

# Policy Paper

มาตรการภาษีเกลือและโซเดียมในประเทศไทย

## Policy Paper: มาตรการภาษีเกลือและโซเดียมในประเทศไทย

มีนาคม 2562

ผู้เขียน: พเยาว์ ผ่องสุข

แผนงานวิจัยนโยบายอาหารและโภชนาการ เพื่อการสร้างเสริมสุขภาพ (FHP)

ที่ปรึกษา: ผศ.นพ.สุรศักดิ์ กันตชูเวสศิริ

เครือข่ายลดการบริโภคเค็ม

แผนงานวิจัยนโยบายอาหารและโภชนาการ เพื่อการสร้างเสริมสุขภาพ (FHP)

มูลนิธิเพื่อการพัฒนาสุขภาพระหว่างประเทศ

กระทรวงสาธารณสุข ถ.ติวานนท์

อ.เมือง จ.นนทบุรี 11000

โทร: 0-2590-2308

แฟกซ์: 0-2590-2380

อีเมล: [fhp@ihpp.thaigov.net](mailto:fhp@ihpp.thaigov.net)

*“เอกสารนี้เป็นเอกสารวิชาการซึ่งเป็นความคิดเห็นของผู้เขียน ไม่เกี่ยวข้องกับความคิดเห็นของหน่วยงาน  
ต้นสังกัดหรือหน่วยงานสนับสนุนที่เกี่ยวข้อง”*

## บทสรุปผู้บริหาร

การบริโภคเกลือและโซเดียมที่มากเกินไปจนเกินความจำเป็นส่งผลเสียต่อสุขภาพ ทำให้เกิดโรคไม่ติดต่อเรื้อรังหรือโรค NCDs (เช่น โรคความดันโลหิตสูง โรคไต โรคหัวใจและหลอดเลือด และโรคหลอดเลือดสมอง) ซึ่งเป็นสาเหตุสำคัญในการเสียชีวิตของประชาชนไทย หลายหน่วยงานมีความพยายามในการดำเนินนโยบายและมาตรการต่างๆ เพื่อส่งเสริมให้ประชาชนบริโภคโซเดียมไม่เกิน 2,000 มิลลิกรัมต่อวัน (หรือเทียบเท่าเกลือ 1 ช้อนชาหรือ 5 กรัม)

จากข้อมูลการบริโภคอาหารของประชาชนไทย พบว่าอาหารที่มีโซเดียมสูงที่ประชาชนนิยมรับประทานมากที่สุด อันดับ 1 คือ บะหมี่กึ่งสำเร็จรูปซึ่งประชาชนจะบริโภคโดยเฉลี่ยประมาณ 1 ชองต่อสัปดาห์ ข้อมูลจาก World Instant Noodles Association ในปี พ.ศ. 2560 ระบุว่า การบริโภคบะหมี่กึ่งสำเร็จรูปของคนในทั่วโลกจะมีตัวเลขเฉลี่ยอยู่ที่ 13.3 ชันต่อคนต่อปี สำหรับประเทศไทย อยู่ที่ 49 ชันต่อคนต่อปี ประชาชนส่วนใหญ่นิยมใช้เครื่องปรุงรสต่างๆ ทั้งน้ำปลา เกลือ ซีอิ๊วขาว กะปิ ผงปรุงรส และน้ำมันหอย นอกจากนี้ ยังพบว่าประชาชนนิยมบริโภคอาหารนอกบ้าน และอาหารสำเร็จรูปมากขึ้น เมื่อพิจารณาถึงปริมาณโซเดียมในอาหารประเภทต่างๆ พบว่า อาหารกึ่งสำเร็จรูป เช่น บะหมี่กึ่งสำเร็จรูป (50 กรัม) มีปริมาณโซเดียมประมาณ 1,275 มิลลิกรัม ซึ่งเป็นปริมาณโซเดียมเกินกว่าความต้องการถึง 2 เท่า ส่วนในกลุ่มขนมขบเคี้ยว ซึ่งผู้บริโภคส่วนใหญ่เป็นกลุ่มเด็ก พบว่า ขนมจำพวกปลาเส้นมีปริมาณโซเดียมโดยเฉลี่ยประมาณ 659 มิลลิกรัม ต่อ 1 ชองผลิตภัณฑ์ (30 กรัม) รองลงมาเป็นสาหร่ายอบ/ทอดกรอบ และขนมจำพวกข้าวเกรียบและมันฝรั่งอบ/ทอดกรอบ ซึ่งหากบริโภคขนมปลาเส้น 1 ชอง ก็จะทำให้ได้รับปริมาณโซเดียมเกินมาตรฐานไปมากกว่า 3 เท่า

การปรับเปลี่ยนสูตรผลิตภัณฑ์อาหารให้มีโซเดียมลดลงเป็นมาตรการที่สามารถลดการเสียชีวิตจากโรค NCDs ได้ดีที่สุดในแง่ที่มีค่าใช้จ่ายจากฝั่งภาครัฐน้อยและให้ผลลัพธ์ที่มีประสิทธิผล ซึ่งหนึ่งในวิธีหรือมาตรการที่จะกระตุ้นภาคอุตสาหกรรมให้ปรับเปลี่ยนสูตรผลิตภัณฑ์อาหารให้มีความเค็มน้อยลง คือ การใช้มาตรการทางภาษีและราคาโดยมีประเทศที่ได้ดำเนินมาตรการภาษีเกลือและประสบความสำเร็จ คือ ประเทศฮังการี ซึ่งผลของการดำเนินงานแสดงให้เห็นถึงการปรับเปลี่ยนสูตรอาหารของภาคอุตสาหกรรม และการลดการบริโภคผลิตภัณฑ์อาหารที่มีเกลือสูง นอกจากนี้มีหลายประเทศที่ได้มีการวิเคราะห์และคาดการณ์ผลกระทบด้านสุขภาพหากมีการนำมาตรการภาษีเกลือและโซเดียมมาปฏิบัติใช้ ซึ่งทุกการศึกษาชี้ให้เห็นผลกระทบเชิงบวกทั้งด้านสุขภาพ และความคุ้มค่าในการดำเนินมาตรการ

ประเทศไทยมีโครงสร้างภาษีสรรพสามิตที่เอื้อให้มีการปรับเปลี่ยนหรือเพิ่มเติมสินค้าที่ควรมีการจัดเก็บภาษี โดยคำนึงถึงผลประโยชน์ทางสุขภาพของประชาชนมากกว่าการเก็บภาษีเพื่อเป็นรายได้ของรัฐ นอกจากนี้ บทเรียนจากการขับเคลื่อนมาตรการภาษีเครื่องดื่มที่มีรสหวานสะท้อนให้เห็นความเป็นไปได้ในการนำมาตรการทางภาษีมาใช้เพื่อวัตถุประสงค์ทางด้านสุขภาพ ซึ่งผลของการบังคับใช้ภาษีเครื่องดื่มที่มีรสหวานในช่วงปีแรก แสดงให้เห็นว่า ราคาสินค้าดังกล่าวมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น และมีปริมาณน้ำตาลลดลง อย่างไรก็ตาม เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและลดแรงต้านจากภาคอุตสาหกรรม จำเป็นจะต้องมีการเตรียมความพร้อมทั้งในด้านข้อมูลและหลักฐานทางวิชาการ การกำหนดกระบวนการทางนโยบายภาษีที่เหมาะสม โดยกำหนดขอบเขตผลิตภัณฑ์อาหารที่ควรมีการเก็บภาษีในกลุ่มอาหารที่มีปริมาณโซเดียมสูง เช่น

บะหมี่และโจ๊กก็สำเร็จรูป ขนมขบเคี้ยว และผงชูรส การกำหนดวัตถุประสงค์ในการเก็บภาษีให้ชัดเจนว่าเป็น การดำเนินงานเพื่อประโยชน์ทางสุขภาพของประชาชน และการกำหนดนโยบายอื่นๆ ควบคู่ด้วย เพื่อ ประโยชน์ในการดำเนินงานอย่างมีประสิทธิภาพ

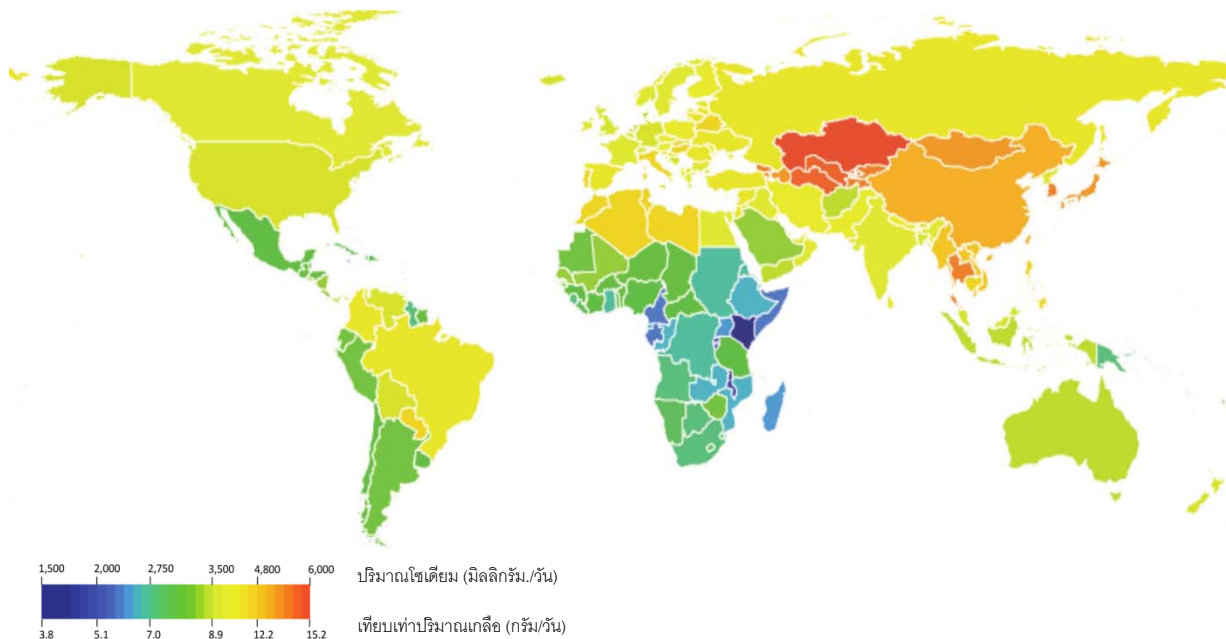
## สารบัญ

1. หลักการและเหตุผล.....	2
1.1 การบริโภคเกลือและโซเดียม ปัญหาสุขภาพที่เกี่ยวข้อง และผลกระทบต่างๆ.....	2
1.2 แหล่งที่มาของโซเดียม .....	5
1.3 มาตรการลดการบริโภคเกลือและโซเดียมในระดับโลกและในประเทศไทย .....	7
1.4 การคาดการณ์ผลของการดำเนินมาตรการลดการบริโภคโซเดียม .....	8
2. การใช้มาตรการทางภาษีและราคา และการคาดการณ์ผลกระทบที่จะเกิดขึ้น.....	9
2.1 มาตรการทางภาษีและราคา .....	9
2.2 การคาดการณ์ผลกระทบของมาตรการภาษีเกลือและโซเดียม .....	10
2.3 รูปแบบมาตรการภาษีเกลือและโซเดียมของต่างประเทศ และผลการดำเนินงาน .....	12
3. ความเป็นไปได้ในการดำเนินมาตรการภาษีเกลือและโซเดียมในประเทศไทย .....	12
4. ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย .....	14
5. เอกสารอ้างอิง .....	15

## 1. หลักการและเหตุผล

### 1.1 การบริโภคเกลือและโซเดียม ปัญหาสุขภาพที่เกี่ยวข้อง และผลกระทบต่างๆ

โซเดียม เป็นแร่ธาตุสำคัญในการทำหน้าที่ปรับสมดุลน้ำ ของเหลว และความดันโลหิตให้แก่ร่างกาย ส่วนใหญ่ร่างกายจะได้รับโซเดียมผ่านการบริโภคอาหารต่างๆ องค์การอนามัยโลกได้แนะนำให้ประชาชนบริโภคโซเดียมไม่เกิน 2,000 มิลลิกรัมต่อวัน เทียบเท่าเกลือ 5 กรัม<sup>1</sup> หรือ 1 ช้อนชา<sup>(1)</sup> อย่างไรก็ตาม มากกว่าครึ่งของประชากรโลกบริโภคโซเดียมเกิน 2,000 มิลลิกรัมต่อวัน โดยเฉพาะประชากรในทวีปเอเชีย เช่น ประเทศจีน ญี่ปุ่น และเกาหลีใต้ ซึ่งประชาชนบริโภคโซเดียมโดยเฉลี่ยมากกว่า 4,000 มิลลิกรัมต่อคนต่อวัน ในแถบประเทศเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ปริมาณการบริโภคโซเดียมของประชาชนก็เกินข้อแนะนำที่องค์การอนามัยโลกกำหนดไว้เช่นเดียวกัน โดยเกือบทุกประเทศ ยกเว้นประเทศอินโดนีเซีย และมาเลเซีย ประชาชนบริโภคโซเดียมเกินข้อแนะนำมากกว่า 2 เท่า โดยที่ประชาชนในประเทศสิงคโปร์บริโภคโซเดียมเฉลี่ยมากที่สุดคือ 5,140 มิลลิกรัมต่อวัน<sup>(2)</sup> สำหรับประเทศไทย จากข้อมูลการสำรวจการบริโภคเกลือหรือโซเดียมคลอไรด์ใน พ.ศ. 2550 พบว่า คนไทยบริโภคเกลือโดยเฉลี่ย 10.9 กรัม โดยมาจากเครื่องปรุงรสต่างๆ ประมาณ 8 กรัม และหากคำนวณเป็นปริมาณโซเดียม พบว่า คนไทยบริโภคโซเดียมมากถึง 4,352 มิลลิกรัมต่อคนต่อวัน<sup>(3)</sup> ซึ่งสูงกว่าปริมาณที่องค์การอนามัยโลกแนะนำถึง 2 เท่า

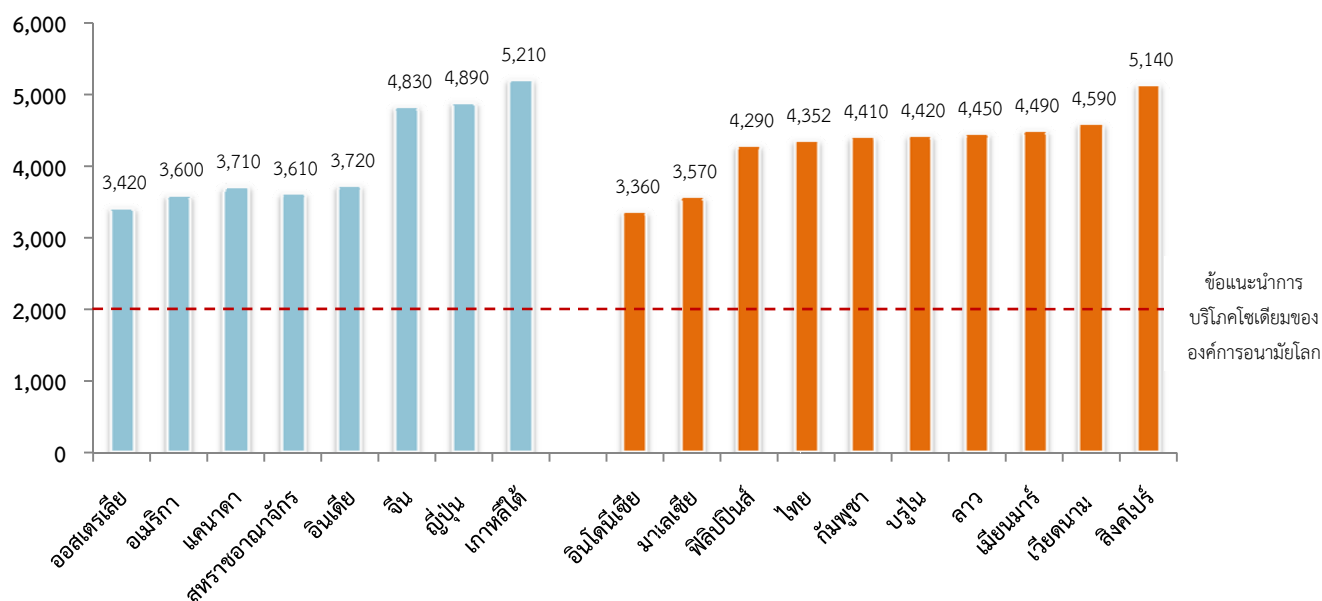


รูปภาพที่ 1: ปริมาณการบริโภคโซเดียมโดยเฉลี่ย (มิลลิกรัม/วัน) ของประชากรโลก

ที่มา: Powles J, Fahimi S, Micha R, Khatibzadeh S, Shi P, Ezzati M, et al. Global, regional and national sodium intakes in 1990 and 2010: a systematic analysis of 24 h urinary sodium excretion and dietary surveys worldwide. *BMJ Open*. 2013;3(12):e003733.

<sup>1</sup>เกลือ 1 กรัม จะมีโซเดียมเป็นส่วนประกอบ 0.4 กรัม

ปริมาณการบริโภคโซเดียม  
โดยเฉลี่ย (มิลลิกรัม/วัน)



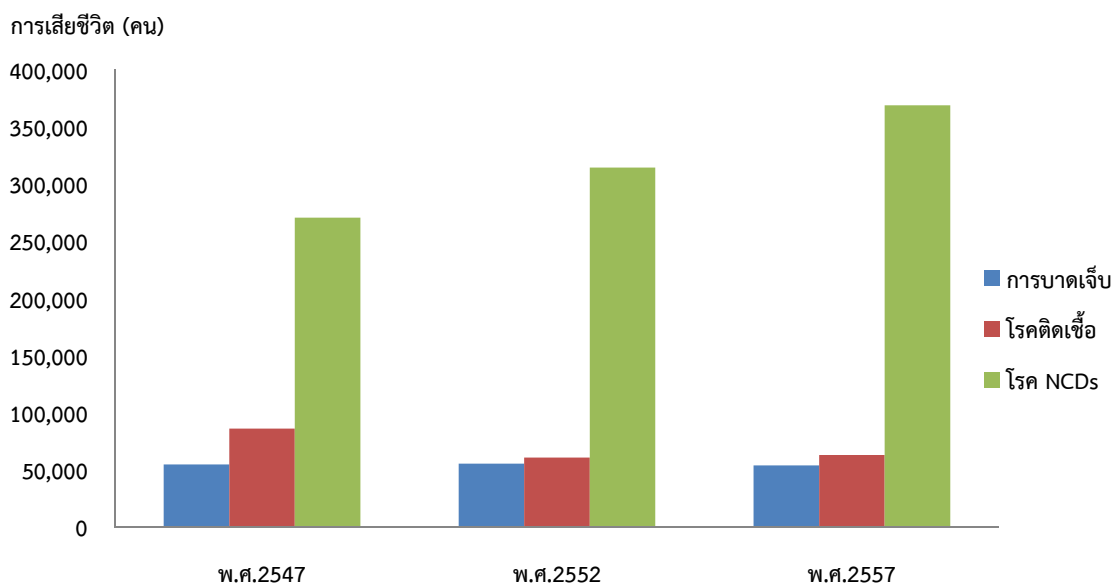
รูปภาพที่ 2: ปริมาณการบริโภคโซเดียมโดยเฉลี่ย (มิลลิกรัม/วัน) ของประชากรในประเทศต่างๆ

ที่มา: Powles J, Fahimi S, Micha R, Khatibzadeh S, Shi P, Ezzati M, et al. Global, regional and national sodium intakes in 1990 and 2010: a systematic analysis of 24 h urinary sodium excretion and dietary surveys worldwide. *BMJ Open*. 2013;3(12):e003733

หมายเหตุ: ข้อมูลประเทศไทยมาจากการสำรวจปริมาณการบริโภคโซเดียมตลอด 24 ชั่วโมงของประชากรไทย ของกองโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. พ.ศ.2552

การได้รับปริมาณโซเดียมมากเกินไปเกินความต้องการ จะส่งผลกระทบต่อสุขภาพ เนื่องจากร่างกายไม่ได้เก็บสะสมโซเดียม จำเป็นต้องขับส่วนที่เกินความต้องการออกมา และถ้าหากมีปริมาณโซเดียมในร่างกายจำนวนมากและขับออกไม่ทันมีผลให้ปริมาณเกลือและน้ำในหลอดเลือดสูงก็จะเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้ระดับความดันโลหิตเพิ่มสูงขึ้น และเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกิดโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (Non-communicable diseases) หรือโรค NCDs เช่น โรคหัวใจและหลอดเลือด<sup>(4)</sup> โรคความดันโลหิตสูง<sup>(5)</sup> โรคไตเรื้อรัง<sup>(6)</sup> โรคเบาหวาน<sup>(7)</sup> และโรคอ้วน<sup>(8)</sup> ซึ่งโรค NCDs เหล่านี้เป็นสาเหตุหลักของการเสียชีวิตของประชากรโลกมากถึง 39.5 ล้านคน หรือประมาณร้อยละ 70 ของจำนวนประชากรที่เสียชีวิตทั้งหมด<sup>(9)</sup>

เช่นเดียวกับสถานการณ์ในประเทศไทยที่โรค NCDs เป็นสาเหตุหลักของการเสียชีวิตของประชาชนไทยโดยสถานการณ์โรค NCDs ในประเทศไทยมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นทุกๆ ปี และมีจำนวนผู้เสียชีวิตจากโรค NCDs นั้นเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 66 เป็นร้อยละ 76 ในช่วงระยะเวลา 10 ปี (พ.ศ. 2547 – พ.ศ. 2557) เมื่อพิจารณาในจำนวนผู้เสียชีวิตจะพบว่าเพิ่มขึ้นจาก 270,615 คน (พ.ศ. 2547) เป็น 368,870 คน (พ.ศ. 2557) หรือเฉลี่ยเพิ่มขึ้นประมาณ 9,800 คนต่อปี หากพิจารณาตามรายโรค พบว่า **โรคหัวใจและหลอดเลือดเป็นสาเหตุหลักของการเสียชีวิต** ซึ่งมีปัจจัยเสี่ยงสำคัญมาจากภาวะความดันโลหิตสูง<sup>(10)</sup>



รูปภาพที่ 3: สาเหตุการเสียชีวิตของประเทศไทย จำแนกตามกลุ่มโรคตั้งแต่พ.ศ. 2547 พ.ศ. 2552 และ พ.ศ.2557

ที่มา: แผนงานการพัฒนาศักยภาพทางสุขภาพเพื่อการพัฒนานโยบาย

จากข้อมูลรายงานสถานการณ์ของโรคต่างๆ แสดงให้เห็นว่า แนวโน้มของผู้ป่วยและผู้เสียชีวิตโรค NCDs ที่เกี่ยวข้องกับการบริโภคโซเดียมในปริมาณมากนั้นเพิ่มสูงขึ้นทุกๆ ปี ตัวอย่างเช่น ข้อมูลจากกระทรวงสาธารณสุข ชี้ให้เห็นว่า ใน พ.ศ. 2558 มีผู้เสียชีวิตจากโรคหัวใจและหลอดเลือดประมาณ 29.9 ต่อประชากร 100,000คน<sup>(11)</sup> นอกจากนี้ ยังพบว่ามีจำนวนผู้ป่วยในจากกลุ่มโรคโรคหัวใจและหลอดเลือดเพิ่มขึ้น โดยโรคหัวใจขาดเลือดเพิ่มขึ้น 4.2เท่า<sup>(12)</sup> อัตราความชุกของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงก็มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น โดยข้อมูลจากการสำรวจสุขภาพประชาชนไทย ใน พ.ศ. 2557 รายงานว่า อัตราความชุกของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงมีประมาณร้อยละ 25 หรือเพิ่มขึ้นประมาณ 1.5 ล้านคน จากปี พ.ศ. 2552<sup>(13)</sup> สำหรับโรคไตเรื้อรังนั้น มักจะเป็นโรคแทรกซ้อนจากโรคความดันโลหิตสูงและโรคเบาหวาน ซึ่งจากการประมาณการณ์ของสมาคมโรคไตแห่งประเทศไทยใน พ.ศ. 2551 จะพบว่า มีอัตราความชุกของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังร้อยละ 17.5 หรือประมาณ 7 ล้านคน และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นร้อยละ 15 ต่อปี<sup>(14)</sup> เป็นต้น

ผลกระทบจากโรค NCDs ไม่ได้มีเพียงในมิติทางด้านสุขภาพของประชาชน แต่ยังส่งผลกระทบในวงกว้างทั้งทางด้านเศรษฐกิจและสังคม โดยมีการประมาณการณ์ถึงต้นทุนผลกระทบจากโรค NCDs ทั่วโลกตั้งแต่ปี พ.ศ. 2554-2573 ว่ามีมูลค่ามากถึง 46.7 ล้านล้านดอลลาร์สหรัฐ หรือคิดเป็นประมาณ 1,401 ล้านล้านบาทสำหรับประเทศไทย มีการศึกษาต้นทุนหรือความสูญเสียทางเศรษฐกิจที่เกิดขึ้นจากโรค NCDs โดยแผนยุทธศาสตร์การพัฒนาศักยภาพประเมิณภาวะโรคและสุขภาพของประชากรไทยพบว่า ต้นทุนที่เกิดจากโรค NCDs ใน พ.ศ. 2552มีมูลค่าทั้งสิ้น 198,512 ล้านบาท โดยมีสัดส่วนของต้นทุนทางอ้อมจากการสูญเสียผลิตภาพ (productivity loss) นั้นสูงถึงร้อยละ 74.2 ของต้นทุนทั้งหมด หรือประมาณ 147,208 ล้านบาทในขณะที่ต้นทุนทางตรงหรือต้นทุนทางการรักษาพยาบาลมีประมาณร้อยละ 25.8 ของต้นทุนทั้งหมด หรือมีมูลค่ารวม 51,304 ล้านบาทโดยความสูญเสียทางเศรษฐกิจจากโรค NCDs เหล่านี้ คิดเป็นร้อยละ 2.2 ของผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติ (GDP) หรือประมาณ3,128 บาทต่อหัวประชากร<sup>(15)</sup>



นอกจากนี้ ยังพบว่าค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลของโรค NCDs มีค่าใช้จ่ายค่อนข้างสูง จากข้อมูลในปี พ.ศ. 2551 พบว่า โดยโรคความดันโลหิตสูงและโรคหัวใจ มีค่ารักษาพยาบาลประมาณ 79,263 ล้านบาท และ 154,876 ล้านบาท ตามลำดับ<sup>(16)</sup>

## 1.2 แหล่งที่มาของโซเดียม

แหล่งที่มาสำคัญของโซเดียม คือ เกลือ โดยในเกลือ 1 กรัม จะมีโซเดียมเป็นส่วนประกอบ 0.4 กรัม นอกเหนือจากเกลือที่ใช้ในการประกอบอาหารทั่วไปแล้ว เครื่องปรุงรสต่างๆ เช่น น้ำปลา ซีอิ๊ว ผงชูรส (โมโนโซเดียมกลูตาเมต) ผงฟู เป็นต้น<sup>(17)</sup> รวมถึงอาหารพร้อมบริโภค อาหารว่าง และขนมต่างๆ ที่มีเกลือและโซเดียมเป็นส่วนประกอบ ก็เป็นแหล่งอาหารที่สำคัญที่ประชาชนจะได้รับโซเดียมเข้าสู่ร่างกาย

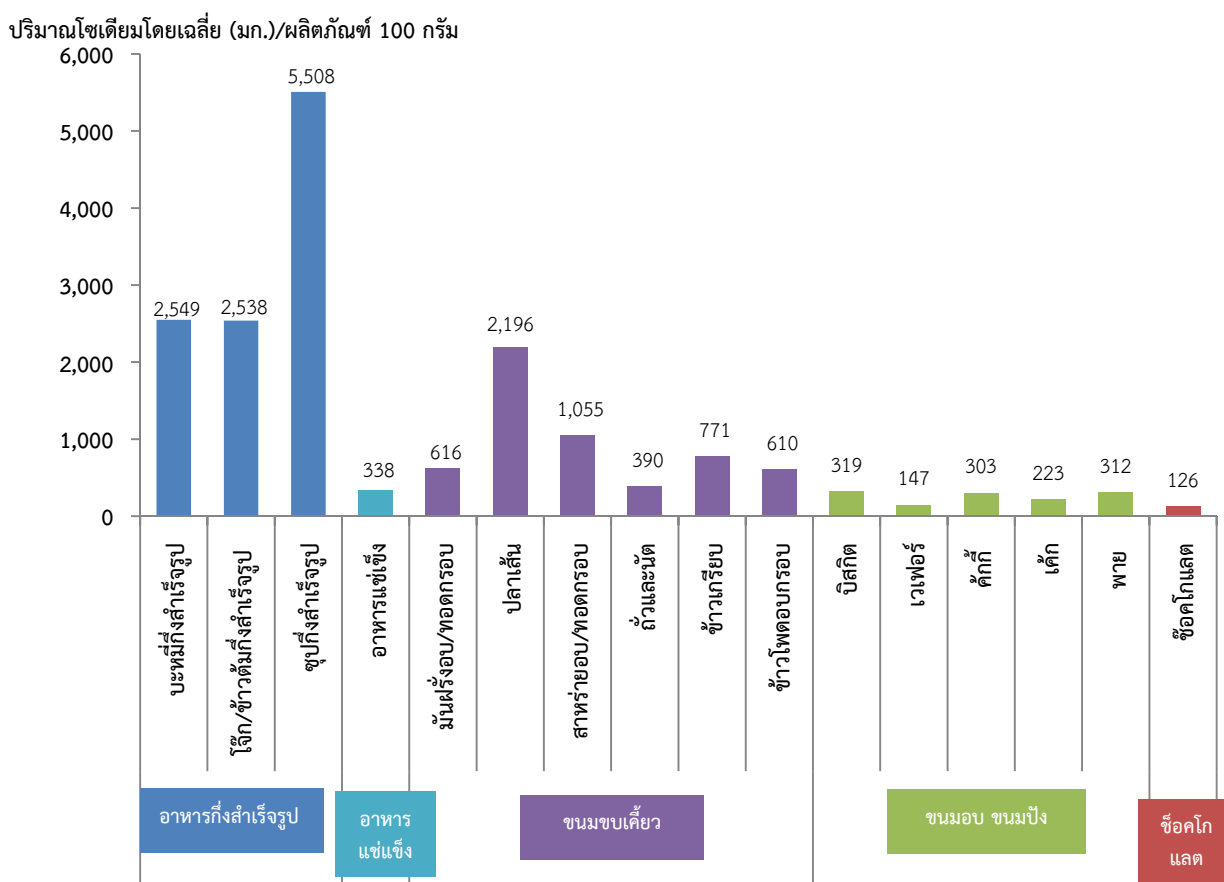
เมื่อพิจารณาถึงอาหารที่มีโซเดียมที่ประชาชนนิยมรับประทานมากที่สุด พบว่า อันดับ 1 คือ บะหมี่กึ่งสำเร็จรูป<sup>(18)</sup> ซึ่งประชาชนจะบริโภคโดยเฉลี่ยประมาณ 1 ซองต่อสัปดาห์<sup>(19)</sup> สอดคล้องกับข้อมูลจาก World Instant Noodles Association ในปี พ.ศ. 2560 ระบุออกมาว่า การบริโภคบะหมี่กึ่งสำเร็จรูปของคนในทั่วโลกจะมีตัวเลขเฉลี่ยอยู่ที่ 13.3 ซันต่อคนต่อปี สำหรับประเทศไทย อยู่ที่ 49 ซันต่อคนต่อปี รองลงมาบะหมี่กึ่งสำเร็จรูปที่ประชาชนนิยมบริโภคปลากระป๋อง ปลาทูน่า และน้ำพริกต่างๆ ตามลำดับ นอกจากนี้ ยังพบว่าประชาชนส่วนมากนิยมใช้เครื่องปรุงรสต่างๆ ทั้งน้ำปลา เกลือ ซีอิ๊วขาว กะปิ ผงปรุงรส และน้ำมันหอย ซึ่งเครื่องปรุงรสเหล่านี้มีโซเดียมในปริมาณสูงในการประกอบอาหารเพื่อรับประทานภายในครัวเรือน นอกจากนี้ ยังพบข้อมูลที่น่าสนใจคือ ครัวเรือนมีการใช้ผลิตภัณฑ์ผงปรุงรสและซุบก้อนในการประกอบอาหารค่อนข้างมาก ซึ่งหากรวมการใช้สองผลิตภัณฑ์นี้ จะถือเป็นแหล่งโซเดียมที่สำคัญในอันดับต้นๆ ของเครื่องปรุงรสที่ใช้ในครัวเรือน<sup>(3)</sup> จากข้อมูลการสำรวจปริมาณการบริโภคโซเดียมคลอไรด์ของประชากรไทยพบว่า เครื่องปรุงรส 3 อันดับแรกที่ใช้ในการประกอบอาหารในครัวเรือน ได้แก่ เกลือ น้ำปลา และผงปรุงรส ซึ่งปริมาณโซเดียมที่ประชาชนได้รับจากเครื่องปรุงรสเหล่านี้ คือ เกลือ 1,221 มิลลิกรัมต่อคนต่อวัน น้ำปลา 1,055 มิลลิกรัมต่อคนต่อวัน และผงปรุงรส 182 มิลลิกรัมต่อคนต่อวัน<sup>(3)</sup>

การใช้ผงปรุงรสในการประกอบอาหารมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทุกปี จากการวิเคราะห์ข้อมูลของ Economic Intelligence Center ธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน) จะพบว่า อัตราการเติบโตเฉลี่ยของเครื่องปรุงรสสำเร็จรูป เช่น ซุบก้อน ผง หรือซอสปรุงรส อยู่ที่ร้อยละ 8.1<sup>(20)</sup> โดยการใช้เครื่องปรุงรสต่างๆ จะอยู่ที่การใช้ประกอบอาหารภายในครัวเรือน และการใช้ภายในร้านอาหาร ซึ่งในเครื่องปรุงรสเหล่านี้มีผงชูรสเป็นส่วนประกอบหลัก ซึ่งในความเป็นจริงแล้วผงชูรส ไม่ได้เป็นสิ่งจำเป็นในการปรุงอาหาร เนื่องจากเป็นเพียงผลิตภัณฑ์ที่เสริมรสให้กับอาหารเท่านั้น

ผลิตภัณฑ์อาหารต่างๆ มีปริมาณโซเดียมที่แตกต่างกันไป รูปภาพที่ 4 แสดงปริมาณโซเดียมโดยเฉลี่ยในกลุ่มอาหารที่ต้องแสดงฉลากโภชนาการ และค่าพลังงาน น้ำตาล ไขมัน และโซเดียมแบบจัดเอดตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 374) พ.ศ. 2559 ซึ่งได้แก่ อาหารขบเคี้ยว ซ็อกโกแลต ผลิตภัณฑ์ขนมอบ อาหารกึ่งสำเร็จรูป และอาหารจานเดียว ซึ่งต้องเก็บรักษาไว้ในตู้เย็นหรือตู้แช่แข็งตลอดระยะเวลาจำหน่ายจากข้อมูลจะเห็นได้ว่า อาหารกึ่งสำเร็จรูปมีปริมาณโซเดียมโดยเฉลี่ยสูงสุดเมื่อเปรียบเทียบกับผลิตภัณฑ์อาหารชนิดอื่นๆ โดยมีปริมาณโซเดียมเฉลี่ยมากถึง 2,541 มิลลิกรัม ต่อ 100 กรัมของผลิตภัณฑ์ หรือประมาณ 1,275 มิลลิกรัม ต่อผลิตภัณฑ์บะหมี่กึ่งสำเร็จรูป 1 ซอง (50 กรัม) ซึ่งเป็นปริมาณที่เกินคำแนะนำของปริมาณสารอาหารที่แนะนำให้บริโภคต่อวันสำหรับคนไทยจำแนกตามประเภทของมื้ออาหาร ของคณะกรรมการกำหนด

เกณฑ์พลังงานและสารอาหาร ที่กำหนดปริมาณโซเดียมในอาหารมื้อหลักไม่ควรเกิน 600 มิลลิกรัม<sup>(21)</sup> ดังนั้น หากบริโภคขนมถึงสำเร็จรูป 1 ซอง ก็จะทำให้ได้รับปริมาณโซเดียมเกินกว่าความต้องการถึง 2 เท่า

ในกลุ่มขนมขบเคี้ยวซึ่งผู้บริโภคส่วนใหญ่เป็นกลุ่มเด็ก พบว่า ขนมจำพวกปลาเส้นมีปริมาณโซเดียม โดยเฉลี่ยมากถึง 2,196 มิลลิกรัม ต่อ 100 กรัมของผลิตภัณฑ์ หรือประมาณ 659 มิลลิกรัม ต่อ 1 ซอง ผลิตภัณฑ์ (30 กรัม) รองลงมาเป็นสาหร่ายอบ/ทอดกรอบ และขนมจำพวกข้าวเรียงและมันฝรั่งอบ/ทอดกรอบ เมื่อพิจารณาตามเกณฑ์การจำแนกอาหารจะพบว่า ขนมและอาหารว่างมีการกำหนดปริมาณโซเดียมไว้ที่ 200 มิลลิกรัม โดยใน 1 วัน สามารถรับประทานขนมและอาหารว่างเพียง 1 มื้อ<sup>(21)</sup> ในกรณีนี้ หากบริโภคขนมปลาเส้น 1 ซอง ก็จะทำให้ได้รับปริมาณโซเดียมเกินค่าที่กำหนดไปมากกว่า 3 เท่า



รูปภาพที่ 4: ปริมาณโซเดียมโดยเฉลี่ย (มก.) ต่อ 100 กรัมของผลิตภัณฑ์ ในอาหารประเภทต่างๆ  
ที่มา: ข้อมูลจากคณะกรรมการอาหารและยา และเครือข่ายลดบริโภคเค็ม

นอกจากนี้ การบริโภคอาหารนอกบ้าน ยังเป็นอีกหนึ่งปัจจัยสำคัญที่ทำให้ผู้บริโภคไม่สามารถกำหนดปริมาณโซเดียมในอาหารที่รับประทานได้ โดยปัจจุบัน ประชาชนไทยนิยมบริโภคอาหารนอกบ้านมากขึ้น ข้อมูลจากการสำรวจสุขภาพประชาชนไทย พ.ศ. 2557 พบว่า ประเภทอาหารนอกบ้านที่ประชาชนไทยรับประทานบ่อยที่สุดในช่วงเสาร์หรืออาทิตย์คืออาหารตามสั่งรองลงมาคืออาหารปรุงสุกสำเร็จโดยกลุ่มอายุที่รับประทานอาหารตามสั่งมากที่สุดได้แก่กลุ่มวัยทำงาน (อายุ 15-29 ปี) และมีแนวโน้มลดลงเมื่อมีอายุเพิ่มมากขึ้น

ขึ้น นอกจากนี้ ประชาชนที่อาศัยอยู่ในเขตเมืองจะมีแนวโน้มที่จะบริโภคอาหารมีไขมันจากอาหารนอกบ้านมากกว่าผู้ที่อาศัยในเขตชนบทถึง 3 เท่า<sup>(13)</sup> สอดคล้องกับข้อมูลจากนิลเส็น ประเทศไทย ที่พบว่าในปี พ.ศ. 2560 ประชาชนไทยนิยมบริโภคอาหารนอกบ้านมากกว่า 56 ครั้งต่อเดือน โดยแหล่งอาหารของการรับประทานอาหารนอกบ้าน 3 อันดับแรกคือ ร้านสะดวกซื้อ (21 ครั้งต่อเดือน) ร้านอาหารที่เป็นแผงลอย และร้านอาหารข้างทาง โดยที่อัตราการเติบโตของการซื้ออาหารที่ร้านสะดวกซื้อเพิ่มขึ้นร้อยละ 7 จากการสำรวจเมื่อ พ.ศ. 2559<sup>(22)</sup> มูลค่าและอัตราการเติบโตของตลาดผลิตภัณฑ์อาหารพร้อมทานของประเทศไทย จากข้อมูลของสถาบันอาหาร พบว่า ในปี พ.ศ. 2558 มูลค่าทางการตลาดของผลิตภัณฑ์อาหารพร้อมรับประทานอยู่ที่ 6,725 ล้านบาท<sup>(23)</sup> และมีแนวโน้มว่าจะมีอัตราการเติบโตอยู่ที่ประมาณร้อยละ 13 ระหว่างปี พ.ศ. 2561 – 2565 ซึ่งถือว่าค่อนข้างสูง<sup>(24)</sup>

เมื่อพิจารณาถึงมูลค่าทางการตลาดของผลิตภัณฑ์อาหารที่มีโซเดียมสูง พบว่า **บะหมี่กึ่งสำเร็จรูปมีมูลค่าการตลาดถึงประมาณ 17,000 ล้านบาท** ในปี พ.ศ. 2561 โดยเพิ่มขึ้นจาก พ.ศ. 2560 ร้อยละ 3<sup>(25)</sup> ขณะที่**โจ๊กกึ่งสำเร็จรูปมีมูลค่าการตลาดประมาณ 2,000 ล้านบาท**<sup>(26)</sup> โดยสัดส่วนการตลาดส่วนใหญ่ทั้งบะหมี่กึ่งสำเร็จรูปและโจ๊กกึ่งสำเร็จรูป จะเป็นของอุตสาหกรรมอาหารขนาดใหญ่ ส่วน**ผงชูรสนั้น มีมูลค่าทางการตลาดประมาณ 11,000 ล้านบาท**<sup>(27)</sup> สำหรับขนมขบเคี้ยวมีมูลค่าการตลาดสูงกว่าบะหมี่กึ่งสำเร็จรูปและโจ๊กกึ่งสำเร็จรูป โดยขนมขบเคี้ยวมีมูลค่าการตลาดในประเทศไทยสูงถึง 29,000 ล้านบาท หรือคิดเป็นร้อยละ 1.42 ของตลาดโลก และมีแนวโน้มเติบโตขึ้นในทุกๆ ปี โดยขนมขบเคี้ยวจำพวกมันฝรั่งอบ/ทอดกรอบและขนมขบเคี้ยวประเภทชิ้นรูป มีสัดส่วนมูลค่าของการตลาดมากที่สุด รองลงมา คือ ถั่ว ขนมปลาเส้น และสาหร่ายอบ/ทอดกรอบ ตามลำดับ<sup>(28)</sup>

### 1.3 มาตรการลดการบริโภคเกลือและโซเดียมในระดับโลกและในประเทศไทย

ในปี พ.ศ. 2556 สมัชชาอนามัยโลกได้รับรองแผนปฏิบัติการระดับโลกเพื่อป้องกันและควบคุมโรคไม่ติดต่อเรื้อรังระหว่างปีพ.ศ. 2556-2563<sup>(29)</sup> โดยเสนอแผนเส้นทางการทำงาน (Road map) และชุดมาตรการทางนโยบายเพื่อให้สมาชิกองค์การอนามัยโลก เครือข่ายนานาชาติ และองค์การอนามัยโลกใช้เป็นแนวทางดำเนินการป้องกันและควบคุมโรคไม่ติดต่อเรื้อรังในระดับประเทศและระดับโลก และตั้งเป้าหมาย 9 เป้าหมายสำคัญ เพื่อลดการเสียชีวิตจากโรคไม่ติดต่อเรื้อรังของประชากรโลกให้ได้ร้อยละ 25 ภายในปีพ.ศ. 2568 โดยหนึ่งใน 9 เป้าหมายหลัก ได้แก่การลดการบริโภคเกลือและโซเดียมของประชากรโลกลงให้ได้ร้อยละ 30 ภายในปีพ.ศ. 2568 ซึ่งการดำเนินการนี้สะท้อนให้เห็นถึงความรุนแรงของปัญหาการบริโภคเกลือและโซเดียมของประชากรที่เป็นปัญหาที่ต้องเร่งแก้ไขทั้งในระดับประเทศและระดับโลก

จากสถานการณ์การบริโภคเกลือและโซเดียมของคนไทยที่สูงกว่าข้อแนะนำขององค์การอนามัยโลก ประเทศไทยได้ร่วมรับรองแผนปฏิบัติการระดับโลกเพื่อป้องกันและควบคุมโรคไม่ติดต่อเรื้อรังรวมถึงให้คำมั่นสัญญาจะนำ 9 เป้าหมายไปดำเนินการและบรรลุให้ได้ภายในปี พ.ศ. 2568 ซึ่งส่งผลให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐ เอกชน และองค์กรอิสระตื่นตัวและสร้างความร่วมมือเพื่อส่งเสริมการลดการบริโภคเกลือและโซเดียมของคนไทย โดยมีการเริ่มต้นมาตั้งแต่ พ.ศ. 2556ซึ่งได้จัดตั้งเครือข่ายลดบริโภคเค็ม นำโดยราชวิทยาลัยอายุรแพทย์แห่งประเทศไทยร่วมกับหน่วยงานของรัฐ มหาวิทยาลัย และองค์กรอิสระที่ทำงานด้านโภชนาการและสุขภาพ ภายใต้การสนับสนุนงบประมาณจากสำนักงานกองทุนสนับสนุนสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.)<sup>(30)</sup> เพื่อ

ขับเคลื่อนกิจกรรมส่งเสริมการลดบริโภคโซเดียมของคนไทย โดยการดำเนินงานเน้นการรณรงค์ให้ความรู้และสร้างความตระหนักแก่คนไทยเกี่ยวกับการบริโภคเกลือในปริมาณที่เหมาะสม การวิจัยเพื่อใช้เป็นแนวทางในการพัฒนามาตรการส่งเสริมการลดบริโภคเค็ม (เช่น การวิจัยและพัฒนาเพื่อปรับสูตรลดโซเดียมในผลิตภัณฑ์อาหารสำเร็จรูป พร้อมเผยแพร่สูตรให้แก่ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมอาหาร การผลิตเครื่องตรวจสอบความเค็มในตัวอย่างอาหารและปัสสาวะเพื่อลดปัจจัยเสี่ยงทางสุขภาพของประชาชนทั่วไป และการสร้างฐานข้อมูลวัตถุดิบอาหารและเครื่องปรุงรสรวมถึงอาหารท้องถิ่นภาคต่างๆ และอาหารที่นิยมทั่วไปของคนไทย) การรณรงค์การอ่านฉลากโภชนาการหรือจดีเอไอให้ถูกต้อง การผลักดันให้ผู้ประกอบการแสดงฉลากโภชนาการถูกต้องตามกฎหมายของสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา และการสำรวจเฝ้าระวังการกล่าวอ้างหรือแสดงข้อมูลทางโภชนาการที่ถูกต้องบนผลิตภัณฑ์อาหารที่มีการปรับลดความเค็ม<sup>(31)</sup> นอกจากนี้ประเทศไทยยังมีการสำรวจการบริโภคโซเดียมของคนไทยทุกๆ 5 ปี ภายใต้การสำรวจการบริโภคอาหารของประชาชนไทย การสำรวจสุขภาพประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกาย โดยสำนักงานสำรวจสุขภาพประชาชนไทย<sup>(32)</sup>

สืบเนื่องจากแผนปฏิบัติการระดับโลกเพื่อป้องกันและควบคุมโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง ประเทศไทย โดยกรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข ได้พัฒนายุทธศาสตร์ลดการบริโภคเกลือและโซเดียมในประเทศไทย พ.ศ. 2559-2568 จากการผ่านมติสมัชชาสุขภาพแห่งชาติครั้งที่8 พ.ศ.2558โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อลดการบริโภคเกลือและโซเดียม ลดการป่วยการตายและผลกระทบทางเศรษฐกิจและสังคม อันเนื่องมาจากการเพิ่มขึ้นของกลุ่มโรคไม่ติดต่อ โดยเน้นการดำเนินงานตามหลัก SALTS ซึ่งประกอบไปด้วย 5 ยุทธศาสตร์หลัก ดังนี้

1. ยุทธศาสตร์ S (Stakeholder network) การสร้าง พัฒนาและขยายภาคีเครือข่ายความร่วมมือ
2. ยุทธศาสตร์ A (Awareness) การเพิ่มความรู้ความตระหนัก และเสริมทักษะให้ประชาชน ชุมชน ผู้ผลิต/ผู้ประกอบการ บุคลากรวิชาชีพที่เกี่ยวข้องและผู้กำหนดนโยบาย
3. ยุทธศาสตร์ L (Legislation and environmental reform) การปรับเปลี่ยนสิ่งแวดล้อมเพื่อให้เกิดการผลิต ปรับปรุง เปลี่ยนแปลง และเกิดผลิตภัณฑ์ที่มีโซเดียมต่ำ รวมทั้งเพิ่มทางเลือกและช่องทางการเข้าถึงอาหารที่ปริมาณโซเดียมต่ำ
4. ยุทธศาสตร์ T (Technology and innovation) การพัฒนางานวิจัยและองค์ความรู้และการนำสู่ปฏิบัติ
5. ยุทธศาสตร์ S (Surveillance, monitoring and evaluation) การพัฒนาระบบเฝ้าระวัง ติดตาม และประเมินผล เน้นตลอดกระบวนการ ผลผลิต และผลลัพธ์<sup>(12)</sup>

#### 1.4 การคาดการณ์ผลของการดำเนินมาตรการลดการบริโภคโซเดียม

จากการที่ประเทศไทยได้ดำเนินมาตรการต่างๆ ในการลดการบริโภคโซเดียม ได้มีการศึกษาวิเคราะห์ล่วงหน้าเพื่อเปรียบเทียบผลกระทบทางด้านสุขภาพระหว่างการดำเนินมาตรการลดการบริโภคเกลือและโซเดียม 4 ด้าน ซึ่งประกอบไปด้วย 1) มาตรการสร้างความร่วมมือกับภาคอุตสาหกรรม เพื่อปรับสูตรผลิตภัณฑ์อาหารให้มีปริมาณเกลือและโซเดียมลดลง 2) มาตรการติดฉลากโภชนาการหน้าบรรจุภัณฑ์ 3) มาตรการการสร้างสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการส่งเสริมให้ประชาชนได้กินอาหารที่ดีต่อสุขภาพ 4) มาตรการรณรงค์สื่อสารมวลชน กับการไม่มีการดำเนินมาตรการลดการบริโภคโซเดียม จากการศึกษาพบว่ามาตรการที่สามารถลดอัตราการเสียชีวิตจากโรค NCDs และโรคหัวใจและหลอดเลือดได้มากที่สุดคือ มาตรการสร้างความร่วมมือกับภาคอุตสาหกรรม เพื่อปรับสูตรผลิตภัณฑ์อาหารให้มีปริมาณเกลือและโซเดียมลดลง ซึ่งสามารถป้องกันอัตราการเสียชีวิตจากโรค NCDs ได้ถึง 36,818 คน และลดอัตราการเสียชีวิตจากโรคหัวใจและ

หลอดเลือด 32,670 คน รองลงมาคือมาตรการติดฉลากโภชนาการหน้าบรรจุภัณฑ์มาตรการการสร้างสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการส่งเสริมให้ประชาชนได้กินอาหารที่ดีต่อสุขภาพ และมาตรการรณรงค์ผ่านสื่อสารมวลชน ตามลำดับ<sup>(33)</sup> รายละเอียดดังตารางที่ 1

ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมา มีการดำเนินการจากฝั่งภาครัฐและมหาวิทยาลัยในการสนับสนุนให้ภาคอุตสาหกรรมปรับเปลี่ยนสูตรผลิตภัณฑ์อาหารให้มีโซเดียมลดลง โดยใช้วิธีการพัฒนาสูตรอาหารและเสนอให้กับภาคอุตสาหกรรม ซึ่งการดำเนินงานดังกล่าวใช้งบประมาณ 5.3 ล้านบาท<sup>(33)</sup> อย่างไรก็ตาม ยังไม่เห็นการปรับเปลี่ยนสูตรของภาคอุตสาหกรรมอย่างชัดเจน จากการศึกษาในต่างประเทศพบว่าหนึ่งวิธีหรือมาตรการที่จะกระตุ้นภาคอุตสาหกรรมให้ปรับเปลี่ยนสูตรผลิตภัณฑ์อาหารให้มีความเค็มน้อยลง คือการใช้มาตรการทางภาษีและราคา<sup>(34)</sup>

ตารางที่ 1 แสดงผลกระทบทางสุขภาพ เปรียบเทียบระหว่างกรณีและไม่มีมาตรการลดการบริโภคเกลือและโซเดียมในประเทศไทย (การวิเคราะห์ล่วงหน้าในพ.ศ.2568)

มาตรการ	อัตราการเสียชีวิตที่สามารถป้องกันได้	
	โรค NCDs (คน)	โรคหัวใจและหลอดเลือด (คน)
ไม่มีการดำเนินมาตรการลดการบริโภคเกลือและโซเดียม โดยมีการดำเนินมาตรการพื้นฐานอื่น(เช่น การใช้อาหารในโรงพยาบาล)*	28,477	24,346
มีการดำเนินมาตรการลดการบริโภคเกลือและโซเดียม** เพิ่มเติมจากมาตรการพื้นฐานอื่น		
<ul style="list-style-type: none"> <li>มาตรการสร้างความร่วมมือกับภาคอุตสาหกรรม เพื่อปรับสูตรผลิตภัณฑ์อาหารให้มีปริมาณเกลือและโซเดียมลดลง</li> </ul>	36,818	32,670
<ul style="list-style-type: none"> <li>มาตรการติดฉลากโภชนาการหน้าบรรจุภัณฑ์</li> </ul>	35,338	31,190
<ul style="list-style-type: none"> <li>มาตรการการสร้างสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการส่งเสริมให้ประชาชนได้กินอาหารที่ดีต่อสุขภาพ</li> </ul>	30,547	26,399
<ul style="list-style-type: none"> <li>มาตรการรณรงค์สื่อสารมวลชน</li> </ul>	30,048	25,900

หมายเหตุ:\*การป้องกันการเสียชีวิตจากโรคNCDs กรณีที่ไม่ได้ดำเนินมาตรการลดการบริโภคเกลือและโซเดียม จำนวน 28,477 คน และจากโรคหัวใจและหลอดเลือด จำนวน 24,346 คน เป็นผลมาจากมาตรการพื้นฐานอื่นเช่น การใช้อาหารในโรงพยาบาล

\*\*มาตรการอ้างอิงตาม The 'SHAKE package' แนะนำโดยองค์การอนามัยโลก (<http://www.who.int/dietphysicalactivity/publications/shake-salt-habit/en/>)

## 2. การใช้มาตรการทางภาษีและราคา และการคาดการณ์ผลกระทบที่จะเกิดขึ้น

### 2.1 มาตรการทางภาษีและราคา

มาตรการทางภาษีและราคาเป็นหนึ่งในมาตรการที่มีศักยภาพในการลดการบริโภคผลิตภัณฑ์ที่ส่งผลเสียต่อสุขภาพ โดยเป็นมาตรการที่มีความคุ้มค่าและมีประสิทธิผลมากที่สุด (Best buy intervention) ในการ

ลดการสูบบุหรี่และบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์และเป็นมาตรการที่ควรดำเนินการ (Good buy intervention) ในการส่งเสริมให้ประชาชนมีพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่เหมาะสม ซึ่งเป็นมาตรการที่สามารถดำเนินการได้ในทุกประเทศ รวมถึงประเทศที่มีข้อจำกัดทางทรัพยากรการดำเนินงาน<sup>(35)</sup>

มาตรการทางภาษีและราคาเป็นมาตรการที่ถูกแนะนำเพื่อช่วยแก้ไขปัญหาโรค NCDs โดยใช้หลักการทางเศรษฐศาสตร์ กล่าวคือ มาตรการทางภาษีและราคาจะทำให้ราคาสินค้าที่ไม่มีประโยชน์ต่อสุขภาพมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น ในกรณีนี้ เมื่อราคาสินค้าที่ไม่มีประโยชน์ต่อสุขภาพมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น การซื้อและการบริโภคก็จะมีแนวโน้มลดลง ผู้บริโภคจะหันไปนิยมอาหารสุขภาพที่ราคาถูกลง นอกจากนี้ มาตรการทางภาษีและราคาจะเป็นกลไกกระตุ้นที่สำคัญให้กับอุตสาหกรรมอาหารหรือผู้ผลิตสินค้าปรับเปลี่ยนสูตรผลิตภัณฑ์เพื่อลดการเสียภาษี ซึ่งผลในระยะยาวคือผู้บริโภคจะมีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการบริโภค และการเปลี่ยนแปลงทางด้านสุขภาพ<sup>(36)</sup> ดังนั้น มาตรการทางภาษีและราคาที่มีมุ่งเป้าไปยังผลิตภัณฑ์อาหารอุตสาหกรรมจึงเป็นมาตรการที่ช่วยปกป้องสุขภาพของประชาชน และยังเป็นจุดประกายให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องร่วมกันพัฒนาแนวทางการแก้ไขปัญหাসภาพของประชาชนร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน

ผลของการดำเนินมาตรการทางภาษีและราคา ชี้ให้เห็นถึงการเปลี่ยนแปลงของราคาและการบริโภค โดยเฉพาะในผลิตภัณฑ์ที่ส่งผลเสียต่อสุขภาพ อาทิเช่น

*การขึ้นภาษีเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ในรัฐแมริแลนด์ ประเทศสหรัฐอเมริกาส่งผลให้ราคาเพิ่มขึ้นร้อยละ 6-9 โดยผลของราคานี้ส่งผลให้มีการบริโภคเหล้า เบียร์และไวน์ลดลงร้อยละ 5.1 ร้อยละ 3.2 และร้อยละ 2.5 ตามลำดับ<sup>(37)</sup>*

*การขึ้นภาษีบุหรี่ก็ให้ผลลัพธ์ที่ใกล้เคียงกัน โดยภาษีบุหรี่ในประเทศสหรัฐอเมริกาทำให้ราคาเพิ่มสูงขึ้น 0.62 ดอลลาร์ต่อซอง ส่งผลให้ประชากรวัยร่นลดการสูบ 1 มวนต่อวัน<sup>(38)</sup>*

*ภาษีเครื่องดื่มที่มีรสหวานในประเทศเม็กซิโก ในอัตรา 1 peso ต่อลิตร (หรือประมาณ 1.65 บาทต่อลิตร) ส่งผลให้ราคาสินค้าเพิ่มขึ้นร้อยละ 10 และหลังจาก 1 ปีของการดำเนินมาตรการ พบว่า ประชาชนลดการบริโภคเครื่องดื่มรสหวานลงร้อยละ 12<sup>(39)</sup>*

*ประเทศฟิลิปปินส์ เริ่มใช้มาตรการภาษีเครื่องดื่มที่มีรสหวาน เมื่อเดือนมกราคม พ.ศ. 2561 โดยผลของภาษีจะทำให้ราคาเครื่องดื่มที่มีรสหวานเพิ่มขึ้นร้อยละ 13 ซึ่งจากการคาดการณ์ผลกระทบทางด้านสุขภาพล่วงหน้า พบว่า ภาษีจะช่วยลดอัตราการเสียชีวิตจากโรคเบาหวาน 5,913 คน จากโรคหัวใจ 10,339 คน และจากโรคหลอดเลือดสมอง 7,950 คน<sup>(40)</sup>*

## 2.2 การคาดการณ์ผลกระทบของมาตรการภาษีเกลือและโซเดียม

หลายประเทศได้มีการศึกษาและคาดการณ์ผลกระทบของมาตรการลดการบริโภคเกลือและโซเดียม โดยในภาพรวมพบว่า หากมีการลดปริมาณเกลือลง 3 กรัมต่อวัน จะช่วยลดความเสี่ยงของโรคหลอดเลือดสมองได้ร้อยละ 12-14 และโรคหัวใจร้อยละ 9-10 และหากสามารถลดการบริโภคเกลือได้ถึง 6 กรัมต่อวัน ก็จะช่วยลดอัตราการเสียชีวิตดังกล่าวได้มากถึงร้อยละ 23-25 สำหรับโรคหลอดเลือดสมอง และร้อยละ 16-19 สำหรับโรคหัวใจ โดยแนวโน้มของผลกระทบด้านสุขภาพจะเพิ่มขึ้นเมื่อลดปริมาณการบริโภคโซเดียมลง<sup>(41)</sup> ในด้านของการเปลี่ยนแปลงด้านราคา พบว่า หากราคาสินค้าเพิ่มขึ้นร้อยละ 40 จะสามารถลดการบริโภคโซเดียม

ได้ร้อยละ 6 อย่างไรก็ตามอัตราการเปลี่ยนแปลงด้านการบริโภคนี้จะขึ้นอยู่กับความยืดหยุ่นด้านราคาของผลิตภัณฑ์อาหารที่มีโซเดียมด้วย กล่าวคือ หากมีความยืดหยุ่นด้านราคามากก็จะส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงการบริโภคสูง<sup>(42)</sup>

มาตรการภาษีเกลือและโซเดียมได้รับความสนใจจากหลายประเทศที่ประสบปัญหาเกี่ยวกับแนวโน้มการเพิ่มขึ้นของผู้ป่วยจากโรค NCDs เช่น โรคความดันโลหิตสูง และโรคหัวใจ เป็นต้น โดยได้มีการวิเคราะห์และคาดการณ์ผลกระทบด้านสุขภาพหากมีการนำมาตรการภาษีเกลือและโซเดียมมาปฏิบัติใช้ รายละเอียดดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 การวิเคราะห์และคาดการณ์ผลกระทบด้านสุขภาพหากมีการนำมาตรการภาษีเกลือและโซเดียมมาปฏิบัติใช้ในประเทศต่างๆ

ประเทศ	อัตราภาษี	ผลิตภัณฑ์เป้าหมาย	ผลลัพธ์
สหรัฐอเมริกา <sup>(42)</sup>	ร้อยละ 40	โซเดียมที่มีการใช้ในอุตสาหกรรมอาหาร	<ul style="list-style-type: none"> <li>ประชาชนลดการบริโภคได้ประมาณร้อยละ 6</li> <li>ลดอัตราการผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง 327,892 ราย</li> <li>ลดอัตราการผู้ป่วยโรคหัวใจขาดเลือด 306,137 ราย</li> <li>เพิ่มจำนวนปีสุขภาพของประชาชน 840,113 ปี</li> <li>ช่วยประหยัดค่ารักษาพยาบาล 22.4 พันล้านดอลลาร์ (ประมาณ 70,000 ล้านบาท)</li> </ul>
นิวซีแลนด์ <sup>(43)</sup>	ร้อยละ 20	อาหารที่มีโซเดียม	<ul style="list-style-type: none"> <li>มีจำนวนปีสุขภาพเพิ่มขึ้น 195,000 ปี</li> <li>ภาษีส่งผลให้ประเทศมีรายได้ 452 ล้านดอลลาร์นิวซีแลนด์ (ประมาณ 9,800 ล้านบาท)</li> </ul>
นิวซีแลนด์ <sup>(44)</sup>	ร้อยละ 20	อาหารที่เป็นแหล่งโซเดียม เช่น ขนมปัง อาหารซีเรียล อาหารปรุงสำเร็จ เครื่องปรุงรส และเครื่องดื่ม	<ul style="list-style-type: none"> <li>ประชาชนลดการบริโภคได้ประมาณร้อยละ 11</li> <li>ลดอัตราการเสียชีวิตร้อยละ 6.8 หรือประมาณ 2,000 ราย</li> </ul>
ออสเตรเลีย <sup>(45)</sup>	0.30\$/1 กรัมของโซเดียม	อาหารที่มีปริมาณโซเดียมเกินข้อแนะนำการบริโภค	<ul style="list-style-type: none"> <li>ลดการสูญเสียปีสุขภาพ 130,000 ปี</li> <li>มีความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์</li> </ul>

โดยสรุปจะเห็นว่า มาตรการภาษีเกลือและโซเดียม ให้ผลลัพธ์ทางสุขภาพที่ดีแก่ประชาชน โดยสามารถลดอัตราการเกิดโรคและการเสียชีวิตจากโรค NCDs ลดภาระค่าใช้จ่ายทางสุขภาพ และเป็นรายได้ของรัฐ ซึ่งในแต่ละประเทศจะมีผลลัพธ์ที่แตกต่างกัน ทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับบริบทและอัตราภาษีที่มีการจัดเก็บ

## 2.3 รูปแบบมาตรการภาษีเกลือและโซเดียมของต่างประเทศ และผลการดำเนินงาน

ประเทศฮังการีมีมาตรการภาษีในผลิตภัณฑ์อาหารที่มีส่วนประกอบของเกลือที่เกินปริมาณที่กำหนด โดยเก็บภาษีในขนมขบเคี้ยวที่มีเกลือเป็นส่วนประกอบมากกว่า 1 กรัม ต่อผลิตภัณฑ์ 100 กรัม (หรือเท่ากับ โซเดียม 400 กรัม ต่อผลิตภัณฑ์ 100 กรัม) และเก็บในเครื่องปรุงที่มีเกลือเป็นส่วนประกอบมากกว่า 5 กรัม ต่อผลิตภัณฑ์ 100 กรัม ซึ่งภาษีที่เก็บจะเท่ากับ 0.8 ยูโร (หรือประมาณ 29.3 บาท)<sup>ii</sup> ต่อ เกลือ 1 กิโลกรัม<sup>(46)</sup>

หลังจากที่กฎหมายมีผลบังคับใช้ตั้งแต่ ค.ศ. 2011 พบว่า ราคาสินค้าของขนมขบเคี้ยวมีการปรับตัวเพิ่มขึ้นร้อยละ 14.9 มูลค่าการขายของสินค้าขนมขบเคี้ยวมีแนวโน้มลดลงร้อยละ 12 ประชาชนมีการบริโภคลดลงร้อยละ 13.8<sup>(47)</sup> และผู้ผลิตก็ลดหรือเลิกใช้เกลือเป็นส่วนประกอบในผลิตภัณฑ์ของตนเอง โดยร้อยละ 40 ของผู้ประกอบการมีการปรับปรุงสูตรผลิตภัณฑ์ของตนเอง โดยในจำนวนนี้ ร้อยละ 30 เลิกใช้เกลือ รวมถึงน้ำตาลและไขมันในผลิตภัณฑ์ ขณะที่ร้อยละ 70 ลดปริมาณการใช้เกลือ น้ำตาล และไขมันในผลิตภัณฑ์ของตนเองซึ่งผู้ผลิตเห็นว่าการปรับสูตรอาหารนั้นสามารถกระทำได้และมีต้นทุนต่ำ โดยผลของการปรับปรุงสูตรอาหารดังกล่าวไม่ส่งผลกระทบต่อความมั่นคงของกิจการต่างๆ<sup>(47, 48)</sup> นอกจากนี้ มาตรการภาษีในผลิตภัณฑ์อาหารที่ไม่มีประโยชน์ต่อสุขภาพยังทำให้ประชาชนเกิดความตระหนักในการรับประทานอาหารที่มีประโยชน์มากขึ้นด้วย<sup>(49)</sup>

## 3. ความเป็นไปได้ในการดำเนินมาตรการภาษีเกลือและโซเดียมในประเทศไทย

แนวคิดการดำเนินมาตรการภาษีเกลือและโซเดียมมาดำเนินการในประเทศไทย สืบเนื่องมาจากข้อมูลการบริโภคโซเดียมในประชาชนที่เกินข้อแนะนำขององค์การอนามัยโลกมากถึง 2 เท่าปริมาณโซเดียมที่สูงมากในผลิตภัณฑ์อาหารที่ประชาชนไทยนิยมบริโภค และความเสี่ยงในการเกิดโรค NCDs และภาระค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้อง ซึ่งหากไม่มีการดำเนินมาตรการเพื่อลดการบริโภคเกลือและโซเดียม ก็จะส่งผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชน

มาตรการภาษีเป็นหนึ่งวิธีการสำคัญที่จะกระตุ้นให้ภาคอุตสาหกรรมอาหารปรับเปลี่ยนสูตรอาหารเพื่อลดปริมาณโซเดียมลงซึ่งผลลัพธ์ของการดำเนินงานคือ ประชาชนจะลดการบริโภคอาหารที่มีปริมาณโซเดียมสูง และปรับเปลี่ยนพฤติกรรมบริโภค โดยจะส่งผลในระยะยาวทางด้านสุขภาพของประชาชน นอกจากนี้ ยังมีหลักฐานทางวิชาการที่สนับสนุนการดำเนินมาตรการ ทั้งในประเทศที่มีการบังคับใช้มาตรการภาษีเกลือ เช่น ประเทศฮังการี ซึ่งผลของการดำเนินงานชี้ให้เห็นถึงการปรับเปลี่ยนสูตรอาหารของภาคอุตสาหกรรม และการลดการบริโภคผลิตภัณฑ์อาหารที่มีเกลือสูง และยังมีหลักฐานทางวิชาการที่มีการวิเคราะห์และคาดการณ์ผลกระทบต่อด้านสุขภาพหากมีการนำมาตรการภาษีเกลือและโซเดียมมาปฏิบัติใช้ในประเทศต่างๆ เช่น สหรัฐอเมริกา นิวซีแลนด์ และออสเตรเลีย เป็นต้น ซึ่งทุกการศึกษาชี้ให้เห็นผลกระทบต่อสุขภาพและความคุ้มค่าในการดำเนินมาตรการ

<sup>ii</sup> อัตราแลกเปลี่ยน ณ วันที่ 13 พฤศจิกายน 2561: 1 ยูโร เท่ากับ 36.63 บาท



จากการดำเนินงานลดการบริโภคโซเดียมในประเทศไทย ในช่วงหลายปีที่ผ่านมา ทั้งการสร้างสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการส่งเสริมให้ประชาชนได้กินอาหารที่ดีต่อสุขภาพ เช่น ในโรงพยาบาล เป็นต้น การรณรงค์ สื่อสาร และให้ความรู้แก่ประชาชน ผ่านสื่อช่องทางต่างๆ การพัฒนาการผลิตและปรับปรุงสูตรอาหารลดโซเดียม การบังคับใช้ฉลากโภชนาการจีดีเอ และการรับรองการแสดงสัญลักษณ์โภชนาการ “ทางเลือกสุขภาพ” หรือ Healthier choice ในผลิตภัณฑ์อาหารที่มีส่วนประกอบตามที่กำหนด (ลดปริมาณน้ำตาล ไขมัน และเกลือ)ซึ่งการดำเนินงานต่างๆเหล่านี้ มีผลการดำเนินงานในแนวโน้มที่ดี ทั้งในส่วนของการสร้างสภาพแวดล้อมในโรงพยาบาลที่มีการขยายโครงการจากโรงพยาบาลต้นแบบไปสู่โรงพยาบาลต่างๆ ทั่วประเทศ ผลของการรณรงค์สื่อสาร ส่งผลให้ประชาชนเกิดความตระหนักและให้ความสำคัญเกี่ยวกับการบริโภคเค็มและการเกิดโรคต่างๆ เห็นได้จากจำนวนผู้เข้าชมสื่อต่างๆ ที่เพิ่มมากขึ้น และการที่มีผลิตภัณฑ์อาหารประเภทต่างๆ สนใจในการรับรองการแสดงสัญลักษณ์โภชนาการ Healthier choice เป็นจำนวนมาก โดยข้อมูลเมื่อเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2562 ที่ผ่านมา พบว่า มีจำนวนผลิตภัณฑ์อาหารและเครื่องดื่มที่ได้รับฉลากโภชนาการ Healthier choice ทั้งหมด 1,053 ผลิตภัณฑ์<sup>(50)</sup> ส่วนใหญ่เป็นผลิตภัณฑ์ลดน้ำตาล แสดงให้เห็นถึงการปรับตัวจากภาคอุตสาหกรรมอาหาร จากการรณรงค์และภาษีเครื่องดื่มที่มีรสหวานซึ่งส่งผลดีในการปรับพฤติกรรมบริโภคของประชาชน

นอกจากนี้ การดำเนินงานลดการบริโภคโซเดียมในประเทศไทยยังได้รับความร่วมมือจากหน่วยงานต่างๆ ทั้งภาครัฐ ภาคการศึกษา และภาคประชาสังคม ทั้งในระดับประเทศและระดับโลก เช่น กระทรวงสาธารณสุข มหาวิทยาลัยต่างๆ มูลนิธิเพื่อผู้บริโภค สมาคมโรคไตแห่งประเทศไทย และองค์การอนามัยโลก เป็นต้น จากผลการดำเนินงานเหล่านี้ เป็นปัจจัยสำคัญในการขับเคลื่อนการดำเนินงานและแสดงถึงความเป็นไปได้ในการใช้มาตรการทางภาษีและราคาในผลิตภัณฑ์อาหารที่มีโซเดียมสูง

ประเทศไทยมีโครงสร้างสร้างภาษีสรรพสามิตที่เอื้อให้มีการปรับเปลี่ยนหรือเพิ่มเติมสินค้าที่ควรมีการจัดเก็บภาษี โดยคำนึงถึงผลประโยชน์ทางสุขภาพของประชาชนมากกว่าการเก็บภาษีเพื่อเป็นรายได้ของรัฐ นอกจากนี้ บทเรียนจากการขับเคลื่อนมาตรการภาษีเครื่องดื่มที่มีรสหวานสะท้อนให้เห็นความเป็นไปได้ในการนำมาตรการทางภาษีมาใช้เพื่อวัตถุประสงค์ทางด้านสุขภาพโดยหลังจากการประกาศใช้ พ.ร.บ.สรรพสามิต พ.ศ. 2560 และมีการกำหนดอัตราภาษีสรรพสามิตน้ำตาลในเครื่องดื่มเพื่อจัดเก็บภาษีสำหรับเครื่องดื่มที่มีน้ำตาลเกิน 6 กรัม ต่อ 100 มิลลิลิตร โดยกฎหมายดังกล่าวมีผลบังคับใช้ เมื่อวันที่ 16 กันยายน พ.ศ. 2560 นั้น พบว่า 1 ปีหลังจากการประกาศใช้ พ.ร.บ. ทำให้ราคาเครื่องดื่มที่มีรสหวานมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นร้อยละ 12.5 และมีหลายผลิตภัณฑ์ที่มีการปรับลดปริมาณน้ำตาลลง เช่น เครื่องดื่มน้ำตาลปรับลดปริมาณน้ำตาลลงร้อยละ 18 และเครื่องดื่มผลไม้ปรับลดปริมาณน้ำตาลลงร้อยละ 12 เป็นต้น<sup>(51)</sup> สะท้อนให้เห็นถึงการปรับตัวของภาคอุตสาหกรรมในการปรับสูตรผลิตภัณฑ์ ซึ่งจะนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของประชาชนต่อไป

อย่างไรก็ตาม เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและลดแรงต้านจากภาคอุตสาหกรรม จำเป็นจะต้องมีการเตรียมความพร้อมทั้งในด้าน 1) ข้อมูลและหลักฐานทางวิชาการ เช่น ข้อมูลด้านผลกระทบต่างๆ ของมาตรการ ผลของภาษีต่อพฤติกรรมบริโภค ผลต่อภาระค่าใช้จ่ายของประชาชน ข้อมูลด้านความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อราคาอาหาร ข้อมูลประสบการณ์การดำเนินงานในต่างประเทศ และความเหมาะสมในการปรับใช้ให้เหมาะกับบริบทของประเทศไทย 2) การกำหนดกระบวนการทางนโยบายภาษีที่เหมาะสม ทั้งในเรื่องของขอบเขต รูปแบบ และอัตราภาษี 3) กำหนดวัตถุประสงค์ในการเก็บภาษีให้ชัดเจนว่าเป็นในเพื่อประโยชน์ทางสุขภาพของประชาชน 4) มีการกำหนดนโยบายอื่นๆ ควบคู่กับมาตรการภาษี เนื่องจากการ

ดำเนินมาตรการเชิงเดี่ยวอาจไม่สามารถแก้ไขปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพเท่าที่ควร จำเป็นต้องมีการดำเนิน มาตรการอื่นควบคู่ด้วย 5) การให้ความสำคัญกับกระบวนการมีส่วนร่วมระหว่างภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง ทั้ง ภาคอุตสาหกรรมอาหาร สถาบันวิชาการ หน่วยงานผู้กำหนดนโยบาย เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้และหารือ แนวทางที่เหมาะสม เกิดความเป็นธรรมกับภาคอุตสาหกรรม ซึ่งเป็นกระบวนการพัฒนานโยบายสาธารณะ อย่างมีส่วนร่วมและรอบด้าน 6) การสื่อสารสร้างความตระหนักรู้ และความรอบรู้ด้านสุขภาพจากการบริโภค อาหารที่ส่งผลเสียต่อสุขภาพต่อประชาชนในสังคม

นอกจากนี้ ยังต้องคำนึงถึงความท้าทายต่างๆ ในการดำเนินงาน เช่น การตอบข้อโต้แย้งของ ภาคอุตสาหกรรมและประชาชนเกี่ยวกับวัตถุประสงค์หลักในการจัดเก็บภาษี การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม การบริโภคของประชาชนที่อาจจะเปลี่ยนไปบริโภคสินค้าที่ไม่ได้มีการเก็บภาษี ที่มีราคาถูกกว่า แต่คุณภาพต่ำ ซึ่ง อาจจะลดประสิทธิภาพของการดำเนินมาตรการทางภาษีได้ โดยหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจำเป็นต้องศึกษาและทำ ความเข้าใจ รวมถึงเตรียมความพร้อมในการแก้ไขปัญหาเหล่านี้จะเกิดขึ้นได้ในอนาคต

#### 4. ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

จากข้อมูลด้านสถานการณ์การบริโภคและหลักฐานทางวิชาการจากต่างประเทศ ทำให้เกิดข้อเสนอแนะ ในการดำเนินมาตรการทางภาษีเกลือและโซเดียม เพื่อเป็นข้อมูลกับผู้กำหนดนโยบาย ดังนี้

1. สนับสนุนและผลักดันให้มีนโยบายที่เกี่ยวข้องกับการลดการบริโภคเกลือและโซเดียม โดยเฉพาะ มาตรการสร้างความร่วมมือกับภาคอุตสาหกรรมในการปรับปรุงผลิตภัณฑ์อาหารให้มีปริมาณเกลือ และโซเดียมลดลง โดยใช้มาตรการภาษีในการกระตุ้นให้ภาคอุตสาหกรรมดำเนินการในเรื่องนี้
2. จากข้อมูลการบริโภคและปริมาณโซเดียมในผลิตภัณฑ์อาหารต่างๆ ผลิตภัณฑ์อาหารที่ต้องเก็บภาษี คือผลิตภัณฑ์อาหารที่ไม่จำเป็นและมีคุณค่าทางโภชนาการน้อยโดยแบ่งเป็น 3 กลุ่มคือ 1) อาหารกึ่ง สำเร็จรูป (เช่น บะหมี่กึ่งสำเร็จรูป โจ๊กกึ่งสำเร็จรูป) 2) ขนมขบเคี้ยว โดยเฉพาะขนมปลาเส้น สำหรับย่อย/ทอดกรอบ และข้าวเกรียบและมันฝรั่งอบ/ทอดกรอบ 3) ผงชูรส
3. ควรมีการดำเนินการนโยบายอื่นๆควบคู่ไปด้วย เช่น มาตรการสร้างแรงจูงใจของภาครัฐต่อการปรับ สูตรอาหารของอุตสาหกรรมอาหาร การสนับสนุนให้ผลิตภัณฑ์อาหารที่ดีต่อสุขภาพเข้าถึงง่าย การใช้ กลไกทางการตลาดกระตุ้นพฤติกรรมผู้บริโภคและผู้ประกอบการอุตสาหกรรมอาหารควบคุมการ ส่งเสริมการตลาดสินค้าที่ส่งผลเสียต่อสุขภาพและการสื่อสารทางบวกและสร้างความเข้าใจ ความ ตระหนักรู้กับประชาชนและผู้ที่เกี่ยวข้องเพื่อประโยชน์ในการดำเนินงานอย่างมีประสิทธิภาพ

## 5. เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization. Fact sheet: Salt reduction. World Health Organization [Internet]. 2016 June. Available from: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs393/en/>.
2. Powles J, Fahimi S, Micha R, Khatibzadeh S, Shi P, Ezzati M, et al. Global, regional and national sodium intakes in 1990 and 2010: a systematic analysis of 24 h urinary sodium excretion and dietary surveys worldwide. *BMJ Open*. 2013;3(12):e003733.
3. กองโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. รายงานการสำรวจปริมาณการบริโภคโซเดียมคลอไรด์ของประชากรไทย. นนทบุรี: กรมอนามัย; 2552.
4. He J, Ogden LG, Vupputuri S, Bazzano LA, Loria C, Whelton PK. Dietary sodium intake and subsequent risk of cardiovascular disease in overweight adults. *JAMA*. 1999;282(21):2027-34.
5. He FJ, MacGregor GA. Effect of longer-term modest salt reduction on blood pressure. *The Cochrane database of systematic reviews*. 2004(3):Cd004937.
6. McMahon EJ, Campbell KL, Bauer JD, Mudge DW. Altered dietary salt intake for people with chronic kidney disease. *Cochrane Database Syst Rev*. 2015(2):CD010070. doi: 10.1002/14651858.CD010070.pub2.
7. Radzeviciene L, Ostrauskas R. Adding Salt to Meals as a Risk Factor of Type 2 Diabetes Mellitus: A Case-Control Study. *Nutrients*. 2017;9(1).(pii):nu9010067. doi: 10.3390/nu.
8. Moosavian SP, Haghghatdoost F, Surkan PJ, Azadbakht L. Salt and obesity: a systematic review and meta-analysis of observational studies. *Int J Food Sci Nutr*. 2017;68(3):265-77. doi: 10.1080/09637486.2016.1239700. Epub 2016 Oct 6.
9. World Health Organization. NCD mortality and morbidity. World Health Organization [Internet]. 2018. Available from: [http://www.who.int/gho/ncd/mortality\\_morbidity/en/](http://www.who.int/gho/ncd/mortality_morbidity/en/).
10. แผนงานการพัฒนาดัชนีภาวะทางสุขภาพเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน. รายงานภาวะโรคและการบาดเจ็บของประชากรไทย พ.ศ. 2557. นนทบุรี: บริษัท เดอะกราฟิโกซิสเต็มส์ จำกัด; 2560.
11. ญัฐจิรธรรม พันธุ์มิ่ง, อลิสรดา อยู่เลิศลพ, สราญรัตน์ ลัทธิต. ประเด็นสารณรงค์วันหัวใจโลก ปีพ.ศ. 2561: สานักโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค; 2561 [cited 2562 มีนาคม 5]. Available from: <https://bit.ly/2BXmWdU>.
12. อิศารัตน์ อภิญา (บรรณาธิการ). ยุทธศาสตร์ลดการบริโภคเกลือและโซเดียมในประเทศไทย พ.ศ. 2559-2568. นนทบุรี: สำนักงานกิจการโรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก ในพระบรมราชูปถัมภ์; 2559.
13. วิชัย เอกพลากร (บรรณาธิการ). การสำรวจสุขภาพประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกาย ครั้งที่ 5 พ.ศ.2557. นนทบุรี: สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข.; 2557.
14. Ingsathit A, Thakkinstian A, Chaiprasert A, Sangthawan P, Gojaseni P, Kiattisunthorn K, et al. Prevalence and risk factors of chronic kidney disease in the Thai adult population: Thai SEEK study. *Nephrol Dial Transplant*. 2010;25(5):1567-75. doi: 10.093/ndt/gfp669. Epub 2009 Dec 27.
15. จเร วิษาไทย, วีรณัฐ ว่องวรธนะกุล. ต้นทุนผลกระทบทางเศรษฐกิจจากโรค NCDs. In: ทักษพล ธรรมรังสี, editor. รายงานสถานการณ์โรค NCDs วิฤตสุขภาพ วิฤตสังคม. นนทบุรี สำนักวิจัยนโยบายสร้างเสริมสุขภาพ (สวน.) สำนักงานพัฒนานโยบายสุขภาพระหว่างประเทศ 2557. p. 2- --14.
16. สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, กระทรวงสาธารณสุข, มหาวิทยาลัยมหิดล. แผนยุทธศาสตร์สุขภาพวิถีชีวิตไทย พ.ศ.2554-2563 2553. Available from: [http://wops.moph.go.th/ops/oic/data/20110316100703\\_1\\_.pdf](http://wops.moph.go.th/ops/oic/data/20110316100703_1_.pdf).
17. วันทนี เกียรติสินยศ. ลดโซเดียม ยืดชีวิต. กรุงเทพฯ: องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก; 2555.
18. โซเดียม [Internet]. คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล. 2558 [cited 9 พฤศจิกายน 2561]. Available from: [http://www.si.mahidol.ac.th/sdc/admin/nowledges\\_files/8\\_44\\_1.pdf](http://www.si.mahidol.ac.th/sdc/admin/nowledges_files/8_44_1.pdf).

19. สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ. ข้อมูลการบริโภคอาหารของประเทศไทย: สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ; 2559.
20. นริศร์ธร ตูลาผล. ปรงรส ปรงสุขภาพ มัดใจแม่บ้านยุคใหม่: Economic Intelligence Center (EIC) ธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน); 2560 [cited 2562 13 มีนาคม]. Available from: [https://www.scbeic.com/th/detail/file/product/4019/eu80p1jztw/Note\\_TH\\_-\\_Sauce-dressing-and-condiments\\_20171004.pdf](https://www.scbeic.com/th/detail/file/product/4019/eu80p1jztw/Note_TH_-_Sauce-dressing-and-condiments_20171004.pdf).
21. แผนงานวิจัยนโยบายอาหารและโภชนาการเพื่อการสร้างเสริมสุขภาพ. โครงการพัฒนาหลักเกณฑ์ในการจำแนกอาหารเพื่อส่งเสริมการบริโภคอาหารที่ดีต่อสุขภาพ. นนทบุรี: แผนงานวิจัยนโยบายอาหารและโภชนาการเพื่อการสร้างเสริมสุขภาพ; 2556.
22. นีลเสน ประเทศไทย. นีลเสนเผย 4 เทรนด์หลักพฤติกรรมกรรมการทานอาหารนอกบ้านชาวไทย 2560 [cited 2562 8 มีนาคม]. Available from: <https://www.nielsen.com/th/th/press-room/2017/nielsen-food-trips.html>.
23. ศูนย์วิจัยเพื่ออุตสาหกรรมอาหาร. ตลาดอาหารพร้อมรับประทานในประเทศไทย 2559 [cited 2562 21 มีนาคม]. Available from: <http://fic.nfi.or.th/MarketOverviewDomesticDetail.php?id=124>.
24. สूरชัย สถิตคุณารัตน์, ณิชรา จันทระประทีน. รายงานการคาดการณ์นวัตกรรมอุตสาหกรรม. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการนโยบายวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติ; 2561.
25. Marketeeronline. ตลาด มาม่า ต้องแข่ง ไวไว 2561 [cited 2562 19 มีนาคม]. Available from: <https://marketeeronline.co/archives/78270>.
26. Positioning. “มาม่า” ทำชิงคอนอร์ ลุยตลาดโจ๊ก 2,000 ล้าน 2560 [cited 2562 19 มีนาคม]. Available from: <https://positioningmag.com/1143956>.
27. Somboon R. ถอดกรณีศึกษา “อายิโนะโมะโต๊ะ” เบอร์ 1 ผู้ยืนยงในตลาดผงชูรส 2561 [cited 2562 19 มีนาคม]. Available from: <http://www.brandage.com/article/6374/ajinomoto>.
28. Thailand AF. ส่องตลาด Snack ไทย คึกซบเคี้ยวของชนมชนเคี้ยว 2561 [cited 2562 19 มีนาคม]. Available from: <http://www.asiafoodbeverage.com/2307/>.
29. World Health Organization. Global action plan for the prevention and control of noncommunicable diseases 2013-2020. Geneva, Switzerland: World Health Organization; 2013.
30. สำนักงานกองทุนสนับสนุนสร้างเสริมสุขภาพ. เครือข่ายลดเค็มๆ ประกาศ 1 ปี ความสำเร็จ. 2557.
31. สำนักงานกองทุนสนับสนุนสร้างเสริมสุขภาพ. ชวนคนไทยลดบริโภคเค็มเพื่อสุขภาพ. 2559.
32. สำนักงานสำรวจสุขภาพประชาชนไทย. รายงานการสำรวจการบริโภคอาหารของประชาชนไทย การสำรวจสุขภาพประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกาย ครั้งที่ 4 พ.ศ.2551-2552. นนทบุรี: สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข, 2554.
33. พเยาว์ ผ่องสุข, สิริพันธ์ พูลเกิด. โครงการการศึกษาประสิทธิภาพและความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ของมาตรการลดการบริโภคโซเดียม โดยใช้โปรแกรม OneHealth Tool: แผนงานวิจัยนโยบายอาหารและโภชนาการ เพื่อการสร้างเสริมสุขภาพ 2561.
34. Wilson N. Salt tax could reduce population's salt intake. BMJ (Clinical research ed). 2004;329(7471):918-.
35. World Health Organization. Scaling up action against noncommunicable diseases: how much will it cost? Geneva, Switzerland: World Health Organization, 2011.
36. World Health Organization. Using price policies to promote healthier diets. Copenhagen WHO Regional Office for Europe; 2015.
37. Esser MB, Waters H, Smart M, Jernigan DH. Impact of Maryland's 2011 alcohol sales tax increase on alcoholic beverage sales. Am J Drug Alcohol Abuse. 2016;42(4):404-11. doi: 10.3109/00952990.2016.1150485. Epub 2016 Apr 11.
38. van Hasselt M, Kruger J, Han B, Caraballo RS, Penne MA, Loomis B, et al. The relation between tobacco taxes and youth and young adult smoking: what happened following the 2009 U.S. federal tax increase on cigarettes? Addict Behav. 2015;45:104-9.(doi):10.1016/j.addbeh.2015.01.023. Epub Jan 19.

39. Colchero MA, Guerrero-Lopez CM, Molina M, Rivera JA. Beverages Sales in Mexico before and after Implementation of a Sugar Sweetened Beverage Tax. *PLoS One*. 2016;11(9):e0163463. doi: 10.1371/journal.pone.. eCollection 2016.
40. Saxena A, Koon AD, Lagrada-Rombaua L, Angeles-Agdeppa I, Johns B, Capanzana M. Modelling the impact of a tax on sweetened beverages in the Philippines: an extended cost-effectiveness analysis. *Bulletin of the World Health Organization*. 2019;97(2):97-107.
41. Mytton O, Gray A, Rayner M, Rutter H. Could targeted food taxes improve health? *Journal of epidemiology and community health*. 2007;61(8):689-94.
42. Smith-Spangler CM, Juusola JL, Enns EA, Owens DK, Garber AM. Population strategies to decrease sodium intake and the burden of cardiovascular disease: a cost-effectiveness analysis. *Ann Intern Med*. 2010;2010 Apr 20;152(8):481-7.
43. Nghiem N, Blakely T, Cobiac LJ, Pearson AL, Wilson N. Health and economic impacts of eight different dietary salt reduction interventions. *PLoS One*. 2015;10(4):e0123915. doi: 10.1371/journal.pone.. eCollection 2015.
44. Ni Mhurchu C, Eyles H, Genc M, Scarborough P, Rayner M, Mizdrak A, et al. Effects of Health-Related Food Taxes and Subsidies on Mortality from Diet-Related Disease in New Zealand: An Econometric-Epidemiologic Modelling Study. *PLoS One*. 2015;10(7):e0128477.
45. Cobiac LJ, Tam K, Veerman L, Blakely T. Taxes and Subsidies for Improving Diet and Population Health in Australia: A Cost-Effectiveness Modelling Study. *PLoS Med*. 2017;14(2):e1002232. doi: 10.1371/journal.pmed.. eCollection 2017 Feb.
46. Kloss L, Meyer JD, Graeve L, Vetter W. Sodium intake and its reduction by food reformulation in the European Union — A review. *NFS Journal*. 2015;1:9-19.
47. ECORYS. Food taxes and their impact on competitiveness in the agri-food sector: final report. Rotterdam: ECORYS; 2014.
48. Wright A, Smith KE, Hellowell M. Policy lessons from health taxes: a systematic review of empirical studies. *BMC Public Health*. 2017;17(1):583.
49. WHO. Good Practice Brief [cited 2018 9 Nov]. Available from: [http://www.euro.who.int/\\_\\_data/assets/pdf\\_file/0004/287095/Good-practice-brief-public-health-product-tax-in-hungary.pdf](http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0004/287095/Good-practice-brief-public-health-product-tax-in-hungary.pdf)
50. โครงการพัฒนาและส่งเสริมการใช้สัญลักษณ์โภชนาการอย่างง่าย. ผลิตภัณฑ์ที่ผ่านการรับรองสัญลักษณ์โภชนาการ “ทางเลือกสุขภาพ” 2562 [cited 2562 19 มีนาคม]. Available from: <https://bit.ly/2UghbPp>.
51. กรมพัฒนาฯ มากแจ้ง, จินตนา จันทร์โคตรแก้ว, ระพีพงษ์ สุพรรณไชยมาตย์. โครงการติดตามสถานการณ์ทางราคาและปริมาณน้ำตาลของเครื่องดื่มในภาชนะบรรจุปิดสนิทก่อนและหลังการจัดเก็บภาษีสรรพสามิต: แผนงานวิจัยนโยบายอาหารและโภชนาการ เพื่อการสร้างเสริมสุขภาพ; 2561.