

การขับเคลื่อนนโยบายลดการบริโภคหวาน เพื่อป้องกัน การเกิดโรคในช่องปากและโรคไม่ติดต่อเรื้อรังกลุ่มวัยทำงาน

นันท์มณีนัส แยมบุตร

กัญญา ฤทธิ์อ้อม

สุธา เจียรมณีโชติชัย

ปิยะดา ประเสริฐธรรม

สำนักทันตสาธารณสุข กรมอนามัย

วันรับ 20 มีนาคม 2567, วันแก้ไข 5 มิถุนายน 2567, วันตอบรับ 12 มิถุนายน 2567.

บทคัดย่อ

การศึกษาเชิงวิเคราะห์แบบภาคตัดขวางนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยทางเศรษฐกิจและสังคมที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการดื่มเครื่องดื่มที่มีส่วนผสมของน้ำตาล หรือเครื่องดื่มหวานในกลุ่มวัยทำงานตอนต้น เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการพัฒนาและผลักดันนโยบายลดการบริโภคหวานในกลุ่มเป้าหมาย กำหนดขนาดตัวอย่างที่เป็นตัวแทนประชากรวัยทำงานตอนต้นอายุ 15-29 ปี สุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบสองชั้นภูมิจากจังหวัดที่เป็นที่ตั้งของศูนย์อนามัยใน 4 ภูมิภาค จำนวน 560 คน เก็บข้อมูลเดือนกุมภาพันธ์-มีนาคม 2566 โดยการสัมภาษณ์และบันทึกผลในรูปแบบฟอร์มอิเล็กทรอนิกส์สำเร็จรูป วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปและปริมาณน้ำตาลเฉลี่ยที่ได้รับต่อวันด้วยสถิติเชิงพรรณนา หาคความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทางเศรษฐกิจและสังคมกับพฤติกรรมการดื่มเครื่องดื่มหวานด้วยสถิติถดถอยโลจิสติก โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ $p < 0.05$ ผลการศึกษาพบว่า วัยทำงานตอนต้นร้อยละ 99.3 ดื่มเครื่องดื่มหวานอย่างน้อย 1 ครั้งต่อสัปดาห์ เครื่องดื่มหวานที่ได้รับความนิยมมากที่สุด คือ เครื่องดื่มชงสด (ร้อยละ 77.5) ปริมาณน้ำตาลที่วัยทำงานได้รับจากเครื่องดื่มหวานเฉลี่ยต่อวันเท่ากับ 120.1 กรัม ปัจจัยที่สัมพันธ์กับพฤติกรรมการดื่มเครื่องดื่มหวานเกินเกณฑ์ ได้แก่ เพศชาย การมีคนในครอบครัวดื่มเครื่องดื่มหวาน และการมีร้านขายเครื่องดื่มหวานแบบชงสดในสถานศึกษา/ที่ทำงาน จากผลการศึกษาได้เสนอแนะนโยบายจำกัดการเข้าถึงเครื่องดื่มหวานแบบชงสดในสถานศึกษาและสถานที่ทำงาน จัดทำข้อตกลงกับร้านขายเครื่องดื่มหวานในการลดปริมาณน้ำตาลในเครื่องดื่มให้อยู่ในเกณฑ์ไม่เกิน 2 ช้อนชา เพิ่มเมนูทางเลือกหวานน้อย และสื่อสาร รมงรงค์ไม่ให้มีเครื่องดื่มหวานติดบ้าน เพื่อลดการเข้าถึงเครื่องดื่มหวานของตนเอง ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อพฤติกรรมและภาวะสุขภาพของคนในครอบครัว

คำสำคัญ : เครื่องดื่มที่มีส่วนผสมของน้ำตาล เครื่องดื่มหวาน ปัจจัยทางเศรษฐกิจและสังคม วัยทำงาน

Policies implementation to reduce sweet consumption and prevent oral and chronic non-communicable diseases in working-age population

Nanmanas Yaambut

Kanya Rith-im

Sutha Jienmaeechotchai

Piyada Prasertsom

Bureau of Dental Health, Department of Health

Received 20 March 2024, Revised 5 June 2024, Accepted 12 June 2024.

Abstract

The objective of this study was to analyze the socioeconomic factors which influence the consumption of sugar-sweetened beverage (SSB) among early working-age population. The results were used as information to formulate the policies to reduce sweet consumption among target groups. The researchers calculated a representative sample size from the early working-age population aged 15-29 years. Stratified two-stage sampling was used to include samples from the 4 provinces where the twelve health centers located in four regions. The required samples size was 560. Data were collected during February-March 2023 by interviewing and recording the results in electronic form. The data were analyzed using descriptive statistic. Chi-square at the statistically significant level with p-value <0.05 and logistic regression statistic was used to examine the socioeconomic factors related to SSB consumption. The results showed that 99.3% of early working-age drink SSB at least one time per week. The most popular SSB was brewed SSB such as coffee, Thai tea, or green tea (77.5%). The amount of sugar received from SSB per day was 120.1 grams. Factors associated with SSB consumption including gender (male), family member drinks SSB and having a shop selling brewed SSB in educational institutions or workplaces. Policies have been recommended to 1) limit the sale of brewed SSB in educational institutions and workplaces 2) make an agreement with a SSB shop to reduce the amount of sugar in SSB to no more than 2 teaspoons and add a less sweet alternative menu 3) communicate and campaign 'no stocking SSB at home' to reduce their own access to SSB which may affect the behavior and health status of family members.

Keywords : beverage containing sugar, sugar-sweetened beverages, socioeconomic factor, working-age group

■ บทนำ

การบริโภคน้ำตาลเกินความจำเป็น นอกจากจะเป็นสาเหตุของการเกิดโรคอ้วน และโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (NCDs) เช่น โรคเบาหวาน โรคหัวใจและหลอดเลือดแล้ว⁽¹⁻²⁾ ยังเป็นสาเหตุของการเกิดโรคในช่องปาก ได้แก่ โรคฟันผุ โรคปริทันต์อักเสบ และการสูญเสียฟันอีกด้วย⁽³⁻⁴⁾ องค์การอนามัยโลกแนะนำให้บริโภคน้ำตาลไม่เกินร้อยละ 10 ของปริมาณพลังงานที่ควรได้รับต่อวัน เมื่อคำนวณจากปริมาณพลังงานที่ควรได้รับเฉลี่ยต่อวัน 2,000 กิโลแคลอรี จะพบว่าร่างกายควรได้รับพลังงานจากน้ำตาล 200 กิโลแคลอรี หรือคิดเป็นน้ำตาลประมาณ 50 กรัม (12 ช้อนชา) และเพื่อสุขภาพที่ดียิ่งขึ้น ควรบริโภคน้ำตาลไม่เกินร้อยละ 5 ของปริมาณพลังงานที่ควรได้รับต่อวัน หรือประมาณ 25 กรัม (6 ช้อนชา) เพื่อลดความเสี่ยงการเกิดโรคอ้วนและโรคฟันผุ⁽⁵⁾ แต่จากรายงานของสำนักงานคณะกรรมการอาหารและน้ำตาล พ.ศ. 2565 พบว่าคนไทยบริโภคน้ำตาลโดยเฉลี่ย 111 กรัม (28 ช้อนชา) ต่อคนต่อวัน⁽⁶⁾ สอดคล้องกับรายงานของ GAIN (Global Agricultural Information Network) ในปีเดียวกัน ที่พบว่าคนไทยบริโภคน้ำตาล 3.1 ล้านตันต่อปี⁽⁷⁾ เมื่อคำนวณจากจำนวนประชากรในปี พ.ศ. 2565 (66,090,475 คน)⁽⁸⁾ คนไทยจะบริโภคน้ำตาล 104 กรัม (26 ช้อนชา) ต่อคนต่อวัน ซึ่งสูงกว่าปริมาณน้ำตาลที่องค์การอนามัยโลกแนะนำให้บริโภคกว่า 4 เท่า โดยรูปแบบการบริโภคน้ำตาลของคนไทยมีทั้งการบริโภคโดยตรงและโดยอ้อม (ผู้บริโภครับน้ำตาลจากอาหารและเครื่องดื่มที่ผลิตโดยโรงงานอุตสาหกรรม) พบว่าภายในระยะเวลา 15 ปี สัดส่วนการบริโภคน้ำตาลโดยอ้อมสูงขึ้นจากร้อยละ 39.6 ในปี พ.ศ. 2551 เป็นร้อยละ 42.21

ในปี พ.ศ. 2565 และกว่าร้อยละ 40 มาจากอุตสาหกรรมเครื่องดื่ม⁽⁹⁾ ข้อมูลจากสำนักงานสถิติแห่งชาติแสดงให้เห็นว่า กลุ่มอายุ 15-24 ปี เป็นกลุ่มที่มีการดื่มเครื่องดื่มหวานมากที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับในทุกกลุ่มอายุ และมีอัตราการดื่มเพิ่มสูงขึ้น โดยในปี พ.ศ. 2556 มีการดื่มเครื่องดื่มหวานร้อยละ 61.3 และในปี 2560 มีการดื่มเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 83.7 ในขณะที่กลุ่มอายุ 25-59 ปี มีปริมาณการดื่มเครื่องดื่มหวานในปี พ.ศ. 2556 และ 2560 ใกล้เคียงกัน⁽¹⁰⁻¹¹⁾ แม้ว่าจะมีการใช้พระราชบัญญัติภาษีสรรพสามิตจัดเก็บภาษีเครื่องดื่มไร้แอลกอฮอล์ที่มีส่วนผสมของน้ำตาลตามปริมาณน้ำตาลของเครื่องดื่มผง (3 in 1) และเครื่องดื่มเข้มข้น ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2560 ซึ่งส่งผลให้คนไทยมีการดื่มเครื่องดื่มที่มีน้ำตาลโดยรวมลดลง แต่พบว่าการดื่มเครื่องดื่มที่มีน้ำตาลบางประเภท เช่น เครื่องดื่มกลุ่มกาแฟ และชาเขียวผสมน้ำตาลกลับมีปริมาณเพิ่มมากขึ้น⁽¹²⁾ จากสถานการณ์การดื่มเครื่องดื่มหวานของคนไทย จะเห็นได้ว่าการดื่มเครื่องดื่มหวานยังคงเป็นปัญหาในประเทศไทย โดยเฉพาะในกลุ่มวัยทำงานตอนต้น (อายุ 15-29 ปี) และหากกลุ่มวัยนี้มีพฤติกรรมการดื่มเครื่องดื่มหวานเป็นประจำจนติดเป็นนิสัย จะมีพฤติกรรมดังกล่าวคงอยู่ไปจนถึงวัยสูงอายุ⁽¹³⁾ ส่งผลให้เกิดปัญหาสุขภาพต่างๆ โดยเฉพาะโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (NCDs)

ด้วยสถานการณ์ดังกล่าว จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีการขับเคลื่อนให้เกิดนโยบายหรือมาตรการที่ไม่ใช่ภาษี (non-tax measure) เพื่อควบคุมและลดการบริโภคน้ำตาลจากเครื่องดื่มหวาน ซึ่งมาตรการนี้อาจเป็นไปได้ตั้งแต่มาตรการระดับองค์กร ชุมชน จนถึงระดับประเทศ ดังนั้น จึงจำเป็นต้องเข้าใจในบริบทด้านเศรษฐกิจและสังคม เพื่อสามารถเสนอแนะ

มาตรการที่เอื้อให้เกิดพฤติกรรมลดการบริโภคหวาน หลายการศึกษารายงานความสัมพันธ์ของระดับการศึกษา และรายได้กับพฤติกรรมการดื่มเครื่องดื่มหวาน โดยมักพบความถี่ของการดื่มเครื่องดื่มหวานในกลุ่มผู้ที่มีระดับการศึกษาและรายได้ต่ำ⁽¹⁴⁻¹⁷⁾ การใช้ชีวิตในเขตเมืองและเขตชนบทส่งผลต่อการดื่มเครื่องดื่มหวานเช่นเดียวกัน โดยพบผู้ที่อาศัยในเขตเมืองมักมีการดื่มเครื่องดื่มหวานมากกว่าในเขตชนบท^(13,18-19) นอกจากนี้ การเลือกดื่มเครื่องดื่มหวานมักถูกกำหนดจากสิ่งเร้ารอบตัว เช่น การมีคนใกล้ชิดดื่มเครื่องดื่มหวาน⁽²⁰⁾ การอยู่ในสภาพสังคมและสิ่งแวดล้อมที่สามารถเข้าถึงเครื่องดื่มหวาน⁽²¹⁾ การมีเครื่องดื่มหวานติดบ้าน⁽²²⁾ การมีร้านขายเครื่องดื่มหวานในโรงอาหารของสถานศึกษา⁽²³⁾ ล้วนมีอิทธิพลต่อการดื่มเครื่องดื่มหวานเพิ่มมากขึ้น ในทางตรงกันข้าม การเพิ่มจุดน้ำดื่มในสถานศึกษา สถานที่ทำงาน หรือแม้แต่จุดน้ำประปาดื่มได้ในสวนสาธารณะ เป็นมาตรการที่มีประสิทธิภาพที่ส่งผลให้พฤติกรรมการดื่มเครื่องดื่มหวานลดลง โดยเฉพาะในเด็กสามารถลดการดื่มเครื่องดื่มหวานได้สูงถึง 76 มิลลิลิตรต่อวัน⁽²⁴⁻²⁶⁾

ปัจจุบัน การศึกษาบริบทด้านเศรษฐกิจและสังคมที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการดื่มเครื่องดื่มหวานในประเทศไทยยังมีไม่มากนัก และโดยส่วนใหญ่มักทำการศึกษาในกลุ่มเด็กวัยเรียน⁽²⁷⁾ ไม่ค่อยพบการศึกษาในกลุ่มวัยทำงานที่เป็นประชากรกลุ่มหลักของประเทศ ดังนั้น คณะผู้วิจัย

จึงสนใจที่จะศึกษาปัจจัยทางเศรษฐกิจและสังคมที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการดื่มเครื่องดื่มที่มีส่วนผสมของน้ำตาล หรือที่เรียกกันทั่วไปว่าเครื่องดื่มหวานในกลุ่มวัยทำงานตอนต้น สำหรับใช้เป็นข้อมูลในการพัฒนาและผลักดันนโยบายที่เอื้อให้วัยทำงานมีพฤติกรรมลดการบริโภคหวาน เพื่อป้องกันการเกิดโรคในช่องปากและโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง

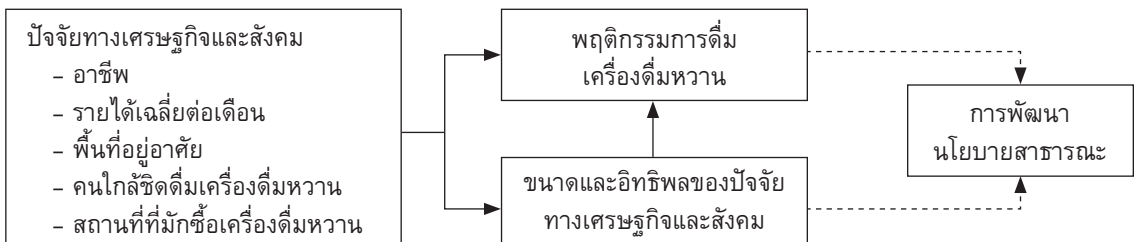
■ วัตถุประสงค์การศึกษา

เพื่อศึกษาปัจจัยทางเศรษฐกิจและสังคมที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการดื่มเครื่องดื่มที่มีส่วนผสมของน้ำตาล หรือที่เรียกกันทั่วไปว่าเครื่องดื่มหวานในกลุ่มวัยทำงานตอนต้น

■ นิยามศัพท์

เครื่องดื่มที่มีส่วนผสมของน้ำตาล หรือเครื่องดื่มหวาน หมายถึง ของเหลวใดๆ ที่ให้ความหวานโดยเติมน้ำตาลในรูปแบบต่างๆ⁽²⁸⁾ ในการศึกษาจะแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ เครื่องดื่มหวานในบรรจุภัณฑ์สำเร็จรูป ประกอบด้วย กาแฟบรรจุกระป๋องพร้อมดื่ม น้ำผลไม้ที่ไม่ใช่ชนิด 100% นมปรุงแต่งรส ชาเขียวบรรจุขวด นมเปรี้ยว/โยเกิร์ต น้ำอัดลม เครื่องดื่มสมุนไพร เครื่องดื่มวิตามิน เครื่องดื่มชูกำลัง และเครื่องดื่มหวานที่ไม่ได้อยู่ในบรรจุภัณฑ์สำเร็จรูป ประกอบด้วย น้ำผลไม้ปั่น เครื่องดื่มชงสดผสมน้ำตาล

■ กรอบแนวคิดการวิจัย



■ วิธีการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการศึกษาเชิงวิเคราะห์แบบตัดขวาง (Cross-sectional analytical study) ประชากรที่ศึกษา คือ ประชากรอายุ 15 - 29 ปี ที่อาศัยในประเทศไทย เก็บข้อมูลโดยการสัมภาษณ์ตามแบบสัมภาษณ์ และบันทึกผลในแบบฟอร์มอิเล็กทรอนิกส์สำเร็จรูป (Google form) ระยะเวลาการเก็บข้อมูลตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ถึงมีนาคม 2566

● ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ข้อมูลจากคลังข้อมูลสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข ณ วันที่ 25 สิงหาคม 2565 วัยทำงานอายุ 15-29 ปี มีจำนวนทั้งหมด 9,066,952 คน⁽²⁹⁾ คำนวณขนาดตัวอย่างโดยใช้สูตรในการคำนวณ ดังนี้

$$n = \frac{\chi^2 NP(1-P)}{e^2(N-1) + \chi^2 P(1-P)} \times (\text{deff})$$

- n = ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง
- N = ขนาดของประชากร (9,066,952 คน)
- P = ค่าสัดส่วนของประชากรที่มีพฤติกรรมดื่มเครื่องดื่มรสหวาน (P = 0.8) จากการศึกษารายงานของ สสส ตัดดา พงษ์อุทธา ในปี พ.ศ. 2561⁽³⁰⁾
- e = ระดับความคลาดเคลื่อนในการสุ่มตัวอย่าง (0.05)
- χ^2 = ค่าไคสแควร์ที่ df = 1 และระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ($\chi^2 = 3.841$)
- deff = 2

เมื่อแทนค่าในสูตร จะได้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง $491.64 \approx 492$ คน ประเมินการสูญเสียของข้อมูลร้อยละ 10 ดังนั้นจึงคำนวณได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด $492 + 49 = 541$ คน ปรับขนาดตัวอย่างให้สามารถเก็บข้อมูล

ได้เท่ากันในพื้นที่ตัวอย่างเท่ากับ 560 คน สุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบความน่าจะเป็นแบบสองชั้นภูมิ (stratified two-stage sampling) โดยสุ่มเลือกจังหวัดที่เป็นที่ตั้งของศูนย์อนามัยจาก 4 ภูมิภาค ได้แก่ จังหวัดเชียงใหม่ ราชบุรี ขอนแก่น และยะลา ในแต่ละจังหวัด สุ่มเลือกชุมชนตามลักษณะพื้นที่การปกครองจากในเขตเทศบาลและนอกเขตเทศบาล พื้นที่ละ 1 แห่ง สุ่มตัวอย่างตามความสะดวก (convenience sampling) จากกลุ่มเป้าหมายที่เป็นไปตามเกณฑ์คัดเข้า โดยจำแนกชายหญิงจำนวนเท่าๆ กัน ประสานผู้รับผิดชอบงานส่งเสริมสุขภาพวัยทำงานในศูนย์อนามัยให้นัดหมายกลุ่มตัวอย่างมาตามสถานที่และเวลาที่กำหนดเพื่อทำการสัมภาษณ์

เกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ประชากรไทยอายุ 15 - 29 ปีที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ไม่ต่ำกว่า 6 เดือน อ่านภาษาไทยเข้าใจ เกณฑ์การแยกกลุ่มตัวอย่างออกจากการศึกษา ได้แก่ กลุ่มตัวอย่างปฏิเสธการให้ข้อมูลตั้งแต่ต้น หรือไม่สามารถให้ข้อมูลได้ครบถ้วน เกณฑ์การให้เลิกจากการศึกษา ได้แก่ กลุ่มตัวอย่างขอลงตัวเมื่อตอบแบบสอบถามไปแล้วระยะเวลาหนึ่ง

● เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา แบบสัมภาษณ์ในโปรแกรมสำเร็จรูป (Google form) ที่สร้างจากการค้นคว้าหนังสือ เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยอยู่บนพื้นฐานของวัตถุประสงค์การศึกษา ตรวจสอบคุณภาพของแบบสอบถามโดย 1. ตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหา (Content validity) และความเหมาะสมของภาษาจากผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน โดยต้องมีค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item-Objective Congruence : IOC) เท่ากับ 0.50 ขึ้นไปทุกข้อ 2. ตรวจสอบความเชื่อมั่น (Reliability) โดยนำไปทดสอบกับกลุ่มประชากรที่ใกล้เคียงกับกลุ่ม

ตัวอย่าง อายุ 15 - 29 ปี จำนวน 30 คน นำมาวิเคราะห์หาความเชื่อมั่นด้วยสูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) ได้ค่าความเชื่อมั่น 0.827 แบบสอบถามแบ่งเป็น 3 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป จำนวน 6 ข้อ ส่วนที่ 2 พฤติกรรมการดื่มเครื่องดื่มหวาน จำนวน 12 ข้อ และส่วนที่ 3 ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการดื่มเครื่องดื่มหวาน จำนวน 4 ข้อ

แบบสอบถามส่วนที่ 2 พัฒนาจากแบบสำรวจติดตามพฤติกรรมการบริโภคเครื่องดื่มที่มีรสหวานของคนไทย ภายหลังการออกมาตรการเก็บภาษีสรรพสามิตในเครื่องดื่มที่มีรสหวาน ปี พ.ศ. 2563⁽¹²⁾ ปรับมาตรฐานผู้สัมภาษณ์ด้วย inter-examiner calibration จำนวน 5 คน ได้ค่า kappa 0.88

● **การวิเคราะห์ข้อมูล** ประมวลผลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปและปริมาณน้ำตาลเฉลี่ยที่ได้รับต่อวันด้วยสถิติเชิงพรรณนา และหาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทางเศรษฐกิจและสังคมกับพฤติกรรมการดื่มเครื่องดื่มหวานด้วยสถิติวิเคราะห์ตามคุณสมบัติของตัวแปร โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ $p < 0.05$

● **การพิทักษ์สิทธิ์กลุ่มตัวอย่าง** การศึกษานี้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยเกี่ยวกับมนุษย์ กรมอนามัย เอกสารรับรองเลขที่ 581/2565 วันที่ 7 พฤศจิกายน 2565

■ ผลการศึกษา

ข้อมูลทั่วไป กลุ่มตัวอย่างในการศึกษานี้ทั้งหมด 560 คน อาศัยอยู่ในเขตเทศบาลและนอกเขตเทศบาลจำนวนเท่าๆ กัน เป็นเพศชายและหญิงจำนวนเท่าๆ กัน อายุเฉลี่ย 21.9 ปี

ตัวอย่างร้อยละ 50.7 มีการศึกษาสูงสุดที่ระดับต่ำกว่าปริญญาตรี ร้อยละ 48.0 ระดับปริญญาตรี และร้อยละ 1.3 สูงกว่าระดับปริญญาตรี ส่วนใหญ่ร้อยละ 57.0 เป็นนักเรียน/นักศึกษา รองลงมา ร้อยละ 22.0 เป็นพนักงาน/ลูกจ้างบริษัทเอกชน และร้อยละ 9.4 เป็นข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ ด้านรายได้เฉลี่ยต่อเดือน ร้อยละ 34.8 มีรายได้ระหว่าง 5,001-15,000 บาท (ตารางที่ 1)

พฤติกรรมการดื่มเครื่องดื่มหวานและปริมาณน้ำตาลเฉลี่ยต่อวันที่ได้รับจากเครื่องดื่มหวาน ผลการสัมภาษณ์การดื่มเครื่องดื่มหวานทุกประเภทในภาพรวม พบว่ากลุ่มตัวอย่าง 556 คน (ร้อยละ 99.3) ดื่มเครื่องดื่มหวานอย่างน้อย 1 ครั้งต่อสัปดาห์ และไม่ดื่มเครื่องดื่มหวานเลย 4 คน (ร้อยละ 0.7) เครื่องดื่มหวานที่ได้รับความนิยม 3 อันดับแรก ได้แก่ เครื่องดื่มชงสดร้อยละ 77.5 น้ำอัดลมร้อยละ 72.1 และนมปรุงแต่งรสร้อยละ 69.8 เมื่อสอบถามกลุ่มตัวอย่างเกี่ยวกับจำนวนหน่วยที่ดื่มเครื่องดื่มหวานต่อครั้ง (กล่อง/ขวด/แก้ว/กระป๋อง) จำนวนครั้งที่ดื่มต่อวัน และจำนวนวันที่ดื่มต่อสัปดาห์ เพื่อนำมาคำนวณปริมาณน้ำตาลที่ได้รับจากการดื่มเครื่องดื่มแต่ละชนิดเฉลี่ยต่อวัน โดยใช้ปริมาณน้ำตาลเฉลี่ยในเครื่องดื่มต่อแก้ว (กรณีเครื่องดื่มชงสด) หรือปริมาณน้ำตาลที่ระบุบนฉลากต่อหน่วย (กรณีเครื่องดื่มแบบบรรจุภัณฑ์) พบว่า ปริมาณน้ำตาลเฉลี่ยต่อวันที่กลุ่มตัวอย่างได้รับจากเครื่องดื่มหวานทุกชนิดที่ตนเองดื่ม เท่ากับ 120.1 กรัม โดยมีค่าต่ำสุดเท่ากับ 1.29 กรัม และสูงสุดเท่ากับ 1,159.3 กรัม (ตารางที่ 2)

ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทางเศรษฐกิจและสังคม และปริมาณน้ำตาลที่ได้รับจากเครื่องดื่มหวานต่อวัน พบว่า กลุ่มตัวอย่างเพียงร้อยละ 20.4 ได้รับน้ำตาลจากเครื่องดื่ม

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของประชากร

	ตัวแปร	จำนวน	ร้อยละ
พื้นที่อยู่อาศัย	ในเขตเทศบาล	280	50.0
	นอกเขตเทศบาล	280	50.0
เพศ	หญิง	280	50.0
	ชาย	280	50.0
อายุ	15 - 19 ปี	182	32.5
	20 - 24 ปี	194	34.6
	25 - 29 ปี	184	32.9
ระดับการศึกษาสำเร็จสูงสุด	ต่ำกว่าปริญญาตรี	284	50.7
	ปริญญาตรี	269	48.0
	ปริญญาโท	7	1.3
อาชีพ	ว่างงาน/ไม่มีงานทำ พ่อบ้าน/แม่บ้าน เกษตรกร	14	2.5
	นักเรียน/นิสิต/นักศึกษา	319	57.0
	พนักงาน/ลูกจ้างบริษัทเอกชน	123	22.0
	ข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ	53	9.4
	ค้าขาย/ประกอบธุรกิจส่วนตัว	22	3.9
	รับจ้างทั่วไป/ขับรถรับจ้างสาธารณะ	29	5.2
รายได้เฉลี่ยต่อเดือน	ไม่มีรายได้	186	33.2
	รายได้ไม่เกิน 5,000 บาท	113	20.2
	รายได้ 5,001 - 15,000 บาท	195	34.8
	รายได้มากกว่า 15,000 บาท	66	11.8

ตีตามเกณฑ์ที่องค์การอนามัยโลกแนะนำ (ไม่เกิน 50 กรัมต่อวัน) เมื่อวิเคราะห์ปัจจัยทางเศรษฐกิจและสังคมที่มีความความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการดื่มเครื่องดื่มหวานด้วยสถิติไคสแควร์ (chi-square) และสถิติถดถอยโลจิสติกแบบทวิ (binary logistic regression) พบว่าปัจจัยที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ ปัจจัยด้านเพศ เพศชายมีโอกาสได้รับ

น้ำตาลเกินเกณฑ์ที่ควรได้รับต่อวันมากกว่าเพศหญิง 1.6 เท่า (95% CI 1.036 - 2.400) การมีคนในครอบครัวที่ใกล้ชิดดื่มเครื่องดื่มหวานมีโอกาสได้รับน้ำตาลเกินเกณฑ์ที่ควรได้รับต่อวันมากกว่าคนในครอบครัวไม่ดื่ม 2.6 เท่า (95% CI 1.334 - 5.006) การมีเพื่อนในสถานศึกษา/เพื่อนร่วมงานที่ใกล้ชิดที่สุดดื่มเครื่องดื่มหวานมีโอกาสได้รับน้ำตาลเกินเกณฑ์ที่ควรได้รับต่อวัน

ตารางที่ 2 พฤติกรรมการดื่มเครื่องดื่มหวาน และปริมาณน้ำตาลจากเครื่องดื่มหวานที่ได้รับเฉลี่ยต่อวัน

ชนิดเครื่องดื่ม*	จำนวนคนดื่ม (ร้อยละ)	ปริมาณน้ำตาลเฉลี่ย ในเครื่องดื่ม (กรัม/100 มิลลิลิตร)	ปริมาณน้ำตาลเฉลี่ย ที่ได้รับจากเครื่องดื่ม (กรัม/วัน)
เครื่องดื่มขงสด เช่น กาแฟเย็น ชาเย็น โอเลี้ยง ชานมไข่มุก น้ำหวานผสมโซดา น้ำอัดลม	434 (77.5)	19.8**	26.0
นมปรุงแต่งรส เช่น นมรสช็อกโกแลต นมเปรี้ยว/โยเกิร์ต	404 (72.1)	9.1	29.2
นมผลไม้ที่ไม่ใช่ชนิด 100%	391 (69.8)	19.0	14.1
น้ำผลไม้ปั่น	388 (69.3)	10.7	11.8
ชาเขียวบรรจุขวดที่ไม่ใส่น้ำตาล 0%	360 (64.3)	6.3	7.6
เครื่องดื่มขงแบบร้อน เช่น กาแฟ โกโก้	358 (63.9)	9.20**	23.2
เครื่องดื่มเกลือแร่	322 (57.5)	11.6	24.2
เครื่องดื่มสมุนไพรในบรรจุภัณฑ์	304 (54.3)	18.8**	28.0
กาแฟบรรจุกระป๋องพร้อมดื่ม	237 (42.3)	10.4	8.6
เครื่องดื่มสมุนไพรพร้อมดื่ม	197 (35.2)	6.7	6.3
เครื่องดื่มชูกำลัง	153 (27.3)	5.0	2.4
เครื่องดื่มสมุนไพรพร้อมดื่ม	110 (19.6)	9.2	22.4
เครื่องดื่มชูกำลัง	83 (14.8)	9.7	5.2
ทั้งหมด	556 (99.3)		120.1

*กลุ่มตัวอย่างอาจบริโภคเครื่องดื่มหวานมากกว่า 1 ชนิด

**อ้างอิงข้อมูลจากการศึกษาปริมาณน้ำตาลในเครื่องดื่มรสหวานที่จำหน่ายในมหาวิทยาลัยและบริเวณโดยรอบ: กรณีศึกษาที่มหาวิทยาลัยมหิดล วิทยาเขตศาลายา ปี พ.ศ. 2562⁽³¹⁾

มากกว่าเพื่อนในสถานศึกษา/เพื่อนร่วมงานไม่ดื่ม 3.1 เท่า (95% CI 1.960 – 9.948) สภาพแวดล้อมที่สามารถเข้าถึงเครื่องดื่มหวานแบบขงสดมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการดื่มเครื่องดื่มหวานเช่นเดียวกัน โดยการมีร้านขายเครื่องดื่มในสถานศึกษา/ที่ทำงาน มีโอกาสได้รับน้ำตาลจากเครื่องดื่มหวานเกินเกณฑ์มากที่สุดกว่า 4.6 เท่า (95% CI 2.090 – 10.246) และการมีร้านขายเครื่องดื่มในห้างสรรพสินค้า มีโอกาสได้รับน้ำตาลจากเครื่องดื่มหวานเกินเกณฑ์น้อยที่สุด คือ 1.8 เท่า (95% CI 1.721 – 4.307) ในขณะที่ปัจจัยด้านอายุ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้เฉลี่ยต่อเดือน พื้นที่อยู่อาศัย และสถานที่ที่มักซื้อเครื่องดื่มหวานแบบ

บรรจุภัณฑ์ มากที่สุดไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการดื่มเครื่องดื่มหวานของวัยทำงานตอนต้น (ตารางที่ 3)

อิทธิพลของปัจจัยทางเศรษฐกิจและสังคมต่อพฤติกรรมการดื่มเครื่องดื่มหวานเกินเกณฑ์ที่องค์การอนามัยโลกแนะนำ เมื่อนำตัวแปรทั้งหมดไปวิเคราะห์ด้วยสถิติถดถอยโลจิสติกแบบพหุคูณ (multiple logistic regression) ที่ระดับนัยสำคัญเท่ากับ 0.05 สามารถทำนายความผันแปรของพฤติกรรมการดื่มเครื่องดื่มหวานเกินเกณฑ์ได้ถูกต้อง ร้อยละ 81.0 โดยพบว่า เพศชายมีโอกาสที่จะดื่มเครื่องดื่มหวานเกินเกณฑ์มากกว่าเพศหญิง 1.9 เท่า (95% CI

ตารางที่ 3 ปัจจัยทางเศรษฐกิจและสังคม แบ่งตามปริมาณน้ำตาลที่ได้รับจากเครื่องดื่มหวานต่อวัน

ข้อมูลทั่วไปและพฤติกรรม การเข้าถึงเครื่องดื่มหวาน	ปริมาณน้ำตาลที่ได้รับจากเครื่องดื่มหวานต่อวัน			Chi p-value	OR _{crude}	95 % for CI
	≤ 50 กรัม/วัน จำนวน (%)	> 50 กรัม/วัน จำนวน (%)				
ทั้งหมด	114 (20.4)	446 (79.6)				
เพศ				0.033*		
หญิง	63 (22.5)	217 (77.5)			1	
ชาย	51 (18.2)	229 (81.8)			1.6	1.036 – 2.400
อายุ				0.857		
15 – 19 ปี	36 (19.8)	146 (80.2)				
20 – 24 ปี	42 (21.6)	152 (78.4)			0.9	0.541 – 1.471
25 – 29 ปี	36 (19.6)	148 (80.4)			1.0	0.605 – 1.697
ระดับการศึกษาสำเร็จสูงสุด				0.323		
ต่ำกว่าปริญญาตรี	58 (20.4)	226 (79.6)			1	
ปริญญาตรี	53 (19.7)	216 (80.3)			1.0	0.690 – 1.586
ปริญญาโท	3 (42.9)	4 (57.1)			0.3	0.075 – 1.572
อาชีพ				0.448		
ว่างงาน/ไม่มีงานทำ พ่อบ้าน/แม่บ้าน/ เกษตรกร	1 (7.1)	13 (92.9)			1	
นักเรียน/นิสิต/นักศึกษา	72 (22.6)	247 (77.4)			0.3	0.034 – 2.052
พนักงาน/ลูกจ้างบริษัทเอกชน	25 (20.3)	98 (79.7)			0.3	0.038 – 2.416
ข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ	9 (17.0)	44 (83.0)			0.4	0.044 – 3.250
ค้าขาย/ประกอบธุรกิจส่วนตัว	2 (9.1)	20 (90.9)			0.8	0.063 – 9.371
รับจ้างทั่วไป/ขับรถรับจ้างสาธารณะ	5 (17.2)	24 (82.8)			0.4	0.039 – 3.505
รายได้เฉลี่ยต่อเดือน				0.120		
ไม่มีรายได้	48 (25.8)	138 (74.2)			1	
รายได้ไม่เกิน 5,000 บาท	18 (15.9)	95 (84.1)			1.9	1.006 – 3.350
รายได้ 5,001 – 15,000 บาท	34 (17.4)	161 (82.6)			1.7	1.004 – 2.701
รายได้มากกว่า 15,000 บาท	14 (21.2)	52 (78.8)			1.3	0.658 – 2.538
พื้นที่อยู่อาศัย				0.834		
นอกเขตเทศบาล	56 (20.0)	224 (80.0)			1	
ในเขตเทศบาล	58 (20.7)	222 (79.3)			1.0	0.634 – 1.444
คนในครอบครัวที่ใกล้ชิดดื่มเครื่องดื่มหวานⁱ				0.004*		
ไม่ดื่ม	16 (37.2)	27 (62.8)			1	
ดื่ม	86 (18.7)	375 (81.3)			2.6	1.334 – 5.006
เพื่อนในสถานศึกษา/เพื่อนร่วมงานที่ใกล้ชิดดื่มเครื่องดื่มหวานⁱⁱ				0.047*		
ไม่ดื่ม	5 (41.7)	7 (58.3)			1	
ดื่ม	95 (18.8)	411 (81.2)			3.1	1.960 – 9.948
สถานที่ที่มักซื้อเครื่องดื่มหวานแบบบรรจุภัณฑ์มากที่สุด				0.854		
ไม่ดื่มเครื่องดื่มหวานในบรรจุภัณฑ์	3 (23.1)	10 (76.9)			1	

ตารางที่ 3 ปัจจัยทางเศรษฐกิจและสังคม แบ่งตามปริมาณน้ำตาลที่ได้รับจากเครื่องดื่มหวานต่อวัน (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไปและพฤติกรรม การเข้าถึงเครื่องดื่มหวาน	ปริมาณน้ำตาลที่ได้รับจากเครื่องดื่มหวานต่อวัน		Chi p-value	OR _{crude}	95 % for CI
	≤ 50 กรัม/วัน จำนวน (%)	> 50 กรัม/วัน จำนวน (%)			
ร้านสะดวกซื้อ เช่น 7-11	91 (21.4)	335 (78.6)		1.1	0.298 – 4.097
ห้างสรรพสินค้า	2 (22.2)	7 (77.8)		1.1	0.137 – 8.021
ร้านค้าในสถานศึกษา/ที่ทำงาน	5 (19.2)	21 (80.8)		1.3	0.250 – 6.350
ร้านอาหารในสถานศึกษา/ที่ทำงาน	3 (12.5)	21 (87.5)		2.1	0.358 – 12.312
ร้านขายของชำ/รถเข็น	10 (16.1)	52 (83.9)		1.6	0.363 – 6.697
สถานที่ที่มักซื้อเครื่องดื่มหวานแบบขงสดมากที่สุด			0.006*		
ไม่ดื่มเครื่องดื่มหวานแบบขง	15 (41.7)	21 (58.3)		1	
ร้านสะดวกซื้อ เช่น 7-11	32 (19.9)	129 (80.1)		2.9	1.337 – 6.203
ร้านขายเครื่องดื่มในห้างสรรพสินค้า	15 (28.8)	37 (71.2)		1.8	1.721 – 4.307
ร้านขายเครื่องดื่มในสถานศึกษา/ที่ทำงาน	23 (13.4)	149 (86.6)		4.6	2.090 – 10.246
ร้านอาหารในสถานศึกษา/ที่ทำงาน	11 (20.4)	43 (79.6)		2.8	1.094 – 7.125
ร้านขงเคลื่อนที่/รถเข็น	15 (22.4)	52 (77.6)		2.5	1.030 – 5.952
คาเฟ่	3 (16.7)	15 (83.3)		3.6	1.876 – 14.564

† = กลุ่มตัวอย่างที่นำมาวิเคราะห์ข้อมูลจำนวน 504 คน เนื่องจากมีกลุ่มตัวอย่างตอบ 'ไม่ทราบ'

†† = กลุ่มตัวอย่างที่นำมาวิเคราะห์ข้อมูลจำนวน 518 คน เนื่องจากมีกลุ่มตัวอย่างตอบ 'ไม่ทราบ'

1.118 – 3.084) การมีคนในครอบครัวที่ใกล้ชิดดื่มเครื่องดื่มหวาน ส่งผลให้มีโอกาสดื่มเครื่องดื่มหวานเกินเกณฑ์มากกว่าคนในครอบครัวไม่ดื่ม 2.2 เท่า (95% CI 1.052 – 4.409) และการมีร้านขายเครื่องดื่มหวานแบบขงสดในสถานศึกษา/ที่ทำงาน ส่งผลให้มีโอกาสดื่มเครื่องดื่มหวานเกินเกณฑ์มากที่สุดกว่า 4.4 เท่า (95% CI 11.687 – 11.215) ในขณะที่ร้านขายเครื่องดื่มในห้างสรรพสินค้าและคาเฟ่ ไม่มีผลต่อพฤติกรรมการดื่มเครื่องดื่มหวานเกินเกณฑ์ของกลุ่มวัยทำงานตอนต้น เช่นเดียวกับกับรายได้เฉลี่ยต่อเดือนที่ไม่มีผลต่อพฤติกรรมการดื่มเครื่องดื่มหวานเกินเกณฑ์เช่นเดียวกัน (ตารางที่ 4)

■ อภิปรายผล

การศึกษานี้แสดงให้เห็นว่า วัยทำงานตอนต้นยังคงนิยมดื่มเครื่องดื่มหวาน ซึ่งไม่ต่าง

จากการศึกษาอย่างเป็นระบบเกี่ยวกับการดื่มเครื่องดื่มหวาน น้ำผลไม้ และนม ในปี ค.ศ. 2015 ที่พบว่าวัยทำงานอายุ 20–39 ปี จาก 187 ประเทศทั่วโลก เป็นกลุ่มวัยที่ดื่มเครื่องดื่มหวานต่อวันสูงที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มวัยอื่น⁽³²⁾ ซึ่งอธิบายได้จากมาตรการทางการตลาดและการโฆษณาที่มุ่งไปที่กลุ่มวัยนี้⁽³³⁾ ค่าเฉลี่ยของปริมาณน้ำตาลที่กลุ่มตัวอย่างในการศึกษานี้ได้รับเท่ากับ 120.1 กรัม หรือประมาณ 30 ช้อนชาต่อวัน ซึ่งสูงกว่าปริมาณน้ำตาลที่องค์การอนามัยโลกแนะนำให้บริโภคเพื่อสุขภาพที่ดี (25 กรัมหรือ 6 ช้อนชาต่อวัน) เกือบ 5 เท่า โดยปริมาณน้ำตาลดังกล่าวมาจากเครื่องดื่มหวานเพียงอย่างเดียว ซึ่งสูงกว่าปริมาณน้ำตาลจากการบริโภคอาหารทุกประเภทที่คำนวณจากรายงานของ GAIN (Global Agricultural Information Network) ในปี พ.ศ. 2565⁽⁷⁾ ที่พบว่า คนไทยจะได้รับน้ำตาล 104 กรัม

ตารางที่ 4 อิทธิพลของปัจจัยทางเศรษฐกิจและสังคมต่อปริมาณน้ำตาลที่ได้รับจากเครื่องดื่มหวานต่อวัน

ข้อมูลทั่วไปและพฤติกรรมกรเข้าถึงเครื่องดื่มหวาน	ปริมาณน้ำตาลที่ได้รับจากเครื่องดื่มหวานต่อวัน				
	B	S.E.	p-value	OR _{adj}	95% for CI
เพศ					
หญิง				1	
ชาย	0.619	0.259	0.017*	1.9	1.118 – 3.084
รายได้เฉลี่ยต่อเดือน					
ไม่มีรายได้				1	
รายได้ไม่เกิน 5,000 บาท	0.359	0.338	0.288	1.4	0.739 – 2.778
รายได้ 5,001 – 15,000 บาท	0.489	.294	0.096	1.6	0.917 – 2.899
รายได้มากกว่า 15,000 บาท	0.262	0.393	0.504	1.3	0.602 – 2.806
คนในครอบครัวที่ใกล้ชิดดื่มเครื่องดื่มหวาน					
ไม่ดื่ม				1	
ดื่ม	0.767	0.366	0.036*	2.2	1.052 – 4.409
สถานที่ที่มักซื้อเครื่องดื่มหวานแบบซองสด					
ไม่ดื่มเครื่องดื่มหวานแบบซอง				1	
ร้านสะดวกซื้อ เช่น 7-11	1.175	0.468	0.012*	3.2	1.293 – 8.108
ร้านขายเครื่องดื่มในห้างสรรพสินค้า	0.773	0.525	0.141	2.2	0.775 – 6.055
ร้านขายเครื่องดื่มในสถานศึกษา/ที่ทำงาน	1.407	0.483	0.002*	4.4	1.687 – 11.215
ร้านอาหารในสถานศึกษา/ที่ทำงาน	1.059	0.556	0.044*	2.9	0.970 – 8.577
ร้านขงเคลื่อนที่/รถเข็น	1.193	0.541	0.027*	3.3	1.141 – 9.518
คาเฟ่	1.522	0.871	0.081	4.6	0.831 – 25.270
ค่าคงที่	-0.890	0.552	0.107	0.410	

Percent Correct Classified = 81.0
n = 480

(26 ช้อนชา) ต่อวัน แนวโน้มของการบริโภค น้ำตาลที่สูงขึ้นนี้ เป็นไปในทิศทางเดียวกันกับการเพิ่มขึ้นของปัญหาสุขภาพที่สำคัญของประเทศ ได้แก่ ภาวะน้ำหนักเกิน โดยพบวัยทำงานอายุ 19–39 ปี มีค่าดัชนีมวลกาย (BMI) เกินเกณฑ์ปกติ ร้อยละ 42.6 ในปี พ.ศ. 2565 และเพิ่มเป็น ร้อยละ 48.1 ในปี พ.ศ. 2566⁽³⁴⁾ ดังนั้น การกำหนด มาตรการจำกัดการดื่มเครื่องดื่มหวาน ซึ่งเป็น แหล่งน้ำตาลโดยอ้อมที่ใหญ่ที่สุด จะส่งผลให้วัยทำงานมีสุขภาพช่องปากที่ดี และลดความเสี่ยง การเกิดโรคไม่ติดต่อเรื้อรังอีกด้วย

การศึกษานี้พบว่า ปัจจัยด้านเพศมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการดื่มเครื่องดื่มหวาน โดยพบว่า เพศชายได้รับน้ำตาลจากเครื่องดื่มหวาน

ต่อวันสูงกว่าเพศหญิง สอดคล้องกับหลายการศึกษาที่ผ่านมา^(14–16,32) ซึ่งอาจเป็นไปได้ทั้งจากความถี่การดื่มเครื่องดื่มหวานที่สูงกว่า หรือการให้ความสนใจต่อรูปร่างและภาวะสุขภาพน้อยกว่า เพศหญิง ทำให้ขาดความตระหนักในการเลือก เครื่องดื่มที่มีปริมาณน้ำตาลต่ำ ปัจจัยสำคัญปัจจัยหนึ่งที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการดื่มเครื่องดื่มหวาน คือ การมีคนในครอบครัวดื่มเครื่องดื่มหวาน โดยพบว่า ผู้ที่มีคนในครอบครัวดื่มเครื่องดื่มหวาน จะพบพฤติกรรมการดื่มเครื่องดื่มหวานสูงตามไปด้วย สอดคล้องกับการศึกษาของ Lundeen ในปี ค.ศ. 2018 ที่พบว่า วัยรุ่นที่ดื่มเครื่องดื่มหวานทุกวันจะมาจากครอบครัวที่มีพ่อแม่ดื่มเครื่องดื่มหวาน 2 ครั้งต่อวันขึ้นไป⁽²⁰⁾ พฤติกรรม

นี้มักเกิดจากการเลี้ยงดูตั้งแต่เด็ก หากเด็กเห็นพ่อแม่ หรือผู้ดูแลดื่มเครื่องดื่มหวาน จะเกิดพฤติกรรมเลียนแบบจนก่อให้เกิดพฤติกรรมติดหวาน และแสดงพฤติกรรมนี้ติดตัวไปเมื่อเติบโตขึ้น⁽³⁵⁾ นอกจากนี้ การดื่มเครื่องดื่มหวานสูงตามคนในครอบครัว อาจเกิดจากการมีเครื่องดื่มหวานติดบ้าน ทำให้ทุกคนในครอบครัวสามารถเข้าถึงเครื่องดื่มหวานได้ง่าย ซึ่งมีหลายการศึกษาที่สนับสนุนเหตุผลของพฤติกรรมนี้ เช่น การศึกษาพฤติกรรมการดื่มเครื่องดื่มหวานของชาวออสเตรเลียอายุ 18 ปี ขึ้นไป ในปี ค.ศ. 2020 แสดงให้เห็นว่าการมีน้ำโซดาและน้ำผลไม้ผสมน้ำตาลติดบ้าน เป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลให้คนในครอบครัวมีโอกาสดื่มเครื่องดื่มเหล่านี้เป็นประจำ⁽¹⁵⁾ และจะส่งผลให้เกิดพฤติกรรมติดหวานของสมาชิกในครอบครัว

แม้ว่าหลายการศึกษาที่ผ่านมาจะพบความสัมพันธ์ระหว่างวิถีชีวิตในเขตเมืองและชนบทกับพฤติกรรมการดื่มเครื่องดื่มหวาน เช่น การศึกษาของ Wattelez ในปีค.ศ. 2019⁽¹⁸⁾ และการศึกษาของ Mathur⁽¹⁹⁾ ในปี ค.ศ. 2020 ที่พบว่าผู้ที่อาศัยในเขตเมืองจะดื่มเครื่องดื่มหวานมากกว่าผู้ที่อาศัยในเขตชนบท แต่จากการศึกษานี้กลับแสดงให้เห็นว่า ปัจจัยด้านวิถีชีวิตในเขตเมืองและชนบทไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมดังกล่าว ทั้งนี้อาจมาจากหลายสาเหตุ ได้แก่ 1) การขยายตัวของธุรกิจร้านกาแฟและร้านขายเครื่องดื่มหวาน ไม่เพียงเฉพาะร้านแบรนด์ตามห้างสรรพสินค้าเท่านั้น แต่รวมไปถึงร้านที่เป็นกรประกอบการธุรกิจส่วนตัวหรือคาเฟ่ ทำให้วัยทำงานสามารถซื้อเครื่องดื่มหวานได้ตลอดเวลาตามความต้องการ ไม่ว่าจะเป็นเวลาเรียน เวลาทำงานหรือกลับบ้าน นอกจากนี้ การขยายตัวของร้านสะดวกซื้อในชุมชนก็ส่งผลให้วัยทำงานเข้าถึง

เครื่องดื่มหวานได้ง่ายขึ้น โดยไม่จำเป็นต้องเดินทางเข้าสู่เขตเมืองเพื่อหาซื้อเครื่องดื่มเหล่านี้ จะเห็นได้จากสามในสี่ของกลุ่มตัวอย่างซื้อเครื่องดื่มหวานในบรรจุภัณฑ์สำเร็จรูปจากร้านสะดวกซื้อ ซึ่งในบางแห่งเปิดตลอด 24 ชั่วโมง และในบางครั้งยังมีโปรโมชั่นส่งเสริมการขาย ตอบสนองต่อพฤติกรรมการดำรงชีวิตของกลุ่มวัยทำงาน (ตอนต้น 2) การขยายตัวของธุรกิจฟู้ดเดลิเวอรี (food delivery) ที่ประชาชนสามารถสั่งอาหารและเครื่องดื่มผ่านแอปพลิเคชันได้โดยไม่ต้องเดินทางไปร้านจำหน่ายเครื่องดื่มด้วยตนเอง ทำให้เกิดการเข้าถึงเครื่องดื่มหวานได้มากขึ้น 3) การพัฒนาถนนและระบบขนส่งสาธารณะทำให้ประชาชนสามารถเข้าถึงร้านจำหน่ายเครื่องดื่มหวานจากร้านแบรนด์ต่าง ๆ ที่อาจจำหน่ายเฉพาะในเขตเมืองหรือในห้างสรรพสินค้าได้โดยง่าย อย่างไรก็ตาม พฤติกรรมการดื่มเครื่องดื่มหวานยังคงสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อมที่สามารถเข้าถึงเครื่องดื่มหวานแบบขงสด ทั้งจากร้านสะดวกซื้อ ร้านอาหารในสถานศึกษาหรือที่ทำงาน ร้านขงเคลื่อนที่หรือรถเข็น โดยเฉพาะการมีร้านขายเครื่องดื่มหวานในสถานศึกษาหรือที่ทำงานที่ส่งผลให้มีโอกาสดื่มเครื่องดื่มหวานเกินเกณฑ์มากที่สุดกว่า 4.4 เท่า ในขณะที่การหาซื้อเครื่องดื่มดังกล่าวจากร้านในห้างสรรพสินค้าหรือคาเฟ่ อาจมีความเป็นไปได้ แต่การเข้าถึงยากกว่าเพราะต้องอาศัยการเดินทาง หรือเสียค่าใช้จ่ายในการสั่งผ่านฟู้ดเดลิเวอรี เมื่อเปรียบเทียบกับ การซื้อเครื่องดื่มขงสดจากร้านขายเครื่องดื่มหวานในสถานศึกษาหรือสถานที่ทำงาน ที่ส่วนใหญ่มีมากกว่า 1 ร้านกระจายตัวตามอาคารต่าง ๆ

การศึกษานี้แสดงให้เห็นว่าระดับการศึกษา อาชีพ และรายได้เฉลี่ยต่อเดือนไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการดื่มเครื่องดื่มหวาน ซึ่ง

แตกต่างจากหลายการศึกษาทั้งในและต่างประเทศก่อนหน้านี้^(14,27,36) เช่น การศึกษาของ นรภัทร ยกชม ที่พบว่า อาชีพ รายได้เฉลี่ยต่อเดือน และระดับการศึกษาที่ต่างกันทำให้กระบวนการตัดสินใจเลือกบริโภคเครื่องดื่มชาไข่มุกต่างกัน⁽³⁶⁾ หรือการศึกษาปัจจัยทางสังคม ประชากร วิถีชีวิต และพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับการดื่มเครื่องดื่มหวานในกลุ่มวัยทำงานที่อาศัยในเมืองเคมบริดจ์ เชียร์ ประเทศอังกฤษ ที่พบว่าผู้ที่ดื่มเครื่องดื่มหวานเป็นประจำมักมีฐานะทางเศรษฐกิจและสังคมต่ำ มีรายได้ในครัวเรือนน้อย และอาศัยอยู่ในครอบครัวใหญ่⁽¹⁴⁾ ซึ่งสามารถอธิบายเหตุผลได้จากกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นนักเรียน/นิสิต/นักศึกษา ทำให้มีระดับการศึกษาและรายได้เฉลี่ยต่อเดือนไม่ต่างกันมากนัก และชนิดของเครื่องดื่มที่ใช้ในการสำรวจพฤติกรรมการดื่มเครื่องดื่มหวานมีความหลากหลาย ตั้งแต่ราคาหลักสิบถึงหลักร้อย มีทั้งจำหน่ายในร้านสะดวกซื้อ ห้างสรรพสินค้า คาเฟ่ ไปจนถึงตามรถเข็น ทำให้วัยทำงานทุกอาชีพ และทุกกลุ่มรายได้สามารถหาซื้อได้ตามกำลังของตนเอง ประกอบกับการศึกษานี้ใช้ปริมาณน้ำตาลตามเกณฑ์ที่องค์การอนามัยโลก แนะนำให้บริโภคต่อวัน (≤ 50 กรัม) เป็นตัวจำแนกพฤติกรรมการดื่มเครื่องดื่มหวาน ซึ่งแตกต่างจากการศึกษาในต่างประเทศที่มักใช้หน่วยของเครื่องดื่มที่บริโภคต่อวัน (หนึ่งหน่วยบริโภค = 8 ออนซ์) อย่างไรก็ตาม การไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านรายได้และพฤติกรรมการดื่มเครื่องดื่มหวานนี้ แสดงให้เห็นว่ามาตรการด้านราคาและภาษีเพียงอย่างเดียว ไม่สามารถจัดการกับพฤติกรรมการดื่มเครื่องดื่มหวานในกลุ่มประชากรได้ จำเป็นต้องมีการใช้มาตรการอื่นๆ ร่วมด้วย เพื่อลดการบริโภคน้ำตาลจากเครื่องดื่มหวาน ตัวอย่างประเทศที่มีการใช้มาตรการที่ไม่ใช่

ภาษี และประสบความสำเร็จในการควบคุมพฤติกรรมการบริโภคหวาน เช่น ประเทศสิงคโปร์ กำหนดมาตรการแบ่งเกรดเครื่องดื่มที่มีน้ำตาล โดยเครื่องดื่มที่มีน้ำตาลสูงและมีสารอาหารน้อย จะถูกจัดอยู่ในเกรดต่ำสุด และถูกห้ามโฆษณาในทุกช่องทาง ทั้งสื่อออฟไลน์ ออนไลน์ และโซเชียลมีเดีย และยังกำหนดให้สินค้ากลุ่มนี้ต้องติดฉลากพิเศษที่ระบุระดับเกรดของตัวเองให้เห็นเด่นชัด เพื่อให้ง่ายต่อการสังเกตของผู้บริโภค⁽³⁷⁾ ประเทศแคนาดา กำหนดจำนวนผู้จำหน่ายเครื่องดื่มอัดโน้มติในโรงเรียนมัธยมศึกษาของรัฐบาล และชนิดของเครื่องดื่มที่จำหน่ายภายในตู้ เพื่อจำกัดการเข้าถึงเครื่องดื่มหวานในกลุ่มเด็กวัยรุ่น⁽³⁸⁾ ประเทศเม็กซิโกและชิลี รมณรงค์ให้ความรู้เกี่ยวกับการจัดสภาพแวดล้อมภายในบ้าน โดยการเพิ่มน้ำดื่มหรือเครื่องดื่มเพื่อสุขภาพในตู้เย็น เพื่อลดการดื่มเครื่องดื่มหวานของสมาชิกในครอบครัว⁽³⁹⁾

■ สรุป

ปัจจัยทางเศรษฐกิจและสังคมที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการดื่มเครื่องดื่มหวาน ได้แก่ เพศชาย การมีคนในครอบครัวดื่มเครื่องดื่มหวาน และสภาพแวดล้อมที่สามารถเข้าถึงเครื่องดื่มหวานแบบขงสด ทั้งจากร้านสะดวกซื้อ ร้านอาหารในสถานศึกษาหรือที่ทำงาน ร้านขงเคลื่อนที่หรือรถเข็น โดยเฉพาะการมีร้านขายเครื่องดื่มหวานในสถานศึกษาหรือที่ทำงานที่ส่งผลให้มีโอกาสดื่มเครื่องดื่มหวานเกินเกณฑ์มากที่สุด จึงจำเป็นต้องมีการพัฒนาและขับเคลื่อนให้เกิดนโยบายที่เอื้อให้วัยทำงานมีพฤติกรรมการบริโภคน้ำตาลจากเครื่องดื่มหวานทั้งในสถานศึกษา องค์กรหรือสถานประกอบการ และชุมชน

■ ข้อเสนอนี้:

โดยภาพรวมของการศึกษานี้ แสดงให้เห็นความจำเป็นในการกำหนดนโยบายที่ทำให้วัยทำงานเข้าถึงเครื่องดื่มหวานได้ยากขึ้น และการสร้างความรอบรู้ทางโภชนาการเกี่ยวกับเครื่องดื่มหวาน ได้แก่

1) จำกัดการเข้าถึงเครื่องดื่มหวานแบบขงสดในสถานศึกษาและสถานที่ทำงาน โดยควบคุมจำนวนร้านขายเครื่องดื่มหวาน การจัดจุดน้ำดื่มในโรงอาหารของสถานศึกษาหรือสถานที่ทำงาน เพื่อสนับสนุนการดื่มน้ำเปล่า

2) จัดทำข้อตกลงกับร้านขายเครื่องดื่มหวานในสถานศึกษา สถานที่ทำงาน ชุมชน ในการลดปริมาณน้ำตาลในเครื่องดื่มให้อยู่ในเกณฑ์ไม่เกิน 2 ช้อนชา เพิ่มเมนูทางเลือกหวานน้อย และควบคุมขนาดบรรจุภัณฑ์ให้มีจำหน่าย

ในขนาดไม่เกิน 16 ออนซ์ หรือ 480 มิลลิลิตร

3) สร้างความตระหนักรู้แก่ประชาชน ถึงผลกระทบของพฤติกรรมสุขภาพของตนเองที่มีต่อพฤติกรรมและภาวะสุขภาพของคนในครอบครัว และควรสื่อสาร รณรงค์ไม่ให้มีเครื่องดื่มหวานติดบ้าน เพื่อลดโอกาสเข้าถึงเครื่องดื่มเหล่านี้

■ กิตติกรรมประกาศ

การศึกษานี้ได้รับทุนสนับสนุนจากกองทุนส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (ววน.) ปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 และขอขอบคุณ ผศ.ดร.สิรินทรียา พูลเกิด สถาบันวิจัยประชากรและสังคม มหาวิทยาลัยมหิดล สำหรับข้อเสนอแนะในการพัฒนาแบบสอบถามที่ใช้ในการศึกษานี้

เอกสารอ้างอิง

1. Luger M, Winzer E, Lafontan M, Bes-Rastrollo M, Yumuk V, Farpour-Lambert N. Sugar-sweetened beverages and weight gain in children and adults: a systematic review from 2013 to 2015 and a comparison with previous studies. *Obes Facts* 2017;10(6):674-93.
2. Malik VS, Hu FB. The role of sugar - sweetened beverages in the global epidemics of obesity and chronic diseases. *Nat Rev Endocrinol* 2022;18(4):205-18.
3. Moynihan P. Sugars and Dental Caries: Evidence for setting a recommended threshold for intake. *Adv Nutr* 2016;7(1):149-56.
4. Cetinkaya H, Romaniuk P. Relationship between consumption of soft and alcoholic drinks and oral health problems. *Cent Eur J Public Health* 2020;28(2):94-102.
5. World Health Organization. Guideline: sugars intake for adults and children [internet]. 2015 [cited 2023 Oct 1]:16. Available from: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241549028>
6. สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาล. รายงานประจำปี 2565 [อินเทอร์เน็ต]. 2565 [เข้าถึงเมื่อ 10 กันยายน 2566]:52-3. เข้าถึงได้จาก: <https://www.ocsb.go.th/wp-content/uploads/2024/02/ebook-รายงานประจำปี-2565-สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย.pdf>
7. Global Agricultural Information Network. Thailand: Sugar semi-annual [internet]. 2023 [cited 2023 Sep 10]. Available from: <https://fas.usda.gov/data/thailand-sugar-semi-annual-7>
8. สำนักงานสถิติแห่งชาติ. จำนวนและสัดส่วนประชากรจากการลงทะเบียน จำแนกตามกลุ่มวัย เพศ ภาค และจังหวัด พ.ศ. 2555-2565 [อินเทอร์เน็ต]. 2566 [เข้าถึงเมื่อ 1 ธันวาคม 2566]. เข้าถึงได้จาก: <http://statbi.nso.go.th/staticreport/page/sector/en/01.aspx>
9. สำนักบริหารอ้อยและน้ำตาล. ปริมาณการจำหน่ายน้ำตาลทรายเพื่อบริโภคในประเทศ ไตรมาสที่ 3 ปี 2565 [อินเทอร์เน็ต]. 2565 [เข้าถึงเมื่อ 1 ธันวาคม 2566]. เข้าถึงได้จาก: <http://www.sugarzone.in.th/sale/TIMAT365.pdf>

10. สำนักงานสถิติแห่งชาติ. การสำรวจพฤติกรรมการบริโภคอาหารของประชากร พ.ศ. 2566 [อินเทอร์เน็ต]. 2567 [เข้าถึงเมื่อ 4 ตุลาคม 2566]. เข้าถึงได้จาก: http://service.nso.go.th/nso/nsopublish/service/survey/healthCare_56.pdf
11. สำนักงานสถิติแห่งชาติ. การสำรวจพฤติกรรมการบริโภคอาหารของประชากร พ.ศ. 2566 [อินเทอร์เน็ต]. 2567 [เข้าถึงเมื่อ 4 ตุลาคม 2566]. เข้าถึงได้จาก: https://www.nso.go.th/sites/2014/DocLib13/ด้านสังคม/สาขาสุขภาพ/Food_consumption_behavior_of_the_population/2560/รายงานฉบับสมบูรณ์.pdf
12. Phulkerd S, Thongcharoenchupong N, Chamratrithirong A, Soottipong Gray R, Prasertsom P. Changes in population-level consumption of taxed and non-taxed sugar-sweetened beverages (SSB) after Implementation of SSB excise tax in Thailand: A prospective cohort study. *Nutrients* 2020;12(11):3294.
13. Neumark-Sztainer D, Larson NI, Loth K, Eisenberg ME, Wall M. Dieting and disordered eating behaviors from adolescence to young adulthood: Findings from a 10-year longitudinal study. *J Am Diet Assoc* 2011;111(7):1004-11.
14. Barrett P, Imamura F, Brage S, Griffin SJ, Wareham NJ, Forouhi NG. Sociodemographic, lifestyle and behavioural factors associated with consumption of sweetened beverages among adults in Cambridgeshire, UK: the Fenland Study. *Public Health Nutr* 2017;20(15):2766-77.
15. Miller C, Ettridge K, Wakefield M, Pettigrew S, Coveney J, Roder D, et al. Consumption of sugar-sweetened beverages, juice, artificially-sweetened soda and bottled water: an Australian population study. *Nutrients* 2020;12(3):817.
16. Fontes AS, Pallottini AC, Vieira DADS, Fontanelli MM, Marchioni DM, Cesar CLG, et al. Demographic, socioeconomic and lifestyle factors associated with sugar-sweetened beverage intake: a population-based study. *Rev Bras Epidemiol* 2020;23:e200003.
17. Gazzaz AZ, Carpiano RM, Aleksejuniene J. Socioeconomic status, social support, and oral health-risk behaviors in Canadian adolescents. *J Public Health Dent* 2021;81(4):316-26.
18. Wattelez G, Frayon S, Cavaloc Y, Cherrier S, Lerrant Y, Galy O. Sugar-sweetened beverage consumption and associated factors in school-going adolescents of New Caledonia. *Nutrients* 2019;11(2):452.
19. Mathur MR, Nagrath D, Malhotra J, Mishra VK. Determinants of sugar-sweetened beverage consumption among Indian adults: findings from the National Family Health Survey-4. *Indian J Community Med* 2020;45(1):60-5.
20. Lundeen EA, Park S, Onufrak S, Cunningham S, Blanck HM. Adolescent sugar-sweetened beverage intake is associated with parent intake, not knowledge of health risks. *Am J Health Promot* 2018;32(8):1661-70.
21. ชูตินันท์ โรจนเพ็ญเพียร, วรรณญา ตีโลกะวิชัย. ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อเครื่องดื่มเพื่อสุขภาพของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร [อินเทอร์เน็ต]. 2560 [เข้าถึงเมื่อ 4 ตุลาคม 2566]. เข้าถึงได้จาก: <https://gsbooks.gs.kku.ac.th/60/nigr2017/pdf/HMP7.pdf>
22. Beaulieu D, Vézina-Im LA, Turcotte S, Guillaumie L, Boucher D, Douville F, et al. Correlates of sugar-sweetened beverages consumption among adolescents. *Public Health Nutr* 2020;23(12):2145-54.
23. Kelly C, Callaghan M, Molcho M, Nic Gabhainn S, Alforque Thomas A. Food environments in and around post-primary schools in Ireland: Associations with youth dietary habits. *Appetite* 2019;132:182-9.
24. Vargas-Garcia EJ, Evans CEL, Prestwich A, Sykes-Muskett BJ, Hooson J, Cade JE. Interventions to reduce consumption of sugar-sweetened beverages or increase water intake: evidence from a systematic review and meta-analysis. *Obes Rev* 2017;18(1):1350-63.
25. Tan JY, Ong SG, Teng A, Ng B, Yao J, Luo N, et al. Perspectives of adult Singaporeans toward potential policies to reduce the consumption of sugar sweetened beverages—a cross-sectional study. *Nutrients* 2021;13(12):4231.

26. Rosenthal MD, Schmidt LA, Vargas R, Blacker LS, McCulloch CE, Ezennia J, et al. Drink tap: a multisector program to promote water access and intake in San Francisco parks. *Prev Chronic Dis* 2023;20:E74.
27. Purohit BM, Dawar A, Bansal K, Nilima, Malhotra S, Mathur VP, et al. Sugar-sweetened beverage consumption and socioeconomic status: a systematic review and meta-analysis. *Nutr Health* 2023;29(3):465-77.
28. Centers for disease control and prevention. Get the Facts: Sugar-Sweetened Beverages and Consumption [Internet]. 2022 [cited 2024 May 10]. Available from: <https://www.cdc.gov/nutrition/data-statistics/sugar-sweetened-beverages-intake.html>
29. กระทรวงสาธารณสุข. กลุ่มรายงานมาตรฐาน >> ปริมาณประชากรจำแนกเพศ กลุ่มอายุ [อินเทอร์เน็ต]. 2022 [เข้าถึงเมื่อ 25 สิงหาคม 2565]. เข้าถึงได้จาก: https://hdcservice.moph.go.th/hdc/reports/report.php?&cat_id=ac4eed1bddb23d6130746d62d2538fd0&id=db4e8d42e1234a75bd03d430c31feb2f
30. สุลัดดา พงษ์อุทธา, ปิติภา จงวัฒนผล, ชัชวาลย์ เผ่าเพ็ง, ภาวิน ต้นทยาภิรักษ์. ผลกระทบจากการขึ้นราคาต่อพฤติกรรม การบริโภค เครื่องดื่มรสหวาน: การคาดการณ์ของผู้บริโภค [อินเทอร์เน็ต]. 2561 [เข้าถึงเมื่อ 2 สิงหาคม 2565]. เข้าถึงได้จาก: <http://fhpprogram.org/download/sweet-beverage>
31. พิมพ์ณภานท์ ศรีดอนไผ่, ปิยณัฐ ศรีดอนไผ่, ประภาศรี ภูเสถียร, ประไพศรี ศิริจักรวาล. ปริมาณน้ำตาลในเครื่องดื่ม รสหวานที่จำหน่ายในมหาวิทยาลัยและบริเวณโดยรอบกรณีศึกษาที่มหาวิทยาลัยมหิดล วิทยาเขตศาลายา. *วารสารสาธารณสุขศาสตร์* 2562;49(1):32-44
32. Singh GM, Micha R, Khatibzadeh S, Shi P, Lim S, Andrews KG, et al. Global burden of diseases nutrition and chronic diseases expert group (NutriCoDE). Global, regional, and national consumption of sugar-sweetened beverages, fruit juices, and milk: a systematic assessment of beverage intake in 187 countries. *PLoS One* 2015;10(8):e0124845.
33. Delgado JR, Campoy C, Martínez RG, Mayo EG, Gil-Campos M, Jiménez DG, et al. Unhealthy food advertising. A position paper by the AEP Committee on Nutrition and Breastfeeding. *An Pediatr (Engl Ed)* 2022;97(3):206.e1-206.e9.
34. กระทรวงสาธารณสุข. กลุ่มรายงานมาตรฐาน >> งานโภชนาการ >> ร้อยละของประชากรวัยทำงานอายุ 19-29 ปี มีค่า ดัชนีมวลกายปกติ [อินเทอร์เน็ต]. 2022 [เข้าถึงเมื่อ 29 กุมภาพันธ์ 2566]; เข้าถึงได้จาก: https://hdcservice.moph.go.th/hdc/reports/report.php?cat_id=46522b5bd1e06d24a5bd81917257a93c&id=d91ad690b32234bcabc4668e2cf9c7c0
35. Haynes-Maslow L, Ray S, Giombi K. Perceptions of sugar-sweetened beverages among adolescents in North Carolina. *Front Public Health* 2022;10:943295.
36. นรภัทร ยกชม. กระบวนการตัดสินใจเลือกบริโภคเครื่องดื่มชาไข่มุกของกลุ่มประชากรในเขตกรุงเทพมหานคร [อินเทอร์เน็ต]. 2561 [เข้าถึงเมื่อ 14 มกราคม 2567]. เข้าถึงได้จาก: <https://mmm.ru.ac.th/MMM/IS/twin-6/sec3/6014154123.pdf>
37. Ministry of Health, Singapore. MoH to introduce measures to reduce sugar intake from pre-packed sugar-sweetened beverages [internet]. 2019 [cited 2024 Feb 28]:7-14. Available from: <https://www.moh.gov.sg/docs/librariesprovider5/default-document-library/press-release---ssb-measuresd949138164cd4d7295c78c00263f7b18.pdf>
38. Godin KM, Chaurasia A, Hammond D, Leatherdale ST. Examining associations between school food environment characteristics and sugar-sweetened beverage consumption among Canadian secondary-school students in the COMPASS study. *Public Health Nutr* 2019;22(11):1928-40.
39. von Philipsborn P, Stratil JM, Burns J, Busert LK, Pfaender LM, Polus S, et al. Environmental Interventions to Reduce the Consumption of Sugar-Sweetened Beverages: Abridged Cochrane Systematic Review. *Obes Facts* 2020;13(4):397-417.