

รายงานฉบับสมบูรณ์

การทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบของผลกระทบของโภชนาอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพทางโทรทัศนและประสิทธิภาพมาตรการควบคุมการโภชนาอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพทางโทรทัศน ต่อภาวะน้ำหนักเกินหรืออ้วนในเด็ก

โดย

โครงการประเมินเทคโนโลยีและนโยบายด้านสุขภาพ

เสนอ

แผนงานวิจัยนโยบายอาหารและโภชนาการเพื่อการสร้างเสริมสุขภาพ

สำนักงานพัฒนานโยบายสุขภาพระหว่างประเทศ

คำนำ

จากการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากรของประเทศไทยที่มีการดำเนินเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ ซึ่งทำให้มีแนวโน้มการเพิ่มขึ้นของประชากรที่เป็นโรคอ้วนเพิ่มขึ้นทุกปี รวมไปถึงโรคอ้วนในเด็กด้วยเช่นกัน ปัจจัยหลายประการส่งผลต่อการเกิดโรคอ้วนในเด็ก และปัจจัยเรื่องพฤติกรรมการรับประทานอาหารของเด็กไทยในปัจจุบันก็พบว่าการเปลี่ยนแปลงไปจากอดีต โดยอาจกล่าวได้ว่าเด็กและเยาวชนเป็นกลุ่มที่ไวต่อการถูกชักจูงได้ง่าย รวมถึงขาดการตระหนักถึงผลที่จะตามมา โดยเฉพาะอย่างยิ่งจากการถูกชักจูงจากโฆษณา ซึ่งส่งผลให้เด็กตัดสินใจซื้อสินค้าและบริโภคอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพในปริมาณที่มากขึ้น นอกจากนี้ ยังพบว่าเด็กที่มีภาวะอ้วนจะมีโอกาสเติบโตเป็นผู้ใหญ่ที่อ้วนด้วยถึง 5 เท่า เมื่อเทียบกับเด็กที่มีภาวะน้ำหนักปกติ ซึ่งเป็นที่ทราบกันดีว่าโรคอ้วนนั้นมีความสัมพันธ์ต่อการเกิดโรคต่าง ๆ มากมาย ทั้งยังนำไปสู่การสูญเสียผลิตภาพ (Productivity) และคุณภาพชีวิต รวมทั้งเป็นสาเหตุของการตายก่อนวัยอันควร (Premature mortality) เป็นจำนวนมาก

อย่างไรก็ตาม พบว่ายังมีข้อจำกัดในส่วนของหลักฐานเชิงประจักษ์ที่จะมาสนับสนุนประสิทธิผลของมาตรการควบคุมการโฆษณาอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพทางโทรทัศน์ในเด็กในบริบทของประเทศไทย ดังนั้น แผนงานวิจัยนโยบายอาหารและโภชนาการเพื่อการสร้างเสริมสุขภาพ สำนักงานพัฒนานโยบายสุขภาพระหว่างประเทศ จึงได้มอบหมายให้โครงการประเมินเทคโนโลยีและนโยบายด้านสุขภาพ (Health Intervention and Technology Assessment Program: HITAP) ดำเนินการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบเพื่อศึกษาถึงผลกระทบของโฆษณาอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพทางโทรทัศน์และประสิทธิผลของมาตรการควบคุมการโฆษณาอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพทางโทรทัศน์ ต่อภาวะน้ำหนักเกินหรืออ้วนในเด็ก ซึ่งจะสามารถใช้เป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจดังกล่าวของผู้กำหนดนโยบายและผู้ที่เกี่ยวข้องกับมาตรการดังกล่าวได้

คณะผู้ประเมินหวังเป็นอย่างยิ่งว่ารายงานการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบของผลกระทบของโฆษณาอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพทางโทรทัศน์และประสิทธิผลมาตรการควบคุมการโฆษณาอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพทางโทรทัศน์ ต่อภาวะน้ำหนักเกินหรืออ้วนในเด็กฉบับนี้ จะให้ข้อมูลและข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนางานวิจัยต่อไปในอนาคต

คณะผู้วิจัย

สิงหาคม 2561

กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้วิจัยในโครงการประเมินเทคโนโลยีและนโยบายด้านสุขภาพ (Health Intervention and Technology Assessment Program: HITAP) ขอขอบพระคุณแผนงานวิจัยนโยบายอาหารและโภชนาการเพื่อการสร้างเสริมสุขภาพ สำนักงานพัฒนานโยบายสุขภาพระหว่างประเทศ (International Health Policy Program: IHPP) ผู้ให้ทุนสนับสนุนงานวิจัยนี้ อย่างไรก็ตาม หน่วยงานที่เป็นแหล่งทุนมิได้ให้การรับรองเนื้อหาและอาจมีนโยบายหรือความเห็นที่ไม่สอดคล้องกับความเห็นและข้อเสนอแนะที่ปรากฏในรายงาน

คณะผู้วิจัยขอขอบพระคุณแพทย์ผู้เชี่ยวชาญและผู้แทนจากหน่วยงานภาคส่วนต่าง ๆ ในการเข้าร่วมการประชุมผู้เชี่ยวชาญเพื่อพัฒนาโครงร่างการวิจัยและการประชุมผู้เชี่ยวชาญเพื่อให้ข้อเสนอแนะต่อรายงานผลการศึกษาเบื้องต้น ตลอดจนให้ข้อมูล รวมถึงข้อคิดเห็นอันเป็นประโยชน์ต่อการวิจัยในครั้งนี้ ทำให้การวิจัยนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

คณะผู้วิจัย

สิงหาคม 2561

สารบัญ

คำนำ	ก
กิตติกรรมประกาศ	ข
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1. หลักการและเหตุผล	1
1.1.1. ภาวะน้ำหนักเกินและอ้วนในเด็กไทยในปัจจุบัน	1
1.1.2. สาเหตุของภาวะน้ำหนักเกินและอ้วนในเด็ก	1
1.1.3. แนวโน้มปัญหาภาวะน้ำหนักเกินและอ้วน	2
1.1.4. โรคและผลทางเศรษฐกิจที่เกี่ยวข้องกับภาวะน้ำหนักเกินและอ้วน	2
1.1.5. ความสัมพันธ์ระหว่างความอ้วนในเด็ก และความอ้วนและการเจ็บป่วยในผู้ใหญ่	3
1.1.6. มาตรการข้อห้ามการโฆษณาอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพในปัจจุบัน	4
1.1.7. การศึกษาผลของโฆษณาอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพทางโทรทัศน์และประสิทธิผลของมาตรการควบคุมการโฆษณาอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพทางโทรทัศน์ต่อภาวะน้ำหนักเกินหรืออ้วนในเด็ก	5
1.2. วัตถุประสงค์	6
บทที่ 2 ระเบียบวิธีการศึกษา	7
2.1. ขั้นตอนในการสืบค้นข้อมูล	7
2.2. เกณฑ์การคัดเลือกบทความและเอกสารที่เกี่ยวข้อง	8
2.3. การประเมินคุณภาพของบทความ.....	9
2.4. การรวบรวมและสังเคราะห์ข้อมูล	9
2.5. การวิเคราะห์ข้อมูล	9
บทที่ 3 ผลการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ.....	10
3.1. ลักษณะทั่วไปของการศึกษา.....	11
3.2. ผลกระทบของการโฆษณาอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพทางโทรทัศน์ต่อปริมาณพลังงานอาหารที่บริโภค	12
3.3. ผลกระทบของการโฆษณาอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพทางโทรทัศน์ต่อดัชนีมวลกาย	13
3.4. ประสิทธิภาพของมาตรการควบคุมโฆษณาอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพทางโทรทัศน์	13
3.5. การประเมินคุณภาพของการศึกษา	21
บทที่ 4 อภิปรายผล	22
เอกสารอ้างอิง.....	24

บทที่ 1 บทนำ

1.1. หลักการและเหตุผล

1.1.1. ภาวะน้ำหนักเกินและอ้วนในเด็กไทยในปัจจุบัน

โรคอ้วน (Obesity) ถูกจัดอยู่เป็นโรคประเภทหนึ่งที่ต้องรักษาและดูแล โดยองค์การอนามัยโลก (WHO) ได้จัดให้มีรหัสสำหรับการวินิจฉัยโรคอ้วนโดยเฉพาะซึ่งบ่งบอกเป็นนัยยะว่าภาวะน้ำหนักเกินมาตรฐานหรืออ้วนนั้นเป็นโรคชนิดหนึ่ง (1) โรคอ้วนหรือน้ำหนักเกินเป็นปัญหาที่สำคัญทั่วโลก ตามเกณฑ์การวินิจฉัยโรคอ้วนที่ใช้การวัดดัชนีมวลกาย (Body Mass Index: BMI) ซึ่งคำนวณได้จากการนำค่าน้ำหนัก (กิโลกรัม) หารด้วยส่วนสูง (เมตร) ยกกำลังสอง (กิโลกรัม/เมตร²) โดยกำหนดให้ค่าดัชนีมวลกายตั้งแต่ 25.0 – 29.9 กิโลกรัม/เมตร² จัดว่ามีภาวะน้ำหนักเกิน (Overweight) และมากกว่าหรือเท่ากับ 30 กิโลกรัม/เมตร² จัดว่าเป็นโรคอ้วน (2) อย่างไรก็ตาม เมื่อเร็วๆ นี้ได้แนะนำประเทศในแถบเอเชียแปซิฟิกอ้างอิงถึงค่า BMI ต่ำลงในการกำหนดเกณฑ์ภาวะอ้วน คือ ผู้ที่มี BMI มากกว่าเท่ากับ 23.0-24.9 กิโลกรัม/เมตร² เป็นผู้มีภาวะน้ำหนักเกิน และผู้ที่มี BMI มากกว่าเท่ากับ 25 จะถือว่ามีภาวะอ้วน (25.0-29.9 กิโลกรัม/เมตร² เป็นอ้วนขั้นที่ 1 และ 30.0 กิโลกรัม/เมตร² เป็นอ้วนขั้นที่ 2) (3) ประเทศไทยมีแนวโน้มการเพิ่มขึ้นของประชากรที่เป็นโรคอ้วนเพิ่มขึ้นทุกปี ความชุกของโรคอ้วนในเด็กที่มีอายุระหว่าง 6-12 นั้นพบว่าเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 5.8 ในปี 2538 เป็น 6.7 ในปี 2544 และ เป็นร้อยละ 9.7 ในปี 2552 (4)

1.1.2. สาเหตุของภาวะน้ำหนักเกินและอ้วนในเด็ก

ปัจจัยหลายประการส่งผลต่อการเกิดโรคอ้วนในเด็ก ทั้งนี้ อาจสามารถแบ่งได้เป็นปัจจัยที่เปลี่ยนแปลงไม่ได้ (non-modifiable risk factor) เช่น จากกรรมพันธุ์ และปัจจัยที่สามารถเปลี่ยนแปลงได้ (modifiable risk factor) ได้แก่ ปัจจัยด้านพฤติกรรม เช่น การรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย เป็นต้น นอกจากนี้ยังกล่าวได้ว่ามีปัจจัยทางด้านบริบทของเศรษฐกิจและสังคมมาเกี่ยวข้อง อาทิเช่น ฐานะทางเศรษฐกิจของครอบครัว เป็นต้น (5)

หากพิจารณาปัจจัยเรื่องพฤติกรรมการรับประทานอาหารของเด็กไทย ในปัจจุบันจะพบพฤติกรรมการบริโภคอาหารของคนไทยที่เปลี่ยนไป โดยเน้นความรวดเร็ว และในปริมาณที่มาก มากกว่าการคำนึงถึงคุณภาพทางโภชนาการ โดยกล่าวได้ว่าเด็กและเยาวชนเป็นกลุ่มที่ไวต่อการถูกชักจูง รวมถึงขาดการตระหนักถึงผลที่จะตามมา โดยเฉพาะอย่างยิ่งจากการถูกชักจูงจากโฆษณาซึ่งส่งผลให้เด็กตัดสินใจซื้อสินค้าและบริโภคอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพในปริมาณที่มากขึ้น การศึกษาโดยนงนุชและคณะ (6) ซึ่งได้ศึกษาพฤติกรรมของเด็กประถมศึกษาชั้นปีที่ 6 ของจังหวัดเพชรบุรี พบว่า การจดจำยี่ห้อได้มีความสัมพันธ์กับการทานขนมขบเคี้ยวที่มีรสเค็ม ($P < 0.001$) ขนมหวาน ($P = 0.017$) และฟาสต์ฟู้ด ($P = 0.001$) ในปริมาณที่มากขึ้น สำหรับต่างประเทศได้มีหลายการศึกษาที่ได้แสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างผลของการรับชมรายการโฆษณาทางโทรทัศน์ต่อการบริโภคอาหารที่มากขึ้น อาทิ การศึกษาของ Boyland และคณะ 2016 (7) ซึ่งทำการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบและการวิเคราะห์ห่อถักสำหรับผลของการโฆษณาและโอกาสที่เด็กจะบริโภคอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพพบว่า การรับชมโฆษณาทางโทรทัศน์ส่งผลต่อการบริโภคอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพที่มากขึ้นในเด็ก (standardized mean difference (SMD) = 0.56; $P = 0.003$; 95% CI: 0.18, 0.94; $I^2 = 98\%$) แต่อย่างไร

ก็ตามไม่พบความสัมพันธ์ดังกล่าวในผู้ใหญ่ การศึกษาของ Siddarth 2013 ได้วิเคราะห์ข้อมูลจากการสำรวจสุขภาพของประเทศอังกฤษพบว่าเวลาในการรับชมรายการทางโทรทัศน์มีผลต่อการอ้วนของเด็กโดยพบว่าทุกๆ 3 ชั่วโมงที่ใช้เวลาในการดูโทรทัศน์ส่งผลให้มีความเสี่ยง (ค่า odd ratio-OR) ที่จะอ้วนเพิ่มขึ้น 50% (adjusted OR, 1.5; 95% CI, 1.2-1.8) (8) นอกจากนี้ จากการศึกษาการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบและการอภิปราย ยังพบว่าเด็กที่มีภาวะอ้วนจะมีโอกาสเติบโตเป็นผู้ใหญ่ที่อ้วนด้วยถึง 5 เท่า เมื่อเทียบกับเด็กที่มีภาวะน้ำหนักปกติ (9)

1.1.3. แนวโน้มปัญหาภาวะน้ำหนักเกินและอ้วน

การศึกษาของ Majer และคณะ ปี 2012 ทำการพยากรณ์ค่าดัชนีมวลกาย (BMI) จำแนกตามอายุ เพศ และปี โดยใช้เทคนิคโดยใช้ข้อมูลการสำรวจตั้งแต่ปี 1981-2008 จำนวน 28 ปีในประชากรชาวดัตช์ (POLS) จำนวน 183,016 ราย จัดกลุ่มอายุและดัชนีมวลกายตามเกณฑ์มาตรฐานขององค์การอนามัยโลก (WHO) การศึกษานี้ใช้วิธี GAMLSS (generalized additive models for location, scale and shape) เพื่อจำลองการแจกแจงความน่าจะเป็นของค่า BMI และประยุกต์ใช้โมเดลลี-คาร์เตอร์ (Lee-Carter model) ประมาณการแจกแจงความน่าจะเป็นในอนาคต (10)

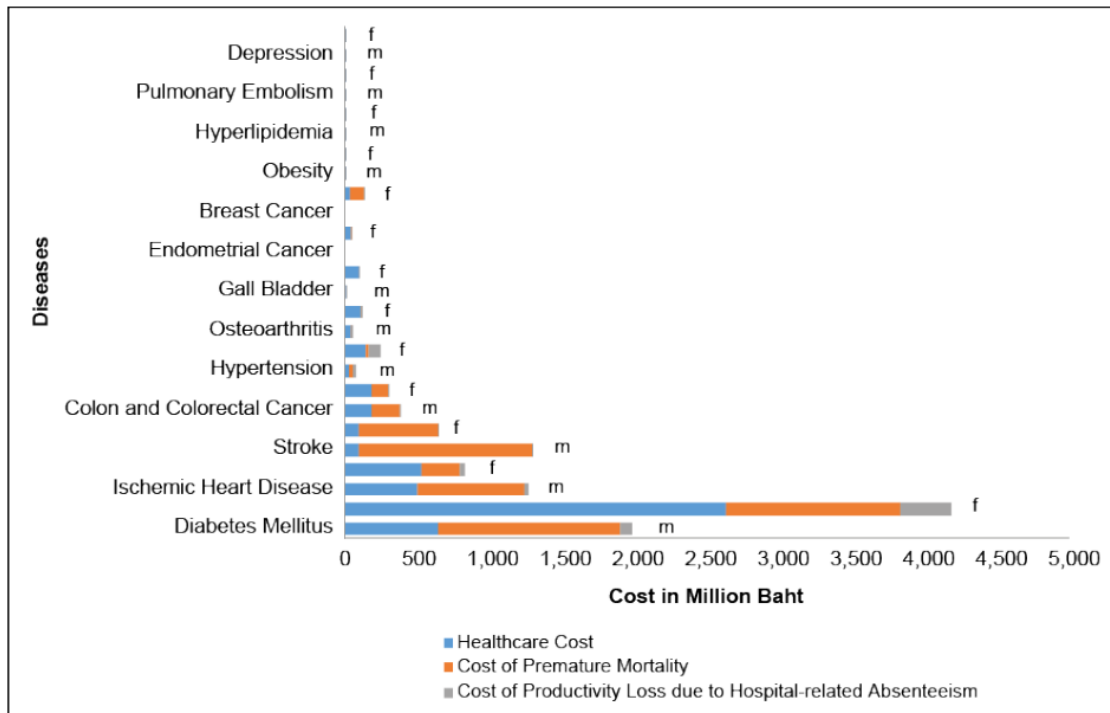
การศึกษาของ Basu ปี 2010 (11) ได้ใช้ข้อมูลการสำรวจค่าใช้จ่ายทางการแพทย์ (Medical Expenditure Panel Survey: MEPS) เพื่อประมาณค่าการเปลี่ยนแปลงค่า BMI ในแต่ละปี แล้วทำการตรวจสอบความถูกต้องของโมเดลโดยใช้ข้อมูลจากข้อมูลการสำรวจด้านสุขภาพและโภชนาการ (National Health and Nutrition Examination Surveys: NHANES) พบว่าระดับ BMI มีความคงที่ต่ำและพบว่ามีแนวโน้มของภาวะน้ำหนักเกินเพิ่มขึ้น โดยได้ทำนายว่าเด็กอายุ 6-9 ปี มีแนวโน้มที่จะมีภาวะน้ำหนักเกินสูงขึ้นจนถึงวัยผู้ใหญ่

Wang และคณะ ปี 2007 (12) ใช้แบบจำลองการถดถอย (regression models) จากข้อมูลการสำรวจด้านสุขภาพและโภชนาการในประชากรสหรัฐอเมริกา (National Health and Nutrition Examination Surveys: NHANES) จำนวน 44,184 ราย ระหว่างปี 1971-2004 เพื่อพยากรณ์การกระจายตัวของ BMI ของประชากรอายุระหว่าง 20-100 ปี ในระยะเวลา 40 ปี เป็นที่น่าสังเกตว่าลักษณะการกระจายตัวของข้อมูล BMI นั้นมีการเปลี่ยนแปลงไปจากการแจกแจงแบบปกติไปสู่การเบ้ไปทางขวามากขึ้น โดยพบว่ามีแนวโน้มของภาวะอ้วนเพิ่มสูงขึ้น จากการทำนายพบว่าจะมีประชากรเป็นโรคอ้วนเพิ่มมากขึ้นจากในปี 2000 ถึง 9.3 ล้านคน

1.1.4. โรคและผลทางเศรษฐกิจที่เกี่ยวข้องกับภาวะน้ำหนักเกินและอ้วน

โรคอ้วนเป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคเรื้อรังต่าง ๆ โดยภาวะอ้วนส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงความดันเลือด (Blood pressure) คอเลสเตอรอล (Cholesterol) และระดับน้ำตาลในร่างกาย (Glycaemia) ซึ่งปัจจัยดังกล่าวมีความสัมพันธ์ต่อการเกิดโรคต่าง ๆ มากมาย ทั้งนี้การวิเคราะห์อภิมาน (13) พบว่า โรคอ้วนเป็นสาเหตุของโรคหลอดเลือดสมอง หัวใจและหลอดเลือด เบาหวาน มะเร็ง หอบหืด ปวดหลัง ฤุน้ำดี รวมถึงซึมเศร้า (14) ซึ่งนำไปสู่การสูญเสียผลิตภาพ (Productivity) และคุณภาพชีวิต รวมทั้งเป็นสาเหตุของการตายก่อนวัยอันควร (Premature mortality) เป็นจำนวนมาก จากการศึกษาต้นทุนทางเศรษฐกิจที่เกิดจากโรคอ้วน

ในประเทศไทยพบว่ามีมูลค่ารวมทั้งสิ้น 12.14 พันล้านบาท หรือคิดเป็นร้อยละ 3 ของค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพของประเทศทั้งหมด (national health expenditure) (ดูรูปที่ 1) (15) ทั้งนี้พบว่า ในปี 2553 มีผู้เสียชีวิตจากโรคอ้วนหรือภาวะน้ำหนักเกินในประเทศไทยสูงถึง 3.4 ล้านคน และสูญเสียปีชีวิตร้อยละ 4 (16, 17) โดยเฉพาะกลุ่มโรคหลอดเลือดหัวใจและสมองพบเป็นสัดส่วนที่สูงสุดของสาเหตุของการเสียชีวิตของคนไทย (18)



m = male, f = female.

Source: Modified from Pitayatiennan et al (2014).

รูปที่ 1 ต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์ของโรคอ้วนในประเทศไทย

การทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบเกี่ยวกับผลกระทบทางเศรษฐกิจของโรคอ้วน โดย Tremmel M และคณะ 2017 (19) ซึ่งรวบรวมการศึกษาที่ทำการประเมินต้นทุนความเจ็บป่วยจากโรคอ้วนที่ตีพิมพ์ในระหว่างปี 2011-2016 จำนวน 23 การศึกษาพบว่ามีความแตกต่างในระเบียบวิธีวิจัยค่อนข้างมาก อย่างไรก็ตามพบว่า โรคอ้วนส่งผลกระทบทางเศรษฐกิจอย่างชัดเจน ซึ่งสอดคล้องกับการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบโดย Withrow D และคณะในปี 2011 ที่พบว่าค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลอันมีสาเหตุมาจากโรคอ้วนคิดเป็นร้อยละ 0.7 – ร้อยละ 2.8 ของค่ารักษาพยาบาลทั้งหมดของประเทศ (20)

1.1.5. ความสัมพันธ์ระหว่างความอ้วนในเด็ก และความอ้วนและการเจ็บป่วยในผู้ใหญ่

การทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบและการวิเคราะห์อภิมานโดย Simmonds และคณะในปี 2016 พบว่า เด็กและวัยรุ่นที่อ้วนมีแนวโน้มที่จะเป็นผู้ใหญ่ที่อ้วนมากกว่าเด็กและวัยรุ่นที่ไม่อ้วนถึง 5 เท่าโดยพบว่าประมาณร้อยละ 55 ของเด็กอ้วนจะเป็นวัยรุ่นที่อ้วน และประมาณร้อยละ 80 ของวัยรุ่นที่อ้วนจะเป็นผู้ใหญ่ที่อ้วนเมื่ออายุมากกว่า 30 ปี อย่างไรก็ตามพบว่าร้อยละ 70 ผู้ใหญ่ที่อ้วนนั้นไม่ได้อ้วนในวัยเด็กหรือ

วัยรุ่น กล่าวคือการมีเป้าหมายเพื่อลดความชุกของโรคอ้วนในเด็กอย่างเดียวไม่เพียงพอที่จะแก้ไขผลกระทบจากโรคอ้วนได้ (9)

การทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบและการวิเคราะห์ทอภิมานโดย Llewellyn A และคณะในปี 2016 พบว่า เด็กที่มี BMI สูง มีแนวโน้มที่จะเป็นโรคเบาหวานเมื่อเป็นผู้ใหญ่เพิ่มขึ้น 1.7 เท่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (OR: 1.70, 95%CI 1.30-2.22) และมีแนวโน้มที่จะเป็นโรคหัวใจและหลอดเลือดสูงเพิ่มขึ้น 1.2 เท่า (OR: 1.20, 95%CI 1.10-1.31) รวมถึงมีแนวโน้มที่จะเป็นโรคมะเร็งเพิ่มขึ้น อย่างไรก็ตามไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างการมี BMI ที่สูงในวัยเด็กต่อโรคหลอดเลือดสมองและมะเร็งเต้านม ทั้งนี้ยังพบว่าร้อยละ 31 ของการเป็นเบาหวาน และร้อยละ 22 ของโรคความดันโลหิตสูงเกิดขึ้นกับผู้ที่มีภาวะน้ำหนักเกินหรืออ้วนในวัยเด็ก อย่างไรก็ตามพบว่าการป่วยเป็นโรคที่เกี่ยวข้องกับความอ้วนนั้น ส่วนใหญ่เกิดขึ้นในผู้ใหญ่ที่ไม่ได้มีภาวะอ้วนหรือน้ำหนักเกินตอนวัยเด็ก ดังนั้น การมีเป้าหมายเพื่อลดความชุกของโรคอ้วนในเด็กอย่างเดียวไม่เพียงพอที่จะแก้ไขผลกระทบจากโรคอ้วนได้ (21)

1.1.6. มาตรการข้อห้ามการโฆษณาอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพในปัจจุบัน

มีหลายมาตรการที่เป็นไปได้สำหรับจัดการกับปัญหาภาวะอ้วนในเด็ก อาทิ การจัดการด้านภาษี มาตรการที่ลงไปในโรงเรียน การรณรงค์ การควบคุมฉลากของสินค้า เป็นต้น การควบคุมการโฆษณาอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพทางโทรทัศน์ในเด็ก เป็นแนวทางหนึ่งในการจัดการภาวะอ้วนในเด็ก โดยการศึกษาจะเน้นไปที่ มาตรการเกี่ยวกับการควบคุมการโฆษณาอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพทางโทรทัศน์ในเด็ก ทั้งนี้ในปี 2010 องค์การอนามัยโลกได้แนะนำให้สมาชิกจำกัดการโฆษณาอาหารและเครื่องดื่มที่ไม่ดีต่อสุขภาพต่อเด็ก (22) จากการทบทวนวรรณกรรม พบว่า นงนุช ใจชื่น ได้ศึกษากฎหมายและมาตรการที่เกี่ยวข้องกับการโฆษณาอาหารและเครื่องดื่มของประเทศไทยและต่างประเทศ (23) โดยการศึกษาดังกล่าว พบว่า มีกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการโฆษณาและอาหาร คือ พระราชบัญญัติอาหาร พ.ศ. 2522 พระราชบัญญัติการประกอบกิจการกระจายเสียงและกิจการโทรทัศน์ พ.ศ.2551 อย่างไรก็ตาม พบว่า เป็นกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับหลักเกณฑ์ในการโฆษณาสินค้าโดยทั่วไปซึ่งมักไม่เจาะจงการโฆษณาอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพที่มีน้ำตาล ไขมันและโซเดียมสูง และในต่างประเทศ พบว่า มีมาตรการทางด้านกฎหมายที่เป็นรูปธรรม กล่าวคือ ประเทศอังกฤษได้กำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการที่ชัดเจนในการควบคุมการโฆษณาอาหารและขนมเด็กทางโทรทัศน์ไว้ในมาตรฐานการโฆษณา (ITC Advertising Standards Code) โดยเป็นการแบ่งประเภทของรายการที่ไม่สามารถโฆษณาได้ และการควบคุมเนื้อหาของโฆษณา ซึ่งข้อความในการโฆษณาจะต้องไม่ก่อให้เกิดความเข้าใจผิด ชื่นนำหรือโน้มน้าวในเด็กหรือผู้ปกครองให้ซื้อสินค้า นอกจากนี้ยังมีมาตรการการจำกัดการออกอากาศของโฆษณาที่ไม่เหมาะสมในช่วงรายการสำหรับเด็กอายุ 0-8 ปี การจำกัดการโฆษณาก่อนเวลา 21.00 น. สำหรับเด็กอายุ 5-8 ปี และการจำกัดเวลาการโฆษณาก่อน 23.00 น. ในเด็กอายุ 9-12 ปี ส่วนในเด็กที่มีอายุเกิน 12 ปี หากพบการโฆษณาที่อาจทำให้เด็กเกิดอันตราย จะต้องผ่านการพิจารณาให้ถอดถอนออกจากสถานี สำหรับในประเทศออสเตรเลียมีมาตรการที่ไม่ให้มีการโฆษณาในรายการสำหรับเด็กวัยเรียน ในรัฐควิเบก (Quebec) ของแคนาดามีกฎหมายคุ้มครองผู้บริโภค คือ “the Consumer Protection Act” โดยระบุว่าห้ามทำการตลาดทุกชนิดต่อเด็ก และได้มีการดำเนินการให้มาตรการดังกล่าวมีผลอย่างจริงจัง

1.1.7. การศึกษาผลของโฆษณาอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพทางโทรทัศน์และประสิทธิผลของมาตรการการควบคุมการโฆษณาอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพทางโทรทัศน์ต่อภาวะน้ำหนักเกินหรืออ้วนในเด็ก

จากการสืบค้นบทความที่เป็นการศึกษาการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบจากฐานข้อมูล PubMed ในวันที่ 20 ธันวาคม 2560¹ เพื่อสืบค้นประสิทธิผลของการโฆษณาฯ นั้นไม่พบการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบถึงประสิทธิผลของมาตรการควบคุมการโฆษณาอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพทางโทรทัศน์ของเด็กที่มีต่อ BMI หรือความชุกของโรคอ้วนในเด็ก แต่พบการศึกษาที่ทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบถึงผลของการโฆษณาอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพในเด็กต่อปริมาณการรับประทานอาหารและการเลือกอาหาร ซึ่งส่วนใหญ่เป็นการศึกษาในประเทศที่พัฒนาแล้วและมีความแตกต่างของผลการศึกษา (heterogeneity) ค่อนข้างสูง ดังสรุปในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลของการสืบค้นการศึกษาประเภทการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ

การศึกษา (ปีที่พิมพ์)	รูปแบบของผลลัพธ์ที่การศึกษาสนใจ	ข้อสรุปของการศึกษา
Boyland, 2016 (7)	ปริมาณการรับประทานอาหาร	การรับชมโฆษณาทำให้มีการบริโภคอาหารที่เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญในเด็ก โดยไม่มีผลต่อผู้ใหญ่
Sadeghirad, 2016 (24)	ปริมาณการรับประทานอาหารและการเลือกอาหาร	การรับชมรายการโฆษณา มีผลต่อการรับประทานอาหารโดยพบว่า เด็กที่รับชมโฆษณาจะมีการรับประทานอาหารเพิ่มขึ้น 30.4 Kcal (95%CI, 2.9-57.9) และเลือกอาหารที่ได้รับชมโฆษณาเพิ่มขึ้น 1.1 เท่า (RR =1.1, 95%CI: 1.0-1.2)
Carter, 2006 (เฉพาะออสเตรเลีย) (25)	ภาวะอ้วน	การรับชมรายการโฆษณา มีผลน้อยมาก ต่อภาวะอ้วนในเด็ก (ประมาณร้อยละ 1)
Lobstein T, 2005 (26)	ภาวะอ้วน	จำนวนการรับชมโฆษณา โดยเฉพาะที่เป็นการโฆษณาอาหารที่ให้พลังงานสูงแต่มีคุณค่าทางด้านโภชนาการต่ำ (Energy-dense, micronutrient-poor food) มีความสัมพันธ์ต่อความชุกของภาวะน้ำหนักเกิน (r = 0.81, p<0.005)

¹ คำสืบค้น (((("Food"[Mesh]) OR ("Diet, Food, and Nutrition"[Mesh]) OR "Fast Foods"[Mesh] OR "Nutrition Policy"[Mesh])) OR "Snacks"[Mesh])) AND ("Advertising as Topic"[Mesh] OR "Direct-to-Consumer Advertising"[Mesh]) Sort by: Best Match Filters: Systematic Reviews

สำหรับการศึกษาประสิทธิผลของมาตรการควบคุมการโฆษณาฯ พบการศึกษาที่ใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กอายุ 6-12 ปีในประเทศสหรัฐอเมริกา ผลการศึกษาพบว่า การห้ามการโฆษณาอาหารที่มีไขมัน น้ำตาลและเกลือสูงในเด็กทำให้ BMI เฉลี่ยลดลง 0.38 kg/m² (27) การศึกษาที่ใช้แบบจำลองที่ทำในประเทศบราซิล จีน อินเดีย เม็กซิโก รัสเซีย แอฟริกาใต้และอังกฤษได้ประมาณว่าการจำกัดการโฆษณาสามารถลด BMI ลงได้ ระหว่าง 0.03 ถึง 0.78 kg/m² (15) การศึกษาที่ใช้แบบจำลองในประเทศสหรัฐอเมริกา โดย Kristensen A และคณะ 2014 พบว่า การจำกัดการโฆษณาสามารถลดความอ้วนในเด็กอายุ 6-12 ปี ได้ 0.9 Percentage point โดยมีข้อสมมติฐาน (assumption) ว่าการจำกัดการโฆษณาทำให้เด็กอายุ 6-12 ปีซื้ออาหารฟาสต์ฟู้ดน้อยลง 2 - 3 ครั้งต่อสัปดาห์ และวัยรุ่นอายุ 13 - 18 ปีซื้ออาหารฟาสต์ฟู้ดน้อยลง 3 - 5 ครั้งต่อสัปดาห์ (28)

เป็นที่น่าสังเกตว่าแม้จะมีความสนใจในมาตรการควบคุมการโฆษณาฯ แต่กลับขาดแคลนหลักฐานเชิงประจักษ์โดยเฉพาะการศึกษาประเภทการทดลองแบบสุ่มและมีกลุ่มควบคุม (randomized controlled trial: RCT) และการศึกษาเชิงสังเกตถึงประสิทธิผลของมาตรการดังกล่าวต่อ BMI และ ความชุกของภาวะอ้วนในเด็ก โดยไม่พบการศึกษาที่เป็นการทบทวนวรรณกรรมและการวิเคราะห์หือภิมานในเรื่องดังกล่าว ด้วยข้อจำกัดข้างต้นจึงมีข้อเสนอให้มีการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบโดยพิจารณาในประเด็นของการเพิ่มขึ้นของโรคอ้วนในเด็ก ตลอดจนความชุกของโรคอ้วนมากกว่าการสนใจผลลัพธ์ของปริมาณการรับประทานอาหารที่เปลี่ยนแปลงไป เนื่องจากมีบทความที่ทำการทบทวนอย่างเป็นระบบในผลลัพธ์ดังกล่าวไว้ก่อนแล้ว

1.2. วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาผลกระทบของโฆษณาอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพทางโทรทัศน์ต่อภาวะน้ำหนักเกินหรืออ้วนในเด็ก
2. เพื่อศึกษาผลของมาตรการควบคุมโฆษณาอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพทางโทรทัศน์ต่อภาวะน้ำหนักเกินหรืออ้วนในเด็ก

บทที่ 2 ระเบียบวิธีการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ (systematic review) เพื่อศึกษาผลกระทบของโฆษณาอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพทางโทรทัศน์ต่อภาวะน้ำหนักเกินหรืออ้วนในเด็ก และศึกษาผลของมาตรการควบคุมโฆษณาอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพทางโทรทัศน์ต่อภาวะน้ำหนักเกินหรืออ้วนในเด็ก ทั้งนี้ คำว่า “อาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพ” จะใช้คำนิยามขององค์การอนามัยโลกว่าหมายถึง ผลิตภัณฑ์อาหารที่มีพลังงาน ไขมัน น้ำตาลหรือโซเดียมสูง (products high in energy, added fat, added sugar or sodium) (24)

2.1. ขั้นตอนในการสืบค้นข้อมูล

การทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบนี้ได้สืบค้นวรรณกรรมและเอกสารที่เกี่ยวข้องจากฐานข้อมูลนานาชาติ จำนวน 7 ฐานข้อมูล ได้แก่ MEDLINE, EMBASE, SCOPUS, PsycINFO, Emerald Insight, CINAHL, และ JSTOR รวมถึงฐานข้อมูลระดับประเทศ จำนวน 3 ฐานข้อมูล ได้แก่ วารสารวิจัยระบบสาธารณสุข (Journal of Health Systems Research) ศูนย์ดัชนีการอ้างอิงวารสารไทย (Thai-Journal Citation Index Centre) และ โครงการเครือข่ายห้องสมุดในประเทศไทย (Thai Library Integrated System: ThaiLis) ดำเนินการสืบค้นข้อมูลในฐานข้อมูลตั้งแต่เริ่มมีฐานข้อมูลจนถึงเดือนเมษายน พ.ศ. 2561 โดยมีกรอบ PICO Framework และคำค้น (search terms) แสดงดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 คำค้นที่ใช้ในฐานข้อมูลต่าง ๆ

รูปแบบ	รายละเอียด	คำค้น*
ประชากร (population)	ประชากรอายุ 3 - 18 ปี	child, children, childhood, adolescent, young, youth, pupil, school age, teenager
มาตรการ (intervention)	- โฆษณาอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพทางโทรทัศน์ - มาตรการควบคุมการโฆษณาอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพทางโทรทัศน์	1. ads, advertising, advertisement AND 2. TV, television AND 3. food, meal, diet
ตัวเปรียบเทียบ (comparator)	ไม่มีมาตรการควบคุมการโฆษณาอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพทางโทรทัศน์	ไม่กำหนดตัวเปรียบเทียบ
ผลลัพธ์ (outcome)	ค่าดัชนีมวลกาย (BMI) น้ำหนักตัว ปริมาณพลังงานที่บริโภค	Body Mass Index, BMI obesity, obese, overweight,

รูปแบบ	รายละเอียด	ค่าค้น*
	ปริมาณอาหารที่บริโภค	weight change, fat distribution, energy intake, caloric intake, dietary intake, food consumption
รูปแบบการศึกษา (study design)	ไม่กำหนด	-

* ทีมวิจัยปรับเปลี่ยนค่าค้นให้เหมาะสมกับแต่ละฐานข้อมูล รายละเอียดแสดงในภาคผนวกที่ 1

2.2. เกณฑ์การคัดเลือกบทความและเอกสารที่เกี่ยวข้อง

ผู้วิจัย 2 คน คัดเลือกงานวิจัยหรือเอกสารที่เกี่ยวข้องที่สืบค้นได้อย่างเป็นอิสระต่อกันและประชุมเพื่อหาข้อตกลง ในกรณีที่ผู้วิจัย 2 คนมีความเห็นไม่เหมือนกัน ผู้วิจัยที่ 3 มีหน้าที่ตัดสินใจสำหรับการคัดเลือกงานวิจัยหรือเอกสารที่เกี่ยวข้องดังกล่าว นอกจากนี้ ผู้วิจัยสืบค้นงานวิจัยหรือเอกสารที่เกี่ยวข้องเพิ่มเติมโดยใช้วิธีวิธี hand-searching (ค้นหาจากเอกสารอ้างอิง) ซึ่งเป็นการพิจารณาตามเอกสารอ้างอิงในวรรณกรรมหรือเอกสารที่สืบค้นได้ในขั้นต้นและมีความสอดคล้องกับกรอบการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ ในขั้นตอนแรกผู้วิจัยทำการคัดเลือกโดยดูจากหัวข้อ (title) และบทคัดย่อ (abstract) หลังจากนั้นจะทำการคัดเลือกจากนิพนธ์ต้นฉบับ (full text) ต่อไป โดยมีเกณฑ์การคัดเข้า (inclusion criteria) และเกณฑ์การคัดออก (exclusion criteria) ดังนี้

เกณฑ์การคัดเข้า

- การศึกษาในประชากรอายุระหว่าง 3-18 ปี
- การศึกษาเกี่ยวกับโภชนาอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพทางโภชนาการที่เทียบกับการไม่มีโภชนาอาหารหรือการโภชนาการสินค้าประเภทอื่น
- รายงานผลลัพธ์เป็นปริมาณพลังงานอาหารที่บริโภค ภาวะน้ำหนักเกินหรืออ้วน และดัชนีมวลกาย
- การศึกษาหรือเอกสารที่เกี่ยวข้องตีพิมพ์เป็นการศึกษาเดิม (Original study) วรรณกรรมที่เป็นการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ (Systematic review) หรือการวิเคราะห์ห่อภิมาณ (Meta-analysis)
- การศึกษาหรือเอกสารที่เกี่ยวข้องตีพิมพ์เป็นภาษาอังกฤษหรือไทย

เกณฑ์การคัดออก

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

2.3. การประเมินคุณภาพของบทความ

ในการประเมินคุณภาพของบทความที่เป็นการศึกษาเชิงทดลองแบบสุ่มที่มีการควบคุม (Randomized controlled trial: RCT) นั้น ผู้วิจัยใช้แบบประเมิน Cochrane risk of bias tool (29) โดยผู้วิจัยประเมินการศึกษาที่นำมาวิเคราะห์เชิงปริมาณในรูปแบบอคติน้อย (low risk) อคติมาก (high risk) หรือไม่ชัดเจน (unclear) หลังจากการคัดเลือกการศึกษาแล้วทำการรวบรวมข้อมูลของแต่ละงานวิจัยที่คัดเลือกเข้ามา ดังต่อไปนี้ 1) ข้อมูลทั่วไปของการศึกษา 2) ประชากร 3) รูปแบบของการโฆษณา 4) การวัดผลลัพธ์ และ 5) ผลกระทบของการโฆษณา

2.4. การรวบรวมและสังเคราะห์ข้อมูล

ภายหลังจากคัดเลือกงานวิจัยหรือเอกสารที่เกี่ยวข้องแล้ว ผู้วิจัยได้รวบรวมข้อมูลในตาราง data extraction form ที่พัฒนาขึ้นและสังเคราะห์ข้อมูลของแต่ละงานวิจัยที่คัดเลือกเข้ามา ดังนี้

- ชื่อผู้นิพนธ์
- ปีที่ตีพิมพ์
- ทางเลือกของการศึกษา
- รายละเอียดของทางเลือก เช่น ประเภทของโฆษณา เวลาในการควบคุม และนิยามของอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพ เป็นต้น
- ประเภทของประชากรที่ศึกษา
- จำนวนประชากรในกลุ่มทดลอง
- จำนวนประชากรในกลุ่มควบคุม
- วิธีการวัดผลการศึกษา เช่น BMI ปริมาณพลังงานที่บริโภค เป็นต้น
- ประสิทธิภาพที่วัดได้ เช่น weight mean different ของการเปลี่ยนแปลงของ BMI เป็นต้น
- ข้อสรุปของการศึกษา
- ข้อสมมุติฐานที่สำคัญ

ทั้งนี้ การนิยามประสิทธิผลของมาตรการ คือ

1) มาตรการที่มี pooled relative risk น้อยกว่า 1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (95% CI ไม่คร่อม 1) เช่น ประชากรกลุ่มที่ได้รับมาตรการควบคุมโฆษณาอาหารมีอัตราการเกิดโรคอ้วนน้อยกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

2) มาตรการที่มี SMD หรือ USMD มากกว่า 0 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (95% CI ไม่คร่อม 0) เช่น ประชากรกลุ่มที่ดูโฆษณาอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพทางโทรทัศน์มีการเพิ่มปริมาณการบริโภคอาหารมากกว่ากลุ่มที่ไม่ได้ดูโฆษณาอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพทางโทรทัศน์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

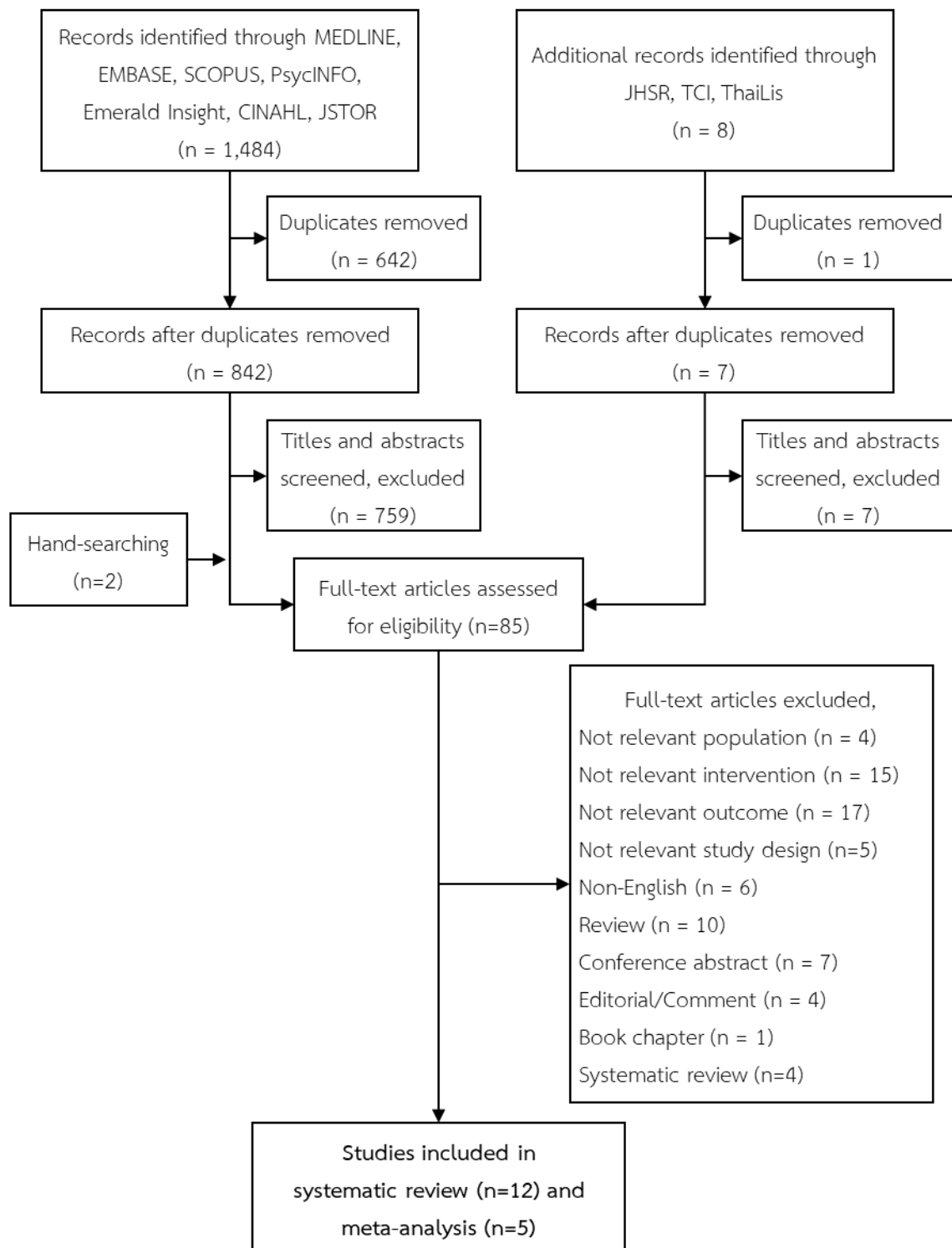
2.5. การวิเคราะห์ข้อมูล

ในกรณีที่พบการศึกษาแบบ RCT มากกว่า 1 การศึกษาขึ้นไป นักวิจัยจะทำการวิเคราะห์อภิมาน และรายงานผลเชิงพรรณนา สำหรับการศึกษาประเภทอื่น

บทที่ 3 ผลการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ

จากการสืบค้นบทความจากฐานข้อมูลทั้งในและต่างประเทศพบบทความที่เกี่ยวข้องกับดัชนีฐานข้อมูลในประเทศที่นักวิจัยใช้สืบค้น ได้แก่ วารสารวิจัยระบบสาธารณสุข (Journal of Health System Research: JHSR) ได้บทความจำนวน 1 เรื่อง ศูนย์ดัชนีการอ้างอิงวารสารไทย (Thai-Journal Citation Index Centre: TCI) ได้บทความจำนวน 8 เรื่อง และโครงการเครือข่ายห้องสมุดในประเทศไทย (Thai Library Integrated System: ThaiLis) ได้บทความจำนวน 8 เรื่อง หลังจากนั้นนักวิจัยตัดบทความที่ซ้ำกันเหลือบทความจำนวน 16 เรื่อง และทบทวนชื่อเรื่องและบทคัดย่อแล้วไม่มีบทความที่ผ่านเกณฑ์การคัดเข้า ทั้งนี้ นักวิจัยสืบค้นบทความจากฐานข้อมูลในต่างประเทศ ได้แก่ MEDLINE ได้บทความจำนวน 250 เรื่อง EMBASE พบบทความจำนวน 409 เรื่อง SCOPUS พบบทความจำนวน 345 เรื่อง PsycINFO พบบทความจำนวน 96 เรื่อง Emerald Insight พบบทความจำนวน 20 เรื่อง CINAHL พบบทความจำนวน 108 เรื่อง และ JSTOR พบบทความ 256 เรื่อง หลังจากนั้นนักวิจัยตัดบทความที่ซ้ำกันจาก 7 ฐานข้อมูลนี้ ทำให้เหลือบทความที่นำมาคัดกรองจากชื่อเรื่องและบทคัดย่อจำนวน 842 เรื่อง นอกจากนี้ นักวิจัยสืบค้นบทความเพิ่มเติมจากคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญจำนวน 2 เรื่อง นักวิจัยคัดเลือกบทความทั้งหมดจากชื่อเรื่องและบทคัดย่อทำให้เหลือบทความสำหรับการอ่านฉบับเต็ม (full-text assessment) จำนวน 85 เรื่อง จากนั้นนักวิจัยคัดเลือกบทความที่อ่านตามเกณฑ์การคัดเข้าและเกณฑ์การคัดออก (inclusion and exclusion criteria) ทำให้เหลือบทความจำนวน 12 เรื่อง (ดูรูปที่ 2)

บทความที่ผ่านเกณฑ์การคัดเข้าสามารถจำแนกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ 1) ผลของการโฆษณาอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพทางโทรทัศนในเด็กต่อการเพิ่มขึ้นของปริมาณอาหารที่บริโภค ภาวะน้ำหนักเกินและอ้วน และดัชนีมวลกาย 2) ประสิทธิภาพของมาตรการควบคุมการโฆษณาอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพทางโทรทัศนในเด็กต่อการลดปริมาณอาหารที่บริโภค ภาวะน้ำหนักเกินและอ้วน และดัชนีมวลกาย



รูปที่ 2 แผนภาพแสดงการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบและการคัดเลือกบทความ

3.1. ลักษณะทั่วไปของการศึกษา

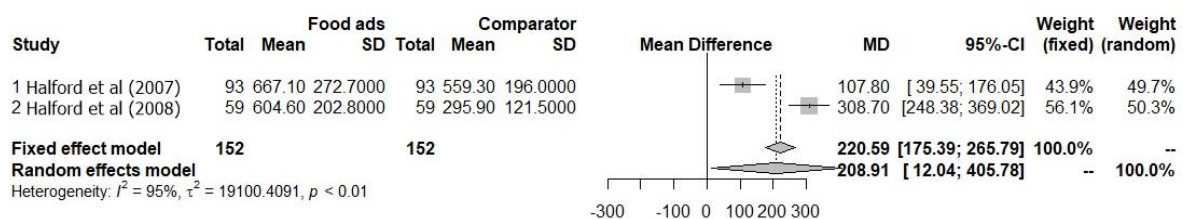
การศึกษาทั้งหมดทำการศึกษาในประชากรอายุระหว่าง 5-14 ปี ในประเทศออสเตรเลียจำนวน 2 เรื่อง แคนาดาจำนวน 2 เรื่อง เนเธอร์แลนด์จำนวน 2 เรื่อง สหราชอาณาจักรจำนวน 4 เรื่อง และสหรัฐอเมริกาจำนวน 3 เรื่อง โดยเป็นการศึกษาเชิงทดลอง (experimental study) จำนวน 10 เรื่อง ซึ่งกลุ่ม

ทดลองคือ การโฆษณาอาหาร และกลุ่มควบคุมคือ การโฆษณาผลิตภัณฑ์ที่ไม่เกี่ยวข้องกับอาหาร เช่น ของเล่น วีดีโอเกมส์ ร้องเท้า และการไม่มีโฆษณา เป็นต้น เพื่อศึกษาผลของการดูโฆษณาอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพทางโทรทัศน์ และการศึกษาโดยใช้แบบจำลองจำนวน 2 เรื่อง ได้แก่ การศึกษาโดยใช้ mathematical simulation model และ assessing cost-effectiveness in obesity (ACE-obesity) เพื่อประเมินประสิทธิผลของมาตรการควบคุมการโฆษณาอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพทางโทรทัศน์ (ดูตารางที่ 3)

3.2. ผลกระทบของการโฆษณาอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพทางโทรทัศน์ต่อปริมาณพลังงานอาหารที่บริโภค

3.2.1 กิโลแคลอรี

จากการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบพบว่ามีการศึกษาที่ผ่านเกณฑ์คัดเลือกและวัดผลลัพธ์ในรูปของปริมาณพลังงานที่บริโภคในหน่วยของกิโลแคลอรีจำนวน 4 เรื่อง โดยมีเพียง 2 การศึกษาที่สามารถนำมาวิเคราะห์เชิงปริมาณได้ (30, 31) จากการวิเคราะห์ห่อปริมาณพบว่า การดูโฆษณาอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพทางโทรทัศน์เพิ่มปริมาณการบริโภคอาหารของเด็กและวัยรุ่นได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (mean difference [MD] = 220.59 kilocalories; 95% confidence interval [CI]: 175.39, 265.79) และพบ heterogeneity ระหว่างการศึกษา ($I^2=95\%$, $p<0.01$) (ดูรูปที่ 3) นอกจากนี้การศึกษาของ Gilbert-Diamond และคณะ (32) พบว่า กลุ่มประชากรที่ดูโฆษณาอาหารมีค่าเฉลี่ยการบริโภคเพิ่มขึ้น ($p=0.02$) เมื่อเทียบกับกลุ่มประชากรที่ดูโฆษณาของเล่น และการศึกษาของ Anderson และคณะ (33) พบว่า การดูโฆษณาอาหารทำให้เด็กผู้ชายรับประทานอาหารมากกว่าการที่ดูโฆษณาที่ไม่เกี่ยวกับอาหาร ($p=0.20$) สำหรับเด็กผู้หญิงพบว่า การดูโฆษณาอาหารทำให้เด็กผู้หญิงรับประทานอาหารน้อยกว่ากลุ่มที่ดูโฆษณาที่ไม่เกี่ยวกับอาหารในกลุ่มน้ำหนักปกติ แต่การรับประทานอาหารมีผลที่ตรงข้ามในกลุ่มน้ำหนักเกินหรืออ้วน ($p=0.28$) อย่างไรก็ตามไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ดูตารางที่ 3) ทั้งนี้การศึกษาของ Gilbert-Diamond และคณะ 2005 (32) ไม่มีรายงานข้อมูลระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม และการศึกษาของ Anderson และคณะ 2014 (33) แบ่งประชากรในการศึกษาเป็นกลุ่มเด็กน้ำหนักปกติและกลุ่มเด็กน้ำหนักเกินหรืออ้วน จึงไม่สามารถวิเคราะห์เชิงปริมาณร่วมกับการศึกษาอื่น (30, 31)

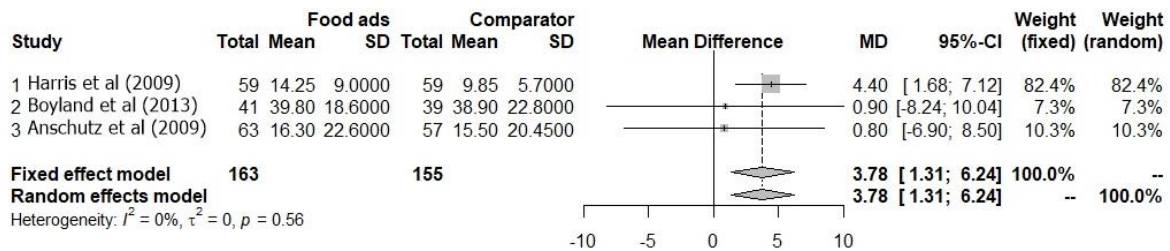


รูปที่ 3 การรับประทานอาหารเพิ่มขึ้นในหน่วยกิโลแคลอรีต่อ 5 นาทีจากการดูโฆษณาอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพทางโทรทัศน์

3.2.2 กรัม

จากการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบพบว่ามีการศึกษาที่ผ่านเกณฑ์คัดเลือกและวัดผลลัพธ์ในรูปของปริมาณพลังงานที่บริโภคในหน่วยของกรัมจำนวน 4 เรื่อง แต่มีบทความเพียง 3 เรื่อง (34-36) ที่

สามารถนำมาวิเคราะห์เชิงปริมาณ ซึ่งผลจากการวิเคราะห์พบว่า การดูโฆษณาอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพเพิ่มปริมาณการบริโภคอาหารได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (MD = 3.78 grams; 95% CI: 1.31, 6.24) และไม่พบ heterogeneity ระหว่างการศึกษา ($I^2=0\%$, $p=0.56$) (ดูรูปที่ 4) ทั้งนี้การศึกษาของ Halford และคณะ 2004 (37) พบว่า กลุ่มเด็กที่ดูโฆษณาอาหารรับประทานอาหารมากกว่ากลุ่มเด็กที่ดูโฆษณาที่ไม่ใช่อาหารอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.001$) (ดูตารางที่ 3) ทั้งนี้คณะผู้วิจัยได้ปรับค่าปริมาณพลังงานอาหารที่บริโภคในหน่วยกรัมที่เพิ่มขึ้นจากการดูโฆษณา 1 นาที่ เพื่อให้สามารถวิเคราะห์เชิงปริมาณสำหรับการศึกษาที่รายงานผลการศึกษาต่างกัน



รูปที่ 4 การรับประทานอาหารเพิ่มขึ้นในหน่วยกรัมต่อ 1 นาที่จากการดูโฆษณาอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพทางโทรทัศน์

3.2.3 ออนซ์

การศึกษาของ Gorn and Goldberg 1980 (38) พบว่า กลุ่มที่ไม่ได้ดูโฆษณาไอศกรีมมีค่าเฉลี่ยการรับประทานมากกว่ากลุ่มที่ดูโฆษณาไอศกรีม ($p<0.10$) (ดูตารางที่ 3)

3.2.4 กิโลจูล

การศึกษาของ Norman และคณะ 2018 (39) พบว่า การดูโฆษณาอาหารส่งผลต่อการรับประทานอาหารเพิ่มขึ้นเมื่อเทียบกับเด็กที่ดูโฆษณาที่ไม่เกี่ยวกับอาหาร ($p>0.05$) (ดูตารางที่ 3)

3.3. ผลกระทบของการโฆษณาอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพทางโทรทัศน์ต่อดัชนีมวลกาย

การศึกษาของ Anschutz และคณะ 2009 (35) ได้ศึกษาเกี่ยวกับผลกระทบของโฆษณาอาหารต่อดัชนีมวลกายโดยพบว่า การดูโฆษณาอาหารไม่มีผลต่อการเพิ่มขึ้นของดัชนีมวลกายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.131$) (ดูตารางที่ 3)

3.4. ประสิทธิภาพของมาตรการควบคุมโฆษณาอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพทางโทรทัศน์

จากการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบประสิทธิผลของมาตรการควบคุมการโฆษณาอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพทางโทรทัศน์ไม่พบการศึกษาของมาตรการควบคุมโฆษณาอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพทางโทรทัศน์โดยตรง แต่มีการศึกษา 2 เรื่องที่ใช้แบบจำลอง ได้แก่ 1) การศึกษาของ Veerman และคณะ 2009 (40) ทำการศึกษาโดยใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ (mathematical simulation model) ในการทำนายผลของมาตรการควบคุมโฆษณาอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพทางโทรทัศน์ที่จะเกิดขึ้นในอนาคตโดยใช้ผลการศึกษาผลกระทบของการโฆษณาอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพทางโทรทัศน์ Powell และคณะ 2013 (41) ในแบบจำลอง

พบว่า การห้ามโฆษณาอาหารส่งผลทำให้ดัชนีมวลกายลดลง 0.38 กิโลกรัม/เมตร² เปรียบเทียบกับการมีโฆษณาในปัจจุบัน 2) การศึกษาของ Haby และคณะ 2006 (42) ทำการศึกษาโดยใช้ Assessing Cost-Effectiveness in Obesity (ACE-Obesity) เพื่อประเมินประสิทธิผลของการลดโฆษณาอาหารจำพวก น้ำตาล เกลือ และไขมัน ในปริมาณที่สูง การศึกษานี้ นำผลการศึกษาผลกระทบของการโฆษณาอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพทางโทรทัศน์ของ Gorn and Golberg 1982 (43) จากการศึกษาพบว่า มาตรการดังกล่าวส่งผลทำให้ดัชนีมวลกายลดลง 0.17 กิโลกรัม/เมตร² (ดูตารางที่ 4)

ตารางที่ 3 การศึกษาที่ผ่านเกณฑ์การคัดเข้าสำหรับผลของการโฆษณาอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพทางโทรทัศน์

Reference	Population	Design	Intervention	Control	Outcome	Value
Anderson et al(33)	Canadian children aged 9-14 y (27 boys, 23 girls)	RCT	8 minutes food adverts within a cartoon episode of 30 minutes (n=50)	8 minutes non-food adverts within a cartoon episode of 30 minutes (n=50)	Food intake (kilocalories)	Normal weight boys: Intervention = 1010±64 Control = 950±79 Overweight/Obese boys: Intervention = 1184±90 Control = 1094±103 (main effects, p=0.20) Normal weight girls: Intervention = 670±42 Control = 696±41 Overweight/Obese girls: Intervention = 852±85 Control = 798±59 (main effects, p=0.28)

Reference	Population	Design	Intervention	Control	Outcome	Value
						Data source: article
Anschutz et al(35)	Dutch children aged 8-12 y (n=120)	RCT	3 food adverts (approximately 2 minutes) with 2 neutral adverts (e.g. toy promotion or video games) after a movie at 5 and 12 minutes (n=63)	5 neutral adverts (e.g. toy promotion or video games) after a movie at 5 and 12 minutes (n=57)	Food intake (grams) and BMI (kg/m ²)	Food intake: Intervention = 32±45.2 Control = 31.0±40.9 (p=0.841) BMI: Intervention = 2.2±0.7 Control = 2.1±0.4 (p=0.131) Data source: article
Boyland et al(34)	UK's children aged 8-11 y (n=181)	RCT	One 45-second food adverts within a 20-minute cartoon (exposed to endorsed brand food; n=51) (exposed to non-	One 45-second toy advert within a 20-minute cartoon (n=39)	Food intake (grams)	Intervention = 39.8±18.6 Control = 38.9±22.8 Data source: Boyland et al(7)

Reference	Population	Design	Intervention	Control	Outcome	Value
			endorsed brand food; n=41)			
Gilbert-Diamond et al(32)	US's children aged 9-10 y (n=172)	RCT	7.7-minute food adverts and 3.1-minute neutral adverts within a 34-minute TV show (n=86)	7.7-minute toy adverts and 3.1-minute neutral adverts within a 34-minute TV show (n=86)	Food intake (kilocalories)	Children exposed to food adverts consumed, on average, 0.044 additional kilocalories of gummy candy than children exposed to toy adverts (p=0.02) Data source: article
Gorn and Goldberg(38)	Canadian children aged 8-10 y (n=151)	RCT	Cartoon with various adverts manipulations (n=21 in one food advert; n=33 in 3 same food adverts; n=20 in 3 different food adverts; n=19 in 5 same food adverts;	Cartoon without advert (n=40)	Food intake (ounce)	One advert: $\bar{X} = 6.64$ Three repetitions: $\bar{X} = 6.26$ Five repetitions: $\bar{X} = 5.93$ Control: $\bar{X} = 6.69$ (p<0.10) Data source: article

Reference	Population	Design	Intervention	Control	Outcome	Value
			n=18 in 5 different food adverts)			
Halford et al(37)	UK's children aged 9-11 y (n=42)	RCT	After 10-minute cartoon, 8 food adverts presented (time not stated) (n=42)	After 10-minute cartoon, 8 non-food adverts presented (time not stated) (n=42)	Food intake (grams)	Intervention = 109.9±32.1 Control = 95.5±28.8 Dara source: Boyland et al(7)
Halford et al(30)	UK's children aged 5y2m – 7y9m (n=93)	RCT	After 10-minute cartoon, 10 food adverts presented (assumed 30 seconds/advert) (n=93)	After 10-minute cartoon, 10 non-foods presented (assumed 30 seconds/advert) (n=93)	Food intake (kilocalories)	Intervention = 667.1±272.7 Control = 559.3±196.0 Data source: Boyland et al(7)
Halford et al(31)	UK's children aged 9y6m – 11y2m (n=59)	RCT	After 10-minute cartoon, 10 food adverts presented (30 seconds/advert) (n=59)	After 10-minute cartoon, 10 non-foods presented (30 seconds/advert)	Food intake (kilocalories)	Intervention = 604.6±202.8 Control = 295.9±121.5 Data source: Boyland et al(7)

Reference	Population	Design	Intervention	Control	Outcome	Value
				(n=59)		
Harris et al(36)	US's children aged 7-11 y (n=118)	RCT	4 30-second adverts within a 14-minute cartoon (n=59)	4 non-food adverts within a 14-minute cartoon (n=59)	Food intake (grams)	Intervention = 28.5±18.0 Control = 19.7±11.4 Data source: Boyland et al(7)
Norman et al(39)	Australian children aged 7-12 y (n=76)	RCT	10 food adverts (approximately 30s/advert) (n=76)	10 non-food adverts (approximately 30s/ad) (n=76)	Food intake (difference in mean of kilojoule)	SNACK: 19 (95% CI: -85, -125) LUNCH: 89 (95% CI: -5, -183) Daily additional after food ads: 108 (95% CI: -30, -246) (p>0.05) Data source: article

ตารางที่ 4 การศึกษาที่ผ่านเกณฑ์การคัดเข้าสำหรับประสิทธิผลของมาตรการควบคุมโฆษณาอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพทางโทรทัศน์

Reference	Population	Type of study	Intervention	Comparator	Results	Source
Veerman et al(40)	US children aged 6-12 y (NHANES 2003-2004)	Mathematical simulation model	Reduce the exposure to zero from 80.5 min/week	Do nothing	Mean BMI = -0.38 kg/m ²	Powel et al(41)
Haby et al(42)	Australian children aged 5-14 y (n=2.4 million)	Assessing Cost-Effectiveness in Obesity (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 ²	Gorn and Golberg(43)

3.5. การประเมินคุณภาพของการศึกษา

ผลการประเมินอคติของการศึกษาที่นำมาวิเคราะห์เชิงอภิमान แสดงในรูปที่ 5 โดยพบว่า การศึกษาส่วนใหญ่มีอคติน้อยในหัวข้อต่อไปนี้ random sequence generation, allocation concealment, incomplete outcome และ selective report โดยพบว่าการศึกษาส่วนใหญ่ได้รายงานระเบียบวิธีการสุ่มและการแบ่งกลุ่มการทดลองชัดเจนตลอดจนรายงานผลการศึกษาตามสมมติฐานที่กำหนดไว้ ในทางตรงข้ามการศึกษาส่วนใหญ่มีอคติมากในหัวข้อเกี่ยวกับ blinding of participants and researchers และ blinding of outcome measurement เนื่องจากไม่มีการปกปิดมาตรการที่ใช้ในการทดลองระหว่างการศึกษาและการวัดผลลัพธ์ นอกจากนี้การศึกษา 1 เรื่อง ไม่ได้อธิบายมาตรการเปรียบเทียบอย่างชัดเจนจึงมีอคติมากในหัวข้อ other biases

Anschutz et al (2009)	Low risk	Low risk	Low risk	High risk	Low risk	Low risk	Low risk
Boyland et al (2013)	Low risk	Low risk	High risk	High risk	Low risk	Low risk	Low risk
Halford et al (2007)	Low risk	Low risk	High risk	High risk	Unclear	Low risk	High risk
Halford et al (2008)	Low risk	Low risk	High risk	High risk	Unclear	Low risk	Low risk
Harris et al (2009)	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 5 ผลการประเมินคุณภาพของการศึกษาที่นำมาวิเคราะห์เชิงอภิमान

บทที่ 4 อภิปรายผล

จากผลการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบครั้งนี้ พบการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับผลกระทบของ โฆษณาอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพทางโทรทัศน์ จำนวน 10 เรื่อง การศึกษาส่วนใหญ่ (30-37, 39) พบว่าการดู โฆษณาอาหารทางโทรทัศน์มีผลต่อปริมาณการรับประทานอาหาร แต่การศึกษาของ Gorn and Goldberg 1980 (38) พบผลการศึกษาที่ตรงข้าม อย่างไรก็ตาม ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติของการ เพิ่มขึ้นของปริมาณพลังงานอาหารที่บริโภคและดัชนีมวลกาย อาจเนื่องมาจากจำนวนประชากรในการศึกษามี จำนวนน้อย นอกจากนี้ผลจากการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบสามารถวิเคราะห์เชิงปริมาณ ปริมาณพลังงานอาหารที่บริโภคสำหรับหน่วยกิโลแคลอรีและกรัมเท่านั้น

ผลการวิเคราะห์เชิงปริมาณครั้งนี้คล้ายคลึงกับผลการศึกษาก่อนหน้า (7, 44) โดยการศึกษาของ Boyland และคณะ 2016 (7) พบว่าการโฆษณาอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพทำให้ได้รับประทานอาหารเพิ่มขึ้น (standardized mean difference [SMD] = 0.56; 95% CI: 0.18, 0.94) และการศึกษาของ Sadeghirad และคณะ 2016 (44) พบว่าการโฆษณาอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพทางโทรทัศน์มีผลให้ได้รับประทานอาหาร เพิ่มขึ้น (MD = 30.42 kilocalories; 95% CI: 2.94, 57.89) อย่างไรก็ตามการศึกษาเหล่านี้ศึกษาการโฆษณา อาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพผ่านช่องทางอื่นนอกจากโทรทัศน์ เช่น อินเทอร์เน็ต ภาพยนตร์ นิตยสาร เป็นต้น โดย การทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบครั้งนี้ศึกษาผลของการโฆษณาอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพทางโทรทัศน์ เพียงอย่างเดียวเพื่อป้องกันการแทรกแซงจากโฆษณาผ่านช่องทางอื่น ๆ

สำหรับการศึกษาที่เป็นการควบคุมการโฆษณาอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพทางโทรทัศน์นั้นนอกจากจะมี จำนวนจำกัดแล้ว ยังมีความแตกต่างของผลการศึกษา (heterogeneity) ค่อนข้างสูง ดังนั้น การนำมา ประยุกต์ใช้ในบริบทของประเทศไทยจึงยังไม่น่าจะทำได้ในปัจจุบัน ประกอบกับการมีปัจจัยภายนอก เช่น นโยบายต่าง ๆ ที่ไม่เหมือนในการศึกษา ดังนั้น มาตรการดังกล่าวจึงไม่น่าจะเป็นไปได้ในทางปฏิบัติในบริบท ของประเทศไทย นอกจากนี้ ในปัจจุบันเป็นที่ทราบกันดีว่ามีการเผยแพร่สื่อหลากหลายช่องทางมากขึ้น เช่น การมีช่องโทรทัศน์ที่เพิ่มขึ้นและหลากหลายรูปแบบ การเผยแพร่ละคร/ภาพยนตร์ผ่านระบบเคเบิลทีวี อินเทอร์เน็ต หรือหรือแอปพลิเคชันต่าง ๆ ในโทรศัพท์มือถือ เป็นต้น โดยพบว่าพฤติกรรมการดูโฆษณาทาง โทรทัศน์ของเด็กในปัจจุบันเปลี่ยนไป คือ ในระหว่างช่วงการโฆษณา เด็กจะเปลี่ยนช่องรายการไปดูรายการอื่น ที่ไม่ได้อยู่ในช่วงการโฆษณา อีกทั้ง เด็กยังสามารถเข้าถึงสื่อทางสังคมอื่น ๆ นอกเหนือไปจากโทรทัศน์ได้อย่าง ง่ายดาย เช่น การใช้อินเทอร์เน็ตซึ่งมีโฆษณาแฝงจำนวนมาก ในขณะที่รัฐบาลยังไม่มีระบบ/มาตรการควบคุม การโฆษณา เป็นต้น ซึ่งปัจจัยต่าง ๆ เหล่านี้ ล้วนส่งผลต่อพฤติกรรมการรับประทานอาหารในเด็กทั้งสิ้น ดังนั้น การศึกษาที่จะดำเนินการในอนาคตควรศึกษาเพิ่มเติมถึงพฤติกรรมการรับสื่อที่เปลี่ยนไปในเด็กและลักษณะ ของการโฆษณาในรูปแบบใหม่ ๆ รวมทั้งกระบวนการรับรู้และความรู้ความเข้าใจของเด็กในประเทศไทยด้วย

การทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบและการวิเคราะห์เชิงปริมาณครั้งนี้มีข้อจำกัดคือ การศึกษาที่ ผ่านเกณฑ์การคัดเข้าทำการศึกษาในประเทศที่มีรายได้สูงอาจไม่สามารถปรับใช้ในบริบทของประเทศไทย อีกทั้งหากเพิ่มการศึกษาอีก 3 เรื่อง (32, 33, 37) สำหรับการวิเคราะห์เชิงปริมาณอาจเพิ่มหรือลดปริมาณ

พลังงานอาหารที่บริโภคได้ซึ่งขึ้นอยู่กับจำนวนประชากรและผลการศึกษา ข้อจำกัดที่สำคัญอีกประการหนึ่งคือ การศึกษาทั้งหมดเป็นการศึกษาเชิงทดลองมีการควบคุมสภาพแวดล้อมและเป็นการศึกษาในระยะสั้น การนำผลการศึกษามาใช้ในชีวิตจริงจึงควรพิจารณาปัจจัยอื่นร่วมอย่างเช่น การรับประทานอาหารของเด็กและวัยรุ่น อาจขึ้นอยู่กับความตั้งใจของผู้ปกครอง สภาพแวดล้อมในโรงเรียนและบ้าน ลักษณะการโฆษณาและประเภทของอาหารที่โฆษณา เป็นต้น ดังนั้นควรมีการศึกษาในบริบทจริงในระยะเวลาที่นานขึ้นรวมถึงศึกษาถึงผลของการโฆษณาจากสื่ออื่น ๆ อาทิ อินเทอร์เน็ต ซึ่งมีความสำคัญและเป็นที่ยอมรับมากขึ้นในปัจจุบัน

กล่าวโดยสรุป ผลจากการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบแสดงให้เห็นว่าการดูโฆษณาอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพทางโทรทัศน์มีผลต่อการเพิ่มขึ้นของปริมาณพลังงานอาหารที่บริโภคในเด็กและวัยรุ่น อย่างไรก็ตาม การศึกษาถึงผลกระทบของการโฆษณาอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพทางโทรทัศน์ต่อดัชนีมวลกายยังมีจำนวนจำกัด และไม่พบความสัมพันธ์ของการโฆษณาอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพทางโทรทัศน์ต่อดัชนีมวลกายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นอกจากนี้ ยังพบว่าการศึกษาที่ผ่านเกณฑ์เข้ามาทบทวนเป็นการศึกษาเชิงทดลองระยะสั้น จึงควรมีการศึกษาเพิ่มเติมเพื่อให้ได้หลักฐานเชิงประจักษ์เกี่ยวกับผลกระทบในระยะยาวของการโฆษณาอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพทางโทรทัศน์ต่อระดับดัชนีมวลกายของเด็กและวัยรุ่นในบริบทจริง อันเป็นหลักฐานเชิงประจักษ์ประกอบการตัดสินใจสำหรับการพัฒนามาตรการควบคุมโฆษณาอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพทางโทรทัศน์ในประเทศไทย

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 O. *The Asia-Pacific perspective: redefining obesity and its treatment*. Sydney: Health Communications Australia; 2000.
4. ลัดดา เหมาะสุวรรณ, วิชัย เอกพลากร, นิชรา เรืองดารกานนท์, ปราณี ชาญณรงค์, ภาสุรี แสงศุภวนิช, วราภรณ์ เสถียรนพเก้า, et al. การสำรวจสุขภาพประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกาย ครั้งที่ 4 พ.ศ.2551-2 : สุขภาพเด็ก.
5. Vos MB, Welsh J. Childhood Obesity: Update on Predisposing Factors and Prevention Strategies. *Current gastroenterology reports*. 2010;12(4):280-7.
6. นงนุช ใจชื่น, พเยาว์ ฝ่อนสุข, สิรินทร์ยา พูลเกิด, สุรศักดิ์ ไชยสงค์, ธรรมรังสี. ท. การจำยี่ห้อผลิตภัณฑ์อาหารของเด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. *วารสารวิจัยระบบสาธารณสุข*. 2555.
7. 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.
8. 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.
9. 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.
10. Majer IM, Mackenbach JP, van Baal PH. Time trends and forecasts of body mass index from repeated cross-sectional data: a different approach. *Statistics in medicine*. 2013;32(9):1561-71.
11. 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.
12. Wang YC, Colditz GA, Kuntz KM. Forecasting the obesity epidemic in the aging U.S. population. *Obesity*. 2007;15(11):2855-65.
13. Guh DP, Zhang W, Bansback N, Amarsi Z, Birmingham CL, Anis AH. The incidence of comorbidities related to obesity and overweight: a systematic review and meta-analysis. *BMC public health*. 2009;9:88.
14. 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.

15. 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* (London, England). 2010;376(9754):1775-84.
16. Ng M, Fleming T, Robinson M, Thomson B, Graetz N, Margono C, et al. Global, regional, and national prevalence of overweight and obesity in children and adults during 1980-2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. *Lancet* (London, England). 2014;384(9945):766-81.
17. Hebert JR, Allison DB, Archer E, Lavie CJ, Blair SN. Scientific decision making, policy decisions, and the obesity pandemic. *Mayo Clinic proceedings*. 2013;88(6):593-604.
18. Porapakham Y, Rao C, Pattaraarchachai J, Polprasert W, Vos T, Adair T, et al. Estimated causes of death in Thailand, 2005: implications for health policy. *Population Health Metrics*. 2010;8:14-.
19. 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).
20. 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.
21. 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.
22. WHO. Set of Recommendations on the Marketing of Foods and Non-Alcoholic Beverages to Children. Geneva; 2010.
23. ใจชื่น น. การโฆษณาอาหารและเครื่องดื่มในรายการโทรทัศน์สำหรับเด็กและเยาวชน ช่องว่างและวิกฤตการควบคุม. วารสารวิจัยระบบสาธารณสุข. 2559.
24. 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. (1467-789X (Electronic)).
25. Carter OB. The weighty issue of Australian television food advertising and childhood obesity. *Health promotion journal of Australia : official journal of Australian Association of Health Promotion Professionals*. 2006;17(1):5-11.
26. Lobstein T, Dobb 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.
27. 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.

28. Kristensen AH, Flottemesch TJ, Maciosek MV, Jenson J, Barclay G, Ashe M, et al. Reducing childhood obesity through U.S. federal policy: a microsimulation analysis. *American journal of preventive medicine*. 2014;47(5):604-12.
29. 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 (Clinical research ed)*. 2011;343:d5928.
30. 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.
31. 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.
32. 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. *International journal of obesity (2005)*. 2017;41(1):23-9.
33. 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*. 2014;40(2):162-7.
34. 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. *Journal of Pediatrics*. 2013;163(2):339-43.
35. 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.
36. 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.
37. Halford JCG, 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.
38. Gorn GJ, Goldberg ME. Children's Responses to Repetitive Television Commercials. *Journal of Consumer Research*. 1980;6(4):421-4.
39. Norman J, Kelly B, McMahon A-T, 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.
40. 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.

41. 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.
42. 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. *International journal of obesity* (2005). 2006;30(10):1463-75.
43. Gorn GJ, Goldberg ME. Behavioral evidence of the effects of televised food messages on children. *Journal of consumer research*. 1982;9(2):200-5.
44. 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.