Journal of Environmental Education Medical and Health
VOL.11 NO.3 July-September 2026

ผลของโปรแกรมการส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพในการป้องกันผลกระทบจากบุหรี่ไฟฟ้าของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นในอำเภอสมเด็จ จังหวัดกาฬสินธุ์

Effects of Health Literacy Promotion Program on Preventing the Impact of Electronic Cigarettes among Lower Secondary School Students in Somdej District, Kalasin Province.

(Received: September 19, 2026; Revised: September 29, 2026 ; Accepted: September 30, 2026)

นิตยา แสงประจักษ์[1] ภัทราวดี โสภัย[2] เกวลิน วงศ์จรัส[2] กัลยา ลาไป[2] ประดิษฐ์ แก้วพาปราบ[2] ชนิสรา ทีทา[2]
ณัฐเดช เทศารินทร์[2] วรกร วิชัยโย[1] ชาญชัยณรงค์ ทรงคาศรี[1]
Nittaya Saengprajak[1] Pattarawadee Sophai[2] Gaewarin Wongjarus[2] Kanlaya Lapai[2] Pradhit Gaewpaparb[2] Chanisara Teeta[2] Natthadet Taesarin[2] Worragon Wichiyo[2] Chanchainarong Songkasri[2]

บทคัดย่อ

การวิจัยกึ่งทดลองแบบกลุ่มเดียววัดก่อนและหลังนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบความรู้และความรอบรู้ด้านสุขภาพในการป้องกันผลกระทบจากบุหรี่ไฟฟ้าของนักเรียนก่อนและหลังได้รับโปรแกรมส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนแห่งหนึ่งในอำเภอสมเด็จ จังหวัดกาฬสินธุ์ จำนวน 34 คน โปรแกรมประกอบด้วยกิจกรรมส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพ 6 องค์ประกอบ ได้แก่ ความรู้และความเข้าใจ การเข้าถึงข้อมูลและบริการสุขภาพ ทักษะการสื่อสาร การจัดการตนเอง การตัดสินใจ และการรู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศ เก็บรวบรวมข้อมูลก่อนและหลังได้รับโปรแกรมด้วยแบบทดสอบความรู้และแบบสอบถามความรอบรู้ด้านสุขภาพ ซึ่งแบบสอบถามมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.94 วิเคราะห์ข้อมูลด้วยความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติ paired-samples t-test โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

ผลการศึกษาพบว่า ภายหลังได้รับโปรแกรม กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยด้านทักษะการสื่อสารเพิ่มขึ้นจาก 2.67 คะแนน (SD=0.78) เป็น 3.32 คะแนน (SD=0.85) โดยเพิ่มขึ้นเฉลี่ย 0.65 คะแนน และแตกต่างจากก่อนทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (95% CI: 0.20–1.09; p=.01) ส่วนคะแนนความรู้ การเข้าถึงข้อมูลและบริการสุขภาพ การจัดการตนเอง การตัดสินใจ การรู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศ และคะแนนความรอบรู้ด้านสุขภาพโดยรวมไม่แตกต่างจากก่อนทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

คำสำคัญ: ความรอบรู้ด้านสุขภาพ, บุหรี่ไฟฟ้า, การป้องกันผลกระทบจากบุหรี่ไฟฟ้า, นักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น

Abstract

This one-group pretest–posttest quasi-experimental study aimed to compare students' knowledge and health literacy for preventing e-cigarette-related harms before and after participation in a health literacy promotion program. Participants were 34 Grade 9 students from one school in Somdet District, Kalasin Province, Thailand. The program comprised activities addressing six health literacy components: knowledge and understanding, access to health information and services, communication skills, self-management, decision-making, and media and information literacy. Data were collected before and after the intervention using a knowledge test and a health literacy questionnaire. The health literacy questionnaire had a reliability coefficient of 0.94. Data were analyzed using frequency, percentage, mean, standard deviation, and a paired-samples t-test, with statistical significance set at .05.

After the intervention, the mean communication skills score increased from 2.67 (SD=0.78) to 3.32 (SD=0.85), representing a statistically significant mean increase of 0.65 points (95% CI: 0.20–1.09; p=.01). However, no statistically significant differences were found in knowledge, access to health information and services, self-management, decision-making, media and information literacy, or overall health literacy.

Keywords: Health literacy, E-cigarettes, E-cigarette harm prevention, Lower secondary school students

[1] อาจารย์ประจำสาขาสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์
[2] นักศึกษาสาธาณสุขศาสตรบัณฑิต สาขาสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์

บทนำ

บุหรี่ไฟฟ้า (electronic cigarette หรือ e-cigarette) เป็นอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้พลังงานจากแบตเตอรี่ทำให้ของเหลวภายในอุปกรณ์เกิดเป็นละอองฝอยสำหรับสูดเข้าสู่ร่างกาย ของเหลวดังกล่าวมักประกอบด้วยนิโคติน โพรพิลีนไกลคอล กลีเซอรอล สารแต่งกลิ่นรส และสารเคมีอื่น บุหรี่ไฟฟ้ามีหลายรูปแบบ เช่น แบบคล้ายบุหรี่มวน แบบแท่งปากกา และบารากู่ไฟฟ้า แม้ผลิตภัณฑ์เหล่านี้มักถูกนำเสนอว่ามีอันตรายน้อยกว่าบุหรี่มวน แต่ละอองฝอยจากบุหรี่ไฟฟ้ามิใช่เพียงไอน้ำและอาจมีสารที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ[1]

นิโคตินเป็นสารเสพติดที่ออกฤทธิ์ต่อระบบประสาทและระบบหัวใจและหลอดเลือด ทำให้หัวใจเต้นเร็ว ความดันโลหิตเพิ่มขึ้น และหลอดเลือดหดตัว โดยเฉพาะในเด็กและเยาวชน นิโคตินอาจส่งผลกระทบต่อสมองซึ่งยังพัฒนาไม่สมบูรณ์ ทั้งด้านความจำ สมาธิ การเรียนรู้ อารมณ์ และการควบคุมตนเอง นอกจากนี้ การใช้บุหรี่ไฟฟ้ายังสัมพันธ์กับการระคายเคืองระบบทางเดินหายใจ การอักเสบของปอด และการบาดเจ็บของปอดที่สัมพันธ์กับการใช้บุหรี่ไฟฟ้าหรือผลิตภัณฑ์สูบไอ[1, 2] ดังนั้น บุหรี่ไฟฟ้าจึงไม่ใช่ผลิตภัณฑ์ที่ปราศจากความเสี่ยงและไม่ควรนำมาใช้ในเด็กและเยาวชน

สถานการณ์การใช้บุหรี่ไฟฟ้าในเยาวชนมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ส่วนหนึ่งเกิดจากรูปลักษณ์ของผลิตภัณฑ์ กลิ่นและรสชาติที่หลากหลาย การเข้าถึงผลิตภัณฑ์ได้ง่าย ตลอดจนการโฆษณาและการเผยแพร่ข้อมูลผ่านสื่อสังคมออนไลน์ เยาวชนบางส่วนมีความเข้าใจว่าบุหรี่ไฟฟ้ามีอันตรายน้อยกว่าบุหรี่มวนหรือไม่มีนิโคติน ขณะที่ปัจจัยแวดล้อม ได้แก่ การมีสมาชิกในครอบครัวหรือเพื่อนสนิทสูบบุหรี่ การพบเห็นโฆษณา และทัศนคติเชิงบวกต่อบุหรี่ไฟฟ้าอาจเพิ่มโอกาสในการทดลองใช้ผลิตภัณฑ์ดังกล่าว[3] การป้องกันการเริ่มใช้บุหรี่ไฟฟ้าในวัยเรียนจึงเป็นมาตรการสำคัญในการลดนักสูบหน้าใหม่และผลกระทบทางสุขภาพในระยะยาว

อย่างไรก็ตาม การให้ความรู้เกี่ยวกับโทษของบุหรี่ไฟฟ้าเพียงอย่างเดียวอาจไม่เพียงพอต่อการป้องกันพฤติกรรมเสี่ยง เนื่องจากเยาวชนต้องเผชิญข้อมูลจำนวนมากจากสื่อออนไลน์และแรงกดดันจากกลุ่มเพื่อน การส่งเสริมให้เยาวชนสามารถเข้าถึง ทำความเข้าใจ ตรวจสอบ และใช้ข้อมูลสุขภาพได้อย่างเหมาะสมจึงมีความสำคัญ แนวคิดความรอบรู้ด้านสุขภาพของ Nutbeam อธิบายว่า ความรอบรู้ด้านสุขภาพไม่ได้จำกัดเฉพาะการมีความรู้ แต่ครอบคลุมความสามารถในการเข้าถึงข้อมูล การสื่อสาร การจัดการตนเอง การตัดสินใจ และการรู้เท่าทันสื่อ เพื่อให้บุคคลสามารถเลือกปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพได้อย่างเหมาะสม[4]

นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นเป็นกลุ่มที่อยู่ในช่วงเปลี่ยนผ่านสำคัญ มีความอยากรู้อยากลองให้ความสำคัญกับการยอมรับจากกลุ่มเพื่อน และใช้สื่อดิจิทัลอย่างแพร่หลาย จึงอาจมีความเสี่ยงต่อการได้รับข้อมูลที่คลาดเคลื่อนและการทดลองใช้บุหรี่ไฟฟ้า การพัฒนาโปรแกรมที่เปิดโอกาสให้นักเรียนเรียนรู้ผ่านกิจกรรมแบบมีส่วนร่วม ฝึกค้นหาและประเมินข้อมูล วิเคราะห์สื่อ สื่อสารแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ตัดสินใจ และจัดการตนเองในสถานการณ์เสี่ยง อาจช่วยเสริมสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพและลดโอกาสเริ่มใช้บุหรี่ไฟฟ้าได้[5]

วัตถุประสงค์ในการศึกษา

1. เพื่อศึกษาข้อมูลลักษณะทั่วไปของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ที่เข้าร่วมการทดลอง

2. เพื่อเปรียบเทียบผลของโปรแกรมการส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพในการป้องกันผลกระทบจากบุหรี่ไฟฟ้า ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ระหว่างก่อนทดลองและหลังทดลอง

วิธีการศึกษา

การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษากึ่งทดลอง (Quasi Experimental Study) โดยจัดกิจกรรมการส่งเสริมสุขภาพให้แก่กลุ่มทดลอง รวบรวมข้อมูลก่อนและหลังการทดลอง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นในอำเภอสมเด็จ จังหวัดกาฬสินธุ์ จำนวน 1,489 คน

ขนาดกลุ่มตัวอย่างคำนวณด้วยโปรแกรม G*Power รุ่น 3.1 โดยเลือกสถิติ *t tests: Means—Difference between two dependent means (matched pairs)* เนื่องจากการศึกษานี้เป็นการเปรียบเทียบคะแนนความรู้และความรอบรู้ด้านสุขภาพของนักเรียนกลุ่มเดียวกันก่อนและหลังได้รับโปรแกรม กำหนดขนาดอิทธิพลมาตรฐานระดับปานกลาง (effect size, dzd_z) เท่ากับ 0.50 ระดับนัยสำคัญทางสถิติ (α\alpha) เท่ากับ .05 อำนาจการทดสอบ (1−β1-\beta) เท่ากับ .80 และใช้การทดสอบแบบสองทาง (two-tailed) ผลการคำนวณได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างอย่างน้อย 34 คน

กลุ่มทดลอง ผู้วิจัยคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจงตามเกณฑ์ที่กำหนดจากนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนแห่งหนึ่งในอำเภอสมเด็จ จังหวัดกาฬสินธุ์ n=34 คน คัดเลือกโดยใช้เกณฑ์การคัดเข้า ดำเนินการจัดโปรแกรม เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของกลุ่มทดลองก่อนและหลังการให้โปรแกรมป้องกันผลกระทบจากบุหรี่ไฟฟ้า

คุณสมบัติของกลุ่มตัวอย่างที่เลือกเข้าศึกษา (Inclusion criteria)

1) เป็นนักเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ของโรงเรียนที่เป็นพื้นที่ศึกษา ในอำเภอสมเด็จ จังหวัดกาฬสินธุ์

2) สามารถสื่อสาร อ่าน และเขียนภาษาไทยได้

3) สามารถเข้าร่วมกิจกรรมตามระยะเวลาและขั้นตอนที่กำหนดไว้ในโปรแกรมได้

4) สมัครใจเข้าร่วมการวิจัยและลงนามในเอกสารแสดงความยินยอม

5) ได้รับความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรจากผู้ปกครองหรือผู้แทนโดยชอบธรรม

เกณฑ์การคัดออกของกลุ่มตัวอย่าง (Exclusion criteria)

1) ไม่สามารถเข้าร่วมกิจกรรมได้ครบตามระยะเวลาที่กำหนด

2) ตอบแบบสอบถามก่อนหรือหลังเข้าร่วมโปรแกรมไม่ครบถ้วนจนไม่สามารถนำข้อมูลมาวิเคราะห์ได้

3) ย้ายสถานศึกษา ลาพักการศึกษา หรือมีเหตุจำเป็นที่ทำให้ไม่สามารถเข้าร่วมการวิจัยต่อได้

4) นักเรียนหรือผู้ปกครองขอถอนตัวออกจากการวิจัย โดยไม่มีผลกระทบต่อสิทธิหรือการเรียนของนักเรียน

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ประกอบไปด้วย เครื่องมือที่ใช้ในการทดลองและเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1.เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่ โปรแกรมส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพในการป้องกันผลกระทบจากบุหรี่ไฟฟ้าสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ซึ่งผู้วิจัยพัฒนาขึ้นโดยประยุกต์แนวคิดความรอบรู้ด้านสุขภาพของ Nutbeam[4] ร่วมกับกรอบการพัฒนาความรอบรู้ด้านสุขภาพของกระทรวงสาธารณสุข[6] เน้นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนา ความรอบรู้ด้านสุขภาพทั้ง 6 องค์ประกอบ โดยมีกิจกรรมดังนี้

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการศึกษาครั้งนี้เป็นแบบสอบถามที่ผู้ศึกษาได้สร้างขึ้นจากการทบทวนแนวคิด ทฤษฎี งานวิจัยที่เกี่ยวข้องโดยกำหนดแบบสอบถามสอดคล้องกับตัวแปรปรวนแต่ละตัวตามกรอบแนวคิดที่ใช้ในการศึกษามีทั้งหมด 4 ส่วนดังนี้

ส่วนที่ 1 คำถามส่วนนี้เกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 6 ข้อ

ส่วนที่ 2 ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการป้องกันผลกระทบจากบุหรี่ไฟฟ้าจำนวน 15 ข้อ

ส่วนที่ 3 ความรอบรู้ด้านสุขภาพในการป้องกันผลกระทบจากบุหรี่ไฟฟ้าของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น แบ่งได้ดังนี้

ด้านที่ 1 การเข้าถึงข้อมูลสุขภาพและบริการสุขภาพจำนวน 5 ข้อ

ด้านที่ 2 ทักษะการสื่อสารเพื่อเพิ่มความชำนาญในการป้องกันผลกระทบจากบุหรี่ไฟฟ้าจำนวน 4 ข้อ

ด้านที่ 3 ทักษะการจัดการตนเองจำนวน 4 ข้อ

ด้านที่ 4 ข้อทักษะการตัดสินใจเลือกปฏิบัติที่ถูกต้องในการป้องกันผลกระทบจากบุหรี่ไฟฟ้าจำนวน 6 ข้อ

ด้านที่ 5 การรู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศจำนวน 11 ข้อ

การตรวจสอบเครื่องมือ

1. การทดสอบคุณภาพเครื่องมือ ความตรงของเนื้อหา (Content Validity) นำแบบสอบถามเสนอต่อผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 คน เพื่อตรวจสอบความถูกต้องความครอบคลุมของเนื้อหา ความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การวิจัยและกรอบแนวคิด ตลอดจนความชัดเจนและความเหมาะสมของภาษา จากนั้นคำนวณค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (Index of Item–Objective Congruence: IOC) พบว่าข้อคำถามแต่ละข้อมีค่า IOC ตั้งแต่ 0.67 ขึ้นไป ซึ่งผ่านเกณฑ์ที่กำหนด ผู้วิจัยจึงปรับปรุงข้อคำถามตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิก่อนนำไปทดลองใช้

2. การทดสอบคุณภาพเครื่องมือ (Try Out) โดยนำนำแบบสอบถามฉบับปรับปรุงไปทดลองใช้กับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนมอสวนขิงพิทยาสรรพ์ จำนวน 30 คน ซึ่งมีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างและไม่ได้เป็นส่วนหนึ่งของกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้ ผลการตรวจสอบพบว่าแบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับการป้องกันผลกระทบจากบุหรี่ไฟฟ้ามีค่าความยากเฉลี่ยเท่ากับ 0.48 ส่วนแบบสอบถามความรอบรู้ด้านสุขภาพ 5 ด้าน มีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) เท่ากับ 0.94 แสดงว่าแบบสอบถามมีความสอดคล้องภายในอยู่ในระดับดีมาก

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ชี้แจงวัตถุประสงค์ของการศึกษาและเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลนักเรียนกลุ่มตัวอย่างให้ทราบ

2. ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลจากการตอบแบบสอบถาม จากกลุ่มประชากรที่ศึกษา

3. ตรวจสอบความถูกต้อง และความสมบูรณ์ครบถ้วนของแบบสอบถาม

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้ศึกษาตรวจสอบความถูกต้องครบถ้วน ความสมบูรณ์ของข้อมูลจากแบบสอบถาม และจากนั้นกำหนดรหัสข้อมูลและให้คะแนน แล้วทำการประมวลด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป โดยใช้สถิติในการวิเคราะห์เพื่อให้สอดคล้องกับลักษณะของข้อมูล และตอบวัตถุประสงค์ ดังนี้

สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) เพื่ออธิบายข้อมูลทั่วไป ระดับความรอบรู้ โดยใช้ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สถิติเชิงอนุมาน (Inferential Statistics) เปรียบเทียบก่อนและหลังการได้รับโปรแกรมการส่งเสริมสุขภาพภายในกลุ่มโดยใช้สถิติทดสอบ paired-t-test กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 ความแตกต่างค่าเฉลี่ย Mean Difference กำหนดช่วงความเชื่อมั่นที่ระดับ 95%

จริยธรรมในการวิจัย

ข้อเสนอโครงการวิจัยนี้ ได้รับการพิจารณาและให้ความเห็นชอบจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ ด้านการวิจัยทางสังคมศาสตร์และพฤติกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์ เลขที่การรับรอง HS-KSU 046/2567 ลงวันที่ 19 พฤศจิกายน 2567

ผลการศึกษา

ข้อมูลลักษณะทั่วไป

กลุ่มตัวอย่างที่ทำการศึกษา กลุ่มทดลองจำนวน 34 คน เพศ พบว่าในกลุ่มทดลองส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 28 คน คิดเป็นร้อยละ 82.35 เพศชาย จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 17.65 อายุ พบว่าในกลุ่มทดลองที่มีอายุ 14 ปี จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 11.76 อายุ 15 ปี จำนวน 30 คน คิดเป็นร้อย

ละ 88.24 ระดับการศึกษา พบว่าในกลุ่มกลุ่มทดลองมีระดับการศึกษาอยู่ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 34 คน คิดเป็นร้อยละ 100 สถานภาพครอบครัว พบว่าในกลุ่มทดลองอาศัยอยู่กับพ่อแม่ จำนวน 24 คน คิดเป็นร้อยละ 70.59 อาศัยอยู่กับพ่อ จำนวน 0 คน คิดเป็นร้อยละ 0 อาศัยอยู่กับแม่ จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 11.76 อาศัยอยู่กับญาติ จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 5.88 อื่นๆ จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 11.76 ช่องทางการเข้าถึงข้อมูล ในกลุ่มทดลอง 34 คน คิดเป็นร้อยละ 100 ช่องทางการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารที่พบมากที่สุดในกลุ่มทดลองคือ อินเตอร์เน็ต, Instragram, Facebook, Line หนังสือพิมพ์,วารสาร และ อื่น ๆ คิดเป็นร้อยละ 50.00, 32.35, 14.71 และ 2.94 ตามลำดับ กลุ่มทดลองพักอาศัยอยู่กับพ่อแม่ จำนวน 24 คน คิดเป็นร้อยละ 70.59 พักอาศัยอยู่กับญาติ จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 5.88 และอื่นๆ จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 23.53

ระดับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการป้องกันผลกระทบจากบุหรี่ไฟฟ้า

ระดับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการป้องกันผลกระทบจากบุหรี่ไฟฟ้า ก่อนทดลองมีความรู้สูง จำนวน 32 คน คิดเป็นร้อยละ 94.12 มีความรู้ปานกลาง 2 คน คิดเป็นร้อยละ 5.88 หลังทดลองมีความรู้สูง จำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 88.24 มีความรู้ปานกลาง 4 คน คิดเป็นร้อยละ 11.76 โดยรวมทั้งก่อนและหลังทดลองของกลุ่มทดลอง (ค่าเฉลี่ย=14.03 ,S.D.=01.19), (ค่าเฉลี่ย=14.06 ,S.D.=1.48)

ความรอบรู้ด้านสุขภาพ 5 ด้าน เกี่ยวกับการป้องกันผลกระทบจากบุหรี่ไฟฟ้า ก่อนและหลังการทดลองการให้โปรแกรม

ความรอบรู้ด้านสุขภาพเกี่ยวกับการป้องกันผลกระทบจากบุหรี่ไฟฟ้า ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการป้องกันผลกระทบจากบุหรี่ไฟฟ้า โดยความรอบรู้ด้านสุขภาพแต่ละองค์ประกอบของกลุ่มทดลองประกอบด้วยความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการป้องกันผลกระทบจากบุหรี่ไฟฟ้าก่อนทดลองอยู่ในระดับดี (ค่าเฉลี่ย=14.03, S.D.=1.19) หลังทดลองอยู่ในระดับดี (ค่าเฉลี่ย=14.06, S.D.=1.48) การเข้าถึงข้อมูลสุขภาพและบริการสุขภาพ ก่อนทดลองอยู่ในระดับดี (ค่าเฉลี่ย=3.32, S.D.=0.80) หลังทดลองอยู่ในระดับดี (ค่าเฉลี่ย=3.68, S.D.=0.70) ทักษะการสื่อสารเพื่อเพิ่มความชำนาญในการป้องกันผลกระทบจากบุหรี่ไฟฟ้าก่อนทดลองอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย=2.67, S.D.=0.78) หลังทดลองอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย=3.32, S.D.=0.85) ทักษะการจัดการตนเองก่อนทดลองอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย=3.56, S.D.=0.92) หลังทดลองอยู่ในระดับดี (ค่าเฉลี่ย=3.74, S.D.=0.93) การตัดสินใจเลือกปฏิบัติที่ถูกต้องเพื่อการป้องกันผลกระทบจากบุหรี่ไฟฟ้าก่อนทดลองอยู่ในระดับดีค่าเฉลี่ย=3.69, S.D.=079) หลังทดลองอยู่ในระดับดี (ค่าเฉลี่ย=3.70, S.D.=0.89) การรู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศก่อนทดลองอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย=3.42, S.D.=0.85) หลังทดลองอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย=3.48, S.D.=0.82) เมื่อวิเคราะห์ความรอบรู้ด้านสุขภาพโดยรวมทั้ง 5 ด้าน พบว่า ก่อนทดลองมีความรอบรู้ด้านสุขภาพอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย=3.33, S.D.=0.57) หลังทดลองอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย=3.58, S.D.=0.66)

ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความรู้ความเข้าใจในการป้องกันผลกระทบจากบุหรี่ไฟฟ้า

ผลการเปรียบเทียบคะแนนความรู้ในการป้องกันผลกระทบจากบุหรี่ไฟฟ้าพบว่า ก่อนเข้าร่วมโปรแกรม กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ย 14.03 คะแนน (SD=1.19) และหลังเข้าร่วมโปรแกรมมีคะแนนเฉลี่ย 14.06 คะแนน (SD=1.48) โดยมีคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้น 0.03 คะแนน เมื่อทดสอบด้วยสถิติ paired-samples t-test พบว่า คะแนนเฉลี่ยก่อนและหลังได้รับโปรแกรมไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (95% CI: -0.59 ถึง 0.66; t=0.09, p=.93) ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความรู้ความเข้าใจในการป้องกันผลกระทบจากบุหรี่ไฟฟ้าของกลุ่มก่อนทดลองและหลังทดลองการให้โปรแกรม (n=34)

ตัวแปร	ก่อนทดลอง	หลังทดลอง	Mean Diff	95%CI		t	p-value
	ค่าเฉลี่ย(S.D.)	ค่าเฉลี่ย(S.D.)		Lower	Upper		
ความรู้ความเข้าใจ	14.03 (1.19)	14.06 (1.48)	0.03	-0.59	-0.66	0.09	0.93

ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความรอบรู้ด้านสุขภาพในการป้องกันผลกระทบจากบุหรี่ไฟฟ้า

ผลการเปรียบเทียบความรอบรู้ด้านสุขภาพในการป้องกันผลกระทบจากบุหรี่ไฟฟ้ารายด้านพบว่า หลังได้รับโปรแกรม กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยด้านทักษะการสื่อสารเพิ่มขึ้นจาก 2.67 คะแนน (SD=0.78) เป็น 3.32 คะแนน (SD=0.85) โดยเพิ่มขึ้นเฉลี่ย 0.65 คะแนน และแตกต่างจากก่อนทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (95% CI: 0.20–1.09; t=2.96, p=.01)

ส่วนการเข้าถึงข้อมูลและบริการสุขภาพ การจัดการตนเอง การตัดสินใจเลือกปฏิบัติ และการรู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศ มีคะแนนเฉลี่ยหลังทดลองสูงกว่าก่อนทดลอง แต่ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p=.07, .45, .98 และ .77 ตามลำดับ)

เมื่อพิจารณาคะแนนความรอบรู้ด้านสุขภาพโดยรวมพบว่า ก่อนทดลอง กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ย 3.33 คะแนน (SD=0.57) และหลังทดลองมีคะแนนเฉลี่ย 3.58 คะแนน (SD=0.65) โดยเพิ่มขึ้นเฉลี่ย 0.25 คะแนน อย่างไรก็ตาม คะแนนเฉลี่ยโดยรวมก่อนและหลังทดลองไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (95% CI: -0.08 ถึง 0.59; t=1.54, p=.13) ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความรอบรู้ด้านสุขภาพในการป้องกันผลกระทบจากบุหรี่ไฟฟ้าของกลุ่มทดลองก่อนและหลังการทดลองการให้โปรแกรม (n=34) 5 ด้าน

ตัวแปร	ก่อนทดลอง	หลังทดลอง	Mean Diff	95%CI		t	p-value
	ค่าเฉลี่ย(S.D.)	ค่าเฉลี่ย(S.D.)		Lower	Upper		
1.การเข้าถึงข้อมูลและบริการสุขภาพ	3.32(0.81)	3.68(0.70)	0.37	-0.02	0.75	1.91	0.07
2.ทักษะการสื่อสาร	2.67(0.78)	3.32(0.85)	0.65	0.20	1.09	2.96	0.01*
3.ทักษะการจัดการตนเอง	3.56(0.92)	3.74(0.93)	0.18	-0.31	0.68	0.76	0.45
4. การตัดสินใจเลือกปฏิบัติ	3.69(0.79)	3.70(0.89)	0.01	-0.41	0.42	0.02	0.98
5.การรู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศ	3.42(0.85)	3.48(0.82)	0.06	-0.36	0.48	0.29	0.77
รวม	3.33(0.57)	3.58(0.65)	0.25	-0.59	0.08	-1.54	0.13

สรุปและอภิปรายผล

ผลการศึกษาพบว่า ภายหลังได้รับโปรแกรม กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนความรอบรู้ด้านสุขภาพโดยรวมเพิ่มขึ้นจาก 3.33 คะแนน (SD=0.57) เป็น 3.58 คะแนน (SD=0.65) แต่ไม่แตกต่างจากก่อนทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p=.13) เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า มีเพียงทักษะการสื่อสารที่เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนความรู้ การเข้าถึงข้อมูลและบริการสุขภาพ การจัดการตนเอง การตัดสินใจ และการรู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศไม่แตกต่างจากก่อนทดลอง ผลการศึกษาจึงสนับสนุนสมมติฐานเฉพาะด้านทักษะการสื่อสาร

ด้านความรู้เกี่ยวกับการป้องกันผลกระทบจากบุหรี่ไฟฟ้า พบว่าคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นเพียงเล็กน้อย

จาก 14.03 คะแนน (SD=1.19) เป็น 14.06 คะแนน (SD=1.48) และไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p=.93) อาจเนื่องจากกลุ่มตัวอย่างมีคะแนนก่อนทดลองค่อนข้างสูง โดยมีคะแนนเฉลี่ย 14.03 คะแนน จากคะแนนเต็ม 15 คะแนน ทำให้มีโอกาสที่คะแนนจะเพิ่มขึ้นได้จำกัดหรือเกิดภาวะเพดานของคะแนน ผลการศึกษานี้แตกต่างจากการศึกษาของบุญเลิศ ปลอดปล่อง[7] ซึ่งดำเนินโปรแกรมส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพเป็นเวลา 12 สัปดาห์ในนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นจำนวน 45 คน และพบว่าความรู้และความรอบรู้ด้านสุขภาพเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p<.001) รวมทั้งแตกต่างจากการศึกษาของ Cole และคณะ[8] ซึ่งพบว่านักเรียนมีความรู้เกี่ยวกับความเสี่ยงของบุหรี่ไฟฟ้าเพิ่มขึ้นภายหลังได้รับหลักสูตร CATCH My Breath อย่างไรก็ตาม Cole และคณะไม่พบการเปลี่ยนแปลงของความตั้งใจใช้บุหรี่ไฟฟ้าอย่างมีนัยสำคัญ สะท้อนว่าการเพิ่มความรู้อาจเกิดขึ้นได้ในระยะสั้น แต่ยังไม่เพียงพอต่อการเปลี่ยนแปลงความตั้งใจหรือพฤติกรรม

ด้านการเข้าถึงข้อมูลและบริการสุขภาพ พบว่าคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นจาก 3.32 คะแนน (SD=0.81) เป็น 3.68 คะแนน (SD=0.70) แต่ไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p=.07) แม้ผลการทดสอบยังไม่ถึงระดับนัยสำคัญ แต่คะแนนที่เพิ่มขึ้นแสดงแนวโน้มว่ากิจกรรมอาจช่วยให้นักเรียนเข้าถึงข้อมูลสุขภาพได้ดีขึ้น อย่างไรก็ตาม ระยะเวลาและความเข้มข้นของกิจกรรมอาจยังไม่เพียงพอ Liu และคณะ[5] สรุปจากการทบทวนโปรแกรมป้องกันบุหรี่ไฟฟ้าในโรงเรียนว่า โปรแกรมที่มีเนื้อหาเฉพาะเกี่ยวกับบุหรี่ไฟฟ้า ใช้กิจกรรมแบบมีส่วนร่วม และดำเนินกิจกรรมหลายครั้งมีแนวโน้มให้ผลดีกว่าการให้ข้อมูลเพียงครั้งเดียว สอดคล้องกับข้อเสนอของธนากร ธนวัฒน์[9] ที่ระบุว่าโปรแกรมป้องกันบุหรี่ไฟฟ้าในวัยรุ่นควรดำเนินการอย่างต่อเนื่อง ควบคู่กับกิจกรรมพัฒนาการรับรู้ความเสี่ยง ความตั้งใจไม่สูบ และการรับรู้ความสามารถของตนเอง

ด้านทักษะการสื่อสาร พบว่าคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นจาก 2.67 คะแนน (SD=0.78) เป็น 3.32 คะแนน (SD=0.85) โดยเพิ่มขึ้นเฉลี่ย 0.65 คะแนน และแตกต่างจากก่อนทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (95% CI: 0.20–1.09; p=.01) อาจเกี่ยวข้องกับกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้นักเรียนแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ฝึกอธิบายข้อมูล และสื่อสารกับเพื่อนเกี่ยวกับอันตรายและการป้องกันบุหรี่ไฟฟ้า ผลการศึกษาสอดคล้องในเชิงแนวทางกับการศึกษาของ Ickes และคณะ[10] ซึ่งใช้กิจกรรมที่ให้เยาวชนมีส่วนร่วมในการสื่อสารและรณรงค์ป้องกันบุหรี่ไฟฟ้า พบว่าเยาวชนส่วนใหญ่มีความมั่นใจในการแนะนำเพื่อนให้หยุดใช้บุหรี่ไฟฟ้าและสามารถเลือกกลยุทธ์การสื่อสารกับเยาวชนในชุมชนได้ นอกจากนี้ Burchfield และคณะ[11] ยังสนับสนุนการใช้หลักสูตรในโรงเรียนที่มุ่งพัฒนาทักษะทางสังคมและความสามารถในการต่อต้านอิทธิพลจากกลุ่มเพื่อนเพื่อป้องกันการใช้บุหรี่ไฟฟ้าในวัยเรียน

ด้านการจัดการตนเอง พบว่าคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นจาก 3.56 คะแนน (SD=0.92) เป็น 3.74 คะแนน (SD=0.93) แต่ไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p=.45) อาจเนื่องจากการจัดการตนเองต้องอาศัยการกำหนดเป้าหมาย การควบคุมพฤติกรรม การฝึกปฏิเสธ และการเผชิญสถานการณ์เสี่ยงซ้ำหลายครั้ง ผลการศึกษานี้แตกต่างจากการศึกษาของบุญเลิศ ปลอดปล่อง[7] ซึ่งพบว่าความรอบรู้ด้านสุขภาพและพฤติกรรมป้องกันการสูบบุหรี่เพิ่มขึ้นภายหลังได้รับโปรแกรมระยะเวลา 12 สัปดาห์ อย่างไรก็ตาม สมภพ ปานมณี และนพดล ทองอร่าม[12] พบว่าทักษะการจัดการตนเองเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมป้องกันบุหรี่ไฟฟ้ามากที่สุด (β=0.415, p<.001) ผลดังกล่าวสนับสนุนว่าการพัฒนาโปรแกรมครั้งต่อไปควรเพิ่มระยะเวลาและกิจกรรมฝึกการจัดการตนเองให้มากขึ้น

ด้านการตัดสินใจเลือกปฏิบัติ พบว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนและหลังทดลองใกล้เคียงกัน คือ 3.69 คะแนน (SD=0.79) และ 3.70 คะแนน (SD=0.89) ตามลำดับ และไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p=.98) ส่วนด้านการรู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศมีคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นจาก 3.42 คะแนน (SD=0.85)

เป็น 3.48 คะแนน (SD=0.82) แต่ไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p=.77) ผลดังกล่าวอาจเนื่องจากทักษะทั้งสองด้านต้องใช้กระบวนการคิดขั้นสูง ทั้งการวิเคราะห์กลยุทธ์ทางการตลาด การตรวจสอบความน่าเชื่อถือของข้อมูล และการตัดสินใจภายใต้แรงกดดันจากกลุ่มเพื่อน แม้การศึกษาครั้งนี้ไม่พบการเปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญ แต่สมภพ ปานมณี และนพดล ทองอร่าม[12] พบว่าการรู้เท่าทันสื่อ (β= 0.348, p<.001) และการตัดสินใจ (β=0.187, p<.001) เป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมป้องกันการสูบบุหรี่ไฟฟ้า แสดงให้เห็นว่าทักษะดังกล่าวยังเป็นองค์ประกอบสำคัญ แต่ควรได้รับการพัฒนาผ่านกิจกรรมวิเคราะห์สื่อ สถานการณ์จำลอง และการฝึกตัดสินใจอย่างต่อเนื่อง

โดยสรุป ภายหลังได้รับโปรแกรมพบการเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญเฉพาะด้านทักษะการสื่อสาร ส่วนความรู้ การเข้าถึงข้อมูล การจัดการตนเอง การตัดสินใจ การรู้เท่าทันสื่อ และคะแนนความรอบรู้ด้านสุขภาพโดยรวมยังไม่เปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญ ผลที่พบอาจเกี่ยวข้องกับคะแนนความรู้ก่อนทดลองที่สูง ระยะเวลาของโปรแกรม ขนาดกลุ่มตัวอย่าง และการที่ทักษะบางด้านจำเป็นต้องได้รับการฝึกซ้ำในสถานการณ์จริง นอกจากนี้ การศึกษาใช้รูปแบบกลุ่มเดียววัดก่อนและหลังโดยไม่มีกลุ่มเปรียบเทียบ จึงยังไม่สามารถสรุปได้อย่างชัดเจนว่าการเปลี่ยนแปลงที่พบเกิดจากโปรแกรมเพียงปัจจัยเดียว

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. โรงเรียนสามารถประยุกต์กิจกรรมของโปรแกรมในรายวิชาสุขศึกษา กิจกรรมโฮมรูม หรือกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพ โดยเน้นการอภิปรายกลุ่ม การสื่อสารระหว่างเพื่อน และการฝึกปฏิเสธเมื่อเผชิญสถานการณ์ชักชวนให้ใช้บุหรี่ไฟฟ้า

2. ควรเพิ่มกิจกรรมฝึกปฏิบัติด้านการเข้าถึงและตรวจสอบข้อมูล การจัดการตนเอง การตัดสินใจ และการรู้เท่าทันสื่อ เนื่องจากการศึกษาครั้งนี้ยังไม่พบการเปลี่ยนแปลงขององค์ประกอบเหล่านี้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

3. ควรดำเนินกิจกรรมอย่างต่อเนื่องและใช้สื่อที่หลากหลาย เช่น วีดิทัศน์ สถานการณ์จำลอง การวิเคราะห์โฆษณาบุหรี่ไฟฟ้า และกิจกรรมที่นักเรียนมีส่วนร่วม เพื่อเพิ่มความสนใจและเปิดโอกาสให้นักเรียนฝึกใช้ทักษะในสถานการณ์ใกล้เคียงกับชีวิตจริง

4. ครู ผู้ปกครอง บุคลากรสาธารณสุข และแกนนำนักเรียนควรมีส่วนร่วมในการสนับสนุนและติดตามพฤติกรรม เพื่อสร้างสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการป้องกันการเริ่มใช้บุหรี่ไฟฟ้าอย่างต่อเนื่อง

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรใช้รูปแบบการวิจัยที่มีกลุ่มเปรียบเทียบ เพิ่มขนาดกลุ่มตัวอย่าง และเก็บข้อมูลจากหลายโรงเรียน เพื่อเพิ่มความน่าเชื่อถือและความสามารถในการอ้างอิงผลไปยังประชากรที่กว้างขึ้น

2. ควรเพิ่มระยะเวลาดำเนินโปรแกรมและติดตามผลในระยะยาว เพื่อประเมินความคงอยู่ของความรอบรู้ด้านสุขภาพ ความตั้งใจไม่ใช้บุหรี่ไฟฟ้า ทักษะการปฏิเสธ และพฤติกรรมการไม่เริ่มใช้บุหรี่ไฟฟ้า

3. ควรศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมในเยาวชนกลุ่มอื่น เช่น นักเรียนต่างระดับชั้น นักเรียนอาชีวศึกษา และเยาวชนนอกระบบการศึกษา โดยปรับกิจกรรมให้เหมาะสมกับอายุและบริบทของกลุ่มเป้าหมาย

เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization. Tobacco: e-cigarettes [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2024 [cited 2026 Sep 19]. Available from: https://www.who.int/news-room/questions-and-answers/item/tobacco-e-cigarettes
2. Centers for Disease Control and Prevention. Outbreak of lung injury associated with the use of e-cigarette, or vaping, products [Internet]. Atlanta: Centers for Disease Control and Prevention; 2020 [cited 2026 Sep 19]. Available from: https://archive.cdc.gov/www_cdc_gov/tobacco/basic_information/e-cigarettes/severe-lung-disease/index.html
3. สุวรรณา เรืองกาญจนเศรษฐ์, กัญญารัตน์ กลิ่นวิชิต, รัตนาภรณ์ แป้นทิม, กนกวรรณ ผ่องศรี. บุหรี่ไฟฟ้า มหันตภัยร้ายทำลายเยาวชน. วารสารวิชาการสาธารณสุข. 2566;32(5):946–61.
4. Nutbeam D. Health literacy as a public health goal: a challenge for contemporary health education and communication strategies into the 21st century. Health Promot Int. 2000;15(3):259–67. doi:10.1093/heapro/15.3.259.
5. Liu J, Gaiha SM, Halpern-Felsher B. School-based programs to prevent adolescent e-cigarette use: a report card. Curr Probl Pediatr Adolesc Health Care. 2022;52(6):101204. doi:10.1016/j.cppeds.2022.101204.
6. กองสุขศึกษา กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข. แนวทางการดำเนินงานสุขศึกษาและพฤติกรรมสุขภาพ: การส่งเสริมการพัฒนาความรอบรู้ด้านสุขภาพและพฤติกรรมสุขภาพ ปีงบประมาณ 2561. นนทบุรี: กองสุขศึกษา กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ; 2561.
7. บุญเลิศ ปลอดปล่อง. ประสิทธิผลของโปรแกรมการสร้างเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพต่อพฤติกรรมการป้องกันการสูบบุหรี่ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น ในตำบลยาง อำเภอกันทรารมย์ จังหวัดศรีสะเกษ. วารสารวิจัยและพัฒนาสุขภาพศรีสะเกษ. 2567;3(3):57–67.
8. Cole AG, Fairs LRW, Mantey DS, Philipneri A, Degano C, Bianco M, et al. The impact of the CATCH My Breath vaping prevention curriculum among high school students in Ontario, Canada: results of a pilot test. Prev Med Rep. 2024;48:102919. doi:10.1016/j.pmedr.2024.102919.
9. ธนากร ธนวัฒน์. ผลกระทบในทุกมิติจากการใช้บุหรี่ไฟฟ้า: การทบทวนแนวทางการจัดโปรแกรมสำหรับการสร้างการรับรู้ถึงอันตรายต่อสุขภาพและการป้องกันการสูบบุหรี่ไฟฟ้าในวัยรุ่น. วารสารสาธารณสุขและวิทยาศาสตร์สุขภาพ. 2567;7(2):93–106.
10. Ickes MJ, Zidzik O, Vanderford NL. Engaging rural high school youth in e-cigarette prevention and advocacy. Online J Interprof Health Promot. 2021;3(2):3.
11. Burchfield K, Doyle D, Mantey DS, Bennett T, Baus A. The CATCH My Breath vaping prevention curriculum: an evaluation of impacts in Central Appalachian middle and high schools, 2019–2023. J Prim Care Community Health. 2024;15:21501319241277393. doi:10.1177/21501319241277393.
12. สมภพ ปานมณี, นพดล ทองอร่าม. ความรอบรู้ด้านสุขภาพที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการป้องกันการสูบบุหรี่ไฟฟ้าของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายในจังหวัดสุพรรณบุรี [อินเทอร์เน็ต]. วารสารสภาการสาธารณสุขชุมชน. 2569 [สืบค้นเมื่อ 19 ก.ย. 2569]. เข้าถึงได้จาก: https://he01.tci-thaijo.org/index.php/JCCPH/article/view/287484