ผลของการเสริมแรงจูงใจแบบมีส่วนร่วมในการรับประทานยาเม็ดเสริมธาตุเหล็ก ต่อความเข้มข้นของเลือดนักเรียนหญิงชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ในโรงเรียนสอนศาสนาอิสลาม

อุไร หัดเลาะ โรงพยาบาลสะเดา จังหวัดสงขลา e-mail; yanh.pata@gmail.com
กิตติพร เนาว์สุวรรณ วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี สงขลา สถาบันพระบรมราชชนก e-mail; jock2667@gmail.com
นภชา สิงห์วีรธรรม วิทยาลัยเทคโนโลยีทางการแพทย์และสาธารณสุข กาญจนาภิเษก สถาบันพระบรมราชชนก
e-mail;noppcha@hotmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้เป็นวิจัยกึ่งทดลองแบบกลุ่มเดียววัดแบบอนุกรมเวลานี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการเสริมแรงจูงใจแบบมีส่วนร่วมในการรับประทานยาเม็ดเสริมธาตุเหล็ก ต่อความเข้มข้นของเลือดนักเรียนหญิงชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนสังคมอิสลาม จำนวน 47 คน คำนวณกลุ่มตัวอย่างโดยใช้โปรแกรม G* Power โดยใช้วิธีสุ่มอย่างง่าย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือการเสริมแรงจูงใจแบบมีส่วนร่วมและแบบบันทึกความเข้มข้นของเลือด วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา และการวิเคราะห์ความแปรปรวนเมื่อมีการวัดซ้ำทดสอบรายคู่ด้วยวิธี Bonferroni ผลการวิจัยพบว่า

ระดับความเข้มข้นของเลือดทั้ง 3 ครั้ง แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 และเมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างรายคู่พบว่า ระดับความเข้มข้นของเลือดหลังการทดลอง 2 เดือน สูงกว่าหลังการทดลอง 1 เดือน และก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001

ดังนั้นควรมีการคัดกรองภาวะโลหิตจางในนักเรียนทุกระดับชั้น และควรขยายการคัดกรองภาวะโลหิตจางไปในโรงเรียนอื่นๆในพื้นที่รับผิดชอบ ร่วมเสนอกำหนดเป็นนโยบายของโรงเรียนให้นักเรียนที่มีภาวะโลหิตจางรับประทานยาเสริมธาตุเหล็ก 1 เม็ดต่อสัปดาห์เพื่อเป็นการป้องกันภาวะโลหิตจางที่อาจเกิดขึ้นได้

คำสำคัญ: การเสริมแรงจูงใจแบบมีส่วนร่วม ยาเม็ดเสริมธาตุเหล็ก ความเข้มข้นของเลือดนักเรียนหญิง

วันที่รับ (received) 21 พ.ค. 2564 วันที่แก้ไขเสร็จ (revised) 10 มิ.ย 2564 วันที่ตอบรับ (accepted) 15 มิ.ย. 2564

Effects of Participatory Motivation Enhancement in Consuming Iron Supplement Pills on Blood Concentration of Female Junior High School Students Sangkhom Islaam School

Urai Hudloh, Sadao Hospital, Songkhla Province, e-mail: yanh.pata@gmail.com
Kittiporn Nawsuwan Boromarajonani College of Nursing, Songkhla Praboromarajchanok Institute. e-mail; jock2667@gmail.com
Noppcha Singweratham Kanchanabhisek Institute of Medical and Public Health Technology Praboromarajchanok Institute,e-mail;noppcha@hotmail.com

Abstract

This one group quasi-experimental research with time series aimed to examine effects of participatory motivation enhancement in consuming Iron supplement pills on blood concentration of female junior high school students Sangkhom Islaam school. Sample were 47 students, calculated for sample size using G* power program with simple sampling method. Research instruments were participatory motivation enhancement and blood concentration recording form. Data were analyzed using descriptive statistics and repeated measure ANOVA using Bonferroni.

Research results revealed that blood concentration levels of 3 times were statistically significantly different (p=.001). For matched pair comparison, it was found that blood concentration levels in 2 months after experiment were statistically significantly higher than that of 1 month and before experiment (p=.001).

Hence, screening for anemia in students all classes should be recommended and extended to other schools in responsible area. Schools should stipulate policy that students with anemia take Iron supplements 1 pill per week to prevent impending anemia.

Keywords: Participatory Motivation Enhancement, Iron Supplement Pills, Blood Concentration, Female Junior High School

บทนำ

ภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กเป็นปัญหาสำคัญทางสาธารณสุขทั่วโลกรวมทั้งประเทศไทย จากการสำรวจข้อมูลภาวะโภชนาการของเด็กไทย ระหว่างปี พ.ศ. 2553 - 2555 ภายใต้โครงการ South East Asia Nutrition Survey (SENUTS) เด็กกลุ่มปฐมวัยมีความชุกของโลหิตจางในเขตชนบทสูงถึงร้อยละ 41.7 ในขณะที่เด็กในเขตเมืองพบความชุกของโลหิตจางร้อยละ 26 (Department of Health, Ministry of Public Health, 2013) ภาวะโลหิตจางในเด็กมีสาเหตุหลักมาจาก 1) สาเหตุจากการรับประทานอาหารที่มีธาตุเหล็กไม่เพียงพอ ในขณะที่ร่างกายเด็กกำลังเจริญเติบโตจึงต้องการธาตุเหล็กมากขึ้น และ 2) สาเหตุจากการเสียเลือด อาจเกิดเฉียบพลัน เช่น เลือดออกจากแผลอุบัติเหตุต่างๆ หรือจากเลือดออกเรื้อรัง เช่น พยาธิปากขอ มีแผลในกระเพาะอาหาร และการเสียเลือดจากประจำเดือนในเด็กหญิงวัยเจริญพันธุ์ เป็นต้น(Health Intervention and Technology Assessment program, 2016) เนื่องจากร่างกายมีธาตุเหล็กไม่เพียงพอที่จะนำไปสร้างเม็ดเลือดแดง ทำให้ร่างกายมีความเข้มข้นในเลือดลดลง (Torjarus, 2009) ผลกระทบของภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กระยะแรกอาจยังไม่มีอาการใดๆ เนื่องจากมีธาตุเหล็กที่เก็บสะสมสำรองอยู่ (Tantanate, 2011) เมื่อขาดธาตุเหล็กมากขึ้น เป็นระยะเวลานานจะส่งผลต่อการเจริญเติบโตทางด้านร่างกายทำให้การเจริญเติบโตช้าลง พัฒนาการทางสมอง สติปัญญาต่ำกว่าเด็กที่ไม่ขาดธาตุเหล็ก ส่งผลเสียต่อศักยภาพการเรียนรู้ ทำให้เด็กไม่สามารถเรียนรู้และมีพัฒนาการได้เท่ากับเด็กปกติ ทำให้เด็กมีพฤติกรรมอารมณ์หงุดหงิด ตกใจง่าย เซื่องซึม ไม่ฉับไว นอกจากนี้การขาดธาตุเหล็กทำให้เซลล์เม็ดเลือดแดงหรือฮีโมโกลบินลดลง ทำให้การนำและสะสมออกซิเจนลดลงส่งผลให้ร่างกายมีอาการอ่อนเพลีย เหนื่อยง่าย เวลาออกแรง หรือหากภาวะเลือดจางรุนแรงมากขึ้นอาจมีอาการเหนื่อยเวลาอยู่เฉยๆ เวียนศีรษะ หมดสติ ใจสั่น และหัวใจล้มเหลว(Department of Health, Ministry of Public Health, 2013)

กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข ได้ดำเนินการควบคุม และป้องกันภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กโดยการให้โภชนาศึกษาเพื่อส่งเสริมการบริโภคอาหารที่อุดมด้วยธาตุเหล็กอย่างเพียงพอ ร่วมกับสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ ได้กำหนดให้เด็กวัยเรียน อายุ 6 – 14 ปี ควรได้รับยาเม็ดธาตุเหล็กขนาด 60 มิลลิกรัม สัปดาห์ละครั้ง(Department of Health, Ministry of Public Health, 2013)(Once Weekly Iron Supplementation) สอดคล้องผลการวิจัยเรื่องการให้ยาเสริมธาตุเหล็ก เพื่อเสริมสร้างภาวะโภชนาการและพัฒนาการในกลุ่มเด็กวัยก่อนเข้าเรียนและวัยเรียน จำนวน 13,114 คนจาก 20 เมืองในละตินอเมริกา แอฟริกา และเอเชีย พบว่าการให้ยาเสริมธาตุเหล็กอย่างต่อเนื่องสัปดาห์ละครั้ง สองครั้ง

หรือ สามครั้ง สามารถช่วยเพิ่มระดับฮีโมโกลบินในเลือด และลดความเสี่ยงของการเกิดภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กได้อีกด้วย (Department of Health, Ministry of Public Health, 2000)

จากการให้บริการตรวจคัดกรองสุขภาพนักเรียนหญิง ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1, 2 และมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในโรงเรียนสังคมอิสลามวิทยา ซึ่งเป็นโรงเรียนในเครือข่ายของงานอนามัยโรงเรียนของคลินิกหมอครอบครัวโรงพยาบาลสะเดา และได้มีการคัดกรองภาวะโลหิตจางจากการเจาะเลือดปลายนิ้ว ในปีการศึกษา 2553 พบว่านักเรียนหญิงชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนสังคมอิสลาม ที่มีค่าระดับความเข้มข้นของเลือดที่เจาะเมื่อ วันที่ 10 มกราคม 2563 มีค่าน้อยกว่าหรือเท่ากัน 33 % จำนวน 47 คน ซึ่งแต่เดิมรูปแบบการแก้ไขภาวะโลหิตจางในนักเรียนที่มีภาวะซีดค่าระดับความเข้มข้นของเลือดค่าน้อยกว่าหรือเท่ากัน 33 % โดยให้นักเรียนรับประทานยาวันละ 1 ครั้ง และจ่ายยาให้นักเรียนกลับไปรับประทานยาที่ครั้งละ 30 เม็ดต่อเดือน หลังจากเจาะเลือดซ้ำพบว่านักเรียนยังมีภาวะซีด และจากการสอบถามทราบว่านักเรียนไม่ได้รับประทานยาเสริมธาตุเหล็กตามที่กำหนดและขาดยาเป็นประจำ เนื่องจากสาเหตุต่างๆ เช่น ลืมรับประทานยา หลังรับประทานยาเสริมธาตุเหล็กมีอาการคลื่นไส้เลยไม่ต้องการรับประทาน และรู้สึกว่าตนเองมีสุขภาพแข็งแรงไม่จำเป็นต้องรับประทานยาเป็นต้น เพื่อให้นักเรียนหญิงชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนสังคมอิสลามมีพฤติกรรมการรับประทานยาที่ต่อเนื่อง ไม่ขาดยา มีความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับภาวะโลหิตจางและการรับประทานยาเสริมธาตุเหล็ก ได้รับธาตุเหล็กอย่างเพียงพอ ผู้วิจัยจึงนำโปรแกรมการเสริมแรงจูงใจแบบมีส่วนร่วมมาใช้ในศึกษา โดยอาศัยทฤษฎีแรงจูงใจเพื่อป้องกันโรคของ Roger (Sooksripeng, 2012) มาเป็นแนวคิดในการศึกษา โดยเน้นการความรู้ทางสุขภาพ การให้ข้อมูลข่าวสาร ประสบการณ์ทางสุขภาพ และการมีส่วนร่วมส่งเสริมสุขภาพ เพื่อป้องกันภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก อันจะนำไปสู่การเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนรู้ของเด็กไทยวัยเรียน เพื่อการพัฒนาประเทศให้ยั่งยืนต่อไป

วัตถุประสงค์

วัตถุประสงค์ทั่วไป

เพื่อศึกษาผลของการเสริมแรงจูงใจแบบมีส่วนร่วมในการรับประทานยาเม็ดเสริมธาตุเหล็กต่อความเข้มข้นของเลือดนักเรียนหญิงชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนสังคมอิสลาม

วัตถุประสงค์เฉพาะ

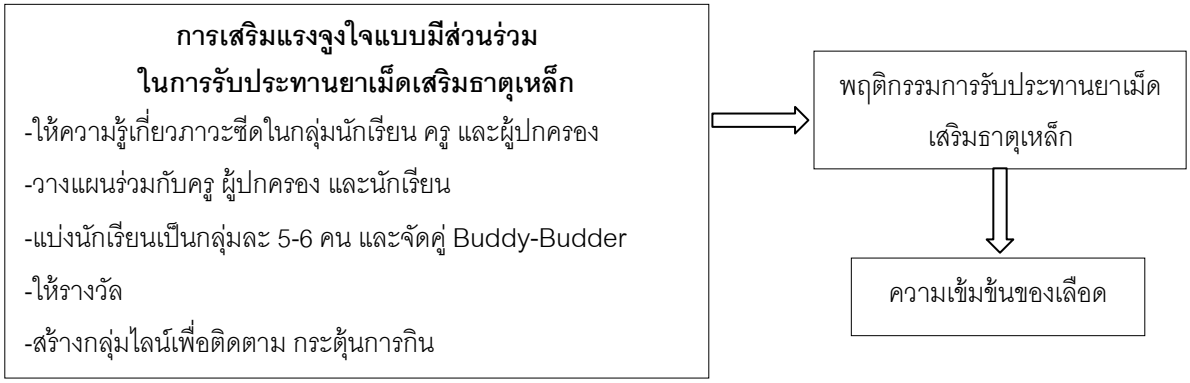
เพื่อเปรียบเทียบปริมาณความเข้มข้นของเลือดระหว่างก่อนและหลังการเสริมแรงจูงใจแบบมีส่วนร่วมในการรับประทานยาเม็ดเสริมธาตุเหล็กของนักเรียนหญิงชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนสังคมอิสลาม

สมมติฐานการวิจัย

หลังการใช้โปรแกรมการเสริมแรงจูงใจแบบมีส่วนร่วมในการรับประทานยาเม็ดเสริมธาตุเหล็กนักเรียนหญิงชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนสังคมอิสลามมีความเข้มข้นของเลือดเพิ่มขึ้น

กรอบแนวคิดการวิจัย

การเสริมแรงจูงใจแบบมีส่วนร่วมในการรับประทานยาเม็ดเสริมธาตุเหล็ก ผู้วิจัยนำทฤษฎีแรงจูงใจเพื่อป้องกันโรค(Motivation Prevention Theory) ของ Prentice-Dunn, & Rogers (1986) มาเป็นกรอบแนวคิดในการศึกษา โดยเน้นเกี่ยวกับการประเมินการรับรู้ด้านข้อมูลข่าวสาร หรือประสบการณ์ทางสุขภาพ และการให้ความสำคัญกับสิ่งที่มาคุกคาม การแก้ปัญหาในสิ่งที่กำลังคุกคาม หมายรวมถึงการประเมินปัจจัยต่างๆ ที่เป็นผลให้ความน่าจะเป็นของการเพิ่มหรือลดลงของการตอบสนองของบุคคลต่อสิ่งที่มาคุกคามทางสุขภาพ ปัจจัยที่อาจส่งผลเพิ่มหรือลดของการตอบสนองอาจเป็นได้ทั้งปัจจัยภายในหรือภายนอกร่างกายบุคคล ประกอบด้วย (1) การรับรู้ถึงความรุนแรงของโรค หรือสิ่งที่กำลังคุกคาม (Noxiousness) (2) การรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเป็นโรค หรือสิ่งที่กำลังคุกคาม (Perceived Probability) (3) ความคาดหวังในประสิทธิผลของการตอบสนอง (Response Efficacy)(Sooksripeng, 2013) โดยกิจกรรม ประกอบด้วยการบรรยายให้ความรู้เกี่ยวภาวะซีด และการกินยาเสริมธาตุการ อภิปรายกลุ่มย่อยเกี่ยวภาวะซีดและการกินยาเสริมธาตุกลุ่มละ 5-6 คน ให้แต่ละกลุ่มตั้งเป้าหมายรวม ระดับความเข้มข้นของเลือดที่พึงประสงค์ของกลุ่ม จัดคู่ Buddy-Budder เพื่อการควบคุมการกินยาของสมาชิก และบันทึกพฤติกรรมการกินยาของคู่ Buddy-Budder โดยครูนำข้อมูลที่ได้มาตรวจสอบประเมินผลสัปดาห์ละ 1 ครั้ง และมีการเสริมแรงด้วย รางวัลสำหรับผู้ที่ทานยาเสริมธาตุเหล็กสม่ำเสมอ และมีระดับความเข้มข้นของเลือดที่พึงประสงค์ของกลุ่มได้ตามเป้าหมาย ซึ่งจะในรางวัลเดือนละ 1 ครั้ง จัดกิจกรรมในช่วงสิ้นเดือน มีการจัดตั้งกลุ่มไลน์เพื่อติดตาม กระตุ้นการกินยา และช่วยตอบปัญหาข้อสงสัยต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น กระบวนการต่างสามารถสรุปเป็นกรอบแนวคิดการวิจัยดังต่อไปนี้



ภาพ กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีการศึกษา

ผู้วิจัยใช้ระเบียบวิธีวิจัยการวิจัยแบบกึ่งทดลอง (Quasi Experimental Research) แบบกลุ่มเดียววัดแบบอนุกรมเวลา (One-Group Time Series Design)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาได้แก่ นักเรียนหญิงชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนสังคมอิสลาม ที่มีค่าระดับความเข้มข้นของเลือดที่เจาะเมื่อวันที่ 10 มกราคม 2563 มีค่าน้อยกว่าหรือเท่ากัน 33 % จำนวน 47 คน เกณฑ์ในการคัดเข้า คัดออกดังนี้

เกณฑ์การคัดเข้า(Inclusion criteria)

1. นักเรียนหญิงชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนสังคมอิสลาม
2. มีอายุระหว่าง 12 – 15 ปี
3. ไม่มีประวัติการแพ้อาหารทะเล และไม่มีประวัตการแพ้ยาเสริมธาตุเหล็ก
4. ยินยอมกินยาเสริมธาตุเหล็ก

เกณฑ์การคัดออก(Exclusion criteria)

1. มีอาการข้างเคียงหลังรับประทานยารุนแรง เช่น ปวดท้อง ท้องเสีย คลื่นไส้และอาเจียน
2. ย้ายโรงเรียน หรือขอถอนตัวออกจากการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ ได้แก่ นักเรียนหญิงชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนสังคมอิสลาม ที่มีค่าระดับความเข้มข้นของเลือดน้อยกว่าหรือเท่ากัน 33 % จำนวน 47 คน คำนวณโดยใช้โปรแกรม G* Power Analysis (Faul, Erdfelder, Lang, & Buchner, 2007) ใช้ Test family เลือก F-tests, Statistical test เลือก ANOVA: Repeated measures, within factors) กำหนดค่าอิทธิพลขนาดกลาง (Effect size) เท่ากับ 0.25 ซึ่งเป็นระดับปานกลาง Cohen ได้กล่าวว่า การกำหนดกลุ่มตัวอย่างแบบไม่อิสระต่อกัน สามารถกำหนดอิทธิพลของกลุ่มตัวอย่างได้ตั้งแต่ระดับปานกลางถึงระดับสูง (Cohen, 1988) ค่าความคลาดเคลื่อน (Alpha) เท่ากับ .05 และค่า Power เท่ากับ 0.95 ได้กลุ่มตัวอย่าง 43 คน (Cohen, 1977) เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างไม่สามารถควบคุมการออกจากกลุ่มขณะทำการทดลองได้จึงเผื่อกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 10 ได้กลุ่มตัวอย่าง 47 คน ใช้วิธีสุ่มแบบเจาะจงตามคุณสมบัติเกณฑ์คัดเข้าคัดออก

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ โปรแกรมการเสริมแรงจูงใจแบบมีส่วนร่วมโดยมีกิจกรรมดังนี้

1.1 แผ่นพับเรื่อง “ภาวะโลหิตจาง” จัดทำโดย งานบริการเทคนิคการแพทย์ชุมชน คณะเทคนิคการแพทย์มหาวิทยาลัยมหิดล

1.2 ใบความรู้เรื่อง “ยาเสริมธาตุเหล็ก เฟอร์รัสฟูมาเรต 200 มิลลิกรัม”

1.3 เครื่องมือที่ใช้ในการคัดกรองภาวะโลหิตจาง ได้แก่ เครื่องตรวจวิเคราะห์ความเข้มข้นของเลือดอัตโนมัติยี่ห้อ Hettich รุ่น Haematokrit 200 ก่อนการตรวจทุกครั้งมีการปรับเครื่องมือตามมาตรฐาน (Calibrate)

1.4 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป ประกอบด้วย อายุ ระดับการศึกษา น้ำหนัก ส่วนสูง โรคประจำตัว ยาที่รับประทานประจำ การมีประจำเดือน และปริมาณอาหารที่รับประทานเฉลี่ยใน 1 สัปดาห์ที่ผ่านมา (ข้าว ไข่ ผัก เนื้อสัตว์ เนื้อไก่ เนื้อปลา ตับ นม ผลไม้)

1.5 ตารางติดตามการรับประทานยาเสริมธาตุเหล็กของนักเรียนโรงเรียนสังคมอิสลาม

1.6 ตารางบันทึกค่าความเข้มข้นของเลือด ครั้งที่ 1 ครั้งที่ 2 และครั้งที่ 3 ของนักเรียนโรงเรียนสังคมอิสลาม

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป ถามเกี่ยวกับความเกี่ยวข้องกับนักเรียน ประกอบด้วย อายุ ระดับการศึกษา น้ำหนัก ส่วนสูง โรคประจำตัว ยาที่รับประทานประจำ การมีประจำเดือน และปริมาณอาหารที่รับประทานเฉลี่ยใน 1 สัปดาห์ที่ผ่านมา (ข้าว ไข่ ผัก เนื้อสัตว์ เนื้อไก่ เนื้อปลา ตับ นม ผลไม้) ลักษณะคำตอบโดยให้เติมคำตอบในช่องว่าง

ส่วนที่ 2 แบบตารางบันทึกค่าความเข้มข้นของเลือดนักเรียนโรงเรียนสังคมอิสลาม โดยเจาะเลือดครั้งที่ 1 ในเดือนมกราคม พ.ศ. 2563 เจาะเลือดครั้งที่ 2 เดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2563 และเจาะเลือดครั้งที่ 3 เดือนมีนาคม พ.ศ. 2563

ส่วนที่ 3 แบบบันทึกตารางติดตามการรับประทานยาเสริมธาตุเหล็กของนักเรียนโรงเรียนสังคมอิสลาม

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

การตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (Content Validity)

ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่ใช้สร้างขึ้นเองเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ 3 คน โดยเป็นเภสัชกรจากโรงพยาบาลสะเดา 1 คน อาจารย์จากวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี สงขลา 1 คน และอาจารย์ที่มีความเชี่ยวชาญด้านวิจัย 1 คน เพื่อพิจารณาตรวจสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหา(Content Validity) ซึ่งใช้วิธีหาดัชนีความสอดคล้อง (Index of Objective-Item Congruence; IOC) ด้วยการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ซึ่งข้อคำถามแต่ละข้อจะต้องมีค่าดัชนีความสอดคล้องอยู่ระหว่าง 0.67 – 1.00 และมีความเหมาะสมต่อการนำมาใช้กับกลุ่มตัวอย่าง ทั้งนี้หากการพิจารณาของผู้ทรงคุณวุฒิพบว่ามีข้อคำถามบางข้อต้องแก้ไขปรับปรุงเพื่อให้เป็นไปตามบริบทของพื้นที่ ผู้วิจัยจะดำเนินการแก้ไข ปรับปรุงก่อนนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ขั้นตอนก่อนทดลอง

1. หลังจากได้รับการอนุมัติเก็บข้อมูลวิจัยจากผู้อำนวยการโรงเรียนสังคมอิสลาม ผู้วิจัยทำการชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัยกับครูประจำชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 และได้ส่งเอกสารชี้แจงที่มา ความสำคัญของงานวิจัยเพื่อขอความร่วมมือในการทำวิจัยให้กับผู้ปกครองและชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ได้รับทราบเกี่ยวกับโครงการวิจัย

2. ประชาสัมพันธ์โครงการวิจัย แก่กลุ่มตัวอย่างที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์และมีความสนใจรับฟังรายละเอียดเกี่ยวกับโครงการวิจัย

3. ประชุมชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย กระบวนการเก็บข้อมูล แก่ครู ประจำชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ได้รับทราบ

ขั้นทดลอง

4. ให้ความรู้พร้อมแจกแผ่นพับเรื่อง “ภาวะโลหิตจาง” และการใช้ยาเสริมธาตุเหล็ก แก่ครู นักเรียน และผู้ปกครองนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

5. ผู้วิจัยสร้างสัมพันธภาพกับกลุ่มตัวอย่าง อธิบายกระบวนการวิจัย ขั้นตอนการทำกิจกรรมตามโปรแกรมให้กลุ่มตัวอย่างได้รับทราบ พร้อมสอบถามและตอบข้อสงสัยหากกลุ่มตัวอย่างมีข้อคำถาม

6. แบ่งนักเรียนกลุ่มตัวอย่างที่เคยได้รับการตรวจคัดกรองภาวะโลหิตจางครั้งที่ 1 และมีระดับความเข้มข้นของเลือด น้อยกว่าหรือเท่ากับ 33 mg% โดยแบ่งนักเรียนกลุ่มตัวอย่างเป็นกลุ่มย่อย กลุ่มละ 5 – 6 คน ประชุมวางแผนร่วมกับครู ผู้ปกครอง และนักเรียนเกี่ยวกับการติดตามและการรับประทานยาเสริมธาตุเหล็ก จ่ายยาเสริมธาตุเหล็กขนาด 200 มิลลิกรัม ให้ครูประจำชั้น ให้กลุ่มตัวอย่างรับประทานเสริมธาตุเหล็กวันละครั้งที่โรงเรียน วันเสาร์ อาทิตย์ และวันหยุดให้ยาเสริมธาตุเหล็กกลับไปรับประทานที่บ้านโดยให้ผู้ปกครองเป็นผู้ควบคุมการรับประทานยา

7. แบ่งนักเรียนกลุ่มตัวอย่างเป็นกลุ่มย่อย กลุ่มละ 5 – 6 คน และให้นักเรียนในกลุ่มย่อยจับคู่จัดคู่ Buddy-Budder เพื่อช่วยกำกับ ควบคุมการกินยาของสมาชิกภายในกลุ่มตัวอย่าง และสร้างข้อตกลงกลุ่มที่ช่วยกระตุ้นให้กลุ่มตัวอย่างสามารถรับประทานยาเสริมธาตุเหล็กได้ตามกำหนด เช่น การให้รางวัลแก่กลุ่มที่สมาชิกในกลุ่มรับประทานยาเสริมธาตุเหล็กครบตามกำหนดทุกคน

8. สร้างกลุ่มไลน์เพื่อช่วยในการอำนวยความสะดวกแก่ผู้วิจัย ในการตอบปัญหา หรือข้อสงสัยแก่นักเรียนกลุ่มตัวอย่าง ครู และผู้ปกครอง

ขั้นหลังการทดลอง

9. ติดตามเจาะหาความเข้มข้นของเลือดโดยการเจาะเลือดที่ปลายนิ้วหลังกลุ่มตัวอย่างรับประทานยาเสริมธาตุเหล็ก จำนวน 2 ครั้ง ครั้งที่ 1 หลังกลุ่มตัวอย่างรับประทานยาเสริมธาตุเหล็กเป็นเวลา 1 เดือน ครั้งที่ 2 หลังกลุ่มตัวอย่างรับประทานยาเสริมธาตุเหล็กเป็นเวลา 2 เดือน และบันทึกข้อมูลความเข้มข้นของเลือดลงในตารางบันทึกค่าความเข้มข้นของเลือด

10. ทำการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไป โดยใช้ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าต่ำสุด และค่าสูงสุด

2. วิเคราะห์เปรียบเทียบปริมาณความเข้มข้นของเลือดระหว่างก่อนและหลังการเสริมแรงจูงใจแบบมีส่วนร่วมในการรับประทานยาเม็ดเสริมธาตุเหล็ก ของนักเรียนหญิงชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียน

สังคมอิสลามโดยใช้สถิติการวิเคราะห์ความแปรปรวนเมื่อมีการวัดซ้ำ (Repeated Measures ANOVA) ทดสอบรายคู่ด้วยวิธี Bonferroni ทั้งนี้ก่อนที่ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์โดยใช้สถิติดังกล่าวผู้วิจัยได้ทดสอบข้อตกลงเบื้องต้น (Assumption) ดังนี้

2.1 ข้อมูลแต่ละครั้งต้องมีการแจกแจงแบบปกติหลายตัวแปร (Multivariate Normal Distribution) โดยทดสอบด้วยสถิติ Kolmogorov Smirnov พบว่าข้อมูลแต่ละครั้งมีการแจกแจงแบบปกติ (Shapiro Test, p = .087) (Hair, Black, Babin, & Anderson, 2010)

2.2 ทดสอบความแปรปรวนของข้อมูลแต่ละครั้งมีลักษณะเป็น Compound Symmetry หรือไม่ โดยใช้สถิติ Mauchly's Test of Sphericity พบว่าความแปรปรวนของข้อมูลแต่ละครั้งไม่เป็น Compound Symmetry (p-value= .003) ผู้วิจัยจึงเลือกอ่านผลด้วยวิธี Greenhouse-Geisser (ตาราง 1)

ตาราง 1 การทดสอบความแปรปรวนโดยใช้สถิติ Mauchly's Test of Sphericity

Within Subjects Effect	Mauchly's W	Approx. Chi-Square	df	Sig.	Epsilon[a]		
					Greenhouse-Geisser	Huynh-Feldt	Lower-bound
ความเข้มข้นของเลือด	.777	11.627	2	.003	.817	.843	.500

จริยธรรมวิจัย

ผู้วิจัยเสนอโครงการวิจัยเพื่อขอรับการรับรองจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ของโรงพยาบาลสะเดาได้หมายเลขรับรอง SDSK 1/2563 ลงวันที่ 3 มกราคม 2563 และในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้มีการพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่างโดยชี้แจงรายละเอียด ครอบคลุมข้อมูลต่อไปนี้ 1) ชื่อและข้อมูลเกี่ยวกับผู้วิจัย 2) วัตถุประสงค์ และประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย 3) ขั้นตอนการเก็บรวบรวมแบบสอบถามไม่มีการระบุชื่อของผู้ตอบแบบสอบถามในแบบสอบถาม 4) การเก็บรักษาข้อมูลเป็นความลับ 5) การเสนอผลงานวิจัยในภาพรวม 6) สิทธิที่จะตอบรับหรือปฏิเสธการเข้าร่วมการวิจัย หรือสิทธิที่จะถอนตัวออกจากการวิจัยได้ตลอดเวลา โดยไม่มีผลกระทบต่อการเรียนของกลุ่มตัวอย่างและข้อมูลทั้งหมดจะถูกทำลายภายใน 1 ปี ภายหลังจากที่ผลการวิจัยได้รับการเผยแพร่แล้ว

ผลการวิจัย

1. ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง แบ่งเป็น นักเรียนหญิงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ร้อยละ 55.38 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ร้อยละ 23.40 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ร้อยละ 21.28

2. เปรียบเทียบปริมาณความเข้มข้นของเลือดระหว่างก่อนและหลังการเสริมแรงจูงใจแบบมีส่วนร่วมในการรับประทานยาเม็ดเสริมธาตุเหล็ก ของนักเรียนหญิงชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนสังคมอิสลาม

ตาราง 2 ผลการวิเคราะห์ Multivariate Test

Effect		Hypothesis				
		Value	F	df	Error df	Sig
ความเข้มข้นของเลือด	Pillai's Trace	1167.514	2	583.757	178.651	<.001
	Wilks' Lambda	1167.514	1.635	714.140	178.651	<.001
	Hotelling's Trace	1167.514	1.686	692.590	178.651	<.001
	Roy's Largest Root	1167.514	1.000	1167.514	178.651	<.001

ตาราง 3 ผลการวิเคราะห์ Multivariate Test

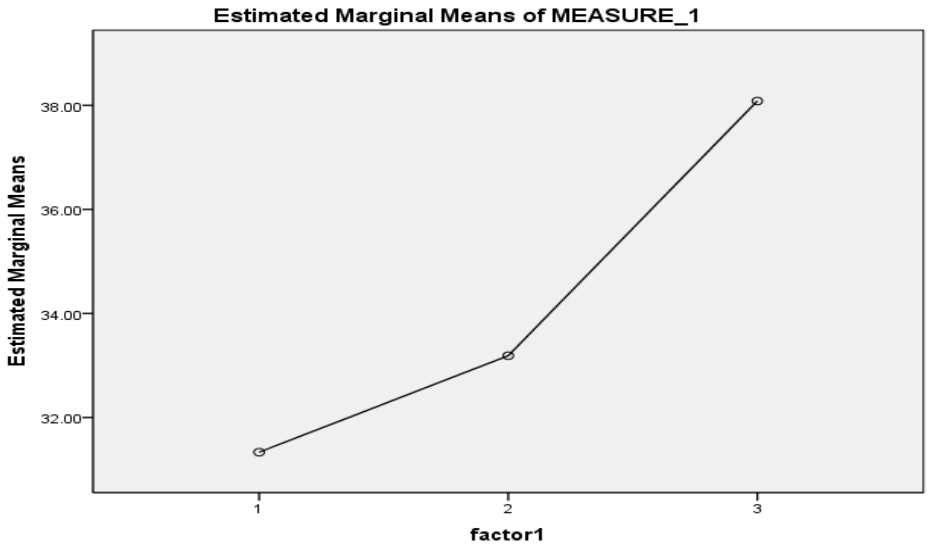
Source	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Intercept	168441.840	1	168441.840	37610.583	<.001
Error	210.493	47	4.479		

ตาราง 4 การเปรียบเทียบความแตกต่างรายคู่ของความเข้มข้นของเลือดด้วยวิธี Bonferroni

	Mean	SD	ก่อนการทดลอง	หลังการทดลอง	หลังการทดลอง (2 เดือน)
ก่อนการทดลอง	31.33	1.34		<.001	<.001
หลังการทดลอง	3193	1.85			<.001
หลังการทดลอง (2 เดือน)	38.08	2.40			

จากการวิเคราะห์ค่าสถิติ Repeated Measures ANOVA โดยการเปรียบเทียบโดยการทดสอบแบบ Multivariate เป็นการพิจารณาความเข้มข้นของเลือด โดยการวัดด้วยวิธี Pillai's trace, Wilks' Lambda, Hotelling's trace, และ Roy's largest root พบว่า มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 เท่ากัน แสดงว่าระดับความเข้มข้นของเลือดทั้ง 3 ครั้ง แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 (ตาราง 2, 3) และเมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างรายคู่ด้วยวิธี bonferroni พบว่า ระดับความเข้มข้นของเลือดก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และหลังการทดลอง 2 เดือนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ที่ระดับ .001 โดยระดับความเข้มข้นของเลือดหลังการทดลอง 2 เดือน สูงกว่าก่อนการทดลองและหลังการทดลอง (ตาราง 4)



อภิปรายผล

จากสมมุติฐานพบว่า หลังการใช้โปรแกรมการเสริมแรงจูงใจแบบมีส่วนร่วมในการรับประทานยาเม็ดเสริมธาตุเหล็ก นักเรียนหญิงชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนสังคมอิสลามมีความเข้มข้นของเลือดเพิ่มขึ้น โดยระดับความเข้มข้นของเลือดก่อนการทดลองหลังการทดลอง และหลังการทดลอง 2 เดือนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 โดยระดับความเข้มข้นของเลือดหลังการทดลอง 2 เดือน สูงกว่าหลังการทดลอง และก่อนการทดลอง อธิบายได้ว่าโปรแกรมการเสริมแรงจูงใจแบบมีส่วนร่วมในการรับประทานยาเม็ดเสริมธาตุเหล็กมีผลดีคือช่วยกระตุ้นให้กลุ่มตัวอย่างมีแรงจูงใจในการรับประทานยาเสริมธาตุเหล็ก สามารถรับประทานได้ครบตามกำหนดไม่ขาดยา กลุ่มตัวอย่างเกิดความรู้สึกมีส่วนร่วม และช่วยเหลือระหว่างสมาชิกในกลุ่ม เมื่อเกิดปัญหาหรือข้อสงสัยสามารถแก้ปัญหาได้ทันท่วงที จุดเด่นของการเสริมแรงจูงใจแบบมีส่วนร่วมในการรับประทานยาเม็ดเสริมธาตุเหล็กช่วยควบคุมให้กลุ่มตัวอย่างรับประทานยาได้ตามกำหนด ตรวจสอบและติดตามการรับประทานยาเร็ว แนวคิดหลักที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือการเสริมแรงแบบมีส่วนร่วมกล่าวคือ ก่อนที่จะทดลองมีการให้ความรู้เกี่ยวภาวะซีด ประชุมวางแผนร่วมกับครู ผู้ปกครอง และนักเรียนเกี่ยวกับการแก้ปัญหาภาวะซีดและการ

รับประทานยาเสริมธาตุเหล็ก แบ่งนักเรียนเป็นกลุ่มละ 5-6 คน และจัดคู่ Buddy-Budder เพื่อติดตามการรับประทานยาของกลุ่มตัวอย่าง การให้รางวัลสำหรับกลุ่มที่รับประทานยาอย่างต่อเนื่องและมีความเข้มข้นของเลือดเพิ่มขึ้น และการสร้างกลุ่มไลน์เพื่อติดตามกระตุ้นการรับประทานธาตุเหล็ก ซึ่งโปรแกรมต่างที่นำมาใช้ช่วยให้เกิดผลดีทำให้กลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรมการรับประทานยาที่ต่อเนื่องทำให้ระดับความเข้มข้นของเดือนเพิ่มขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยเรื่อง ประสิทธิผลของการให้ยาเสริมธาตุเหล็กทุกสัปดาห์เพื่อป้องกันภาวะเลือดจางจากการขาดธาตุเหล็กในนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น (Deejuthamanee, 2018) ประกอบกับบริบทโรงเรียนสังคมอิสลาม เป็นโรงเรียนประจำที่นักเรียนต้องกิน นอนอยู่ที่โรงเรียนมีแม่ครัวของโรงเรียนทำอาหารให้นักเรียนรับประทานทุกมื้อทำให้สามารถควบคุมในเรื่องของปัจจัยเกี่ยวข้องกับอาหารได้ และถ้ากลุ่มตัวอย่างไม่มารับประทานยาเสริมธาตุเหล็กตามกำหนดก็สามารถติดตามได้ง่ายจึงช่วยให้ผลวิจัยออกมาดี แต่งานวิจัยนี้มีข้อจำกัดพบว่าในบ้างครั้งถึงแม้กลุ่มตัวอย่างรับประทานยาเสริมธาตุเหล็กแต่ความเข้มข้นของเลือดยังลดลง เช่น ช่วงที่กลุ่มตัวอย่างมีประจำเดือนเป็นต้น

ข้อเสนอแนะ

1.ควรมีการคัดกรองภาวะโลหิตจางในนักเรียนทุกระดับชั้นและร่วมเสนอแนะให้กำหนดเป็นนโยบายของโรงเรียนให้นักเรียนที่มีภาวะโลหิตจางรับประทานยาเสริมธาตุเหล็ก 1 เม็ดต่อสัปดาห์

2. ควรนำผลการศึกษาที่ได้ไปขยายต่อในโรงเรียนอื่นๆ ในพื้นที่ เพื่อให้มีการตรวจคัดกรองภาวะโลหิตจางและส่งเสริมให้นักเรียนได้รับการแก้ไขภาวะโลหิตจากและได้ยาเสริมธาตุเหล็ก

3. ควรมีการตรวจคัดกรองภาวะโลหิตจางในกลุ่มต่าง ๆ นำผลการศึกษาที่ได้ไปใช้ในการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะโลหิตจากกลุ่มอื่น ๆ เช่น กลุ่มเด็ก 6 เดือน ถึง 1 ปี เด็กก่อนวัยเรียน วัยรุ่น วัยเจริญพันธุ์ หญิงตั้งครรภ์และวัยผู้สูงอายุ

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กในกลุ่มอายุอื่น เช่น กลุ่มเด็ก 6 เดือน ถึง 1 ปี เด็กก่อนวัยเรียน วัยรุ่ย วัยเจริญพันธุ์ หญิงตั้งครรภ์และวัยผู้สูงอายุ

2. ควรมีการศึกษาภาวะโลหิตจากในนักเรียนชั้นอื่น ๆ อาจเป็นการศึกษาแบบทดลองโดยการเปรียบเทียบแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม โดยกลุ่มที่ 1 กินยาเม็ดเสริมธาตุเหล็ก และกลุ่มที่ 2 เป็นกลุ่มที่ไม่ได้กินยาเม็ดเสริมธาตุเหล็ก

Reference

Cohen, J. (1977). *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences*. (2nd). Hillsdale, NewYork: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers.

Deejuthamanee, R. Moonrattana, A. Arunakul, J. Poyam,W. Empremsilapa,E. (2018). Iron Supplementation to prevent anemia. *Vajira Nursing Journal. 20*(2), 3-21

Department of Health, Ministry of Public Health. (2000). *Guidelines for iron supplementation in school-aged children 6-14 years*. Nontaburi: Ministry of Public Health.

Department of Health, Ministry of Public Health. (2013). *Anemia Control and Prevention Guide From iron deficiency*. Nontaburi: Ministry of Public Health.

Faul, F., Erdfelder, E., Lang, A. G., & Buchner, A. (2007). G*Power 3: A flexible statistical power analysis program for the social, behavioral, and biomedical sciences. *Behavior Research Methods*, 39(2), 175-191.

Hair, F. J., Black, C. W., Babin, J. B., & Anderson, E. R. (2010). *Multivariate Data Analysis* (7th ed). New Jersey: Pearson Education.

Health Intervention and Technology Assessment program. (2016). *Draft standards for the prevention of anemia in children*. Retrieved May 20, 2021 from https://www.hitap.net/wp-content/uploads/2014/12/QS-animia.pdf

Prentice-Dunn, S., & Rogers, R. W. (1986). Protection Motivation Theory and preventive health: Beyond the Health Belief Model. *Health Education Research*, 1(3), 153–161.

Sooksripeng, B. (2013). *Protection motivation theory*. Retrieved May 20, 2021 from https://www.gotoknow.org/posts/115747.

Tantanate,C. (2011). *Iron Efficiency Anemia*. Retrieved May 20, 2021 from https://www.si.mahidol.ac.th/sidoctor/e-pl/articledetail.asp?id=850

Torjarus, K. (2009). Anemia Screening in Thai children . *Royal Thai Army Medical Journal. 62*(3), 155-159