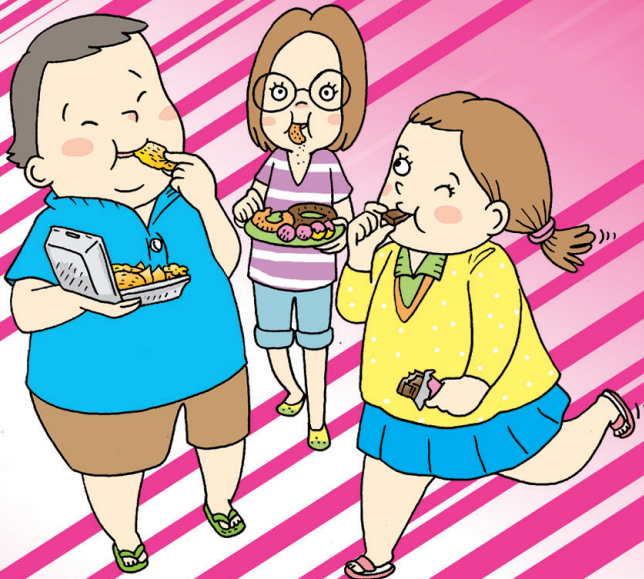


“คณะกรรมการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์เพื่อสร้างความเชื่อมโยงด้านอาหารและโภชนาการสู่คุณภาพชีวิตที่ดี  
ภายใต้การดำเนินงานของคณะกรรมการอาหารแห่งชาติ”

น้ำตาล สุขภาพ  
และการจัดการ  
ด้านโภชนาการ  
ที่เหมาะสม



## น้ำตาล สุขภาพ และการจัดการด้านการบริโภคที่เหมาะสม

บรรณาธิการ     จันทนา อึ้งชูศักดิ์

พิมพ์ครั้งแรก     กันยายน 2555

จำนวน             1,000 เล่ม

สนับสนุนโดย     

- สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา  
ฝ่ายเลขานุการคณะกรรมการอาหารแห่งชาติ
- แผนงานเครือข่ายควบคุมโรคไม่ติดต่อ

พิมพ์ที่             โรงพิมพ์ องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก  
ในพระบรมราชูปถัมภ์

# สารบัญ

	หน้า
บทนำ	1
พฤติกรรมกรรมการบริโภคของคนไทย	3
น้ำตาลกับสุขภาพ	21
ผลกระทบในเชิงเศรษฐศาสตร์และคุณภาพชีวิต	35
ข้อกำหนดและเกณฑ์ที่เหมาะสมของน้ำตาลในอาหาร	45
หลักฐานที่แสดงถึงผลการดำเนินการ ตามนโยบายทางด้านโภชนาการในโรงเรียน	63
แนวทางการควบคุมและจำกัดการบริโภคอาหารหวาน และเครื่องดื่มผสมน้ำตาลโดยจำแนกตามแหล่งผลิต	81
การรณรงค์และมาตรการทางกฎหมาย เพื่อปรับพฤติกรรมบริโภค	97
ข้อเสนอแนะมาตรการและการค้นคว้าวิจัยเพิ่มเติม	119

๖

น้ำตาล สุขภาพ และการจัดการด้านการบริโภคที่เหมาะสม

# บทนำ

น้ำตาลเป็นคาร์โบไฮเดรตชนิดหนึ่งที่เป็นหน่วยย่อยที่เล็กที่สุด และเป็นอาหารให้พลังงานที่สำคัญของร่างกาย แต่หากบริโภคมากเกินไปหรือถี่บ่อยเกินไป ก็จะทำให้เกิดผลเสียต่อร่างกาย โดยเฉพาะทำให้เพิ่มความเสี่ยงต่อภาวะอ้วนและโรคที่เกิดเนื่องจากความอ้วน เช่นเบาหวาน หลอดเลือดหัวใจ และน้ำตาลยังเป็นปัจจัยสำคัญที่ก่อให้เกิดโรคฟันผุ

ในภาวะปกติ น้ำตาลที่เราบริโภคจะถูกย่อยและถูกดูดซึมเข้าสู่กระแสเลือด ฮอร์โมนอินซูลินจะทำหน้าที่นำน้ำตาลจากกระแสเลือดเข้าสู่เซลล์ของเนื้อเยื่อกล้ามเนื้อและเนื้อเยื่อไขมัน เพื่อรักษาสสมดุลของระดับน้ำตาลในกระแสเลือด น้ำตาลในเซลล์จะถูกเก็บเป็นพลังงานในรูปแบบไกลโคเจน และถูกนำออกมาใช้เมื่อร่างกายต้องการพลังงาน แต่หากบริโภคน้ำตาลมากเกินไปอย่างต่อเนื่องจะทำให้เกิดความไม่สมดุลและรบกวน ระบบการทำงานของเซลล์ในการตอบสนองต่ออินซูลิน ซึ่งในระยะยาวจะทำให้เกิดภาวะอ้วนและโรคเรื้อรังหลายอย่างได้

น้ำตาลอาจแบ่งตามลักษณะทางเคมีเป็น น้ำตาลเชิงเดี่ยว (Monosaccharides) ได้แก่กลูโคส ฟรุคโตส และกาแลคโตส น้ำตาลเชิงคู่ (Disaccharides) ได้แก่ซูโครส หรือเรียกกันทั่วไปว่าน้ำตาลทราย ในปี 1989 คณะกรรมการนโยบายอาหารด้านการแพทย์ (Committee on Medical Aspects of Food Policy; COMA) ยังได้แบ่งน้ำตาลเป็น 3 กลุ่มใหญ่ๆ ตามการเกิดฟันผุ คือ Intrinsic sugar เป็นน้ำตาลที่อยู่ในเซลล์ของอาหารตามธรรมชาติโดยไม่ผ่านกระบวนการใดๆ น้ำตาลนม (Milk sugars) เป็นน้ำตาลที่อยู่ในนมและผลิตภัณฑ์จากนมตามธรรมชาติ และน้ำตาลซึ่งไม่ใช่ทั้ง 2 ประเภทที่กล่าวมา คือ Non-milk extrinsic sugars เป็นน้ำตาลที่สกัดออกมาและแปรรูปแล้ว เช่นน้ำตาลทราย (ซูโครส) กลูโคสไซรัป หรือน้ำผลไม้

นอกจากนี้ ยังมีคำว่า Added sugar หรือ Free sugars ซึ่งมีความหมายใกล้เคียงกับ Non-milk extrinsic sugars โดยให้นิยามว่า หมายถึงน้ำตาลเชิงเดี่ยวหรือเชิงซ้อนที่เติมลงในอาหาร ที่เติมบนโต๊ะอาหาร ทั้งที่เป็นอาหารปรุงเอง อาหารอุตสาหกรรม รวมทั้งน้ำตาลธรรมชาติในน้ำผึ้ง น้ำหวาน น้ำเชื่อม และน้ำผลไม้คั้น แต่ไม่นับน้ำตาลตามธรรมชาติในอาหาร

น้ำตาลจัดเป็น **“พลังงานสูญเปล่า”** เนื่องจากให้แต่พลังงานอย่างเดียวโดยไม่ให้สารอาหารอื่นใดเลย โดย น้ำตาล 1 กรัมจะให้พลังงาน 4 กิโลแคลอรี

ในช่วงศตวรรษที่ผ่านมา ความเจริญทางอุตสาหกรรมและความมั่งคั่งของสังคมทำให้ลักษณะการกินอาหารของมนุษย์เปลี่ยนไป อาหารประเภทคาร์โบไฮเดรตสังเคราะห์ เช่น น้ำตาล แป้งขัดขาว เป็นอาหารที่บริโภคกันในปริมาณสูงและมีความถี่บ่อยครั้งมากขึ้นในแต่ละวัน ทำให้เกิดโรคต่างๆ ตามมาอย่างต่อเนื่อง อันเป็นผลโดยตรงจากพฤติกรรม การบริโภคที่ไม่เหมาะสม ด้วยเหตุดังกล่าวจึงมีกลุ่มนักวิชาการและกลุ่มองค์กรที่เห็นปัญหาจากการบริโภคน้ำตาลล้นเกิน ร่วมกันรณรงค์และเสนอแนะมาตรการต่างๆ เพื่อให้ประชาชนเกิดความเข้าใจ และเรียกร้องให้ผู้มีส่วนรับผิดชอบได้แสดงบทบาทในการคุ้มครอง/สนับสนุนประชาชน โดยเฉพาะกลุ่มเด็ก ให้สามารถลดการบริโภคน้ำตาลลงถึงระดับที่เหมาะสมกับชีวิตประจำวันได้

# พฤติกรรมการบริโภคของคนไทย

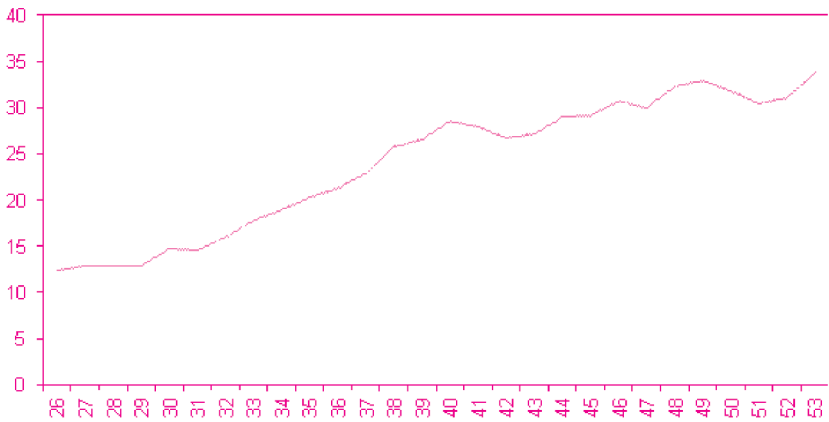
ทพญ.จันทนา อึ้งชูศักดิ์\*

## การบริโภคน้ำตาลของคนไทย

สถิติจากแหล่งต่างๆ ชี้ให้เห็นว่าคนไทยบริโภคน้ำตาลเพิ่มปริมาณมากขึ้นอย่างต่อเนื่อง ดังเห็นได้จากการสำรวจภาวะอาหารและโภชนาการของประเทศไทยที่ทำการสำรวจใน ปี พ.ศ. 2503, 2518 และ 2529 พบว่าการบริโภคน้ำตาลเพิ่มขึ้น จาก 7.0 กิโลกรัมต่อคนต่อปี เป็น 9.0 และ 24.0 กิโลกรัมต่อคนต่อปี ตามลำดับ<sup>1</sup> ข้อมูลจากสำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย ชี้ว่าอัตราการบริโภคน้ำตาลของประชากรไทยเพิ่มขึ้นตั้งแต่ 12.7 กิโลกรัมต่อคนต่อปี ในปี 2526 เป็น 33.8 กิโลกรัมต่อคนต่อปี ในปี 2553 (ภาพที่ 1) น้ำตาลเหล่านี้เป็นน้ำตาลส่วนเพิ่มขึ้นจากน้ำตาลที่เราได้รับจากอาหารต่างๆ ในธรรมชาติ แสดงให้เห็นว่าในภาพรวมคนไทยมีแนวโน้มการบริโภคน้ำตาลเฉลี่ยต่อคนสูงขึ้นอย่างเห็นได้ชัดเช่นกัน

\* สำนักทันตสาธารณสุข กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข

**ภาพที่ 1** สัดส่วนการบริโภคน้ำตาลภายในประเทศ (กิโลกรัม/คน/ปี)  
พ.ศ. 2526-2553

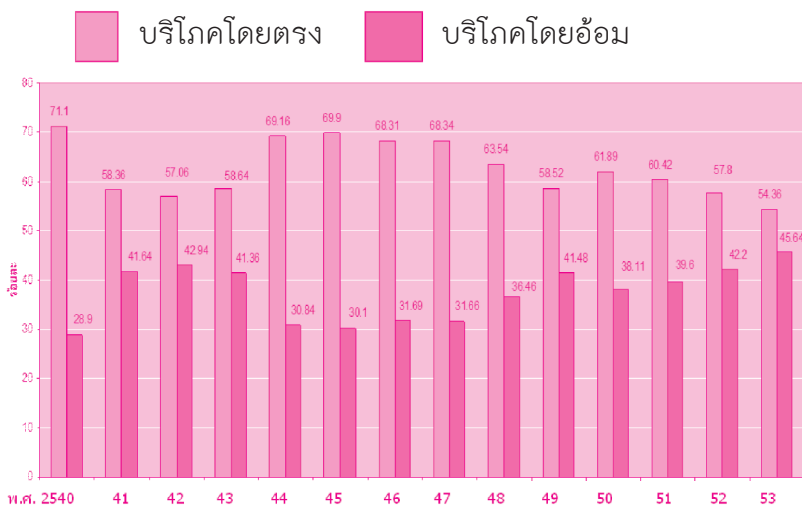


**ที่มา:** สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย กระทรวงอุตสาหกรรม  
[www.oie.go.th](http://www.oie.go.th)

การบริโภคน้ำตาลทรายของคนไทยนั้นมีทั้งการบริโภคโดยตรงและโดยอ้อม ซึ่งชนิษฐ์ รัตนรังสิมา<sup>2</sup> (2555) ได้ศึกษารูปแบบการบริโภคน้ำตาลทรายของประชากรไทย โดยวิเคราะห์จากฐานข้อมูลของสำนักงานอ้อยและน้ำตาลทราย ปี 2540-2553 พบว่า สัดส่วนของการบริโภคโดยตรง (หมายถึง การจำหน่ายผ่านพ่อค้าคนกลาง หรือจำหน่ายให้กับผู้บริโภคโดยตรง) สูงกว่าสัดส่วนการบริโภคโดยอ้อม (หมายถึงการจำหน่ายให้แก่อุตสาหกรรมอาหาร เครื่องดื่ม และยา) โดยการจำหน่ายน้ำตาลทรายโดยตรงอยู่ระหว่าง ร้อยละ 54.4 - 71.1 และการจำหน่ายน้ำตาลทรายโดยอ้อม อยู่ระหว่าง ร้อยละ 28.9 - 45.6 อย่างไรก็ตาม สัดส่วนการบริโภคโดยตรงมีแนวโน้มลดลง ในขณะที่สัดส่วนการบริโภคโดยอ้อมมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้นอย่างต่อเนื่อง แสดงให้เห็นถึงทิศทางการใช้น้ำตาล ซึ่งจะมาจากอุตสาหกรรมอาหารสำเร็จรูปมากขึ้น (ภาพที่ 2)



## ภาพที่ 2 สัดส่วนการบริโภคน้ำตาลภายในประเทศที่บริโภคโดยตรง และโดยอ้อม พ.ศ.2540-2553



ที่มา: ขนิษฐ์ รัตนรังสิมา 2555

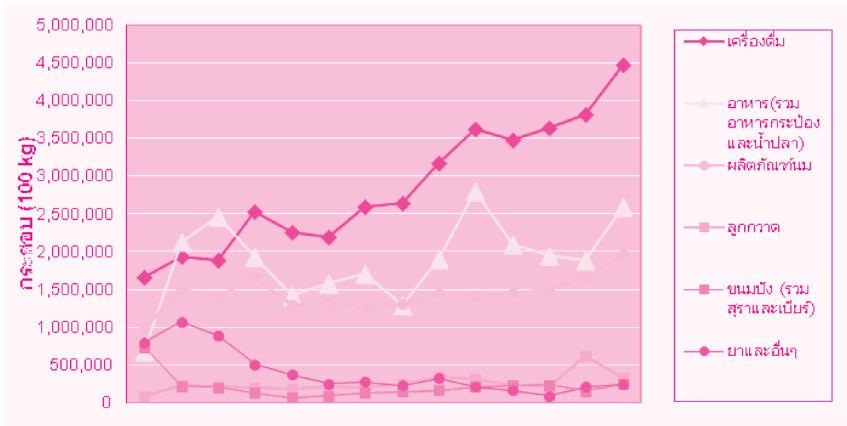
เมื่อพิจารณาเฉพาะการจำหน่ายน้ำตาลทรายโดยอ้อม พบว่าอุตสาหกรรมเครื่องดื่ม มีสัดส่วนยอดจำหน่ายสูงสุด ร้อยละ 45.5-47.7 รองลงมาได้แก่อาหาร (รวม อาหารกระป๋องและน้ำปลา) นมและผลิตภัณฑ์จากนม ลูกอมลูกกวาด ขนมปัง (รวมสุราและเบียร์) และยาตามลำดับ (ภาพที่ 3)

### การบริโภคอาหารหวานและเครื่องดื่มผสมน้ำตาล

หลักฐานเชิงประจักษ์จากการศึกษาวิจัยต่างๆ ให้ข้อมูลว่าการบริโภคน้ำตาลที่เพิ่มขึ้น มาจากการบริโภคเครื่องดื่มและอาหารว่างที่เพิ่มขึ้นเป็นสำคัญ เช่น รายงานการจัดกิจกรรมครอบครัวอ่อนหวานของทันตฯ อึ้งชูศักดิ์ ในปี 2547<sup>3</sup> พบว่าเด็กไทยอายุต่ำกว่า 5 ปี

เกือบ 2 ใน 3 บริโภคน้ำตาลเฉลี่ยวันละ 30.4 กรัม (8 ช้อนชา) และ 1 ใน 4 บริโภคมากกว่าวันละ 40 กรัม (10 ช้อนชา) เกินกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่แนะนำไม่เกินวันละ 24 กรัม (6 ช้อนชา)

**ภาพที่ 3** การใช้น้ำตาลทางอ้อมในอุตสาหกรรมอาหารกลุ่มเครื่องดื่ม อาหาร ผลิตภัณฑ์นม ลูกกวาด และขนมปัง พ.ศ. 2540-2553



ที่มา: ชนิษฐ์ รัตนรังสีมา 2555

ปัญหาที่น่าเป็นห่วงคือกระแสการบริโภคอาหารว่างประเภท เครื่องดื่ม ขนมขบเคี้ยว ขนมเบเกอรี่ที่มีน้ำตาลเป็นส่วนผสมใน ปริมาณมากและรสชาติหวานจัด จากข้อมูลการสำรวจภาวะอาหารและ โภชนาการของประเทศไทย โดยกองโภชนาการ กรมอนามัย ครั้งล่าสุด ในปี พ.ศ.2546<sup>4</sup> พบว่า คนไทยดื่มเครื่องดื่มทั่วไป ซึ่งไม่ใช่เครื่องดื่ม และ นม เพิ่มขึ้นคนละ 6.8 เท้า ซึ่งเครื่องดื่มทั่วไปนี้ส่วนใหญ่ก็คือเครื่องดื่ม ที่มีส่วนประกอบของน้ำตาลปริมาณสูง และมีการจำหน่ายทั่วไปใน ท้องตลาด ตัวเลขของการกินน้ำตาลที่เพิ่มขึ้น ประกอบกับความนิยมใน

เครื่องดื่มที่มีส่วนประกอบของน้ำตาลปริมาณที่สูงขึ้นของคนไทย ทำให้เกิดปัญหาสุขภาพตามมาหลายอย่าง

การศึกษาในเด็ก 3-15 ปี ของอุไรพร จิตต์แจ้ง<sup>5</sup> พบว่าเด็กได้รับพลังงานจากขนมและเครื่องดื่ม ร้อยละ 27 ของพลังงานที่ควรได้รับใน 1 วัน และการศึกษาของอารยา ตั้งวิฑูรย์<sup>6</sup> ในปี 2550 เกี่ยวกับพฤติกรรมการบริโภคอาหารว่างและขนมของเด็กชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จากโรงเรียนรัฐบาลและเอกชนของอำเภอหาดใหญ่ ได้ข้อมูลที่สอดคล้องกันว่าเด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีพฤติกรรมบริโภคขนมของที่มีแป้งและไขมันปริมาณมาก โดยบริโภคเฉลี่ยวันละ 3-4 ครั้ง ส่วนเครื่องดื่มที่นิยมบริโภคมากที่สุด คือ น้ำอัดลม และพบโรคอ้วนในเด็กเพิ่มมากขึ้นเมื่อเทียบกับการศึกษาที่ผ่านมา การศึกษานี้ยังพบว่าโดยเฉลี่ยเด็กได้รับพลังงานจากขนมและเครื่องดื่มประมาณ 495 กิโลแคลอรี หรือเทียบเท่าร้อยละ 30 ของพลังงานที่ต้องการต่อวันมากกว่าปริมาณมาตรฐานที่ราชวิทยาลัยกุมารแพทย์แห่งประเทศไทยกำหนดไว้ที่ร้อยละ 10 ซึ่งจะส่งผลให้ร่างกายเปลี่ยนพลังงานส่วนเกินนี้เป็นไขมัน อาจส่งผลให้เด็กเกิดภาวะน้ำหนักเกินหรืออ้วนได้

การสำรวจพฤติกรรมการบริโภคอาหารของคนไทยอายุตั้งแต่ 6 ปีขึ้นไปโดยสำนักงานสถิติแห่งชาติ ในปี 2548 และ 2552<sup>7,8</sup> พบว่าคนไทยรับประทานขนมทานเล่นและขนมกรุบกรอบต่อสัปดาห์ เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 48.9 เป็นร้อยละ 51.0 และดื่มเครื่องดื่มประเภทน้ำอัดลมและเครื่องดื่มที่มีรสหวานร้อยละ 71.7 และ 69.9 ตามลำดับ ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่เด็กและเยาวชนจะได้รับพลังงานส่วนเกินจากส่วนผสมน้ำตาลที่มาจากอาหารว่าง นอกจากนี้ การสำรวจการบริโภคเครื่องดื่มรสหวานของเด็กไทยที่มีอายุ 3-12 ปี ใน 24 ชั่วโมง<sup>9</sup> จำนวน 5,764 คนทั่วประเทศในปี 2548 พบว่าเครื่องดื่มที่นิยมดื่มอันดับที่ 1 คือ นมเปรี้ยว ร้อยละ 18.16 รองลงมาเป็น น้ำหวาน/น้ำผลไม้เติมน้ำตาล ร้อยละ

14.40 น้ำอัดลมรสโคล่าร้อยละ 10.33 น้ำอัดลมสีต่างๆ ร้อยละ 5.45 นมรสหวานร้อยละ 8.15 เครื่องดื่มรสโกโก้ร้อยละ 6.92 และ ชาเขียวร้อยละ 3.41 เป็นต้น

ในปี 2552 กุลพร สุขุมาลตระกูล<sup>10</sup> ได้ศึกษาเครื่องดื่มที่จำหน่ายในโรงเรียน เพื่อให้ได้ข้อมูลปริมาณน้ำตาลในเครื่องดื่มที่จำหน่ายให้แก่นักเรียน และศึกษาพฤติกรรมการผลิตเครื่องดื่มของผู้ประกอบการที่จำหน่ายเครื่องดื่มในโรงเรียน โดยเก็บข้อมูลจากพื้นที่ 8 จังหวัด จำนวน 32 โรงเรียน พบว่า ร้อยละ 77.8 ของผู้จัดจำหน่าย มีความรู้เกี่ยวกับผลกระทบของการบริโภคน้ำตาลมากเกินไป แต่ผู้จำหน่ายร้อยละ 39.2 เชื่อว่าเครื่องดื่มที่มีรสหวานมีประโยชน์มากกว่าน้ำเปล่า วิธีการผสมน้ำตาลในเครื่องดื่ม ใช้กะประมาณตามความเคยชิน (73.2%) มากกว่าการ ชั่ง ตวง วัด การวิเคราะห์ข้อมูลปริมาณการใช้น้ำตาลในเครื่องดื่ม 128 ตัวอย่าง วัดค่าความหวานด้วยเครื่องมือ Refractometer พบว่าระดับความหวานของเครื่องดื่ม เรียงลำดับจากมากไปหาน้อยได้แก่ ชานมเย็น/ชาเขียว มีค่าความหวานโดยน้ำหนัก ร้อยละ 31.01 โอวัลตินเย็น/ไมโลเย็น (23.75) เครื่องดื่มที่ผสมเฮลบลูบอย (23.64) น้ำส้มปั่น (21.08) โกโก้เย็น (20.90) น้ำแอปเปิ้ล (20.49) น้ำมะพร้าว (16.84) น้ำเก๊กฮวย (15.89) และ น้ำมะนาว (15.03) ตามลำดับ

ปัจจุบัน น้ำผลไม้เป็นเครื่องดื่มที่เด็กนิยมดื่มกันมากขึ้น ผู้ปกครองสามารถเตรียมให้หรือซื้อหาน้ำผลไม้ที่บรรจุภาชนะชนิดต่างๆ ได้ง่าย บางครอบครัว ทารกที่อายุต่ำกว่า 6 เดือน ก็อาจได้ดื่มน้ำผลไม้แล้ว มีการศึกษาพบว่าในน้ำผลไม้มีน้ำตาลซูโครสอยู่ในปริมาณค่อนข้างสูง ซึ่งจากการศึกษาของ ศาสตราจารย์ นายแพทย์พิภพ จิรภิญโญ และคณะ (พิภพ จิรภิญโญ อ่างถึงใน อรุวรรณ แยมบริสุทธิ์, 2550)<sup>11</sup> ได้ทำการวิเคราะห์น้ำผลไม้ ในบรรจุภัณฑ์ที่ขายในท้องตลาด

จำนวน 40 ชนิด พบว่ามีน้ำตาลซูโครสตั้งแต่ 2-112 กรัมต่อลิตร กลูโคส 20-58 กรัมต่อลิตร ฟรักโทส 5-75 กรัมต่อลิตร

การศึกษาของซูลส์และคณะ<sup>12</sup> สอดคล้องกับแนวโน้มการบริโภคของไทย โดยพบว่าในระยะ 40 ปีที่ผ่านมา การดื่มเครื่องดื่มที่มีน้ำตาลเพิ่มขึ้นทั่วโลก เฉพาะในอเมริกาเพิ่มขึ้นเป็นสองเท่า ในขณะที่ประเทศกำลังพัฒนาเช่นอินเดียและจีนเฉพาะใน ปี ค.ศ. 2007 มีการจำหน่ายโคคาโคล่า เพิ่มขึ้นร้อยละ 14 และ 18 ตามลำดับ เครื่องดื่มที่มีส่วนผสมของน้ำตาลได้แก่น้ำอัดลม น้ำผลไม้ เครื่องดื่มชูกำลังและวิตามิน ซึ่งผู้เชี่ยวชาญด้านสุขภาพเรียกร้องให้มีการลดการบริโภคลง เพราะอาจทำให้เกิดโรคอ้วนได้

### **ปัจจัยที่เสริมให้บริโภคน้ำตาลมากเกินไป**

การตลาดของอาหารนับเป็นตัวกระตุ้นสำคัญที่ทำให้ผู้คนบริโภคมากขึ้น ทั้งนี้รวมถึงอาหารที่ผลิตในระดับอุตสาหกรรม นโยบายส่งเสริมการผลิตและแปรรูปอาหารในท้องถิ่น รวมทั้งการจำหน่ายอาหารแบบปรุงเองที่เข้าถึงง่าย และการโฆษณาเพื่อกระตุ้นยอดขาย

การตลาดของอาหารในโรงเรียน เป็นตัวเสริมที่สำคัญมากที่ทำให้เด็กบริโภคมากขึ้น การสำรวจสถานการณ์การตลาดอาหารในโรงเรียนโดยแผนงานรณรงค์เพื่อเด็กไทยไม่กินหวาน ในปี 2552<sup>13</sup> ดำเนินการสำรวจสถานการณ์ เฉพาะเรื่องเครื่องดื่มและขนม ในโรงเรียนรัฐและเอกชน 291 แห่ง โดยการสัมภาษณ์ ผู้บริหารโรงเรียน 291 คน ผู้จำหน่ายสินค้าในโรงเรียน 345 คน นักเรียนชั้น ป.5/6 จำนวน 8,447 คน ผู้ปกครองนักเรียน 5,695 คน ร่วมกับการสังเกตการณ์โฆษณาประชาสัมพันธ์และชนิดผลิตภัณฑ์ที่วางจำหน่ายในโรงเรียน ผลการศึกษาพบว่า มีร้านค้าที่จำหน่ายขนมกรุบกรอบไม่เคลือบน้ำตาลมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 49.3 ขนมประเภทโปรตีนอบแห้ง ร้อยละ

38.6 จำหน่ายน้ำอัดลม ร้อยละ 5.8 มีร้านค้าจำหน่ายน้ำหวาน/น้ำผลไม้ที่เติมน้ำตาลมากเป็น 4.5 เท่าของร้านค้าที่จำหน่ายน้ำผลไม้ไม่เติมน้ำตาล เครื่องดื่ม/ขนมที่จำหน่ายดีที่สุดในอันดับแรก คือ ขนมปังไส้ต่างๆ รังผึ้ง ไอศกรีม น้ำหวาน/น้ำผลไม้ ด้านการโฆษณาทางตรงมีหลายรูปแบบ ได้แก่ ป้ายโฆษณา เอกสาร อุปกรณ์การเรียนที่มีตราสินค้า รวมทั้ง การแจกสินค้าให้ลองชิม และการมอบคูปองส่วนลดราคาสินค้า พบว่า การแจกสินค้าให้ทดลองเป็นรูปแบบที่เข้าถึงนักเรียนได้มากที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับ การตลาดในโรงเรียนในทุกรูปแบบ นักเรียนร้อยละ 29.1 ยอมรับว่าซื้อสินค้าตามที่ได้เห็นโฆษณาในรร. ส่วนการโฆษณาทางอ้อม/การสนับสนุน เป็นการประชาสัมพันธ์โดยผ่านทาง การจัดกิจกรรมต่างๆ ได้แก่ การสนับสนุนรางวัลในกิจกรรมต่างๆ การสนับสนุนกิจกรรมประกวด การให้ทุนการศึกษา รวมทั้ง การสนับสนุนอุปกรณ์หรือสื่อการสอน เช่น การสนับสนุนอุปกรณ์กีฬา โปสเตอร์ให้ความรู้ การตัดสินใจเลือกขนม/เครื่องดื่มให้จำหน่ายในรร. ส่วนใหญ่ทำในรูปคณะกรรมการ โดยคำนึงถึงเรื่อง มิตรภาพ และผลต่อสุขภาพนักเรียนเป็นหลัก

นอกจากการบริโภคอาหารและเครื่องดื่มที่มีส่วนผสมของน้ำตาลมากเกินไป เพราะติดใจในรสชาติแล้ว ยังมีปัจจัยเสี่ยงเสริมอื่นๆ ที่เพิ่มโอกาสให้บริโภคมากเกินไปได้ง่ายขึ้น เช่น การใช้เวลาอยู่หน้าจอทีวีหรือคอมพิวเตอร์มากขึ้น การรับประทานอาหารนอกบ้านมากขึ้น ทั้งนี้ ขณะดูทีวีหรือเล่นเกมก็จะดื่มเครื่องดื่มที่มีน้ำตาล ควบคู่ไปกับการรับประทานของขบเคี้ยว การศึกษาถึงกิจกรรมที่มักทำควบคู่ไปกับการรับประทานขนมขบเคี้ยว<sup>14</sup> พบว่า ส่วนใหญ่มักเป็น **“การดูโทรทัศน์”** คิดเป็นร้อยละ 48.5 ลำดับรองลงมาคือ **“การฟังเพลง/ฟังวิทยุ”** ร้อยละ 9.5 และ **“การชมภาพยนตร์ที่โรงภาพยนตร์”** ร้อยละ 8.5 สำหรับเครื่องดื่มที่ผู้บริโภคเห็นว่าเหมาะสมและต้องการรับประทาน

พร้อมขนมขบเคี้ยว ได้แก่เครื่องดื่มน้ำอัดลม คิดเป็นร้อยละ 53.5 ลำดับรองลงมาคือ เครื่องดื่มน้ำอัดลมพร้อมดื่มเย็น เช่น กาแฟ โกโก้ คิดเป็นร้อยละ 15.0 น้ำเปล่าร้อยละ 13.0 น้ำผลไม้ ร้อยละ 8.0 และนมพร้อมดื่มร้อยละ 5.0 จะเห็นได้ว่า ขณะรับประทานขนมขบเคี้ยวนั้น ผู้บริโภคดื่มน้ำอัดลมมากที่สุด ส่วนเครื่องดื่มที่มีประโยชน์เช่น น้ำเปล่า น้ำผลไม้หรือนมพร้อมดื่ม มีผู้ดื่มน้อยกว่า น้ำอัดลม 4-10 เท่า

การศึกษาในคนอเมริกัน พบว่าการออกไปรับประทานอาหารนอกบ้าน โดยเฉพาะการไปรับประทานอาหารตามภัตตาคาร มักทำอาหารจานใหญ่ ซึ่งมีไขมันและแคลอรีมากกว่าอาหารที่ทำที่บ้าน และดื่มน้ำอัดลมที่เติมน้ำตาล ทำให้ผู้ใหญ่ในอเมริกามีอัตราโรคอ้วนเพิ่มขึ้น<sup>15</sup> และจากการศึกษาของ กิลลิสและบาร์-ออร์<sup>16</sup> พบว่า เด็กและเยาวชนที่เป็นโรคอ้วน บริโภคเนื้อและเนื้อแปรรูป รับประทานอาหารนอกบ้าน ดื่มน้ำอัดลมที่เติมน้ำตาล และมันฝรั่งอบ มีความสัมพันธ์ทางบวกกับเปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกาย เด็กและวัยรุ่นที่เป็นโรคอ้วน บริโภคเครื่องดื่มที่เติมน้ำตาลบ่อยครั้งกว่าเด็กที่ไม่อ้วนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.002$ ) และบริโภคอาหารนอกบ้านบ่อยครั้งกว่าเด็กที่ไม่อ้วนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.0001$ )

นอกจากเครื่องดื่มมีน้ำตาลและขนม-ของว่างแล้ว มีผู้ตั้งข้อสังเกตว่าแม้แต่อาหารคาวของไทยก็มีแนวโน้มจะหวานมากขึ้น ดังข้อเขียนของในคอลัมน์ **“มุมมองบ้านสามย่าน”** เผยแพร่ในหนังสือพิมพ์ กรุงเทพธุรกิจ ฉบับวันที่ 9 กรกฎาคม 2552 ได้กล่าวถึงอาหารไทยว่า แม้รสนิยมของคนไทยจะถือว่าอาหารไทยจะต้อง **“หวานนำ”** แต่อาหารคาวในปัจจุบัน ได้ทวีความหวานมากขึ้นกว่าในอดีต ซึ่งอาจมาจากการที่น้ำตาลซื้อหาได้ง่ายขึ้น หรือเป็นรสชาติของคนเมืองซึ่งน้ำตาลเป็นสัญลักษณ์ของความมั่งคั่ง<sup>17</sup>

ปัญหาอีกประการหนึ่งที่อาจมีส่วนทำให้เด็กและเยาวชนบริโภคขนมหรือ Junk food มากยิ่งขึ้น คือการไม่รับประทานอาหารเช้า ดังผลการสำรวจ สุขภาพครั้งที่ 4<sup>18</sup> พบว่า ประชากรอายุ 15 ปีขึ้นไป กินอาหารเช้าครบ 3 มื้อต่อวัน คิดเป็นร้อยละ 77.3 และกลุ่มที่กินครบ 3 มื้อน้อยที่สุดคือ อายุ 15-29 ปี และจากการสำรวจพฤติกรรมมารับประทานอาหารเช้าของเด็กนักเรียนในกรุงเทพฯ ชั้น ป.5-6 ในปี 2549 จำนวน 914 คน และชั้น ป.3-4 ในปี 2552 จำนวน 904 คน โดยประไพศรี ศิริจักรวาล และคณะ (อ้างใน สุนันทา สุขสุมิตร, 2554)<sup>19</sup> พบว่า เด็กชั้น ป.5-6 ร้อยละ 48 มีพฤติกรรมงดอาหารเช้าหรือไม่กินอาหารเช้าสามมื้อ ขณะที่ เด็กชั้น ป.3-4 ร้อยละ 40 มีพฤติกรรมงดอาหารเช้า

ทางด้านเครือข่ายคนไทยไร้พุง<sup>20</sup> ก็ได้ชี้ว่าอาหารเช้ามีความสำคัญต่อสุขภาพร่างกาย เนื่องจากน้ำตาลในเลือดอยู่ในระดับต่ำเมื่อตื่นนอนตอนเช้า การกินอาหารเช้าจะทำให้ระบบเผาผลาญของร่างกายทำงานเป็นปกติ การไม่กินอาหารเช้า ทำให้ช่วงเวลาระหว่างอาหาร 2 มื้อห่างกันมาก ทำให้รู้สึกหิวมากกว่าปกติ อาจจะกินอาหารกลางวันมากเกินไปเกินความต้องการของร่างกาย หรือทำให้กินอาหารจุบจิบระหว่างมื้อ เช่น ขนมขบเคี้ยว และน้ำอัดลม ทำให้น้ำหนักเกินหรืออ้วนได้ง่ายขึ้น ผลงานวิจัยจากต่างประเทศ ระบุว่า ผู้ที่กินอาหารเช้าทุกวัน จะมีโอกาสเกิดภาวะอ้วน และโรคเบาหวานน้อยกว่า ผู้ที่ไม่กินอาหารเช้าถึง 35-50 เปอร์เซ็นต์ โดยผลวิจัยล่าสุดที่ได้เผยแพร่ในวารสาร American Journal of Clinical Nutrition ชี้ว่า การงดกินอาหารเช้า นอกจากจะเสี่ยงต่อการเกิดโรคอ้วน และโรคเบาหวานแล้ว อาจก่อให้เกิดโรคหัวใจได้ และการงดกินอาหารเช้าเป็นประจำ เป็นเวลานานนั้น น่าจะส่งผลให้น้ำหนักเพิ่มจนอาจเกิดภาวะอ้วนได้<sup>21</sup> ทั้งนี้พบว่า เด็กวัยรุ่นมักจะเป็นกลุ่มที่รับประทานอาหารเช้าไม่ครบทั้งสามมื้อ มากกว่าวัยอื่น



ในขณะที่คนไทยมีปัญหาการบริโภคน้ำตาลมากเกินไป กลับพบว่าการบริโภคผักและผลไม้ของคนไทยน้อยกว่าที่ควรจะเป็น ดังจะเห็นได้จากการสำรวจภาวะสุขภาพอนามัยของประชาชนคนไทยโดยการตรวจร่างกายครั้งที่ 3<sup>22</sup> พบว่าในประชากรอายุ 15 ปีขึ้นไปทั้งเพศชายและหญิง บริโภคผักและผลไม้ยังไม่ถึงเกณฑ์ขั้นต่ำที่กำหนดไว้ คือ 400-800 กรัมต่อคนต่อวัน และการบริโภคจะลดลงตามอายุที่เพิ่มขึ้น โดยกลุ่มอายุ 80 ปีขึ้นไปพบว่าบริโภคน้อยที่สุดประมาณ 200 กรัมต่อคนต่อวันเท่านั้น ในปี 2551 มีการสำรวจข้อมูลการบริโภคอาหารของประเทศไทย โดยสถาบันวิจัยโภชนาการ มหาวิทยาลัยมหิดล<sup>23</sup> ภายใต้การสนับสนุนของสำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ โดยทำการสำรวจการบริโภคอาหารของคนไทยตั้งแต่ทารกแรกเกิดจนถึงวัยสูงอายุ พบว่าคนกรุงเทพฯ ทั้งกลุ่มผู้หญิงและผู้ชาย ดื่มนมและกินเนื้อสัตว์มากกว่าคนต่างจังหวัด เด็กกรุงเทพฯ ดื่มนมโดยเฉลี่ยวันละ 300 มิลลิลิตร และพบว่าคนต่างจังหวัดบริโภคน้ำตาล ผลไม้ และขนมหวานมากกว่าคนกรุงเทพฯ ทั้งหญิงและชาย ส่วนอาหารว่างนั้นกลุ่มที่นิยมบริโภคคือกลุ่มวัยรุ่น และพบว่าเด็กต่างจังหวัดนิยมบริโภคอาหารว่างมากกว่าเด็กในกรุงเทพฯ โดยภาพรวมพบว่าคนไทยกินอาหารที่มีไขมันเพิ่มมากขึ้น กินผัก-ผลไม้ลดลง

การสำรวจภาวะสุขภาพอนามัยของประชาชนคนไทยโดยการตรวจร่างกายครั้งที่ 4 ยังพบข้อมูลที่สอดคล้องกันกับการสำรวจครั้งที่ 3 ทุกกลุ่มอายุทั้งเพศชายและหญิงยังคงบริโภคผักและผลไม้ไม่ถึงเกณฑ์ขั้นต่ำที่กำหนดไว้ และกลุ่มอายุ 80 ปีขึ้นไปก็ยังมีบริโภคน้อยที่สุดเช่นเดิม การสำรวจสภาวะสุขภาพคนไทยครั้งที่ 4 ยังพบว่าเด็กอายุ 2 ถึง 14 ปี กินผักโดยเฉลี่ยวันละ 0.7 ส่วน น้อยกว่าข้อเสนอแนะที่ระบุว่าเด็กควรกินผัก ไม่น้อยกว่า 3 ส่วนมาตรฐานต่อวัน ผักและผลไม้ นับว่าเป็นอาหารที่จำเป็นสำหรับร่างกาย เป็นปัจจัยคุ้มครอง (Protective factor) ในโรคหลายๆโรค

## ปัจจัยที่อาจช่วยลดการบริโภคน้ำตาล

แม้ว่าภาคเอกชนผู้ประกอบการอุตสาหกรรมอาหาร โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกลุ่มอาหารสำหรับเด็ก จะมีแนวโน้มใช้ความหวานจากน้ำตาลเป็นตัวกระตุ้นยอดขาย แต่ในทางกลับกันหากมีการรณรงค์สร้างกระแสจนเกิดความตระหนักและความต้องการในสังคม ภาคเอกชนก็มักจะปรับเปลี่ยนสูตรอาหารให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาด ตัวอย่างเช่น การสร้างแบรนด์น้ำอัดลมปราศจากน้ำตาล แม้อัตราครองตลาดจะต่ำมากเมื่อเทียบกับสูตรปกติ แต่ก็ยังเป็นอีกทางเลือกหนึ่งให้กับผู้บริโภค ปัจจุบันมีผลิตภัณฑ์และเวชภัณฑ์อยู่ไม่น้อยที่คำนึงถึงสุขภาพ ได้ผลิตอาหารกลุ่มที่มีน้ำตาลน้อยหรือไม่มีน้ำตาลออกมาจำหน่ายในตลาดไทยมากขึ้น เช่น การศึกษาของอาจารย์และนักศึกษาสถาบันราชภัฏพระนครเหนือ<sup>24</sup> เพื่อดูการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์และเวชภัณฑ์น้ำตาลน้อยและไม่มีน้ำตาล ที่มีจำหน่ายในท้องตลาด โดยสำรวจร้านค้าปลีก - คำส่ง รวมถึงห้างสรรพสินค้าชื่อดังและร้านค้า OTOP ทั้งในกรุงเทพฯ และปริมณฑล พบว่าในช่วงปี 2552 และ 2553 ผลิตภัณฑ์ไม่มีน้ำตาล-หวานน้อย มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเล็กน้อย ได้แก่ประเภท เครื่องดื่ม อาหารทั่วไป ขนมขบเคี้ยว ลูกอม-หมากฝรั่ง เครื่องปรุงรส และยา แต่ละประเภท แสดงข้อความส่งเสริมสุขภาพ (การขาย) ให้เห็นชัดทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ อาทิ ไม่เติมน้ำตาล, ไม่หวาน, หวานน้อย, โลว์ ซูการ์, ซูการ์ ฟรี, นับเป็นทางเลือกใหม่เพื่อความสะดวกและส่งเสริมคนไทยที่สนใจลดการบริโภคหวาน

## สรุป

ข้อมูลจากสำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย รวมทั้งการศึกษาวิจัยต่างๆ ยืนยันตรงกันว่าคนไทยบริโภคน้ำตาลเพิ่มมากขึ้นเป็นลำดับในช่วง 50 ปีที่ผ่านมา ทั้งนี้ น้ำตาลที่บริโภคส่วนใหญ่

มากับเครื่องดื่ม ขนม ของว่าง ที่มีส่วนผสมของน้ำตาล รวมทั้งอาหารจานหลักหรืออาหารคาวที่มีแนวโน้ม **“หวาน”** มากขึ้น การบริโภคขนมและเครื่องดื่มของเด็ก คิดเป็นพลังงานต่อวัน มากกว่าที่แนะนำโดยราชวิทยาลัยกุมารแพทย์ถึง 3 เท่า การบริโภค ยังถูกกระตุ้นจากพฤติกรรมการใช้ชีวิต โดยเฉพาะการใช้ชีวิตในรูปแบบ **“ไม่เคลื่อนไหว”** เช่นการดูโทรทัศน์ การใช้คอมพิวเตอร์ ฯลฯ ซึ่งมักบริโภคขนมขบเคี้ยวและเครื่องดื่มที่มีน้ำตาลไปพร้อมกัน นอกจากนี้ การดื่มเครื่องดื่มยังเป็นพฤติกรรมร่วมของการกินขนม โดยเครื่องดื่มยอดนิยมได้แก่น้ำอัดลม ปัญหาอีกประการหนึ่งที่อาจมีส่วนทำให้เด็กและเยาวชนบริโภคขนมและเครื่องดื่มมากยิ่งขึ้น คือการไม่รับประทานอาหารเช้าซึ่งพบมากในกลุ่มเยาวชน และการจำหน่ายขนมและเครื่องดื่มในโรงเรียน ซึ่งเป็นปัจจัยกระตุ้นที่สำคัญที่สุด การบริโภคน้ำตาลมากเกินไป ยังสวนทางกับการบริโภคผัก ผลไม้ ที่ต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานมาโดยตลอด ทุกการสำรวจและในทุกกลุ่มวัย การปรับพฤติกรรมบริโภคของคนไทยจึงนับเป็นประเด็นเร่งด่วนที่จะต้องดำเนินการ เพื่อลดความเสี่ยงของปัญหาโรคอ้วนที่เพิ่มขึ้นเป็นลำดับ

### เอกสารอ้างอิง

1. วิณะ วิระไวทยะ และสง่า ดามาพงษ์, **วิวัฒนาการงานโภชนาการ**. นนทบุรี: กองโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. 2545
2. ชนิษฐ์ รัตนรังสีมา. (2555). **สถานการณ์การบริโภคน้ำตาลของประชากรไทย** ว.พันต.สธ.2555;17(2)
3. จันทนา อึ้งชูศักดิ์, บุบผา ไตรโรจน์, สุภาวดี พรหมมา. **รายงานการจัดกิจกรรมรณรงค์ “วันครอบครัวอ่อนหวาน”** ในส่วนภูมิภาค สืบค้นวันที่ 10 สิงหาคม 2555 เข้าถึงได้จาก <http://www.>

sweetenough.in.th/index.php?option=com\_jdownloads&view=viewcategory&catid=4&Itemid=182

4. กองโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. (2549). **รายงานการสำรวจภาวะอาหารและโภชนาการของประเทศไทย ครั้งที่ 5 พ.ศ. 2546**. สืบค้นวันที่ 30 กรกฎาคม 2555 เข้าถึงได้จาก [http://www.fhpprogram.org/index.php?option=com\\_docman&task=doc\\_details&gid=6&Itemid=280](http://www.fhpprogram.org/index.php?option=com_docman&task=doc_details&gid=6&Itemid=280)
5. อุไรพร จิตต์แจ่ม, ประไพศรี ศิริจักรวาล, กิตติ สรณเจริญพงศ์, ปิยะดา ประเสริฐสม, และพุสดี จันทร์บาง. (2548). **การศึกษาพฤติกรรมบริโภคขนมและอาหารว่างของเด็ก 3-15 ปี เอกสารรายงานการศึกษาของเครือข่ายเด็กไทยไม่กินหวาน** สืบค้นวันที่ 15 กรกฎาคม 2555 เข้าถึงได้จาก <http://www.sweetenough.in.th/>
6. อารยา ตั้งวิฑูรย์. **พฤติกรรมการบริโภคอาหารว่างและขนมของเด็กชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในอำเภอหาดใหญ่ : (2550)** วิทยานิพนธ์การศึกษาและฝึกอบรมตามหลักสูตรเพื่อวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม สาขา กุมารเวชศาสตร์ของแพทยสภา พ.ศ.2550 สืบค้นวันที่ 18 กรกฎาคม 2555 เข้าถึงได้จาก <http://kb.psu.ac.th/psukb/bitstream/2553/3828/2/293424.pdf>
7. สำนักงานสถิติแห่งชาติ กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร. (2554). **สรุปผลการสำรวจ ภาวะเศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือน พ.ศ. 2553**. กรุงเทพฯ: ศรีเมืองการพิมพ์.
8. สำนักงานสถิติแห่งชาติ. **สรุปการสำรวจพฤติกรรมและการดูแลสุขภาพของประชากร พ.ศ. 2548 (พฤติกรรมบริโภคอาหาร)**

สืบค้นวันที่ 31 กรกฎาคม 2555 เข้าถึงได้จาก [http://www.fhpprogram.org/index.php?option=com\\_docman&task=docview&gid=60&tmpl=component&format=raw&Itemid=342](http://www.fhpprogram.org/index.php?option=com_docman&task=docview&gid=60&tmpl=component&format=raw&Itemid=342)

9. ปิยะดา ประเสริฐสม, อังศณา ฤทธิอยู่และ พุศดี จันทร์บาง. **การบริโภคเครื่องดื่มของเด็กไทยใน 24 ชั่วโมง ใน ปิยะดา ประเสริฐสม.** (บรรณาธิการ), (2550). น้ำตาล ความหวานในขนม เครื่องดื่ม นมพร้อมดื่ม นมผงสำหรับเด็ก. กรุงเทพฯ: นโม่พรินติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง.
10. กุลพร สุขุมาลตระกูล. **รายงานการสำรวจปริมาณน้ำตาลในเครื่องดื่มเพื่อพัฒนาและสร้างแนวทางการผสมเครื่องดื่มที่มีปริมาณน้ำตาลเหมาะสมจำหน่ายในโรงเรียน.** สำนักโภชนาการ กรมอนามัย เข้าถึงได้จาก [http://www.sweetenough.in.th/index.php?option=com\\_jdownloads&Itemid=192&task=finish&cid=111&catid=4&m=0](http://www.sweetenough.in.th/index.php?option=com_jdownloads&Itemid=192&task=finish&cid=111&catid=4&m=0)
11. อรุวรรณ แยมบริสุทธิ (2550). **น้ำตาลไม่กับสุขภาพเด็ก.** สืบค้นวันที่ 14 กรกฎาคม 2555 เข้าถึง ได้จาก <http://www.doctor.or.th/article/detail/1230>
12. Schulze, M.B., Manson;J.E., Ludwig, D.S. et al. (2004). **Women incidence of type 2 diabetes in young and middle-Aged. [Electronic Version].** JAMA, 292 (8) 927-934 Retrieved July 10, 2112, from <http://jama.ama-assn.org/cgi/content/full/292/8/927>
13. สุวรรณ เอื้ออรรถการุณ, ปิยะดา ประเสริฐสม, และจันทนา อึ้งชูศักดิ์. (2554). **การศึกษาการจำหน่ายขนมในโรงเรียน.** สืบค้นวันที่ 29 กรกฎาคม 2555 เข้าถึงได้จาก [http://www.sweetenough.in.th/index.php?option=com\\_jdownloads&view=viewcategory&catid=4&Itemid=182](http://www.sweetenough.in.th/index.php?option=com_jdownloads&view=viewcategory&catid=4&Itemid=182)

14. นาโนเซิร์ช. (ม.ป.ป.) **พฤติกรรมการรับประทานขนมขบเคี้ยว.** สืบค้นวันที่ 10 กรกฎาคม 2555. เข้าถึงได้จาก [http://www.nanosearch.co.th/product\\_pdf/472.pdf](http://www.nanosearch.co.th/product_pdf/472.pdf)
15. Binkley, J.K, & Eales, J. (2000) **The relationship between dietary change and rising US obesity.** Intl J Obesity 24:1032-1039, 2000.
16. Gillis, L.J. & Bar-Or, O. (2003). **Food away from home, sugar-sweetened drin Consumptio and juvenile obesity.** Journal of the American College of Nutrition. 22(6): 539-545.
17. **“มุมมองบ้านสามย่าน” อาหารไทย ความหวาน และน้ำตาล** สืบค้นวันที่ 2 สิงหาคม 2555 หนังสือพิมพ์ กรุงเทพธุรกิจ ฉบับวันที่ 9 กรกฎาคม 2552 เข้าถึงได้จาก <http://anukpn.wordpress.com/2009/11/16/>
18. วิชัย เอกพลากร (บรรณาธิการ) (2552). **รายงานสำรวจสุขภาพประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกาย ครั้งที่ 4 พ.ศ. 2551-2552 (หน้า 47-126).** กรุงเทพฯ : เดอะกรรฟิซิกส์เต็มส์.
19. สุนันทา สุขสมิตร. (2554). **อาหารเช้าเรื่อง (ไม่) เล็กของเด็กๆ.** สืบค้นวันที่ 6 สิงหาคม 2555 เข้าถึง ได้จาก <http://www.thaihealth.or.th/healthcontent/article/18999>
20. เครือข่ายคนไทยไร้พุง. (ม.ป.ป.). **อาหารเช้า ไม่กินเสี่ยงโรคอ้วน** สืบค้นวันที่ 2 สิงหาคม 2555 เข้าถึงได้จาก <http://www.never-age.com/diet/diet.php?did=268>
21. Davis, J. (2009). **The importance of eating breakfast.** Retrieved July 11, 2112, from <http://www.everydayhealth.com/health-report/healthy-breakfast/importance-of-eating-breakfast.aspx>

22. เยาวรัตน์ ปรปักษ์ขาม และ พรพันธุ์ บุญยรัตพันธุ์ (บรรณาธิการ) (2549). **รายงานสำรวจสุขภาพ ประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกายครั้งที่ 3 พ.ศ. 2546-2547 (หน้า77-158).** กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์องค์การทหารผ่านศึก.
23. Gourmet Cuisine (2551). **การบริโภคอาหารของคนไทย** สืบค้นวันที่ 12 กรกฎาคม 2555 เข้าถึงได้จาก [http://www.gourmetthai.com/newsite/nutrition/nutrition\\_detail.php?content\\_code=CONT328](http://www.gourmetthai.com/newsite/nutrition/nutrition_detail.php?content_code=CONT328)
24. ธาณินทร์ อ่อนนุชมงคล. **200 ผลิตภัณฑ์ไม่มีน้ำตาล-หวานน้อย เพื่อสุขภาพคนไทยไม่กินหวาน.** สืบค้นวันที่ 12 กรกฎาคม 2555 เข้าถึงได้จาก <http://www.sweetenough.in.th/index.php?option=com>





# น้ำตาลกับสุขภาพ

พญ. ชุติมา ศิริกุลชยานนท์\*

ทพญ.จันทนา อึ้งชูศักดิ์ \*\*

## ความต้องการน้ำตาลในแต่ละช่วงวัย

น้ำตาลมีรสหวานและมักเป็นที่ชื่นชอบของคนส่วนใหญ่ เป็นการเติมในอาหาร ขนม และเครื่องดื่ม แต่การบริโภคมากเกินไปส่งผลเสียต่อสุขภาพ จะเป็นโรคอ้วน และปัญหาโรคหัวใจและหลอดเลือด<sup>1</sup> สมาคมโรคหัวใจแห่งประเทศไทย (American Heart Association) ได้มีการทบทวนเรื่องอาหารและวิถีชีวิต โดยเฉพาะขีดจำกัดของการบริโภคน้ำตาลที่เติมในอาหาร และแนะนำให้บริโภคจากอาหารที่มีน้ำตาลตามธรรมชาติ และคาร์โบไฮเดรตเชิงซ้อน ซึ่งจะมีการย่อยและดูดซึมช้ากว่าอาหารหรือเครื่องดื่มที่เติมน้ำตาล เมื่อบริโภคแล้วจะดูดซึมเข้าสู่ร่างกายอย่างรวดเร็ว อาหารที่ดีต่อสุขภาพตามธรรมชาติจะมีน้ำตาลเชิงเดี่ยว (Monosaccharide) ได้แก่ ฟรุคโตส และ น้ำตาลเชิงคู่ (Disaccharide) ได้แก่ ซูโครส (sucrose) และแลคโตส (lactose) ซึ่งเป็นองค์ประกอบในผลไม้ นม และผลิตภัณฑ์ผัก และธัญพืช

## การบริโภคน้ำตาลเพื่อไม่ให้เกิดผลเสียต่อสุขภาพ

ดังได้กล่าวมาแล้วว่าไม่จำเป็นต้องเติมน้ำตาลในอาหาร แต่หากจะเติมหรือต้องการบริโภค ควรพิจารณาปริมาณที่มีในอาหารนั้นและควรดูตามวัยและพลังงานที่ได้รับต่อวัน

\*คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล \*\*สำนักทันตสาธารณสุข กรมอนามัย

## ข้อเสนอแนะการบริโภคน้ำตาลที่เหมาะสมต่อวัน

องค์การอนามัยโลก 2003 ให้ข้อเสนอแนะการบริโภคน้ำตาลที่เติมในอาหารไม่ควรเกินร้อยละ 10 ของพลังงานที่ได้รับใน 1 วัน

ตามข้อแนะนำขององค์การอนามัยโลกและธงโภชนาการ<sup>1</sup> ระบุว่าน้ำตาลคืออาหารที่ให้พลังงานสูงเปล่า (Empty calories) กล่าวคือให้พลังงานโดยไม่มีสารอาหารอื่นใด ดังนั้นจึงกำหนดว่าปริมาณน้ำตาลที่เป็น Free sugar ร่างกายควรได้รับใน 1 วัน ควรน้อยกว่าร้อยละ 10 ของพลังงานทั้งหมด หรือไม่เกิน 200 กิโลแคลอรีต่อวัน (Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases. WHO technical report series 916. Geneva, World Health Organization, 2003: 56) (ตามมาตราฐาน Thai ADA กำหนดพลังงานที่ควรได้รับใน 1 วัน เท่ากับ 2,000 กิโลแคลอรี) นอกจากนี้ กรมอนามัยได้จัดทำเอกสาร “ธงโภชนาการ” เผยแพร่ โดยแนะนำว่าน้ำตาลและน้ำมัน เป็นอาหารที่อยู่ในประเภท ควรบริโภคแต่น้อยเท่าที่จำเป็น ไม่ควรเกิน 4, 6 และ 8 ช้อนชา ในผู้ที่ต้องการพลังงานวันละ 1600, 2000 และ 2400 กิโลแคลอรีตามลำดับ และเป็นที่น่าสังเกตว่า การกำหนด “สารอาหารที่แนะนำให้บริโภคประจำวันสำหรับคนไทยอายุตั้งแต่ 6 ปีขึ้นไป (Thai RDI)” เพื่อเป็นฐานหรือเป็นตัวเลขกลางในการคำนวณตัวเลขเพื่อการแสดงฉลากโภชนาการนั้น มีการกำหนดค่าความต้องการอาหารประเภทต่างๆ ไว้เป็นปริมาณโดยน้ำหนัก แต่ ไม่มีการกำหนดปริมาณ “น้ำตาล” ที่แนะนำต่อวัน แต่ได้หมายเหตุไว้ว่า “สำหรับน้ำตาลไม่ควรบริโภคเกินร้อยละ 10 ของพลังงานทั้งหมดที่ได้รับต่อวัน”

ในปี 2555 สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา ได้ออกประกาศกระทรวงสาธารณสุขที่ เรื่องการแสดงฉลากโภชนาการในรูปแบบ GDA แบบไม่มีสี ตามมติคณะกรรมการอาหาร เห็นชอบประกาศกระทรวงสาธารณสุข มีผลบังคับใช้ เมื่อวันที่ 24 สิงหาคม 2554

เรื่อง การแสดงฉลากของอาหารสำเร็จรูปที่พร้อมบริโภคทันทีบางชนิด (ฉบับที่ 2) กำหนดให้แสดงค่าพลังงาน น้ำตาล ไขมัน และโซเดียม ในรูปแบบ GDA<sup>2</sup> กับอาหาร 5 ชนิด ซึ่งเป็นกลุ่มอาหารตามประกาศ กระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 305 (พ.ศ.2550) ได้แก่ มันฝรั่งทอด หรืออบกรอบ ข้าวโพดคั่วทอดหรืออบกรอบ ข้าวเกรียบหรืออาหาร ขบเคี้ยวชนิดอบพอง ขนมปังกรอบหรือแครกเกอร์หรือบิสกิต และ เวเฟอร์สอดไส้ โดยประกาศฉบับนี้ มีผลบังคับใช้ในวันที่ 24 สิงหาคม 2554 รูปแบบฉลากตาม GDA กำหนดปริมาณพลังงานสูงสุดที่บริโภค ต่อวัน มีค่าเท่ากับ 2000 กิโลแคลอรี แบ่งเป็นได้ไขมัน 65 กรัม น้ำตาล 65 กรัม โซเดียม 2400 มิลลิกรัม

ปัจจุบันประเทศสหรัฐอเมริกาพบปัญหาว่า อาหารตลอดจน อาหารว่างและเครื่องดื่มเติมน้ำตาลในปริมาณที่มาก ประสบปัญหาของ ผลเสียจากการบริโภคน้ำตาลต่อสุขภาพอย่างมาก กรมวิชาการเกษตร สหรัฐอเมริกาจึงได้เสนอข้อแนะนำปริมาณน้ำตาลที่เติมในอาหารได้ สูงสุดต่อวันสำหรับชาวอเมริกัน<sup>33</sup> จากที่ ได้ศึกษาและให้ข้อแนะนำในการ บริโภคน้ำตาลดัง **ตารางที่ 1** หากจะบริโภคน้ำตาลที่เติมในอาหาร ในแต่ละวัยไม่ควรเกินที่กำหนด กล่าวคือ วัยก่อนเรียน และวัยเรียน ไม่ควรเกิน 4 ช้อนชา/วัน วัยรุ่นไม่เกิน 5 ช้อนชา/วัน และผู้ใหญ่ที่ สุขภาพปกติไม่เกิน 8 ช้อนชา/วัน ผู้ที่เป็นเบาหวานควรลดน้อยกว่า คนปกติ

**ตารางที่ 1** คำแนะนำปริมาณน้ำตาลที่เติมในอาหารได้สูงสุดต่อวัน จากกรมวิชาการเกษตร สหรัฐอเมริกา<sup>33</sup>

	กิโลแคลอรี				
	วัยก่อน เรียน (1200)	วัยเรียน (1400- 1600)	วัยรุ่น (1800)	ผู้ใหญ่ (2000)	ผู้สูง อายุ (1600)
ปริมาณน้ำตาล (ช้อนชา)	4	4	5	8	3

**จำเป็นหรือไม่ที่ต้องเติมน้ำตาลในอาหาร**

มักมีความเข้าใจผิดว่าน้ำตาลเป็นสิ่งจำเป็นที่ช่วยให้พลังงาน และต้องเพิ่มเพื่อให้น้ำตาลในเลือดไม่ต่ำ แต่จริงๆ แล้วอาหารมื้อหลัก 3 มื้อที่มีปริมาณและพลังงานที่เหมาะสมครบ 5 หมู่ ได้แก่ ข้าว โดยเฉพาะข้าวกล้อง เนื้อสัตว์ ผัก และผลไม้ เมื่อได้รับการย่อยทั้งข้าว ธัญพืช และผลไม้ ก็จะได้น้ำตาล และเป็นแหล่งพลังงานที่เพียงพอ

สำหรับข้าวกล้อง ผักและผลไม้ มีใยอาหาร จะช่วยให้การย่อยและดูดซึมระดับน้ำตาลในเลือดขึ้นอย่างช้าๆ และคงอยู่ในเลือดได้ยาวนานกว่า ทำให้อิ่มนานและดีกว่าการรับประทานข้าวขัดสี หรืออาหารที่เติมน้ำตาล อาหารประเภทแป้งสุก (Cooked starch) เช่น ขนมปัง ข้าว มันฝรั่ง จะมีผลต่อการย่อยและดูดซึมกลูโคส เช่นเดียวกับกลูโคส แต่ถ้าเป็นแป้งดิบ จะดูดซึมช้ากว่า และระดับน้ำตาลขึ้นอย่างช้าๆ

## ผลของการบริโภคอาหารที่มีน้ำตาลสูง

จากการศึกษาผลของเครื่องดื่มที่ให้พลังงานสูงจากการเติมน้ำตาล ทำให้เกิดปัญหา โรคอ้วน และได้รับสารอาหารที่มีประโยชน์ต่อร่างกายลดลง<sup>3,4</sup> และการได้รับน้ำตาลฟรุกโตส มากเกินไป มีผลต่อภาวะดื้อต่ออินซูลิน โรคอ้วน ความดันโลหิตสูง ไขมันในเลือดสูง และเบาหวานชนิดที่ 2 ในคน 5-9 มีไขมันในช่องท้องเพิ่ม<sup>10</sup>

น้ำตาลที่มากเกินไปความจำเป็น จะส่งผลกระทบต่อสุขภาพดังนี้

### 1. ระดับไขมัน

ชนิดของคาร์โบไฮเดรตส่งผลกระทบต่อระดับไขมันในร่างกาย โดยเฉพาะระดับ Triglyceride (TG) จะสูงขึ้น และ high-density lipoprotein cholesterol (HDL-C) ลดลง<sup>11-13</sup>

น้ำตาลทราย (sucrose) และฟรุกโตส มีผลต่อการเพิ่มขึ้นของระดับ TG หลังบริโภคอาหาร เนื่องจากการสร้าง TG มากขึ้นที่ตับ และ Very low -density lipoprotein (VLDL) ขณะเดียวกันลดการทำงานของ lipoprotein lipase ที่เซลล์ไขมัน ซึ่งทำหน้าที่ในการกำจัด TG<sup>14,15</sup>

### 2. ความดันโลหิต

การบริโภคอาหารที่มีน้ำตาลสูง อาจส่งผลกระทบต่อความดันโลหิตสูง<sup>16</sup>

### 3. โรคฟันผุ

การศึกษาวินิจฉัยยืนยันว่าน้ำตาลเป็นสาเหตุของโรคฟันผุ น้ำตาลเป็นปัจจัยหนึ่ง แม้ไม่ใช่ปัจจัยเดียวเป็นองค์ประกอบสำคัญของการเกิดโรคฟันผุ ทั้งนี้ การศึกษากระบวนการทางเคมีพิสูจน์ว่าหลังการบริโภคน้ำตาลซูโครส ค่าพีเอชในคราบจุลินทรีย์จะลดต่ำกว่า 5.5 ภายในระยะเวลา 2 นาที โรคฟันผุเกิดจากการกระทำของกรดอินทรีย์ต่อเคลือบฟันที่อยู่บริเวณผิวฟัน น้ำตาลในอาหารจะถูกเปลี่ยนแปลง

อย่างรวดเร็วให้กลายเป็นกรดได้ภายในไม่กี่นาทีโดยการทำงานของแบคทีเรียในแผ่นคราบจุลินทรีย์บนผิวฟัน ทุกๆครั้งที่มีการบริโภคน้ำตาลก็จะเกิดการสูญเสียแคลเซียมและฟอสเฟตของเคลือบฟัน แม้กระบวนการนี้อาจเกิดการย้อนกลับได้เมื่อเวลาผ่านไปราว 20 นาทีถึง 2 ชั่วโมง แร่ธาตุที่สูญเสียไปก็อาจได้รับการแทนที่โดยน้ำลาย อย่างไรก็ตาม ถ้ามีการบริโภคน้ำตาลบ่อยๆ ก็จะทำให้การสูญเสียแร่ธาตุของเคลือบฟันเกิดขึ้นซ้ำๆจนไม่อาจทดแทนได้ ซึ่งถ้าการเสียมวลนี้เกิดติดต่อกันเป็นเวลาระยะหนึ่งก็จะนำไปสู่การเกิดฟันผุได้ในที่สุด

น้ำตาลทุกชนิดทำให้เกิดฟันผุได้ แต่น้ำตาลซูโครสอาจมีผลต่อการเกิดฟันผุสูงสุด การศึกษาของ Woodward และ Walker<sup>17</sup> โดยเปรียบเทียบสภาวะฟันผุจากฐานข้อมูลองค์การอนามัยโลก กับการบริโภคน้ำตาลของ 90 ประเทศ พบว่าโดยภาพรวมค่าเฉลี่ยฟันผุสัมพันธ์กับการบริโภคน้ำตาลที่เพิ่มขึ้น โดยเฉพาะในกลุ่มประเทศกำลังพัฒนา แม้ว่าการศึกษาในระยะหลังๆที่มีการใช้ฟลูออไรด์มากขึ้น จะพบความสัมพันธ์ของการบริโภคน้ำตาลกับการเกิดฟันผุน้อยลง แต่การบริโภคบ่อยๆและมากเกินไป ยังคงมีความสัมพันธ์ โดยภาพรวม การบริโภคน้ำตาลจึงยังเป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคฟันผุ

#### 4. การอักเสบในร่างกาย (Inflammation)

มีรายงานจากหลายการศึกษา<sup>18-20</sup> พบว่าการบริโภคอาหารและเครื่องดื่มที่มีน้ำตาลสูง มีความสัมพันธ์กับการเกิดการอักเสบและ Oxidative stress ในร่างกาย

#### 5. โรคอ้วน

โรคอ้วนเกิดจากการได้รับพลังงานจากอาหารมากเกินไป และมีการใช้พลังงานน้อยเกินไป น้ำตาลเป็นอาหารอีกกลุ่มหนึ่งที่สามารถทำให้คนได้รับพลังงานมากเกินไป โดยเฉพาะจากเครื่องดื่มต่างๆ รายงานหลาย

การศึกษา พบความสัมพันธ์ของการเกิดโรคอ้วนกับการดื่มเครื่องดื่มที่มีน้ำตาลสูง<sup>21-23</sup> และจะทำให้บริโภคอาหารเพิ่มขึ้นร้อยละ 10 ในเพศหญิง และร้อยละ 26 ในเพศชาย<sup>24</sup> Troiano และคณะ<sup>25</sup> รายงานว่าพบความสัมพันธ์ของการดื่มน้ำอัดลมกับโรคอ้วน การศึกษาของ Berkey CS. ในปี 2004<sup>26</sup> รายงานถึงการเพิ่ม BMI ในเด็กอายุ 9-14 ปี พบว่าเด็กหญิงที่ดื่มเครื่องดื่มที่มีน้ำตาลเป็นประจำจะมีน้ำหนักมากกว่าอย่างมีนัยสำคัญ และทั้งเด็กหญิงและชาย พบความสัมพันธ์เชิง dose-response ของ การดื่มเครื่องดื่มที่มีน้ำตาลกับ BMI และการศึกษาของ Ludwig และคณะ<sup>27</sup> ถึงความสัมพันธ์ระหว่างความชุกของโรคอ้วนในเด็กและการบริโภคเครื่องดื่มที่มีน้ำตาล ระหว่างปี 1995-1997 พบว่า 548 คน อายุเฉลี่ย 11.7 ปี ติดตามต่อเนื่อง 19 เดือน เปรียบเทียบการบริโภคเครื่องดื่มที่มีน้ำตาล ตั้งแต่เริ่มต้นจนถึงสิ้นสุดโครงการ และความสัมพันธ์กับโรคอ้วน ผลการศึกษาพบว่า ทุกๆแก้วของการดื่มเครื่องดื่มรสหวานที่เพิ่มขึ้น จะสัมพันธ์กับการเพิ่มของ BMI และความชุกของการเกิดโรคอ้วนอย่างมีนัยสำคัญ ผู้วิจัยสรุปว่าการบริโภคเครื่องดื่มที่มีน้ำตาล มีความสัมพันธ์กับโรคอ้วนในเด็ก

## 6. โรคเบาหวาน

การศึกษาที่ผ่านมา ยังไม่สามารถอธิบายความสัมพันธ์โดยตรงระหว่างการบริโภคน้ำตาลกับโรคเบาหวาน แต่มีรายงานถึงการเกิดโรคเบาหวานชนิดที่ 2 เพิ่มมากขึ้น ในผู้ที่บริโภคน้ำตาลปริมาณมากและมีภาวะอ้วน เช่น การศึกษาของ Schulze และคณะ ในปี 2004<sup>28</sup> ได้ศึกษาติดตามไปข้างหน้าในกลุ่มพยาบาลหญิงเป็นเวลา 8 ปี พบว่ากลุ่มตัวอย่างที่ดื่มน้ำอัดลม เครื่องดื่มมีน้ำตาล และน้ำผลไม้วันละ 1 ครั้งหรือมากกว่า จะมีน้ำหนักตัวเพิ่มขึ้นมากกว่ากลุ่มที่ลดการดื่มลงอย่างมีนัยสำคัญ และมีความเสี่ยงต่อการเกิดเบาหวานชนิดที่สอง 1.83 เท่า เมื่อเทียบกับผู้ที่ดื่มน้อยกว่าเดือนละ 1 ครั้ง สำหรับ

ผู้ที่ดื่มน้ำตาลไม่วันละ 1 ครั้ง จะมีความเสี่ยงเป็น 2 เท่า ของผู้ที่ดื่มเดือนละ 1 ครั้งเช่นเดียวกัน ผู้วิจัยสรุปว่าการดื่มเครื่องดื่มมีน้ำตาลมีความสัมพันธ์กับน้ำหนักตัวเพิ่มขึ้น และเพิ่มความเสี่ยงในการเป็นเบาหวานชนิดที่ 2 ทั้งนี้เพราะผู้ดื่มจะได้รับพลังงานส่วนเกินเพิ่มมากขึ้น และมีการดูดซึมน้ำตาลได้อย่างรวดเร็ว

## 7. ความชอบ

ทั้งอาหารรสหวาน และไขมันสูงจะกระตุ้นให้เกิดความอยากอาหาร มีการหลั่ง opioids และ dopamine ทำให้รับประทานอาหารเพิ่มขึ้น<sup>29-30</sup> หลายการศึกษาในเด็กพบว่า มีความสัมพันธ์ ของความเครียดกับเครื่องดื่มที่เติมน้ำตาล ลูกอมและขนมหวาน<sup>31-32</sup>

## 8. ผลของเครื่องดื่มกับการบริโภคอาหารพลังงานสูง

รูปแบบของอาหารที่บริโภค มีความสัมพันธ์กับความสมดุลของพลังงาน มีรายงานการศึกษาพบว่า เครื่องดื่มที่ให้พลังงานสูงทำให้น้ำหนักเพิ่มมากกว่าอาหารธรรมดา (solid food) ที่ให้พลังงานสูงได้ให้เหตุผลว่าเครื่องดื่มรสหวานส่งสัญญาณไปศูนย์ความอึดในสมองได้น้อยกว่า solid food ที่ให้พลังงานสูง<sup>33-35</sup> และมีการศึกษายืนยันว่าการลดเครื่องดื่มที่เติมน้ำตาล มีผลต่อการลดน้ำหนักได้มากกว่า solid food ที่พลังงานสูง<sup>36</sup>

## 9. การได้รับสารอาหารอื่น

จากการสำรวจโภชนาการและสุขภาพแห่งชาติ ครั้งที่ 3 ของประเทศสหรัฐอเมริกาพบว่า เครื่องดื่มที่มีน้ำตาล ทำให้การได้รับสารอาหาร แคลเซียม วิตามินเอ ธาตุเหล็กและสังกะสีลดลง โดยเฉพาะกลุ่มที่บริโภคน้ำตาลเกิน ร้อยละ 25 ของพลังงาน มีผู้ศึกษาพบว่าอาหารที่มีน้ำตาลสูง มักจะมีสารอาหารน้อยกว่าอาหารที่มีน้ำตาลน้อยกว่า<sup>37</sup>

## บทสรุป



มีการค้นพบองค์ความรู้ใหม่ๆ เพิ่มมากขึ้น จากการศึกษาวิจัยถึงผลกระทบของน้ำตาลต่อสุขภาพ แม้ว่าผลของน้ำตาลต่อการเกิดฟันผุจะเป็นโรคที่อธิบายได้ชัดเจนที่สุดด้วยปฏิกิริยาทางเคมี แต่การศึกษาทางระบาดวิทยา ทั้งแบบตัดขวางและติดตามไปข้างหน้า ทำให้เห็นถึงความสัมพันธ์ของการบริโภคน้ำตาลมากเกินไปกับโรคอ้วน และทำให้เพิ่มความเสี่ยงของการเป็นโรคเบาหวาน การเพิ่มของไขมัน และการได้รับสารอาหารที่มีคุณค่าอื่น ๆ น้อยลง

### เอกสารอ้างอิง

1. Howard BV, Wylie-Rosett J. Sugar and cardiovascular disease: a statement for healthcare professionals from the Committee on Nutrition of the Council on Nutrition, Physical Activity, and Metabolism of the American Heart Association. *Circulation* 2002;106:523-527.
2. National Cancer Institute. Usual intake of added sugars. In: Usual Dietary Intakes: Food Intakes, US Population 2001-04. November 2008. Available at: <http://riskfactor.cancer.gov/diet/usualintakes/pop/t35.html>. Accessed January 4, 2009.
3. Vartanian LR, Schwartz MB, Brownell KD. Effects of soft drink consumption on nutrition and health: a systematic review and meta-analysis. *Am J Public Health* 2007;97: 667- 675.
4. Tordoff MG, Alleva AM. Effect of drinking soda sweetened with aspartame or high-fructose corn syrup on food intake and body weight. *Am J Clin Nutr* 1990;51:963-969.
5. Lê KA, Tappy L. Metabolic effects of fructose. *Curr Opin*

- Clin NutrMetab Care. 2006;9:469-475.
6. Havel PJ. Dietary fructose: implications for dysregulation of energy homeostasis and lipid/carbohydrate metabolism. Nutr Rev. 2005;63:133-157.
  7. Gross LS, Li S, Ford ES, Liu S. Increased consumption of refined carbohydrates and the epidemic of type 2 diabetes in the United States: an ecologic assessment. Am J Clin Nutr 2004;79:774 -779.
  8. Elliott SS, Keim NL, Stern JS, Teff K, Havel PJ. Fructose, weight gain, and the insulin resistance syndrome. Am J Clin Nutr 2002;76:911-922.
  9. Dhingra R, Sullivan L, Jacques PF, Wang TJ, Fox CS, Meigs JB, et al. Soft drink consumption and risk of developing cardiometabolic risk factors and the metabolic syndrome in middle-aged adults in the community. Circulation 2007;116:480-488.
  10. Stanhope KL, Schwarz JM, Keim NL, Griffen SC, Bremer AA, Graham JL, et al. Consuming fructose-sweetened, not glucose-sweetened, beverages increases visceral adiposity and lipids and decreases insulin sensitivity in overweight/obese humans. J Clin Invest. 2009;119: 1322-1334.
  11. Hellerstein MK. Carbohydrate-induced hypertriglyceridemia: modifying factors and implications for cardiovascular risk. Curr Opin Lipidol 2002;13:33-40.
  12. Mensink RP, Zock PL, Kester AD, Katan MB. Effects

- of dietary fatty acids and carbohydrates on the ratio of serum total to HDL cholesterol and on serum lipids and apolipoproteins: a meta-analysis of 60 controlled trials. *Am J Clin Nutr* 2003;77:1146 -1155.
13. Appel LJ, Sacks FM, Carey VJ, Obarzanek E, Swain JF, Miller ER III, et al. Effects of protein, monounsaturated fat, and carbohydrate intake on blood pressure and serum lipids: results of the OmniHeart randomized trial. *JAMA* 2005; 294:2455-2464.
  14. Fried SK, Rao SP. Sugars, hypertriglyceridemia, and cardiovascular disease. *Am J Clin Nutr.* 2003;78:873S-880S.
  15. Chong MF, Fielding BA, Frayn KN. Mechanisms for the acute effect of fructose of postprandial lipemia. *Am J Clin Nutr* 2007;85:1511-1520.
  16. Dhingra R, Sullivan L, Jacques PF, Wang TJ, Fox CS, Meigs JB, et al. Soft drink consumption and risk of developing cardiometabolic risk factors and the metabolic syndrome in middle-aged adults in the community. *Circulation* 2007; 116:480-488.
  17. Woodward M., and Walker A.R.P. (1994) Sugar consumption and dental caries: Evidence from 90 countries. *Br Dent J*; 176, 297-302
  18. Liu S, Manson JE, Buring JE, Stampfer MJ, Willett WC, Ridker PM. Relation between a diet with a high glycemic load and plasma concentrations of high-sensitivity

C-reactive protein in middle-aged women. Am J Clin Nutr 2002;75:492- 498.

19. Price KD, Price CS, Reynolds RD. Hyperglycemia-induced ascorbic acid deficiency promotes endothelial dysfunction and the development of atherosclerosis. Atherosclerosis 2001;158:1-12.
20. Scribner KB, Pawlak DB, Ludwig DS. Hepatic steatosis and increased adiposity in mice consuming rapidly vs. slowly absorbed carbohydrate. Obesity (Silver Spring) 2007;15:2190-2199.
21. Bachman CM, Baranowski T, Nicklas TA. Is there an association between sweetened beverages and adiposity? Nutr Rev 2006;64: 153-174.
22. Malik VS, Schulze MB, Hu FB. Intake of sugar-sweetened beverages and weight gain: a systematic review. Am J Clin Nutr. 2006;84:274-288.
23. Palmer JR, Boggs DA, Krishnan S, Hu FB, Singer M, Rosenberg L. Sugar-sweetened beverages and incidence of type 2 diabetes mellitus in African American women. Arch Intern Med. 2008;165:1487-1492.
24. Flood JE, Roe LS, Rolls BJ. The effect of increased beverage portion size on energy intake at a meal. J Am Diet Assoc. 2006;106:1984 -1990.
25. Troiana R.P., Briefel R.R., maeoll M.D., Bialostosky K. (2000) Energy and fat intakes of children and adolescents in the United States: Data from National

Health and Nutrition Examination Surveys. Am J Clin Nutr;70:1343S-1353S.

26. Berkey CS, Rockett HRH, Field AE, Gillman MW, and Colditz GA. Sugar-Added Beverages and Adolescent Weight Change. OBESITY RESEARCH Vol. 12 No. 5 May 2004 778-788
27. Ludwig D.S., Petersen K.E., Gortmaker S.L.(2000) Relation between consumption of sugar-sweetened drinks and childhood obesity; a prospective, observational analysis. Lancet 357:505-508
28. Shulze MB, Manson JAE, Ludwig DS, Colditz GA, Stampfer MJ, Willett WC and Hu FB, Sugar-Sweetened Beverages, Weight Gain, and Incidence of Type 2 Diabetes in Young and Middle-Aged Women. JAMA, (2004); 292(8):927-934 Downloaded From: <http://jama.jamanetwork.com/> on 08/13/2012
29. Kelley AE, Bakshi VP, Haber SN, Steininger TL, Will MJ, Zhang M. Opioid modulation of taste hedonics within the ventral striatum. Physiol Behav. 2002;76:365-377.
30. Pelchat ML, Johnson A, Chan R, Valdez J, Ragland JD. Images of desire: food-craving activation during fMRI. Neuroimage. 2004;23:1486-1493.
31. Nguyen-Michel ST, Unger JB, Spruijt-Metz D. Dietary correlates of emotional eating in adolescence. Appetite. 2007;49:494-499.
32. Oliver G, Wardle J. Perceived effects of stress on food

- choice. *Physiol Behav.* 1999;66:511-515.
33. Dallman MF, Pecoraro N, Akana SF, La Fleur SE, Gomez F, Houshyar H, et al. Chronic stress and obesity: a new view of “comfort food.” *Proc Natl Acad Sci U S A.*2003;100:11696 -11701.
  34. Mattes R. Fluid calories and energy balance: the good, the bad, and the uncertain. *Physiol Behav.* 2006;89:66-70.
  35. DiMeglio DP, Mattes RD. Liquid versus solid carbohydrate: effects on food intake and body weight. *Int J Obesity.* 2000;24:794-800.
  36. Chen L, Appel LJ, Loria C, Lin PH, Champagne CM, Elmer PJ, et al. Reduction in consumption of sugar-sweetened beverages is associated with weight loss: the PREMIER trial. *Am J Clin Nutr.* 2009;89:1299 -1306.
  37. Johnson R K, Appel LJ, Brands M, Howard BV, Lefevre M, Lustig RH, et al. Dietary Sugars Intake and Cardiovascular Health. A Scientific Statement From the American Heart Association. *Circulation* 2009; 120: 1011-1020.

# ผลกระทบในเชิงเศรษฐศาสตร์และ คุณภาพชีวิต

ทพญ.จันทนา อึ้งชูศักดิ์\*

การบริโภคน้ำตาลมากเกินไป อาจส่งผลกระทบเชิงเศรษฐศาสตร์ 2 ด้าน ด้านแรกคือผลกระทบโดยตรงด้านค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้นของบุคคลหรือครัวเรือน ด้านที่สองมาจากค่าใช้จ่ายเนื่องมาจากสุขภาพและการเจ็บป่วย ข้อมูลเชิงประจักษ์แสดงให้เห็นว่าการบริโภคน้ำตาลมากเกินไป ทั้งในเชิงปริมาณและความถี่ ก่อให้เกิดปัญหาสุขภาพที่สำคัญ 2 ประการคือ โรคอ้วน (และโรคที่ตามมาจากความอ้วน) และโรคฟันผุ การทบทวนวรรณกรรมต่อไปนี้จะเน้นที่ผลกระทบที่เกิดจากโรคอ้วน และโรคฟันผุเป็นหลัก

## ค่าใช้จ่ายของบุคคลหรือครัวเรือน

สำนักงานสถิติแห่งชาติ (2543) ได้รายงานผลการสำรวจภาวะเศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือน พ.ศ. 2543<sup>1</sup> ไว้ว่าครัวเรือนไทยมีค่าใช้จ่ายในการชื้อน้ำตาลและขนมหวานเฉลี่ย 101 บาท/เดือน กาแฟและชา 94 บาท/เดือน เครื่องดื่มไม่มีแอลกอฮอล์ (ได้แก่น้ำอัดลม น้ำหวาน น้ำผลไม้ ฯลฯ) 87 บาท/เดือน โดยครัวเรือนในกรุงเทพมหานคร และภาคกลางมีรายจ่ายกลุ่มนี้สูงสุด รองลงมาได้แก่ภาคใต้ ภาคเหนือ และภาคตะวันออกเฉียงเหนือตามลำดับ

\*สำนักทันตสาธารณสุข กรมอนามัย

ค่าใช้จ่ายในการซื้อน้ำตาลและขนมหวานในครัวเรือนนี้ อีกส่วนหนึ่งที่มากกว่า เป็นค่าใช้จ่ายสำหรับเป็นค่าขนมให้เด็กและเยาวชนไปโรงเรียน ดังเช่นการศึกษาของ สถาบันมายา หรือสถาบันศิลปวัฒนธรรมเพื่อการพัฒนา ในโครงการเด็กไทยรู้ทัน เมื่อปี 2547<sup>2</sup> รายงานว่า เด็กและเยาวชนอายุ 5-24 ปี ประมาณ 21 ล้านคน ใช้จ่ายเงินเป็นค่าขนมไปโรงเรียน ปีละ “หนึ่งแสนหกหมื่นหนึ่งพันห้าร้อยแปดสิบล้านบาท” หรือคิดเป็นร้อยละ 15.7 ของเงินงบประมาณแผ่นดิน พ.ศ.2547 หรือมากกว่างบประมาณประจำปีของ 6 กระทรวงหลักรวมกัน การศึกษาในครอบครัวไทย 16 ล้าน ครัวเรือน ให้เงินลูกซื้อขนม เฉลี่ยคนละ 9,810.56 บาท ต่อปี หรือเฉลี่ย 800 บาท ต่อคนต่อเดือน ในขณะที่ครอบครัวใช้จ่ายเงินเพื่อการศึกษาของลูกเฉลี่ยปีละเพียง 3,024 บาท น้อยกว่าเงินซื้อขนมถึง 3.24 เท่า

สำหรับการศึกษาของเครือข่ายเด็กไทยไม่กินหวานในปี 2548<sup>3</sup> โดยการสำรวจในเด็กอายุ 3-12 ปี ในโรงเรียนและศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก ใน 24 จังหวัดทั่วประเทศนั้น พบว่าเด็กมีค่าใช้จ่ายเป็นค่าขนมเฉลี่ยคนละ 8-10 บาท/วัน ค่าเครื่องดื่ม 5 บาท/วัน รวมประมาณ 13-15 บาท/วัน เมื่อคิดต่อเด็กทั้งหมด จะมีมูลค่าเป็นค่าขนมและเครื่องดื่ม 117-135 ล้านบาท/วันเลยทีเดียว นอกจากนี้ยังพบว่า การได้รับน้ำตาลจากเครื่องดื่มต่อขนม คิดเป็นสัดส่วน 7.4 : 2.8

ข้อมูลทั้งสองของการศึกษาข้างต้น ยืนยันเพิ่มเติมจากข้อมูลชุดย่อยที่บันทึกด้วยระบบบัญชีครัวเรือน เช่น รายงานบัญชีครัวเรือน ของ ตำบลท่าแม่ต อ.กุดชุม จ.ยโสธร รายงานโดยสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัยจังหวัดยโสธร เมื่อ 14 มิถุนายน 2554<sup>4</sup> พบว่าครัวเรือนในตำบล มีรายจ่ายค่าขนมขบเคี้ยว 142 บาท ค่า ชา กาแฟ น้ำอัดลม 105 บาท ค่าขนมเด็กไปโรงเรียน 1,226 บาท รวมเป็นรายจ่าย 1,473 บาท/เดือน หรือคิดเป็นร้อยละ 42.7 ของรายจ่าย



ค่าอาหาร หรือเป็นร้อยละ 11.7 ของรายได้ต่อเดือน ในขณะที่จ่ายค่าผักผลไม้เพียง 98 บาท

ค่าใช้จ่ายของประชาชน ยังอาจพิจารณาได้จากตัวเลขมูลค่าการตลาดของขนมหวาน ขนมขบเคี้ยว และเครื่องดื่ม นิตยสาร Positioning<sup>5</sup> รายงานตลาดขนมหวานสำเร็จรูปปี 2552 ว่า ในเอเชียมีอัตราการขยายตัวประมาณร้อยละ 5.7 โดยแบ่งสัดส่วนเป็นขนมในกลุ่มช็อคโกแลตมากที่สุดถึงร้อยละ 51.2 ตามด้วยขนมหวานจากน้ำตาลร้อยละ 31.6 และหมากฝรั่งร้อยละ 15.6 ตามลำดับ ส่วนตลาดขนมหวานสำเร็จรูปของไทยในปี 2551 มีมูลค่าตลาดรวมในประเทศกว่า 10,000 ล้านบาท แบ่งสัดส่วนได้โดยประมาณเป็นกลุ่มลูกอมถึงร้อยละ 50 หมากฝรั่งและช็อคโกแลตมีสัดส่วนเท่าๆ กัน คือ ร้อยละ 25 ซึ่งในทุกผลิตภัณฑ์มีมูลค่าตลาดสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ในขณะที่ตลาดขนมขบเคี้ยวปี 2552 มีมูลค่าตลาดอยู่ที่ประมาณ 12,000 ล้านบาท<sup>6</sup> ขณะที่ศูนย์วิจัยกสิกรไทย รายงานสัดส่วนมูลค่าตลาดเครื่องดื่มปี 2553-2554 เพิ่มขึ้นจาก 75,000 ล้านบาท เป็น 84,000 ล้านบาท ในปี 2554 แบ่งสัดส่วนเป็นน้ำดื่มบรรจุขวดร้อยละ 25.0 น้ำอัดลม 45.0 น้ำผักผลไม้ 11.2 ชาพร้อมดื่ม 10.8 และฟังก์ชันนัล ดริงก์ 7.1

นอกจากนี้ ข้อมูลจากบริษัท The Nielsen Co.Ltd. รายงานว่า ปี 2552-2554 มูลค่าการตลาดของน้ำผลไม้เพิ่มจาก 8,494 ล้านบาท เป็น 10,384 ล้านบาท ส่วนมูลค่าตลาดน้ำอัดลมมีแนวโน้มสูงขึ้นตั้งแต่ปี 2552 จาก 28,443 เป็น 29,738 ทั้งนี้มูลค่าการตลาดทั้งของเครื่องดื่มและของว่าง เพิ่มขึ้นเกือบทุกหมวด ดังตารางที่ 2

**ตารางที่ 2** มูลค่าการจำหน่ายเครื่องดื่ม Sugar beverage, Non alcohol ทุกประเภท ขนมถุงสำเร็จรูปประเภทต่างๆ ทั้ง ประเทศ ปี 2552 - 2554

มูลค่าทั้งประเทศ	มูลค่าจำหน่าย (Sale Value/ล้านบาท)		
	2552	2553	2554
1. น้ำผลไม้	8,494	10,104	10,384
2. น้ำอัดลม	28,443	30,995	29,738
3. ชาพร้อมดื่ม (RTD Tea)	6,317	7,788	9,462
4. กาแฟพร้อมดื่ม (RTD coffee)	8,804	9,419	9,747
5. Instant Coffee (Pure)	4,231	4,128	4,133
6. Instant coffee (ชนิด Mix, 3 in 1 และ อื่นๆ) (Kgs)	10,907	12,878	14,296
7. เครื่องดื่มชูกำลัง (Energy Drinks)	15,210	16,654	17,592
8. Liquid Milk (UHT+Pasteurize+Sterlise)	34,674	36,853	39,709
9. Snack ที่เป็น โพรตีน	5,665	6,086	7,126
10. Snack อื่นๆ	14,739	16,055	18,210
11. Biscuits	8,007	8,837	9,947
12. Candy	5,385	5,468	5,995
13. Ice Cream	4,836	5,393	5,805

ที่มา: บริษัท The Nielsen Co., Ltd., มิถุนายน 2555

## ผลกระทบในเชิงเศรษฐศาสตร์และคุณภาพชีวิตจากโรคอ้วน

มีการศึกษาทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศ ที่ยืนยันว่าโรคอ้วนส่งผลกระทบต่อทางลบต่อระบบเศรษฐกิจของประเทศ ปัญหาที่เกิดจากโรคอ้วนมิได้มีผลเฉพาะต่อระบบสาธารณสุขเท่านั้น แต่มีผลต่อสุขภาพและการเสียชีวิตก่อนวัยอันควร มนทรัตม์ ถาวรเจริญทรัพย์และคณะ (2554)<sup>8</sup> ได้ศึกษาผลกระทบในเชิงเศรษฐศาสตร์และคุณภาพชีวิตจากโรคอ้วนในประเทศไทย โดยคิดค่าใช้จ่ายทางตรงและทางอ้อมจากโรคที่มีสาเหตุมาจากความอ้วนครอบคลุม 13 โรค พบว่าค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพที่เกิดขึ้นจากโรคอ้วนในปีดังกล่าว มีมูลค่าสูงถึง 5,584 ล้านบาท ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นในเพศหญิงสูงกว่าเพศชาย 2.5 เท่า โรคที่มีสาเหตุมาจากความอ้วนซึ่งก่อให้เกิดการสูญเสียค่ารักษาพยาบาลมากที่สุด 3 อันดับ ได้แก่ เบาหวาน หัวใจขาดเลือด และมะเร็งลำไส้ตามลำดับ ทั้งนี้ ต้นทุนทางเศรษฐกิจที่เกิดจากโรคอ้วนในประเทศไทยมีมูลค่ารวมทั้งสิ้นถึง 12,142.2 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 0.13 ของผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติ และค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพจากโรคอ้วน คิดเป็นร้อยละ 2.2 ของค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพทั้งหมดในปีเดียวกัน

ในด้านผลกระทบของโรคอ้วนต่อคุณภาพชีวิต การศึกษาของ มนทรัตม์และคณะ ยังพบว่า โรคอ้วนส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตอย่างมีนัยสำคัญ โดยพบว่าผู้ที่มีน้ำหนักเกินและมีภาวะอ้วน รายงานว่า **“มีปัญหา”** ในการเคลื่อนไหวและการเจ็บปวด ไม่สุขสบายสูงกว่าผู้ที่มีน้ำหนักปกติ

การศึกษาจำนวนปีที่สูญเสียไปสุขภาวะของประชากรไทยตามกลุ่มของสาเหตุระหว่าง พ.ศ.2542 และ 2547 จำแนกตามเพศ และกลุ่มของสาเหตุ พบว่า ความสูญเสียไปสุขภาวะที่เกิดจากโรคที่มีสาเหตุมาจากความอ้วน พบได้ในกลุ่มอายุ 30-59 ปี และ 60 ปี ขึ้นไป โดยในกลุ่มอายุ 60 ปี ขึ้นไป สาเหตุหลักทั้งในชายและหญิง ได้แก่ โรคหัวใจและหลอดเลือด โรคมะเร็ง และโรคเบาหวาน<sup>9</sup>

## ผลกระทบในเชิงคุณภาพชีวิตจากโรคฟันผุ

ความถี่ของการบริโภคน้ำตาล มีความสัมพันธ์โดยตรงกับการเกิดโรคฟันผุซึ่งเป็นสาเหตุของการสูญเสียฟันในประชากรทุกวัย โรคในช่องปากส่วนใหญ่แม้จะไม่รุนแรงจนเป็นเหตุให้เสียชีวิต แต่เป็นโรคที่ก่อให้เกิดการสูญเสียทางเศรษฐกิจและคุณภาพชีวิตของประชากร การศึกษาของทรงชัย วิถีโสภณกุล และคณะ ในปี 2550 ในกลุ่มเด็กก่อนวัยเรียน จ.สงขลา พบว่าผลกระทบจากการที่เด็กปวดฟันคือ เด็กจะร้องไห้แงแง (ร้อยละ 69.2) กินอาหารได้น้อยลง (ร้อยละ 67.2) เคี้ยวอาหารไม่ได้ (ร้อยละ 63.4) เด็กมีอาการหงุดหงิด (ร้อยละ 61.4) และมีกลิ่นปาก (ร้อยละ 59) ในขณะที่ผู้ปกครองร้อยละ 14.0-17.4 ต้องหยุดงานมาดูแลเด็กหรือพาเด็กไปหาหมอ<sup>10</sup>

การสำรวจของกองทันตสาธารณสุข กรมอนามัยในปี 2550 รายงานว่า ในรอบปีที่ผ่านมา โรคฟันผุส่งผลกระทบต่อการใช้ชีวิตประจำวันของเด็กวัยเรียน ร้อยละ 30.8 ต้องทรมานกับการปวดฟัน ร้อยละ 4.3 หรือประมาณ 43,000 คน ต้องขาดเรียนเฉลี่ย 2.5 วัน เพราะการปวดฟัน เช่นเดียวกับเยาวชนอายุ 15 ปี ร้อยละ 26.5 ปวดฟัน ร้อยละ 4.1 ต้องขาดเรียนเฉลี่ย 4.5 วันในรอบปีที่ผ่านมาเพราะการปวดฟัน<sup>11</sup>

ด้านผู้สูงอายุ ปัญหาจากการสูญเสียฟันทำให้ประสิทธิภาพการบดเคี้ยวลดลง การศึกษาของ Brennan DS และคณะ ในปี 2551 รายงานการศึกษาในประเทศออสเตรเลียว่าจำนวนฟันที่ใช้งานได้ ช่องปาก มีความสัมพันธ์ทางตรงกับประสิทธิภาพการบดเคี้ยว และประสิทธิภาพการบดเคี้ยว มีความสัมพันธ์โดยตรงกับสุขภาพทั่วไป การเลือกรับประทานอาหาร และความสุขในการกินอาหาร ซึ่งเป็นตัวสะท้อนคุณภาพชีวิต<sup>12</sup> ข้อมูลดังกล่าวยืนยันเช่นเดียวกันจากการทบทวนงานวิจัยอย่างเป็นระบบของ Gerritsen AC รายงานในปี 2553<sup>13</sup>

ซึ่งสรุปไว้ว่ามีหลักฐานที่หนักแน่นว่าการสูญเสียฟันมีผลต่อคุณภาพชีวิต ตำแหน่งและจำนวนฟันที่สูญเสียไป ทำให้ความรุนแรงของปัญหาแตกต่างกันไป

## สรุป

การบริโภคน้ำตาลมากเกินไป ส่งผลต่อการสูญเสียทางเศรษฐกิจ ทั้งทางตรงและทางอ้อม ทางตรงได้แก่ค่าใช้จ่ายเพื่อการบริโภคอาหารที่มีส่วนประกอบของน้ำตาล เช่น เครื่องดื่ม ขนมขบเคี้ยว และการซื้อน้ำตาลใช้ในครัวเรือน ทางอ้อมได้แก่ค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพและการสูญเสียคุณภาพชีวิต เมื่อเกิดโรคที่ส่วนหนึ่งเป็นผลมาจากการบริโภคน้ำตาลมากเกินไป ทั้งนี้ การสูญเสียทางเศรษฐกิจเฉพาะจากค่าขนมและเครื่องดื่มของเด็กวัย 3-12 ปี สูงถึง 117-135 ล้านบาท/วัน และค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพที่เกิดขึ้นจากโรคอ้วนต่อปี มีมูลค่าสูงถึง 5,584 ล้านบาท

## เอกสารอ้างอิง

1. สำนักงานสถิติแห่งชาติ สำนักงานรัฐมนตรี. การสำรวจภาวะเศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือน พ.ศ. 2543.
2. เด็กไทยรู้ทัน <http://www.jthai.thmy.com/article/child.htm>
3. ปิยะดา ประเสริฐสม อังศนา ฤทธิอยู่ พุสดี จันทร์บาง การบริโภคขนมและเครื่องดื่มของเด็กไทยอายุ 3-12 ปี พ.ศ. 2548 ในเครือข่ายเด็กไทยไม่กินหวาน น้ำตาล ความหวานในขนม เครื่องดื่มนมพร้อมดื่ม นมผงสำหรับเด็ก พ.ศ.2550. มโนพรี้นติ้งแอนด์พับบลิชชิ่ง.
4. สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัยจังหวัดยโสธร. (2555) โปรแกรมบัญชีรายรับรายจ่ายครัวเรือน โครงการวิจัยเชิงปฏิบัติการเพื่อการเปลี่ยนแปลง (KCC) สำนักงานกองทุน

สนับสนุนการวิจัยจังหวัดยโสธร. สืบค้นวันที่ 1 สิงหาคม 2555 เข้าถึงได้จาก [http://www.trfyasothon.com/select\\_news.php?news\\_id=23](http://www.trfyasothon.com/select_news.php?news_id=23)

5. ตลาดขนมหวานสำเร็จรูป'52 : เฝ้าระวังความท้าทายรอบด้าน. (2552, สิงหาคม 2). Positioning Magazine สืบค้นวันที่ 31 กรกฎาคม 2555 เข้าถึงได้จาก <http://www.positioningmag.com/prnews/prnews.aspx?id=81978>
6. ขนมขบเคี้ยวปี'52 : กำลังซื้หด...มูลค่าตลาดลดลง 5% (2552, กุมภาพันธ์ 18). Positioning Magazine สืบค้นวันที่ 31 กรกฎาคม 2555 เข้าถึงได้จาก <http://www.positioningmag.com/prnews/prnews.aspx?id=77436>
7. Business brief น้ำดื่มบรรจุขวดปี'54 : เติบโตร้อยละ 15...ท่ามกลางสภาพอากาศไม่เอื้ออำนวย. (2544, เมษายน 22). ศูนย์วิจัยกสิกรไทย. 17 (3089).
8. มนทร์ดี ธารเจริญทรัพย์, เนติ สุขสมบูรณ์, ไพบูลย์ พิทยาเอียรอนันต์, จอมขวัญ โยธาสุมุท, วิชัย เอกพลากรและ ยศ ตีระวัฒนานนท์. (2554). การศึกษาผลกระทบในเชิงเศรษฐศาสตร์และคุณภาพชีวิตจากโรคอ้วนในประเทศไทย. นนทบุรี: เดอะ กราฟิโกซิสเต็มส์”
9. สำนัก นโยบายและยุทธศาสตร์ กระทรวงสาธารณสุข รายงานการศึกษาภาระโรคและการบาดเจ็บของประชากรไทย พ.ศ.2547 สืบค้นวันที่ 6 สิงหาคม 2555 เข้าถึงได้จาก <http://www.thaibod.net/documents/bod2547.pdf>
10. ทรงชัย ลีตโสมกุล, อังคณา เอี่ยมมนตรี, สุพัชรินทร์ พิวัฒน์, รวี เกียรติไพศาลม วรธนะ พิธพรชัยกุล, อ้อยทิพย์ ชาญการคำ และคณะ (2550, กรกฎาคม). รายงานผลการวิจัย การศึกษา

ระยะยาวถึงปัจจัยที่มีผลต่อการพัฒนาการของฟันและใบหน้า และการเกิดโรคต่างๆ ในช่องปากของเด็กอายุ 4-5 ขวบ ใน อำเภอ เทพา จังหวัดสงขลา. เอกสารอัดสำเนา. คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

11. กองทันตสาธารณสุข กรมอนามัย. (2550). รายงานผลการสำรวจ สภาวะสุขภาพช่องปาก ระดับประเทศ ครั้งที่ 6 ประเทศไทย พ.ศ. 2549-2550. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก
12. Brennan DS, Spencer AJ, Roberts-Thomson KF Tooth loss, chewing ability and quality of life. Qual Life Res. 2008 Mar;17(2):227-35.
13. Gerritsen AE, Allen PF, Witter DJ, Bronkhorst EM และ Creugers NH. Tooth loss and oral health-related quality of life: a systematic review and meta-analysis. Health and Quality of Life Outcomes 2010, 8:126 เข้าถึงได้จาก <http://www.hqlo.com/content/8/1/126/>





# ข้อกำหนดและเกณฑ์ที่เหมาะสม ของน้ำตาลในอาหาร

ดร.เนตรนภิส วัฒนสุขชาติ และศิริพร ดันจ่อ\*

อาหารและเครื่องดื่มที่บริโภคประจำวันมีแหล่งที่มาหลายรูปแบบ เช่น เตรียมด้วยตนเองที่บ้าน ซื้อจากร้านอาหาร แผงลอย หาบเร่ หรือจากผลิตภัณฑ์อาหารและเครื่องดื่มสำเร็จรูปที่ผลิตเชิงอุตสาหกรรม เป็นต้น ดังนั้นในการควบคุมการบริโภคอาหารและเครื่องดื่มที่มีน้ำตาลสูง นอกจากผู้บริโภคจะจำกัดหรือควบคุมการใช้น้ำตาลกับอาหารและเครื่องดื่มที่เตรียมเอง หรือหลีกเลี่ยงการเติมน้ำตาลได้แล้ว ผู้ผลิตหรือผู้ประกอบการให้ความร่วมมือในการปรับลดปริมาณน้ำตาลลง เพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ทางเลือกเพื่อสุขภาพจำหน่ายในท้องตลาด เนื่องจากผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมที่จำหน่ายส่วนใหญ่เป็นอาหารว่างประเภทขนมขบเคี้ยว ขนมอบ ไอศกรีม เครื่องดื่มน้ำอัดลม เครื่องดื่มผลไม้ปรุงแต่ง กลิ่นรส ซา และกาแฟ เป็นต้น ล้วนแต่มีน้ำตาลเป็นส่วนผสมในปริมาณสูง เรียกได้ว่าเป็นน้ำตาลซ่อนเร้น (hidden sugars) ซึ่งมองไม่เห็นจากลักษณะปรากฏของผลิตภัณฑ์ หากผู้บริโภคไม่สนใจอ่านฉลากอาหาร หรือข้อมูลโภชนาการบนบรรจุภัณฑ์แล้วก็จะไม่ทราบว่าปริมาณน้ำตาลมากเพียงใด จึงไม่ระวังการบริโภคน้ำตาลที่มากเกินไป ดังนั้นแนวทางสำคัญในการควบคุมและจำกัดการบริโภคน้ำตาลนั้น หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรมีมาตรการส่งเสริมการจัดทำข้อมูลโภชนาการในรูปแบบ

\*สถาบันค้นคว้าและพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ที่สื่อให้ผู้บริโภคเข้าใจและทราบปริมาณน้ำตาลในผลิตภัณฑ์อาหารและเครื่องดื่มนั้นๆได้ง่าย หรืออาจเป็นรูปสัญลักษณ์ต่างๆตลอดจนควรมีการจัดทำข้อกำหนดและเกณฑ์ที่เหมาะสมของน้ำตาลที่ควรบริโภคในแต่วันสำหรับคนไทย โดยการศึกษานโยบายการดำเนินการจัดทำข้อกำหนดปริมาณน้ำตาลในต่างประเทศ

## การจัดทำข้อกำหนดการบริโภคน้ำตาลสำหรับคนไทย

เป็นที่แน่ชัดแล้วว่าอาหารและโภชนาการมีบทบาทสำคัญในการป้องกันทั้งโรคขาดสารอาหาร (nutrient deficiency) และโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (non-communicable chronic diseases) เช่นโรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง โรคหัวใจ เป็นต้น ในการส่งเสริมสุขภาพที่ดีทางโภชนาการ ประเทศไทยได้จัดทำข้อกำหนดปริมาณสารอาหารที่ร่างกายควรได้รับประจำวันสำหรับคนไทยเป็นครั้งแรก ในปี พ.ศ. 2516 และได้ปรับปรุงข้อมูลสารอาหารให้ครอบคลุมยิ่งขึ้นในปี พ.ศ. 2532 ต่อมาในปี พ.ศ. 2546 ได้มีการทบทวนและปรับปรุงข้อกำหนดสารอาหารเพิ่มเติมความรู้ด้านอาหารและโภชนาการให้ทันสมัยและเป็นสากลมากขึ้นเพื่อเป็นประโยชน์ต่อนักวิชาการที่จะนำข้อมูลไปใช้อ้างอิง ทั้งนี้ได้มีการกำหนดปริมาณคาร์โบไฮเดรตร้อยละ 45-65 ของพลังงานที่ร่างกายควรได้รับต่อวันแต่ยังไม่มีการกำหนดปริมาณน้ำตาลที่เติมลงในอาหาร (กองโภชนาการ, 2549)

ในการจัดทำธงโภชนาการ (Nutrition flag) เพื่อแนะนำให้ประชาชนเลือกกินอาหารที่ถูกต้องตามหลักโภชนาการ ตามหลักอาหาร 5 หมู่ และจำนวนหน่วยบริโภคของอาหารแต่ละกลุ่มที่ให้สารอาหารเหมาะสมตามอายุ เพศ และกิจกรรมประจำวัน เพื่อนำไปสู่การปฏิบัติที่เข้าใจได้ง่ายขึ้นในการเลือกอาหารที่มีประโยชน์ต่อสุขภาพ ทั้งนี้ได้แนะนำให้จำกัดการบริโภคน้ำตาลเพื่อป้องกันปัญหาไขมันไตรกลีเซอไรด์

ในเลือดสูงและลดปัญหาฟันผุ โดยมีข้อเสนอแนะปริมาณน้ำตาลที่ควรเติมในอาหารเพื่อปรุงแต่งรสไว้ไม่ควรเกิน 4 ช้อนชาสำหรับผู้ที่ต้องการพลังงาน 1,600 กิโลแคลอรี, 6 ช้อนชาสำหรับผู้ที่ต้องการพลังงาน 2,000 กิโลแคลอรี และ 8 ช้อนชา สำหรับผู้ที่ต้องการพลังงาน 2,400 กิโลแคลอรี นอกจากนี้ข้อปฏิบัติการกินอาหารเพื่อสุขภาพที่ดีของคนไทย (Food based daily guideline) ที่เรียกว่าโภชนบัญญัติ 9 ประการ ได้เสนอแนะให้หลีกเลี่ยงหรือจำกัดการบริโภคน้ำตาล ไม่เกินร้อยละ 10 ของพลังงานที่ควรได้รับจากอาหารต่อวัน หรือไม่ควรเกินวันละ 40-55 กรัม หรือ 3-4 ช้อนโต๊ะ โดยเฉพาะควรหลีกเลี่ยงขนมหวานและเครื่องดื่มประเภทน้ำหวานและน้ำอัดลม (คณะกรรมการจัดทำข้อกำหนดสารอาหารที่ควรได้รับประจำวันสำหรับคนไทย, 2546.)

จะเห็นได้ว่าข้อกำหนดและแนวทางต่างๆ ในด้านอาหารและโภชนาการที่เกี่ยวข้องกับการบริโภคน้ำตาลหรืออาหารที่มีรสหวานนั้น ยังไม่ชัดเจนและเป็นแนวทางเดียวกันในการนำไปปฏิบัติเพื่อให้เกิดประสิทธิผลที่ดีต่อสุขภาพของประชาชนทุกเพศทุกวัย โดยเฉพาะกลุ่มเสี่ยง เช่น เด็กที่มีน้ำหนักเกิน หรือเป็นโรคอ้วน ซึ่งมีโอกาสเป็นโรคไม่ติดต่อเรื้อรังต่างๆ ตามมา จากรายงานขององค์การอนามัยโลกในปี ค.ศ. 2003 (WHO, 2003, A) ซึ่งชี้ให้เห็นว่าอัตราที่เพิ่มสูงขึ้นของโรคอ้วนและโรคฟันผุในประเทศแอฟริกาใต้ มีความสัมพันธ์กับการบริโภคน้ำตาลที่เพิ่มสูงขึ้นทั้งในเขตเมืองและชนบท ประกอบกับความนิยมบริโภคอาหารจานด่วน (fast food) ขนมและเครื่องดื่มที่มีน้ำตาลสูงเพิ่มขึ้นในทิศทางเดียวกับอุบัติการณ์โรคเรื้อรังต่างๆ ที่เพิ่มสูงขึ้นในหลายประเทศ โดยเฉพาะประเทศสหรัฐอเมริกาพบว่าประชากรเป็นโรคอ้วนราว 1 ใน 3 จึงได้มีความพยายามในการลดอัตราป่วย โดยเฉพาะโรคอ้วน ด้วยกิจกรรมรณรงค์ให้ความรู้ในการเลือกอาหาร การออกมาตรการข้อเสนอแนะต่างๆ เพื่อควบคุมการบริโภคน้ำตาลให้อยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสม

โรคอ้วนเป็นปัญหาสำคัญสำหรับประเทศไทยเช่นกันเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของเด็กไทยในการบริโภคอาหารที่ไม่สมดุลโดยเฉพาะขนมและเครื่องดื่มที่มีรสหวาน มีผลกระทบต่อสุขภาพร่างกายนำไปสู่ปัญหาภาวะโภชนาการเกินและโรคอ้วนที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องจากการสำรวจภาวะโภชนาการในเด็กนักเรียนอนุบาลถึงประถมศึกษาทั่วประเทศในปี พ.ศ. 2544, 2545 และ 2546 พบเด็กมีภาวะโภชนาการเกินร้อยละ 12.3, 12.8 และ 13.4 ตามลำดับ และการสำรวจในกรุงเทพมหานครพบว่าเด็กอายุ 0-5 ปี มีน้ำหนักมากเกินเกณฑ์เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 7.4 (พ.ศ. 2545) เป็นร้อยละ 10.9 (พ.ศ. 2547) และเด็กประถมศึกษา มีน้ำหนักมากเกินเกณฑ์ร้อยละ 9.2 และในปี พ.ศ. 2548 พบว่าเด็กวัยเรียนอ้วนร้อยละ 12 ดังนั้นในปี พ.ศ. 2546 “**เครือข่ายเด็กไทยไม่กินหวาน**” ได้เริ่มรณรงค์ลดการบริโภคน้ำตาลโดยแนะนำปริมาณน้ำตาลที่เหมาะสมต่อสุขภาพสำหรับประชากรโดยทั่วไปคือ “**บริโภคไม่ควรเกินวันละ 6 ช้อนชา หรือ 24 กรัม**” (ประไพศรี ศิริจักรวาล. 2549).

นอกจากมีการจัดทำข้อกำหนดและเกณฑ์ปริมาณน้ำตาลที่ควรบริโภคต่อวันแล้ว การส่งเสริมให้ผู้บริโภคได้รับข้อมูลโภชนาการจากผลิตภัณฑ์อาหารและเครื่องดื่มที่วางจำหน่าย (Nutrition facts) เป็นแนวทางที่สำคัญที่ช่วยให้ผู้บริโภคสามารถเลือกซื้ออาหารที่มีสารอาหารที่เหมาะสมต่อสุขภาพร่างกาย โดยเฉพาะทราบถึงปริมาณน้ำตาลจากอาหารนั้นๆ เพื่อการบริโภคน้ำตาลอย่างเหมาะสมตามเกณฑ์ ในปี 2550 และ 2554 สำนักงานอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข (ประกาศฯ ฉบับที่ 305 (พ.ศ.2550) และ พ.ศ.2554 เรื่อง การแสดงฉลากของอาหารสำเร็จรูปที่พร้อมบริโภคทันที) ได้เริ่มนำฉลากโภชนาการอย่างง่าย และฉลาก GDA (Guideline daily amount) แบบสีเดียวมาใช้กับผลิตภัณฑ์อาหาร 5 กลุ่ม เช่น มันฝรั่ง ข้าวโพด ข้าวเกรียบ

ขนมขบเคี้ยววอบพอง ขนมปังกรอบ/บิสกิต และ เวเฟอร์สอดไส้ ตามนโยบายลดหวานมันเค็มเพื่อคนไทยมีสุขภาพดี ซึ่งแสดงปริมาณพลังงาน ไขมัน น้ำตาลและโซเดียมต่อของด้านหน้าบรรจุภัณฑ์ และกำกับด้วยคำร้อยละของปริมาณที่บริโภคได้ต่อวัน สำหรับคำร้อยละของน้ำตาลที่แสดงบนฉลาก GDA คิดจากปริมาณสูงสุดที่บริโภคได้ต่อวันเท่ากับ 65 กรัม จากพลังงาน 2,000 กิโลแคลอรี หรือร้อยละ 13 ของพลังงาน เนื่องจากคิดรวมน้ำตาลที่มีในผลไม้ตามธรรมชาติและน้ำตาลแลคโตสในนม จึงมีค่าสูงกว่าข้อเสนอแนะขององค์การอนามัยโลก

**คุณค่าทางโภชนาการต่อ 1 ซอง**  
**ควรแบ่งกิน 7 ครั้ง**

พลังงาน	น้ำตาล	ไขมัน	โซเดียม
<b>1,120</b>	<b>14</b>	<b>63</b>	<b>980</b>
กิโลแคลอรี	กรัม	กรัม	มิลลิกรัม
<b>*56%</b>	<b>*22%</b>	<b>*67%</b>	<b>*41%</b>

\*คิดเป็นร้อยละของปริมาณสูงสุดที่บริโภคได้ต่อวัน

**ภาพที่ 1** ฉลาก GDA ของไทย

แหล่งที่มา: [http://newsser.fda.moph.go.th/food/file/BenefitAdmin/GDA4Sec2011/GDA4Sec2011\\_8.pdf](http://newsser.fda.moph.go.th/food/file/BenefitAdmin/GDA4Sec2011/GDA4Sec2011_8.pdf)

เกณฑ์กำหนดอีกเรื่องที่มีความสำคัญเพื่อการป้องกันการติดรสหวานตั้งแต่วัยทารก คือ ประกาศกระทรวงสาธารณสุข (กระทรวงสาธารณสุข, ฉบับที่ 286) เรื่อง นมดัดแปลงสำหรับทารกและนมดัดแปลงสูตรต่อเนื่องสำหรับทารกและเด็กเล็ก ซึ่งได้กำหนดให้นมดัดแปลงสำหรับทารกและนมดัดแปลงสูตรต่อเนื่องสำหรับทารกและ

เด็กเล็ก อาหารทารกและอาหารสูตรต่อเนื่องสำหรับทารกและเด็กเล็ก “ห้ามเติมน้ำตาล น้ำผึ้ง หรือวัตถุให้ความหวานอื่นใด ยกเว้น น้ำตาลแลคโตสหรือคาร์โบไฮเดรตอื่นที่มีใช้น้ำตาลที่มีความหวานเทียบเท่า หรือน้อยกว่าน้ำตาลแลคโตส” และต้องแสดงข้อความ “ไม่ควรเติมน้ำตาล น้ำผึ้ง หรือวัตถุให้ความหวานใดๆ อีก เพราะอาจทำให้ทารกและเด็กเล็กฟันผุและเป็นโรคอ้วนได้” บนฉลากผลิตภัณฑ์

## การจัดทำข้อกำหนดและเกณฑ์ที่เหมาะสมของน้ำตาลที่ควรบริโภค : ในระดับนานาชาติ

ในแต่ละประเทศได้กำหนดแนวทางในการบริโภคอาหารเพื่อสุขภาพที่ดี (Food Based Dietary Guidelines, FBDG, 2010) สำหรับประชาชนได้ถือปฏิบัติโดยแนะนำให้บริโภคอาหารหลากหลายประเภทอย่างสมดุล และแนะนำให้หลีกเลี่ยงไขมันและเกลือเป็นส่วนใหญ่ สำหรับน้ำตาลจะแนะนำให้บริโภคแต่พอสมควร เนื่องจากวัฒนธรรมการบริโภคอาหารและปัญหาด้านโภชนาการของประชากรในแต่ละประเทศแตกต่างกัน การวางมาตรการ ออกข้อกำหนดและเกณฑ์ต่างๆ เพื่อลดปัญหาการบริโภคน้ำตาลเกินความต้องการของร่างกายที่นำไปสู่โรคเรื้อรังต่างๆ จึงมีแนวทางแตกต่างกันไป ดังนี้

- **สหรัฐอเมริกา** (Dietary Guidelines for Americans, 2010) แนะนำให้จำกัดการบริโภคอาหารและเครื่องดื่มที่มีการเติมน้ำตาลหรือบริโภคแต่เพียงเล็กน้อย ขณะที่ Food Guide Pyramid แนะนำให้บริโภคน้ำตาลไม่เกินวันละ 6 ช้อนชาต่อพลังงาน 1,600 กิโลแคลอรี หรือ 12 ช้อนชาต่อพลังงาน 2,200 กิโลแคลอรีหรือ 18 ช้อนชาต่อพลังงาน 2,800 กิโลแคลอรี
- **ออสเตรเลีย** (Australian Dietary Guidelines) แนะนำให้บริโภคน้ำตาล อาหารและเครื่องดื่มที่มีส่วนประกอบของ

น้ำตาลพอสมควร จำกัดอาหารที่มีน้ำตาลสูงและมีสารอาหารน้อย

- ❑ สหราชอาณาจักร (United Kingdom) แนะนำ “ห้ามบริโภคอาหารและเครื่องดื่มที่มีรสหวานมากเกินไป”
- ❑ เนเธอร์แลนด์ กำหนดปริมาณคาร์โบไฮเดรตร้อยละ 50-60 รวมถึงน้ำตาลร้อยละ 15-25 ของพลังงานที่ได้รับต่อวัน
- ❑ อินเดีย (Dietary Guidelines for Indians) แนะนำ “ใช้น้ำตาลเท่าที่จำเป็น”
- ❑ แอฟริกาใต้ (South African Guidelines for Healthy Eating) แนะนำไม่ควรบริโภคน้ำตาล (added sugars) เกินร้อยละ 6-10 ของพลังงานที่ร่างกายได้รับในแต่ละวัน และ “บริโภคอาหารและเครื่องดื่มที่มีน้ำตาลเท่าที่จำเป็นและไม่ควรบริโภคระหว่างมื้ออาหาร”

ในข้อแนะนำการบริโภคอาหารบางประเทศ ได้แก่ แคนาดา เกาหลี ญี่ปุ่น จีน และฟิลิปปินส์ ไม่มีการกล่าวถึงหรือแนะนำการบริโภคอาหารหรือเครื่องดื่มที่เกี่ยวข้องกับน้ำตาลเลย

### การจัดทำข้อกำหนดและเกณฑ์ที่เหมาะสมของน้ำตาลในระดับองค์กรด้านสุขภาพ

องค์การอนามัยโลก (WHO, 2010, B) ได้แนะนำให้ลดการบริโภคอาหารและเครื่องดื่มที่มีน้ำตาลสูงเพื่อสุขภาพฟันที่ดีและภาวะโภชนาการที่สมดุล โดยจำกัดปริมาณน้ำตาลไม่ควรเกินร้อยละ 10 ของพลังงานที่ร่างกายควรได้รับในแต่ละวัน หรือน้อยกว่า 50 กรัม หรือ 12 ช้อนชา สำหรับพลังงาน 2,000 กิโลแคลอรี โดยระบุเป็น free sugars หรือ added sugars ซึ่งหมายความถึง น้ำตาลรูปแบบใดๆ และน้ำเชื่อม (syrops) ที่ใช้กับกระบวนการผลิตอาหาร และการ

เตรียมอาหาร เช่น ขนมปัง เค้ก เครื่องดื่ม เจลลี่ ไอศกรีม รวมถึง น้ำตาลที่เติมลงในซอซซอส และน้ำตาลที่เติมแต่งรสชาติอาหาร เป็นต้น และข้อกำหนดนี้ได้รวมถึงน้ำผึ้ง และน้ำผลไม้ต่างๆไว้ด้วย ตัวอย่าง น้ำตาลที่ใช้เติมในกระบวนการแปรรูปอาหาร ได้แก่ น้ำตาลทราย น้ำตาลสีรำ น้ำตาลมะพร้าว น้ำตาลดิบ น้ำเชื่อม น้ำผึ้ง น้ำผลไม้เข้มข้น คอร์นไซรัป ไฮฟรุคโทสคอร์นไซรัป เด็กชโทส ฟรุคโทส กลูโคส คอร์นสรีท แทนเนอร์ อินเวอร์สซูก้า แลคโทส มอลโทส มอลด์ไซรัป โมแลส ซูโครส เป็นต้น ซึ่งปริมาณน้ำตาลที่แนะนำดังกล่าวได้ถูกนำไปใช้แนะนำให้กับประชากร ในหลายประเทศ

**สมาคมโรคหัวใจแห่งสหรัฐอเมริกา** (American Heart Association; AHA,2009) แนะนำให้จำกัดปริมาณการบริโภคน้ำตาล จากอาหารและผลิตภัณฑ์ รวมถึงน้ำตาลที่เติมบนโต๊ะอาหารไว้อย่าง ละเอียดและชัดเจนเนื่องจากการสำรวจในปี 2001 พบว่าคนอเมริกัน ได้รับพลังงานจากน้ำตาลที่ใช้เติมผลิตภัณฑ์อาหารและเครื่องดื่มสูงมาก ถึง 132 กิโลแคลอรีต่อคนต่อวัน และพบว่าร้อยละ 20 ของกลุ่ม ตัวอย่างที่สำรวจได้บริโภคน้ำตาลมากถึง 316 กิโลแคลอรี (79 กรัม) ต่อคนต่อวัน ซึ่งพลังงานจากน้ำตาลส่วนเกินจะเปลี่ยนเป็นไขมันสะสมใน ร่างกายและเป็นต้นเหตุของโรคอ้วนที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องในประเทศนี้ AHA(2009) จึงได้กำหนดปริมาณน้ำตาลที่ควรบริโภคสำหรับคน อмерикันดังนี้

- ผู้ชายไม่ควรบริโภคเกิน 150 กิโลแคลอรี คิดเป็น 36 กรัม หรือ 9 ช้อนชา ซึ่งอาจแตกต่างกันไปขึ้นอยู่กับความต้องการ ของพลังงานของร่างกายแต่ละบุคคล อายุ เพศ และกิจกรรม ทางกาย
- ผู้หญิงไม่ควรบริโภคน้ำตาลเกิน 100 กิโลแคลอรีของพลังงาน ที่ควรได้รับต่อวัน คิดเป็น 24 กรัม หรือ 6 ช้อนชา



- ❑ เด็กก่อนวัยเรียนที่ต้องการพลังงาน 1,200-1,400 กิโลแคลอรีต่อวันไม่ควรบริโภคน้ำตาลเกิน 64 กิโลแคลอรี หรือ 4 ช้อนชา
- ❑ เด็กเล็กช่วงอายุ 4-8 ปี ที่ต้องการพลังงาน 1,600 กิโลแคลอรีต่อวันไม่ควรบริโภคน้ำตาลเกิน 48 กิโลแคลอรี หรือ 3 ช้อนชา
- ❑ วัยรุ่นที่ต้องการพลังงาน 1,800-2,000 กิโลแคลอรีต่อวันไม่ควรบริโภคน้ำตาลเกิน 5-8 ช้อนชา

**องค์การเกษตรแห่งสหรัฐอเมริกา** (United States Department of Agriculture; USDA, 2005) แนะนำให้จำกัดการบริโภคน้ำตาลไม่ควรเกิน 10 ช้อนชาต่อวัน (160 กิโลแคลอรี) ต่อพลังงานที่ร่างกายได้รับ 2,000 กิโลแคลอรี หรือจำกัดพลังงานจากไขมันรวมกับน้ำตาลที่เติมในอาหารไม่ควรเกินร้อยละ 5 - 15 ของพลังงานที่ร่างกายควรได้รับต่อวัน และหลีกเลี่ยงการบริโภคผลิตภัณฑ์อาหารที่มีน้ำตาลในปริมาณสูง และควรจำกัดเครื่องดื่มประเภทต่างๆ เช่น น้ำอัดลม และน้ำผลไม้ผสม เนื่องจากมีน้ำตาลสูงประมาณ 30 - 60 กรัมต่อหน่วยบริโภค เมื่อรับประทาน 1 ขวด/กระป๋อง อาจทำให้ร่างกายได้รับน้ำตาลเกินปริมาณที่แนะนำ ส่งผลให้ร่างกายได้รับพลังงานจากอาหารโดยรวมต่อวันมากเกินไป ทั้งนี้ USDA (2005) ได้กำหนดปริมาณน้ำตาลที่ควรได้รับต่อวัน ตามความต้องการพลังงานของแต่ละบุคคล ไว้ดังนี้

- ❑ พลังงาน 1,600 กิโลแคลอรี จำกัดปริมาณน้ำตาลในอาหาร 24 กรัม (6 ช้อนชา)
- ❑ พลังงาน 2,000 กิโลแคลอรี จำกัดปริมาณน้ำตาลในอาหาร 40 กรัม (10 ช้อนชา)
- ❑ พลังงาน 2,400 กิโลแคลอรี จำกัดปริมาณน้ำตาลในอาหาร 56 กรัม (14 ช้อนชา)

- พลังงาน 2,800 กิโลแคลอรี จำกัดปริมาณน้ำตาลในอาหาร 72 กรัม (18 ช้อนชา)

**สำนักงานอาหารและยาแห่งสหรัฐอเมริกา** (United States Food and Drug Administration; USFDA) ยังไม่มีการกำหนดปริมาณการบริโภคน้ำตาลอย่างชัดเจน เช่นเดียวกับค่าพลังงานที่ควรได้รับต่อวัน หรือปริมาณโซเดียม คอเลสเตอรอล และไขมัน เพียงแต่ได้ให้คำนิยาม **“sugar free”** และ **“no sugar added”** ในการกล่าวอ้างบนฉลากโภชนาการเพื่อให้ผู้บริโภคได้รับข้อมูลจากฉลากผลิตภัณฑ์อาหารได้อย่างถูกต้อง อย่างไรก็ตามผู้เชี่ยวชาญด้านสุขภาพ ได้กำลังพยายามผลักดันการกำหนดปริมาณการบริโภคน้ำตาลในเกณฑ์สูงสุด ไม่เกิน 10 ช้อนชา หรือ ปริมาณน้ำตาล 40 กรัม ซึ่งนำมาใช้เป็นฐานคิดร้อยละของปริมาณน้ำตาลที่มีในผลิตภัณฑ์บนฉลากอาหาร (% Daily Values)

Smart choice program มีหลักการเพื่อกระตุ้นให้ผู้บริโภคตระหนักถึงคุณค่าทางโภชนาการของอาหารเพื่อสุขภาพมากขึ้นโดยสังเกตได้ง่ายจากฉลากสัญลักษณ์ขีดถูกที่แสดงด้านหน้าบรรจุภัณฑ์ ซึ่งผลิตภัณฑ์อาหารหรือเครื่องดื่มที่จะได้รับตราสัญลักษณ์ต้องผ่านเกณฑ์ที่ได้กำหนดไว้ดังแสดงในตาราง จะเห็นได้ว่าเกณฑ์ปริมาณน้ำตาลที่กำหนดไว้น้อยกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 25 ของพลังงาน หรือคิดเป็น 500 กิโลแคลอรี เป็นเกณฑ์ที่สูงมากเกือบ 5 เท่า (**Nutrition Qualifying Criteria, n.d.**) หากนำไปเทียบกับข้อกำหนดของสมาคมโรคหัวใจแห่งสหรัฐอเมริกา จึงไม่น่าเป็นแนวทางที่ดีหรือเหมาะสมในการเลือกซื้ออาหารสำหรับผู้บริโภคที่ต้องการควบคุมการบริโภคน้ำตาลเพื่อสุขภาพ



## ภาพที่ 2 สัญลักษณ์ Smart Choices

แหล่งที่มา <http://www.smartchoicesprogram.com/>

### เกณฑ์ปริมาณสารอาหาร (Nutrition Qualifying Criteria) ที่กำหนดสำหรับ Smart Choice

Total Fat (ไขมันทั้งหมด)	น้อยกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 35 ของพลังงาน
Saturated Fat (ไขมันอิ่มตัว)	น้อยกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 10 ของพลังงาน
Trans Fats	ต้องเป็น 0
Cholesterol (คอเลสเตอรอล)	น้อยกว่าหรือเท่ากับ 60 มก. ต่อหนึ่งหน่วยบริโภค
Added Sugars (น้ำตาล)	น้อยกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 25 ของพลังงาน
Sodium (โซเดียม)	น้อยกว่าหรือเท่ากับ 480 มก. ต่อหนึ่งหน่วยบริโภค

แหล่งที่มา <http://www.smartchoicesprogram.com/professionals.html>

**ฉลาก GDA (Guideline Daily Amounts)** ในปี ค.ศ.1998 รัฐบาลอังกฤษร่วมกับภาคเอกชน ได้ออกประกาศกำหนดการแสดงผลปริมาณสารอาหารที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพด้านหน้าบรรจุภัณฑ์อาหาร (front of pack) เพื่อให้ผู้บริโภคสังเกตเห็นได้ง่ายและช่วยในการตัดสินใจเลือกซื้อได้อย่างรวดเร็ว เช่น พลังงาน ไขมันอิ่มตัว น้ำตาล และโซเดียม แสดงหน่วยน้ำหนักสารอาหารนั้นต่อหนึ่งหน่วยบริโภค และร้อยละของปริมาณที่ร่างกายต้องการต่อวัน ซึ่งรูปแบบของกรอบที่แสดงข้อมูลนี้อาจจะเป็นแบบสี่เหลี่ยมหรือเป็นสี่เหลี่ยมจตุรัสก็ได้ ได้แก่ สีเขียว สีเหลือง และสีแดง โดยแต่ละสีจะสื่อให้ทราบถึงระดับปริมาณสารอาหารที่มีอยู่ในผลิตภัณฑ์ ตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ สำหรับน้ำตาลมีดังนี้

- ❑ น้ำตาลน้อยกว่า 5 กรัมต่ออาหาร 100 กรัม ระบุว่าน้ำตาลน้อยและแสดงแถบสีเขียว
- ❑ น้ำตาลปานกลาง 5-15 กรัมต่ออาหาร 100 กรัม ระบุว่าน้ำตาลปานกลางและแสดงแถบสีเหลือง
- ❑ น้ำตาลสูงมากกว่า 15 กรัมต่ออาหาร 100 กรัม ระบุว่าน้ำตาลสูงและแสดงแถบสีแดง

**Check how much fat, sugar and salt is in your food**

**Food Shopping Card**

	Sugars	Fat	Saturates	Salt
<b>What is HIGH per100g</b>	Over 15g	Over 20g	Over 5g	Over 1.5g
<b>What is MEDIUM per100g</b>	Between 5g and 15g	Between 3g and 20g	Between 1.5g and 5g	Between 0.3g and 1.5g
<b>What is LOW per100g</b>	5g and below	3g and below	1.5g and below	0.3g and below

Remember that the amount you eat of a particular food affects how much sugars, fat, saturates and salt you will get from it.

### ภาพที่ 3

รูปแบบสีสัญลักษณ์ตามเกณฑ์ปริมาณสารอาหารที่มีความเสี่ยงต่อสุขภาพ

สำหรับประเทศไทย ก็ได้มีการจัดทำฉลาก GDA ด้วยเช่นกัน ฉลาก GDA คือ การแสดงสัญลักษณ์ทางโภชนาการเพิ่มเติมจากการแสดงฉลากโภชนาการ โดยแสดงในรูปแบบเป็นค่าพลังงาน ไขมัน น้ำตาล และ โซเดียม เพื่อให้ข้อมูลสารอาหารที่มีผลต่อภาวะน้ำหนักเกินและโรคอ้วน เพื่อให้ผู้บริโภคเข้าใจง่ายกว่าการแสดงฉลากโภชนาการ โดยอาหารที่ต้องแสดงฉลาก GDA นี้ ได้แก่อาหารตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 305 (พ.ศ. 2550) คือ มันฝรั่งทอดหรืออบกรอบ ข้าวโพดคั่วหรืออบกรอบ ข้าวเกรียบหรืออาหารขบเคี้ยวชนิดอบพอง (extruded snack) ขนมปังกรอบหรือแครกเกอร์หรือบิสกิต และ เวเฟอร์สอดไส้ (สมาคมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีทางอาหารแห่งประเทศไทย. (ม.ป.ป.)

**สมาคมกำหนดอาหารแห่งสหราชอาณาจักร** (The British Dietetic Association; BDA) ได้กำหนดน้ำตาลที่ควรบริโภคต่อวันไม่เกิน 60 กรัม หรือร้อยละ 10 ของพลังงานที่ร่างกายควรได้รับ 2,000 กิโลแคลอรี โดยจะไม่รวมน้ำตาลแลคโตส แต่รวมถึงน้ำตาลที่ได้จาก น้ำผึ้ง น้ำผลไม้ อาหารแปรรูปและน้ำตาลที่เติมบนโต๊ะอาหาร เช่นเดียวกับข้อกำหนดของ WHO โดยเน้นถึงประเภทน้ำตาลที่มีหลากหลายชนิดซึ่งต้องคิดรวมทั้งหมด ซึ่งดูรายละเอียดชนิดและปริมาณน้ำตาลได้จากข้อมูลส่วนผสมอาหารบนฉลากอาหาร และปริมาณน้ำตาลทั้งหมดจากข้อมูลโภชนาการ

**สถาบันโภชนาการแห่งชาติ ประเทศอินเดีย** (National Institute of Nutrition) และ Institutes of the Indian Council of Medical Research ได้ปรับปรุงข้อแนะนำการบริโภคอาหารประจำวันสำหรับประชากรในประเทศอินเดียในปี ค.ศ. 2011 โดยกำหนดปริมาณน้ำตาลที่ควรได้รับต่อวันขึ้นอยู่กับกิจกรรมทางกายหรือความต้องการพลังงานทั้งเพศชายและเพศหญิงที่มีกิจกรรมทางกายน้อยและปานกลาง

ควรบริโภคน้ำตาลวันละ 4 และ 6 ส่วน ตามลำดับ หากมีกิจกรรมทางกายหนัก เพศชายควรบริโภคน้ำตาลวันละ 11 ส่วน และเพศหญิง 9 ส่วน ในทารกอายุ 6-12 เดือน เด็กเล็กอายุ 1-3 ปี, 4-9 ปี และ 10-12 ปี ควรบริโภควันละ 2, 3, 4 และ 5 ส่วน ตามลำดับ และวัยรุ่นเพศหญิงอายุ 13-18 ปี ควรบริโภควันละ 5 ส่วน และวัยรุ่นเพศชายอายุ 13-15 ปี ควรบริโภค 4 ส่วน และอายุ 16-18 ปี ควรบริโภค 6 ส่วน โดยกำหนดให้น้ำตาล 1 ส่วน เท่ากับ 5 กรัม

**องค์การมาตรฐานสินค้าอาหารของสหราชอาณาจักร** (Food Standard Agency; FSA) ได้ตระหนักถึงปัญหาสุขภาพจึงต้องการให้ผลิตภัณฑ์อาหารและเครื่องดื่มมีประโยชน์ต่อสุขภาพมากยิ่งขึ้น โดยมีข้อเสนอให้โรงงานอุตสาหกรรมอาหารลดปริมาณไขมันและน้ำตาลในผลิตภัณฑ์ ลดขนาดผลิตภัณฑ์ให้เล็กลง และเพิ่มความหลากหลายให้มากขึ้น โดยผลิตภัณฑ์เครื่องดื่มที่มีส่วนผสมน้ำตาลมากกว่า 8 กรัม ต่อ 100 มิลลิลิตร ต้องลดปริมาณน้ำตาลลงอย่างน้อยร้อยละ 4 ของปริมาณน้ำตาลที่มีอยู่เดิมภายในปี 2012 และกำหนดให้ขนาดบรรจุของเครื่องดื่มต้องมีปริมาตรไม่เกิน 250 มิลลิลิตร ภายในปี 2015

**สมาคมนักกำหนดอาหารประเทศออสเตรเลีย** (Dietetic Association of Australia; DAA) ได้กำหนดให้บริโภคน้ำตาลแต่พอประมาณ โดยไม่ระบุปริมาณไว้แต่อย่างใด เนื่องจากมีแนวคิดที่น้ำตาลไม่ได้เป็นต้นเหตุเพียงเรื่องเดียวที่ทำให้เกิดโรคอ้วนหรือโรคเรื้อรังต่างๆ ดังนั้นขอแนะนำการบริโภคเพื่อสุขภาพที่ดีสำหรับคนออสเตรเลียเน้นการควบคุมปริมาณพลังงานที่ได้รับต่อวันเป็นหลัก ส่งเสริมการบริโภคคาร์โบไฮเดรตเชิงซ้อนที่มีเส้นใยสูง และอาหารที่มีค่า glycemic index ต่ำ ร่วมกับการออกกำลังกายเป็นประจำ

## สรุป

ข้อกำหนดและเกณฑ์ที่เหมาะสมของน้ำตาลในอาหารทั้งที่จัดทำในประเทศไทยและระดับนานาชาตินั้น ส่วนใหญ่มีแนวทางที่สอดคล้องกัน ดังนั้นข้อเสนอแนะที่สามารถนำไปปฏิบัติได้โดยทั่วไป คือ การจำกัดปริมาณน้ำตาลไม่ควรเกินร้อยละ 10 ของพลังงานที่ร่างกายควรได้รับในแต่ละวัน หรือ น้อยกว่า 50 กรัม หรือ 12 ช้อนชา สำหรับพลังงาน 2,000 กิโลแคลอรี โดยระบุเป็น free sugars หรือ added sugars ซึ่งหมายความถึง น้ำตาลรูปแบบใดๆ และน้ำเชื่อม (syrops) ที่ใช้กับกระบวนการผลิตอาหาร และการเตรียมอาหาร น้ำตาลที่เติมลงในชากาแฟน้ำตาลที่เติมแต่งรสชาติอาหาร รวมถึงน้ำผึ้งและน้ำผลไม้ต่างๆ ซึ่งถ้าคิดเป็นน้ำตาลที่ผสมอยู่ในอาหารหรือผลิตภัณฑ์แปรรูปต่างๆ 6 ช้อนชา ปริมาณน้ำตาลที่เติม (table sugars) ในอาหาร เช่น ก๋วยเตี๋ยว หรือ เครื่องดื่มชากาแฟ จึงไม่ควรเกินวันละ 6 ช้อนชา สำหรับผู้บริโภคที่มีน้ำหนักเกินหรือเป็นโรคอ้วนที่มีภาวะเสี่ยงต่อโรคเรื้อรังต่างๆ โดยเฉพาะเด็ก การใช้ข้อกำหนดของสมาคมโรคหัวใจแห่งสหรัฐอเมริกาหรือข้อกำหนดของสถาบันโภชนาการแห่งชาติประเทศอินเดีย ที่มีการกำหนดปริมาณน้ำตาลที่ควรบริโภคต่อวันโดยแยกตามวัยต่างๆ น่าจะเป็นแนวทางที่ดีสำหรับใช้ในการกำหนดเกณฑ์ปริมาณน้ำตาลที่เหมาะสมสำหรับคนไทย

## บรรณานุกรม

- การบริโภคน้ำตาล ทำไม่ต้อง 6 ช้อนชา. (2010). สืบค้นวันที่ 14 กรกฎาคม 2555 เข้าถึงได้จาก <http://www.meedee.net/magazine/med/medical-life/5667>
- การแสดงสัญลักษณ์ทางโภชนาการโดยใช้ข้อมูลฉลากโภชนาการตามประกาศ กระทรวงสาธารณสุข. (ม.ป.ป.). สืบค้น

วันที่ 2 สิงหาคม 2555 เข้าถึงได้จาก [http://newsser.fda.moph.go.th/food/file/BenefitAdmin/GDA4Sec2011/GDA4Sec2011\\_8.pdf](http://newsser.fda.moph.go.th/food/file/BenefitAdmin/GDA4Sec2011/GDA4Sec2011_8.pdf)

กองโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. (2549). รายงานการสำรวจภาวะอาหารและโภชนาการของประเทศไทย ครั้งที่ 5 พ.ศ. 2546. สืบค้นวันที่... 21 กรกฎาคม เข้าถึงได้จาก <http://www.nutrition.anamai.moph.go.th>.

คณะกรรมการจัดทำข้อกำหนดสารอาหารที่ควรได้รับประจำวันสำหรับคนไทย (2546.). ปริมาณสารอาหารอ้างอิงที่ควรได้รับประจำวันสำหรับคนไทย. กองโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข.

ประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 286) เรื่อง นมดัดแปลงสำหรับทารกและนมดัดแปลงสูตรต่อเนื่องสำหรับทารกและเด็กเล็ก (ฉบับที่ 2)

ประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 305 (พ.ศ.2550) และ พ.ศ. 2554 เรื่อง การแสดง ฉลากของอาหารสำเร็จรูปที่พร้อมบริโภคทันที)

ประไพศรี ศิริจักรวาล. (2549). น้ำตาล ทำไมต้อง 6 ช้อนชา. สำนักโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข เอกสารเผยแพร่เครือข่าย “เด็กไทยไม่กินหวาน” สืบค้นวันที่ 24 กรกฎาคม 2555 เข้าถึงได้จาก <http://nutrition.anamai.moph.go.th/temp/main/view.php?group=3&id=71>

สมาคมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีทางอาหารแห่งประเทศไทย. (ม.ป.ป.) Guideline Daily Amounts หรือ GDA. สืบค้นวันที่ 7 สิงหาคม 2555 เข้าถึงได้จาก <http://www.fostat.org/pr-news/news-update/57-general-pr-news/118-guide-line-daily-amounts-gda->



- American Heart Association. (2009). Dietary Sugars Intake and Cardiovascular Health: A Scientific Statement from the American Heart Association. *Circulation* 120:1011-1020.
- Food based Dietary Guidelines. (2010). Dietary Guidelines for Americans. Retrieved June 11, 2012 .from <http://www.fao.org/ag/humannutrition/nutritioneducation/fbdg/en/>
- Nutrition Qualifying Criteria. ( n.d.). Retrieved June 25, 2012, from <http://www.smartchoicesprogram.com/nutrition.html>
- Unites States Department of Agriculture (USDA). ( 2005). What are “added sugars”? Retrieved June 8, 2012, from <http://www.mypyramid.gov>
- World Health Organization. (2003 a). Diet, Nutrition and the Prevention of Chronic Diseases: Report of a Joint WHO/FAO expert consultation. WHO Technical Report Series No. 916.
- World Health Organization. (2003 b). Population intake goals for preventing diet related diseases. In Diet nutrition and the prevention of chronic diseases report of a joint WHO/FAO expert consultation. WHO Technical Report Series No 916.
- Signposting and traffic light labelling. Available source <http://www.food.gov.uk/>
- Whitney, E.N., and Rolfes, S.R. 2005. Understanding Nutrition. 10<sup>th</sup> edition Singapore: Thomson Learning.



# หลักฐานที่แสดงถึงผลการดำเนินการตาม นโยบายทางด้านโภชนาการในโรงเรียน

พญ. ชุติมา ศิริกุลชยานนท์\*

มาตรการที่เกี่ยวข้องกับการปรับพฤติกรรมบริโภค มักเน้นไปที่กลุ่มเด็ก และมาตรการในโรงเรียนจัดว่ามีการดำเนินการมากที่สุด การทบทวนต่อไปนี้จะเพื่อค้นคว้าถึงหลักฐานเชิงประจักษ์ (Evidence based) ที่แสดงถึงผลการดำเนินงานด้านโภชนาการของโครงการต่างๆ ในโรงเรียน

## 1. การดำเนินการตามนโยบายทางด้านโภชนาการในโรงเรียน

◆ การทบทวนงานวิจัยทั่วโลกอย่างเป็นระบบ (Systematic review) ถึงผลกระทบของนโยบายของด้านอาหารและโภชนาการในระดับโรงเรียน จากงานวิจัยทั้งสิ้น 18 การศึกษา ตั้งแต่เริ่มต้นถึงปี 2007 การศึกษาวิจัยทั้งหมดเป็นการศึกษาวิจัยของประเทศสหรัฐอเมริกาและยุโรป ซึ่งทำในกลุ่มเด็กนักเรียนระดับอนุบาล (2-5 ปี), ระดับประถมศึกษา (6-10 ปี) และระดับมัธยมศึกษา (11-18 ปี) โดยระบุประเภทของนโยบายทางด้านโภชนาการไว้ 3 ประเภท<sup>1</sup> ดังนี้

1. **แนวทาง/คำแนะนำด้านโภชนาการ** มีทั้งหมด 9 การศึกษา (มาตรฐานโภชนาการด้านการวางแผนเมนูอาหารและเครื่องดื่มที่กำหนดในโรงเรียน)
2. **กฎระเบียบเกี่ยวกับอาหารที่ส่งผลเสียต่อสุขภาพ** มีทั้งหมด 2 การศึกษา (นโยบายโภชนาการที่มีการเข้มงวด เพื่อจำกัดการเข้าถึงอาหารที่ส่งผลเสียต่อสุขภาพ)

\*คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

### 3. โครงการ/โปรแกรมด้านราคา มีทั้งหมด 8 การศึกษา (ทั้งโปรแกรมกำหนดราคาฟรี หรือการควบคุมการกำหนดราคาของอาหารที่ขายให้กับนักเรียน)

#### ผลการการศึกษาองค์ประกอบโดยรวม พบว่า

#### 1. การจัดเมนูอาหาร การบริโภคอาหารที่เหมาะสมของนักเรียนโดยมุ่งเน้นการลดปริมาณไขมันในอาหาร รวมทั้งเพิ่มการบริโภคผักและผลไม้

- งานวิจัย 4 การศึกษา พบว่า การได้รับไขมันทั้งหมดลดลงอย่างมีนัยสำคัญ (-2.0% ถึง -10.9% ของพลังงาน) และลดไขมันอิ่มตัวลงได้ (-0.9% ถึง -5.2% ของพลังงาน)
- งานวิจัย 2 การศึกษา พบว่า การบริโภคผักและผลไม้เพิ่มขึ้นหลังจากมีการให้โปรแกรมแนะนำ (เพิ่มจาก 0.30 เป็น 0.37 เซิร์ฟ/วัน)
- การศึกษาของประเทศสหรัฐอเมริกา พบว่า มีการบริโภคขนมขบเคี้ยวที่มีไขมันต่ำและการจำหน่ายผักและผลไม้เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ หลังจากมีการลดราคาของอาหารที่มีไขมันต่ำ
- มีเพียงการศึกษาวิจัย 2 การศึกษา ที่ศึกษาความพร้อมของการควบคุมอาหารที่มีผลเสียต่อสุขภาพในโรงเรียน และรายงานข้อจำกัด ในการลดการจำหน่ายอาหารที่ห้ามจำหน่ายในโรงเรียน ได้แก่ เครื่องดื่มรสหวานและมันฝรั่งทอด<sup>(1)</sup>

#### 2. การศึกษา ยังไม่มีการประเมินผลกระทบจากการเพิ่มราคาอาหารที่มีผลเสียต่อสุขภาพ

◆ การศึกษาของประเทศสหรัฐอเมริกา พบว่า มีการบริโภคขนมขบเคี้ยวที่มีไขมันต่ำและการจำหน่ายผักและผลไม้เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ หลังจากมีการลดราคาของอาหารที่มีไขมันต่ำ

◆ การทบทวนงานวิจัยอย่างเป็นระบบ (Systematic review) เกี่ยวกับโปรแกรม/โครงการในระดับโรงเรียนตั้งแต่ปี 1990 ถึง 2007 พบว่า การส่งเสริมการบริโภคผักและผลไม้ มีการศึกษาวิจัยทั้งสิ้น 42 การศึกษา การศึกษาวิจัยจำนวน 29 การศึกษา ศึกษาในเด็ก อายุ 6-12 ปี และการศึกษาวิจัย 13 การศึกษา ศึกษาในวัยรุ่น อายุ 13-18 ปี สำหรับเด็กอายุ 6-12 ปี มีหลักฐานชัดเจนว่าการให้โภชนศึกษาอย่างเดียวหรือการจัดสิ่งแวดล้อมให้ผลต่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมน้อยมาก ที่ได้ผลดีมักเป็นโปรแกรมที่ใช้การบูรณาการหลายๆองค์ประกอบ (multi-component intervention) นอกจากการให้ความรู้ ได้แก่ การจัดสิ่งแวดล้อมที่เอื้อ นโยบาย การมีส่วนร่วมของผู้ปกครอง กิจกรรมต่างๆ เป็นต้น ส่วนการศึกษาในวัยรุ่นโปรแกรมที่ใช้การบูรณาการหลายๆองค์ประกอบได้ผลด้านพฤติกรรมน้อยกว่าการให้ความรู้หรือโภชนศึกษา<sup>2</sup>

◆ Cullen และคณะ ได้ศึกษาการประเมินการเปลี่ยนแปลงในการบริโภคอาหารกลางวันของนักเรียนก่อนและเมื่อมีการดำเนินนโยบายทางด้านโภชนาการในรัฐเท็กซัส ประเทศสหรัฐอเมริกา และได้แสดงหลักฐานให้เห็นว่า การดำเนินนโยบายด้านโภชนาการ ช่วยเพิ่มคุณภาพทางโภชนาการของอาหารกลางวันของนักเรียน นโยบายดังกล่าวมีการจำกัดปริมาณไขมันจากอาหาร และนม จำกัดส่วนของอาหารว่างที่มีไขมันและน้ำตาลสูงไม่เกิน 200 กิโลแคลอรีต่อ 1 ส่วนเสิร์ฟ และจำกัดจำนวนครั้ง ผลการศึกษา พบว่า การดำเนินนโยบายมีความสัมพันธ์กับการเพิ่มขึ้นของการบริโภคอาหารกลางวันนักเรียน (ทั้งพลังงาน, ไขมัน, ผักและนม) รวมทั้งการบริโภคเครื่องดื่มที่มีรสหวานลดลงอย่างมีนัยสำคัญ (จาก 5.4 เหลือ 1.5 ออนซ์) เช่นเดียวกับลูกอม มันฝรั่งทอดและขนมหวานก็ลดลงอย่างมีนัยสำคัญ สรุปนโยบายด้านโภชนาการของรัฐในโรงเรียนสามารถปรับปรุงคุณภาพทางโภชนาการของอาหารกลางวันให้ดีขึ้น<sup>3,4</sup>

◆ ผลการวิเคราะห์ล่าสุดของข้อมูลจากการศึกษาของ Cullen และคณะ พบว่า ผลกระทบของการดำเนินนโยบายทางด้านโภชนาการ ต่อพลังงานจากอาหารบริโภค ซึ่งมีความสัมพันธ์กับโรคอ้วนและภาวะ metabolic syndrome นักเรียนบริโภคอาหารพลังงานสูงลดลงอย่างมีนัยสำคัญ และได้รับสารอาหารที่เหมาะสมเพิ่มขึ้นจากอาหารกลางวัน<sup>6</sup>

◆ งานวิจัยเชิงสำรวจในโรงเรียน ในนักเรียนมากกว่า 5,000 คนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ในเมืองโนวาสโกเชีย (Nova Scotia) ประเทศแคนาดา<sup>6</sup> พบว่า นักเรียนศึกษาในโรงเรียนที่มีนโยบายด้านโภชนาการที่ครอบคลุมและปฏิบัติตามข้อแนะนำของ CDC<sup>7</sup> (การปรับปรุงอาหารในโรงเรียน การให้โภชนศึกษา และการสร้างกองทุนสุขภาพ ฯลฯ) นักเรียนมีพฤติกรรมการบริโภคที่ดีกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับโรงเรียนที่มีเพียงนโยบายด้านโภชนาการที่ครอบคลุมน้อยกว่าหรือไม่มีนโยบาย

◆ การศึกษาในประเทศแคนาดาเปรียบเทียบการบริโภคอาหารของนักเรียนก่อนและหลังดำเนินการนโยบายด้านโภชนาการของโรงเรียนระดับประถมศึกษา Prince Edward Island พบว่า แนวโน้มในการบริโภคอาหารที่มีผลเสียต่อสุขภาพ (เช่น น้ำอัดลม, ขนมหรือลูกอม) ของนักเรียนลดลง 2 เท่า และปฏิบัติตามข้อแนะนำของ Canada's Food Guide ในการบริโภคผัก ผลไม้ และนม การศึกษาครั้งนี้มีข้อจำกัด โดยขนาดของกลุ่มตัวอย่างมีขนาดเล็กเพียง 11 โรงเรียน ซึ่งดำเนินงานเริ่มโครงการปี 2002 มีนักเรียนจำนวน 971 คน และติดตามผลการดำเนินงานปี 2007 มีนักเรียนเหลือจำนวน 555 คน และไม่มีกลุ่มควบคุม และเสนอแนะให้ขยายผลการศึกษาตลอดจนการบูรณาการองค์ความรู้ด้านโภชนาการเข้าในหลักสูตร<sup>8</sup>

◆ การสำรวจการดำเนินการตามข้อแนะนำด้านโภชนาการที่เกิดขึ้นในปี 2010 ของสถาบันการแพทย์ (Institute of Medicine; IOM) เพื่อริบาลเด็กและผู้ใหญ่ด้านโภชนาการ และคำแนะนำเกี่ยวกับ

อาหารและอาหารว่าง ทั้งขณะอยู่ในโรงเรียนและหลังเลิกเรียนในรัฐ Minnesota พบว่า มีข้อจำกัดในการเข้าถึงการติดฉลากผลิตภัณฑ์และข้อกำหนดในฉลากที่ไม่สอดคล้องกับคำแนะนำ การจำกัดการเข้าถึงอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพเนื่องจากโรงเรียนต่างๆ มีการทำสัญญาการค้าร่วมกัน และการขึ้นราคาธัญพืชและลดราคาอาหารที่มีไขมันสูง ผู้วิจัยได้ให้ข้อสรุปว่า ควรสร้างโอกาสในการพัฒนานโยบายของรัฐบาลและภาคอุตสาหกรรมร่วมกันเพื่อสนับสนุนโรงเรียนในความพยายามที่จะส่งเสริมการมีอาหารว่างที่ดีต่อสุขภาพหลังเลิกเรียน หลายรัฐมีการเสนอให้ภาคอุตสาหกรรมติดฉลากผลิตภัณฑ์ที่ระบุข้อมูลตามคำแนะนำของ IOM 2010 ติดฉลากอาหารและข้อเสนอแนะมาตรฐานที่เข้าใจง่าย<sup>9</sup>

## 2. การจำกัดความเหมาะสมของเครื่องดื่มรสหวานที่มีน้ำตาล ในประถมศึกษาและการกำหนดให้โรงเรียนลดการบริการเครื่องดื่ม รสหวาน

1) การศึกษาในสหรัฐอเมริกาจาก โรงเรียนมัธยม 64 แห่ง มีจำนวนนักเรียนมากกว่า 9,000 คน ที่เข้าร่วมโครงการ พบว่าการบริโภคเครื่องดื่มที่มีรสหวานที่เติมน้ำตาลมีความสัมพันธ์กับการมีเครื่องดื่มรสหวานบริการในโรงเรียนมัธยม โดยประเมินจากจำนวนเครื่องจำหน่ายอัตโนมัติและสถานที่จำหน่ายในโรงเรียน และโรงเรียนที่มีนโยบายที่เข้มแข็งการควบคุมสถานที่จำหน่ายเครื่องดื่มรสหวานที่เติมน้ำตาล จะเป็นตัวทำนายการบริโภคเครื่องดื่มที่มีรสหวานของนักเรียน การกำหนดและปฏิบัติตามนโยบายที่เอื้อต่อสุขภาพ เป็นปัจจัยเสริมเชิงบวกต่อการส่งเสริมสุขภาพและโภชนาการของวัยรุ่น<sup>10</sup>

2) การศึกษาจาก 7 โรงเรียนระดับมัธยมศึกษา Maine Public โดยศึกษาวิจัยแบบกึ่งทดลอง เพื่อลดเครื่องดื่มที่มีน้ำตาลในโรงเรียน และเปรียบเทียบการรายงานการบริโภคเครื่องดื่มรสหวาน

ที่มีน้ำตาลและเครื่องดื่มผสมโซดาที่ปรุงเอง ระหว่างโรงเรียนกลุ่มที่เข้าร่วมโครงการ 4 โรงเรียน ( $n = 235$ ), และกลุ่มควบคุม 3 โรงเรียน ( $n = 221$ ) ผลการศึกษาพบว่า โรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการ บริโภคเครื่องดื่มรสหวานที่มีน้ำตาลลดลงอย่างมีนัยสำคัญ เมื่อเทียบกับโรงเรียนในกลุ่มเปรียบเทียบ เด็กผู้หญิงกลุ่มทดลองมีการบริโภคเครื่องดื่มผสมโซดาลดลงร้อยละ 33 และกลุ่มควบคุมมีการบริโภคเครื่องดื่มผสมโซดาเพิ่มขึ้นร้อยละ 29, เด็กผู้ชายกลุ่มทดลองมีการดื่มนมเพิ่มขึ้นร้อยละ 13 และกลุ่มควบคุมมีการดื่มนมลดลงร้อยละ 16 ทั้งนี้ผู้วิจัยให้ข้อเสนอแนะว่า ในอนาคตควรให้ความสำคัญกับการศึกษาเครื่องดื่มรสหวานที่มีน้ำตาลสูงและการตรวจสอบแหล่งที่มาของเครื่องดื่ม<sup>11</sup>

3) การศึกษาแบบ Cohort ระดับประเทศของสหรัฐอเมริกา<sup>12</sup> ใช้กลุ่มตัวอย่างขนาดใหญ่เป็นนักเรียนเกรด 5 จำนวนทั้งหมด 10,719 คน โดยศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการบริโภคเครื่องดื่มที่มีรสหวานและระดับความเหมาะสมของการจัดการเครื่องดื่มในโรงเรียน (ไม่มีเครื่องดื่มที่มีรสหวานและเครื่องดื่มทางเลือกเพื่อสุขภาพ เช่น น้ำผลไม้และนม) โดยมีการสอบถามเด็กนักเรียนเกี่ยวกับความถี่ของการบริโภคเครื่องดื่มที่มีรสหวานต่อวันย้อนหลัง 1 สัปดาห์ และ สัมภาษณ์ผู้บริหารโรงเรียนเกี่ยวกับอาหารและเครื่องดื่มที่มีรสหวานที่มีในโรงเรียน ผลการศึกษาพบว่า โรงเรียนที่ไม่มีนโยบายด้านโภชนาการและอนุญาตให้จำหน่ายเครื่องดื่มรสหวาน ร้อยละ 24 ของเด็กนักเรียนมีการบริโภคเครื่องดื่มรสหวาน เมื่อเทียบกับ ร้อยละ 8 ของเด็กในโรงเรียนที่ไม่มีการจำหน่ายเครื่องดื่มที่มีรสหวาน ซึ่งมีการศึกษาที่คล้ายคลึงกัน<sup>13</sup> พบว่า เด็กในโรงเรียนที่มีการจำกัดเรื่องอาหารว่าง/ขนมว่าง มีการบริโภคผักและผลไม้มากกว่าเด็กในโรงเรียนที่ไม่มีการจำกัดเรื่องอาหารว่าง/ขนมว่าง



### 3. การขึ้นราคาอาหารที่ส่งผลเสียต่อสุขภาพ เพื่อเพิ่มยอดขายของอาหารและเครื่องดื่มเพื่อสุขภาพ

1) แนวความคิดเรื่องการจัดการกับราคาอาหารที่จำหน่ายในโรงเรียนได้รับการแนะนำจากงานวิจัยของ French และคณะ ในปี 2001 ซึ่งแสดงให้เห็นว่า กลยุทธ์การลดราคา และเพิ่มผลิตภัณฑ์อาหารไขมันต่ำ จะเพิ่มยอดขายของอาหารไขมันต่ำ และสร้างทางเลือกด้านอาหารเพื่อสุขภาพแก่นักเรียน<sup>14</sup>

2) การศึกษาใน Southern Mississippi การศึกษาแบบกึ่งทดลองในโรงเรียนกลุ่มตัวอย่างจำนวน 18 โรงเรียนขนาดเล็กในชนบท นักเรียนส่วนใหญ่เป็นชาวอเมริกัน และชุมชนด้อยโอกาส ซึ่งมีการเปลี่ยนการขายเครื่องดื่มจากเครื่องดื่มอัดโน้มติ เป็นเครื่องดื่มที่ดีกับสุขภาพมากขึ้นได้แก่น้ำผลไม้ 100% น้ำเปล่าและปรับลดราคาอาหารและเครื่องดื่มเพื่อสุขภาพ ลงร้อยละ 10-25 ผลการศึกษาพบการเปลี่ยนแปลงการบริโภคอาหารและเครื่องดื่มที่มีน้ำตาลลดลง เป็นการสร้างทางเลือกด้านอาหารเพื่อสุขภาพแก่นักเรียน<sup>15</sup>

### 4. นโยบายทางด้านโภชนาการในการงดจำหน่ายอาหารที่มีผลเสียต่อสุขภาพในโรงเรียน

1) การศึกษาในโรงเรียนมัธยม 3 โรงเรียนในสหรัฐอเมริกา เพื่อสนับสนุนว่า การงดจำหน่ายอาหารที่มีผลเสียต่อสุขภาพในโรงเรียน ส่งผลให้นักเรียนได้รับอาหารที่มีผลเสียต่อสุขภาพลดลงและไม่พบการบริโภคชดเชยที่บ้าน ผู้วิจัยให้ข้อเสนอแนะว่า นโยบายทางด้านโภชนาการในการงดจำหน่ายอาหารที่มีผลเสียต่อสุขภาพในโรงเรียน เป็นแนวทางในการส่งเสริมโภชนาการในเด็ก<sup>16</sup>

2) การศึกษาแบบภาคตัดขวางระดับชาติของสหรัฐอเมริกา ในนักเรียนเกรด 1-12 โรงเรียนภาครัฐ 287 โรงเรียน พบว่า

เด็กนักเรียนมัธยมจะดื่มเครื่องดื่มรสหวานและได้รับพลังงานมากกว่าเด็กประถม และการไม่จำหน่ายขนม อาหารว่าง และเครื่องดื่มที่มีน้ำตาลในโรงเรียน ช่วยลดการดื่มเครื่องดื่มรสหวานที่เติมน้ำตาลและขนมขบเคี้ยวที่มีพลังงานสูงแต่คุณค่าทางโภชนาการน้อย<sup>17</sup>

## แนวทางการลดการบริโภคเครื่องดื่มรสหวานที่มีน้ำตาล

1. American Heart Association ได้แนะนำกลยุทธ์การบริโภคอาหารสำหรับเด็กที่มีอายุมากกว่า 2 ปีขึ้นไป ให้บริโภคอาหารผักและผลไม้ ธัญพืช อาหารไขมันต่ำ นมและผลิตภัณฑ์นมที่ไม่มีไขมัน ถั่ว ปลาและเนื้อสัตว์ไม่ติดมัน เสนอแนวทางการบริโภคอาหารเพื่อสุขภาพของประชาชน โดยการบริโภคที่เน้นอาหารไขมันต่ำ หลีกเลี่ยงอาหารไขมันอิ่มตัวและไขมันทรานส์ หลีกเลี่ยงอาหารที่มีปริมาณน้ำตาลและเกลือในปริมาณสูง เช่น เครื่องดื่มรสหวานที่มีน้ำตาล หรือขนมกรุบกรอบที่มีโซเดียมสูง รวมทั้งควรมีการออกกำลังกายที่เหมาะสมสำหรับการควบคุมน้ำหนักให้ปกติ<sup>18</sup>

## 2. Centers for Disease Control and Prevention (CDC)<sup>19</sup>

คำแนะนำสำหรับกุมารแพทย์เพื่อแนะนำเด็กและวัยรุ่นเกี่ยวกับการบริโภคเครื่องดื่มให้พลังงานและเครื่องดื่มสำหรับนักกีฬา ดังนี้

1) เครื่องดื่มให้พลังงานและเครื่องดื่มสำหรับนักกีฬาสารคาเฟอีนและสารกระตุ้นในเครื่องดื่มให้พลังงาน จะออกฤทธิ์กับจิตประสาท มีผลเสียต่อสุขภาพไม่ควรให้เด็กและวัยรุ่นบริโภค

2) แนะนำว่า เด็กและวัยรุ่นควรหลีกเลี่ยงเครื่องดื่มให้พลังงาน หากดื่มมากจะทำให้ได้รับพลังงานเกินและเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดโรคอ้วนหรือมีภาวะน้ำหนักเกิน รวมทั้งมีปัญหสุขภาพช่องปากและฟัน

CDC ได้ให้ข้อแนะนำในการป้องกันโรคอ้วนสำหรับประชาชนในประเทศสหรัฐอเมริกา เกี่ยวกับการลดการบริโภคเครื่องดื่มรสหวานที่มีส่วนประกอบของน้ำตาล ดังนี้

1) ควรจัดบริการอาหารและเครื่องดื่มเพื่อสุขภาพในสถานบริการสาธารณะ รายงานการศึกษาประสิทธิภาพของการบูรณาการกิจกรรมต่างๆด้านโภชนาการในโรงเรียนเพิ่มการบริโภคผักและผลไม้ และลดการบริโภคไขมันอิ่มตัวและไขมันในเด็กวัยเรียน<sup>20,21</sup>

2) การเข้าถึงอาหารที่ดีต่อสุขภาพในสถานบริการสาธารณะ เช่น การมีจำหน่ายในราคาถูกลง

รายงานผลการวิจัยพบว่า การลดราคาของอาหารสุขภาพ ยอดขายเพิ่มขึ้น<sup>22,23</sup> และยอดขายผลไม้และแครอทในโรงอาหารของโรงเรียนสูงขึ้นหลังจากที่ราคาลดลง<sup>24</sup>

3) เพิ่มพื้นที่ในซูเปอร์มาร์เก็ตหรือเพิ่มจำนวนซูเปอร์มาร์เก็ตในที่ที่ยังไม่เพียงพอในการจำหน่ายอาหารที่ดีต่อสุขภาพ รายงานผลการวิจัยพบว่า การเข้าถึงอาหารที่ดีต่อสุขภาพมากขึ้นในซูเปอร์มาร์เก็ต มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมบริโภคที่ดีเพิ่มขึ้น<sup>25</sup>

4) สร้างแรงจูงใจให้ร้านค้าปลีกด้านอาหาร จำหน่ายอาหารและเครื่องดื่มเพื่อสุขภาพในพื้นที่ชุมชน การศึกษาพบว่า การมีสถานที่จำหน่ายอาหารและเครื่องดื่มเพื่อสุขภาพเพิ่มขึ้น ส่งผลต่อการเลือกเครื่องดื่มที่ดีต่อสุขภาพเพิ่มขึ้น การบริโภคผักและผลไม้เพิ่มขึ้นและภาวะโภชนาการเกินลดลง<sup>26</sup>

5) จำกัดขนาด (Portion size) ของอาหารและเครื่องดื่มที่มีผลเสียต่อสุขภาพในสถานบริการสาธารณะ การศึกษาพบว่า การลดขนาดบรรจุภัณฑ์ของอาหารและเครื่องดื่มจะลดปริมาณพลังงานที่ได้รับ<sup>27,28</sup>

6) จำกัดการโฆษณาของอาหารและเครื่องดื่มที่มีผลเสียต่อสุขภาพ รายงานผลการห้ามโฆษณาอาหารจานด่วนในเด็กทางรายการโทรทัศน์สามารถลดอัตราโรคอ้วนในเด็กอายุ 3-11 ปีได้ร้อยละ 18% และจำนวนของวัยรุ่นอายุ 12-18 ปีได้ร้อยละ 14%<sup>29</sup>

7) สร้างความรู้ความตระหนักด้านโภชนาการและไม่สนับสนุนเครื่องดื่มรสหวานที่มีน้ำตาล รายงานการศึกษาระยะยาวพบว่า การสร้างความรู้ความตระหนักด้านโภชนาการทำให้การดื่มเครื่องดื่มรสหวานที่มีน้ำตาลลดลงอย่างต่อเนื่อง<sup>30</sup>

CDC ได้เสนอกลยุทธ์ลดการบริโภคเครื่องดื่มรสหวานที่มีน้ำตาล โดยนำประประยুক্তีใช้กับชุมชน โรงเรียน สถานประกอบการ และหน่วยงานด้านการแพทย์ ประกอบด้วย 7 กลยุทธ์<sup>31</sup> คือ

1. จัดการให้เกิดการเข้าถึงเครื่องดื่มที่เหมาะสมและน้ำดื่มที่สะอาด

2. จำกัดการเข้าถึงเครื่องดื่มรสหวานที่เติมน้ำตาล

3. ส่งเสริมการบริโภคและเข้าถึงเครื่องดื่มทางเลือกเพื่อสุขภาพ เช่น น้ำ นมพร่องมันเนย นมไขมันต่ำ หรือน้ำผลไม้ 100% เป็นต้น

4. มีการควบคุมการตลาดเกี่ยวกับเครื่องดื่มรสหวานที่เติมน้ำตาล และลดการตลาดเครื่องดื่มรสหวานที่เติมน้ำตาลที่จะส่งผลกระทบต่อเด็ก

5. มีการลดราคาเครื่องดื่มทางเลือกเพื่อสุขภาพให้มากกว่าเครื่องดื่มรสหวานที่เติมน้ำตาล

6. มีการคัดกรองและให้คำปรึกษาเกี่ยวกับการบริโภคเครื่องดื่มรสหวานที่มีส่วนประกอบของน้ำตาล โดยให้เป็นส่วนหนึ่งของงานด้านการแพทย์

7. เสริมทักษะและความรู้แก่ผู้ให้บริการด้านการแพทย์ในการควบคุมด้านเครื่องดื่มรสหวานที่มีส่วนประกอบของน้ำตาล

### 3. American Academy of Pediatrics

ได้เสนอคำแนะนำสำหรับกุมารแพทย์เกี่ยวกับการบริโภคเครื่องดื่มให้พลังงานและเครื่องดื่มสำหรับนักกีฬา ในเด็กและวัยรุ่น<sup>32</sup> ดังนี้

1. เครื่องดื่มให้พลังงานและเครื่องดื่มสำหรับนักกีฬา สารคาเฟอีนและสารกระตุ้นในเครื่องดื่มให้พลังงาน ออกฤทธิ์กับจิตประสาท มีผลเสียต่อสุขภาพไม่ควรให้เด็กและวัยรุ่นบริโภค

2. แนะนำว่า เด็กและวัยรุ่นควรหลีกเลี่ยงเครื่องดื่มให้พลังงาน หากดื่มจะทำให้ได้รับพลังงานเกินและเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดโรคอ้วนหรือมีภาวะน้ำหนักเกิน รวมทั้งมีปัญหาลูกคุดคองและฟัน

#### 4. Institute of Medicine of the National Academies

มีการวางแผนการปฏิบัติงานการป้องกันโรคอ้วนในเด็กในองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ด้านการบริโภคเพื่อสุขภาพในประเทศสหรัฐอเมริกา ประเด็นการแนะนำให้ลดการบริโภคเครื่องดื่มรสหวานที่เติมน้ำตาล และเพิ่มจุดบริการน้ำดื่มฟรีและปลอดภัยในที่สาธารณะ เพื่อส่งเสริมการดื่มน้ำแทนการบริโภคเครื่องดื่มรสหวานที่เติมน้ำตาล<sup>33</sup>

ข้อเสนอแนะจากการติดตามความคืบหน้าในการแก้ไขปัญหาโรคอ้วนระดับชาติ<sup>34</sup> ในประเด็นลดการบริโภคเครื่องดื่มที่เติมน้ำตาล จะอยู่ในส่วนของการผลิตอาหารเพื่อสุขภาพที่เหมาะสมกับทุกสถานที่ มุ่งเน้นการสร้างสิ่งแวดล้อมของอาหารและเครื่องดื่มเพื่อสุขภาพ โดยให้รัฐบาลและผู้ที่เกี่ยวข้องมีการปรับใช้นโยบายและดำเนินการปฏิบัติ เพื่อลดการบริโภคของเครื่องดื่มรสหวานที่เติมน้ำตาลในปริมาณที่มากเกินไปจนความจำเป็น

#### 5. National Association of County and City Health Officials (NACCHO)<sup>35</sup>

มีการแถลงการณ์นโยบายที่ครอบคลุมการป้องกันโรคอ้วน โดยแนะนำแก่ชุมชนท้องถิ่นเกี่ยวกับการลดการบริโภคเครื่องดื่มรสหวานที่เติมน้ำตาล จัดสถานที่พักผ่อนหย่อนใจและเพิ่มจุดบริการน้ำดื่มฟรี

ที่ปลอดภัยในที่สาธารณะ เพื่อส่งเสริมให้บริโภคน้ำแทนเครื่องดื่มที่มีรสหวานที่มีเติมน้ำตาล

## 6. USDA Dietary Guidelines for Americans 2010

ในปี 2010 องค์กร US Department of Agriculture (USDA) และองค์กร US Department of Health and Human Services (HHS) ได้ร่วมมือกันก่อตั้ง Dietary Guidelines Advisory Committee (DGAC) เป็นคณะกรรมการร่วมให้คำปรึกษาและการปรับปรุงแก้ไขคำแนะนำเกี่ยวกับการบริโภคอาหาร ได้แนะนำการลดการบริโภคเครื่องดื่มรสหวานที่เติมน้ำตาล

### สรุป

การศึกษาวิจัยเพื่อประเมินผลโครงการเกี่ยวกับด้านอาหารและโภชนาการในโรงเรียน แสดงให้เห็นว่าหากมีการดำเนินการอย่างจริงจัง ก็จะส่งผลต่อพฤติกรรมและสุขภาพของเด็ก อย่างไรก็ตาม การศึกษาวิจัยที่แสดงให้เห็นผลในระยะยาวยังมีอยู่น้อย ส่วนใหญ่องค์กรต่างๆมักออกเป็นคำแนะนำหรือแนวปฏิบัติให้แก่โรงเรียนเป็นหลัก ซึ่งมีทั้งด้านการควบคุมเครื่องดื่มที่มีน้ำตาล การควบคุมด้านการตลาด มาตรการด้านราคา และการสร้างความตระหนักรู้ให้นักเรียนและคนที่เกี่ยวข้อง

### เอกสารอ้างอิง

1. Jaime PC, Lock K. Do school based food and nutrition policies improve diet and reduce obesity? Prev Med 2009; 48:45-53.

2. Van Cauwenberghe E, Maes L, Spittaels H, van Lenthe FJ, Brug J, Oppert JM, De Bourdeaudhuij I. Effectiveness of school-based interventions in Europe to promote healthy nutrition in children and adolescents: systematic review of published and ‘grey’ literature. Br J Nutr 2010; 103:781-97.
3. Cullen KW, Watson KB. The impact of the Texas Public School Nutrition Policy on student food selection and sales in Texas. Am J Public Health 2009; 99:706-712.
4. Cullen KW, Watson K, Zakeri I. Improvements in middle school student dietary intake after implementation of the Texas Public School Nutrition Policy. Am J Public Health 2008; 98: 111-117.
5. Mendoza JA, Watson K, Cullen KW. Change in dietary energy density after implementation of the Texas Public School Nutrition Policy. J Am Diet Assoc 2010; 110:434-440.
6. Centers for Disease Control and Prevention. Guidelines for school health programs to promote life-long healthy eating. MMWR Recomm Rep 1996; 45(RR-9):141.
7. Veugelers PJ, Fitzgerald AL. Effectiveness of school programs in preventing childhood obesity. Am J Public Health 2005; 95:432-435.
8. Mullally M, Taylor J, Kuhle S, Bryanton J, Hernandez K, McKenna M, Gray B, Veugelers P. A Province-Wide School Nutrition Policy and Food Consumption in Cl-

- ementary School Children on Prince Edward Island. Can J Public Health 2010;101:41-43.
9. Nanney MS, Glatt C. Exploring implementation of the 2010 Institute of Medicine's Child and Adult Food Care Program recommendations for after-school snacks. Public Health Nutr 2011; 4:1-7.
  10. Johnson DB, Bruemmer B, Lund AE, Evens CC, Mar CM. Impact of school district sugar-sweetened beverage policies in student beverage exposure and consumption in middle schools. J Adol Health 2009; 45:S30-S37.
  11. Whitley Blum JE, Davee AM, Beaudoin CM, Jenkins PL, Kaley LA, Wigand DA. Reduced availability of sugar-sweetened beverages and diet soda has a limited impact on beverage consumption patterns in Maine high school youth. J Nutr Educ Behav 2008; 40:341-347.
  12. Jones SJ, Gonzalez W, Frongillo EA. Policies that restrict sweetened beverage availability may reduce consumption in elementary-school children. Public Health Nutr 2010;13:589-95. Epub 2009 Oct 28.
  13. Gonzalez W, Jones S, Frongillo E. Restricting snacks in U.S. elementary schools is associated with higher frequency of fruit and vegetable consumption. J Nutr 2009; 139:142-144.
  14. French SA, Jeffrey RW, Story M, Breitlow KK, Baxter JS, Hannan P, Snyder MP. Pricing and promotion effects on low-fat vending snack purchases: the CHIPS study. Am J Public Health 2001; 91:112-117.



15. Brown DM, Tammineni SK. Managing sales of beverages in schools to preserve profits and improve children's nutrition intake in 15 Mississippi schools. J Am Diet Assoc 2009 ; 109: 2036-42.
16. Schwartz MB, Novak SA, Fiore SS. The impact of removing snacks of low nutritional value from middle schools. Health Educ Behav 2009;36:999-1011.
17. Briefel RR, Crepinsek MK, Cabili C, Wilson A, Gleason PM. School food environments and practices affect dietary behaviors of US public school children. J Am Diet Assoc. 2009;109;S91-S107.
18. Dietary Recommendations for Children and Adolescents: A Guide for Practitioners. Pediatrics 2006; 117:544-559.
19. Keener D, Goodman K, Lowry A, Zaro S, & Kettel KL. Morbidity and Mortality Weekly Report: Recommended Community Strategies and Measurements to Prevent Obesity in the United States. Atlanta, GA: U.S. Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention; 2009.
20. Brownson RC, Haire-Joshu D, Luke DA. Shaping the context of health: a review of environmental and policy approaches in the prevention of chronic diseases. Annu Rev Public Health 2006;27:341--70.
21. CDC. The guide to community preventive services: what works to promote health? New York, NY: Oxford University Press; 2005.

22. French SA, Story M, Jeffery RW. Environmental influences on eating and physical activity. *Annu Rev Public Health* 2001;22:309--35.
23. Seymour JD, Yaroch AL, Serdula M, et al. Impact of nutrition environmental interventions on point-of-purchase behavior in adults: a review. *Prev Med* 2004;39(Suppl 2):S108--36.
24. French SA, Story M, Jeffery RW, et al. Pricing strategy to promote fruit and vegetable purchase in high school cafeterias. *J Am Diet Assoc* 1997;97:1008--10.
25. Larson NI, Story MT, Nelson MC. Neighborhood environments: disparities in access to healthy foods in the U.S. *Am J Prev Med* 2008;36:74--81.
26. Zenk SN, Schulz AJ, Hollis-Neely T, et al. Fruit and vegetable intake in African Americans' income and store characteristics. *Am J Prev Med* 2005;29:1--9.
27. Kral TV, Rolls BJ. Energy density and portion size: their independent and combined effects on energy intake. *Physiol Behav* 2004; 82:131--8.
28. Rolls BJ, Roe LS, Meengs JS. Reductions in portion size and energy density of foods are additive and lead to sustained decreases in energy intake. *Am J Clin Nutr* 2006; 83:11--7.
29. Ritenbaugh C, Teufel-Shone NI, Aickin MG, et al. A lifestyle intervention improves plasma insulin levels among Native American high school youth. *Prev Med* 2003; 36:309--19.

30. Shin-Yi C, Inas R, Michael G. Fast-food restaurant advertising on television and its influence on childhood obesity. J Law Econ 2008;51: 599 - 618.
31. Centers for Disease Control. The CDC Guide to Strategies for Reducing the Consumption of Sugar-Sweetened Beverages; March 2010.
32. Dietary Recommendations for Children and Adolescents: A Guide for Practitioners. Pediatrics 2006; 117:544-559.
33. Institute of Medicine of the National Academies. Local Government Actions to Prevent Childhood Obesity. Report Brief; 2009.
34. Institute of Medicine of the National Academies. Accelerating Progress in Obesity Prevention: Solving the Weight of the Nation (Recommendations). 2012. [cited July5,2012]; Available from: ([http://www.iom.edu/~media/Files/Report%20Files/2012/APOP/APOP\\_insert.pdf](http://www.iom.edu/~media/Files/Report%20Files/2012/APOP/APOP_insert.pdf))
35. National Association of County and City Health Officials. Position Statement: Nutrition, Physical Activity and Obesity. January 2010. [ cited July5,2012]; Available from: (<http://www.naccho.org/advocacy/positions/upload/10-01-Obesity-Prevention-Policy-Statement.pdf>)



# แนวทางการควบคุมและจำกัดการ บริโภคอาหารหวานและเครื่องดื่มผสม น้ำตาลโดยจำแนกตามแหล่งผลิต

ดร.เนตรนภิส วัฒนสุขชาติ\*

ปัจจุบันคนไทยบริโภคน้ำตาลมากขึ้นจากผลิตภัณฑ์อาหาร ขนม และเครื่องดื่มต่างๆ ถึงวันละ 99 กรัมหรือ 25 ซ้อนชาต่อคน (ภาพที่ 1) สูงกว่าปริมาณที่องค์การอนามัยโลก (WHO, World Health Organization, 2003) ได้กำหนดไว้ว่าไม่ควรบริโภคน้ำตาลที่ใช้เป็นส่วนผสมปรุง หรือเติมลงในอาหาร (added sugars) เกินวันละ 50 กรัม หรือ 12 ซ้อนชา ถ้าคิดเป็นน้ำตาลที่ผสมอยู่ในอาหารหรือผลิตภัณฑ์แปรรูปต่างๆ 6 ซ้อนชา ดังนั้นปริมาณน้ำตาลที่เติม (table sugars) ในอาหาร เช่น กวยเตี๋ยว หรือเครื่องดื่มชากาแฟ **จึงไม่ควรเกินวันละ 6 ซ้อนชา** ทั้งนี้ไม่รวมถึงน้ำตาลในธรรมชาติจากผักและผลไม้ ซึ่งพลังงานที่ได้รับจากการบริโภคน้ำตาลที่มากเกินไปจะมีผลเสียต่อสุขภาพอย่างมาก มีรายงานวิจัยหลายเรื่องได้แสดงถึงความสัมพันธ์การบริโภคน้ำตาลเกินความต้องการของร่างกายต่อการเกิดเป็นโรคอ้วน โดยเฉพาะ น้ำตาลฟรักโทสที่ส่งผลต่อการการสร้างและสะสมไขมัน (triglycerides) ในร่างกายได้มากกว่าน้ำตาลชนิดอื่นๆ ทำให้ไขมันและคอเลสเตอรอลสูงในเลือด และเกิดเป็นโรคเบาหวานประเภทที่ 2 ได้

\*สถาบันค้นคว้าและพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ปัญหาการบริโภคน้ำตาลที่ไม่สมดุลซึ่งเกินความต้องการของร่างกาย จนส่งผลต่อการเกิดภาวะโภชนาการเกิน (overnutrition) กลายเป็นโรคอ้วน เพิ่มความเสี่ยงต่อโรคทางอายุรกรรมต่างๆ เช่น โรคเบาหวาน หลอดเลือดอุดตัน ไขมันและคอเลสเตอรอลในเลือดสูง โรคหัวใจ รวมทั้งโรคมะเร็ง เป็นต้น ซึ่งมีอัตราการตายเพิ่มขึ้นทุกปี ทั้งในเขตสังคมเมืองทุกชุมชนและเขตชนบท จึงเป็นเรื่องสำคัญมากที่ควรป้องกันหรือหยุดการบริโภคน้ำตาลจากอาหารและเครื่องดื่มต่างๆ ที่ให้พลังงานส่วนเกินกับร่างกายนั้น มีสาเหตุส่วนหนึ่งมาจากประชาชนส่วนใหญ่ยังขาดความรู้ในการเลือกบริโภคอาหารที่มีคุณค่าทางโภชนาการต่อสุขภาพร่างกาย ประกอบกับการโฆษณาส่งเสริมการขายกันอย่างกว้างขวาง จึงมีอิทธิพลอย่างสูงต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม การบริโภคขนมและเครื่องดื่มผสมน้ำตาลของเด็กไทยที่มากเกินไป การต้านทานกระแสการแข่งขันกันทางการตลาดของบริษัทผลิตอาหารและเครื่องดื่มต่างๆ ที่พยายามใช้กลยุทธ์ทุกวิธีการเพื่อแย่งชิงลูกค้าให้ซื้อผลิตภัณฑ์ที่วางตลาดใหม่นั้นทำได้ยากมาก ต้องอาศัยความร่วมมือจากทุกภาคส่วนที่มีแนวคิดสอดคล้องกันในการวางมาตรการควบคุมหรือจำกัดการบริโภคน้ำตาลให้ลดลงอย่างได้ผลอย่างเป็นรูปธรรมเพื่อเด็กไทยมีสุขภาพดี เจริญเติบโตเป็นผู้ใหญ่ที่มีคุณภาพต่อประเทศในอนาคต

## **แนวทางการควบคุมและจำกัดการบริโภคอาหารหวานและเครื่องดื่มผสมน้ำตาล**

การควบคุมและจำกัดการบริโภคอาหารหวานและเครื่องดื่มผสมน้ำตาล โดยมีนโยบายหรือมาตรการที่ช่วยสนับสนุนให้ประชาชนสามารถลดการบริโภคน้ำตาลลงได้นั้น เป็นเรื่องที่ต้องปฏิบัติและควรให้ความสำคัญกับอาหารและเครื่องดื่มที่มีแหล่งการผลิตแตกต่างกันในแต่ละระดับ เช่น อาหารทั่วไป (Primary products) ผลิตภัณฑ์

ชุมชน (Community products) ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (Industrial products) เป็นต้น เพื่อให้ได้ประสิทธิผลจากมาตรการการควบคุมตามบริบทของกลุ่มเป้าหมายที่แตกต่างกัน ตลอดจนการมีส่วนร่วมของภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง มีกลไกหรือระบบที่ชัดเจนในการดำเนินงานจะส่งผลให้สามารถดำเนินการแบบบูรณาการได้

## อาหารทั่วไป (Primary products)

กลุ่มนี้ครอบคลุมอาหารและเครื่องดื่มที่จำหน่ายทั่วไปที่ผู้บริโภคมักซื้อรับประทานในชีวิตประจำวัน แบ่งเป็น 2 ลักษณะ คือ

### 1. ส่วนผสมน้ำตาลและสารให้ความหวานแทนน้ำตาลสำหรับเป็นวัตถุดิบในอาหารและเครื่องดื่ม

น้ำตาลที่ใช้กับอาหารมีหลายชนิด ได้แก่ น้ำตาลทรายหรือน้ำตาลซูโครส (sucrose or table sugar) น้ำตาลสีรำ น้ำตาลมะพร้าว น้ำตาลดิบ น้ำตาลฟรุกโทส (fructose) ซึ่งพบมากในผลไม้รสหวานและน้ำผึ้ง น้ำตาลแลคโทส (lactose) ที่พบในนม รวมถึงน้ำเชื่อมฟรุกโทสคอร์นไซรัป ไฮฟรุคโทสคอร์นไซรัป (น้ำตาลสังเคราะห์จากแป้งข้าวโพดหรือแป้งมันสำปะหลัง) นอกจากนี้ยังมีน้ำตาลกลูโคสหรือเดกซ์โทรส (glucose or dextrose) คอร์นสวีทแทนเนอร์ อินเวอร์สซูก้า มอลโทส มอลด์ไซรัป และโมแลส เป็นต้น น้ำตาลเหล่านี้มักใช้ในกระบวนการผลิตอาหารในเชิงอุตสาหกรรม การเตรียมอาหารทั่วไปปรุงจำหน่าย รวมถึงน้ำตาลที่เติมลงในชา กาแฟ หรือใช้เติมแต่งรสชาติอาหาร เป็นต้น

สารให้ความหวานแทนน้ำตาล หมายถึงกลุ่มของสารที่มีรสหวานสามารถใช้ปรุงอาหารแทนน้ำตาลได้ จัดเป็นสารเจือปนอาหาร (food additives) ในหมวดอาหารควบคุมเฉพาะตามพระราชบัญญัติอาหารปี พ.ศ. 2522 แบ่งเป็นสองกลุ่ม คือกลุ่มที่สังเคราะห์ขึ้นมา เช่น saccharin, aspartame, sucralose, neotame และ acesulfame

potassium กับกลุ่มที่เป็นสารธรรมชาติ เช่น หญ้าหวาน (stevia), sorbitol, xylitol และ erythritol เป็นต้น สารให้ความหวานส่วนใหญ่ โดยเฉพาะกลุ่มที่สังเคราะห์จะมีความหวานสูงกว่าน้ำตาลเป็นร้อยเท่า ดังนั้นปริมาณการใช้จึงน้อยมากจนไม่ทำให้พลังงานแก่ร่างกาย

## 2. อาหารและเครื่องดื่มที่เตรียมเองและจำหน่ายตามร้านพาสต์ฟูด ร้านอาหารทั่วไป แผงลอย หาบเร่และจุดจำหน่ายต่างๆ

เนื่องจากวิถีชีวิตคนไทยในปัจจุบันเปลี่ยนแปลงไป ต้องทำงานแข่งกับเวลาจนไม่มีเวลาในการประกอบอาหารให้กับตนเองและครอบครัว จึงจำเป็นต้องพึ่งพาอาหารนอกบ้านมากขึ้นโดยเฉพาะคนในเขตเมือง จากการสำรวจพฤติกรรมการบริโภคของคนไทย พบว่ามากกว่า ร้อยละ 30 จะซื้ออาหารนอกบ้านรับประทานทั้ง 3 มื้อ โดยเฉพาะกลุ่มที่ทำงานหรือใช้ชีวิตนอกบ้านและอาศัยในเขตเทศบาล เช่น ข้าราชการ นักเรียน นิสิต-นักศึกษา พนักงานรัฐวิสาหกิจ และลูกจ้างทั่วไป และ มากกว่า ร้อยละ 70 จะซื้ออาหารมื้อกลางวันรับประทาน ส่วนชนิดอาหารที่รับประทานบ่อยในแต่ละวันประกอบด้วย ข้าวและกับข้าว ร้อยละ 88 อาหารจานเดียว/อาหารตามสั่ง ร้อยละ 45 และ ก๋วยเตี๋ยว ร้อยละ 31 ของประชากรทั้งหมดที่สำรวจ ส่วนพฤติกรรมการปรุงรสชาติของอาหารพบว่าคนส่วนใหญ่นิยมเติมเครื่องปรุงรสเป็นนึ้ย มากถึงร้อยละ 88



## แนวทางการควบคุมเพื่อลดการบริโภคน้ำตาลจากอาหารและเครื่องดื่มที่จำหน่ายตามร้านฟาสต์ฟู้ด ร้านอาหารทั่วไป แผงลอย หาบเร่ และจุดจำหน่ายต่างๆ

โดยแบ่งตามระดับหน่วยงานที่มีศักยภาพในการออกมาตรการควบคุมดูแล สนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ และการจัดกิจกรรมรณรงค์การสร้างความร่วมมือในเรื่องต่างๆ ดังนี้

### มาตรการระดับโรงเรียน

1. จัดกิจกรรมการให้ความรู้ความเข้าใจเรื่องอาหารและโภชนาการที่ดีต่อสุขภาพระหว่างครู นักเรียนและผู้ปกครอง ผู้ประกอบการร้านค้าอาหารภายในโรงเรียนและรอบๆ โรงเรียน

1.1 สื่อสารข้อมูลเกี่ยวกับการบริโภคน้ำตาลที่มากเกินไป ความต้องการของร่างกายแล้วจะก่อให้เกิดโรคต่างๆ ที่มีผลต่อคุณภาพชีวิต ทำให้การเสียค่าใช้จ่ายจำนวนมากในการรักษาพยาบาล

1.2 แนะนำเมนูอาหารและเครื่องดื่มทางเลือกเพื่อสุขภาพที่ใช้น้ำตาลน้อย

1.3 จัดเวทีแห่งการประกอบอาหารหรือเครื่องดื่ม หวานน้อยระหว่าง ครู นักเรียนและผู้ปกครอง

1.4 จัดทำหลักสูตรการเรียนการสอนที่มีเนื้อหาเกี่ยวข้องกับอาหารและโภชนาการ การอ่านฉลาก ควรรู้และเข้าใจข้อมูลโภชนาการ และ ฉลากแบบ front of pack หรือ GDA เป็นต้น

2. ปรับปรุงสภาวะแวดล้อมในโรงเรียนให้เอื้อต่อการลดพฤติกรรมบริโภคน้ำตาล เช่น

2.1 กำหนดรายการอาหารกลางวันที่ดีต่อสุขภาพไม่มีใส่น้ำตาล และอาหารว่างหวานน้อย (หรือจัดเป็นผลไม้) บริการให้นักเรียน

2.2 ให้ร้านค้าจำหน่ายอาหารและเครื่องดื่มตามนโยบาย  
รณรงค์ลดบริโภคน้ำตาลเพื่อสุขภาพที่ดีของโรงเรียน และเน้นการ  
จำหน่ายผลไม้ตามฤดูกาลแทนอาหารว่างรสหวาน ประเภทต่างๆ

2.3 ห้ามจำหน่ายเครื่องดื่มผสมน้ำตาลทุกชนิดในโรงเรียน  
หรือจำกัดปริมาณน้ำตาลที่ใช้ไม่ควรเกินร้อยละ 5

2.4 จัดหาน้ำดื่มสะอาดบริการให้ฟรี ในจุดต่างๆ ที่เห็นได้ง่าย

2.5 กำหนดวันปลอดน้ำตาล หรือ free sugar day 1 วัน  
ต่อสัปดาห์

3. จัดกิจกรรมสร้างเสริมสุขภาพ เช่น มีการออกกำลังกายที่  
เหมาะสมเป็นประจำ

### **มาตรการระดับชุมชน**

1. ผู้นำชุมชนจัดกิจกรรมการให้ความรู้ความเข้าใจเรื่องอาหาร  
และโภชนาการที่ดีต่อสุขภาพแก่เจ้าของร้านอาหาร แผงลอย หาบเร่  
และจุดจำหน่ายต่างๆ ภายในชุมชน

1.1 สื่อสารข้อมูลเกี่ยวกับการบริโภคน้ำตาลที่มากเกินไปเกินความ  
ต้องการของร่างกายแล้วจะก่อให้เกิดโรคต่างๆ ที่มีผลต่อคุณภาพชีวิต  
ทำให้การเสียค่าใช้จ่ายจำนวนมากในการรักษาพยาบาล

1.2 แนะนำเมนูอาหารและเครื่องดื่มทางเลือกเพื่อสุขภาพที่  
ใช้น้ำตาลน้อย

2. สร้างเครือข่ายร้านค้าจำหน่ายอาหารและเครื่องดื่มน้ำตาลน้อย  
ทางเลือกเพื่อสุขภาพ ตามนโยบายรณรงค์ลดบริโภคน้ำตาลเพื่อสุขภาพ  
ที่ดีของชุมชน และจัดกิจกรรมมอบใบประกาศรับรองคุณภาพอาหาร  
ด้านโภชนาการ

3. บริการอาหารและเครื่องดื่มน้ำตาลน้อยทางเลือกเพื่อสุขภาพ  
ในเทศกาลงานบุญต่างๆ ของชุมชน

4. จัดหาน้ำดื่มสะอาดบริการให้ฟรี เช่นวัด สวนสาธารณะ สถานที่ราชการต่างๆ ภายในชุมชน

5. ห้ามจำหน่ายเครื่องดื่มผสมน้ำตาลทุกชนิดในสถานที่ราชการ หรือจำกัดปริมาณน้ำตาลที่ใช้ไม่ควรเกินร้อยละ 5

6. จัดกิจกรรมสร้างเสริมสุขภาพ เช่นมีการออกกำลังกายที่เหมาะสมเป็นประจำ ภายในชุมชน

### มาตรการภาครัฐ

1. ส่งเสริมค่านิยมในการรับประทานอาหารและเครื่องดื่มที่ไม่เติมน้ำตาล เช่น เครื่องดื่มชากาแฟ ก๋วยเตี๋ยว และผลไม้สดแช่แข็ง เป็นต้น

2. กำหนดตามร้านฟาสต์ฟู้ด แสดงข้อมูลโภชนาการของอาหาร และเครื่องดื่มที่จำหน่าย ณ จุดขายพร้อมมีบริการอาหารและเครื่องดื่มทางเลือกเพื่อสุขภาพจำหน่ายอย่างน้อย 1 อย่าง

3. ส่งเสริมให้มีการจัดอาหารว่างเพื่อสุขภาพ (Healthy snacks) ทุกครั้งที่มีการจัดประชุม อบรม สัมมนา งานบุญ งานประเพณี และกิจกรรมชุมชน

4. สนับสนุนให้ปรับปรุงข้อกำหนดแนวทางในการบริโภคอาหารสำหรับคนไทย โดยเพิ่มเติมข้อความว่า **“ไม่ควรจัดเครื่องดื่มหรือนมผสมน้ำตาลใดๆให้กับเด็กเล็กทั้งที่บ้านและศูนย์เลี้ยงเด็ก”**

5. สนับสนุนผู้ประกอบการที่มีรายได้ต่ำหรือฐานะยากจน สามารถจัดหาอาหารและเครื่องดื่มที่ดีต่อสุขภาพหวานน้อยในราคาถูกให้กับลูกหลานในครอบครัวได้

6. ส่งเสริม สนับสนุน สร้างค่านิยมการบริโภคอาหารที่มีวัตถุดิบประเภทปลา พืช ผัก ผลไม้ไทย รวมถึงสมุนไพรท้องถิ่นเป็นองค์ประกอบหลัก และส่งเสริมค่านิยมในการรับประทานอาหารที่ใช้กรรมวิธี อบ นึ่ง ต้ม ลวก และไม่เติมน้ำตาล

7. สนับสนุนกองทุนเพื่อส่งเสริมสุขภาพโดยเฉพาะทารกและเด็กเล็ก
8. สนับสนุนนมแม่ จนครบ 12 เดือน
9. จัดทำแนวทางการเลือกซื้ออาหารและเครื่องดื่มที่เหมาะสมต่อสุขภาพสำหรับเด็ก
10. กำหนดข้อบังคับในการควบคุมการขายอาหารหวานและเครื่องดื่มผสมน้ำตาลในสถานศึกษา

### **แนวทางการควบคุมเพื่อลดการบริโภคน้ำตาลจากผลิตภัณฑ์ชุมชน**

ผลิตภัณฑ์ชุมชน หมายถึง ผลิตภัณฑ์ของผู้ผลิตในชุมชนที่เกิดการรวมกลุ่มกันประกอบกิจกรรมใดกิจกรรมหนึ่ง ทั้งที่จดทะเบียนอย่างเป็นทางการหรือไม่มีการจดทะเบียนเป็นทางการ ซึ่งรวมกลุ่มเองโดยธรรมชาติ เช่น ผลิตภัณฑ์โครงการหนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์ (OTOP) ที่ผ่านการคัดเลือกจากจังหวัด และ/หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนที่สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมได้ประกาศกำหนดไว้แล้ว ผลิตภัณฑ์อาหารและเครื่องดื่มที่ผลิตในระดับชุมชนส่วนใหญ่มักใช้กระบวนการผลิตและแปรรูป เช่น การต้มสุก นึ่ง ทอด อบ และใช้วิธีการถนอมรักษาอาหารอย่างง่าย เช่น การอบแห้ง ตัวอย่างผลิตภัณฑ์ชุมชนที่มีส่วนผสมน้ำตาลในปริมาณที่ควรควบคุมและจำกัดการบริโภค ได้แก่ ขนมไทย ขนมขบเคี้ยว เครื่องดื่มน้ำผลไม้ พืชผักสมุนไพร ผลิตภัณฑ์หมู/ปลาปรุงแต่ง และซอสจิ้มต่างๆ เป็นต้น

โดยแบ่งตามระดับหน่วยงานที่มีศักยภาพในการออกมาตรการควบคุมดูแล สนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ และการจัดกิจกรรมรณรงค์การสร้างความร่วมมือในเรื่องต่างๆ ดังนี้

## มาตรการระดับชุมชน

1. ผู้นำชุมชนจัดกิจกรรมการให้ความรู้ความเข้าใจเรื่องอาหารและโภชนาการที่ดีต่อสุขภาพแก่ผู้ผลิตผลิตภัณฑ์ชุมชน/กลุ่มแม่บ้าน
  - 1.1 สื่อสารข้อมูลเกี่ยวกับการบริโภคน้ำตาลที่มากเกินไป ความต้องการของร่างกายแล้วจะก่อให้เกิดโรคต่างๆ ที่มีผลต่อคุณภาพชีวิต ทำให้การเสียค่าใช้จ่ายจำนวนมากในการรักษาพยาบาล
  - 1.2 จัดอบรมการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารและเครื่องดื่มทางเลือกเพื่อสุขภาพที่ใช้น้ำตาลน้อย เพิ่มช่องทางโอกาสการตลาดสูง โดยเฉพาะการสร้างนวัตกรรมผลิตภัณฑ์ชุมชนจากวัตถุดิบท้องถิ่น
2. สนับสนุนการพัฒนาและจำหน่ายผลิตภัณฑ์ชุมชนในกลุ่มอาหารและเครื่องดื่มทางเลือกเพื่อสุขภาพที่ใช้น้ำตาลน้อย
3. สนับสนุนโรงเรียน ศูนย์เด็กเล็กในชุมชน บริการอาหารและเครื่องดื่มที่ใช้น้ำตาลน้อย
4. สร้างกลุ่มอาสาสมัครในชุมชนจัดกิจกรรมรณรงค์การบริโภคอาหารและเครื่องดื่มที่ดีต่อสุขภาพอย่างต่อเนื่อง และสร้างความร่วมมือกับทุกกลุ่มคนและทุกภาคส่วนในท้องถิ่น
5. สร้างศูนย์เรียนรู้ด้านอาหารและโภชนาการประจำชุมชน
6. จัดหางบประมาณตั้งเป็นกองทุนเพื่อส่งเสริมสุขภาพโดยเฉพาะทารกและเด็กเล็ก

## มาตรการระดับภาครัฐ

1. สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพผลิตภัณฑ์ชุมชนในด้านโภชนาการเพื่อสุขภาพที่ดี ปรับสูตรผลิตภัณฑ์อาหารและเครื่องดื่มที่มีน้ำตาลสูงให้มีส่วนพสน้ำตาลลดลง
2. จัดทำเกณฑ์รับรองคุณภาพผลิตภัณฑ์ที่มีการปรับลดน้ำตาลและเครื่องหมายตราสัญลักษณ์แสดงบนฉลากเพื่อส่งเสริมด้านการตลาดของผลิตภัณฑ์ให้เป็นที่ยอมรับอย่างแพร่หลาย

3. สนับสนุนการจัดงานแสดงสินค้าผลิตภัณฑ์ชุมชน โดยเน้นผลิตภัณฑ์อาหารและเครื่องดื่มน้ำตาลน้อยที่มีประโยชน์ต่อสุขภาพ

4. จัดประกวดผลิตภัณฑ์ชุมชนที่มีคุณภาพทางโภชนาการเพื่อสุขภาพที่ดี

5. จัดอบรมการพัฒนาผลิตภัณฑ์ทางเลือกเพื่อสุขภาพน้ำตาลน้อย อายุการเก็บ บรรจุภัณฑ์ การแสดงฉลาก และการขยายตลาดโดยหน่วยงานหรือภาครัฐ

## **แนวทางการควบคุมเพื่อลดการบริโภคน้ำตาลจากผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม**

ผลิตภัณฑ์อาหารและเครื่องดื่มที่ผลิตเชิงอุตสาหกรรมส่วนใหญ่จะมีกลยุทธ์ทางการตลาดเพื่อส่งเสริมการจำหน่ายให้ผู้บริโภครู้จัก ยอมรับ และซื้อสินค้านั้นได้อย่างรวดเร็ว ดังนั้นบริษัทต่างๆ จึงมีการแข่งขันกันอย่างมากเพื่อสร้างช่องทางการตลาดด้วยวิธีการต่างๆ เช่น การโฆษณาด้วยดาราชั้นนำเป็นพรีเซ็นเตอร์เชิญชวนให้ซื้อสินค้า การลดแลกแจกแถม การชิงโชค และการจัดกิจกรรมส่งเสริมการขายต่างๆ เป็นต้น เพื่อหวังผลกำไรจากการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ให้ได้สูงสุด ในปัจจุบันการส่งเสริมการขายมักจะพุ่งเป้าไปที่กลุ่มผู้บริโภคที่เป็นเด็กและเยาวชน ซึ่งชักจูงชวนเชื่อได้ง่าย ผลิตภัณฑ์อาหารและเครื่องดื่มที่มีน้ำตาลสูง ได้แก่ขนมขบเคี้ยว ขนมเบเกอรี่ เครื่องดื่มต่างๆ ลูกอม เยลลี่ ซอศโกแลต และซอสจิ้มต่างๆ เป็นต้น โดยเฉพาะอุตสาหกรรมการผลิตเครื่องดื่ม น้ำตาลมีการขยายตัวเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ซึ่งมีทิศทางไปในทางเดียวกับ การเพิ่มจำนวนเด็กที่มีน้ำหนักตัวเกินเกณฑ์จนถึงโรคอ้วนและโรคไม่ติดต่อเรื้อรังที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องเช่นกัน

## มาตรการภาคอุตสาหกรรม

1. จัดทำแผนส่งเสริมการตลาด หาช่องทางการจัดจำหน่าย และสร้างแบรนด์อาหารสุขภาพของไทย
2. วิจัยการตลาดเพื่อนำไปสู่การพัฒนา ปรับปรุงรูปแบบผลิตภัณฑ์อาหารและเครื่องดื่มที่มีน้ำตาลน้อยเพื่อสุขภาพ และช่องทางการจำหน่าย
3. ประเมินสถานการณ์การตลาดในแต่ละผลิตภัณฑ์เพื่อปรับปรุงและขยายการตลาด

## มาตรการระดับภาครัฐ

1. ให้ความรู้ความเข้าใจเรื่องอาหารและโภชนาการที่ดีต่อสุขภาพแก่ประชาชน
  - 1.1 สื่อสารข้อมูลเกี่ยวกับการบริโภคน้ำตาลที่มากเกินไปเกินความต้องการของร่างกายแล้วจะก่อให้เกิดโรคต่างๆ ที่มีผลต่อคุณภาพชีวิต ทำให้การเสียค่าใช้จ่ายจำนวนมากในการรักษาพยาบาล
  - 1.2 สร้างค่านิยมให้เข้าใจว่า น้ำตาลที่เติมในอาหารต่างๆ เป็นพลังงานส่วนเกินที่ไม่จำเป็นต่อสุขภาพร่างกาย ที่สำคัญคือ น้ำตาลส่วนเกินนี้เป็นโทษต่อร่างกายได้ และเครื่องดื่มผสมน้ำตาลทั้งหลายนี้เป็นแหล่งสำคัญของน้ำตาลส่วนเกินที่ควรหลีกเลี่ยง
  - 1.3 ส่งเสริมให้ผู้บริโภคทราบและเข้าใจข้อมูลโภชนาการที่แสดงบนฉลากโภชนาการบรรจุ ทั้งแบบเต็มรูปแบบ และแบบ GDA (Guideline Daily Amount)
2. สนับสนุนให้บริษัทต่างๆ พัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารและเครื่องดื่มทางเลือกเพื่อสุขภาพที่ใช้น้ำตาลน้อย และส่งเสริมการตลาดให้ประชาชนเข้าใจประโยชน์ที่ดีต่อสุขภาพ
3. ควบคุมการตลาดของผลิตภัณฑ์อาหารและเครื่องดื่มผสมน้ำตาลที่เสี่ยงต่อสุขภาพ

3.1 กำหนดขนาดบรรจุ (container size) ผลิตภัณฑ์อาหารและเครื่องดื่มผสมน้ำตาลที่เหมาะสมเช่น อาหารจานด่วนขนาดมาตรฐาน เครื่องดื่มขนาด 8 ออนซ์ หรือ 225 มล. และ ห้ามจำหน่ายขนาด supersize หรือ ขนาด 32 ออนซ์แบบเติมฟรี (free refill) ณ จุดขาย ร้านอาหารจานด่วน สถานบันเทิง โรงภาพยนตร์ และ สนามกีฬา

3.2 กำหนดพลังงานต่อหน่วยบริโภคสำหรับขนมขบเคี้ยว เช่น 100 กิโลแคลอรีต่อซอง เป็นต้น

3.3 ควรมีการควบคุมการส่งข้อความส่งเสริมการจำหน่ายทางโทรศัพท์ โดยเฉพาะสินค้าอาหารที่มีโทษต่อสุขภาพเด็ก (messages to phones) โดยเฉพาะในกลุ่มเด็ก

3.4 กำหนดจุดวางจำหน่ายอาหารและเครื่องดื่มผสมน้ำตาลที่เสี่ยงต่อสุขภาพ และห้ามการ ส่งเสริมการจำหน่าย ณ จุดขาย

3.5 อาหารชุดที่เสิร์ฟพร้อมเครื่องดื่มผสมน้ำตาล ควรมีการปรับปรุงให้ทดแทนด้วยน้ำผลไม้ 100% หรือน้ำเปล่าที่สะอาด

3.6 สนับสนุน ผลักดันให้เกิดกิจกรรมการรณรงค์เพื่อสร้างกระแสผลิต และการบริโภคผลิตภัณฑ์อาหารและเครื่องดื่มเพื่อสุขภาพน้ำตาลน้อยให้มากขึ้นอย่างต่อเนื่อง

4. สร้างระบบแรงจูงใจด้วยมาตรการทางภาษีและราคาให้ผู้ประกอบการผลิตผลิตภัณฑ์อาหาร และเครื่องดื่มเพื่อสุขภาพน้ำตาลน้อยให้มีจำหน่ายมากขึ้น

5. จัดทำนโยบายการควบคุมหรืองดการโฆษณาอาหารที่ไม่เป็นประโยชน์ต่อสุขภาพและเครื่องดื่มผสมน้ำตาลต่างๆ ที่มุ่งเป้าไปที่กลุ่มเด็ก และห้ามการใช้รูปภาพผักผลไม้หรืออาหารใดๆ รวมทั้งตัวการ์ตูนบนภาชนะบรรจุอาหารเพื่อสื่อให้เข้าใจผิดว่าดีต่อสุขภาพ



6. ส่งเสริมกลไกการพัฒนาทักษะชีวิตอย่างมีประสิทธิภาพ ให้กับเยาวชนในทุกระดับการศึกษา เพื่อสร้างความรู้ ทักษะคิดด้านการเลือกบริโภคอาหาร มีความรู้เท่าทันต่อกระแสสังคมหรือกลยุทธ์การตลาด เพื่อให้มีพฤติกรรมการบริโภคที่เหมาะสม

7. จัดทำนโยบายให้ร้านอาหารจวนด่วน จัดน้ำดื่มสะอาดที่ลูกค้าเข้าถึงได้ง่ายกว่าเครื่องดื่มรสหวาน

8. จัดทำมาตรการการเก็บภาษีเครื่องดื่มผสมน้ำตาล (1 สตางค์ต่อมิลลิลิตร) และนำเงินภาษีเข้ากองทุนส่งเสริมสุขภาพและป้องกันเด็กน้ำหนักเกินและโรคอ้วน

9. งดการขายหรือเสิร์ฟเครื่องดื่มผสมน้ำตาลในงานแสดง/กิจกรรมต่างๆ ที่หน่วยงานรัฐจัด ณ สถานที่ต่างๆ โดยจัดน้ำดื่มสะอาดให้ดื่มฟรี

10. ไม่รับการสนับสนุนสปอนเซอร์การโฆษณาจากบริษัทเครื่องดื่มผสมน้ำตาล ในงานแสดง/กิจกรรมต่างๆ ที่หน่วยงานรัฐจัด ณ สถานที่ต่างๆ

11. สร้างความร่วมมือกับสมาคมภัตตาคาร หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการจำหน่ายอาหารต่างๆ เช่น อาหารจวนด่วน อาหารหาบเร่ รวมทั้งร้านอาหารภายในโรงเรียน เพื่อกำหนดเมนูอาหารและเครื่องดื่มน้ำตาลน้อยทางเลือกเพื่อสุขภาพอย่างละชนิด จำหน่ายให้กับประชาชน

12. รณรงค์เชิญชวนการดื่มน้ำเปล่า เพื่อสร้าง green environment ให้กับชุมชน โรงเรียน ซึ่งเป็นวิธีการหนึ่งที่ช่วยลดมลภาวะจากการกำจัดภาชนะบรรจุต่างๆ

## สรุป

บทบาทของภาครัฐ ผู้ผลิตผู้ประกอบการ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทุกภาคส่วน ควรร่วมมือกันการจัดการแก้ไขปัญหาการบริโภคน้ำตาลมากเกินไปของผู้บริโภคในปัจจุบันแบบบูรณาการ โดยการส่งเสริมสนับสนุนมาตรการต่างๆ ร่วมกันรณรงค์ สร้างความรู้ ความตระหนัก ส่งเสริมการมีพฤติกรรมการบริโภคอาหารและเครื่องดื่มหวานน้อย การใช้มาตรการด้านกฎหมายการออกระเบียบข้อบังคับควบคุมการตลาดเพื่อให้ผู้บริโภคเข้าถึงอาหารและเครื่องดื่มที่ไม่มีคุณประโยชน์ต่อสุขภาพได้มากขึ้น พร้อมกับการส่งเสริมการจำหน่ายอาหารและเครื่องดื่มที่มีประโยชน์ต่อสุขภาพ (healthier choices) นั้นน่าจะเป็นแนวทางที่จำเป็นซึ่งจะช่วยให้คนไทยมีสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อพฤติกรรมการบริโภคอาหารเพื่อสุขภาพมากขึ้น ถึงแม้ว่าจะมีปัจจัยหลายประการที่มีอิทธิพลต่อความชอบที่จะเลือกซื้ออาหารและเครื่องดื่มที่มีรสหวานและเป็นเรื่องยากมากที่จะคงรักษาพฤติกรรมการบริโภคและการใช้ชีวิตที่ดีต่อสุขภาพ

## เอกสารอ้างอิง

สำนักงานสถิติแห่งชาติ. รายงานการสำรวจอนามัยสวัสดิการและการบริโภคอาหารของประชากร ปี พ.ศ. 2552.

สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.) กระทรวงอุตสาหกรรม. การรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน. สืบค้นวันที่ 19 กรกฎาคม 2555 เข้าถึงได้จาก <http://www.tisi.go.th>

ศูนย์วิทยบริการ สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข. สารให้ความหวานแทนน้ำตาล. สืบค้นวันที่ 26 กรกฎาคม 2555 เข้าถึงได้จาก <http://elib.fda.moph.go.th>

First 5 LA Public Policy Brief. Sugary drinks: A Big Problem for Little Kids. Available from [https://www. First 5LA.org](https://www.First5LA.org).

กองโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. รายงานการสำรวจภาวะอาหารและโภชนาการของประเทศไทย ครั้งที่ 5 พ.ศ. 2546. Available from <http://www.nutrtrtion.anamai.moph.go.th> 2549.

กองโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. งบโภชนาการ. สืบค้นวันที่ 18 กรกฎาคม 2555 เข้าถึงได้จาก <http://www.anamai.moph.go.th>.

คณะกรรมการจัดทำข้อกำหนดสารอาหารที่ควรได้รับประจำวันสำหรับคนไทย.(2546) ปริมาณสารอาหาร อ่างอิงที่ควรได้รับประจำวันสำหรับคนไทย. กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. ประไพศรี ศิริจักรวาล. น้ำตาลทำไมต้อง 6 ช้อนชา ? เอกสารเผยแพร่เครือข่าย “เด็กไทยไม่กินหวาน” สืบค้นวันที่ 20 กรกฎาคม 2555 เข้าถึงได้จาก <http://www.nutrtrtion.anamai.moph.go.th>

ปิยะดา ประเสริฐสม. (2550). น้ำตาล ความหวานในขนม เครื่องดื่ม นมพร้อมดื่ม และนมผงสำหรับเด็ก.

กองทันตสาธารณสุข กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. เนตรนภิส วัฒนสุขชาติ. (2551) ขนมรอบๆ ตัวเด็ก บริโภคเท่าใดจึงพอดี. อาหาร. 38 (1) : 20-29.

สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย (2552) รายงานปริมาณการผลิตและการจำหน่ายน้ำตาลทรายในประเทศไทย;. กระทรวงอุตสาหกรรม.

World Health Organization. (2003). Population intake goals for preventing diet related diseases. In Diet,nutrition and the prevention of chronic diseases : report of a joint WHO/FAO expert consultation. WHO Technical Report Series: 916. 28. Geneva, Switzerland.

# การรณรงค์และมาตรการทางกฎหมาย เพื่อปรับพฤติกรรมบริโภค

ทพญ. จันทนา อึ้งชูศักดิ์\*

องค์การอนามัยโลกได้ระบุว่า การป้องกันและแก้ไขปัญหาโรคอ้วน มีมาตรการที่สำคัญอยู่ 2 ด้านคือด้านอาหารและโภชนาการ และด้านการออกกำลังกาย มาตรการด้านอาหารและโภชนาการ มีวัตถุประสงค์เพื่อลดการได้รับพลังงานมากเกินไปจากการบริโภคอาหารที่มีพลังงานสูง ได้แก่อาหารประเภทไขมันและน้ำตาล และมักควบคู่ไปกับการเพิ่มการบริโภคผักและผลไม้ อย่างไรก็ตามการแก้ปัญหาตามข้อเสนอดังกล่าวไม่ใช่เรื่องง่าย เพราะปัจจัยที่ซับซ้อนให้คนบริโภคมากเกินไปหรือออกกำลังกายน้อยเกินไป เป็นเรื่องซับซ้อน มีความเกี่ยวข้องกับสังคม วัฒนธรรม ค่านิยม และวิถีชีวิตที่เปลี่ยนไป รวมทั้งเรื่องผลประโยชน์ทางเศรษฐกิจ

## มาตรการเพื่อควบคุมการบริโภคอาหารหวาน

มาตรการเพื่อควบคุมการบริโภค อาจพิจารณาได้เป็น 3 แนวทาง ได้แก่

1. การสื่อสารและให้ความรู้
2. การดำเนินโครงการในพื้นที่ (setting) ต่างๆ เช่น มาตรการในโรงเรียน ในที่ทำงาน ในภาคสาธารณสุข
3. มาตรการเชิงนโยบายและการสร้างสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อสุขภาพ

\*สำนักทันตสาธารณสุข กรมอนามัย

## 1. การสื่อสารและให้ความรู้

เป็นไปเพื่อจุดประสงค์ในการสร้างหรือปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของบุคคลและสังคม ในการให้ความรู้เพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมบริโภค ต้องคำนึงว่าพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหาร เป็นส่วนหนึ่งของการพัฒนารสนิยมและอุปนิสัยการบริโภคที่สร้างมาตั้งแต่เด็ก เช่น หากเด็กได้รับการฝึกฝนให้รับประทานผัก ก็จะมีนิสัยชอบรับประทานผัก และสามารถรับประทานต่อเนื่องไปได้จนเป็นผู้ใหญ่ หากเด็กถูกฝึกให้รับประทานอาหารหวานเป็นประจำ ก็จะมีนิสัยชอบรับประทานหวานและเพิ่มระดับของความหวานมากขึ้นเรื่อยๆ ปัจจัยที่มีส่วนสำคัญที่ทำให้เด็กได้รับอาหารที่ถูกหลักทางโภชนาการ ได้แก่ ครอบครัว ที่คอยดูแล ฝึกฝน และจัดการให้เด็กได้รับอาหารที่ดี และไม่ติดอาหารที่ไม่มีประโยชน์หรืออาจเป็นผลเสียต่อร่างกายในระยะยาว ปัจจัยที่สอง ได้แก่ ตัวเด็กเอง ที่จะต้องถูกฝึกฝนให้เกิดบริโภคนิสัยที่เหมาะสม และประการสุดท้ายคือ สิ่งแวดล้อมและคนรอบข้าง ที่จะให้แรงเสริมทั้งทางบวกและทางลบ หรือเป็นแบบอย่างให้เด็กดำเนินรอยตาม

การให้ความรู้เพื่อให้เกิดความเข้าใจ ตระหนัก และเกิดการปรับพฤติกรรมระดับบุคคล นับเป็นกิจกรรมพื้นฐานที่จะต้องกระทำยิ่งในกรณีที่กลุ่มเป้าหมายเป็นเด็กจะต้องให้น้ำหนักในเรื่องการทำความเข้าใจและสร้างความร่วมมือของผู้ปกครอง กรณีที่กลุ่มเป้าหมายเป็นผู้ใหญ่ จะให้ความสำคัญกับเรื่องการตั้งเป้าหมายในการปรับพฤติกรรมและให้แรงเสริมเพื่อพัฒนาพฤติกรรมย่อยๆ ให้ค่อยๆ ก้าวหน้าขึ้นเป็นลำดับ และเสริมแรงให้ปฏิบัติต่อเนื่องจนเป็นนิสัย การปรับพฤติกรรมกรรมการบริโภค ยังต้องคำนึงถึงความสามารถในการควบคุมตนเองให้สามารถลด ละ เลิก พฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ได้ ในกรณีลดการบริโภคหวานซึ่งเป็นภาวะของความสุข ความอร่อย เป็นเรื่องยากยิ่งนักที่เด็กจะทำได้ด้วยตนเองตามลำพัง หรือแม้แต่ผู้ใหญ่ก็ยากที่จะควบคุม

พฤติกรรมแห่งความสุขนี้ได้ จำเป็นต้องมีการจัดระเบียบหรือปรับทิศทาง อย่าง เช่น จำกัดปริมาณเครื่องดื่มหรือของหวานในบ้าน สร้างนิสัยดื่มน้ำเปล่าในมืออาหาร เป็นต้น เพื่ออำนวยความสะดวกให้เกิดพฤติกรรมลดหวานได้ง่ายขึ้น เมื่อทำพฤติกรรมต่อเนื่องจนเกิดทักษะ ทำต่อไปได้นาน จนคงทนกลายเป็นนิสัยหรือรสนิยมในที่สุด

การสื่อสารยังเป็นเครื่องมือสำคัญของการเสนอแนะนโยบาย เพราะเป็นช่องทางให้ประชาชนได้รับรู้และเข้ามามีส่วนร่วมกำหนดนโยบายที่ตนเองมีส่วนได้ส่วนเสีย และการสื่อสารยังเป็นช่องทางให้ข้อมูลแก่ผู้กำหนดนโยบายด้วยอีกทางหนึ่ง

## 2. การดำเนินโครงการในพื้นที่ (setting) ต่างๆ

การดำเนินโครงการในพื้นที่ อาจมีกิจกรรมทั้งในเรื่องการให้ความรู้ การจัดการสิ่งแวดล้อม และการสร้างกติกาทริโชนโยบายควบคู่กันไปที่ 3 ประเด็น ทั้งนี้ ความหมายของการจัดการสิ่งแวดล้อมในมุมมองของการรณรงค์ลดการบริโภคน้ำตาล มิได้หมายความว่าเพียงเรื่องการร่วมกันดูแลสิ่งแวดล้อมและธรรมชาติเท่านั้น แต่หมายถึงการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมของการดำรงชีวิตประจำวันให้เอื้อต่อการมีพฤติกรรมบริโภคที่ดีได้ง่ายขึ้น

การดำเนินโครงการในพื้นที่ต่างๆ อาจทำได้หลายระดับ เช่น

**ระดับครอบครัว** การจัดการในครอบครัว อาจประยุกต์ใช้แนวคิดเรื่องการจัดการสิ่งแวดล้อมมาใช้ในบ้าน เช่น ลดการซื้อหาอาหารและเครื่องดื่มที่มีน้ำตาลเข้าบ้าน ลดการซื้อน้ำอัดลม น้ำหวาน ขนมหวานไว้ในตู้เย็น ลดชั่วโมงการดูทีวีเพราะเป็นโอกาสให้บริโภคขนมและเครื่องดื่มมากขึ้นและเคลื่อนไหวน้อยลง เป็นต้น

## ระดับองค์กร

เป็นการสร้างข้อตกลงร่วมหรือมีมติในองค์กร เพื่อให้คนในองค์กรเกิดพฤติกรรมกรรมการบริโภคที่ดี เช่น

- เพิ่มช่องทางอาหารทางเลือกเพื่อสุขภาพ โดยกำหนดให้เครื่องขายอาหารอัตโนมัติ (Vending machine) มีการจำหน่ายนม น้ำเปล่า ควบคู่ไปกับเครื่องดื่มมีน้ำตาลอื่นๆ
- การจัดตั้งเครื่องทำน้ำเย็นเพื่อกระตุ้นให้บุคลากรในองค์กร ดื่มน้ำเปล่าแทนการดื่มน้ำอัดลมหรือเครื่องดื่มมีน้ำตาล
- การมีป้ายแสดงพลังงาน ไขมัน น้ำตาล ในอาหารที่จำหน่ายในองค์กร
- ส่งเสริมการขายผลไม้และผักปลอดสารพิษในองค์กร โดยงดเว้นการเก็บค่าเช่าสถานที่
- กำหนดให้การจัดอาหารว่างในที่ประชุมขององค์กร เป็นผลไม้หรืออาหารว่างเพื่อสุขภาพ ฯลฯ

โครงการรณรงค์ **“ประชุมได้ผล คนได้สุขภาพ”** เป็นตัวอย่างหนึ่งที่ประสบความสำเร็จในเรื่องการจัดการสิ่งแวดล้อมในองค์กร เพื่อลดการบริโภคน้ำตาลและอาหารพลังงานสูง เนื่องจากอาหารว่างถือเป็นสิ่งแวดล้อมชนิดหนึ่งสำหรับผู้ที่ต้องประชุมเป็นประจำ โครงการจึงเสนอแนะให้จัดอาหารว่างพลังงานต่ำในการประชุม มีการจัดทำคู่มืออาหารว่างและเครื่องดื่มพลังงานต่ำที่ปริมาณพอเหมาะ ส่งเสริมการจัดผลไม้เป็นอาหารว่าง จัดอบรมผู้จัดอาหารว่างของหน่วยงานต่างๆ การประเมินผลในระยะ 2 ปี พบว่า ผู้จัดอาหารว่างปรับเปลี่ยนการจัดอาหารว่างเป็นชนิดพลังงานต่ำ (ไม่เกิน 150 กิโลแคลอรี) เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 25 เป็นร้อยละ 50 และอาหารว่างพลังงานสูงกว่า 300 กิโลแคลอรี ลดจากร้อยละ 30 เหลือร้อยละ 5 และมีการประยุกต์



เมนูอาหารว่างเพื่อสุขภาพไปใช้ในหอผู้ป่วยของโรงพยาบาล ใช้ในการประชุมขององค์กรท้องถิ่นและโรงเรียน เป็นต้น

### ระดับชุมชน

หากคนในชุมชนมีความรู้ความเข้าใจถึงผลเสียของการบริโภคน้ำตาลมากเกินไป อาจมีการออกนโยบายชุมชน ให้จัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อให้เกิดพฤติกรรมที่พึงประสงค์ได้ มีตัวอย่างรูปธรรมที่เกิดขึ้นในบางพื้นที่ เช่น ชุมชนอ่อนหวานจังหวัดลำปาง<sup>2</sup> มีข้อตกลงให้ลดการบริโภคน้ำอัดลมและน้ำหวานในงานเลี้ยงงานบุญ เปลี่ยนมาดื่มน้ำเปล่าหรือกรณีการจัดระเบียบร้านค้าให้จัดวางลูกอม/ขนมหวานสูงกว่ามือเด็กหยิบได้เอง ที่ตำบลระวะ อ.ระโนด จ.สงขลา<sup>3</sup> เป็นต้น

การรณรงค์ลดการบริโภคสัปดาห์ละ 1 วัน “Soda free Sunday” ในชุมชน King County<sup>4</sup> เป็นอีกตัวอย่างหนึ่งของการรณรงค์ในชุมชน เพื่อกระตุ้นให้คนในชุมชนหยุดพักการดื่มน้ำอัดลมหรือเครื่องดื่มที่มีน้ำตาล 1 วัน/สัปดาห์ ในวันอาทิตย์

การรณรงค์ วันเบาหวานโลกของประเทศไทย ในปี 2553 มีการจัดกิจกรรมรณรงค์ลดน้ำตาล ด้านเบาหวาน (No sugar day) เนื่องในโอกาสวันเบาหวานโลก เมื่อวันที่ 12 พฤศจิกายน 2553 โดยเชิญชวนให้ประชาชน ลด ละ เครื่องดื่มที่มีน้ำตาล ลดปริมาณการใช้น้ำตาลในอาหาร ลดเครื่องปรุงที่เป็นน้ำตาล และรับประทานผลไม้แทนของหวาน

### ระดับโรงเรียน

การจัดการในระดับโรงเรียนถือเป็นมาตรการที่นับว่าสำคัญที่สุด ในการป้องกันปัญหาเด็กอ้วน ทั้งด้านพฤติกรรมบริโภคและการออกกำลังกาย ทั้งนี้ องค์การอนามัยโลก ได้เสนอแนะแนวทางแก้ปัญหาลูกอ้วนว่า ควรผลักดันและส่งเสริมให้เกิดนโยบายระดับชาติ

เพื่อปรับปรุงการบริโภคและออกกำลังกาย และในข้อ 43 ของเอกสาร Global Strategy on Diet, Physical activities and Health<sup>5</sup> กล่าวถึงกิจกรรมในโรงเรียนว่า จะต้องสนับสนุนอาหารสุขภาพและการออกกำลังกาย เพราะโรงเรียนมีอิทธิพลต่อชีวิตส่วนใหญ่ของเด็กวัยเรียน จึงมีหน้าที่ต้องปกป้องสุขภาพของเด็ก ทั้งโดยการให้ข่าวสาร ส่งเสริมอาหารสุขภาพ การออกกำลังกาย อาหารของโรงเรียนควรเป็นอาหารสุขภาพที่ควบคุมน้ำตาล เกลือ และไขมัน

### **โรงเรียนปลอดน้ำอัดลมในสหรัฐอเมริกา**

บทบาทของโรงเรียนที่ผ่านมา โรงเรียนมักออกมาตรการหรือมาตรฐานแบบกว้างๆ ครอบคลุมทุกเรื่อง ทำให้ไม่เห็นผลในการปฏิบัติ จึงมีผู้ออกความเห็นให้ใช้มาตรการที่พุ่งตรงไปที่ตัวปัญหาอย่างแท้จริง เช่น การเสนอให้ใช้มาตรการทางกฎหมายเพื่อห้ามจำหน่ายน้ำอัดลมในโรงเรียน ซึ่งประเทศสหรัฐอเมริกานับเป็นประเทศที่แสดงบทบาทอย่างชัดเจนที่สุด โดยการออกกฎหมายระดับรัฐ เช่นรัฐแคลิฟอร์เนีย อาคันซอสส์ คอนเนคติกัต แมสซาชูเซต ฯลฯ รวมกว่า 38 รัฐ ในอีกทางหนึ่ง กองทุนคลินตัน (Clinton Foundation) ร่วมกับ สมาคมโรคหัวใจแห่งสหรัฐอเมริกา และบริษัทผู้ผลิตเครื่องดื่มยักษ์ใหญ่ของสหรัฐฯสามราย ได้แก่ โค้ก เป๊ปซี่ และ แคนเบอร์รี เซวปส์ ได้ประกาศข้อตกลงความร่วมมือในการกำจัดเครื่องดื่มที่มีแคลอรีและน้ำตาลสูงออกจากตู้จำหน่ายเครื่องดื่มอัตโนมัติของโรงเรียนภายในปีการศึกษา 2009 -2010 และจะทดแทนด้วยเครื่องดื่มประเภทน้ำเปล่า น้ำผลไม้แบบไม่เติมน้ำตาล นมพร้อมมันเนย และน้ำอัดลมแบบปราศจากน้ำตาล รวมทั้งจะลดขนาดปริมาณของผลิตภัณฑ์ลงด้วย

หนังสือพิมพ์ Los Angeles Times<sup>6</sup> และสำนักข่าวรอยเตอร์<sup>7</sup> ได้เผยแพร่รายงานวิจัยประเมินผลที่ดำเนินการโดย Lindsey Turner และ

Frank Chaloupka จาก the Institute for Health Research and Policy ของมหาวิทยาลัยชิคาโก มลรัฐอิลลินอยส์ โดยติดตามข้อมูลโรงเรียนทั่วประเทศเป็นเวลา 5 ปี ระหว่างปี ค.ศ. 2007 จนถึง 2011 พบว่า สถิติจำนวนโรงเรียนประถมที่จำหน่ายน้ำอัดลมและเครื่องดื่มเติมน้ำตาล มีแนวโน้มลดลง และจำนวนนักเรียนที่ซื้อน้ำอัดลมและเครื่องดื่มมีน้ำตาล ลดลงจากร้อยละ 47 ในปี 2007 เหลือร้อยละ 33 ในปี 2011 และยังพบว่าเครื่องจำหน่ายอัตโนมัติที่มีเครื่องดื่มมีน้ำตาล ลดลงจากร้อยละ 16 ในปี 2008 เป็นร้อยละ 11 ในปี 2011

ทั้งนี้ แนวปฏิบัติในโรงเรียนที่กำหนดโดยสถาบันการแพทย์ The Institute of Medicine (IOM) แนะนำว่าเครื่องดื่มที่โรงเรียนควรจัดให้นักเรียน ควรเป็นน้ำเปล่า น้ำผลไม้แท้ 100% และนมพร่องมันเนยเท่านั้น

### **มาตรการในโรงเรียนของประเทศไทย**

การจำหน่ายขนมและเครื่องดื่มที่มีพลังงานสูงและไม่เป็นประโยชน์ต่อเด็ก เป็นปัญหาที่พบเห็นได้ทั่วไปในโรงเรียน ที่ผ่านมามีการจัดกิจกรรมให้ความรู้ด้านการบริโภคแก่นักเรียนมาอย่างต่อเนื่อง แต่มาตรการเชิงนโยบายหรือการออกระเบียบควบคุมยังไม่มีความชัดเจนนัก

ในช่วงปี พ.ศ.2549-2551 กรมอนามัย ร่วมกับแผนงานรณรงค์เพื่อเด็กไทยไม่กินหวาน และเครือข่ายคุ้มครองผู้บริโภค เสนอแนะมาตรการควบคุมการจำหน่ายน้ำอัดลม เครื่องดื่มและขนมในโรงเรียน ผ่านสภาที่ปรึกษาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ เพื่อให้มีการกำหนดมาตรการควบคุมการจำหน่ายน้ำอัดลมและขนมในโรงเรียน มีผลให้สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน มีมติเห็นชอบว่าควรมีการออกระเบียบแจ้งเป็นแนวปฏิบัติไปยังสถานศึกษาในสังกัด เพื่อห้าม

จำหน่ายขนมกรุบกรอบและน้ำอัดลมในสถานศึกษาเมื่อเดือนตุลาคม 2549<sup>๑</sup> และสำนักอำนวยการ สพฐ.ได้ทำหนังสือขอความร่วมมือไปยังสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ให้แจ้งสถานศึกษาในสังกัดให้ทราบทั่วกัน เมื่อวันที่ 29 พฤษภาคม 2551 ตามหนังสือที่ ศธ 04188/481

การติดตามประเมินผลจำนวนโรงเรียนปลอดน้ำอัดลม รายปี ปีละ 1 ครั้ง ตามระบบของสำนักทันตสาธารณสุข กรมอนามัย ในปี 2553 มีโรงเรียนปลอดน้ำอัดลมคิดเป็นร้อยละ 72.67 ของโรงเรียนทุกสังกัด เพิ่มจากปี 2552 ร้อยละ 1.26 การประเมินผลอัตราการบริโภคน้ำอัดลมของเด็กวัยเรียน ในพื้นที่โครงการ 25 จังหวัด พบว่าการดื่มน้ำอัดลมนลดลงเล็กน้อย จากสัปดาห์ละ 5 วัน ในปี 2549 เป็น 2.1 วัน, 1.7 วัน และ 1.5 วัน/สัปดาห์ ในปี 2551, 2552 และ 2553 ตามลำดับ

การปรับพฤติกรรมบริโภคเพื่อลดการกินหวานในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก ได้มีการกำหนดมาตรฐานศูนย์เด็กเล็กนํ้าอยู่ โดยให้จัดผลไม้เป็นอาหารว่างให้แก่เด็ก ช่วยให้เด็กได้บริโภคผลไม้เพิ่มขึ้น และลดการบริโภคขนมในขณะที่อยู่ในศูนย์เด็กเล็ก ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กที่มีการจัดผลไม้เป็นอาหารว่างให้เด็กอย่างน้อย 3-5 วัน/สัปดาห์เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 79.3 ในปี 2552 เป็นร้อยละ 85.5 ในปี 2553

นอกจากนี้ มีการสร้างสรรค์นวัตกรรมของพื้นที่ เพื่อลดการบริโภคน้ำตาลในเด็ก<sup>๑</sup> เช่น มาตรการ **“ลดน้ำตาลในครัวโรงเรียน”** ในจังหวัดราชบุรี ตรัง ลำปาง แพร่ โดยลดการจัดซื้อน้ำตาลเพื่อปรุงอาหารทุกประเภทในโรงเรียน ส่งผลให้นักเรียนและบุคลากรในโรงเรียนลดการบริโภคน้ำตาลจากอาหารทุกประเภทที่ปรุงในโรงเรียน การประเมินผลใน 3 จังหวัด คือ สระบุรี ราชบุรี และตรัง พบว่าทำให้เด็กบริโภคน้ำตาลลดลง โรงเรียนใน จ.ราชบุรี ลดการซื้อน้ำตาลลงถึง 1.8 หมื่นบาทต่อปี<sup>10</sup> มาตรการดังกล่าวเป็นที่พึงพอใจของโรงเรียน เพราะ

ช่วยประหยัดงบประมาณ ทำให้ขยายพื้นที่ไปกว้างขวางและดำเนินการได้อย่างยั่งยืน

นวัตกรรม No Sugar Day วันสุขภาพดีไม่มีน้ำตาล สัปดาห์ละ 1 วันที่โรงเรียน เช่น โรงเรียนแสงวิทยา จังหวัดสระบุรี<sup>11</sup> สุรินทร์ ภูเก็ท ลำพูน พะเยา อุดรธานี ในวันดังกล่าวมีการให้ความรู้แก่นักเรียน โรงเรียนจัดเมนูผลไม้แทนขนม ลดการใช้น้ำตาลในโรงครัว ร้านค้างดขายน้ำหวาน ไม่วางเครื่องปรุง เป็นต้น

รูปแบบการส่งเสริมการออมค่าขนม<sup>o</sup> เป็นอีกมาตรการหนึ่งที่มีการพัฒนาขึ้นเพื่อลดการบริโภคขนมของเด็ก ดำเนินการในจังหวัดหนองคาย ลำปาง อุดรธานี น่าน พัทลุง โดยศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก ร่วมกับธนาคารออมสิน หรือธนาคารอื่นในชุมชน ส่งเสริมเด็กให้ออมค่าขนม และพัฒนาต่อยอดสู่การฝากเงินออมทั้งเด็กและผู้ปกครองทุกเดือน เป็นกิจกรรมที่ได้รับการยอมรับจากผู้ปกครองและชุมชน และก่อให้เกิดประโยชน์หลายมิติ เช่น เด็กๆ ไม่กินขนมถุงที่ศูนย์ ลดขยะ ผู้ปกครองประหยัดค่าใช้จ่าย สร้างนิสัยการออมทั้งผู้ปกครองและเด็ก ครัวเกิดความภูมิใจและได้รับการยอมรับจากชุมชน

นอกจากนี้ ยังมีมาตรการที่น่าสนใจอื่นๆ เช่น การกำหนดพื้นที่ (Zoning) และช่วงเวลาในการขายขนมและเครื่องดื่มในโรงเรียนของจังหวัดเชียงใหม่ หรือจังหวัดสระบุรี ปรับข้อตกลงในสัญญาให้เลิกจำหน่ายน้ำอัดลมและเปลี่ยนมาขายน้ำเปล่าในโรงเรียนแทน จังหวัดอุดรธานีและลำพูน มีการจัดระเบียบร้านค้า โดยให้วางลูกอมไว้สูงกว่าระดับที่เด็กหยิบเองได้ เป็นต้น

จุดอ่อนของการพัฒนามาตรการในโรงเรียนของไทย อยู่ที่ยังขาดการประเมินให้เห็นผลลัพธ์เชิงประจักษ์ และต่อยอดให้เกิดการขยายพื้นที่ไปให้กว้างขวางยิ่งขึ้น

## ตัวอย่างการจัดการสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนของประเทศอื่นๆ

ตัวอย่างการจัดโปรแกรมในโรงเรียน (School-based health program) เพื่อส่งเสริมนิสัยการบริโภคอาหารที่ถูกต้องมีหลายรูปแบบ ดังตัวอย่างในตารางที่ 3

**ตารางที่ 3** แสดงประเทศและมาตรการที่ใช้เพื่อการจัดมาตรการอาหารในโรงเรียน

ประเทศ	แนวนโยบายการจัดการอาหารในโรงเรียน
ญี่ปุ่น	ไม่มีการจำหน่ายอาหารทุกชนิดในโรงเรียน ประถมโรงเรียนเป็นผู้จัดอาหารกลางวันให้นักเรียน พร้อมนมจืด 1 กล่อง และผลไม้ในมือกลางวัน ไม่มีการจัดอาหารว่างหรือเครื่องดื่มที่มีน้ำตาลให้นักเรียน
มาเลเซีย	อาหารขยะจะไม่มีขายในโรงอาหารของโรงเรียน ตามคำแนะนำของกระทรวงศึกษาธิการ ค.ศ. 1999 และในปี ค.ศ. 2005 รัฐบาลได้ออกแนวทางการปฏิบัติการจำหน่ายอาหารในโรงเรียนโดยการไม่สนับสนุนการขายอาหารไขมันสูงและเครื่องดื่มที่มีน้ำตาลสูง แต่ไม่ได้ออกมาตรการควบคุมตู้อัตโนมัติขายอาหารและเครื่องดื่มในโรงเรียน
สิงคโปร์	มีมาตรการเพื่าระวังอาหารและเครื่องดื่มที่ขายในโรงอาหารของโรงเรียนและร้านค้าในโรงเรียน ตามนโยบายกระทรวงการศึกษาที่ได้จัดโครงการพอมบางและแข็งแรง (Slim and fit) ในปี ค.ศ.1992 นอกจากนี้ สิงคโปร์มีนโยบาย ห้ามขายเครื่องดื่มที่มีน้ำตาลมากกว่า 8 กรัม น้ำอัดลมจึงไม่ผ่านมาตรฐาน

ประเทศ	แนวนโยบายการจัดมาตรการอาหารในโรงเรียน
บรูไน	โรงอาหารในโรงเรียนทั้งของรัฐบาลและเอกชนห้ามขายน้ำอัดลม ลูกกวาด ขนมกรุบกรอบ ไอศกรีม และขนมที่ถึงสำเร็จรูป ตามแนวทางคำแนะนำของกระทรวงสาธารณสุขสำหรับอาหารการกินในโรงเรียน ค.ศ. 2002
เวียดนาม	ไม่อนุญาตการส่งเสริมการขายในโรงเรียนทุกชนิด ตามมาตรา 185 ตามพระราชบัญญัติการพาณิชย์ ค.ศ. 1997
สหรัฐอเมริกา	โรงเรียนส่วนใหญ่ในสหรัฐฯยังไม่มีนโยบายใดๆ เป็นพิเศษเพื่อควบคุมการตลาดในโรงเรียน รัฐนิวเจอร์ซีย์และแคลิฟอร์เนียมีกฎหมายห้ามหรือจำกัดกิจกรรมส่งเสริมสินค้าต่างๆ ในโรงเรียนของรัฐ แต่รัฐนิวเม็กซิโกอนุญาตให้มีการโฆษณาในและรอบรถโรงเรียน ปี 2002 ที่เมือง Oakland รัฐแคลิฟอร์เนีย ห้ามจำหน่ายน้ำอัดลมและลูกกวาดในทุกโรงเรียน Los Angeles ซึ่งประกอบด้วยโรงเรียนทั้งหมด 611 โรงเรียน เด็กนักเรียน 736,000 คนก็มีการลงคะแนนเสียงให้ห้ามจำหน่ายน้ำอัดลมในโรงเรียน
ประเทศในยุโรป	กฎระเบียบเกี่ยวกับการตลาดอาหารสำหรับเด็กยังมีไม่สม่ำเสมอ มีทั้งเข้มงวดอย่างมาก (เช่น ห้ามโฆษณาที่มุ่งกลุ่มเยาวชนอายุต่ำกว่า 12 ปีในนอร์เวย์และสวีเดน) มี 8 ประเทศที่มีกฎระเบียบที่ชัดเจนในการควบคุมการตลาดอาหาร (ได้แก่ เดนมาร์ก ฟินแลนด์ เยอรมนี ไอร์แลนด์ สเปนและสหราชอาณาจักร)

ประเทศ	แนวนโยบายการจัดมาตรการอาหารในโรงเรียน
ไทย	นโยบายโรงเรียนปลอดน้ำอัดลม สพร.ได้ทำหนังสือขอความร่วมมือไปยังสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ให้แจ้งสถานศึกษาในสังกัดให้ทราบทั่วกัน เมื่อวันที่ 29 พฤษภาคม 2551 ตามหนังสือที่ ศธ 04188/481

### 3. มาตรการเชิงนโยบายและการสร้างสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อสุขภาพ

ที่ผ่านมาประเทศต่างๆมักใช้มาตรการ “downstream” โดยเน้นที่การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมรายบุคคล เพราะมีแนวคิดว่าเป็นเรื่องของสิทธิและความรับผิดชอบส่วนบุคคล เช่นเดียวกับที่ภาคอุตสาหกรรมอาหารมักใช้ประเด็น “สิทธิและความรับผิดชอบส่วนบุคคล” เพื่อคัดค้านมาตรการเชิงนโยบายต่างๆ อย่างไรก็ตาม ปัจจุบันผู้กำหนดนโยบายและผู้ทำงานเพื่อแก้ปัญหาด้านการบริโภค ต่างยอมรับว่า มาตรการ “downstream” มักใช้ไม่ค่อยได้ผล การอาศัยเพียงความสามารถส่วนบุคคล อาจไม่เพียงพอในการต่อต้านสิ่งเร้าที่มีอยู่รอบตัว ในสภาพสังคมปัจจุบัน จึงเริ่มหันมาพิจารณา “upstream” ซึ่งเป็นมาตรการด้านนโยบายสาธารณะเพื่อสุขภาพ ซึ่งมุ่งเป้าไปที่การปรับเปลี่ยนสิ่งแวดล้อม สภาพสังคมและวัฒนธรรมในภาพรวม

องค์การอนามัยโลกได้เสนอแนะว่า นโยบายด้านอาหารเพื่อควบคุมป้องกันโรคอ้วน อาจทำได้ใน 4 ลักษณะ คือ

1. ควบคุมการจำหน่ายอาหารที่ให้พลังงานสูง (restriction on supply of high caloric foods)
2. การแสดงข้อมูลบนฉลาก (product labeling)
3. ควบคุมโฆษณา (Restriction of advertising)



4. ใช้มาตรการด้านราคา (Price control) ซึ่งมี 2 ด้าน คือ การเพิ่มราคาอาหารทำลายสุขภาพ เช่นการเพิ่มภาษี และการลดหรือขดเซย ราคาอาหารเพื่อสุขภาพ

ที่ผ่านมา มีกรณีตัวอย่างของประเทศต่างๆที่เริ่มใช้มาตรการเชิงนโยบายมาบ้างแล้ว อาทิเช่น

### 1. ควบคุมการจำหน่ายอาหารที่ให้พลังงานสูง

ในทางปฏิบัติ เป็นไปได้ทั้งมาตรการระดับการออกกฎหมายหรือระดับมติ/ข้อตกลงองค์กร เช่น การออกประกาศกระทรวงสาธารณสุขฉบับที่ 286 โดยสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาของไทย ในปี 2549 เพื่อมิให้มีการเติมน้ำตาลในนมผงสูตรต่อเนื่องสำหรับเด็ก ส่งผลให้อัตราการจำหน่ายนมผงสำหรับเด็กทุกสูตร มีสัดส่วนนมไม่เติมน้ำตาลเพิ่มขึ้นตามลำดับ ส่วนมาตรการระดับข้อตกลงองค์กร เป็นรูปแบบที่ใช้มากในโรงเรียน เช่น สิงคโปร์ ไม่อนุญาตให้จำหน่ายเครื่องดื่มที่มีน้ำตาลเกินร้อยละ 8 ในโรงเรียน

การควบคุมการจำหน่ายอาหารที่ให้พลังงานสูง ยังอาจหมายถึงการลดขนาด ตัวอย่างเช่น รัฐนิวยอร์กของสหรัฐอเมริกา มีการเสนอให้ออกกฎหมายควบคุมขนาดแก้วเครื่องดื่มเติมน้ำตาลที่จำหน่ายในโรงภาพยนตร์ ภัตตาคาร ศูนย์อาหาร ไม่ให้เกิน 16 ออนซ์<sup>12</sup> เป็นต้น

### 2. การแสดงข้อมูลบนฉลาก

เป็นมาตรการสากลซึ่งใช้ในการให้ข้อมูลแก่ประชาชนเพื่อการตัดสินใจ แต่มักพบปัญหาว่าประชาชนไม่เข้าใจข้อความบนฉลาก จึงมีความพยายามศึกษาและพัฒนารูปแบบฉลากที่เข้าใจง่ายและเป็นไปตามกติกาของกฎหมาย ตัวอย่างเช่น การพัฒนาประกาศกระทรวงสาธารณสุขฉบับที่ 305 เรื่องฉลากโภชนาการอย่างง่ายบนบรรจุภัณฑ์ขนม 5 ชนิด ได้แก่ มันฝรั่งทอดหรืออบกรอบ ข้าวโพดคั่วทอดหรือ

อบกรอบ ข้าวเกรียบหรืออาหารขบเคี้ยวชนิดอบพอง ขนมปังกรอบ หรือแครกเกอร์หรือบิสกิต และเวเฟอร์สอดไส้ ในปี 2550 พร้อมแสดงคำแนะนำ “**บริโภคแต่น้อยและออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ**” การประเมินผลพบว่าผู้บริโภคร้อยละ 81.3 เห็นด้วยกับการแสดงฉลากโภชนาการและคำเตือน อย่างไรก็ตาม สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา ได้ออกประกาศบังคับใช้ฉลากโภชนาการ GDA ตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง การแสดงฉลากของอาหารสำเร็จรูปที่พร้อมบริโภคทันทีบางชนิด (ฉบับที่ 2) โดยกำหนดให้อาหาร 5 ชนิด ได้แก่ มันฝรั่งทอดหรืออบกรอบ ข้าวโพดคั่วทอดหรืออบกรอบ ข้าวเกรียบหรืออาหารขบเคี้ยวชนิดอบพอง ขนมปังกรอบหรือแครกเกอร์หรือบิสกิต และเวเฟอร์สอดไส้ ต้องแสดงค่าพลังงาน น้ำตาล ไขมัน และโซเดียมในรูปแบบ GDA มีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 24 สิงหาคม 2554

### 3. การควบคุมโฆษณา

การควบคุมโฆษณาเพื่อป้องกันโรคอ้วน มักจะเน้นไปที่การควบคุมการตลาดอาหารสำหรับเด็ก เนื่องจากเด็กเป็นกลุ่มยังไม่สามารถตัดสินใจด้วยตัวเองอย่างสมบูรณ์ ในปี 2004 องค์การอนามัยโลกได้จัดทำเอกสาร Global strategy on diet, physical activity and health และได้มีการสำรวจว่าประเทศต่างๆได้ลงมือทำมาตรการอะไรกันบ้าง เพื่อควบคุมโรคไม่ติดต่อเรื้อรังเหล่านี้ และหนึ่งในมาตรการที่ให้ความสำคัญคือเรื่องการออกกฎระเบียบต่างๆ เพื่อควบคุมเรื่องการตลาดของอาหาร โดยเฉพาะในกลุ่มเป้าหมายที่เป็นเด็ก โดยเน้นเฉพาะกระบวนการที่ทำให้ผู้บริโภคเห็นชัดเจน ได้แก่ การโฆษณา (advertising) และการส่งเสริมการขาย (promotion) ทั้งในสื่อทั่วไป และการทำการตลาดอาหารในโรงเรียน ซึ่งมีความสำคัญเป็นอันดับสอง รองจากการโฆษณาทางทีวี<sup>13</sup>

ในปี 2010 สมัชชาสุขภาพโลก ได้ออกโรงหนุ่เสนอแนะ เพื่อควบคุมการตลาดอาหารและเครื่องดื่มสำหรับเด็ก เพื่อเป็นแนวทาง ให้ประเทศต่างๆพัฒนานโยบายของตน เพื่อควบคุมการตลาดอาหาร เด็กเพื่อลดการบริโภคไขมัน น้ำตาล และเกลือที่มากเกินไป

การทำการตลาดอาหารในโรงเรียน มีเป้าหมายที่เด็กโดยตรง ทั้งนี้เพราะเด็กมีอำนาจในการจ่ายเงินซื้อของตัวเอง และยังทำให้เกิดความภักดีต่อตราสินค้าซึ่งจะเป็นประโยชน์ด้านการตลาดในระยะยาว

ปัจจุบันการออกกฎเพื่อควบคุมการขายอาหารพลังงานสูง และเครื่องดื่มประเภทน้ำอัดลมและน้ำหวานในโรงเรียน มีการดำเนินการอย่างกว้างขวางในหลายประเทศ มาตรการที่ใช้มีตั้งแต่การห้ามจำหน่ายสินค้าทุกประเภทในโรงเรียน เช่นประเทศญี่ปุ่น การห้ามขายอาหารไขมันสูงและเครื่องดื่มที่มีน้ำตาลสูง เช่นมาเลเซีย สิงคโปร์ เวียดนาม บรูไน สำหรับประเทศไทย กระทรวงศึกษาธิการได้กำหนดให้โรงเรียนและสถานศึกษา ปลอดภัยส่งเสริมการขายและการวางจำหน่ายอาหารที่มีผลเสียต่อสุขภาพเด็ก โดยให้งดการจำหน่ายขนมกรุบกรอบและน้ำอัดลม อย่างไรก็ตาม การดำเนินการยังไม่เกิดขึ้นอย่างเป็นทางการ ต่อมาในปี 2552 มีมติสมัชชาสุขภาพแห่งชาติ ครั้งที่ 2<sup>14</sup> ยอมรับยุทธศาสตร์ในการจัดการปัญหาภาวะน้ำหนักเกินและโรคอ้วน โดย ระบุไว้ในยุทธศาสตร์กลุ่มที่ 1 ข้อที่ 2 ให้มีการควบคุมการตลาดของสินค้าอาหารประเภทไขมัน น้ำตาล และโซเดียมสูง และเสนอให้มีการดำเนินการเชิงนโยบายในโรงเรียนดังต่อไปนี้

1. ห้ามจำหน่ายขนมและเครื่องดื่มทุกประเภทที่มีการเติมน้ำตาลในโรงเรียน
2. โรงเรียนควรจัดให้มีอาหารกลางวันที่มีคุณค่าทางโภชนาการในปริมาณที่เพียงพอสำหรับเด็กทุกคน และมีน้ำเปล่าสะอาดปลอดภัยไว้บริการเด็กอย่างทั่วถึง และเข้าถึงได้โดยสะดวก

3. สนับสนุนให้เกิดระบบความช่วยเหลือด้านงบประมาณแก่โรงเรียน เพิ่มเติมจากงบประมาณปกติที่ได้รับจากภาครัฐ เช่น การออกกฎหมายให้เอื้อต่อระบบงบประมาณท้องถิ่น การยกเว้นภาษีแก่ผู้บริจาค มาตรการทางสังคม หรือมาตรการอื่นๆ

#### 4. การใช้มาตรการด้านภาษีและราคา

รายงานขององค์การอนามัยโลกได้แนะนำให้ประเทศต่างๆ พิจารณาการใช้มาตรการทางภาษีอาหาร เพื่อจัดการกับวิกฤตโรคอ้วนและโรคเรื้อรัง โดยเฉพาะอาหารและเครื่องดื่มที่มีน้ำตาล ไขมัน โซเดียม และพลังงานสูง ซึ่งมีความสัมพันธ์ชัดเจนต่อความเสี่ยงของโรคเรื้อรังต่างๆ หลักฐานทางวิชาการยืนยันให้เห็นว่าระบบภาษีเป็นหนึ่งในมาตรการที่ได้ผลและมีความคุ้มค่า และยังเป็นสิ่งที่ทำได้ ข้อมูลวิชาการจากต่างประเทศแสดงให้เห็นว่ารัฐหรือประเทศที่มีการเก็บภาษีอาหารและเครื่องดื่มพลังงานสูงจะมีปัญหาภาวะน้ำหนักเกินและโรคอ้วนน้อยกว่า และยังทำให้รัฐได้รับงบประมาณเพิ่มขึ้น โดยไม่ได้เพิ่มภาระแก่ประชาชนอย่างที่อุตสาหกรรมน้ำตาลมักกล่าวอ้าง ปัจจุบันจึงมีหลายประเทศที่เริ่มใช้มาตรการทางภาษีและราคากับเครื่องดื่มกลุ่มน้ำตาล เช่น รัฐสภาของฝรั่งเศสอนุมัติให้เพิ่มภาษีน้ำตาล 3-6 ยูโรเซ็นต์ต่อลิตร มีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2555 รัฐบาลคาดว่าจะช่วยลดการบริโภค ทำให้ลดปัญหาโรคอ้วน และรัฐยังได้งบประมาณเพิ่มเติมอีกปีละ 156 ล้านดอลลาร์สหรัฐอเมริกา<sup>15</sup> สหรัฐอเมริกาเป็นอีกประเทศที่มีความพยายามเสนอร่างกฎหมายนี้ในระดับรัฐ เช่น ฮาวาย เสนอในเพิ่มภาษี 17 เซนต์ต่อขวด เมื่อเดือนกุมภาพันธ์ ปี 2555 แต่ยังไม่สำเร็จ<sup>16</sup> ส่วนในอังกฤษ ผู้เชี่ยวชาญจากมหาวิทยาลัยออกซฟอร์ดก็ได้เสนอให้ขึ้นภาษีน้ำตาลอีกร้อยละ 20 เช่นกัน<sup>17</sup> ขณะเดียวกันมีรายงานจากกรมเจรจาการค้าระหว่างประเทศ คัดลอกจาก Arabian Business.com วันที่ 10 พฤษภาคม 2555<sup>18</sup> รายงานว่า คณะมนตรี

ความร่วมมือรัฐอ่าวอาหรับ (Gulf Cooperation Council: GCC) ซึ่งเป็นกลุ่มความร่วมมือของ ประเทศรัฐอ่าวอาหรับ 6 ประเทศ ประกอบไปด้วย ซาอุดีอาระเบีย คูเวต โอมาน สหรัฐอาหรับเอมิเรตส์ (UAE) กาตาร์ และบาห์เรน กำลังพิจารณาขึ้นภาษีสำหรับสินค้า น้ำอัดลมและบุหรี่ยี่ห้ออื่นละ 50 เพื่อเป็นมาตรการในการควบคุมการบริโภคของคนในประเทศ

การทบทวนวรรณกรรม โดยวีรศักดิ์ พุทธาศรี (2552)<sup>19</sup> พบว่าประเทศต่าง ๆ กำลังหามาตรการเพิ่มภาษีสินค้าที่ทำลายสุขภาพ เช่น ในอังกฤษกำลังพิจารณาการจัดเก็บภาษีมูลค่าเพิ่มหลายอัตราสำหรับอาหารที่มีคุณค่าทางโภชนาการต่ำ ในแคนาดามีการใช้มาตรการภาษีกับสินค้าประเภทเครื่องดื่ม ลูกอม หมากฝรั่ง และขนมขบเคี้ยว เครือข่ายโรคหัวใจในยุโรปเรียกร้องให้มีการออกนโยบายเกี่ยวกับอาหารอย่างครอบคลุมและบูรณาการ สหรัฐอเมริกา มีการผ่านร่างกฎหมายเพื่อลดการบริโภคอาหารที่ส่งผลเสียต่อสุขภาพ ผ่านมาตรการเพิ่มราคา ในหลายมลรัฐเตรียมการที่จะขยายมาตรการภาษีกับสินค้าประเภทเครื่องดื่มไม่มีแอลกอฮอล์ และสินค้าอื่นๆ ซึ่งมาตรการภาษีดังกล่าว กำลังถูกนำมาใช้มากขึ้นในหลายประเทศ การศึกษามาตรการทางภาษีในรัฐต่างๆ ในอเมริกา พบว่ารัฐที่ไม่มีการจัดเก็บภาษีเครื่องดื่มหรือขนมขบเคี้ยว มีความชุกของการเกิดโรคอ้วนสูงกว่ารัฐที่มีการเก็บภาษีดังกล่าวถึง 4 เท่า อย่างไรก็ตาม การทบทวนดังกล่าวพบว่า ในภาพรวมการขึ้นภาษีเพียงเล็กน้อยอาจไม่ส่งผลกระทบต่อราคาหรือยอดขาย แต่ทำให้รัฐมีรายได้เพิ่มขึ้นเพื่อนำมาใช้ในโครงการส่งเสริมสุขภาพต่างๆ และในทางทฤษฎีการขึ้นราคาอาจส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการบริโภคของผู้มีรายได้น้อย ซึ่งจะได้รับผลดีด้านสุขภาพมากกว่า

สำหรับประเทศไทย มีการศึกษาเพื่อประเมินถึงความเป็นไปได้ในการใช้มาตรการภาษีและราคาเพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหาโรคอ้วน

โดย วีรศักดิ์ พุทธาศรี ได้ศึกษา **การวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อเสนอแนะ  
กรณีการขึ้นภาษีน้ำตาล** พบว่าหากขึ้นภาษีน้ำตาล อาจมีผลต่อการ  
ลดการบริโภคในภาพรวมร้อยละ 0.2 แต่เกิดผลดีในแง่เพิ่มรายได้ให้  
กับประเทศ

## สรุป

รูปแบบการรณรงค์เพื่อลดการบริโภคน้ำตาล มักทำควบคู่ไป  
กับการรณรงค์ด้านการบริโภคอื่นๆ อาจแบ่งได้เป็น 3 วิธี คือการ  
สื่อสารให้ความรู้เพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรม การดำเนินโครงการในพื้นที่  
(setting) และการใช้มาตรการเชิงนโยบายและการสร้างสิ่งแวดล้อมที่  
เอื้อต่อสุขภาพ ปัจจุบันยอมรับกันว่า การแก้ปัญหาเรื่องการบริโภค  
มิใช่เป็นเรื่องของสิทธิและความรับผิดชอบส่วนบุคคลเท่านั้น เพราะ  
การอาศัยเพียงความสามารถส่วนบุคคล อาจไม่เพียงพอในการต่อต้าน  
สิ่งเร้าที่มีอยู่รอบตัวในสภาพสังคมปัจจุบัน จึงต้องพิจารณามาตรการ  
ด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมและนโยบายสาธารณะเพื่อสุขภาพ ซึ่งมุ่งเป้า  
ที่การปรับเปลี่ยนสิ่งแวดล้อม สภาพสังคม วัฒนธรรม และวิถีชีวิตของ  
ผู้คนในภาพรวม

มาตรการเชิงนโยบายด้านอาหารเพื่อควบคุมป้องกันโรคอ้วน  
อาจทำได้ใน 4 ลักษณะ คือควบคุมการจำหน่ายอาหารที่ให้พลังงานสูง  
การแสดงข้อมูลบนฉลาก ควบคุมโฆษณา และการใช้มาตรการด้าน  
ราคา เพื่อเพิ่มราคาอาหารทำลายสุขภาพ และลดหรือชดเชยราคา  
อาหารเพื่อสุขภาพ ทั้ง 4 มาตรการมีการดำเนินการไปบ้างแล้วจนถึง  
ระดับประเมนผลในหลายประเทศ

## เอกสารอ้างอิง

1. เมธินี คุปพิทยานันท์ และ วรวิทย์ ใจเมือง. (2553). การประเมิน  
ผลโครงการ Healthy meeting “**ประชุมได้ผล คนได้สุขภาพ**”  
กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์องค์การทหารผ่านศึก.

2. ปิยะดา ประเสริฐสมและ ขนิษฐ รัตน์รังสิมา. (2553, 14-15 พฤศจิกายน). การประชุมโครงการรวมพลคนอ่อนหวาน บูรณาการและสร้างสรรค์นวัตกรรมเพื่อเด็กไทยสุขภาพดี โรงแรมเอเชีย แอร์พอร์ต ปทุมธานี เครือข่ายเด็กไทยไม่กินหวาน.
3. อังคณา เขียวมนตรี. (ม.ป.ป). ถอดบทเรียนโครงการเสริมสร้างกิจกรรมเพื่อรณรงค์เด็กได้ไม่กินหวาน. ฝ่ายทันตสาธารณสุขชนบทภาคใต้ คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
4. Soda free Sundays: Take a break from sugary drink?. (n.d.) Action plan for organizations. Retrieved August 1,2012, from [http://sodafreesundays.com/?page\\_id=139](http://sodafreesundays.com/?page_id=139)
5. WHO. (2004). Global strategy on diet, physical activities and health.
6. Fewer schoolkids can buy sugary drinks at school( 2012, July 6). The Los Angeles Times. p., 6 2012. 20 . Retrieved July 22, 2012, from <http://www.latimes.com/health/boostershots/la-heb-schools-drinks-20120705,0,6757253.story>
7. Pittman, G.( 2012, July 5 ) Fewer public schools selling sugary drinks. Reuters Retrieved August 2, 2012, from <http://www.reuters.com/article/2012/07/05/us-schools-sugary-drinks-idUSBRE86414P20120705>
8. สพลู.สั่งโรงเรียนเป็นเขตปลอดน้ำอัดลม (2550, พ.ค. 4) หนังสือพิมพ์เดลินิวส์ สืบค้นจาก<http://www.oknation.net/blog/print.php?id=32196>

9. แผนงานรณรงค์เพื่อเด็กไทยไม่กินหวาน. รวมพลคนอ่อนหวาน บูรณาการและสร้างสรรค์นวัตกรรมเพื่อเด็กไทยสุขภาพดี. 14-15 พฤศจิกายน 2553
10. ทิ้ง! ครูโรงเรียนลดน้ำตาล ลดโรค-เศรษฐกิจโรงเรียนรุ่ง หนังสือพิมพ์คมชัดลึกออนไลน์ สืบค้นวันที่ 11 สค 2555 เข้าถึงได้จาก <http://www.komchadluek.net/detail/>
11. ลูกแสงวิทยาไม่กินหวาน สืบค้นจาก [http://www.sv-school.com/Seangvitthaya\\_school/gdmi\\_kin\\_hwan.html](http://www.sv-school.com/Seangvitthaya_school/gdmi_kin_hwan.html)
12. Joseph Ax, ( 2012, June 4). Legal challenges to New York soda ban face uphill climb. Reuters Retrieved August 1, 2012, from <http://www.reuters.com/article/2012/06/04/us-usa-sugarban-legal-idUSBRE85315120120604>
13. WHO. (2012). A framework for implementing the set of recommendation on the marketing of foods and non-alcoholic beverages to children. Retrieved August 3, 2012, from <http://www.who.int/dietphysicalactivity/MarketingFramework2012.pdf>
14. มติสมัชชาสุขภาพแห่งชาติครั้งที่ 2 เข้าถึงได้จาก <http://www.samatcha.org/?q=node/209>
15. Gray, N. (2012). French authorities approve soda tax legislation. Retrieved August 1, 2012, from <http://www.foodnavigator.com/Legislation/French-authorities-approve-soda-tax-legislation>



16. Stanford, D.D. (2012). Anti-obesity soda tax as lobbyists spend millions: Retail. Retrieved August 3, 2012, from <http://www.bloomberg.com/news/2012-03-13/anti-obesity-soda-tax-fails-as-lobbyists-spend-millions-retail.html>
17. Cheng, M. (2012). U.S. experts : Tax soda to fight obesity epidemic. Retrieved August 4, 2012, from <http://www.usatoday.com/news/health/story/2012-05-15/UK-soda-tax/54979080/1>
18. กรมเจรจาการค้าระหว่างประเทศ. (2555). GCC พิจารณาขึ้นภาษีน้ำตาลและบุหรี่อย่างน้อยร้อยละ 50. สืบค้นวันที่ 31 กรกฎาคม 2555 เข้าถึงได้จาก [http://www.dtn.go.th/index.php?option=com\\_content&view=article&id=8046%3Agcc--50&catid=240%3Adtn-news&Itemid=166&lang=th](http://www.dtn.go.th/index.php?option=com_content&view=article&id=8046%3Agcc--50&catid=240%3Adtn-news&Itemid=166&lang=th)
19. วีระศักดิ์ พุทธาศรี และ วิมลรัตน์ พุทธาศรี. (2552) การวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อเสนอแนะ กรณีการขึ้นภาษีน้ำตาล สนับสนุนโดยแผนงานรณรงค์เพื่อเด็กไทยไม่กินหวาน. กรุงเทพฯ:



# ข้อเสนอแนะมาตรการและการค้นคว้า วิจัยเพิ่มเติม

ทพญ.จันทนา อึ้งชูศักดิ์\*

แม้ว่าการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับน้ำตาลจะทำให้เราเข้าใจบทบาทของน้ำตาลต่อสุขภาพมากขึ้นเป็นลำดับ แต่มาตรการที่จะช่วยสนับสนุนและควบคุมให้คนมีพฤติกรรมบริโภคน้ำตาลได้อย่างพอเหมาะ ยังจำเป็นต้องพัฒนาอีกมาก รวมทั้งการศึกษาวิจัยเพื่อประเมินถึงผลสัมฤทธิ์ของมาตรการต่างๆ ที่ได้ลงมือทำไปแล้วยังมีน้อย นอกจากนี้ มาตรการที่จะสนับสนุนให้ภาคอุตสาหกรรมอาหารลดระดับความหวานของผลิตภัณฑ์ลง ก็ยังเป็นประเด็นที่ต้องศึกษาและประสานงานกันอีกมาก ดังนั้นเพื่อให้การปรับพฤติกรรม “ลดหวาน” ของคนในสังคมเป็นไปได้ผล จำเป็นต้องมีการค้นคว้าวิจัยด้านวิชาการ และหามาตรการเพิ่มเติม เพื่อสนับสนุนให้คนไทยมีพฤติกรรมบริโภคหวานในปริมาณที่ไม่เป็นภัยต่อสุขภาพ

\*สำนักทันตสาธารณสุข กรมอนามัย

## ข้อเสนอแนะมาตรการและการค้นคว้าวิจัยที่ควรมีการดำเนินการเพิ่มเติม

### ก. กลุ่มเป้าหมายที่เป็นเด็ก

#### 1. ด้านข้อมูลพื้นฐาน

1) การจัดระบบเฝ้าระวังตัวชี้วัดสำคัญที่สะท้อนสุขภาพอันเกิดจากการบริโภคของเด็ก ทำให้มีฐานข้อมูลที่เป็นเอกภาพ รวมทั้งพัฒนากระบวนการใช้ข้อมูลให้เต็มประสิทธิภาพ เพื่อการแก้ไขปัญหา

2) การจัดระบบเฝ้าระวังปริมาณน้ำตาลในอาหารเด็กเป็นประจำทุกปี ซึ่งรวมถึงอาหารหลัก อาหารว่าง และเครื่องดื่ม หรืออาหารที่เด็กส่วนใหญ่นิยมบริโภค เพื่อให้ทราบความเคลื่อนไหวของการเติมน้ำตาลในอาหารเด็ก และนำเสนอข้อมูลจากระบบเฝ้าระวังฯ ให้สังคมรับรู้และมีส่วนร่วมในการจัดการกับปัญหา

3) การศึกษาติดตามพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหาร ขนม และเครื่องดื่มของเด็ก และผลกระทบต่อสุขภาพ

4) การพัฒนากระบวนการเก็บข้อมูลเพื่อให้ได้ฐานข้อมูลที่เป็นมาตรฐานเดียวกัน ซึ่งสามารถเปรียบเทียบกันได้

#### 2. การพัฒนามาตรการ

1) การพัฒนารูปแบบการจัดการในโรงเรียนและศูนย์เด็กเล็ก เพื่อให้ได้มาตรฐานอาหารสำหรับเด็กที่มีคุณค่าอย่างพอเพียง โดยการมีส่วนร่วมของโรงเรียน ครอบครัว ผู้กำหนดนโยบายระดับท้องถิ่น และฝ่ายสาธารณสุข การพัฒนาอาหารสำหรับเด็ก ควรเป็นการบูรณาการโดยคำนึงถึงความปลอดภัยทั้งในแง่สารเคมี จุลินทรีย์ และสารอาหารที่เหมาะสม

2) พัฒนาระบบการให้ข้อมูลแก่พ่อแม่และผู้ปกครอง เพื่อให้ตระหนักและมีทักษะในการป้องกันการ “ติดหวาน” ของเด็กตั้งแต่วัยแรกเกิด

3) ศึกษากระบวนการที่นำไปสู่การควบคุมการตลาดอาหารในโรงเรียน รวมทั้งการใช้กฎหมายท้องถิ่น เพื่อจัดระเบียบร้านค้ารอบสถานศึกษา

### ข. กลุ่มเป้าหมายประชาชนทั่วไป

1. การศึกษาวิจัยเพื่อพัฒนาสูตรอาหารหวานน้อย ในอาหารขนม เครื่องดื่ม ที่เป็นผลิตภัณฑ์ชุมชน (OTOP) พร้อมทั้งวิจัยพัฒนาด้านการตลาด

2. ศึกษาทัศนคติและปัจจัยที่ทำให้ผู้ประกอบการอาหาร/เครื่องดื่ม ประงเอง (เช่นร้านอาหาร แผงลอย) ลดปริมาณน้ำตาลในอาหาร/เครื่องดื่ม

3. ศึกษาทัศนคติและปัจจัยที่ทำให้ผู้บริโภคสามารถปรับพฤติกรรม **“ลดหวาน”** ในระดับบุคคลและครอบครัว

4. การพัฒนาโครงการวิจัยปฏิบัติการระยะยาว เพื่อเปลี่ยนแปลงวิถีการกินอยู่และสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อพฤติกรรมบริโภคที่เหมาะสมและแก้ปัญหาโรคอ้วน

5. การพัฒนากระบวนการเก็บข้อมูลเพื่อให้ได้ฐานข้อมูลที่เป็นมาตรฐานเดียวกัน ซึ่งสามารถเปรียบเทียบกันได้

### ค. ภาครัฐ

1. การพัฒนามาตรฐานปริมาณน้ำตาลในอาหารเด็กที่ผลิตในระดับอุตสาหกรรม เช่น นม อาหารเสริม และอาหารที่เด็กส่วนใหญ่นิยมบริโภค รวมทั้งหามาตรการส่งเสริมผู้ประกอบการที่ผลิตอาหารที่ดีต่อสุขภาพ เช่น นมหรืออาหารเสริมสำหรับเด็กที่ไม่เติมน้ำตาล โดยอาจใช้มาตรการด้านภาษีและราคาเป็นตัวกำกับ

2. มาตรการด้านกฎหมายเพื่อควบคุมการตลาดอาหารสำหรับเด็ก โดยเฉพาะการโฆษณาผ่านสื่อมวลชน และการตลาดอาหารในโรงเรียน

3. ศึกษาการใช้มาตรการภาษีและราคากับอาหารและเครื่องดื่ม เพื่อควบคุมและแก้ปัญหาปัญหาโรคอ้วน

4. การพัฒนาฉลากโภชนาการ หรือป้ายแสดงปริมาณน้ำตาล ไขมัน โซเดียม ที่ประชาชนอ่านเข้าใจง่ายและเห็นได้ชัดเจน

5. ศึกษากระบวนการพัฒนานโยบายระดับองค์กร/ชุมชน เพื่อสนับสนุนให้คนในองค์กร/ชุมชน พฤติกรรมบริโภคได้อย่างเหมาะสม

6. สนับสนุนให้มีมาตรการสร้างสุขภาพในที่ทำงาน (Healthy workplace) ในด้านอาหารและออกกำลังกาย ทั้งหน่วยงานภาครัฐและเอกชน โดยอาจใช้มาตรการด้านภาษีหรือผลตอบแทนเป็นตัวกำกับ

### ง. การศึกษาวิจัยเพื่อประเมินผลการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมและผลกระทบต่อสุขภาพ

1. ประสิทธิภาพของโครงการหรือมาตรการ ที่ก่อให้เกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมลดการบริโภคอาหาร ขนมห เครื่องดื่ม กลุ่มที่ให้พลังงานสูงและมีน้ำตาลสูง

2. ผลกระทบของนโยบายต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมและสุขภาพของประชาชน

# บันทึก

Handwriting practice area consisting of 20 horizontal dashed lines.

น้ำตาล สุขภาพ  
และการจัดการ  
ต้นการบริโภค  
ที่เหมาะสม

