสารสุขภาพ สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข สำนักงานกองทุนสนับสนุนการเสริมสุขภาพ [อินเทอร์เน็ต]. 2558 [เข้าถึงเมื่อ 2558 พฤษภาคม 6]. เข้าถึงได้จาก: https://www.hiso.or.th/hiso5/analysis/analysis7_1.php?number=1
6. ศูนย์การเรียนรู้สู่ศึกษาและพฤติกรรมสุขภาพ. โลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก. สารสุขภาพ-โรคภัยโรคไม่ติดต่อ.ฝ่ายสุขภาพและประชาสัมพันธ์ โรงพยาบาลวชิระภูเก็ต. 2551 [อินเทอร์เน็ต]. 2551 [เข้าถึงเมื่อ 2558 พฤษภาคม 7]. เข้าถึงได้จาก: <http://www.vachiraphuket.go.th/www/publichealth/?name=knowledge&file=readknowledge&id=121>
7. นภาพรณ วิริยะอุตสาหกุล, บรรณาธิการ. คู่มือแนวทางการควบคุมและป้องกันโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก. พิมพ์ครั้งที่ 2. นนทบุรี: สำนักโภชนาการ กรมอนามัย; 2558.
8. พนิต โล่เสถียรกิจ, วรณภา กางกั้น, กรวิกา ภู่งศ์พันธุ์กุล, โชติรส พันธุ์พงษ์, มลลิส แสนใจ, ถนอมรัตน์ ประสิทธิ์เมตต์ และคณะ. สถานการณ์พัฒนาการเด็กปฐมวัยไทยในปี พ.ศ. 2557. วารสารวิชาการสาธารณสุข. 2560; 26(ฉบับเพิ่มเติม 2):S199-S208.
9. จินตนา พัฒนพงศ์ธร และคณะ. การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อพัฒนาการเด็กปฐมวัยไทย ครั้งที่ 6 พ.ศ. 2560 [อินเทอร์เน็ต]. 2560 [เข้าถึง เมื่อ 2560 ธันวาคม 30]. เข้าถึงได้จาก: <https://www.cgtoolbook.com/books003/4/>
10. สำนักโภชนาการ กรมอนามัย. คู่มือแนวทางการควบคุมและป้องกันโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก. คณะกรรมการควบคุมและป้องกันโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก. สำนักโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. พิมพ์ครั้งที่ 2. นนทบุรี: กรมอนามัย; 2558.

11. โครงการประเมินเทคโนโลยีและนโยบายด้านสุขภาพ (HITAP). ร่างมาตรฐานการทำงานการป้องกันโลหิตจางในเด็ก [อินเทอร์เน็ต]. [เข้าถึงเมื่อ 2558 พฤษภาคม 6]. เข้าถึงได้จาก:
<http://www.hitap.net/wp-content/uploads/2014/12/QS-animia.pdf>
12. คณะกรรมการหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ. กิจกรรมการสร้างเสริมสุขภาพและป้องกันโรคแบ่งตามกลุ่มวัย (ชุดสิทธิประโยชน์) ปี พ.ศ. 2559. คณะกรรมการหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ [อินเทอร์เน็ต]. 2558 [เข้าถึงเมื่อ 2558 พฤษภาคม 6]. เข้าถึงได้จาก: http://hp.anamai.moph.go.th/ewt_dl_link.php?nid=1239
13. World Health Organization. Guideline: Daily Iron and Folic Acid Supplementation in Pregnant Women. Geneva: World Health Organization; 2012.
14. World Health Organization. Strategies to Prevent Anaemia: Recommendations from an Expert Group Consultation. New Delhi, India: World Health Organization; 2016.
15. กระทรวงสาธารณสุข. ระบบคลังข้อมูลด้านการแพทย์และสุขภาพ HDC [อินเทอร์เน็ต]. 2560 [เข้าถึงเมื่อ 2561 พฤศจิกายน 2]. เข้าถึงได้จาก: <http://neo.moph.go.th/hdc/>
16. จงกล เลิศเจียรดำรง และคณะ. การสำรวจราคายา 40 รายการ โรงพยาบาลสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุขจัดซื้อในปี 2539. คลังข้อมูลและความรู้ระบบสุขภาพ สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข (สวรส.) [อินเทอร์เน็ต]. 2559 [เข้าถึงเมื่อ 2561 พฤศจิกายน 25]. เข้าถึงได้จาก:
<http://kb.hsri.or.th/dspace/handle/11228/1771?locale-attribute=th>
17. กรมอนามัย. สมุดบันทึกสุขภาพแม่และเด็ก. กลุ่มอนามัยแม่และเด็ก สำนักส่งเสริมสุขภาพ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก; 2556.
18. กรมอนามัย. คู่มือโรงเรียนพ่อแม่เพื่อลูกรัก “สุขภาพดี สมองดี อารมณ์ดี มีความสุข”. พิมพ์ครั้งที่ 3. กลุ่มอนามัยแม่และเด็กสำนักส่งเสริมสุขภาพ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. กรุงเทพฯ: นิเวศรรดาการพิมพ์ (ประเทศไทย); 2559.
19. องค์การเภสัชกรรม. ยาน้ำแขวนตะกอน เฟอรัส ฟumarate 76 มิลลิกรัม/5มิลลิกรัม (เฟอโรโรดิด 60 มิลลิกรัม). กรุงเทพฯ: องค์การเภสัชกรรม กระทรวงสาธารณสุข; 2561.