

บุหรี่ไฟฟ้า Electronic Cigarettes

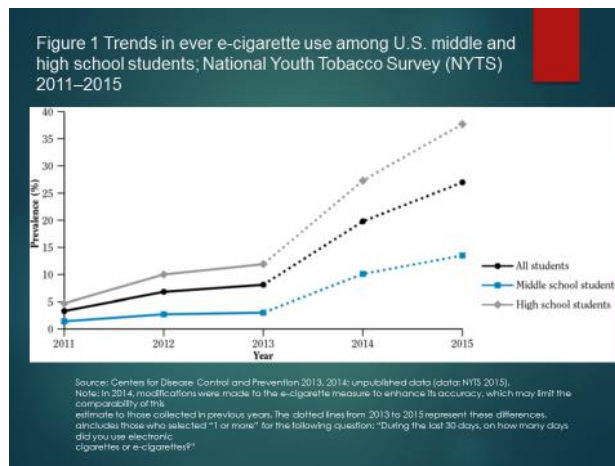
A 21st Century Nicotine Delivery / Addiction Device

รองศาสตราจารย์นายแพทย์ สุริยเดว ทรีปาตี
ผู้อำนวยการสถาบันแห่งชาติเพื่อการพัฒนาเด็กและ
ครอบครัว มหาวิทยาลัยมหิดล

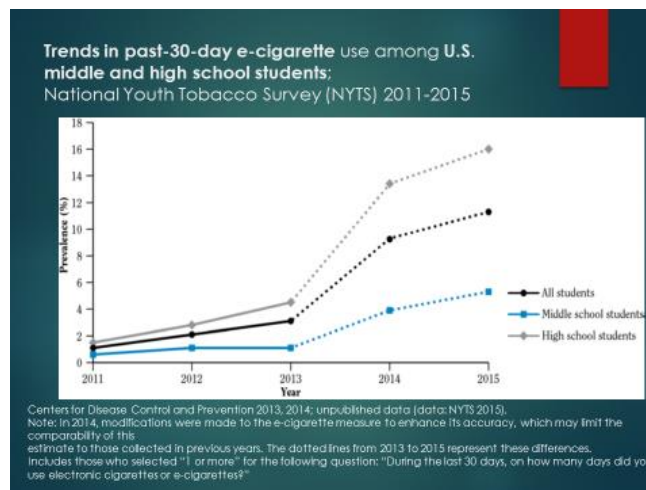
บทสรุปสถานการณ์ E-Cigarettes วัยรุ่นเยาวชนสหรัฐอเมริกา

รายงานวิจัยโดยกระทรวงสาธารณสุข สหรัฐอเมริกาเรื่องสถานการณ์บุหรี่ไฟฟ้าในเด็กและเยาวชนของประเทศสหรัฐอเมริกา และการบริหารจัดการ ในปี 2016 พบว่าใน 2-3 ปีมานี้ อัตราการใช้บุหรี่ไฟฟ้าเพิ่มขึ้นหลายเท่าตัวในวัยรุ่นตั้งแต่ระดับชั้นประถมศึกษาและมัธยม

Figure 1 Trends in ever e-cigarette use among U.S. middle and high school students; National Youth Tobacco Survey (NYTS) 2011–2015



ขณะเดียวกันพบว่านักสูบหน้าใหม่ในวัยรุ่นและเยาวชนยังคงใช้อย่างต่อเนื่องในระยะ 30 วันที่ผ่านมา (Trends in past-30-day e-cigarette use among U.S. middle and high school students; National Youth Tobacco Survey (NYTS) 2011-2015)



ผลกระทบทางสุขภาพ

สาเหตุหลักที่วัยรุ่นนิยมใช้ E-Cigarettes คือความอยากรู้อยากเห็น ชอบรสชาติและเข้าใจว่าละอองฝอยปลอดภัยเมื่อเทียบกับการสูบบุหรี่ โดยไม่ได้มีเหตุผลในการใช้เพื่อเลิกบุหรี่เลย

สารนิโคตินในกระแสเลือดของแม่สามารถผ่านรกมาส่งผลกระทบต่อทารกในครรภ์ได้ซึ่งมีผลกระทบต่อทารกมากมาย รวมไปถึง การเสียชีวิตกะทันหัน (Sudden infant death syndrome) นอกจากนี้ ยังส่งผลกระทบต่อสมองและระบบประสาทด้านการได้ยิน น้ำหนักที่อาจทำให้ทารกตัวเล็กกว่ากำหนด

ในระยะยาวที่ต้องติดตามอย่างใกล้ชิด การเข้าถึงสารนิโคตินในวัยรุ่นเกิดการเสพติดได้อย่างง่ายดาย และทำลายสมองส่วนคิดขั้นสูงของวัยรุ่นและสารต่างๆที่รับเข้าไปโดยเฉพาะระบบทางเดินหายใจ

รูปแบบใหม่ในการสูบบุหรี่

E-Cigarettes เป็นอุปกรณ์รูปแบบใหม่ที่จะส่งผ่านสารนิโคตินเข้าสู่ร่างกายผ่านละอองฝอยเข้าสู่ร่างกายได้ละเอียดอ่อนโดยไม่ต้องมีการเผาไหม้ หรือการลุกไหม้ (Heat-not-burn products) มีชื่อเรียกเล่น ๆ มากมาย เช่น “e-cigs,” “e-hookahs,” “mods,” “vape pens,” “vapes,” and “tank systems.”

บรรจุภัณฑ์ที่สวยหรู ดึงดูดใจและทันสมัย คล้าย ซิการ์ ปากกา สีสันสวยงาม หวาน หอม อร่อย Swisher Sweets E-cigars รสเชอร์รี่ ช็อกโกแลต วานิลลา หอมฝรั่ง รวมถึงใช้เทคนิคการตลาดที่ล่อตาล่อใจวัยรุ่น ทั้งรูปลักษณ์ สีสัน รสชาติ กลิ่น รวมถึงการสร้างค่านิยมวัยรุ่นแบบใหม่ เช่น การแข่งขันประลองกัน เป็นกระแสสังคมในวัยรุ่น

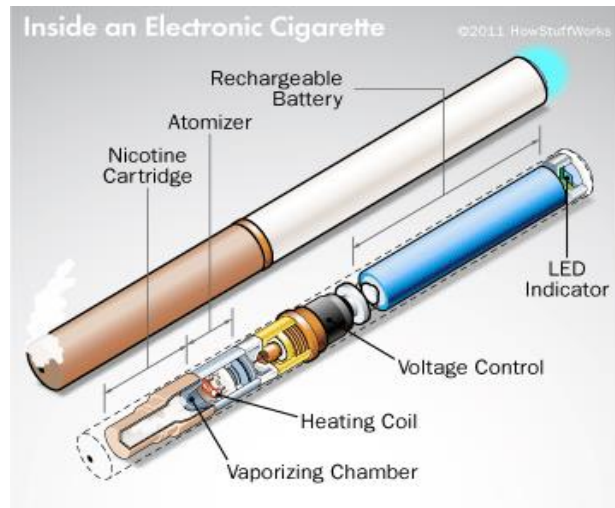
อุปกรณ์ E-Cigarettes

รุ่นที่ 1 ทำหน้าตาคล้ายลักษณะเหมือนบุหรี่ ที่มีองค์ประกอบ 3 ส่วน

ส่วนที่ 1 ท่อนที่บรรจุสารของเหลวนิโคติน ที่เรียกว่า Cartridge

ส่วนที่ 2 เป็นส่วนจุดประกายประจุที่ทำให้เกิดความร้อนที่จะส่งมาให้สารของเหลวกลายเป็นละอองฝอย เรียกว่า ส่วน Atomizer

ส่วนที่ 3 เป็นส่วนแบตเตอรี่



รุ่นที่ 2 อุปกรณ์ใหญ่ขึ้น รูปลักษณ์ไม่ค่อยเหมือนบุหรี่ หลากหลายรูปแบบสี สัน ตลับสารเหลวใหญ่ขึ้น เปลี่ยนใหม่ได้ เปลี่ยนรสชาติและแยกจำหน่ายได้ แบตเตอรี่ทนทานขึ้น ชาร์จใหม่ได้ ด้ามจับปรับยาวสั้นได้

รุ่นที่ 3 คล้ายรุ่นที่ 2 แต่ปรับเปลี่ยนได้ในอุปกรณ์ย่อย ประสิทธิภาพแบตเตอรี่และระดับความเข้มข้นของสารของเหลวที่หลากหลายให้เลือก เพิ่มประสิทธิภาพและคุณภาพของละอองฝอย ลดแรงเสียดทานระหว่างส่วนที่สร้างประจุกับสารของเหลวให้ทำงานได้ดียิ่งขึ้น เรียกเป็น Low-resistance cartomizers และยังควบคุมความร้อนของด้ามไม่ให้ร้อนจนเกินไปแต่มีประสิทธิภาพยาวนานมากขึ้น



E-Cigarettes สารของเหลว: The “Juice” E-Cigarettes ละอองฝอยนิโคติน

สารเสพติดของคนรุ่นใหม่

ละอองฝอยนิโคตินในบุหรี่ไฟฟ้ามี สาร Propylene glycol (ทำให้เกิดควันคล้ายควันบุหรี่แต่ไม่เลกุลละเอียด เบากว่ามาก), Glycerin และกลิ่นรสชาติ (Flavorings) สารนิโคติน ซึ่งสกัดจากใบยาสูบ ระดับสารนิโคตินที่แตกต่าง กัน ระดับนิโคตินที่เสี่ยงต่อชีวิตทันที เมื่อรับเข้าไปทันทีระดับ 60 mg ในผู้ใหญ่ และทันที 6 mg ในเด็กเล็ก

วิธีการคำนวณ

บุหรี่ 1 มวนมีสารนิโคติน 1.2 มิลลิกรัม หาก 1 ซองมี 20 มวนก็มีปริมาณนิโคติน 24 มิลลิกรัม แต่จำนวนนี้พบได้ใน 1 cartridge ของสารของเหลวในแท่งบุหรี่ไฟฟ้า

1.2 mg of nicotine in each cigarette, or 24mg of nicotine per pack

1.2 mg x 20 cigarettes = ~ 1 e-cigarette

สารที่ก่อให้เกิดละอองฝอย Propylene glycol - the vapor; the fog

องค์การอาหารและยา รับรองสารนี้เป็นสารที่ใช้ในอาหารเพื่อรสชาติ สี สัน ทั้งในการผลิตยาหรือเวชภัณฑ์ เครื่องสำอางค์ (FDA approved food additive (humectant, solvent for colors and flavors), cosmetics, and medicines.) หากสัมผัสสารนี้ในระยะสั้นก่อให้เกิด การระคายเคืองระบบทางเดินหายใจและ ระคายเคืองตา (Wieslander et al 2001; Vardavas et al 2012,) หากสัมผัสในระยะยาว ก็จะทำให้เกิดโรคระบบทางเดินหายใจเช่น หอบหืด เป็นต้น (Choi et al 2010)

สาร Glycerol/Glycerin: สารเพิ่มความชื้นที่จะผสมผสานกับสาร propylene glycol ในบุหรี่ไฟฟ้าที่ทำให้ ละอองฝอยชุ่มชื้น การได้รับสารเหล่านี้ส่งผลต่อร่างกายทางระบบทางเดินหายใจ ทั้งผิวหนังและตากรณีได้รับสารนี้

สารปรุงแต่ง Flavorants มีทั้งหมดเป็นพันชนิด เช่น เมนธอล 8000+ flavors; appeals to kids (bubblegum, strawberry, gummy bears, etc.) องค์การรับรองมาตรฐานการใช้สารนี้ จาก FEMA รับรองให้ทานได้ แต่ไม่รับรองการสูดดม

GRAS certification by the Flavor Extracts Manufacturers Association (FEMA) pertains only to ingestion, not inhalation.

“E-cigarette manufacturers should not represent or suggest that the flavor ingredients used in their products are safe because they have FEMA GRAS™ status for use in food because such statements are false and misleading.” (FEMA, 2015)

นอกจากจะทำหน้าที่การเป็นสารทดแทนในการเลิกบุหรี่แต่ตรงกันข้ามกลับทำหน้าที่เป็นจุดเริ่มต้น ในการเสพติดบุหรี่หรือสารเสพติดประเภทอื่นในเด็กและเยาวชนด้วยรูปลักษณะและองค์ประกอบทำให้สร้างความยั่วยวนใจ ในวัยรุ่นให้หันมาสูบบุหรี่ไฟฟ้าและเกิดกระแสในวงกว้างในหมู่เพื่อนวัยรุ่นอย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะเด็กและเยาวชนที่ ขาดความรู้เท่าทันและการจัดการเชิงกฎหมายเพื่อปกป้องประชาชน

