

ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะซึมเศร้า และความเสี่ยงต่อการฆ่าตัวตายกับการติดบุหรี่ไฟฟ้าของวัยรุ่น

สุทธิณี นันทฤทธิ์, พย.ม.¹ เอลิมพล กำใจ, พย.ม.^{1*}

วันที่รับ: 12 พฤศจิกายน 2568 วันที่แก้ไข: 30 ธันวาคม 2568 วันที่ตอบรับ: 31 ธันวาคม 2025

บทคัดย่อ

สถานการณ์การเกิดภาวะซึมเศร้าและการฆ่าตัวตายสำเร็จในกลุ่มวัยรุ่นไทย ยังคงมีแนวโน้มที่ความรุนแรงเพิ่มมากขึ้นอย่างต่อเนื่อง ถือเป็นภัยคุกคามต่อสุขภาพจิตสำหรับเยาวชนของชาติ ซึ่งอาจนำไปสู่พฤติกรรมการใช้บุหรี่ไฟฟ้าและการเสพติดในที่สุด การวิจัยเชิงพรรณนาแบบหาความสัมพันธ์นี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างภาวะซึมเศร้า และความเสี่ยงต่อการฆ่าตัวตาย กับการติดบุหรี่ไฟฟ้าของวัยรุ่น กลุ่มตัวอย่าง คือ วัยรุ่นที่มีอายุ 18-21 ปีที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ในจังหวัดหนึ่ง เขตภาคเหนือของประเทศไทยจำนวน 360 คน เครื่องมือวิจัยประกอบด้วยแบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล แบบประเมินโรคซึมเศร้า 9 คำถาม (9Q) แบบประเมินการฆ่าตัวตาย 8 คำถาม (8Q) ของกรมสุขภาพจิต และแบบสอบถามการติดบุหรี่ไฟฟ้า และวัดค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือโดยมีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคเท่ากับ .84 .80 และ .82 ตามลำดับ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา และสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบสเปียร์แมน ผลการวิจัย พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยโดยรวมของภาวะซึมเศร้า (\bar{X} =7.01, SD =4.75) ความเสี่ยงต่อการฆ่าตัวตาย (\bar{X} =2.63, SD =7.99) และการติดบุหรี่ไฟฟ้า (\bar{X} =1.86, SD =2.96) อยู่ในระดับน้อย ร้อยละ 53.06 21.94 และ 32.50 ตามลำดับ และพบว่า ภาวะซึมเศร้า (r_s =.210) และความเสี่ยงต่อการฆ่าตัวตาย (r_s =.317) มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับการติดบุหรี่ไฟฟ้า อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<.01$) ผลการวิจัยนี้สามารถนำไปพัฒนารูปแบบการบำบัดทางจิตสังคมที่เหมาะสมเพื่อลดภาวะซึมเศร้า ลดความเสี่ยงต่อการฆ่าตัวตาย และป้องกันพฤติกรรมเสี่ยงจากการใช้บุหรี่ไฟฟ้าในวัยรุ่น

คำสำคัญ: ภาวะซึมเศร้า, ความเสี่ยงต่อการฆ่าตัวตาย, การติดบุหรี่ไฟฟ้า, วัยรุ่น

วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนครพนม

พะเยา

¹ อาจารย์, วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนครพนม, คณะพยาบาลศาสตร์, สถาบันพระบรมราชชนก

* ผู้ประพันธ์บรรณานุกรม อีเมล chalermpun.k@bcnpy.ac.th

Association between depression, the risk of suicide, and e-cigarette (vaping) addiction among adolescents

Suttinee Nuntarit, M.S.N¹ Chalermpon Kajai, M.S.N^{1*}

Received: November 12, 2025 Revised: December 30, 2025 Accepted: December 31, 2025

Abstract

The incidence of depression and completed suicide among Thai adolescents continues to grow exponentially which becomes the threat of the nation's youth mental health and may lead to e-cigarette (vaping) initiation and addiction subsequently. This descriptive correlational research aimed to study the association between depression, the risk of suicide, and e-cigarette (vaping) addiction among adolescents. The sample group consisted of 360 adolescents (aged 18-21) who were studying for a high vocational certificate (Diploma) in a province of northern Thailand. The research instruments comprised a demographic questionnaire, a depression assessment (PHQ-9), the Department of Mental Health's suicidality assessment (8Q), and an e-cigarette (vaping) addiction questionnaire. The reliability of these measures was confirmed with Cronbach's alpha coefficients of .84, .80, and .82, respectively. Data were analyzed using descriptive statistics and Spearman correlation coefficient. The results revealed that the sample group had relatively mild levels of depression ($\bar{x}=7.01$, $SD=4.75$), the risk of suicide risk ($\bar{x}=2.63$, $SD=7.99$), and e-cigarette addiction ($\bar{x}=1.86$, $SD=2.96$) with prevalence rates of 53.06%, 21.94%, and 32.50%, respectively. Additionally, both depression ($r_s=.210$) and the risk of suicide ($r_s=.317$) were statistically significant ($p<.01$) associated with e-cigarette (vaping) addiction. These findings can be utilized in developing psychosocial intervention models regarding to mitigate depressive symptoms, minimize the risk of suicide, and prevent high-risk behaviors associated with e-cigarette use among adolescents.

Keywords: Depression, The risk of suicide, E-cigarette (vaping) addiction, Adolescents

Lecturer, Boromarajonani College of Nursing, Phayao Faculty of Nursing, Praboromarajchanok Institute

* Corresponding author email: chalermpon.k@bcnpy.ac.th

บทนำ

บุหรี่ไฟฟ้าเป็นผลิตภัณฑ์ยาสูบรูปแบบใหม่ ที่เป็นภัยคุกคามต่อสุขภาพและส่งผลกระทบต่อสังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม (Department of Disease Control Ministry of Public Health, 2024) กลายเป็น ปัญหาด้านสาธารณสุขไปทั่วโลก องค์การอนามัยโลกได้สนับสนุนให้รัฐบาลทั่วโลกดำเนินการควบคุมการใช้บุหรี่ไฟฟ้า อย่างเข้มงวดโดยเฉพาะในกลุ่มเยาวชน และได้เผยแพร่ข้อมูลที่เป็นปัจจุบันเกี่ยวกับสถานการณ์การใช้บุหรี่ไฟฟ้า ที่แสดงให้เห็นถึงความวิตกกังวลเกี่ยวกับการเสพติดนิโคตินจากบุหรี่ไฟฟ้าจากการมีผู้ใช้บุหรี่ไฟฟ้าทั่วโลกมากกว่า 100 ล้านคน ซึ่งเป็นกลุ่มเด็กและวัยรุ่นประมาณ 15 ล้านคนที่มีอายุระหว่าง 13 ถึง 15 ปี (World Health Organization, 2024) วิวัฒนาการของบุหรี่ไฟฟ้าถึงปัจจุบันเป็นรูปแบบหรือรุ่นที่ 4 คือ พอดบุหรี่ไฟฟ้า (Pod Mods) มีขนาดเล็ก กะทัดรัด พกพาเพื่อสูบบุหรี่ได้ง่าย ลดการระคายเคืองคอ ร่างกายดูดซึมสารนิโคตินได้อย่างรวดเร็ว มีขนาด รูปร่าง สี สัน และรูปแบบที่หลากหลาย มีการพัฒนากลิ่นและรสชาติที่สามารถผสมผสานได้หลายกลิ่นในผลิตภัณฑ์เดียว มีการใช้ ตัวการ์ตูน ทำให้บุหรี่ไฟฟ้าน่าสนใจ น่าสะสม ลดทอนความเป็นอันตรายลง และสร้างแรงดึงดูดใจต่อเด็ก และ เยาวชน (Department of Disease Control Ministry of Public Health, 2024) จนพบความชุกในการใช้บุหรี่ ไฟฟ้าในปัจจุบันที่มีแนวโน้มสูงขึ้นอย่างรวดเร็วไปทั่วโลก (Tehrani et al., 2022)

ผลการศึกษาความชุกของการใช้บุหรี่ไฟฟ้าทั่วโลก โดยเฉพาะอย่างยิ่งของกลุ่มวัยรุ่นในต่างประเทศนั้นพบ การใช้บุหรี่ไฟฟ้าตั้งแต่ร้อยละ 0.01 ถึงร้อยละ 23.80 เช่น ประเทศสหรัฐอเมริกา พบว่ามีการใช้บุหรี่ไฟฟ้าในผู้ใหญ่ ที่มีอายุ 18 ปีขึ้นไป ร้อยละ 6.90 (Erhabor et al., 2023) ประเทศในแถบเอเชียใต้ พบรายงานความชุกของการใช้ บุหรี่ไฟฟ้าในประเทศปากีสถาน อินเดีย เนปาล และบังกลาเทศ ร้อยละ 0.01 -10.10 (Jayasinghe et al., 2025) นอกจากนี้ยังพบการรายงานผลการศึกษาในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิกจากสมาชิกของสมาคมมหาวิทยาลัยในภูมิภาค แปซิฟิกใน 13 ประเทศ พบว่านักศึกษาเคยทดลองใช้บุหรี่ไฟฟ้า ร้อยละ 14.10 (Wipfli et al., 2020) สำหรับการใ้ บุหรี่อิเล็กทรอนิกส์ในเยาวชนในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ พบว่า ความชุกของการใช้บุหรี่อิเล็กทรอนิกส์ใน ปัจจุบันอยู่ระหว่างร้อยละ 3.30-11.80 (Jane Ling et al., 2023) สำหรับประเทศไทยพบอัตราการสูบบุหรี่ไฟฟ้า ในปี พ.ศ. 2564 สูงขึ้นเป็น 7 เท่า ภายใน 4 ปี นอกจากนี้ยังพบการรายงานความชุกจากการใช้บุหรี่ไฟฟ้าของวัยรุ่น จากบทความวิจัยจากการศึกษาในประเทศไทยกว่า 20 การศึกษา ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2562-2568 จากการศึกษาในเขต กรุงเทพมหานคร และภูมิภาคต่าง ๆ ของประเทศ ตั้งแต่ช่วงอายุระหว่าง 10-24 ปี โดยพบว่า ความชุกของการสูบบุหรี่ไฟฟ้า อยู่ระหว่างร้อยละ 2.90-47.00 โดยพบว่า ความชุกของการใช้บุหรี่ไฟฟ้าสูงสุด คือ นักศึกษาในระดับ มหาวิทยาลัยและนักศึกษาอาชีวศึกษา ซึ่งพบว่าความชุกอยู่ในช่วงร้อยละ 3.90-47.00 และร้อยละ 18.40-28.70 ตามลำดับ (Benjakul et al., 2022; Patanavanich et al., 2022) จะเห็นได้ว่าแนวโน้มในการใช้บุหรี่ไฟฟ้าในกลุ่ม นักศึกษาของไทยนั้นสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง เสี่ยงที่จะนำไปสู่การได้รับผลกระทบทางลบจากการใช้บุหรี่ไฟฟ้าทั้งสุขภาพ กายและสุขภาพจิต

ผลกระทบทางลบของการใช้บุหรี่ไฟฟ้าต่อสุขภาพกาย สุขภาพจิต สังคม และเศรษฐกิจ โดยพบว่ามีผลกระทบ ด้านสุขภาพกายต่อระบบหัวใจและหลอดเลือด ระบบทางเดินหายใจและปอด ระบบประสาทและสมอง การพัฒนาการ ของทารกในครรภ์ นอกจากนี้ยังพบข้อมูลจากการศึกษาวิจัยยืนยันว่าส่งผลกระทบต่อสุขภาพจิตในเด็กและวัยรุ่น (Siddiqi et al., 2023; Banks et al., 2023; Ren et al., 2022) ส่วนผลกระทบทางสังคมพบว่าเด็กและเยาวชน ที่กระทำความผิดเกี่ยวกับคดียาเสพติด เคยสูบบุหรี่ไฟฟ้าก่อนได้รับโทษ ร้อยละ 79.30 ซึ่งจะเห็นได้ว่าบุหรี่ไฟฟ้าเป็นต้นทาง ในการนำไปสู่การมีพฤติกรรมเสี่ยงอื่น อันจะนำไปสู่ปัญหาสังคมหรือผลกระทบทางสังคมได้ในอนาคต นอกจากนี้ ผลกระทบทางเศรษฐกิจจากค่ารักษาพยาบาลจากการสูบบุหรี่ไฟฟ้า สำหรับประเทศไทย พบว่าต้นทุนทางตรง ค่ารักษาพยาบาล จากบุหรี่ไฟฟ้ามีมูลค่ากว่า 259 ล้านบาท ทั้งนี้ยังมีผลกระทบต่อระบบประสาทและสมอง พบว่า นิโคตินมีคุณสมบัติเสริมแรงกระตุ้นของสมองส่วนที่ทำงานเกี่ยวกับระบบการให้รางวัลของสมอง (Brain's reward system) ซึ่งเป็นระบบการให้ความรู้สึกพึงพอใจ และนำไปสู่การเสพติดในที่สุด (Department of Disease Control Ministry of Public Health, 2024) โดยพบว่ามีหลายปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้บุหรี่ไฟฟ้าของวัยรุ่น

จากการทบทวนวรรณกรรมทั้งในต่างประเทศและประเทศไทยพบว่า มีปัจจัยที่สัมพันธ์กับการใช้บุหรี่ไฟฟ้า ประกอบด้วยปัจจัยส่วนบุคคลหรือปัจจัยภายใน การใช้สารเสพติดชนิดต่าง ๆ สภาพแวดล้อม คุณสมบัติน่าดึงดูดและการเข้าถึงบุหรี่ไฟฟ้า ตลอดจนปัญหาทางจิตสังคมก็เป็นปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้บุหรี่ไฟฟ้า (Erhabor et al., 2023; Pham et al., 2020; Villanueva-Blasco et al., 2025; Scully et al., 2023; Patanavanich et al., 2021; Jayasinghe et al., 2025) โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ภาวะซึมเศร้า และความเสี่ยงต่อการฆ่าตัวตายในวัยรุ่น ซึ่งปัญหาสุขภาพจิตดังกล่าวเป็นสาเหตุของการเกิดการสูญเสียปีสุขภาวะในช่วงวัยรุ่น (disability adjusted life year) ที่เกิดจากการคิดลบต่อตนเองและผู้อื่น มีความรู้สึกด้อยค่า รู้สึกผิดหวัง ส่งผลต่อพฤติกรรมเชิงลบ ทั้งนี้หากมีภาวะซึมเศร้าในระดับที่รุนแรง อาจส่งผลต่อการฆ่าตัวตายในที่สุด จากทฤษฎีพฤติกรรมปัญญานิยม ตามแนวคิดของเบ็ค (Beck) กล่าวว่าเมื่อเกิดเรื่องราวหรือสถานการณ์วิกฤติในชีวิตของบุคคล โดยเฉพาะการปรับตัวของวัยรุ่นในสังคมไทยยุคปัจจุบัน ที่ทำให้วัยรุ่นต้องปรับตัวในด้านต่าง ๆ หากวัยรุ่นมีความคิดอัตโนมัติทางลบ (negative autonomic thought) กับสถานการณ์นั้น ๆ จะทำให้เกิดภาวะซึมเศร้า (Beck et al., 2024) ซึ่งภาวะซึมเศร้าที่รุนแรงหรืออาการของโรคซึมเศร้านั้นจะนำไปสู่พฤติกรรมการฆ่าตัวตายได้ อันจะนำไปสู่ปรับตัวในการเผชิญกับปัญหาไม่เหมาะสมด้วยการใช้บุหรี่ไฟฟ้า ดังเช่นหลายการศึกษาทั่วโลก ที่พบว่าการใช้บุหรี่ไฟฟ้าในวัยรุ่นนั้นสัมพันธ์กับปัญหาสุขภาพจิตหรือปัญหาทางจิตสังคม ซึ่งพบทั้งการศึกษาที่มีการสูบบุหรี่ไฟฟ้าเป็นปัจจัยนำไปสู่ปัญหาทางจิต และปัญหาทางจิตที่นำไปสู่การสูบบุหรี่ไฟฟ้า โดยเฉพาะอย่างยิ่งด้านการมีภาวะซึมเศร้า การมีความคิดฆ่าตัวตาย ความหุนหันพลันแล่น การได้รับการยอมรับทางสังคม หรือการมีประสบการณ์ที่ไม่ดีในวัยเด็ก (Pham et al., 2020; Awad et al., 2024; Scully et al., 2023; Jayasinghe et al., 2025; Khan et al., 2023)

อย่างไรก็ตามยังพบช่องว่างขององค์ความรู้ที่จะยืนยันความสัมพันธ์ระหว่างภาวะซึมเศร้าและความเสี่ยงต่อการฆ่าตัวตาย กับการติดบุหรี่ไฟฟ้าในวัยรุ่นไทยในกลุ่มนักศึกษาอาชีวศึกษาที่พบว่ามีแนวโน้มของความชุกของการใช้บุหรี่ไฟฟ้าสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง แม้ว่าจะพบรายงานผลการศึกษาศึกษาหลายการศึกษาทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศ ในความสัมพันธ์ของการสูบบุหรี่ไฟฟ้ากับการมีภาวะซึมเศร้าหรือการสูบบุหรี่ไฟฟ้ากับความเสี่ยงในการฆ่าตัวตาย แต่ก็พบว่า บางการศึกษารายงานว่าการใช้บุหรี่ไฟฟ้าในปัจจุบันไม่มีความสัมพันธ์กับความเสี่ยงต่อภาวะซึมเศร้า (Patanavanich et al., 2022) ขณะที่การศึกษาในต่างประเทศบางการศึกษา ได้รายงานความสัมพันธ์ระยะยาวระหว่างอาการซึมเศร้าหรือการมีความคิดฆ่าตัวตายที่เพิ่มขึ้นกับการใช้บุหรี่ไฟฟ้า โดยพบว่าอาการซึมเศร้าสามารถคาดการณ์การใช้บุหรี่ไฟฟ้าในระยะเวลา 6 เดือนถัดไปในกลุ่มนักศึกษา อีกทั้งบางการศึกษาก็รายงานว่าการใช้บุหรี่ไฟฟ้าไม่มีผลต่อการเกิดอาการซึมเศร้า (Pham et al., 2020) จากช่องว่างขององค์ความรู้ดังกล่าว ผลการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างภาวะซึมเศร้า และความเสี่ยงของการฆ่าตัวตาย กับการติดบุหรี่ไฟฟ้าในวัยรุ่น กลุ่มนักศึกษาอาชีวศึกษาของจังหวัดหนึ่งในเขตภาคเหนือของประเทศไทย จะเป็นข้อมูลที่สำคัญยิ่งต่อการวางแผนการดูแลวัยรุ่นให้เหมาะสมและสอดคล้องกับบริบทของประเทศไทยมากขึ้น ในด้านการป้องกันปัญหาสุขภาพจิต และลดผลกระทบจากการติดบุหรี่ไฟฟ้าในวัยรุ่น ตลอดจนเป็นแนวทางการดูแลวัยรุ่นในสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาต่อไป

พะเยา

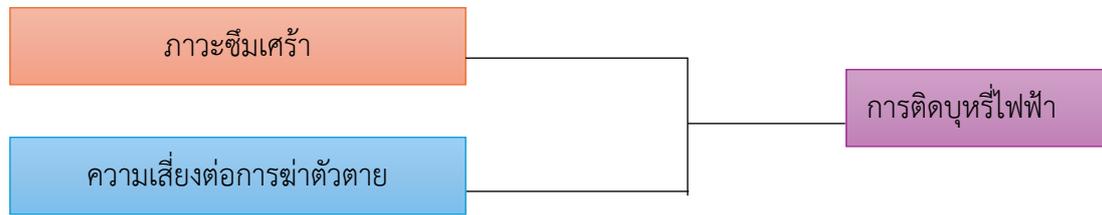
วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาภาวะซึมเศร้า ความเสี่ยงต่อการฆ่าตัวตาย และการติดบุหรี่ไฟฟ้าของวัยรุ่น
2. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างภาวะซึมเศร้าและความเสี่ยงต่อการฆ่าตัวตาย กับการติดบุหรี่ไฟฟ้าของวัยรุ่น

กรอบแนวคิดการวิจัย

การศึกษาในครั้งนี้ประยุกต์ใช้ทฤษฎีพฤติกรรมปัญญานิยม ตามแนวคิดของ Beck et al. (2024) กล่าวว่าเมื่อเกิดเรื่องราวหรือสถานการณ์วิกฤติในชีวิตของบุคคล โดยเฉพาะการปรับตัวของวัยรุ่นในสังคมไทยยุคปัจจุบัน ที่ทำให้วัยรุ่นต้องปรับตัวในด้านต่าง ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการปรับตัวกับการใช้เทคโนโลยี การสื่อสาร การปรับตัวในด้านการเรียน การดำรงชีวิต พัฒนาการที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว จากวัยเด็กไปสู่ผู้ใหญ่ ความต้องการ

การยอมรับจากผู้อื่น การแสวงหาอัตลักษณ์ของตนเอง รวมทั้งการเผชิญกับปัญหาและการฟันฝ่าอุปสรรค ซึ่งหากไม่ได้รับการยอมรับ อาจก่อให้เกิดความรู้สึกต่ำต้อย สับสน ขาดความมั่นใจ และหากวัยรุ่นมีความคิดอัตโนมัติทางลบ กับสถานการณ์นั้น ๆ จะทำให้เกิดภาวะซึมเศร้า ซึ่งภาวะซึมเศร้าที่รุนแรงหรืออาการของโรคซึมเศร้านั้นจะนำไปสู่พฤติกรรมที่ก้าวร้าวได้ อันจะนำไปสู่การปรับตัวในการเผชิญกับปัญหาไม่เหมาะสมด้วยการใช้บุหรี่ปูไฟฟ้าและติดบุหรี่ปูไฟฟ้าในที่สุด ดังแผนภาพที่ 1



แผนภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

ระเบียบวิธีวิจัย

รูปแบบการวิจัย การศึกษาวิจัยในครั้งนี้ เป็นการศึกษาวิจัยแบบพรรณนาเชิงหาความสัมพันธ์ (descriptive correlational study) เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างภาวะซึมเศร้าและความเสี่ยงต่อการฆ่าตัวตาย กับการติดบุหรี่ปูไฟฟ้า เก็บรวบรวมข้อมูลตั้งแต่วันที่ 1 กันยายน 2567 ถึง 31 ตุลาคม 2567 ศึกษาในสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา จังหวัดพะเยา

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ได้แก่ วัยรุ่นอายุ 18-21 ปี ที่กำลังศึกษาอยู่ในสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ในจังหวัดพะเยา ประจำปีการศึกษา 2567 ประกอบด้วย สถานศึกษาในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา 5 แห่ง รวมประชากรทั้งสิ้น 1,355 คน

กลุ่มตัวอย่าง การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง (sample size) คำนวณจากสูตร Krejcie and Morgan (1970) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% จากจำนวนประชากรทั้งสิ้น 1,355 คน ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างจำนวน 300 คน เพื่อป้องกันการสูญหายของข้อมูลระหว่างการทำวิจัย ผู้วิจัยจึงเพิ่มขนาดของกลุ่มตัวอย่างอีก ร้อยละ 20 เป็น 360 คน จำนวนกลุ่มตัวอย่างได้มาจากการสุ่มตัวอย่างจากการสุ่ม โดยใช้สัดส่วน (probability proportional to size sampling) ของจำนวนสถานศึกษาในจังหวัดต่อจำนวนสถานศึกษา ที่ทำการสุ่มเพื่อศึกษาวิจัย ในอัตราส่วน 2:1 โดยสุ่มตามสถานศึกษาที่เปิดสอน จำนวน 3 สถานศึกษา จากนั้นคำนวณกลุ่มตัวอย่างในแต่ละสถานศึกษา ที่ทำการสุ่มได้ แล้วทำการสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย (simple random sampling) ให้ได้กลุ่มตัวอย่างตามสัดส่วน (probability proportional to size sampling) เพศชายและหญิง จำนวน 360 คน

เกณฑ์การคัดเลือกและออก มีดังนี้

เกณฑ์การคัดเลือก ประกอบด้วย ที่มีอายุอยู่ระหว่าง 18-21 ปี สามารถให้ข้อมูล อ่าน เขียน และเข้าใจภาษาไทย และสมัครใจเข้าร่วมโครงการ

เกณฑ์การคัดออก ประกอบด้วย ผู้ที่มีอายุต่ำกว่า 18 ปีบริบูรณ์ หรืออายุเกิน 25 ปีบริบูรณ์ และเคยได้รับการวินิจฉัยว่าป่วยด้วยโรคทางจิตเวช

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง ประกอบด้วย เพศ อายุ สถานภาพ การเจ็บป่วยด้วยโรคประจำตัวทางกาย การเจ็บป่วยด้วยโรคประจำตัวทางจิต ประวัติการฆ่าตัวตาย ประวัติการติ่มสุรา และประวัติการสูบบุหรี่ปูไฟฟ้า

ส่วนที่ 2 แบบประเมินโรคซึมเศร้า 9 คำถาม (9Q) ใช้แบบประเมินของกรมสุขภาพจิต ซึ่งพัฒนาโดย Kongsuk et al. (2018) โดยแบบประเมินมีความสัมพันธ์ของค่าคะแนนจากแบบประเมินโรคซึมเศร้า 9 คำถาม มีค่าจุดตัดที่เหมาะสมคือคะแนนตั้งแต่ 7 ขึ้นไป มีค่าความไว ร้อยละ 86.15 ค่าความจำเพาะ ร้อยละ 83.12

ค่าความถูกต้อง ร้อยละ 83.29 ค่า positive likelihood ratio=5.10 ค่า ROC area 0.897 (95%CI 0.85 to 0.943) แบบประเมินนี้ ประกอบด้วย ข้อคำถาม 9 ข้อ เกี่ยวกับความรุนแรงหรือความถี่ของอาการซึมเศร้ามี 4 ระดับ แบ่งคะแนนแต่ละข้อ ตั้งแต่ 0-3 คะแนน ลักษณะคำถามเกี่ยวกับอาการที่เกิดขึ้นจากโรคซึมเศร้าภายใน 2 สัปดาห์ โดยคำตอบมี 4 ตัวเลือก ได้แก่ ไม่มีเลย ให้ 0 คะแนน มีเป็นบางวัน (1-7 วัน) ให้ 1 คะแนน เป็นบ่อย (มากกว่า 7 วัน) ให้ 2 คะแนน และเป็นทุกวัน ให้ 3 คะแนน คะแนนรวมมีตั้งแต่ 0-27 คะแนน

เกณฑ์การแปลผลข้อมูล

คะแนน น้อยกว่า 7	หมายถึง ไม่มีอาการของโรคซึมเศร้าหรือมีอาการของโรคซึมเศร้า ระดับน้อยมาก
คะแนน 7 – 12	หมายถึง มีอาการของโรคซึมเศร้า ระดับน้อย
คะแนน 13 – 18	หมายถึง มีอาการของโรคซึมเศร้า ระดับปานกลาง
คะแนน ตั้งแต่ 19	หมายถึง มีอาการของโรคซึมเศร้า ระดับรุนแรง

ส่วนที่ 3 แบบประเมินการฆ่าตัวตาย 8 คำถาม (8Q) ของกรมสุขภาพจิตซึ่งพัฒนาโดย Kongsuk et al. (2018) ประกอบด้วยข้อคำถาม 8 ข้อ ลักษณะคำถาม ถามเกี่ยวกับการคิดฆ่าตัวตาย การวางแผนฆ่าตัวตาย การทำร้ายตนเอง และความพยายามฆ่าตัวตายใน 1 เดือนที่ผ่านมา และประวัติเคยพยายามฆ่าตัวตายตลอดชีวิตที่ผ่านมา มีคำตอบ 2 ตัวเลือก คือ การตอบว่า ใช่ ประเมินให้ 1 คะแนน ในข้อคำถามเกี่ยวกับ “คิดอยากตายหรือคิดว่าตายไปจะดีกว่า” ประเมินให้ 2 คะแนน ในข้อคำถามเกี่ยวกับ “อยากทำร้ายตัวเองหรือทำให้ตัวเองบาดเจ็บ” ประเมินให้ 6 คะแนน ในข้อคำถามเกี่ยวกับ “คิดเกี่ยวกับการฆ่าตัวตาย” ประเมินให้ 8 คะแนน ในข้อคำถามเกี่ยวกับ “การควบคุมความอยากฆ่าตัวตาย” และ “มีแผนการที่จะฆ่าตัวตาย” ประเมินให้ 9 คะแนน ในข้อคำถามเกี่ยวกับ “การเตรียมการที่จะทำร้ายตนเองหรือการเตรียมการที่ฆ่าตัวตาย โดยตั้งใจว่าจะให้ตายจริง ๆ” ประเมินให้ 4 คะแนน ในข้อคำถามเกี่ยวกับ “ได้ทำให้ตนเองบาดเจ็บ แต่ไม่ตั้งใจที่จะทำให้เสียชีวิต” ประเมินให้ 10 คะแนน ในข้อคำถามเกี่ยวกับ “ได้พยายามฆ่าตัวตายโดยคาดหวังหรือตั้งใจที่จะให้ตาย” ประเมินให้ 4 คะแนน ในข้อคำถามเกี่ยวกับ “ตลอดชีวิตที่ผ่านมาเคยพยายามฆ่าตัวตาย” และการตอบว่า ไม่ใช่ ประเมินให้ 0 คะแนน คะแนนที่ได้จะรวมกันและจำแนกเป็นความรุนแรงของความเสี่ยงต่อการฆ่าตัวตาย 4 ระดับ คะแนนรวมมีตั้งแต่ 0-52 คะแนน

เกณฑ์การแปลผลข้อมูล

คะแนน 0	หมายถึง ไม่มีแนวโน้มฆ่าตัวตายในปัจจุบัน
คะแนน 1 - 8	หมายถึง มีแนวโน้มที่จะฆ่าตัวตายในปัจจุบัน ระดับน้อย
คะแนน 9 - 16	หมายถึง มีแนวโน้มที่จะฆ่าตัวตายในปัจจุบัน ระดับปานกลาง
คะแนน ตั้งแต่ 17 ขึ้นไป	หมายถึง มีแนวโน้มที่จะฆ่าตัวตายในปัจจุบัน ระดับรุนแรง

ส่วนที่ 4 แบบประเมินการติดบุหรี่ไฟฟ้า ดัดแปลงจากแบบประเมินการติดสารนิโคตินของ Vathesatogkit (2008) มีจำนวน 6 ข้อ การตอบใช้มาตราประมาณค่า 2 ระดับ ให้คะแนน 0 และ 1 จำนวน 4 ข้อ และการตอบใช้มาตราประมาณค่า 4 ระดับ ให้คะแนน 0 1 2 และ 3 จำนวน 2 ข้อ มีช่วงคะแนน 0 ถึง 10 การแปลผลระดับการติดสารนิโคตินโดยใช้คะแนนรวม

เกณฑ์การแปลผลข้อมูล

คะแนน 0 – 4	หมายถึง มีระดับการติดสารนิโคตินหรือบุหรี่ไฟฟ้า ระดับต่ำ
คะแนน 5 – 6	หมายถึง มีระดับการติดสารนิโคตินหรือบุหรี่ไฟฟ้า ระดับปานกลาง
คะแนน 7 – 10	หมายถึง มีระดับการติดสารนิโคตินหรือบุหรี่ไฟฟ้า ระดับสูง

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือด้านความตรงเชิงเนื้อหา (content validity) โดยการหาค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหา (content validity index: CVI) สำหรับแบบประเมินการติดบุหรี่ไฟฟ้า จากผู้ทรงคุณวุฒิด้านการพยาบาลจิตเวช และสุขภาพจิตจำนวน 5 ท่าน ได้แก่ จิตแพทย์ 1 ท่าน พยาบาลวิชาชีพผู้เชี่ยวชาญด้านจิตเวชเด็กและวัยรุ่น 1 ท่าน พยาบาลวิชาชีพผู้เชี่ยวชาญด้านสารเสพติด 1 ท่าน อาจารย์พยาบาลผู้เชี่ยวชาญด้านภาวะซึมเศร้า 2 ท่าน ค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหาของแบบประเมินการติดบุหรี่ไฟฟ้า มีค่าเท่ากับ .84

การตรวจสอบหาความเชื่อมั่นของเครื่องมือ (reliability) สำหรับแบบประเมินการติดบุหรี่ไฟฟ้า แบบประเมินภาวะซึมเศร้า (9Q) และแบบประเมินความเสี่ยงต่อการฆ่าตัวตาย 8 คำถาม (8Q) โดยการใช้วิธีหาค่าความเชื่อมั่นแบบสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคในกลุ่มวัยรุ่นที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่างตามเกณฑ์การคัดเลือก ในพื้นที่สถานศึกษาในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ในเขตอำเภอหนึ่ง ในจังหวัดพะเยา จำนวน 30 คน วัดความเชื่อมั่นของแบบประเมินภาวะซึมเศร้า (9Q) แบบประเมินความเสี่ยงต่อการฆ่าตัวตาย 8 คำถาม (8Q) และแบบประเมินการติดบุหรี่ไฟฟ้า โดยมีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคเท่ากับ เท่ากับ .84 .80 และ .82 ตามลำดับ

การพิทักษ์สิทธิ์กลุ่มตัวอย่าง

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ ได้ดำเนินการขอรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์จากวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนพะเยา และได้รับการรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ เอกสารเลขที่ REC020/66 ลงวันที่ 4 มกราคม 2567 หลังจากนั้นผู้วิจัยนำเรื่องไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อขออนุญาตดำเนินการวิจัย ผู้วิจัยชี้แจงการเก็บรวบรวมข้อมูลกลุ่มตัวอย่าง อธิบายวัตถุประสงค์ พร้อมทั้งชี้แจงกับกลุ่มตัวอย่าง ว่าการเข้าร่วมการวิจัยครั้งนี้ เป็นไปด้วยความสมัครใจ กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ตัดสินใจเข้าร่วมการวิจัยด้วยตนเอง หากยินยอมในการให้ข้อมูลให้ลงนามตอบยินยอมเข้าร่วมวิจัยผ่านแบบสอบถามออนไลน์ เข้าร่วมวิจัยโดยคณะผู้วิจัยจะส่งแบบสอบถามออนไลน์ผ่านทางคิวอาร์โค้ด (QR Code) ตลอดจนผู้วิจัยได้ชี้แจงให้ทราบถึงสิทธิที่จะยกเลิกหรือถอนตัวออกจากการวิจัยเมื่อใดก็ได้ โดยไม่มีผลกระทบใดๆ โดยข้อมูลทั้งหมดจะเป็นความลับ และมีการนำเสนอผลในภาพรวมตามวัตถุประสงค์ตามโครงการวิจัยที่จะนำเสนอต่อคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยเท่าที่อนุญาตให้ดำเนินการศึกษาวิจัยเท่านั้น ในการบันทึกข้อมูลผู้วิจัยได้ลงรหัสกำกับไว้ ไม่มีการระบุชื่อ นามสกุลของกลุ่มตัวอย่างที่เป็นเป็นอาสาสมัคร เพื่อรักษาความลับของกลุ่มตัวอย่าง

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การศึกษานี้ผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินการรวบรวมข้อมูลด้วยตนเองโดยมีขั้นตอน ดังนี้

1. ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับประเด็นที่ต้องการศึกษาและพัฒนาโครงการวิจัยเพื่อเสนอโครงการวิจัยเพื่อขออนุมัติการดำเนินงานวิจัย
2. ขอรับการรับรองเชิงจริยธรรมจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ จากวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนพะเยา แล้วจึงทำหนังสือขออนุญาตเก็บข้อมูล ชี้แจงวัตถุประสงค์ในการทำวิจัย
3. ดำเนินการเก็บข้อมูลงานวิจัยตามระยะเวลาที่กำหนด
4. ทำการสุ่มกลุ่มตัวอย่างง่าย ตามเกณฑ์คุณสมบัติที่กำหนด และเชิญกลุ่มตัวอย่างเข้าร่วมการวิจัย โดยการสอบถามความสมัครใจอย่างอิสระในการตัดสินใจเข้าร่วมการวิจัย ชี้แจงวัตถุประสงค์ ติดโปสเตอร์ประกาศและรายละเอียดของโครงการวิจัย โดยกลุ่มตัวอย่างสามารถสแกน QR Code เพื่อทราบรายละเอียดของโครงการวิจัย และทำแบบสอบถามได้ หากยินยอมเข้าร่วมการวิจัยในครั้งนี้
5. นำข้อมูลทั้งหมดมาตรวจสอบความสมบูรณ์ครบถ้วนก่อนนำไปวิเคราะห์ข้อมูลตามวิธีการทางสถิติ
6. สรุปผลการวิจัยและนำเสนอ

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ข้อมูลทั่วไป วิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงพรรณนา (descriptive statistics) ค่าความถี่ (frequency) ร้อยละ (percentage) ค่าเฉลี่ย (mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation)
2. ข้อมูลคะแนนภาวะซึมเศร้า คะแนนการติดบุหรี่ไฟฟ้า และคะแนนความเสี่ยงต่อการฆ่าตัวตาย วิเคราะห์โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
3. การวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ของตัวแปร ได้แก่ คะแนนภาวะซึมเศร้า คะแนนความเสี่ยงต่อการฆ่าตัวตาย และคะแนนการติดบุหรี่ไฟฟ้า โดยนำข้อมูลที่ได้ทุกชุดไปทำการทดสอบการกระจายของข้อมูลด้วยสถิติโคลโมโกรอฟ สเมอร์นอฟ (Kolmogorov-Smirnov test) พบว่าข้อมูลทั้งสามชุดมีการกระจายแบบโค้งไม่ปกติ จึงใช้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบสเปียร์แมน ในการหาความสัมพันธ์ ทั้งนี้ผู้วิจัยได้กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

ผลการวิจัย

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างเป็นเพศชาย จำนวน 278 คน ร้อยละ 77.22 เพศหญิง จำนวน 82 คน ร้อยละ 22.78 มีอายุอยู่ระหว่าง 18-21 ปี อายุเฉลี่ยเท่ากับ 19.95 ปี มีอายุ 21 ปี จำนวน 138 คน ร้อยละ 38.34 สถานภาพโสด จำนวน 316 คน ร้อยละ 87.77 ไม่มีโรคประจำตัว จำนวน 337 คน ร้อยละ 93.60 มีประวัติการดื่มสุรา จำนวน 241 คน ร้อยละ 66.94 มีประวัติการสูบบุหรี่ไฟฟ้า จำนวน 117 คน ร้อยละ 32.50 และมีประวัติการฆ่าตัวตาย จำนวน 9 คน ร้อยละ 2.50

ส่วนที่ 2 ภาวะซึมเศร้าของกลุ่มตัวอย่าง

ภาวะซึมเศร้าของกลุ่มตัวอย่าง พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีภาวะซึมเศร้าโดยรวมอยู่ในระดับน้อย ($\bar{x}=7.01$, $SD=4.75$) โดยมีภาวะซึมเศร้า ร้อยละ 53.06 ในจำนวนนี้ ส่วนใหญ่มีภาวะซึมเศร้าอยู่ในระดับน้อย ร้อยละ 72.25 มีภาวะซึมเศร้าในระดับปานกลาง ร้อยละ 22.51 และมีภาวะซึมเศร้าในระดับรุนแรง ร้อยละ 5.24 ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน จำนวน และร้อยละ จำแนกตามระดับของภาวะซึมเศร้าของกลุ่มตัวอย่าง ($n=360$)

ภาวะซึมเศร้า	ค่าเฉลี่ย (\bar{X})	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ไม่มีภาวะซึมเศร้า	3.07	2.12	169	46.94
มีภาวะซึมเศร้า	10.49	3.59	191	53.06
มีภาวะซึมเศร้า ระดับเล็กน้อย	8.65	1.25	138	72.25
มีภาวะซึมเศร้า ระดับปานกลาง	13.91	1.49	43	22.51
มีภาวะซึมเศร้า ระดับรุนแรง	21.10	2.38	10	5.24
ภาวะซึมเศร้าโดยรวม	7.01	4.75		

ส่วนที่ 3 ความเสี่ยงต่อการฆ่าตัวตายของกลุ่มตัวอย่าง

ความเสี่ยงต่อการฆ่าตัวตายของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า มีความเสี่ยงต่อการฆ่าตัวตายโดยรวมอยู่ในระดับน้อย ($\bar{x}=2.63$, $SD=7.99$) โดยมีความเสี่ยงต่อการฆ่าตัวตาย ร้อยละ 21.94 ในจำนวนนี้ส่วนใหญ่อยู่ในระดับไม่มีแนวโน้มฆ่าตัวตายในปัจจุบัน ร้อยละ 78.05 ในจำนวนนี้ส่วนใหญ่มีแนวโน้มจะฆ่าตัวตายในระดับน้อย ร้อยละ 67.09 มีแนวโน้มจะฆ่าตัวตายในระดับปานกลาง ร้อยละ 13.92 และมีแนวโน้มจะฆ่าตัวตายในระดับรุนแรง ร้อยละ 18.99 ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน จำนวน และร้อยละ จำแนกตามระดับความเสี่ยงต่อการฆ่าตัวตายของกลุ่มตัวอย่าง ($n=360$)

ความเสี่ยงต่อการฆ่าตัวตาย	ค่าเฉลี่ย (\bar{X})	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)	จำนวน	ร้อยละ
ไม่มีความเสี่ยงต่อการฆ่าตัวตาย	0.00	0.00	281	78.05
มีความเสี่ยงต่อการฆ่าตัวตาย	11.96	13.19	79	21.94
มีความเสี่ยงต่อการฆ่าตัวตาย ระดับน้อย	4.60	2.31	53	67.09
มีความเสี่ยงต่อการฆ่าตัวตาย ระดับปานกลาง	13.82	1.89	11	13.92
มีความเสี่ยงต่อการฆ่าตัวตาย ระดับรุนแรง	36.60	9.44	15	18.99
ความเสี่ยงต่อการฆ่าตัวตายโดยรวม	2.63	7.99		

ส่วนที่ 4 การติดบุหรี่ไฟฟ้าของกลุ่มตัวอย่าง

การติดบุหรี่ไฟฟ้าของกลุ่มตัวอย่าง พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีการติดบุหรี่ไฟฟ้าโดยรวมอยู่ในระดับต่ำ ($\bar{x}=1.86$, $SD=2.96$) โดยมีการติดบุหรี่ไฟฟ้า ร้อยละ 32.50 ในจำนวนนี้มีการติดบุหรี่ไฟฟ้าในระดับต่ำ ร้อยละ 32.48 ติดบุหรี่ไฟฟ้าระดับปานกลาง ร้อยละ 30.77 และติดบุหรี่ไฟฟ้าระดับสูง ร้อยละ 36.75 ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน จำนวน และร้อยละ จำแนกตามระดับการติดบุหรี่ไฟฟ้าของกลุ่มตัวอย่าง (n=360)

การติดบุหรี่ไฟฟ้า	ค่าเฉลี่ย (\bar{X})	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)	จำนวน	ร้อยละ
ไม่ติดบุหรี่ไฟฟ้า	0.00	0.00	243	67.50
ติดบุหรี่ไฟฟ้า	5.74	2.17	117	32.50
ติดบุหรี่ไฟฟ้า ระดับต่ำ	3.25	0.55	38	32.48
ติดบุหรี่ไฟฟ้า ระดับปานกลาง	5.46	0.51	36	30.77
ติดบุหรี่ไฟฟ้า ระดับสูง	8.14	1.01	43	36.75
การติดบุหรี่ไฟฟ้าโดยรวม	1.86	2.96		

ส่วนที่ 5 ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะซึมเศร้าและความเสี่ยงต่อการฆ่าตัวตาย กับการติดบุหรี่ไฟฟ้าของกลุ่มตัวอย่าง

ภาวะซึมเศร้าและความเสี่ยงต่อการฆ่าตัวตายของกลุ่มตัวอย่าง มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับการติดบุหรี่ไฟฟ้าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .01$) ดังแสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะซึมเศร้าและความเสี่ยงต่อการฆ่าตัวตาย กับการติดบุหรี่ไฟฟ้าของกลุ่มตัวอย่าง

ตัวแปร	การติดบุหรี่ไฟฟ้า (r_s)
ภาวะซึมเศร้า	.210**
ความเสี่ยงต่อการฆ่าตัวตาย	.317**

** $p < .01$

อภิปรายผล

ภาวะซึมเศร้าของวัยรุ่น

ผลการศึกษานี้พบว่าภาวะซึมเศร้าของกลุ่มตัวอย่างโดยรวมอยู่ในระดับน้อย ($\bar{X} = 7.01$, $SD = 4.75$) โดยมีภาวะซึมเศร้าย้อยละ 53.06 ในจำนวนนี้ ส่วนใหญ่มีภาวะซึมเศร้าอยู่ในระดับเล็กน้อย ร้อยละ 72.25 มีภาวะซึมเศร้าในระดับปานกลาง ร้อยละ 22.51 และมีภาวะซึมเศร้าในระดับรุนแรง ร้อยละ 5.24 (ตารางที่ 1) ภาวะซึมเศร้าที่พบสำหรับกลุ่มสูบและไม่สูบบุหรี่ไฟฟ้า คือ ร้อยละ 41.02 และร้อยละ 49.80 ตามลำดับ ทั้งนี้พบภาวะซึมเศร้าในระดับที่ปานกลางถึงรุนแรงในกลุ่มผู้สูบบุหรี่สูงกว่าผู้ไม่สูบบุหรี่ คือ ร้อยละ 23.94 และร้อยละ 10.28 ตามลำดับ ซึ่งการที่กลุ่มตัวอย่างมากกว่าครึ่งหนึ่งมีภาวะซึมเศร้า อธิบายได้ว่ากลุ่มตัวอย่างเป็นวัยรุ่นที่ต้องมีการปรับตัวด้านต่าง ๆ ทั้งทางร่างกายและจิตใจอีกทั้งยังกำลังศึกษาในสถาบันการศึกษาที่อาจต้องเผชิญกับสถานการณ์ต่าง ๆ ที่อาจส่งผลกระทบต่อภาวะซึมเศร้าได้ (Kaewkantha et al., 2015) อีกทั้งยังอาจประสบกับปัญหาความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล ปัญหาเศรษฐกิจ ปัญหาการเจ็บป่วยได้โรคเรื้อรังทางกาย การเจ็บป่วยด้วยโรคทางจิตเวช การมีประวัติเคยทำร้ายตนเอง หรือการใช้สารเสพติดและแอลกอฮอล์ (Erhabor et al., 2023; Pham et al., 2020; Villanueva-Blasco et al., 2025; Scully et al., 2023; Patanavanich et al., 2021; Jayasinghe et al., 2025) แสดงให้เห็นว่าภาวะซึมเศร่ายังคงเป็นปัญหาสุขภาพจิตของกลุ่มตัวอย่างคล้ายคลึงกับหลายการศึกษาที่มีการศึกษาภาวะซึมเศร้าในกลุ่มวัยรุ่นที่กำลังศึกษาอยู่ในสถาบันการศึกษาซึ่งพบว่ามีภาวะซึมเศร้าอยู่ในช่วงร้อยละ 31.00 ถึง 53.50 และผลการศึกษาภาวะซึมเศร้าของนักศึกษาอาชีวศึกษาในครั้งนี้เป็นไปในทิศทางเดียวกับการศึกษาทั่วโลก โดยกลุ่มตัวอย่างที่มีภาวะซึมเศร้าเป็นเพศชายร้อยละ 52.15 เพศหญิงร้อยละ 19.35 และพบว่าเพศหญิงมีสัดส่วนของภาวะซึมเศร้ามากกว่าเพศชาย สอดคล้องกับผลการศึกษาทั่วโลกที่พบอุบัติการณ์การเกิดภาวะซึมเศร้าสูงกว่าเพศชาย 2-3 เท่า คล้ายคลึงกับผลการศึกษารับรู้เกี่ยวกับโรคซึมเศร้าในกลุ่มนักศึกษามหาวิทยาลัย ที่พบว่านักศึกษาหญิงมีการรับรู้ความผิดปกติของโรคซึมเศร้าและมีความคิดหมกมุ่นอยู่กับปัญหา มากกว่าเพศชาย ซึ่งการที่เพศชายมองว่าอาการของโรคซึมเศร้าเป็นความอ่อนแอจึงเสี่ยงที่จะแสดงออก อาจเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้สังเกตอาการได้ยากกว่าเพศหญิง (Kaewkantha et al., 2015) แสดงให้เห็นภาวะซึมเศร่ายังคงเป็นปัญหาสุขภาพจิตที่สำคัญในวัยรุ่น

ความเสี่ยงต่อการฆ่าตัวตายของวัยรุ่น

ผลการศึกษาค้นคว้าพบว่าความเสี่ยงต่อการฆ่าตัวตายของกลุ่มตัวอย่างโดยรวมอยู่ในระดับน้อย ($\bar{X}=2.63$, $SD=7.99$) โดยมีความเสี่ยงต่อการฆ่าตัวตาย ร้อยละ 21.94 ในจำนวนนี้ส่วนใหญ่อยู่ในระดับไม่มีแนวโน้มฆ่าตัวตายในปัจจุบัน ร้อยละ 78.05 ในจำนวนนี้ส่วนใหญ่มีแนวโน้มจะฆ่าตัวตายในระดับน้อย ร้อยละ 67.09 มีแนวโน้มจะฆ่าตัวตายในระดับปานกลาง ร้อยละ 13.92 และมีแนวโน้มจะฆ่าตัวตายในระดับรุนแรง ร้อยละ 18.99 (ตารางที่ 2) อธิบายได้ว่าการที่นักศึกษาอยู่ในวัยที่มีพัฒนาการแต่ละด้านที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็วประกอบกับเป็นวัยที่ต้องเผชิญกับปัญหาที่มีความจำเพาะแตกต่างจากวัยอื่น การเผชิญกับวิกฤตในชีวิต ทั้งในด้านสัมพันธภาพ เศรษฐกิจ การเรียน การกระทำที่รุนแรง การเจ็บป่วยทางกายและทางจิต การใช้สารเสพติดสุรา หรือการมีประวัติการทำร้ายตนเอง (Hathaiyusuk & Athinanthawet, 2020) ตลอดจนอาจเผชิญกับภาวะบีบคั้นทางจิตวิญญาณ (Kajai et al., 2024) อาจกระตุ้นให้เกิดความเสี่ยงต่อการฆ่าตัวตาย ซึ่งความชุกของความเสี่ยงต่อการฆ่าตัวตายของวัยรุ่น ที่พบคล้ายคลึงกับผลการศึกษาของ Pholpipatpong et al. (2018) ที่ศึกษาพบว่าวัยรุ่นมีความเสี่ยงต่อการเกิดความคิดฆ่าตัวตายในระดับที่มีความเสี่ยงสูงถึงสูงมากร้อยละ 25.70 แสดงให้เห็นว่าปัญหาความเสี่ยงต่อการฆ่าตัวตายในวัยรุ่นยังคงเป็นปัญหาในระดับประเทศและระดับโลก

การติดบุหรี่ไฟฟ้าของวัยรุ่น

ผลการศึกษาค้นคว้าพบว่าพฤติกรรมการติดบุหรี่ไฟฟ้าของกลุ่มตัวอย่างโดยรวมอยู่ในระดับต่ำ ($\bar{X}=1.86$, $SD=2.96$) โดยมีการติดบุหรี่ไฟฟ้า ร้อยละ 32.50 ในจำนวนนี้มีการติดบุหรี่ไฟฟ้าในระดับต่ำ ร้อยละ 32.48 ติดบุหรี่ไฟฟ้าระดับปานกลาง ร้อยละ 30.77 และติดบุหรี่ไฟฟ้าระดับสูง ร้อยละ 36.75 (ตารางที่ 3) หรือพบว่าประมาณหนึ่งในสามมีการติดบุหรี่ไฟฟ้า อธิบายได้ว่ากลุ่มตัวอย่างที่เป็นวัยรุ่นที่กำลังศึกษาในสถานซึ่งเป็นสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการอาชีวศึกษา (สอศ.) ซึ่งพบว่าสถานที่พักขณะศึกษา การมีเพื่อนสูบบุหรี่ไฟฟ้า การพบเห็นสื่อโฆษณาบุหรี่ไฟฟ้า ความอยากรู้อยากลองเมื่อมีความเป็นอิสระในการใช้ชีวิต และทัศนคติที่ดีต่อกันสูบบุหรี่ไฟฟ้า อาจเป็นเหตุให้เข้าถึงการสูบบุหรี่ไฟฟ้าได้โดยง่าย (Scully et al., 2023; Jayasinghe et al., 2025) ผลการศึกษากการติดบุหรี่ไฟฟ้าของวัยรุ่นที่กำลังศึกษาอยู่ในสถานศึกษาในครั้งนี้อย่างเป็นไปในทิศทางเดียวกันกับผลการศึกษากการใช้บุหรี่ไฟฟ้าทั้งในประเทศและต่างประเทศ โดยพบว่าสถิติการใช้บุหรี่ไฟฟ้าในกลุ่มนักศึกษาระดับอุดมศึกษา พบร้อยละ 43.80 คล้ายคลึงกับการพบสถิติการใช้บุหรี่ไฟฟ้าในต่างประเทศกลุ่มทวีปเอเชีย เช่น ประเทศมาเลเซียพบร้อยละ 47.00 ในกลุ่มนักศึกษาระดับอุดมศึกษา (Sreeramareddy et al., 2023) และการศึกษาครั้งนี้กลุ่มตัวอย่างที่ติดบุหรี่ไฟฟ้าส่วนใหญ่เป็นเพศชายร้อยละ 81.20 (จำนวน 95 คน) สอดคล้องกับหลายการศึกษาที่ผ่านมาซึ่งพบว่าปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการสูบบุหรี่ไฟฟ้าของเยาวชนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คือ เพศชายที่อาจมีความอยากรู้อยากลอง เมื่ออยู่ในสิ่งแวดล้อมซึ่งเป็นหอพักซึ่งมักจะห่างไกลจากการควบคุมดูแลของผู้ปกครองอีกทั้งมีเพื่อนที่ใช้บุหรี่ไฟฟ้า เมื่อมีความสามารถในการควบคุมตนเองต่ำกว่าเพศหญิงและความคาดหวังเกี่ยวกับบทบาททางสังคมที่แตกต่างกันระหว่างเพศหญิง และจึงอาจเป็นสาเหตุให้นักศึกษาเพศชายใช้บุหรี่ไฟฟ้าสูงกว่าเพศหญิง (Villanueva-Blasco et al., 2025)

ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะซึมเศร้าและการติดบุหรี่ไฟฟ้าของวัยรุ่น

ผลการศึกษาพบว่าภาวะซึมเศร้ามีความสัมพันธ์เชิงลบระดับต่ำกับการติดบุหรี่ไฟฟ้าของวัยรุ่น ($r_s=210$, $p<.01$) (ตารางที่ 4) อธิบายได้ว่าเมื่อวัยรุ่นเผชิญการปรับตัวทั้งด้านการเปลี่ยนแปลงด้านร่างกาย จิตใจ สังคม ในการเผชิญกับสถานการณ์ที่ก่อให้เกิดความเครียด หรือไม่ได้รับการยอมรับ และหากวัยรุ่นมีความคิดอัตโนมัติทางลบ อาจก่อให้เกิดความรู้สึกสูญเสียคุณค่าในตนเอง จนทำให้เกิดภาวะซึมเศร้า (Beck et al., 2024) ซึ่งหากมีทักษะในการเผชิญกับปัญหาที่ไม่เหมาะสม ความรู้สึกเบื่อหน่าย ท้อแท้ สิ้นหวัง อาจนำไปสู่การใช้สารเสพติดประเภทบุหรี่ไฟฟ้า และเกิดการติดบุหรี่ไฟฟ้าในที่สุด สอดคล้องกับผลการศึกษาทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ เกี่ยวกับปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้บุหรี่ไฟฟ้าในเอเชียใต้ที่พบว่า ภาวะซึมเศร้าที่มีผลต่อการใช้บุหรี่ไฟฟ้าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$) (Jayasinghe et al., 2025) และสอดคล้องกับการศึกษาของ Scully et al. (2023) ที่ศึกษาพบว่า การมีอาการซึมเศร้า ($AOR=1.59$) เป็นปัจจัยเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับความเสี่ยงในการสูบบุหรี่ไฟฟ้าในวัยรุ่น และคล้ายคลึงกับการศึกษาของ Saeed et al (2020) ที่พบว่าการใช้บุหรี่ไฟฟ้ามีความสัมพันธ์กับภาวะซึมเศร้าโดยผู้ใช้บุหรี่ไฟฟ้า

ในปัจจุบันมีอัตราการรายงานภาวะซึมเศร้าสูงถึง ร้อยละ 32.4 เมื่อเปรียบเทียบกับผู้ที่ไม่ใช้บุหรี่ไฟฟ้าที่มีภาวะซึมเศร้าเพียงร้อยละ 16.00 อีกทั้งพบการศึกษาของ Villanueva-Blasco et al. (2025) จากการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงและเหตุผลในการใช้บุหรี่ไฟฟ้าในวัยรุ่น โดยวิเคราะห์จากรายงานผลการศึกษา 50 เรื่อง ด้วยวิธี meta-analysis ผลการศึกษาพบว่าปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญในการใช้บุหรี่ไฟฟ้าในวัยรุ่น ได้แก่ การยอมรับทางสังคม ซึ่งหากได้รับการยอมรับทางสังคมต่ำอาจนำไปสู่ภาวะซึมเศร้าและการติดบุหรี่ไฟฟ้าจากการต้องการการยอมรับในกลุ่มเพื่อน อีกทั้งยังพบหลายการศึกษาในประเทศไทยที่พบว่าปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการสูบบุหรี่ไฟฟ้า เช่น กลุ่มวัยรุ่นที่มีผลการเรียนต่ำ การมีประสบการณ์ที่ไม่พึงประสงค์ในวัยเด็ก การมีความเครียดในวัยเด็ก และการมองเห็นคุณค่าในตนเอง ซึ่งล้วนแล้วแต่เกี่ยวข้องกับภาวะซึมเศร้าที่นำไปสู่การติดบุหรี่ไฟฟ้า (Patanavanich et al., 2021)

ความสัมพันธ์ระหว่างความเสี่ยงต่อการฆ่าตัวตายและการติดบุหรี่ไฟฟ้าของวัยรุ่น

ผลการศึกษาพบว่าความเสี่ยงต่อการฆ่าตัวตายมีความสัมพันธ์เชิงบวกระดับต่ำกับการติดบุหรี่ไฟฟ้าของวัยรุ่น ($r_s=317, p<.01$) (ตารางที่ 4) อธิบายได้ว่าความเสี่ยงต่อการฆ่าตัวตายอาจเป็นผลกระทบมาจากความรู้สึกหดหู่ ท้อแท้ สิ้นหวัง (Robkob et al., 2018) อธิบายได้ตามทฤษฎีพฤติกรรมปัญญานิยม (cognitive behavior theory) ตามแนวคิดของเบ็ค ได้ว่าเมื่อวัยรุ่นเผชิญกับเรื่องราวหรือสถานการณ์วิกฤติในชีวิต และมีความคิดอัตโนมัติทางลบกับสถานการณ์นั้น ๆ จะทำให้เกิดภาวะซึมเศร้า (Beck et al., 2024) ซึ่งภาวะซึมเศร้าที่รุนแรงหรืออาการของโรคซึมเศร้าจะนำไปสู่ความเสี่ยงต่อการฆ่าตัวตายได้ และเมื่อวัยรุ่นปรับตัวในการเผชิญกับปัญหาไม่เหมาะสม จะนำไปสู่การใช้บุหรี่ไฟฟ้า จนส่งผลให้ติดบุหรี่ไฟฟ้าที่สุด คล้ายคลึงกับการศึกษาในกลุ่มวัยรุ่น จากการทำการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ และวิเคราะห์จากรายงานผลการศึกษา 14 เรื่อง โดยวิธี meta-analysis ซึ่งพบความสัมพันธ์ระหว่างการใช้บุหรี่ไฟฟ้าและความเสี่ยงที่เพิ่มขึ้นของความคิดฆ่าตัวตาย ($OR=1.489$) การพยายามฆ่าตัวตาย ($OR=2.497$) และการวางแผนฆ่าตัวตาย ($OR=2.310$) สอดคล้องกับการศึกษาของ Khan et al. (2023) ในเด็กจากการทบทวนวรรณกรรมพบว่าการใช้บุหรี่ไฟฟ้าในช่วง 12 เดือนที่ผ่านมา มีความสัมพันธ์กับความคิดฆ่าตัวตาย ($OR=1.23$) และการวางแผนฆ่าตัวตาย โดยมีอัตราการพยายามฆ่าตัวตายสูงขึ้นในกลุ่มผู้ใช้บุหรี่ไฟฟ้า ($OR=2.44$) ดังนั้นความเสี่ยงต่อการฆ่าตัวตาย ถือว่าเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญด้านการเจ็บป่วยด้วยความผิดปกติทางอารมณ์ที่ทำให้วัยรุ่นรู้สึกท้อแท้ สิ้นหวัง เครียด ส่งผลให้เกิดความคิดว่าตนเองล้มเหลว ไม่อยากมีชีวิตอยู่ และนำไปสู่การเผชิญกับการเผชิญกับปัญหาดังกล่าวที่ไม่เหมาะสมจากการสูบบุหรี่ไฟฟ้า และนำไปสู่การติดบุหรี่ไฟฟ้าในที่สุด

จึงสรุปได้ว่าพบความสัมพันธ์ระหว่างภาวะซึมเศร้าและความเสี่ยงต่อการฆ่าตัวตาย กับการติดบุหรี่ไฟฟ้าของวัยรุ่นกลุ่มนักศึกษาอาชีวศึกษา จังหวัดพะเยา จะเป็นองค์ความรู้สำคัญในการกำหนดเป็นแนวทางการดูแลวัยรุ่นด้านสุขภาพจิตและการป้องกันการสูบบุหรี่ไฟฟ้าในสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาต่อไป

ข้อเสนอแนะในการวิจัย

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

บุคลากรทางสุขภาพและบุคลากรทางการศึกษาที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการดูแลวัยรุ่นของสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา สามารถนำผลการวิจัยนี้ไปพัฒนารูปแบบการบำบัดทางจิตสังคมที่เหมาะสมเพื่อลดภาวะซึมเศร้า ลดความเสี่ยงต่อการฆ่าตัวตาย และป้องกันพฤติกรรมเสี่ยงจากการใช้บุหรี่ไฟฟ้าในวัยรุ่นกลุ่มนี้ต่อไป

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาปัจจัยทำนายเกี่ยวกับปัจจัยด้านสุขภาพจิต โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ภาวะซึมเศร้าและความเสี่ยงต่อการฆ่าตัวตายกับการติดบุหรี่ไฟฟ้าในวัยรุ่นที่กำลังศึกษาในสถานศึกษา
2. ควรพัฒนารูปแบบการบำบัดทางจิตสังคมที่เหมาะสมเพื่อลดภาวะซึมเศร้า ลดความเสี่ยงต่อการฆ่าตัวตาย และป้องกันพฤติกรรมเสี่ยงจากการใช้บุหรี่ไฟฟ้าในวัยรุ่นที่กำลังศึกษาในสถานศึกษา

เอกสารอ้างอิง

- Awad, A. A., Itumalla, R., Gaidhane, A. M., Khatib, M. N., Ballal, S., Bansal, P., ... & Shabil, M. (2024). Association of electronic cigarette use and suicidal behaviors: a systematic review and meta-analysis. *BMC psychiatry*, 24(1), 608.
- Banks, E., Yazidjoglou, A., Brown, S., Nguyen, M., Martin, M., Beckwith, K., ... & Joshy, G. (2023). Electronic cigarettes and health outcomes: umbrella and systematic review of the global evidence. *Medical Journal of Australia*, 218(6), 267-275.
- Beck, A. T., Rush, A. J., Shaw, B. F., Emery, G., DeRubeis, R. J., & Hollon, S. D. (2024). *Cognitive therapy of depression*. Guilford Publications.
- Benjakul, S., Nakju, S., & Termsirikulchai, L. (2022). Use of e-cigarettes among public health students in Thailand: Embedded mixed-methods design. *Tobacco Induced Diseases*, 20, 78.
- Department of Disease Control Ministry of Public Health. (2024). *Academic information regarding e-cigarettes*. <https://ddc.moph.go.th/uploads/publish/1589020240719032342.pdf>
- Erhabor, J., Boakye, E., Obisesan, O., Osei, A. D., Tasdighi, E., Mirbolouk, H., Dzaye, O., Nasir, K., & Blaha, M. J. (2023). E-cigarette use among US adults in the 2021 behavioral risk factor surveillance system survey. *JAMA Network Open*, 6(11), Article e2340859. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2023.40859>
- Jane Ling, M. Y., Abdul Halim, A. F. N., Ahmad, D., Ahmad, N., Safian, N., & Mohammed Nawi, A. (2023). Prevalence and associated factors of e-cigarette use among adolescents in Southeast Asia: A systematic review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20(5), Article 3883. <https://doi.org/10.3390/ijerph20053883>
- Jayasinghe, Y. A., Ratnapreya, S., Nawarathna, G., Peiris, P. M., Kanmodi, K. K., & Jayasinghe, R. (2025). Prevalence and determinants of e-cigarette use in South Asia: A systematic review. *BMJ Global Health*, 10(9), Article e016845. <https://doi.org/10.1136/bmjgh-2024-016845>
- Kaewkantha, P., & Rungreungkulkit, S. (2015). The prevalence of depression among university students in a province of Chiang Rai. *Nursing Journal CMU*, 42(4), 48–64. (in Thai)
- Kajai, C., Thongchai, P., Komat, N., & Robkob, W. (2024). The spiritual distress as perceived by Thai male adolescents with suicidal ideation: A qualitative study. *Journal of Nursing and Health Research*, 25(1), 64–78. <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/jnhr/article/view/265023> (in Thai)
- Khan, A. M., Ahmed, S., Sarfraz, Z., & Farahmand, P. (2023). Vaping and mental health conditions in children: An umbrella review. *Substance Abuse: Research and Treatment*, 17, Article 11782218231167322. <https://doi.org/10.1177/11782218231167322>
- Kongsuk, T., Arunpongpaisal, S., Janthong, S., Prukkanone, B., Sukhawaha, S., & Leejongpermpoon, J. (2018). Criterion-related validity of the 9 Questions Depression Rating Scale revised for Thai Central Dialect. *Journal of the Psychiatric Association of Thailand*, 63(4), 321–334. <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/JPAT/article/view/156430>
- Patanavanich, R., Vityananan, P., Neelapaichit, N., Chariyalertsak, S., Kessomboon, P., Assanangkornchai, S., ... & Aekplakorn, W. (2022). Association between electronic cigarette use and depression among Thai adolescents: The Thailand National Health Examination Survey 2019–2020. *Tobacco Induced Diseases*, 20, Article 103. <https://doi.org/10.18332/tid/155330>

- Pham, T., Williams, J. V., Bhattarai, A., Dores, A. K., Isherwood, L. J., & Patten, S. B. (2020). Electronic cigarette use and mental health: A Canadian population-based study. *Journal of Affective Disorders, 260*, 646–652. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2019.09.026>
- Pholpipatpong, S., Chaiyamongkol, N., & Watanasin, D. (2018). Suicidal ideation among adolescents and related factors. *The Journal of Faculty of Nursing Burapha University, 26*(1), 40–49. <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/nubuu/article/view/118334> (in Thai)
- Ren, Z., Yao, Y., & Ma, J. (2022, July). *Association of e-cigarette use during pregnancy with adverse birth outcomes: A meta-analysis* [Paper presentation]. The 4th International Conference on Statistics: Theory and Applications (ICSTA'22), Prague, Czech Republic. <https://doi.org/10.11159/icsta22.138>
- Saeed, O. B., Chavan, B., & Haile, Z. T. (2020). Association between e-cigarette use and depression in US adults. *Journal of Addiction Medicine, 14*(5), 393–400. <https://doi.org/10.1097/ADM.0000000000000623>
- Scully, M., Greenhalgh, E., Bain, E., Wakefield, M., Durkin, S., & White, V. (2023). E-cigarette use and other risk factors associated with tobacco smoking susceptibility among Australian adolescents. *Australian and New Zealand Journal of Public Health, 47*(5), Article 100076. <https://doi.org/10.1016/j.anzjph.2023.100076>
- Siddiqi, T. J., Rashid, A. M., Siddiqi, A. K., Anwer, A., Usman, M. S., Sakhi, H., ... & Hall, M. E. (2023). Association of electronic cigarette exposure on cardiovascular health: A systematic review and meta-analysis. *Current Problems in Cardiology, 48*(9), Article 101748. <https://doi.org/10.1016/j.cpcardiol.2023.101748>
- Sreeramareddy, C. T., Shroff, S. M., & Gunjal, S. (2023). Nicotine dependence and associated factors among persons who use electronic e-cigarettes in Malaysia—an online survey. *Substance Abuse Treatment, Prevention, and Policy, 18*(1), Article 51. <https://doi.org/10.1186/s13011-023-00561-x>
- Tehrani, H., Rajabi, A., Ghelichi-Ghojogh, M., Nejatian, M., & Jafari, A. (2022). The prevalence of electronic cigarettes vaping globally: A systematic review and meta-analysis. *Archives of Public Health, 80*(1), Article 240. <https://doi.org/10.1186/s13690-022-00998-w>
- Vathesatogkit, K. (2008). *Smoking cessation in daily work* (2nd ed.). The Foundation for a Smoke-Free Society.
- Villanueva-Blasco, V. J., Belda-Ferri, L., & Vázquez-Martínez, A. (2025). A systematic review on risk factors and reasons for e-cigarette use in adolescents. *Tobacco Induced Diseases, 23*, Article 1. <https://doi.org/10.18332/tid/193910>
- Wipfli, H., Bhuiyan, M. R., Qin, X., Gainullina, Y., Palaganas, E., Jimba, M., ... & Withers, M. (2020). Tobacco use and e-cigarette regulation: Perspectives of university students in the Asia-Pacific. *Addictive Behaviors, 107*, Article 106420. <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2020.106420>
- World Health Organization. (2024, May 23). *Tobacco and nicotine industry tactics addict youth for life*. <https://www.who.int/thailand/news/detail/23-05-2024-tobacco-and-nicotine-industry-tactics-addict-youth-for-life>