

ความรู้กับทัศนคติเกี่ยวกับบุหรี่ไฟฟ้าของนิสิตระดับอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยแห่งหนึ่ง ในเขตภาคเหนือตอนล่างของประเทศไทย

Knowledge and attitudes towards electronic cigarettes among undergraduate students at a university in the lower northern of Thailand

พิมพชนก คำชู¹, บัณฑิตา จารี¹, เบญญาภา ทังจ้อย¹, ปราณี คำวงศ์¹, จิรนนท์ วงศ์ศิลป์¹, อิศราภรณ์ เหมะภูษิต¹,
เกาซาร์ มาแตเต๊ะ¹, ณัฐสุดา เสียงประโคน¹, ดวงพร ปิยะคง², ณภัคธชา ผลอนันต์^{2*}

Phimchanok Khamchu¹, Buntita Jaree¹, Benyapa Thangjoi¹, Pranee Khamwongsa¹,
Jeeranun Wongsin¹, Issarapon Hemaputit¹, Kausar Mataetea¹, Nutsuda Siangprakon¹,

Duangporn Piyakong², Naphaklacha Pholanun^{2*}

นิสิตคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร¹

Nursing students, Faculty of Nursing, Naresuan University¹

อาจารย์คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร²

Nursing educators, Faculty of Nursing, Naresuan University²

*ผู้ให้การติดต่อ (Corresponding) e-mail: naphaklachap@nu.ac.th

(Received: June 19, 2024; Revised: 17 November, 2024; Accepted: December 4, 2024)

บทคัดย่อ

บุหรี่ไฟฟ้าส่งผลกระทบต่อสุขภาพ แต่ได้รับความนิยมอย่างมากในปัจจุบันโดยเฉพาะในนิสิตหรือนักศึกษา ซึ่งเป็นวัยความอยากรู้อยากลอง การวิจัยเชิงสำรวจครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาระดับความรู้ระดับทัศนคติ และความสัมพันธ์ระหว่างความรู้กับทัศนคติเกี่ยวกับบุหรี่ไฟฟ้าของนิสิตระดับอุดมศึกษา กลุ่มตัวอย่างคือ นิสิตระดับปริญญาตรี ณ มหาวิทยาลัยแห่งหนึ่งในเขตภาคเหนือตอนล่าง ประจำปีการศึกษา 2566 จำนวน 433 คน คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างด้วยการสุ่มแบบบังเอิญ เครื่องมือที่ใช้ได้แก่ แบบสอบถามความรู้เกี่ยวกับบุหรี่ไฟฟ้า และแบบสอบถามทัศนคติเกี่ยวกับบุหรี่ไฟฟ้า ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามความรู้เกี่ยวกับบุหรี่ไฟฟ้า เท่ากับ 0.72 และค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามเจตคติเกี่ยวกับไฟฟ้าเท่ากับ 0.98 วิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ Spearman correlation

ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนความรู้เกี่ยวกับบุหรี่ไฟฟ้าในระดับปานกลาง (Mean = 9.39, S.D = 7.07) คะแนนทัศนคติเกี่ยวกับบุหรี่ไฟฟ้าระดับต่ำ (Mean = 20.36, S.D = 11.61) และความรู้มีความสัมพันธ์ทางลบกับทัศนคติเกี่ยวกับบุหรี่ไฟฟ้าอย่างมีนัยสำคัญ ($r = -0.209$, $p < 0.001$) ผลการศึกษาทำให้เห็นความสำคัญของการพัฒนาความรู้เกี่ยวกับบุหรี่ไฟฟ้า เพื่อช่วยสร้างความตระหนักถึงอันตรายของบุหรี่ไฟฟ้า และความรู้เป็นพื้นฐานของการปรับเปลี่ยนทัศนคติ ซึ่งอาจนำไปสู่การป้องกันหรือลดพฤติกรรมการใช้บุหรี่ไฟฟ้า

คำสำคัญ: บุหรี่ไฟฟ้า, ความรู้, ทัศนคติ, นิสิตระดับอุดมศึกษา

Abstract

Even though electronic cigarettes have negative impacts on health, they are very popular nowadays, especially among undergraduate students who are in the age of curiosity. The purpose of this descriptive study was to examine the knowledge level, the attitude level, and the relationship between knowledge and attitudes about electronic cigarettes among higher education students. The sample consisted of 433 undergraduate students enrolled in the academic year 2023 at a university in the lower northern region of Thailand. Accidental sampling was used to recruit the samples. Instruments included the knowledge questionnaire regarding electronic cigarettes and the attitudes questionnaire regarding electronic cigarettes. The questionnaires' reliability scores were .72 and .98, respectively. Data were analyzed using mean, standard deviation, and Spearman correlation.

The results revealed that the sample had a moderate level of knowledge regarding electronic cigarettes (Mean = 9.39, S.D = 7.07) and a low level of attitudes regarding electronic cigarettes (Mean = 20.36, S.D = 11.61). In addition, knowledge was significantly negatively related to attitudes regarding electronic cigarettes ($r = -0.209$, $p < 0.001$). The study's findings suggested the importance of improving knowledge regarding electronic cigarettes to enhance awareness of the harms of electronic cigarettes. Moreover, knowledge is fundamental for changing attitudes. This may lead to prevention or reduction of electronic cigarette use.

Keywords: electronic cigarettes, knowledge, attitudes, undergraduate students

บทนำ

บุหรี่ไฟฟ้าหรือบุหรี่อิเล็กทรอนิกส์ (Electronic cigarette or E-cigarette) เป็นยาสูบในรูปแบบละอองฝอย โดยผ่านกระบวนการให้ความร้อนกับน้ำยาที่มีส่วนผสมของสารพิษ โดยเฉพาะโพรพิลีนไกลคอล กลีเซอรอล นิโคติน และมีสารแต่งกลิ่นแต่งรส (กิตติมา อรุณพูลทรัพย์, 2566) โดยโพรพิลีนไกลคอลสามารถทำให้เกิดการระคายเคืองต่อดวงตาและระบบทางเดินหายใจและเป็นสารก่อมะเร็ง (Grana et al., 2014) กลีเซอรอลเมื่อระเหยกลายเป็นไอทำให้เกิดการระคายเคือง ก่อมะเร็ง และเป็นพิษต่อหัวใจและหลอดเลือดและปอดได้ (Bals et al., 2018) ส่วนสารนิโคตินถ้าสูบในขนาดต่ำ ๆ จะทำให้ผู้สูบบุหรี่รู้สึกมีความสุข แต่ถ้าสูบในขนาดที่สูงจะส่งผลให้หัวใจเต้นเร็ว และอาจมีอาการคลื่นไส้ อาเจียน ปวดท้อง ท้องเสีย ปวดศีรษะ อ่อนเพลีย มึนงง สับสน ชัก และหายใจล้มเหลวได้ (สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กองควบคุมวัตถุเสพติด, 2564) ทั้งนี้บุหรี่ไฟฟ้าสามารถนำนิโคตินเข้าสู่ร่างกายผู้สูบได้มากกว่าบุหรี่ธรรมดาถึง 5-9 เท่า (สมตระกูล ราศิริ และคณะ, 2562) บุหรี่ไฟฟ้าจึงสามารถส่งผลกระทบต่อสุขภาพของผู้สูบได้มากกว่าบุหรี่ธรรมดาและผู้ที่ไม่สูบบุหรี่ พบอัตราความชุกของการเกิดโรคหลอดเลือดสมองในผู้ที่สูบบุหรี่ไฟฟ้าสูงกว่าผู้ที่ไม่สูบบุหรี่ไฟฟ้า อย่างมีนัยสำคัญ (Patel et al., 2022)

ถึงแม้ว่าบุหรี่ไฟฟ้ามีสารเสพติดและส่งผลกระทบต่อสุขภาพในทางลบ แต่พบว่าบุหรี่ไฟฟ้าได้รับความนิยมอย่างแพร่หลายและมีการใช้ในประเทศไทยเพิ่มมากขึ้นทั้ง ๆ ที่ยังไม่มีกฎหมายรับรอง โดยผลการสำรวจประชากรไทยอายุ 15 ปีขึ้นไปที่สูบบุหรี่ไฟฟ้า พบว่าในปี 2557 มีจำนวน 49,180 คน แต่ปี 2564 มีจำนวนเพิ่มเป็น 78,742 คน โดยมีอายุระหว่าง 15-24 ปี จำนวน 24,050 คน คิดเป็นร้อยละ 30.54 (ศรีธัญญา เบญจกุล, 2565) ผลการสำรวจของศรีรัช ลาภใหญ่ (2562) พบว่ากลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาในระดับอุดมศึกษา สูบบุหรี่ไฟฟ้าถึงร้อยละ 43.8 เนื่องจากมีความเชื่อว่าบุหรี่ไฟฟ้าช่วยเลิกบุหรี่มันได้ และช่วยลดความเครียด จากการศึกษาของ ปริมประภา ก้อนแก้ว และ กัญเกียรติ ก้อนแก้ว (2565) และ Gorukanti et al. (2017) พบว่า ผู้ใช้เชื่อว่าบุหรี่ไฟฟ้าปลอดภัยกว่าบุหรี่ธรรมดา นอกจากนี้อาจมีสาเหตุมาจากที่บุหรี่ไฟฟ้าสามารถเข้าถึงได้ง่าย โดยการซื้อขายผ่านช่องทางออนไลน์ต่าง ๆ เช่น Facebook, Line และ Instagram (ธนวัฒน์ รวมสุข และคณะ, 2565) ตลอดจนกลยุทธ์การตลาดที่ทำให้บุหรี่

ไฟฟ้ามีรูปลักษณ์สวยงามและสีสันหลากหลาย รวมทั้งมีกลิ่นและรสชาติต่าง ๆ ที่คล้ายขนมหรือของกินทำให้น่าสนใจ น่าใช้ จึงทำให้บุหรีไฟฟ้าได้รับความนิยมมากขึ้น

ซึ่งนิสิตนักศึกษาในระดับอุดมศึกษาถือเป็นวัยที่ชอบเลียนแบบการกระทำต่าง ๆ และมีพฤติกรรมอยากรู้อยากลอง ชอบความท้าทาย และเป็นวัยที่สามารถเข้าถึงและรับรู้ข้อมูลข่าวสารต่างๆ ผ่านช่องทางออนไลน์มากที่สุด (พงษ์ศักดิ์ อ้นมอย และคณะ, 2565) ทำให้เสี่ยงต่อการใช้บุหรีไฟฟ้าเพิ่มมากขึ้น และหากนิสิตนักศึกษามีการใช้บุหรีไฟฟ้าในปริมาณมากอาจทำให้เกิดปัญหาสุขภาพเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจ การมีความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องและเพียงพอเกี่ยวกับข้อดีข้อเสียของบุหรีไฟฟ้า และการมีทัศนคติต่อบุหรีไฟฟ้าในทางลบจะเป็นสิ่งสำคัญที่ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการตัดสินใจได้ว่าควรใช้หรือไม่ใช้บุหรีไฟฟ้า เพื่อไม่ก่อให้เกิดปัญหาสุขภาพต่อตนเองและผู้อื่น (อารักษ์ มุ่งหมาย และคณะ, 2566) ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาระดับความรู้ ทักษะ และความสัมพันธ์ระหว่างความรู้และทัศนคติเกี่ยวกับบุหรีไฟฟ้าของนิสิตระดับอุดมศึกษาในเขตภาคเหนือตอนล่างแห่งหนึ่ง ข้อมูลที่ได้จะเป็นข้อมูลพื้นฐานสำคัญที่จะใช้เป็นแนวทางในการวางแผนป้องกันหรือแก้ปัญหาการใช้บุหรีไฟฟ้าของวัยรุ่นนวัยเรียนต่อไป

วัตถุประสงค์วิจัย

1. เพื่อศึกษาระดับความรู้เกี่ยวกับบุหรีไฟฟ้าในนิสิตระดับอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยแห่งหนึ่งในเขตภาคเหนือตอนล่าง
2. เพื่อศึกษาระดับทัศนคติเกี่ยวกับบุหรีไฟฟ้าในนิสิตระดับอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยแห่งหนึ่งในเขตภาคเหนือตอนล่าง
3. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความรู้กับทัศนคติเกี่ยวกับบุหรีไฟฟ้าในนิสิตระดับอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยแห่งหนึ่งในเขตภาคเหนือตอนล่าง

กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้เป็นวิจัยเป็นการวิจัยเชิงสหสัมพันธ์ (Correlational Research)

สถานที่ดำเนินการวิจัย มหาวิทยาลัยแห่งหนึ่งในเขตภาคเหนือตอนล่าง ประเทศไทย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ นิสิตในระดับอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยแห่งหนึ่งในเขตภาคเหนือตอนล่าง ที่กำลังศึกษาในระดับปริญญาตรี ประจำปีการศึกษา 2566 มีจำนวนทั้งสิ้น 24,187 ราย

กลุ่มตัวอย่าง ทำการกำหนดขนาดตัวอย่างโดยใช้สูตรการคำนวณของ Taro Yamane (1973 อ้างในบุญใจ ศรีสถิตนรากร, 2553) ได้กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 394 คน และเพื่อป้องกันการสูญหายของตัวอย่างจึงเพิ่มจำนวนกลุ่มตัวอย่างอีกร้อยละ 10 ของจำนวนกลุ่มตัวอย่าง ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้นเท่ากับ 433 คน คัดเลือกตัวอย่างโดยใช้วิธีการสุ่มแบบบังเอิญ (Accidental sampling) โดยมีเกณฑ์คัดเข้าคือ มีอายุ 18 ปีขึ้นไป ยังเป็นนิสิตระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยที่เก็บข้อมูล สามารถฟัง พูด อ่านและเขียนภาษาไทยได้ และยินดีที่จะเข้าร่วมในการศึกษาวิจัยครั้งนี้

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัยได้รับการพัฒนาโดยผู้วิจัยจากการทบทวนเอกสารและงานวิจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัยเป็น 3 ส่วน ได้แก่

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป เป็นคำถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ เพศ คณะ ชั้นปี เป็นแบบตรวจสอบรายการ (Check list) และอายุซึ่งเป็นแบบเติมคำสั้นๆในช่องว่าง (Short answers) ให้ผู้ตอบเลือกคำตอบ

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามความรู้เกี่ยวกับบุหรีไฟฟ้า ลักษณะคำถามเป็นแบบตอบถูก-ผิด จำนวน 15 ข้อ ตอบถูกให้ 1 คะแนน ตอบผิดให้ 0 คะแนน คะแนนอยู่ระหว่าง 0 – 15 คะแนน โดยมีเกณฑ์การแบ่งระดับความรู้ตามเกณฑ์ ของบลูม (Bloom, 1971) ซึ่งแบ่งระดับคะแนนเป็น 3 ระดับ คือคะแนนตั้งแต่ร้อยละ 80-100 (12-15 คะแนน) หมายถึง มีความรู้อยู่ในระดับมาก คะแนนร้อยละ 60-79 (9-11 คะแนน) หมายถึง ความรู้อยู่ในระดับปานกลาง และคะแนนต่ำกว่าร้อยละ 60 (0-8 คะแนน) หมายถึง ความรู้อยู่ในระดับน้อย

ส่วนที่ 3 แบบสอบถามทัศนคติเกี่ยวกับบุหรีไฟฟ้า มีจำนวน 10 ข้อ ลักษณะคำถามเป็นแบบ Likert scale 5 ระดับ คือ 1 หมายถึง ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง 2 หมายถึง ไม่เห็นด้วย 3 หมายถึง ไม่แน่ใจ 4 หมายถึง เห็นด้วย 5 หมายถึง เห็นด้วยอย่างยิ่ง คะแนนรวมอยู่ระหว่าง 10-50 คะแนน โดยมีเกณฑ์การแปลผลตามระดับทัศนคติ ออกเป็น 3 ระดับ คือ ค่าคะแนนเฉลี่ย 36.70-50.00 หมายถึง มีทัศนคติเกี่ยวกับบุหรีไฟฟ้าระดับมาก ค่าคะแนนเฉลี่ย 23.4-36.60 หมายถึง มีทัศนคติเกี่ยวกับบุหรีไฟฟ้าปานกลาง และค่าคะแนนเฉลี่ย 10.0-23.30 หมายถึง มีทัศนคติเกี่ยวกับบุหรีไฟฟ้าระดับน้อย (Best, 2014)

การควบคุมคุณภาพเครื่องมือ

ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) โดยนำแบบสอบถามความรู้เกี่ยวกับบุหรีไฟฟ้า และแบบสอบถามทัศนคติเกี่ยวกับบุหรีไฟฟ้า ไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิซึ่งเป็นอาจารย์พยาบาลที่มีความรู้เกี่ยวกับบุหรีไฟฟ้า จำนวน 5 ท่าน เป็นผู้พิจารณาความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับเนื้อสาระที่กำหนด เพื่อดูความตรงตามเนื้อหาและความถูกต้องของภาษา และนำมาหาค่าดัชนีความเที่ยงตรงของเนื้อหา (Content validity index: CVI) ได้ค่าดัชนี CVI เท่ากับ 0.96 และ 0.86 ตามลำดับ หลังจากนั้นนำแบบสอบถามความรู้เกี่ยวกับบุหรีไฟฟ้าและแบบสอบถามทัศนคติเกี่ยวกับบุหรีไฟฟ้าไปปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ และไปทดลองใช้กับนิสิตมหาวิทยาลัยดังกล่าวที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง แต่มีคุณสมบัติใกล้เคียงกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 50 คน หลังจากนั้นนำแบบสอบถามความรู้เกี่ยวกับบุหรีไฟฟ้ามาหาค่า KR-20 ได้เท่ากับ 0.72 ส่วนแบบสอบถามทัศนคติเกี่ยวกับบุหรีไฟฟ้า มาหาค่า Cronbach's alpha coefficient ได้เท่ากับ 0.98

การเก็บรวบรวมข้อมูล

หลังจากได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ในการทำวิจัยจากมหาวิทยาลัยที่ศึกษา คณะผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลออนไลน์ผ่านทาง Google form โดยทำเป็นคิวอาร์โค้ดของแบบสอบถามและนำคิวอาร์โค้ดของแบบสอบถามไปติดตามสถานที่ต่าง ๆ เช่น ห้องสมุดมหาวิทยาลัย โรงอาหารมหาวิทยาลัย และโรงอาหารคณะต่าง ๆ เป็นต้น ร่วมกับยื่นแจกคิวอาร์โค้ดของแบบสอบถาม ให้ผู้ที่ยินยอมเข้าร่วมวิจัยสแกนคิวอาร์โค้ดตอบแบบสอบถาม ร่วมกับโพสต์คิวอาร์โค้ดของแบบสอบถามลงในช่องทาง Facebook group ของนิสิตมหาวิทยาลัย และ Line open chat ของนิสิตมหาวิทยาลัย เมื่อคณะผู้วิจัยได้รับการตอบกลับของแบบสอบถามจึงรวบรวมแบบสอบถามและตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถามจนครบจำนวน 433 คน คิดเป็นร้อยละ 100 คณะผู้วิจัยปิดรับการตอบกลับของแบบสอบถามและนำแบบสอบถามไปดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคลด้วยการแจกแจงความถี่ และร้อยละ และวิเคราะห์ระดับความรู้และทัศนคติเกี่ยวกับบุหรืไฟฟ้าของกลุ่มตัวอย่าง ด้วยสถิติค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)
2. วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้กับทัศนคติเกี่ยวกับการใช้บุหรืไฟฟ้าของนิสิตระดับอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยแห่งหนึ่งในเขตภาคเหนือตอนล่าง โดยใช้สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของสเปียร์แมน (Spearman rank correlation coefficient) เนื่องจากข้อมูลมีการแจกแจงไม่ปกติ

จริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

การวิจัยได้รับการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์มหาวิทยาลัยนเรศวร เลขที่ COA No. 041/2023 รับรองวันที่ 6 กุมภาพันธ์ 2567 คณะผู้วิจัยขอความยินยอมในการเข้าร่วมวิจัยในรูปแบบของ Google form ทางออนไลน์ในกลุ่มตัวอย่างที่แสดงความยินยอมให้เก็บรวบรวมข้อมูลได้ โดยบอกวัตถุประสงค์ของการวิจัย แนวทางการวิจัย ประโยชน์ที่ได้จากการวิจัย การเก็บข้อมูลโดยการใส่รหัสไม่ได้ระบุชื่อและนามสกุลที่บ่งบอกตัวตนของผู้เข้าร่วมวิจัย ผู้วิจัยนำเสนอข้อมูลโดยภาพรวม ข้อมูลการวิจัยจะถูกเก็บในคอมพิวเตอร์ที่มีการปกป้องเข้าถึงข้อมูลโดยใช้การเข้ารหัส ซึ่งทีมผู้วิจัยเท่านั้นที่สามารถเข้าถึงได้ ข้อมูลจะถูกจัดเก็บเป็นระยะเวลาทั้งหมด 3 ปี หลังจากนั้นจะทำลาย

ผลการวิจัย

1. ข้อมูลส่วนบุคคล

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 75.06) มีอายุอยู่ระหว่าง 18-20 ปี (ร้อยละ 52.67) และกำลังศึกษาชั้นปีที่ 3 (ร้อยละ 47.35) กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ศึกษาอยู่คณะพยาบาลศาสตร์ (ร้อยละ 21.02) คณะวิศวกรรมศาสตร์ (ร้อยละ 15.93) และคณะบริหารธุรกิจ (ร้อยละ 12.01)

2. ความรู้เกี่ยวกับบุหรืไฟฟ้า

ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีคะแนนความรู้ในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 57.97 โดยมีคะแนนความรู้เฉลี่ย เท่ากับ 9.39 (S.D. = 1.62) ดังตาราง 1

ตาราง 1 ระดับคะแนนความรู้เกี่ยวกับบุหรืไฟฟ้าของกลุ่มตัวอย่าง (n = 433)

ระดับความรู้	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ระดับมาก (12-15 คะแนน)	41	9.47
ระดับปานกลาง (9-11 คะแนน)	251	57.97
ระดับน้อย (0-8 คะแนน)	141	32.56
Mean = 9.39, S.D. = 7.07, Min = 5, Max = 15		

3. ทัศนคติเกี่ยวกับบุหรืไฟฟ้า

ผลการศึกษา พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีทัศนคติเกี่ยวกับบุหรืไฟฟ้าระดับต่ำ (ร้อยละ 72.52) โดยมีคะแนนทัศนคติเฉลี่ยเท่ากับ 20.36 (S.D. = 11.61) ดังตาราง 2

ตาราง 2 ระดับคะแนนทัศนคติเกี่ยวกับบุหรีไฟฟ้าของกลุ่มตัวอย่าง (n=433)

ระดับทัศนคติ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ทัศนคติระดับมาก (36.7-50 คะแนน)	58	13.39
ทัศนคติระดับปานกลาง (23.4-36.6 คะแนน)	61	14.09
ทัศนคติระดับน้อย (10.00-23.30 คะแนน)	314	72.52
Mean = 20.36, S.D. = 11.61, Min = 10, Max = 50		

4. ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้เกี่ยวกับไฟฟ้ากับทัศนคติเกี่ยวกับบุหรีไฟฟ้า

ผลการศึกษา พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีความรู้สัมพันธ์ทางลบกับทัศนคติเกี่ยวกับการใช้บุหรีไฟฟ้าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($r = -0.209$, $p < 0.01$) ดังตาราง 3

ตาราง 3 ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้กับทัศนคติเกี่ยวกับบุหรีไฟฟ้า (n=433)

ตัวแปร	ทัศนคติ	
	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r)	p-value
ความรู้	-0.209	0.000*

*p-value < 0.001

การอภิปรายผล

จากผลการวิจัย สามารถอภิปรายผลตามวัตถุประสงค์ได้ดังนี้

1. ความรู้เกี่ยวกับบุหรีไฟฟ้าของกลุ่มตัวอย่าง

ผลการศึกษา พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความรู้เกี่ยวกับบุหรีไฟฟ้าอยู่ในระดับปานกลาง (ร้อยละ 57.97) สอดคล้องกับการศึกษาของ นุสบา เกสร และคณะ (2560) ที่ศึกษาเรื่องความรู้และพฤติกรรมการสูบบุหรีของนักเรียนชายวิทยาลัยเทคนิคกำแพงเพชร ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดกำแพงเพชร พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีระดับความรู้เกี่ยวกับบุหรีในภาพรวมอยู่ระดับปานกลาง และสอดคล้องกับผลการศึกษาของทิพย์รัตน์ บุญมา และคณะ (2564) และจิราภรณ์ จำปาจันทร์ และคณะ (2566) พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความรู้เกี่ยวกับบุหรีไฟฟ้าอยู่ในระดับปานกลาง แต่ไม่สอดคล้องกับการศึกษาของ กัลยา วิริยะ และคณะ (2562) ที่ทำการศึกษารื่อง ความรู้และทัศนคติเกี่ยวกับบุหรีไฟฟ้ากับพฤติกรรมการสัมผัสบุหรีของนักศึกษา มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความรู้เกี่ยวกับบุหรีไฟฟ้าอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้อาจเนื่องจากบุหรีไฟฟ้าเป็นผลิตภัณฑ์ยาสูบรูปแบบใหม่ที่มีการนำเข้ามาในประเทศไทยได้ไม่นาน (กิตติมา อรุณพลทรัพย์, 2566) ส่งผลให้การเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับบุหรีไฟฟ้าผ่านสื่อต่างๆ ยังไม่แพร่หลาย ทำให้กลุ่มตัวอย่างได้รับความรู้จากสื่อต่างๆ พอสมควรแต่อาจไม่มาก ประกอบกับมหาวิทยาลัยที่ศึกษาในครั้งนี้มีมาตรการในการรณรงค์เลิกบุหรีเป็นประจำทุกปี ทำให้กลุ่มตัวอย่างได้รับความรู้เกี่ยวกับบุหรีไฟฟ้าในระดับหนึ่ง นอกจากนี้ พบว่าสถาบันแห่งนี้มีการเรียนการสอนรายวิชาเลือกคือวิชายาและสารเคมีในชีวิตประจำวัน เป็นการสอนเกี่ยวกับอันตรายของสารเสพติดชนิดต่าง ๆ โดยเฉพาะบุหรีไฟฟ้า กลุ่มตัวอย่างบางรายอาจเลือกเรียนรายวิชาดังกล่าวแต่กลุ่มตัวอย่างบางรายอาจไม่ได้เรียน จึงทำให้คะแนนความรู้เกี่ยวกับบุหรีไฟฟ้าของกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยนี้อยู่ระดับปานกลาง

2. ระดับทัศนคติเกี่ยวกับบุหรีไฟฟ้าของกลุ่มตัวอย่าง

ผลการศึกษา พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีทัศนคติเกี่ยวกับบุหรีไฟฟ้าในระดับน้อย โดยมีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 20.36 ซึ่งทัศนคติเป็นสิ่งที่เกิดจากการเรียนรู้หรือจากประสบการณ์ของแต่ละบุคคล (Allport, 1975) ทั้งนี้ การที่มหาวิทยาลัยที่ศึกษาในครั้งนี้มีการจัดกิจกรรมรณรงค์เกี่ยวกับการป้องกันการสูบบุหรีเป็นประจำทุกปี รวมทั้งยังมีการจัดการเรียนการสอนเกี่ยวกับพิษภัยของบุหรีไฟฟ้าไว้ในรายวิชาเลือก จะทำให้กลุ่มตัวอย่างมีโอกาสได้เรียนรู้เกี่ยวกับ

ผลเสียจากการใช้บุหรี่ไฟฟ้า จึงอาจส่งผลให้กลุ่มตัวอย่างมีความคิด ความรู้สึกและความเชื่อที่ไม่ดีต่อบุหรี่ไฟฟ้า จึงนำไปสู่การมีคะแนนทัศนคติต่อบุหรี่ไฟฟ้าระดับต่ำ ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของ ปิยะวรรณ กุลยรัตน์ และคณะ (2566) ที่ทำการศึกษารื่องการรับรู้และทัศนคติของประชาชนที่มีการสูบบุหรี่และการรณรงค์ไม่สูบบุหรี่ ในชุมชนของตำบลปากน้ำชุมพร พบว่า มีทัศนคติต่อการสูบบุหรี่ระดับน้อย แต่ไม่สอดคล้องกับผลการศึกษาของ สมเด็จพระ ภิมากุล และกนกวรรณ คชสิทธิ์ (2566) ที่ทำการศึกษารื่องทัศนคติและพฤติกรรมการบริโภคบุหรี่ไฟฟ้ากับ แนวทางการป้องกันการบริโภคบุหรี่ไฟฟ้าของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีทัศนคติ การบริโภคบุหรี่ไฟฟ้าโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง และการศึกษาของสมตระกูล ราศิริ และคณะ (2562) ศึกษาการใช้บุหรี่ไฟฟ้าของนักศึกษาทันตสาธารณสุข สถาบันอุดมศึกษาแห่งหนึ่ง จังหวัดพิษณุโลก พบว่านักศึกษามีทัศนคติต่อบุหรี่ไฟฟ้าในระดับปานกลาง และการศึกษาของทิพย์รัตน์ บุญมา และคณะ (2564) พบว่านักศึกษามีทัศนคติต่อการสูบบุหรี่ไฟฟ้าในระดับปานกลาง

3. ความสัมพันธ์ของความรู้กับทัศนคติเกี่ยวกับการใช้บุหรี่ไฟฟ้า

ผลการศึกษาพบว่า ความรู้มีความสัมพันธ์ทางลบกับทัศนคติเกี่ยวกับบุหรี่ไฟฟ้าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($r=-0.209$, $p<0.001$) แสดงให้เห็นว่าหากนิสิตมีความรู้เกี่ยวกับไฟฟ้ามากขึ้นและทำให้มีทัศนคติเกี่ยวกับบุหรี่ไฟฟ้า ในทางลบมากขึ้นหรือมีคะแนนทัศนคติในระดับน้อย เพราะความรู้เป็นพื้นฐานการปรับเปลี่ยนทัศนคติ (Allport, 1975) หากบุคคลมีความรู้เกี่ยวกับบุหรี่ไฟฟ้า จะทำให้ตระหนักถึงผลกระทบของบุหรี่ไฟฟ้าที่มีต่อร่างกายของตนเอง จะนำไปสู่การมีทัศนคติเชิงลบต่อบุหรี่ไฟฟ้า ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Bloom (1964 อ้างถึงใน อธิระภัทร เอกฉายชัยสวัสดิ์ และอธิระภัทร กิจจารักษ์, 2565) กล่าวว่า ความรู้ (knowledge) เป็นกระบวนการทางสมองที่เกี่ยวข้องกับการรับรู้และการจำข้อเท็จจริงต่าง ๆ เมื่อได้เรียนรู้สิ่งใหม่ ก็ทำให้เกิดความรู้สึกทางด้านจิตใจ ความเชื่อ ความสนใจ แล้วจึงเกิดทัศนคติต่อสิ่งนั้น ดังนั้น เมื่อกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาคั้งนี้ได้รับความรู้เกี่ยวกับผลกระทบจากบุหรี่ไฟฟ้า อาจผ่านสื่อต่างๆ หรือจากการเรียนการสอนในรายวิชาที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับบุหรี่ไฟฟ้า จะทำให้กลุ่มตัวอย่างเกิดการรับรู้ แยกแยะ และนำไปสู่ความคิด ความเชื่อว่าบุหรี่ไฟฟ้าไม่ดีต่อสุขภาพ จึงก่อให้เกิดทัศนคติเชิงลบต่อบุหรี่ไฟฟ้า จึงส่งผลให้ความรู้มีความสัมพันธ์เชิงลบกับทัศนคติเกี่ยวกับบุหรี่ไฟฟ้า ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ พลาก รสสำราญ และคณะ (2560) ที่ทำการศึกษารื่องความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ ทัศนคติต่ออันตรายของการสูบบุหรี่ กับการสูบบุหรี่ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา พบว่า ความรู้มีความสัมพันธ์เชิงลบต่อทัศนคติ โดยนักเรียนที่มีความรู้เกี่ยวกับบุหรี่ไฟฟ้าในระดับสูง จะมีทัศนคติเชิงลบต่อการสูบบุหรี่ แต่ไม่สอดคล้องกับงานวิจัยของ กัลยา วิริยะ และคณะ (2562) ทำการศึกษารื่องความรู้และทัศนคติเกี่ยวกับบุหรี่ของนักศึกษามหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ พบว่า ความรู้มีความสัมพันธ์ทางบวกกับทัศนคติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญที่ 0.01 ($r= 0.20$) และไม่สอดคล้องกับงานวิจัยของ วิภารัตน์ สุวรรณไวพัฒน และคณะ (2556) ทำการศึกษารื่องความสัมพันธ์ระหว่างความรู้และทัศนคติของผู้สูบบุหรี่ในการป้องกันการสัมผัสควันบุหรี่มือสองให้กับสมาชิกในครอบครัว พบว่าความรู้และทัศนคติของผู้สูบบุหรี่ไม่มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($r = -0.101$, $p > 0.05$)

การนำผลการวิจัยไปใช้

ผลการศึกษาวิจัยนี้ ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะดังต่อไปนี้

1. จากการศึกษา พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีระดับความรู้เกี่ยวกับบุหรี่ไฟฟ้าในระดับปานกลางและทัศนคติเกี่ยวกับบุหรี่ไฟฟ้าในเชิงลบในระดับน้อย ดังนั้นมหาวิทยาลัยควรจัดกิจกรรมรณรงค์และให้ความรู้เกี่ยวกับบุหรี่ไฟฟ้าแก่กลุ่มตัวอย่างอย่างต่อเนื่อง เพื่อกระตุ้นให้หันมาตระหนักถึงพิษและผลกระทบเกี่ยวกับบุหรี่ไฟฟ้า ทำให้ลดหรือเลิกสูบบุหรี่ไฟฟ้า

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. การศึกษาครั้งนี้ได้ทำการศึกษาเฉพาะในมหาวิทยาลัยในเขตภาคเหนือตอนล่าง อาจยังไม่เพียงพอที่จะสรุปผลได้ การศึกษาครั้งต่อไปจึงควรศึกษาในภาคอื่นๆ เพื่อทราบความสัมพันธ์ของความรู้และทัศนคติเกี่ยวกับบุหรี่ไฟฟ้า เพื่อให้เห็นผลลัพธ์ที่ชัดเจนและครอบคลุม ซึ่งจะนำไปสู่การวางแผนจัดโครงการรณรงค์ “ลด ละ เลิก” การใช้บุหรี่ไฟฟ้าได้

2. การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความรู้กับทัศนคติการใช้บุหรี่ไฟฟ้า ซึ่งหากมีการศึกษาวิจัยครั้งต่อไปควรศึกษาผลกระทบของบุหรี่ไฟฟ้าในระยะยาวเพื่อป้องกันอันตรายที่เกิดต่อระบบทางเดินหายใจ ระบบไหลเวียนเลือด และระบบอื่นๆภายในร่างกาย และจากผลการวิจัยจะเป็นประโยชน์ในการปฏิบัติงานด้านการพยาบาลโดยจะสามารถนำข้อมูลที่ได้รับไปวางแผนให้การดูแลป้องกันการเกิดผลกระทบจากการใช้บุหรี่ไฟฟ้าได้

เอกสารอ้างอิง

- กัลยา วิริยะ, ประภาพร ชูกำเนิด, และอังศุมา อภิชาติ. (2562). ความรู้และทัศนคติเกี่ยวกับบุหรี่กับพฤติกรรมการสัมผัสบุหรี่ของนักศึกษา มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์. *วารสารวิทยบริการ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์*, 30(1), 66-74.
- กิตติมา อรุณพลทรัพย์. (2566). มาตรการทางกฎหมายเกี่ยวกับการควบคุมบุหรี่ไฟฟ้าในประเทศไทย. <https://www.Senate.go.th/view/386/รายละเอียดข่าว/ThaiLaw/26/TH-TH>
- จิราภรณ์ จำปาจันทร์, สิริวิมล ทะวงศ์นา, นิธิพร ยะคำสี, ภัทรินทร์ เมืองคง, นริศรา ชันดี, ธีรณัฐ วรโธสง, วิบูลย์สุข ตาลกุล, ภูสิทธิ์ ภูวรรณ, และอนุวัฒน์ สุรินราช. (2566). ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความรู้และทัศนคติเกี่ยวกับบุหรี่ไฟฟ้าของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร. *วารสารศูนย์อนามัยที่ 9*, 17(2), 631-644.
- ทิพย์รัตน์ บุญมา, บุญวัฒน์ สว่างวงศ์, และวันจักร น้อยจันทร์. (2564). ทัศนคติของนักศึกษาต่อการสูบบุหรี่อิเล็กทรอนิกส์และบุหรี่มวน. *วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์มหาวิทยาลัยพะเยา*, 9(1), 202-215.
- ธนะวัฒน์ รวมสุข, สุรินทร์ กลัมพากร, ทัศนีย์ รวีวรกุล, ทัศนีย์ อรรถารส, อารยา ทิพย์วงศ์, นกิสรา ชีระเนตร, และจิราภรณ์ อนุชา. (2565). ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ทางสุขภาพกับพฤติกรรมการสูบบุหรี่ของนักศึกษาสถาบันอุดมศึกษา กรุงเทพมหานคร. *วารสารพยาบาลทหารบก*, 23(2), 358.
- ธีระภัทรา เอกผาชัยสวัสดิ์ และธีระภัทร กิจจารักษ์. (2565). แนวทางการพัฒนาผลงานทางวิชาการด้วยแนวคิดอนุกรมวิธานของบลูม. *Lawarath Social E-Journal*, 4(1), 183-201.
- นุสบา เกษร, พรรณี แสนห่อนุรักษ์, วรารณ เจนวรพจน์, วิไลลักษณ์ ทับทิม, และพิมลพรรณ ดีเมฆ. (2560). ความรู้และพฤติกรรมการสูบบุหรี่ของนักเรียนชายวิทยาลัยเทคนิคกำแพงเพชร ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดกำแพงเพชร. *รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 4 สถาบันวิจัย มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร 22 ธันวาคม 2560*.
- บุญใจ ศรีสถิตยน์รากูร. (2553). *ระเบียบวิธีการวิจัยทางพยาบาลศาสตร์*. กรุงเทพฯ: ยูแอนด์ไออินเตอร์มีเดีย จำกัด.
- ปริมประภา ก้อนแก้ว และกัญเกียรติ ก้อนแก้ว. (2565). การรับรู้ ทัศนคติ การเข้าถึงบุหรี่อิเล็กทรอนิกส์และความตั้งใจที่จะใช้บุหรี่อิเล็กทรอนิกส์ของเยาวชนในระบบการศึกษา ภาคเหนือ ประเทศไทย. *วารสารควบคุมโรค*, 48(3), 560. <https://doi.org/10.14456/dcj.2022.47>
- ปิยะวรรณ ภูลย์รัตน์, ระรินทร์ ชรเกตุ, สุนิ เลิศสินอุดม, และวิน วิจิจันะ. (2566). ความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ของประชาชนที่มีต่อการรณรงค์ไม่สูบบุหรี่กับพฤติกรรมการสูบบุหรี่และทัศนคติต่อการสูบบุหรี่ในชุมชนของตำบลปากน้ำชุมพร. *ศรีนครินทร์เวชสาร*, 38(1), 57-69.

พงษ์ศักดิ์ อ้นมอย ชนุตา พาโพนงาม, นฤมล ลาวน้อย, อาทิตยา บัวเรือง, อธิดา จันทรวงเรือง, และอัมพวัน บุญรอด.

(2565). ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการสูบบุหรี่ไฟฟ้าของเยาวชน จังหวัดอุดรธานี.

วารสารวิชาการสาธารณสุข, 31(2), 197-205.

พลากร สืบสำราญ, อนันต์ ไชยกุลวัฒนา, เมธีรัตน์ มั่นวงศ์, นิยม จันทน์วล, และวันวิสา จันทาท. (2560).

ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ ทักษะการต่อต้านรายของการสูบบุหรี่กับการสูบบุหรี่ของนักเรียนชั้น

มัธยมปลาย: กรณีศึกษาอำเภอค้อวัง จังหวัดยโสธร. วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี, 19(3), 12-20.

วิภารัตน์ สุวรรณไพบัฒนะ, น้ำฝน ไททองศรีกร, และวิรุฬหจิรา อุ่นจางวาง. (2556) ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้และ

ทัศนคติของผู้สูบบุหรี่ในการป้องกันการสัมผัสควันบุหรี่มือสองให้กับสมาชิกในครอบครัว. วารสารวิทยาลัย

พยาบาลบรมราชชนนี นครราชสีมา, 19(1), 31-41.

ศรัณญา เบญจกุล. (2565). อัตราการสูบบุหรี่ไฟฟ้าในคนไทย. เจาะลึกระบบสุขภาพ.

<https://www.hfocus.org/content/2022/07/25460>

ศรีรัช ลาภใหญ่. (2562). ผลลัพธ์ยาสูบบุหรี่รูปแบบใหม่ในสื่อสังคมเครือข่ายและผลของการบังคับใช้กฎหมายผลิตภัณฑ์

ยาสูบบุหรี่รูปแบบใหม่. วารสารกฎหมายและนโยบายสาธารณสุข, 5(1), 13-29.

สมตระกูล ราศิริ, ยลฤดี ตันพลสิทธิ์, และธิดิรัตน์ ราศิริ. (2562). พฤติกรรมการใช้บุหรี่อิเล็กทรอนิกส์

ของนักศึกษาทันตสาธารณสุข. วารสารทันตภิบาล, 30(2), 56-66.

สมเด็จ ภิมากุล และกนกวรรณ คชสีห์. (2566). ทักษะและพฤติกรรมการบริโภคบุหรี่ไฟฟ้ากับ

แนวทางการป้องกันการบริโภคบุหรี่ไฟฟ้าของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่.

วารสารวิจัยและพัฒนาระบบสุขภาพ, 16(3), 30-43.

สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กองควบคุมวัตถุเสพติด. (2564). นิโคติน (Nicotine).

<https://mnfda.fda.moph.go.th/narcotic/?p=6037>

อารักษ์ มุ่งหมาย, สริณญา รอดพิพัฒน์, และจินตนา สรายุทธพิทักษ์. (2566). ความสัมพันธ์ระหว่าง

การเปิดรับ ข่าวสาร การรับรู้ ทักษะ และพฤติกรรมการสูบบุหรี่ไฟฟ้าของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา.

วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ, 15(3), 314.

Allport, G. (1975). *Attitude and Psychology*. Jossey Bass.

Bals, R., Boyd, J., Esposito, S., Foronjy, R., Hiemstra, P. S., Jiménez-Ruiz, C. A., Katsaounou, P.,

Lindberg, A., Metz, C., Schober, W., Spira, A., & Blasi, F. (2018). Electronic cigarettes:

A task force report from the European Respiratory Society. *European Respiratory*

Journal, 53(1), 9. <https://doi.org/10.1183/13993003.01151-2018>

Best, J. W., & Kahn, J. V. (2014). *Pearson New International Edition*. (10th ed.). Essex: Pearson Edition Limited.

Bloom, B. S. J. (1971). *Taxonomy of Education Objective, HandBook 1: Cognitive Domain*. David Mokey.

Gorukanti, A., Delucchi, K., Ling, P., Fisher-Travis, R., & Halpern-Felsher, B. (2017). Adolescents' attitudes towards e-cigarette ingredients, safety, addictive properties, social norms, and regulation. *Preventive Medicine*, 94, 65–71. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2016.10.019>

Grana, R., Benowitz, N., & Glantz, S. A. (2014). E-cigarettes: A scientific review. *Circulation*, 129(19), 1972–1986. <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.114.007667>

Patel, U., Patel, N., Khurana, M., Parulekar, A., Patel, A., Ortiz, J. F., Patel, R., Urhohide, E., Mistry, A., Bhriuvanshi, A., Abdulqader, M. A., Mehta, N., Arumaithurai, K., & Shah, S. (2022). Effect comparison of e- cigarette and traditional smoking and association with stroke—A cross-sectional study of NHANES. *Neurology International*, 14(2), 443-444. <https://doi.org/10.3390/neurolint14020037>