



ความลับ  
ของ  
บุหรี่ไฟฟ้า



จัดทำโดย

โครงการเภสัชกรอาสาพาเลิกบุหรี่และสร้างเสริมสุขภาพ

ที่ปรึกษาโครงการ  
มูลนิธิเภสัชกรรมชุมชน  
เครือข่ายวิชาชีพเภสัชกรรมเพื่อควบคุมยาสูบ

สนับสนุนโดย  
สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.)

" บุหรี่เลิกได้ พลังใจอยู่ที่ตัวคุณ "

มองหาร้านยา ติดสติ๊กเกอร์เภสัชอาสาพาเลิกบุหรี่

หรือโทรสายด่วน 085-580-1171

# บุหรี่ไฟฟ้าเป็นอุปกรณ์สูบบุหรี่ชนิดหนึ่ง

ซึ่งใช้กลไกไฟฟ้าทำให้เกิดความร้อนและไอน้ำที่ประกอบไปด้วยสารเคมีต่าง ๆ โดยไม่มีควันจากระบวนการเผาไหม้เหมือนบุหรี่ปกติทั่วไป

ประกอบด้วยส่วนประกอบหลัก 3 ส่วน คือ แบตเตอรี่ ตัวทำให้เกิดไอและความร้อน (Atomizer) และน้ำยา ถ้ากล่าวถึงเฉพาะส่วนของน้ำยาที่จะถูกทำให้เป็นไอและเข้าสู่ร่างกายของผู้สูบจะประกอบด้วยสารประกอบหลัก ๆ คือ

**นิโคติน** ซึ่งเป็นสารเสพติดชนิดหนึ่ง ที่พบได้ในทั้งบุหรี่ไฟฟ้าและบุหรี่ปกติทั่วไป เป็นสารที่ทำให้ร่างกายเสพติดการสูบบุหรี่

**โพรไพลีนไกลคอล** เป็นส่วนประกอบในสาร สำหรับการทำให้เกิดไอ

**กลีเซอริน** เป็นสารเพิ่มความชื้นที่จะผสมผสานกับสารโพรไพลีนไกลคอล

**องค์การอาหารและยา (FDA)** ยืนยันถึงความปลอดภัยว่าใช้ได้ทั้งในอาหารและยา

(เมื่อได้รับในรูปแบบการรับประทานตามปกติ) แต่ยังไม่ได้รับการยืนยันว่าเมื่อเปลี่ยนรูปแบบเป็นไอที่สูบหรือสูดแล้วเกิดผลกระทบอย่างไรต่อร่างกาย เช่นเดียวกับกับโพรไพลีนไกลคอลซึ่งเป็นสารแต่งกลิ่นและรสเป็นสารเคมีที่ใช้กับอาหารทั่ว ๆ ไป

ซึ่งมีความปลอดภัยเมื่อรับประทานเข้าสู่ร่างกาย แต่ยังไม่ได้รับการยืนยันว่าเมื่อเปลี่ยนรูปแบบเป็นไอที่สูบหรือสูดแล้วเกิดผลกระทบอย่างไรต่อร่างกาย







## บุหรี่ไฟฟ้าอันตรายกว่าบุหรี่ปริมาณจริงหรือไม่?

สารเคมีชนิดต่าง ๆ ที่พบในน้ำยา เช่น **นิโคติน** ซึ่งนิโคตินในน้ำยาในบุหรี่ไฟฟ้าควบคุมปริมาณยากกว่าใบยาในบุหรี่ปริมาณ เมื่อเข้าสู่ร่างกายจะไปกระตุ้นระบบประสาทส่วนกลางเพิ่มความดันโลหิต เพิ่มอัตราการเต้นของหัวใจและการหายใจ เพิ่มความเสี่ยงของการเกิดมะเร็งปอด โรคเกี่ยวกับทางเดินหายใจ มะเร็งช่องปาก หลอดอาหาร และตับอ่อน กระตุ้นให้มีการหลั่งฮอร์โมนคอร์ติซอลเพิ่มขึ้น ซึ่งสารนี้ทำให้น้ำตาลในเลือดเพิ่มขึ้น เป็นสาเหตุเพิ่มความเสี่ยงของการเป็นโรคเบาหวาน กระตุ้นให้จำนวนเซลล์ผนังหลอดเลือดเพิ่มขึ้น ทำให้เส้นเลือดตีบ เพิ่มความเสี่ยงโรคหัวใจ และหลอดเลือดสมอง สำหรับหญิงตั้งครรภ์นิโคตินส่งผลกระทบต่อการพัฒนาของสมองทารก การได้รับสารนิโคตินในระดับที่สูง (60 mg. ในผู้ใหญ่ และ 6 mg ในเด็กเล็ก) เสี่ยงต่อการเสียชีวิต



### **โพรพิลีนไกลคอล และสารกลีเซอรอลหรือกลีเซอริน**

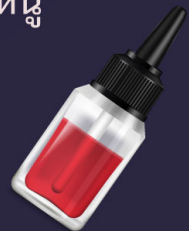
เมื่อสัมผัสหรือสูดดมเข้าไปอาจทำให้เกิดการระคายเคืองที่ผิวหนัง ดวงตา และปอดได้ โดยเฉพาะในผู้ที่เป็็นโรคปอดเรื้อรัง โรคหอบหืด และโรคถุงลมโป่งพอง

นอกจากนี้ยังพบสารประกอบอีกมากมายในไอของบุหรี่ไฟฟ้าที่มีข้อมูลว่าเป็นอันตรายต่อร่างกาย เช่น โลหะหนัก สารหนู สารกลุ่มฟอร์มัลดีไฮด์และกลุ่มเบนซีน เป็นต้น



### **จากการวิจัยยังพบว่า** การสูบบุหรี่ไฟฟ้าเพิ่มความเสี่ยง

ในการเกิดโรคต่าง ๆ เพิ่มขึ้น เช่น โรคหัวใจ ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของดีเอ็นเอ DNA ในเซลล์ปอด หัวใจ และกระเพาะปัสสาวะ ซึ่งเพิ่มความเสี่ยงในการเกิดมะเร็ง



## บุหรี่ไฟฟ้าสามารถช่วยให้ คนเลิกสูบบุหรี่ได้ จริงหรือ?



การศึกษาพบว่าบุหรี่ไฟฟ้าช่วยให้คนเลิกสูบบุหรี่ธรรมดาได้  
ภายใต้การทดลองวิจัยเหมือนกับวิธีการอื่นที่แพทย์ใช้  
แต่คนที่เลิกสูบบุหรี่ธรรมดาได้ด้วยบุหรี่ไฟฟ้า  
ส่วนใหญ่ยังคงสูบบุหรี่ไฟฟ้าต่อไป  
ในขณะที่ในคนสูบบุหรี่ธรรมดาที่ใช้บุหรี่ไฟฟ้าเพื่อเลิก  
สูบบุหรี่ธรรมดาด้วยตัวเองพบว่า  
บุหรี่ไฟฟ้าไม่ได้ช่วยให้เลิกสูบบุหรี่ธรรมดา  
นอกจากนี้ยังทำให้เด็กที่ไม่เคยสูบบุหรี่  
เข้ามาสูบบุหรี่ไฟฟ้า และเด็กที่เริ่มต้น  
ด้วยการสูบบุหรี่ไฟฟ้า  
มีความเสี่ยงที่จะสูบบุหรี่ธรรมดา  
มากกว่าเด็กที่ไม่สูบบุหรี่ไฟฟ้า  
2-4 เท่า รวมทั้งคนที่เลิกสูบบุหรี่  
ธรรมดาไปแล้วกลับมา  
สูบบุหรี่ไฟฟ้า



มีรายงานผลที่ไม่พึงประสงค์ในจำนวนที่ต่ำใกล้เคียงกัน  
ได้แก่ ผลที่ไม่พึงประสงค์ที่ร้ายแรง  
ซึ่งมีการรายงานในทุกการเปรียบเทียบ  
อาจไม่มีความแตกต่างในจำนวน  
ผลกระทบที่ไม่พึงประสงค์ที่ไม่ร้ายแรง  
ที่เกิดขึ้นในผู้ที่ใช้บุหรี่ไฟฟ้าที่มีนิโคติน เมื่อเทียบกับบุหรี่ไฟฟ้า  
ที่ไม่มีนิโคตินผลกระทบที่ไม่พึงประสงค์ที่รายงานบ่อยที่สุด  
จากบุหรี่ไฟฟ้าที่มีนิโคติน คือ **อาการระคายเคืองในลำคอ**  
**หรือ ปวดศีรษะ ไอ และรู้สึกไม่สบาย**  
ผลกระทบเหล่านี้ลดลงเมื่อเวลาผ่านไปเมื่อยังคง  
ใช้บุหรี่ไฟฟ้าที่มีนิโคติน



**ไอ**  
**COUGH**



**ปวดศีรษะ**  
**HEADACHE**



**ระคายคอ**  
**SORE THROAT**



**เหนื่อยง่าย**  
**SHORTNESS OF BREATH**

อ้างอิงจาก Cochrane Database of Systematic Reviews

Review - Intervention

บุหรี่ไฟฟ้าเพื่อการเลิกบุหรี่

Jamie Hartmann-Boyce Hayden McRobbie Ailsa R Butler Nicola

Lindson Chris Bullen Rachna Begh Annika

Theodoulou Caitlin Notley Nancy A Rigotti Tari

Turner Thomas R Fanshawe Peter

Hajek Authors' declarations of interest

Version published: 29 April 2021 Version history



# การตลาดของบุหรี่ไฟฟ้า



ปรุงแต่งกลิ่นที่ฉุนใจ มีกลิ่นรสมากกว่า 200 ชนิด เช่น รสผลไม้ ขนมน ลูกอม หรือเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ ออกแบบรูปลักษณ์ทันสมัย ใช้งานสะดวก ผู้สูบสามารถปรับระดับปริมาณสารนิโคตินได้ตามต้องการ ปรับแต่งและตกแต่งอุปกรณ์ได้สวยงาม สะท้อนว่ากลิ่นหรือรสชาติที่ปรุงแต่งในบุหรี่ไฟฟ้าคือเหตุผลหลักในการตัดสินใจสูบบุหรี่ไฟฟ้า ไม่ใช่เพราะต้องการเลิกสูบบุหรี่

## 1. รสชาติที่ดึงดูดความสนใจวัยรุ่น

เพิ่มความน่าสนใจของผลิตภัณฑ์ยาสูบ โดยมีการแต่งกลิ่นประเภทผลไม้ให้หอมหวาน โดยปัจจุบันนักวิทยาศาสตร์พบว่า บุหรี่ไฟฟ้ามีรสชาติดังกล่าวถึง 15,000 รสชาติ ซึ่งเป็นที่ชื่นชอบของกลุ่มวัยรุ่น คือ ลูกอมหอมหวาน เยลลี่กัมมี่แบร์

- ทำให้เด็กและวัยรุ่นอยากซื้อและลองใช้
- ทำให้ผลิตภัณฑ์ดูเหมือนว่าไม่อันตราย



### สารปรุงแต่งรสชาติ

- กรดเลวูลิปีค ลดความระคายเคืองของนิโคติน ทำให้สูบง่ายขึ้น เข้าถึงสมองเร็ว ทำให้ฤทธิ์ของนิโคตินเพิ่มขึ้น
- สารปรุงแต่งกลิ่น เช่น ซ็อกโกแลตและอีควอไลซ์ เพิ่มความหวาน เมื่อถูกเผาไหม้จะกลายเป็นสารพิษและสารก่อมะเร็ง
- ทำให้หลอดลมขยายตัว ทำให้ควันบุหรี่เข้าสู่ปอดง่ายขึ้น อาทิ โทโก้และกลีเซอริน
- การเติมแมนทอล ทำให้เย็นลำคอ ทำให้ชา ลดความระคายเคือง ส่งผลให้การติดบุหรี่ในเยาวชนเพิ่มขึ้น เพิ่มอำนาจการเสพติด



## 2.การออกแบบที่สวยงาม ขนาดกะทัดรัดพกพาสะดวก

ผลิตภัณฑ์ที่มีความทันสมัย  
สะท้อนการใช้ชีวิตชนชั้นสูง สวยหรู  
ในการออกแบบที่ดูคล้าย USB  
แฟลชไดรฟ์ที่สามารถแอบซ้อน  
ได้ง่าย รวมถึงภาพลักษณ์ที่น่าสนใจ  
เข้าใจว่าไม่เป็นอันตราย



รูปแบบการตลาด  
ทำให้ผลิตภัณฑ์น่าสนใจ

## 3.การใช้ตัวการ์ตูน

บุหรี่ไฟฟ้าบางรายใช้ตัวการ์ตูนและภาพของสิ่งของเด็กชอบ  
เช่น ม้ายูนิคอร์นเป็นภาพตราสินค้าและทำการตลาดด้วยรสชาติ



### 1.การแบ่งขาย

การเข้าถึงผลิตภัณฑ์ยาสูบในกลุ่มเด็กนักเรียน  
โดยซื้อบุหรี่แบบแบ่งซอง  
จะไม่เห็นรูปภาพพิษภัยบนซองบุหรี่  
จากการศึกษาใน 45 ประเทศ  
พบว่าเด็กอายุ 13-15 ปี  
เคยซื้อบุหรี่แบบแบ่งขายและร้อยละ 80  
ของนักเรียนบางประเทศ  
เคยซื้อบุหรี่แบบแบ่งขาย

### 2.บุหรี่ไฟฟ้าแบบใช้แล้วทิ้ง

ทางเลือกที่ทำให้สามารถลองและเปลี่ยนรสชาติของน้ำยาบุหรี่ไฟฟ้า  
ทำให้เกิดการใช้แล้วทิ้งแพร่หลายในกลุ่มเยาวชน  
เนื่องจากราคารเริ่มต้นต่ำ

## ความสัมพันธ์ของกลิ่นหอม ในบุหรี่ไฟฟ้ากับ Pm 2.5

สารในบุหรี่ไฟฟ้าหลายชนิดไม่มีในบุหรี่ธรรมดา โดยเฉพาะสาร **กลีเซอรินจากพืช vegetable glycerin** เป็นสารที่มีรสหวาน ไม่มีสี ไม่มีกลิ่น สกัดจากน้ำมันปาล์ม น้ำมันถั่วเหลือง น้ำมันมะพร้าว เมื่อโดนความร้อน จากอุปกรณ์สูบบุหรี่ไฟฟ้า จะระเหยเป็นไอน้ำและถูกสูบเข้าปอด จึงสงสัยว่าอาจเป็นสาเหตุของ **โรคปอดอักเสบรุนแรง** ในผู้สูบบุหรี่ไฟฟ้า





## ศ.นพ.ประกิต วาทีสารกกิจ

เลขาธิการมูลนิธิรณรงค์เพื่อการไม่สูบบุหรี่

กล่าวว่าวัยรุ่นมีความเข้าใจผิดร้ายแรง

ว่าบุหรี่ไฟฟ้าไม่มีอันตราย

โดยคิดว่าควัน ไอละอองจากบุหรี่ไฟฟ้า

เป็นเพียงละอองน้ำ ควันมีเพียงสารปรุงแต่งให้มีกลิ่นหอม

อ้างว่าสูบชนิดที่ไม่มีนิโคติน ในความเป็นจริงควันไอละออง

จากบุหรี่ไฟฟ้าที่เห็นมีฝุ่นขนาดเล็กกว่า PM 2.5

มีสารเคมีที่เป็นอันตราย เช่น ฟอรั่มาร์ลดีไฮด์

ไดอะซีทิล อโครลิน โลหะหนักที่เป็นพิษ เช่น นิกเกิล ดีบุก

ตะกั่ว ซึ่งอาจมาจากน้ำยาบุหรี่ไฟฟ้า

หรืออุปกรณ์สูบที่โลหะหนักหลุดลอยจากขดลวดที่ชุบน้ำยา

ขณะที่สารปรุงแต่งกลิ่นรสมีนิบพันชนิด

ที่ถูกความร้อนจนเกิดเป็นไอระเหย มีการวิจัยพบว่า

แม้จะสูบบุหรี่ไฟฟ้าชนิดที่ไม่มีนิโคตินก็ทำให้เกิดการอักเสบ

ของเนื้อเยื่อปอด และระบบไหลเวียนโลหิตได้

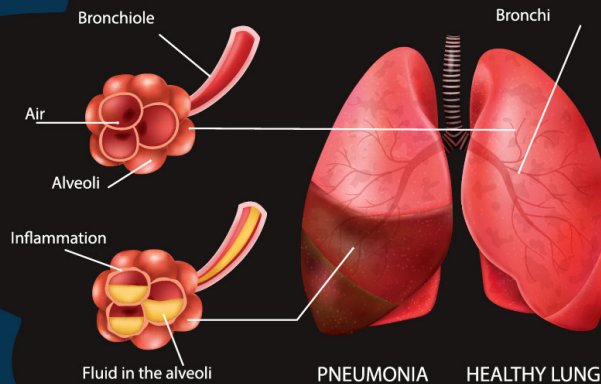


## ผลกระทบต่อสุขภาพของวัยรุ่นที่สูบบุหรี่

- สุขภาพจะไม่สมบูรณ์เท่าผู้ที่ไม่สูบบุหรี่
- ทำให้ปอดพัฒนาไม่เต็มที่
- ออกกำลังกายได้น้อยกว่าคนไม่สูบ
- มีอาการทางระบบหายใจมากกว่า เช่น ไอ เหนื่อยง่าย
- นำไปสู่การติดสิ่งเสพติดอื่น

## EVALI (e-cigarette or vaping product use associated lung injury)

ชื่อโรคที่ต้งขึ้นใหม่ของปอดอักเสบ ที่เกิดจากการสูบบุหรี่ไฟฟ้า



ตาย 52 คน



ป่วยเข้า รพ.  
2,409 คน

12 ส.ค. 2562

# ประกาศกระทรวงพาณิชย์

เรื่องกำหนดให้บาราгуและบาราгуไฟฟ้าหรือบุหรี่ไฟฟ้า  
เป็นสินค้าต้องห้ามในการนำเข้ามาในราชอาณาจักร พ.ศ. 2557

ซึ่งผู้ที่ฝ่าฝืนลักลอบนำเข้า **ติดคุกไม่เกิน 10 ปี**

**ปรับเป็นเงิน 5 เท่าของสินค้าหรือทั้งจำทั้งปรับ**

(รวมถึงให้รับสินค้าและพาหนะที่ใช้ในการบรรทุกสินค้านั้นด้วย)

**บุหรี่ไฟฟ้าช่วยให้เลิกบุหรี่หรือทำให้แยลง**

**พ.ร.บ.ควบคุมผลิตภัณฑ์ยาสูบ พ.ศ.2560**



หากมีผู้สูบบุหรี่ไฟฟ้า  
ในสถานที่สาธารณะที่กำหนด

ให้เป็นเขตปลอดบุหรี่

**ถือว่าฝ่าฝืนมาตรา 42**

**ต้องระวางโทษ**

**ปรับไม่เกิน 5,000 บาท**