



วันที่รับบทความ : 17/03/2569

วันแก้ไขบทความ : 07/04/2569

วันที่ตอบรับบทความ : 08/04/2569

วารสารสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

Journal of Allied Health Sciences Suan Sunandha Rajabhat University

ประสิทธิผลของโปรแกรมการให้ข้อมูลข่าวสาร การสร้างแรงจูงใจ และการพัฒนาทักษะป้องกันการใช้บุหรี่ไฟฟ้า ในนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนในสังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น อำเภอเมือง จังหวัดระยอง เมธิกา เกียนคำ, ศรัณญา เบญจกุล*, ปานแก้ว ตันศิริตันกุลชัย

ภาควิชาสุขศึกษาและพลศึกษา คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

E-mail: sarunya.ben@mahidol.ac.th*

บทคัดย่อ

การวิจัยกึ่งทดลองนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมการให้ข้อมูลข่าวสาร การสร้างแรงจูงใจ และการพัฒนาทักษะป้องกันการใช้บุหรี่ไฟฟ้า โดยมีตัวอย่างเป็นนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนในสังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น อำเภอเมือง จังหวัดระยอง จำนวน 77 คน แบ่งเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มทดลอง จำนวน 39 คน และกลุ่มเปรียบเทียบ จำนวน 38 คน กลุ่มทดลองได้รับกิจกรรมผสมผสาน ทั้งในห้องเรียนและผ่านสื่อสังคมออนไลน์เป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ ส่วนกลุ่มเปรียบเทียบได้รับการเรียนการสอน ตามปกติ เก็บข้อมูลก่อน-หลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 8 โดยใช้แบบสอบถามแบบตอบด้วยตนเอง วิเคราะห์ ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนาและสถิติเชิงอนุมาน ได้แก่ Chi-square, Fisher's exact test, independent t-test และ paired t-test ผลการศึกษา ภายหลังจากการทดลอง พบว่า กลุ่มทดลอง มีคะแนนเฉลี่ยความรู้ เกี่ยวกับบุหรี่ไฟฟ้า แรงจูงใจในการป้องกันการใช้บุหรี่ไฟฟ้า ทักษะการปฏิเสธการใช้บุหรี่ไฟฟ้า และความตั้งใจไม่ใช้ บุหรี่ไฟฟ้า เพิ่มขึ้นก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) เมื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่ม พบว่า กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยแรงจูงใจในการป้องกันการใช้บุหรี่ไฟฟ้า ทักษะการปฏิเสธ และความตั้งใจไม่ใช้ บุหรี่ไฟฟ้า สูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) ยกเว้นความรู้เกี่ยวกับบุหรี่ไฟฟ้า ($p = 0.142$) ดังนั้น โปรแกรมประยุกต์นี้ จึงสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการจัดกิจกรรมสุขศึกษาเพื่อป้องกันการ ใช้บุหรี่ไฟฟ้าในสถานศึกษาได้

คำสำคัญ: โปรแกรมการให้ข้อมูลข่าวสาร การสร้างแรงจูงใจ และการพัฒนาทักษะ, นักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 1
โรงเรียนในสังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น, การป้องกันการใช้บุหรี่ไฟฟ้า

* ผู้ประพันธ์บรรณกิจ



Effectiveness of an information - motivation - behavioral skills program in preventing e-cigarette use among grade 7 students in local administrative organization schools, Mueang District, Rayong Province

Methika Kiankham, Sarunya Benjakul*, Pankaew Tantirattanakulchai

Program in Health Education and Health Promotion, Faculty of Public Health, Mahidol University

E-mail: sarunya.ben@mahidol.ac.th*

ABSTRACT

This quasi-experimental study aimed to evaluate the effectiveness of an information - motivation - behavioral skills (IMB) program in preventing e-cigarette use. The participants consisted of 77 grade 7 students from schools under the local administrative organization in Mueang District, Rayong Province. They were divided into two groups: an experimental group ($n = 39$) and a comparison group ($n = 38$). The experimental group received a blended intervention consisting of both classroom - based activities and social media-based learning over a period of 8 weeks, whereas the comparison group received regular instruction. Data were collected at baseline and at the end of 8 weeks using a self-administered questionnaire. Data were analyzed using descriptive statistics and inferential statistics, including the Chi-square test, Fisher's exact test, independent t-test, and paired t-test. The findings showed that, after the intervention, the experimental group had significantly higher mean scores for knowledge about e-cigarettes, motivation to prevent e-cigarette use, refusal skills, and intention not to use e-cigarettes than at baseline ($p < 0.001$). When the groups were compared, the experimental group demonstrated significantly higher mean scores for motivation to prevent e-cigarette use, refusal skills, and intention not to use e-cigarettes than the comparison group ($p < 0.001$), whereas no significant difference was found in knowledge about e-cigarettes ($p = 0.142$). These findings suggest that the applied program can serve as a health education intervention for preventing e-cigarette use in school settings.

Keywords: Information - motivation - behavioral skills (IMB) program, Grade 7 students
In schools under local administrative organization, Preventing e-cigarette use

* Corresponding Author



บทนำ

การระบาดของบุหรี่ไฟฟ้า (electronic cigarettes หรือ e-cigarettes) เป็นปัญหาสาธารณสุขที่ทั่วโลกให้ความสนใจ เพราะเป็นผลิตภัณฑ์ยาสูบรูปแบบใหม่ที่มีความนิยมในเด็กและเยาวชน โดยเฉพาะช่วงอายุระหว่าง 12-14 ปี ที่อยู่ในช่วงวัยรุ่นตอนต้น¹ หรือเทียบเท่ากับนักเรียนช่วงชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นซึ่งเป็นช่วงหัวเลี้ยวหัวต่อของพัฒนาการทางร่างกายและจิตใจที่มักมีแนวโน้มตอบสนองต่อแรงกดดันจากเพื่อน ความอยากรู้อยากลอง และอิทธิพลจากสื่อสังคมออนไลน์² ที่ส่งผลให้การตัดสินใจของช่วงวัยนี้ อยู่บนพื้นฐานของอารมณ์มากกว่าเหตุผล จึงเสี่ยงต่อการมีพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสมได้ง่าย เช่น การใช้บุหรี่ไฟฟ้า เป็นต้น³ ประกอบกับบุหรี่ไฟฟ้าถูกนำเสนอในรูปแบบที่ทันสมัย มีกลิ่นรสหลากหลาย พกพาง่าย และได้รับการสื่อสารว่าเป็น “ทางเลือกที่ปลอดภัยกว่าบุหรืมวน”⁴ ทั้งที่ในความเป็นจริง ไอระเหยจากบุหรี่ไฟฟ้า ประกอบด้วยสารพิษอันตรายหลายชนิดซึ่งส่งผลต่อระบบหายใจ ระบบประสาท และระบบหัวใจและหลอดเลือด เช่น นิโคติน พอร์มาลดีไฮด์ อะโครลีน และโลหะหนัก เป็นต้น^{5,6} จนส่งผลกระทบต่อให้เกิดการเจ็บป่วย โดยในระยะแรกอาจเกิดอาการระคายเคืองทางเดินหายใจ ไอ มีเสมหะ หรือหายใจมีเสียงวี๊ด จนเกิดเป็นโรคหอบหืด และเพิ่มความเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือด และในกรณีที่รุนแรงอาจนำไปสู่ภาวะปอดอักเสบจากการใช้บุหรี่ไฟฟ้า (EVALI) ซึ่งเป็นภาวะปอดอักเสบเฉียบพลันของปอดที่รุนแรงถึงขั้นต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลหรือเสียชีวิตได้^{7,8}

รายงานขององค์การอนามัยโลก⁹ ระบุว่ามากกว่าร้อยละ 18.0 ของเยาวชนอายุ 13-15 ปีทั่วโลก เคยใช้บุหรี่ไฟฟ้า โดยเฉพาะในประเทศพัฒนาแล้ว สำหรับประเทศไทย แม้มีประกาศกระทรวงพาณิชย์ที่กำหนดให้บุหรี่ไฟฟ้าเป็นสินค้าที่ต้องห้ามนำเข้าประเทศไทยนับตั้งแต่ปี 2558¹⁰ แต่ยังพบการใช้บุหรี่ไฟฟ้าเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว 11 เท่าภายในเวลา 3 ปี จาก 78,742 คนในปี 2564 เป็น 900,459 คนในปี 2567 โดยร้อยละ 38.0 เป็นผู้ใช้บุหรี่ไฟฟ้ามีอายุระหว่าง 15-24 ปี¹¹ ขณะที่ ผลสำรวจในสถานศึกษาพบว่านักเรียนไทยอายุ 13-15 ปี ใช้บุหรี่ไฟฟ้าเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 3.3 ในปี 2558¹² เป็นร้อยละ 17.6 ในปี 2565¹³ เมื่อพิจารณาในบริบทของภูมิภาค^{14,15} พบว่าในปี 2567 นักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นในพื้นที่ภาคกลาง ทดลองใช้บุหรี่ไฟฟ้าสูงสุดถึงร้อยละ 24.8 และร้อยละ 22.0 ของนักเรียนในภาคนี้ มีเพื่อนในกลุ่มใช้บุหรี่ไฟฟ้า ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่กระตุ้นให้เกิดการทดลองใช้บุหรี่ไฟฟ้า นอกจากนี้ ยังพบว่าการสูบบุหรี่ของสมาชิกในครอบครัว ส่งผลต่อการทดลองหรือเริ่มใช้บุหรี่ในนักเรียน¹⁶ และความต่อเนื่องของการจัดกิจกรรมรณรงค์หรือโครงการโรงเรียนปลอดบุหรี่ส่งผลต่อเนื่องต่อการสร้างความรู้ ความเข้าใจ และทักษะการปฏิเสธในนักเรียน¹⁷

อย่างไรก็ตาม จากการทบทวนงานวิจัยที่ผ่านมา พบว่าโปรแกรมป้องกันการใช้บุหรี่ในเด็ก/เยาวชน ส่วนใหญ่มีกลุ่มเป้าหมายเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย อาชีวศึกษา และนักศึกษามหาวิทยาลัย ที่เคยใช้หรือเริ่มใช้บุหรี่ไฟฟ้าแล้ว^{18,19,20,21} ขณะที่ งานวิจัยที่มีกลุ่มเป้าหมายเป็น



นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โดยเฉพาะกลุ่มอายุน้อยที่สุด หรือชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ซึ่งเป็นกลุ่มเสี่ยงที่ควรได้รับการป้องกันเช่นเดียวกัน ยังมีน้อย²² ประกอบกับผลการค้นหาข้อมูลเบื้องต้นในช่วงเดือน มิถุนายน 2568 ณ โรงเรียนแห่งหนึ่งในพื้นที่อำเภอเมือง จังหวัดระยอง โดยมีผู้ให้ข้อมูลเป็นนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 33 คน ทั้งเพศชายและหญิงในสัดส่วนใกล้เคียงกัน พบว่าเกือบทุกคนรู้จักบุหรี่ไฟฟ้า ร้อยละ 48.5 เคยลองใช้บุหรี่ไฟฟ้า และในจำนวนนี้ ส่วนใหญ่ให้เหตุผลว่าใช้ตามเพื่อน เพื่อนชวน รุ่นพี่ชวน จึงไม่กล้าปฏิเสธ อยากลอง มองว่าคนใช้บุหรี่ไฟฟ้าเท่ มีรสชาติให้เลือกหลากหลาย และมีความคิดเห็นว่า การใช้หรือการซื้อบุหรี่ไฟฟ้าไม่ผิดกฎหมาย เพราะสามารถหาซื้อได้ง่าย อีกทั้งยังมีการโฆษณาในช่องทางสื่อออนไลน์ต่างๆ โดยเฉพาะใน TikTok รวมถึงยังเชื่อว่าการใช้บุหรี่ไฟฟ้าปลอดภัยมากกว่าบุหรี่มวน เพราะไม่มีควัน ซึ่งผลเหล่านี้ สะท้อนให้เห็นว่ากลุ่มเป้าหมายนี้ ได้รับข้อมูลข่าวสารที่ไม่ถูกต้องเกี่ยวกับบุหรี่ไฟฟ้า รวมถึงขาดแรงจูงใจในการป้องกันการใช้นิโคตินไฟฟ้า ซึ่งจำเป็นต้องให้ข้อมูลที่ถูกต้อง สร้างทัศนคติเชิงบวก และการพัฒนาทักษะที่จำเป็นในการหลีกเลี่ยงและจัดการกับสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการใช้นิโคตินไฟฟ้าที่มีผลต่อการตัดสินใจไม่ใช้นิโคตินไฟฟ้า ตลอดจนทักษะการปฏิเสธอย่างมั่นใจ เมื่อถูกชักชวนทดลองใช้นิโคตินไฟฟ้า

ดังนั้น การวิจัยครั้งนี้ จึงได้พัฒนาโปรแกรมป้องกันการใช้นิโคตินไฟฟ้าในนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยประยุกต์แบบจำลองข้อมูล - แรงจูงใจ - ทักษะพฤติกรรม (information - motivation - behavioral

skills: IMB model)²³ เพื่อให้ข้อมูลที่ถูกต้องเกี่ยวกับพิษภัยของบุหรี่ไฟฟ้า สร้างแรงจูงใจภายในและภายนอก ในการป้องกันการใช้นิโคตินไฟฟ้า และพัฒนาทักษะพฤติกรรม ได้แก่ ทักษะการปฏิเสธอย่างมั่นใจ ซึ่งเป็นองค์ประกอบสำคัญในการเปลี่ยนความรู้และแรงจูงใจไปสู่ความตั้งใจไม่ใช้นิโคตินไฟฟ้า และพฤติกรรมไม่ใช้นิโคตินไฟฟ้าได้ในอนาคต

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมการให้ข้อมูลข่าวสาร การสร้างแรงจูงใจ และการพัฒนาทักษะป้องกันการใช้นิโคตินไฟฟ้าของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภายในกลุ่มทดลอง และระหว่างกลุ่มทดลอง กับกลุ่มเปรียบเทียบ ใน 4 ประเด็น ได้แก่ (1) ความรู้เกี่ยวกับบุหรี่ไฟฟ้า (2) แรงจูงใจในการป้องกันการใช้นิโคตินไฟฟ้า (3) ทักษะการปฏิเสธการใช้นิโคตินไฟฟ้า และ (4) ความตั้งใจไม่ใช้นิโคตินไฟฟ้า

ระเบียบวิธีการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง (quasi-experimental research) แบบสองกลุ่ม วัดผลก่อน-หลังการทดลอง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ นักเรียนทั้งเพศชายและเพศหญิงที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2568 ของโรงเรียนในสังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ในพื้นที่อำเภอเมือง จังหวัดระยอง จำนวน 1,066 คน



กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนทั้งเพศชายและเพศหญิงที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2568 ของโรงเรียนในสังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ในพื้นที่อำเภอเมือง จังหวัดระยอง โดยมีขนาดตัวอย่าง และเกณฑ์คัดเลือกตัวอย่างดังรายละเอียดต่อไปนี้

1) คัดเลือกโรงเรียนในสังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ที่อยู่ในพื้นที่อำเภอเมือง จังหวัดระยอง แบบเจาะจง จำนวน 2 แห่งที่มีบริบทไม่แตกต่างกัน โดยกำหนดเกณฑ์คัดเลือก ได้แก่ (1) โรงเรียนที่จัดการเรียนการสอนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-6 (2) โรงเรียนตั้งอยู่ในพื้นที่ชุมชนเมือง (3) โรงเรียนขนาดกลางที่มีนักเรียน จำนวน 500-1,499 คน และ (4) สมัครใจและยินดีเข้าร่วมโครงการวิจัยในครั้งนี้ จากนั้นใช้วิธีสุ่มอย่างง่าย โดยการจับสลากเพื่อเลือกเป็นโรงเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ

2) คัดเลือกห้องเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 1 ห้องเรียน สำหรับเป็นตัวแทนห้องเรียนของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบจากแต่ละโรงเรียน โดยวิธีการสุ่มอย่างง่ายด้วยการจับสลาก เพื่อให้แต่ละห้องเรียนมีโอกาสถูกเลือกเท่ากันและลดความลำเอียงในการคัดเลือก^{24,25} โดยกำหนดเกณฑ์คัดเลือกห้องเรียน ได้แก่ ห้องเรียนที่มีจำนวนนักเรียนไม่น้อยกว่าหรือเท่ากับขนาดตัวอย่างที่คำนวณได้ จำนวน 37 คน

3) คัดเลือกตัวอย่างตามเกณฑ์ที่กำหนดประกอบด้วยเกณฑ์คัดเข้า (inclusion criteria) คือ (1) นักเรียนทั้งชายและหญิงที่กำลังศึกษาอยู่ใน

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 (2) ไม่เคยทดลองหรือเคยทดลองใช้บุหรี่ไฟฟ้าเพียง 1-2 ครั้ง และไม่ใช่ในช่วง 30 วันที่ผ่านมา (นับก่อนถึงวันคัดเลือกตัวอย่าง) (3) มีทักษะการฟัง พูด อ่าน และเขียนภาษาไทยได้ดี (4) ได้รับความยินยอมจากผู้ปกครอง และ (5) ยินดีเข้าร่วมการวิจัย ส่วนเกณฑ์คัดออก (exclusion criteria) คือ (1) ลาออก/ย้ายโรงเรียนในระหว่างที่เข้าร่วมการทดลอง และ (2) มีการเจ็บป่วยในระหว่างการทดลองจนไม่สามารถเข้าร่วมโปรแกรมต่อไปได้ เช่น ติดเชื้อโรคระบบทางเดินหายใจ ไข้หวัดใหญ่ หรือ COVID-19 เป็นต้น สำหรับเกณฑ์ยกเลิกการศึกษา (discontinuation criteria) คือ (1) ตัวอย่างที่สมัครใจเข้าร่วมการวิจัยตอนแรก แต่ต่อมามีความประสงค์ขอลงตัวออกจากกรวิจัย และ (2) เข้าร่วมกิจกรรมไม่ครบตามที่กำหนดไว้ในโครงการวิจัย

การวิจัยนี้ เป็นการวิจัยกึ่งทดลองที่มีตัวอย่าง 2 กลุ่มที่เป็นอิสระต่อกัน จึงใช้วิธีการคำนวณขนาดตัวอย่างโดยใช้สูตรเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย (mean)²⁶

$$n = \frac{(Z\alpha + Z\beta)^2 2\sigma^2}{(\mu_1 - \mu_2)^2}$$

แทนค่าสูตรจากการศึกษาเรื่อง ผลของการใช้แอปพลิเคชันไลน์ร่วมกับการประยุกต์ใช้ทฤษฎีพฤติกรรมตามแผนเสริมสร้างพฤติกรรมป้องกันการสูบบุหรี่ในนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนแห่งหนึ่ง²⁷ มีตัวอย่างในกลุ่มทดลอง 59 คน และกลุ่มเปรียบเทียบจำนวน 59 คน ภายหลังการทดลองพบว่ากลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ มีคะแนนเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของ



ความตั้งใจที่จะไม่สูบบุหรี่หลังการเข้าร่วมโปรแกรมทันที เท่ากับ $\bar{X} = 45.08$, $SD. = 4.17$ และ $\bar{X} = 40.30$, $SD. = 5.81$ ตามลำดับ นำข้อมูลดังกล่าวมาแทนค่าในสูตรได้ตัวอย่างเท่ากับ 18 คนต่อกลุ่ม และเพื่อป้องกันการสูญหายของตัวอย่างขณะดำเนินการวิจัยจากสาเหตุใดๆ จึงเพิ่มตัวอย่างร้อยละ 30 โดยยึดหลัก principle of intention to treat²⁸ ด้วยสูตร $n_{ads} = \frac{n}{(1-R)^2}$ ดังนั้น ขนาดตัวอย่างที่คำนวณมีจำนวน 36.73 คนต่อกลุ่ม จึงวางแผนจัดเก็บข้อมูลทั้งหมด 37 คนต่อกลุ่ม อย่างไรก็ตาม การจัดกิจกรรมตามโปรแกรมในการวิจัยนี้ จัดในคาบวิชาชุมนุมที่สถานศึกษากำหนดให้นักเรียนทุกคนต้องเข้าเรียนในคาบนี้ ทำให้ไม่สามารถคัดแยกนักเรียนในห้องเรียนตัวอย่างให้เข้าหรือไม่เข้าร่วมโปรแกรมได้ ดังนั้นการวิจัยนี้ จึงกำหนดให้นักเรียนทั้งหมดของห้องเรียนตัวอย่างที่สุ่มได้ เป็นตัวอย่างของแต่ละกลุ่ม

เครื่องมือและการตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยนี้ แบ่งเครื่องมือวิจัยเป็น 2 ส่วน ได้แก่ เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล และเครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง มีรายละเอียดดังนี้

ส่วนที่ 1 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบสอบถามตอบด้วยตนเองที่พัฒนาโดยผู้วิจัย จำนวน 1 ชุด แบ่งออกเป็น 6 ส่วนย่อย ประกอบด้วยส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป ได้แก่ เพศ อายุ (ปี) ผลการเรียนเฉลี่ย (เกรด) จำนวนเงินที่ได้มาโรงเรียน (บาท/วัน) และบุคคลในครอบครัวที่อาศัยอยู่ ส่วนที่ 2 ข้อมูลพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับบุหรี่ไฟฟ้า ได้แก่ การรู้จักบุหรี่ไฟฟ้า การเคยทดลองใช้

บุหรี่ไฟฟ้า อายุเมื่อทดลองใช้บุหรี่ไฟฟ้าครั้งแรก (ปี) การใช้บุหรี่ไฟฟ้าในรอบ 30 วันที่ผ่านมา การใช้บุหรี่ไฟฟ้าของบุคคลใกล้ชิด การพบเห็นโฆษณาบุหรี่ไฟฟ้า ความคิดเห็นต่อความยาก/ง่ายในการหาซื้อบุหรี่ไฟฟ้า การรับทราบว่าเป็นของผิดกฎหมาย และโรงเรียนเป็นพื้นที่ปลอดบุหรี่ บุหรี่ไฟฟ้า ร้อยละ 100 ตามที่กฎหมายกำหนด โดยทุกข้อคำถามของส่วนที่ 1-2 มีลักษณะคำตอบเป็นแบบเลือกตอบตามความเป็นจริง

สำหรับส่วนที่ 3 ความรู้เกี่ยวกับบุหรี่ไฟฟ้า (12 ข้อ) เพื่อประเมินความรู้เกี่ยวกับบุหรี่ไฟฟ้า 4 ประเด็น ได้แก่ (1) ความหมายและลักษณะของบุหรี่ไฟฟ้า (2) องค์ประกอบและสารเคมีที่พบในบุหรี่ไฟฟ้า รวมไปถึงกลไกการทำงานของบุหรี่ไฟฟ้า (3) ผลกระทบต่อสุขภาพ สิ่งแวดล้อม สังคม และ (4) กฎหมายที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนมาตรการและการควบคุมการใช้บุหรี่ไฟฟ้า ทุกข้อคำถามมีลักษณะคำตอบเป็นแบบเลือกตอบ 3 ตัวเลือก คือ ถูก-ผิด-ไม่ทราบ/ไม่แน่ใจ โดยให้เลือกตอบ 1 ตัวเลือก ถ้าตอบถูกได้ 1 คะแนน ถ้าตอบผิดหรือตอบไม่ทราบ/ไม่แน่ใจ ได้ 0 คะแนน ส่วนที่ 4 แรงจูงใจในการป้องกันการใช้นิโคตินไฟฟ้า (14 ข้อ) เพื่อประเมินแรงจูงใจทั้งภายในและภายนอกในการไม่ใช้นิโคตินไฟฟ้า โดยทุกข้อเป็นข้อความเชิงบวกที่มีลักษณะคำตอบเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Likert scale) 5 อันดับจากไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง (1) ถึงเห็นด้วยอย่างยิ่ง (5) ส่วนที่ 5 ทักษะการปฏิเสธ (9 ข้อ) ประกอบด้วยข้อคำถามที่เป็นสถานการณ์สมมติ (scenario-based questionnaire) ที่อาจเกิดขึ้นจริงในชีวิตประจำวัน และเลือกวิธีตอบสนองที่คิดว่าจะกระทำในสถานการณ์



นั้น ๆ ในแต่ละข้อมีคำตอบเป็นแบบปรนัยให้เลือกตอบ 1 คำตอบจาก 3 ตัวเลือกที่แสดงถึงการมีทักษะการปฏิเสธการใช้บุหรี่ไฟฟ้าที่เหมาะสมที่สุด ปานกลาง และไม่เหมาะสม โดยมีเกณฑ์ให้คะแนนเท่ากับ 2, 1 และ 0 คะแนนตามลำดับ และส่วนที่ 6 ความตั้งใจไม่ใช้บุหรี่ไฟฟ้า (9 ข้อ) เพื่อวัดความมุ่งมั่นในการหลีกเลี่ยงหรือไม่ใช้บุหรี่ไฟฟ้าในอนาคต แม้เผชิญกับสิ่งกระตุ้นหรือแรงจูงใจจากสภาพแวดล้อมใด ๆ โดยทุกข้อมีลักษณะคำตอบเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 อันดับ ตั้งใจว่าจะไม่ใช้แน่นอน (5) ถึงและใช้แน่นอน (1) ทั้งนี้ คะแนนรวมของข้อคำถามในส่วนที่ 3 ยิ่งสูง ยิ่งมีความรู้เกี่ยวกับบุหรี่ไฟฟ้าอยู่ในระดับสูง ส่วนคะแนนรวมของข้อคำถามในส่วนที่ 4-6 ยิ่งสูง ยิ่งมีแรงจูงใจในการป้องกันการใช้บุหรี่ไฟฟ้า มีทักษะการปฏิเสธการใช้บุหรี่ไฟฟ้า และมีความตั้งใจไม่ใช้บุหรี่ไฟฟ้าอยู่ในระดับสูง

แบบสอบถามชุดนี้ ผ่านการตรวจสอบความตรงของเนื้อหาจากผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน และวิเคราะห์ค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหาทั้งรายข้อ (item content validity index, I-CVI) และรายฉบับ (content validity for scale, S-CVI) พบว่า I-CVI ทุกข้อในแบบสอบถามส่วนที่ 3-6 มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ ตั้งแต่ 0.7 ขึ้นไป และ S-CVI มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้เช่นกัน โดยมีค่าเท่ากับ 1 ในทุกส่วน จากนั้น นำแบบสอบถามไปทดลองใช้กับนักเรียนที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน เพื่อวิเคราะห์หาความเที่ยง (reliability) โดยใช้วิธีของคูเดอร์-ริชาร์ดสัน (Kuder-Richardson: KR-20) สำหรับแบบสอบถามส่วนที่ 3

มีค่าเท่ากับ 0.73 และสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) สำหรับแบบสอบถามที่ 4-6 มีค่าเท่ากับ 0.91, 0.74 และ 0.94 ตามลำดับ

ส่วนที่ 2 เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

ประกอบด้วย (1) โปรแกรมการให้ข้อมูลข่าวสาร การสร้างแรงจูงใจ และการพัฒนาทักษะป้องกันการใช้บุหรี่ไฟฟ้าของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่จัดการเรียนรู้แบบ active learning โดยผสมผสานทั้งในห้องเรียนและผ่านสื่อสังคมออนไลน์ เป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ และ (2) สื่อและอุปกรณ์ที่ใช้ในโปรแกรมการให้ข้อมูลข่าวสาร การสร้างแรงจูงใจ และการพัฒนาทักษะป้องกันการใช้บุหรี่ไฟฟ้า เช่น สื่อประกอบการบรรยาย ใบงานประจำสัปดาห์ คลิปวิดีโอ สื่อ infographic และอุปกรณ์เครื่องเขียน เป็นต้น

การดำเนินการวิจัย

แบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นเตรียมการ ดำเนินการวิจัย และเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

1) ขั้นเตรียมการ ประกอบด้วย (1) ผู้วิจัย นำหนังสือจากคณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล เสนอผู้อำนวยการโรงเรียนในสังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น อำเภอเมือง จังหวัดระยอง 2 แห่ง เพื่อขอความอนุเคราะห์เป็นพื้นที่ดำเนินการวิจัย ตลอดจนชี้แจงวัตถุประสงค์การวิจัย และวิธีดำเนินการวิจัย พร้อมขออนุญาตเก็บรวบรวมข้อมูล (2) เมื่อได้รับอนุมัติจากผู้อำนวยการโรงเรียน เทศบาลทั้งสองแห่งแล้ว ผู้วิจัยประสานงานกับครู



อนามัยโรงเรียน เพื่อขอทราบจำนวนห้องเรียน รวมถึงจำนวนและรายชื่อของนักเรียนแต่ละห้องในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 (3) ประสานครูประจำชั้น เพื่อขออนุญาตเข้าไปจัดกิจกรรมตามโปรแกรมที่กำหนดไว้ในห้องเรียนตัวอย่าง (4) ผู้วิจัยจัดทำหนังสือขออนุญาตจากผู้ปกครองนักเรียนเพื่อเข้าร่วมในการวิจัย โดยส่งแบบฟอร์มขอความยินยอม (informed consent form) ไปยังผู้ปกครองผ่านทางครูประจำชั้น เพื่อให้ผู้ปกครองรับทราบวัตถุประสงค์ของการวิจัย ขั้นตอนการดำเนินการ และสิทธิของนักเรียนในการเข้าร่วมโครงการ รวมถึงสามารถปฏิเสธหรือยุติการเข้าร่วมได้ทุกเมื่อโดยไม่มีผลกระทบต่อสถานะทางการศึกษา ทั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามหลักจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์อย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งขอความอนุเคราะห์ครูประจำชั้น รวบรวมและส่งกลับแบบฟอร์มขอความยินยอม (5) ผู้วิจัยเข้าพบนักเรียนตัวอย่าง เพื่อแนะนำตัวเองชี้แจงวัตถุประสงค์การวิจัย ขั้นตอนและรายละเอียดการจัดกิจกรรม ขอความยินยอมเข้าร่วมการวิจัย (informed consent) รวมถึงเก็บรวบรวมข้อมูล และ (6) ผู้วิจัยคัดเลือกผู้ช่วยนักวิจัย จำนวน 1 คน

โดยมีคุณสมบัติ ได้แก่ 1) ปฏิบัติงานในตำแหน่ง นักวิชาการสาธารณสุข 2) มีประสบการณ์การทำงาน อนามัยโรงเรียน และ 3) มีความรู้ความเข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับการจัดโปรแกรมสุขศึกษา รวมถึงชี้แจงผู้ช่วยวิจัย 1 ครั้ง เป็นระยะเวลา 30 นาที เพื่อให้รับทราบวัตถุประสงค์การวิจัย รายละเอียดการจัดกิจกรรม กำหนดการและระยะเวลาจัดกิจกรรมแต่ละครั้ง รวมถึงบทบาทหน้าที่ในขณะจัดกิจกรรม

2) ขั้นตอนการวิจัย ประกอบด้วย กิจกรรมสำหรับกลุ่มทดลอง และกลุ่มเปรียบเทียบ รวมระยะเวลาทั้งสิ้น 8 สัปดาห์ ระหว่างเดือน มกราคม - กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2569 ดังนี้

2.1) กลุ่มทดลอง: ได้รับกิจกรรม 2 รูปแบบ ได้แก่ 1) กิจกรรมในชั้นเรียน โดยจัดในคาบวิชาชุมนุม รวมทั้งหมด 6 ครั้ง ๆ ละ 45 นาที จัดเป็นประจำทุกสัปดาห์ติดต่อกัน (1 ครั้ง/1 สัปดาห์) และ 2) กิจกรรมการให้ข้อมูล infographic ผ่านสื่อสังคมออนไลน์ ด้วยแอปพลิเคชันไลน์ (application LINE) ทุกวัน (6 สัปดาห์) ยกเว้นวันที่จัดกิจกรรมในชั้นเรียน โดยมีรายละเอียดกิจกรรม (ตารางที่ 1) ดังนี้

ตารางที่ 1 สรุปกิจกรรมโปรแกรมการให้ข้อมูลข่าวสาร การสร้างแรงจูงใจ และการพัฒนาทักษะ ป้องกันการใช้บุหรี่ไฟฟ้าของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เป็นกลุ่มทดลอง

ครั้งที่	กิจกรรมการเรียนรู้และเนื้อหา
	กิจกรรมในชั้นเรียน
1	“รู้จริงเรื่องบุหรี่ไฟฟ้า” เพื่อให้ข้อมูลข่าวสาร (information) เกี่ยวกับพิษภัยของบุหรี่ไฟฟ้า ประกอบด้วยความหมายและลักษณะของบุหรี่ไฟฟ้า องค์ประกอบและสารเคมีที่พบในบุหรี่ไฟฟ้า และกลไกการทำงานของบุหรี่ไฟฟ้า โดยการบรรยายประกอบสื่อ ชมคลิปวิดีโอ และเรียนรู้ผ่านเกม “Fact or Myth?” ของบุหรี่ไฟฟ้า



ครั้งที่	กิจกรรมการเรียนรู้และเนื้อหา
2	“เสียงมีย!! ถ้าใช้บุหรี่ไฟฟ้า” เพื่อให้ข้อมูลข่าวสาร (information) เกี่ยวกับผลกระทบของบุหรี่ไฟฟ้าต่อสุขภาพ สิ่งแวดล้อม สังคม และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนมาตรการและการควบคุมใช้บุหรี่ไฟฟ้า โดยการบรรยายประกอบสื่อ ชมคลิปวิดีโอ และเรียนรู้ผ่านเกม “วงล้อเสียงภัย”
3	“เป้าหมายชีวิตกับการไม่ใช้บุหรี่ไฟฟ้า” เพื่อเสริมสร้างแรงจูงใจภายใน (motivation) เกี่ยวกับผลกระทบของบุหรี่ไฟฟ้าต่อสุขภาพ ความคาดหวังในตนเองที่จะหลีกเลี่ยงพฤติกรรมเสี่ยง และความรู้สึกภาคภูมิใจเมื่อสามารถปฏิเสธการใช้บุหรี่ไฟฟ้าได้ โดยการบรรยายประกอบสื่อ ชมคลิปวิดีโอ รวมถึงกิจกรรมผ่านใบงาน “แผนที่ชีวิต” (life mapping) และ“คำมั่น...สัญญาใจ”
4	“แรงใจใกล้ตัว หยุดชั่วบุหรี่ไฟฟ้า” เพื่อเสริมสร้างการรับรู้แรงจูงใจภายนอก (motivation) จากบุคคลรอบข้าง เช่น ครอบครัว ครู เพื่อน เป็นต้น และบรรทัดฐานทางสังคมที่ไม่สนับสนุนการใช้บุหรี่ไฟฟ้า โดยผ่านกิจกรรมใบงาน “3 พลังรอบตัว” และกิจกรรมเขียน “โปสการ์ดถึงคนสำคัญ”
5	“ปฏิเสธอย่างไร ไม่เสียเพื่อน” เพื่อพัฒนาทักษะ (behavioral skills) การปฏิเสธบุหรี่ไฟฟ้าอย่างเหมาะสม ด้วยเทคนิคการใช้คำพูด ท่าทาง และการควบคุมอารมณ์เมื่อถูกชักชวน หรืออยู่ในสถานการณ์เสี่ยงใด ๆ โดยผ่านกิจกรรมบรรยายประกอบสื่อ ชมคลิปวิดีโอ และฝึกทักษะปฏิเสธด้วยสถานการณ์จำลอง (role-play)
6	“ซ้อมไว้ ใช้จริง” เพื่อพัฒนาทักษะ (behavioral skills) การตัดสินใจในสถานการณ์จำลองที่ใกล้เคียงชีวิตจริง และเพิ่มความมั่นใจในการปฏิเสธ โดยผ่านกิจกรรมชมคลิปวิดีโอ ฝึกทักษะการปฏิเสธด้วยสถานการณ์จำลองเสมือนจริง (simulation-based learning) การอภิปราย และให้ข้อมูลสะท้อนกลับ
ทุกวัน	กิจกรรมออนไลน์ผ่านแอปพลิเคชันไลน์ (application LINE)
ยกเว้น วันที่จัด กิจกรรม ในชั้น เรียน	● จัดเตรียมสื่อ infographic เกี่ยวกับการป้องกันการใช้บุหรี่ไฟฟ้า จำนวน 3 ชุด ได้แก่ ชุดความรู้เกี่ยวกับพิษภัยของบุหรี่ไฟฟ้า ชุดการเสริมสร้างแรงจูงใจในการไม่ใช้บุหรี่ไฟฟ้า และชุดทักษะการปฏิเสธ โดยเนื้อหาสื่อมีความถูกต้อง กระชับ เข้าใจง่าย และเหมาะสมกับช่วงวัย พร้อมเผยแพร่สื่อ infographic ที่มีเนื้อหาเชื่อมโยงกับกิจกรรมที่จัดในแต่ละสัปดาห์ เป็นประจำทุกวัน ๆ ละ 1 ข้อความ ผ่านกลุ่มไลน์ ยกเว้นวันที่จัดกิจกรรมในชั้นเรียน ● ผู้วิจัยเป็นผู้ดูแลกลุ่ม (admin) โดยมีหน้าที่กระตุ้นการมีส่วนร่วมด้วยการตั้งคำถามปลายเปิดและเชิญชวนนักเรียนให้แสดงความคิดเห็น บันทึกสถิติการเปิดอ่าน/การตอบกลับ และเก็บรวบรวมความคิดเห็นเกี่ยวกับสื่อที่ได้รับ ● ประเมินผลสะท้อนกลับเมื่อจัดกิจกรรมกลุ่มในชั้นเรียน



2.2) กลุ่มเปรียบเทียบ: ดำเนินกิจกรรมสุขศึกษาจำนวน 1 ครั้ง ระยะเวลา 45 นาที ในสัปดาห์ที่ 8 เพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับบุหรี่ไฟฟ้าด้วยการบรรยาย ประกอบสื่อ และกิจกรรมเสริมสร้างแรงจูงใจและฝึกทักษะการปฏิเสธที่เหมาะสมโดยการชมคลิปวิดีโอ

3) การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิจัยนี้ เก็บรวบรวมข้อมูลก่อนการทดลองในสัปดาห์ที่ 1 ก่อนเริ่มกิจกรรมครั้งที่ 1 และหลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 8 โดยใช้แบบสอบถามชุดเดิม ยกเว้นข้อมูลทั่วไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ วิเคราะห์ข้อมูลโดยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติซึ่งกำหนดความเชื่อมั่นที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 สถิติที่ใช้ประกอบด้วย (1) สถิติเชิงพรรณนา (descriptive Statistics) ได้แก่ การแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (2) เปรียบเทียบความแตกต่างของข้อมูลทั่วไประหว่างกลุ่มในช่วงก่อนการทดลองด้วยสถิติ Chi-square test, Fisher's exact test และ independent t-test (3) เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของตัวแปรระหว่างกลุ่ม ในช่วงก่อน-หลังการทดลอง โดยใช้สถิติ independent t-test (4) เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของตัวแปรภายในกลุ่ม ในช่วงก่อนและหลังการทดลอง โดยใช้สถิติ paired t-test

การทำวิจัยในมนุษย์ครั้งนี้ ได้รับการรับรองจริยธรรมการวิจัย เลขที่ MUPH 2025-169 เมื่อวันที่ 26 พฤศจิกายน 2568 จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล โดยผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยภายหลังได้รับอนุมัติจริยธรรมการวิจัย

ผลการวิจัย

ภายหลังการจัดกิจกรรมตามโปรแกรม ระยะเวลา 8 สัปดาห์ พบตัวอย่างทุกคนของทั้ง 2 กลุ่ม ประกอบด้วยกลุ่มทดลอง 39 คน และกลุ่มเปรียบเทียบ 38 คน เข้าร่วมกิจกรรมครบตามเกณฑ์ที่กำหนด คิดเป็นการคงอยู่ร้อยละ 100 โดยมีรายละเอียดของผลการวิจัย ดังนี้

ข้อมูลทั่วไป

ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มทดลอง ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 51.3 อายุ 13 ปี ร้อยละ 61.5 โดยมีอายุเฉลี่ย 12.7 ปี ผลการเรียนรู้เฉลี่ย (เกรด) 2.9 จำนวนเงินเฉลี่ยที่ได้มาโรงเรียน 96.2 บาทต่อวัน และบุคคลในครอบครัวที่อาศัยอยู่ด้วยมากที่สุด ได้แก่ แม่ ร้อยละ 84.6 ส่วนกลุ่มเปรียบเทียบ พบว่าส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 52.6 อายุ 13 ปี ร้อยละ 52.6 โดยมีอายุเฉลี่ย 12.6 ปี ผลการเรียนรู้เฉลี่ย (เกรด) 1.9 จำนวนเงินเฉลี่ยที่ได้มาโรงเรียน 110.5 บาทต่อวัน บุคคลในครอบครัวที่อาศัยอยู่ด้วยมากที่สุด ได้แก่ แม่ ร้อยละ 89.5 ทั้งนี้ ในช่วงก่อนการทดลอง พบว่าทั้ง 2 กลุ่ม มีข้อมูลทั่วไปเกือบทุกตัวแปรไม่แตกต่างกัน ($p > 0.05$) ยกเว้นผลการเรียน ($p < 0.001$) และจำนวนเงินที่ได้มาโรงเรียน ($p < 0.013$)

ข้อมูลพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับบุหรี่ไฟฟ้า

ผลการศึกษาพบว่า ทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ทุกคนรู้จักบุหรี่ไฟฟ้า ร้อยละ 100 โดยกลุ่มทดลอง ร้อยละ 30.8 เคยทดลองใช้บุหรี่ไฟฟ้า และเริ่มทดลองใช้ครั้งแรกเมื่ออายุ 7 ปี และยังพบว่า มีบุคคลใกล้ชิดใช้บุหรี่ไฟฟ้ามากที่สุดคือ



รุ่นพี่ ร้อยละ 33.3 พบเห็นการโฆษณาบุหรี่ไฟฟ้าผ่านช่องทางสื่อสังคมออนไลน์มากที่สุด ร้อยละ 89.7 ข้อความหรือเนื้อหาของการโฆษณาบุหรี่ไฟฟ้าที่พบมากที่สุด คือ บุหรี่ไฟฟ้า มีรสชาติดี หรือกลิ่นหอม ร้อยละ 64.1 และคิดเห็นว่าบุหรี่ไฟฟ้าสามารถหาซื้อได้ง่าย ร้อยละ 66.7 นอกจากนี้ ร้อยละ 92.3 ทราบว่า บุหรี่ไฟฟ้าเป็นของผิดกฎหมาย และร้อยละ 82.1 ทราบว่าโรงเรียนเป็นพื้นที่ปลอดบุหรี่ บุหรี่ไฟฟ้า ร้อยละ 100 ส่วนกลุ่มเปรียบเทียบ ร้อยละ 26.3 เคยทดลองใช้บุหรี่ไฟฟ้า และเริ่มทดลองใช้ครั้งแรกเมื่ออายุ 9 ปี และพบว่า มีบุคคลใกล้ชิดใช้บุหรี่ไฟฟ้ามากที่สุดคือ รุ่นพี่ ร้อยละ 34.2 พบเห็นการโฆษณาบุหรี่ไฟฟ้าผ่านช่องทางสื่อสังคมออนไลน์มากที่สุด ร้อยละ 94.7 ข้อความหรือเนื้อหาของการโฆษณา บุหรี่ไฟฟ้าที่พบมากที่สุด คือ บุหรี่ไฟฟ้า มีรสชาติดี หรือกลิ่นหอม ร้อยละ 57.9 และคิดเห็นว่าบุหรี่ไฟฟ้าสามารถหาซื้อได้ง่าย ร้อยละ 47.4 นอกจากนี้ ร้อยละ 100 ทราบว่าบุหรี่ไฟฟ้าเป็นของผิดกฎหมาย และร้อยละ 73.7 ทราบว่าโรงเรียนเป็นพื้นที่ปลอดบุหรี่ บุหรี่ไฟฟ้า ร้อยละ 100 โดยในช่วงก่อนการทดลอง พบว่าทั้ง 2 กลุ่ม มีข้อมูลพฤติกรรม

ที่เกี่ยวข้องกับบุหรี่ไฟฟ้า ทุกตัวแปรไม่แตกต่างกัน ($p > 0.05$)

ผลของโปรแกรมการให้ข้อมูลข่าวสาร การสร้างแรงจูงใจ และการพัฒนาทักษะป้องกันการใช้บุหรี่ไฟฟ้าในนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 1

เมื่อเปรียบเทียบภายในกลุ่ม พบว่า ภายหลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับบุหรี่ไฟฟ้า แรงจูงใจในการป้องกันการใช้บุหรี่ไฟฟ้า ทักษะการปฏิเสธการใช้บุหรี่ไฟฟ้า และความตั้งใจไม่ใช้บุหรี่ไฟฟ้า สูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) (ตารางที่ 2)

เมื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่ม พบว่า ภายหลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยแรงจูงใจในการป้องกันการใช้บุหรี่ไฟฟ้า ทักษะการปฏิเสธการใช้บุหรี่ไฟฟ้า และความตั้งใจไม่ใช้บุหรี่ไฟฟ้าสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) ยกเว้นความรู้เกี่ยวกับบุหรี่ไฟฟ้า มีคะแนนเฉลี่ยไม่แตกต่างกัน ($p > 0.05$) แต่กลุ่มทดลอง มีคะแนนเฉลี่ยของทุกตัวแปรสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ (ตารางที่ 2)



ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของความรู้ แรงจูงใจ ทักษะการปฏิเสธ และความตั้งใจไม่ใช้บุหรี่ไฟฟ้า
ภายในกลุ่ม ก่อนและหลังการทดลอง และระหว่างกลุ่มภายหลังการทดลอง

ตัวแปร	กลุ่มทดลอง (n=39)		$\bar{d}$	กลุ่มเปรียบเทียบ (n=38)		$\bar{d}$	ผลเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มภายหลังการทดลอง ²	
	ก่อน	หลัง		ก่อน	หลัง			
ความรู้เกี่ยวกับบุหรี่ไฟฟ้า								
$\bar{X}$ (SD)	6.7 ± 2.7	9.8 ± 1.2	3.1	5.1 ± 2.4	7.2 ± 1.9	2.1	t = 1.483,	
ผลเปรียบเทียบภายในกลุ่ม ¹	t = 6.579, p < 0.001			t = 4.388, p < 0.001			p = 0.142	
แรงจูงใจในการป้องกันการใช้นิโคตินไฟฟ้า								
$\bar{X}$ (SD)	52.5 ± 6.9	60.4 ± 6.5	7.9	50.5 ± 6.6	51.7 ± 7.7	1.2	t = 5.351,	
ผลเปรียบเทียบภายในกลุ่ม ¹	t = 6.043, p < 0.001			t = 0.894, p = 0.377			p < 0.001	
ทักษะการปฏิเสธการใช้นิโคตินไฟฟ้า								
$\bar{X}$ (SD)	11.7 ± 2.4	15.7 ± 1.7	4.0	10.3 ± 2.0	10.6 ± 2.4	0.3	t = 6.242,	
ผลเปรียบเทียบภายในกลุ่ม ¹	t = 8.690, p < 0.001			t = 0.692, p = 0.493			p < 0.001	
ความตั้งใจไม่ใช้นิโคตินไฟฟ้า								
$\bar{X}$ (SD)	32.1 ± 5.7	41.3 ± 4.2	9.2	32.9 ± 4.4	34.0 ± 4.3	1.1	t = 7.483,	
ผลเปรียบเทียบภายในกลุ่ม ¹	t = 9.604, p < 0.001			t = 1.260, p = 0.216			p < 0.001	

หมายเหตุ: ¹Paired t-test; ²Independent t-test; $\bar{d}$ คือ ผลต่างของคะแนนเฉลี่ยก่อน - หลังการทดลอง

สรุปและอภิปรายผล

ผลการวิจัยภายในกลุ่มทดลอง พบว่าเป็นไปตามสมมติฐานการวิจัยที่กำหนด โดยหลังการทดลอง พบว่ากลุ่มทดลอง มีคะแนนเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับบุหรี่ไฟฟ้า แรงจูงใจในการป้องกันการใช้บุหรี่ไฟฟ้า ทักษะการปฏิเสธการใช้บุหรี่ไฟฟ้า และความตั้งใจไม่ใช้บุหรี่ไฟฟ้าเพิ่มขึ้นกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) ข้อค้นพบข้างต้นนี้ สามารถอธิบายได้ด้วยเหตุผล 3 ประการ ได้แก่ (1) การประยุกต์แบบจำลองข้อมูล - แรงจูงใจ - ทักษะพฤติกรรม (information -

motivation - behavioral skills: IMB model)²³

เป็นกรอบแนวคิดในการออกแบบโปรแกรมฯ ช่วยให้กลุ่มเป้าหมายได้รับข้อมูลข่าวสารที่ถูกต้อง เช่น บุหรี่ไฟฟ้ามีสารพิษ เป็นต้น ซึ่งเป็นเงื่อนไขพื้นฐานที่จำเป็นในการเริ่มต้นและคงไว้ซึ่งพฤติกรรมคาดหวัง (basic prerequisite) จนไปกระตุ้นแรงจูงใจ (motivation) ทั้งในระดับทัศนคติส่วนบุคคลและบรรทัดฐานทางสังคม จากนั้น จึงส่งผ่านไปสู่การพัฒนาทักษะเชิงพฤติกรรม (behavioral skills) ด้วยการฝึกทักษะการปฏิเสธ จนทำให้นักเรียนไม่เพียงแต่มีความตั้งใจ แต่ยังมีความเชื่อมั่นในตนเอง



ว่าสามารถจัดการกับสถานการณ์เสี่ยงได้ (2) รูปแบบการจัดกิจกรรมของโปรแกรมเน้นกระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม (active learning) ซึ่งเปิดโอกาสให้นักเรียนมีบทบาทในการเรียนรู้ด้วยตนเอง ผ่านการคิด วิเคราะห์ แลกเปลี่ยนความคิดเห็น และการลงมือปฏิบัติจริง มากกว่าการรับฟังข้อมูลเพียงอย่างเดียว ด้วยการบรรยายประกอบสื่อ โดยกิจกรรมในชั้นเรียนมีความหลากหลายเพื่อกระตุ้นการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม เช่น การชมคลิปวิดีโอเกี่ยวกับพิษภัยของบุหรี่ไฟฟ้า การเล่นเกมและกิจกรรมถาม – ตอบ การเสริมสร้างแรงจูงใจภายในผ่านใบงานสะท้อนความคิด “แผนที่ชีวิต (life mapping)” และ “คำมั่นสัญญาใจ” เช่น “หนูสัญญาว่าหนูจะไม่ใช้บุหรี่ไฟฟ้า ไม่ว่าจะสถานการณ์ใด ๆ” ตลอดจนการสร้างแรงจูงใจภายนอกด้วยใบงาน “3 พลังรอบตัว” และการเขียนโปสการ์ดถึงบุคคลสำคัญ เพื่อสะท้อนถึงบุคคลที่มีความสำคัญในชีวิตของนักเรียน เช่น ครอบครัว ครู เพื่อน/รุ่นพี่ ที่สามารถ เป็นแรงสนับสนุนและเป็นแบบอย่างในการไม่ใช้บุหรี่ไฟฟ้า รวมถึงฝึกทักษะการปฏิเสธการใช้บุหรี่ไฟฟ้าผ่านการแสดงบทบาทสมมติ (role - play) และสถานการณ์จำลอง ซึ่งช่วยให้นักเรียนได้ฝึกการตัดสินใจ การสื่อสาร และการปฏิเสธเมื่อเผชิญกับสถานการณ์ชักชวนให้ใช้บุหรี่ไฟฟ้าในชีวิตจริง เป็นต้น นอกจากนี้ จากการสังเกตขณะนักเรียนร่วมกิจกรรมในชั้นเรียน พบว่านักเรียนมีความกระตือรือร้นในการเข้าร่วมกิจกรรม มีส่วนร่วมอย่างสนุกสนาน มีเสียงหัวเราะ และยกมือซักถาม และตอบคำถามอย่างรวดเร็ว และ (3) ความต่อเนื่องของการให้ข้อมูลข่าวสาร สร้างแรงจูงใจ และพัฒนาทักษะการปฏิเสธ ด้วยกิจกรรมผ่านสื่อออนไลน์

(online learning) โดยการเรียนรู้ผ่านสื่อ infographic ผ่านแอปพลิเคชันไลน์ ควบคู่กับกิจกรรมการเรียนรู้ในชั้นเรียน (onsite) ซึ่งการใช้สื่อออนไลน์นี้ เป็นรูปแบบการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับบริบทของนักเรียนในยุคดิจิทัลที่มีความคุ้นเคยกับการใช้เทคโนโลยีและสื่อสังคมออนไลน์ ช่วยส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้นอกห้องเรียนอย่างต่อเนื่อง และเปิดโอกาสให้ทบทวนเนื้อหาหรือข้อสงสัยศึกษาด้วยตนเอง โดยสังเกตได้จากการมีส่วนร่วมแสดงความคิดเห็น หรือการตอบกลับต่อเนื้อหาที่ได้รับ เช่น “ได้รู้ว่าบหรี่ไฟฟ้าอันตรายกว่าบุหรี่มวนและส่งผลต่อสุขภาพ” เป็นต้น

สำหรับผลการวิจัยระหว่างกลุ่ม พบว่ากลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยแรงจูงใจในการป้องกันการไม่ใช้บุหรี่ไฟฟ้า ทักษะการปฏิเสธ และความตั้งใจไม่ใช้บุหรี่ไฟฟ้า สูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) ข้อค้นพบดังกล่าวสามารถอธิบายได้ว่า กลุ่มทดลองได้รับกิจกรรมตามโปรแกรมที่พัฒนาขึ้นโดยประยุกต์แบบจำลองข้อมูล - แรงจูงใจ - ทักษะพฤติกรรม²³ ซึ่งมุ่งเน้นการเสริมสร้างองค์ประกอบสำคัญของการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพ ได้แก่ การสร้างแรงจูงใจทั้งภายในและภายนอกในการหลีกเลี่ยงพฤติกรรมเสี่ยง และการพัฒนาทักษะการปฏิเสธผ่านกิจกรรมการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม เช่น การบรรยายประกอบสื่อ การชมคลิปวิดีโอ การเล่นเกมและถาม-ตอบ การทำใบงานสะท้อนความคิด และการฝึกทักษะผ่านการแสดงบทบาทสมมติ รวมถึงเสริมการเรียนรู้ผ่านสื่อออนไลน์ จึงส่งผลให้ตัวแปรด้านแรงจูงใจ ทักษะการปฏิเสธ และความตั้งใจไม่ใช้บุหรี่ไฟฟ้า ของกลุ่ม



ทดลองดีขึ้นอย่างชัดเจนเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มเปรียบเทียบ อย่างไรก็ตาม ทั้ง 2 กลุ่ม มีความรู้เกี่ยวกับบุหรี่ไฟฟ้าไม่แตกต่างกัน ($p = 0.142$) อาจเป็นเพราะการแพร่ระบาดของบุหรี่ไฟฟ้าในกลุ่มเด็กและเยาวชนที่พบเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องทำให้คณะกรรมการมีมติให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการมาตรการควบคุมและป้องกันการแพร่ระบาดของบุหรี่ไฟฟ้าในกลุ่มเด็กและเยาวชนอย่างเข้มงวดส่งผลให้กระทรวงศึกษาธิการออกประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง มาตรการควบคุมการแพร่ระบาดของบุหรี่ไฟฟ้า ประกาศ ณ วันที่ 10 มีนาคม พ.ศ. 2568²⁹ โดยกำหนดให้สถานศึกษาทุกแห่งดำเนินการมาตรการสร้างความตระหนักรู้เกี่ยวกับพิษภัยของบุหรี่ไฟฟ้า ให้แก่ นักเรียน นักศึกษา ครู และบุคลากรทางการศึกษา รวมทั้งให้สอดแทรกเนื้อหาในกิจกรรมการเรียนการสอน กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน และสื่อประชาสัมพันธ์ในรูปแบบต่าง ๆ ตลอดจนกำหนดให้สถานศึกษาเป็นเขตปลอดบุหรี่และบุหรี่ไฟฟ้า นอกจากนี้ หน่วยงานภาครัฐและภาคประชาสังคม เช่น กรมควบคุมโรค มูลนิธิรณรงค์เพื่อการไม่สูบบุหรี่ เป็นต้น ได้ดำเนินการเผยแพร่ข้อมูลและจัดทำสื่อรณรงค์เกี่ยวกับพิษภัยของบุหรี่ไฟฟ้าผ่านช่องทางสื่อสังคมออนไลน์และสื่อสาธารณะอย่างต่อเนื่อง จึงทำให้นักเรียนทั้ง 2 กลุ่ม มีโอกาสเข้าถึงข้อมูลเกี่ยวกับอันตรายของบุหรี่ไฟฟ้าได้ทั่วถึงและง่ายขึ้น

ข้อค้นพบของผลการวิจัยนี้ หลังการทดลองภายในกลุ่มทดลอง และระหว่างกลุ่มสอดคล้องกับงานวิจัยที่ประยุกต์ใช้แบบจำลองข้อมูล - แรงจูงใจ - ทักษะพฤติกรรม ในการออกแบบโปรแกรมเพื่อส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพที่ผ่านมา

ที่พบว่าทุกองค์ประกอบย่อยของ IMB model ดีขึ้นกว่าก่อนการทดลอง และดีกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อศึกษาผลของโปรแกรมต่อพฤติกรรมป้องกันการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ในวัยรุ่นหญิง³⁰ และนักเรียนอาชีวศึกษาหญิง³¹

ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัยครั้งนี้ พบว่าโปรแกรมฯ สามารถส่งเสริมให้กลุ่มเป้าหมายได้รับข้อมูลข่าวสารที่ถูกต้อง มีแรงจูงใจ และทักษะการปฏิเสธป้องกันการใช้บุหรี่ไฟฟ้า และแสดงความตั้งใจไม่ใช้บุหรี่ไฟฟ้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้น จึงมีข้อเสนอแนะเพื่อการนำผลการวิจัยไปใช้ในการป้องกันการใช้บุหรี่ไฟฟ้าอย่างยั่งยืน และการวิจัยในอนาคต ดังนี้

1) การนำผลการวิจัยไปใช้ สำหรับสถานศึกษาสามารถนำรูปแบบกิจกรรมในโปรแกรมประยุกต์นี้ไปใช้ในการจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนเพื่อป้องกันการใช้บุหรี่ไฟฟ้า ผสมผสานทั้งรูปแบบออนไลน์ (online learning) และในชั้นเรียน (onsite learning) โดยเอาเนื้อหาของกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับบุหรี่ไฟฟ้า สอดแทรกเป็นส่วนหนึ่งในหน่วยการเรียนรู้หัตถ์จากสารเสพติด และการป้องกันภัยจากสารเสพติด ของรายวิชาสุขศึกษา สำหรับการทำกิจกรรมใบงานสะท้อนความคิด และการฝึกทักษะการปฏิเสธผ่านการแสดงบทบาทสมมติ สอดแทรกเข้าไปในกิจกรรมพิเศษ เช่น การจัดกิจกรรมในคาบเวลาเรียน คาบวิชาชุมนุม เป็นต้น และนำเสนอ infographic ต่าง ๆ ส่งผ่านแพลตฟอร์มออนไลน์ เช่น ไลน์กลุ่มห้องเรียน ไลน์กลุ่มคุณครู ผู้ปกครอง และแพลตฟอร์มออนไลน์ของโรงเรียน



ตลอดจนนำไปสื่อสารในกิจกรรมหน้าเสาธง เพื่อให้เกิดการรู้เท่าทันพิษภัยของบุหรี่ไฟฟ้า และหลีกเลี่ยงพฤติกรรมเสี่ยงได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2) การวิจัยในอนาคต ควรมีการศึกษาติดตามผลในระยะยาวเพื่อประเมินความคงอยู่ของผลลัพธ์ของโปรแกรมฯ ในระยะเวลา 3-6 เดือน เช่น ความรู้ แรงจูงใจ ทักษะการปฏิเสธ และความตั้งใจไม่ใช้บุหรี่ไฟฟ้า เป็นต้น รวมทั้งศึกษาการขยายผลโปรแกรมไปยังโรงเรียนในพื้นที่อื่นที่มีบริบทแตกต่างกัน เพื่อประเมินความเหมาะสมและประสิทธิผลของโปรแกรมในบริบทที่หลากหลาย

เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization. Adolescent health [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2020 [cited 2026 Mar 11]. Available from: <https://www.who.int/health-topics/adolescent-health>
2. กรมสุขภาพจิต. องค์ความรู้ การดูแลสุขภาพจิตในวัยรุ่น สถานการณ์ปัญหา และแนวทางป้องกันปัญหาสุขภาพจิตในวัยรุ่น [อินเทอร์เน็ต]. กรุงเทพฯ: กรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข; 2565 [เข้าถึงเมื่อ 1 สิงหาคม 2568]. เข้าถึงได้จาก: https://gdcatalognhic.nha.co.th/dataset/?tags_limit=0&organization=dmh&res_format.
3. Steinberg L. Adolescence [Internet]. 11th ed. New York: McGraw-Hill Education; 2020 [cited 2025 Aug 1]. Available from: <https://www.mheducation.com/>
4. Centers for Disease Control and Prevention. E-cigarettes and youth: What educators and coaches need to know [Internet]. U.S. Department of Health and Human Services; 2024 [cited 2025 Aug 1]. Available from: https://www.cdc.gov/tobacco/basic_information/e-cigarettes/index.htm
5. World Health Organization. Global report on trends in prevalence of tobacco use 2000–2025 [Internet]. Geneva: WHO; 2023 [cited 2025 Aug 1]. Available from: <https://www.who.int>
6. กรมควบคุมโรค. บุหรี่ไฟฟ้า: ภัยคุกคามสุขภาพของคนรุ่นใหม่ [อินเทอร์เน็ต]. กระทรวงสาธารณสุข; 2566 [เข้าถึงเมื่อ 1 สิงหาคม 2568]. เข้าถึงได้จาก: https://ddc.moph.go.th/uploads/news_attach/15753988402797.pdf
7. National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine. Public health consequences of e-cigarettes. Washington, DC: The National Academies Press; 2018.
8. Centers for Disease Control and Prevention. Outbreak of lung injury associated with e-cigarette use (EVALI) [Internet]. 2020.



9. World Health Organization. Electronic cigarettes: Key facts and global policy brief [Internet]. Geneva: WHO; 2023 [cited 2025 Aug 1]. Available from: <https://www.who.int/news-room/questions-and-answers/item/tobacco-e-cigarettes>
10. กระทรวงพาณิชย์. ประกาศกระทรวงพาณิชย์ เรื่อง กำหนดให้บุหรี่ไฟฟ้าเป็นสินค้าที่ต้องห้ามในการนำเข้าในราชอาณาจักร พ.ศ. 2557. ราชกิจจานุเบกษา 2557;131(ตอนพิเศษ 211 ง).
11. สำนักงานสถิติแห่งชาติ. การสำรวจสถานการณ์การสูบบุหรี่และการดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ของประชากร พ.ศ. 2567 [อินเทอร์เน็ต]. กรุงเทพฯ: สำนักงานสถิติแห่งชาติ; 2567 [เข้าถึงเมื่อ 1 สิงหาคม 2568]. เข้าถึงได้จาก: https://www.nso.go.th/nsoweb/storage/survey_detail/2025/20250401100215_15169.pdf
12. World Health Organization. 2015 Global Youth Tobacco Survey (GYTS) fact sheet —Thailand [Internet]. Geneva: WHO; 2015 [cited 2025 Aug 1]. Available from: <https://www.who.int/publications/m/item/2015-gyts-fact-sheet-thailand>
13. World Health Organization. Thailand 2022 Global Youth Tobacco Survey (GYTS) fact sheet [Internet]. Geneva: WHO; 2022 Jan 1 [cited 2025 Aug 1]. Available from: https://cdn.who.int/media/docs/default-source/ncds/ncd-surveillance/datareporting/thailand/thailand_gyts_-2022_fs_508.pdf
14. กองทุนเพื่อความเสมอภาคทางการศึกษา (กสศ.). รายงานสถานการณ์การเข้าถึงบุหรี่ไฟฟ้าในนักเรียนมัธยมศึกษา [อินเทอร์เน็ต]. กรุงเทพฯ: กองทุนเพื่อความเสมอภาคทางการศึกษา; 2567 [เข้าถึงเมื่อ 1 สิงหาคม 2568]. เข้าถึงได้จาก: <https://www.eef.or.th/news-190525/>
15. สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. รายงานสถานการณ์การเข้าถึงบุหรี่ไฟฟ้าในนักเรียนมัธยมศึกษา [อินเทอร์เน็ต]. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน; 2567 [เข้าถึงเมื่อ 1 สิงหาคม 2568]. เข้าถึงได้จาก : <https://dol.thaihealth.or.th/Media/Pdfview/bd42062b-664d-f011-858e-b76bc522b1fb>
16. วชิราภรณ์ เงินปูนาค. ความสัมพันธ์ระหว่างทักษะชีวิตกับพฤติกรรมการหลีกเลี่ยงการสูบบุหรี่ของนักเรียนมัธยมต้น ในอำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี [วิทยานิพนธ์]. ระยอง: มหาวิทยาลัยบูรพา, คณะสาธารณสุขศาสตร์; 2560.



17. ภัทรพล จิงสมเจตไพศาล, สันติ ทวยมีฤทธิ์. การพัฒนารูปแบบการส่งเสริมป้องกันการสูบบุหรี่ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา จังหวัดนครราชสีมา. วารสารวิชาการสาธารณสุข. 2564;30(5):824-833.
18. จีรภัทร์ รัตนชมภู. รูปแบบการป้องกันการใช้บุหรี่ไฟฟ้ารายใหม่ของนักศึกษาอาชีวศึกษาภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย [วิทยานิพนธ์ดุษฎีบัณฑิต]. พิษณุโลก: มหาวิทยาลัยนเรศวร; 2565.
19. ณัฏฐณิชา ดอนกิง, สมชาย ใจดี, กาญจนา พิทักษ์สุข. ผลของโปรแกรมประยุกต์ทฤษฎีปัญญาทางสังคมต่อความรู้ ทักษะ และการปฏิเสธการสูบบุหรี่ในนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย [วิทยานิพนธ์ปริญญาสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต]. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่; 2566.
20. สุกัญญา สุรังษี, บุศยรินทร์ เอกมันเศรษฐ์, ปิยธิดา โพธิ์คง. ผลของโปรแกรมให้ความรู้อิเล็กทรอนิกส์ด้านสุขภาพต่อความรู้และทัศนคติในการป้องกันการสูบบุหรี่ไฟฟ้าของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น. วารสารการพยาบาล สุขภาพ และการศึกษา. 2567;7(2):55-66.
21. อุทัยวรรณ พงษ์บริบูรณ์, พัทธินทร อัจฉนาทิตติ, รัชยา รัตนถาวร. การพัฒนาและประเมินผลโปรแกรมการป้องกันการใช้ผลิตภัณฑ์บุหรี่ไฟฟ้าในสังคมออนไลน์ของนักศึกษามหาวิทยาลัยเอกชนในจังหวัดปทุมธานี. วารสารพยาบาลทหารบก. 2566;24(2):269-278.
22. ปิยะวดี พุฒไทย, นันทวัช เมตตากุลพิทักษ์, จิตรานุช หอมแมน, รุ่งรัตน์ ศรีสุริยเวศน์. ผลของโปรแกรมที่ประยุกต์ทฤษฎีพฤติกรรมตามแผนต่อการป้องกันการสูบบุหรี่ไฟฟ้าในนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น อำเภอโป่งน้ำร้อน จังหวัดจันทบุรี. วารสารพยาบาล. 2568;74(1):20-30.
23. Fisher J, Fisher W. Changing AIDS-risk behavior. Psychol Bull. 1992;111(3):455-474.
24. สุธีร์ นวกุลเกียรติ. สถิติสำหรับการวิจัยทางสังคมศาสตร์และพฤติกรรมศาสตร์. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช; 2563.
25. Creswell J, Creswell J. Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches. 5th ed. Thousand Oaks: SAGE Publications; 2018.
26. Fleiss J. Statistical methods for rates and proportions. 2nd ed. New York: Wiley; 1981.
27. กฤษณะ ศรีปรางค์. ผลของการใช้แอปพลิเคชันไลน์ร่วมกับการประยุกต์ใช้ทฤษฎีพฤติกรรมตามแผนเสริมสร้างพฤติกรรมป้องกันการสูบบุหรี่ในนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนแห่งหนึ่ง [วิทยานิพนธ์ปริญญาสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต]. พิษณุโลก: มหาวิทยาลัยนเรศวร; 2566.



28. อรุณ จีรวัดน์กุล. ชีวสถิติสำหรับงานวิจัยทาง
วิทยาศาสตร์สุขภาพ: การคำนวณขนาดตัวอย่าง
เพื่อการเปรียบเทียบสัดส่วนระหว่างประชากร
สองกลุ่มที่ไม่เป็นอิสระต่อกัน. ขอนแก่น:
ภาควิชาชีวสถิติและประชากรศาสตร์ คณะ
สาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น;
2547. หน้า 177-180.
29. กระทรวงศึกษาธิการ. ประกาศ
กระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง มาตรการควบคุม
การแพร่ระบาดของไวรัสโคโรนา. กรุงเทพฯ:
กระทรวงศึกษาธิการ; 2568.
30. กัญญ์กฤษณ์ รามศิริ, พรนภา หอมสินธุ์, รุ่งรัตน์
ศรีสุริยเวศน์. ผลของโปรแกรมการให้ข้อมูล
ข่าวสาร สร้างแรงจูงใจ และพัฒนาทักษะ
เพื่อป้องกันการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ใน
วัยรุ่นหญิง. วารสารวิจัยสุขภาพและการ
พยาบาล. 2565;38(2):48-59.
31. สามียา สุขคุ้ม, อาภาพร เผ่าวัฒนา, นฤมล เอื้อ
มณีกุล. ผลของโปรแกรมที่ใช้แบบจำลองการให้
ข้อมูล การสร้างแรงจูงใจ และการพัฒนาทักษะ
ต่อพฤติกรรมป้องกันการดื่มเครื่องดื่ม
แอลกอฮอล์ในนักเรียนอาชีวศึกษาหญิง
กรุงเทพมหานคร. วารสารวิจัยสุขภาพและการ
พยาบาล. 2563;36(3):57-69.