

# รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

ผลของการโฆษณาอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพทางโทรทัศน์  
ต่อปริมาณอาหาร / ปริมาณพลังงานที่บริโภคและดัชนีมวลกาย  
ในเด็กและวัยรุ่น อายุ 3-18 ปี: การทบทวนวรรณกรรม  
อย่างเป็นระบบและการวิเคราะห์อภิมาน

กันยายน 2561

## คณะผู้วิจัย

ดร.รักมณี บุตรชน

ภญ.สุราสินี คำหลวง

นายสรายุทธ ชันระ

นายกิตติพงษ์ ธีบูรณ์บุญ

รศ. ดร. ภญ.มนกัรต์มณี ดาวเรืองวิทย



## รายงานฉบับสมบูรณ์

ผลของการโฆษณาอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพทางโทรทัศน์ต่อปริมาณอาหาร/  
ปริมาณพลังงานที่บริโภคและดัชนีมวลกายในเด็กและวัยรุ่น อายุ 3-18 ปี:  
การทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบและการวิเคราะห์อภิมาน

โดย

โครงการประเมินเทคโนโลยีและนโยบายด้านสุขภาพ

เสนอ

แผนงานวิจัยนโยบายอาหารและโภชนาการ เพื่อการสร้างเสริมสุขภาพ

สำนักงานพัฒนานโยบายสุขภาพระหว่างประเทศ

กันยายน 2561

รายงานผลของการโฆษณาอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพทางโทรทัศน์ต่อปริมาณอาหาร/ปริมาณพลังงานที่บริโภคและดัชนีมวลกายในเด็กและวัยรุ่น อายุ 3-18 ปี: การทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบและการวิเคราะห์อภิมาน

#### คณะวิจัย

ดร. รังมณี	บุตรชน	โครงการประเมินเทคโนโลยีและนโยบายด้านสุขภาพ
ภญ. สุธาสินี	คำหลวง	โครงการประเมินเทคโนโลยีและนโยบายด้านสุขภาพ
นายสรายุทธ	ชันชะ	โครงการประเมินเทคโนโลยีและนโยบายด้านสุขภาพ
นายกิตติพงษ์	ธิบุรณ์บุญ	โครงการประเมินเทคโนโลยีและนโยบายด้านสุขภาพ

#### ที่ปรึกษา

รศ. ดร. ญญ. มนทรัตม์ ถาวรเจริญทรัพย์    ภาควิชาเภสัชกรรม คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

## คำนำ

ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อมรวมถึงการพัฒนาทางเศรษฐกิจและความเจริญทางเทคโนโลยีซึ่งมุ่งเข้าหาสังคมเมืองและสังคมดิจิทัลทำให้เด็กมีกิจกรรมทางกายน้อยลงและเพิ่มความเสี่ยงต่อภาวะน้ำหนักเกินและอ้วนมากขึ้น ทั้งนี้ปัญหาโรคอ้วนในเด็กเป็นปัญหาทางสาธารณสุขที่ทวีความสำคัญขึ้นในปัจจุบัน โดยพบว่าจำนวนเด็กที่มีภาวะน้ำหนักเกินหรืออ้วนทั่วโลกมีเพิ่มมากขึ้นโดยเฉพาะในประเทศกำลังพัฒนาซึ่งมีอัตราการเพิ่มของเด็กอ้วนสูงมากกว่าในประเทศพัฒนาแล้ว เป็นที่ทราบกันดีว่าโรคอ้วนนั้นมีความสัมพันธ์ต่อการเกิดโรคต่าง ๆ มากมาย ทั้งยังนำไปสู่การสูญเสียผลิตภาพ (productivity) และคุณภาพชีวิต (quality of life) รวมทั้งเป็นสาเหตุของการตายก่อนวัยอันควร (premature mortality) นอกจากนี้เด็กที่อ้วนจะมีโอกาสเติบโตเป็นผู้ใหญ่ที่อ้วนด้วยถึง 5 เท่า เมื่อเทียบกับเด็กที่มีน้ำหนักปกติ

หลักฐานทางวิชาการพบว่า การโฆษณาอาหารส่งผลต่อพฤติกรรมการรับประทานอาหารของเด็ก ทั้งนี้พบว่าเด็กเป็นเป้าหมายทางการตลาดที่สำคัญเนื่องจากเป็นกลุ่มที่ไวต่อการถูกชักจูง รวมถึงขาดการตระหนักรู้ถึงผลที่จะตามมา โดยเฉพาะอย่างยิ่งจากการถูกชักจูงจากโฆษณา ซึ่งทำให้เด็กตัดสินใจซื้อสินค้าและบริการอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพในปริมาณที่มากขึ้น ส่งผลให้เกิดภาวะน้ำหนักเกินและอ้วนในที่สุด ในหลายประเทศได้มีการควบคุมโฆษณาอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพทั้งโดยการบังคับจากรัฐและการควบคุมด้วยความสมัครใจจากภาคเอกชน ทั้งนี้จากการสำรวจในประเทศไทยพบว่าการโฆษณาทางโทรทัศน์ส่วนใหญ่เป็นการโฆษณาอาหารและเครื่องดื่มที่ไม่ดีต่อสุขภาพ

การควบคุมโฆษณาอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพทางโทรทัศน์เป็นหนึ่งในมาตรการสำหรับแก้ไขและป้องกันปัญหาภาวะน้ำหนักเกินและอ้วนในเด็ก อย่างไรก็ตาม ยังขาดหลักฐานเชิงประจักษ์ที่ชัดเจนถึงผลกระทบของการโฆษณาต่อภาวะน้ำหนักเกินและอ้วนในเด็ก ตลอดจนประสิทธิผลของมาตรการควบคุมโฆษณาอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพทางโทรทัศน์ในเด็กยังไม่ชัดเจน ดังนั้น แผนงานวิจัยนโยบายอาหารและโภชนาการ เพื่อการสร้างเสริมสุขภาพ สำนักงานพัฒนานโยบายสุขภาพระหว่างประเทศ (International Health Policy Program: IHPP) จึงได้มอบหมายให้โครงการประเมินเทคโนโลยีและนโยบายด้านสุขภาพ (Health Intervention and Technology Assessment Program: HITAP) ดำเนินการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบเพื่อศึกษาถึงผลกระทบของโฆษณาอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพทางโทรทัศน์และประสิทธิผลของมาตรการควบคุมโฆษณาอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพทางโทรทัศน์ในเด็ก ซึ่งจะสามารถใช้เป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจของผู้กำหนดนโยบายและผู้ที่เกี่ยวข้องกับมาตรการดังกล่าวได้

คณะผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่ารายงานฉบับนี้จะให้ข้อมูลและข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนางานวิจัยต่อไปในอนาคต

คณะผู้วิจัย

กันยายน 2561

## กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้วิจัยในโครงการประเมินเทคโนโลยีและนโยบายด้านสุขภาพขอขอบพระคุณแผนงานวิจัยนโยบายอาหารและโภชนาการ เพื่อการสร้างเสริมสุขภาพ สำนักงานพัฒนานโยบายสุขภาพระหว่างประเทศ ผู้ให้ทุนสนับสนุนงานวิจัยนี้ อย่างไรก็ตาม หน่วยงานที่เป็นแหล่งทุนมิได้ให้การรับรองเนื้อหา และอาจมีนโยบายหรือความเห็นที่ไม่สอดคล้องกับความเห็นและข้อเสนอแนะที่ปรากฏในรายงาน

คณะผู้วิจัยขอขอบพระคุณแพทย์ผู้เชี่ยวชาญและผู้แทนจากภาคส่วนต่าง ๆ ในการเข้าร่วมการประชุมผู้เชี่ยวชาญเพื่อพัฒนาโครงร่างการวิจัยและการประชุมผู้เชี่ยวชาญเพื่อให้ข้อเสนอแนะต่อรายงานผลการศึกษาเบื้องต้น ตลอดจนให้ข้อมูลและข้อคิดเห็นอันเป็นประโยชน์ต่อการวิจัยในครั้งนี้ ทำให้การวิจัยนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

คณะผู้วิจัย

กันยายน 2561

## สารบัญ

คำนำ .....	ข
กิตติกรรมประกาศ .....	ง
สารบัญ .....	จ
สารบัญตาราง .....	ฉ
สารบัญรูปภาพ.....	ญ
บทคัดย่อ.....	ฎ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 หลักการและเหตุผล.....	1
1.1.1 สถานการณ์ภาวะน้ำหนักเกินและอ้วนในเด็ก .....	1
1.1.2 สาเหตุของภาวะน้ำหนักเกินและอ้วนในเด็ก .....	2
1.1.3 ผลกระทบที่เกี่ยวข้องกับภาวะน้ำหนักเกินและอ้วนในเด็ก.....	3
1.1.4 สถานการณ์การโฆษณาอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพและมาตรการข้อห้ามการโฆษณาอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพ .....	5
1.2 วัตถุประสงค์.....	6
บทที่ 2 การทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบเกี่ยวกับผลกระทบของโฆษณาอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพทางโทรทัศน์และประสิทธิผลของมาตรการควบคุมโฆษณาอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพทางโทรทัศน์ ในเด็กและวัยรุ่นอายุ 3-18 ปี.....	8
2.1 วัตถุประสงค์.....	8
2.2 ระเบียบวิธีวิจัย .....	8
2.2.1 ขั้นตอนการสืบค้นวรรณกรรม .....	8
2.2.2 การคัดเลือกบทความและเอกสารที่เกี่ยวข้อง .....	9
2.3 การรวบรวมและสังเคราะห์ข้อมูล .....	11
2.4 การวิเคราะห์ข้อมูล.....	12
2.5 การประเมินคุณภาพของงานวิจัย .....	12





## สารบัญ (ต่อ)

บทที่ 3 ผลการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบเกี่ยวกับผลกระทบของโภชนาอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพทาง โทรทัศน์และประสิทธิผลของมาตรการควบคุมโภชนาอาหาร ที่ไม่ดีต่อสุขภาพทางโทรทัศน์ในเด็กและวัยรุ่น อายุ 3-18 ปี.....	13
3.1 ผลการสืบค้นบทความจากฐานข้อมูลทั้งในและต่างประเทศ .....	13
3.2 ลักษณะทั่วไปของการศึกษา .....	15
3.3 ผลกระทบของการโภชนาอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพทางโทรทัศน์.....	15
3.3.1 ผลกระทบของการโภชนาอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพทางโทรทัศน์ต่อปริมาณอาหารที่บริโภค .....	15
3.3.2 ประสิทธิภาพของมาตรการควบคุมโภชนาอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพทางโทรทัศน์ .....	18
3.4 การประเมินคุณภาพของการศึกษา.....	31
บทที่ 4 .....	32
การทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบเกี่ยวกับการประเมินความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ของมาตรการควบคุม โภชนาอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพทางโทรทัศน์ในเด็กและวัยรุ่นอายุ 3-18 ปี .....	32
4.1 วัตถุประสงค์.....	32
4.2 ระเบียบวิธีการศึกษา .....	32
4.2.1 ขั้นตอนในการสืบค้นข้อมูล.....	32
4.2.2 การคัดเลือกบทความและเอกสารที่เกี่ยวข้อง .....	35
4.3 การรวบรวมและสังเคราะห์ข้อมูล.....	35
4.4 การประชุมผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเพื่อตรวจสอบผลการทบทวนวรรณกรรมและรับฟังข้อเสนอแนะสำหรับ การพัฒนาแบบจำลองในการประเมินความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ของการควบคุมโภชนาอาหารที่ไม่ดีต่อ สุขภาพในประเทศไทย .....	36
บทที่ 5 .....	37
ผลการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบเกี่ยวกับการประเมินความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ของมาตรการ ควบคุมโภชนาอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพทางโทรทัศน์ .....	37
5.1 ผลการสืบค้นบทความจากฐานข้อมูลทั้งในและต่างประเทศ .....	37
5.2 ลักษณะทั่วไปของการศึกษา .....	39

5.2.1 ประชากรที่ศึกษา .....	39
5.2.2 รูปแบบของการศึกษา .....	39
5.2.3 มุมมองของการศึกษา.....	39
<b>สารบัญ (ต่อ)</b>	
5.2.4 กรอบเวลา.....	39
5.2.5 อัตราปรับลด.....	39
5.2.6 การวัดผลการศึกษา.....	39
5.3 มาตรการควบคุมโฆษณาอาหารทางโทรทัศน์และข้อมูลตัวแปรด้านประสิทธิผล .....	41
5.3.1 มาตรการควบคุมโฆษณาอาหารทางโทรทัศน์ .....	41
5.3.2 ข้อมูลตัวแปรด้านประสิทธิผล.....	42
5.4 สมมติฐานที่ใช้ในการศึกษา.....	44
5.5 ผลการประเมินความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ของมาตรการควบคุมโฆษณาอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพทางโทรทัศน์.....	46
5.6 ผลการประชุมผู้เชี่ยวชาญและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเพื่อศึกษาความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ของมาตรการควบคุมโฆษณาอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพทางโทรทัศน์.....	47
บทที่ 6 อภิปรายและสรุปผลการศึกษา .....	49
เอกสารอ้างอิง.....	54
ภาคผนวก 1.....	60
ภาคผนวก 2.....	73
ภาคผนวก 3.....	84

## สารบัญตาราง

ตารางที่ 1	กรอบ PICO และคำค้นสำหรับการศึกษาระทบของโฆษณาอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพทางโทรทัศน์และประสิทธิผลของมาตรการควบคุมโฆษณาอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพทางโทรทัศน์.....	8
ตารางที่ 2	รายละเอียดของบทความที่ผ่านเกณฑ์การคัดเข้าสำหรับการทบทวนผลกระทบบของโฆษณาอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพทางโทรทัศน์ .....	19
ตารางที่ 3	ผลการศึกษาของบทความที่ผ่านเกณฑ์การคัดเข้าสำหรับการทบทวนผลกระทบบของโฆษณาอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพทางโทรทัศน์ .....	24
ตารางที่ 4	รายละเอียดของบทความที่ผ่านเกณฑ์การคัดเข้าสำหรับการทบทวนประสิทธิผลของมาตรการควบคุมโฆษณาอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพทางโทรทัศน์.....	30
ตารางที่ 5	กรอบ PICO และคำค้นสำหรับการประเมินความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ของมาตรการควบคุมโฆษณาอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพทางโทรทัศน์.....	33
ตารางที่ 6	ลักษณะพื้นฐานของงานวิจัยที่ผ่านเกณฑ์คัดเข้า.....	41
ตารางที่ 7	มาตรการและประสิทธิผลของมาตรการควบคุมโฆษณาอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพทางโทรทัศน์ .....	43
ตารางที่ 8	สมมติฐานที่ใช้ในแต่ละการศึกษา.....	45
ตารางที่ 9	ผลการประเมินความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ของมาตรการควบคุมโฆษณาอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพทางโทรทัศน์.....	47

## สารบัญรูปร่างภาพ

รูปที่ 1 แผนภาพแสดงการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบและการคัดเลือกบทความสำหรับผลกระทบของ โภชนาการที่ไม่ดีต่อสุขภาพทางโทรทัศน์และประสิทธิผลของมาตรการควบคุมโภชนาการที่ไม่ดี ต่อสุขภาพทางโทรทัศน์ .....	14
รูปที่ 2 การรับประทานอาหารเช้าเพิ่มขึ้นในหน่วยกิโลแคลอรีต่อ 5 นาทีจากการดูโฆษณาอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพ ทางโทรทัศน์ .....	16
รูปที่ 3 การรับประทานอาหารเช้าเพิ่มขึ้นในหน่วยกรัมต่อ 1 นาทีจากการดูโฆษณาอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพทาง โทรทัศน์ .....	17
รูปที่ 4 ผลการประเมินคุณภาพของการศึกษาที่นำมาวิเคราะห์ห่อภิมาณ .....	31
รูปที่ 5 แผนภาพแสดงการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบและการคัดเลือกบทความสำหรับการประเมิน ความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ของมาตรการควบคุมโภชนาการที่ไม่ดีต่อสุขภาพทางโทรทัศน์.....	38

## บทคัดย่อ

การโฆษณาอาหารทางโทรทัศน์เป็นหนึ่งในวิธีการทางการตลาดที่อาจส่งผลกระทบต่อพฤติกรรม การรับประทานอาหาร ทั้งนี้มาตรการการควบคุมการโฆษณาอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพจัดเป็นหนึ่งในมาตรการทางสาธารณสุขที่สำคัญสำหรับแก้ไขและป้องกันปัญหาภาวะน้ำหนักเกินและโรคอ้วนในเด็กและวัยรุ่น อย่างไรก็ตามยังไม่มีหลักฐานทางวิชาการที่สรุปอย่างแน่ชัดถึงความสัมพันธ์ของการโฆษณาอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพทางโทรทัศน์ต่อภาวะน้ำหนักเกินและโรคอ้วนในเด็ก การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ ทบทวนผลกระทบของโฆษณาอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพทางโทรทัศน์ที่มีต่อ ภาวะน้ำหนักเกินและโรคอ้วน ปริมาณอาหารที่บริโภค ปริมาณพลังงานที่บริโภค และดัชนีมวลกายในเด็กและวัยรุ่นอายุระหว่าง 3-18 ปี ตลอดจนประสิทธิผลและผลการประเมินความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ของมาตรการควบคุมโฆษณาอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพทางโทรทัศน์

การศึกษานี้เป็นการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ (systematic review) และการวิเคราะห์เชิงอภิมาน (meta-analysis) โดยทำการสืบค้นบทความจากฐานข้อมูล MEDLINE, EMBASE, SCOPUS, PsycINFO, Emerald Insight, CINAHL, JSTOR, JHSR, TCI, และ ThaiLis และเอกสารอ้างอิงในการศึกษาที่เกี่ยวข้อง รวมถึงจากคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ โดยคัดเลือกงานวิจัยที่ศึกษาถึงผลของการโฆษณาอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพ ต่อความชุกของภาวะน้ำหนักเกินและโรคอ้วน ปริมาณอาหารที่บริโภค ปริมาณพลังงานที่บริโภค และดัชนีมวลกาย ตลอดจนประสิทธิผล/ความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ของมาตรการโฆษณาอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพทางโทรทัศน์ในประชากรเด็กและวัยรุ่นอายุระหว่าง 3-18 ปี

จากการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบในครั้งนี้พบว่า มีงานวิจัยที่ผ่านเกณฑ์การคัดเข้าจำนวน 12 เรื่อง แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ศึกษาผลกระทบของโฆษณาอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพทางโทรทัศน์ 10 เรื่อง และกลุ่มที่ศึกษาประสิทธิผลของมาตรการควบคุมโฆษณาอาหารฯ 2 เรื่อง โดยผลการวิเคราะห์เชิงอภิมานพบว่า การดูโฆษณาอาหารฯ เพิ่มปริมาณการบริโภคอาหารฯ ของเด็กและวัยรุ่น เท่ากับ 220.6 กิโลแคลอรีต่อการดูโฆษณาอาหารฯ 5 นาที (95% confidence interval (CI) = 175.4 to 265.8) และเท่ากับ 3.8 กรัมต่อการดูโฆษณาอาหารฯ 1 นาที (95% CI = 1.3 to 6.2) การดูโฆษณาอาหารฯ ไม่ส่งผลกระทบต่อปริมาณการบริโภคอาหารฯ เมื่อเทียบกับการดูโฆษณาที่ไม่เกี่ยวกับอาหาร (p<0.05)

ในส่วนของงานวิจัยที่ศึกษาประสิทธิผลของมาตรการควบคุมโฆษณาอาหารฯ พบบทความที่ใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ในการทำนายผลของมาตรการฯ จำนวน 2 บทความซึ่งระบุว่าการห้ามการโฆษณาอาหารฯ ส่งผลให้ดัชนีมวลกายลดลง 0.38 กิโลกรัม/เมตร<sup>2</sup> เปรียบเทียบกับการมีโฆษณาในปัจจุบัน ส่วนมาตรการลดการโฆษณาอาหารฯ จำพวกไขมัน น้ำตาล และเกลือในปริมาณสูง ส่งผลให้ดัชนีมวลกายลดลง 0.17 กิโลกรัม/เมตร<sup>2</sup> สำหรับบทความเกี่ยวกับการประเมินความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ของมาตรการควบคุมโฆษณาอาหารฯ ที่ผ่านเกณฑ์คัดเข้ามีเพียง 2 บทความ ซึ่งทั้ง 2 บทความทำการศึกษาในประเทศออสเตรเลีย และทำการวิเคราะห์โดยใช้แบบจำลองทางเศรษฐศาสตร์ (model) ในมุมมองทางสังคมซึ่งวัดผลลัพธ์ทางสุขภาพสุดท้ายในรูปแบบ Cost per Health Adjusted Life Years (HALYs) gained และ Cost per Disability-Adjusted Life-Years (DALYs) saved โดยผลของการศึกษาดังกล่าวพบว่า การมีมาตรการควบคุม

โภชนาการที่ไม่ดีต่อสุขภาพทางโทรศัพท์เป็นมาตรการที่มีความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ โดยเป็นทางเลือกที่มีประสิทธิผลดีกว่าและมีต้นทุนต่ำกว่า (health gains and cost-savings) เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรการที่มีอยู่ในปัจจุบัน (current practice) หรือการไม่มีมาตรการควบคุมโภชนาการที่ไม่ดีต่อสุขภาพทางโทรศัพท์ อย่างไรก็ตามเป็นที่สังเกตว่า การประเมินความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ด้วยแบบจำลองดังกล่าวจำเป็นต้องใช้สมมติฐานเป็นจำนวนมากเนื่องจากข้อมูลที่จำกัดโดยเฉพาะ ข้อมูลเกี่ยวกับประสิทธิภาพของมาตรการควบคุมการโฆษณา

การทบทวนวรรณกรรมในครั้งนี้อาจพบว่าการโฆษณาอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพทางโทรศัพท์ส่งผลต่อปริมาณการบริโภคอาหาร อย่างไรก็ตาม การศึกษาที่พบเป็นการศึกษาเชิงทดลองของผลในระยะสั้นรวมทั้งมีการควบคุมสภาพแวดล้อมจึงควรมีการศึกษาเพิ่มเติมของผลกระทบในระยะยาวเพื่อให้ได้หลักฐานเชิงประจักษ์ในบริบทจริง สำหรับการศึกษาถึงประสิทธิผลและการประเมินความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ของมาตรการควบคุมโภชนาการที่ไม่ดีต่อสุขภาพทางโทรศัพท์ยังมีจำนวนจำกัด รูปแบบการโฆษณาอาหารเปลี่ยนแปลงไปมีการเพิ่มขึ้นการโฆษณาแฝงทางอินเทอร์เน็ตหรือโทรศัพท์มือถือแทนช่องทางโทรศัพท์ ดังนั้นการศึกษาที่ควรดำเนินการในอนาคตจึงควรศึกษาถึงพฤติกรรมการรับสื่อที่เปลี่ยนไป กระบวนการรับรู้และความรู้ ความเข้าใจของเด็กและวัยรุ่น รวมถึงศึกษาลักษณะของการโฆษณาในรูปแบบใหม่ ๆ ตลอดจนผลของการโฆษณาในสื่อรูปแบบใหม่ ๆ สำหรับใช้เป็นแนวทางเพื่อค้นหามาตรการที่มีประสิทธิผล มีความเป็นไปได้ในบริบทไทย และใช้เป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจเชิงนโยบายต่อไป

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 หลักการและเหตุผล

#### 1.1.1 สถานการณ์ภาวะน้ำหนักเกินและอ้วนในเด็ก

โรคอ้วน (obesity) จัดเป็นโรคประเภทร่างกายที่ควรระวังและดูแล โดยองค์การอนามัยโลก (World Health Organization: WHO) จัดให้มีรหัสสำหรับการวินิจฉัยโรคอ้วนโดยเฉพาะซึ่งบ่งบอกเป็นนัยว่าภาวะน้ำหนักเกินมาตรฐานหรืออ้วนนั้นเป็นโรคชนิดหนึ่ง (1) ตามเกณฑ์การวินิจฉัยโรคอ้วนที่ใช้การวัดดัชนีมวลกาย (body mass index: BMI) ซึ่งคำนวณได้จากการนำค่าน้ำหนัก (กิโลกรัม) หารด้วยส่วนสูง (เมตร) ยกกำลังสอง (กิโลกรัม/เมตร<sup>2</sup>) โดยมีการกำหนดให้ดัชนีมวลกายในผู้ใหญ่ระหว่าง 25.0-29.9 กิโลกรัม/เมตร<sup>2</sup> จัดว่ามีภาวะน้ำหนักเกิน (overweight) และมากกว่าหรือเท่ากับ 30 กิโลกรัม/เมตร<sup>2</sup> จัดว่าเป็นโรคอ้วน (2) อย่างไรก็ตาม องค์การอนามัยโลกแนะนำให้ประเทศในแถบเอเชียแปซิฟิกอ้างอิงค่าดัชนีมวลกายที่ต่ำลง โดยผู้ที่มีดัชนีมวลกายเท่ากับ 23.0-24.9 กิโลกรัม/เมตร<sup>2</sup> จัดเป็นผู้ที่มีภาวะน้ำหนักเกิน ในขณะที่ผู้ที่มีดัชนีมวลกายมากกว่าหรือเท่ากับ 25 จะถูกจัดว่าเป็นโรคอ้วน (25.0-29.9 กิโลกรัม/เมตร<sup>2</sup> จัดเป็นอ้วนขั้นที่ 1 และมากกว่า 30.0 กิโลกรัม/เมตร<sup>2</sup> จัดเป็นอ้วนขั้นที่ 2) (3) ปัจจุบันมีการใช้ดัชนีมวลกายเป็นเกณฑ์ในการประเมินภาวะน้ำหนักเกินและโรคอ้วนในเด็กและวัยรุ่นมากขึ้น (4, 5) ซึ่งสามารถประเมินได้โดยการเปรียบเทียบค่าดัชนีมวลกายที่วัดได้กับเกณฑ์ค่าดัชนีมวลกายมาตรฐานในประเทศนั้น ๆ หรือเปรียบเทียบกับเกณฑ์ค่าดัชนีมวลกายมาตรฐานในระดับนานาชาติ เช่น เกณฑ์ขององค์การอนามัยโลกสำหรับกลุ่มอายุ 5-19 ปี (6) เกณฑ์ของคณะกรรมการโรคอ้วนระหว่างประเทศ (International Obesity Task Force: IOTF) (7) หรือเกณฑ์ของศูนย์ควบคุมโรคติดต่อประเทศสหรัฐอเมริกา (Centers for Disease Control: CDC) (8) เป็นต้น อย่างไรก็ตาม มีข้อจำกัดในการใช้ดัชนีมวลกายสำหรับการประเมินภาวะน้ำหนักเกินและโรคอ้วนในเด็กและวัยรุ่น เนื่องจากค่าดัชนีมวลกายอาจเปลี่ยนแปลงไปตามอายุ เพศ เชื้อชาติ และระยะการเข้าสู่วัยรุ่น (pubertal stage) (4, 5) สำหรับประเทศไทยในปัจจุบันยังไม่มีเกณฑ์อ้างอิงดัชนีมวลกายสำหรับเด็กและวัยรุ่นอย่างชัดเจน (9, 10) ทั้งนี้จากแนวทางเวชปฏิบัติการป้องกันและรักษาโรคอ้วนในเด็ก พ.ศ. 2557 แนะนำให้ใช้น้ำหนักตามเกณฑ์ส่วนสูงในการวินิจฉัย แต่หากจะใช้ดัชนีมวลกายในการจำแนกโรคอ้วนในเด็กให้อ้างอิงตามเกณฑ์ขององค์การอนามัยโลก (11) โดยเด็กที่มีดัชนีมวลกายสูงกว่าค่ามัธยฐาน (median) มากกว่าหรือเท่ากับ 1 เท่า แต่น้อยกว่า 2 เท่าของค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation: SD) จัดว่ามีภาวะน้ำหนักเกิน และเด็กที่มีดัชนีมวลกายสูงกว่าค่ามัธยฐานมากกว่าหรือเท่ากับ 2 เท่าของค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานจัดว่าเป็นโรคอ้วน เป็นต้น (12)

ภาวะน้ำหนักเกินและโรคอ้วนถือเป็นปัญหาในปัจจุบัน โดยเด็กทั่วโลกอายุ 0-5 ปี ที่มีภาวะน้ำหนักเกินและโรคอ้วนเพิ่มขึ้นจาก 32 ล้านคน ในปี พ.ศ. 2533 เป็น 41 ล้านคนในปี พ.ศ. 2559 (13) และส่วนใหญ่



ของเด็กอ้วนอาศัยอยู่ในประเทศกำลังพัฒนา ซึ่งมีอัตราการเพิ่มของภาวะอ้วนในเด็กสูงกว่าในประเทศพัฒนาแล้วถึงร้อยละ 30 อีกทั้งมีการคาดการณ์จำนวนเด็กอายุ 0-5 ปี ที่มีภาวะน้ำหนักเกินและโรคอ้วนจะเพิ่มขึ้นเป็น 70 ล้านคนในปี พ.ศ. 2568 หากไม่มีมาตรการป้องกันปัญหาเหล่านี้ นอกจากนี้ Basu (2010) (14) ได้คาดการณ์ภาวะน้ำหนักเกินและโรคอ้วนในเด็ก โดยใช้ข้อมูลการสำรวจค่าใช้จ่ายทางการแพทย์ (Medical Expenditure Panel Survey: MEPS) ที่เก็บข้อมูลระหว่างปี ค.ศ. 2001-2002 และ 2004-2005 ในประเทศสหรัฐอเมริกา เพื่อประมาณการค่าดัชนีมวลกายของเด็กอายุ 6-17 ปี ที่เปลี่ยนแปลงในแต่ละปีโดยใช้แบบจำลอง (model) ซึ่งแบ่งเด็กเป็น 4 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มที่ 1 คือ ดัชนีมวลกายปกติ (ดัชนีมวลกายต่ำกว่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 85) กลุ่มที่ 2 คือ เสี่ยงต่อภาวะน้ำหนักเกิน (ดัชนีมวลกายตั้งแต่เปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 85 ถึงน้อยกว่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 95) กลุ่มที่ 3 คือ ภาวะน้ำหนักเกินขั้นที่ 1 (ดัชนีมวลกายตั้งแต่เปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 95 ถึงน้อยกว่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 99) และกลุ่มที่ 4 คือ ภาวะน้ำหนักเกินขั้นที่ 2 (ดัชนีมวลกายตั้งแต่เปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 99 ขึ้นไป) หรือโรคอ้วน พบว่า ในระหว่างปี ค.ศ. 2004 ถึง 2005 ร้อยละ 71 ของเด็กที่มีดัชนีมวลกายปกติจะยังคงมีดัชนีมวลกายในระดับปกติ อย่างไรก็ตามร้อยละ 34 ของเด็กที่มีความเสี่ยงต่อภาวะน้ำหนักเกินจะเปลี่ยนเป็นเด็กที่มีภาวะน้ำหนักเกินขั้นที่ 2 ภายใน 1 ปี ในขณะที่เด็กที่มีภาวะน้ำหนักเกินขั้นที่ 1 ร้อยละ 22 จะยังคงมีภาวะน้ำหนักเกินขั้นที่ 1 เช่นเดิม และร้อยละ 45 จะเปลี่ยนเป็นภาวะน้ำหนักเกินขั้นที่ 2 หรือโรคอ้วนในระยะเวลา 1 ปี นอกจากนี้เด็กอายุ 6-9 ปี เสี่ยงมีภาวะน้ำหนักเกินเพิ่มขึ้นร้อยละ 5-14 ภายใน 5 ปี ซึ่งเพิ่มสูงในเด็กผู้ชาย

สำหรับในประเทศไทย ข้อมูลจากการสำรวจระดับประเทศพบว่าเด็กไทยมีแนวโน้มเป็นโรคอ้วนเพิ่มขึ้นทุกปี โดยความชุกของโรคอ้วนในเด็กอายุระหว่าง 6-12 ปี เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 5.8 ในปี พ.ศ. 2538 เป็นร้อยละ 6.7 ในปี พ.ศ. 2544 (15) และความชุกโรคอ้วนของเด็กอายุระหว่าง 6-14 ปี เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 9.7 ในปี พ.ศ. 2552 เป็นร้อยละ 13.9 ในปี พ.ศ. 2557 (9) โดยเฉพาะเด็กในเขตกรุงเทพมหานครมีความชุกของภาวะน้ำหนักเกินและอ้วนสูงที่สุดในประเทศ และเมื่อเทียบระหว่างเด็กในเขตและนอกเขตเทศบาลในภาคต่างๆ ยกเว้นกรุงเทพมหานครพบว่า เด็กในเขตเทศบาลมีความชุกของภาวะน้ำหนักเกินหรืออ้วนมากกว่าเด็กที่อยู่นอกเขตเทศบาลถึงร้อยละ 16.6 ทั้งนี้สองการศึกษาที่ใช้น้ำหนักตามเกณฑ์ส่วนสูงเป็นเกณฑ์ในการวินิจฉัยโรคอ้วน

### 1.1.2 สาเหตุของภาวะน้ำหนักเกินและอ้วนในเด็ก

ภาวะน้ำหนักเกินและอ้วนในเด็กเกิดจากหลายปัจจัย (16-18) โดยสามารถแบ่งได้เป็น ปัจจัยที่เปลี่ยนแปลงไม่ได้ (non-modifiable risk factor) เช่น ปัจจัยเสี่ยงด้านพันธุกรรม (genetic risk factor) ซึ่งเป็นความผิดปกติของยีนบางชนิดที่สัมพันธ์กับโรคอ้วน และปัจจัยที่สามารถเปลี่ยนแปลงได้ (modifiable risk factor) ซึ่งได้แก่ ปัจจัยเสี่ยงด้านพฤติกรรม (behavioral risk factors) เช่น การรับประทานอาหารฟาสต์ฟู้ด การรับประทานอาหารในขณะดูโทรทัศน์ (17) การรับประทานเครื่องดื่มที่มีรสหวาน (16, 17) ตลอดจน การมีกิจกรรมทางกาย หรือการออกกำลังกายที่น้อยเกินไป (16, 17, 19) นอกจากนี้ ปัจจัยเสี่ยงด้านสังคมและ

สิ่งแวดล้อม (societal and environmental risk factors) เช่น รายได้ การเข้าถึงอาหารที่ให้พลังงานสูงได้ง่าย การโฆษณาอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพทางโทรทัศน์และสื่อต่าง ๆ การมีที่เล่นจำกัด ตลอดจน การเล่นเกมวิดีโอ จัดเป็นอีกปัจจัยที่ทำให้เกิดความอ้วนในเด็ก (20-22)

### 1.1.3 ผลกระทบที่เกี่ยวข้องกับภาวะน้ำหนักเกินและอ้วนในเด็ก

ภาวะน้ำหนักเกินและโรคอ้วนในเด็กทำให้เกิดภาวะการนอนกรน ภาวะหยุดหายใจขณะนอนหลับ (obstructive sleep apnea: OSA) โรคทางกระดูกและข้อ เช่น โรคเบลล์ท (Blount disease) โรคหัวกระดูกข้อสะโพกเคลื่อน (slipped capital femoral epiphysis) หรือภาวะขาฉิ่ง (knock knee) รวมทั้งผลทางจิตใจ เช่น ภาวะเครียด ภาวะซึมเศร้า เป็นต้น(23, 24) นอกจากนี้เด็กอ้วนมีโอกาสเป็นโรคอ้วนในวัยผู้ใหญ่มากกว่าเด็กปกติ นำไปสู่การเกิดปัญหาสุขภาพและโรคเรื้อรังต่าง ๆ ในวัยผู้ใหญ่ เช่น การเปลี่ยนแปลงความดันเลือด คอเลสเตอรอลและระดับน้ำตาลในร่างกาย โรคหลอดเลือดสมอง หัวใจและหลอดเลือด เบาหวาน มะเร็ง หอบหืด ปวดหลัง ภาวะซึมเศร้า รวมถึงภาวะซึมเศร้า ซึ่งนำไปสู่การสูญเสียผลิตภาพ (productivity) และคุณภาพชีวิต (quality of life) อีกทั้งเป็นสาเหตุของการตายก่อนวัยอันควร (premature mortality) (19, 25)

ภาวะน้ำหนักเกินและโรคอ้วนในเด็กสามารถส่งผลกระทบต่อด้านสุขภาพเมื่อโตเป็นผู้ใหญ่ โดย Simmonds และคณะ (2016) (26) ได้ทำการทบทวนการศึกษาในกลุ่มประชากรเด็กและวัยรุ่นอายุระหว่าง 2-20 ปี จำนวนระหว่าง 1,184-121,128 ราย ในประเทศสหรัฐอเมริกา สหราชอาณาจักร ฟินแลนด์ นอร์เวย์ สโลวีเนีย ออสเตรเลีย จีน และญี่ปุ่น พบว่า เด็กและวัยรุ่นที่อ้วนมีแนวโน้มที่จะเป็นผู้ใหญ่ที่อ้วนถึง 5 เท่าเมื่อเทียบกับเด็กและวัยรุ่นที่ไม่อ้วน (ประมาณร้อยละ 55 ของเด็กอ้วนจะเป็นวัยรุ่นที่อ้วน และประมาณร้อยละ 80 ของวัยรุ่นที่อ้วนจะเป็นผู้ใหญ่ที่อ้วนเมื่ออายุมากกว่า 30 ปี) ขณะที่ Llewellyn และคณะ (2016) (18) ทำการวิเคราะห์เชิงปริมาณเพื่อหาความสัมพันธ์ของดัชนีมวลกายในเด็กอายุระหว่าง 2-19 ปี ต่อการเกิดโรคในผู้ใหญ่ โดยได้ทำการวิเคราะห์จากการศึกษาที่เกี่ยวข้องจำนวน 26 บทความที่ตีพิมพ์ ระหว่างปี ค.ศ. 1930-2011 ในประเทศสหรัฐอเมริกา สหราชอาณาจักร เดนมาร์ก อิสราเอล จีน พบว่า การเพิ่มขึ้นหนึ่งหน่วยของค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation: SD) ในดัชนีมวลกายของเด็กเพิ่มโอกาสที่จะเกิดโรคเบาหวานในผู้ใหญ่เป็น 1.70 เท่า และเพิ่มโอกาสการเป็นโรคหัวใจและหลอดเลือดเป็น 1.2 เท่า รวมถึงมีแนวโน้มที่จะเป็นโรคมะเร็งเพิ่มขึ้น อย่างไรก็ตาม การศึกษานี้ไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างการมีดัชนีมวลกายในวัยเด็กต่อโรคหลอดเลือดสมองและมะเร็งเต้านมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

นอกจากนี้ ภาวะน้ำหนักเกินและโรคอ้วนยังส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจ โดย Tremmel และคณะ (2017) (27) ทำการรวบรวมการศึกษาที่ทำการประเมินต้นทุนความเจ็บป่วย (cost of illness) จากโรคอ้วนที่ตีพิมพ์ในระหว่างปี ค.ศ. 2011-2016 จำนวน 23 บทความ ที่ทำการศึกษาในประชากรอายุมากกว่า 18 ปี ในประเทศแคนาดา สหรัฐอเมริกา ไอร์แลนด์ เยอรมัน เนเธอร์แลนด์ สาธารณรัฐเช็ก สเปน สวีเดน เม็กซิโก บราซิล และเกาหลี พบว่า โรคอ้วนส่งผลกระทบต่อต้นทุนที่เพิ่มขึ้นทั้งในระบบสุขภาพและสังคมโดยรวม สอดคล้องกับการ

ทบทวนวรรณกรรมของ Withrow และ Alter (2011) (28) ซึ่งรวบรวมบทความที่ตีพิมพ์ในระหว่างปี ค.ศ. 1990-2009 จำนวน 32 บทความ ซึ่งทำการศึกษาในประชากรอายุมากกว่า 15 ปี ในประเทศสหรัฐอเมริกา แคนาดา ไอร์แลนด์ สวิตเซอร์แลนด์ ฝรั่งเศส อิตาลี บราซิล นิวซีแลนด์ จีน และญี่ปุ่น พบว่า ค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลอันมีสาเหตุจากโรคอ้วนมีค่าระหว่างร้อยละ 0.7-1.5 ของค่ารักษาพยาบาลทั้งหมดในประเทศฝรั่งเศส (29) ถึงร้อยละ 9.1 ของค่ารักษาพยาบาลทั้งหมดในประเทศสหรัฐอเมริกา (30) ในขณะที่การศึกษาต้นทุนทางเศรษฐกิจที่เกิดจากโรคอ้วนในประเทศไทยโดย Pitayatienganan และคณะในปี พ.ศ. 2552 พบว่ามีมูลค่ารวมทั้งสิ้น 12,142 ล้านบาท หรือคิดเป็นร้อยละ 0.13 ของผลิตภัณฑ์มวลรวมของประเทศ โดยค่ารักษาพยาบาลจากโรคอ้วนคิดเป็น 5,584 ล้านบาทหรือร้อยละ 1.5 ของค่ารักษาทั้งหมดของประเทศ (31)

#### 1.1.4 สถานการณ์การโฆษณาอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพและมาตรการข้อห้ามการโฆษณาอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพ

เด็กและวัยรุ่นเป็นเป้าหมายที่สำคัญของการโฆษณาอาหารและเครื่องดื่ม (32) ทั้งนี้อาจเนื่องจากเด็กมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจของผู้ปกครอง (33) รวมทั้งการที่เด็กถูกชักจูงได้ง่าย (32, 33) อาหารที่ทำการตลาดกับเด็กส่วนใหญ่จะเป็นอาหารที่มีน้ำตาลและไขมันสูง (32-34) นอกจากนี้การวิเคราะห์อภิมานซึ่งทำการรวบรวมการศึกษาจนถึงปี ค.ศ. 2014 (35) และ 2015 (36) พบว่า การรับชมโฆษณาอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพเพิ่มปริมาณการบริโภคอาหาร (dietary intakes) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นอกจากนี้ยังพบว่าเด็กที่ได้รับชมโฆษณาอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพมีโอกาสที่จะเลือกรับประทานอาหารที่ได้ชมทางโฆษณามากขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ (36)

โทรทัศน์จัดเป็นหนึ่งในสื่อที่มีความสำคัญในเด็ก เด็กจำนวนมากได้รับชมโฆษณาอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพทางโทรทัศน์ (37, 38) จากการศึกษาในประเทศจีน อินโดนีเซีย มาเลเซีย และเกาหลีใต้ พบว่าร้อยละ 27 ของการโฆษณาในโทรทัศน์ เป็นโฆษณาอาหารและเครื่องดื่ม ซึ่งส่วนใหญ่เป็นอาหารและเครื่องดื่มที่มีน้ำตาลสูง ทั้งนี้ยังพบว่าอัตราการโฆษณาอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพจะสูงสุดในช่วงเวลาที่เด็กได้รับชมโทรทัศน์ โดยพบการโฆษณาอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพจำนวน 3 ชิ้น ต่อชั่วโมง ในประเทศเกาหลีใต้ และ 15 ชิ้นต่อชั่วโมง ในประเทศอินโดนีเซีย (38) ทั้งนี้การศึกษาโดย Lobstein และคณะ ในปี ค.ศ. 2005 (39) ซึ่งเป็นการศึกษาแบบ ecological study เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างสัดส่วนของเด็กอ้วนและจำนวนโฆษณาเฉลี่ยต่อชั่วโมงที่เด็กดูโทรทัศน์โดยเฉพาะโฆษณาที่ส่งเสริมการบริโภคอาหารที่มีพลังงานสูง ในประเทศสหรัฐอเมริกา ออสเตรเลีย และประเทศในยุโรปอีก 8 ประเทศ พบว่าสัดส่วนของเด็กอ้วนมีความสัมพันธ์กับจำนวนโฆษณาที่รับชมต่อชั่วโมงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

สำหรับในประเทศไทย ในปี พ.ศ. 2554 นงนุช ใจชื่น และคณะ (40) ศึกษาความสามารถในการจำยี่ห้อผลิตภัณฑ์อาหารที่โฆษณาในเด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในกรุงเทพมหานครและจังหวัดเพชรบุรี พบว่า ความสามารถในการจดจำยี่ห้อได้มีความสัมพันธ์กับการรับประทานขนมขบเคี้ยวที่มีรสเค็ม ( $P < 0.001$ ) ขนมหวาน ( $P = 0.017$ ) และฟาสต์ฟู้ด ( $P = 0.001$ ) ทั้งนี้ จากการศึกษาเกี่ยวกับสถานการณ์ของโฆษณาอาหารในประเทศไทยพบว่า โฆษณาส่วนใหญ่ทั้งในฟรีทีวี (free TV) และดิจิตอลทีวี (digital TV) เป็นอาหารที่มีปริมาณไขมัน น้ำตาล และเกลือสูง โดยคิดเป็นค่าเฉลี่ยที่ 2.9 โฆษณาต่อชั่วโมงต่อช่องฟรีทีวี และ 1 โฆษณาต่อชั่วโมงต่อช่องดิจิตอลทีวี (41) นอกจากนี้ นงนุช ใจชื่น (42) ได้สำรวจโฆษณาอาหารทางโทรทัศน์ทางฟรีทีวีระหว่าง 24 มีนาคม-7 เมษายน 2557 พบว่า โฆษณาอาหารและเครื่องดื่มส่วนใหญ่มีคุณค่าทางโภชนาการต่ำ อีกทั้งรูปแบบและเนื้อหาในโฆษณาไม่เหมาะสมสำหรับเด็กและเยาวชนด้วย

การควบคุมโฆษณาอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพทางโทรทัศน์จัดเป็นหนึ่งในมาตรการทางสาธารณสุขที่สำคัญสำหรับแก้ไขและป้องกันปัญหาภาวะน้ำหนักเกินและโรคอ้วนในเด็ก โดยในปี ค.ศ. 2010 องค์การอนามัยโลกได้แนะนำให้สมาชิกจำกัดการโฆษณาอาหารและเครื่องดื่มที่ไม่ดีต่อสุขภาพต่อเด็ก (43) ใน

ต่างประเทศมีมาตรการทางด้านกฎหมายที่เป็นรูปธรรม กล่าวคือ ประเทศอังกฤษได้กำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการที่ชัดเจนในการควบคุมการโฆษณาอาหารและขนมสำหรับเด็กทางโทรทัศน์ไว้ในมาตรฐานการโฆษณา (ITC Advertising Standards Code) โดยเป็นการแบ่งประเภทของรายการที่ไม่สามารถโฆษณาได้ และการควบคุมเนื้อหาของโฆษณา ซึ่งข้อความในการโฆษณาจะต้องไม่ก่อให้เกิดความเข้าใจผิด ชี้นำหรือโน้มน้าวเด็ก หรือผู้ปกครองให้ซื้อสินค้า และมาตรการการจำกัดการออกอากาศของโฆษณาที่ไม่เหมาะสมในช่วงรายการสำหรับเด็กอายุ 0-8 ปี การจำกัดการโฆษณาก่อนเวลา 21:00 น. สำหรับเด็กอายุ 5-8 ปี และการจำกัดเวลาการโฆษณาก่อน 23:00 น. ในเด็กอายุ 9-12 ปี หากพบการโฆษณาที่อาจทำให้เด็กเกิดอันตรายกับเด็กที่มีอายุเกิน 12 ปีจะต้องผ่านการพิจารณาให้ถอดถอนออกจากสถานี สำหรับในประเทศออสเตรเลียมีมาตรการที่ไม่ให้มีการโฆษณาในรายการสำหรับเด็กวัยเรียน ในรัฐควีนส์แลนด์ ประเทศแคนาดามีกฎหมายคุ้มครองผู้บริโภค คือ “The Consumer Protection Act” โดยระบุว่าห้ามทำการตลาดทุกชนิดต่อเด็ก และได้มีการดำเนินการให้มาตรการดังกล่าวมีผลอย่างจริงจัง สำหรับกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการโฆษณาและอาหารในประเทศไทย คือ พระราชบัญญัติอาหาร พ.ศ. 2522 พระราชบัญญัติการประกอบกิจการกระจายเสียงและกิจการโทรทัศน์ พ.ศ. 2551 อย่างไรก็ตาม กฎหมายเหล่านี้เกี่ยวข้องกับหลักเกณฑ์ในการโฆษณาสินค้าโดยทั่วไปไม่เจาะจงการโฆษณาอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพที่มีไขมัน น้ำตาล และโซเดียมสูง (42) ในปัจจุบันยังไม่มีบททบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบถึงผลของการรับชมโฆษณาอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพทางโทรทัศน์ต่อภาวะน้ำหนักเกินและโรคอ้วนในเด็ก ที่พบมีแต่เพียงการทบทวนวรรณกรรมของผลการรับชมโฆษณาอาหารไม่ปลอดภัยต่อปริมาณอาหารที่บริโภค (35, 36) และพฤติกรรมการเลือกอาหารเท่านั้น (36) ซึ่งเป็นการทบทวนวรรณกรรมที่ทำการรวบรวมการศึกษาที่เกี่ยวข้องจนถึงปี ค.ศ. 2014 (35) และ 2015 (36) โดยไม่เฉพาะเจาะจงว่าเป็นการรับชมโฆษณาทางโทรทัศน์เท่านั้นแต่รวมถึงการโฆษณาผ่านทางอินเทอร์เน็ตและเกมส์ออนไลน์ต่างๆ ด้วย นอกจากนี้ แม้ว่าการควบคุมโฆษณาอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพทางโทรทัศน์เป็นหนึ่งในมาตรการที่ได้รับความสนใจในการแก้ไขและป้องกันปัญหาภาวะน้ำหนักเกินและอ้วนในเด็ก อย่างไรก็ตาม ยังขาดหลักฐานเชิงประจักษ์ที่ชัดเจนถึงประสิทธิผล และความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ของมาตรการควบคุมโฆษณาอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพทางโทรทัศน์ในเด็ก ดังนั้นในการตัดสินใจเพื่อนำนโยบายการควบคุมโฆษณาอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพทางโทรทัศน์มาใช้จึงควรมีการทบทวนหลักฐานเชิงประจักษ์ถึง ผลของการโฆษณาอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพทางโทรทัศน์ต่อความอ้วนในเด็ก ตลอดจนประสิทธิผลและความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ของการควบคุมการโฆษณาอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพทางโทรทัศน์ให้มีความชัดเจน

## 1.2 วัตถุประสงค์

- (1) เพื่อทบทวนผลกระทบของโฆษณาอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพทางโทรทัศน์ และประสิทธิผลของมาตรการควบคุมโฆษณาอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพทางโทรทัศน์ต่อภาวะน้ำหนักเกินและโรคอ้วน

ปริมาณอาหารที่บริโภค ปริมาณพลังงานที่บริโภค และดัชนีมวลกาย ในเด็กและวัยรุ่น อายุ 3-18 ปี

- (2) เพื่อทบทวนผลการประเมินความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ของมาตรการควบคุมโฆษณาอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพทางโทรทัศน์ในเด็กและวัยรุ่น อายุ 3-18 ปี

## บทที่ 2

# การทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบเกี่ยวกับผลกระทบของโภชนาอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพทางโทรทัศนและประสิทธิผลของมาตรการควบคุมโภชนาอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพทางโทรทัศนในเด็กและวัยรุ่นอายุ 3-18 ปี

### 2.1 วัตถุประสงค์

การศึกษานี้เป็นการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบเพื่อศึกษาผลกระทบของโภชนาอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพทางโทรทัศน และประสิทธิผลของมาตรการควบคุมโภชนาอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพทางโทรทัศน ต่อภาวะน้ำหนักเกิน/โรคอ้วนและดัชนีมวลกาย ปริมาณอาหารที่บริโภค ปริมาณพลังงานที่บริโภค ในเด็กและวัยรุ่น อายุ 3-18 ปี ทั้งนี้ คำว่า “อาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพ” หมายถึง ผลิตภัณฑ์อาหารที่มีพลังงานสูงจากไขมัน น้ำตาล หรือโซเดียมสูง (products high in energy, added fat, added sugar or sodium) โดยอ้างอิงค่านิยมตามองค์การอนามัยโลก (43)

### 2.2 ระเบียบวิธีวิจัย

#### 2.2.1 ขั้นตอนการสืบค้นวรรณกรรม

คณะผู้วิจัยสืบค้นวรรณกรรมและเอกสารที่เกี่ยวข้องกับผลกระทบของโภชนาอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพทางโทรทัศนและผลของมาตรการควบคุมโภชนาอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพทางโทรทัศนจากฐานข้อมูลนานาชาติจำนวน 7 ฐานข้อมูล ได้แก่ MEDLINE, EMBASE, Scopus, PsycINFO, Emerald Insight, CINAHL, และ JSTOR รวมถึงฐานข้อมูลระดับประเทศ จำนวน 3 ฐานข้อมูล ได้แก่ คลังข้อมูลและความรู้ระบบสุขภาพสถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข (HSRI Knowledge Bank) ศูนย์ดัชนีการอ้างอิงวารสารไทย (Thai-Journal Citation Index Centre) และ โครงการเครือข่ายห้องสมุดในประเทศไทย (Thai Library Integrated System: ThaiLis) ดำเนินการสืบค้นข้อมูลในฐานข้อมูลตั้งแต่เริ่มมีฐานข้อมูลจนถึงเดือนเมษายน พ.ศ. 2561 โดยมีกรอบ PICO และคำค้น (search terms) แสดงดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 กรอบ PICO และคำค้นสำหรับการศึกษาผลกระทบของโภชนาอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพทางโทรทัศนและประสิทธิผลของมาตรการควบคุมโภชนาอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพทางโทรทัศน

รูปแบบ	รายละเอียด	คำค้น*
ประชากร (population)	ประชากรเด็กและวัยรุ่นอายุ 3-18 ปี	child, children, childhood, adolescent, young, youth, pupil, school age, teenager

รูปแบบ	รายละเอียด	คำค้น*
มาตรการ (intervention)	- โฆษณาอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพทางโทรทัศน์  - มาตรการควบคุมการโฆษณาอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพทางโทรทัศน์	ads, advertising, advertisement  AND TV, television  AND food, meal, diet
ตัวเปรียบเทียบ (comparator)	- ไม่มีโฆษณาอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพทางโทรทัศน์  - ไม่มีมาตรการควบคุมการโฆษณาอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพทางโทรทัศน์	ไม่กำหนดตัวเปรียบเทียบ
ผลลัพธ์ (outcome)	ค่าดัชนีมวลกาย (BMI) อ้วน น้ำหนักเกิน น้ำหนักตัวที่เปลี่ยนไป การกระจายของไขมัน ปริมาณพลังงานที่บริโภค ปริมาณอาหารที่บริโภค	Body Mass Index, BMI obesity, obese, overweight, weight change, fat distribution, energy intake, caloric intake, dietary intake, food consumption

\* คณะผู้วิจัยปรับเปลี่ยนคำค้นให้เหมาะสมกับแต่ละฐานข้อมูล รายละเอียดแสดงในภาคผนวกที่ 1

## 2.2.2 การคัดเลือกบทความและเอกสารที่เกี่ยวข้อง

ผู้วิจัย 2 คนคัดเลือกงานวิจัยที่สืบค้นได้อย่างเป็นอิสระต่อกันและประชุมเพื่อหาข้อตกลงเพื่อคัดเลือกงานวิจัยที่เข้าเกณฑ์ ในกรณีที่ผู้วิจัย 2 คนมีความเห็นต่างกัน ผู้วิจัยคนที่ 3 มีหน้าที่ตัดสินใจสำหรับการคัดเลือกงานวิจัยนั้น ๆ นอกจากนี้ ผู้วิจัยสืบค้นงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพิ่มเติมโดยการค้นหาจากเอกสารอ้างอิง ซึ่งเป็นการพิจารณาเอกสารอ้างอิงในงานวิจัยที่สืบค้นได้ในขั้นต้นและการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบที่มีการตีพิมพ์ก่อนหน้า ในขั้นตอนแรกผู้วิจัยคัดเลือกงานวิจัยโดยพิจารณาจากหัวข้อ (title) และบทคัดย่อ (abstract) หลังจากนั้นคัดเลือกจากนิพนธ์ต้นฉบับ (full text) และใช้เกณฑ์การคัดเข้า (inclusion criteria) และเกณฑ์การคัดออก (exclusion criteria) ดังนี้

เกณฑ์การคัดเข้า



- การศึกษาในประชากรอายุระหว่าง 3-18 ปี
- การศึกษาเกี่ยวกับโฆษณาอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพทางโทรทัศน์เทียบกับการไม่มีโฆษณาอาหารหรือการโฆษณาสินค้าประเภทอื่น หรือศึกษาเกี่ยวกับมาตรการห้ามการโฆษณาอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพทางโทรทัศน์เทียบกับการไม่มีมาตรการห้ามดังกล่าว
- รายงานผลลัพธ์เป็นน้ำหนักรวม ความชุกของภาวะน้ำหนักเกิน/โรคอ้วน ปริมาณอาหารที่บริโภค ปริมาณพลังงานที่บริโภค และดัชนีมวลกาย
- การศึกษาหรือเอกสารที่เกี่ยวข้องตีพิมพ์เป็น original study
- การศึกษาหรือเอกสารที่เกี่ยวข้องตีพิมพ์เป็นภาษาอังกฤษหรือไทย

## เกณฑ์การคัดออก

- ประชากรที่มีความผิดปกติเกี่ยวกับการรับประทานอาหาร เช่น food neophobia เป็นต้น
- ศึกษาผลของการดูโทรทัศน์เพียงอย่างเดียวโดยไม่ระบุถึงการโฆษณาอาหาร
- การศึกษาที่เป็น ecological studies, book chapter, review และ systematic review
- การศึกษาที่ไม่มีบทความฉบับเต็ม

## 2.3 การรวบรวมและสังเคราะห์ข้อมูล

ภายหลังคณะผู้วิจัยคัดเลือกงานวิจัยที่ผ่านเกณฑ์การคัดเข้าแล้ว คณะผู้วิจัยรวบรวมข้อมูลในตารางสังเคราะห์ข้อมูล (data extraction table) ที่พัฒนาขึ้นและสังเคราะห์ข้อมูลของงานวิจัยที่เกี่ยวกับผลกระทบของโฆษณาอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพทางโทรทัศน์ และผลของมาตรการควบคุมโฆษณาอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพทางโทรทัศน์ รายละเอียดการสังเคราะห์ข้อมูลประกอบด้วย ดังนี้

- ชื่อผู้นิพนธ์ (ปีที่ตีพิมพ์)
- ปีที่ทำการศึกษา
- มาตรการ (intervention) และกลุ่มควบคุม (control)
- รายละเอียดของมาตรการ เช่น ประเภทของโฆษณา เวลาในการควบคุม และนิยามของอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพ เป็นต้น
- ประเภทของประชากรที่ศึกษา
- จำนวนประชากรในกลุ่มทดลอง
- จำนวนประชากรในกลุ่มควบคุม
- วิธีการวัดผลการศึกษา เช่น ปริมาณอาหาร/พลังงานที่บริโภค ดัชนีมวลกาย เป็นต้น
- ประสิทธิภาพของมาตรการที่วัดได้ เช่น mean difference (MD) ของการเปลี่ยนแปลงดัชนีมวลกาย หรือปริมาณการบริโภคอาหาร เป็นต้น (35)
- ข้อสรุปของการศึกษา
- ข้อสมมุติฐานที่สำคัญ

ทั้งนี้ การเปรียบเทียบประสิทธิผลของมาตรการได้จากการวัดผลต่างสุทธิที่ได้จากการให้มาตรการที่สนใจเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุม ซึ่งตัวแปร (parameter) ที่สามารถนำมาใช้เปรียบเทียบระหว่างทั้งสองกลุ่ม ได้แก่ 1) มาตรการที่มีผลเกิดขึ้นเป็นไปได้อีกสองทาง เช่น เกิดหรือไม่เกิดโรคอ้วน เป็นต้น ตัวแปรที่ใช้แสดงผลเปรียบเทียบระหว่างสองกลุ่ม ได้แก่ ค่า relative risk (RR) เป็นต้น ตัวอย่างเช่น ประชากรกลุ่มที่ได้รับมาตรการควบคุมโฆษณาอาหารมีอัตราการเกิดโรคอ้วนน้อยกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับมาตรการควบคุมโฆษณาอาหาร

อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เป็นต้น 2) มาตรการที่มีผลที่เกิดขึ้นเป็นข้อมูลชนิดต่อเนื่อง (continuous data) เช่น ค่า BMI น้ำหนัก เป็นต้น ตัวแปรที่ใช้แสดงผลเปรียบเทียบระหว่างสองกลุ่ม ได้แก่ ค่า standardized mean difference (SMD) ตัวอย่างเช่น ประชากรกลุ่มที่ดูโฆษณาอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพทางโทรทัศน์มีการเพิ่มปริมาณการบริโภคอาหารมากกว่ากลุ่มที่ไม่ได้ดูโฆษณาอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพทางโทรทัศน์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เป็นต้น (35)

## 2.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

คณะผู้วิจัยทำการวิเคราะห์เชิงปริมาณ ในกรณีที่พบการศึกษาแบบเชิงทดลองแบบสุ่มที่มีการควบคุม (randomized controlled trial: RCT) มากกว่า 1 การศึกษาขึ้นไปที่มีการวัดผลลัพธ์ในรูปแบบเดียวกัน และรายงานผลเชิงพรรณนาหากไม่สามารถทำการวิเคราะห์เชิงปริมาณได้

## 2.5 การประเมินคุณภาพของงานวิจัย

ในการประเมินคุณภาพของงานวิจัยที่นำมาวิเคราะห์เชิงปริมาณซึ่งเป็นการศึกษาแบบ RCT นั้น คณะผู้วิจัยใช้แบบประเมิน Cochrane Risk of Bias Tool (44) โดยคณะผู้วิจัยประเมินการศึกษาในรูปแบบอคติน้อย (low risk) อคติมาก (high risk) หรือไม่ชัดเจน (unclear)

### บทที่ 3

## ผลการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบเกี่ยวกับผลกระทบของโภชนาอาหารที่ไม่ดีต่อ สุขภาพทางโทรทัศนและประสิทธิผลของมาตรการควบคุมโภชนาอาหาร ที่ไม่ดีต่อสุขภาพทางโทรทัศนในเด็กและวัยรุ่นอายุ 3-18 ปี

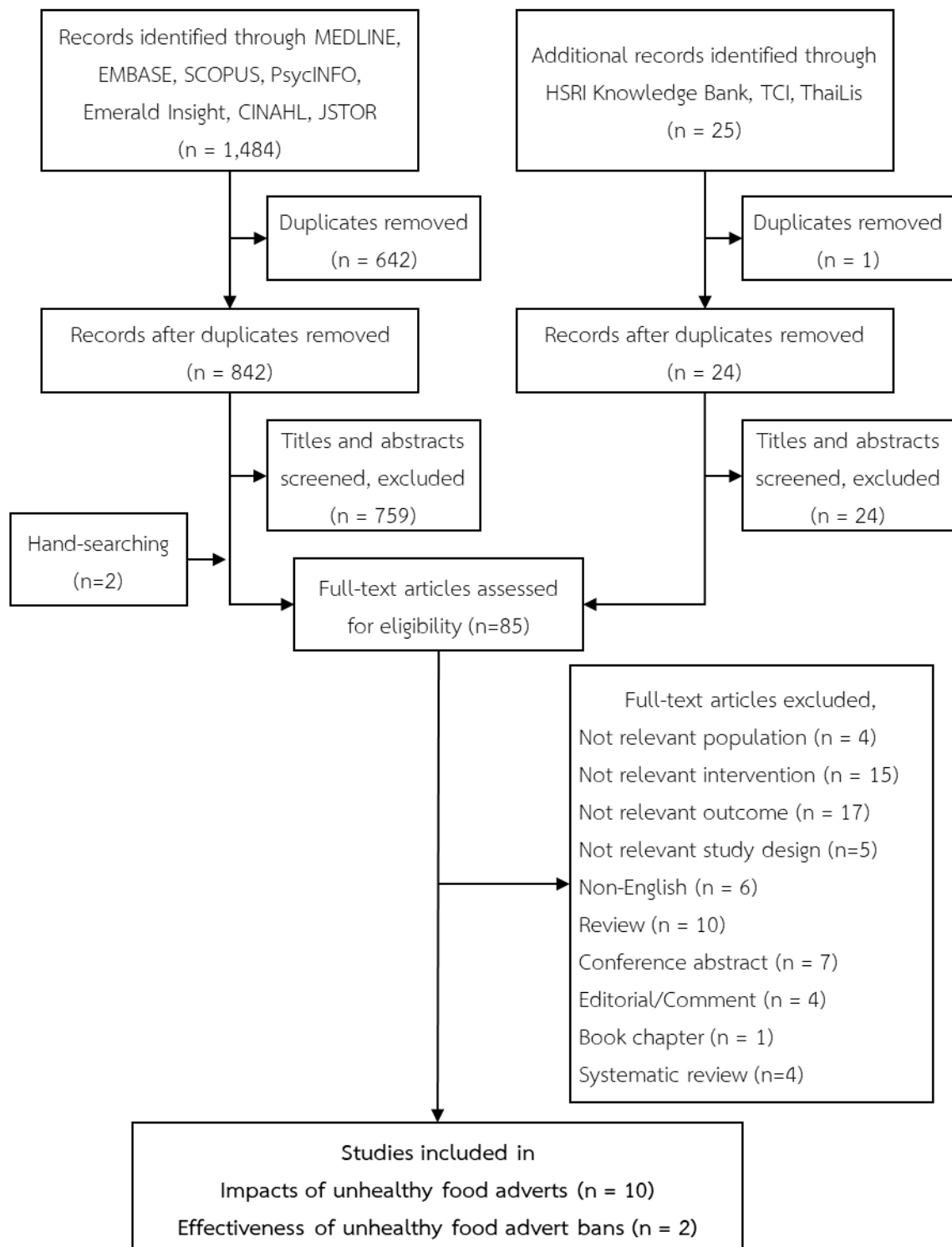
### 3.1 ผลการสืบค้นบทความจากฐานข้อมูลทั้งในและต่างประเทศ

จากการสืบค้นบทความจากฐานข้อมูลในต่างประเทศพบการศึกษาที่เกี่ยวข้อง ดังนี้ 1) ฐานข้อมูล MEDLINE จำนวน 250 บทความ 2) ฐานข้อมูล EMBASE จำนวน 409 บทความ 3) ฐานข้อมูล Scopus จำนวน 345 บทความ 4) ฐานข้อมูล PsycINFO จำนวน 96 บทความ 5) ฐานข้อมูล Emerald Insight จำนวน 20 บทความ 6) ฐานข้อมูล CINAHL จำนวน 108 บทความ และ 7) ฐานข้อมูล JSTOR จำนวน 256 บทความ รวมพบงานวิจัยทั้งสิ้น 1,484 บทความ หลังจากตัดบทความที่ซ้ำกันจากทั้ง 7 ฐานข้อมูลออกคงเหลือบทความจำนวน 842 บทความ ทั้งนี้ คณะผู้วิจัยสืบค้นบทความเพิ่มเติมจากคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญจำนวน 2 บทความ หลังจากคณะผู้วิจัยทบทวนจากชื่อเรื่องและบทคัดย่อมีงานวิจัยที่ผ่านเกณฑ์คัดเข้าสำหรับการอ่านนิพนธ์ต้นฉบับ (full-text assessment) จำนวน 85 บทความ

นอกจากนี้ คณะผู้วิจัยสืบค้นบทความจากฐานข้อมูลในประเทศ ได้แก่ คลังข้อมูลและความรู้ระบบสุขภาพ สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข (HSRI Knowledge Bank) ได้บทความจำนวน 1 บทความ ศูนย์ดัชนีการอ้างอิงวารสารไทย (Thai-Journal Citation Index Centre: TCI) ได้บทความจำนวน 8 บทความ และโครงการเครือข่ายห้องสมุดในประเทศไทย (Thai Library Integrated System: ThaiLis) ได้บทความจำนวน 16 บทความ เมื่อผู้วิจัยตัดบทความที่ซ้ำกันเหลือบทความจำนวน 24 บทความ และหลังจากทบทวนชื่อเรื่องและบทคัดย่อแล้วไม่มีบทความที่ผ่านเกณฑ์การคัดเข้า

จากนั้นคณะผู้วิจัยได้ทบทวนงานวิจัยทั้งหมดจากการอ่านนิพนธ์ต้นฉบับ คัดเลือกบทความที่ทบทวนตามเกณฑ์การคัดเข้าและเกณฑ์การคัดออก (inclusion and exclusion criteria) ทำให้เหลือบทความจำนวน 12 บทความทั้งนี้จำนวนงานวิจัยที่คัดออกและเหตุผลการคัดออกรายละเอียดดังรูปที่ 1

บทความที่ผ่านเกณฑ์การคัดเข้าสามารถจำแนกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ 1) ผลกระทบของการโภชนาอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพทางโทรทัศนในเด็ก และ 2) ประสิทธิภาพของมาตรการควบคุมโภชนาอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพทางโทรทัศนในเด็ก



รูปที่ 1 แผนภาพแสดงการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบและการคัดเลือกบทความสำหรับผลกระทบของโฆษณาอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพทางโทรทัศน์และประสิทธิผลของมาตรการควบคุมโฆษณาอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพทางโทรทัศน์

### 3.2 ลักษณะทั่วไปของการศึกษา

จากการสืบค้นข้อมูลมีการศึกษาที่ผ่านเกณฑ์การคัดเลือกสำหรับการทบทวนวรรณกรรมผลกระทบของการโฆษณาอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพทางโทรทัศน์จำนวน 10 บทความ โดยงานวิจัยทั้งหมดทำการศึกษาในประชากรอายุระหว่าง 5-14 ปี ในประเทศออสเตรเลียจำนวน 1 บทความ แคนาดาจำนวน 2 บทความ เนเธอร์แลนด์จำนวน 1 บทความ สหราชอาณาจักรจำนวน 4 บทความ และสหรัฐอเมริกาจำนวน 2 บทความ โดยเป็นการศึกษาเชิงทดลอง (experimental study) จำนวน 10 บทความ ซึ่งกลุ่มทดลองคือ การโฆษณาอาหาร และกลุ่มควบคุมคือ การโฆษณาผลิตภัณฑ์ที่ไม่เกี่ยวข้องกับอาหาร เช่น ของเล่น วีดีโอเกมส์ รองเท้า และการไม่มีโฆษณา เป็นต้น (ตารางที่ 2)

นอกจากนี้ มีการศึกษาที่ผ่านเกณฑ์การคัดเลือกสำหรับการทบทวนวรรณกรรมประสิทธิผลของมาตรการควบคุมโฆษณาอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพทางโทรทัศน์ โดยงานวิจัยทั้ง 2 บทความทำการศึกษาในประชากรอายุระหว่าง 5-14 ปี ในประเทศออสเตรเลียจำนวน 1 บทความและในประเทศสหรัฐอเมริกาจำนวน 1 บทความ และทำการศึกษาโดยใช้แบบจำลอง ได้แก่ การศึกษาโดยใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ (mathematical simulation model) (45) และ Assessing Cost-Effectiveness in Obesity (ACE-Obesity) (46) (ตารางที่ 4)

### 3.3 ผลกระทบของการโฆษณาอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพทางโทรทัศน์

จากการทบทวนวรรณกรรมพบการศึกษา 10 บทความเกี่ยวกับผลกระทบของการโฆษณาอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพทางโทรทัศน์ โดยการศึกษาทั้งหมดศึกษาเกี่ยวกับผลกระทบในแง่ของปริมาณอาหาร/พลังงานที่บริโภคไม่พบการศึกษาที่เกี่ยวกับผลกระทบในแง่ของดัชนีมวลกายและผลกระทบในแง่ของน้ำหนักตัว ความชุกของภาวะน้ำหนักเกินหรืออ้วน

#### 3.3.1 ผลกระทบของการโฆษณาอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพทางโทรทัศน์ต่อปริมาณอาหารที่บริโภค

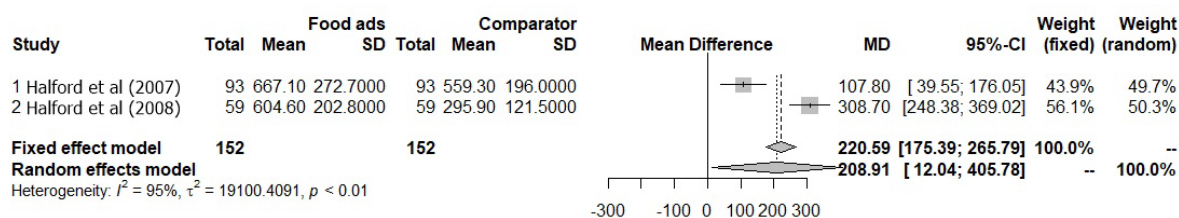
จากการทบทวนวรรณกรรมสามารถแบ่งผลการศึกษาเป็น 2 ส่วน ได้แก่ การวัดปริมาณพลังงานที่บริโภคและการวัดปริมาณอาหาร รายละเอียดดังนี้

##### การวัดปริมาณพลังงานที่บริโภค

จากการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบพบว่า มีการศึกษาที่ผ่านเกณฑ์คัดเลือกและวัดผลลัพธ์ในรูปแบบของปริมาณพลังงานที่บริโภค ซึ่งวัดในหน่วยของกิโลแคลอรีจำนวน 4 บทความ (47-50) และวัดอยู่ในหน่วยของกิโลจูลจำนวน 1 บทความ (51) โดยมีเพียง 2 การศึกษาที่สามารถนำมาวิเคราะห์เชิงปริมาณได้ (49, 50) จากการวิเคราะห์ห่อปริมาณพบว่า การดูโฆษณาอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพทางโทรทัศน์เพิ่มปริมาณการบริโภค

อาหารของเด็กและวัยรุ่นได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (mean difference [MD] = 220.59 kilocalories; 95%CI: 175.39, 265.79) และพบ heterogeneity ระหว่างการศึกษา ( $I^2=95\%$ ,  $p<0.01$ ) (รูปที่ 2)

ทั้งนี้การศึกษาของ Gilbert-Diamond และคณะ (2017) (48) และการศึกษาของ Norman และคณะ (2018) (51) ไม่มีการรายงานข้อมูลของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมซึ่งมีเพียงผลต่างระหว่าง 2 กลุ่มนี้ ในขณะที่การศึกษาของ Anderson และคณะ (2015) (47) แบ่งประชากรในการศึกษาเป็นกลุ่มเด็กน้ำหนักปกติและกลุ่มเด็กน้ำหนักเกินหรืออ้วน จึงไม่สามารถวิเคราะห์เชิงปริมาณร่วมกับการศึกษาอื่น โดยการศึกษาของ Gilbert-Diamond และคณะ (2017) (48) พบว่า กลุ่มประชากรที่ดูโฆษณาอาหารมีค่าเฉลี่ยการบริโภคเพิ่มขึ้น ( $p=0.02$ ) เมื่อเทียบกับกลุ่มประชากรที่ดูโฆษณาของเล่น และการศึกษาของ Anderson และคณะ (2015) (47) พบว่า การดูโฆษณาอาหารทำให้เด็กผู้ชายรับประทานอาหารมากกว่าการดูโฆษณาที่ไม่เกี่ยวกับอาหาร ( $p=0.20$ ) สำหรับเด็กผู้หญิงพบว่า การดูโฆษณาอาหารทำให้เด็กผู้หญิงรับประทานอาหารน้อยกว่ากลุ่มที่ดูโฆษณาที่ไม่เกี่ยวกับอาหารในกลุ่มน้ำหนักปกติ แต่การรับประทานอาหารมีผลที่ตรงข้ามในกลุ่มน้ำหนักเกินหรืออ้วน ( $p=0.28$ ) อย่างไรก็ตามไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 3)

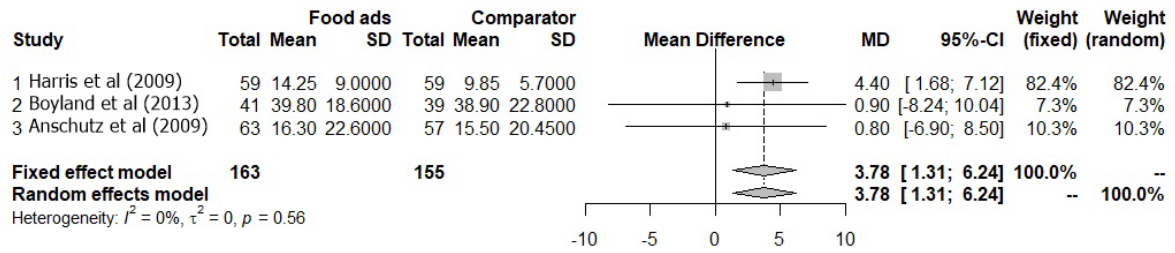


รูปที่ 2 การรับประทานอาหารเพิ่มขึ้นในหน่วยกิโลแคลอรีต่อ 5 นาทีจากการดูโฆษณาอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพทางโทรทัศน์

### การวัดปริมาณอาหารที่บริโภค

จากการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบพบว่ามีการศึกษาที่ผ่านเกณฑ์คัดเลือกและวัดผลลัพธ์ในรูปของปริมาณอาหารที่บริโภคในหน่วยของกรัมจำนวน 4 บทความ (52-55) และปริมาณอาหารที่บริโภคในหน่วยของออนซ์จำนวน 1 บทความ (56) แต่มีเพียง 3 บทความ (52, 53, 55) ที่สามารถนำมาวิเคราะห์เชิงปริมาณ ซึ่งผลจากการวิเคราะห์พบว่า การดูโฆษณาอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพเพิ่มปริมาณการบริโภคอาหารได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (MD = 3.78 grams; 95%CI: 1.31, 6.24) และไม่พบ heterogeneity ระหว่างการศึกษา ( $I^2=0\%$ ,  $p=0.56$ ) (รูปที่ 3) ทั้งนี้ คณะผู้วิจัยได้ปรับค่าปริมาณอาหารที่บริโภคในหน่วยกรัมที่เพิ่มขึ้นจากการดูโฆษณา 1 นาที เพื่อให้สามารถวิเคราะห์เชิงปริมาณสำหรับการศึกษาที่รายงานผลการศึกษาดังกล่าว สำหรับการศึกษานี้ของ Halford และคณะ (2004) (54) พบว่า กลุ่มเด็กที่ดูโฆษณาอาหารรับประทานอาหารมากกว่ากลุ่มเด็กที่ดูโฆษณาที่ไม่ใช่อาหารอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p<0.001$ ) ขณะที่การศึกษาของ Gorn และ

Goldberg (1980) (56) พบว่า ค่าเฉลี่ยปริมาณการรับประทานไอศกรีมของเด็กที่ดูและไม่ดูโฆษณาไอศกรีมไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 3)



รูปที่ 3 การรับประทานอาหารเพิ่มขึ้นในหน่วยกรัมต่อ 1 นาที่จากการดูโฆษณาอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพทางโทรทัศน์



### 3.3.2 ประสิทธิภาพของมาตรการควบคุมโฆษณาอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพทางโทรทัศน์

จากการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบถึงประสิทธิภาพของมาตรการควบคุมการโฆษณาอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพทางโทรทัศน์ไม่พบการศึกษามาตรการควบคุมโฆษณาอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพทางโทรทัศน์โดยตรง แต่มีการศึกษาที่ใช้แบบจำลองจำนวน 2 บทความ ได้แก่ 1) การศึกษาของ Veerman และคณะ (2009) (45) ทำการศึกษาโดยใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ในการทำนายผลของมาตรการควบคุมโฆษณาอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพทางโทรทัศน์ที่จะเกิดขึ้นในอนาคต ซึ่งใช้ผลการศึกษาผลกระทบของการโฆษณาอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพทางโทรทัศน์โดย Powell และคณะ (2013) (57) ในแบบจำลอง พบว่า การห้ามโฆษณาอาหารส่งผลทำให้ดัชนีมวลกายลดลง 0.38 กิโลกรัม/เมตร<sup>2</sup> เปรียบเทียบกับการมีโฆษณาในปัจจุบัน 2) การศึกษาของ Haby และคณะ (2006) (46) ทำการศึกษาโดยใช้ Assessing Cost-Effectiveness in Obesity (ACE-Obesity) เพื่อประเมินประสิทธิภาพของการลดโฆษณาอาหารจำพวกไขมัน น้ำตาล และเกลือ ในปริมาณที่สูง การศึกษานี้ได้นำข้อมูลผลกระทบของการโฆษณาอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพทางโทรทัศน์ของ Gorn และ Golberg (1982) (58) มาใช้ในการประเมิน ซึ่งจากการศึกษาพบว่า มาตรการดังกล่าวส่งผลทำให้ดัชนีมวลกายลดลง 0.17 กิโลกรัม/เมตร<sup>2</sup> (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 2 รายละเอียดของบทความที่ผ่านเกณฑ์การคัดเลือกรับการทบทวนผลกระทบของการโฆษณาอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพทางโทรทัศน์

Reference	Period of study	Setting	Sample (N)	Design	Intervention group (N)	Comparison group (N)
Anderson et al, 2015 (47)	N/R	Canada	Children aged 9-14 years (27 boys, 23 girls)	A within-subject and counterbalanced design, children were randomly assigned to experimental sessions including glucose drink with food ads, glucose drink with non-food ads, noncaloric drink with food ads, and noncaloric drink with non-food ads.	30-min after drink intake, children watched 8 minutes food ads (four 2-min intervals) within an episode of 30-min cartoon (n=50)	30-min after drink intake, children watched 8 minutes non-food ads (four 2-min intervals) within an episode of 30-min cartoon (n=50)
Anschutz et al, 2009 (52)	November 2007-February 2008	Netherlands	Children aged 8-12 years (56 boys, 64 girls)	Children were randomly assigned to watch a movie clip which was interrupted by either food ads or neutral ads.	3 food ads (approximately 2 mins) with 2 neutral ads (e.g. toy promotion or video	5 neutral ads (e.g. toy promotion or video games) after a movie at 5 and 12 mins (n=57)

Reference	Period of study	Setting	Sample (N)	Design	Intervention group (N)	Comparison group (N)
					games) after a movie at 5 and 12 mins (n=63)	
Boyland et al, 2013 (53)	2005-2008	UK	Children aged 8-11 years (90 boys, 91 girls)	Children were assigned to view commercials within a cartoon. After viewing, all children were offered two bowls of potato chip, one bowl labelled potato chip brand, another labelled supermarket brand.	One 45-second food ads within a 20-min cartoon (i) branded and endorsed commercial (n=51), (ii) other food commercial (n=41)	One 45-second toy ads within a 20-min cartoon (n=39)
Gilbert-Diamond et al, 2017 (48)	July 2013-February 2015	US	Children aged 9-10 years (84 boys, 88 girls)	Children were randomised to watch a TV show with food/toy ads along with neutral ads and were offered gummy candy, cookies, chocolate, and cheese puffs.	7.7-min food ads and 3.1-min neutral ads within a 34-min TV show (n=86)	7.7-min toy ads and 3.1-min neutral ads within a 34-min TV show (n=86)

Reference	Period of study	Setting	Sample (N)	Design	Intervention group (N)	Comparison group (N)
Gorn and Goldberg, 1980 (56)	N/R	Canada	Children aged 8-10 years (151 boys)	Children were randomly assigned to watch ice cream ads in different levels embedded in a cartoon.	30-min cartoon with 30-sec ads (i) one ice cream ad (n=21) (ii) 3 same ice cream ads (n=33) (iii) 3 different ice cream ads (n=20) (iv) 5 same ice cream ads (n=19) (v) 5 different ice cream ads (n=18)	30-min cartoon without ads (n=40)
Halford et al, 2004 (54)	N/R	UK	Children aged 9-11 years (18 boys, 24 girls)	A within-subject and counterbalanced design, children were randomly assigned to an experimental group of either a cartoon with food ads or non-food ads.	After 10-min cartoon, 8 food ads presented (no time reported) (n=42)	After 10-min cartoon, 8 nonfood ads presented (no time reported) (n=42)

Reference	Period of study	Setting	Sample (N)	Design	Intervention group (N)	Comparison group (N)
Halford et al, 2007 (49)	N/R	UK	Children aged 5 years – 8 years (39 boys, 54 girls)	A within-subject and counterbalanced design, children were randomly assigned to an experimental group of either a cartoon with food ads or non-food ads.	After 10-min cartoon, 10 food ads presented (no time reported) (n=93)	After 10-min cartoon, 10 non-food ads presented (no time stated) (n=93)
Halford et al, 2008 (50)	N/R	UK	Children aged 9 years – 11 years (32 boys, 27 girls)	A within-subject and counterbalanced design, children were randomly assigned to an experimental group of either a cartoon with food ads or toy ads.	After 10-min cartoon, 10 food ads presented (30-sec/ad) (n=59)	After 10-min cartoon, 10 toy ads presented (30-sec/ad) (n=59)
Harris et al, 2009 (55)	N/R	US	Children aged 7-11 years (62 boys, 56 girls)	Children were randomly assigned to watch a cartoon including either food ads or other ads, and children were	4 30-sec food ads within a 14-min cartoon (n=59)	4 games and entertainment products ads within a 14-min cartoon (n=59)

Reference	Period of study	Setting	Sample (N)	Design	Intervention group (N)	Comparison group (N)
				offering a snack during watching.		
Norman et al, 2018 (51)	April 2016 - January 2017	Australia	Children aged 7-12 years (76 boys, 78 girls)	A within-subject, crossover, counterbalanced design, children were randomly assigned to experimental conditions between food ads and non-food ads.	10-min TV cartoon with 10 food ads (approximately 30-sec/ad) (n=76)	10-min TV cartoon with 10 non-food ads (approximately 30-sec/ad) (n=76)

TV: television, ad: advertisement, min: minute, sec: second, N/R: not reported

ตารางที่ 3 ผลการศึกษาของบทความที่ผ่านเกณฑ์การคัดเข้าสำหรับการทบทวนผลกระทบของการโฆษณาอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพทางโทรทัศน์

Study	Outcome of interest (unit)	Main Results	Energy intake values
Anderson et al, 2015 (47)	Energy intake of ad libitum pizza (kcal)	Food advertisements during a TV program affected a higher food consumption in only overweight/obese girls and enhanced caloric compensation in boys after glucose drink.	<p><b>Boys</b></p> <p><b>Normal weight:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Non-food ads exposure: Noncaloric drink group = 950±79 kcal Glucose drink group = 782±67 kcal</li> <li>• Food ads exposure: Noncaloric drink group = 1010±64 kcal Glucose drink group = 728±52 kcal</li> </ul> <p><b>Overweight/Obese:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Non-food ads exposure: Noncaloric drink group = 1094±103 kcal Glucose drink group = 970±94 kcal</li> <li>• Food ads exposure:</li> </ul>

Study	Outcome of interest (unit)	Main Results	Energy intake values
			<p>Noncaloric drink group = 1184±90 kcal</p> <p>Glucose drink group = 957±91 kcal</p> <p><b>Girls</b></p> <p><b>Normal weight:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Non-food ads exposure:</li> </ul> <p>Noncaloric drink group = 696±41 kcal</p> <p>Glucose drink group = 617±17 kcal</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Food ads exposure:</li> </ul> <p>Noncaloric drink group = 670±42 kcal</p> <p>Glucose drink group = 594±47 kcal</p> <p><b>Overweight/Obese:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Non-food ads exposure:</li> </ul> <p>Noncaloric drink group = 798±59 kcal</p> <p>Glucose drink group = 619±66 kcal</p>



Study	Outcome of interest (unit)	Main Results	Energy intake values
			<ul style="list-style-type: none"> <li>Food ads exposure:</li> <li>Noncaloric drink group = 852±85 kcal</li> <li>Glucose drink group = 690±77 kcal</li> </ul> Data source: article
Anschutz et al, 2009 (52)	Amount of ad libitum chocolate-coated peanut intake (g); and BMI change (kg/m <sup>2</sup> )	Food intake in boys was higher in food ads condition than neutral ads condition, whereas food intake in girls was slightly lower in food ads condition than neutral ads condition.	<b>Amount of chocolate-coated peanut intake:</b> Food ads group = 32.6±45.2 g Neutral ads group = 31.0±40.9 g (p=0.841) Data source: article
Boyland et al, 2013 (53)	Mean intake of ad libitum potato chips (g)	Food ads with endorsement increased potato chips intake compared to other food and non-food ads.	Branded and endorsed food ads = 52.5±20.1 g Food ads = 39.8±18.6 g Non-food ads = 38.9±22.8 g

Study	Outcome of interest (unit)	Main Results	Energy intake values
			Data source: Boyland et al, 2016 (35)
Gilbert-Diamond et al, 2017 (48)	Energy intake of gummy candy, cookies, chocolate, and cheese puffs (kcal)	Children who watched a TV show with food ads had higher energy intake than those watched a TV with neutral ads.	Children exposed to food adverts consumed, on average, 0.044 additional kcal of gummy candy than children exposed to toy adverts ( $p=0.02$ ). This paper did not report amount of energy intake between food ads and neutral ads groups.  Data source: article
Gorn and Goldberg, 1980 (56)	Amount of ad libitum ice cream intake (oz)	Repetitions of ice cream ads annoyed the children and may reflected consumption behaviour.	One ad: mean intake = 6.64 oz  Three repetitions: mean intake = 6.26 oz  Five repetitions: mean intake = 5.93 oz  Control: mean intake = 6.69 oz  ( $p<0.10$ )  Data source: article

Study	Outcome of interest (unit)	Main Results	Energy intake values
Halford et al, 2004 (54)	Amount of ad libitum intake of crackers, jelly sweet, chocolate, and butter puffs (g)	Children who exposed to food ads ate more than children who exposed to non-food ads.	Food ads exposure = 109.9±32.1 g Non-food ads exposure = 95.5±28.8 g Dara source: Boyland et al, 2016 (35)
Halford et al, 2007 (49)	Energy intake of ad libitum crackers, jelly sweet, chocolate, crisps, and grapes (kcal)	Total energy intake was higher among children who exposed to food ads than non-food ads.	Food ads exposure = 667.1±272.7 kcal Non-food ads exposure = 559.3±196.0 kcal Data source: Boyland et al, 2016 (35)
Halford et al, 2008 (50)	Energy intake of ad libitum crackers, jelly sweet, chocolate, crisps, and grapes (kcal)	Total energy intake was higher among children who exposed to food ads than toy ads.	Food ads exposure = 604.6±202.8 Toy ads exposure = 295.9±121.5 Data source: Boyland et al, 2016 (35)
Harris et al, 2009 (55)	Amount of ad libitum cracker intake (g)	Children who watched a cartoon contained food ads ate crackers more than children who watched a cartoon with non-food ads.	Food ads group = 28.5±18.0 g Non-food ads group = 19.7±11.4 g (p=0.01)

Study	Outcome of interest (unit)	Main Results	Energy intake values
			Data source: Boyland et al, 2016 (35)
Norman et al, 2018 (51)	Energy intake of ad libitum snacks and lunch (difference in mean of kJ)	Energy intake was similar among children watched food or non-food ads.	Mean difference between exposure to food and non-food ads: Snack intake = 19 kJ (95% CI: -85, -125) Lunch intake = 89 kJ (95% CI: -5, -183) Daily additional intake = 108 kJ (95% CI: -30, -246) (p>0.05) Data source: article

TV: television, ad: advertisement, kcal: kilocalorie, g: gram, kJ: kilojoule, oz: ounce

ตารางที่ 4 รายละเอียดของบทความที่ผ่านเกณฑ์การคัดเลือสำหรับการทบทวนประสิทธิผลของมาตรการควบคุมโฆษณาอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพทางโทรทัศน์

Study	Population	Type of study	Intervention	Comparator	Results	Source of effectiveness information
Veerman et al, 2009 (45)	US children aged 6-12 years (NHANES 2003-2004)	Mathematical simulation model	Reduce the exposure to zero from 80.5 minute/week	Do nothing	Mean BMI = -0.38 kg/m <sup>2</sup>	Powel et al, 2013 (57)
Haby et al, 2006 (46)	Australian children aged 5-14 years (n=2.4 million)	ACE-Obesity	Reduction of TV ads of high fat, high sugar food and drinks	Do nothing	Median BMI = -0.17 (95% UI: 0.05, 0.33) kg/m <sup>2</sup>	Gorn and Golberg, 1982 (58)

NHANES: National Health and Nutrition Examination Survey, ACE-Obesity: Assessing Cost-Effectiveness in Obesity, ads: advertisement, TV: television, BMI: body mass index; UI: uncertainty interval

### 3.4 การประเมินคุณภาพของการศึกษา

ผลการประเมินคุณภาพของการศึกษาที่นำมาวิเคราะห์ห่อภิมาณ แสดงในรูปที่ 4 โดยพบว่า การศึกษาส่วนใหญ่มีอคติ (bias) น้อยในหัวข้อต่อไปนี้ random sequence generation, allocation concealment, incomplete outcome และ selective report โดยพบว่าการศึกษาส่วนใหญ่ได้รายงานระเบียบวิธีการสุ่มและการแบ่งกลุ่มการทดลองชัดเจนตลอดจนรายงานผลการศึกษาตามสมมติฐานที่กำหนดไว้ ในทางตรงข้าม การศึกษาส่วนใหญ่มีอคติมากในหัวข้อเกี่ยวกับ blinding of participants and researchers และ blinding of outcome measurement เนื่องจากไม่มีการปกปิดมาตรการที่ใช้ในการทดลองระหว่างการศึกษาและการวัดผลลัพธ์ นอกจากนี้มีจำนวน 1 บทความไม่ได้อธิบายมาตรการเปรียบเทียบอย่างชัดเจนจึงมีอคติมากในหัวข้อ other bias

<b>Anschutz et al (2009)</b>	Low risk	Low risk	Low risk	High risk	Low risk	Low risk	Low risk
<b>Boyland et al (2013)</b>	Low risk	Low risk	High risk	High risk	Low risk	Low risk	Low risk
<b>Halford et al (2007)</b>	Low risk	Low risk	High risk	High risk	Unclear	Low risk	High risk
<b>Halford et al (2008)</b>	Low risk	Low risk	High risk	High risk	Unclear	Low risk	Low risk
<b>Harris et al (2009)</b>	Low risk	Low risk	Unclear	High risk	Unclear	Low risk	Low risk
	Random sequence generation	Allocation concealment	Blinding of participants and researchers	Blinding of outcome assessment	Incomplete outcome data	Selective reporting	Other bias

รูปที่ 4 ผลการประเมินคุณภาพของการศึกษาที่นำมาวิเคราะห์ห่อภิมาณ

## บทที่ 4

การทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบเกี่ยวกับการประเมินความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ของ  
มาตรการควบคุมโฆษณาอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพทางโทรทัศน์ในเด็กและวัยรุ่นอายุ 3-18 ปี

### 4.1 วัตถุประสงค์

เพื่อทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบของมาตรการควบคุมการโฆษณาอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพ  
(effect of food advertisement ban) ในด้านความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ (economic evaluation)

### 4.2 ระเบียบวิธีการศึกษา

การศึกษานี้ เป็นการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ ซึ่งประกอบด้วยขั้นตอนดังต่อไปนี้

#### 4.2.1 ขั้นตอนในการสืบค้นข้อมูล

การทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบนี้ทำการสืบค้นวรรณกรรมและเอกสารที่เกี่ยวข้องจาก  
ฐานข้อมูลนานาชาติ จำนวน 7 ฐานข้อมูล ได้แก่ MEDLINE, EMBASE, Scopus, PsycINFO, Emerald  
Insight, CINAHL และ JSTOR รวมถึงฐานข้อมูลระดับประเทศ จำนวน 3 ฐานข้อมูล ได้แก่ คลังข้อมูลและ  
ความรู้ระบบสุขภาพ สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข (HSRI Knowledge Bank) ฐานข้อมูลศูนย์ดัชนีการอ้างอิง  
วารสารไทย (TCI) และฐานข้อมูลโครงการเครือข่ายห้องสมุดในประเทศไทย (ThaiLis) นอกจากนี้ คณะผู้วิจัย  
สืบค้นวรรณกรรมและเอกสารที่เกี่ยวข้องโดยใช้ฐานข้อมูลข้างต้นและฐานข้อมูลด้านการประเมินเทคโนโลยี  
ทางการแพทย์ (Health Technology Assessment Database) ได้แก่ NIHR Centre for Reviews and  
Dissemination (CRD) และ The Cochrane Library ดำเนินการสืบค้นข้อมูลในฐานข้อมูลตั้งแต่เริ่มมี  
ฐานข้อมูลจนถึงเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2561 โดยมีกรอบ PICO และคำค้น (search terms) แสดงดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 กรอบ PICO และคำค้นสำหรับการประเมินความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ของมาตรการควบคุมโฆษณาอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพทางโทรทัศน์

รูปแบบ	รายละเอียด	คำค้น*
ประชากร (population)	ประชากรอายุเด็กและวัยรุ่นอายุ 3-18 ปี	child, children, childhood, adolescent, young, youth, pupil, school age, teenager
มาตรการ (intervention)	- โฆษณาอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพทางโทรทัศน์ - มาตรการควบคุมการโฆษณาอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพทางโทรทัศน์	ads, advertising, advertisement AND TV, television AND food, meal, diet
ตัวเปรียบเทียบ (comparator)	- ไม่มีโฆษณาอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพทางโทรทัศน์ - ไม่มีมาตรการควบคุมการโฆษณาอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพทางโทรทัศน์	ไม่กำหนดตัวเปรียบเทียบ
ผลลัพธ์ (outcome)	ค่าดัชนีมวลกาย (BMI) น้ำหนักตัว ปริมาณพลังงานที่บริโภค ปริมาณอาหารที่บริโภค อ้วน น้ำหนักเกิน	Body Mass Index, BMI obesity, obese, overweight, weight change, fat distribution, energy intake, caloric intake, dietary intake, food consumption
รูปแบบการศึกษา (study design)	การประเมินความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์	cost, cost analysis, economic evaluation, cost-benefit analysis, cost-effectiveness analysis, cost-utility analysis

\* คณะผู้วิจัยปรับเปลี่ยนคำค้นให้เหมาะสมกับแต่ละฐานข้อมูล รายละเอียดแสดงในภาคผนวกที่ 2





#### 4.2.2 การคัดเลือกบทความและเอกสารที่เกี่ยวข้อง

การคัดเลือกบทความในส่วนของการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบเกี่ยวกับการประเมินความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ของมาตรการควบคุมโฆษณาอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพทางโทรทัศน์ใช้กระบวนการในการคัดเลือกบทความและเอกสารที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบในบทที่ 2 โดยใช้เกณฑ์การคัดเลือกเข้า (inclusion criteria) และเกณฑ์การคัดออก (exclusion criteria) ดังนี้

##### เกณฑ์การคัดเลือกเข้า

- การศึกษาในประชากรอายุระหว่าง 3-18 ปี
- การประเมินความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ของมาตรการควบคุมโฆษณาอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพทางโทรทัศน์
- การศึกษาหรือเอกสารที่เกี่ยวข้องตีพิมพ์เป็น original study
- การศึกษาหรือเอกสารที่เกี่ยวข้องตีพิมพ์เป็นภาษาอังกฤษหรือไทย
- การศึกษามีการระบุผลลัพธ์เป็น ICER Cost per Health Adjusted Life Years (HALYs) gained, Cost per Disability-Adjusted Life-Years (DALYs) saved, Cost per life year gained, Cost per Quality-adjusted life year gained, Cost per BMI reduction, Cost per weight reduction

##### เกณฑ์การคัดออก

- ประชากรที่มีความผิดปกติเกี่ยวกับการรับประทานอาหาร เช่น food neophobia เป็นต้น
- ศึกษาผลของการดูโทรทัศน์โดยไม่ระบุถึงการโฆษณาอาหาร
- การศึกษาที่ไม่มีบทความฉบับเต็ม
- ตีพิมพ์เป็นภาษาอื่นนอกจากภาษาอังกฤษ และ ภาษาไทย

#### 4.3 การรวบรวมและสังเคราะห์ข้อมูล

คณะผู้วิจัยพัฒนาตารางสังเคราะห์ข้อมูลสำหรับงานวิจัยเกี่ยวกับการประเมินความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ของมาตรการควบคุมโฆษณาอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพทางโทรทัศน์ รายละเอียดการสังเคราะห์ข้อมูลประกอบด้วย ดังนี้

- ชื่อผู้นิพนธ์ (ปีที่ตีพิมพ์)
- ปีที่ทำการศึกษา
- แหล่งที่ทำการศึกษา
- ช่วงอายุของประชากรที่ศึกษา

- รูปแบบของการศึกษาด้านความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์
- มุมมองที่ใช้ในการศึกษา
- กรอบเวลาที่ใช้ในการศึกษา
- การปรับลดค่าเงิน
- ประสิทธิภาพที่ใช้ในแบบจำลอง และแหล่งที่มาของข้อมูล
- ทางเลือกของการศึกษา
- วิธีการวัดผลการศึกษา เช่น QALYs DALYs เป็นต้น
- ข้อสรุปของการศึกษา
- ข้อสมมุติฐานที่สำคัญ

#### 4.4 การประชุมผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเพื่อตรวจสอบผลการทบทวนวรรณกรรมและรับฟังข้อเสนอแนะสำหรับการพัฒนาแบบจำลองในการประเมินความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ของการควบคุมโฆษณาอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพในประเทศไทย

คณะผู้วิจัยจัดประชุมผู้เชี่ยวชาญและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่เกี่ยวข้องเพื่อตรวจสอบผลการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบรวมทั้งรับฟังข้อเสนอแนะเพิ่มเติม สำหรับการพัฒนาแบบจำลองในการศึกษาประเมินความคุ้มค่าของมาตรการควบคุมโฆษณาอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพทางโทรทัศน์ในเด็กสำหรับประเทศไทยในระยะต่อไป การคัดเลือกผู้เข้าร่วมประชุมใช้วิธีการคัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจง (purposive sampling) โดยมีเกณฑ์การคัดเลือก ดังนี้

- ผู้กำหนดนโยบาย ผู้บริหาร รวมถึงนักวิชาการสาธารณสุขที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับระบบสุขภาพ
- ผู้เชี่ยวชาญหรือผู้แทนหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพเด็ก
- ผู้เชี่ยวชาญหรือผู้แทนหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการประเมินความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์

## บทที่ 5

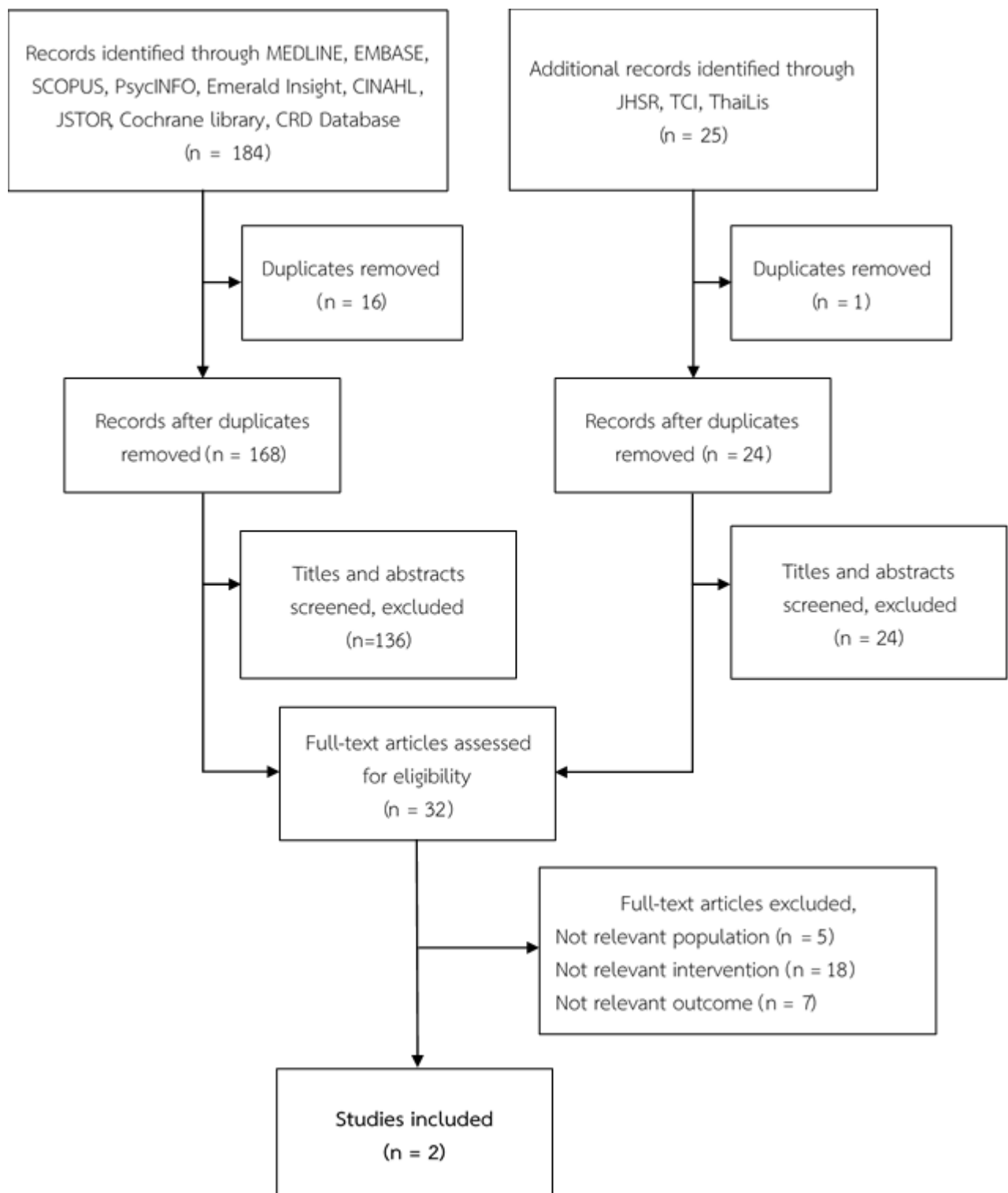
### ผลการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบเกี่ยวกับการประเมินความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ ของมาตรการควบคุมโฆษณาอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพทางโทรทัศน์ ในเด็กและวัยรุ่นอายุ 3-18 ปี

#### 5.1 ผลการสืบค้นบทความจากฐานข้อมูลทั้งในและต่างประเทศ

จากการสืบค้นบทความจากฐานข้อมูลในต่างประเทศพบการศึกษาที่เกี่ยวข้อง ดังนี้ 1) ฐานข้อมูล MEDLINE จำนวน 9 บทความ 2) ฐานข้อมูล EMBASE จำนวน 50 บทความ 3) ฐานข้อมูล Scopus จำนวน 36 บทความ 4) ฐานข้อมูล PsycINFO จำนวน 2 บทความ 5) ฐานข้อมูล Emerald Insight จำนวน 3 บทความ 6) ฐานข้อมูล CINAHL จำนวน 3 บทความ 7) ฐานข้อมูล JSTOR จำนวน 72 บทความ 8) ฐานข้อมูล Cochrane library จำนวน 7 บทความ และ 9) ฐานข้อมูล CRD Database (DARE, NHSEED, HTA) จำนวน 2 บทความ รวมงานวิจัยทั้งสิ้น 184 บทความ ภายหลังจากตัดงานวิจัยที่ซ้ำกันจากทั้ง 9 ฐานข้อมูลออกแล้ว เหลืองานวิจัยที่นำมาทบทวน จำนวน 168 บทความ หลังจากทบทวนจากชื่อเรื่องและบทคัดย่อแล้วมีงานวิจัยที่ผ่านเกณฑ์คัดเข้า จำนวน 32 บทความ

นอกจากนี้ คณะผู้วิจัยพบบทความที่เกี่ยวข้องจากฐานข้อมูลในประเทศ ดังนี้ คลังข้อมูลและความรู้ระบบสุขภาพ สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข (HSRI Knowledge Bank) ได้บทความจำนวน 1 บทความ ศูนย์ดัชนีการอ้างอิงวารสารไทย (Thai-Journal Citation Index Centre: TCI) ได้บทความจำนวน 8 บทความ และโครงการเครือข่ายห้องสมุดในประเทศไทย (Thai Library Integrated System: ThaiLis) ได้บทความจำนวน 16 บทความ รวมทั้งสิ้น 25 บทความ หลังจากคณะผู้วิจัยตัดบทความที่ซ้ำกันเหลือบทความจำนวน 24 บทความ และเมื่อทบทวนชื่อเรื่องและบทคัดย่อแล้ว ไม่มีบทความที่ผ่านเกณฑ์การคัดเข้า

หลังจากนั้น คณะผู้วิจัยได้ทบทวนงานวิจัยทั้งหมดที่ผ่านเกณฑ์คัดเข้าจากการอ่านนิพนธ์ต้นฉบับ และพบว่ามียานวิจัยจำนวน 2 บทความที่ผ่านเกณฑ์คัดเข้าและได้รับคัดเลือกเข้ามาทบทวน จำนวนงานวิจัยที่คัดออกและเหตุผลที่คัดงานวิจัยออกดังรูปที่ 5



รูปที่ 5 แผนภาพแสดงการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบและการคัดเลือกบทความสำหรับการประเมินความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ของมาตรการควบคุมโฆษณาอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพทางโทรทัศน์

## 5.2 ลักษณะทั่วไปของการศึกษา

จากผลการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบพบว่า การศึกษาทั้ง 2 การศึกษานี้เป็นการประเมินความคุ้มค่าของมาตรการควบคุมโฆษณาอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพทางโทรทัศน์ในเด็ก โดยมีรายละเอียดแสดงดังตารางที่ 6 ซึ่งการศึกษาที่รวบรวมมานี้เป็นการศึกษาที่เผยแพร่ในปี พ.ศ. 2552 (ค.ศ. 2009) (59) โดยเป็นงานวิจัยที่ทำการศึกษาในปี พ.ศ. 2544 (ค.ศ. 2001) และอีก 1 บทความเป็นการศึกษาที่เผยแพร่ในปี พ.ศ. 2561 (ค.ศ. 2018) (60) ทำการศึกษาในปี พ.ศ. 2553 (ค.ศ. 2010) โดยทำการศึกษาในประเทศออสเตรเลียทั้ง 2 บทความ สำหรับรายละเอียดอื่น ๆ มีดังนี้

### 5.2.1 ประชากรที่ศึกษา

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาเป็นเด็กและวัยรุ่นอายุ 5-15 ปี โดยการศึกษาของ Magnus และคณะ (2009) (59) มีกลุ่มประชากรที่สนใจ คือ เด็กและวัยรุ่นอายุ 5-14 ปี ส่วนการศึกษาของ Brown และคณะ (2018) (60) มีกลุ่มประชากรที่สนใจ คือ เด็กและวัยรุ่นอายุ 5-15 ปี

### 5.2.2 รูปแบบของการศึกษา

การศึกษาทั้ง 2 บทความเป็นการวิเคราะห์โดยใช้แบบจำลอง (model) ทางเศรษฐศาสตร์ ได้แก่ แบบจำลองมาร์คอฟ (Markov model) และเป็นการศึกษาแบบต้นทุนอรรถประโยชน์ (Cost-Utility Analysis: CUA)

### 5.2.3 มุมมองของการศึกษา

การศึกษาทั้ง 2 บทความใช้มุมมองของการศึกษา คือ มุมมองทางสังคม (societal perspective)

### 5.2.4 ระยะเวลา

การศึกษาทั้ง 2 บทความใช้ระยะเวลาครอบคลุมตลอดชีพ (life time)

### 5.2.5 อัตราปรับลด

การศึกษาทั้ง 2 บทความใช้อัตราปรับลดทั้งต้นทุนและผลลัพธ์ที่อาจเกิดขึ้นในอนาคตด้วยอัตราลดร้อยละ 3 ต่อปี

### 5.2.6 การวัดผลการศึกษา

การศึกษาของ Magnus และคณะ (2009) (59) รายงานผลลัพธ์ทางสุขภาพสุดท้ายในรูปแบบ Cost per Disability-Adjusted Life-Years (DALYs) saved ส่วนการศึกษาของ Brown และคณะ (2018) (60) รายงานผลลัพธ์ทางสุขภาพในรูปแบบ Cost per Health Adjusted Life Years (HALYs) gained



ตารางที่ 6 ลักษณะพื้นฐานของงานวิจัยที่ผ่านเกณฑ์คัดเข้า

Author	Magnus et al, 2009 (59)	Brown et al, 2018 (60)
Objective	To model the health benefits and cost-effectiveness of banning TV advertisements in Australia for energy-dense, nutrient-poor food and beverages during children's peak viewing times	To estimate the cost-effectiveness of legislation to restrict TV advertising related to high in fat, sugar and salt (HFSS) until 9.30 pm
Year of study	2001	2010
Study settings	Australia	Australia
Age of study's participants	5 – 14 years	5 – 15 years
EE type	Cost utility analysis (Markov model)	Cost utility analysis (Markov model)
Perspective	Societal	Societal
Time horizon	Life time	Life time
Discounting	annual rate of 3%	annual rate of 3%
Outcome measurement	1) ICER per BMI units saved 2) ICER per DALY	Cost per HALYs

ICER: Incremental cost- effectiveness ration; DALYs: Disability- adjusted life- years; QALYs: Quality-adjusted life-years

### 5.3 มาตรการควบคุมโฆษณาอาหารทางโทรทัศน์และข้อมูลตัวแปรด้านประสิทธิผล

#### 5.3.1 มาตรการควบคุมโฆษณาอาหารทางโทรทัศน์

สำหรับมาตรการควบคุมโฆษณาอาหารทางโทรทัศน์พบว่า การศึกษาของ Magnus และคณะ (2009) (59) ศึกษามาตรการควบคุมโฆษณาอาหารที่มีไขมันและน้ำตาลสูงทางโทรทัศน์ โดยการควบคุมโฆษณาในช่วงเวลาที่มีเด็กดูโทรทัศน์มากที่สุด กล่าวคือ มาตรการนี้เป็นการขยายข้อบังคับการห้ามโฆษณาอาหารประเภทให้พลังงานสูงแต่คุณค่าทางโภชนาการต่ำ (energy-dense, nutrient-poor: EDNP) ซึ่งได้มีการระบุในมาตรฐานโทรทัศน์สำหรับเด็กที่มีอยู่เดิม (children's television standard) โดยในการศึกษานี้กำหนดให้มีการห้ามโฆษณาอาหารประเภทให้พลังงานสูงแต่คุณค่าทางโภชนาการต่ำทางโทรทัศน์ในช่วงเวลาที่มีเด็กดู



โทรทัศน์สูงสุด โดยลดเวลาการโฆษณาลง 1 ถึง 2 ชั่วโมงในช่วงเช้า และลดจำนวนรวม 5 ชั่วโมงในช่วงกลางวันถึงเย็น (ลดเวลาการโฆษณาสูงสุดรวม 2,100 ชั่วโมง) ทั้งนี้ มาตรการพื้นฐานที่เป็นตัวเปรียบเทียบ (base case) คือ การจำกัดเวลาให้มีการโฆษณาไม่เกิน 5 นาทีในแต่ละครั้งต่อทุก ๆ 30 นาที รวมทั้งสิ้น 5 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ในช่วงเวลาที่ออกอากาศสำหรับเด็ก รวมทั้งการห้ามการโฆษณาเป็นจำนวน 2.5 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ในช่วงเวลาที่ออกอากาศสำหรับเด็กก่อนวัยเรียน (preschool children)

การศึกษาโดย Brown และคณะ (2018) (60) ระบุว่าปัจจุบันประเทศออสเตรเลียมีการกำหนดรายการโฆษณาทางโทรทัศน์ แบ่งเป็น 2 ประเภท คือ ประเภท P program ซึ่งหมายถึง รายการที่เหมาะสมสำหรับเด็กก่อนวัยเรียน สามารถทำการโฆษณาทางโทรทัศน์ได้ในวันจันทร์ถึงศุกร์ ตั้งแต่เวลา 7.00-16.30 น. และประเภท C program ซึ่งหมายถึง รายการที่เหมาะสมสำหรับเด็กวัยอื่น ๆ ที่ไม่ใช่เด็กก่อนวัยเรียน ทั้งนี้ กำหนดช่วงเวลาที่สามารถทำการโฆษณาทางโทรทัศน์ เป็น 3 ช่วง คือ ช่วงที่ 1 ในวันจันทร์ถึงศุกร์ ตั้งแต่เวลา 7.00-8.00 น. ช่วงที่ 2 ในวันจันทร์ถึงศุกร์ ตั้งแต่เวลา 16.00-20.30 น. และช่วงที่ 3 ในวันเสาร์ อาทิตย์ และวันหยุดโรงเรียน (school holidays) ตั้งแต่เวลา 7.00-20.30 น. โดยจำนวนเวลาการโฆษณาทั้งหมดต้องไม่เกิน 5 นาทีต่อทุก 30 นาที และรวมแล้วไม่เกิน 260 ชั่วโมงต่อปี สำหรับมาตรการ (intervention) ที่ใช้คือ ห้ามการโฆษณาอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพและเครื่องดื่มทางโทรทัศน์ในช่วง Free-To-Air (FTA) สำหรับเด็กอายุต่ำกว่า 16 ปี (ทั้ง P และ C programs) และขยายเวลาไม่ให้มีการโฆษณาอาหารจนถึงเวลา 21.30 น. ทั้งนี้ ตัวเปรียบเทียบที่ใช้ คือ เกณฑ์ตามข้อกำหนดเดิม กล่าวคือ ตามกฎหมายของประเทศออสเตรเลียกำหนดให้มีการห้ามการโฆษณาทางโทรทัศน์เฉพาะกลุ่ม P program เท่านั้น

### 5.3.2 ข้อมูลตัวแปรด้านประสิทธิผล

ข้อมูลด้านประสิทธิผลและข้อมูลตัวแปร (parameters) ที่การศึกษาของ Magnus และคณะ (2009) (59) นำมาใช้ คือ การประเมินดัชนีมวลกาย โดยพิจารณาปริมาณการบริโภคอาหาร (food consumption) จากนั้นแปลงเป็นการเปลี่ยนแปลงของดัชนีมวลกาย การศึกษานี้อ้างอิงข้อมูลความเสี่ยงสัมพัทธ์ (relative risk: RR) การลดลงของการบริโภคอาหารประเภทให้พลังงานสูงแต่คุณค่าทางโภชนาการต่ำ จากการศึกษาของ Gorn และ Goldberg (1982) (58) และข้อมูลการบริโภคอาหารให้พลังงานสูงแต่คุณค่าทางโภชนาการต่ำ จากงานสำรวจระดับชาติ (National Survey) (61) จากนั้นนำไปใช้กับสูตรคำนวณหาการเปลี่ยนแปลงของน้ำหนัก จนกระทั่งแปลงเป็นหน่วยของดัชนีมวลกายที่ลดลงได้ อ้างอิงสูตรการคำนวณจาก Swinburn และคณะ (2006) (62) ซึ่งในการศึกษานี้ระบุว่า ทุก ๆ ร้อยละ 1 ของปริมาณพลังงานที่บริโภค (energy intake) ที่เปลี่ยนไป ทำให้น้ำหนักเปลี่ยนไปร้อยละ 0.45 (95% CI: 0.38, 0.51) ดังนั้น ผลของการเปลี่ยนแปลงพลังงานที่บริโภคร้อยละ 3 จากการโฆษณาทำให้น้ำหนักเปลี่ยนแปลงไปร้อยละ 1.4 ส่งผลให้น้ำหนักเฉลี่ยของเด็กลดลง 0.54 กิโลกรัมต่อคน หรือคิดเป็นดัชนีมวลกายที่ลดลง 0.26 หน่วยต่อคนในเด็กออสเตรเลียอายุ 5-14 ปี

การศึกษาโดย Brown และคณะ (2018) (60) ใช้ข้อมูลการเปลี่ยนแปลงของปริมาณอาหารที่บริโภค (a change in food intake) ในหน่วยกิโลแคลอรี (kcal) เพื่อพิจารณาผลกระทบของโฆษณาทางโทรทัศน์ต่อดัชนีมวลกาย อ้างอิงจากการศึกษาของ Boyland และคณะ (2016) (35) ซึ่งเป็นการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ จากนั้นทำการวิเคราะห์เชิงอภิมานข้อมูลดังกล่าว (49, 50, 63) เพื่อหาค่า energy intake mean differences ในหน่วย kcal/minute TV ad exposure per day ซึ่งค่า pooled estimate weighted mean difference มีค่าเท่ากับ 37.94 (95% uncertainty interval (UI): 15.57, 60.32) หรือหมายถึง การรับประทานอาหารปริมาณเพิ่มขึ้นประมาณ 38 กิโลแคลอรีต่อการดูโฆษณาทางโทรทัศน์ 1 นาที จากนั้นนำมาคูณกับเวลาของการดูโฆษณาทางโทรทัศน์ต่อวัน (45) และนำค่าที่ได้ไปคำนวณเป็นการเปลี่ยนแปลงของน้ำหนัก (change in weight) โดยอ้างอิงสูตรทางคณิตศาสตร์จากการศึกษาของ Hall และคณะ (2013) (64) และหลังจากนั้นคำนวณการเปลี่ยนแปลงของดัชนีมวลกายจากการเปลี่ยนแปลงน้ำหนักโดยใช้สูตรของ Hall และคณะ (2013) (64) เช่นกัน อย่างไรก็ตาม การศึกษาของ Brown และคณะ (2018) (60) ไม่ได้รายงานค่าการเปลี่ยนแปลงของดัชนีมวลกายที่คำนวณได้จากสูตรทางคณิตศาสตร์ดังกล่าว สำหรับรายละเอียดมาตรการและประสิทธิผลของมาตรการของงานวิจัยทั้ง 2 บทความ แสดงดังตารางที่ 7

ตารางที่ 7 มาตรการและประสิทธิผลของมาตรการควบคุมโฆษณาอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพทางโทรทัศน์

Author	Magnus et al, 2009 (59)	Brown et al, 2018 (60)
Intervention	Removing food and beverage advertising from TV during peak child viewing times in the morning for 1 to 2 hours, and in the afternoon/evening for 5 hours (up to 2,100 hours)	Legislation to implement time-based restrictions of unhealthy food and beverage marketing to children <16 years on Free-To-Air TV until 9:30 pm.
Comparison	1) Limit advertisements to 5 minutes every 30 minutes for 5 hours per week of designated children’s timeslots. 2) Prohibit advertisements for 2.5 hours per week of designated preschool children’s timeslots.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Current practice (Prohibiting TV advertising during P programs (for preschool children)</li> <li>● TV networks must screen at least 260 hour of C programs per year in ‘C’ time bands (weekdays: 7.00-8:30 am, 4.00-8.30 pm; weekends and school holidays: 7.00 am – 8.30 pm).</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>● C programs (not preschool children) must not contain advertisements of &gt; 5 minutes in total per 30 minutes.</li> </ul>
--	--	--

TV: television

#### 5.4 สมมติฐานที่ใช้ในการศึกษา

ในการวิเคราะห์ตามแบบจำลองของการศึกษาทั้ง 2 บทความดังกล่าว พบว่า มีการกำหนดสมมติฐานที่สำคัญในส่วนของการประสิทธิผลของการควบคุมโฆษณาอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพทางโทรทัศน์ (ดูตารางที่ 8) ดังนี้

การศึกษาของ Magnus และคณะ (2009) (59) มีสมมติฐานที่สำคัญ คือ การนำค่าประสิทธิผลของมาตรการที่ได้จากการศึกษาของ Gorn และ Goldberg (1982) (58) ซึ่งทำการศึกษาในเด็กอายุ 5-8 ปี ไปประยุกต์ใช้กับเด็กอายุตั้งแต่ 9-14 ปี (applies to all children aged 5-14 years) และยังมีการปรับลดค่าประสิทธิผลของการควบคุมโฆษณาอาหารทางโทรทัศน์ โดยให้เหตุผลว่า การโฆษณาอาหารในปัจจุบันไม่ได้มีแค่ทางโทรทัศน์ที่เป็นสื่อเท่านั้นแต่ยังมีอีกหลายช่องทางในการโฆษณา ดังนั้น จึงตั้งสมมติฐานว่า ประสิทธิภาพของมาตรการควรลดลงประมาณร้อยละ 40 – 60 นอกจากนี้ การศึกษานี้กำหนดว่าดัชนีมวลกายที่ลดลงอันเป็นผลจากการควบคุมโฆษณาอาหารทางโทรทัศน์จะยังคงอยู่จนกระทั่งเด็กเข้าสู่วัยผู้ใหญ่

ส่วนการศึกษาของ Brown และคณะ (2018) (60) มีการตั้งสมมติฐานคล้ายการศึกษาของ Magnus และคณะ (2009) (59) กล่าวคือ มีการปรับลดประสิทธิผลของมาตรการลง โดยกำหนดให้นำค่า pooled estimate weighted mean difference ไปปรับด้วยตัวแปรปรับค่า (adjustment factor) สำหรับการแปลผลกระทบของโฆษณาอาหารทางโทรทัศน์ที่เกิดขึ้นในงานวิจัยแบบ RCTs ไปสู่สถานการณ์จริง (non-experimental conditions) ซึ่งมีสมมติฐานว่า ในความเป็นจริงผลกระทบลดลงร้อยละ 50 (reduction factor for application of experimental effect to real-world setting) รวมทั้งสมมติฐานที่ว่าดัชนีมวลกายอันเป็นผลของมาตรการดังกล่าว ณ ที่อายุ 15 ปี จะมีผลจนถึงวัยผู้ใหญ่ นอกจากนี้ การศึกษานี้ยังมีการพิจารณาถึงผลของการทานอาหารหรือขนมชดเชย (compensatory intake effect) ในมื้อการรับประทานอาหาร เนื่องจากมีหลักฐานที่ชี้ให้เห็นว่า เด็กอาจรับประทานชดเชยในระหว่างมื้ออาหารโดยการรับประทานอาหารขนม และรับประทานอาหารที่น้อยลงในเวลาที่เป็นมื้อรับประทานอาหาร ดังนั้น การศึกษานี้จึงมีการปรับลดค่าประมาณของผลกระทบเพื่อประเมินผลกระทบโดยรวมของการดูโฆษณาอาหารทางโทรทัศน์ต่อปริมาณพลังงานที่บริโภคในเด็ก โดยมีสมมติฐานว่า ปริมาณพลังงานที่บริโภคที่เพิ่มขึ้นเป็นผลมาจากการทานอาหารว่างระหว่างมื้ออาหาร

ตารางที่ 8 สมมติฐานที่ใช้ในแต่ละการศึกษา

Author	Magnus et al, 2009 (59)	Brown et al, 2018 (60)
Reduction the effect of TV advertising	40% – 60%	50%
Changes in BMI were maintained through to adulthood	✓	✓
The intervention effectiveness applied to children up to the age of 14 years	✓	
Mealtime compensation effect for snacking		✓
Baseline viewing in the intervention population occurs during the time period of the proposed intervention on FTA TV		✓

## 5.5 ผลการประเมินความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ของมาตรการควบคุมโฆษณาอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพทางโทรทัศน์

สำหรับผลการประเมินความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ของมาตรการควบคุมโฆษณาอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพทางโทรทัศน์นั้น การศึกษาจากแบบจำลองของ Magnus และคณะ (2009) (59) พบว่า การลดการบริโภคอาหารที่มีพลังงานสูงนั้นทำให้ดัชนีมวลกายลดลง 0.13 กิโลกรัม/เมตร<sup>2</sup> (95%UI: 0.03, 0.25) นอกจากนี้ พบว่ามาตรการจำกัดโฆษณามีต้นทุน 130,000 ดอลลาร์ออสเตรเลีย (AUD) ต้นทุนต่อหน่วยของดัชนีมวลกายที่ลดลงได้ (cost per BMI unit saved) คือ 0.33 ดอลลาร์ออสเตรเลีย (95%UI: 0.19, 0.80) และพบว่าต้นทุนประสิทธิผลส่วนเพิ่ม (ICER per DALY saved) เท่ากับ 3.70 ดอลลาร์ออสเตรเลีย (95%UI: 2.40, 7.70) ต่อ DALY saved ซึ่งถือว่ามีความคุ้มค่า เนื่องจากมีค่าต่ำกว่าเกณฑ์เพดานความคุ้มค่าของประเทศออสเตรเลียซึ่งมีค่าเท่ากับ 50,000 ดอลลาร์ออสเตรเลียต่อ DALY saved และหากพิจารณามูลค่าปัจจุบันของการประหยัดต้นทุนการดูแลสุขภาพในอนาคต ซึ่งมีมูลค่าเท่ากับ 300 ล้านดอลลาร์ออสเตรเลีย (95%UI: 130-480 million) จะพบว่า การควบคุมโฆษณาที่มีความคุ้มค่าอย่างเด่นชัด กล่าวคือ มีต้นทุนที่ถูกกว่าและมีประสิทธิผลสูงกว่า (dominant) เมื่อเปรียบเทียบกับ current practice

ส่วนการศึกษาของ Brown และคณะ (2018) (60) ระบุว่าค่า mean modelled BMI effect ในเด็กอายุ 5-15 ปี มีค่าเท่ากับ -0.352 กิโลกรัม/เมตร<sup>2</sup> ซึ่งหมายถึงว่า มาตรการควบคุมโฆษณาอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพทางโทรทัศน์ทำให้ดัชนีมวลกายลดลง 0.352 กิโลกรัม/เมตร<sup>2</sup> และพบว่า total cost-savings เท่ากับ 777.9 ล้านดอลลาร์ออสเตรเลีย (95%UI: 369.8 – 1,200 million) และมีค่าคุณภาพชีวิตรวม 88,396 HALYs saved (95%UI: 54,559 – 123,199 HALYs saved) เมื่อนำมาพิจารณาถึงความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ (net cost per HALY saved) พบว่า ต้นทุนประสิทธิผลส่วนเพิ่มมีค่าเป็น Dominant หรือทางเลือกนั้นเด่นกว่าตัวเปรียบเทียบ ซึ่งหมายถึง การมีมาตรการควบคุมโฆษณาอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพทางโทรทัศน์มีความคุ้มค่ามาก เพราะเป็นทางเลือกที่มีประสิทธิผลสูงกว่าและมีต้นทุนต่ำกว่า (health gains and cost-savings) รายละเอียดผลการศึกษาของทั้ง 2 การศึกษา แสดงดังตารางที่ 9

กล่าวโดยสรุป การศึกษาทั้ง 2 การศึกษาให้ผลสรุปที่สอดคล้องกัน คือ มาตรการควบคุมการโฆษณาอาหารทางโทรทัศน์ก่อให้เกิดผลลัพธ์ที่ดี กล่าวคือสามารถลด DALYs ได้ หรือสามารถเพิ่ม QALYs ได้โดยใช้ต้นทุนไม่มากอาจถือได้ว่าเป็นมาตรการที่มีความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์

ตารางที่ 9 ผลการประเมินความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ของมาตรการควบคุมโฆษณาอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพทางโทรทัศน์

Magnus et al, 2009 (59)	Brown et al, 2018 (60)
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Median BMI reduction per child-&gt; Males 0.17 (95%CI: 0.05, 0.32); females 0.17 (95%CI: 0.05, 0.33).</li> <li>● DALYs saved per child = 0.014 (95%CI: 0.006-0.022)</li> <li>● Gross ICER per BMI unit saved = AUD 0.33 (95%CI: AUD 0.19 – 0.80)</li> <li>● Gross ICER per DALYs saved = AUD 3.70 per DALY (95%CI: AUD 2.40 – 7.70)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Total HALYS saved = 88,396 (95%UI: 54,559 – 123,199)</li> <li>● Total healthcare cost-savings = AUD 783.8 million (95%UI: AUD 375.6 million – 1,200 million)</li> <li>● Total intervention costs = AUD 5.9 million (95%UI: AUD 5.8 million – 7 million)</li> <li>● Total net cost-savings = AUD 777.9 million (95%UI: AUD 369.8 million-1,200 million)</li> <li>● Net cost per HALY saved = dominant*</li> </ul>

95%CI: 95% confident interval; 95%UI: 95% uncertainty interval; AUD: Australian Dollar; BMI: body mass index; DALY: Disability-adjusted life-year; HALY: Health-Adjusted Life-Year

\* Dominant interventions = health gains and cost-savings; Cut-off of AUD 50,000 per DALY

5.6 ผลการประชุมผู้เชี่ยวชาญและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเพื่อศึกษาความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ของมาตรการควบคุมโฆษณาอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพทางโทรทัศน์

การนำเสนอผลการทบทวนวรรณกรรมสำหรับนำไปทำการศึกษาเพื่อประเมินความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ของมาตรการควบคุมโฆษณาอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพทางโทรทัศน์ จัดขึ้นในวันที่ 26 มิถุนายน 2561 ณ ห้องประชุม 1 โครงการประเมินเทคโนโลยีและนโยบายด้านสุขภาพนั้น ผู้เข้าร่วมประชุมประกอบด้วย ผู้เชี่ยวชาญด้านระบบสุขภาพและสุขภาพเด็ก จำนวน 4 ท่าน และผู้เชี่ยวชาญด้านการประเมินทางเศรษฐศาสตร์สาธารณสุขจำนวน 3 ท่าน (ภาคผนวกที่ 3) ในการประชุมมีการอภิปรายอย่างกว้างขวาง ซึ่งสรุปผลการประชุมได้ดังนี้

- การศึกษาที่ทำการศึกษาเป็นการศึกษาเชิงทดลอง (experimental study) ซึ่งเป็นสถานการณ์ควบคุมที่ทำให้ทราบถึงผลของโฆษณาอาหารต่อเด็กโดยตรง อย่างไรก็ตามในความเป็นจริง การตัดสินใจในการรับประทานอาหารของเด็กยังขึ้นกับผู้ปกครอง ดังนั้นในการศึกษาถึงผลของการโฆษณาอาหารทางโทรทัศน์ในเด็กจึงมีความจำเป็นต้องพิจารณาปัจจัยอื่น ๆ ในชีวิตจริงร่วมด้วย

- จากการทบทวนวรรณกรรมการประเมินความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ของมาตรการควบคุมโฆษณาอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพทางโทรทัศน์ พบว่า มีการกำหนดสมมติฐานอย่างหลากหลายเนื่องจากข้อจำกัดของข้อมูลที่มีอยู่ในปัจจุบัน โดยเฉพาะข้อมูลด้านประสิทธิผลของการควบคุมโฆษณา ดังนั้น หากจะทำการประเมินความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์สำหรับผลของโฆษณาอาหารต่อปริมาณอาหารที่บริโภคสำหรับประเทศไทยในระยะต่อไป ทีมวิจัยจึงจำเป็นต้องพิจารณาเลือกใช้หรือกำหนดสมมติฐานเหล่านี้เช่นกัน
- หนึ่งในสมมติฐานที่สำคัญของการศึกษาทางเศรษฐศาสตร์ คือ การกำหนดประสิทธิผลของการควบคุมโฆษณาอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพทางโทรทัศน์ เนื่องจากการศึกษาผลกระทบของการโฆษณาอาหารทางโทรทัศน์เป็นการศึกษาเชิงการทดลองซึ่งการนำค่าไปสู่สถานการณ์จริงจึงมีข้อเสนอแนะจากการทบทวนวรรณกรรมให้มีการลดค่าประสิทธิผลของโฆษณาอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพทางโทรทัศน์ลงประมาณ ร้อยละ 40-60 ซึ่งที่ประชุมเห็นว่าสอดคล้องกับพฤติกรรมการดูโฆษณาทางโทรทัศน์ของเด็กในปัจจุบันที่เปลี่ยนไป คือ ในระหว่างช่วงการโฆษณาเด็กจะเปลี่ยนช่องรายการไปดูรายการอื่น ๆ ที่ไม่ได้อยู่ในช่วงการโฆษณา ประกอบกับเด็กยังได้รับสื่อทางสังคมอื่นๆ นอกเหนือไปจากโทรทัศน์ เช่น การใช้อินเทอร์เน็ตซึ่งมีโฆษณาแฝงจำนวนมากในขณะที่รัฐบาลยังไม่มีระบบควบคุม เป็นต้น

ข้อสรุปในการประชุม คือ ยังมีข้อจำกัดในแง่ของข้อมูลที่ต้องใช้ในการประเมินความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ของมาตรการควบคุมการโฆษณาอาหารทางโทรทัศน์ โดยในการประเมินความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ที่ผ่านมามีความจำเป็นต้องใช้สมมติฐานเป็นจำนวนมาก นอกจากนั้นยังขาดข้อมูลในบริบทของประเทศไทยที่จำเป็น เช่น พฤติกรรมการรับชมโทรทัศน์ ตลอดจนกระบวนการรับรู้และความรู้ความเข้าใจของเด็ก นอกจากนี้จากพฤติกรรมการรับสื่อต่าง ๆ ที่เปลี่ยนไปของเด็ก ตลอดจนการเพิ่มขึ้นของการโฆษณาในรูปแบบใหม่ ๆ ที่เข้าถึงตัวเด็ก เช่น การโฆษณาผ่านสื่ออินเทอร์เน็ต จึงทำให้ยังไม่ควรทำการประเมินความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ของมาตรการควบคุมการโฆษณาทางโทรทัศน์ในขณะนี้

## บทที่ 6 อภิปรายและสรุปผลการศึกษา

จากการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบครั้งนี้ พบการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับผลกระทบของโภชนาอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพทางโทรทัศน์ จำนวน 10 เรื่อง การศึกษาส่วนใหญ่ (47-55) พบว่าการดูโฆษณาอาหารทางโทรทัศน์มีผลต่อปริมาณการรับประทานอาหาร อย่างไรก็ตาม ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติของการเพิ่มขึ้นของปริมาณพลังงานอาหารที่บริโภคและดัชนีมวลกาย อาจเนื่องมาจากจำนวนประชากรในการศึกษามีจำนวนน้อย นอกจากนี้ ผลจากการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบสามารถวิเคราะห์เชิงอภิमानปริมาณพลังงานอาหารที่บริโภคสำหรับหน่วยกิโลแคลอรีและกรัมเท่านั้น อย่างไรก็ตาม การศึกษาของ Gorn และ Goldberg (1980) (56) พบว่า การดูโฆษณาทำให้ปริมาณการรับประทานลดลงเมื่อเทียบกับการไม่ได้ดูโฆษณา ทั้งนี้มีข้อสังเกตว่า ระดับกิจกรรมทางกาย จัดเป็นตัวแปรกวนที่สำคัญในการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการรับชมโฆษณาอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพทางโทรทัศน์และความอ้วนหรือปริมาณอาหารที่บริโภค อย่างไรก็ตาม ไม่พบการศึกษาที่ทำการควบคุมระดับกิจกรรมทางกาย ในการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ดังกล่าว

การวิเคราะห์อภิमानครั้งนี้ได้ผลการศึกษาที่สอดคล้องกับการศึกษาก่อนหน้า ได้แก่ การศึกษาของ Boyland และคณะ (2016) (35) ศึกษาการโฆษณาอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพทางโทรทัศน์และอินเทอร์เน็ต พบว่า การดูโฆษณาทำให้เด็กรับประทานอาหารเพิ่มขึ้น (SMD = 0.56; 95%CI: 0.18, 0.94) และการศึกษาของ Sadeghirad และคณะ (2016) (65) ศึกษาผลของการโฆษณาอาหารผ่านการใช้เกม การจำลองหรือผลิตภัณฑ์และโทรทัศน์ โดยพบว่า การโฆษณาอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพทางโทรทัศน์มีผลให้เด็กรับประทานอาหารเพิ่มขึ้น (MD = 30.42 kilocalories; 95%CI: 2.94, 57.89) อย่างไรก็ตาม การศึกษาก่อนหน้านี้ศึกษาการโฆษณาอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพผ่านช่องทางอื่น ๆ ร่วมกับการโฆษณาทางโทรทัศน์ ซึ่งทำให้การศึกษาที่ผ่านเกณฑ์การคัดเข้าสำหรับการวิเคราะห์อภิमानต่างจากการศึกษาครั้งนี้ซึ่งศึกษาผลของการโฆษณาอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพทางโทรทัศน์เพียงอย่างเดียวเพื่อป้องกันการแทรกแซงจากโฆษณาผ่านช่องทางอื่น ๆ

การทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบและการวิเคราะห์อภิमानเกี่ยวกับผลของการโฆษณาอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพในครั้งนี้ พบว่า การศึกษาที่ผ่านเกณฑ์การคัดเข้าทำการศึกษาในประเทศที่มีรายได้สูงซึ่งอาจไม่สอดคล้องกับบริบทของประเทศไทย เนื่องจากบริบทด้านสังคม วัฒนธรรม หรือมาตรการควบคุมการโฆษณาอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพทางโทรทัศน์ที่แตกต่างกัน ประเด็นสำคัญอีกประการหนึ่ง คือ การศึกษาทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับผลกระทบของโฆษณาอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพทางโทรทัศน์เป็นการศึกษาเชิงทดลองมีการควบคุมสภาพแวดล้อมและเป็นการศึกษาในระยะสั้น ซึ่งอาจไม่สะท้อนผลกระทบของการโฆษณาอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพและพฤติกรรมการเลือกบริโภคของเด็กในความเป็นจริงระยะยาว ทั้งนี้การศึกษาถึงผลของการโฆษณาผ่านทางสื่อต่าง ๆ สำหรับเด็กนั้นควรพิจารณาปัจจัยอื่นในชีวิตจริงร่วมด้วย เช่น ปัจจัยทางกายภาพ (ที่อยู่อาศัย) อิทธิพลของผู้ปกครอง (การรับประทานอาหารของเด็ก โดยเฉพาะเด็กเล็กที่อายุน้อยกว่า 3 ปีอาจขึ้นอยู่กับ



กับการตัดสินใจของผู้ปกครองไม่ใช่การตัดสินใจของเด็กโดยตรง) รวมถึงสภาพแวดล้อมในโรงเรียน นอกจากนี้จากการทบทวนวรรณกรรมในครั้งนี้อาจพบผลของการโฆษณาต่อนักโภชนาการ น้ำหนักเกิน โรคอ้วน และดัชนีมวลกายซึ่งเป็นผลลัพธ์สุดท้ายที่สนใจ ดังนั้นในอนาคตจึงควรมีการศึกษาในประเด็นดังกล่าวให้มากขึ้น รวมทั้งควรออกแบบการศึกษาให้มีการควบคุมตัวแปรกวนที่สำคัญ เช่น ระดับการออกกำลังกาย พฤติกรรมการรับประทานอาหารขณะดูโทรทัศน์ เพื่อให้พบความสัมพันธ์ที่ถูกต้อง

จากการทบทวนวรรณกรรมในครั้งนี้อาจพบว่าการศึกษาดังกล่าวถึงผลและความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ของมาตรการควบคุมโฆษณาอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพทางโทรทัศน์ ยังมีจำนวนจำกัด โดยในส่วนของการศึกษาความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์สืบค้นได้เพียง 2 บทความ (59, 60) ซึ่งทั้ง 2 บทความต่างอ้างอิงข้อมูลประสิทธิผลซึ่งมาจากการศึกษาเชิงทดลองที่มีอยู่ในอดีต อย่างไรก็ตาม ผลการศึกษาความคุ้มค่าทั้ง 2 บทความให้ผลสรุปที่สอดคล้องกัน คือ มาตรการควบคุมโฆษณาอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพทางโทรทัศน์ก่อให้เกิดผลลัพธ์ที่ดี และเป็นมาตรการที่มีความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ อย่างไรก็ตามมีข้อพึงระวังในการนำข้อมูลไปใช้ เนื่องจาก ทั้ง 2 การศึกษา (59, 60) มีสมมติฐานที่สำคัญที่ควรต้องพิจารณาหลายประเด็น เช่น การเปลี่ยนแปลงของระดับดัชนีมวลกายจากการรับชมโฆษณา การกำหนดให้มาตรการควบคุมโฆษณาอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพทางโทรทัศน์ส่งผลให้ไปจนกระทั่งเป็นผู้ใหญ่ ตลอดจนการปรับลดประสิทธิผลของการควบคุมโฆษณาอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพจากการศึกษาเชิงทดลองสู่สถานการณ์จริงลงร้อยละ 40-60

เมื่อเปรียบเทียบกับการศึกษาอื่น พบการศึกษาระประเมินความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับมาตรการควบคุมโฆษณาอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพทางโทรทัศน์ จำนวน 3 บทความ ได้แก่ การศึกษาโดย Cecchini และคณะ (2010) (66) เป็นการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันโรคเรื้อรัง (chronic disease) ได้แก่ โรคมะเร็ง (cancer) โรคหลอดเลือดสมอง (stroke) และโรคหัวใจขาดเลือด (ischemic heart disease) ซึ่งเกิดขึ้นในผู้ใหญ่ โดยใช้แบบจำลองชนิด micro-simulation model (chronic disease prevention model: CDP) แม้การศึกษานี้จะดำเนินการในเด็กอายุ 2-8 ปี แต่ดูผลกระทบที่เกิดขึ้นในผู้ใหญ่ ดังนั้นการศึกษาของ Cecchini และคณะ (2010) จึงไม่ถูกนำมาพิจารณาในการศึกษาครั้งนี้ รวมทั้งการศึกษานี้เป็นการพิจารณาผลของ BMI ซึ่งเป็นปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญของการเกิดโรคเรื้อรังดังกล่าว มาตรการประกอบด้วยหลายมาตรการที่ทำให้เกิดการลด BMI อย่างไรก็ตามการศึกษาดังกล่าวมีสถานะสุขภาพ (health state) หนึ่งที่เกี่ยวข้องกับดัชนีมวลกาย (BMI health state) โดยข้อมูลที่ใช้สำหรับ BMI health state นั้น Cecchini และคณะ (2010) (66) ศึกษามาตรการควบคุมโฆษณาอาหารสำหรับเด็กและวัยรุ่นอายุระหว่าง 2-18 ปี ติดตามไปเป็นระยะเวลา 50 ปี โดยข้อมูลด้านประสิทธิผลที่ใช้ประกอบการวิเคราะห์สถานะสุขภาพใช้ข้อมูลจากการ

ทบทวนวรรณกรรม (67)<sup>1</sup> ผลการศึกษาพบว่า หากมีมาตรการดังกล่าวจะสามารถลดดัชนีมวลกายได้ระหว่าง 0.03 ถึง 0.78 กิโลกรัม/เมตร<sup>2</sup> และต้นทุนของมาตรการดังกล่าวต่อหัวประชากรมีค่าตั้งแต่ มูลค่าน้อยกว่า 0.01 ดอลลาร์สหรัฐ (USD) ในประเทศจีนและอินเดีย จนถึง 0.30 ดอลลาร์สหรัฐ ในประเทศอังกฤษ (รายงานค่าเงินในปี ค.ศ. 2005) และพบว่า ในช่วงระยะเวลา 50 ปีนั้น มาตรการควบคุมโฆษณาอาหารแสดงให้เห็นว่าเกิดมูลค่าการประหยัด (cost-saving) ในประเทศบราซิลและจีน ส่วนประเทศอื่น ๆ ที่เหลือนั้นพบว่า การควบคุมการโฆษณาอาหารมีความคุ้มค่า กล่าวคือ อัตราส่วนต้นทุนประสิทธิผลของมาตรการควบคุมโฆษณาอาหาร (USD per DALY averted) มีค่าต่ำกว่าเกณฑ์เขตแดนความคุ้มค่าของแต่ละประเทศ ส่วนการศึกษาของ Sonnevile และคณะ (2015) (68) ศึกษาการยกเลิกการให้สิทธิพิเศษทางภาษี (eliminating the tax subsidy) แก่บริษัทที่ได้รับการส่งเสริมการลงทุนจากรัฐบาลในการโฆษณาอาหารที่มีคุณค่าทางโภชนาการต่ำทางโทรทัศน์แก่เด็กและวัยรุ่น ผลการศึกษา พบว่า ในกรอบระยะเวลา 10 ปี ผลลัพธ์จากการมีมาตรการดังกล่าวเพิ่มปีสุขภาวะได้ 4,540 ปีสุขภาวะ และสามารถลดต้นทุนได้ถึง 343 ล้านดอลลาร์สหรัฐ ทั้งนี้ ในการดำเนินงานตามมาตรการดังกล่าวได้ผลตอบแทน คือ มูลค่าที่ประหยัดได้สุทธิ 38 ดอลลาร์สหรัฐ ต่อ 1 ดอลลาร์สหรัฐที่ลงทุนไป ดังนั้น มาตรการยกเลิกการให้สิทธิพิเศษทางภาษีจึงเป็นมาตรการที่ช่วยประหยัดต้นทุน (cost-saving strategy) และลดค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพ (healthcare expenditures) รวมทั้ง ลดจำนวนเด็กที่มีภาวะน้ำหนักเกินหรืออ้วนได้เช่นกัน นอกจากนี้ การศึกษาโดย Gortmaker และคณะ (2015) (69) ซึ่งศึกษาความคุ้มค่าของมาตรการลดการอดูหนูด้านภาษีสำหรับรายการโฆษณาอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพในประเทศสหรัฐอเมริกาในกลุ่มเด็ก ด้วยการใช้แบบจำลอง Markov cohort simulation มีระยะเวลาติดตาม 10 ปี ในมุมมองของสังคม ผลการศึกษา พบว่า การมีมาตรการดังกล่าวก่อให้เกิดปีสุขภาวะเพิ่มขึ้น 4,540 ปีสุขภาวะ และทำให้ต้นทุนการดูแลทางด้านสุขภาพของภาครัฐลดลง 352 ล้านดอลลาร์สหรัฐ อย่างไรก็ตาม การศึกษาดังกล่าวไม่ได้รายงานผลการศึกษาในลักษณะของต้นทุนประสิทธิผลส่วนเพิ่ม จากการเปรียบเทียบกับการศึกษาอื่น ๆ ดังที่กล่าวมาข้างต้น พบว่า ถึงแม้จะเป็นมาตรการในด้านอื่น ๆ ที่ไม่เกี่ยวข้องกับมาตรการควบคุมการโฆษณาทางโทรทัศน์สำหรับเด็กโดยตรงแต่ผลการศึกษาให้ข้อมูลสอดคล้องกันกับสองการศึกษาที่เข้าเกณฑ์การคัดเลือก กล่าวคือ การมีมาตรการควบคุมการโฆษณาทางโทรทัศน์สำหรับเด็กแสดงให้เห็นถึงความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ทั้งสิ้น

---

<sup>1</sup> การทบทวนวรรณกรรมซึ่งอ้างอิงการศึกษาของ Chou และคณะ (2008) ซึ่งเป็นการศึกษาเวลาที่ใช้ในการดูโทรทัศน์ จึงไม่เข้าเกณฑ์การทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบของประสิทธิผลของการมีมาตรการควบคุมการโฆษณาอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพในการศึกษาครั้งนี้ นอกจากนี้ การศึกษาของ Cecchini และคณะ (2010) เป็นการประเมินความคุ้มค่าในผู้ใหญ่ และการศึกษาเกี่ยวกับมาตรการควบคุมการโฆษณาทางโทรทัศน์เป็นเพียงการประเมินความคุ้มค่าของ 1 health state จากจำนวน health state ในแบบจำลองทั้งหมด ดังนั้น จึงไม่รวมการศึกษาของ Cecchini และคณะ (2010) ในการศึกษานี้

เมื่อพิจารณาถึงความเป็นไปได้ในเชิงวิชาการและการนำผลการประเมินไปใช้ในอนาคต ผลจากการศึกษาในครั้งนี้รวมถึงจากการอภิปรายของผู้เชี่ยวชาญสามารถสรุปได้ว่า ด้วยข้อจำกัดของข้อมูลที่ต้องใช้ในการประเมิน โดยเฉพาะข้อมูลเกี่ยวกับประสิทธิผลของมาตรการควบคุมการโฆษณาอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพทางโทรทัศน์ ในการประเมินความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ของมาตรการการควบคุมโฆษณาอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพทางโทรทัศน์ในประเทศไทยจำเป็นต้องมีการศึกษาเพื่อหาข้อมูลที่เกี่ยวข้องในการประเมินในบริบทของประเทศไทย เช่น พฤติกรรมการดูโทรทัศน์ของเด็ก รวมถึง การเปลี่ยนช่องรายการไปดูรายการอื่นที่ไม่ได้อยู่ในช่วงการโฆษณา จำนวนโฆษณาอาหารที่ไม่ดีในโทรทัศน์ ผลของการรับชมโฆษณาต่อน้ำหนักตัวที่เปลี่ยนไป เพื่อให้ได้ผลการประเมินที่น่าเชื่อถือและสามารถนำไปใช้ประกอบการตัดสินใจเชิงนโยบาย

ปัจจุบันมีการโฆษณาผ่านสื่อในช่องทางที่หลากหลายมากขึ้น เช่น การมีช่องโทรทัศน์ที่เพิ่มขึ้น รวมถึงสื่อทางอินเทอร์เน็ต แอปพลิเคชันในโทรศัพท์มือถือ ตลอดจนการปรับกลยุทธ์ของบริษัทผลิตและจัดจำหน่ายอาหาร เช่น การโฆษณาแฝง การแจกของเล่น การแลกซื้อ หรือการนำดารารหรือตัวการ์ตูนที่มีชื่อเสียงมาช่วยในการโฆษณา ซึ่งในอนาคตการโฆษณาผ่านสื่อใหม่ ดังกล่าวอาจมีความสำคัญเพิ่มมากกว่าการโฆษณาผ่านทางโทรทัศน์ อย่างไรก็ตามในปัจจุบันรัฐบาลยังไม่มีระบบ/มาตรการควบคุมการโฆษณาตามช่องทางใหม่ ๆ เหล่านี้ที่เข้มงวดมากพอ (42, 70) ทั้งนี้การศึกษาที่ประเทศไทยควรดำเนินการในอนาคต คือ การศึกษาเพิ่มเติมถึงพฤติกรรมการรับสื่อที่เปลี่ยนไปในเด็ก ลักษณะของการโฆษณาในรูปแบบใหม่ ๆ รวมทั้งกระบวนการรับรู้และความรู้ความเข้าใจของเด็กในประเทศไทย (40) ตลอดจนผลของการโฆษณาในรูปแบบต่าง ๆ ต่อภาวะน้ำหนักเกินและอ้วนในเด็กไทย เพื่อให้ได้มาตรการที่เหมาะสมกับการโฆษณาในแต่ละรูปแบบ และเมื่อมีข้อมูลที่เป็นปัจจุบันแล้วจึงควรดำเนินการประเมินความคุ้มค่าของมาตรการควบคุมโฆษณาในแต่ละแบบในภายหลัง

กล่าวโดยสรุป ผลจากการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบแสดงให้เห็นว่าการดูโฆษณาอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพทางโทรทัศน์มีผลต่อการเพิ่มขึ้นของปริมาณพลังงานอาหารที่บริโภคในเด็ก อย่างไรก็ตาม การศึกษาถึงผลกระทบของการโฆษณาอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพทางโทรทัศน์ต่อดัชนีมวลกายยังมีจำนวนจำกัดและไม่พบความสัมพันธ์ของการโฆษณาอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพทางโทรทัศน์ต่อดัชนีมวลกายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นอกจากนี้ ยังพบว่าการศึกษาที่ผ่านเกณฑ์เข้ามาทบทวนเป็นการศึกษาเชิงทดลองระยะสั้นจึงควรมีการศึกษาเพิ่มเติมเพื่อให้ได้หลักฐานเชิงประจักษ์เกี่ยวกับผลกระทบในระยะยาวของการโฆษณาอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพทางโทรทัศน์ต่อดัชนีมวลกายของเด็กในบริบทจริง อันจะเป็นหลักฐานเชิงประจักษ์ประกอบการตัดสินใจสำหรับการพัฒนามาตรการควบคุมโฆษณาอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพทางโทรทัศน์ในประเทศไทยต่อไป นอกจากนี้ การศึกษาที่จะดำเนินการในอนาคตยังควรศึกษาเพิ่มเติมถึงสถานการณ์ปัญหาในปัจจุบัน พฤติกรรมการรับสื่อที่เปลี่ยนไปในเด็ก ตลอดจนผลของการโฆษณาในสื่อรูปแบบใหม่ ๆ ต่อภาวะน้ำหนักเกินหรืออ้วนในเด็กเพื่อให้ได้มาตรการที่เหมาะสมกับช่องทางและรูปแบบการโฆษณาอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพที่จะเปลี่ยนแปลงไปในอนาคต

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายสำหรับผู้กำหนดนโยบาย คือ การศึกษาแนวทางการควบคุมและกำกับ การโฆษณาอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพที่ไม่เฉพาะช่องทางการโฆษณาทางโทรทัศน์แต่รวมถึงช่องทางใหม่ ๆ เช่น อินเทอร์เน็ตและโทรศัพท์มือถือ ส่วนข้อเสนอแนะเชิงนโยบายสำหรับกระทรวงสาธารณสุข และสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ รวมทั้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการสร้างเสริมสุขภาพ เช่น สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ เป็นต้น คือ การสร้างความร่วมมือระหว่างหน่วยงานหรือภายในเครือข่าย รวมทั้งมีมาตรการในการส่งเสริม สนับสนุนให้ครอบครัวและสถานศึกษาให้ความรู้แก่เด็กในการเลือกรับประทานอาหาร การตระหนักในการรับประทานอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพ การเปลี่ยนพฤติกรรม การรับประทานอาหาร การส่งเสริมการออกกำลังกาย โดยข้อเสนอแนะสำหรับหน่วยงานสนับสนุนการวิจัยคือ ควรสนับสนุนให้ทุนวิจัยและการทำวิจัยเพื่อศึกษาสถานการณ์ปัญหาในปัจจุบัน เช่น พฤติกรรมการรับสื่อที่เปลี่ยนไปในเด็กตลอดจนผลของการโฆษณาในสื่อรูปแบบใหม่ ๆ ต่อพฤติกรรมการรับประทานอาหาร และโรค อ้วนในเด็กเพื่อเป็นแนวทางในการศึกษาเพื่อหามาตรการที่มีประสิทธิผลและมีความเป็นไปได้ในบริบทของประเทศไทยต่อไป

## เอกสารอ้างอิง

1. James WP. WHO recognition of the global obesity epidemic. *Int J Obes (Lond)*. 2008;32 Suppl 7:S120-6.
2. Hall DMB, Cole TJ. What use is the BMI? *Archives of Disease in Childhood*. 2006;91(4):283-6.
3. World Health Organization. *The Asia-Pacific perspective: redefining obesity and its treatment*. Sydney: Health Communications Australia; 2000.
4. Must A, Anderson SE. Body mass index in children and adolescents: considerations for population-based applications. *Int J Obes (Lond)*. 2006;30(4):590-4.
5. Bibiloni Mdel M, Pons A, Tur JA. Prevalence of overweight and obesity in adolescents: a systematic review. *ISRN Obes*. 2013;2013:392747.
6. de Onis M, Onyango AW, Borghi E, Siyam A, Nishida C, Siekmann J. Development of a WHO growth reference for school-aged children and adolescents. *Bull World Health Organ*. 2007;85(9):660-7.
7. Cole TJ, Bellizzi MC, Flegal KM, Dietz WH. Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey. *BMJ*. 2000;320(7244):1240-3.
8. Kuczmarski RJ, Ogden CL, Guo SS, Grummer-Strawn LM, Flegal KM, Mei Z, et al. 2000 CDC Growth Charts for the United States: methods and development. *Vital Health Stat* 11. 2002(246):1-190.
9. วิชัย เอกพลากร. การสำรวจสุขภาพประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกาย ครั้งที่ 5 พ.ศ.2557 : สุขภาพเด็ก. นนทบุรี: สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข; 2560.
10. กัลยาณี โนนินทร์. ภาวะน้ำหนักเกินและโรคอ้วนในวัยเรียนและวัยรุ่นไทย. *วารสารพยาบาลทหารบก*. 2560;18:1-8.
11. สุนทรี รัตนชูเอก, พัชราภา ทวีกุล, อรรวรรณ เอี่ยมโอภาส, อุมพร สุทัศน์วรวิฑู. แนวทางเวชปฏิบัติการป้องกันและรักษาโรคอ้วนในเด็ก พ.ศ. 2557. ราชวิทยาลัยกุมารแพทย์แห่งประเทศไทย; 2557.
12. WHO Multicentre Growth Reference Study Group. *WHO Child Growth Standards: Length/height-for-age, weight-for-age, weight-for-length, weight-for-height and body mass index-for-age: Methods and development*. Geneva: World Health Organization; 2006 [cited 16 Sep 2018. Available from: [http://www.who.int/childgrowth/standards/technical\\_report/en/](http://www.who.int/childgrowth/standards/technical_report/en/)].
13. World Health Organization. *Facts and figures on childhood obesity 2017* [updated 13 Oct 2017; cited 16 Sep 2018. Available from: <http://www.who.int/end-childhood-obesity/facts/en/>].

14. Basu A. Forecasting distribution of body mass index in the United States: is there more room for growth? *Medical decision making : an international journal of the Society for Medical Decision Making*. 2010;30(3):E1-E11.
15. ลัดดา เหมาะสุวรรณ, วิชัย เอกพลากร, นิชรา เรืองดารกานนท์, ปราณี่ ชาญณรงค์, ภาสุรี แสงศุภวานิช, วราภรณ์ เสถียรนพเก้า, และคณะ. การสำรวจสุขภาพประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกาย ครั้งที่ 4 พ.ศ. 2551-2 : สุขภาพเด็ก. 2554.
16. Vos MB, Welsh J. Childhood Obesity: Update on Predisposing Factors and Prevention Strategies. *Current gastroenterology reports*. 2010;12(4):280-7.
17. Gurnani M, Birken C, Hamilton J. Childhood Obesity: Causes, Consequences, and Management. *Pediatr Clin North Am*. 2015;62(4):821-40.
18. Llewellyn A, Simmonds M, Owen CG, Woolacott N. Childhood obesity as a predictor of morbidity in adulthood: a systematic review and meta-analysis. *Obesity reviews : an official journal of the International Association for the Study of Obesity*. 2016;17(1):56-67.
19. Guh DP, Zhang W, Bansback N, Amarsi Z, Birmingham CL, Anis AH. The incidence of co-morbidities related to obesity and overweight: a systematic review and meta-analysis. *BMC public health*. 2009;9:88.
20. Ebbeling CB, Pawlak DB, Ludwig DS. Childhood obesity: public-health crisis, common sense cure. *Lancet*. 2002;360(9331):473-82.
21. Egger G, Swinburn B. An "ecological" approach to the obesity pandemic. *BMJ*. 1997;315(7106):477-80.
22. Kumanyika S, Jeffery RW, Morabia A, Ritenbaugh C, Antipatis VJ, Public Health Approaches to the Prevention of Obesity Working Group of the International Obesity Task F. Obesity prevention: the case for action. *Int J Obes Relat Metab Disord*. 2002;26(3):425-36.
23. Morrison KM, Shin S, Tarnopolsky M, Taylor VH. Association of depression & health related quality of life with body composition in children and youth with obesity. *J Affect Disord*. 2015;172:18-23.
24. Narang I, Mathew JL. Childhood obesity and obstructive sleep apnea. *J Nutr Metab*. 2012;2012:134202.
25. Luppino FS, de Wit LM, Bouvy PF, Stijnen T, Cuijpers P, Penninx BW, et al. Overweight, obesity, and depression: a systematic review and meta-analysis of longitudinal studies. *Archives of general psychiatry*. 2010;67(3):220-9.

26. Simmonds M, Llewellyn A, Owen CG, Woolacott N. Predicting adult obesity from childhood obesity: a systematic review and meta-analysis. *Obesity reviews : an official journal of the International Association for the Study of Obesity*. 2016;17(2):95-107.
27. Tremmel M, Gerdtham UG, Nilsson PM, Saha S. Economic Burden of Obesity: A Systematic Literature Review. *International journal of environmental research and public health*. 2017;14(4).
28. Withrow D, Alter DA. The economic burden of obesity worldwide: a systematic review of the direct costs of obesity. *Obesity reviews : an official journal of the International Association for the Study of Obesity*. 2011;12(2):131-41.
29. Detournay B, Fagnani F, Phillippo M, Pribil C, Charles MA, Sermet C, et al. Obesity morbidity and health care costs in France: an analysis of the 1991-1992 Medical Care Household Survey. *Int J Obes Relat Metab Disord*. 2000;24(2):151-5.
30. Finkelstein EA, Fiebelkorn IC, Wang G. National medical spending attributable to overweight and obesity: how much, and who's paying? *Health affairs (Project Hope)*. 2003;Suppl Web Exclusives:W3-219-26.
31. Pitayatiennanan P, Butchon R, Yothasamut J, Aekplakorn W, Teerawattananon Y, Suksomboon N, et al. Economic costs of obesity in Thailand: a retrospective cost-of-illness study. *BMC health services research*. 2014;14:146.
32. Story M, French S. Food Advertising and Marketing Directed at Children and Adolescents in the US. *Int J Behav Nutr Phys Act*. 2004;1(1):3.
33. Calvert SL. Children as consumers: advertising and marketing. *Future Child*. 2008;18(1):205-34.
34. Longacre MR, Drake KM, Titus LJ, Harris J, Cleveland LP, Langeloh G, et al. Child-targeted TV advertising and preschoolers' consumption of high-sugar breakfast cereals. *Appetite*. 2017;108:295-302.
35. Boyland EJ, Nolan S, Kelly B, Tudur-Smith C, Jones A, Halford JC, et al. Advertising as a cue to consume: a systematic review and meta-analysis of the effects of acute exposure to unhealthy food and nonalcoholic beverage advertising on intake in children and adults. *The American journal of clinical nutrition*. 2016;103(2):519-33.
36. Sadeghirad B, Duhaney T, Motaghipisheh S, Campbell NR, Johnston BC. Influence of unhealthy food and beverage marketing on children's dietary intake and preference: a systematic review and meta-analysis of randomized trials. *Obesity reviews : an official journal of the International Association for the Study of Obesity*. 2016;17(10):945-59.

37. Boyland EJ, Harrold JA, Kirkham TC, Halford JC. The extent of food advertising to children on UK television in 2008. *Int J Pediatr Obes.* 2011;6(5-6):455-61.
38. Kelly B, Hebden L, King L, Xiao Y, Yu Y, He G, et al. Children's exposure to food advertising on free-to-air television: an Asia-Pacific perspective. *Health Promot Int.* 2016;31(1):144-52.
39. Lobstein T, Dobbins S. Evidence of a possible link between obesogenic food advertising and child overweight. *Obesity reviews : an official journal of the International Association for the Study of Obesity.* 2005;6(3):203-8.
40. นงนุช ใจชื่น, เพียวร่า ผ่องสุข, สิริรินทร์ยา พูลเกิด, สุรศักดิ์ ไชยสงค์, ทักษพล ธรรมรังสี. การจำยี่ห้อผลิตภัณฑ์อาหารของเด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. *วารสารวิจัยระบบสาธารณสุข.* 2555.
41. Jaichuen N, Vandevijvere S, Kelly B, Vongmongkol V, Phulkerd S, Tangcharoensathien V. Unhealthy food and non-alcoholic beverage advertising on children's, youth and family free-to-air and digital television programmes in Thailand. *BMC public health.* 2018;18:737.
42. นงนุช ใจชื่น. การโฆษณาอาหารและเครื่องดื่มในรายการโทรทัศน์สำหรับเด็กและเยาวชน ช่องว่างและวิกฤตการควบคุม. *วารสารวิจัยระบบสาธารณสุข.* 2559.
43. World Health Organization. Set of Recommendations on the Marketing of Foods and Non-Alcoholic Beverages to Children. Geneva2010 [cited 11 Sep 2018. Available from: [http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44416/9789241500210\\_eng.pdf;jsessionid=633ABC0E4B29AFC39D5A1CE62D83B330?sequence=1](http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44416/9789241500210_eng.pdf;jsessionid=633ABC0E4B29AFC39D5A1CE62D83B330?sequence=1).
44. Higgins JP, Altman DG, Gotzsche PC, Juni P, Moher D, Oxman AD, et al. The Cochrane Collaboration's tool for assessing risk of bias in randomised trials. *Bmj.* 2011;343:d5928.
45. Veerman JL, Van Beeck EF, Barendregt JJ, Mackenbach JP. By how much would limiting TV food advertising reduce childhood obesity? *European journal of public health.* 2009;19(4):365-9.
46. Haby MM, Vos T, Carter R, Moodie M, Markwick A, Magnus A, et al. A new approach to assessing the health benefit from obesity interventions in children and adolescents: the assessing cost-effectiveness in obesity project. *Int J Obes (Lond).* 2006;30(10):1463-75.
47. Anderson GH, Khodabandeh S, Patel B, Luhovyy BL, Bellissimo N, Mollard RC. Mealtime exposure to food advertisements while watching television increases food intake in overweight and obese girls but has a paradoxical effect in boys. *Applied physiology, nutrition, and metabolism = Physiologie appliquee, nutrition et metabolisme.* 2015;40(2):162-7.



48. Gilbert-Diamond D, Emond JA, Lansigan RK, Rapuano KM, Kelley WM, Heatherton TF, et al. Television food advertisement exposure and FTO rs9939609 genotype in relation to excess consumption in children. *Int J Obes (Lond)*. 2017;41(1):23-9.
49. Halford JC, Boyland EJ, Hughes G, Oliveira LP, Dovey TM. Beyond-brand effect of television (TV) food advertisements/commercials on caloric intake and food choice of 5-7-year-old children. *Appetite*. 2007;49(1):263-7.
50. Halford JC, Boyland EJ, Hughes GM, Stacey L, McKean S, Dovey TM. Beyond-brand effect of television food advertisements on food choice in children: the effects of weight status. *Public health nutrition*. 2008;11(9):897-904.
51. Norman J, Kelly B, McMahon AT, Boyland E, Baur LA, Chapman K, et al. Children's self-regulation of eating provides no defense against television and online food marketing. *Appetite*. 2018;125:438-44.
52. Anschutz DJ, Engels RC, Van Strien T. Side effects of television food commercials on concurrent nonadvertised sweet snack food intakes in young children. *The American journal of clinical nutrition*. 2009;89(5):1328-33.
53. Boyland EJ, Harrold JA, Dovey TM, Allison M, Dobson S, Jacobs MC, et al. Food choice and overconsumption: effect of a premium sports celebrity endorser. *The Journal of pediatrics*. 2013;163(2):339-43.
54. Halford JC, Gillespie J, Brown V, Pontin EE, Dovey TM. Effect of television advertisements for foods on food consumption in children. *Appetite*. 2004;42(2):221-5.
55. Harris JL, Bargh JA, Brownell KD. Priming effects of television food advertising on eating behavior. *Health psychology : official journal of the Division of Health Psychology, American Psychological Association*. 2009;28(4):404-13.
56. Gorn GJ, Goldberg ME. Children's responses to repetitive television commercials. *Journal of Consumer Research*. 1980;6(4):421-4.
57. Powell LM, Harris JL, Fox T. Food Marketing Expenditures Aimed at Youth Putting the Numbers in Context. *American journal of preventive medicine*. 2013;45(4):453-61.
58. Gorn GJ, Goldberg ME. Behavioral Evidence of the Effects of Televised Food Messages on Children. *Journal of Consumer Research*. 1982;9(2):200-5.
59. Magnus A, Haby MM, Carter R, Swinburn B. The cost-effectiveness of removing television advertising of high-fat and/or high-sugar food and beverages to Australian children. *Int J Obes (Lond)*. 2009;33(10):1094-102.

60. Brown V, Ananthapavan J, Veerman L, Sacks G, Lal A, Peeters A, et al. The Potential Cost-Effectiveness and Equity Impacts of Restricting Television Advertising of Unhealthy Food and Beverages to Australian Children. *Nutrients*. 2018;10(5):622.
61. Australian Bureau of Statistics. National Nutrition Survey: Nutrient intakes and physical measurements - 4805.0. Australia.1985. Available from: [http://www.ausstats.abs.gov.au/ausstats/subscriber.nsf/0/CA25687100069892CA25688900268A6D/\\$File/48050\\_1995.pdf](http://www.ausstats.abs.gov.au/ausstats/subscriber.nsf/0/CA25687100069892CA25688900268A6D/$File/48050_1995.pdf).
62. Swinburn BA, Jolley D, Kremer PJ, Salbe AD, Ravussin E. Estimating the effects of energy imbalance on changes in body weight in children. *The American journal of clinical nutrition*. 2006;83(4):859-63.
63. Dovey TM, Taylor L, Stow R, Boyland EJ, Halford JCG. Responsiveness to healthy television (TV) food advertisements/commercials is only evident in children under the age of seven with low food neophobia. *Appetite*. 2011;56(2):440-6.
64. Hall KD, Butte NF, Swinburn BA, Chow CC. Dynamics of childhood growth and obesity: development and validation of a quantitative mathematical model. *The lancet Diabetes & endocrinology*. 2013;1(2):97-105.
65. Siddarth D. Risk factors for obesity in children and adults. *Journal of investigative medicine : the official publication of the American Federation for Clinical Research*. 2013;61(6):1039-42.
66. Cecchini M, Sassi F, Lauer JA, Lee YY, Guajardo-Barron V, Chisholm D. Tackling of unhealthy diets, physical inactivity, and obesity: health effects and cost-effectiveness. *Lancet*. 2010;376(9754):1775-84.
67. Chou S-Y, Rashad I, Grossman M. Fast-food restaurant advertising on television and its influence on childhood obesity. *The Journal of Law and Economics*. 2008;51(4):599-618.
68. Sonnevile KR, Long MW, Ward ZJ, Resch SC, Wang YC, Pomeranz JL, et al. BMI and Healthcare Cost Impact of Eliminating Tax Subsidy for Advertising Unhealthy Food to Youth. *American Journal of Preventive Medicine*. 2015;49(1):124-34.
69. Gortmaker SL, Long MW, Resch SC, Ward ZJ, Cradock AL, Barrett JL, et al. Cost Effectiveness of Childhood Obesity Interventions: Evidence and Methods for CHOICES. *Am J Prev Med*. 2015;49(1):102-11.
70. ศรีโรจน์ สุขมลสันต์, วรรณ ศรีวิริยานุภาพ, วิทยา กุลสมบูรณ์. การโฆษณาในรายการโทรทัศน์สำหรับเด็ก: ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายในการกำกับดูแล. *วารสารวิจัยระบบสาธารณสุข*. 2557;8(2).

## ภาคผนวก 1

### 1. ฐานข้อมูล MEDLINE (via Pubmed) (30 เมษายน 2561)

No.	Search terms	Results
#68	Search (((("Child"[Mesh]) OR "Adolescent"[Mesh]) OR (((((((child*) OR adolesc*) OR young*) OR youth*) OR pupil*) OR "school age") OR teen*) OR offspring*))) AND (((("Advertising as Topic"[Mesh]) OR ((ads*) OR adverti*))) AND (("Television"[Mesh]) OR ((tv*) OR television*))) AND (("Food"[Mesh]) OR ((food*[Title/Abstract]) OR meal*[Title/Abstract]) OR diet*[Title/Abstract]))) AND (((("Body Mass Index"[Mesh]) OR "Body Weight"[Mesh]) OR "Body Fat Distribution"[Mesh]) OR "Energy Intake"[Mesh]) OR (((((((("body mass index") OR BMI*) OR obes*) OR overweight*) OR weight*) OR "fat distribution") OR "energy intake") OR "dietary intake") OR "caloric intake") OR "food consumption")) Sort by: [pubsolr12]	250
#67	Search (((("Body Mass Index"[Mesh]) OR "Body Weight"[Mesh]) OR "Body Fat Distribution"[Mesh]) OR "Energy Intake"[Mesh]) OR (((((((("body mass index") OR BMI*) OR obes*) OR overweight*) OR weight*) OR "fat distribution") OR "energy intake") OR "dietary intake") OR "caloric intake") OR "food consumption") Sort by: [pubsolr12]	1,441,589
#66	Search (((((((("body mass index") OR BMI*) OR obes*) OR overweight*) OR weight*) OR "fat distribution") OR "energy intake") OR "dietary intake") OR "caloric intake") OR "food consumption" Sort by: [pubsolr12]	1,370,929
#65	Search (((("Advertising as Topic"[Mesh]) OR ((ads*) OR adverti*))) AND (("Television"[Mesh]) OR ((tv*) OR television*))) AND (("Food"[Mesh]) OR ((food*[Title/Abstract]) OR meal*[Title/Abstract]) OR diet*[Title/Abstract])) Sort by: [pubsolr12]	546
#31	Search ("Food"[Mesh]) OR ((food*[Title/Abstract]) OR meal*[Title/Abstract]) OR diet*[Title/Abstract]) Sort by: [pubsolr12]	1,033,357
#30	Search ((food*[Title/Abstract]) OR meal*[Title/Abstract]) OR diet*[Title/Abstract] Sort by: [pubsolr12]	676,504

No.	Search terms	Results
#64	Search ("Television"[Mesh]) OR ((tv*) OR television*) Sort by: [pubsolr12]	47,028
#63	Search (tv*) OR television* Sort by: [pubsolr12]	29,419
#62	Search ("Advertising as Topic"[Mesh]) OR ((ads*) OR adverti*) Sort by: [pubsolr12]	27,833
#61	Search (ads*) OR adverti* Sort by: [pubsolr12]	27,833
#60	Search (("Child"[Mesh]) OR "Adolescent"[Mesh]) OR (((((((child*) OR adolesc*) OR young*) OR youth*) OR pupil*) OR "school age") OR teen*) OR offspring*) Sort by: [pubsolr12]	4,207,228
#59	Search (((((((child*) OR adolesc*) OR young*) OR youth*) OR pupil*) OR "school age") OR teen*) OR offspring* Sort by: [pubsolr12]	4,207,228
#58	Search (((("Child"[Mesh]) OR "Adolescent"[Mesh]) OR (((((((child*[Title/Abstract]) OR adolesc*[Title/Abstract]) OR young*[Title/Abstract]) OR youth*[Title/Abstract]) OR pupil*[Title/Abstract]) OR "school age"*[Title/Abstract]) OR teen*[Title/Abstract]) OR offspring*[Title/Abstract]))) AND (((("Advertising as Topic"[Mesh]) OR (((ads*[Title/Abstract]) OR advertis*[Title/Abstract]) OR advertiz*[Title/Abstract]))) AND (("Television"[Mesh]) OR ((tv*[Title/Abstract]) OR television*[Title/Abstract]))) AND (("Food"[Mesh]) OR (((food*[Title/Abstract]) OR meal*[Title/Abstract]) OR diet*[Title/Abstract]))) AND (((((((((((("body mass index"[Title/Abstract]) OR BMI*[Title/Abstract]) OR obes*[Title/Abstract]) OR overweight*[Title/Abstract]) OR weight*[Title/Abstract]) OR "fat distribution"[Title/Abstract]) OR "energy intake"[Title/Abstract]) OR "dietary intake"[Title/Abstract]) OR "caloric intake"[Title/Abstract]) OR "food consumption"[Title/Abstract])) OR "Energy Intake"[Mesh]) OR "Body Fat Distribution"[Mesh]) OR "Body Weight"[Mesh]) OR "Body Mass Index"[Mesh]) Sort by: [pubsolr12]	237
#57	Search (((((((((((("body mass index"[Title/Abstract]) OR BMI*[Title/Abstract]) OR obes*[Title/Abstract]) OR	1,286,945

No.	Search terms	Results
	<p>overweight*[Title/Abstract]) OR weight*[Title/Abstract]) OR "fat distribution"[Title/Abstract]) OR "energy intake"[Title/Abstract]) OR "dietary intake"[Title/Abstract]) OR "caloric intake"[Title/Abstract]) OR "food consumption"[Title/Abstract])) OR "Energy Intake"[Mesh]) OR "Body Fat Distribution"[Mesh]) OR "Body Weight"[Mesh]) OR "Body Mass Index"[Mesh] Sort by: [pubsolr12]</p>	
#56	<p>Search (((((((("body mass index"[Title/Abstract]) OR BMI*[Title/Abstract]) OR obes*[Title/Abstract]) OR overweight*[Title/Abstract]) OR weight*[Title/Abstract]) OR "fat distribution"[Title/Abstract]) OR "energy intake"[Title/Abstract]) OR "dietary intake"[Title/Abstract]) OR "caloric intake"[Title/Abstract]) OR "food consumption"[Title/Abstract] Sort by: [pubsolr12]</p>	1,067,571
#55	<p>Search "Cost-Benefit Analysis"[Mesh] Sort by: [pubsolr12]</p>	72,104
#51	<p>Search (((("Child"[Mesh]) OR "Adolescent"[Mesh]) OR (((((((child*[Title/Abstract]) OR adolesc*[Title/Abstract]) OR young*[Title/Abstract]) OR youth*[Title/Abstract]) OR pupil*[Title/Abstract]) OR "school age"*[Title/Abstract]) OR teen*[Title/Abstract]) OR offspring*[Title/Abstract]))) AND (((("Advertising as Topic"[Mesh]) OR ((ads*[Title/Abstract]) OR advertis*[Title/Abstract]) OR advertiz*[Title/Abstract]))) AND (("Television"[Mesh]) OR (tv*[Title/Abstract]) OR television*[Title/Abstract]))) AND (("Food"[Mesh]) OR (((food*[Title/Abstract]) OR meal*[Title/Abstract]) OR diet*[Title/Abstract]))) AND (((((((((((("body mass index"*[Title/Abstract]) OR bmi*[Title/Abstract]) OR obes*[Title/Abstract]) OR overweight*[Title/Abstract]) OR weight*[Title/Abstract]) OR "fat distribution"*[Title/Abstract]) OR "energy intake"*[Title/Abstract]) OR "dietary intake"*[Title/Abstract]) OR "caloric intake"*[Title/Abstract]) OR "food consumption"*[Title/Abstract])) OR "Energy Intake"[Mesh]) OR "Body Fat Distribution"[Mesh]) OR "Body Weight"[Mesh]) OR "Body Mass Index"[Mesh]) Sort by: [pubsolr12]</p>	237

No.	Search terms	Results
#50	Search (((((((((((("body mass index"*[Title/Abstract]) OR bmi*[Title/Abstract]) OR obes*[Title/Abstract]) OR overweight*[Title/Abstract]) OR weight*[Title/Abstract]) OR "fat distribution"*[Title/Abstract]) OR "energy intake"*[Title/Abstract]) OR "dietary intake"*[Title/Abstract]) OR "caloric intake"*[Title/Abstract]) OR "food consumption"*[Title/Abstract])) OR "Energy Intake"[Mesh]) OR "Body Fat Distribution"[Mesh]) OR "Body Weight"[Mesh]) OR "Body Mass Index"[Mesh] Sort by: [pubsolr12]	1,286,945
#49	Search (((((((("body mass index"*[Title/Abstract]) OR bmi*[Title/Abstract]) OR obes*[Title/Abstract]) OR overweight*[Title/Abstract]) OR weight*[Title/Abstract]) OR "fat distribution"*[Title/Abstract]) OR "energy intake"*[Title/Abstract]) OR "dietary intake"*[Title/Abstract]) OR "caloric intake"*[Title/Abstract]) OR "food consumption"*[Title/Abstract] Sort by: [pubsolr12]	1,067,571
#48	Search bmi Sort by: [pubsolr12]	117,364
#44	Search "Energy Intake"[Mesh] Sort by: [pubsolr12]	42,055
#42	Search "Body Fat Distribution"[Mesh] Sort by: [pubsolr12]	11,335
#40	Search "Body Weight"[Mesh] Sort by: [pubsolr12]	416,814
#35	Search "Body Mass Index"[Mesh] Sort by: [pubsolr12]	108,157
#32	Search (((("Advertising as Topic"[Mesh]) OR (((ads*[Title/Abstract]) OR advertis*[Title/Abstract]) OR advertiz*[Title/Abstract]))) AND (("Television"[Mesh]) OR ((tv*[Title/Abstract]) OR television*[Title/Abstract]))) AND (("Food"[Mesh]) OR (((food*[Title/Abstract]) OR meal*[Title/Abstract]) OR diet*[Title/Abstract]))) Sort by: [pubsolr12]	545
#29	Search "Food"[Mesh] Sort by: [pubsolr12]	543,320
#26	Search ("Television"[Mesh]) OR ((tv*[Title/Abstract]) OR television*[Title/Abstract]) Sort by: [pubsolr12]	46,076

No.	Search terms	Results
#25	Search (tv*[Title/Abstract]) OR television*[Title/Abstract] Sort by: [pubsolr12]	23,307
#24	Search "Television"[Mesh] Sort by: [pubsolr12]	30,590
#22	Search ("Advertising as Topic"[Mesh]) OR (((ads*[Title/Abstract]) OR advertis*[Title/Abstract]) OR advertiz*[Title/Abstract]) Sort by: [pubsolr12]	27,348
#21	Search ((ads*[Title/Abstract]) OR advertis*[Title/Abstract]) OR advertiz*[Title/Abstract] Sort by: [pubsolr12]	19,478
#20	Search "Advertising as Topic"[Mesh] Sort by: [pubsolr12]	14,075
#16	Search (("Child"[Mesh]) OR "Adolescent"[Mesh]) OR (((((((child*[Title/Abstract]) OR adolesc*[Title/Abstract]) OR young*[Title/Abstract]) OR youth*[Title/Abstract]) OR pupil*[Title/Abstract]) OR "school age"*[Title/Abstract]) OR teen*[Title/Abstract]) OR offspring*[Title/Abstract]) Sort by: [pubsolr12]	3,611,632
#15	Search (((((((child*[Title/Abstract]) OR adolesc*[Title/Abstract]) OR young*[Title/Abstract]) OR youth*[Title/Abstract]) OR pupil*[Title/Abstract]) OR "school age"*[Title/Abstract]) OR teen*[Title/Abstract]) OR offspring*[Title/Abstract] Sort by: [pubsolr12]	1,965,091
#14	Search child Sort by: [pubsolr12]	2,229,515
#7	Search "Adolescent"[Mesh] Sort by: [pubsolr12]	1,850,768
#4	Search adolescent Sort by: [pubsolr12]	1,917,901
#3	Search "Child"[Mesh] Sort by: [pubsolr12]	1,759,306

## 2. ฐานข้อมูล EMBASE (30 เมษายน 2561)

No.	Search terms	Results
35	limit 34 to human	409

No.	Search terms	Results
34	10 and 23 and 33	442
33	31 or 32	2,305,257
32	("body mass index" or BMI* or obes* or overweight* or weight* or "fat distribution" or "energy intake" or "dietary intake" or "caloric intake" or "food consumption" or "food intake").af.	2,208,720
31	25 or 26 or 27 or 28 or 29 or 30	1,014,808
30	food intake/	110,660
29	dietary intake/	69,842
28	caloric intake/	54337
27	adipose tissue/ or body fat distribution/ or waist circumference/ or body fat/	151,741
26	body weight/	274,843
25	body mass/ or obesity/	599,451
24	body mass/	328,666
23	13 and 16 and 22	822
22	20 or 21	1,810,907
21	(food* or meat* or diet*).af.	1,810,907
20	17 or 18 or 19	326,271
19	unhealthy diet/ or diet/	234,462
18	meal/	16,874
17	food/ or fast food/	95,705
16	14 or 15	86,874
15	(TV* or television*).af.	86,874
14	television/	16,342
13	11 or 12	215,206



No.	Search terms	Results
12	(ads* or adverti*).af.	215,206
11	advertizing/ or advertising/	19,461
10	8 or 9	4,648,019
9	(child* or adolesc* or "school age" or young* or youth* or pupil* or teen* or offspring*).af.	4,640,190
8	2 or 3 or 4 or 5 or 6 or 7	2,717,143
7	adolescence/	36,833
6	pupil/	9,985
5	juvenile/	39,652
4	young adult/	224,222
3	adolescent/	1,480,349
2	child/	1,723,334
1	child/	1,723,334

### 3. ฐานข้อมูล Scopus (30 เมษายน 2561)

No.	Search terms	Results
15	#2 AND #6 AND #13	345
14	(KEY(BMI) OR KEY((52))) OR (KEY(obesity) OR KEY(obese) OR KEY(obes*)) OR KEY(overweight) OR KEY((62)) OR KEY({fat distribution}) OR (KEY(INTAKE*) OR KEY({energy intake}) OR KEY({caloric intake}) OR KEY({dietary intake})) OR (KEY({food consumption}) OR KEY(CONSUM*))	1,184,133
13	#7 OR #8 OR #9 OR #10 OR #11 OR #12	1,184,133
12	KEY({food consumption}) OR KEY(CONSUM*)	535,540
11	KEY(INTAKE*) OR KEY({energy intake}) OR KEY({caloric intake}) OR KEY({dietary intake})	332,223

10	KEY({fat distribution})	7,066
9	KEY(overweight) OR KEY({weight change})	34,073
8	KEY(obesity) OR KEY(obese) OR KEY(obes*)	341,240
7	KEY(BMI) OR KEY({body mass index})	113,306
6	#3 AND #4 AND #5	690
5	KEY ( food ) OR KEY ( meal ) OR KEY ( diet* ) OR KEY ( {food industry} )	1,283,050
4	KEY ( tv* ) OR KEY ( television ) OR KEY ( {television viewing} )	77,877
3	KEY ( ads* ) OR KEY ( advert* ) OR KEY ( {social media} ) OR KEY ( media )	1,045,768
2	( KEY ( child* ) OR KEY ( adolescent ) OR KEY ( adolescence ) OR KEY ( young ) OR KEY ( youth ) OR KEY ( pupil ) OR KEY ( {school age} ) OR KEY ( offspring ) OR KEY ( teen* ) OR KEY ( preschool ) OR KEY ( {pre-school} ) )	3,755,888

#### 4. ฐานข้อมูล PsycINFO (30 เมษายน 2561)

No.	Search terms	Results
S17	S4 AND S10 AND S16	96
S16	S11 OR S12 OR S13 OR S14 OR S15	185,432
S15	MM consumption OR consumption OR intake OR "fat distribution" OR MM "Dietary Fats" OR consume	97,809
S14	MM "Food Intake" OR MM "Fluid Intake" OR MM "Water Intake"	14,320
S13	MM "Body Weight" OR MM "Birth Weight" OR MM "Overweight" OR MM "Underweight" OR MM "Weight Gain" OR MM "Weight Loss"	17,314
S12	MM "Obesity" OR Obes	18,569
S11	MM "Body Mass Index" OR BMI OR MM "Body Weight" OR MM "Overweight" OR MM "Underweight" OR MM "Weight Gain" OR MM	97,476

	"Weight Loss" OR MM "Body Weight Changes" OR MM "Weight Reduction Programs" OR MH "Body Weights and Measures" OR MM "Weight Control" OR weight	
<b>S10</b>	S5 AND S6 AND S9	335
<b>S9</b>	S7 OR S8	112,827
<b>S8</b>	MM meal OR meal OR MM snacks OR MM diet OR diet	39,394
<b>S7</b>	MM "Food" OR MM "Fast Food" OR MM "Food Preparation" OR MM "Food Preferences" OR MM "Food Intake" OR MM "Food Habits" OR food	91,371
<b>S6</b>	MM television OR MJ television OR television OR TV	22,770
<b>S5</b>	MM advertisement OR advertisement OR MJ Advertising OR MM Advertising OR advert	14,978
<b>S4</b>	S1 OR S2 OR S3	1,090,750
<b>S3</b>	MM pediatric OR MM pupil OR pupil OR MM youth OR youth OR offspring	158,506
<b>S2</b>	MM preschool OR MJ preschool OR MJ preschool children OR preschool children OR MM adolescence OR MJ adolescence OR MM Adolescent OR MJ Adolescent OR Adolescen* OR childhood	634,551
<b>S1</b>	MJ children OR MJ child OR child	775,352

#### 5. ฐานข้อมูล Emerald Insight (30 เมษายน 2561)

No.	Search terms	Results
1	(Child OR Adolescence OR Adolescent OR teenager OR pupil OR teen*) AND ((advertisement OR ads OR advert*) AND (television OR TV) AND (diet OR meal OR food))  Type: Abstract	20

#### 6. ฐานข้อมูล CINAHL ( 30 เมษายน 2561)

No.	Search terms	Results
S32	S9 AND S20 AND S31	108
S31	S21 OR S22 OR S23 OR S24 OR S25 OR S26 OR S27 OR S28 OR S29 OR S30	234,234
S30	TX "food consumption"	5,178
S29	TX "caloric intake"	3,667
S28	TX "energy intake"	19,914
S27	TX "fat distribution"	2,272
S26	TX "weight change"	4,155
S25	TX overweight	41,271
S24	TX obese	49,403
S23	TX obesity	134,408
S22	TX BMI	54,171
S21	TX "Body Mass Index"	107,466
S20	S12 AND S15 AND S19	214
S19	S16 OR S17 OR S18	89,717
S18	AB diet	40,922
S17	AB meal	9,670
S16	AB food	55,709
S15	S13 OR S14	5,661
S14	AB television	3,731
S13	AB TV	2,412
S12	S10 OR S11	5,567
S11	AB advertis*	4,723
S10	AB ads	1,143

No.	Search terms	Results
S9	S1 OR S2 OR S3 OR S4 OR S5 OR S6 OR S7 OR S8	345,880
S8	AB offspring	5,745
S7	AB teen*	8,691
S6	AB "school age"	3,136
S5	AB pupil	2,601
S4	AB youth	25,292
S3	AB young	75,546
S2	AB adolescent	61,996
S1	AB child*	248,459

#### 7. ฐานข้อมูล JSTOR (30 เมษายน 2561)

No.	Search terms	Results
11	(obes* OR overweight OR "weight change" OR "energy intake" OR BMI OR consumption) AND (ti:(teen* OR child* OR "school age" OR "adolescent" OR young*) OR tb:(teen* OR child* OR "school age" OR "adolescent" OR young*)) AND (Ads OR advertis*) AND (TV OR television) AND (food OR meal OR diet)	256
10	("Body Mass Index" OR obes* OR overweight OR "weight change" OR "energy intake") AND (ti:(teen* OR child* OR "school age" OR "adolescent" OR young*) OR tb:(teen* OR child* OR "school age" OR "adolescent" OR young*)) AND (Ads OR advertis*) AND (TV OR television) AND (food OR meal OR diet)	119
8	("Body Mass Index" OR obes* OR overweight OR "weight change" OR "energy intake") AND (teen* OR child* OR "school age") AND (ti:(Ads OR advertising OR advertisement) OR tb:(Ads OR advertising OR advertisement)) AND (TV OR television) AND (food OR meal OR diet)	38

No.	Search terms	Results
8	("Body Mass Index" OR obes* OR overweight OR "weight change" OR "energy intake") AND (ti:(teen* OR child* OR "school age") OR tb:(teen* OR child* OR "school age")) AND (Ads OR advertising OR advertisement) AND (TV OR television) AND (food OR meal OR diet)	96
7	(ti:("Body Mass Index" OR obes* OR overweight OR "weight change" OR "energy intake") OR tb:("Body Mass Index" OR obes* OR overweight OR "weight change" OR "energy intake")) AND (ti:(teen* OR child* OR "school age") OR tb:(teen* OR child* OR "school age")) AND (ti:(Ads OR advertising OR advertisement) OR tb:(Ads OR advertising OR advertisement)) AND (ti:(TV OR television) OR tb:(TV OR television)) AND (ti:(food OR meal OR diet) OR tb:(food OR meal OR diet))	1
6	(ti:teen* OR tb:teen* OR tb:teen* OR ti:child* OR tb:child* OR tb:child* OR ti:(school age) OR tb:(school age)) AND (Ads OR advertising OR advertisement) AND (TV OR television) AND (food OR meal OR diet)	345
5	ti:("Body Mass Index" OR obes* OR overweight OR "weight change" OR "energy intake") OR tb:("Body Mass Index" OR obes* OR overweight OR "weight change" OR "energy intake")	2,258
4	ti:(food OR meal OR diet) OR tb:(food OR meal OR diet)	23,489
3	ti:(TV OR television) OR tb:(TV OR television)	6,204
2	ti:(Ads OR advertising OR advertisement) OR tb:(Ads OR advertising OR advertisement)	5,155
1	ti:teen* OR tb:teen* OR ti:child* OR tb:child* OR ti:(school age) OR tb:(school age)	67,108

8. ฐานข้อมูลคลังข้อมูลและความรู้ระบบสุขภาพ สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข (HSRI Knowledge Bank) (30 เมษายน 2561)

No.	Search terms	Results
1	เด็ก (จาก ชื่อเรื่อง) AND อาหาร (จาก ชื่อเรื่อง) AND โฆษณา (จาก ชื่อเรื่อง)	1

9. ฐานข้อมูลศูนย์ดัชนีการอ้างอิงวารสารไทย (Thai-Journal Citation Index: TCI) (30 เมษายน 2561)

No.	Search terms	Results
1	เด็ก (จาก บทคัดย่อ,คำสำคัญ) AND อาหาร (จาก บทคัดย่อ,คำสำคัญ) AND โฆษณา (จาก บทคัดย่อ,คำสำคัญ)	8

10. ฐานข้อมูลโครงการพัฒนาเครือข่ายระบบห้องสมุดในประเทศไทย (Thailand Library Integrated System: ThaiLIS) (30 เมษายน 2561)

No.	Search terms	Results
1	เด็ก (จากเขตข้อมูล บทคัดย่อ) AND อาหาร (จากเขตข้อมูล บทคัดย่อ) AND โฆษณา (จากเขตข้อมูล บทคัดย่อ)	16

ภาคผนวก 2

1. ฐานข้อมูล MEDLINE (via Pubmed) (5 สิงหาคม 2561)

No.	Search terms	Results
#6	#1 AND #2 AND #3 AND #4 AND #5	9
#5	(((((("Costs and Cost Analysis"[Mesh]))) OR "Cost-Benefit Analysis"[Mesh]) OR ("economic evaluation" OR "economic evaluations"))	221,812
#4	(((((("Body Mass Index"[Mesh] OR "Obesity"[Mesh] OR "Overweight"[Mesh]) OR "Energy Intake"[Mesh])) OR intake*	495,502
#3	("Television"[Mesh]) OR television	37,635
#2	(advertis*) OR "Advertising as Topic"[Mesh]	24,305
#1	((("Child"[Mesh]) OR "Adolescent"[Mesh])) OR children	3,263,152

2. ฐานข้อมูล EMBASE (5 สิงหาคม 2561)

No.	Search terms	Results
19	#16 and #17	50
18	#1 and #5 and #16	333
17	exp "cost"/ or "Economic Evaluation".mp. or exp "cost benefit analysis"/ or exp "health care cost"/ or exp economic aspect/ or exp economics/ or exp health economics/ or exp economic evaluation/	1,537,886
16	#6 OR #7 OR #8 OR #9 OR #10 OR #11 OR #12 OR #13 OR #14 OR #15	2,970,314



15	"food consumption".mp.	16,697
14	consumption.mp. or exp energy consumption/	486,498
13	exp caloric intake/ or exp dietary intake/ or exp food intake/ or intake.mp. or exp fat intake/	883,852
12	fat distribution.mp.	11,673
11	fat.mp. or exp fat/ or exp body fat distribution/	385,589
10	weight change.mp.	17,639
9	exp body weight maintenance/ or exp body weight control/ or exp body weight change/ or weight.mp. or exp body weight gain/ or exp body weight/ or exp weight/ or exp body weight loss/	1,410,661
8	exp diet induced obesity/ or obesity.mp. or exp childhood obesity/ or exp obesity/	514,772
7	BMI.mp.	254,092
6	"Body Mass Index".mp. or exp body mass/	379,878
5	#2 and #3 and #4	701
4	exp food/ or food.mp. or exp food control/ or meal.mp. or exp meal/ or exp diet induced obesity/ or exp unhealthy diet/ or exp diet/ or exp healthy diet/ or diet.mp. or exp diet restriction/	1,925,454
3	advertisement.mp. or exp advertising/ or advertizing.mp. or exp advertizing/	21,589
2	television.mp. or exp television/ or exp television viewing/	25,804
1	exp child/ OR exp teenager/ OR exp pupil/ or pupil.mp. OR offspring.mp. or progeny/ OR "pre-school".mp. OR exp juvenile/ or juvenile.mp. OR exp youth/ or youth.mp. OR exp adolescent/ or adolescence.mp. or exp adolescence/	3,755,950

### 3. ฐานข้อมูล Scopus (5 สิงหาคม 2561)

No.	Search terms	Results
16	LIMIT-TO (DOCTYPE,"ar")	36
15	#13 AND #14	44
14	#1 AND #5 AND #12	305
13	KEY(cost*) OR KEY(economic*) OR KEY({economic model}) OR KEY({cost benefit analysis}) OR KEY({cost-benefit-analysis}) OR KEY({cost utility analysis}) OR KEY({cost-utility-analysis}) OR KEY(CUA) OR KEY(CEA) OR KEY(*model)	7,123,689
12	#6 OR #7 OR #8 OR #9 OR #10 OR #11	2,276,339
11	KEY({food consumption}) OR KEY(consume*) OR KEY(consumption) OR KEY({energy consumption})	537,771
10	KEY(intake) OR KEY({energy intake}) OR KEY({caloric intake}) OR KEY({dietary intake})	336,630
9	KEY({fat distribution}) OR KEY(fat)	220,552
8	KEY(weight) OR KEY(overweight) OR KEY({weight change}) OR KEY({body weight control}) OR KEY({body weight})	1,103,537
7	KEY(obesity) OR KEY(obese) OR KEY(obes*)	348,210
6	KEY(BMI) OR KEY({body mass index})	279,791
5	#2 AND #3 AND #4	557
4	KEY ( food ) OR KEY ( meal ) OR KEY ( diet* ) OR KEY ( {food industry} ) OR KEY ( {food control} ) OR KEY ( {diet induced obesity} ) OR KEY ( {unhealthy diet} ) OR KEY ( {diet restriction} )	1,299,110
3	KEY ( tv* ) OR KEY ( television ) OR KEY ( {television viewing} )	79,171
2	KEY ( ads* ) OR KEY ( advert* ) OR KEY ( advertisement ) OR KEY ( advertising ) OR KEY ( advertizing )	396,891
1	( KEY ( child* ) OR KEY ( adolescent ) OR KEY ( adolescence ) OR KEY ( young ) OR KEY ( youth ) OR KEY ( pupil ) OR KEY ( {school age} )	3,784,260

OR KEY ( offspring ) OR KEY ( teen\* ) OR KEY ( preschool ) OR KEY ( {pre-school} ) )

#### 4. ฐานข้อมูล PsycINFO (5 สิงหาคม 2561)

No.	Search terms	Results
S14	S12 AND S13	2
S13	( (MM "Economics+") OR "Economic" ) OR ( (MM "Costs and Cost Analysis+") OR (MM "Cost Control+") OR (MM "Health Care Costs+") OR (MM "Health Facility Costs") OR (MM "Cost Benefit Analysis") OR (MM "Cost Savings") OR (MM "Nursing Costs") OR (MM "Economic Aspects of Illness") ) OR "cost"	164,543
S12	S4 AND S8 AND S11	31
S11	S9 OR S10	174,461
S10	( (MM "Adipose Tissue Distribution") OR (MM "Dietary Fats") OR "fat distribution" OR (MM "Diet, Fat-Restricted") ) OR ( (MM "Dietary Reference Intakes") OR (MM "Energy Intake") OR (MM "Food Intake") OR (MM "Fluid Intake") OR "intake" OR (MM "Fluid Intake-Output Measures") ) OR "consumption"	94,206
S9	( (MM "Body Mass Index") OR "Body Mass Index" OR (MM "Body Weights and Measures+") ) OR ( (MM "Obesity+") OR "obes" ) OR ( (MM "Body Weight Changes+") OR (MM "Weight Reduction Programs") OR (MH "Body Weights and Measures") OR (MM "Weight Control") OR "weight" OR (MM "Body Weight+") ) )	95,038
S8	S5 AND S6 AND S7	126
S7	( (MM "Food+") OR "food" OR (MM "Food Preferences") OR (MM "Food Habits") ) OR ( (MM "Meals+") OR "meal" OR (MM "Snacks") ) OR ( (MM "Diet+") OR "diet" OR (MM "Diet, Reducing") OR (MM "Diet, Fat- Restricted") ) )	107,434
S6	(MM "Television") OR "television" OR "TV"	22,615

S5	"advertisement" OR (MM "Advertising") OR "advert"	10,958
S4	S1 OR S2 OR S3	1,020,403
S3	(MM "Pediatric Obesity") OR (MM "Pupil") OR "pupil"	10,179
S2	(MM "Child, Preschool") OR ( (MM "Adolescence+") OR "adolescence" OR "adolescent" ) OR "childhood"	552,790
S1	child OR MM child OR (MM "Child+")	772,874

## 5. ฐานข้อมูล Emerald Insight (5 สิงหาคม 2561)

No.	Search terms	Results
1	(Child OR preschool OR Adolescence OR Adolescent OR teenager OR teen* OR pupil) AND ((advertisement OR advert*) AND (diet OR meal OR food) AND television)  Type: Keywords	3

## 6. ฐานข้อมูล CINAHL (5 สิงหาคม 2561)

No.	Search terms	Results
15	S13 AND S14	3
14	S1 AND S5 AND S12	53
13	(MM "Economics+") OR "Economic" OR (MM "Costs and Cost Analysis+") OR (MM "Cost Control+") OR (MM "Health Care Costs+") OR (MM "Health Facility Costs") OR (MM "Cost Benefit Analysis") OR (MM "Cost Savings") OR (MM "Nursing Costs") OR (MM "Economic Aspects of Illness") OR "cost"	214,376
12	S6 OR S7 OR S8 OR S9 OR S10 OR S11	217,779
11	"consumption"	38,753
10	(MM "Dietary Reference Intakes") OR (MM "Energy Intake") OR (MM "Food Intake") OR (MM "Fluid Intake") OR "intake" OR (MM "Fluid Intake-Output Measures")	41,607
9	(MM "Adipose Tissue Distribution") OR (MM "Dietary Fats") OR "fat distribution" OR (MM "Diet, Fat-Restricted")	5,940
8	(MM "Body Weight Changes+") OR (MM "Weight Reduction Programs") OR (MH "Body Weights and Measures") OR (MM "Weight Control") OR "weight" OR (MM "Body Weight+")	135,462
7	(MM "Obesity+") OR "obes"	31,800

6	(MM "Body Mass Index") OR "Body Mass Index" OR (MM "Body Weights and Measures+")	63,884
5	S2 AND S3 AND S4	205
4	(MM "Food+") OR "food" OR (MM "Food Preferences") OR (MM "Food Habits") OR (MM "Meals+") OR "meal" OR (MM "Snacks") OR (MM "Diet+") OR "diet" OR (MM "Diet, Reducing") OR (MM "Diet, Fat-Restricted")	175,300
3	(MM "Television") OR "television" OR "TV"	9,426
2	"advertisement" OR (MM "Advertising") OR "advert"	3,999
1	child OR MM child OR (MM "Child+") OR (MM "Child, Preschool") OR (MM "Adolescence+") OR "adolescence" OR "adolescent" OR "childhood" OR (MM "Pediatric Obesity") OR (MM "Pupil") OR "pupil"	562,049

#### 7. ฐานข้อมูล JSTOR (5 สิงหาคม 2561)

No.	Search terms	Results
1	(obes* OR overweight OR intake OR BMI) AND (ti:(teen* OR child* OR adolescent) OR tb:(teen* OR child* OR adolescent)) AND (Ads OR advertis*) AND (TV OR television) AND (food OR meal OR diet) AND ("Economic Evaluation" OR cost*)	72

#### 8. ฐานข้อมูล Cochrane library (5 สิงหาคม 2561)

No.	Search terms	Results
#30	#3 AND #14 AND #23 AND #29	7
#29	#3 AND #14 AND #23	7
#28	#3 AND #14	8
#27	#24 OR #25 OR #26	15,384
#26	(economic*):kw	12,535
#25	MeSH descriptor: [Costs and Cost Analysis] explode all trees	9,518

#24	MeSH descriptor: [Economics] explode all trees	11,336
#23	#15 OR #16 OR #17 OR #18 OR #19 OR #20 OR #21 OR #22	70,221
#22	(intake):ti,ab,kw	38,212
#21	MeSH descriptor: [Eating] explode all trees	3,268
#20	MeSH descriptor: [Body Fat Distribution] explode all trees	772
#19	MeSH descriptor: [Weight Gain] explode all trees	2,221
#18	MeSH descriptor: [Body Weight Changes] explode all trees	7,373
#17	MeSH descriptor: [Obesity] explode all trees	11,495
#16	(BMI):ti,ab,kw	22,474
#15	MeSH descriptor: [Body Mass Index] explode all trees	9,203
#14	#6 AND #9 AND #13	15
#13	#10 AND #11 AND #12	39,060
#12	MeSH descriptor: [Meals] explode all trees	977
#11	MeSH descriptor: [Diet] explode all trees	16,407
#10	MeSH descriptor: [Food] explode all trees	29,753
#9	#7 OR #8	2,417
#8	(TV):ti,ab,kw	1,047
#7	MeSH descriptor: [Television] explode all trees	1,483
#6	#4 OR #5	1,959
#5	advert*	1,959
#4	MeSH descriptor: [Advertising as Topic] explode all trees	247
#3	#1 OR #2	98,232
#2	MeSH descriptor: [Adolescent] explode all trees	97,405
#1	MeSH descriptor: [Child] explode all trees	1,403

9. ฐานข้อมูล CRD Database (DARE, NHSEED, HTA) (5 สิงหาคม 2561)

No.	Search terms	Results
25	#3 AND #8 AND #17 AND #23	2
24	#3 AND #7 AND #23	24
23	#18 OR #19 OR #20 OR #21 OR #22	17,657
22	(MeSH DESCRIPTOR Cost Allocation EXPLODE ALL TREES)	14
21	(MeSH DESCRIPTOR Cost Savings EXPLODE ALL TREES)	724
20	(MeSH DESCRIPTOR Costs and Cost Analysis EXPLODE ALL TREES)	17,164
19	(MeSH DESCRIPTOR Cost-Benefit Analysis EXPLODE ALL TREES)	13,213
18	(MeSH DESCRIPTOR Economics EXPLODE ALL TREES)	17,657
17	#9 OR #10 OR #11 OR #12 OR #13 OR #14 OR #15 OR #16	2,401
16	(intake)	946
15	(MeSH DESCRIPTOR Eating EXPLODE ALL TREES)	55
14	(MeSH DESCRIPTOR Body Fat Distribution EXPLODE ALL TREES)	23
13	(MeSH DESCRIPTOR Weight Gain EXPLODE ALL TREES)	155
12	(MeSH DESCRIPTOR Body Weight Changes EXPLODE ALL TREES)	610
11	(MeSH DESCRIPTOR Obesity EXPLODE ALL TREES)	1,025
10	(BMI)	444
9	(MeSH DESCRIPTOR Body Mass Index EXPLODE ALL TREES)	363
8	#4 AND #7	7
7	#5 OR #6	144
6	(advert*)	144
5	(MeSH DESCRIPTOR Advertising as Topic EXPLODE ALL TREES)	16
4	(MeSH DESCRIPTOR Television EXPLODE ALL TREES)	35
3	#1 OR #2	7,191



2	(MeSH DESCRIPTOR adolescent EXPLODE ALL TREES)	4,594
1	(MeSH DESCRIPTOR child EXPLODE ALL TREES)	4,935

10. ฐานข้อมูลคลังข้อมูลและความรู้ระบบสุขภาพ สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข (HSRI Knowledge Bank) (5 สิงหาคม 2561)

No.	Search terms	Results
1	เด็ก (จาก ชื่อเรื่อง) AND อาหาร (จาก ชื่อเรื่อง) AND โฆษณา (จาก ชื่อเรื่อง)	1

11. ฐานข้อมูลศูนย์ดัชนีการอ้างอิงวารสารไทย (Thai-Journal Citation Index: TCI) (5 สิงหาคม 2561)

No.	Search terms	Results
1	เด็ก (จาก บทคัดย่อ,คำสำคัญ) AND อาหาร (จาก บทคัดย่อ,คำสำคัญ) AND โฆษณา (จาก บทคัดย่อ,คำสำคัญ)	8

12. ฐานข้อมูลโครงการพัฒนาเครือข่ายระบบห้องสมุดในประเทศไทย (Thailand Library Integrated System: ThaiLIS) (5 สิงหาคม 2561)

No.	Search terms	Results
1	เด็ก (จากเขตข้อมูล บทคัดย่อ) AND อาหาร (จากเขตข้อมูล บทคัดย่อ) AND โฆษณา (จากเขตข้อมูล บทคัดย่อ)	16

### ภาคผนวก 3

รายงานการประชุมผู้เชี่ยวชาญโครงการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบและการศึกษาความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ของมาตรการควบคุมการโฆษณาอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพทางโทรทัศน์

วันที่ 26 มิถุนายน 2561 เวลา 13.30-15.30 น.

ณ ห้องประชุม 1 โครงการประเมินเทคโนโลยีและนโยบายด้านสุขภาพ

ชั้น 6 อาคาร 6 กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข อ.เมือง จ.นนทบุรี

#### ผู้เข้าร่วมประชุม

1. ศ. ดร.ศิริเพ็ญ ศุภกาญจนกันติ	คณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
2. พญ.นภาพรณ วิริยะอุตสาหกุล	สำนักโภชนาการ กรมอนามัย
3. ดร.กมลทิพย์ วิจิตรสุนทรกุล	สำนักโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค
4. รศ. ดร. ญญา ญา นายเกล็ดแก้ว	คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
5. รศ. ดร. ญญา มนทร์ดี อารวมเจริญทรัพย์	คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
6. ดร. ญญา นัยนา ประดิษฐ์สิทธิ์กร	สถาบันวิจัย จัดการความรู้ และมาตรฐานการควบคุมโรค
7. นางสาวสุลัดดา พงษ์อุทธา	สำนักงานพัฒนานโยบายสุขภาพระหว่างประเทศ
8. นางสาวรัชนี บุตรชน	โครงการประเมินเทคโนโลยีและนโยบายด้านสุขภาพ
9. ญญา สุธาสินี คำหลวง	โครงการประเมินเทคโนโลยีและนโยบายด้านสุขภาพ
10. นายสรายุทธ ชันธะ	โครงการประเมินเทคโนโลยีและนโยบายด้านสุขภาพ

#### เริ่มประชุมเวลา 13.30 น.

นางสาวรัชนี บุตรชน นักวิจัยโครงการประเมินเทคโนโลยีและนโยบายด้านสุขภาพกล่าวต้อนรับผู้เข้าร่วมประชุม และชี้แจงวัตถุประสงค์ของการประชุมคือเพื่อพิจารณาผลการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบและให้ข้อเสนอแนะต่อการประเมินความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ของมาตรการควบคุมโฆษณาอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพทางโทรทัศน์ ภายหลังจาก นางสาวรัชนี บุตรชน และ ญญา สุธาสินี คำหลวง นำเสนอผลการศึกษา ที่ประชุมมีข้ออภิปรายดังนี้

ผู้เชี่ยวชาญสอบถามถึงประชากรที่สนใจในการศึกษารวมถึงการจัดความของอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพ เนื่องจากโฆษณาส่วนใหญ่ทางโทรทัศน์ในปัจจุบันคือ ขนมขบเคี้ยว เครื่องดื่มรสหวาน เป็นต้น ตลอดจนการนำผลการศึกษานี้ไปใช้ในการศึกษาระยะต่อไป ผู้วิจัยชี้แจงว่า ประชากรที่สนใจคือ เด็กและวัยรุ่นที่อยู่ในช่วงอายุระหว่าง 3-18 ปี เนื่องจากเป็นกลุ่มที่ขาดความตระหนักต่อผลของโฆษณาอาหารหรือถูกชักจูงจากโฆษณาได้ง่ายในการตัดสินใจเลือกบริโภคอาหาร ทั้งนี้การจัดความของอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพที่จะใช้สำหรับการศึกษาในระยะต่อไปยังไม่ชัดเจน แต่การศึกษาที่ผ่านมาส่วนใหญ่ให้นิยามว่าเป็นอาหารที่มีปริมาณไขมัน เกลือ และน้ำตาลสูง ผู้วิจัยจึงตัดสินใจให้นิยามเดียวกันนี้ การประชุมครั้งนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อพิจารณาผลการทบทวน

วรรณกรรมอย่างเป็นระบบที่จะนำไปใช้สำหรับการประเมินความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ของมาตรการควบคุม โฆษณาอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพทางโทรทัศน์ เนื่องจากมีการศึกษาเกี่ยวกับความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ของ มาตรการควบคุมโฆษณาอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพในต่างประเทศ หากนำผลการศึกษานี้มาใช้นั้นมาใช้ในประเทศไทย อาจขาดความน่าเชื่อถือ เนื่องจากมีความแตกต่างทางด้านบริบทหรือสิ่งแวดล้อมซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อพฤติกรรม การรับประทานอาหารในเด็กและวัยรุ่น อีกทั้งมาตรการควบคุมโฆษณาอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพทางโทรทัศน์ทำได้ง่ายกว่ามาตรการอื่น ๆ และเป็นมาตรการที่คุ้มค่าสูงสุด (best buy interventions) ขององค์การอนามัย โลก จึงมีความสำคัญที่จะมีการศึกษาสำหรับประเทศไทย

ผู้เชี่ยวชาญมีข้อสงสัยเกี่ยวกับการศึกษานี้ที่เลือกใช้เกณฑ์คัดเข้าของประชากรเด็กและวัยรุ่นอายุตั้งแต่ 3 ปี เนื่องจากเด็กอายุ 3-4 ปีอาจไม่สามารถตัดสินใจได้ด้วยตนเองหรือผู้ปกครองเป็นผู้ตัดสินใจเลือกอาหาร ให้เด็กซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อพฤติกรรมรับประทานอาหารในเด็ก ดังนั้น การศึกษาเกี่ยวกับพฤติกรรม การรับประทานอาหารของเด็กควรศึกษาเด็กที่สามารถตัดสินใจได้เองเพื่อป้องกันการแทรกแซงการตัดสินใจจาก ผู้ปกครอง ผู้วิจัยชี้แจงว่า การศึกษาส่วนใหญ่เป็นการศึกษาเชิงทดลอง (experimental study) ซึ่งเป็น สถานการณ์ควบคุมเพื่อให้ทราบถึงผลของโฆษณาอาหารต่อเด็กโดยตรง อย่างไรก็ตามผู้เชี่ยวชาญให้ความเห็น เพิ่มเติมว่า การศึกษาเชิงทดลองมีประโยชน์ทางด้านวิทยาศาสตร์กล่าวคือ มีการแบ่งกลุ่มทดลองที่ดูโฆษณา อาหารและกลุ่มควบคุมที่ไม่ได้ดูโฆษณาอาหารหรือดูโฆษณาประเภทอื่น ซึ่งสามารถเปรียบเทียบผลของโฆษณา อาหารต่อเด็กทั้งสองกลุ่ม อย่างไรก็ตามหากจะมีการใช้มาตรการควบคุมโฆษณาอาหารทางโทรทัศน์มีความ จำเป็นต้องพิจารณาปัจจัยอื่น ๆ ในชีวิตจริงร่วมด้วย

ผู้เชี่ยวชาญให้ความเห็นต่อผลการศึกษานี้ว่า จากผลการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบจะพบว่า กลุ่มเด็กที่ดูโฆษณาอาหารทางโทรทัศน์จะมีปริมาณอาหารที่รับประทานที่เพิ่มขึ้นประมาณ 2-3 กรัม อีกทั้งบาง การศึกษาพบว่า กลุ่มเด็กที่ดูโฆษณาอาหารทางโทรทัศน์รับประทานน้อยกว่ากลุ่มเด็กที่ไม่ได้ดูหรือดู โฆษณาประเภทอื่น ทำให้การเปลี่ยนแปลงปริมาณอาหารที่รับประทานระหว่างกลุ่มที่ดูโฆษณาอาหารและกลุ่ม ที่ไม่ได้ดูโฆษณาอาหารอาจจะไม่มีความหมาย หากมีการศึกษาในระยะต่อไปอาจจะต้องมีการกำหนด สมมุติฐาน (assumption) สำหรับผลของโฆษณาอาหารต่อปริมาณอาหารที่บริโภค อีกทั้งอาจมีข้อจำกัดด้าน ข้อมูลต่าง ๆ เช่น พฤติกรรมการดูโฆษณาทางโทรทัศน์ของเด็ก ระยะเวลาและรูปแบบของโฆษณาอาหาร เป็นต้น ผู้วิจัยชี้แจงว่า การประเมินความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์โดยใช้แบบจำลอง (model) มีความจำเป็นต้องมี การกำหนดสมมุติฐานตามที่คุณผู้เชี่ยวชาญได้ให้ข้อคิดเห็น ซึ่งจากการศึกษาการประเมินความคุ้มค่าทาง เศรษฐศาสตร์ที่ผ่านมาได้มีการกำหนดสมมุติฐานสำหรับค่าของแต่ละตัวแปรที่ใช้ในแบบจำลองเช่นกัน ตัวอย่างเช่น การลดผลกระทบของโฆษณาอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพลงประมาณร้อยละ 40-60 และผลของ โฆษณาที่ไม่ดีต่อสุขภาพที่ส่งผลกระทบต่อชนมวลาที่เพิ่มขึ้นจะมีค่าลดลงเท่ากันหากไม่มีโฆษณาหรือมีมาตรการ ควบคุมอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพ อีกทั้งความน่าจะเป็น (probability) และค่าความเสี่ยงสัมพัทธ์ (relative risk) ของภาวะอ้วนและการเกิดโรคจากกรดไขมันสูงจากดูโฆษณาอาหารทางโทรทัศน์ตอนเด็กจะเป็นภาวะอ้วนในวัยผู้ใหญ่และ ส่งผลต่อการเกิดโรคต่าง ๆ ในวัยผู้ใหญ่ เป็นต้น สำหรับการประเมินความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์สำหรับผล ของโฆษณาอาหารต่อปริมาณอาหารที่บริโภคสำหรับประเทศไทยในระยะต่อไป อาจต้องพิจารณาเลือกใช้หรือ กำหนดสมมุติฐานเหล่านี้เช่นกัน ในกรณีที่ไม่มีข้อมูลในประเทศหรือมีข้อมูลไม่เพียงพอ

นอกจากนี้ ผู้เชี่ยวชาญมีข้อสังเกตถึงการศึกษาเกี่ยวกับพฤติกรรมการรับประทานอาหารและภาวะอ้วนในเด็กในประเทศไทยซึ่งพบว่า ไม่มีความสัมพันธ์กัน กล่าวคือ ภาวะอ้วนไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการรับประทานอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพ อย่างไรก็ตามการศึกษานี้ระบุว่า เด็กให้ข้อมูลคลาดเคลื่อนจากความ เป็นจริง กล่าวคือ เด็กที่มีภาวะอ้วนจะรายงานว่ารับประทานอาหารปริมาณน้อย นอกจากนี้พฤติกรรมการดู โฆษณาทางโทรทัศน์ของเด็กในปัจจุบันเปลี่ยนไปคือ ในระหว่างช่วงการโฆษณาเด็กจะเปลี่ยนช่องรายการไปดู รายการอื่น ๆ ที่ไม่ได้อยู่ในช่วงการโฆษณา อีกทั้งเด็กยังได้รับสื่อทางสังคมอื่น ๆ นอกเหนือไปจากโทรทัศน์ เช่น การใช้อินเทอร์เน็ตซึ่งมีโฆษณาแฝงจำนวนมากในขณะที่รัฐบาลยังไม่มียุทธศาสตร์ควบคุม เป็นต้น ซึ่งหากทำ การประเมินความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ของมาตรการควบคุมการโฆษณาอาหารทางโทรทัศน์โดยใช้ข้อมูล จากการศึกษาดังกล่าวอาจมีข้อมูลที่ไม่เป็นปัจจุบัน เนื่องจากมีการเผยแพร่สื่อหลากหลายช่องทางมากขึ้นใน ปัจจุบัน เช่น การเผยแพร่ละคร/ภาพยนตร์ผ่านระบบเคเบิลทีวี หรือแอปพลิเคชันต่าง ๆ เป็นต้น รวมถึง สิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับเด็ก เช่น เพื่อน ครอบครัว โรงเรียน เป็นต้น ซึ่งปัจจัยต่าง ๆ เหล่านี้ ล้วนส่งผลต่อ พฤติกรรมการรับประทานอาหารในเด็กทั้งสิ้น ดังนั้นการศึกษาที่จะดำเนินการในอนาคตควรศึกษาเพิ่มเติมถึง พฤติกรรมการรับสื่อที่เปลี่ยนไปในเด็กและลักษณะของการโฆษณาในรูปแบบใหม่ ๆ รวมทั้งกระบวนการรับรู้ และความเข้าใจของเด็กในประเทศไทยด้วย

ภายหลังการประชุม นางสาวรัชนี บุตรชน แจ้งในที่ประชุมว่าคณะผู้ดำเนินโครงการจะปรึกษากับ ผู้ให้ทุนอีกครั้งถึงแนวทางการปรับเปลี่ยนการดำเนินงานวิจัยในระยะที่ 2 ซึ่งเดิมมีวัตถุประสงค์เพื่อประเมิน ความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ของมาตรการควบคุมโฆษณาอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพทางโทรทัศน์โดยใช้ข้อมูล ที่ได้จากการศึกษาในระยะที่ 1 นี้ และจะจัดทำรายงานการประชุมโดยส่งให้ผู้เข้าร่วมประชุมทุกท่านตรวจสอบ ความถูกต้องอีกครั้ง

ปิดประชุมเวลา 15.30 น.

นายสรายุทธ ชันชะ  
ผู้จัดรายงานการประชุม

นางสาวรัชนี บุตรชน  
ผู้ตรวจรายงานการประชุม