

บุหรี่ไฟฟ้าและลึนกับผลกระทบต่อสุขภาพของเด็กและเยาวชน

The Health Impacts of E-cigarettes and Lean on Children and Young People

ชานนท์ โกมลมาลย์¹

Chanon Komonmarn¹

Correspondence: chanonkomonmarn@gmail.com

(Received: September 8, 2025 Revised: November 21, 2025 Accepted: December 4, 2025)

บทคัดย่อ

บทความวิชาการนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์และนำเสนอสถานการณ์การแพร่ระบาดและผลกระทบทางสุขภาพของบุหรี่ไฟฟ้าและลึนซึ่งเป็นยาเสพติดรูปแบบใหม่ที่กำลังกลายเป็นปัญหาสังคมและสุขภาพที่สำคัญในสังคมไทย โดยมุ่งเน้นกลุ่มเป้าหมายหลักคือเด็กและเยาวชน การศึกษานี้เป็นการทบทวนวรรณกรรมจากรายงานการวิจัย สถิติจากองค์กรภาครัฐ และองค์การระหว่างประเทศรวมถึงเอกสารวิชาการที่เกี่ยวข้อง ผลการศึกษาพบว่า สถานการณ์การใช้บุหรี่ไฟฟ้าในกลุ่มเยาวชนไทยอยู่ในระดับวิกฤตโดยมีอัตราความชุกสูงเป็นอันดับต้นๆ ของโลก ปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญที่สุดคืออิทธิพลจากกลุ่มเพื่อน การเข้าถึงอุปกรณ์ผ่านช่องทางออนไลน์ และความเข้าใจที่คลาดเคลื่อนเกี่ยวกับอันตรายของผลิตภัณฑ์ ขณะที่ลึนมีการแพร่ระบาดผ่านวัฒนธรรมสมัยนิยมและสามารถเข้าถึงส่วนผสมได้ง่าย ในด้านผลกระทบทางสุขภาพ บุหรี่ไฟฟ้าส่งผลกระทบร้ายแรงต่อการพัฒนาสมอง สุขภาพจิต ระบบทางเดินหายใจ และระบบหัวใจและหลอดเลือดของเยาวชน ส่วนลึนมีฤทธิ์กดประสาทส่วนกลางซึ่งอาจนำไปสู่ภาวะการหายใจล้มเหลวและเสียชีวิตได้ บทความนี้เสนอแนะว่าบุหรี่ไฟฟ้าและลึนเป็นภัยคุกคามร้ายแรงต่อสุขภาพของเด็กและเยาวชนไทยจึงควรต้องมีมาตรการตอบสนองอย่างเร่งด่วน

คำสำคัญ: เด็กและเยาวชน, บุหรี่ไฟฟ้า, ลึน, ยาเสพติด, ผลกระทบทางสุขภาพของบุหรี่ไฟฟ้าและลึน

¹ รองศาสตราจารย์ ดร., คณะสังคมสงเคราะห์ศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

¹ Associate Professor Dr., Faculty of Social Administration, Thammasat University

Abstract

This academic article aims to analyse and present the epidemic situation and health impacts of e-cigarettes and lean, emerging forms of substance abuse that have become significant societal and health problems in Thai society, with a primary focus on children and young people. This study is a comprehensive literature review that synthesises research, statistics from governmental and international organisations, and related academic literature. The findings reveal that the e-cigarette usage situation among Thai young people is at a critical level, with one of the highest prevalence rates in the world. The most significant risk factors are peer influence, accessibility of devices through online channels, and misconceptions regarding the product's harms. Concurrently, the use of "lean" is gaining popularity in popular culture, with its ingredients also being readily accessible. Regarding health impacts, e-cigarettes severely affect brain development, mental health, and the respiratory and cardiovascular systems of young people. "Lean" functions as a central nervous system depressant, which can lead to respiratory failure and death. This article suggests that e-cigarettes and "lean" pose a serious threat to the well-being of Thai children and young people, thus necessitating urgent and integrated responses.

Keywords: Children and Young People, E-cigarettes, Lean, Drugs, The Health Impacts of E-cigarettes and Lean

บทนำ

ประเทศไทยยังคงเผชิญกับวิกฤตการณ์ด้านสาธารณสุขและสังคมที่น่าเป็นห่วงอย่างยิ่ง นั่นคือปัญหาการแพร่ระบาดของยาเสพติดและบุหรี่ไฟฟ้า สถานการณ์ดังกล่าวมีลักษณะซับซ้อนมากยิ่งขึ้นเพราะในอดีตปัญหาวิกฤตการณ์ยาเสพติดที่เป็นที่รู้จักแบบเดิม เช่น ยาบ้า (เมทแอมเฟตามีน) และ ยาไอซ์ (ไอซ์) ยังคงเป็นปัญหาหลักของสังคมไทยที่สร้างความเสียหายอย่างต่อเนื่องและยังคงฝังรากลึกและยากต่อการแก้ไข (สุริย์รัตน์ ยอดเทพ, 2567) นอกเหนือจากยาเสพติดกลุ่มที่เป็นที่รู้จักแบบเดิมแล้วสถานการณ์ปัญหายังทวีความซับซ้อนมากขึ้นจากการเกิดขึ้นและแพร่กระจายของบุหรี่ไฟฟ้า และสิน เป็นปัญหาที่เกี่ยวข้องกับยาเสพติดอีกปัญหาหนึ่งที่กำลังทวีความรุนแรงมากขึ้น การสำรวจจำนวนผู้สูบบุหรี่ไฟฟ้า (Electronic Cigarettes หรือ E-Cigarettes) ใน 48 ประเทศทั่วโลกเมื่อปี ค.ศ. 2021 (พ.ศ. 2564) พบว่ามีผู้สูบบุหรี่ไฟฟ้าทั่วโลกประมาณ 82 ล้านคน (Jerzynski & Stimson, 2021) สถิติดังกล่าวสะท้อนให้เห็นถึงการแพร่หลายของบุหรี่ไฟฟ้าในหลายภูมิภาคของโลก ในขณะที่การใช้อยาเสพติดและวัตถุออกฤทธิ์ต่อจิตและประสาทชนิดใหม่เรียกว่า “สิน” มักถูกนำเสนอในรูปแบบที่น่าดึงดูดใจและสร้างความเข้าใจผิดว่าไม่อันตรายต่อสุขภาพ การสำรวจสถิติจำนวนประชากรที่มีประสบการณ์การใช้ยาเสพติดและวัตถุออกฤทธิ์ต่อจิตและประสาทแบบผสม พบว่ามีจำนวนประมาณ 84,000 คน หรือคิดเป็น 1.71 ต่อ 1,000 ของประชากร (มานพ คณะโต, พูนรัตน์ สียติกุล และ รังสิยา วงศ์อุปปา, 2567) ในที่นี้ สิน (Lean) หรือ ซิสเซอร์ป (Sizzurp) มักหมายถึง ส่วนผสมชนิดน้ำจากยาแก้ไอที่มีโคเดอีน (Codeine) และโปรเมทาซีน (Promethazine) บางครั้งถูกเรียกในชื่ออื่น ๆ เช่น บาร์ (Barre), เพอร์เพิลแดร๊งก์ (Purple drank) เนื่องจากสารเสพติดชนิดนี้เมื่อผสมออกมาแล้วมีรสชาติที่ไม่พึงประสงค์ จึงมักมีการเติมสารให้ความหวาน เช่น น้ำอัดลมหรือลูกอมลงไปในสินก่อนการดื่ม สินเป็นที่รู้จักอย่างแพร่หลายในวัฒนธรรมสมัยนิยมโดยเฉพาะในแวดวงดนตรีแนวฮิพฮอปจำนวนมากที่เชื่อว่าสรรพคุณของสินมีส่วนในการส่งเสริมสร้างสรรค์งานซึ่งนั้นเป็นความเข้าใจที่คลาดเคลื่อน (Palamar, 2019 และ Ware, 2023) ข้อมูลที่กล่าวมาข้างต้นนี้เหล่านีสะท้อนถึงแนวโน้มการใช้บุหรี่ไฟฟ้าและสินที่ขยายตัวอย่างรวดเร็วในสังคมไทย

บทความวิชาการนี้ขอเสนอ 4 ประเด็นหลักที่เกี่ยวข้องกับบุหรี่ไฟฟ้าและสินในกลุ่มเด็กและเยาวชน ประกอบด้วย (1) นิยามความหมายของบุหรี่ไฟฟ้าและสิน, (2) สถานการณ์บุหรี่ไฟฟ้าและสิน (3) การศึกษาวิจัยเกี่ยวกับบุหรี่ไฟฟ้าและสินในกลุ่มเด็กและเยาวชน รวมถึงประเด็นสุดท้ายคือ (4) ผลกระทบต่อสุขภาพของบุหรี่ไฟฟ้าและสิน

นิยามความหมายของบุหรี่ไฟฟ้าและสิน

การทบทวนความหมาย นิยามและความเข้าใจเกี่ยวกับบุหรี่ไฟฟ้าทั่วโลกมีความใกล้เคียงกัน ศูนย์ควบคุมและป้องกันโรคแห่งสหรัฐอเมริกา (US Centres for Disease Control and Prevention (CDC), 2025) ให้ความหมาย บุหรี่ไฟฟ้า (E-cigarette หรือ บางกรณีเรียกว่า Vapes) ว่าเป็นอุปกรณ์ที่ทำงานด้วยแบตเตอรี่ซึ่งทำความร้อนให้กับของเหลวเพื่อสร้างเป็นละอองลอย (Aerosol) ซึ่งในความหมายนี้ “ละอองลอย” คือส่วนผสมของอนุภาคขนาดเล็กที่ลอยอยู่ในอากาศ อนึ่ง ละอองลอยจากบุหรี่ไฟฟ้าอาจเรียกว่า ไอร่าเหย (Vapour) ได้เช่นกัน หน่วยงานด้านสาธารณสุขอื่นๆในสหรัฐอเมริกา อย่างเช่น สถาบันมะเร็งแห่งชาติ (National Cancer Institute, 2025) ให้นิยามความหมายของบุหรี่ไฟฟ้าว่าหมายถึง อุปกรณ์ชนิดหนึ่งที่มีรูปร่างคล้ายบุหรี่ ซิการ์ หรือปากกา และไม่มีส่วนประกอบของใบยาสูบ อุปกรณ์นี้ใช้พลังงานจากแบตเตอรี่และบรรจุสารละลาย (น้ำยา) ซึ่งประกอบด้วยนิโคติน สารปรุงแต่งกลิ่นรส และสารเคมีอื่นๆที่บางชนิดอาจเป็นอันตราย เมื่อใช้งาน บุหรี่ไฟฟ้า สารละลายดังกล่าวจะเปลี่ยนสภาพเป็นละอองที่สามารถสูดดมเข้าไปในปอดได้ ทั้งนี้ปริมาณนิโคตินในบุหรี่ไฟฟ้าแต่

ละชั้นอาจแตกต่างกันไป คำนิยามของบุหรี่ไฟฟ้าในฝั่งประเทศอังกฤษ องค์การ ASH (2025) ซึ่งเป็นกลุ่มรวมตัวโดยราชวิทยาลัยแพทยศาสตร์ในลอนดอน อธิบายว่า “บุหรี่ไฟฟ้า” เป็นอุปกรณ์ที่ใช้พลังงานจากแบตเตอรี่ซึ่งออกแบบมาเพื่อเลียนแบบความรู้สึกของการสูบบุหรี่ อุปกรณ์เหล่านี้ทำงานโดยการให้ความร้อนกับของเหลว (น้ำยา) เพื่อสร้างเป็นละอองลอยหรือ ไอรระเหย ให้ผู้ใช้สูดดมเข้าไป โดยทั่วไปน้ำยาจะประกอบด้วยสารปรุงแต่งกลิ่นรส สารเติมแต่ง และนิโคติน ส่วนประกอบหลักของบุหรี่ไฟฟ้ามักประกอบด้วยปากสูบ แบตเตอรี่ และตลับน้ำยาหรือแท่งสำหรับบรรจุน้ำยา

สำหรับประเทศไทย ศูนย์วิจัยและจัดการความรู้เพื่อการควบคุมยาสูบ (2568) ให้ความหมายของ “บุหรี่ไฟฟ้า” คือ อุปกรณ์ที่ใช้พลังงานไฟฟ้าเป็นตัวนำความร้อนให้เกิดการเผาไหม้ของเหลว (น้ำยาบุหรี่ไฟฟ้า) ที่อาจประกอบไปด้วย นิโคติน สารปรุงแต่งรส และสารเติมแต่งอื่นๆ น้ำยาแต่ละตัวในบุหรี่ไฟฟ้ามีส่วนประกอบ 3 อย่างคือ แบตเตอรี่ที่ช่วยทำให้เกิดไอ น้ำ และความร้อนสารแต่งรส/แต่งกลิ่นและน้ำยาบุหรี่ไฟฟ้า (e-liquid) ที่มีรสชาติและกลิ่นที่แตกต่างกัน ทั้งนี้ในประเทศไทยเมื่อกล่าวถึง “บุหรี่ไฟฟ้า” อุปกรณ์สำหรับการสูบบุหรี่อย่างหนึ่งที่มีลักษณะใกล้เคียงกัน คือ “บารากูและบารากูไฟฟ้า” ประกาศกระทรวงพาณิชย์ เรื่องกำหนดให้บารากูและบารากูไฟฟ้าหรือบุหรี่ไฟฟ้าเป็นสินค้าที่ต้องห้ามในการนำเข้าในราชอาณาจักร พ.ศ. 2557 ได้กำหนดนิยาม บารากู คือ หม้อสูบบุหรี่แบบอาหรับหรือลักษณะอื่นที่คล้ายคลึงกัน อุปกรณ์ หรือส่วนประกอบไม่ว่าจะกระพริบขึ้นด้วยวัตถุใดที่ใช้เป็นอุปกรณ์สำหรับสูดควันผ่านน้ำซึ่งเกิดจากการเผาไหม้ หรือการใช้ความร้อนผ่านพืช ผลไม้ พืชหมัก ผลไม้หมัก สาร สารสกัด หรือสิ่งอื่นใด ไม่ว่าจะมียาสูบ เป็นส่วนประกอบหรือไม่ก็ตามและให้หมายความรวมถึงพืช ผลไม้ พืชหมัก ผลไม้หมัก สาร สารสกัด หรือสิ่งอื่นใด ที่ใช้เป็นแหล่งกำเนิดควันสำหรับอุปกรณ์ดังกล่าวซึ่งมีส่วนผสมของยาสูบ ในประกาศฉบับเดียวกันยังได้กำหนดนิยามของ “บารากูไฟฟ้าหรือบุหรี่ไฟฟ้า” ว่าหมายถึง อุปกรณ์ที่ใช้พลังงานไฟฟ้าที่ทำให้เกิดละอองไอ น้ำ ในลักษณะคล้ายควันบุหรี่ไม่ว่าจะกระพริบขึ้นด้วยวัตถุใด ซึ่งใช้สำหรับสูดในลักษณะเดียวกับการสูบบุหรี่

กล่าวโดยสรุป นิยามของบุหรี่ไฟฟ้าทั่วโลกมีความสอดคล้องกันโดยมองว่าเป็นอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้แบตเตอรี่สร้างความร้อนให้กับของเหลว (น้ำยา) แทนการเผาไหม้ยาสูบ เพื่อสร้างเป็นละอองลอยหรือไอรระเหยให้ผู้ใช้สูดโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเลียนแบบความรู้สึกของการสูบบุหรี่ น้ำยาบุหรี่ไฟฟ้ามักมี นิโคติน สารปรุงแต่งกลิ่นรส และสารเคมีอื่นๆที่อาจเป็นอันตรายเป็นส่วนประกอบหลัก สำหรับประเทศไทย นิยามความหมายของบุหรี่ไฟฟ้าถูกเน้นย้ำในเชิงกฎหมายดังประกาศกระทรวงพาณิชย์ซึ่งระบุว่าบุหรี่ไฟฟ้าเป็นอุปกรณ์ที่ใช้พลังงานไฟฟ้าทำให้เกิดละอองไอ น้ำ ในลักษณะคล้ายควันบุหรี่ และจัดเป็นสินค้าต้องห้ามนำเข้าประเทศ

นอกจากบุหรี่ไฟฟ้าแล้วในประเทศไทยยังมียาเสพติดแบบผสมหรือที่เรียกว่า “ค็อกเทลยาเสพติด” ซึ่งมีการนำยาเสพติด ยารักษาโรคชนิดต่าง ๆ ผสมกันเป็นยาเสพติดประเภทใหม่ เช่น แอปปีวอเตอร์ เคชเลทราเย เคนมวง กาแฟ 3 in 1 คอลลาเจน กำลังแพร่ระบาดอย่างหนักในกลุ่มเด็กและเยาวชนและนักท่องเที่ยว วิธีการใช้ยาเสพติดชนิดนี้ คือ การนำยาเสพติดดังกล่าวมาผสมกับน้ำหวานหรือเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ ทำให้เป็นที่นิยมอย่างรวดเร็วในหมู่นักเที่ยว สถานบันเทิงต่างๆ ทั้งนี้ยาเสพติดประเภทนี้จะออกฤทธิ์ต่อจิตและประสาทเมื่อเสพเข้าไปในระยะแรกจะมีอาการเคลิ้ม สนุกสนาน ไม่อ่อนเพลีย (กนิษฐา ไทยกล้า, 2566 และ สบยช, 2568) ยาเสพติดแบบผสมมีหลายสูตร แต่ในกลุ่มนี้มียาเสพติดชนิดหนึ่ง ชื่อ “ลีน (Lean)” ซึ่งตามที่ได้กล่าวแล้วข้างต้น หมายถึง เครื่องดื่มที่เกิดจากการนำน้ำอัดลมมาผสมกับยาแก้ไอชนิดน้ำเชื่อมที่มีส่วนผสมของโคเดอีนโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้เสพเกิดอาการมึนเมาเคลิบเคลิ้ม (Palamar, 2019) นอกจากนี้ Ware (2021) ได้อธิบายเพิ่มเติมว่านอกจากลีนจะมีส่วนผสมของยาแก้ไอชนิดน้ำเชื่อมที่มีโคเดอีนแล้ว กลุ่มเด็กและเยาวชนจำนวนมากได้ผสมยาแก้ไอโปรเมทาซีน (Promethazine) เข้าไปด้วยเพื่อทำให้การออกฤทธิ์ได้ตรงกับความต้องการและมีระยะเวลาความ

มีนเมาที่ยาวนานขึ้น เนื่องจากการผสมสารเสพติดในกลุ่มนี้มีรสชาติที่ไม่พึงประสงค์ ผู้ผสมจึงมักมีการเติมสารให้ความหวาน เช่น น้ำอ้อยหรือลูกอมผสมลงไปด้วยก่อนการเสพ สำหรับรายละเอียดของโคเคอินนั้น Ware et.al (2024) ให้คำอธิบายในรายละเอียดว่า โคเคอินเป็นสารสกัดซึ่งในอดีตสกัดได้ตามธรรมชาติจากต้นฝิ่น แต่ปัจจุบันสังเคราะห์ขึ้นจากมอร์ฟีนสังเคราะห์ ซึ่งถูกใช้เป็นยาบรรเทาปวดและยาระงับอาการไอมาเป็นเวลานาน ปัจจุบันกำลังเป็นที่จับตามองจากสังคมไทยโดยเฉพาะกลุ่มคนทำงานด้านการส่งเสริมและป้องกันปัญหาเกี่ยวกับเด็กและเยาวชนซึ่งสะท้อนผ่านข้อมูลสมัชชาการพัฒนาเด็กและเยาวชนแห่งชาติ ปี พ.ศ.2568 โดยเฉพาะอย่างยิ่งกลุ่มผู้ทำงานด้านนโยบายและปฏิบัติงานด้านส่งเสริม พัฒนาและคุ้มครองเด็กจากภาคตะวันออกเฉียงเหนือที่ระบุว่าสิ้นเป็นยาเสพติดชนิดใหม่ที่แพร่กระจายในภูมิภาค (กรมกิจการเด็กและเยาวชน, 2568) ด้วยเหตุนี้การทำความเข้าใจเกี่ยวกับสิ้นจึงมีความสำคัญต่อนักวิชาการ นักนโยบาย และนักปฏิบัติด้านการส่งเสริม คุ้มครองและพัฒนาเด็กและเยาวชนในประเทศไทยอย่างยิ่ง ทั้งบุหรี่ไฟฟ้าและสิ้นเป็นปัญหาการใช้ยาเสพติดชนิดใหม่ที่กำลังแพร่ระบาดอย่างยิ่งในกลุ่มเด็กและเยาวชน สถานการณ์การแพร่ระบาดถูกกล่าวถึงอย่างต่อเนื่องและมีแนวโน้มทวีความรุนแรงขึ้น ประเด็นต่อไปผู้เขียนจึงขอเสนอสถานการณ์ของบุหรี่ไฟฟ้าและสิ้นในกลุ่มเด็กและเยาวชน

สถานการณ์บุหรี่ไฟฟ้าและสิ้นในกลุ่มเด็กและเยาวชน

สำหรับประเทศไทย ความนิยมในการใช้บุหรี่ไฟฟ้าเริ่มปรากฏชัดเจนในช่วงไม่กี่ปีที่ผ่านมา การสำรวจครั้งแรกเกี่ยวกับพฤติกรรมการสูบบุหรี่ไฟฟ้าในกลุ่มประชากรอายุ 15 ปีขึ้นไป ของสำนักงานสถิติแห่งชาติในปี พ.ศ. 2557 พบว่าอัตราการสูบบุหรี่ไฟฟ้าอยู่ที่ร้อยละ 0.10 หรือประมาณ 48,336 คน ในช่วงเวลาดังกล่าวยังไม่มามีมาตรการควบคุมการนำเข้า บุหรี่ไฟฟ้าเข้าสู่ราชอาณาจักร ต่อมารัฐบาลได้ดำเนินมาตรการควบคุม โดยออกประกาศกระทรวงพาณิชย์ (พ.ศ. 2557) กำหนดให้บุหรี่ไฟฟ้าและบารากูเป็นสินค้าต้องห้ามนำเข้า และตามด้วย คำสั่งคณะกรรมการคุ้มครองผู้บริโภค ฉบับที่ 9/2558 ที่ห้ามขายหรือให้บริการบุหรี่ไฟฟ้า บารากู และน้ำยาสำหรับเติม (สำนักงานคณะกรรมการคุ้มครองผู้บริโภค, 2558) ผลจากมาตรการดังกล่าวส่งผลให้ มีการสำรวจครั้งที่สองในปี พ.ศ. 2560 ซึ่งพบว่าอัตราการสูบบุหรี่ไฟฟ้าลดลงเหลือเพียง ร้อยละ 0.02 (ประมาณ 11,097 คน) อย่างไรก็ตาม ภายในระยะเวลาเพียง 4 ปีถัดมา ผลการสำรวจในปี พ.ศ. 2564 กลับแสดงแนวโน้มที่เปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญ โดยพบว่าอัตราการสูบบุหรี่ไฟฟ้าเพิ่มขึ้นเป็น ร้อยละ 0.14 (ประมาณ 78,742 คน) (กรมควบคุมโรค, 2567) ที่สำคัญ ข้อมูลสถิติปี พ.ศ. 2565 แสดงให้เห็นการเพิ่มขึ้นของจำนวนผู้สูบบุหรี่ไฟฟ้าอย่างก้าวกระโดด โดยมีจำนวนผู้สูบบุหรี่ไฟฟ้าสูงถึง 709,677 คน หรือคิดเป็น ร้อยละ 1.21 ของประชากร (ศูนย์วิจัยและจัดการความรู้เพื่อการควบคุมยาสูบ, 2566) ต่อมามีการสำรวจของสำนักงานสถิติแห่งชาติ ปี พ.ศ. 2567 พบว่าคนไทยสูบบุหรี่ไฟฟ้าเพิ่มขึ้นเป็น 900,459 คน (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2568) ซึ่งถือว่าเพิ่มสูงขึ้นกว่าสถิติเดิมในปี พ.ศ.2564 (78,742 คน) มากถึง 11.44 เท่า (สำนักข่าว Hfocus เจาะลึกระบบสุขภาพ, 2568) ข้อมูลเหล่านี้สะท้อนถึงแนวโน้มการใช้บุหรี่ไฟฟ้าที่ขยายตัวอย่างรวดเร็วในสังคมไทย แม้ว่ามีมาตรการห้ามนำเข้าและจำหน่ายอย่างชัดเจนก็ตาม

เมื่อพิจารณาในกลุ่มเด็กและเยาวชน โดยเฉพาะนักเรียนและนักศึกษา ข้อมูลจากการสำรวจการใช้บุหรี่ไฟฟ้าในกลุ่มเยาวชนอายุ 13–17 ปี ขององค์การอนามัยโลก (Global Youth Tobacco Survey: GYTS) ระหว่างปี พ.ศ. 2556–2565 พบว่า ค่าเฉลี่ยการใช้บุหรี่ไฟฟ้าในกลุ่มเยาวชนทั่วโลกอยู่ที่ประมาณ ร้อยละ 5 ขณะที่ในประเทศไทย อัตราความชุกของการใช้ บุหรี่ไฟฟ้าในกลุ่มเยาวชนสูงถึง ร้อยละ 17.6 ซึ่งถือว่าสูงติดอันดับต้น ๆ ของโลก สะท้อนถึงแนวโน้มการระบาดที่น่าเป็นห่วง (World Health Organization, 2021) ข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการสูบบุหรี่ไฟฟ้าประเทศไทยทวีความรุนแรงมากขึ้นในช่วงปี พ.ศ. 2566–2567 โดยผลสำรวจพบว่า เด็กระดับประถมศึกษาตอนปลาย (อายุ 9–12 ปี) ร้อยละ 43 เคยลองสูบบุหรี่ไฟฟ้า

อีกทั้งกลุ่มนักเรียนหญิงอายุ 13–15 ปี มีอัตราการสูบบุหรี่ไฟฟ้าเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญเมื่อเทียบกับกลุ่มนักเรียนชาย (คณะกรรมการการพัฒนาศักยภาพและกิจการเด็ก เยาวชน สตรี ผู้สูงอายุ คนพิการ ผู้ด้อยโอกาส และความหลากหลายทางสังคม วุฒิสภา, 2568) นอกจากนี้ ข้อมูลจากกรมสนับสนุนบริการสุขภาพ (สบส.) กระทรวงสาธารณสุข ในปี พ.ศ. 2567 จากการสำรวจความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับบุหรี่ไฟฟ้าในกลุ่มเด็กและเยาวชนอายุ 6–30 ปี จำนวน 40,164 คนทั่วประเทศ พบว่า เด็กและเยาวชนยังมีความเข้าใจที่คลาดเคลื่อนเกี่ยวกับบุหรี่ไฟฟ้าอย่างมากกล่าวคือ ร้อยละ 61.23 เข้าใจว่าบุหรี่ไฟฟ้าช่วยให้เลิกบุหรี่ได้ ร้อยละ 51.19 เข้าใจว่านิโคตินส่งผลดีต่อร่างกาย ร้อยละ 26.28 เข้าใจว่าน้ำยาบุหรี่ไฟฟ้าไม่มีส่วนผสมของนิโคติน ร้อยละ 23.28 เชื่อว่าบุหรี่ไฟฟ้าไม่ผิดกฎหมาย และ ร้อยละ 12.53 เข้าใจว่าควันบุหรี่ไฟฟ้าไม่มีอันตราย ขณะเดียวกัน ร้อยละ 50.2 ของเยาวชนเชื่อว่าบุหรี่ไฟฟ้ามีอันตรายน้อยกว่าบุหรี่มวน (กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ, 2567) ในทางกลับกัน ข้อมูลทางวิชาการในปัจจุบันยังไม่เป็นที่ทราบแน่ชัดว่าบุหรี่ไฟฟ้ามีความปลอดภัยหรือไม่ และจะสามารถใช้เพื่อช่วยให้ผู้สูบบุหรี่เลิกสูบบุหรี่ได้จริงหรือไม่ (National Cancer Institute, 2025) ผลการสำรวจของกรมสนับสนุนบริการสุขภาพล่าสุดในปี พ.ศ. 2568 กับเยาวชนไทยจำนวน 40,344 รายด้วยวิธีออนไลน์ พบว่า พฤติกรรมการเกิดของนักสูบรายใหม่ เฉลี่ยอยู่ที่อายุ 13.34 ปี โดยมีอายุน้อยที่สุด 6 ปี ซึ่งยังอยู่ในช่วงวัยชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 และสูงสุดอายุ 24 ปี ผลการสำรวจพบว่าบุคคลรอบข้างและสื่อก็ถือเป็นหนึ่งในสาเหตุสำคัญของการเริ่มสูบบุหรี่ไฟฟ้าของเด็กและเยาวชน โดยได้รับการชักชวนจากเพื่อนให้ลองสูบบุหรี่ ร้อยละ 45.56 และมีการเข้าถึงโฆษณาบุหรี่ไฟฟ้าผ่าน Facebook มากที่สุด ร้อยละ 27.88 รองลงมาคือ Tiktok ร้อยละ 27.60 ขณะที่การรับรู้เกี่ยวกับโทษและอันตรายจากบุหรี่ไฟฟ้าเกินครึ่งคือ ร้อยละ 52.2 มีความรู้ในระดับไม่ดี-พอใช้ (กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ, 2568) ในประเด็นนี้ชี้ให้เห็นว่า เด็กและเยาวชนไทยยังขาดความรู้ ความตระหนัก และมีความเชื่อผิดเกี่ยวกับผลกระทบจากบุหรี่ไฟฟ้า ซึ่งอาจนำไปสู่พฤติกรรมเสี่ยงต่อสุขภาพ เนื่องจากบุหรี่ไฟฟ้ายังคงมีสารนิโคตินและสารเคมีที่เป็นอันตรายต่อระบบทางเดินหายใจ ระบบหลอดเลือดและหัวใจ ระบบประสาทและสมอง รวมถึงอวัยวะอื่น ๆ ของร่างกาย (กระทรวงสาธารณสุข, 2567)

ด้านสถานการณ์เกี่ยวกับสิน พบว่า สินและการใช้สินเริ่มต้นเป็นที่รู้จักอย่างแพร่หลายในวัฒนธรรมสมัยนิยม โดยเฉพาะในแวดวงดนตรีแนวฮิปปี้ และมีพัฒนาการเรื่อยมาในกลุ่มนักดื่มและนักเที่ยวกลางคืน (Ware, 2021) แม้สินกำลังเริ่มระบาดและแพร่หลายในสังคมไทยทว่าข้อมูลเกี่ยวกับการใช้สินในประเทศไทยยังมีไม่มากนัก ผู้เขียนพบข้อมูลในต่างประเทศเกี่ยวกับสินปรากฏอยู่จำนวนหนึ่งแต่ก็ยังมีจำนวนจำกัด อาทิ Essack, Groenewal และ Heerden (2020) ได้นำเสนอข้อมูลเชิงลึกเกี่ยวกับปรากฏการณ์การใช้ยาแก้ไอในทางที่ผิดของเยาวชนในประเทศแอฟริกาใต้ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อทำความเข้าใจมุมมองของวัยรุ่นและปัจจัยที่ส่งเสริมการใช้ยาแก้ไอที่มีส่วนผสมของโคเคอินโดยใช้วิธีการวิจัยเชิงคุณภาพผ่านการสนทนากลุ่มกับนักเรียนอายุ 14–17 ปี จำนวน 144 คน ผลการศึกษาพบว่าการใช้ยาแก้ไอเพื่อสันทนาการเป็นที่นิยมในกลุ่มวัยรุ่นโดยนำไปผสมกับเครื่องดื่มอัดลมอย่างสไปรท์เพื่อทำเป็นค็อกเทล การศึกษายังพบปัจจัยสำคัญ 3 ประการที่ส่งเสริมพฤติกรรมนี้ คือ ประการแรก การเข้าถึงยาแก้ไอที่มีสารชนิดดังกล่าวที่ง่ายผ่านร้านขายยา คลินิกทั่วไปโดยไม่ต้องใช้ใบสั่งยา ประการที่สอง การผสมสินมีต้นทุนต่ำกว่าเครื่องดื่มแอลกอฮอล์อย่างมากทำให้เป็นทางเลือกที่น่าสนใจในกลุ่มเยาวชนที่มีความต้องการการลดค่าใช้จ่าย ประการที่สาม คือ อิทธิพลทางสังคมที่รุนแรงทั้งจากกลุ่มเพื่อนและโดยเฉพาะอย่างยิ่งจากสื่อสังคมออนไลน์อย่าง Instagram และ YouTube ซึ่งทำให้การใช้สินเป็นกระแสสังคม ผลการศึกษาจากประเทศแอฟริกาใต้มีความสอดคล้องกับสถานการณ์การใช้สินในประเทศไทยหลายประการกล่าวคือ การเข้าถึงยาแก้ไอที่มีสารโคเคอินเป็นเรื่องง่ายโดยเฉพาะอย่างยิ่งผ่านช่องทางออนไลน์ การซื้อขายเกิดขึ้นอย่างเปิดเผยบนแพลตฟอร์มโซเชียลมีเดียต่างๆ

เช่น X (Twitter), Facebook หรือแอปพลิเคชันสนทนาอย่าง LINE และ Telegram ผู้ชายสามารถใช้ตัวตนปลอมในโลกออนไลน์เพื่อปกปิดตัวตนจริงและเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายที่เป็นเยาวชนได้โดยตรง ทำให้การเฝ้าระวังจากผู้ปกครองและเจ้าหน้าที่เป็นไปได้ยากขึ้นอย่างยิ่ง (กรมกิจการเด็กและเยาวชน, 2568)

การศึกษาวิจัยเกี่ยวกับบุหรี่ไฟฟ้าและลินในกลุ่มเด็กและเยาวชน

ในช่วงเวลาหลังปี พ.ศ.2565 - ปัจจุบัน (พ.ศ.2568) ปัญหาและสถานการณ์การสูบบุหรี่ไฟฟ้าเพิ่มสูงขึ้น จำนวนการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับบุหรี่ไฟฟ้าทั้งประเด็นเรื่องสถานการณ์ความรุนแรงและผลกระทบของบุหรี่ไฟฟ้าก็เพิ่มสูงขึ้นตามไปด้วย การศึกษาความชุกของการใช้บุหรี่ไฟฟ้าและความสัมพันธ์กับการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ การใช้กัญชา และการสูบบุหรี่ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายในจังหวัดเพชรบูรณ์ ดำเนินการโดย ไพฑูรย์ สอนทน, นฤมล จันทร์มา และ อัมพร สอนทน (2565) เป็นการศึกษาเชิงวิเคราะห์แบบภาคตัดขวางมีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจความชุกและความสัมพันธ์ระหว่างการใช้นิโคตินไฟฟ้ากับการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ การใช้กัญชา และการสูบบุหรี่ ในกลุ่มตัวอย่างนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายจำนวน 2,092 คน ในจังหวัดเพชรบูรณ์ ผลการวิจัยที่สำคัญพบว่า อัตราความชุกของการใช้สารเสพติด (Prevalence Rates) ได้แก่ บุหรี่ไฟฟ้ามีความชุกของการใช้ในรอบ 12 เดือนที่ผ่านมา อยู่ที่ร้อยละ 9.3 และในรอบ 30 วัน อยู่ที่ร้อยละ 5.0 เครื่องดื่มแอลกอฮอล์มีความชุกของการดื่มในรอบ 12 เดือนที่ผ่านมาอยู่ที่ร้อยละ 32.9 บุหรี่มวนมีความชุกของการสูบในรอบ 12 เดือนที่ผ่านมา อยู่ที่ร้อยละ 5.6 กัญชามีความชุกของการใช้ในรอบ 12 เดือนที่ผ่านมา อยู่ที่ร้อยละ 1.7 ในขณะที่ความสัมพันธ์ระหว่างการใช้นิโคตินไฟฟ้ากับสารเสพติดชนิดอื่น การใช้นิโคตินไฟฟ้ามีความสัมพันธ์กับการใช้สารเสพติดชนิดอื่นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยนักเรียนที่ใช้นิโคตินไฟฟ้าในรอบ 12 เดือน มีความเสี่ยงสูงขึ้นที่จะดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ 9.29 เท่า ใช้กัญชา 19.01 เท่า สูบบุหรี่มวน 33.46 เท่า ในทางกลับกัน การสูบบุหรี่มวนและการดื่มแอลกอฮอล์ก็เป็นปัจจัยที่เพิ่มความเสี่ยงต่อการใช้นิโคตินไฟฟ้าอย่างมีนัยสำคัญเช่นกัน ในด้านปัจจัยเสี่ยงและปัจจัยป้องกันการใช้นิโคตินไฟฟ้า พบว่า ปัจจัยเสี่ยง ประกอบด้วย การมีเพื่อนสนิทที่ใช้นิโคตินไฟฟ้า เพิ่มโอกาสการใช้นิโคตินไฟฟ้าถึง 4.95 เท่า และ การพบเห็นโฆษณาเกี่ยวกับบุหรี่ไฟฟ้า เพิ่มโอกาสการใช้ 1.48 เท่า ในประเด็นเกี่ยวกับความสัมพันธ์ของบุหรี่ไฟฟ้ากับบุหรี่ยาสูบ การศึกษาชิ้นนี้มีความสอดคล้องกับผลการวิจัยจากประเทศอังกฤษซึ่งแสดงผลสนับสนุนตรงกันว่า การใช้นิโคตินไฟฟ้าสามารถทำหน้าที่เป็นประตูสู่การสูบบุหรี่มวนในกลุ่มเยาวชนได้ (Golder, Hartwell, Barnett, et al., 2025) อีกนัยหนึ่งหลักฐานเบื้องต้นยังชี้ให้เห็นว่าการสูบบุหรี่ไฟฟ้าอาจทำหน้าที่เป็น “ผลิตภัณฑ์นำร่อง” สำหรับวัยรุ่นและวัยรุ่นซึ่งจากนั้นพวกเขาจะก้าวไปสู่การใช้ผลิตภัณฑ์นิโคตินอื่นๆ รวมถึงบุหรี่ยาสูบ (National Institute on Drug Abuse, 2020)

การศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการสูบบุหรี่ไฟฟ้าในระยะแรกๆของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย จังหวัดฉะเชิงเทราโดย จุฑามาศ มณีกุล (2566) การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาอัตราการสูบบุหรี่ไฟฟ้าในระยะแรกและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการสูบบุหรี่ไฟฟ้าในระยะแรก กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.4-ม.6) จำนวน 321คน เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามที่ตอบด้วยตนเองประกอบด้วยแบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล การสูบบุหรี่ ทักษะคิดต่อการสูบบุหรี่ไฟฟ้า การรับรู้กฎหมายเกี่ยวกับบุหรี่ไฟฟ้า ความสัมพันธ์กับโรงเรียน และการเข้าถึงโฆษณาบุหรี่ไฟฟ้า สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ประกอบด้วยค่าความถี่ร้อยละค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ Binary Logistic Regression ผลการศึกษาพบว่านักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายมีอัตราการสูบบุหรี่ไฟฟ้าในระยะแรก ร้อยละ16.2 อายุเฉลี่ยที่เริ่มสูบบุหรี่ไฟฟ้า

คือ 16.4 ปีโดยปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการสูบบุหรี่ไฟฟ้าในระยะแรก ได้แก่ ทักษะคิดต่อการสูบบุหรี่ไฟฟ้า การเข้าถึงบุหรี่ไฟฟ้า และการชักชวนของเพื่อน ถึงแม้ว่าการศึกษาของจุฑามาศ มณีกุลเลือกพื้นที่จังหวัดฉะเชิงเทราในการเก็บรวบรวมข้อมูล แต่ผลการศึกษาส่วนหนึ่งมีความใกล้เคียงกับการศึกษาวิจัยในอีก 2 ปีถัดมาซึ่งดำเนินการโดย ก่อกุลศล บุญสนอง (2568) ซึ่งศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการสูบบุหรี่ไฟฟ้าและความสามารถในการบำบัดในวัยรุ่นตำบลอินทร์แปลง อำเภอมวกเหล็ก จังหวัดสกลนคร ทั้งนี้การวิจัยของก่อกุลศล บุญสนองเป็นการวิจัยเชิงสำรวจแบบภาคตัดขวางมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการสูบบุหรี่ไฟฟ้าและปัจจัยที่มีผลต่อการบำบัดบุหรี่ไฟฟ้าในวัยรุ่นตำบลอินทร์แปลง อำเภอมวกเหล็ก จังหวัดสกลนคร จำนวน 160 คน อายุตั้งแต่ 17-23 ปี รวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม วิเคราะห์ด้วยการถดถอยโลจิสติกเชิงพหุคูณ ผลการวิจัยพบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศชาย (ร้อยละ 60) และมีอัตราการสูบบุหรี่โดยรวมสูงถึงร้อยละ 70.62 อิทธิพลจากกลุ่มเพื่อนเป็นปัจจัยสำคัญ โดยกว่าครึ่งหนึ่ง (ร้อยละ 54.38) มีเพื่อนสนิทที่สูบบุหรี่ไฟฟ้าและอีกปัจจัยหนึ่งคือการเข้าถึงบุหรี่ไฟฟ้าได้โดยง่าย (ร้อยละ 54.37) ผ่านช่องทางสื่อสังคมออนไลน์เป็นหลัก (ร้อยละ 64.60) โดยมีสาเหตุสำคัญที่สุดในการเริ่มต้นคือความอยากรู้อยากลอง (ร้อยละ 82.30) เมื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการสูบบุหรี่ไฟฟ้า พบว่า เพศชาย มีความเสี่ยงในการสูบบุหรี่มากกว่าเพศหญิง และผู้ที่มีความรู้เกี่ยวกับบุหรี่ไฟฟ้าน้อย มีความเสี่ยงในการสูบบุหรี่มากกว่าผู้ที่มีความรู้มาก อย่างไรก็ตาม ปัจจัยที่มีอิทธิพลชัดเจนที่สุดคือ การมีเพื่อนสนิทที่สูบบุหรี่ไฟฟ้าซึ่งเพิ่มความเสี่ยงในการสูบบุหรี่ไฟฟ้ามากขึ้นถึง 2.27 เท่า

การวิเคราะห์งานวิจัยของจุฑามาศ มณีกุล (2566) ซึ่งศึกษาในกลุ่มนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายที่จังหวัดฉะเชิงเทรา และงานวิจัยของก่อกุลศล บุญสนอง (2568) ที่ศึกษาในกลุ่มวัยรุ่นจังหวัดสกลนคร พบประเด็นผลการศึกษาที่สอดคล้องกันที่น่าสนใจ แม้จะดำเนินการในพื้นที่และกลุ่มประชากรที่แตกต่างกันก็ตาม กล่าวคือ การแสดงให้เห็นอิทธิพลของกลุ่มเพื่อนซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่สุดในการผลักดันให้เยาวชนเริ่มต้นและสูบบุหรี่ไฟฟ้า งานวิจัยของจุฑามาศชี้ให้เห็นว่า “การชักชวนของเพื่อน” เป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเริ่มต้นสูบบุหรี่ไฟฟ้า ขณะที่งานวิจัยของก่อกุลศลในอีก 2 ปีถัดมายังตอกย้ำข้อค้นพบนี้ให้หนักแน่นขึ้นโดยระบุว่า “การมีเพื่อนสนิทที่สูบบุหรี่ไฟฟ้า” เป็นปัจจัยเสี่ยงที่ทรงอิทธิพลที่สุด ซึ่งเพิ่มโอกาสในการสูบบุหรี่ถึง 2.27 เท่า นอกเหนือจากนี้ งานวิจัยทั้งสองชิ้นแสดงข้อมูลตรงกันเกี่ยวกับปัจจัยเสริมอื่นๆโดยเฉพาะการเข้าถึงบุหรี่ไฟฟ้าได้ง่ายโดยงานวิจัยยุคหลังได้เจาะจงถึงช่องทางผ่านสื่อสังคมออนไลน์มากขึ้น ดังนั้นจึงอาจสรุปได้ว่า แม้งานวิจัยทั้งสองจะมาจากต่างบริบทกัน แต่ก็ได้ข้อสรุปที่สอดคล้องและหนักแน่นร่วมกันว่า อิทธิพลจากกลุ่มเพื่อน การเข้าถึงอุปกรณ์ที่ง่ายคือปัจจัยหลักที่ผลักดันให้เยาวชนไทยเข้าสู่วงจรการสูบบุหรี่ไฟฟ้า แม้บุหรี่ไฟฟ้าจะเป็นเรื่องที่ผิดกฎหมายในประเทศไทย ทั้งการนำเข้า การขาย หรือให้บริการแต่ช่องทางการค้าออนไลน์กลับกลายเป็น กลไกหลัก ที่ทำให้บุหรี่ไฟฟ้าแพร่ระบาดอย่างหนัก โดยเฉพาะในกลุ่มเด็กและเยาวชน การซื้อขายที่ไม่ต้องเผชิญหน้าและการตลาดที่ดึงดูดผ่านโซเชียลมีเดีย คือปัจจัยสำคัญที่ทำให้ปัญหาเกี่ยวกับบุหรี่ไฟฟ้ายังคงทวีความรุนแรงมากขึ้น ข้อมูลที่ปรากฏในรายงานสถานการณ์การบริโภคยาสูบของประเทศไทย ระบุว่า ร้อยละ 75 ของการซื้อบุหรี่ไฟฟ้ามาจากช่องทางออนไลน์ (วิชช์ เกษมทรัพย์และคณะ, 2566)

นอกจากนี้ งานวิจัยจากสหรัฐอเมริกาซึ่งอาศัยการเก็บข้อมูล 42,275 ตัวอย่างจากการสำรวจการใช้ยาเสพติดระหว่างปี ค.ศ. 2007-2019 ผลการศึกษาที่สำคัญ พบว่าการใช้สินเป็นที่ใช้แพร่หลายที่สุดในกลุ่มเด็กและเยาวชน (อายุ 13-21 ปี) ซึ่งคิดเป็น 66% ของผู้ใช้ทั้งหมด โดยส่วนใหญ่เป็น เพศชาย (75%) และมีการใช้งานที่กระจายตัวในหลากหลายกลุ่มเชื้อชาติ ทั้งคนผิวขาว (33%) ฮิสแปนิก (28%) และคนผิวดำ/แอฟริกันอเมริกัน (29%) (Ware OD, Garcia-Romeu A,

Zamarripa CA, Hughes T, Wager L, Spindle T, 2024) ในกลุ่มผู้ใช้สินยังพบว่ามียาเสพติดการใช้แอลกอฮอล์และกัญชาด้วยในระดับสูงมาก งานวิจัยนี้ยังชี้ให้เห็นว่าสินไม่ได้เป็นเพียงปรากฏการณ์ทางวัฒนธรรมตามที่ได้กล่าวไปแล้วว่าสินมีความสัมพันธ์กับวัฒนธรรมฮิปปอบแต่เป็นปัญหาสาธารณสุขที่น่ากังวลในประเทศสหรัฐอเมริกา (Ware OD, Garcia-Romeu A, Zamarripa CA, Hughes T, Wager L, Spindle T, 2024) นอกจากนี้การศึกษาอีกชิ้นหนึ่งชี้ว่าการคาดการณ์การว่าในจำนวนผู้ที่ได้รับการส่งยาโคเดอีนในสหรัฐอเมริกาประมาณ 19.8 ล้านคนในแต่ละปี มีประมาณ 9.3% (หรือ 1.8 ล้านคน) ที่ใช้นี้ในทางที่ผิดโดยเฉพาะอย่างยิ่งการนำไปผสมเป็นสิน (United Recovery Project, 2025)

ทั้งบุหรี่ไฟฟ้าและสินมีการแพร่ระบาดอย่างรุนแรงในสังคมไทยและสังคมโลกโดยเฉพาะอย่างยิ่งในกลุ่มเด็กและเยาวชน การใช้นี้ส่งผลทั้งต่อสุขภาพผู้เสพอย่างมากในประเด็นต่อไป บทความนี้ขอเสนอผลกระทบทางสุขภาพของผู้เสพ

ผลกระทบทางสุขภาพของบุหรี่ไฟฟ้าและสิน

บุหรี่ไฟฟ้ามีอันตรายต่อระบบทางเดินหายใจและอวัยวะอื่นๆ เนื่องจากละอองลอยที่เกิดจากบุหรี่ไฟฟ้าประกอบด้วยสารเคมีที่เป็นอันตรายหลายชนิดซึ่งส่งผลกระทบโดยตรงต่อระบบทางเดินหายใจและหลอดเลือดเนื่องจากผู้สูบบุหรี่ไฟฟ้าสูดดมละอองลอย (Vapes) ที่เป็นพิษเข้าไป ละอองลอยเหล่านี้ประกอบด้วยอนุภาคและสารเคมีที่สามารถเดินทางลึกไปถึงหลอดลมฝอยขนาดเล็กที่สุดและถูกดูดซึมเข้าสู่ร่างกายได้ ทั้งสารเคมี สารปรุงแต่ง และนิโคติน ล้วนเป็นพิษและเป็นอันตรายไม่เพียงอันตรายแต่กับตัวผู้สูบเท่านั้น แต่ละอองลอยยังเป็นอันตรายต่อผู้อื่นด้วย เนื่องจากพวกเขาสามารถสูดดมละอองลอยเข้าไปในร่างกายได้เช่นกันซึ่งคล้ายกับการได้รับควันบุหรี่มือสอง ในสหรัฐอเมริกามีหลักฐานที่บันทึกไว้เกี่ยวกับการระบาดของภาวะปอดบาดเจ็บและเสียชีวิตที่เกี่ยวข้องกับการใช้บุหรี่ไฟฟ้า กล่าวคือในเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2563 ศูนย์ควบคุมและป้องกันโรคแห่งสหรัฐอเมริกา (CDC) ได้ยืนยันผู้ป่วย ภาวะปอดอักเสบรุนแรงที่สัมพันธ์กับการใช้บุหรี่ไฟฟ้า หรือ EVALI (e-cigarette or vaping use-associated lung injury) จำนวน 2,807 ราย ซึ่ง EVALI คือ ภาวะรุนแรงปอดได้รับความเสียหายอย่างยิ่ง ผลของภาวะดังกล่าวทำให้มีผู้เสียชีวิตมากถึง 68 ราย (Vandelaer, 2023) การสูบบุหรี่ไฟฟ้ายังสัมพันธ์กับการเกิดขึ้นของโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด มะเร็ง ภาวะซึมเศร้า และโรคทางจิตเวช (กรมควบคุมโรค, 2567) มีการอ้างอิงทางวิชาการว่าผู้ใช้บุหรี่ไฟฟ้าทุกวันมีความเสี่ยงต่อภาวะหัวใจวายเพิ่มขึ้นสองเท่าและแม้ว่าจะมีการใช้งานในระยะสั้นก็ยังมีผลทำให้การทำงานของปอดบกพร่องและอาจทำให้หายใจลำบากอีกด้วย (American Nonsmokers Rights Foundation, 2025) ข้อมูลเพิ่มเติมจาก U.S. Centers for Disease Control and Prevention (2024) ระบุว่าบุหรี่ไฟฟ้าซึ่งมีองค์ประกอบของนิโคตินส่งผลเสียต่อสมองโดยเฉพาะอย่างยิ่งสมองของเด็กและเยาวชนในส่วนที่ควบคุมด้านสมาธิ การเรียนรู้ อารมณ์ และการยับยั้งชั่งใจ นิโคตินทั้งในบุหรี่มวนทั่วไปและบุหรี่ไฟฟ้าทำให้ความดันโลหิตสูงขึ้นและกระตุ้นการหลั่งอะดรีนาลีนให้พุ่งสูงขึ้นอย่างรวดเร็ว ซึ่งเป็นการเพิ่มอัตราการเต้นของหัวใจและความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะหัวใจวายเฉียบพลัน (Vandelaer, 2023)

บุหรี่ไฟฟ้ายังมีผลกระทบต่อสุขภาพจิต กล่าวคือ มีความเชื่อมโยงที่ชัดเจนระหว่างการใช้บุหรี่ไฟฟ้าในวัยรุ่นกับความเครียดที่เพิ่มขึ้นของภาวะซึมเศร้า ความวิตกกังวล และความผิดปกติทางอารมณ์อื่นๆ (Goriounova & Mansvelter, 2012) ความน่าสนใจอีกประการหนึ่งของผลกระทบทางสุขภาพของบุหรี่ไฟฟ้าและในที่นี้รวมถึงบุหรี่มวนทั่วไป คือ ควันบุหรี่และละอองไอจากบุหรี่ไฟฟ้ามือสองและมือสาม ทั้งนี้ควันบุหรี่มือสอง (Secondhand Smoke) และ ละอองไอจากบุหรี่ไฟฟ้า (Vaping Aerosols) เกิดจากการเผาไหม้หรือให้ความร้อนแก่ยาสูบในผลิตภัณฑ์ต่างๆ เช่น บุหรี่ ชีการ์ ไปป์ หรือบุหรี่ไฟฟ้า ที่ปะปนมากับการหายใจออกของผู้สูบบุหรี่ ในขณะที่ควันบุหรี่มือสาม (Third-Hand Smoke) คือ ควัน หรือ ละอองสารเคมี

หรือฝุ่นที่มีอนุภาคขนาดเล็กตกค้างอยู่ตามพื้นผิวต่างๆ เช่น พรม ผ้าม่าน เฟอร์นิเจอร์ เสื้อผ้า เส้นผม และของเล่น ซึ่งยังคงส่งกลิ่นควนอยู่แม้ว่าดับบุหรี่ไปแล้ว ควันและละอองไอเหล่านี้มีสารเคมีที่เป็นพิษและสารก่อมะเร็งซึ่งสามารถเข้าสู่ร่างกายได้ผ่านการหายใจ การสัมผัสทางผิวหนัง หรือการกลืนกินโดยเฉพาะในเด็ก นอกจากนี้สารเคมีเหล่านี้สามารถแพร่กระจายไปยังห้องอื่นๆ ในอาคารที่มีผู้พักอาศัยหลายยูนิตได้อีกด้วย (American Thoracic Society, 2020 และ American Nonsmokers Rights Foundation, 2025)

งานวิจัยและข้อมูลจำนวนน้อยเกี่ยวกับอันตรายและผลกระทบทางสุขภาพของสินซึ่งในจำนวนนี้อธิบายผลกระทบทางสุขภาพไปในทิศทางเดียวกันด้านผลกระทบของการใช้สินพบว่าผลกระทบต่อสุขภาพกายทั้งในระยะสั้นไปจนถึงความเสี่ยงต่อสุขภาพที่รุนแรงและระยะยาว แม้ว่าในระยะต้นผู้ใช้สินอาจมีความความรู้สึกสบาย มีความสุข อบอุ่น และวิตกกังวลน้อยลง แต่เมื่อใช้ไปในระยะหนึ่งจะเกิดอาการ อากาศระงวซึม อ่อนเพลีย อัตราการเต้นของหัวใจช้าลง และระบบทางเดินหายใจทำงานผิดปกติซึ่งสาเหตุของผลกระทบเหล่านี้เกิดจากคุณสมบัติของโคโคเดอินและฤทธิ์ระงับประสาทของโปรเมทาซีน และอาจรวมถึงสารชนิดอื่นที่ผสมเข้าไป เช่น โอปิออยด์ ในแง่ผลกระทบทางจิตใจและอารมณ์พบว่าผู้ใช้สินมีความสามารถในการตัดสินใจลดลง อาจมีความสับสนและอารมณ์แปรปรวนอย่างรุนแรง ในบางกรณีอาจเห็นภาพหลอนหรือภาพลวงตาหรือการได้ยินที่อาจนำไปสู่พฤติกรรมเสี่ยงด้านความเสี่ยงต่อสุขภาพในระยะยาว มีข้อมูลยืนยันว่าสินมีผลเสียของตับเนื่องจากการใช้สินอย่างต่อเนื่องส่งผลต่อความสามารถในการล้างพิษของร่างกาย การติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ รวมถึงภาวะพิษเฉียบพลัน เช่น การกดระบบการหายใจ (Respiratory Depression) ซึ่งอาจนำไปสู่การเสียชีวิตได้ (Palamar, 2019 และ Ware, 2023)

บุหรี่ไฟฟ้าก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพอย่างมีนัยสำคัญในหลายระบบของร่างกาย โดยมีสาเหตุหลักมาจากละอองลอยที่ผู้สูบบุหรี่สูดดมเข้าไป ซึ่งประกอบด้วยสารเคมีอันตราย นิโคติน และสารปรุงแต่งต่างๆ บุหรี่ไฟฟ้ามีผลต่อระบบทางเดินหายใจ ระบบหัวใจและหลอดเลือด สมองและสุขภาพจิต ละอองลอยจากบุหรี่ไฟฟ้าไม่เพียงเป็นอันตรายต่อผู้สูบ แต่ยังส่งผลกระทบต่อผู้อื่นในลักษณะของละอองลอยมือสองที่ถูกสูดดมเข้าไปโดยตรง และละอองลอยมือสามซึ่งเป็นสารเคมีอันตรายที่ตกค้างตามพื้นผิวต่างๆ เช่น เฟอร์นิเจอร์ เสื้อผ้า และของเล่น ซึ่งสามารถเข้าสู่ร่างกายผ่านการหายใจ การสัมผัส หรือการกลืนส่วนสิน แม้ข้อมูลการวิจัยมีจำกัด แต่ข้อมูลที่มีอยู่ชี้ให้เห็นถึงผลกระทบที่อันตรายต่อสุขภาพทั้งในระยะสั้นและระยะยาว อันเนื่องมาจากส่วนผสมหลักอย่างโคโคเดอินและโปรเมทาซีน

บทสรุป

บทความวิชาการนี้ได้อภิปรายถึงสถานการณ์และผลกระทบทางสุขภาพของบุหรีไฟฟ้าและลิ้นซึ่งเป็นปรากฏการณ์ยาเสพติดรูปแบบใหม่ที่กำลังทวีความรุนแรงและกลายเป็นความท้าทายที่สำคัญอย่างยิ่งต่อระบบสาธารณสุขของประเทศไทย โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกลุ่มประชากรเด็กและเยาวชน การทบทวนวรรณกรรมชี้ให้เห็นอย่างชัดเจนว่า การแพร่ระบาดของบุหรีไฟฟ้าในกลุ่มเยาวชนไทยอยู่ในระดับวิกฤตโดยมีอัตราความชุกของการใช้งานสูงเป็นอันดับต้นๆ ของโลกซึ่งเป็นผลมาจากปัจจัยร่วมหลายประการ การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงประจักษ์ พบว่าปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญที่สุดคือ อิทธิพลจากกลุ่มเพื่อน ซึ่งมีนัยสำคัญอย่างยิ่งต่อการตัดสินใจเริ่มต้นและใช้บุหรีไฟฟ้าอย่างต่อเนื่อง รองลงมาคือ การเข้าถึงอุปกรณ์ที่ง่ายดายผ่านช่องทางออนไลน์ ซึ่งทำให้มาตรการทางกฎหมายในการห้ามนำเข้าและจำหน่ายขาดประสิทธิภาพ และประการสุดท้ายคือ ความเข้าใจที่คลาดเคลื่อนของเยาวชนเกี่ยวกับอันตรายของบุหรีไฟฟ้า ในขณะเดียวกัน แม้การศึกษาวิจัยเกี่ยวกับ ลิ้น ในบริบทสังคมไทยยังมีอยู่อย่างจำกัด แต่ข้อมูลจากต่างประเทศได้สะท้อนให้เห็นถึงแนวโน้มที่เป็นไปในทิศทางเดียวกัน คือ การแพร่กระจายผ่านวัฒนธรรมสมัยนิยม และปัจจัยเสริมด้านการเข้าถึงส่วนผสมที่ง่ายซึ่งเป็นสัญญาณเตือนถึงปัญหาสาธารณสุขที่อาจรุนแรงขึ้นในอนาคต ทั้งบุหรีไฟฟ้าและลิ้นมีผลกระทบทางสุขภาพที่รุนแรงและซับซ้อน บุหรีไฟฟ้าไม่เพียงแต่ส่งผลกระทบต่อระบบทางเดินหายใจและหัวใจและหลอดเลือด แต่ที่น่ากังวลที่สุดสำหรับประชากรกลุ่มนี้ คือผลกระทบต่อการพัฒนาสมองและสุขภาพจิตซึ่งนิโคตินจะเข้าไปรบกวนการทำงานของสมองส่งผลกระทบยาวต่อสมาธิ การเรียนรู้ และการควบคุมอารมณ์ ส่วนลิ้นนั้นมีฤทธิ์กระตุ้นระบบประสาทส่วนกลางโดยตรง ซึ่งนอกจากจะนำไปสู่พฤติกรรมเสี่ยงจากการตัดสินใจที่บกพร่องแล้วยังมีความเสี่ยงรุนแรงถึงขั้นเสียชีวิต ถึงแม้ว่าทั่วโลกอาจยังไม่ได้มีงานวิจัยติดตามผลทางสุขภาพในระยะยาว (เกินกว่า 3 ทศวรรษ) แบบที่มีการศึกษาในบุหรีมวนเนื่องจากบุหรีไฟฟ้าและลิ้นเป็นยาเสพติดที่เพิ่งแพร่หลายได้ไม่นานนัก แต่หลักฐานทางวิทยาศาสตร์ที่มีอยู่ในปัจจุบันมีน้ำหนักเพียงพอที่จะยอมรับได้ว่า ผลกระทบที่เกิดกับสุขภาพกาย เช่น โรคปอดอักเสบรุนแรง และ ระบบประสาทและความเสียหายต่อสุขภาพจิตในระยะยาวเป็นสิ่งที่ได้รับการพิสูจน์แล้วในทางคลินิก การแพร่ระบาดของบุหรีไฟฟ้าและลิ้นในกลุ่มเด็กและเยาวชนไทยเป็นปัญหาวิกฤตที่ต้องการการตอบสนองอย่างเร่งด่วนและบูรณาการ ข้อเสนอจากบทความนี้ชี้ให้เห็นถึงความจำเป็นในการทบทวนและบังคับใช้มาตรการทางกฎหมายให้เข้มงวด โดยเฉพาะการควบคุมการซื้อขายผ่านช่องทางออนไลน์ ควบคู่ไปกับการสร้างเสริมความรู้ด้านสุขภาพ (Health Literacy) ที่ถูกต้องและทันต่อสถานการณ์ เพื่อป้องกันเยาวชนจากผลกระทบทางสุขภาพที่อาจเกิดขึ้นอย่างถาวรในระยะยาว การเพิกเฉยต่อปัญหานี้ไม่เพียงแต่จะส่งผลกระทบต่อตัวเยาวชนเป็นรายบุคคล แต่ยังคงกลายเป็นภาระหนักของสังคมและระบบสาธารณสุขของประเทศในอนาคต

เอกสารอ้างอิง

- กรมกิจการเด็กและเยาวชน. (2568). รายงานสรุปผลข้อมูลสมัชชาการพัฒนาเด็กและเยาวชนแห่งชาติ ปี พ.ศ. 2568. (เอกสารอัดสำเนา).
- กรมควบคุมโรค. (2567). ข้อมูลวิชาการเกี่ยวกับบุหรี่ไฟฟ้า. กองงานคณะกรรมการควบคุมผลิตภัณฑ์ยาสูบ กระทรวงสาธารณสุข. (เอกสารอัดสำเนา).
- กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ. (2567). กรม สบส. เผยพฤติกรรมกรรมการสูบบุหรี่ไฟฟ้าในกลุ่มเยาวชนไทย และพบความเข้าใจผิดว่าบุหรี่ไฟฟ้าทำให้เลิกบุหรี่มวนได้สูงถึง ร้อย 61.23. https://hss.moph.go.th/show_topic.php?id=6024
- กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ. (2568). สบส. เผยผลสำรวจพฤติกรรมสูบบุหรี่ไฟฟ้า พบนักสูบรายใหม่อายุต่ำสุดเพียง 6ปี – สาเหตุหลักเพื่อนชวน. ข่าวประชาสัมพันธ์กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ.
- กระทรวงพาณิชย์. (2557). ประกาศกระทรวงพาณิชย์ เรื่อง กำหนดให้บารากูและบารากูไฟฟ้าหรือบุหรี่ไฟฟ้าเป็นสินค้าที่ต้องห้ามในการนำเข้ามาในราชอาณาจักร พ.ศ. 2557. ราชกิจจานุเบกษา. เล่ม131ตอนพิเศษ 268 ง หน้า1.
- กนิษฐา ไทยกล้า. (2566). ค็อกเทลยาเสพติดบนสื่อสังคมออนไลน์. วารสารสำนักงาน ป.ป.ส., 39(1).
- ก่อกุล บุญสนอง. (2568). ปัจจัยที่มีผลต่อการสูบบุหรี่ไฟฟ้าและความสำเร็จในการบำบัด ในวัยรุ่นตำบลอินทร์แปลง อำเภอมัญจาคีรี จังหวัดขอนแก่น. วารสารอนามัยสิ่งแวดล้อมและสุขภาพชุมชน, 10(1), 123.
- คณะกรรมการการพัฒนาระบบสังคม และกิจการเด็ก เยาวชน สตรี ผู้สูงอายุ คนพิการ ผู้ด้อยโอกาส และความหลากหลายทางสังคม วุฒิสภา. (2568). รายงานการพิจารณาการศึกษาของคณะกรรมการการพัฒนาระบบสังคม และกิจการเด็ก เยาวชน สตรี ผู้สูงอายุ คนพิการ ผู้ด้อยโอกาส และความหลากหลายทางสังคม วุฒิสภา เรื่อง “พลังเครือข่ายความร่วมมือ: บทบาท หน้าที่ และมาตรการเชิงรุก 5 ปี เพื่อหยุดยั้งการสูบบุหรี่ไฟฟ้าในเด็กและเยาวชนไทย”. วุฒิสภา.
- คณะกรรมการคุ้มครองผู้บริโภค. (2558). คำสั่งคณะกรรมการคุ้มครองผู้บริโภค ที่ 9/2558 เรื่อง ห้ามขายหรือห้ามให้บริการสินค้า “บารากู บารากูไฟฟ้าหรือบุหรี่ไฟฟ้า หรือตัวยาบารากู น้ำยาสำหรับเติมบารากูไฟฟ้าหรือบุหรี่ไฟฟ้า”. ราชกิจจานุเบกษา. เล่ม132 ตอนพิเศษ 23 ง หน้า9.
- จุฑามาศ มณีกุล. (2566). ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการสูบบุหรี่ไฟฟ้าในระยะแรกของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย จังหวัดฉะเชิงเทรา. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยบูรพา.
- ไพฑูรย์ สอนทน, นฤมล จันทร์มา, และ อัมพร สอนทน. (2565). ความชุกของการใช้บุหรี่ไฟฟ้าและความสัมพันธ์กับการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ การใช้กัญชา และการสูบบุหรี่ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย จังหวัดเพชรบูรณ์. คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์.
- มานพ คณะโต, พูนรัตน์ สัยติกุล และ รังสิยา วงศ์อุปปา. (2567). รายงานการสังเคราะห์สถานการณ์ยาเสพติดในประเทศไทย พ.ศ. 2567. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการป้องกันและปราบปรามยาเสพติด กระทรวงยุติธรรม.
- วิชช์ เกษมทรัพย์ และคณะ. (2566). สถานการณ์การบริโภคยาสูบของประเทศไทย พ.ศ.2565. ศูนย์วิจัยและจัดการความรู้เพื่อการควบคุมยาสูบ มหาวิทยาลัยมหิดล.

- ศูนย์วิจัยและจัดการความรู้เพื่อการควบคุมยาสูบ (ศจย.). (2566). บุหรี่ไฟฟ้ามีสารพิษ เสพติด อันตราย: "คนไทยไม่เอาบุหรี่ไฟฟ้า". วารสารก้าวหน้าวิจัยกับ ศจย., 15(2). <https://www.tcitha.org/index.php/research-library/magazine/item/627-15-2-ecig>
- ศูนย์วิจัยและจัดการความรู้เพื่อการควบคุมยาสูบ. (2568). **ข้อเสียบุหรี่ไฟฟ้า**. <https://www.trc.or.th/th/ข่าวสาร/ข้อเสียบุหรี่ไฟฟ้า.html>
- สถาบันบำบัดรักษาและฟื้นฟูผู้ติดยาเสพติดแห่งชาติบรมราชชนนี. (2566). **สยบช. ห่วง “ค็อกเทลยาเสพติด” ระบาดในกลุ่มวัยรุ่น**. https://www.pmnidat.go.th/thai/index.php?option=com_content&task=view&id=3607&Itemid=159
- สุริย์รัตน์ ยอดเทพ (2567). รายงานการศึกษา ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการตัดสินใจเสพยาเสพติดซ้ำของผู้เข้ารับการบำบัดรักษาเสพยาเสพติดในสถานพยาบาลจังหวัดบึงกาฬ. บึงกาฬ: หน่วยงานในจังหวัดบึงกาฬ.
- สำนักข่าว Hfocus. (2568). สำนักงานสถิติเผยปี 67 คนไทยสูบบุหรี่ไฟฟ้าเพิ่มขึ้น 11.44 เท่า สสส.ยัน 5 มาตรการป้องกัน. <https://www.hfocus.org/content/2025/06/34426>
- สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (2567). การสำรวจสถานการณ์การสูบบุหรี่และการดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ของประชากร พ.ศ.2567. กรุงเทพฯ: สำนักงานสถิติแห่งชาติ.
- Action on Smoking and Health. (n.d.). *E-cigarettes briefing*. https://ash.org.uk/uploads/E-Cigarettes-Briefing_PDF_v1.pdf
- American Nonsmokers' Rights Foundation. (2025). *Electronic smoking devices and secondhand aerosol*. <https://no-smoke.org/electronic-smoking-devices-secondhand-aerosol/>
- American Thoracic Society. (2025). *What are second and third-hand smoke and vaping aerosols?*. <https://www.thoracic.org/patients/patient-resources/resources/second-hand-smoke.pdf>
- Centres for Disease Control and Prevention. (2025). *About e-cigarettes (vapes)*. U.S. Department of Health and Human Services. https://www.cdc.gov/tobacco/basic_information/e-cigarettes/about-e-cigarettes.html
- Chen, J., Densham, E., van der Meulen, M., & Siddiqi, K. (2022). *Exposure to electronic cigarette advertising and susceptibility to e-cigarette use among non-smoking youth: A systematic review and meta-analysis*. Tobacco Control, 31(e1), e77–e86. <https://doi.org/10.1136/tobaccocontrol-2021-056795>
- Golder, S., Hartwell, G., Barnett, L. M., Pleace, N., & Wollny, I. (2024). *E-cigarette use and the gateway to cigarette smoking: a systematic review of the literature on the mediating and moderating role of risk factors*. Tobacco Control. Advance online publication. <https://doi.org/10.1136/tc-2024-059219>
- Goriounova, N.A. and Mansvelter, H.D. (2012) 'Short- and long-term consequences of nicotine exposure during adolescence for prefrontal cortex neuronal network function', *Cold Spring Harbor Perspectives in Medicine*, 2(12), a012120. doi: 10.1101/cshperspect.a012120.
- Jerzynski, T., & Stimson, G. V. (2021) *Estimation of the global number of vapers: 82 million worldwide in 2021*. Knowledge-Action-Change. <https://gsthr.org/resources/item/estimation-global-number-vapers-2021/>.

- National Cancer Institute. (2025). *Electronic cigarette*.
<https://www.cancer.gov/publications/dictionaries/cancer-terms/def/electronic-cigarette>
- National Institute on Drug Abuse (2020). *Vaping Devices (Electronic Cigarettes) Drug Facts*.
<https://www.drugabuse.gov/publications/drugfacts/vaping-devices-electronic-cigarettes>
- Palamar, J. J. (2019). *Use of “Lean” among electronic dance music party attendees*. The American Journal on Addictions, 28(5), 347–352. <https://doi.org/10.1111/ajad.12897>
- United Recovery Project. (2025). *What you can expect from our luxury addiction treatment*.
<https://unitedrecoveryproject.com/about-our-programs/>
- Vandelaer, J. (2023). *E-cigarettes contain hazardous substances, addictive and harmful*. World Health Organization. <https://www.who.int/thailand/news/feature-stories/detail/e-cigarettes-contain-hazardous-substances--addictive-and-harmful> (Accessed: 26 August 2025).
- Ware, O. D. (2021). 'Lean/Sizzurp Ingredients, Use, and Coping With Mental Health Symptoms'. Journal of Psychoactive Drugs, 53(2), 161–167. <https://doi.org/10.1177/11782218231195226>
- Ware, O. D., Garcia-Romeu, A., Zamarripa, C. A., Hughes, T., Wager, L., & Spindle, T. R. (2024). *Codeine and promethazine: Exploratory study on “lean” or “sizzurp” using national survey data and an online forum*. PLoS ONE, 19(3), e0301024. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0301024>
- World Health Organization (WHO). (2021). *Tobacco and its environmental impact: An overview*. WHO Press.