

โปรแกรมการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมเพื่อพัฒนาศักยภาพนักเรียน ต่อการป้องกันภาวะสายตาสั้นในโรงเรียนเขตกรุงเทพมหานคร

PARTICIPATORY LEARNING PROGRAMME OF CAPACITY DEVELOPMENT AMONG STUDENTS ON THE PREVENTION OF MYOPIA IN BANGKOK METROPOLITAN SCHOOLS

สุปราณี มณีวงค์[1] กชกร ธรรมนำศีล[2]
Supranee Maneewong Kotchakorn Thamnamsin
กาญจนา ปัญญาเพ็ชร์[3] ชัยณรงค์ นาคเทศ[4]
Kanjana Punyapet Chainarong Naktes

[1,4]อาจารย์ คณะพยาบาลศาสตร์ วิทยาลัยเซนต์หลุยส์ แขวงยานนาวา เขตสาทร กรุงเทพฯ 10120
Nursing Instructor, Faculty of Nursing, Saint Louis College, Yannawa, Sathorn, Bangkok, 10120, Thailand
[2]ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะพยาบาลศาสตร์ วิทยาลัยเซนต์หลุยส์ แขวงยานนาวา เขตสาทร กรุงเทพฯ 10120
Assistant Professor, Faculty of Nursing, Saint Louis College, Yannawa, Sathorn, Bangkok, 10120, Thailand
[3]อาจารย์ ดร. คณะพยาบาลศาสตร์ วิทยาลัยเซนต์หลุยส์ แขวงยานนาวา เขตสาทร กรุงเทพฯ 10120
Nursing Instructor, Ph.D., Faculty of Nursing, Saint Louis College, Yannawa, Sathorn, Bangkok, 10120, Thailand
[1]Corresponding author E-mail: suparnee@slc.ac.th

Received: *February 3, 2023* Revised: *May 16, 2023* Accepted: *June 21, 2023*

บทคัดย่อ

ภาวะสายตาสั้นเป็นปัญหาสุขภาพที่สำคัญในเด็กวัยเรียน การวิจัยนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลองเพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมต่อความรู้ ทัศนคติ พฤติกรรมและทักษะการตรวจวัดระดับสายตา ตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 64 คน คัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจง แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ กลุ่มละ 32 คน โปรแกรมที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ประกอบด้วย การดูวีดิทัศน์ กิจกรรมกลุ่ม การเรียนรู้โดยใช้เกม กรณีศึกษา และฝึกทักษะการตรวจวัดระดับสายตา เก็บรวบรวมข้อมูลก่อนการทดลอง ภายหลังการทดลอง และระยะติดตามผล โดยใช้แบบวัดความรู้เรื่องสายตาสั้น แบบวัดทัศนคติต่อการป้องกันภาวะสายตาสั้น แบบวัดพฤติกรรมการป้องกันภาวะสายตาสั้น และแบบวัดทักษะการตรวจวัดระดับสายตา มีค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ .78, .71, .73 และ 1.00 ตามลำดับ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติบรรยาย Independent *t*-test และ Repeated measure ANOVA

ผลการศึกษาพบว่า ภายหลังการทดลองและระยะติดตามผล กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความรู้ ทัศนคติ พฤติกรรม และทักษะการตรวจวัดระดับสายตาสูงกว่าก่อนทดลองและสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) ซึ่งภายในกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความรู้เรื่องสายตาสั้น ทัศนคติต่อการป้องกันภาวะสายตาสั้น

พฤติกรรมการป้องกันภาวะสายตาสั้น และทักษะการตรวจวัดระดับสายตา แตกต่างกันในแต่ละช่วงเวลา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) และเพิ่มมากขึ้นมากที่สุดในช่วงหลังการทดลองและลดลงเล็กน้อยในระยะติดตามผล

ดังนั้น ครูผู้สอนและบุคลากรทางสุขภาพสามารถนำโปรแกรมนี้ไปประยุกต์ใช้กับกลุ่มนักเรียนและพัฒนาต่อยอดให้มีแกนนำนักเรียนในการดูแลสุขภาพของดวงตาสำหรับเด็กวัยเรียนต่อไป

คำสำคัญ : การเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม, นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา, พฤติกรรมการป้องกันภาวะสายตาสั้น, ทักษะการตรวจวัดระดับสายตา

Abstract

Myopia is a major health problem among school-age children. This quasi-experimental research aimed to examine the participatory learning programme on knowledge, attitudes, preventive behaviours, and visual examination skills. The sample comprised 64 fifth-grade students from primary schools in the Bangkok metropolitan district, obtained via purposive sampling to form an experimental group (n = 32) and a comparison group (n = 32). The programme was created by the researcher and consisted of video clips, group discussions, game-based learning, case-based learning, and visual examination skills training. The research instruments used to collect the data were assessment forms about knowledge of myopia, attitudes towards myopia, preventive behaviours of myopia, and visual examination skills before the intervention, after the intervention, and at the follow-up. The reliability scores were .78, .71, .73, and 1.00, respectively. The data were analyzed using descriptive statistics, independent t-test, and repeated measure ANOVA.

The results revealed that after the intervention was done, the mean scores for the knowledge, attitudes, preventive behaviours, and visual examination skills were significantly higher than before the intervention and those in the comparison group ($p < .05$). The experimental group had statistically significant different average scores of knowledges, attitudes towards myopia, preventive behaviours of myopia, and visual examination skills in each period ($p < .05$), which increased to the greatest value in the post-experimental period and slightly decreased in the follow-up period.

The teachers and healthcare providers were able to apply this intervention as a student development programme to create student leaders in eye healthcare for school-aged children in the future.

Keywords: participatory learning, primary school student, preventive behaviours of myopia, visual examination skills

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ภาวะสายตาสั้นเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญในเด็กวัยเรียน ปัจจุบันประชากรทั่วโลกมีภาวะสายตาสั้น ร้อยละ 28.3 ซึ่งคาดการณ์ว่าในปี ค.ศ. 2050 มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 49.8 ซึ่งในจำนวนนี้เป็นเด็กที่มีอายุน้อยกว่า 15 ปี ที่มีสายตาผิดปกติ (refractive errors) จำนวน 19 ล้านคน (Holden et al., 2016) ประเทศไทยพบ

เด็กวัยเรียนมีภาวะสายตาสั้น คิดเป็นร้อยละ 90.0 จากจำนวนเด็กวัยเรียนที่มีสายตาผิดปกติ 3.5 แสนคน (Department of Health, Ministry of Public Health, 2020) และข้อมูลจากการตรวจสายตาเบื้องต้นของผู้วิจัยในปี พ.ศ 2565 ณ โรงเรียนแห่งหนึ่งในเขตกรุงเทพมหานคร พบว่า มีนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาชั้นปีที่ 5 ที่มีภาวะสายตาสั้นมากถึงร้อยละ 25.3 เด็กวัยเรียนระดับประถมศึกษา อายุ 6 - 12 ปี เป็นช่วงที่สำคัญต่อการพัฒนาการเรียนรู้ การมองเห็นจึงเป็นสิ่งสำคัญ หากมีภาวะสายตาสั้นจะทำให้เด็กมองสื่อการสอนไม่ชัด การเรียนรู้จะช้ากว่าเพื่อน ปวดตา และปวดศีรษะ ซึ่งเป็นอุปสรรคต่อการเรียน (Haarman et al., 2020)

ภาวะสายตาสั้นเกิดได้จากหลายสาเหตุ เช่น พันธุกรรม เชื้อชาติ การเพ่งสายตาผ่านจออิเล็กทรอนิกส์ การมองวัตถุในระยะใกล้ที่น้อยกว่า 20 เซนติเมตร เป็นระยะเวลานานกว่า 45 นาที และอายุที่เพิ่มมากขึ้น (Grzybowski et al., 2020; Jong & Gifford, 2019; Ruktrakulvitaya, Silawan, Chaoratanakavi, Tongkeo, & Santiparp, 2021; Thitiwichienlert, 2016) นอกจากนี้ ยังพบว่าการขาดความรู้เกี่ยวกับการป้องกันภาวะสายตาสั้นและขาดทัศนคติที่ดีต่อการป้องกันภาวะสายตาสั้น ส่งผลให้มีพฤติกรรมการดูแลสุขภาพดวงตาที่ไม่เหมาะสม และเกิดภาวะสายตาสั้นได้เพิ่มมากขึ้น (Jiang et al., 2022) ซึ่งภาวะสายตาสั้นสามารถป้องกันและลดความรุนแรงได้ แต่เด็กนักเรียนส่วนใหญ่ไม่รู้ว่าตนเองสายตาสั้น เพราะถ้ามีสายตาสั้นไม่มาก จะไม่สามารถบอกความผิดปกติของการมองเห็นได้ ด้วยความคุ้นชินกับสิ่งที่มองเห็นมาโดยตลอด ถ้าไม่มีการสังเกตจากครู ผู้ปกครอง หรือการตรวจวัดระดับสายตาจะทำให้การวินิจฉัยและการตรวจรักษาล่าช้า ส่งผลให้การมองเห็นไม่สมบูรณ์ เกิดภาวะสายตาผิดปกติ (refractive errors) และถ้าค่าสายตาที่มีความผิดปกติเพิ่มมากขึ้น จะส่งผลให้เกิดภาวะตาขี้เกียจ ตาบอด จนเกิดเป็นความพิการทางสายตาได้อย่างถาวร (Boonyawee, 2018; Chantarachot, Tassanapitikul, & Empremsilapa, 2020; Ittarat, 2017; Thitiwichienlert, 2016)

แนวทางการแก้ไขปัญหาสายตาสั้นในเด็กวัยเรียน ได้แก่ การใส่แว่นตา การใส่คอนแทคเลนส์ และการผ่าตัด ปัจจุบันการจะทำให้การมองเห็นของเด็กกลับมาเป็นปกติ ควรลดปัจจัยเสี่ยงที่มีผลกระทบต่อดวงตาหรือปรับเปลี่ยนพฤติกรรมให้เหมาะสม และนักเรียนต้องได้รับการตรวจคัดกรองสายตาเพื่อค้นหาความผิดปกติร่วมด้วย ราชวิทยาลัยกุมารแพทย์แห่งประเทศไทย และข้อมูลตัวชี้วัดของโรงเรียนส่งเสริมสุขภาพได้กำหนดให้นักเรียนทุกคนต้องได้รับการคัดกรองสายตา อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 - 6 ให้ตรวจวัดระดับสายตาด้วยตนเอง ซึ่งการค้นหาความผิดปกติและการรักษาตั้งแต่แรกเริ่มจะเป็นการป้องกันและช่วยให้การมองเห็นกลับมาเป็นปกติได้โดยเร็ว (Bureau of health promotion, Department of Health, Ministry of Public Health, 2017; The Royal College of Pediatricians of Thailand & Pediatric society of Thailand, 2019)

การประยุกต์ใช้หลักการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม (participatory learning) ของโคล์บ (Kolb, 1984) มาออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับธรรมชาติการเรียนรู้ของนักเรียน โดยกระตุ้นให้นักเรียนเข้ามามีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมที่ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลางซึ่งเป็นการเรียนรู้แบบเชิงรุก (Active learning) เช่น Game-based learning หรือ Case-based learning โดยสอดแทรกการทำกิจกรรมตลอดระยะเวลา ไม่ได้นั่งฟังการบรรยายเพียงอย่างเดียว หลักการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมจะถูกนำมาใช้ในการพัฒนาบุคคลทั้งด้านความรู้ ทัศนคติ พฤติกรรมและทักษะ ภายใต้กระบวนการเรียนรู้ที่ครบวงจร ทั้ง 4 องค์ประกอบ คือ 1) ประสบการณ์ 2) การสะท้อนความคิดและอภิปราย 3) เข้าใจและเกิดความคิดรวบยอด และ 4) การทดลองปฏิบัติ ร่วมกับการใช้

กระบวนการกลุ่ม (group process) เพราะการเรียนรู้จะเกิดขึ้นจากการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ การแสดงความคิดเห็นร่วมกัน ช่วยกันทำในสิ่งที่ยากด้วยความมั่นใจ โดยเฉพาะการฝึกปฏิบัติการตรวจวัดระดับสายตา ซึ่งมีหลายการศึกษาที่พบว่าการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม (participation learning) สามารถพัฒนาความรู้ ส่งเสริมทัศนคติ พฤติกรรม และพัฒนาทักษะการฝึกปฏิบัติในนักเรียนได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (Duanpan, Pantapat, & Singweratham, 2020; Nakam, Aungwattana, & Tuanrat, 2021; Punpom, Moolphate, & Khomchai, 2018) ดังนั้น รูปแบบการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมจึงเป็นรูปแบบที่พัฒนาความสามารถของผู้เรียนได้ดีและนำไปสู่การปฏิบัติที่ถูกต้องแต่ยังมีส่วนน้อยที่นำมาใช้ในการศึกษาเกี่ยวกับพฤติกรรมการป้องกันภาวะสายตาสั้น ผู้วิจัยในฐานะของพยาบาลอนามัยชุมชนมีบทบาทสำคัญต่อการสร้างเสริมสุขภาพในโรงเรียน ได้เห็นความสำคัญของปัญหาสายตาสั้นในเด็กวัยเรียนเนื่องจากสุขภาพดวงตามีความสัมพันธ์กับความสามารถในการเรียนรู้ ผู้วิจัยจึงจัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมให้นักเรียนมีความรู้ ทัศนคติ พฤติกรรม และทักษะจะทำให้สามารถป้องกันภาวะสายตาสั้นและลดความรุนแรงต่อปัญหาสุขภาพทางตาของเด็กวัยเรียนได้

วัตถุประสงค์วิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบความรู้เรื่องสายตาสั้น ทัศนคติต่อการป้องกันภาวะสายตาสั้น พฤติกรรมการป้องกันภาวะสายตาสั้น และทักษะการตรวจวัดระดับสายตาของกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมในระยะก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผล

2. เพื่อเปรียบเทียบความรู้เรื่องสายตาสั้น ทัศนคติต่อการป้องกันภาวะสายตาสั้น พฤติกรรมการป้องกันภาวะสายตาสั้น และทักษะการตรวจวัดระดับสายตา ระหว่างกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมกับกลุ่มเปรียบเทียบในระยะก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผล

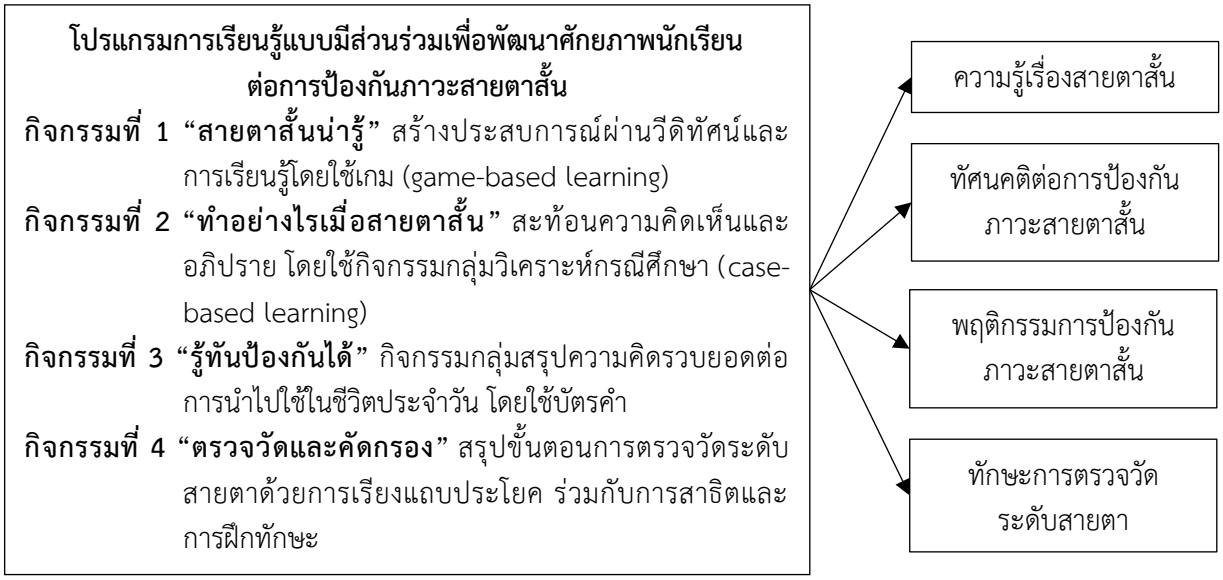
สมมุติฐานวิจัย

1. นักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม ภายหลังการทดลองและระยะติดตามผล มีความรู้เรื่องสายตาสั้น ทัศนคติต่อการป้องกันภาวะสายตาสั้น พฤติกรรมการป้องกันภาวะสายตาสั้น และทักษะการตรวจวัดระดับสายตาสูงกว่าก่อนการทดลอง

2. นักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม ภายหลังการทดลองและระยะติดตามผล มีความรู้เรื่องสายตาสั้น ทัศนคติต่อการป้องกันภาวะสายตาสั้น พฤติกรรมการป้องกันภาวะสายตาสั้น และทักษะการตรวจวัดระดับสายตาสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ

กรอบแนวคิดการวิจัย

การวิจัยนี้ประยุกต์ใช้หลักการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม (participatory learning) ของโคล์บ (Kolb, 1984) มาเป็นกรอบในการออกแบบกิจกรรมในโปรแกรมเพื่อส่งเสริมความรู้เรื่องสายตาสั้น ทัศนคติต่อการป้องกันภาวะสายตาสั้น พฤติกรรมการป้องกันภาวะสายตาสั้น และทักษะการตรวจวัดระดับสายตา ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ คือ 1) ประสบการณ์ (experience) 2) การสะท้อนความคิดและอภิปราย (reflection and discussion) 3) เข้าใจและเกิดความคิดรวบยอด (concept) และ 4) การทดลองปฏิบัติ (experimentation) มีรายละเอียดพอสังเขป ดังภาพ 1



ภาพ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (quasi-experimental research) แบบ 2 กลุ่ม วัดก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผลภายหลังสิ้นสุดการทดลอง 4 สัปดาห์

ประชากร คือ นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ปีการศึกษา 2565 เขตยานนาวา และอยู่ในสังกัดกรุงเทพมหานคร

ตัวอย่าง คือ นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ปีการศึกษา 2565 โรงเรียนวัดดอกไม้ เขตยานนาวา กรุงเทพมหานคร จำนวน 64 คน ซึ่งได้มาจากการคำนวณขนาดตัวอย่างโดยใช้สูตรของ Twisk (2003) ที่เหมาะสมกับการวิจัยที่มีการวิเคราะห์ข้อมูลแบบ Longitudinal data analysis การวิจัยนี้มีการวัดผลการวิจัยติดต่อกัน 3 ครั้ง คือ ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และติดตามผลภายหลังสิ้นสุดการทดลอง 4 สัปดาห์ ผู้วิจัยกำหนดค่าต่าง ๆ ในสูตรโดยอ้างอิงจากงานวิจัยที่ใกล้เคียงกันของ Inthachai, Aungwattana, and Tuanrat (2021) ที่เป็นการวิจัยกึ่งทดลองในนักเรียนแกนนำระดับชั้นประถมศึกษา มีค่าความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับการตรวจสายตาเท่ากับ 3.72 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 4.58 สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของคะแนนเท่ากับ .80 และค่าคะแนนมาตรฐานภายใต้โค้งปกติที่สอดคล้องกับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เท่ากับ 1.96 นำมาแทนค่าในสูตรดังกล่าว จะได้ขนาดตัวอย่างกลุ่มละ 29 คน และเพื่อป้องกันการสูญหายผู้วิจัยจึงเพิ่มขนาดตัวอย่างอีกร้อยละ 10 ในแต่ละกลุ่ม ทำให้ได้ขนาดตัวอย่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ กลุ่มละ 32 คน

ผู้วิจัยคัดเลือกตัวอย่างมาแบบเฉพาะเจาะจง เพื่อไม่ให้ส่งผลกระทบต่อแผนการจัดการเรียนการสอน มีรายละเอียด ดังนี้

เกณฑ์การคัดเข้า ได้แก่ 1) ไม่มีปัญหาการมองเห็นและการได้ยิน ยกเว้นนักเรียนที่สวมแว่นสายตาหรือใส่คอนแทคเลนส์ที่ได้รับการแก้ไขปัญหาแล้วสามารถเข้าร่วมโปรแกรมได้ 2) ไม่เคยมีประสบการณ์ได้รับการฝึกอบรมหรือฝึกทักษะการตรวจวัดระดับสายตามาก่อน และ 3) ไม่มีปัญหาพัฒนาการล่าช้า เช่น การเรียนรู้บกพร่องหรือภาวะสมาธิสั้น

เกณฑ์การคัดออก ได้แก่ 1) มีปัญหาสุขภาพหรือมีปัญหาทางการเรียนในระหว่างการวิจัย 2) ไม่สามารถเข้าร่วมกิจกรรมได้ครบทุกครั้ง และ 3) ขอออกจากการวิจัยเพราะรู้สึกไม่สบายใจ หรืออึดอัดใจ เป็นต้น

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย มี 2 ส่วน ดังนี้

1. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล แบ่งเป็น 5 ส่วน ประกอบด้วย

1.1 แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป ได้แก่ อายุ เพศ ศาสนา เกรดเฉลี่ย โรคประจำตัว ระดับสายตา การใส่แว่นตา ประวัติสายตาสั้นของบุคคลในครอบครัวที่เป็นญาติสายตรง (พ่อ/แม่/พี่/น้อง)

1.2 แบบวัดความรู้เรื่องสายตาสั้นที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรมและเอกสารทางวิชาการที่เกี่ยวข้อง มีจำนวน 10 ข้อ เป็นแบบปรนัย 3 ตัวเลือก ตอบถูกได้ 1 คะแนน ตอบผิดได้ 0 คะแนน ประกอบด้วยความรู้เรื่องความหมาย ปัจจัยเสี่ยง อาการ ขั้นตอนการตรวจวัดระดับสายตา และการบันทึกผลการตรวจ มีคะแนนรวมอยู่ในช่วง 0 - 10 คะแนน คะแนนมาก หมายถึง มีความรู้เรื่องสายตาสั้นมาก

1.3 แบบวัดทัศนคติต่อการป้องกันภาวะสายตาสั้น ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรมและเอกสารทางวิชาการที่เกี่ยวข้อง มีจำนวน 10 ข้อ ข้อคำถามมีลักษณะเป็นมาตรประมาณค่า (rating scale) 4 ระดับ คือ เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ไม่เห็นด้วย และไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง ประกอบด้วย ความคิดเห็นต่อการเกิดภาวะสายตาสั้น การใส่แว่นสายตา การกลัวและอายเมื่อมีภาวะสายตาสั้นรวมถึงความคิดเห็นต่อการปฏิบัติพฤติกรรมในการป้องกันภาวะสายตาสั้น มีคะแนนอยู่ในช่วง 10 - 40 คะแนน แปลผลโดยใช้คะแนนเฉลี่ย คะแนนเฉลี่ยมาก หมายถึง มีทัศนคติต่อการป้องกันภาวะสายตาสั้นมาก

1.4 แบบวัดพฤติกรรมการป้องกันภาวะสายตาสั้น ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรมและเอกสารทางวิชาการที่เกี่ยวข้องเช่นกัน โดยมีจำนวน 10 ข้อ ลักษณะข้อคำถามเป็นมาตรประมาณค่า (rating scale) 4 ระดับ คือ ปฏิบัติเป็นประจำ ปฏิบัติบ่อยครั้ง ปฏิบัตินาน ๆ ครั้ง และไม่เคยปฏิบัติเลย มีคะแนนอยู่ในช่วง 10 - 40 คะแนน แปลผลโดยใช้คะแนนเฉลี่ย คะแนนเฉลี่ยมาก หมายถึง มีพฤติกรรมการป้องกันภาวะสายตาสั้นมาก

1.5 แบบวัดทักษะการตรวจวัดระดับสายตา ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นโดยกำหนดตามขั้นตอนการตรวจวัดระดับสายตาในคู่มือการตรวจคัดกรองระดับการเห็นของเด็กระดับชั้นอนุบาลและชั้นประถมศึกษา (Queen Sirikit National Institute of Child Health, & Ministry of Public Health, 2014) ซึ่งมีอุปกรณ์ในการวัดระดับสายตา คือ แผ่นทดสอบสายตา (Snellen's chart) ซึ่งแบบวัดทักษะดังกล่าวจะเป็นแบบสังเกตการปฏิบัติ (checklist) มีจำนวน 8 ข้อ ได้แก่ การเตรียมสถานที่ การเตรียมอุปกรณ์ การตรวจสายตาเบื้องต้นอย่างเป็นขั้นตอน การบันทึกผลและการแปลผลค่าความสามารถในการมองเห็น (visual acuity: VA) มีเกณฑ์การให้คะแนน คือ ปฏิบัติถูกต้องครบถ้วนได้ 2 คะแนน ปฏิบัติถูกต้องแต่ไม่ครบถ้วนได้ 1 คะแนน และปฏิบัติไม่ถูกต้องหรือไม่ปฏิบัติเลยได้ 0 คะแนน คะแนนรวมอยู่ในช่วง 0 - 16 คะแนน คะแนนมาก หมายถึง มีทักษะมาก

2. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง คือ โปรแกรมการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมเพื่อพัฒนาศักยภาพนักเรียนต่อการป้องกันภาวะสายตาสั้น ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นโดยใช้หลักการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม (participatory learning) ของโคล์บ (Kolb, 1984) กำหนดเป็นรูปแบบกิจกรรมในแต่ละสัปดาห์ รวม 4 กิจกรรม กิจกรรมละ 1 ครั้ง ครั้งละ 60 นาที ครอบคลุม 4 องค์ประกอบ ตามกรอบแนวคิดการวิจัยและมีรายละเอียด ดังนี้

กิจกรรมที่ 1 (สัปดาห์ที่ 1) "สายตาสั้นน่ารู้" เป็นขั้นของการสร้างประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อพัฒนาความรู้ โดยกระตุ้นการเรียนรู้แบบตื่นตัว (active learning) ด้วยการดูวีดิทัศน์เรื่องสายตาสั้นและการตรวจคัดกรองสายตานักเรียนเบื้องต้นในโรงเรียนของกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข และเรียนรู้เนื้อหาโดยใช้เกมเป็นฐาน

(game-based learning) เพื่อกระตุ้นความสนใจไปพร้อม ๆ กับการเรียนรู้

กิจกรรมที่ 2 (สัปดาห์ ที่ 2) “ทำอย่างไรเมื่อสายตาสั้น” เป็นขั้นการสะท้อนความคิดเห็นและอภิปรายด้วยกระบวนการกลุ่มที่มีสมาชิก 7 - 8 คน จากนั้นผู้วิจัยกระตุ้นให้ร่วมแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับกรณีศึกษาหรือที่เรียกว่าการเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษาเป็นฐาน (case-based learning) ซึ่งมีความใกล้เคียงกับบริบทในชีวิตประจำวัน เพื่อส่งเสริมทัศนคติต่อการป้องกันภาวะสายตาสั้น

กิจกรรมที่ 3 (สัปดาห์ที่ 3) “รู้ทันป้องกันได้” เป็นขั้นสรุปความเข้าใจและเกิดความคิดรวบยอด โดยให้นักเรียนสรุปความคิดรวบยอดจากบัตรคำที่เป็นพฤติกรรมทั้งด้านบวกและด้านลบเกี่ยวกับการป้องกันภาวะสายตาสั้น เพื่อเป็นแนวทางในการป้องกันภาวะสายตาสั้นที่จะนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน

กิจกรรมที่ 4 (สัปดาห์ที่ 4) “ตรวจวัดและคัดกรอง” เป็นขั้นทดลองปฏิบัติ เพื่อพัฒนาทักษะการตรวจวัดระดับสายตา โดยให้นักเรียนสรุปขั้นตอนของการตรวจวัดระดับสายตาด้วยการเรียงแถบประโยค จากนั้นผู้วิจัยสาธิตการตรวจวัดระดับสายตาจากแผ่นทดสอบสายตา (Snellen’s chart) และแบ่งกลุ่มนักเรียนเพื่อฝึกทักษะการตรวจวัดระดับสายตากับเพื่อนในกลุ่มให้เกิดความแม่นยำ โดยมีผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยช่วยชี้แนะตลอดการฝึกปฏิบัติ และสรุปเทคนิคที่สำคัญของการตรวจวัดระดับสายตาและการลงบันทึกค่าระดับสายตา (VA) ในสมุดสุขภาพประจำตัวนักเรียน

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย

1. ด้านความตรง มีการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (content validity) โดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ได้แก่ จักษุแพทย์ อาจารย์พยาบาลที่เชี่ยวชาญการพยาบาลอนามัยชุมชน และอาจารย์พยาบาลที่เชี่ยวชาญการพยาบาลเด็กและวัยรุ่น ได้ค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหาทั้งฉบับ (content validity index: CVI) เท่ากับ .92

2. ด้านความเที่ยง เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยนี้ ผ่านการทดลองใช้กับนักเรียนที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน โดยมีค่าความเที่ยงของแบบวัดความรู้เรื่องสายตาสั้นจากสูตร KR - 20 เท่ากับ .78 แบบวัดทัศนคติต่อการป้องกันภาวะสายตาสั้น และแบบวัดพฤติกรรมป้องกันภาวะสายตาสั้น มีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคเท่ากับ .71 และ .73 ตามลำดับ ส่วนแบบวัดทักษะการตรวจวัดระดับสายตา มีความเที่ยงระหว่างผู้ประเมินหรือผู้สังเกต (interrater reliability: IRR) เท่ากับ 1.00

การพิทักษ์สิทธิ์ การวิจัยนี้ผ่านการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ วิทยาลัยเซนต์หลุยส์ ตามเอกสารการรับรองเลขที่ E. 007/2565 อนุมัติวันที่ 31 มีนาคม พ.ศ. 2565 ผู้วิจัยมีการชี้แจงกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 กลุ่มที่ยินยอมเข้าร่วมการวิจัย เกี่ยวกับวัตถุประสงค์การวิจัย ระยะเวลาที่ใช้ในการศึกษาวิจัยรวมถึงการทำกิจกรรมในโปรแกรม ประโยชน์ที่ได้รับจากการเข้าร่วมวิจัย และนักเรียนมีสิทธิ์ตัดสินใจเข้าร่วมโปรแกรมตามความสมัครใจ และสามารถตอบรับหรือปฏิเสธการเข้าร่วมการวิจัยได้ทั้งก่อนและขณะดำเนินกิจกรรมวิจัย โดยไม่มีผลต่อการดูแลสุขภาพและไม่มีผลต่อคะแนนการเรียน นอกจากนี้ ผู้วิจัยยังได้ทำหนังสือขออนุญาตถึงผู้ปกครอง เพราะนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ยังไม่ใช่ผู้ที่บรรลุนิติภาวะ ต้องอยู่ภายใต้การดูแลและตัดสินใจโดยผู้ปกครอง ภายหลังการส่งหนังสือผู้วิจัยมีการโทรศัพท์ติดต่อเพื่อชี้แจงรายละเอียดการวิจัย หากผู้ปกครองอนุญาตให้นักเรียนเข้าร่วมการวิจัยได้ จึงให้นักเรียนและผู้ปกครองลงนามเป็นลายลักษณ์อักษรในเอกสารแสดงความยินยอม สำหรับการรายงานผลการวิจัยผู้วิจัยจะนำเสนอในภาพรวมเท่านั้นและจะไม่มีการระบุตัวตนของนักเรียน

การเก็บรวบรวมข้อมูล ก่อนเริ่มการวิจัย ผู้วิจัยได้จัดอบรมผู้ช่วยวิจัย จำนวน 4 คน เพื่อช่วยดำเนินกิจกรรมในโปรแกรม โดยชี้แจงวัตถุประสงค์

การวิจัย วิธีการดำเนินการวิจัยและขั้นตอนกิจกรรมต่าง ๆ ในโปรแกรม และฝึกการตรวจวัดระดับสายตาและการใช้เครื่องมือต่าง ๆ จากนั้นจึงเก็บรวบรวมข้อมูลในช่วงเดือนกรกฎาคม ถึงตุลาคม พ.ศ. 2565 ซึ่งเก็บรวบรวมข้อมูลก่อนการทดลองในนักเรียนกลุ่มเปรียบเทียบก่อนกลุ่มทดลอง แล้วจึงเริ่มดำเนินกิจกรรมตามโปรแกรมให้กับนักเรียนกลุ่มทดลองไปพร้อม ๆ กันกับกลุ่มเปรียบเทียบที่ได้รับการดูแลและตรวจสุขภาพตาตามปกติ เพื่อให้สอดคล้องกับแผนการเรียนของทางโรงเรียน ซึ่งภายหลังเสร็จสิ้นกิจกรรมในโปรแกรม ผู้วิจัยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลในนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบในสัปดาห์ที่ 4 และติดตามผลภายหลังการทดลอง 4 สัปดาห์ (สัปดาห์ที่ 8)

การวิเคราะห์ข้อมูล การวิจัยนี้วิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และใช้สถิติอ้างอิงในการเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยความรู้เรื่องสายตาสั้น ทัศนคติต่อการป้องกันภาวะสายตาสั้น พฤติกรรมการป้องกันภาวะสายตาสั้น และทักษะการตรวจวัดระดับสายตา โดยใช้ Independent *t*-test และ Repeated measure ANOVA โดยมีการตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นของการใช้สถิติเรื่องการกระจายของข้อมูลโดยใช้ Kolmogorov-Smirnov test ซึ่งผลตรวจสอบ พบว่าข้อมูลต่าง ๆ ข้างต้นมีการกระจายแบบปกติ และกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติในการทดสอบที่ระดับ .05

ผลการวิจัย

1. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ในกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ มีอายุเฉลี่ยใกล้เคียงกัน คือ 10.41 ± .49 ปี และ 10.47 ± .67 ปี เป็นเพศชาย ร้อยละ 59.4 และร้อยละ 46.9 เพศหญิง ร้อยละ 40.6 และร้อยละ 53.1 ตามลำดับ นอกจากนี้นักเรียนทั้งสองกลุ่มมีเกรดเฉลี่ยสะสมในเทอมที่ผ่านมาใกล้เคียงกัน คือ 2.67 ± .88 และ 2.75 ± .81 และนับถือศาสนาพุทธทั้งหมด ร้อยละ 100 รวมทั้งนักเรียนทุกคนเคยได้รับการตรวจวัดระดับสายตาที่โรงเรียนโดยครูและเจ้าหน้าที่สาธารณสุข

2. ข้อมูลด้านสุขภาพ พบว่า นักเรียนทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบมีสุขภาพแข็งแรงดี ไม่มีโรคประจำตัว ร้อยละ 100 มีระดับสายตาปกติ ร้อยละ 84.4 และร้อยละ 82.8 และมีภาวะสายตาสั้น ร้อยละ 15.6 และร้อยละ 18.8 ซึ่งในจำนวนนี้ทุกคนได้รับการแก้ไขโดยสวมแว่นสายตา

ผลการเปรียบเทียบข้อมูลทั่วไปและข้อมูลด้านสุขภาพของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ พบว่าไม่แตกต่างกัน ($p > 0.5$)

3. ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยความรู้เรื่องสายตาสั้น ทัศนคติต่อการป้องกันภาวะสายตาสั้น พฤติกรรมการป้องกันภาวะสายตาสั้น และทักษะการตรวจวัดระดับสายตา ในระยะก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผล ในกลุ่มทดลอง พบว่านักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม มีคะแนนเฉลี่ยความรู้เรื่องสายตาสั้น ทัศนคติต่อการป้องกันภาวะสายตาสั้น พฤติกรรมการป้องกันภาวะสายตาสั้น และทักษะการตรวจวัดระดับสายตา แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (ตาราง 1) โดยหลังการทดลองและระยะติดตามผล กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความรู้เรื่องสายตาสั้น ทัศนคติต่อการป้องกันภาวะสายตาสั้น พฤติกรรมการป้องกันภาวะสายตาสั้น และทักษะการตรวจวัดระดับสายตา สูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 อย่างไรก็ตาม พบว่า คะเฉลี่ยความรู้เรื่องสายตาสั้น ทัศนคติต่อการป้องกันภาวะสายตาสั้น พฤติกรรมการป้องกันภาวะสายตาสั้น และทักษะการตรวจวัดระดับสายตาในระยะหลังการทดลองไม่แตกต่างจากระยะติดตามผล ($p > .05$) (ตาราง 1) ในขณะที่กลุ่มเปรียบเทียบไม่พบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยความรู้เรื่องสายตาสั้น ทัศนคติต่อการป้องกันภาวะสายตาสั้น

พฤติกรรมการป้องกันภาวะสายตาสั้น และทักษะการตรวจวัดระดับสายตา ในระยะก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผล ($p > .05$)

4. ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยความรู้เรื่องสายตาสั้น ทัศนคติต่อการป้องกันภาวะสายตาสั้น พฤติกรรมการป้องกันภาวะสายตาสั้น และทักษะการตรวจวัดระดับสายตา ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ พบว่า นักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมเพื่อพัฒนาศักยภาพนักเรียนต่อการป้องกันภาวะสายตาสั้น มีคะแนนเฉลี่ยความรู้เรื่องสายตาสั้น ทัศนคติต่อการป้องกันภาวะสายตาสั้น พฤติกรรมการป้องกันภาวะสายตาสั้น และทักษะการตรวจวัดระดับสายตา สูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบทั้งในหลังการทดลอง และระยะติดตามผล อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในขณะที่ก่อนการทดลองทั้ง 2 กลุ่ม มีคะแนนเฉลี่ยความรู้เรื่องสายตาสั้น ทัศนคติต่อการป้องกันภาวะสายตาสั้น พฤติกรรมการป้องกันภาวะสายตาสั้น และทักษะการตรวจวัดระดับสายตาไม่แตกต่างกัน ($p > .05$) (ตาราง 2)

ตาราง 1 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรู้เรื่องสายตาสั้น ทัศนคติต่อการป้องกันภาวะสายตาสั้น พฤติกรรมการป้องกันภาวะสายตาสั้น และทักษะการตรวจวัดระดับสายตาในกลุ่มทดลอง ($n = 32$)

ตัวแปร	ระยะเวลา	*M*	Mean difference (*MD*)			*F*	*p*
			ก่อนการทดลอง	หลังการทดลอง	ระยะติดตามผล		
ความรู้เรื่องสายตาสั้น (0 - 10 คะแนน)	- ก่อนการทดลอง	3.75		-3.72*	-3.47*	123.377	.000
	- หลังการทดลอง	7.47			.25		
	- ระยะติดตามผล	7.22					
ทัศนคติต่อการป้องกันภาวะสายตาสั้น (10 - 40 คะแนน)	- ก่อนการทดลอง	28.38		-3.06*	-2.78*	16.659	.000
	- หลังการทดลอง	31.44			.28		
	- ระยะติดตามผล	31.16					
พฤติกรรมการป้องกันภาวะสายตาสั้น (10 - 40 คะแนน)	- ก่อนการทดลอง	25.59		-5.16*	-4.60*	29.546	.000
	- หลังการทดลอง	30.75			.56		
	- ระยะติดตามผล	30.19					
ทักษะการตรวจวัดระดับสายตา (0 - 16 คะแนน)	- ก่อนการทดลอง	4.19		-9.44*	-9.40*	526.432	.000
	- หลังการทดลอง	13.63			.04		
	- ระยะติดตามผล	13.59					

*$p < .05$

ตาราง 2 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรู้เรื่องสายตาสั้น ทัศนคติต่อการป้องกันภาวะสายตาสั้น พฤติกรรมการป้องกันภาวะสายตาสั้น และทักษะการตรวจวัดระดับสายตา ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ($N = 64$)

ตัวแปร	ระยะเวลา	กลุ่มทดลอง ($n = 32$)		กลุ่มเปรียบเทียบ ($n = 32$)		*t*	*p*
		M	*SD*	*M*	*SD*		
ความรู้เรื่องสายตาสั้น (0 - 10 คะแนน)	- ก่อนการทดลอง	3.75	1.41	4.16	.80	-1.411	.164
	- หลังการทดลอง	7.47	1.08	4.13	.83	13.892	.000
	- ระยะติดตามผล	7.22	1.21	3.84	1.47	10.122	.000

ตัวแปร	ระยะเวลา	กลุ่มทดลอง (*n* = 32)		กลุ่มเปรียบเทียบ (*n* = 32)		*t*	*p*
		M	*SD*	*M*	*SD*		
ทัศนคติต่อการป้องกัน	- ก่อนการทดลอง	28.38	3.53	26.75	3.96	1.734	.088
ภาวะสายตาสั้น	- หลังการทดลอง	31.44	3.33	26.81	4.22	4.864	.000
(10 - 40 คะแนน)	- ระยะติดตามผล	31.16	3.01	26.56	4.08	5.128	.000
พฤติกรรมการป้องกัน	- ก่อนการทดลอง	25.59	4.30	26.97	4.41	-1.262	.212
ภาวะสายตาสั้น	- หลังการทดลอง	30.75	3.65	27.75	4.77	2.823	.006
(10 - 40 คะแนน)	- ระยะติดตามผล	30.19	4.19	27.06	4.48	2.884	.005
ทักษะการตรวจวัด	- ก่อนการทดลอง	4.19	1.67	3.66	1.34	1.404	.165
ระดับสายตา	- หลังการทดลอง	13.63	1.83	4.44	1.70	20.809	.000
(0 - 16 คะแนน)	- ระยะติดตามผล	13.59	1.89	4.34	1.43	22.154	.000

การอภิปรายผลการวิจัย

ผลการวิจัยครั้งนี้พบว่าโปรแกรมการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมเพื่อพัฒนาศักยภาพนักเรียนต่อการป้องกันภาวะสายตาสั้น สามารถช่วยเพิ่มความรู้เรื่องสายตาสั้น ทัศนคติต่อการป้องกันภาวะสายตาสั้น พฤติกรรมการป้องกันสายตาสั้น และทักษะการตรวจวัดระดับสายตาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ได้ในระยะยาว อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งนี้ อาจเนื่องจากการประยุกต์ใช้กระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม (participation learning) ในการจัดกิจกรรมเป็นการจัดการเรียนรู้ที่ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง และเมื่อออกแบบกิจกรรมให้ครบทั้ง 4 องค์ประกอบ พบว่า ความรู้เรื่องสายตาสั้น ภายหลังการทดลองและระยะติดตามผลนักเรียนในกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความรู้สูงกว่าก่อนการทดลอง และสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อธิบายได้ว่านักเรียนที่เข้าร่วมโปรแกรมมีความรู้เพิ่มขึ้นจากกิจกรรม “สายตาสั้นน่ารู้” ซึ่งเป็นกิจกรรมในขั้นสร้างประสบการณ์ที่ถือเป็นขั้นตอนแรกตามหลักการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมที่กล่าวว่าผู้เรียนที่มีประสบการณ์ติดตัวมาจะสามารถใช้ประสบการณ์ของตนเองให้เกิดประโยชน์สูงสุดและจดจำเนื้อหาได้รวดเร็วขึ้น อีกทั้งประสบการณ์จะเป็นพื้นฐานของการเรียนรู้ในขั้นต่อไป (Kolb, 1984) ผู้วิจัยได้สร้างประสบการณ์ที่เป็นเรื่องใกล้ตัวให้กับนักเรียนทำให้นักเรียนเกิดความคุ้นเคยกับเรื่องที่จะเรียนรู้และการเปิดวีดิทัศน์เรื่องสายตาสั้นและการตรวจวัดระดับสายตาเพื่อนำเข้าสู่บทเรียนทั้งภาพและเสียงจากวีดิทัศน์ ทำให้นักเรียนมีความกระตือรือร้นและสนใจในสิ่งที่จะเรียนรู้มากขึ้น จากนั้นผู้วิจัยให้ความรู้ที่สำคัญเพิ่มเติมผ่านการใช้เกมปริศนาหาคำผิดจากภาพและประโยคที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับ ความหมาย สาเหตุ อาการ พฤติกรรมที่ทำให้เกิดภาวะสายตาสั้น ซึ่งการสอนแบบใช้เกมเป็นฐาน (game-based learning) ทำให้นักเรียนเกิดการเรียนแบบผสมผสานระหว่างเกมกับเนื้อหาได้อย่างลงตัว จึงช่วยดึงดูดความสนใจของนักเรียนทำให้สามารถเรียนรู้และจดจำเนื้อหาได้อย่างรวดเร็ว สอดคล้องกับธรรมชาติของนักเรียนในวัยนี้ที่มีความกระตือรือร้นในการแสวงหาความรู้และเริ่มมีความสนใจในการปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ดังนั้น กิจกรรมการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมแบบตื่นตัว (active learning) ดังกล่าวจึงสามารถเพิ่มความรู้ของนักเรียนได้และยังคงอยู่ในระยะติดตามผลโดยเฉพาะในกลุ่มนักเรียนที่เคยมีประสบการณ์จะทำให้เรียนรู้ได้เร็วและจดจำได้นานยิ่งขึ้น (Duanpan et al., 2020; Nakam et al., 2021)

ทัศนคติต่อการป้องกันภาวะสายตาสั้นภายหลังการทดลองและระยะติดตามผลนักเรียน

ในกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยทัศนคติสูงกว่าก่อนการทดลอง และสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อธิบายได้จากการมีส่วนร่วมในขั้นตอนการสะท้อนความคิดและแลกเปลี่ยนความเห็นกันภายในกลุ่มย่อย ผ่านกิจกรรม “ทำอย่างไรเมื่อสายตาสั้น” ที่ให้นักเรียนวิเคราะห์กรณีศึกษาซึ่งเป็นตัวอย่างของกรณีศึกษาที่ปฏิบัติพฤติกรรมทำลายสุขภาพดวงตา กับกรณีศึกษาที่ปฏิบัติพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพดวงตา ซึ่งการเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษาเป็นฐาน (case-based learning) กับนักเรียนจะต้องไม่ซับซ้อน เข้าใจได้ง่าย ต้องใช้สถานการณ์ที่ใกล้เคียงและสอดคล้องกับบริบทในชีวิตประจำวัน เพื่อเปิดมุมมองให้นักเรียนเกิดการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกันได้อย่างลึกซึ้ง โดยเฉพาะประเด็นเกี่ยวกับความเสี่ยงที่จะเกิดภาวะสายตาสั้นกับตนเอง การกลัวและอายเมื่อมีภาวะสายตาสั้นและการสวมใส่แว่นสายตา รวมถึงมุมมองความรู้สึกในการปรับเปลี่ยนการปฏิบัติพฤติกรรมที่คุ้นชินในชีวิตประจำวันเพื่อป้องกันภาวะสายตาสั้น ซึ่งรูปแบบการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมนี้ช่วยสะท้อนคิดทำให้นักเรียนได้แสดงความคิดเห็นและแลกเปลี่ยนความรู้สึกของตนเองกับเพื่อนในกลุ่ม ได้เรียนรู้ถึงความคิด ความรู้สึกของคนอื่นที่ต่างไปจากตนเอง ทำให้ได้ข้อสรุปทางความคิดที่หลากหลายและมีน้ำหนักมากยิ่งขึ้น (Kolb, 1984) จึงทำให้คะแนนเฉลี่ยทัศนคติต่อการป้องกันภาวะสายตาสั้นสูงขึ้นได้ สอดคล้องกับการศึกษาเรื่อง ผลการจัดการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมที่มีต่อเจตคติในการเรียนพลศึกษาของนักเรียน พบว่า ภายหลังการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมทำให้นักเรียนมีเจตคติที่ดีกว่าก่อนการทดลอง (Phungsai & Kawjaratwilai, 2014)

พฤติกรรมการป้องกันภาวะสายตาสั้น ภายหลังการทดลองและระยะติดตามผลนักเรียนในกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมสูงกว่าก่อนการทดลอง และสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เป็นผลมาจากการเข้าร่วมโปรแกรมการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม ที่มีการสรุปความคิดรวบยอดในกิจกรรม “รู้ทัน ป้องกันได้” เพราะการสรุปความคิดทำให้ได้ข้อตกลงที่จะนำไปสู่การปฏิบัติร่วมกัน (Kolb, 1984) ผู้เรียนสามารถนำความรู้ที่ได้รับเกี่ยวกับเรื่องสายตาสั้นและทัศนคติในการป้องกันภาวะสายตาสั้นไปเป็นแนวทางและปรับใช้กับการดำเนินชีวิตประจำวันได้ และการใช้บัตรคำที่แสดงถึงพฤติกรรมที่ควรปฏิบัติและพฤติกรรมที่ไม่ควรปฏิบัติ ช่วยทำให้นักเรียนเข้าใจและปฏิบัติการป้องกันภาวะสายตาสั้นได้ง่ายขึ้น ประกอบกับการส่งเสริมความรู้เรื่องสายตาสั้นและทัศนคติต่อการป้องกันภาวะสายตาสั้นที่ผ่านมา ช่วยส่งเสริมให้นักเรียนมีพฤติกรรมที่พึงประสงค์เพิ่มมากขึ้น สอดคล้องกับการศึกษาประสิทธิผลของการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมต่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการสูบบุหรี่ พบว่า หลังเข้าร่วมกิจกรรมนักเรียนสามารถเลิกสูบบุหรี่ได้ (Punpom et al., 2018) และสอดคล้องกับการใช้โปรแกรมการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมต่อความรู้และการปฏิบัติจัดการอาหาร พบว่า ภายหลังการทดลองนักเรียนมีการปฏิบัติที่ถูกต้องมากกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (Nakam et al., 2021)

ทักษะการตรวจวัดระดับสายตา ภายหลังการทดลองและระยะติดตามผลนักเรียนในกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยทักษะการตรวจวัดระดับสายตาสูงกว่าก่อนการทดลอง และสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อธิบายได้จากการเข้าร่วมโปรแกรมการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมในกิจกรรม “ตรวจวัดและคัดกรอง” นักเรียนได้มีการทบทวนและสรุปขั้นตอนของการตรวจวัดระดับสายตาด้วยการเรียงแถบประโยคซึ่งช่วยให้นักเรียนสามารถจดจำขั้นตอนการตรวจวัดระดับสายตาได้ดียิ่งขึ้น การจำขั้นตอนได้แม่นยำนำไปสู่การปฏิบัติได้ง่ายขึ้นด้วย และจากการที่ผู้วิจัยสาธิตการตรวจวัดระดับสายตาในแต่ละขั้นตอนโดยใช้อุปกรณ์จริงเป็นแผ่นทดสอบสายตา (Snellen’s chart) และให้นักเรียนฝึกปฏิบัติการตรวจวัดระดับสายตากับเพื่อนในกลุ่มจนเกิด

ความแม่นยำ และมีการให้สาธิตย้อนกลับโดยมีผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยคอยชี้แนะตลอดการฝึกปฏิบัติ ทำให้นักเรียนเกิดทักษะได้อย่างมีประสิทธิภาพ และคงอยู่จนถึงระยะติดตามผล เนื่องจากเป็นกิจกรรมที่นักเรียนได้ฝึกปฏิบัติจริงและใช้อุปกรณ์จริง ประกอบกับเป็นช่วงวัยที่สนใจการเรียนรู้ผ่านการทำกิจกรรมมากกว่าการฟังบรรยายในห้องเรียนเพียงอย่างเดียว จึงทำให้คะแนนเฉลี่ยทักษะการตรวจวัดระดับสายตาเพิ่มสูงขึ้นได้ สอดคล้องกับการศึกษาผลของโปรแกรมพัฒนาศักยภาพสำหรับแกนนำนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาโดยใช้กิจกรรมแบบตื่นตัว (active learning) พบว่า แกนนำนักเรียนมีความรู้และสามารถตรวจสายตาได้อย่างถูกต้องมากขึ้นกว่าก่อนการทดลอง และคงอยู่ในระยะติดตามผล (Inthachai et al., 2021)

ข้อเสนอแนะ

1. พยาบาลอนามัยโรงเรียน ครู หรือบุคคลที่เกี่ยวข้องสามารถนำโปรแกรมไปจัดอบรมนักเรียนให้เป็นแกนนำในการดูแลสุขภาพดวงตาและช่วยคัดกรองภาวะสายตาสั้นในโรงเรียนได้ โดยปรับเนื้อหาหรือกิจกรรมให้มีความเหมาะสมสอดคล้องกับบริบทของแต่ละโรงเรียน

2. กิจกรรมส่งเสริมทัศนคติต่อการป้องกันภาวะสายตาสั้น เป็นกิจกรรมที่สำคัญ สามารถกระตุ้นให้นักเรียนเกิดพฤติกรรมการป้องกันสายตาสั้นได้เป็นอย่างดี โดยเฉพาะในกลุ่มนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาตอนปลาย ซึ่งการส่งเสริมทัศนคติดังกล่าวควรมีการยกตัวอย่างกรณีศึกษาที่เป็นสถานการณ์ใกล้เคียงกับชีวิตประจำวัน และจัดให้มีการแลกเปลี่ยนมุมมองซึ่งกันและกัน จะช่วยส่งเสริมทัศนคติเกี่ยวกับการป้องกันภาวะสายตาสั้นได้

3. การวิจัยครั้งต่อไป ควรมีการศึกษาผลของโปรแกรมการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมต่อการป้องกันภาวะสายตาสั้น โดยนำครอบครัวหรือบุคคลใกล้ชิดที่สามารถดูแลหรือปรับเปลี่ยนพฤติกรรมป้องกันภาวะสายตาสั้นของนักเรียนได้มาเป็นผู้ส่งเสริมและป้องกันปัญหาสายตาสั้นในเด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย เพราะการมีส่วนร่วมของครอบครัวตั้งแต่ที่บ้านน่าจะนำไปสู่การป้องกันภาวะสายตาสั้นที่ยั่งยืน

กิตติกรรมประกาศ

โครงการวิจัยนี้ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยจากวิทยาลัยเซนต์หลุยส์ และผู้วิจัยขอขอบคุณโรงเรียนวัดดอกไม้ เขตยานนาวา กรุงเทพฯ ที่ให้ความร่วมมือในการดำเนินโครงการวิจัยครั้งนี้จนสำเร็จ

เอกสารอ้างอิง

Boonyawee, C. (2018). Childhood myopia. In G. Unghara (Eds.), *Applied urban medicine*. Bangkok: Faculty of Medicine Vajira Hospital, Navamindradhiraj University.

Bureau of Health Promotion, Department of Health, Ministry of Public Health. (2017). *Manual of health promotion school* (3rd ed.). Bangkok: The Office of Silpakorn University Academic Service.

Chantarachot, J., Tassanapitikul, T., & Empremsilapa, S. (2020). A vision screening to address refractive error of primary school students in a school of bangkok metropolitan province. *Journal of public health nursing*, *34*(1), 1-12.

Department of Health, Ministry of Public Health. (2020). *Thai children good eyesight project*. Retrieved from http://rbpho.moph.go.th/upload-file/doc/files/07122020-023303-5410.pdf

Duanpan, N., Pantapat, S., & Singweratham, N. (2020). Development the model of student leaders participation in prevention and control of dengue hemorrhagic fever: A case study of Hatyai district, Songkhla province. *Journal of Health Science, 29*(6), 1011-1024.

Grzybowski, A., Kanclerz, P., Tsubota, K., Lanca, C., & Saw, S. M. (2020). A review on the epidemiology of myopia in school children worldwide. *BMC ophthalmology, 20*(1), 1-11. http://www.doi.org/10.1186/s12886-019-1220-0

Haarman, A. E. G., Enthoven, C. A., Tideman, J. W. L., Tedja, M. S., Verhoeven, V. J. M., & Klaver, C. C. W. (2020). The complication of myopia: A review and meta-analysis. *Investigation Ophthalmology &*

Visual Science, *61*(4). 1-19. http://www.doi.org/10.1167/iovs.61.4.49

Holden, B. A., Fricke, T. R., Wilson, D. A., Jong, M., Naidoo, K. S., Sankaridurg, P., . . . Resnikoff, S. (2016). Global prevalence of myopia and high myopia and temporal trends from 2000 through 2050. *Ophthalmology*, *123*(5), 1036–1042.

Inthachai, S., Aungwattana, S., & Tuanrat, W. (2021). Effects of a capacity development program for student leaders through activity-based learning on knowledge and practices of visual examination in a school. *Nursing Journal of the Ministry of Public Health, 31*(1), 110-120.

Ittarat, M. (2017). Survey of visual acuity and refractive error among school children. *Medical Journal of Srisaket Surin Buriram Hospitals, 32*(1), 13-20.

Jiang, N., Chen, J., Cao, H., Liu, Y., Zhang, Y., Wang, Q., . . . Wang, J. (2022). Parents' intentions toward preschool children's myopia preventive behaviors: Combining the health belief model and the theory of planned behavior. *Frontiers in Public Health, 10*, 1-11. http://www.doi.org/10.3389/fpubh.2022.1036929

Jong, M., & Gifford, K. L. (2019). *Clinical myopia management guidelines report*. Retrieved from https://myopiainstitute.org/wp-content/uploads/2020/09/IMI-Clinical-Myopia-Management-Guidelines_FINALv2.pdf

Kolb, D. A. (1984). *Experience learning: Experience as the source of learning and development*. New Jersey, NJ: Prentice-Hall.

Nakam, N., Aungwattana, S., & Tuanrat W. (2021). Effects of the participatory learning program for student leaders on food management knowledge and practice in school. *Chiang Mai Medical Journal, 60*(1), 113-124.

Phungsai, A., Kawjaratwilai, T. (2014). The results of participation learning management on the attitude in physical education of Matthayomsuksa 5 students. *Silpakorn Education Research Journal, 6*(1), 233-245.

Punpom, D., Moolphate, S., & Khomchai, S. (2018). Effectiveness of a smoking cessation program applying participatory learning on behavior change for high school students in Chiang Mai province. *Bulletin of Suanprung, 34*(3), 196-212.

Queen Sirikit National Institute of Child Health, & Ministry of Public Health. (2014). Eye examination guide in kindergarten and primary school student (2nd ed.). Retrieved from http://www.amno.moph.go.th/amno_new/files/Eye%20examination%20guide.pdf

Ruktrakulvitaya, T., Silawan, T., Chaoratanakavi, S., Tongkeo, T., & Santiparp, P. (2021). The prevalence of refractive errors and corrected refractive errors of secondary school students in Muang district, Pathumthani province. *Academic Journal of Community Public Health, 7*(1), 60-73.

The Royal College of Pediatricians of Thailand & Pediatric society of Thailand. (2019). *Guideline in child health supervision*. Retrieved from http://www.thaipediatrics.org/Media/media-20200820112813.pdf

Thitiwichienlert, S. (2016). Myopia in children. *Thammasat Medical Journal, 16*(4), 672-683.

Twisk, W. R. (2003). *Applied longitudinal data analysis for epidemiology: A practical guide.* England: Cambridge University.