

ความชุกภาวะโลหิตจาง และความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ เจตคติ กับพฤติกรรมการบริโภค
อาหารของนักศึกษาเพศหญิง ระดับอุดมศึกษา
The Prevalence of Anemia and Relationship between Knowledge,
Attitudes and Food Consumption Behaviors
among Undergraduate Female Students

ฐมาพร เชี่ยวชาญ¹ และกมลมาลย์ วิรัตน์เศรษฐสิน²

Tamaporn Chaiwcharn¹ and Kamonmarn Virutsetazin²

¹มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

¹Bansomdejchaopraya Rajabhat University

²บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเวสเทิร์น

²Graduate School of Western University

Received: March 30, 2023

Revised: June 21, 2023

Accepted: June 28, 2023

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) ศึกษาความชุกภาวะโลหิตจางและพฤติกรรมการบริโภคอาหาร และ (2) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความรู้เกี่ยวกับภาวะโลหิตจาง เจตคติต่อภาวะโลหิตจาง กับพฤติกรรมการบริโภคอาหารของนักศึกษาระดับปริญญาตรี เพศหญิง มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ปีการศึกษา 2565 จำนวน 304 คน เลือกกลุ่มตัวอย่างตามความสมัครใจในการให้ข้อมูลและรับการเจาะเลือด (volunteer sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลประกอบด้วยแบบสอบถามข้อมูลภาวะสุขภาพทั่วไป ความรู้ เจตคติเกี่ยวกับภาวะโลหิตจาง พฤติกรรมการบริโภค และเจาะเลือดนำส่งห้องปฏิบัติการ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติพรรณนา และสถิติสหสัมพันธ์เพียร์สัน ผลการวิจัยพบว่า การวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานด้วยการแจกแจงความถี่แบบสองทาง กลุ่มตัวอย่างมีค่าความสมบูรณ์ของเม็ดเลือดบ่งชี้ภาวะปกติร้อยละ 54.94 ภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กร้อยละ 36.18 ภาวะพาหะธาลัสซีเมียร้อยละ 7.24 และภาวะโลหิตจางจากการขาดวิตามินบี 12 ร้อยละ 1.32 เมื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ พบว่าความรู้ เจตคติต่อภาวะโลหิตจางไม่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับพฤติกรรมการบริโภคอาหาร ผลการวิจัยเสนอแนะโปรแกรมให้ความรู้เกี่ยวกับภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก การให้คำปรึกษาสุขภาพในการตรวจวิเคราะห์ชนิดของฮีโมโกลบิน และกลุ่มที่มีปัญหาการมีประจำเดือน และศึกษาโมเดลสมการโครงสร้างของปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กของนักศึกษาเพศหญิง ในการทำวิจัยครั้งต่อไป

คำสำคัญ: ภาวะโลหิตจาง ความรู้เกี่ยวกับภาวะโลหิตจาง เจตคติเกี่ยวกับภาวะโลหิตจาง พฤติกรรมการบริโภคอาหาร

Abstract

This research was quasi-experimental. The objectives were (1) to study the prevalence of anemia and food consumption behavior, and (2) to study the correlation between knowledge and attitude towards anemia and food consumption behavior of 304 female undergraduate students of Bansomdejchaopraya Rajabhat University in 2022. Samples were selected through volunteer sampling to provide information and get a blood test. Research instruments used to collect data include a questionnaire study on general health information, knowledge, attitude, and consumption behavior, drawing blood, and sending it to the laboratory. The data were analyzed using descriptive statistics and Pearson's correlation coefficient. The results showed that the cross-tabulation analysis of red blood cell count found that 54.94% had normal, 36.18% had iron deficiency anemia, 7.24% were thalassemia carriers, and 1.32% had vitamin deficiency anemia. In correlation analysis, it was found that knowledge and attitude were not statistically significantly correlated with consumption behavior. The results recommended an educational program on iron deficiency anemia, health counseling for Hb typing, and menstruation problems, and to study the structural equation model of factors influencing iron deficiency anemia among female college students in further research.

Keywords: anemia, knowledge about anemia, attitude towards anemia, food consumption behaviors



บทนำ

ภาวะโลหิตจางเป็นปัญหาสาธารณสุขระดับโลกที่ร้ายแรง ซึ่งส่งผลกระทบต่อทุกภูมิภาคทั่วโลกสาเหตุหลัก 3 อันดับแรกของภาวะโลหิตจาง ได้แก่ การขาดธาตุเหล็กในอาหาร การขาดวิตามินเอ และลักษณะเบต้าธาลัสซีเมียตามลำดับ (Gardner & Kassebaum, 2020) จากการคาดการณ์สถานการณ์ภาวะโลหิตจาง ความชุกของโรคโลหิตจางทุกวัยอยู่ที่ ร้อยละ 22.8 สถิติภาวะโลหิตจางทั่วโลกในปี พ.ศ. 2562 ลดลงจากร้อยละ 27.0 ในปี พ.ศ. 2533 ในขณะที่ความชุกลดลงในช่วงเวลานี้ จำนวนผู้ป่วยโรคโลหิตจางทั้งหมดเพิ่มขึ้นจาก 1.42 พันล้านในปี พ.ศ. 2533 เป็น 1.74 พันล้านในปี พ.ศ. 2562 โดยมีความชุกภาวะโลหิตจางร้อยละ 39.7 ซึ่งในปี พ.ศ. 2562 พบผู้ป่วยด้วยทั่วโลกที่มีภาวะโลหิตจาง ดังนี้ โลหิตจางระดับไม่รุนแรง ร้อยละ 54.1 โลหิตจางระดับปานกลาง ร้อยละ 42.5 และโลหิตจางระดับรุนแรง ร้อยละ 3.4 (World Health Organization, 2021)

ประเทศไทยพบอุบัติการณ์ ของโลหิตจาง 231.63 ต่อ 100,000 ประชากร และสถานการณ์ภาวะโลหิตจางในหญิงวัยเจริญพันธุ์ จากรายงานการสำรวจสุขภาพประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกาย ปัญหาภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กในกลุ่มวัยเจริญพันธุ์ยังพบเป็นอัตราที่สูง กล่าวคือ การตรวจร่างกายครั้งที่ 3 (2546–2547) ครั้งที่ 4 (2551–2552) และครั้งที่ 5 (2556–2557) เท่ากับ 17.7 25.7 และ 22.7 ตามลำดับ นับเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญ ส่งผลกระทบต่อสุขภาพทำให้อ่อนเพลีย เหนื่อยง่ายมากขึ้น เวลาออกแรง เวียนศีรษะ ติดเชื้อง่ายขึ้น และประสิทธิภาพในการทำงานลดลง สถานการณ์ดังกล่าวกระทรวงสาธารณสุขได้นโยบายการป้องกันโรคโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กให้ครอบคลุมหญิงวัยเจริญพันธุ์ ตั้งแต่อายุ 13–45 ปี โดยกำหนดชุดสิทธิประโยชน์เพื่อควบคุมและป้องกันภาวะโลหิตจางในหญิงวัยเจริญพันธุ์ ปี 2559 ดำเนินการใน 3 มาตรการหลัก คือ (1) ส่งเสริมการบริโภคอาหารที่อุดมด้วยธาตุเหล็กและโฟเลต (2) การตรวจคัดกรองภาวะโลหิตจาง

และ (3) การเสริมยาธาตุเหล็กเชิงป้องกันภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก

สาเหตุที่พบบ่อยที่สุดของโรคโลหิตจางในกลุ่มหญิงวัยเจริญพันธุ์ คือ การสูญเสียโลหิตประจำเดือน การศึกษาในสหรัฐอเมริกา หญิงวัยเจริญพันธุ์ 476 คนพบประมาณร้อยละ 10 สูญเสียโลหิตประจำเดือนมากกว่า/เท่ากับ 80 มิลลิลิตร/เดือน (Centers for Disease Control and Prevention, 1998) ผู้ที่มีการสูญเสียโลหิตประจำเดือนในปริมาณมาก 495 มิลลิลิตร (เท่ากับสูญเสียธาตุเหล็ก 200 มิลลิกรัม) หรือมีการสูญเสียธาตุเหล็กเฉลี่ยวันละ 7 มิลลิกรัม (200 มิลลิกรัม 28 วัน/รอบเดือน) ทำให้เกิดการเสียสมดุลของธาตุเหล็กในร่างกายซึ่งเป็นข้อบ่งชี้ที่นำไปสู่ภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก และเป็นภาวะที่ต้องการธาตุเหล็กชดเชยเป็น 2 เท่าของเพศชาย (Uchida, 1995) และจากการศึกษาพบว่าเพศหญิงในช่วงวัยรุ่นและวัยเจริญพันธุ์ (12–49 ปี) พบร้อยละ 11 ขาดธาตุเหล็กอีกร้อยละ 3–5 ชีตจากการขาดธาตุเหล็ก แต่เมื่อเข้าสู่วัยหมดประจำเดือนภาวะชดเชยจากการขาดธาตุเหล็กพบน้อยลงประมาณร้อยละ 2 เท่ากับเพศชาย (Centers for Disease Control and Prevention, 1998) ภาวะเลือดออกผิดปกติจากโพรงมดลูกมีหลายลักษณะ ลักษณะหนึ่งที่มีความสัมพันธ์กับภาวะโลหิตจาง คือ รอบประจำเดือนที่ผิดปกติ การที่มีเลือดระดูออกมามาก แต่ระยะของระดูสม่ำเสมอ (menorrhagia) พบอุบัติการณ์ร้อยละ 10–30 ของหญิงที่มีระดู มักเกิดจากพยาธิสภาพในอุ้งเชิงกราน เช่น เนื้องอกกล้ามเนื้อมดลูก ตังเนื้องอกในโพรงมดลูก ถุงน้ำ มะเร็ง ภาวะที่มีหลอดเลือดที่ผิดปกติบริเวณพยาธิสภาพดังกล่าว เช่น เส้นเลือดมีขนาดใหญ่ ผนังบางเปราะ และมีความผิดปกติในกลไกการแข็งตัวของเลือดเป็นสาเหตุให้เลือดออกมากผิดปกติได้ ซึ่งควรได้รับการตรวจวินิจฉัย (Fraser, Warner & Marantos, 2001)

ปัจจัยเสี่ยงอื่นของภาวะโลหิตจาง ได้แก่ โลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กได้รับธาตุเหล็กน้อย (Centers for Disease Control and Prevention, 1998) การขาดสารอาหารโดยเฉพาะอย่างยิ่งการขาดธาตุเหล็ก โลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก มีสาเหตุหลักมาจากการรับประทาน

อาหารที่มีธาตุเหล็กไม่เพียงพอ ในขณะที่ร่างกายกำลังเจริญเติบโต จึงต้องการธาตุเหล็กมากขึ้น และสาเหตุจากการเสียเลือด อาจเกิดเฉียบพลัน เช่น เลือดออกจากแผลอุบัติเหตุต่าง ๆ หรือจากเลือดออกเรื้อรัง เช่น พยาธิปากขอ มีแผลในกระเพาะอาหาร เป็นต้น ทั้งนี้ภาวะโลหิตจาง เป็นภาวะที่จำนวนเซลล์เม็ดเลือดแดงหรือความเข้มข้นของฮีโมโกลบินภายในเซลล์ต่ำกว่าปกติ ฮีโมโกลบินเป็นสิ่งจำเป็นในการนำออกซิเจน หากมีเซลล์เม็ดเลือดแดงน้อยเกินไปหรือผิดปกติ หรือมีฮีโมโกลบินไม่เพียงพอ ความสามารถในการนำออกซิเจนไปยังเนื้อเยื่อของร่างกายจะลดลง ส่งผลให้เกิดอาการต่าง ๆ เช่น เหนื่อยง่าย อ่อนแรง เวียนศีรษะ และหายใจลำบาก (World Health Organization, 2021)

โรคโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก จำแนกตามกลุ่มอาการ (1) กลุ่มอาการขาด O₂ ระดับเนื้อเยื่อ คือ อ่อนเพลีย เหนื่อยง่าย เวียนศีรษะ เบื่ออาหาร ง่วงซึม หาวนอน เหนื่อยง่าย ไม่กระตือรือร้น ไม่มีสมาธิในการเรียน (2) กลุ่มอาการระบบหัวใจ/หลอดเลือด ภูมิต้านทานลดลง ติดเชื้อได้ง่าย อัตราการเต้นหัวใจเร็ว เหนื่อยง่าย และ (3) กลุ่มอาการทางระบบหายใจ การหายใจเพิ่มขึ้น (Centers for Disease Control and Prevention, 1998)

จากข้อมูลในการศึกษาภาวะชดเชยในนิสิตระดับปริญญาตรี คณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พบกลุ่มตัวอย่างมีระดับฮีโมโกลบินต่ำเกณฑ์หรือภาวะชดเชย ร้อยละ 12.29 เพศชาย ร้อยละ 7.46 เพศหญิงร้อยละ 18.18 (WiratSetthasin & Wimonwatmethee, 2006) จากปัญหาและความสำคัญดังกล่าวข้างต้นแสดงให้เห็นว่ากลุ่มหญิงวัยเจริญพันธุ์เป็นกลุ่มเสี่ยงกลุ่มหนึ่งต่อภาวะโลหิตจาง หลังจากนั้นไม่มีการศึกษาในประชากรระดับอุดมศึกษาทำให้ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะทำการศึกษาความชุกของภาวะโลหิตจางของนักศึกษาเพศหญิง มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยาแขวงหิรัญบุรี เขตธนบุรี กรุงเทพมหานคร ซึ่งเป็นนักศึกษาในความรับผิดชอบของสถาบันซึ่งเป็นปัญหาที่จมอยู่ตามทฤษฎีภูเขาน้ำแข็ง (iceberg theory) เพื่อนำผลการวิจัยมาคัดกรองความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะโลหิตจางและการส่งเสริมสุขภาพนักศึกษาเพื่อให้มีสุขภาพที่ดีต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

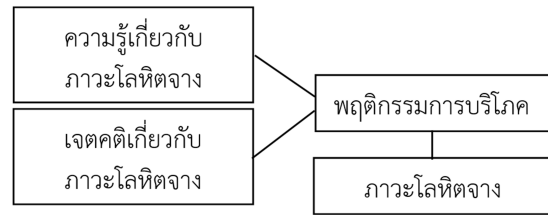
1. เพื่อศึกษาความชุกภาวะโลหิตจางและพฤติกรรม การบริโภคอาหารของนักศึกษา ปีการศึกษา 2565 มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

2. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความรู้เกี่ยวกับ ภาวะโลหิตจาง เจตคติต่อภาวะโลหิตจาง กับพฤติกรรม การบริโภคอาหาร

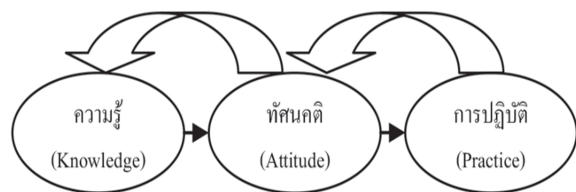
แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

แนวคิดและทฤษฎีความรู้ ทักษะ และ การปฏิบัติ ของลอเนียลา Launiala, 2009 กล่าวว่า ความรู้ ทักษะ และการปฏิบัติ มีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน ความรู้มีผล ต่อทัศนคติและทัศนคติที่ดีจะช่วยให้เกิดการปฏิบัติที่ดี โดย ความรู้มีผลต่อการปฏิบัติทั้งทางตรงและทางอ้อม โดยเชื่อ ว่าทัศนคติจะเป็นตัวกลางที่ทำให้เกิดการปฏิบัติตามความรู้นั้น หรือความรู้มีผลต่อทัศนคติก่อนแล้ว การปฏิบัติที่เกิดขึ้น เป็นไปตามทัศนคตินั้น ทฤษฎีนี้ให้ความสำคัญกับตัวแปร 3 ตัว คือ ความรู้ (knowledge) ทักษะ (attitude) และ การปฏิบัติ (practice) เป็นการแสดงความสัมพันธ์ระหว่าง ตัวแปรต่าง ๆ ในแบบจำลอง KAP (Saksri et al., 2018) ดังภาพ 2

แนวคิดแบบจำลอง KAP กล่าวถึงความสัมพันธ์ ระหว่างความรู้ ทักษะ และการปฏิบัติไว้ดังนี้ ความรู้ (K) ส่งผลให้เกิดทัศนคติ (A) และส่งผลให้เกิดการปฏิบัติ (P) โดยมีทัศนคติเป็นตัวกลางระหว่างความรู้กับการปฏิบัติ คือ ทัศนคติจะเกิดจากความรู้ที่มีอยู่ และการปฏิบัติจะแสดง ออกไปตามทัศนคติที่มี ซึ่งอาจกล่าวได้ว่าความรู้ ทักษะ และการปฏิบัติมีความสัมพันธ์กันทั้งทางตรงและทางอ้อม โดยเชื่อได้ว่าทัศนคติที่ดีจะทำให้ นักศึกษา สามารถเลือก รับประทานอาหารที่มีธาตุเหล็กและอาหารที่มีประโยชน์ ได้ ซึ่งสืบเนื่องมาจากนักศึกษา ต้องมีความรู้และทัศนคติ ที่ดีเพื่อที่จะช่วยนำเอาความรู้เกี่ยวกับภาวะโลหิตจางไป ใช้ได้อย่างถูกต้อง



ภาพ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพ 2 ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต่าง ๆ ในแบบจำลอง KAP

Note. From Relationship between knowledge, attitude, and practice towards prevention of surgical site infection during intraoperative period among perioperative nurses (Publication Number 7681) by Y. Saksri, K. Naka and W. Sae-Sia, 2018 Copyright by Prince of Songkla University

สมมติฐานการวิจัย

1. ความรู้เกี่ยวกับภาวะโลหิตจาง มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมบริโภคอาหาร
2. เจตคติต่อภาวะโลหิตจาง มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมบริโภคอาหาร

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร (N) คือ นักศึกษาเพศหญิง ระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ปี

การศึกษา 2565 ภาคปกติ จำนวน 7,344 คน (Office of Academic and Registration, 2021)

กลุ่มตัวอย่าง (n) คือ นักศึกษาเพศหญิง ระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ปีการศึกษา 2565 ภาคปกติ คำนวณขนาดตัวอย่างจากสูตรของ Daniel (2010) อ้างอิงค่าสัดส่วนของนิสิตที่มีภาวะโลหิตจางจากการขาดเหล็ก (P) 0.29 (Virutsetazin & Wimonwatmethee, 2006) ที่ระดับนัยสำคัญ.05=1.96 ($Z_{\alpha/2}$) และค่าความคลาดเคลื่อน 0.05(d) ได้จำนวน 304 คน

$$n = \frac{NZ^2\alpha_2 P(1-P)}{Z^2\alpha_2 P(1-P) + (N-1) d^2} \quad (1)$$

เลือกกลุ่มตัวอย่างตามความสมัครใจในการให้ข้อมูลและรับการเจาะเลือด (volunteer sampling) การคัดออกกรณีระหว่างการเตรียมตัวเจาะเลือด เกิดอาการกลัว หน้ามืด เป็นลม

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การตรวจหาความตรงเชิงเนื้อหาแบบสอบถาม 4 ชุดโดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่านได้ค่าดัชนีความสอดคล้องรายข้อมีค่าระหว่าง 0.67–1.00 (Rovinelli & Hambleton, 1977) และทดลองใช้กับนักศึกษาเพศหญิงระดับปริญญาตรี ที่ไม่ประสงค์เจาะเลือด 30 คน

1. แบบสอบถามข้อมูลภาวะสุขภาพทั่วไป และอาการที่สัมพันธ์กับภาวะโลหิตจาง

2. แบบสอบถามความรู้เกี่ยวกับภาวะโลหิตจาง 10 ข้อ ข้อความจริงและลวง แบบเลือกตอบ 3 ตัวเลือกใช่ ไม่ใช่ ไม่ทราบ (Gronlund, 1981) ค่าความยากรายข้อมีค่าระหว่าง 0.27–0.73 ค่าอำนาจจำแนกรายข้อโดยวิธีหาค่าสหสัมพันธ์แบบพอยต์ไบซีเรียลมีค่าระหว่าง 0.31–0.86 (Roscoe, 1975) ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ 0.78 (KR. 20)

3. แบบสอบถามเจตคติเกี่ยวกับภาวะโลหิตจาง 10 ข้อ ข้อความบวกและลบ เป็นแบบมาตรวัดประมาณค่า (Likert's scale) มี 5 ระดับ เห็นด้วยอย่างยิ่ง–ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง ค่าอำนาจจำแนกรายข้อมีค่าระหว่าง 0.39–0.66 (Pearson product moment correlation) ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ 0.75 (Cronbach's coefficient alpha) (Burn & Grove, 2005)

4. แบบสอบถามเกี่ยวกับพฤติกรรมการบริโภคอาหาร 8 ข้อ ข้อความสนับสนุนและไม่สนับสนุนตามหลักสุขภาพ เป็นแบบเลือกตอบตามความถี่ของการปฏิบัติ 4 ระดับ ปฏิบัติประจำ บ่อยครั้ง บางครั้ง ไม่ปฏิบัติ ค่าอำนาจจำแนกรายข้อมีค่าระหว่าง 0.24–0.67 ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ 0.76

5. ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ประเมินดัชนีเม็ดเลือดแดงตามเกณฑ์การวินิจฉัยภาวะโลหิตจาง (Kanitsap, 2017)

จำนวนเม็ดเลือดแดง

ชาย 4.6–6.2 หญิง 4.2–5.4 106cells/ μ L

ฮีโมโกลบิน

ชาย 13.5–18.0 หญิง 11.5–16.0 g/dL.

ปริมาตรเม็ดเลือดแดงอัดแน่น

ชาย 40–54 หญิง 37–47 %

ค่าเฉลี่ยปริมาตรของเม็ดเลือดแดง 80–96 fL

ค่าเฉลี่ยของฮีโมโกลบินในเม็ดเลือดแดง 27–32 pg/L

ค่าเฉลี่ยความเข้มข้นของ Hb ใน RBC 32–36 %

การเก็บรวบรวมข้อมูล

โครงการวิจัยผ่านการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา หมายเลขเอกสาร COA No. 651004 วันที่ 21 ตุลาคม 2565 ระยะเวลารับรอง 1 ปี และการเข้าร่วมโครงการวิจัยผู้นิยมนั้นจะเข้าร่วมด้วยความสมัครใจและลงนามในเอกสารยินยอมตนเป็นลายลักษณ์อักษร

1. กลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถามความรู้ เจตคติ เกี่ยวกับภาวะโลหิตจาง และพฤติกรรมการบริโภคอาหาร
2. เจาะเลือดจากเส้นเลือดดำ 2.5 ml (รักษาความเย็นที่ระดับ 2-6 องศาเซลเซียส) เก็บในหลอด บรรจุสารกันเลือดแข็งชนิด EDTA นำส่งห้องปฏิบัติการภายใน 1-2 ชั่วโมง หลังจากการเจาะเลือด

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์เชิงพรรณนาด้วยค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
2. วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ เจตคติ ต่อภาวะโลหิตจาง กับพฤติกรรมการบริโภคอาหารด้วยค่าสหสัมพันธ์เพียร์สัน (Pearson's correlation coefficient)
3. วิเคราะห์การตรวจนับเม็ดเลือดแดงเบื้องต้นด้วยการแจกแจงความถี่แบบสองทาง (cross-tabulation analysis)

ผลการวิจัย

กลุ่มตัวอย่าง 304 คน ประกอบด้วยนักศึกษาชั้นปี 1 2 3 และ 4 ร้อยละ 25.33 37.50 19.41 และ 17.76 ตามลำดับ ส่วนใหญ่ศึกษาคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ร้อยละ 87.83 คณะวิศวกรรมและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม คณะครุศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ตามลำดับ ระหว่างร้อยละ 2.96-5.92 ความแปรปรวนของขนาด RBC ในเลือด 11.5-14.5 %

จากตาราง 1 กลุ่มตัวอย่างมีดัชนีมวลกาย สมส่วน ร้อยละ 42.43 รองลงมา มีน้ำหนักเกิน และน้ำหนักน้อย/ผอม ร้อยละ 31.25 และ 26.32 ตามลำดับ บันทึกระยะเวลาการมีประจำเดือนพบว่า มากกว่า 7 วัน ร้อยละ 3.29 น้อยกว่า 3 วัน ร้อยละ 2.63 บันทึกปริมาณหรือความรู้สึกต่อการไหลของเลือดประจำเดือน พบว่า มากกว่าปกติ ร้อยละ 6.91 (ร้อยละ 4.28+2.63) น้อยกว่าปกติ/มากกระปริดกระปอย ร้อยละ 1.97 และพบว่า ไม่สม่ำเสมอ/มาขาด ๆ หาย ๆ ร้อยละ 15.46

กลุ่มตัวอย่างมีปัญหาสุขภาพหรืออาการผิดปกติ ร้อยละ 63.5 (193 คน) มีอาการเดียว ร้อยละ 51.82 (100 คน) มีอาการร่วม ร้อยละ 48.18 (93 คน)

จากตาราง 2 กลุ่มตัวอย่างมีปัญหาสุขภาพหรืออาการผิดปกติอาการเดียว 100 คน มีอาการเวียนศีรษะ บ่อย และอ่อนเพลียมากที่สุด ร้อยละ 47.15 และ 45.60 ตามลำดับ รองลงมา มีอาการเหนื่อยง่าย ขาดสมาธิในการเรียน และเฉื่อยชา ไม่กระตือรือร้น ร้อยละ 38.86 22.28 และ 13.99 ตามลำดับ

กลุ่มตัวอย่างที่มีอาการร่วม 93 คน ที่พบมาก คือ เวียนศีรษะบ่อย อ่อนเพลีย และเหนื่อยง่าย ร้อยละ 65.59 64.52 และ 58.06 ตามลำดับ รองลงมา คือ เหนื่อยง่าย และขาดสมาธิในการเรียน ร้อยละ 22.28 และ 13.99 ตามลำดับ

อาการร่วมของการขาดสมาธิในการเรียน 43 คน พบว่า เวียนศีรษะบ่อย อ่อนเพลีย และเฉื่อยชา ร้อยละ 37.21 32.56 และ 30.23 ตามลำดับ รองลงมา คือ เหนื่อยง่าย ร้อยละ 27.91 เบื่ออาหาร ร้อยละ 4.65

จากตาราง 3 ผลการตรวจนับเม็ดเลือดแดง พบดัชนีบ่งบอกภาวะโลหิตจางจากเม็ดเลือดแดงมากกว่าปกติ ร้อยละ 15.79 (polycythemia) ปริมาณฮีโมโกลบินต่ำกว่าปกติ ร้อยละ 11.51 (hemoglobinemia) ค่าเฉลี่ยปริมาตรเม็ดเลือดแดงต่ำกว่าปกติ ร้อยละ 25.65 (microcytic) สูงกว่าปกติ ร้อยละ 1.32 (macrocytic) ค่าเฉลี่ยระดับฮีโมโกลบินในเม็ดเลือดแดงต่ำกว่าปกติ ร้อยละ 28.95 สูงกว่าปกติ ร้อยละ 3.29 ค่าเฉลี่ยความเข้มข้นของฮีโมโกลบินในเม็ดเลือดแดง มากกว่าปกติ ร้อยละ 79.28 (hyperchromia) และค่าการกระจายตัวของขนาดเม็ดเลือดแดงมากกว่าปกติ ร้อยละ 36.18 (anisocytosis)

ตาราง 1

แสดงจำนวน (ร้อยละ) ข้อมูลภาวะสุขภาพทั่วไป ของกลุ่มตัวอย่าง 304 คน

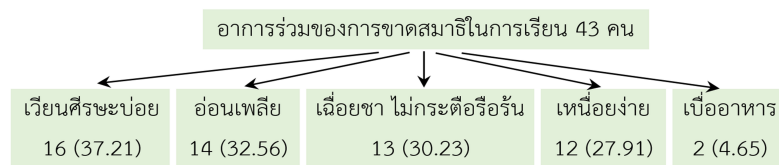
ภาวะสุขภาพทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
ดัชนีมวลกาย (BMI--Body Mass Index)		
น้ำหนักน้อย/ผอม (<18.50 กก./ม.2)	80	26.32
สมส่วน (18.50–22.90 กก./ม.2)	129	42.43
น้ำหนักเกิน* (≥23.00 กก./ม.2)	95	31.25
รอบการมีประจำเดือน		
ระยะเวลาการมีประจำเดือน		
น้อย (น้อยกว่า 3 วัน)	8	2.63
ปกติ (3-7วัน)	286	94.08
มาก (มากกว่า7วัน)	10	3.29
ปริมาณหรือความรู้สึกต่อการไหลของเลือดประจำเดือน		
น้อย มากระปรัดกระปรอย	6	1.97
ปกติ ไม่รู้สึกต่อการไหล	15	4.93
ปกติ รู้สึกต่อการไหลเมื่อเปลี่ยนอริยาบถ	262	86.18
มาก รู้สึกต่อการไหลของเลือดและเป็นลิ่มเลือด	13	4.28
มาก รู้สึกต่อการไหล แม้ไม่เปลี่ยนอริยาบถ	8	2.63
ความสม่ำเสมอของประจำเดือน		
สม่ำเสมอทุกเดือน	257	84.54
ไม่สม่ำเสมอ มาขาด ๆ หาย ๆ	47	15.46

หมายเหตุ น้ำหนักเกิน* อ้วนระดับ 1 2 และ 3 ร้อยละ 10.86 14.47 และ 5.92 ตามลำดับ

ตาราง 2

แสดงจำนวน(ร้อยละ) อาการที่สัมพันธ์กับภาวะโลหิตจาง ของกลุ่มตัวอย่าง 193 คน

ปัญหาสุขภาพหรืออาการผิดปกติ	อาการเดียว (n=100)	อาการร่วม (n=93)	กลุ่มตัวอย่าง (n=193)
เวียนศีรษะบ่อย	30 (15.54)	61 (65.59)	91 (47.15)
อ่อนเพลีย	28 (14.51)	60 (64.52)	88 (45. 60)
เหนื่อยง่าย	21 (10.88)	54 (58.06)	75 (38.86)
ขาดสมาธิในการเรียน	13 (6.74)	30 (32.26)*	43 (22.28)
เฉื่อยชา ไม่กระตือรือร้น	3 (1.55)	24 (25.81)	27 (13.99)
เบื่ออาหาร	4 (2.07)	12 (12.90)	16 (8.29)
ไม่สบายบ่อย	1 (0.52)	3 (3.23)	4 (2.07)



ภาพ 3 อาการร่วมของการขาดสมาธิในการเรียน

ตาราง 3

แสดงผลการตรวจนับเม็ดเลือดแดง (complete blood count) ของกลุ่มตัวอย่าง 304 คน

ค่าดัชนีเม็ดเลือดแดง (red blood cell indices)	จำนวน	ร้อยละ
เม็ดเลือดแดง (RBC--Red Blood Cell Count)		
ปกติ (3.6–5.0 $\times 10^6/\mu\text{L}$)	256	84.21
มาก (polycythemia) ($>5.0 \times 10^6/\mu\text{L}$)	48	15.79
Mean= 4.57×10^6 SD= 0.47×10^6 ระดับปกติ min= 3.60×10^6 max= 6.11×10^6		
ปริมาณฮีโมโกลบิน (Hb: Hemoglobin)		
ต่ำ ($<12 \text{ g/dL}$)	35	11.51
ปกติ (12–16.0 g/dL)	257	84.54
สูง ($>16.0 \text{ g/dL}$)	12	3.95
Mean=13.38 SD=1.54 ระดับปกติ min=7.60 max=18.70		
ค่าเฉลี่ยปริมาตรเม็ดเลือดแดง (MCV--Mean Corpuscular Volume)		
ต่ำ (microcytic) ($<78 \text{ fL}$)	78	25.65
ปกติ (normocytic) (78–98 fL)	222	73.03
สูง (macrocytic) ($>98 \text{ fL}$)	4	1.32
Mean=83.42 SD=9.01 ระดับปกติ min=50.80 max=100.00		
ค่าเฉลี่ยระดับฮีโมโกลบินในเม็ดเลือดแดง (MCH--Mean Corpuscular Hemoglobin)		
ต่ำ ($<27.5 \text{ pg}$)	88	28.95
ปกติ (27.5–33.5 pg)	206	67.76
สูง ($>33.5 \text{ pg}$)	10	3.29
Mean=28.88 SD=3.36 ระดับปกติ min=16.10 max=36.20		
ค่าเฉลี่ยความเข้มข้นของฮีโมโกลบินในเม็ดเลือดแดง (MCHC--Mean Corpuscular Hemoglobin Concentration)		
ต่ำ (hypochromia) ($<28 \text{ gm/dL}$)	1	0.33
ปกติ (normochromic) (28–33 gm/dL)	62	20.39
สูง (hyperchromia) ($>33 \text{ gm/dL}$)	241	79.28
Mean=34.63 SD=1.69 ระดับสูง min=21.40 max=41.80		
ค่าการกระจายตัวของขนาดเม็ดเลือดแดง (RDW--RBC distribution width)		
ต่ำ ($<11.5\%$)	1	0.33
ปกติ (11.5–14.5 %)	193	63.49
สูง (anisocytosis) ($>14.5 \%$)	110	36.18
Mean=14.33 SD=1.72 ระดับปกติ min=11.40 max=23.10		

จากตาราง 4 ผลการวิเคราะห์ค่าความสมบูรณ์ของเม็ดเลือดแดง 2 ค่า จำแนกกลุ่มตัวอย่างเป็น 4 กลุ่ม คือ

1. กลุ่มตัวอย่างมีค่าการกระจายตัวของขนาดเม็ดเลือดแดงปกติ (RDW ปกติ) และค่าเฉลี่ยปริมาตรเม็ดเลือดแดงปกติ (MCV ปกติ) บ่งชี้ภาวะปกติร้อยละ 54.94

2. กลุ่มตัวอย่างมีค่าการกระจายตัวของขนาดเม็ดเลือดแดงมากกว่าปกติร้อยละ 18.42 (RDW มากกว่าปกติ) และค่าเฉลี่ยปริมาตรเม็ดเลือดแดง ต่ำ/ปกติร้อยละ 17.76 (MCV ต่ำ/ปกติ) บ่งชี้ภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก (Iron deficiency anemia) ร้อยละ 36.18

3. กลุ่มตัวอย่างมีค่าการกระจายตัวของขนาดเม็ดเลือดแดงปกติ (RDW ปกติ) และค่าเฉลี่ยปริมาตรเม็ดเลือดแดงต่ำ (MCV ต่ำ) บ่งชี้ภาวะพาหะธาลัสซีเมีย (Thalassemia trait) ร้อยละ 7.24

4. กลุ่มตัวอย่างมีค่าการกระจายตัวของขนาดเม็ดเลือดแดงปกติ/มากกว่าปกติ (RDW ปกติ/มากกว่าปกติ) และค่าเฉลี่ยปริมาตรเม็ดเลือดแดงมากกว่าปกติ (MCV

มากกว่าปกติ) บ่งชี้ภาวะโลหิตจางจากการขาดวิตามิน (Megaloblastic anemia) ร้อยละ 1.32

จากตาราง 5 กลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรมการบริโภคอาหารเฉลี่ยระดับพอใช้ ($\bar{X}=1.69\pm0.33$) และพบมากที่สุดร้อยละ 53.95 และระดับควรปรับปรุงร้อยละ 5.92 เมื่อพิจารณารายชื่อกลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรมการบริโภคอาหารระดับควรปรับปรุง 3 ข้อ ตามลำดับคือ (1) ถั่ว งา ลูกเดือย ($\bar{X}=0.99\pm0.76$) พบร้อยละ 56.58 รับประทานบางครั้ง ร้อยละ 24.34 ไม่รับประทาน (2) ผลไม้/น้ำผลไม้ หลังรับประทานอาหาร ($\bar{X}=1.13\pm0.82$) พบร้อยละ 53.62 รับประทานบางครั้ง ร้อยละ 20.72 ไม่รับประทาน และ (3) เครื่องในสัตว์ ($\bar{X}=1.20\pm0.82$) พบร้อยละ 58.22 รับประทานบางครั้ง ร้อยละ 15.79 ไม่รับประทาน

จากตาราง 6 ความรู้เกี่ยวกับภาวะโลหิตจาง และเจตคติต่อภาวะโลหิตจางกับพฤติกรรมการบริโภคอาหาร ไม่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($r=0.003$ และ -0.051) ตามลำดับ

ตาราง 4

ผลการวิเคราะห์การตรวจนับเม็ดเลือดแดงด้วยการแจกแจงค่าเฉลี่ยปริมาตรเม็ดเลือดแดง (MCV) และค่าการกระจายตัวของขนาดเม็ดเลือดแดง (RDW) แบบสองทาง ของกลุ่มตัวอย่าง 304 คน

ค่าการกระจายตัวของขนาดเม็ดเลือดแดง (RDW)	ค่าเฉลี่ยปริมาตรเม็ดเลือดแดง (MCV)			รวม
	ต่ำ (น้อยกว่า 78 fL)	ปกติ (78–98 fL)	สูง (มากกว่า 98 fL)	
ต่ำ (น้อยกว่า 11.5%)	0	1(0.33)	0	1 (0.33)
ปกติ (11.5–14.5 %)	22 (7.24)	167 (54.94)	4 (1.32)	193 (63.49)
สูง (มากกว่า 14.5 %)	56 (18.42)	54 (17.76)	0	110 (36.18)
รวม	78 (25.65)	222 (73.03)	4 (1.32)	304(100.00)

ตาราง 5

จำนวน (ร้อยละ) พฤติกรรมการบริโภคอาหาร ของกลุ่มตัวอย่าง 193 คน

พฤติกรรมการบริโภคอาหาร	จำนวน	ร้อยละ
ควรปรับปรุง (0.61–1.20)	18	5.92
พอใช้ (1.21–1.80)	164	53.95
ดี (1.81–2.40)	119	39.14
ดีมาก (2.41–3.00)	3	0.99
Mean=1.69±0.33 ระดับพอใช้ min–max=0.91–2.91		

ตาราง 6

ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้เกี่ยวกับภาวะโลหิตจาง เจตคติต่อภาวะโลหิตจาง กับพฤติกรรมการบริโภคอาหาร

ปัจจัย	Pearson Correlation(r)	p-value
ความรู้เกี่ยวกับภาวะโลหิตจาง ($\bar{X}=6.13\pm1.94$ ระดับต่ำมาก)	0.003	.961
เจตคติต่อภาวะโลหิตจาง ($\bar{X}=3.02\pm0.34$ เจตคติทางบวก)	- 0.051	.373

ผลการวิจัย

1. ความชุกภาวะโลหิตจาง พบภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กร้อยละ 36.18 ภาวะพาหะธาลัสซีเมียร้อยละ 7.24 และภาวะโลหิตจางจากการขาดวิตามินร้อยละ 1.32
2. พฤติกรรมการบริโภคอาหารเฉลี่ยระดับพอใช้
3. ความรู้เกี่ยวกับภาวะโลหิตจาง เจตคติต่อภาวะโลหิตจางไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการบริโภคอาหารอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

การอภิปรายผล

1. ความชุกภาวะโลหิตจาง

ผลการตรวจนับเม็ดเลือดแดง พบว่า ค่าดัชนีเม็ดเลือดแดง (red blood cell indices) ทั้ง 6 ดัชนีของกลุ่มตัวอย่างบ่งชี้ถึงภาวะเม็ดเลือดแดงที่ไม่สมบูรณ์ คือ (1) เม็ดเลือดแดงมากกว่าปกติ (polycythemia) ร้อยละ 15.79 ซึ่งบ่งชี้ถึงภาวะที่มีความผิดปกติที่เซลล์ต้นกำเนิดเม็ดเลือดแดงมีการผลิตเม็ดเลือดแดงมากผิดปกติ (2) ปริมาณฮีโมโกลบินต่ำกว่าปกติร้อยละ 11.51 ซึ่งบ่งชี้ถึงภาวะโลหิตจาง (anemia) และสูงกว่าปกติร้อยละ 3.95 ซึ่งบ่งชี้ถึงภาวะขาดสารน้ำ เลือดข้น (3) ค่าเฉลี่ยปริมาตรเม็ดเลือดแดง (MCV--Mean Corpuscular Volume) ต่ำกว่าปกติ (microcytic anemia) ร้อยละ 25.65 ซึ่งบ่งชี้ถึงภาวะความผิดปกติของฮีโมโกลบิน ขาดธาตุเหล็ก ธาลัสซีเมีย และสูงกว่าปกติ (macrocytic anemia) ร้อยละ 1.32 ซึ่งบ่งชี้ถึงภาวะขาดวิตามินบี 12 (4) ค่าเฉลี่ยระดับฮีโมโกลบินในเม็ดเลือดแดง (MCH--Mean Corpuscular Hemoglobin) ต่ำกว่าปกติร้อยละ 28.95 ซึ่งบ่งชี้ถึงภาวะ Thalassemia ขาดธาตุเหล็ก และสูงกว่าปกติ (MCV ใหญ่ มี Hb ในเซลล์มาก)

ร้อยละ 3.29 ซึ่งบ่งชี้ถึงภาวะขาดวิตามินบี 12 (5) ค่าเฉลี่ยความเข้มข้นของฮีโมโกลบินในเม็ดเลือดแดง (MCHC--Mean Corpuscular Hemoglobin Concentration) มากกว่าปกติ (hyperchromia) ร้อยละ 79.28 ซึ่งบ่งชี้ถึงภาวะภาวะขาดน้ำ และค่าการกระจายตัวของขนาดเม็ดเลือดแดง (RDW--RBC Distribution Width) มากกว่าปกติ (anisocytosis) ร้อยละ 36.18 ซึ่งบ่งชี้ถึงภาวะขาดธาตุเหล็ก และวิตามินบี 12

ผลการวิเคราะห์การตรวจนับเม็ดเลือดแดงด้วยการแจกแจงค่าเฉลี่ยปริมาตรเม็ดเลือดแดง (MCV) และค่าการกระจายตัวของขนาดเม็ดเลือดแดง (RDW) แบบสองทาง จำแนกกลุ่มตัวอย่างเป็น 4 กลุ่ม คือ

1) กลุ่มตัวอย่างมีค่าความสมบูรณ์ของเม็ดเลือดแดงเบื้องต้น บ่งชี้ภาวะปกติร้อยละ 54.94 คือ ค่าการกระจายตัวของขนาดเม็ดเลือดแดง (RDW) ปกติ และค่าเฉลี่ยปริมาตรเม็ดเลือดแดง (MCV) ปกติ (normocytic) สอดคล้องกับ Virutsetazin and Wimonwatmethee (2006) ได้ทำการศึกษาภาวะโลหิตจางของนิสิตคณะพลศึกษามหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ผลการศึกษภาวะโลหิตจางด้วยเกณฑ์ฮีโมโกลบินพบภาวะโลหิตจางในนักศึกษาเพศชายร้อยละ 7.46 เพศหญิงร้อยละ 18.18

2) กลุ่มตัวอย่างมีค่าความสมบูรณ์ของเม็ดเลือดเบื้องต้น บ่งชี้ภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก (Iron deficiency anemia) ร้อยละ 36.18 คือ ค่าการกระจายตัวของขนาดเม็ดเลือดแดง (RDW) มากกว่าปกติ (anisocytosis) ร้อยละ 18.42 และค่าเฉลี่ยปริมาตรเม็ดเลือดแดง (MCV) ต่ำ/ปกติ (microcytic/ normocytic) ร้อยละ 17.76 สอดคล้องกับ Virutsetazin and Wimonwatmethee (2006) ได้ทำการศึกษาภาวะโลหิตจางของนิสิตคณะพลศึกษามหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ผลการศึกษาพบภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กร้อยละ 29.44

3) กลุ่มตัวอย่างมีค่าความสมบูรณ์ของเม็ดเลือดเบื้องต้น บ่งชี้ภาวะพาหะธาลัสซีเมีย (Thalassemia trait) ร้อยละ 7.24 คือ ค่าการกระจายตัวของขนาดเม็ดเลือดแดง (RDW) ปกติ และค่าเฉลี่ยปริมาตรเม็ดเลือดแดง (MCV) ต่ำกว่าปกติ (microcytic anemia) สอดคล้องกับ Wirat-Setthasin and Wimonwatmethee (2006) ได้ทำการศึกษาภาวะโลหิตจางของนิสิตคณะพลศึกษามหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒผลการศึกษาพบ ภาวะโลหิตจางจากพาหะธาลัสซีเมีย ร้อยละ 6.98

4) กลุ่มตัวอย่างมีค่าความสมบูรณ์ของเม็ดเลือดเบื้องต้น บ่งชี้ภาวะโลหิตจางจากการขาดวิตามิน (megaloblastic anemia) ร้อยละ 1.32 คือ ค่าการกระจายตัวของขนาดเม็ดเลือดแดง (RDW) ปกติ/มากกว่าปกติ และค่าเฉลี่ยปริมาตรเม็ดเลือดแดง (MCV) มากกว่าปกติ (macrocytic anemia) สอดคล้องกับ Virutsetazin and Wimonwatmethee (2006) ได้ทำการศึกษาภาวะโลหิตจางของนิสิตคณะพลศึกษามหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒผลการศึกษา พบภาวะโลหิตจางจากการขาดวิตามินร้อยละ 0.76

ผลการวิเคราะห์การตรวจนับเม็ดเลือดแดงด้วยการแจกแจงค่าเฉลี่ยปริมาตรเม็ดเลือดแดง (MCV) และค่าการกระจายตัวของขนาดเม็ดเลือดแดง (RDW) แบบสองทางบ่งชี้ภาวะโลหิตจาง สอดคล้องกับ Virutsetazin and Wimonwatmethee (2006) ซึ่งได้ศึกษามาเป็นเวลา 17 ปี แสดงให้เห็นว่าภาวะโลหิตจาง ในนักศึกษาเป็นภัยเงียบเหมือนภูเขาน้ำแข็งที่อยู่น้ำที่มองไม่เห็น บั่นทอนประสิทธิภาพการทำงาน ทำให้ผลผลิตโดยรวมของนักศึกษาลดลง

2. พฤติกรรมการบริโภคอาหาร

กลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรมการบริโภคอาหารเฉลี่ยระดับพอใช้ ($\bar{X}=1.69\pm0.33$) และพบมากที่สุดร้อยละ 53.95 และระดับควรปรับปรุงร้อยละ 5.92 ซึ่งอาหารที่มีส่วนประกอบของเลือดสัตว์ อาหารประเภทเครื่องในสัตว์ เป็นอาหารที่อุดมด้วยธาตุเหล็ก คือ มีฮีโมโกลบินในเม็ดเลือดแดงเช่นเดียวกับคน และเป็นธาตุเหล็กในรูปของสารประกอบฮีม (Organic Heme Iron หรือ Heme Iron) ร่างกายสามารถดูดซึมได้ร้อยละ 20–30 และผลไม้ น้ำ

ผลไม้หลังรับประทานอาหาร อุดมด้วยกรดอินทรีย์ช่วยเพิ่มการดูดซึมธาตุเหล็ก (absorption enhancers) โดยจะทำให้เหล็กที่อยู่ในสภาพเฟอร์ริก (Ferric-- Fe^{3+}) เป็นเฟอร์รัส (Ferrous-- Fe^{2+}) ทำให้ร่างกายสามารถดูดซึมเหล็กไปใช้ได้ เช่น กรดซิตริก (Citric Acid) จากผลไม้ที่มีรสเปรี้ยว กรดทาร์ทาริก (Tartaric Acid) จากองุ่น กรดมาลิก (Malic Acid) จากแอปเปิ้ล เมื่อพิจารณารายชื่อ พบว่า กลุ่มตัวอย่างรับประทานเลือดหมู เลือดไก่ ($\bar{X}=1.20\pm0.82$) หัวใจ ตับ ($\bar{X}=1.34\pm0.93$) น้อยมาก ซึ่งเครื่องในสัตว์ควรกินอย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง แต่กลุ่มตัวอย่างรับประทานประจำร้อยละ 9.87 บ่อยครั้ง ร้อยละ 16.12 บางครั้งร้อยละ 58.22 ไม่รับประทานเลยร้อยละ 15.79 อย่างไรก็ตามกลุ่มตัวอย่างรับประทานอาหารประเภทเนื้อสัตว์ เช่น เนื้อไก่ เนื้อหมู เนื้อวัว อยู่ระดับดี ($\bar{X}=2.35\pm0.80$) นอกจากนี้กลุ่มตัวอย่างรับประทานผลไม้ น้ำผลไม้หลังรับประทานอาหารน้อยมาก ($\bar{X}=1.13\pm0.82$) ทั้งนี้ในผู้หญิงตั้งแต่วัยเริ่มมีประจำเดือนจนถึงวัยหมดประจำเดือนต้องการธาตุเหล็กมากเป็น 2 เท่าของผู้ชาย ถ้าได้รับธาตุเหล็กจากอาหารไม่เพียงพอ กับความต้องการติดต่อกันเป็นเวลานาน ๆ จะทำให้เป็นโรคโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กได้ ปริมาณธาตุเหล็กที่ร่างกายได้รับในแต่ละวันเฉลี่ย 9 มิลลิกรัมซึ่งน้อยกว่าปริมาณธาตุเหล็กที่ร่างกายควรได้รับ (ผู้ชาย 10 mg/วัน หญิงวัยเจริญพันธุ์ 12–18 mg/วัน)

3. ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้เกี่ยวกับภาวะโลหิตจาง เจตคติต่อภาวะโลหิตจาง กับพฤติกรรมการบริโภคอาหาร

ความรู้และเจตคติต่อภาวะโลหิตจางของกลุ่มตัวอย่าง ไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการบริโภคอาหาร อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ไม่สอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัยข้อ 1 และ 2 แสดงให้เห็นว่าองค์ประกอบความรู้เกี่ยวกับภาวะโลหิตจาง และองค์ประกอบเจตคติต่อภาวะโลหิตจาง กับพฤติกรรมการบริโภคอาหารไม่มีความสัมพันธ์ของความสัมพันธ์ ทั้งนี้เนื่องจากสภาพสังคม วัฒนธรรม และความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยีที่ทันสมัย ด้วยวิถีชีวิตที่เร่งรีบ ในปัจจุบัน การเลือกรับประทานอาหารนอกบ้าน อาหารจานด่วน (fast food) และเลือกซื้ออาหารสำเร็จรูปกันมากขึ้น เพราะความสะดวก รวดเร็ว และโฆษณาชวนเชื่อ

ข้อเสนอแนะ

1. จัดโปรแกรมสุขภาพสำหรับกลุ่มตัวอย่าง

1.1 การให้ความรู้เกี่ยวกับภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก (Iron deficiency anemia) และการปรับพฤติกรรมมารับประทานอาหารสำหรับกลุ่มที่มีค่าความสมบูรณ์ของเม็ดเลือดเบื้องต้นบ่งชี้ภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก (110 คน คิดเป็นร้อยละ 36.18)

1.2 การให้คำปรึกษาสุขภาพในการตรวจวิเคราะห์ชนิดของฮีโมโกลบิน (Hb typing) สำหรับกลุ่มที่มีค่าความสมบูรณ์ของเม็ดเลือดเบื้องต้น บ่งชี้ภาวะโลหิตจาง

กลุ่มที่มีฮีโมโกลบินผิดปกติ หรือภาวะพาหะธาลัสซีเมีย (Thalassemia trait) (22 คน คิดเป็นร้อยละ 7.24)

2. กลุ่มตัวอย่างที่มีปัญหาการมีประจำเดือน ทั้งระยะเวลา ปริมาณ และความสม่ำเสมอของการมีประจำเดือนควรได้รับการปรึกษาจากสูตินรีแพทย์

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

ศึกษาโมเดลสมการโครงสร้าง (SEM--Structural Equation Modeling) ของปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กของนักศึกษาเพศหญิง ระดับอุดมศึกษา



References

- Bunworasate, U. (2008). *Hematology in practice*. Bangkok: Chulalongkorn University Printing House. (in Thai)
- Centers for Disease Control and Prevention. (1998). Recommendations to prevent and control Iron deficiency in the United States. *Morbidity and Mortality Weekly Report (Online)*, 47(3), 1-36. <http://aepo-xdv-www.epo.cdc.gov/wonder/prevguid/m0051880>
- Daniel, W. W. (2010). *Biostatistics: A foundation for analysis in the health sciences* (9th ed.). NJ: John Wiley & Sons.
- Fraser, I. S., Warner, P., & Marantos, P. A. (2001). Estimating menstrual blood loss in women with normal and excessive menstrual fluid volume. *Obstetrics and Gynecology*, 98(5), 806-814. [https://doi.org/10.1016/s0029-7844\(01\)01581-2](https://doi.org/10.1016/s0029-7844(01)01581-2)
- Gardner, W., & Kassebaum, N. (2020). Global, regional, and national prevalence of anemia and its causes in 204 countries and territories, 1990-2019. *Current Developments in Nutrition*, 4(Suppl 2), 830. https://doi.org/10.1093/cdn/nzaa053_035
- Gronlund, N. (1985). *Measurement and evaluation in teaching*. New York: McMillan Publishing Company.
- Kanitsap, N. (2017). *Diagnostic hematology*. Pathum Thani: Faculty of Medicine, Thammasat University. (in Thai)
- Ninkron, P. (2019). The Innovation of food consumption and exercise for promoting the health of children and youth at the buddhist studies center, Prongmadua Pagoda, Nakhon Pathom Province. *EAU Heritage Journal Science and Technology*, 13(2), 213-227. (in Thai)
- Office of Academic and Registration. (2021). *Statistics of the number of current students*. Retrieved from <http://aar.bsru.ac.th/statistic/>. (in Thai)

- Roscoe, J. T. (1975). *Fundamental research statistics for the behavioral sciences*. New York: Holt, Rinehart and Winston, Inc.
- Rovinelli, R. J., & Hambleton, R. K. (1977). On the use of content specialists in the assessment of criterion-referenced test item validity. *Dutch Journal of Educational Research*, 2, 49–60.
<https://api.semanticscholar.org/CorpusID:59042188>
- Saksri, Y., Naka, K., & Sae-Sia, W. (2018). *Relationship between knowledge, attitude, and practice towards prevention of surgical site infection during intraoperative period among perioperative nurses* (Publication Number 7681). Songkla: Prince of Songkla University. (in Thai)
- Uchida T. (1995). Overview of iron metabolism. *International journal of hematology*, 62(4), 193–202.
[https://doi.org/10.1016/0925-5710\(95\)00419-x](https://doi.org/10.1016/0925-5710(95)00419-x)
- Virutsetazin, K., & Wimonwatmethee, T. (2006). *A study of anemia among physical education students Srinakharinwirot University* (Research report). Bangkok: Srinakharinwirot University. (in Thai)
- World Health Organization. (2021). *Anemia*. Retrieved from https://www.who.int/health-topics/anaemia#tab=tab_1

