

แนวทางการจัดการอาหารที่ถูกทิ้ง

Guidelines for Food Waste Management

กุลธิดา บรรจงศิริ^{1*}

Kultida Bunjongsiri

¹ สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช นนทบุรี 11120

* ผู้นิพนธ์ประสานงาน: โทรศัพท์ 025048069 อีเมล : kultida.bun@stou.ac.th

บทคัดย่อ บทความนี้นำเสนอสถานการณ์วิกฤตอาหารที่ถูกทิ้ง โดยข้อมูลสหประชาชาติร่วมกับสหภาพยุโรป เรื่องอาหารการกินของโลก “ดัชนีความยั่งยืนทางอาหาร” ประจำปี 2560 ประเมินปริมาณอาหารโลกถูก “กินทิ้งกินขว้าง” หรือ “เหลือทิ้ง” เฉลี่ยปีละ 1.3 พันล้านตัน คิดเป็น 1 ใน 3 ของปริมาณการผลิตอาหาร อาหารที่ถูกทิ้งส่วนใหญ่พบว่า ถูกนำไปถมที่ดิน หรือเข้ากระบวนการทำปุ๋ย แต่วิธีการกำจัดอาหารเหลือทิ้งลักษณะดังกล่าวก่อให้เกิดก๊าซเรือนกระจกทำลายสภาพชั้นบรรยากาศโลกปริมาณใกล้เคียงกับชาติอุตสาหกรรมชั้นนำอย่างประเทศสหรัฐอเมริกาและสาธารณรัฐประชาชนจีนที่ปล่อยก๊าซทำลายชั้นบรรยากาศโลก ในบทความนี้จะกล่าวถึงการจัดการกับปัญหาขยะอาหารของประเทศต่างๆ ทั้งในประเทศที่พัฒนาแล้ว และประเทศกำลังพัฒนา โดยใช้วิธีการทบทวนวรรณกรรม การวิเคราะห์เอกสาร และนำเสนอรายงานแบบพรรณนาเชิงวิเคราะห์ เพื่อเป็นแนวทางการลดปัญหาจากอาหารที่ถูกทิ้ง และแนวทางการจัดการกับปัญหาอาหารที่ถูกทิ้งในอนาคต

คำสำคัญ : อาหารที่ถูกทิ้ง ขยะอาหาร

Abstract This article presents the situation of food waste crisis. Data from United Nations and the European Union about food of the world project named “Food and Nutrition Sustainability Index” for the year 2017 report that about 1.3 billion tons of food are wasted every year worldwide from “throw” or “leftover”. This volume is accounting for one-third of the total amount of food production. Food Waste is mainly found to dispose in landfill or the fertilizer process. However, these processes are causing the green house gas which destroy the atmosphere as much as the emissions volume from industrial nations like the United States of America and People's Republic of China. This article compiles the management of food waste in different countries include developed countries, developing countries and the implementations in Thailand. The data are reported by using the literature review, document analysis, and presented in analytical descriptive report. The summarizing is subjected to be a guideline for reducing the problem of food waste as well as the guideline for dealing with food waste issues in the future are offered.

Keywords : Food Waste, food garbage

1. บทนำ

ปัญหาขยะประเทศไทยเป็นวาระแห่งชาติ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง อาหารที่ถูกทิ้งและตกค้างอยู่ในสิ่งแวดล้อม ด้านสถานการณ์อาหารของโลกพบว่า มีการสูญเสียและทิ้งขว้างอาหารตลอดห่วงโซ่อุปทาน โดยโลกผลิตอาหารได้เพียงพอสำหรับเลี้ยงประชากร 7 พันล้านคน แต่กลับสูญเสียและทิ้งขว้างอาหารประมาณ 1.3 พันล้านตันทุกปี มูลค่ารวม 1 ล้านล้านเหรียญสหรัฐ^๑ ในขณะที่ทุกๆ วันประชากรโลก 1 ใน 8 คน กำลังอดอยาก ดังนั้น หากโลกสามารถลดการสูญเสียหรือทิ้งอาหารได้เพียง 1 ใน 4 ของปัจจุบันจะทำให้มีอาหารเพียงพอสำหรับผู้บริโภคอีก 870 ล้านคนทั่วโลก [1] โดยสร้างผลกระทบทั้งด้านสังคม สิ่งแวดล้อม และเศรษฐกิจ เพราะทำให้สูญเสียอาหาร ขาดความมั่นคงทางอาหาร รวมถึงขยะอาหารยังสร้างก๊าซมีเทนซึ่งเป็นก๊าซเรือนกระจกที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศโลก ภาพที่ 1 แสดงข้อเท็จจริงที่เกิดขึ้นเกี่ยวกับอาหารที่ถูกทิ้งและพลังงานที่ใช้เพาะปลูกอาหารโดยไม่จำเป็น อีกทั้งยังส่งผลเสียต่อผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในห่วงโซ่อาหาร และทำให้อาหารราคาสูงขึ้นสำหรับผู้บริโภค

ในประเทศกำลังพัฒนาอย่างเอเชียตะวันออกเฉียงใต้หรือแอฟริกันนั้น ที่มาของขยะอาหาร มักเกิดขึ้นในขั้นตอนจากผู้ผลิตมาถึงผู้บริโภค ตั้งแต่การเก็บเกี่ยว ระบบ

สาธรรูปโภค การคมนาคมขนส่ง จนถึงการจัดเก็บที่ไม่ได้ประสิทธิภาพ ในขณะที่ประเทศพัฒนาแล้ว วัฒนธรรมการบริโภคสมัยใหม่มักส่งผลให้อาหารถูกทิ้งไปในขั้นตอนค้าปลีกเป็นจำนวนถึง 1.6 ล้านตันต่อปี เนื่องจากร้านค้าปลีกปฏิเสธผลผลิตทางการเกษตรที่ไม่ได้ขนาดหรือรูปร่างตามมาตรฐานที่ตั้งไว้ โดยสัดส่วนอาหารที่ถูกทิ้งคิดเป็นร้อยละ 30-50 ของปริมาณอาหารที่ผู้บริโภคซื้อ [2] ในประเทศไทย จากการสำรวจข้อมูลจากกรมควบคุมมลพิษ ด้านการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนของประเทศไทย พบว่าในปี 2559 มีปริมาณขยะมูลฝอยชุมชนเกิดขึ้นประมาณ 27.06 ล้านตันหรือประมาณ 4,130 ตันต่อวัน [3] และจากการศึกษาของอัจฉรา และคณะ [4] พบว่า องค์ประกอบของขยะในพื้นที่กรุงเทพมหานคร ที่พบมากที่สุด คือ เศษอาหาร มีมากถึงร้อยละ 42.68 สำหรับในบทความนี้ จะกล่าวถึง สถานการณ์ของปัญหาจากอาหารที่ถูกทิ้งและทางเลือกที่เหมาะสมในการหาแนวทางลดขยะอาหาร โดยรูปแบบการนำเสนอในบทความนี้จะใช้วิธีการทบทวนวรรณกรรม (literature review) การวิเคราะห์เอกสาร (document analysis) และนำเสนอรายงานแบบพรรณนาเชิงวิเคราะห์ (analytical description) เพื่อเป็นแนวทางการลดปัญหาจากอาหารที่ถูกทิ้ง



รูปที่ 1 แสดงข้อเท็จจริง (บางส่วน) ที่เกิดขึ้นเกี่ยวกับอาหารที่ถูกทิ้ง [5]

2. ปัญหาจากอาหารที่ถูกทิ้ง

2.1 คำนิยาม

องค์การอาหารและเกษตรแห่งสหประชาชาติ (Food and Agriculture Organization of the United Nations, FAO) ได้ให้คำนิยามของการสูญเสียอาหาร (Food losses) ว่าหมายถึง การลดลงของมวลอาหารที่สามารถบริโภคได้ในระหว่างผ่านห่วงโซ่อุปทานอาหารเพื่อการบริโภคของมนุษย์ การบริโภคอาหารเกิดขึ้นในระหว่างขั้นตอนการผลิต หลังเก็บเกี่ยว และการแปรรูป ในห่วงโซ่อุปทานส่วน การทิ้งอาหาร [1]

ส่วนคำว่า Food waste หมายถึง การสูญเสียอาหารในตอนปลายของห่วงโซ่อาหาร (ขั้นตอนการขายปลีก และการบริโภค) ซึ่งเชื่อมโยงไปยังพฤติกรรมของผู้ขายปลีกและผู้บริโภค ทั้งนี้ การวัดปริมาณอาหารที่สูญเสียหรือถูกทิ้งนั้น วัดเฉพาะส่วนที่บริโภคได้เท่านั้น ดังนั้น อาหารที่ผลิตเพื่อการบริโภคของมนุษย์แต่หลุดออกจากห่วงโซ่อาหารของมนุษย์จึงถือเป็นอาหารที่สูญเสียหรือถูกทิ้ง แม้ว่าจะกลายเป็นสิ่งที่ไม่ใช่อาหารมนุษย์ (อาหารสัตว์ พลังงานชีวภาพ เป็นต้น) ไม่ว่าจะตั้งหรือไม่ตั้งใจที่จะใช้ประโยชน์จากอาหารนั้น เพื่อวัตถุประสงค์อื่น ที่ไม่ใช่ใช้เป็นอาหารมนุษย์ ก็ถือว่าเป็นการสูญเสียอาหารเช่นเดียวกัน [6]

World Resources Institute ให้คำนิยามของการสูญเสียอาหาร ว่าหมายถึง อาหารที่ตกหล่น ถูกทำลาย คุณภาพลดลง เช่น มีรอยขีด หรือเหี่ยว หรือสูญหายก่อนถึงผู้บริโภค ซึ่งมักเกิดขึ้นในขั้นตอนการผลิต การเก็บรักษา การแปรรูป และการกระจายสินค้า ในตลอดห่วงโซ่อาหาร และเป็นผลมาจากการไม่ตั้งใจของกระบวนการทางการเกษตร หรือข้อจำกัดทางเทคนิคในการจัดเก็บ โครงสร้างพื้นฐานการบรรจุ และ/หรือ การตลาด [7]

สหภาพยุโรป ให้คำนิยามอาหารที่ถูกทิ้งว่าอาหารใดๆ ไม่ว่าจะดิบ หรือสุก ซึ่งถูกทิ้ง หรือตั้งใจทิ้งหรือจำเป็นต้องทิ้ง [8]

The United States Environmental Protection Agency ให้คำนิยามอาหารที่ถูกทิ้งว่าหมายถึง อาหารที่ยังไม่ได้กิน หรือของเสียจากการเตรียมอาหาร จากอาคารบ้านเรือน และจากสถานประกอบการในเชิงพาณิชย์ เช่น ร้านขายของชำ ภัตตาคาร ตู้ขายอาหาร ห้องครัวและโรงอาหารของสถาบัน และห้องอาหารของโรงงานอุตสาหกรรม [8]

จากผลการศึกษาโดย FAO ในปี พ.ศ. 2554 ประเมินการสูญเสียอาหารและเศษอาหารทั่วโลก ดังตารางที่ 1 พบว่า กลุ่มประเทศอุตสาหกรรมและประเทศพัฒนาแล้ว จะมีการสูญเสียอาหารในปริมาณที่มากกว่า ในกลุ่มประเทศกำลังพัฒนา [9]

2.2 ผลกระทบอันเกิดจากอาหารที่ถูกทิ้ง

อาหารที่ถูกทิ้งส่งผลกระทบต่อโลกของเรา ผลกระทบจากอาหารที่ถูกทิ้งที่สำคัญ 2 ประการ ได้แก่ ผลกระทบเชิงเศรษฐกิจ และ ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

1. ผลกระทบเชิงเศรษฐกิจ

การมีอาหารที่ถูกทิ้งในปริมาณมากแสดงให้เห็นถึงการลงทุนที่ไร้ประโยชน์ในเชิงเศรษฐกิจ เช่น ในประเทศออสเตรเลียมีการทิ้งอาหารในหลุมฝังกลบมากกว่า 4.2 ล้านตันทุกปี ซึ่งมีมูลค่าเฉพาะในการกำจัดขยะประมาณ 10.5 พันล้านเหรียญสหรัฐ [10] ในแคนาดา อาหารที่สูญหายไปตลอดห่วงโซ่อุปทานอาหารมีมูลค่า 27 พันล้านเหรียญสหรัฐ ต่อปี คิดเป็น 40% ของอาหารที่ผลิตทั้งหมดและ 2% ของ GDP ของประเทศ [11] เหตุเพราะแทนที่อาหารที่ถูกผลิตจะส่งผลทำให้มนุษย์มีสภาพความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น กลับถูกทิ้งอย่างไร้ประโยชน์ ทั้งนี้หากทุกคน

ตารางที่ 1 แสดงปริมาณอาหารที่สูญเสียทั่วโลก [9]

อาหารที่ถูกทิ้งต่อคนต่อปี	รวม	การสูญเสียระหว่างขั้นตอนการผลิตและจำหน่าย	การสูญเสียโดยผู้บริโภค
Europe	280 kg (617 lb)	190 kg (419 lb)	90 kg (198 lb)
North America and Oceania	295 kg (650 lb)	185 kg (408 lb)	110 kg (243 lb)
Industrialized Asia	240 kg (529 lb)	160 kg (353 lb)	80 kg (176 lb)
sub-Saharan Africa	160 kg (353 lb)	155 kg (342 lb)	5 kg (11 lb)
North Africa, West and Central Asia	215 kg (474 lb)	180 kg (397 lb)	35 kg (77 lb)
South and Southeast Asia	125 kg (276 lb)	110 kg (243 lb)	15 kg (33 lb)
Latin America	225 kg (496 lb)	200 kg (441 lb)	25 kg (55 lb)

สามารถลดปริมาณอาหารที่ถูกทิ้ง และบริโภคอาหารในอัตราส่วนเท่าเดิม นอกจากจะสามารถลดรายจ่ายค่าอาหารในครัวเรือนแล้ว ยังส่งผลทำให้ปริมาณอาหารในท้องตลาดมีสัดส่วนที่เพิ่มมากขึ้น และทำให้ราคาสินค้ามีแนวโน้มลดลงตามไปด้วย ทั้งนี้ เมื่อราคาอาหารในท้องตลาดลดลงจะส่งผลทำให้ผู้บริโภคที่มีรายได้น้อยมีแนวโน้มเข้าถึงอาหารได้มากยิ่งขึ้น อันเป็นหนึ่งในวิธีสำคัญที่ช่วยทำให้ระดับความมั่นคงทางอาหารของคนบนโลกมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น

2. ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

การกำจัดอาหารที่ถูกทิ้งส่งผลเสียต่อสิ่งแวดล้อมหลายประการ เพราะอาหารที่ถูกทิ้งส่วนใหญ่จะถูกทำลายด้วยการฝังกลบซึ่งส่งผลทำให้เกิดก๊าซมีเทน (methane) ก๊าซเรือนกระจก ที่ส่งผลให้เกิดภาวะเรือนกระจกที่รุนแรงยิ่งกว่า คาร์บอนไดออกไซด์ถึง 25 เท่า เมื่อก๊าซทั้งสองมีน้ำหนักเท่ากัน (ก๊าซมีเทนมีค่า GWP เท่ากับ 25) [12] เป็นต้น ทั้งนี้ นอกจากอาหารที่ถูกทิ้งจะส่งผลเสียต่อชั้นบรรยากาศของโลกแล้ว การกำจัดอาหารเหล่านี้ยังทำให้เกิดการสูญเสียทรัพยากร อาทิ ทรัพยากรน้ำ พื้นที่การเพาะปลูก และแรงงาน เป็นต้น ในส่วนของกลุ่มประเทศในสหภาพยุโรป ที่มีปริมาณ

อาหารที่ถูกทิ้ง 90 ล้านตันต่อปี ส่งผลทำให้การกำจัดอาหารที่ถูกทิ้งในสหภาพยุโรปนำมาซึ่งการเกิดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์กว่า 170 ล้านตัน ทั้งนี้ มีผู้เชี่ยวชาญบางรายได้วิเคราะห์ว่า หากประเทศที่พัฒนาแล้วทั้งหมดสามารถลดปริมาณอาหารที่ถูกทิ้งได้ร้อยละ 30 เราจะมีพื้นที่ทางการเกษตรเพิ่มขึ้นกว่า 400,000 ตารางกิโลเมตรในปี 2030 และทรัพยากร อาทิ ทรัพยากรน้ำ ที่มีความจำเป็นในการกำจัดอาหารที่ถูกทิ้ง จะมีเหลือเพิ่มมากขึ้นสำหรับภาคการเกษตร และปศุสัตว์ของโลกในอนาคต ดังนั้น การลดปริมาณอาหารที่ถูกทิ้งจะส่งผลดีต่อสภาพอากาศของโลก พื้นที่การเพาะปลูก และปริมาณทรัพยากรที่จะถูกใช้ไปอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

2.3 การจัดการกับปัญหาอาหารที่ถูกทิ้งของประเทศต่างๆ

การจัดการกับปัญหาขยะอาหารของประเทศต่างๆ แสดงดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 การจัดการกับปัญหาขยะอาหารของประเทศต่างๆ

ประเทศ	การดำเนินงาน
อังกฤษ [13] โครงการ Love Food Hate Waste	รณรงค์ให้ผู้บริโภคได้รับรู้ถึงวิธีอย่างง่าย ๆ ในการลดขยะอาหาร ซึ่งจะก่อให้เกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมและเศรษฐกิจ และมีข้อตกลงว่าด้วยการลดการใช้บรรจุภัณฑ์อย่างสมัครใจ (Courtauld Commitment) โดยมีเป้าหมายเพื่อลดปริมาณและผลกระทบต่อการปล่อยก๊าซคาร์บอนอันเกิดจากขยะอาหารและบรรจุภัณฑ์ทั้งจากครัวเรือนและร้านค้าปลีก
ฝรั่งเศส [7]	รัฐสภาฝรั่งเศสได้มีมติเป็นเอกฉันท์ ผ่านร่างกฎหมายห้ามซูเปอร์มาร์เก็ตทั่วประเทศ (วันที่ 21 พฤษภาคม 2558) ใช้วิธีการจัดอาหารทุกชนิดที่เหลือจากการจำหน่าย หรืออาหารที่ใกล้หมดอายุด้วยการทิ้งหรือทำลาย แต่ต้องนำไปบริจาคให้แก่ สถานสงเคราะห์ ผู้ยากไร้ องค์กรการกุศล หรือมอบให้แก่สวนสัตว์ ทั้งนี้ ซูเปอร์มาร์เก็ตที่มีพื้นที่ขนาด 400 ตร.ม. ขึ้นไป ต้องยื่นเอกสารเพื่อสมัครเข้าร่วมโครงการดังกล่าวกับรัฐบาลและองค์กรการกุศลของรัฐ มิเช่นนั้นเจ้าของสถานประกอบการอาจต้องรับโทษจำคุกสูงสุดเป็นเวลา 2 ปี หรือปรับเป็นเงินสูงสุด 75,000 ยูโร (ประมาณ 2.8 ล้านบาท) โดยมาตรการนี้เป็นส่วนหนึ่งในนโยบายพิทักษ์สิ่งแวดล้อมของฝรั่งเศส ซึ่งต้องการลดปริมาณอาหารเหลือทิ้งให้ได้ครึ่งหนึ่งภายในปี 2568
ฮ่องกง [14] โครงการ Wish Hong Kong Campaign, โครงการ Feeding Hong Kong, โครงการ Food Angel Food Rescue & Assistance	รัฐบาลฮ่องกงประกาศนโยบายของรัฐบาลเพื่อลดปริมาณอาหารที่ถูกทิ้งลง 40 เปอร์เซ็นต์ในปี 2565 โดยมี 2 แนวทาง คือ 1) การผลักดันในระดับชุมชน ลดปริมาณอาหารที่ถูกทิ้งจากครัวเรือน สนับสนุนให้ชาวฮ่องกงให้ความสำคัญกับการบริจาคอาหารที่เน้นการช่วยเหลือประชาชนที่หิวโหย และ 2) การคัดแยกอาหารที่ถูกทิ้ง ช่วยให้การรีไซเคิลเป็นไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพราะอาหารที่ถูกทิ้งที่ถูกเจือปนด้วยสารเคมีอื่นๆ จะไม่สามารถรีไซเคิลได้ และการคิดเงินค่าขยะตามปริมาณทำให้คนเห็นคุณค่าด้านสิ่งแวดล้อมมากขึ้น ทำให้ปริมาณอาหารที่ถูกทิ้งมีแนวโน้มลดลงจากร้อยละ 10 ในปี 2560 เป็นร้อยละ 15 ในปี 2565
เกาหลีใต้ [15] โครงการลดอาหารที่ถูกทิ้งภายในประเทศ โครงการการคิดราคาอาหารที่ถูกทิ้ง	ในช่วงปี 2551 และ 2555 ประเทศเกาหลีใต้ มีปริมาณอาหารที่ถูกทิ้งเพิ่มขึ้นร้อยละ 3 ต่อปี โดยปี 2555 มีปริมาณอาหารที่ถูกทิ้งมากกว่า 17,000 ตันในแต่ละวัน ซึ่งสูงกว่าได้หวั่นถึง 3 เท่า ในขณะที่เกาหลีใต้มีปริมาณประชากรมากกว่าได้หวั่นเพียง 2 เท่า ดังนั้น การลดปริมาณอาหารที่ถูกทิ้งของคนในชาติ จึงถูกนำมาเป็นนโยบายหลักของรัฐในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว ในปี 2556 รัฐบาลได้ทุ่มงบกว่า 782.3 พันล้านวอน (24.4 พันล้านบาท) ในการสร้างสิ่งอำนวยความสะดวกในการผลิตก๊าซชีวภาพกว่า 17 แห่งเพื่อเปลี่ยนอาหารที่ถูกทิ้งให้อยู่ในรูปของพลังงานชีวภาพได้ในทุกปี
เยอรมัน [16] โครงการ Too good for the bin	ชาวเยอรมันทั่วไปทิ้งอาหารที่ไม่ได้ใช้จำนวน 82 กิโลกรัมต่อปี ซึ่งเป็นของเสียที่สามารถป้องกันได้ ในปี 2555 กระทรวงอาหารและการเกษตร ได้ริเริ่มโครงการ Too good for the bin เพื่อรณรงค์ให้ประชาชน และองค์กรต่างๆ ร่วมกันประหยัดอาหาร เพื่อลดขยะ

ประเทศ	การดำเนินงาน
โครงการ delicious table	อาหารจากผู้บริโภคและตลอดห่วงโซ่อุปทาน เป้าหมายคือลดปริมาณอาหารที่ถูกทิ้งครึ่งหนึ่งจาก 11 ล้านตันภายในปี 2573 ห้างสรรพสินค้าได้พัฒนาเว็บไซต์เพื่อขายสินค้าอาหารที่อาจถูกโยนทิ้ง และมีการแลกเปลี่ยนสินค้าออนไลน์ระหว่างบริษัท มีการลดราคาอาหาร เช่น ผลไม้ที่เน่าเสียง่าย ผักและนม โครงการ delicious table เป็นการให้ความรู้เกี่ยวกับโภชนาการ สุขอนามัย และของเสียจากอาหาร
สหรัฐอเมริกา [17] โครงการ Let's Talk Trash โครงการ ChooseMyPlate.gov	กระทรวงเกษตรของสหรัฐอเมริกา ได้ริเริ่มโครงการจำนวนมาก เพื่อช่วยบรรเทาปัญหาจากอาหารที่ถูกทิ้ง ตั้งแต่การสนับสนุนการตลาด การเพิ่มประสิทธิภาพในระบบการจัดการจำหน่าย การให้ความรู้แก่ผู้บริโภคเกี่ยวกับการจัดเก็บอาหารที่ปลอดภัย โครงการ Let's Talk Trash ให้ข้อมูลเกี่ยวกับการสูญเสียอาหาร ข้อมูลการทิ้งและเคล็ดลับการลดการสูญเสียอาหาร โครงการ choosemyplate.gov/ จัดทำขึ้นเพื่อสนับสนุนการทานอาหารที่ดีต่อสุขภาพ ให้ความรู้แก่ผู้บริโภคเกี่ยวกับการลดขยะอาหารเพื่อช่วยเพิ่มงบประมาณของครัวเรือน ในปี 2011 ChooseMyPlate.gov เป็นแหล่งข้อมูลของรัฐบาลกลางที่เป็นที่นิยมสำหรับผู้บริโภค มีจำนวนผู้เข้าชมเพิ่มขึ้นจาก 6.5 ล้านคน (ปี 2554) เป็น 50.6 ล้านคน (ปี 2558) และได้รับการเข้าชมมากกว่า 288 ล้านครั้ง
สาธารณรัฐประชาชนจีน [18]	ปี 2556 กระทรวงการณรงค์ Clean Plate หรือ กินให้หมดจาน ได้รับความนิยมอย่างมากในสื่อออนไลน์ของประเทศจีน ผลสำรวจปี 2554 พบว่า คนจีนมากกว่า 100 ล้านคน มีฐานะยากจนและคุณภาพชีวิตต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานของรัฐบาล อาหารที่เหลือจากภัตตาคารและถูกทิ้ง สามารถนำมาเลี้ยงประชากรได้มากกว่า 200 ล้านคนต่อปี กระทรวงฯ นี้เป็นผลจากการประกาศนโยบายของรัฐบาลที่ให้ประชาชนสั่งอาหารแต่พอดี การเคลื่อนไหวที่เกิดขึ้นอย่างเป็นรูปธรรมเริ่มจากภัตตาคารขนาดใหญ่ 700 สาขาในกรุงปักกิ่งร่วมรณรงค์โดยให้ลูกค้าสั่งอาหารแต่พอดีและห่อกลับบ้านฟรีเมื่อรับประทานเหลือ ร้านอาหารอื่นๆ ในปักกิ่ง เชียงไฮ่ หนานจิง และอีกหลายเมืองแนะนำให้ลูกค้าสามารถสั่งอาหารครั้งที่หรือจานเล็กได้ และบริการห่ออาหารที่เหลือกลับบ้านฟรี

2.4 การจัดการกับปัญหาอาหารที่ถูกทิ้งของประเทศไทย

กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รายงานปริมาณขยะมูลฝอยของไทยเพิ่มขึ้นทุกปี โดยปี 2559 ขยะมูลฝอยมีปริมาณ 27.06 ล้านตัน เป็นขยะประเภทอาหารเฉลี่ยร้อยละ 64 ของขยะมูลฝอยทั้งหมด ในจำนวนนี้มีขยะที่ถูกกำจัดอย่างถูกวิธีเพียง 9.59 ล้านตัน คิดเป็นร้อยละ 35 และมี

ขยะที่ถูกกำจัดอย่างไม่ถูกวิธี 11.69 ล้านตัน หรือร้อยละ 43 [3] ทำให้มีขยะมูลฝอยตกค้างจำนวนมาก จึงก่อปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมจากการปนเปื้อนมลพิษจากขยะสู่ดิน แหล่งน้ำทั้งบนดินและใต้ดินเป็นแหล่งเพาะพันธุ์สัตว์พาหะนำโรคและส่งผลกระทบต่อภาวะโลกร้อนจากก๊าซมีเทนที่เกิดขึ้นจากกองขยะมูลฝอย จากปัญหาดังกล่าวได้มีการดำเนินการทั้งในภาครัฐและภาคเอกชน หลาย

หน่วยงานเริ่มให้ความสำคัญกับการลดการสูญเสียและทิ้งอาหาร สำหรับกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ได้มีการบรรจุแนวทางการดำเนินงานไว้ในแผนพัฒนาการเกษตร ในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2555-2559)/ กรอบยุทธศาสตร์ความมั่นคงด้านอาหาร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ (พ.ศ. 2556-2559) รวมถึงการดำเนินโครงการ Save Food Network (SFNET) ร่วมกับ FAO / กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ได้ผลักดันให้การจัดการขยะมูลฝอยเป็นวาระแห่งชาติ สำหรับการดำเนินงานในปัจจุบัน มีรายละเอียดดังนี้

ภาครัฐ

(1) กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ตระหนักถึงความสำคัญของการลดการสูญเสียอาหาร โดยมีการดำเนินการในแผนพัฒนาการเกษตร ในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560-2564) ยุทธศาสตร์ที่ 2 เพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการสินค้าเกษตรตลอดโซ่อุปทาน [19] โดย

- พัฒนาระบบการหลังการเก็บเกี่ยว (Post-harvest) เพื่อรักษาคุณภาพสินค้าเกษตรลดการสูญเสียระหว่างเก็บเกี่ยวผลผลิตจนถึงมือผู้บริโภคหรือโรงงานอุตสาหกรรมพร้อมพัฒนาระบบการตรวจสอบย้อนกลับ (Traceability) ที่มีประสิทธิภาพเพื่อสร้างความเชื่อมั่นให้แก่ผู้บริโภค

- การดูแลรักษาคุณภาพผลผลิตโดยใช้ความเย็น (Cool Chain) สำหรับสินค้าผักผลไม้ นม เนื้อสัตว์และประมง เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพโลจิสติกส์สินค้าเน่าเสียง่าย พัฒนาระบบการลดการสูญเสียอาหารตลอดโซ่อุปทาน ตั้งแต่ขั้นตอนการเพาะปลูกการเก็บเกี่ยว การแปรรูป การบรรจุหีบห่อ การขนส่ง การจัดเก็บและการกระจายสินค้าจนถึงมือผู้บริโภค

- สร้างปรับปรุงและพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานหรือสิ่งอำนวยความสะดวกด้านการตลาดของสถาบันเกษตรกร อาทิ ตลาดกลาง ห้องเย็น และระบบเทคโนโลยีที่ทันสมัยให้มีความพร้อมสมบูรณ์และเพียงพอต่อการให้บริการ และการให้บริการในพื้นที่ตามเส้นทางระเบียงเศรษฐกิจ ประชูดการค้าหลักหรือจุดเปลี่ยนถ่ายสินค้าและด่านที่มีการขนถ่ายสินค้าเกษตร

(2) กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้พยายามดำเนินการผลักดันให้ การจัดการขยะมูลฝอยเป็นวาระแห่งชาติ และจัดทำ Roadmap จัดการขยะและกำจัดขยะมูลฝอยแบบผสมผสาน เน้นการแปรรูปเป็นพลังงานหรือเชื้อเพลิงทดแทน รวมถึงปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเรื่องขยะจากเดิมที่เน้นการกำจัดทิ้งมากที่สุด มาเป็นเน้นเรื่องการลดสร้างขยะตั้งแต่ต้นทาง และให้ประชาชนมีส่วนร่วม โดยยึดหลัก 3Rs คือ ลดการใช้ (Reduce) นำมาใช้ซ้ำ (Reuse) และนำมาใช้ใหม่ (Recycle) เพื่อช่วยลดภาระของภาครัฐได้ ทั้งนี้ การแก้ไขปัญหาขยะให้ได้ผลดีที่สุดคือการแก้ไขปัญหาด้านเหตุ คือ การสร้างการรับรู้ ความเข้าใจเพื่อนำไปสู่การเปลี่ยนพฤติกรรมผู้บริโภค

ภาคเอกชน

(1) เทสโก้ โลตัส ตระหนักถึงปัญหาวิกฤติขยะอาหาร จึงเน้นกลยุทธ์การลดขยะอาหารตลอดห่วงโซ่อุปทาน หรือกลยุทธ์ ‘จากฟาร์มถึงโต๊ะอาหาร’ โดยมองว่าปัญหาที่เกิดขึ้นควรแก้ไขตั้งแต่ต้นทางการผลิต คือ ตัวเกษตรกร ดังนั้น เทสโก้ โลตัสจะเน้นการรับซื้อผลผลิตตรงจากเกษตรกร (Direct Sourcing) เพื่อช่วยให้เกษตรกรสามารถวางแผนการเพาะปลูกได้ดี และลดปัญหาพืชผลล้นตลาดจนกลายเป็นขยะอาหาร ขณะเดียวกัน ยังร่วมมือกับเกษตรกรในการพัฒนาบรรจุภัณฑ์และการขนส่ง เป็นการป้องกันการสูญเสียระหว่างทาง และเมื่อพืชผลมาถึงร้านค้า เทสโก้ โลตัส ได้ดูแลการจัดเก็บสินค้าอาหารสดอย่างเหมาะสมเพื่อลดการสูญเสีย ณ จุดขาย [7]

(2) มูลนิธิเอสไอเอส ประเทศไทย เป็นมูลนิธิที่เน้นเรื่องของการลดขยะจากอาหาร ด้วยการจัดการและคัดเลือกอาหารส่วนเกินที่ยังมีคุณค่าจากโรงแรมซูเปอร์มาร์เก็ต ร้านอาหาร คาเฟ่ และอื่นๆ ที่ผู้บริจาคในชุมชนนั้นๆ นำไปไว้ในตู้เย็นชุมชนที่มูลนิธินำไปตั้งไว้เพื่อนำไปใช้เป็นผู้เย็นชุมชน โดยนักโภชนาการของมูลนิธิ จะทำหน้าที่คัดเลือกอาหารที่ยังคงคุณค่าทางโภชนาการ ไปส่งมอบให้กับชุมชนต่างๆ ที่ต้องการ โดยไม่คิดค่าใช้จ่าย อาทิ บ้านเด็กเมอร์ซี่คลอสเตย สถานสงเคราะห์คนไข้โรคจิตทุเลากิ่งวิถียาย สถานสงเคราะห์คนไข้โรคจิตทุเลากิ่งวิถียาย สถานสงเคราะห์เด็กอ่อนปากเกร็ด เป็นต้น [20]

2.5 แนวทางการจัดการกับปัญหาอาหารที่ถูกทิ้ง

ปัญหาอาหารที่ถูกทิ้ง ที่เกิดขึ้นจากร้านอาหาร มีเป็นจำนวนมาก ปริมาณการให้บริการและความต้องการ จึงเริ่มไม่สมดุลกัน ผู้บริโภคมีทางเลือกมากขึ้น ไม่ว่าจะเป็นเลือกร้านเปิดใหม่หรือจะประหยัดเงินโดยการทำอาหารกินเอง ร้านอาหารต่างๆ จึงมีปัญหาของ Food Waste ที่เกิดจากลูกค้าทานไม่หมด วัตถุดิบที่เตรียมไว้หมดอายุเพราะขายไม่ทัน ไปจนถึงร้านเบเกอรี่และ Fast Food ที่มีมักจะทำอาหารและขนมเตรียมไว้ก่อน โครงการที่มีผู้คิดขึ้นเพื่อแก้ปัญหานี้ได้แก่

1. โครงการ Food for All เป็นแอปพลิเคชันที่ถูกสร้างสรรค์ขึ้นในสหรัฐอเมริกา เพื่อแก้ไขปัญหาอาหารเหลือทิ้งจากร้านอาหารด้วยการเชื่อมโยงผู้ซื้อและผู้ขาย โดยผู้ซื้อจะซื้ออาหารได้ในราคาที่ถูกลงกว่าราคาปกติถึง 50 – 80% ร้านอาหารเลือกได้ว่าจะเก็บเงินไว้เองหรือส่งต่อไปให้กับองค์กรไม่แสวงกำไร สำหรับลูกค้า จะได้เห็นร้านอาหารเสนอดีลพิเศษในแอปฯนี้ แต่ไม่สามารถเลือกหน้าพิชชาที่ต้องการได้ จะรู้ได้เพียงว่านี่คือ พิชชา แซนวิช หรือสลัด เพื่อป้องกันไม่ให้ลูกค้ากดผิดรองที่จะไม่ยอมจ่ายในราคาเต็ม [21]

2. Halfsies: Eat Less, Give More, Go Halfsies เป็นโครงการไม่แสวงผลกำไรที่ริเริ่มในรัฐเท็กซัส สหรัฐอเมริกา โดยเชื่อมโยงปัญหาหลักเกี่ยวกับอาหารที่กำลังเกิดขึ้นบนโลก 3 ประเด็น ได้แก่ ปัญหาปริมาณอาหารที่ร้านเสิร์ฟให้ลูกค้ามากกว่าหน่วยบริโภคที่รัฐบาลแนะนำ (Oversized Food Portions) ปัญหาอาหารที่ถูกทิ้งไปโดยไม่ได้รับบริโภค (Excessive Food Waste) และปัญหาความอดอยากของผู้คนกว่า 1 พันล้านคนทั่วโลก (Hunger and Food Insecurity) ด้วยการเปลี่ยนพฤติกรรมมารับประทานอาหารตามร้านของผู้บริโภคให้กลายเป็นการทำความดีต่างๆ ลูกค้าสามารถสั่งอาหารเมนูที่มีสัญลักษณ์ Halfsies เพื่อจะได้รับประทานอาหารในปริมาณลดลงครึ่งหนึ่ง แต่ชำระเงินในราคาเท่าเดิม และทางร้านจะบริจาคเงินส่วนที่เกินนั้นให้แก่องค์กรการกุศลเพื่อช่วยเหลือเพื่อนมนุษย์ที่กำลังเผชิญกับความหิวโหยต่อไป [22]

3. Get Wonky เป็นความคิดเพื่อเพิ่มมูลค่าให้ผักผลไม้ที่ถูกทิ้งให้เป็นน้ำผลไม้ในบรรดา Food waste ที่ถูกทิ้ง ผักผลไม้สดเป็นหนึ่งในประเภทอาหารที่ถูกทิ้งมากที่สุด โดยเฉพาะผักผลไม้ที่ไม่สวย มีรอยดำ ขาดไม่ได้จะโดยทิ้งก่อน จึงเกิดเป็นไอเดียของ 2 พี่น้อง Karina Sudenyte และ Maciek Kacprzyk ในการทำแบรนด์น้ำผลไม้ที่ชื่อว่า Get Wonky ขึ้น โดยพวกเขาจะรับซื้อผักผลไม้ที่ถูกคัดทิ้งจากฟาร์มในราคาเพียง 70% จากนั้นนำมาทำน้ำผลไม้ ในเดือนพฤษภาคม ปี 2560 เขาสามารถลดจำนวน Food waste ลงได้ถึง 85 ตันและวางแผนว่าจะลดจำนวน Food waste ลงได้ถึง 3,000 ตันในปี 2563 [23]

4. DoorDash เป็นโครงการส่งอาหารเหลือสู่ผู้หิวโหยผ่านแอปพลิเคชัน Food Delivery ที่ก่อตั้งเมื่อปี 2013 ในสหรัฐอเมริกา โดยล่าสุด DoorDash ตระหนักว่าปัญหาเรื่อง Food waste เป็นปัญหาสำคัญและเขาเองมีช่องทางในมือที่จะช่วยแก้ปัญหานี้ได้ถึง 2 ทาง คือ 1)

ช่วยจัดการ Food waste ในร้านอาหาร 2) ช่วยแก้ปัญหาเรื่องปากท้องของคนขาดแคลนอย่าง Homeless ที่มีเยอะมากในสหรัฐอเมริกา จึงเกิดเป็นโครงการ DASH ขึ้นเพื่อรับบริจาคอาหารจากร้านอาหารที่เข้าร่วมโครงการสามารถลงทะเบียนได้ผ่านแอปพลิเคชัน จากนั้นอาหารที่ถูกรับบริจาคจะถูกส่งไปที่ Food Bank และองค์กรต่างๆ ที่ช่วยเหลือผู้ยากไร้เพื่อแจกจ่ายไปยังคนที่หิวโหยและต้องการอาหารเหล่านี้ [24]

5. ReFED ตัวช่วยด้านองค์ความรู้ ลดปริมาณ Food waste ตั้งแต่ต้นทาง ReFED เป็นองค์กรที่ไม่แสวงผลกำไรเกิดขึ้นมาเพื่อช่วยจัดการเรื่องของ Food waste ด้วยการใช้องค์ความรู้ งานวิจัยต่างๆ เพื่อลด Food waste ในธุรกิจอาหารตั้งแต่ต้นทางและช่วยสร้างโอกาสให้กับคนที่อยากทำธุรกิจเกี่ยวกับ Food waste โดยภายใน ReFED จะมีทั้งข้อมูลมากมาย ทั้งเรื่องของ food waste innovation รวมทั้งยังมีการติดตามร้านอาหาร ธุรกิจรวมถึงองค์กรที่ไม่แสวงผลกำไรมากกว่า 400 แห่งที่กำลังต่อสู้กับเรื่อง Food waste อยู่ อีกทั้งยังมีการช่วยเหลือในการเชื่อมโยงระหว่างนักคิด นักนวัตกรรม นักประดิษฐ์ ภาครัฐ ภาคเอกชน ไปจนถึงนักลงทุนต่างๆ ที่จะมาช่วยสนับสนุนอีกด้วย [25]

3. สรุป

ในประเทศไทย ประชาชนยังมองปัญหาขยะอาหารว่าเป็นเรื่องไกลตัวและมองปัญหาโดยไม่ได้เชื่อมโยงตัวเองหรือผลกระทบที่เกิดขึ้น โดยไม่ได้คำนึงถึงปัญหาผลกระทบของขยะอาหารในด้านสิ่งแวดล้อม นำไปสู่การปล่อยก๊าซมีเทน หากเปรียบเทียบสถานการณ์ขยะอาหารที่โลกเผชิญหน้า ในประเทศไทยสถานการณ์ในเรื่องนี้อาจจะไม่แตกต่างกันมากนักและอยู่ในระดับวิกฤต ดังนั้น การจัดการกับปัญหาดังกล่าว ควรเป็นความรับผิดชอบจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ทั้งในส่วนภาครัฐ โดยใช้เครื่องมือผ่านนโยบาย

สาธารณะ และกลไกที่จะช่วยพัฒนาให้เกิดแนวทางการพัฒนาใหม่ ในการวัดปริมาณขยะอาหารอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น ไปจนถึงภาคเอกชนและภาคประชาชน โดยการให้ความรู้ การรับรู้แก่ประชาชน ให้ทุกคนตื่นตัวและตระหนักในเรื่องนี้มากขึ้น แล้วให้ผู้บริโภคไปบริหารการบริโภคของตัวเองเพื่อร่วมลดปริมาณขยะอาหารลง

4. กิตติกรรมประกาศ

ผู้เขียน ขอขอบคุณ ศศ.จิรัฐดี บรรจงศิริ ที่ช่วยให้บทความนี้มีคุณสมบัติยิ่งขึ้น

เอกสารอ้างอิง

- [1] “Food Loss and Food Waste”. (2018, Jun. 28). [Online]. Available: <http://www.fao.org/food-loss-and-food-waste/en/>
- [2] “IT'S NOT WASTE, UNTIL IT'S WASTED”. (2014, July. 1). [Online]. Available: <http://www.tcdc.or.th/creativethailand/article/CoverStory/20276>
- [3] Pollution Control Department, Situation of solid waste in Thailand Report in 2016, 2017 (in Thai).
- [4] Ussawarujikulchai A. et al, “Zero Waste Mangement in Mahidol University Salaya Campus”, *Journal of Environmental Management*, vol. 7, no.1, pp. 17-29, January - June 2011 (in Thai).
- [5] Brian Lipinski. (2013). [Online]. “World Wakes Up to Food Waste”. Available: <https://www.capitalareafoodbank.org/2013/09/world-wakes-up-to-food-waste/>
- [6] Parfitt, J., Barthel, M., & Macnaughton, S., “Food waste within food supply chains: quantification

- and potential for change to 2050,” *Philosophical Transactions of the Royal Society of London B: Biological Sciences*, vol. 365, no.1554, pp. 3065-3081, 2010.
- [7] Office of Agricultural Economics. “A Study on Food Loss Reduction in Thai Agricultural Production: A Case Study of Fresh Vegetables”, 2015 (in Thai).
- [8] Wikipedia. (2018, March). [Online]. Available: https://en.wikipedia.org/wiki/Food_waste.
- [9] Gustavsson, J., Cederberg, C., Sonesson, U., Otterdijk, R., & Meybeck, A., “Global Food Losses and Food Waste, Food and Agriculture Organization of the United Nation (FAO)”, *Swedish Institute for Food and Biotechnology, Düsseldorf*, Interpack, 2011.
- [10] Verghese, K.; Lewis, H.; Lockrey, S.; Williams, H., “The Role of Packaging in Minimising Food Waste in the Supply Chain of the Future” RMIT University: Melbourne, 2013.
- [11] Gooch, M.; Felfel, A.; Marenick, N., “Food Waste in Canada; Value Chain Management Centre”, Oakville, Ontario, 2010.
- [12] IPCC, “Climate Change 2007: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change”, [S. Solomon, D. Qin, M. Manning, Z. Chen, M. Marquis, K.B. Averyt, M. Tignor and H.L. Miller (eds.)]. Cambridge University Press. Cambridge, United Kingdom 996 pp., 2007.
- [13] Lovefoodhatewaste. (2018). [Online]. Available: <https://www.lovefoodhatewaste.com/why-save-food>
- [14] Kriengsak Chareonwongsak, Food Waste: Challenge the Hong Kong Government, Bangkok Business News, 14 August 2014 (in Thai).
- [15] Kriengsak Chareonwongsak, Food Waste: Challenge the South Korea Government, Bangkok Business News, 26 August 2014 (in Thai).
- [16] Deutsche Welle. Germany awards 'too good for the bin' prizes to tackle food waste. (2018). [Online]. Available: <http://www.dw.com/en/germany-awards-too-good-for-the-bin-prizes-to-tackle-food-waste/a-38316832>.
- [17] United States Department of Agriculture., (2018). [Online]. Available: https://www.usda.gov/oce/foodwaste/usda_commitments.html.
- [18] Global Food; Waste Not, Want Not. [Online]. Institution of Mechanical Engineers: IME. Available: imeche.org/Libraries/Reports/Global_Food_Report.sflb.ashx.
- [19] Office of Agricultural Economics. (2559). National Economic and Social Development Plan 12 (2017-2021), (in Thai).
- [20] Thansettakij. (2017). [Online]. Available: <http://www.thansettakij.com/content/241316>, (in Thai).
- [21] Foodforall.[Online]. Available: <https://foodforall.com>
- [22] Eat Less. Give More. Go Halfsies. [Online]. Available: <https://www.snaptohealth.org/%E2%80%9Ceat-less-give-more-go-halfsies-%E2%80%9D/>
- [23] Getwonky. [Online]. Available: <http://www.getwonky.co/>

[24] Doordash. [Online]. Available: <https://www.doordash.com/>

[25] Food Waste : ReFED | Rethink Food Waste. [Online]. Available: <https://www.refed.com/>

ประวัติผู้ประพันธ์ :



กุลธิดา บรรจงศิริ : สำเร็จ
การศึกษาระดับปริญญาเอก
(วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม) จาก
Griffith University ประเทศ
ออสเตรเลีย ปัจจุบันดำรง

ตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ประจำสาขาวิชา
วิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
งานวิจัยที่สนใจ : การควบคุมมลพิษและการติดตาม
ตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม การศึกษาด้าน
อุตสาหกรรมเชิงนิเวศ