

## บทที่ 5

### สารพิษในควันบุหรี่และผลกระทบต่อสุขภาพ

สุทัศน์ รุ่งเรืองหิรัญญา

#### บทนำ

บุหรี่ นับเป็นสิ่งเสพติดเพียงชนิดเดียวในปัจจุบันที่ยังมีการซื้อขายและเสพกันอย่างถูกกฎหมาย คนไทยจำนวนมากยังคงสูบบุหรี่แม้ว่าจะทราบดีถึงพิษภัยอันสืบเนื่องมาจากบุหรี่เป็นอย่างดี จากการสำรวจของ ศูนย์วิจัยและจัดการความรู้เพื่อการควบคุมยาสูบ (ศจย.) ล่าสุดเมื่อปี พ.ศ. 2549 พบว่า มีคนไทยที่อายุเกิน 15 ปี และสูบบุหรี่อยู่มากถึง 11 ล้านคน<sup>1</sup> ในจำนวนนี้ ประเมินกันว่าจะมีผู้เสียชีวิตจากโรคอันสืบเนื่องจากการสูบบุหรี่ถึง 1 ใน 4 หรือประมาณ 2.5 ล้านคน โดยครึ่งหนึ่งของจำนวนนี้จะเสียชีวิตก่อนวัยอันควร คือ ก่อนอายุ 65 ปี ในขณะที่อีกครึ่งหนึ่งจะเสียชีวิตหลังอายุ 65 ปีไปแล้ว สาเหตุที่มีการเสียชีวิตกันอย่างมากมาจากบุหรี่ นั้น เนื่องจากในควันบุหรี่นั้นมีสารพิษที่เป็นอันตรายต่อร่างกายมนุษย์ปะปนอยู่มากมาย ซึ่งสารพิษเหล่านี้เอง เป็นต้นเหตุสำคัญในการนำไปสู่โรคต่างๆจากการสูบบุหรี่

#### สารพิษในควันบุหรี่

เมื่อก้าวถึงสารพิษในควันบุหรี่ คนส่วนใหญ่มักคิดถึงแต่เฉพาะนิโคตินเท่านั้น แต่อันที่จริงแล้ว เมื่อ บุหรี่แต่ละมวนได้ถูกจุดให้ติดไฟขึ้น บริเวณส่วนปลายของมวนบุหรี่ที่ติดไฟจะมีความร้อนสูงถึง 860-900 องศาเซลเซียส ในขณะที่ความร้อนจากควันบุหรี่ที่ปล่อยออกไปเป็นควันบุหรี่มือสองนั้นอาจมีอุณหภูมิได้ถึง ราว 500-650 องศาเซลเซียส อย่างไรก็ตาม ไม่ว่าจะเป็ควันบุหรี่มือหนึ่ง (แบบ mainstream) หรือควันบุหรี่แบบ มือสองก็ตามล้วนเต็มไปด้วยสารพิษมากมาย จากรายงานพบว่า มีมากกว่า 4,000 ชนิด โดยมีทั้งชนิดที่อยู่ใน สถานะของก๊าซและอนุภาค (particle) ในจำนวนนี้ มีประมาณ 60 ชนิดที่มีหลักฐานทางการแพทย์อย่างชัดเจน ว่าเป็นสารก่อมะเร็ง<sup>2</sup> โดยทั่วไปเราสามารถแบ่งสารพิษในควันบุหรี่ได้เป็น 5 กลุ่มใหญ่ๆ ได้แก่

1. สารพิษกลุ่มอัลดีไฮด์และสารอินทรีย์ขนาดเล็กที่ได้จากการเผาไหม้ เช่น อะโครลีน (acrolein) ฟอร์มาลดีไฮด์ อะเซตัลดีไฮด์ ยูริเทน ไวนิลคลอไรด์ เป็นต้น สารในกลุ่มนี้จัดว่าเป็นตัวการหลัก ในการก่อโรคมะเร็งและโรคทางเดินหายใจในผู้ที่สูบบุหรี่ทั้งหลาย
2. สารพิษกลุ่มโลหะหนัก เช่น สารหนู นิกเกิ้ล ตะกั่ว แคดเมียม เบอริลเลียม เป็นต้น สารเหล่านี้นับว่ามี ความสำคัญในการก่อมะเร็ง ไม่ยิ่งหย่อนไปกว่าในกลุ่มแรกเลย

3. สารพิษกลุ่มไนโตรซามีน เช่น N-nitrosodimethylamine (NDMA), 2-naphthylamine, nitrosopyrrolidine, N-nitrosodiethylamine (NDEA) เป็นต้น
4. สารพิษกลุ่ม Polycyclic aromatic hydrocarbons (PAH) เช่น เบนซิน, benzo(a)pyrene, chrysene, benz(a)anthracene เป็นต้น
5. สารพิษกลุ่มอื่นๆ เช่น ดีดีที, ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์, ไฮยาไนด์, นิโคติน, hydrazine, 4-aminobiphenyl เป็นต้น

บทความนี้จะกล่าวถึงรายละเอียดเฉพาะสารพิษที่สำคัญบางชนิดเท่านั้น ได้แก่

**นิโคติน ( Nicotine )** เป็นสารที่เป็นต้นเหตุหลักของการเสพติดบุหรี่ พบได้มากถึง 1,000-2,500 ไมโครกรัมต่อควันบุหรี่ 1 มวน เมื่อผู้สูบบุหรี่สูดเอาควันบุหรี่เข้าไปในร่างกาย นิโคตินในควันบุหรี่จะถูกดูดซึมเข้าสู่กระแสโลหิตอย่างรวดเร็ว ภายในเวลาเพียง 6 วินาทีเท่านั้น (เร็วกว่าการฉีดเฮโรอีนเข้าสู่เส้นเลือดเสียอีก) จากนั้นนิโคตินจะเดินทางไปตามกระแสโลหิตเพื่อจับกับ receptor ชนิด alpha-4 beta-2 nicotinic receptor ที่อยู่ในสมองส่วน ventral tegmental area<sup>3</sup> เมื่อ receptor ชนิดนี้ถูกจับด้วยนิโคตินแล้ว จะเกิดกระแสประสาทส่งต่อไปยังสมองส่วน nucleus accumbens กระตุ้นให้มีการหลั่งสารก่อความสุข เช่น เอ็นดอร์ฟิน โดปามีน เป็นต้น ทำให้ผู้สูบบุหรี่รู้สึกเป็นสุขขณะที่ได้เสพบุหรี่ เมื่อใดก็ตามที่ระดับของนิโคตินในกระแสโลหิตลดต่ำลง ผู้เสพก็จะรู้สึกหงุดหงิด ไม่สบายตัว ต้องการหาบุหรี่มวนต่อไปมาเสพเพื่อระงับอาการเหล่านี้และกระตุ้นให้เกิดความสุขขึ้นอีก สารนิโคตินนี้มีลักษณะคล้ายน้ำมันไม่มีสี เมื่อเข้าสู่ร่างกายแล้วจะถูกทำลายที่ตับ โดยร้อยละ 70 ของสารนิโคตินในร่างกายจะถูกเมตาบอไลซ์โดย cytochrome P-450 และ aldehyde oxidase เปลี่ยนสภาพไปเป็นสารที่เรียกว่า โคลินีน (cotinine) แทน

**น้ำมันดิน (Tar)** เป็นละอองเหลวเหนียว สีน้ำตาลคล้ายน้ำมันดิน ประกอบด้วยสารพิษหลายๆชนิดรวมกัน โดยเฉพาะสารพิษในกลุ่ม PAH เช่น benzo(a)pyrene เกิดขึ้นจากการเผาไหม้ของใบยาสูบและกระดาษที่ใช้นวน เมื่อสูดเข้าไปแล้วจะสามารถตกค้างในปอดและทางเดินหายใจได้อย่างง่ายดายและได้มากกว่าร้อยละ 50

**Polycyclic aromatic hydrocarbons (PAH)** ประกอบด้วยสารพิษหลายชนิด เช่น เบนซิน benzo(a)pyrene เป็นต้น พบได้ราว 20-70 ng ต่อบุหรี่ 1 มวน สารกลุ่มนี้สามารถรบกวนการทำงานของเอนไซม์ glutathione S-transferase (GST)<sup>4</sup> และเอนไซม์ 8-oxoguanine-DNA-N-glycolase<sup>5</sup> ซึ่งทั้งสองมีหน้าที่ในการซ่อมแซมดีเอ็นเอที่สึกหรอของเซลล์ต่างๆในร่างกาย เมื่อเอนไซม์ทั้งสองทำงานไม่ได้ก็เกิดดีเอ็นเอที่ผิดปกติขึ้นในร่างกาย ส่งผลให้มีการถอดรหัสกรดอะมิโนและโปรตีนผิดพลาด เกิดเป็น mutation ของเซลล์ต่างๆและกลายเป็นมะเร็งได้ในที่สุด

**คาร์บอนมอนอกไซด์ (Carbon monoxide)** เป็นก๊าซชนิดเดียวกับที่พ่นออกจากท่อไอเสียรถยนต์ เกิดจากการเผาไหม้ที่ไม่สมบูรณ์ของไบยาสูบและกระดาศที่ใช้มวน นับเป็นก๊าซที่พบได้มากที่สุดในควันบุหรี่แต่ละมวน โดยมีมากถึง 10,000-23,000 ไมโครกรัมต่อมวน ก๊าซนี้มีคุณสมบัติสำคัญคือสามารถจับกับฮีโมโกลบินได้ดีกว่าออกซิเจนถึง 200 เท่า จึงอาจกระตุ้นให้ร่างกายเกิดภาวะขาดออกซิเจนได้

**ไฮโดรเจนซัลไฟด์ (Hydrogen sulfide)** เป็นก๊าซพิษที่มีผลระคายเคืองเยื่อทางเดินหายใจ ก่อให้เกิดอาการไอและหลอดลมอักเสบเรื้อรังได้ พบได้ประมาณ 10-90 ไมโครกรัมต่อบุหรี่ 1 มวน

**ไฮโดรเจนไซยาไนด์ (Hydrogen cyanide)** ปกติใช้เป็นส่วนผสมของยาเบื่อหนู พบได้ประมาณ 400-500 ไมโครกรัมต่อมวน ก๊าซนี้มีฤทธิ์ทำลาย cilia ที่ติดอยู่กับเซลล์เยื่อทางเดินหายใจ ทำให้การขับเคลื่อนเสมหะออกจากร่างกายบกพร่องไป

**ไนโตรเจนไดออกไซด์ (Nitrogen dioxide)** เป็นก๊าซที่มีฤทธิ์ระคายเคืองต่อเยื่อทางเดินหายใจและถุงลมปอด ทำให้เกิดโรคถุงลมปอดโป่งพองได้

**แอมโมเนีย (Ammonia)** พบได้ประมาณ 50-130 ไมโครกรัมต่อมวน มีคุณสมบัติเป็นด่างจึงช่วยให้ร่างกายสามารถดูดซึมสารนิโคตินได้ดีขึ้น ทำให้เสพติดบุหรี่ได้มากขึ้นเมื่อมีสารนี้อยู่ โดยทั่วไป มีฤทธิ์ระคายเคืองสูง ส่งผลให้เกิดอาการแสบตา แสบจมูก หลอดลมอักเสบ และไอได้

**อะโครลีน (Acrolein)** เป็นก๊าซพิษในกลุ่มของสารอัลดีไฮด์ พบได้ประมาณ 60-140 ไมโครกรัมต่อบุหรี่ 1 มวน ที่อุณหภูมิห้องจะเป็นก๊าซไม่มีสีแต่มีกลิ่นเหม็นรุนแรงติดไฟได้ง่าย และมีความเป็นพิษสูง สามารถก่อให้เกิดอาการระคายเคืองทางเดินหายใจได้แม้ในขนาดต่ำๆ บางรายอาจเกิดภาวะ pulmonary edema หรือเสียชีวิตได้ในทันทีที่สูดดมก๊าซนี้เข้าไป แต่ยังไม่มีความชัดเจนว่าสัมพันธ์กับการเกิดมะเร็งในมนุษย์

**สารกัมมันตรังสี** เช่น โคอบอลต์ โปโลเนียม 210 สามารถแผ่รังสี ทำให้เซลล์เกิดการเปลี่ยนแปลงและกลายเป็นมะเร็งปอดได้

**โลหะหนัก** เช่น ตะกั่ว สารหนู แคดเมียม นิกเกิล สังกะสี และโครเมียม สารเหล่านี้พบได้ในปริมาณมากเกือบทุกชนิดจัดเป็นสารก่อมะเร็งกลุ่มที่ 1 (มีหลักฐานการก่อมะเร็งในมนุษย์อย่างชัดเจน)

สารพิษต่างๆเหล่านี้เมื่อเข้าสู่ร่างกายก็จะเกิดผลเสียและก่อโรคต่างๆให้คนทั้งที่เป็นผู้สูบบุหรี่โดยตรง และคนที่อยู่ใกล้ชิดต่อไป

## การได้รับพิษจากควันบุหรี่

เมื่อบุหรี่แต่ละมวนถูกจุดขึ้น จะมีควันบุหรี่ลอยออกมาสู่สิ่งแวดล้อมภายนอกในหลายรูปแบบ ซึ่งอาจแบ่งได้เป็น 2 ชนิดใหญ่ๆ ได้แก่

1. ควันบุหรี่ในมวน (Mainstream Smoke) หมายถึง ควันที่ผู้สูบบุหรี่สูดจากตัวมวนบุหรี่เข้าสู่ร่างกายโดยตรงและพ่นกลับออกมาภายนอก
2. ควันบุหรี่นอกมวน (Sidestream Smoke) หมายถึง ควันบุหรี่ที่ลอยออกมาสู่สิ่งแวดล้อมภายนอก ซึ่งส่วนใหญ่เกิดจากควันบริเวณปลายมวนบุหรี่ที่ติดไฟอยู่ เป็นควันที่ไม่ได้ผ่านเข้าไปภายในร่างกายของผู้สูบบุหรี่มาก่อน แต่เกิดจากการเผาไหม้ของใบยาสูบที่บริเวณปลายมวนในช่วงระหว่างการสูดและหลังสูดเสร็จ (รูปที่ 1) ควันชนิดนี้มีสารพิษที่เป็นอันตรายต่อร่างกายมนุษย์ปะปนอยู่มากมายไม่ยิ่งหย่อนไปกว่าควันบุหรี่ในมวนเลย ยิ่งไปกว่านั้นจากการศึกษาวิจัยพบว่า ปริมาณของสารพิษหลายๆชนิดในควันบุหรี่ชนิดนี้กลับมีมากกว่าในควันบุหรี่แบบในมวนเสียอีกเมื่อเปรียบเทียบในปริมาณเดียวกัน เช่น สารกลุ่มไนโตรซามีนซึ่งพบในควันบุหรี่นอกมวนได้ถึง 52 เท่าของควันในมวน<sup>7</sup> นอกจากนี้ ควันชนิดนี้ยังมีปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์สูงกว่าควันบุหรี่ในมวนถึง 8 เท่า และมีก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์สูงกว่าถึง 2.5 เท่า และยังมีนิโคตินมากกว่าถึง 2.7 เท่า<sup>7-8</sup> เป็นต้น

สำหรับผู้ที่สูบบุหรี่โดยตรงมักจะได้รับทั้งควันบุหรี่ในมวนและนอกมวนเข้าไป ในขณะที่คนรอบข้างหรือผู้ที่ไม่สูบบุหรี่เลย แต่จำเป็นต้องมาอยู่ในบริเวณเดียวกันกับผู้สูบบุหรี่ก็มีโอกาสรับควันบุหรี่เข้าสู่ร่างกายได้เช่นเดียวกัน เรียกว่า “การได้รับควันบุหรี่มือสอง (secondhand smoking-SHS)” หรืออาจเรียกอีกชื่อหนึ่งว่า “การสัมผัสควันบุหรี่จากสิ่งแวดล้อม (environmental tobacco smoke-ETS)”<sup>9</sup> ซึ่งการได้รับควันบุรี่ยุทธลักษณะนี้หมายรวมถึง ควันจากทั้ง 2 แหล่ง ไม่ว่าจะเป็น ควันบุหรี่นอกมวนที่อยู่ในสิ่งแวดล้อมนั้น ร่วมกับควันบุหรี่ในมวนที่ตัวผู้สูบบุหรี่ออกมาทางปากและจุมูกสู่สิ่งแวดล้อมภายนอกให้แก่ผู้อื่นที่ไม่ได้สูด ดังนั้น ผู้ที่ได้รับควันบุหรี่มือสองก็จะได้รับควันบุรี่ยุทธแบบในมวนและนอกมวนพร้อมๆกัน (รูปที่ 1) ในที่สุดก็เกิดพิษภัยและโรคต่างๆได้ไม่แตกต่างไปจากผู้ที่สูบบุหรี่เองโดยตรงเลย

ล่าสุด ได้มีการกล่าวขานกันถึง “ควันบุหรี่มือสาม (thirdhand smoking)” ซึ่งหมายถึง ควันบุหรี่ที่มองไม่เห็นด้วยตาเปล่า และสามารถเกิดขึ้นได้ตลอดเวลาแม้หยุดสูบบุหรี่ไปแล้ว โดยเมื่อมีการสูบบุหรี่ ควันบุหรี่และสารพิษต่างๆจะไปจับอยู่ตามเส้นผมของผู้สูบบุหรี่หรือคนใกล้ชิด เคียง โซฟา เบาะที่นั่ง ที่นอน อุปกรณ์ภายในรถยนต์ ผ้าปูโต๊ะ ผ้าม่าน พรมห้อง เสื้อผ้าของผู้สูบบุหรี่หรือผู้ที่สัมผัสควันบุหรี่มือสอง ควันบุหรี่ในลักษณะนี้มักจะตกค้างอยู่เป็นเวลานานแม้เลิกสูดไปแล้วและกำจัดได้ยาก แม้ทำความสะอาดห้อง เปิดหน้าต่างระบายอากาศ หรือเป่าด้วยพัดลมก็ตาม คนใกล้ชิดก็ยังคงได้รับสารพิษตกค้างเหล่านั้นของบุรี่ยุทธตามสิ่งของต่างๆรอบตัวไปอีกเป็นเวลานาน จนกระทั่งเกิดโรคจากสารพิษเหล่านั้นในท้ายที่สุด

## ผลกระทบโดยรวมต่อสุขภาพจากการสูบบุหรี่

บุหรี่เป็นที่รู้จักกันดีของมนุษย์มาตั้งแต่หลายร้อยปีก่อน แต่มนุษย์เพิ่งจะตระหนักว่าบุหรี่มีพิษภัยต่อสุขภาพเป็นครั้งแรกในโลกเมื่อราว 60 ปีที่ผ่านมาเอง โดย E L Wynder และ Evarts Graham ได้ตีพิมพ์ผลงานวิจัยของพวกเขาเรื่อง “Tobacco smoking as a possible etiologic factor in bronchogenic carcinoma” ในวารสารทางการแพทย์ The Journal of The American Medical Association (JAMA)<sup>10</sup> ซึ่งเป็นงานวิจัยแรกที่ระบุได้ว่าบุหรี่เป็นต้นเหตุของการเกิดมะเร็งปอดจริง นับตั้งแต่นั้นมาผู้คนก็เริ่มตื่นตัวและเริ่มมีงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับพิษภัยของบุหรี่ออกมาให้เห็นมากขึ้นอย่างต่อเนื่อง อย่างไรก็ตาม ก็ยังคงมีผู้ที่สูบบุหรี่อยู่มากมายทั่วโลกจนก่อให้เกิดการสูญเสียทั้งชีวิตและทรัพย์สินจำนวนมากแก่ผู้ที่สูบบุหรี่และคนใกล้ชิดอย่างต่อเนื่อง

ทางองค์การอนามัยโลกรายงานว่า ตลอดศตวรรษที่ 20 ที่ผ่านมาได้มีผู้เสียชีวิตด้วยโรคที่เกิดจากการสูบบุหรี่ทั่วโลกไปแล้วกว่า 100 ล้านคน และจำนวนผู้เสียชีวิตเหล่านี้มีแนวโน้มจะเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องหากไม่ได้รับการแก้ไข ดังจะเห็นได้จากข้อมูลในปัจจุบันที่รายงานว่า มีผู้ที่ต้องสังเวยชีวิตจากโรคที่เกิดจากบุหรี่ทั่วโลกราวปีละ 5.4 ล้านคน<sup>11</sup> หรือสูงขึ้นเป็น 5-10 เท่าของอัตราการเสียชีวิตในศตวรรษที่ผ่านมา หากสถานการณ์อย่างนี้ยังคงถูกเพิกเฉยจากผู้เกี่ยวข้องทั้งหลายและยังไม่มีมาตรการใดๆ ที่ชัดเจนออกมาเพื่อป้องกันผู้สูบบุหรี่หน้าใหม่และเร่งรณรงค์ให้ผู้ที่สูบบุหรี่อยู่แล้วเลิกบุหรี่โดยเร็ว อัตราการเสียชีวิตด้วยโรคจากการสูบบุหรี่ก็จะเพิ่มขึ้นเป็นปีละ 8 ล้านคนภายในปี ค.ศ. 2030 นี้ และจำนวนผู้เสียชีวิตตลอดศตวรรษที่ 21 ก็อาจเพิ่มสูงถึงระดับ 200 ล้านคนก็ได้<sup>12-13</sup> ที่สำคัญกว่านั้นก็คือ การเสียชีวิตในศตวรรษที่ 21 นี้จะแตกต่างจากศตวรรษที่แล้ว ผู้ที่จะเสียชีวิตส่วนใหญ่คราวนี้กว่าร้อยละ 70 มีถิ่นพำนักอาศัยอยู่ในประเทศกำลังพัฒนาซึ่งเป็นแหล่งผลิตอาหารและผลิตผลหลักของโลก<sup>13</sup> (รูปที่ 2) หากผู้คนเหล่านี้จบสิ้นชีวิตลงไป นำวิกฤตเป็นอย่างยิ่งว่าความแห้งแล้งและการขาดแคลนอาหารอาจเกิดขึ้นไปทั่วทุกห้วงแห่งของโลก

สาเหตุที่มีการคาดการณ์ว่าในอนาคตอันใกล้ อัตราการเสียชีวิตด้วยโรคที่เกิดจากการสูบบุหรี่จะเด่นชัดในผู้คนของประเทศกำลังพัฒนามากกว่าผู้คนในประเทศที่พัฒนาแล้วนั้น เป็นไปตามหลักการของ tobacco epidemic ซึ่งแบ่งได้เป็น 4 ระยะ<sup>14</sup> (รูปที่ 3) โดยเริ่มต้นจากการริเริ่มสูบบุหรี่ของคนจำนวนหนึ่งและขยายจำนวนมากขึ้นจนทำให้ความชุกของการสูบบุหรี่และความต้องการสูบบุหรี่ของคนในประเทศนั้นๆ เพิ่มขึ้นสู่จุดสูงสุดต่อมา 20-30 ปีหลังจากนั้น อัตราการเกิดโรคที่เกิดจากการสูบบุหรี่และการเสียชีวิตจากบุหรี่ก็จะเริ่มเกิดและเห็นเด่นชัดขึ้นเรื่อยๆ เมื่อเวลาผ่านไปจนถึงจุดสูงสุด จากนั้นก็จะค่อยๆ ลดน้อยถอยลงไปตามลำดับเมื่อผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงเสียชีวิตจนหมด จากรูปแบบที่กล่าวมาข้างต้น เมื่อพิจารณาดูแล้วจะเห็นว่าในขณะนี้ ประเทศกำลังพัฒนาต่างๆ โดยเฉพาะในแถบเอเชีย รวมทั้งประเทศไทย ต่างก็อยู่ในระยะที่ 2 ของ Tobacco epidemic ทั้งสิ้นจึงอาจกล่าวได้ว่า อัตราการเจ็บป่วยและตายด้วยโรคจากการสูบบุหรี่ของคนในประเทศเหล่านี้ที่เราได้เห็นทุกวันนี้

ยังเป็นเพียงแค่จุดเริ่มต้นของความเสียหายเท่านั้น เรายังจะต้องเห็นความเสียหายที่รุนแรงกว่านี้อีกในไม่นานข้างหน้า

สำหรับประเทศไทยก็มีแนวโน้มในลักษณะเดียวกัน แม้ว่าจากการสำรวจของสำนักงานสถิติแห่งชาติเมื่อปี พ.ศ. 2549 จะพบว่าประเทศไทยมีผู้สูบบุหรี่เป็นประจำทุกวันลดลงจากเดิมมาอยู่ที่ประมาณ 9.5 ล้านคน หรือคิดเป็นร้อยละ 18.94 ของประชากรที่มีอายุ 15 ปีขึ้นไป<sup>15</sup> ที่ผ่านมามีคนไทยที่ต้องเสียชีวิตด้วยโรคที่เกิดจากการสูบบุหรี่ราว 42,000-52,000 คนต่อปี หรือคิดเป็นชั่วโมงละ 6 คน ซึ่งเป็นสถิติที่สูงกว่าการเสียชีวิตจากโรคเอดส์ วัณโรค อุบัติเหตุ การฆ่าตัวตาย และการเสียชีวิตระหว่างคลอดของคนไทยรวมกันทั้งหมดเสียอีก โดยคนไทยที่เสียชีวิตจากการสูบบุหรี่เหล่านี้จะมีอายุเฉลี่ยสั้นลงถึง 12 ปี ยิ่งไปกว่านั้น จากการประเมินของธนาคารโลกเมื่อไม่นานมานี้ระบุว่า หากจำนวนของผู้สูบบุหรี่ในประเทศไทยยังคงไม่เปลี่ยนแปลงอาจมีคนไทยที่ต้องเสียชีวิตก่อนวัยอันควรด้วยโรคที่เกิดจากบุหรี่มากถึงกว่า 2 ล้านคนในอีก 1-2 ทศวรรษข้างหน้า<sup>16</sup> นั้นย่อมเป็นเครื่องยืนยันเป็นอย่างดีว่าเราคนไทยยังคงอยู่ในระยะที่ 2 ของ tobacco epidemic จริงและคงต้องกล้าเผชิญหน้ากับปัญหาต่างๆที่จะรุนแรงกว่านี้ในอนาคตอันใกล้

ในปัจจุบัน ข้อมูลจากองค์การอนามัยโลกระบุว่า โรคจากการสูบบุหรี่ที่เป็นสาเหตุของการเสียชีวิตที่พบบ่อยที่สุด<sup>15</sup> ได้แก่ โรคหัวใจและหลอดเลือด โดยพบได้มากถึงร้อยละ 42 ในกลุ่มประเทศที่พัฒนาแล้ว และร้อยละ 28 ในประเทศกำลังพัฒนา ส่วนโรคที่พบมากรองลงมาในประเทศที่กำลังพัฒนา ได้แก่ โรคถุงลมโป่งพอง ซึ่งพบได้ร้อยละ 27 และโรคมะเร็งปอด ที่พบได้ร้อยละ 14 ส่วนในประเทศที่พัฒนาแล้วนั้น พบโรคมะเร็งปอดมากเป็นอันดับที่สอง โดยพบมาร้อยละ 21 และโรคถุงลมโป่งพองพบได้ร้อยละ 13 แต่จากการสำรวจในประเทศสหรัฐอเมริกาพบข้อมูลที่แตกต่างจากนี้เล็กน้อย<sup>16</sup> (รูปที่ 4) กล่าวคือโรคที่พบเป็นสาเหตุของการเสียชีวิตจากการสูบบุหรี่บ่อยที่สุดในสหรัฐอเมริกา ได้แก่ โรคมะเร็ง ส่วนโรคหัวใจและหลอดเลือดนั้นพบมากเป็นอันดับที่สองแทน อย่างไรก็ตาม แม้ว่าโรคมะเร็งและโรคหัวใจและหลอดเลือดจะเป็นสาเหตุการเสียชีวิตที่สำคัญของผู้สูบบุหรี่ แต่เป็นที่ทราบกันดีว่า การสูบบุหรี่นั้นมีผลกระทบต่อทุกระบบของร่างกาย นับตั้งแต่ศีรษะจรดเท้าที่ได้ดังที่ได้กล่าวไว้ในบทต่อไป จากผลกระทบที่มีอยู่มากมายนี้เอง ผลการศึกษาจึงสรุปได้ว่าโดยเฉลี่ยแล้ว ผู้ที่สูบบุหรี่จะมีอายุเฉลี่ยสั้นลงกว่า 20 ปีทีเดียวจากโรคทั้งหลายเหล่านั้น<sup>17</sup>

ไม่เพียงแต่ปัญหาด้านชีวิตและสุขภาพเท่านั้น การสูบบุหรี่ยังก่อให้เกิดการสูญเสียทางเศรษฐกิจได้ทั้งทางตรงและทางอ้อม สำหรับการสูญเสียด้านเศรษฐกิจทางตรงนั้นเป็นที่รับรู้กันอย่างกว้างขวางว่าบุหรี่ก่อให้เกิดโรคได้มากมาย ดังนั้นในส่วนนี้ย่อมหมายถึงรวมถึงค่ารักษาพยาบาลและค่ายาต่างๆที่ผู้สูบบุหรี่หรือผู้เกี่ยวข้องจะต้องควักกระเป๋าจ่ายไปเพื่อรักษาโรคที่เกิดจากการสูบบุหรี่ ในขณะที่การสูญเสียทางอ้อมหมายถึงการเสียรายได้และโอกาสอันเป็นผลมาจากความเจ็บป่วยที่เกิดจากการสูบบุหรี่นั้น เช่น การลาป่วยขาดงานในลูกจ้างที่ได้รับเงินค่าตอบแทนรายวันก็ทำให้คนอื่นๆนั้นขาดรายได้ไป หรือ การเสียอวัยวะบางส่วนไปจากโรคต่างๆทำให้

ประสิทธิภาพในการทำงานต่ำลง รายได้ก็พลอยน้อยลงไปด้วย เป็นต้น จากการสำรวจในประเทศสหรัฐอเมริกาพบว่า ในแต่ละปีรัฐบาลจะต้องใช้จ่ายเงินงบประมาณในการดูแลรักษาคนอเมริกันที่เกิดโรคจากการสูบบุหรี่สูงถึงร้อยละ 6 ของเงินงบประมาณด้านสาธารณสุขทั้งหมด โดยในระหว่างปี ค.ศ. 1997-2001 คนอเมริกันได้สูญเสียผลิตผลประชาชาติคิดเป็นเงินถึง 92,000 ล้านดอลลาร์ อันเป็นผลจากโรคที่เกี่ยวข้องกับการสูบบุหรี่เท่านั้น<sup>18</sup> อีกรายงานหนึ่งระบุว่าชาวฟลอริดาในประเทศสหรัฐอเมริกาต้องสูญเสียโอกาสและรายได้จากผลพวงของการสูบบุหรี่ไปไม่ต่ำกว่า 6,942 ดอลลาร์หรือคิดเป็นเงินไทยประมาณ 210,000 บาทต่อรายต่อปี<sup>19</sup> โดยผู้ที่สูบบุหรี่จะขาดงานเนื่องจากการเจ็บป่วยด้วยโรคจากการสูบบุหรี่ประมาณปีละ 6 วันในขณะที่ผู้ที่ไม่สูบบุหรี่เลยจะขาดงานเพียงแค่ 3 วันต่อปีเท่านั้น<sup>20</sup> ส่วนในประเทศไทยนั้น จากการศึกษาของ Isra Samtisar<sup>21</sup> ซึ่งประเมินการสูญเสียทางเศรษฐกิจทั้งทางตรงและทางอ้อมของคนไทยจากโรคที่เกิดจากการสูบบุหรี่ โดยนำเอาผลที่เกิดขึ้นจากโรคเพียง 2 โรค ได้แก่ โรคมะเร็งปอดและถุงลมโป่งพอง เท่านั้นมาคำนวณ พบว่า คนไทยที่สูบบุหรี่นั้นต้องสูญเสียเงินในแต่ละปีจากโรคทั้งสองนี้รวมกันถึงปีละ 248 ล้านบาท ตัวเลขนี้แม้จะดูว่าสูงแต่ก็ยังไม่ต่ำกว่าความเป็นจริงค่อนข้างมาก เพราะยังมีได้คิดคำนวณผลจากโรคอื่นๆที่สำคัญที่เกิดจากการสูบบุหรี่อีกหลายโรค เช่น โรคหลอดเลือดหัวใจ โรคหลอดเลือดสมอง เป็นต้น นอกจากนี้ ก็ยังมีได้นับรวมงบประมาณของรัฐบาลที่จะต้องเข้ามาสนับสนุนอุปกรณ์และบุคลากรทางการแพทย์เพื่อใช้ในการรักษาและฟื้นฟูสภาพร่างกายของผู้ป่วยเหล่านี้เลย หากจะนับสิ่งเหล่านี้เข้าไปด้วย ตัวเลขความเสียหายทางเศรษฐกิจนี้น่าจะสูงเป็นพันล้านบาทต่อปีที่เดียว

### ผลกระทบโดยรวมต่อสุขภาพจากการได้รับควันบุหรี่มือสอง

การสูบบุหรี่มิได้มีเพียงผลกระทบต่อตัวผู้สูบเองดังที่กล่าวไปแล้วข้างต้นเท่านั้น ผู้ที่ได้รับควันบุหรี่มือสองนั้นก็พลอยได้รับผลกระทบต่อสุขภาพและด้านอื่นๆไปด้วยอย่างหลีกเลี่ยงมิได้ทั้งๆที่ตนเองมิได้เป็นผู้สูบบุหรี่เลย ในปัจจุบันมีหลักฐานทางการแพทย์มากมายที่บ่งชี้ว่าควันบุหรี่มือสองสามารถก่อให้เกิดโรคต่างๆได้เกือบทุกระบบในร่างกาย<sup>22-30</sup> (ตารางที่ 1) จากรายงานในประเทศสหรัฐอเมริกาพบว่า มีชาวอเมริกันที่สัมผัสกับควันบุหรี่มือสองและเสียชีวิตจากโรคหัวใจและมะเร็งปอดประมาณปีละ 38,000 รายต่อปี<sup>18</sup> ส่วนในประเทศอังกฤษมีประมาณปีละ 11,000 ราย<sup>31</sup> ล่าสุดมีหลักฐานที่ชัดเจนจากการศึกษาแบบ Prospective cohort ในผู้หญิงชาวจีนจำนวนกว่า 72,000 ราย<sup>32</sup> โดยผู้วิจัยได้แบ่งคนเหล่านี้ออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มที่แต่งงานกับสามีที่สูบบุหรี่และ/หรือได้รับควันบุหรี่มือสองจากที่ทำงาน ในขณะที่อีกกลุ่มหนึ่งเป็นกลุ่มที่ไม่ได้รับควันบุหรี่มือสองเลย พบว่า กลุ่มที่ได้รับควันบุหรี่มือสองนั้นมีอัตราการเสียชีวิตสูงกว่าอีกกลุ่มหนึ่งอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยมี hazard ratio อยู่ที่ 1.15 (95%CI 1.01-1.31) เมื่อวิเคราะห์แยกย่อยลงไปพบว่า hazard ratio ในการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดของกลุ่มแรกอยู่ที่ 1.37 (95%CI 1.06-1.78) ส่วนความเสี่ยงในการเกิดโรคมะเร็งของกลุ่มแรกมี

hazard ratio อยู่ที่ 1.79 (95%CI 1.09-2.93) ดังนั้นการศึกษานี้จึงเป็นหลักฐานชั้นสำคัญที่บ่งชี้ได้ว่าการได้รับควันบุหรี่มือสองก่อให้เกิดผลเสียต่อสุขภาพอย่างชัดเจน และเป็นปัญหาสุขภาพที่ทุกคนไม่ควรมองข้าม การลดหรือป้องกันการสัมผัสกับควันบุหรี่มือสองในสิ่งแวดล้อมจึงเป็นสิ่งสำคัญที่จะช่วยปกป้องชีวิตของผู้ที่ไม่สูบบุหรี่ได้

ผลการศึกษาของ Pell JP และคณะ<sup>33</sup>ที่ได้ทำการสำรวจอัตราการเข้ารับรักษาตัวในโรงพยาบาลด้วยภาวะ acute coronary syndrome ของคนสก็อตแลนด์ตามโรงพยาบาลต่างๆในช่วงหลังเดือนมีนาคม ค.ศ.2006 ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่ประเทศนี้ได้เริ่มประกาศใช้กฎหมายห้ามสูบบุหรี่ในสถานที่สาธารณะ เปรียบเทียบกับช่วงก่อนหน้าที่จะมีกฎหมายฉบับนี้ พบว่า จำนวนครั้งของ admission ด้วยภาวะ acute coronary syndrome ของชาวสก็อตแลนด์หลังจากมีกฎหมายนี้ลดลงถึงร้อยละ 21 ในกลุ่มคนที่ไม่เคยสูบบุหรี่มาก่อนเลย นั้นย่อมเป็นหลักฐานอีกชิ้นหนึ่ง ที่แสดงให้เห็นว่า ควันบุหรี่มือสองมีผลกระทบต่อสุขภาพของคน โดยภาพรวม

ในแง่เศรษฐกิจ ปัญหาควันบุหรี่มือสองก็ได้ก่อให้เกิดความสูญเสียไม่น้อยทีเดียว ดังจะเห็นได้จากการสำรวจในประเทศสหรัฐอเมริกา<sup>34</sup>ที่ระบุว่า ร้อยละ 19 ของงบประมาณที่ใช้จ่ายในการดูแลรักษาโรคทางเดินหายใจในเด็กล้วนเกี่ยวข้องกับควันบุหรี่มือสองทั้งที่เกิดในครัวเรือนเองและที่ผู้คนที่ได้รับในสถานที่สาธารณะทั้งสิ้น นอกจากนี้ยังพบอีกว่า มารดาที่สูบบุหรี่จะต้องเสียค่าใช้จ่ายในการดูแลสุขภาพของบุตรของตนเองมากขึ้นถึงร้อยละ 120 ดอลลาร์ต่อปี ส่วนข้อมูลในประเทศอังกฤษนั้นระบุว่า รัฐบาลต้องสูญเสียทางเศรษฐกิจปีละไม่ต่ำกว่า 12.8 ล้านปอนด์จากปัญหาทางสาธารณสุขอันเป็นผลพวงจากควันบุหรี่มือสอง นอกจากนี้ รัฐบาลยังต้องจ่ายเงินไม่ต่ำกว่า 410 ล้านปอนด์ต่อปีในการดูแลรักษาอาการเจ็บป่วยที่เกิดจากควันบุหรี่มือสองของเด็กอังกฤษ สำหรับในประเทศไทยนั้น การสำรวจล่าสุดโดยสำนักงานสถิติแห่งชาติ<sup>35</sup> เมื่อปี พ.ศ. 2549 พบว่ามีประชากรที่ได้รับควันบุหรี่มือสองอยู่มากถึง 15.89 ล้านคน ในจำนวนนี้ 5.61 ล้านคนเป็นประชากรที่อายุน้อยกว่า 5 ปี โดยเฉพาะมีสมาชิกต่อครัวเรือนที่ได้รับควันบุหรี่อยู่ 2 คน กว่าร้อยละ 80 ได้รับควันบุหรี่มือสองภายในบ้านของตนเอง ดังนั้นปัญหาการได้รับควันบุหรี่มือสองจึงเป็นปัญหาที่ใกล้ตัวคนไทยเป็นอย่างยิ่ง หากสถานการณ์นี้ยังคงไม่เปลี่ยนแปลงก็เป็นที่น่าวิตกว่าจะเกิดความสูญเสียมากมายตามมาต่อเยาวชนไทยในอนาคตอันใกล้

## โรคต่างๆที่เกิดจากการสูบบุหรี่

เมื่อก้าวถึงโรคที่เกิดจากการสูบบุหรี่ คนทั่วไปก็มักจะคิดถึงแต่เพียงโรคถุงลมโป่งพองและมะเร็งเท่านั้น แต่อันที่จริง จากหลักฐานทางการแพทย์ บุหรี่เป็นสาเหตุของโรคร้ายอย่างน้อย 25 โรค (ตารางที่ 1) เริ่มตั้งแต่ศีรษะจรดเท้า ไม่ว่าจะเป็นโรคหัวใจและหลอดเลือด โรคหลอดเลือดสมอง โรคทางเดินหายใจ หรือแม้กระทั่งโรคมะเร็งของอวัยวะต่างๆในร่างกาย นอกจากนี้ บุหรี่ยังมีผลกระทบต่อการทำงานของและทารกในครรภ์ได้โดยตรงอีกด้วย ไม่ว่าจะเป็นการสูบบุหรี่ทั้งทางตรงและการได้รับควันบุหรี่มือสอง อย่างไรก็ตาม ผู้



ที่สูบบุหรี่ส่วนใหญ่ก็ทราบดีว่าบุหรี่สามารถก่อให้เกิดโรคได้มากมาย แต่ก็ยังคงสูบบุหรี่อย่างต่อเนื่องโดยไม่แยแสต่อผลกระทบที่จะเกิดขึ้น เนื่องจากโรคเหล่านี้ต้องใช้เวลาไม่ต่ำกว่า 10-20 ปีจึงจะเริ่มปรากฏอาการให้เห็นและวินิจฉัยได้เด่นชัด บ่อยครั้งจึงทำให้ผู้ที่ติดบุหรี่เกิดความประมาทและไม่คิดที่จะเลิกบุหรี่จนกระทั่งโรคหรือความเสียหายต่อสุขภาพในส่วนต่างๆ ได้ลุกลามไปมากแล้ว ประโยชน์ที่ได้จากการเลิกบุหรี่ ณ จุดนั้นก็อาจไม่มากนักและไม่ดีเท่าเมื่อเลิกบุหรี่ตั้งแต่นั้นๆ โดยเฉพาะก่อนอายุ 35 ปี สำหรับรายละเอียดของแต่ละกลุ่มโรคที่เกิดจากการสูบบุหรี่นั้นท่านสามารถศึกษาหาข้อมูลเพิ่มเติมได้จากบทต่อไป

จากตารางที่ 1 จะเห็นได้ชัดเจนว่าโรคเหล่านี้มิได้สัมพันธ์กับการสูบบุหรี่โดยตรงเท่านั้น การสัมผัสหรือได้รับควันบุหรี่มือสอง แม้ว่าไม่ได้สูบบุหรี่โดยตรงเลยแม้แต่น้อยก็สามารถเพิ่มความเสี่ยงให้เกิดโรคเหล่านี้ได้เช่นเดียวกัน

### การเปรียบเทียบพิษภัยของบุหรี่และยาสูบชนิดต่างๆ

เมื่อปี พ.ศ.2549 ทางองค์การอนามัยโลกได้กำหนดคำขวัญวันงดสูบบุหรี่โลกไว้ว่า “บุหรี่ทุกชนิดนำชีวิตสู่ความตาย” (Tobacco: Deadly in any form or disguise) ทั้งนี้เป็นผลมาจากความหลากหลายของผลิตภัณฑ์ยาสูบในปัจจุบันซึ่งแตกต่างกันไปตามแต่ละภูมิภาคและกลยุทธ์การตลาดของผู้ผลิต โดยได้มีการสร้างทัศนคติที่ไม่ถูกต้องให้แก่ผู้สูบบุหรี่เข้าใจผิดว่าผลิตภัณฑ์ยาสูบบางชนิดนั้นปลอดภัยและไม่มีสารพิษหรือมีน้อย แต่อันที่จริงแล้ว หากพิจารณาจากหลักฐานทางการแพทย์ที่มีในปัจจุบันจะพบว่าบุหรี่และผลิตภัณฑ์ยาสูบชนิดต่าง ๆ นั้นล้วนเป็นพิษต่อร่างกายและมีผลในทางลบต่อสุขภาพของมนุษย์ทั้งในทางตรงและทางอ้อมทั้งสิ้น

ตัวอย่างของผลิตภัณฑ์ยาสูบชนิดต่างๆที่เป็นปัญหาในประเทศไทย ได้แก่ บุหรี่มวน (ผลิตจากโรงงานยาสูบและโรงงานต่างประเทศ), บุหรี่มวนเอง ซึ่งมักจะมีชื่อเรียกที่แตกต่างกันไปตามแต่ละท้องถิ่น เช่น บุหรี่ใบจากหรือยาเส้นในภาคกลาง บุหรี่จี้โยในภาคเหนือ เป็นต้น ประมาทครั้งหนึ่งของผู้สูบบุหรี่ในประเทศไทยสูบบุหรี่ชนิดนี้, บารากูหรือซิชา, บุหรี่ไลท์ ไมลด์ อัลตราไลท์หรือบุหรี่ปกติแต่กลิ่นผลไม้หรือมินท์, และล่าสุด บุหรี่อิเล็กทรอนิกส์ ผลิตภัณฑ์ยาสูบต่างๆเหล่านี้ล้วนมีหลักฐานที่ชี้ชัดว่ามีพิษภัยไม่ยิ่งหย่อนไปกว่าบุหรี่มวนจากโรงงานเลย เช่น เมื่อเร็วๆนี้ สุทัศน์ รุ่งเรืองหิรัญญาและคณะ<sup>36</sup> ได้ทำการศึกษาวิจัยเปรียบเทียบผลกระทบต่อระบบทางเดินหายใจของกลุ่มผู้ที่สูบบุหรี่ใบจากมวนเองและกลุ่มที่สูบบุหรี่ซองที่ผลิตจากโรงงานในอาสาสมัครจำนวนกว่า 240 คน แต่ละกลุ่มมีจำนวนบุหรี่ที่สูบต่อวันเท่ากัน พบว่า ผู้ที่สูบบุหรี่ทั้งสองกลุ่มมีการเสื่อมลงของสมรรถภาพปอดไม่แตกต่างกัน นอกจากนี้การตรวจวัดระดับสาร โคตินีนซึ่งเป็นสารอนุพันธ์ของนิโคตินในบุหรี่ที่ตรวจพบได้ในปัสสาวะของผู้ที่สูบบุหรี่ทั้งสองกลุ่มก็ไม่พบความแตกต่าง จึงอาจสรุปได้ว่า บุหรี่ใบจากมวนเองที่เราเคยเชื่อว่าปลอดภัยหรือมีพิษภัยไม่มากและไม่เสพติดนั้น แท้จริงแล้วก็มีสารนิโคตินผสมอยู่ในปริมาณที่ไม่แตกต่างกันและสามารถก่อให้เกิดผลเสียต่อสุขภาพได้เหมือนกัน

สำหรับบาราอูหรือซิซันนั้น กำลังแพร่หลายในหมู่นักสูบบุหรี่รุ่นไทย (รูปที่ 5) โดยมีการนำเข้าซิซาอย่างผิดกฎหมายจากประเทศอียิปต์ซึ่งเป็นประเทศต้นตำรับ ส่วนใหญ่มักสูบกั้นในฝับ บาร์ หรือในท์คลับ ผู้สูบบุหรี่สามารถสูบบุหรี่พร้อม ๆ กันจากอุปกรณ์เดียวที่มีหลอดดูดหลายๆอัน เมื่อสูดแล้ว คิวยาสูบจะผ่านได้น้ำที่อยู่ในอุปกรณ์การสูบก่อนสูดเข้าไปในปอด ผู้สูบบุหรี่จึงมักมีความเข้าใจผิดว่า ยาสูบชนิดนี้น้ำจะปลอดภัยกว่าบุหรี่มวน แต่อันที่จริงแล้ว มีการเปิดเผยรายงานวิจัยจากประเทศอียิปต์ว่า การสูบบุหรี่ชนิดนี้มีระดับสารพิษสูงกว่าการสูบบุหรี่ทั่วไปเสียอีก โดยพบว่าการสูบบุหรี่จำนวน 25 กรัม จะทำให้ร่างกายได้รับนิโคตินเทียบเท่ากับการสูบบุหรี่ 60 มวน หรือเท่ากับสามซองทีเดียว นอกจากนี้ ยังพบอีกว่า บาราอูมีสารพิษ เช่น ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ นิโคติน และสารก่อมะเร็งชนิดต่าง ๆ หลายชนิดอยู่ในระดับสูง ดังนั้น จากหลักฐานที่ชัดเจนว่าบาราอูนั้นไม่ปลอดภัยอย่างที่หลายคนเข้าใจ

บุหรี่ไลท์ ไมลด์ อัลตราไลท์หรือบุหรี่ตกแต่งกลิ่นผลไม้หรือมินท์มักถูกบริษัทอุตสาหกรรมบุหรี่โฆษณาชวนเชื่ออยู่เสมอว่ามีสารพิษน้อยกว่าและมีความปลอดภัยมากกว่าบุหรี่ทั่วไป แต่อันที่จริงแล้วมีหลักฐานทางการแพทย์ชี้ชัดว่าบุหรี่เหล่านี้มีอันตรายไม่ยิ่งหย่อนไปกว่าบุหรี่ธรรมดาทั่วไปเลย จากการศึกษา Hecht SS และคณะเมื่อไม่นานมานี้<sup>37</sup> ได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบบุหรี่ทั้งสามชนิดนี้ (บุหรี่ไลท์ อัลตราไลท์ และบุหรี่ทั่วไป) ในอาสาสมัครกว่า 170 ราย พบว่า บุหรี่เหล่านี้มีระดับของสารโคตินีน รวมทั้งน้ำมันดิน (tar) และสาร 1-hydroxypyrene (1-HOP) ซึ่งเป็นสารก่อมะเร็งปอดอย่างหนึ่งที่ตรวจพบได้ในปัสสาวะไม่แตกต่างกันเลย นั่นคือบุหรี่มวนเหล่านี้ต่างรสชาติก็จริง แต่พิษภัยโดยเฉพาะความเสี่ยงในการเกิดมะเร็งปอดนั้นเหมือนเดิม

เมื่อเร็วๆนี้ เริ่มมีการกล่าวถึงบุหรี่อิเล็กทรอนิกส์ซึ่งเป็นบุหรี่ชนิดใหม่ที่ไม่มีควันและไม่มีใบยาสูบ แต่ผลิตในรูปแบบแท่ง ควบคุมการเผาไหม้ด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์และเทคโนโลยีแบตเตอรี่สำหรับอัดไฟเก็บไว้ในเครื่องเพื่อใช้งานได้เลยเมื่อต้องการสูบบุหรี่ ในแต่ละแท่งแม้จะไม่มีใบยาสูบแต่ก็มีสารนิโคตินและสารโพรไพลีนไกลคอลที่มีลักษณะคล้ายควันบุหรี่ นอกจากนี้ยังมีสารปรุงแต่งรสและกลิ่น เช่น กลิ่นผลไม้ สมนุนไพร เข้ามาผสม โดยแต่ละแท่งจะมีสารนิโคตินบรรจุอยู่ถึงแท่งละ 18 มิลลิกรัม ในขณะที่บุหรี่ทั่วไปแต่ละมวนจะมีนิโคตินอยู่ 1.2 มิลลิกรัมเท่านั้น นั่นคือบุหรี่ชนิดนี้มีนิโคตินเป็นส่วนผสมเพื่อให้เกิดการเสพติดอยู่สูงกว่าบุหรี่ทั่วไปถึง 16 เท่า จึงเป็นเครื่องยืนยันได้ว่าบุหรี่ชนิดนี้น่าจะมีพิษภัยไม่น้อยเช่นเดียวกัน

### ผลดีต่อสุขภาพหลังการเลิกบุหรี่

การเลิกบุหรี่โดยเด็ดขาดเป็นเพียงหนทางเดียวที่ผู้ที่สูบบุหรี่จะป้องกันการเสียชีวิตก่อนวัยอันควรของตนเองจากโรคต่างๆอันเป็นผลโดยตรงมาจากการสูบบุหรี่ จากการศึกษาของ Doll R และคณะ<sup>38</sup> ซึ่งทำการศึกษาในแพทย์ชาวอังกฤษกว่า 2,000 คนโดยเปรียบเทียบอัตราการรอดชีวิตของแพทย์ 3 กลุ่ม ประกอบด้วย กลุ่มผู้ที่สูบบุหรี่ ผู้ที่ไม่สูบบุหรี่และผู้ทีเลิกสูบบุหรี่ พบว่า ผู้ทีเลิกสูบบุหรี่ได้สำเร็จมีอัตราการเสียชีวิตน้อยลงและอายุยืนยาวขึ้น

เมื่อเปรียบเทียบกับผู้ที่ยังคงสูบบุหรี่อยู่ ยิ่งไปกว่านั้นยังพบว่าผู้ที่เลิกบุหรี่ได้สำเร็จในช่วงอายุที่แตกต่างกัน ก็จะมีอัตราการรอดชีวิตที่ไม่เหมือนกันไปด้วย โดยในการศึกษานี้ได้แบ่งผู้ที่เลิกบุหรี่ได้เป็น 3 ช่วงอายุ ได้แก่ ช่วงอายุ 55-64 ปี, 45-54 ปี, และ 35-44 ปี ตามลำดับ พบว่า ยิ่งเลิกบุหรี่ได้เร็วก็จะยังมีอัตราการรอดชีวิตสูงขึ้น โดยเฉพาะหากผู้ป่วยสามารถที่จะเลิกบุหรี่ได้ก่อนอายุ 35 ปี อัตราการเสียชีวิตก็จะลดลงไปอย่างมากจนแทบจะไม่แตกต่างไปจากกลุ่มที่ไม่เคยสูบบุหรี่มาก่อนเลย

สำหรับผลดีต่อสุขภาพต่อตัวผู้ที่เลิกสูบบุหรี่เองนั้นมีมากมาย<sup>39</sup> (ตารางที่ 2) เริ่มต้นตั้งแต่ 20 นาทีแรกของการเลิก ระดับความดันโลหิตจะลดลงและชีพจรก็เต้นช้าลงกว่าเดิม ทำให้หัวใจไม่ต้องทำงานหนักมากเหมือนก่อน เมื่อเลิกบุหรี่ได้ยาวนานขึ้น ประโยชน์ที่จะได้ก็มากขึ้นเรื่อยๆ ซึ่งอย่างหนึ่งที่เห็นชัดเจนมากก็คือ คúm รับประทานดีและระบบประสาทในการรับกลิ่นทำงานได้ดีขึ้น ทำให้ผู้ที่เลิกบุหรี่ได้ส่วนใหญ่เจริญอาหาร กินเก่งขึ้น เป็นผลให้น้ำหนักตัวเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะประมาณ 5-10 กิโลกรัมหลังจากเลิกบุหรี่ได้สำเร็จ นอกจากนี้ ผู้ป่วยบางรายอาจมีอาการไอและมีเสมหะมากขึ้นกว่าตอนที่สูบบุหรี่ ทั้งนี้เป็นผลมาจาก cilia ที่อยู่บนเซลล์เยื่อทางเดินหายใจซึ่งเคยถูกสารพิษต่างๆ ในควันบุหรี่ทำลายหรือกดการทำงานเอาไว้ได้กลับมาทำงานได้ดีขึ้นเมื่อหยุดสูบบุหรี่ จึงสามารถขับเอาของเสียต่างๆ ที่ตกค้างมาจากการสูบบุหรี่ออกมาเป็นเสมหะได้มากขึ้น ในที่สุดร่างกายก็พยายามกระตุ้นให้เกิดการไอเพื่อขับเอาของเสียเหล่านั้นออกมาจากร่างกาย อาการเช่นนี้จะขึ้นอยู่กับช่วงคร่าวเท่านั้น เมื่อเวลาผ่านไปก็จะดีขึ้นเรื่อยๆ นอกจากนี้ การเลิกบุหรี่ยังสามารถลดความเสี่ยงของโรคต่างๆ ได้มากมาย ไม่ว่าจะเป็นโรคหลอดเลือดหัวใจและหลอดเลือดสมองอุดตัน มะเร็งหลายๆ ชนิด เมื่อเลิกบุหรี่ได้อย่างน้อย 10-15 ปี ความเสี่ยงในการเกิดโรคเหล่านั้นก็จะลดลงมาเท่าเทียมกันกับความเสี่ยงของผู้ที่ไม่เคยสูบบุหรี่มาก่อนเลย ยกเว้นแต่เพียง มะเร็งปอดเท่านั้นที่ความเสี่ยงแม้จะลดลงบ้างตามกาลเวลาที่เลิกได้ แต่ก็ยังคงสูงกว่าคนทั่วไปไม่ว่าจะเลิกบุหรี่ไปแล้วนานเท่าใดก็ตาม

ผลดีของการเลิกบุหรี่ยังมีได้จำกัดอยู่แค่เพียงตัวของผู้นั้น แต่มีผลต่อบุคคลข้างเคียงด้วย เช่น สมาชิกในครอบครัว เพื่อนฝูง เป็นต้น การเลิกบุหรี่ยังช่วยทำให้คุณภาพชีวิตของครอบครัวดีขึ้น สุขภาพของสมาชิกในครอบครัวก็แข็งแรงขึ้นกว่าเดิม ไม่เจ็บป่วยบ่อยๆ เด็กก็จะมีพัฒนาการที่ดีและรวดเร็วขึ้น ในแง่เศรษฐกิจ หลายคนมองข้ามประเด็นนี้ไปอย่างน่าเสียดาย การสูบบุหรี่ทำให้ผู้สูบต้องเผาผลาญเงินรายได้และเงินออมในอนาคตของตนไปอย่างน่าเสียดาย โดยเสียไปไม่ต่ำกว่าวันละ 57 บาทหากสูบบุหรี่วันละ 1 ซอง ทั้งนี้ยังไม่รวมเงินที่ต้องใช้จ่ายเพิ่มเติมในการซื้อยาหรือรักษาตัวจากโรคต่างๆ ที่เกิดจากการสูบบุหรี่ หากเขาสามารถเลิกบุหรี่ได้สำเร็จก็จะมีเงินออมสำหรับตนเองและครอบครัวเพิ่มขึ้นอย่างน้อยวันละ 57 บาทหรือคิดเป็นเงิน 1,710 บาทต่อเดือน หากเลิกบุหรี่ยังต่อเนื่องถึง 1 ปีก็จะมีเงินออมมากถึงปีละไม่ต่ำกว่า 20,520 บาท ซึ่งนับเป็นเงินจำนวนไม่น้อยทีเดียวในสังคมยุคปัจจุบัน ดังนั้นการเลิกบุหรี่ยังเป็นวิธีการหนึ่งในการช่วยยกระดับสถานะทางเศรษฐกิจของครอบครัวได้โดยไม่ต้องยุ่งยากและไม่ต้องเหน็ดเหนื่อยกับการทำงานเพิ่มเติมเลย นอกจากนี้ การเลิก

บุหรี่ยังสามารถลดจำนวนวันในการขาดงานของผู้ที่สูบลงได้ทำให้ครอบครัวมีรายได้เพิ่มมากขึ้นอีกด้วย อีกการศึกษาหนึ่งในมลรัฐฟลอริดา ประเทศสหรัฐอเมริกา เมื่อเร็ว ๆ นี้<sup>40-41</sup> ก็พบว่า การรณรงค์ให้ประชาชนเลิกบุหรี่ยังช่วยลดค่าใช้จ่ายทางสาธารณสุขของรัฐลงได้อย่างมีนัยสำคัญ การเลิกบุหรี่ยังช่วยทำให้เกิดผลบวกและแรงกระตุ้นทางเศรษฐกิจของรัฐในมูลค่ามากถึง 21,000 ล้านดอลลาร์ต่อปี อีกทั้งยังก่อให้เกิดตำแหน่งงานเพิ่มขึ้นกว่า 100,000 ตำแหน่ง แรงงานที่มีอยู่ก็สามารถสร้างผลิตผลที่มีคุณภาพสูงขึ้นออกมาจำหน่ายในราคาที่ดีขึ้น ถือเป็นการเพิ่มโอกาสทางเศรษฐกิจได้ทางอ้อมอีกทางหนึ่งด้วย

## บทสรุป

บุหรี่ยังประกอบด้วยสารพิษหลายชนิดที่สามารถก่อให้เกิดโรคในระบบต่างๆมากมายต่อมนุษย์ ไม่ว่าจะเป็นผู้ที่สูบบุหรี่โดยตรงหรือผู้ที่ไม่สูบลอยแต่ได้รับควันบุหรี่มือสองเข้าสู่ร่างกาย ผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการสูบบุหรี่มีได้จำกัดอยู่เฉพาะกับตัวบุคคลอย่างที่หลายๆคนเคยคิดไว้เท่านั้น แต่การสูบบุหรี่ยังมีผลไปถึงสภาพสังคมและเศรษฐกิจทั้งระดับจุลภาคและมหภาคอย่างหลีกเลี่ยงมิได้ หนทางเดียวที่จะแก้ไขปัญหานี้ได้ก็คือการรณรงค์ให้ประชาชนเลิกบุหรี่ยุติโดยเร็วที่สุดนั่นเอง

## เอกสารอ้างอิง

1. ศรีธัญญา เบญจกุล, มณฑา เก่งการพานิช, ลักขณา เต็มศิริชัยกุล, ณัฐพล เทศขยัน. ส่วนที่ 2 ผลการวิเคราะห์. ใน: สถานการณ์การบริโภคยาสูบของประชากรไทย พ.ศ.2534-2549. ศรีธัญญา เบญจกุลมณฑา เก่งการพานิช, ลักขณา เต็มศิริชัยกุล, ณัฐพล เทศขยัน บรรณาธิการ. กรุงเทพฯ: ศูนย์วิจัยและจัดการความรู้เพื่อการควบคุมยาสูบ; 2550. หน้า 17-19.
2. Zhu SH, Melcer T, Sun J, Rosbrook B, Pierce JP. Smoking cessation with and without assistance. a population-based analysis. *Am J Prev Med* 2000; 18: 305-11.
3. Sziráki I, Sershen H, Hashim A, Lajtha A. Receptors in the ventral tegmental area mediating nicotine-induced dopamine release in the nucleus accumbens. *Neurochem Res.* 2002;27(3):253-61.
4. Brunnemann KD, Prokopczyk B, Djordjevic MV, et al. Formation and analysis of tobacco-specific N-nitrosamines. *Crit Rev Toxicol.* 1996; 26(2):121-37.
5. Paz-Elizur J, Krupsky M, Blumenstein S, et al. DNA repair activity for oxidative damage and risk of lung cancer. *J Natl Cancer Inst* 2003;95:1312-9.
6. Hoffmann D, Hoffmann I. The Changing Cigarette 1950-1995. *J Toxicol Environ Health* 1997;50(4):307-364.
7. Schick S, Glantz S. Philip Morris toxicological experiments with fresh sidestream smoke: more toxic than mainstream smoke. *Tob Control* 2005;14(6):396-404.
8. Glantz S, Parmley W. Passive smoking and heart disease: mechanisms and risk. *JAMA* 1995; 273:1047-53.
9. Scientific committee on Tobacco and Health (SCOTH). Secondhand smoke: review of evidence since 1998. Update of evidence on health effects of secondhand smoke. London: Department of Health Press 6.
10. Wynder E L, Graham EA. Tobacco smoking as a possible etiologic factor in bronchogenic carcinoma: a study of 684 proved cases. *JAMA* 1950; 143:329-36.
11. Peto R, Lopez AD. The future worldwide health effects of current smoking patterns. In: Koop CE, Pearson CE, Schwarz MR (eds). *Global Health in the 21st Century*, Jossey-Bass, New York; 2000.

12. Ezzati M, Lopez AD. Estimates of global mortality attributable to smoking in 2000. *Lancet* 2003; 362:847-52.
13. WHO Report on the Global Tobacco Epidemic. The MPOWER package. Geneva, World Health Organization; 2008.
14. Lopez AD, Collishaw NE, Piha T. A descriptive model of the cigarette epidemic in developed countries. *Tobacco Control* 1994;3:242-7.
15. Ezzati M, Lopez AD, Rodgers A, Murray CJL, editor. Smoking and Oral tobacco use, Comparative Quantification of Health Risks, Global and Regional Burden of Disease Attributable to Selected Major Risk Factors. WHO: Geneva; 2004.
16. U.S.Department of Health and Human Services. The Health Consequences of Smoking: what it means to you. U.S.Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion, Office on Smoking and Health; 2004.
17. Peto R, Lopez AD, Boreham J, et al. Mortality from smoking in developed countries 1950-2000. Oxford: Oxford University Press;1994.Update to 1995 of analyses of mortality from smoking in 15 European Union countries, 1998.
18. Centers for Disease Control and Prevention USA, Annual Smoking-Attributable Mortality, Years of Potential Life Lost, and Productivity Losses-United States 1997-2001, Morbidity and Mortality Weekly Report 2005;54(25):625-8.
19. The Florida Institute for Smoking Cessation. New study released by Florida Institute for Smoking Cessation shows smoking costs state economy more than \$20 billion a year. March 2008: 1.
20. Halpern MT, et al. Impact of smoking status on workplace absenteeism and productivity. *Tobacco Control* 2001;10:233-8.
21. Sarntisart I. An economic analysis of tobacco control in Thailand. Washington DC: World Bank, 2003.

22. U.S.Department of Health and Human Services. The Health Consequences of Involuntary Exposure to Tobacco Smoke: A Report of the Surgeon General. Atlanta, GA: U.S.Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention, Coordinating Center for Health Promotion, National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion, Office on Smoking and Health, 2006.
23. Hawamdeh A, Kasasbeh FA, Ahmad MA. Effects of passive smoking on children's health: a review. *Eastern Med Health J* 2003;9:441-7.
24. Cook DG, Strachan DP. Summary of effects of parental smoking on the respiratory health of children and implications for research. *Thorax* 1999;54:357-66.
25. Arcavi L, Benowitz NL. Cigarette smoking and infection. *Arch Intern Med* 2004;164:2206-16.
26. Bonita R, Duncan J, Truelsen T, et al. Passive smoking as well as active smoking increases the risk of acute stroke. *Tob Control* 1999;8:156-60.
27. Cheng ACK, Pang CP, Leung ATS, et al. The association between cigarette smoking and ocular diseases. *HKMJ* 2000;6:195-202.
28. Bonita R, Duncan J, Truelsen T, et al. Passive smoking as well as active smoking increases the risk of acute stroke. *Tobacco Control* 1999;8:156-60.
29. Law MR, Morris JK, Wald NJ. Environmental tobacco smoke exposure and ischemic heart disease: an evaluation of the evidence. *British Medical Journal* 1997;315:973-80.
30. Ostro BD, Lipsett MJ, Mann JK, et al. Indoort air pollution and asthma: results from a panel study. *Am J Respir Crit Care Med* 1994;149:1400-6.
31. Jamrozik K. Estimate of deaths attributable to passive smoking among UK adults: database analysis. *British Medical Journal* 2005;330:812.
32. Wen W, Shu XO, Gao YT, et al. Environmental tobacco smoke and mortality in Chinese women who have never smoked prospective cohort study. *BMJ* 2006;333:376.
33. Pell JP, Haw S, Cobbe S, et al. Smoke-free legislation and hospitalizations for acute coronary syndrome. *N Engl J Med* 2008; 359:482-91.
34. Parrott S, Godfrey C. Economics of smoking cessation. *BMJ* 2004; 328:947-9.

35. สำนักงานสถิติแห่งชาติ. สถิติสำคัญเกี่ยวกับการสูบบุหรี่ของคนไทย วิเคราะห์และข้อเสนอแนะแนวทางการแก้ปัญหา พ.ศ.2549. กรุงเทพฯ: มูลนิธิรณรงค์เพื่อการไม่สูบบุหรี่; 2551. หน้า 5.
36. Rungruanghiranya S, Ekpanyaskul C, Lekskulchai V. Comparison of respiratory symptoms and lung function between factory-made cigarette smokers and roll-your-own homemade tobacco (Baijak) smokers in Thailand [abstract]. In Program and abstracts of the First Asian Regional Conference of Society of Research on Nicotine and Tobacco (SRNT) 2008. Bangkok, Thailand. Abstract AC-017.
37. Hecht SS, Murphy SE, Carmella SG, et al. Similar uptake of lung carcinogens by Smokers of regular, light, and ultralight cigarette. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev* 2005;14:693-8.
38. Doll R, Hill AB. The mortality of doctors in relation to their smoking habits: a preliminary report. 1954. *BMJ* 2004; 328:1519-1527.
39. U.S.Department of Health and Human Services. The Health Consequences of Smoking: what it means to you. U.S.Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion, Office on Smoking and Health, 2004.
40. The Washington Economics Group, Inc. The Net Benefits and Economic Impacts of Investing in Employee-Smoking Cessations Programs in the Public and Private Sectors of Florida. January 2008:1.
41. The Washington Economics Group, Inc. The Net Benefits and Economic Impacts of Investing in Employee-Smoking Cessations Programs in the Public and Private Sectors of Florida. January 2008:12.



ตารางที่ 1: แสดง โรคต่างๆ ที่เกิดจากการสูบบุหรี่ทั้ง โดยตรงและการ ได้รับควันบุหรี่มือสองแบ่งตามระบบอวัยวะของร่างกาย <sup>22-30</sup>

ระบบต่างๆ	การสูบบุหรี่โดยตรง	การได้รับควันบุหรี่มือสอง
ระบบประสาท	Stroke Blindness/Macular degeneration Glaucoma Cataract	Stroke
ช่องปาก หูและฟัน	Periodontitis Dental caries Halitosis Otitis Oropharyngeal cancer Gingival cancer	Middle ear infection
ผิวหนังและเส้นผม	Hair loss Hair discoloration Wrinkle Psoriasis	-
ระบบทางเดินหายใจและทรวงอก	Rhinitis COPD Asthma (adult onset) Pulmonary infection (pneumonia, TB, common cold, influenza) Lung cancer	Rhinitis COPD* ↑Exacerbation of COPD Childhood asthma ↑Asthmatic attack* Common cold Lung cancer Nasal sinus & nasopharyngeal cancer* Breast cancer*
ระบบหัวใจและหลอดเลือด	Coronary artery disease	Coronary artery disease ↓High-density lipoprotein cholesterol

	<p>Cardiac arrhythmia</p> <p>Pulmonary embolism &amp; deep vein thrombosis (DVT)</p> <p>Hypertension</p> <p>Aortic aneurysm</p>	<p>(HDL) levels</p> <p>Pulmonary embolism &amp; DVT</p>
<p>ตับและระบบทางเดินอาหาร</p>	<p>Hepatoma</p> <p>Peptic ulcer disease</p> <p>Oropharyngeal cancer</p> <p>Esophageal cancer</p> <p>Gastric cancer</p> <p>Colon cancer</p> <p>Pancreatic cancer</p>	-
<p>หลอดเลือดส่วนปลาย</p>	<p>Atherosclerotic plaque</p> <p>Peripheral vascular disease</p> <p>Buerger's disease</p> <p>Impaired wound healing</p>	<p>Atherosclerotic plaque</p> <p>Peripheral vascular disease</p>
<p>ระบบทางเดินปัสสาวะ</p>	<p>Bladder cancer</p>	-
<p>ระบบสืบพันธุ์</p>	<p>Infertility</p> <p>Impotence</p> <p>Cervical cancer</p> <p>Renal or ureteral cancer</p>	<p>Cervical cancer*</p>
<p>การตั้งครรภ์และการคลอด</p>	<p>Delayed pregnancy</p> <p>Early menopause</p> <p>Spontaneous abortion</p> <p>Ectopic pregnancy</p> <p>Low birth weight baby</p> <p>Preterm delivery</p> <p>Poor growth &amp; development of baby</p> <p>Sudden infant death syndrome (SIDS)</p>	<p>Preterm delivery*</p> <p>Spontaneous abortion*</p> <p>Abruption placenta</p> <p>Ectopic pregnancy</p> <p>Placenta previa</p> <p>Premature rupture of membranes</p> <p>Unexplained intrauterine deaths</p> <p>Low birth weight</p>

		Middle-ear infection & adenotonsillitis ↑Respiratory tract infection Poor lung growth & development of baby Sudden infant death syndrome (SIDS) Childhood asthma Impaired intellectual development*
ระบบต่อมไร้ท่อ	DM Grave's ophthalmopathy	-
ข้อและกระดูก	Hip fracture Osteoporosis	-
ระบบเลือด	Acute myeloid leukemia	Acute myeloid leukemia

\*โรคที่มีหลักฐานเบื้องต้นบ่งชี้ว่าเกี่ยวข้องกับการได้รับควันบุหรี่มือสอง แต่ยังคงรอข้อมูลยืนยันเพิ่มเติม

ตารางที่ 2: แสดงผลประโยชน์ต่อสุขภาพที่ได้รับหลังจากเลิกบุหรี่ได้สำเร็จ

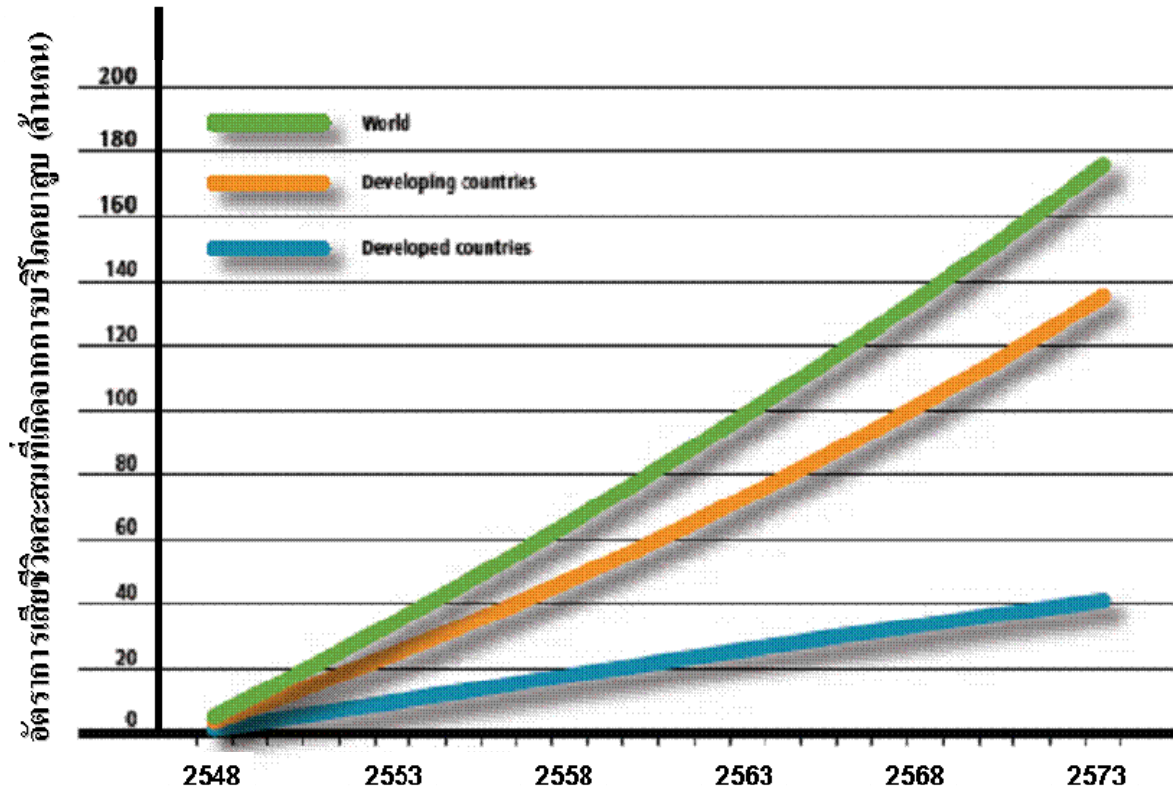
ระยะเวลาหลังจากเลิกบุหรี่	ประโยชน์ต่อสุขภาพที่เกิดขึ้น
20 นาที	ความดันโลหิตลดลง ชีพจรเต้นช้าลง
12 ชั่วโมง	ระดับของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ในเลือดเริ่มลดต่ำลง
24 ชั่วโมง	ปอดเริ่มสามารถขับเสมหะและฝุ่นผงต่างๆจากการสูบบุหรี่ออกจากปอดได้
48 ชั่วโมง	ความสามารถในการรับรสและการได้กลิ่นดีขึ้น
72 ชั่วโมง	รู้สึกหายใจโล่งขึ้น มีเรี่ยวแรงดีขึ้นกว่าเดิม
2 สัปดาห์ – 3 เดือน	ระบบไหลเวียนโลหิตดีขึ้น ลดความเสี่ยงในการเกิด acute coronary syndrome
3-9 เดือน	อาการไอและหอบเหนื่อยลดลง สมรรถภาพปอดดีขึ้นกว่าเดิมราวร้อยละ 10
1 ปี	ความเสี่ยงในการเกิด acute coronary syndrome ลดลงเหลือประมาณ ครึ่งหนึ่งของผู้ที่สูบบุหรี่อยู่
5 ปี	ความเสี่ยงในการเกิด CVA ลดลงจนมาใกล้เดียวกับผู้ที่ไม่เคยสูบเลย
10 ปี	ความเสี่ยงในการเกิดมะเร็งปอดลดลงเหลือประมาณ ครึ่งหนึ่งของผู้ที่สูบบุหรี่
15 ปี	ความเสี่ยงในการเกิด acute coronary syndrome นั้นลดลงมาเท่ากับผู้ที่ไม่เคยสูบบุหรี่มาก่อนเลย

\*ดัดแปลงจากเอกสารอ้างอิงหมายเลข 39

รูปที่ 1: แสดงชนิดของควันบุหรี่ที่เกิดขึ้น ทั้งควันบุหรี่ในมวนและควันบุหรี่นอกมวน

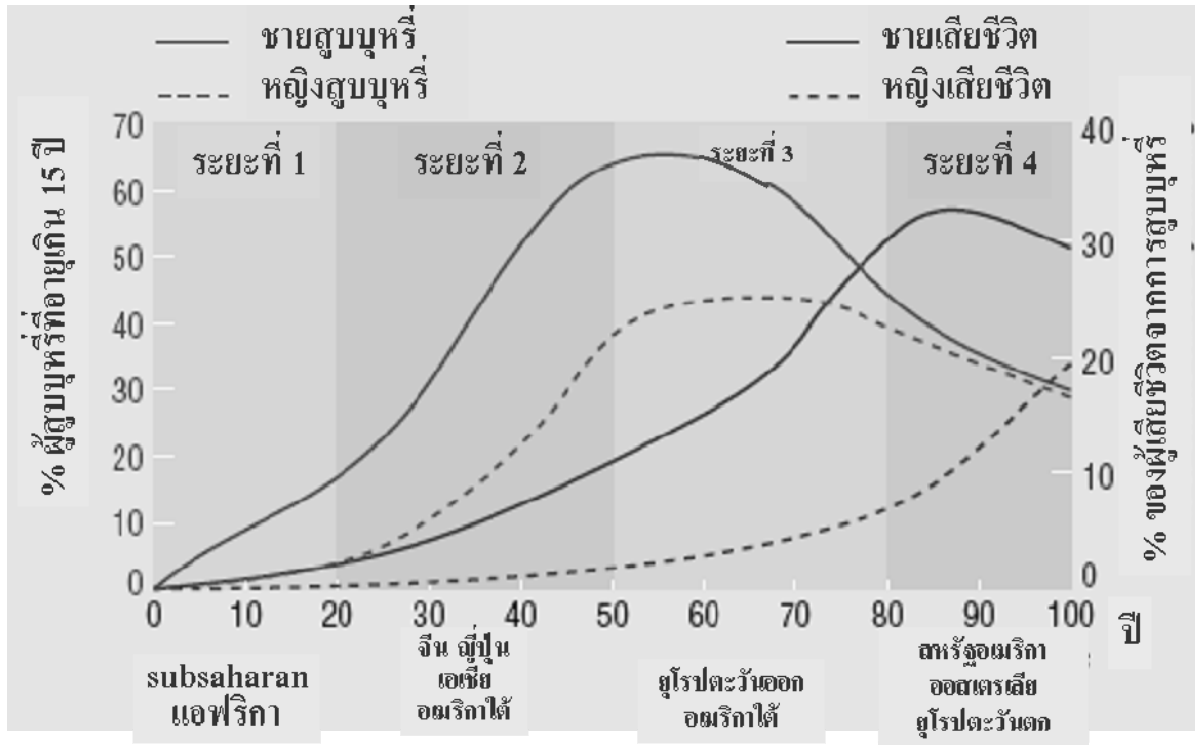


รูปที่ 2: แสดงตัวเลขจากการคาดการณ์อัตราการเสียชีวิตสะสมจากการบริโภคยาสูบของคนทั่วโลกในช่วงระหว่างปี ค.ศ.2005-2030\*



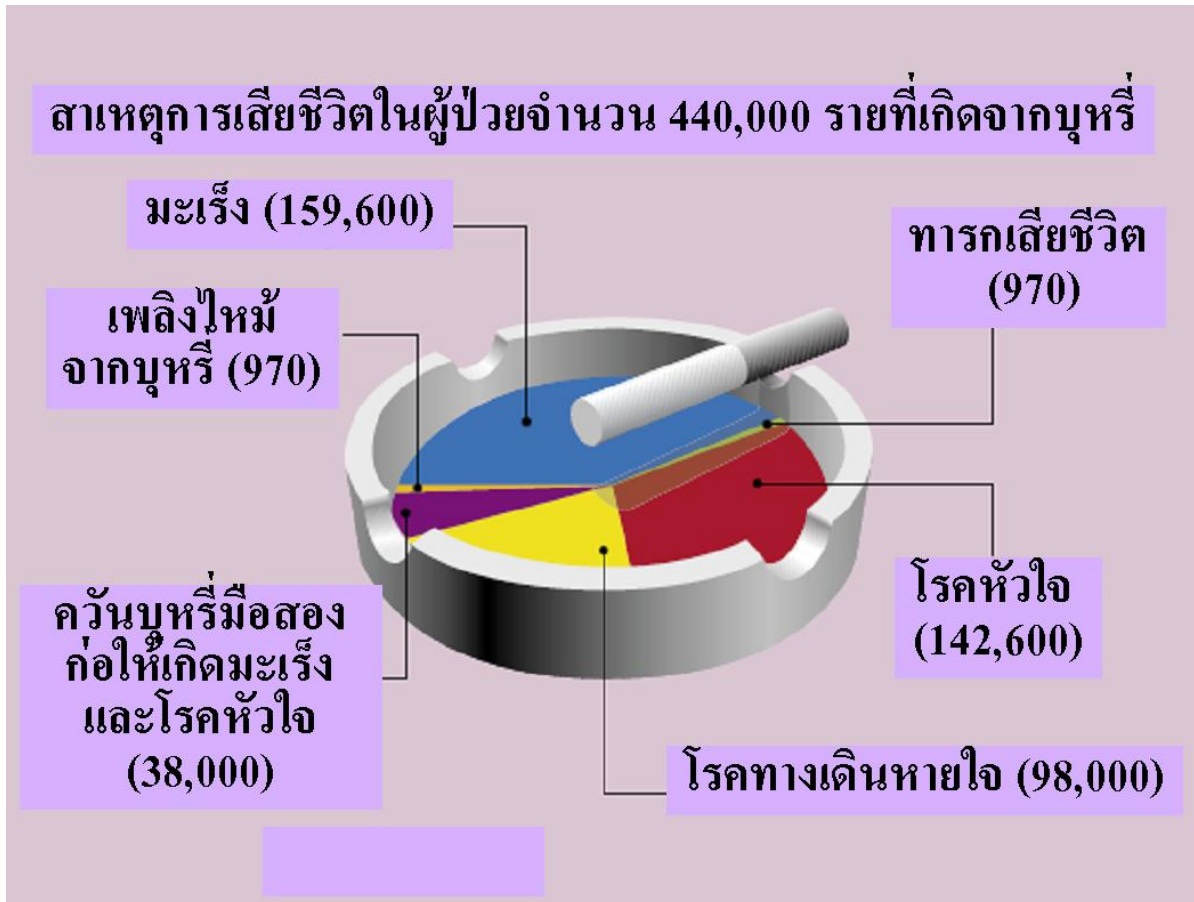
\*ดัดแปลงจากเอกสารอ้างอิงหมายเลข 13

รูปที่ 3: แสดงช่วงระยะของการบริโภคยาสูบของคนในพื้นที่ต่างๆทั่วโลกเปรียบเทียบกับอัตราการเสียชีวิต



\*ดัดแปลงจากเอกสารอ้างอิงหมายเลข 14

รูปที่ 4: แสดงโรคที่เกิดจากการสูบบุหรี่ที่เป็นสาเหตุของการเสียชีวิตของคนอเมริกันในแต่ละปี จากการสำรวจเมื่อปี ค.ศ. 1995-1999





รูปที่ 5: แสดงภาพของผู้ที่สูบบุหรี่ (ซิชา)ที่กำลังได้รับความนิยมในหมู่วัยรุ่นไทยในขณะนี้

