



รายงานฉบับสมบูรณ์ (Final report)

การศึกษาแนวทางการบริหารจัดการอาหารส่วนเกิน เพื่อลดปัญหาขยะอาหารที่เหมาะสมกับประเทศไทย

เสนอต่อ
สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.)

โดย
สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย

รายงานฉบับสมบูรณ์

การศึกษาแนวทางการบริหารจัดการอาหารส่วนเกิน
เพื่อลดปัญหาขยะอาหารที่เหมาะสมกับประเทศไทย

โดย

สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย

เสนอต่อ

สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.)

กันยายน 2562

คณะที่ปรึกษา

ดร.เดือนเด่น	นิคมบริรักษ์	หัวหน้าโครงการ
นางสาวธารทิพย์	ศรีสุวรรณเกศ	นักวิจัย
นางสาวกะรัตลักษณ์	เหลี่ยมเพชร	นักวิจัย
นางสาวศิริภรณ์	ธูปเทียน	เลขานุการและผู้ประสานงานโครงการ

บทสรุปผู้บริหาร

1. ปัญหาขยะอาหารและอาหารส่วนเกินในประเทศไทย

อาหารเป็นปัจจัยพื้นฐานในการดำรงชีวิตของมนุษย์ แต่ทว่าหนึ่งในสามของอาหารที่ผลิตออกมาในโลกกลายเป็นขยะอาหารซึ่งหมายถึงเศษอาหารที่ไม่สามารถนำมารับประทานได้ ทั้งที่อาหารเหล่านั้นอาจจะเป็นอาหารส่วนเกินที่สามารถนำไปรับประทานต่อได้ก็ตาม หากแต่ต้องทิ้งกลายเป็นขยะอาหารหรือประมาณ 1.6 พันล้านตันต่อปีซึ่งเป็นข้อมูลที่ได้จากการประมาณการขององค์การอาหารและเกษตรแห่งสหประชาชาติ (UNFAO)¹

อนึ่ง เป้าหมายในการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDG) ของสหประชาชาติข้อที่ 12 ได้กล่าวถึงการสร้างรูปแบบการผลิตและการบริโภคที่ยั่งยืน ซึ่งในหัวข้อย่อย 12.3 ได้มีการกำหนดให้ลดอัตราการสูญเสียอาหาร (food loss) และขยะอาหาร (food waste) ตลอดห่วงโซ่การผลิตอาหารให้เหลือเพียงครึ่งหนึ่งภายในปี พ.ศ. 2573 หรืออีก 11 ปีข้างหน้า ซึ่งเป็นเป้าหมายที่มีความท้าทายอย่างยิ่ง ทั้งนี้ร้านค้าปลีกข้ามชาติรายใหญ่บางราย เช่น IKEA จากประเทศสวีเดนและเทสโก้จากสหราชอาณาจักรได้ประกาศที่จะดำเนินการตามเป้าหมายดังกล่าวแล้ว

ขณะที่ประเทศไทยยังไม่มีข้อมูลปริมาณอาหารที่ผลิตและปริมาณการทิ้งขยะอาหารที่ชัดเจน มีเพียงข้อมูลปริมาณขยะมูลฝอยที่เป็นขยะอินทรีย์ซึ่งกรมควบคุมมลพิษระบุว่า ในปี พ.ศ. 2560 มีปริมาณมากถึง 17.56 ล้านตัน คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 64 ของปริมาณขยะมูลฝอยทั้งหมด หรือ 254 กิโลกรัมต่อคนต่อปี ทั้งนี้ตัวเลขดังกล่าวเป็นปริมาณขยะมูลฝอยที่จัดเก็บโดยเทศบาลเท่านั้น ยังไม่รวมขยะอาหารหรือปริมาณอาหารส่วนเกินของภาคธุรกิจที่มีการจ้างบริษัทเอกชนบริหารจัดการ

การศึกษาพบว่า มีการบริหารจัดการขยะที่เป็นอาหารหรือเศษอาหารโดยมีวิธีการต่าง ๆ ได้แก่ เผาในเตาเผา (incinerate) หรือนำไปผลิตเป็นปุ๋ยร้อยละ 43 ของขยะมูลฝอยทั้งหมดและอีกร้อยละ 57 ถูกนำไปฝังกลบหรือถมกลางแจ้ง ซึ่งประเทศไทยมีสถานที่ถมขยะกลางแจ้งกระจายอยู่ทั่วประเทศจนทำให้เกิดปัญหามลพิษต่าง ๆ ตามมา เช่น การกระจายของเชื้อโรคต่าง ๆ ลงสู่แม่น้ำ ลำคลอง เนื่องจากขยะอาหารเป็นพาหะนำโรค อีกทั้งยังส่งกลิ่นเหม็นและส่งผลกระทบต่อสุขภาพและการดำรงชีวิตของประชาชน นอกจากนี้ ชาวไทยส่วนใหญ่มักทิ้งขยะอาหารรวมกับขยะทั่วไป ทำให้การคัดแยกขยะก่อนการนำไปรีไซเคิลและกำจัดเป็นไปได้อย่างยากลำบาก เช่น การกำจัดขยะโดยการเผาขยะมูลฝอยที่มีขยะอาหารปนอยู่ทำให้เกิดความชื้นสูงต้องใช้พลังงานความร้อนจากเชื้อเพลิงสูง ซึ่งก่อให้เกิดมลพิษจากการเผามากกว่าขยะที่มีความชื้นต่ำ ด้วยเหตุผลดังกล่าวจึงมีการรณรงค์ไม่

¹ UNFAO (2013) Food Wastage Footprint : Impacts on Natural Resources”

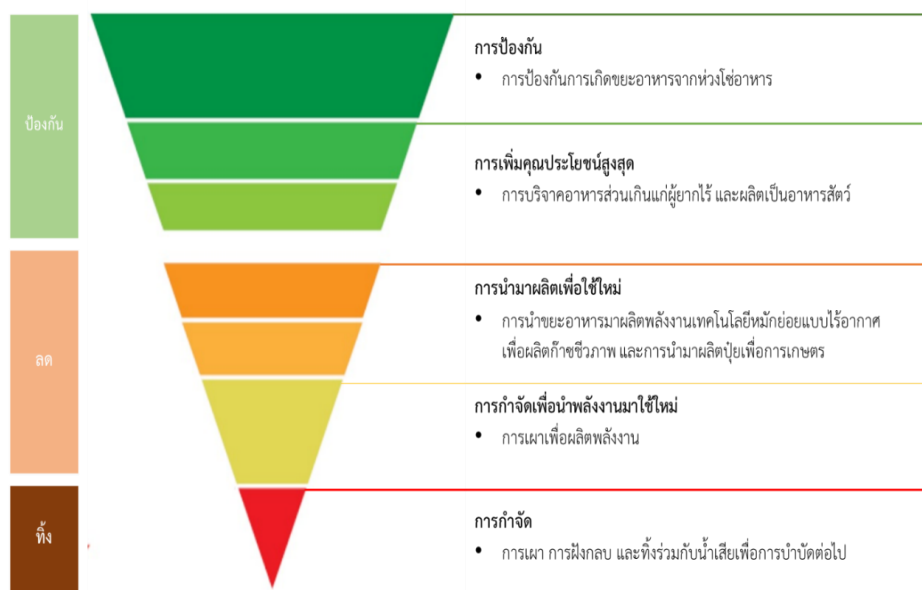
เพียงแต่ให้ลดปริมาณอาหารที่ต้องทิ้ง หากแต่ให้ลดปริมาณขยะอาหารที่ต้องฝังกลบด้วย โดยบางประเทศได้มีการกำหนดเข้าไม่ให้มีการฝังกลบขยะที่เป็นอาหารเลย (zero landfill)

2. การบริหารจัดการขยะอาหารและอาหารส่วนเกินที่ดี

องค์การอาหารและเกษตรแห่งสหประชาชาติ (UNFAO) ร่วมกับ โครงการสิ่งแวดล้อมแห่งสหประชาชาติ (UNEP) ได้เผยแพร่ข้อเสนอแนะในการแก้ปัญหาขยะอาหารและอาหารส่วนเกิน โดยแบ่งออกเป็น 5 ขั้นตอน ตามที่แสดงในรูปที่ 1 ด้านล่าง เรียงจากวิธีการที่ควรดำเนินการมากที่สุด (most preferable option) ไปยังวิธีที่ควรดำเนินการน้อยที่สุดดังต่อไปนี้

1. การป้องกัน (prevention) คือ การป้องกันการก่อให้เกิดขยะอาหารหรืออาหารส่วนเกิน เช่น สำหรับภาคเอกชนอาจหมายถึงการมีระบบการสั่งสินค้าที่สอดคล้องกับความต้องการเพื่อลดปริมาณสินค้าเหลือ หรือ สำหรับหน่วยงานรัฐอาจหมายถึงการเก็บค่าธรรมเนียมในการจัดเก็บขยะอาหารตามปริมาณขยะ เป็นต้น
2. การจัดสรรอาหารที่ยังสามารถบริโภคได้เพื่อประโยชน์สูงสุด (optimization) เช่น (1) การบริจาคให้แก่ผู้ยากไร้หรือพนักงาน (2) การจำหน่ายในร้านค้าพิเศษในราคาถูก และ (3) การจำหน่ายให้เป็นอาหารสัตว์ ทั้งนี้ รัฐอาจให้การส่งเสริมโดยการให้แรงจูงใจด้านภาษี หรือการสนับสนุนองค์กรที่เป็นคนกลางในการกระจายอาหาร
3. การนำมาผลิตเพื่อใช้ใหม่ (recycle) คือ การนำขยะอาหารไปเข้ากระบวนการผลิตเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ ประกอบด้วย การผลิตก๊าซชีวภาพ (biogas) โดยผ่านกระบวนการหมักย่อยแบบไร้อากาศ และการผลิตปุ๋ยเพื่อการเกษตร
4. การกำจัดเพื่อนำพลังงานมาใช้ใหม่ (recovery) คือ การนำขยะอาหารที่มีความชื้นต่ำมาเผาเพื่อผลิตเป็นพลังงานความร้อน ทั้งนี้ ขยะอาหารที่มีความชื้นสูงต้องใช้พลังงานในการเผาสูงและทำให้เกิดมลพิษมากกว่าขยะอาหารที่มีความชื้นต่ำ ดังนั้นจำเป็นต้องมีการทำให้ขยะแห้ง (dehydrate) ก่อนเผาด้วยพลังงานความร้อน
5. การกำจัด (disposal) คือ การนำขยะอาหารที่ไม่สามารถใช้ประโยชน์ได้แล้วไปกำจัดโดยการเผา หรือ ฝังกลบ

รูปที่ 1 พีระมิดลำดับขั้นของการบริหารจัดการห่วงโซ่อาหารเพื่อลดปริมาณขยะอาหาร



ที่มา: องค์การอาหารและเกษตรแห่งสหประชาชาติ (FAO) และโครงการสิ่งแวดล้อมแห่งสหประชาชาติ (UNEP) (Prevention and reduction of food and drink waste in businesses and households)

ดังที่ได้กล่าวไว้ข้างต้น ข้อมูลปริมาณขยะอาหารส่วนมากเป็นขยะที่มาจากครัวเรือนมากถึง ร้อยละ 57 ของขยะอาหารที่มาจากครัวเรือนซึ่งมีประมาณ 10 ล้านตันต่อปีและขยะอาหารเหล่านี้ถูกกำจัดด้วยวิธีฝังกลบ ดังนั้นในภาคครัวเรือนจึงมีความจำเป็นที่จะต้องศึกษาวิธีการในการส่งเสริมให้มีการลดปริมาณอาหารส่วนเกินและขยะอาหาร ตลอดจนการนำอาหารที่ต้องทิ้งไปใช้ประโยชน์ตามลำดับของสำคัญที่ปรากฏในปิรามิด

อย่างไรก็ตาม แม้ว่าประเทศไทยไม่ได้มีการเก็บข้อมูลปริมาณขยะอาหารที่เกิดจากการทิ้งของภาคเอกชน ทว่าภาคเอกชนเองไม่ว่าจะเป็นกลุ่มธุรกิจโรงแรม ร้านอาหาร หรือแม้แต่ร้านค้าปลีกสมัยใหม่ก็เป็นหนึ่งในห่วงโซ่การผลิตที่ก่อให้เกิดขยะอาหารในปริมาณมากด้วยเช่นกัน ดังนั้นการบริหารจัดการเพื่อลดปริมาณขยะอาหารตามกรอบแนวคิดขององค์กรสหประชาชาติหรือตามรูปปิรามิดข้างต้นสามารถถอดเป็นแนวทางที่ผู้ประกอบการเลือกที่จะดำเนินการได้ 4 แนวทาง หรือที่เรียกว่า 4R ได้แก่

1. Reduce คือลดปริมาณอาหารที่ต้องทิ้งทั้งที่ยังคงรับประทานได้และที่เป็นขยะอาหาร
2. Reuse คือนำอาหารที่ยังรับประทานได้ไปบริจาค หรือ นำไปเป็นอาหารสัตว์
3. Recycle คือนำไปแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์อื่น เช่น ปุ๋ย หรือ ก๊าซชีวภาพ
4. Recovery คือ การเผาเพื่อใช้ในการผลิตไฟฟ้า

3. การบริหารจัดการอาหารส่วนเกินและขยะอาหารในธุรกิจโรงแรมและร้านค้าปลีกขนาดใหญ่ในประเทศไทย

การศึกษาศถานการณ์ปัญหาขยะอาหารและอาหารส่วนเกินในเขตกรุงเทพมหานครและชุมชนในเมืองใหญ่ในแต่ละภูมิภาค ได้แก่ นครราชสีมา เชียงใหม่ ภูเก็ต และชลบุรี พบว่าผู้ประกอบการโรงแรม ร้านค้าปลีกและภัตตาคารเริ่มมีความตระหนักเรื่องการบริหารจัดการขยะอาหาร โดยผู้ประกอบการแนวหน้ามักจะเป็นผู้ประกอบการที่เป็นสาขาของบริษัทต่างชาติซึ่งบริษัทแม่มีนโยบายที่ชัดเจนเกี่ยวกับการลดขยะอาหาร เช่น เทสโก้ (Tesco Lotus) ซึ่งเป็นร้านค้าปลีกขนาดใหญ่จากประเทศสหราชอาณาจักร อิกียา (IKEA) ซึ่งเป็นร้านขายเฟอร์นิเจอร์ที่มีร้านอาหารในพื้นที่จากประเทศสวีเดน หรือ โรงแรมมาริโอท (Marriott) จากประเทศสหรัฐอเมริกา เป็นต้น ขณะที่ผู้ประกอบการไทย เช่น ท็อปส์ ซูเปอร์มาร์เก็ต (TOPs) โรงแรมเซ็นทาราแกรนด์ ห้างสรรพสินค้าเซ็นทรัลเวิลด์ ซึ่งเป็นบริษัทในเครือเซ็นทรัล ได้เริ่มมีการบริจาคอาหารในปี พ.ศ. 2562 โดยมีรายละเอียดเกี่ยวกับการบริหารจัดการดังนี้

3.1 โรงแรม

โรงแรมเป็นธุรกิจที่มีระบบนิเวศเกี่ยวกับการบริหารจัดการขยะอาหารที่ดีที่สุด เนื่องจากมีหน่วยงานรัฐที่เข้ามาส่งเสริมได้แก่ สำนักงานส่งเสริมการจัดประชุมและนิทรรศการ (องค์การมหาชน) หรือ สสปน. ซึ่งให้เงินอุดหนุนเป็นค่าใช้จ่ายในการจ้างที่ปรึกษาในการสำรวจปริมาณและที่มาของขยะอาหารและแนวทางในการลดขยะอาหาร โดยมีเงื่อนไขว่าการดำเนินการจะต้องทำให้ปริมาณขยะอาหารลดลงไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของปริมาณขยะอาหารที่ผลิต ซึ่งในปัจจุบันมีโรงแรมที่เข้าร่วมโครงการกว่า 10 โรงแรม เช่น โรงแรม Marriott Marquis โรงแรมสามพราน ริเวอร์ไซด์ เป็นต้น โดยบริษัทที่ให้คำปรึกษาได้แก่ บริษัท โลท์บลู คอนเซาท์ติ้ง (Lightblue consulting) ซึ่งมีความเชี่ยวชาญด้านการบริหารจัดการขยะอาหารโดยเฉพาะ

การสัมภาษณ์บริษัทโลท์บลูและผู้ประกอบการโรงแรมขนาดใหญ่ในกรุงเทพฯ ที่เข้าร่วมโครงการ พบว่า กิจกรรมส่วนมากมุ่งเน้นในการลดปริมาณขยะอาหาร (prevention) ซึ่งเกิดจาก

- 1) การเน่าเสียหรือเสียหายของอาหารที่เป็นวัตถุดิบก่อนการนำมาประกอบอาหาร (spoiled)
- 2) การทิ้งอาหารที่เกิดในขั้นตอนของการประกอบอาหารในครัว (preparation)
- 3) การทิ้งอาหารที่เหลือจากบุฟเฟต์ (buffet line) ที่ต้องเติมให้เต็มอยู่เสมอ
- 4) การทิ้งอาหารที่รับประทานไม่หมดในจานอาหารของลูกค้า (plate)

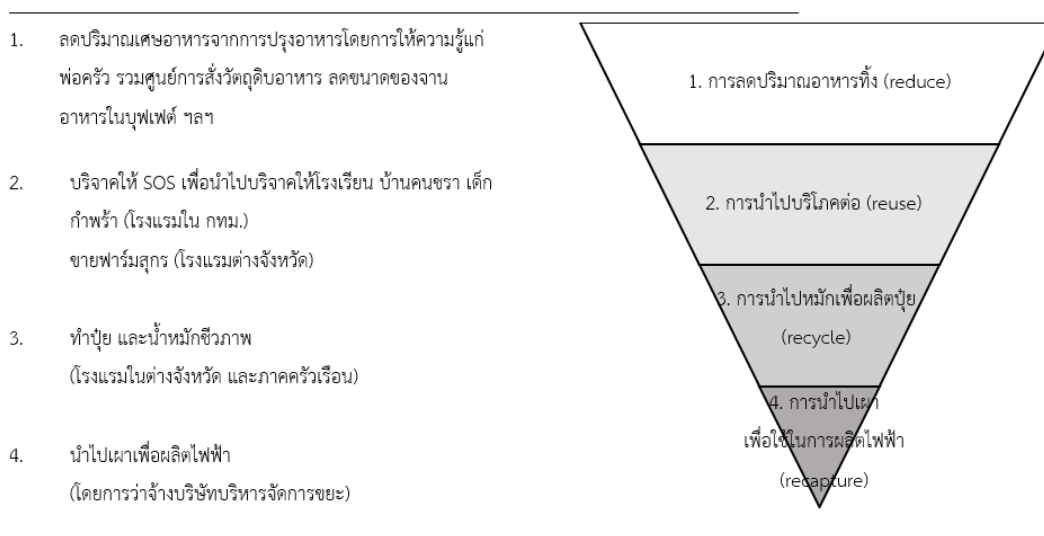
ทั้งนี้ในโรงแรมขนาดใหญ่ ขยะอาหารครึ่งหนึ่งเกิดขึ้นระหว่างกระบวนการประกอบอาหารในครัว ซึ่งมักเกิดจากการสั่งวัตถุดิบในการปรุงอาหารที่มากเกินไป หรือ การตัดแต่งวัตถุดิบที่ใช้

ประกอบอาหารเพื่อให้ดูสวยงามทำให้การสร้างความสะดวกเกี่ยวกับปัญหาของขยะอาหารเป็นสิ่งที่จำเป็นอย่างยิ่งสำหรับหัวหน้าพ่อครัว

ขณะที่มาตรการที่โรงแรมใช้ในการลดปริมาณขยะอาหารที่ต้องฝังกลบมีหลากหลาย ตามที่ปรากฏในรูปที่ 2 ด้านล่าง เช่น การรวมศูนย์การสั่งวัตถุดิบในการปรุงอาหารสำหรับทุกภัตตาคารในโรงแรม (centralize kitchen) การนำอาหารที่เหลือมาปรุงใหม่ เช่น นำขนมปังมาทำพุดดิ้งขนมปัง เป็นต้น นอกจากนี้แล้ว โรงแรมหลายแห่งเริ่มมีการบริจาคอาหารให้แก่องค์กรที่ทำหน้าที่ในการกระจายอาหาร ซึ่งปัจจุบันมีเพียง Scholars of Sustenance หรือ SOS ซึ่งเป็นองค์กรไม่แสวงหากำไรแห่งเดียวที่มีระบบในการขนส่งอาหารเพื่อการนำไปบริจาคที่ได้มาตรฐาน หากแต่ SOS จะต้องแบกรับความรับผิดชอบหากมีการฟ้องร้องกรณีอาหารที่นำไปกระจายต่อส่งผลเสียต่อสุขภาพอนามัยของผู้รับบริจาคอาหารเพื่อนำไปบริโภคต่อ

สำหรับโรงแรมขนาดเล็กในต่างจังหวัดไม่ค่อยประสบปัญหาเรื่องการฝังกลบขยะอาหารมากนัก เนื่องจากมีฟาร์มสุกรคอยรับซื้อเศษอาหารอยู่แล้ว นอกจากนี้ นโยบายของโรงแรมขนาดเล็กในต่างจังหวัดบางแห่งมีการนำเศษอาหาร เศษผักและผลไม้ นำไปทำปุ๋ย หรือนำหมักชีวภาพเพื่อใช้หมุนเวียนภายในโรงแรม

รูปที่ 2 รูปแบบการบริหารจัดการขยะอาหารในโรงแรมขนาดใหญ่ในประเทศไทย



ที่มา : คณะผู้วิจัย

ทั้งนี้ ปัจจัยที่เป็นปัญหาและอุปสรรคสำคัญของการป้องกันเพื่อลดปริมาณอาหารที่ต้องทิ้งหรือการลดปริมาณการสูญเสีย ได้แก่

(1) ในขั้นตอนของการลดปริมาณอาหารที่ต้องทิ้ง (reduce) ได้แก่

- การขาดความรู้ความเข้าใจของหัวหน้าพ่อครัว (chef)

- แรงดันจากพนักงานที่ต้องทำงานเพิ่ม เช่น การชั่งน้ำหนักอาหารที่ต้องทิ้ง
- ต้นทุนในการวางระบบและในการซื้อเครื่องมืออุปกรณ์ เช่น ตราชั่งอาหาร เป็นต้น
- ทักษะคติของลูกค้าซึ่งอาจมองว่าเป็นการลดคุณภาพของบริการ เช่น การลดขนาดของจานใส่อาหาร

(2) ในขั้นตอนของการนำไปรีโวกต่อ (reuse) ได้แก่

- การขาดกฎหมายที่คุ้มครองผู้ให้บริการอาหาร กรณีที่เกิดจากการถูกฟ้องหาอาหารที่นำไปบริจาคเน่าเสียและส่งผลกระทบต่อผู้รับบริจาค
- การขาดหน่วยงานที่รับบริจาคที่มีมาตรฐานในการถนอมอาหารและขนส่งอาหารที่ได้มาตรฐาน ดังเช่น SOS
- การขาดข้อมูลเกี่ยวกับองค์กรหรือชุมชนที่ต้องการรับบริจาคอาหาร
- การขาดการแยกขยะที่เป็นพลาสติกออกจากขยะที่เป็นอาหารเนื่องจากต้องมีการอบรมพนักงาน

(3) ในการนำไปแปรรูป (recycle) ทำปุ๋ย ได้แก่

- การผูกขาดของบริการจัดเก็บขยะและการบริหารจัดการขยะของภาคเอกชนซึ่งได้รับสัมปทานจากเทศบาลหรือสำนักงานเขตในบางพื้นที่ทำให้มีค่าใช้จ่ายสูงเกินไป
- ผู้จัดเก็บขยะไม่ต้องการให้มีการแยกขยะ เพราะต้องการเอาขยะไปแยกและนำไปขายเอง

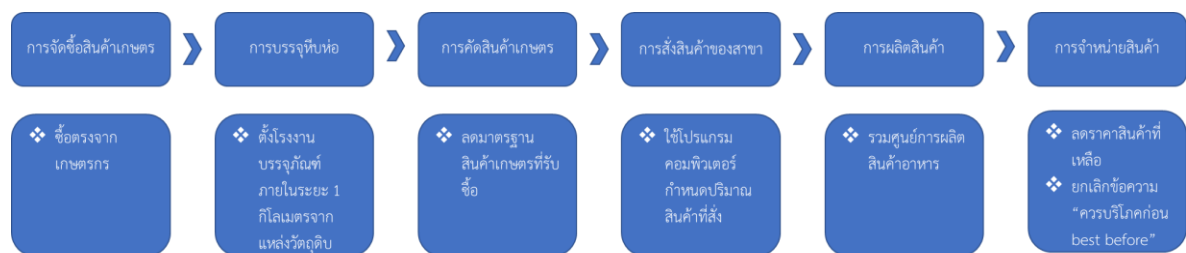
(4) ในส่วนของการเผาเพื่อไปผลิตกระแสไฟฟ้านั้นจะต้องดำเนินการโดยผู้ประกอบการที่มีเตาเผาที่ได้มาตรฐาน ซึ่งโรงแรมไม่มีความจำเป็นที่ต้องดำเนินการเอง หากแต่จะมีการจ้างบริษัทเอกชนที่บริหารจัดการให้

3.2 ร้านค้าปลีก

ระบบนิเวศของการบริหารจัดการขยะอาหารหรืออาหารส่วนเกินของร้านค้าปลีกขนาดใหญ่ยังไม่ค่อยมีการพัฒนามากนัก ยกเว้นในกรณีของค้าปลีกจากต่างประเทศ เช่น เทสโก้โลตัส (Tesco Lotus) อิกียา (IKEA) อย่างไรก็ตาม ร้านค้าปลีกส่วนมากมีมาตรการในการลดปริมาณขยะอาหารในทุกขั้นตอนของห่วงโซ่สินค้าอาหารที่จำหน่ายอยู่แล้ว เนื่องจากสามารถประหยัดต้นทุนหรือเพิ่มความสะดวกของอาหารได้โดยตรง ดังแสดงตามรูปที่ 3 เช่น

- การซื้อสินค้าประเภทผักผลไม้โดยตรงจากเกษตรกรเพื่อให้ได้ปริมาณและคุณภาพของสินค้าตามความต้องการ ซึ่งสามารถช่วยลดการสูญเสียของสินค้าที่ไม่ได้มาตรฐาน หรือลดปริมาณที่เกินความต้องการของตลาดได้
- การตั้งโรงงานหรือศูนย์การบรรจุสินค้าใกล้แหล่งวัตถุดิบเพื่อถนอมความสดใหม่และลดความสูญเสียจากการขนส่งเพื่อนำไปบรรจุ
- การลดมาตรฐานสินค้าเกษตรที่ร้านค้าปลีกรับซื้อทำให้การคัดทิ้งสินค้าที่ไม่ตรงตามเกณฑ์มาตรฐานเดิมลดลง เช่น ร้านค้าปลีกอาจรับซื้อกล้วยที่มีจุดดำดำได้หากมีตลาดที่รองรับสินค้าที่ไม่สามารถขายได้เนื่องจากเป็นสินค้าที่มีรูปลักษณะภายนอกไม่สวยงาม เช่น การขายกล้วยที่มีจุดดำต่อให้ร้านขายไอศกรีมที่ไม่ต้องใช้เปลือกกล้วย
- การรวมศูนย์การผลิตสินค้าอาหารที่วางจำหน่ายในร้านค้า จากเดิมที่แต่ละสาขาจะทำการผลิตและจำหน่ายเอง แต่เพื่อลดการสูญเสียในกระบวนการผลิตและการส่งวัตถุดิบจึงปรับเปลี่ยนเป็นการรวมศูนย์การผลิตเป็นพื้นที่ละแห่ง และปรับปรุงระบบการขนส่งระหว่างสาขาให้มีความรวดเร็วมากขึ้น
- การใช้ระบบคอมพิวเตอร์ในการสั่งซื้อสินค้า โดยประมวลผลจากสถิติยอดขายย้อนหลังแทนการสั่งซื้อสินค้าตามคำสั่งของหัวหน้าสาขา
- การลดราคาสินค้าอาหารที่ใกล้หมดอายุ หรือ การยกเลิกป้ายติดสินค้า “ควรบริโภคก่อน” เนื่องจากอาหารส่วนมากสามารถอยู่ต่อได้นานกว่าป้ายควรบริโภคก่อน 3-4 วัน

รูปที่ 3 มาตรการในการลดปริมาณขยะอาหารของห้างค้าปลีกในแต่ละขั้นตอนของห่วงโซ่อาหาร



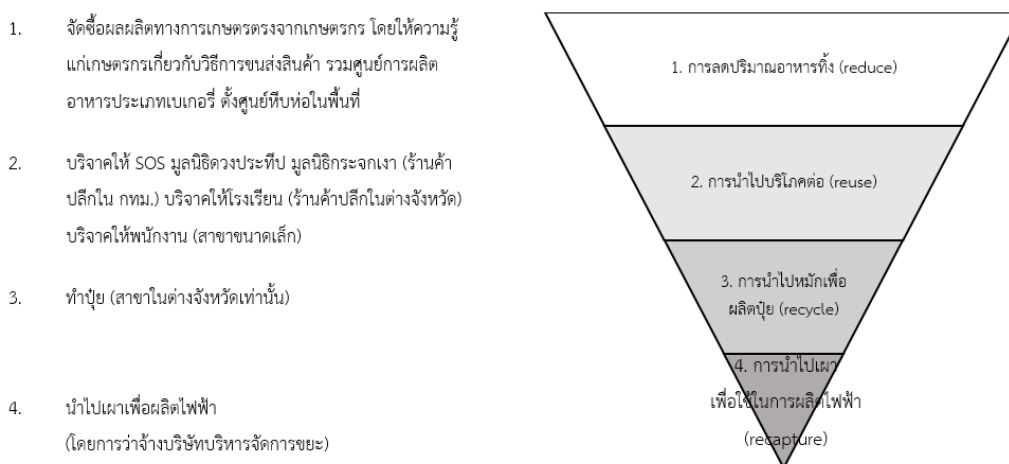
ที่มา : จากการรวบรวมโดยคณะผู้วิจัย (2562)

ในส่วนของการนำอาหารหรือวัตถุดิบในการประกอบอาหารไปใช้ประโยชน์ต่อนั้น ร้านค้าปลีกขนาดใหญ่ในกรุงเทพฯ มีการบริจาคอาหารแห้ง เช่น อาหารกระป๋องให้แก่องค์กรสาธารณกุศลหลายแห่ง เช่น องค์กร SOS มูลนิธิดวงประทีป เมอร์ซิเซ็นเตอร์ มูลนิธิกระจกเงา เป็นต้น ขณะที่การบริจาคอาหารสดนั้นจะบริจาคให้แก่องค์กร SOS เพียงรายเดียว เนื่องจากมีรถบรรทุกอาหารที่มีตู้เย็นอุณหภูมิ 2-4 องศา เพื่อใช้ถนอมคุณภาพของอาหารได้ตามมาตรฐานความปลอดภัยด้านสุขอนามัย

หรือ HACCP นอกเหนือจากอาหารที่บริจาค ร้านค้าปลีกเหล่านั้นจะส่งต่อเพื่อนำไปกำจัดด้วยการฝังกลบ

สำหรับร้านค้าปลีกสาขาในต่างจังหวัดส่วนมากมักบริจาคอาหารแห้งให้โรงเรียน ขณะที่อาหารเหลือประเภทอาหารสดนั้นจะขายให้กับฟาร์มสุกรหรือนำไปทำปุ๋ยมากกว่า เนื่องจากปริมาณและประเภทของสินค้าอาหารที่เหลือจากการจำหน่ายในแต่ละวันมีความไม่แน่นอน และมีปริมาณไม่มากพอที่จะทำให้โรงเรียนสามารถวางแผนการเตรียมอาหารจากวัตถุดิบเหล่านั้นให้นักเรียนได้

รูปที่ 4 รูปแบบการบริหารจัดการขยะอาหารสำหรับร้านค้าปลีกขนาดใหญ่



ที่มา : คณะผู้วิจัย

ทั้งนี้ ปัญหาและอุปสรรคสำคัญของการบริหารจัดการในกรณีของห้างค้าปลีก ได้แก่ การนำอาหารที่ต้องทิ้งไปทำประโยชน์ต่อโดยเฉพาะปัญหาของการนำสินค้าไปบริจาค กล่าวคือ

ประการแรก ห้างค้าปลีกที่จะต้องบริจาคสินค้าเป็นร้านค้าที่มีสาขานขนาดเล็ก ปริมาณอาหารที่เหลือทั้งหมดมีจำนวนไม่มากพอ และไม่คุ้มกับต้นทุนของการบริหารจัดการที่เป็นระบบ

ประการที่สอง ในต่างจังหวัดไม่มีหน่วยงานเพื่อการกุศลอย่างเช่น SOS ที่มีรถกระจายอาหาร และสามารถรักษาคุณภาพของอาหารได้ ส่งผลให้ร้านค้าปลีกหลายรายไม่กล้าบริจาคอาหารเพราะอาจเน่าเสียเมื่อถึงมือผู้รับ

ประการที่สาม การเก็บอาหารเพื่อการบริหารจัดการมีต้นทุนสูง ทั้งการจัดพื้นที่และสถานที่ในการจัดเก็บอาหาร ต้องรักษาความสะอาดเป็นอย่างดีเพื่อป้องกันมิให้หนูหรือแมลงต่าง ๆ เข้ามา

ประการที่สี่ ผู้บริหารไม่มีข้อมูลเกี่ยวกับทางเลือกต่าง ๆ ในการบริหารจัดการเพื่อนำขยะอาหารหรืออาหารส่วนเกินไปทำประโยชน์อื่น รวมทั้งไม่มีข้อมูลเกี่ยวกับต้นทุนในการบริหารจัดการ เช่น การนำไปขายฟาร์มหมู การนำไปหมักเพื่อให้ได้ก๊าซชีวภาพ การนำไปทำปุ๋ย ตลอดจนการนำไป

เผาเป็นเชื้อเพลิงเพื่อผลิตไฟฟ้าที่มีต้นทุนอย่างไร มีระบบนิเวศน์ที่รองรับการดำเนินการมากน้อยเพียงใด รายได้ที่สามารถเก็บเกี่ยวได้จากผลผลิตเป็นเท่าไร เป็นต้น

ประการสุดท้าย กรณีการจัดการกับอาหารประเภทอาหารกระป๋อง หากมีสินค้าที่เหลือจากการจำหน่าย ผู้ผลิตมักเลือกที่จะนำไปทำลายทิ้งเพื่อขอคืนภาษีมูลค่าเพิ่มมากกว่า จึงทำให้ขาดแรงจูงใจในการบริจาค

4. สรุปและข้อเสนอแนะ

การศึกษาเกี่ยวกับสถานการณ์ในการบริหารจัดการขยะอาหารและอาหารส่วนเกินในธุรกิจโรงแรมและร้านค้าปลีกขนาดใหญ่ของไทย พบว่า ยังมีปัญหาหลายประการที่ทำให้ธุรกิจเหล่านั้นไม่สามารถนำอาหารส่วนเกิน หรือขยะอาหารไปใช้ประโยชน์ต่อได้ทำให้ต้องฝังกลบขยะอาหารเป็นจำนวนมาก โดยเฉพาะในเขตกรุงเทพฯ ซึ่งไม่มีภาคการเกษตรมารองรับเศษอาหาร เช่น ฟาร์มหมู หรือสวนผักผลไม้ ขณะเดียวกันในต่างจังหวัดมีปัญหาการขาดระบบการรับบริจาคอาหารที่ดีทำให้ไม่สามารถจัดสรรและขนส่งอาหารที่ต้องการจะบริจาคไปยังครัวเรือน ชุมชนหรือสถานสงเคราะห์ที่ต้องการได้ทำให้อาหารส่วนมากต้องนำไปทำเป็นปุ๋ยหรือหมักเป็นก๊าซชีวภาพแทน

อนึ่ง จากปัญหาและอุปสรรคดังกล่าวควรต้องมีแนวทางในการดำเนินการดังต่อไปนี้ โดยข้อเสนอแนะสามารถแบ่งได้เป็น 2 ส่วน คือ ข้อเสนอแนะต่อภาครัฐและภาคธุรกิจ

4.1. ภาครัฐ

ภาครัฐมีบทบาทสำคัญในการกระตุ้นให้เกิดระบบนิเวศน์ของการบริหารจัดการขยะอาหารและอาหารส่วนเกิน โดยการสร้างแรงจูงใจให้ผู้ประกอบการมีนโยบายและมาตรการในการลดขยะอาหารและการนำอาหารที่ต้องทิ้งไปใช้ประโยชน์อื่นหรือนำไปบริจาคแทนการฝังกลบ ดังนี้

1) การลดปริมาณขยะอาหารหรืออาหารส่วนเกิน (reduce)

การศึกษาพบว่าขั้นตอนในการลดขยะอาหารนั้นมีแรงจูงใจในเชิงธุรกิจเนื่องจากการประหยัดอาหารที่ต้องทิ้งย่อมส่งผลในการช่วยลดค่าใช้จ่ายได้ ทั้งนี้ มีตัวอย่างเชิงประจักษ์จากโรงแรมที่เข้าร่วมโครงการของ สสพ. หลายโรงแรมซึ่งพบว่าสามารถลดขยะอาหารกว่าร้อยละ 10 ในเชิงปริมาณและสามารถลดค่าใช้จ่ายได้ปีละไม่น้อยกว่า 1 ล้านบาททุกปีขึ้นอยู่กับขนาดของโรงแรมซึ่งสูงกว่าค่าใช้จ่ายในการว่าจ้างบริษัทที่ปรึกษาเพื่อบริหารจัดการเกี่ยวกับการป้องกันเพื่อลดปัญหาขยะอาหารหลายเท่า นอกจากนี้แล้ว การลงทุนในการว่าจ้างบริษัทที่ปรึกษาและการวางระบบเป็นการลงทุนครั้งเดียว ในขณะที่ต้นทุนที่ประหยัดสามารถเก็บเกี่ยวได้ทุกปีโดยไม่มีที่สิ้นสุด แต่ประเด็นปัญหาคือผู้ประกอบการส่วนมากยังไม่ตระหนักถึงค่าใช้จ่ายที่อาจประหยัดได้ หากมองเรื่องการบริหารจัดการขยะอาหารเป็นเพียงเรื่องการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมที่มีค่าใช้จ่ายเท่านั้น ดังนั้นเพื่อเป็นการกระตุ้นให้ผู้ประกอบการหันมาสนใจประเด็นนี้ ภาครัฐอาจพิจารณาที่จะให้แรงจูงใจแก่ผู้ประกอบการที่สามารถลดปริมาณขยะอาหารได้ในลักษณะของ tax credit สำหรับค่าใช้จ่ายในการวางระบบการบริหาร

จัดการขยะ อย่างน้อยในช่วงแรกเพื่อให้ผู้ประกอบการตระหนักถึงขนาดของผลประโยชน์ทางธุรกิจที่เกิดขึ้นจากการลดความสูญเสียของอาหารว่าสามารถสร้างผลตอบแทนได้คุ้มค่าแก่การลงทุน

2) การส่งเสริมการนำอาหารส่วนเกินไปบริจาค

การศึกษาพบว่า มีอาหารที่ยังสามารถรับประทานได้จำนวนมากที่ไม่มีระบบขนส่งโลจิสติกส์ และการบริหารจัดการที่สามารถส่งไปถึงผู้ที่ต้องการได้ เนื่องจากมีองค์กรที่ไม่แสวงหากำไรที่มีมาตรฐานในการขนส่งอาหาร และสามารถเก็บรักษาคุณภาพของอาหารที่ได้มาตรฐานด้านสุขอนามัยเพียงรายเดียว รวมทั้งผู้ประกอบการไม่มีแรงจูงใจในการบริจาคอาหาร เนื่องจากมีความเสี่ยงต่อการถูกฟ้องหากอาหารที่บริจาคไปนั้นก่อให้เกิดความไม่ปลอดภัยต่อผู้รับ ดังนั้นสิ่งที่รัฐจำเป็นต้องดำเนินการเพื่อให้มีระบบนิเวศของการบริจาคอาหารดังต่อไปนี้

ประการแรก ออกกฎหมายเพื่อให้การคุ้มครองผู้ที่บริจาคและผู้ที่เป็นตัวกลางในการกระจายอาหารเพื่อนำไปบริจาค ทั้งนี้ เพื่อเป็นการป้องกันจากการถูกฟ้องเรียกค่าเสียหายในกรณีที่ผู้รับบริจาคมีปัญหาสุขภาพจากการบริโภคอาหาร โดยการกำหนดมาตรฐานของการถนอมอาหารและการขนส่งอาหารที่บริจาค เช่น อุณหภูมิในการขนส่งสินค้าอาหารแต่ละประเภท มาตรฐานด้านสุขอนามัย เป็นต้น

อนึ่ง หากโรงแรมหรือร้านค้าปลีกที่บริจาค ตลอดจนองค์กรที่ไม่แสวงหากำไรที่รับหน้าที่ในการขนส่งอาหารที่บริจาคดำเนินการตามมาตรฐานดังกล่าวแล้ว ก็ไม่ต้องรับผิดชอบปัญหาที่เกิดขึ้นกับผู้รับบริจาค ซึ่งอำนาจในการออกกฎหมายเพื่อการคุ้มครองผู้ที่บริจาคและผู้ที่เป็นตัวกลางในการกระจายอาหารเพื่อนำไปบริจาคอาจมอบหมายให้เป็นหน้าที่ของกระทรวงสาธารณสุข

ประการที่สอง ให้องค์กรไม่แสวงหากำไรที่ทำหน้าที่ในการรับกระจายอาหารเพื่อนำไปบริจาคต่อสามารถจดทะเบียนเป็นองค์กรสาธารณกุศลที่สามารถหักภาษีได้เพื่อส่งเสริมให้ภาคธุรกิจและบุคคลทั่วไปมีแรงจูงใจในการให้การสนับสนุนด้านการเงิน ซึ่งอยู่ภายใต้อำนาจหน้าที่ของกระทรวงการคลัง

ประการที่สาม สร้างแพลตฟอร์ม (platform) ของผู้ที่ต้องการบริจาคอาหาร ผู้ที่ต้องการรับอาหารตามสถานการณ์ที่เกิดขึ้นจริงแบบ real time โดยอาจริเริ่มในบางพื้นที่เช่น กทม. ก่อน ทั้งนี้ อาจมอบหมายให้เป็นหน้าที่ของกระทรวงสาธารณสุขต้องรับผิดชอบในการดำเนินการดังกล่าว

ประการที่สี่ คืนภาษีมูลค่าเพิ่ม (VAT) ให้แก่ผู้จำหน่ายสินค้าหากมีหลักฐานยืนยันได้ว่าการบริจาคอาหารหรือวัตถุดิบในการประกอบอาหารให้แก่องค์กรไม่แสวงหากำไร องค์กรการกุศล หรือโรงเรียนที่ได้รับการรับรองเพื่อจูงใจให้ผู้ผลิตอาหารส่วนเกินเลือกที่จะบริจาคอาหารเหล่านั้นแทนการทำลายเพื่อขอภาษีคืน ทั้งนี้การดำเนินงานดังกล่าวอยู่ภายใต้อำนาจหน้าที่ของกรมสรรพากร

ประการที่ห้า กำหนดให้โรงแรมที่รับจัดงานประชุมสัมมนา หรืองานจัดเลี้ยงอื่น ๆ ที่ใช้งบประมาณของรัฐต้องบริจาคอาหารส่วนเกินจากงานจัดเลี้ยง ซึ่งเป็นแนวทางที่แพร่หลายในต่างประเทศที่เรียกว่า “Green meeting” ซึ่งจะเป็นการสร้างแรงจูงใจให้โรงแรมมีระบบการบริหารจัดการอาหารส่วนเกินที่ดี ทั้งนี้ การดำเนินการดังกล่าวควรอยู่ภายใต้อำนาจหน้าที่ของกรมบัญชีกลาง

ประการที่หก จัดทำฐานข้อมูลองค์กร ชุมชน โรงเรียนและสถานที่อื่น ๆ ที่รับบริจาคอาหารในแต่ละพื้นที่เพื่ออำนวยความสะดวกให้แก่สถานประกอบการที่ต้องการจะบริจาคอาหาร และอาจพัฒนาแอปพลิเคชัน (Application) ในการจัดสรรอาหารส่วนเกิน โดยอาจมอบหมายให้เป็นหน้าที่ของกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ประการสุดท้าย รมรณรงค์เรื่องขยะอาหารเช่นเดียวกับการรณรงค์งดเหล้าและบุหรี่ หรือโครงการดาวพิเศษเพื่อสร้างจิตสำนึกในการรับประทานอาหารไม่ให้มีการ “กินทิ้ง กินขว้าง” โดยการดำเนินงานดังกล่าวควรให้ สสส.เป็นผู้ดำเนินการ

3) การส่งเสริมให้มีการนำขยะอาหารไปใช้ประโยชน์ต่อ (recycle)

การศึกษาพบว่าเศษอาหารจำนวนมากจากภาคธุรกิจและครัวเรือนถูกนำไปฝังกลบ เนื่องจากไม่มีการแยกขยะอินทรีย์ออกจากขยะประเภทอื่น รวมทั้งค่าธรรมเนียมในการเก็บขยะต่ำเกินไป กล่าวคือ มีการเก็บค่ากำจัดขยะจากภาคครัวเรือนเพียงหลังละ 20 บาท ภาคธุรกิจแห่งละ 80-100 บาท นอกจากนี้แล้ว ธุรกิจรายย่อยและครัวเรือนยังขาดเครื่องมืออุปกรณ์ที่จำเป็นในการนำขยะอาหารไปใช้ประโยชน์ต่อ เช่น การทำปุ๋ยหมัก การทำน้ำหมักชีวภาพ ฯลฯ ดังนั้นเพื่อเป็นการส่งเสริมให้มีการนำขยะอาหารไปใช้ประโยชน์ได้มากขึ้น ภาครัฐควรจะดำเนินการเกี่ยวกับการจัดเก็บขยะดังต่อไปนี้

- (1) แยกการเก็บขยะอินทรีย์จากการเก็บขยะประเภทอื่น ๆ โดยอาจสลับวัน หรือ มีรอบพิเศษในแต่ละวันของการจัดเก็บขยะอินทรีย์ โดยควรเริ่มจากขยะในภาคธุรกิจก่อนซึ่งมีการดำเนินการในบางเทศบาลของต่างจังหวัดแล้ว
- (2) ยกเลิกระบบสัมปทานการจัดเก็บขยะ หากผู้ประกอบการจ้างบริษัทเอกชนให้เข้ามาดำเนินการในการบริหารจัดการขยะ ภาคเอกชนควรที่จะเลือกบริษัทที่เข้ามาดำเนินการเองได้จากรายชื่อบริษัทที่ได้รับการรับรองโดยกรมควบคุมมลพิษ ทั้งนี้ บริษัทจะต้องรายงานรายละเอียดเกี่ยวกับปริมาณและประเภทของขยะที่จัดเก็บต่อกรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยมีการแยกขยะอาหารออกจากขยะประเภทอื่น ๆ
- (3) ปรับปรุงอัตราค่าธรรมเนียมในการจัดเก็บขยะให้สะท้อนต้นทุนในการบริหารจัดการขยะที่แท้จริง ทั้งนี้ รัฐบาลอาจจำเป็นต้องออกเป็นกฎหมายกลางที่กำหนดค่าธรรมเนียม

ขั้นต่ำสำหรับทุกพื้นที่มีฉะนั้นแล้วองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นอาจหลีกเลี่ยงที่จะขึ้นค่าจัดเก็บขยะเนื่องด้วยกลัวเสียผลประโยชน์ทางการเมือง นอกจากนี้แล้วควรพิจารณาระบบการเก็บค่าธรรมเนียมตามปริมาณขยะ ซึ่งต้องดำเนินการเป็นระบบเหมือนกันทั่วประเทศเพื่อป้องกันมิให้เกิดการเคลื่อนย้ายขยะไปทิ้งในพื้นที่ใกล้เคียงที่มีอัตราค่าจัดเก็บที่ต่ำกว่า

- (4) มีศูนย์แปรรูปขยะอาหารในแต่ละองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเพื่อให้ธุรกิจขนาดย่อมหรือครัวเรือนสามารถนำขยะอาหารมาแปรรูปเป็นสิ่งที่ใช้ประโยชน์ได้ เช่น ปุ๋ย น้ำหมักชีวภาพ เป็นต้น

4.2. ภาคธุรกิจ

เนื่องจากการบริหารจัดการขยะอาหารอย่างเป็นระบบยังเป็นเรื่องที่ค่อนข้างใหม่ในประเทศไทย คณะผู้วิจัยจึงเสนอให้สมาคมการค้าในกลุ่มธุรกิจโรงแรม และธุรกิจค้าปลีก มีบทบาทสำคัญในการสร้างความตระหนักในกลุ่มสมาชิกเกี่ยวกับความสำคัญในการบริหารจัดการขยะอาหารที่ดี ดังนี้

- (1) ผู้ประกอบการในธุรกิจโรงแรมและธุรกิจค้าปลีกกำหนดให้การบริหารจัดการอาหารส่วนเกินและขยะอาหารเป็นมาตรการหนึ่งในการลดต้นทุนหรือสร้างรายได้เพิ่มและสร้างภาพลักษณ์ที่ดีให้แก่ธุรกิจ โดยอาจเริ่มจากการให้สมาคมโรงแรมไทย และสมาคมผู้ค้าปลีกไทย จัดโครงการให้ความรู้เกี่ยวกับแนวทาง วิธีการต่าง ๆ ในการบริหารจัดการและต้นทุนที่สามารถประหยัดได้หรือรายได้ที่อาจได้รับเพิ่มขึ้น โดยให้โรงแรม และร้านค้าปลีกที่มีประสบการณ์มาช่วยแบ่งปันข้อมูลและให้คำแนะนำ รวมถึงบริษัทที่ปรึกษาด้านการบริหารจัดการขยะอาหารด้วย
- (2) สมาชิกบางรายที่มีความมุ่งมั่นในการพัฒนาระบบในการบริหารจัดการขยะอาหารหรืออาหารส่วนเกินอาจรวมตัวกันเป็นกลุ่ม “รักษ์อาหาร” ดังเช่นในประเทศสหรัฐอเมริกาการรวมตัวกันของ 3 สมาคมการค้า ได้แก่ สมาคมผู้ผลิตสินค้าอาหารและเครื่องดื่ม สมาคมผู้ค้าปลีกอาหาร และสมาคมร้านอาหาร เพื่อสร้างแนวร่วมในการลดขยะอาหาร (Food waste Reduction Alliance) ซึ่งมีบริษัทข้ามชาติขนาดใหญ่เข้าร่วมเช่น ร้านภัตตาคาร McDonald ผู้ผลิตอาหาร Del Monte Kellogg’s ร้านค้าปลีก เช่น Ahold Delheize (แม็คโคร) Safeway และ Target เป็นต้น

ข้อเสนอแนะที่นำเสนอมานั้นมีหลากหลาย จึงจำเป็นต้องมีการจัดลำดับก่อนหลังในการดำเนินการตามความยากง่าย เช่น มาตรการที่เกี่ยวข้องกับการปรับปรุงกฎหมายระดับพระราชบัญญัติ จะใช้เวลานาน ความพร้อมของหน่วยงานหรือองค์กรที่รับผิดชอบในการดำเนินการ และความสำคัญของมาตรการดังกล่าวในการสร้างระบบนิเวศของการบริหารจัดการขยะอาหาร

เนื่องจากประเทศไทยมีผู้เล่นต่าง ๆ ในระบบนิเวศของการบริหารจัดการอาหารที่ครบถ้วนแล้ว ไม่ว่าจะเป็นกลุ่มโรงแรมและร้านค้าปลีกขนาดใหญ่ที่มีระบบการบริหารจัดการขยะอาหารแล้ว หรือสถาบันการศึกษาของรัฐ เช่น มหาวิทยาลัยจุฬาลงกรณ์ องค์กรที่เป็นตัวกลางในการรับบริจาคอาหาร เช่น SOS องค์กรหรือชุมชนที่รับบริจาคอาหารทั้งที่เป็นประจำและครั้งคราว หน่วยงานของรัฐที่ให้การส่งเสริมการบริหารจัดการขยะ เช่น สสพ. หรือองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในบางพื้นที่ องค์กรระหว่างประเทศที่มีโครงการเกี่ยวกับการบริหารจัดการขยะอาหาร เช่น GIZ หน่วยงานด้านวิชาการในประเทศที่ศึกษาปัญหาขยะอาหาร เช่น TEI และ TDRI หากแต่การทำงานของแต่ละภาคส่วนยังขาดการเชื่อมโยงกัน และขาดฐานข้อมูลเกี่ยวกับขยะอาหาร สิ่งที่สามารถดำเนินการได้โดยการต่อยอดจากองค์ประกอบของระบบการบริหารจัดการขยะอาหารที่มีอยู่เพื่อให้การบริหารจัดการขยะอาหาร ควรดำเนินการดังนี้

1. สร้างฐานข้อมูลปริมาณขยะอาหารในภาคโรงแรมเพื่อเป็นการนำร่องการพัฒนาข้อมูลขยะอาหารในระดับประเทศซึ่งเป็นข้อมูลพื้นฐานที่จำเป็นในการบริหารจัดการปัญหาขยะอาหาร เพื่อต่อยอดจากโครงการของ สสพ. แต่การสร้างฐานข้อมูลดังกล่าวต้องได้รับความร่วมมือจากโรงแรมในการแจ้งข้อมูลปริมาณขยะอาหารของตนเอง ซึ่งโรงแรมอาจไม่ต้องการเปิดเผย จึงจำเป็นต้องมีแรงจูงใจให้โรงแรมเข้าร่วมโครงการดังกล่าว เช่น กำหนดให้โรงแรมที่เปิดให้บุคคลที่สามารถตรวจสอบปริมาณขยะอาหารในโรงแรมจะได้รับรายละเอียดเกี่ยวกับแหล่งที่มาของขยะอาหารในโรงแรมของตนว่าเกิดจากจุดไหน ตลอดจนแนวทางในการดำเนินการเพื่อลดปริมาณขยะอาหารและวงเงินที่สามารถประหยัดได้เบื้องต้น จากประสบการณ์ของโรงแรมที่เข้าร่วมโครงการของ สสพ.
2. จัดทำเว็บไซต์เกี่ยวกับบุคคลหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับนิเวศการบริหารจัดการขยะอาหารในโรงแรม เช่น
 - รายชื่อโรงแรมที่ได้เข้าโครงการของ สสพ. ร้านค้าปลีกที่มีระบบการบริหารจัดการและข้อมูลผลลัพธ์จากการดำเนินการซึ่งอาจได้มาจากบริษัทที่ปรึกษา Lightblue consultant
 - รายละเอียดเกี่ยวกับมาตรการในการส่งเสริมของภาครัฐและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น สสพ.
 - รายชื่อหน่วยงานที่มีการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับปัญหาขยะอาหาร เช่น สสส. สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย (TDRI) สถาบันสิ่งแวดล้อม (TEI) องค์กรความร่วมมือระหว่างประเทศของเยอรมัน (GIZ) สถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย (AIT) เป็นต้น พร้อมรายละเอียดเกี่ยวกับโครงการ

- รายชื่อบริษัทที่ปรึกษาที่เกี่ยวกับการบริหารจัดการขยะอาหาร เช่น บริษัท Lightblue consultant หรือ บริษัทที่รับบริหารจัดการขยะที่ได้มาตรฐานเช่น WMS เป็นต้น พร้อมรายละเอียดของแต่ละองค์กร
- รายชื่อองค์กรสาธารณะที่เกี่ยวกับการบริจาคอาหาร เช่น SOS มูลนิธิกระจกเงา พร้อมรายละเอียดเกี่ยวกับกิจกรรมที่แต่ละองค์กรดำเนินการ
- รายชื่อหน่วยงาน องค์กร หรือ ชุมชนที่รับบริจาคอาหาร โดยอาจจะระบุลักษณะของอาหารที่ต้องการ เช่น อาหารปรุงสำเร็จรูป วัตถุดิบในการปรุงอาหาร อาหารกระป๋อง ฯลฯ เป็นต้น
- รายชื่อบริษัทที่ปรึกษาที่เกี่ยวกับการรีไซเคิลขยะอาหาร เช่น บริษัท SORTs Corporation ที่จำหน่ายเครื่องแปรรูปขยะอาหารเป็นปุ๋ย อาหารสัตว์ และพลังงาน เป็นต้น

ทั้งนี้หน่วยงานที่สามารถริเริ่มโครงการดังกล่าวอาจเป็น สสพ. สสส. หรือ กรมควบคุมมลพิษ เป็นต้น ซึ่งจะต้องดูแลให้เว็บไซต์และข้อมูลทันสมัยอย่างต่อเนื่อง

3. ประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับปัญหาขยะอาหารและวิธีการลดขยะอาหาร เช่น การรณรงค์ให้ทานอาหารให้หมดจาน สั่งอาหารไม่มากเกินไป เป็นต้น โดย สสส. จะเป็นหน่วยงานที่มีความเชี่ยวชาญในการรณรงค์ดังกล่าว และการประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับโรงแรมที่มีระบบการบริหารจัดการขยะอาหารที่ดี โดย สสพ. เพื่อที่จะสร้างแรงจูงใจให้โรงแรมอื่น ๆ สนใจในการพัฒนาระบบดังกล่าวด้วยเพื่อที่จะสามารถรองรับความต้องการของ “green meeting” ได้

เมื่อการดำเนินการทั้ง 3 ขั้นตอนที่กล่าวมาแล้วลุล่วงไปด้วยดีแล้ว โรงแรมที่ได้พัฒนาระบบการบริหารจัดการขยะอาหารที่ดีแล้วอาจรวมตัวกันเพื่อผลักดันให้โรงแรมอื่น ๆ เข้าร่วมด้วย

สำหรับมาตรการทางกฎหมายต่าง ๆ นั้นอาจผลักดันควบคู่ไปกับการพัฒนาระบบนิเวศของการบริหารจัดการขยะอาหาร เนื่องจากมาตรการเหล่านี้ ไม่ว่าจะเป็นการให้แรงจูงใจด้านภาษี การออกกฎหมายคุ้มครองผู้บริจาคอาหาร หรือ การยกเลิกระบบสัมปทานขยะจะช่วยส่งเสริมให้มีผู้เล่นในระบบนิเวศมากขึ้น

สารบัญ

หน้า

บทสรุปผู้บริหาร	i
สารบัญ	xv
สารบัญตาราง.....	xvii
สารบัญรูป.....	xix
บทที่ 1 บทนำ	1-1
1.1 หลักการและเหตุผล	1-1
1.2 เป้าหมายของโครงการ.....	1-3
1.3 วัตถุประสงค์ของโครงการ	1-3
1.4 กรอบแนวคิดและวิธีการศึกษาวิจัย	1-4
1.5 ระยะเวลาการดำเนินงาน	1-13
บทที่ 2 การบริหารจัดการที่ดีในต่างประเทศเกี่ยวกับการบริหารจัดการอาหารส่วนเกิน เพื่อลดปัญหาขยะอาหาร	2-1
2.1 แนวทางการบริหารจัดการห่วงโซ่อาหารเพื่อลดปริมาณการเกิดขยะอาหาร ตามรูปแบบสากล	2-1
2.2 กรณีศึกษาของต่างประเทศ.....	2-4
2.3 องค์กร “กลาง” ในการบริหารจัดการปัญหาอาหารส่วนเกินเพื่อกระจายอาหาร ให้กับผู้ที่ต้องการอาหาร.....	2-22
2.4 วิเคราะห์และสรุปผลการศึกษา	2-27

สารบัญ

หน้า

บทที่ 3 สถานการณ์การจัดการอาหารส่วนเกินเพื่อลดปัญหาขยะอาหารในประเทศไทย.....	3-1
3.1 สถานการณ์ปัจจุบันของการจัดการอาหารส่วนเกิน การทิ้ง และ การจัดการขยะอาหารใน 4 จังหวัด ได้แก่ นครราชสีมา เชียงใหม่ ภูเก็ต และชลบุรี ..	3-2
3.2 การจัดการอาหารส่วนเกิน การทิ้ง และการจัดการขยะอาหารประเภท วัตถุดิบในการประกอบอาหารที่จำหน่ายในร้านค้าปลีกสมัยใหม่ ห้างสรรพสินค้า ร้านอาหาร รวมถึงโรงแรม	3-9
3.3 วิเคราะห์และสรุปผลการศึกษาสถานการณ์การจัดการอาหารส่วนเกิน เพื่อลดปัญหาขยะอาหารในประเทศไทย	3-18
บทที่ 4 สรุปและข้อเสนอแนะ.....	4-1
4.1 สรุปผลการศึกษา	4-1
4.2 ข้อเสนอแนะแนวทางการบริหารจัดการอาหารส่วนเกินที่มีประสิทธิภาพ เพื่อลดปัญหาขยะอาหารที่เหมาะสมกับประเทศไทย	4-7
เอกสารอ้างอิง	อ-1
กฎหมายที่เกี่ยวข้อง.....	อ-2

สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่ 2.1 สิทธิประโยชน์ด้านภาษีในการบริจาคอาหารในประเทศสหรัฐอเมริกา.....	2-11
ตารางที่ 2.2 บทบาทหน้าที่และการดำเนินกิจการขององค์กรกลางที่ทำหน้าที่สนับสนุน การนำอาหารส่วนเกินไปบริจาค และการสนับสนุนของภาครัฐของต่างประเทศ.....	2-25
ตารางที่ 3.1 สรุปการบริหารจัดการอาหารส่วนเกินและขยะอาหารในพื้นที่ จังหวัดนครราชสีมา เชียงใหม่ ภูเก็ต และชลบุรี.....	3-9

สารบัญรูป

หน้า

รูปที่ 1	ปิรามิดลำดับขั้นของการบริหารจัดการห่วงโซ่อาหารเพื่อลดปริมาณขยะอาหาร	iii
รูปที่ 2	รูปแบบการบริหารจัดการขยะอาหารในโรงแรมขนาดใหญ่ในประเทศไทย	v
รูปที่ 3	มาตรการในการลดปริมาณขยะอาหารของห้างค้าปลีกในแต่ละขั้นตอนของห่วงโซ่อาหาร..	vii
รูปที่ 4	รูปแบบการบริหารจัดการขยะอาหารสำหรับร้านค้าปลีกขนาดใหญ่.....	viii
รูปที่ 1.1	องค์ประกอบของขยะมูลฝอยในประเทศไทย	1-2
รูปที่ 1.2	กรอบแนวคิดในการศึกษาวิจัย	1-4
รูปที่ 1.3	ห่วงโซ่อุปทานของการเกิดขยะอาหาร	1-7
รูปที่ 1.4	ลำดับขั้นของการลดความสูญเสียจากขยะอาหารของสหภาพยุโรป	1-9
รูปที่ 2.1	ห่วงโซ่ของการเกิดขยะอาหาร	2-2
รูปที่ 2.2	ปิรามิดลำดับขั้นของการบริหารจัดการห่วงโซ่อาหารเพื่อลดปริมาณขยะอาหาร	2-3
รูปที่ 2.3	ปริมาณขยะอาหารที่เกิดขึ้นจากห่วงโซ่อุปทานของการเกิดขยะอาหาร ในประเทศฝรั่งเศส	2-4
รูปที่ 2.4	ผังภาพแสดงลำดับของมาตรการในการลดปริมาณอาหารส่วนเกิน ที่ต้องฝังกลบเป็นขยะ.....	2-18
รูปที่ 2.5	สัดส่วนอาหารส่วนเกินในออสเตรเลียจำแนกตามแหล่งที่มา.....	2-21
รูปที่ 2.6	ลักษณะการทำงานของ Food Cloud	2-23
รูปที่ 3.1	การจัดการขยะของเทศบาลนครนครราชสีมา.....	3-2
รูปที่ 3.2	ภาพรวมการจัดการขยะในเมืองจังหวัดเชียงใหม่	3-4
รูปที่ 3.3	สัดส่วนการจัดเก็บขยะแยกตามประเภท ณ เดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2562.....	3-6
รูปที่ 3.4	ปริมาณการจัดเก็บขยะมูลฝอยชุมชนในจังหวัดชลบุรี ปี พ.ศ. 2561.....	3-7
รูปที่ 3.5	การบริหารจัดการอาหารส่วนเกินและขยะอาหารของ IKEA.....	3-10
รูปที่ 3.6	การบริหารจัดการเพื่อลดปริมาณขยะอาหารของบริษัท Tesco Lotus	3-12
รูปที่ 3.7	การบริหารจัดการขยะอาหารของ Tops Supermarket.....	3-14

บทที่ 1

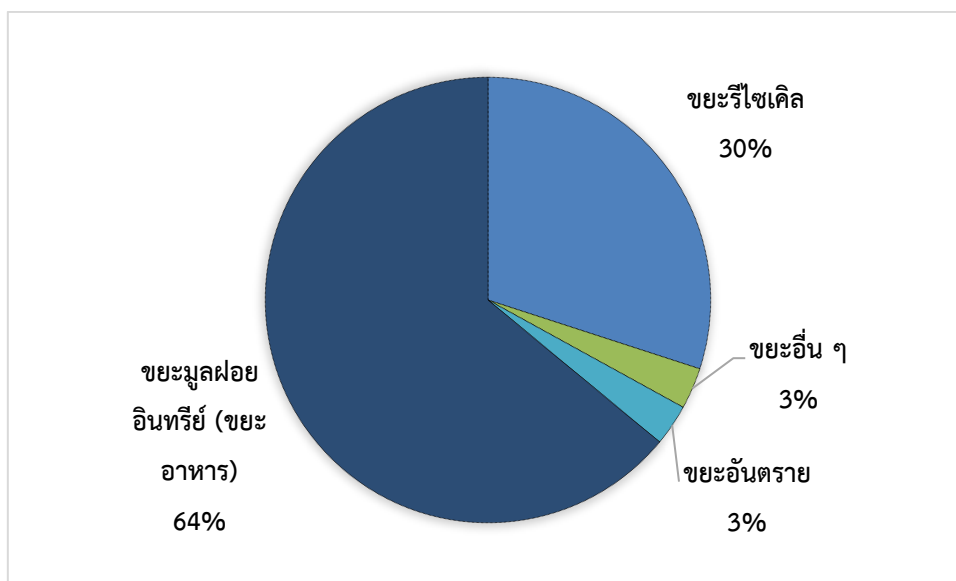
บทนำ

1.1 หลักการและเหตุผล

อาหารเป็นปัจจัยในการดำรงชีวิตของมนุษย์ ผู้ผลิตอาหารจึงมีหน้าที่ในการตอบสนองต่อความต้องการของผู้บริโภคทั้งหลาย แต่ทว่าอาหารที่ผลิตออกมาในโลกส่วนหนึ่งกลับกลายเป็นอาหารส่วนเกินที่มากกว่าความต้องการของผู้บริโภคจึงทำให้อาหารเหล่านี้กลายเป็นขยะอาหารในที่สุด ทั้งนี้ องค์การอาหารและเกษตรแห่งสหประชาชาติ (UNFAO) ได้ทำการศึกษาวิจัยผลกระทบพฤติกรรมเรื่องวิกฤตขยะอาหารในปี พ.ศ. 2556 ภายใต้หัวข้อ “Food Wastage Footprint : Impacts on Natural Resources” พบว่า อาหารที่ผลิตได้ในโลกส่วนหนึ่งกลายเป็นเศษอาหารเหลือทิ้งถึง 1 ใน 3 หรือประมาณ 1,300 ล้านตัน ขณะที่ประชากรทั่วโลกต้องเผชิญความหิวโหยถึง 870 ล้านคน และประชาชนหลายพันล้านคนในประเทศยากจนยังคงอดอยากหิวโหย ในขณะที่ประเทศร่ำรวยมีกินจนเกินความต้องการและนำไปทิ้งขว้าง

ขณะที่ในประเทศไทยไม่มีการเก็บข้อมูลทั้งอาหารส่วนเกินและขยะอาหารที่เป็นระบบ โดยไม่มีการศึกษาข้อมูลเพื่อแยกปริมาณที่ชัดเจนของขยะอาหารออกมาจากขยะมูลฝอย มีเพียงการอนุมานจากปริมาณขยะมูลฝอยอินทรีย์ ทั้งนี้ข้อมูลจากกรมควบคุมมลพิษซึ่งระบุว่า การสร้างขยะของคนไทยต่อครัวเรือนในปี พ.ศ. 2560 มีปริมาณขยะมูลฝอยรวม 27.37 ล้านตัน เฉลี่ยแล้วคนไทยก่อให้เกิดขยะคิดเป็น 1.13 กิโลกรัมต่อคนต่อวัน ทั้งนี้จากการวิเคราะห์องค์ประกอบของขยะมูลฝอยพบว่ามีขยะอินทรีย์ซึ่งอนุมานว่าเป็นขยะอาหาร คิดเป็นสัดส่วนถึงร้อยละ 64 (รูปที่ 1.1) ซึ่งขยะเหล่านี้มีการนำไปกำจัดอย่างถูกวิธี โดยมีวิธีการต่าง ๆ เช่น เผาในเตาเผาควบคุม (incinerate) และมีการนำไปผลิตปุ๋ย (compose) เพียงร้อยละ 43 ของขยะมูลฝอยทั้งหมด และอีกร้อยละ 57 ถูกนำไปฝังกลบหรือถมกลางแจ้ง ซึ่งประเทศไทยมีสถานที่ถมขยะกลางแจ้งกระจายอยู่ทั่วประเทศจนทำให้เกิดปัญหามลพิษต่าง ๆ ตามมา เช่น การกระจายของเชื้อโรคต่าง ๆ ลงสู่แม่น้ำลำคลอง เนื่องจากขยะอาหารเป็นพาหะนำโรค อีกทั้งยังส่งกลิ่นเหม็นและส่งผลกระทบต่อสุขภาพลักษณะในการดำรงชีวิตของประชาชน นอกจากนี้ ชาวไทยส่วนใหญ่มักทิ้งขยะอาหารรวมกับขยะทั่วไปทำให้การคัดแยกขยะ ก่อนการนำไปรีไซเคิลและกากำจัดเป็นไปได้อย่างยากลำบาก เช่น การกำจัดขยะโดยการเผาขยะมูลฝอยที่มีขยะอาหารปนอยู่ทำให้เกิดความชื้นสูงต้องใช้พลังงานความร้อนจากเชื้อเพลิงสูง ซึ่งก่อให้เกิดมลพิษจากการเผามากกว่าขยะที่มีความชื้นต่ำ

รูปที่ 1.1 องค์ประกอบของขยะมูลฝอยในประเทศไทย



ที่มา: รายงานสรุปสถานการณ์มลพิษประเทศไทย ปี พ.ศ. 2559 กรมควบคุมมลพิษ

อย่างไรก็ดี จากการศึกษาเบื้องต้น พบว่า องค์การปกครองส่วนท้องถิ่นกรุงเทพมหานคร สำนักสิ่งแวดล้อมได้ริเริ่มโครงการเพื่อพัฒนาการจัดการปัญหาขยะอาหาร โดยมีนาร่องการร่วมมือกับสถานประกอบการขนาดใหญ่ เช่น ห้างสรรพสินค้าและโรงแรม แต่เป็นการร่วมมือระหว่างสถานประกอบการบางแห่งภายในกรุงเทพมหานครเท่านั้น โดยนำขยะอาหารที่ได้ไปผลิตเป็นปุ๋ยใช้ในการเกษตร

นอกจากนี้แล้ว บริษัท เทสโก้ โลตัส ซึ่งเป็นบริษัทประกอบกิจการค้าปลีกขนาดใหญ่ได้ริเริ่มโครงการ “กินได้ไม่ทิ้งกัน” โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อลดปริมาณขยะอาหาร โดยการควบคุมปริมาณการผลิตเพื่อป้องกันการสูญเสียอาหารส่วนเกินจากกระบวนการผลิตและห่วงโซ่อุปทาน นอกจากนี้ยังมีการร่วมมือกับมูลนิธิ องค์การการกุศล และชุมชนต่าง ๆ ทั่วประเทศกว่า 5,000 แห่ง เพื่อประสานงานในการนำสินค้าอาหารที่จำหน่ายไม่หมดบริจาคให้แก่ผู้ที่ขาดแคลนในแต่ละพื้นที่

อนึ่ง จะเห็นได้ว่ามีบางภาคส่วนได้เริ่มให้ความสำคัญและริเริ่มโครงการเพื่อลดผลกระทบจากขยะอาหาร หากแต่ประชาชนส่วนใหญ่ก็ยังไม่ตระหนักถึงผลกระทบที่เกิดขึ้น ซึ่งอาจเป็นผลมาจากการที่รัฐไม่จริงจังในเรื่องจากปฏิรูปและจัดการกับปัญหาการสูญเสียอาหารส่วนเกินที่กลายเป็นขยะอาหารอย่างแท้จริง ในขณะที่หลายประเทศทั่วโลกมีความตระหนักถึงภัยของผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากปัญหานี้ โดยองค์การสหประชาชาติ (United Nation) พยายามผลักดันการจัดการอย่างยั่งยืนตามเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals) โดยมีเป้าหมายในการลดความสูญเสียด้านอาหารและขยะอาหาร (Food Loss and Waste)

ดังนั้น หากประเทศไทยต้องการที่จะก้าวสู่ประเทศที่พัฒนาแล้ว มีการจัดการปัญหาอันเนื่องมาจากอาหารส่วนเกินที่กลายเป็นขยะอาหารให้มีประสิทธิภาพ ภาครัฐควรให้ความสำคัญและเร่งส่งเสริมให้ทุกภาคส่วนเห็นความสำคัญและร่วมมือในการบริหารจัดการปัญหา ตั้งแต่การบริหารจัดการกับปัญหาอาหารส่วนเกิน รวมถึงการจัดการตลอดทั้งห่วงโซ่อุปทานให้มีความเหมาะสม

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้จึงมีจุดมุ่งหมายหลักในการศึกษาสถานการณ์ของการสูญเสียและการจัดการอาหารส่วนเกินที่กลายเป็นขยะอาหารในปัจจุบันของประเทศไทยว่ามีการริเริ่มหรือมีรูปแบบการดำเนินงานอย่างไรบ้าง และมีประสิทธิภาพเพียงใด ตลอดจนศึกษาและสังเคราะห์ข้อเสนอมาตรการเพื่อลดความสูญเสียและมีการใช้ประโยชน์สูงสุดจากอาหารส่วนเกิน และระบบการจัดการที่ดีเพื่อลดผลกระทบจากปัญหาขยะอาหารต่อสิ่งแวดล้อม

1.2 เป้าหมายของโครงการ

1. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลสถานการณ์ปัจจุบันของการสูญเสียอาหารส่วนเกิน และการจัดการขยะอาหารในเมืองขนาดใหญ่ของแต่ละภูมิภาค ได้แก่ ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคกลาง และภาคใต้
2. ผลการศึกษาเรื่อง รูปแบบ แนวทางการจัดการขยะอาหาร และการจัดการอาหารส่วนเกินในปัจจุบัน ทั้งในประเทศและต่างประเทศ และข้อเสนอมาตรการเพื่อลดความสูญเสียจากอาหารส่วนเกินและระบบการจัดการที่ดีเพื่อลดปริมาณขยะอาหาร

1.3 วัตถุประสงค์ของโครงการ

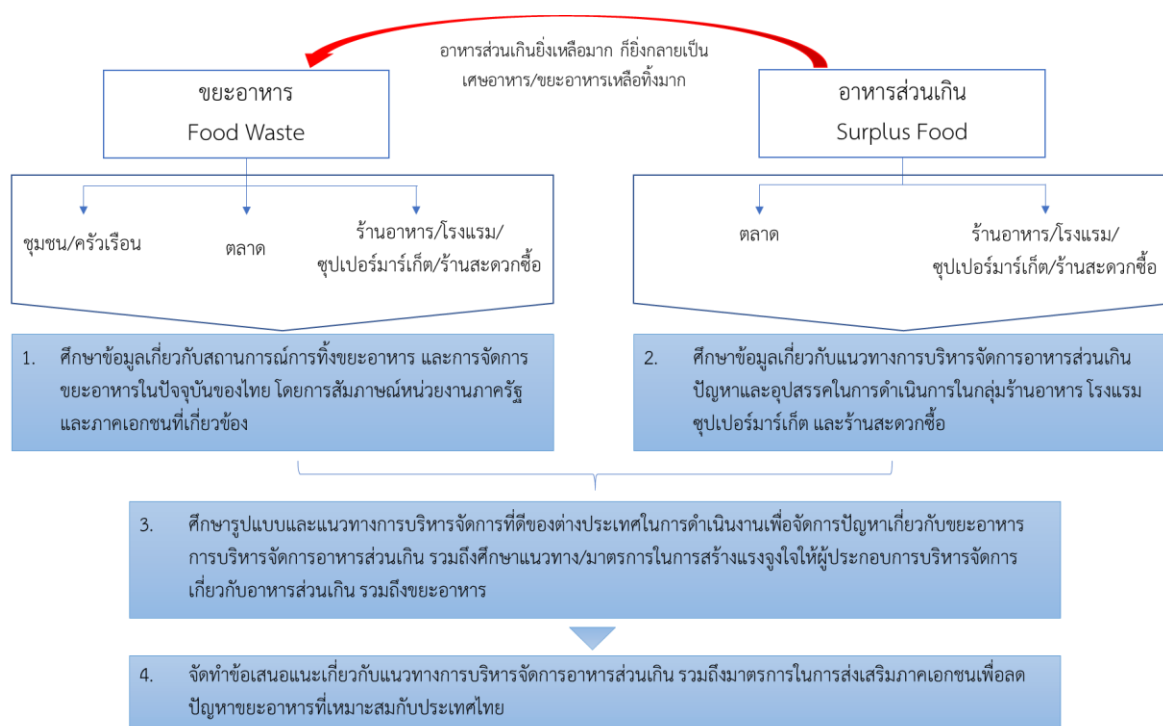
1. เพื่อศึกษาข้อมูลสถานการณ์ปัจจุบันของการจัดการอาหารส่วนเกิน การทิ้ง และการจัดการขยะอาหารในกรุงเทพมหานคร และการจัดการในระดับชุมชนของเมืองใหญ่ ได้แก่ จังหวัดเชียงใหม่ จังหวัดชลบุรี จังหวัดนครราชสีมา และจังหวัดภูเก็ต
2. เพื่อศึกษาข้อมูลสถานการณ์ปัจจุบันของการทิ้ง และการจัดการขยะอาหาร และการจัดการอาหารส่วนเกินประเภทวัสดุประกอบอาหารยังไม่ปรุงที่จำหน่ายในร้านค้าปลีกสมัยใหม่ ห้างสรรพสินค้า ร้านอาหาร ภัตตาคาร ซึ่งไม่รวมถึงอาหารส่วนเกินที่จำหน่ายในตลาดสด
3. เพื่อศึกษารูปแบบและแนวทางการจัดการขยะอาหาร และการจัดการอาหารส่วนเกินของต่างประเทศ อาทิ ประเทศสหรัฐอเมริกา ประเทศในสหภาพยุโรป ประเทศออสเตรเลีย เป็นต้น
4. เพื่อจัดทำข้อเสนอแนะเกี่ยวกับแนวทางการบริหารจัดการอาหารส่วนเกินที่มีประสิทธิภาพ รวมถึงพัฒนาข้อเสนอมาตรการเพื่อลดปัญหาขยะอาหารที่เหมาะสมกับประเทศไทย

1.4 กรอบแนวคิดและวิธีการศึกษาวิจัย

การศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับสถานการณ์ของการจัดการอาหารส่วนเกิน การทิ้งและการจัดการขยะอาหารในปัจจุบันของประเทศ สำหรับเป็นข้อมูลในการหามาตรการเพื่อลดความสูญเสียจากอาหารส่วนเกินและระบบการจัดการที่ดีเพื่อลดผลกระทบอันจะนำไปสู่ปัญหาขยะอาหารที่มีความเหมาะสมกับประเทศไทย จะแบ่งโครงสร้างการศึกษาออกเป็น 4 ส่วน ตามกรอบแนวคิดของการศึกษาในรูปที่ 1.2 ได้แก่

การศึกษาส่วนแรก จะเป็นการศึกษาภาพรวมของสถานการณ์ปัญหาขยะอาหารและการจัดการปัญหาขยะอาหาร รวมถึงการจัดการอาหารส่วนเกินในปัจจุบันของไทย โดยจะเป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการจัดเก็บขยะ เพื่อรวบรวมสถานการณ์การทิ้ง ปัญหาและแนวทางการจัดการในปัจจุบันว่าขยะอาหารส่วนใหญ่เกิดขึ้นจากภาคการผลิต การจำหน่าย หรือผู้บริโภคเป็นส่วนใหญ่

รูปที่ 1.2 กรอบแนวคิดในการศึกษาวิจัย



ที่มา : คณะผู้วิจัย

การศึกษาในส่วนที่สอง จะเป็นการศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับแนวทางการบริหารจัดการอาหารส่วนเกิน ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงานด้านการบริหารจัดการในกลุ่มธุรกิจร้านอาหาร โรงแรม ซูเปอร์มาร์เก็ตและร้านสะดวกซื้อโดยการสัมภาษณ์จากภาคเอกชนที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาในส่วนที่สาม จะเป็นการศึกษารูปแบบและแนวทางการบริหารจัดการที่ดีของต่างประเทศในการดำเนินงานเพื่อจัดการปัญหาเกี่ยวกับขยะอาหาร การบริหารจัดการอาหารส่วนเกิน รวมถึงศึกษาแนวทาง/มาตรการในการสร้างแรงจูงใจให้ผู้ประกอบการบริหารจัดการเกี่ยวกับอาหารส่วนเกิน รวมถึงขยะอาหาร และการศึกษาในส่วนสุดท้ายจะเป็นการจัดทำข้อเสนอแนะเกี่ยวกับแนวทางการบริหารจัดการอาหารส่วนเกิน รวมถึงการพัฒนาข้อเสนอมาตรการในการส่งเสริมภาคเอกชน เพื่อลดปัญหาขยะอาหารที่เหมาะสมกับประเทศไทย

ทั้งนี้ เนื้อหาในแต่ละส่วนมีวิธีการศึกษาตามรายละเอียดดังต่อไปนี้

1.4.1 ศึกษาข้อมูลสถานการณ์ปัจจุบันของการจัดการอาหารส่วนเกิน การทิ้ง และการจัดการขยะอาหารในเมืองใหญ่

การศึกษาในส่วนนี้จะเป็นการรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลสถานการณ์ของการทิ้งขยะอาหาร และการจัดการขยะอาหารของชุมชนในเมืองใหญ่ของประเทศไทย รวมทั้งในเขตพื้นที่กรุงเทพมหานคร โดยจะเป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิจากหน่วยงานที่มีหน้าที่รับผิดชอบในการจัดการขยะชุมชน อาทิ เทศบาล องค์การบริหารส่วนตำบล กรุงเทพมหานคร เป็นต้น ทั้งนี้ในการจัดเก็บและวิเคราะห์ข้อมูลสถานการณ์การทิ้งขยะอาหารของเมืองใหญ่ทั่วประเทศ จะดำเนินการโดยการอนุมานข้อมูลการทิ้งขยะอาหารจากข้อมูลขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่มีขนาดใหญ่และมีจำนวนประชากรอาศัยอยู่ในพื้นที่เป็นจำนวนมาก ดังนี้

- 1) ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จะอนุมานข้อมูลการทิ้งขยะอาหาร และการจัดการขยะอาหารของเทศบาลนครราชสีมา
- 2) ภาคเหนือ จะอนุมานข้อมูลการทิ้งขยะอาหาร และการจัดการขยะอาหารของเทศบาลนครเชียงใหม่
- 3) ภาคใต้ จะอนุมานข้อมูลการทิ้งขยะอาหาร และการจัดการขยะอาหารของเทศบาลนครภูเก็ต
- 4) ภาคกลาง จะอนุมานข้อมูลการทิ้งขยะอาหาร และการจัดการขยะอาหารของเทศบาลนครชลบุรี

ทั้งนี้ในการจัดเก็บข้อมูลจากเทศบาลในแต่ละพื้นที่ดังกล่าว จะเก็บรวบรวมข้อมูลและสัมภาษณ์ในประเด็นเกี่ยวกับ

- ข้อมูลปริมาณการจัดเก็บขยะต่อเดือน แยกตามประเภทองค์ประกอบของขยะ เช่น ขยะรีไซเคิล ขยะอินทรีย์หรือขยะอาหาร เป็นต้น
- รูปแบบและแนวทางการจัดการขยะ เช่น เผาในเตาเผา ฝังกลบ นำไปทำปุ๋ย เป็นต้น

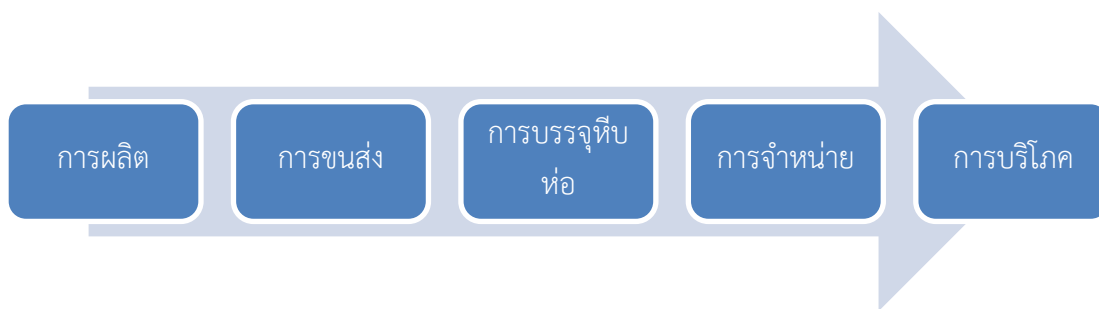
- ปัญหาและอุปสรรคของการจัดการขยะในปัจจุบันโดยสัมภาษณ์หน่วยงานในพื้นที่ที่เกี่ยวข้อง เช่น สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด คณะกรรมการบริหารจัดการขยะมูลฝอยจังหวัด เป็นต้น
- แผนในการดำเนินงานเพื่อจัดการขยะอาหารในชุมชน

นอกจากนี้แล้ว คณะผู้วิจัยจะทำการศึกษาและวิเคราะห์การจัดการปัญหาขยะอาหารของประเทศไทยที่ผ่านมาโดยจะเป็นการสัมภาษณ์หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น สำนักเขตของกรุงเทพมหานคร กรมควบคุมมลพิษ เป็นต้น เพื่อวิเคราะห์ถึงปัญหาและอุปสรรคสำคัญของการจัดการขยะอาหารของประเทศไทย เพื่อใช้เป็นแนวทางในการจัดทำข้อเสนอแนะในอันดับถัดไป

1.4.2 ศึกษาข้อมูลสถานการณ์ปัจจุบันของการทิ้ง และการจัดการขยะอาหาร และการจัดการอาหารส่วนเกินประเภทวัสดุประกอบอาหารยังไม่ปรุง เช่น ผัก ผลไม้ เนื้อสัตว์ ฯลฯ รวมถึงอาหารสำเร็จรูป เช่น อาหารกระป๋อง บะหมี่กึ่งสำเร็จรูป อาหารแช่แข็ง เป็นต้น ที่จำหน่ายในร้านค้าปลีกสมัยใหม่หรือห้างสรรพสินค้า รวมถึงการจัดการอาหารส่วนเกินในกลุ่มธุรกิจร้านอาหารหรือภัตตาคาร

อนึ่ง เนื่องจากขยะอาหารเกิดขึ้นได้ตลอดห่วงโซ่อุปทานตามรูปที่ 1.3 ซึ่งจะเห็นได้ว่าขยะอาหารในกระบวนการผลิตสินค้าเกษตรอาจเกิดจากการผลิตสินค้าในปริมาณที่มากเกินไปเกินควร เช่น ผลไม้ตามฤดูกาล หรือการผลิตสินค้าที่ไม่ได้มาตรฐานของผู้ซื้อ การเน่าเสียในช่วงการขนส่ง การสูญเสียในช่วงของการบรรจุหีบห่อ การหมดอายุในช่วงการจำหน่าย หรือการเน่าเสียในการขั้นตอนของการบริโภคซึ่งจะกลายเป็นขยะครัวเรือน ลักษณะของปัญหาและแนวทางในการลดปัญหาขยะอาหารในแต่ละขั้นตอนของห่วงโซ่อาหารแตกต่างกัน แต่ทว่าการศึกษาในส่วนนี้จะเป็นการวิเคราะห์และรวบรวมสถานการณ์ปัจจุบันของการจัดการอาหารส่วนเกิน อาหารประเภทวัสดุประกอบอาหารยังไม่ปรุง เช่น อาหารสด ประเภทผัก ผลไม้ เนื้อสัตว์ ฯลฯ รวมถึงแนวทางการจัดการอาหารสำเร็จรูป เช่น อาหารกระป๋อง บะหมี่กึ่งสำเร็จ อาหารแช่แข็ง ที่ใกล้ครบกำหนดวันหมดอายุ และอาหารปรุงสุกพร้อมทานซึ่งวางจำหน่ายในห้างสรรพสินค้าหรือร้านซูเปอร์มาร์เก็ต รวมถึงวิเคราะห์และรวบรวมสถานการณ์การจัดการปัญหาอาหารส่วนเกินในร้านอาหาร/ภัตตาคารและโรงแรม เนื่องจากเป็นแหล่งที่ก่อให้เกิดปัญหาอาหารส่วนเกินจำนวนมากไม่น้อยหากมีการจัดเตรียมอาหารเพื่อให้บริการสำหรับลูกค้าที่เกินความพอดี

รูปที่ 1.3 ห่วงโซ่อุปทานของการเกิดขยะอาหาร



ที่มา : คณะผู้วิจัย (2562)

ทั้งนี้ ในการรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์สถานการณ์ปัจจุบันของการจัดการอาหารส่วนเกิน การทิ้ง และการจัดการขยะอาหารของผู้ที่จำหน่ายอาหารจะใช้วิธีการสัมภาษณ์ภาคเอกชนที่เป็นผู้ผลิตขยะอาหารรายใหญ่ อาทิ

- กลุ่มร้านค้าปลีกขนาดใหญ่ เช่น เทสโก้ โลตัส , บิ๊กซี
- กลุ่มร้านสะดวกซื้อ เช่น เซเว่น อีเวฟเว่น , โลว์สัน 108
- กลุ่มโรงแรมขนาดใหญ่ เช่น โรงแรมโนแครโอไมเนอร์ โรงแรมโนแครโอเซ็นทรัล เป็นต้น
- กลุ่มร้านอาหารขนาดใหญ่ เช่น ฟู้ดคอร์ทขนาดใหญ่ในห้าง ร้านภัตตาคารมังกรหลวง เป็นต้น

ประเด็นที่จะสัมภาษณ์ได้แก่

1. มาตรการหรือวิธีการในการจัดการอาหารส่วนเกิน และแนวทางในการลดปริมาณขยะอาหารในปัจจุบัน (ถ้ามี) และที่คาดว่าจะมีในอนาคต
2. หน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการบริหารจัดการ อาหารส่วนเกิน รวมถึงขยะอาหาร
3. ปริมาณขยะอาหารที่ผลิตต่อเดือนโดยประมาณ และประเภทของขยะอาหารเหล่านั้น
4. สัดส่วนของขยะอาหารที่นำไปฝังกลบ บริจาค หรือ รีไซเคิล
5. ปัญหาและอุปสรรคในการบริหารจัดการอาหารส่วนเกิน เช่น ขาดข้อมูลเกี่ยวกับสถานที่ที่รับบริจาคอาหาร ไม่แน่ใจเกี่ยวกับคุณภาพของอาหารที่สามารถบริจาคได้ เกรงผลกระทบต่อยอดขายของสินค้าที่บริจาค ฯลฯ
6. มาตรการของรัฐที่ต้องการจะเห็นในการส่งเสริมการบริหารจัดการอาหารส่วนเกิน และการจัดการขยะอาหารที่ดี เช่น การให้แรงจูงใจด้านภาษี การให้การสนับสนุนด้านการเงิน การให้ข้อมูลหรือองค์ความรู้ที่จำเป็นในการบริหารจัดการที่ดี ฯลฯ

อนึ่ง การศึกษาในส่วนนี้จะไม่รวมถึงการบริหารจัดการอาหารส่วนเกินที่วางจำหน่ายในตลาดสด เนื่องจากรูปแบบการกำกับดูแลจะมีความแตกต่างไปจากการกำกับดูแลในกลุ่มธุรกิจภาคเอกชน ซึ่งการกำกับดูแลการบริหารจัดการอาหารส่วนเกินรวมถึงการบริหารจัดการขยะอาหารที่วางจำหน่ายในตลาดสดจะเป็นอำนาจหน้าที่ของหน่วยงานส่วนท้องถิ่นแต่ละแห่งซึ่งจะมีความจำเพาะเจาะจงไปตามบริบทของแต่ละหน่วยงานท้องถิ่น ดังนั้นการศึกษาในส่วนนี้จึงไม่ครอบคลุมในประเด็นดังกล่าว

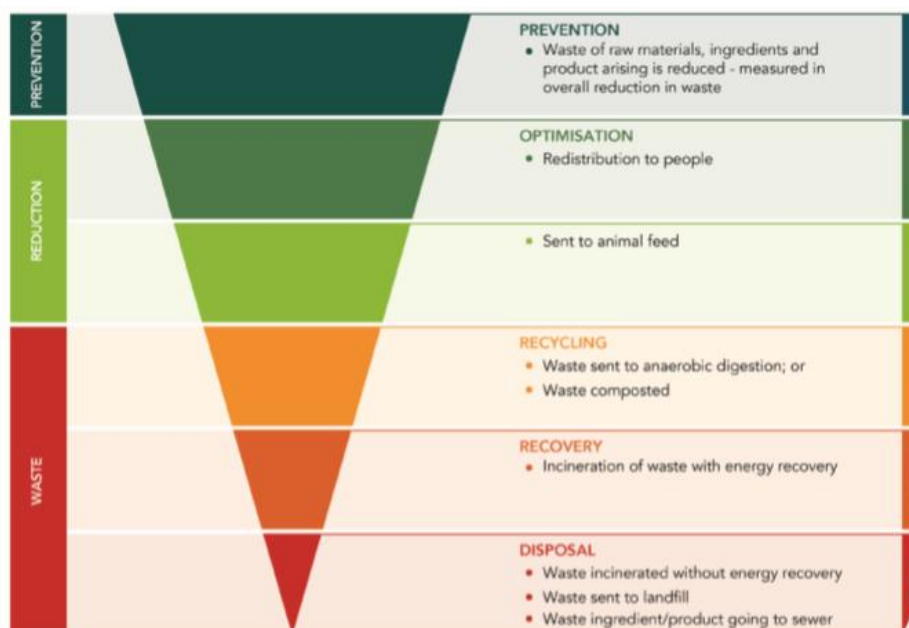
1.4.3 ศึกษาารูปแบบและแนวทางการจัดการขยะอาหาร และการจัดการอาหารส่วนเกินของต่างประเทศ อาทิ ประเทศสหรัฐอเมริกา ประเทศในสหภาพยุโรป ประเทศออสเตรเลีย เป็นต้น

เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนขององค์การสหประชาชาติ (Sustainable Development Goals-SDGs) ข้อที่ 12 ว่าด้วยการสร้างหลักประกันให้มีรูปแบบการบริโภคและผลิตที่ยั่งยืน โดยมีเป้าหมายที่ 12.3 ว่าด้วยการลดขยะเศษอาหารของโลกลงครึ่งหนึ่งในระดับของการค้าปลีกและผู้บริโภค และลดการสูญเสียอาหารจากกระบวนการผลิตและห่วงโซ่อุปทาน รวมถึงการสูญเสียหลังการเก็บเกี่ยวผลผลิตทางการเกษตร ภายในปี พ.ศ. 2573 ทั้งนี้ องค์การอาหารและเกษตรแห่งสหประชาชาติ (the Food and Agriculture Organization of United Nation : UN FAO) ได้เสนอกลยุทธ์ในระดับนโยบายให้ประเทศสมาชิกร่วมไปปรับใช้ อาทิ การเก็บภาษีสำหรับอาหารที่ทิ้งขว้าง เป็นต้น ซึ่งประเทศเกาหลีใต้และประเทศญี่ปุ่นได้นำไปบังคับใช้ในประเทศเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

ขณะที่สหภาพยุโรป รัฐสภาและคณะกรรมาธิการยุโรป (the European Parliament and the Council of the European Union) ได้มีการออกแนวปฏิบัติในการจัดการขยะหรือของเสีย (the Waste Framework Directive 2008/98/EC) ให้ทุกประเทศสมาชิกร่วมไปดำเนินการ โดยแนวปฏิบัติเป็นการดำเนินงานเพื่อจัดการปัญหาขยะอาหารและวัตถุดิบในการประกอบอาหาร รวมถึงผลผลิตทางการเกษตรเป็นลำดับ (ตามรูปที่ 1.4) ซึ่งประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ได้แก่

1. การป้องกันมิให้เกิดการสูญเสีย (Prevention) ด้วยการคำนวณปริมาณการผลิตให้เพียงพอกับความต้องการในอุตสาหกรรม และการบริโภคในครัวเรือน เพื่อมิให้เกิดปัญหาวัตถุดิบหรือผลผลิตทางการเกษตรเกินความต้องการ และนำไปทิ้งขว้าง
2. การจัดสรรเพื่อให้เกิดความลงตัว (Optimization) ด้วยการนำอาหารเหลือที่เกินความต้องการไปบริจาคให้แก่บุคคลที่ต้องการ (Redistribution to people) หรืออาจนำไปเป็นอาหารสัตว์
3. การนำไปรีไซเคิล (Recycling) ด้วยการนำไปทำปุ๋ยและนำไปใช้ประโยชน์อื่น ๆ
4. การนำไปผลิตเป็นพลังงานด้วยการเผา (Recovery)
5. การนำไปกำจัด (Disposal) ด้วยการบำบัดน้ำเสียจากขยะ การเผา และการฝังกลบ

รูปที่ 1.4 ลำดับขั้นของการลดความสูญเสียจากขยะอาหารของสหภาพยุโรป



ที่มา : World Biogas Associations. (2018). GLOBAL FOOD WASTE MANAGEMENT: AN IMPLEMENTATION GUIDE FOR CITIES

ทั้งนี้มาตรการในการบริหารจัดการขยะอาหารของภาครัฐสามารถแบ่งได้เป็น 2 ลักษณะ คือ มาตรการในการกำกับควบคุมการผลิตและการกำจัดขยะอาหาร และมาตรการในการสร้างแรงจูงใจให้ธุรกิจเอกชนบริหารจัดการขยะอาหารของตนให้ดีขึ้น ซึ่งประเทศฝรั่งเศสเป็นต้นแบบของวิธีการแรกจากการเป็นประเทศแรกในโลกที่ออกกฎหมายห้ามซูเปอร์มาร์เก็ตทิ้งเศษอาหาร โดยมีโทษปรับสูงถึง 4,500 เหยียต่อครั้ง ส่งผลให้ห้างสรรพสินค้ารายใหญ่ ต้องทำสัญญากับมูลนิธิต่าง ๆ เพื่อ “บริจาค” อาหารก่อนวันหมดอายุ เพื่อนำไปแจกจ่ายให้กับคนยากจน ส่งผลให้เป็นประเทศที่ประสบความสำเร็จมากที่สุดแห่งหนึ่งของโลกในการแก้ปัญหา “food waste” ซึ่งนอกจากมีกฎหมายห้ามซูเปอร์มาร์เก็ตทิ้งเศษอาหารแล้วยังมีนโยบายให้สถานศึกษาให้ความรู้กับนักเรียนเกี่ยวกับ food sustainability ด้วยเช่นกัน

สหรัฐอเมริกาเป็นประเทศต้นแบบในการใช้มาตรการต่าง ๆ ในการสร้างแรงจูงใจให้ผู้ประกอบการบริหารจัดการขยะอาหารของตน โดยการส่งเสริมให้มีการบริจาคอาหารดังนี้:

- (1) ออกกฎหมายคุ้มครองผู้บริจาคอาหารจากความรับผิดในกรณีที่อาจเกิดการฟ้องร้องเรียกค่าเสียหายจากผู้บริจาคโดยการกล่าวหาว่าอาหารไม่ได้คุณภาพ หรือการฟ้องร้องจากผู้ถือหุ้นว่าการบริจาดังกล่าวเป็นการถ่ายโอนทรัพย์สินของบริษัทไปให้บุคคลภายนอกทำให้บริษัทเสียหาย ซึ่งกฎหมายดังกล่าวมีชื่อที่เรียกว่า Bill Emerson

Good Samaritan Food Donation Act 1996 ได้กำหนดมาตรฐานของสินค้าอาหารที่สามารถบริจาค รวมถึงเงื่อนไขเกี่ยวกับคุณสมบัติของผู้ที่สามารถรับบริจาคได้

- (2) ออกมาตรการในการลดหย่อนภาษีให้แก่ผู้ประกอบการที่บริจาคอาหารให้แก่องค์กรสาธารณกุศล และกำลังพิจารณาให้สิทธิพิเศษแก่ธุรกิจหรือองค์กรที่ทำธุรกิจในการบริหารจัดการขยะอาหารอีกด้วยซึ่งจะเป็นการสร้างแรงจูงใจให้มีการนำไปรีไซเคิล (Recycling)
- (3) ออกกฎหมายในการกำกับดูแลการผลิตอาหารสัตว์จากเศษอาหารเพื่อส่งเสริมให้มีการนำขยะอาหารไปเลี้ยงสัตว์ได้โดยไม่มีปัญหาเกี่ยวกับโรค

นอกจากสหรัฐอเมริกาแล้ว ประเทศออสเตรเลียเป็นอีกประเทศหนึ่งที่มีนโยบายและมาตรการในการส่งเสริมการบริหารจัดการขยะอาหารที่ชัดเจน โดยได้ประกาศว่าต้องการจะลดปริมาณขยะอาหารถึงร้อยละ 50 ภายในปี ค.ศ. 2030 หรืออีก 18 ปี เพื่อที่จะไปสู่เป้าหมายดังกล่าวรัฐบาลได้จัดสรรงบประมาณวงเงินถึง 1.2 ล้านเหรียญออสเตรเลีย (ประมาณ 27 ล้านบาท) เพื่อสนับสนุนองค์กรและหน่วยงานที่บริหารจัดการขยะอาหาร เช่น OzHarvest, Secondbite, Fareshare, Foodbank Australia เป็นต้น²

นอกจากการศึกษามาตรการในการส่งเสริมการบริหารจัดการขยะที่ดีแล้ว คณะผู้วิจัยจะศึกษารูปแบบและวิธีการในการบริหารจัดการขยะที่ดีของภาคเอกชนด้วย ทั้งนี้มาตรการในการบริหารจัดการขยะอาหารของภาคเอกชนอาจแบ่งได้เป็น 3 ประเภท คือ

- (1) การลดปริมาณอาหารที่จะเป็นขยะ (reduce) โดยการลดราคาอาหารที่ใกล้หมดอายุ จัดทำระบบการพยากรณ์ความต้องการสินค้าที่เน่าเสียได้แม่นยำมากขึ้น การซื้อสินค้าสดโดยตรงจากเกษตรกร เป็นต้น
- (2) การนำขยะอาหารไปใช้ประโยชน์ต่อ เช่น การบริจาค (redistribute) ซึ่งเป็นมาตรการที่มีต้นทุนต่ำ ทำให้ผู้ประกอบการส่วนมากจะเลือกทางเลือกนี้ เช่น ในกรณีของ บริษัท เทสโก้ โลตัส ที่เป็นบริษัทแนวหน้าในการบริหารจัดการขยะอาหารโดยบริษัทดังกล่าวได้หยุดส่งขยะอาหารไปฝังกลบตั้งแต่ปี พ.ศ. 2552 และประกาศว่าจะไม่มีการทิ้งอาหารที่ยังรับประทานได้ภายในปี พ.ศ. 2559 ซึ่งบริษัทดังกล่าวมีโครงการบริจาคอาหารไปสู่

² ดูรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่ <https://blog.winnowsolutions.com/how-governments-around-the-world-are-encouraging-food-waste-initiatives>

หน่วยงานสาธารณกุศลกว่า 7,000 แห่ง และทำให้มีอาหารให้แก่ผู้ยากจน ผู้ลี้ภัย ฯลฯ กว่า 3 แสนมื้อต่อปี³

- (3) การนำขยะอาหารไปรีไซเคิล (recycle) ซึ่งยังมีน้อยเนื่องจากเป็นทางเลือกที่มีต้นทุนสูง อย่างไรก็ตามก็ดี ความก้าวหน้าของเทคโนโลยีในการย่อยสลายที่ทำให้เครื่องมืออุปกรณ์มีขนาดเล็กลงและราคาต่ำลงมากทำให้ทางเลือกดังกล่าวจึงมีมากขึ้น ทั้งนี้ทางเลือกในการรีไซเคิลขยะอาจดำเนินการได้โดยหน่วยงานภาครัฐ หรือองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ในกรณีของขยะอาหารจากครัวเรือนด้วย

สุดท้าย การศึกษาในหัวข้อนี้ จะวิเคราะห์บทบาทและหน้าที่ของหน่วยงานที่เป็น “ตัวกลาง” ที่สำคัญในการบริหารจัดการขยะอาหาร เช่น องค์กรไม่แสวงหากำไรที่ทำหน้าที่ในการรวบรวมและกระจายอาหารที่ได้รับบริจาค เช่น Fareshare ในสหราชอาณาจักรที่กระจายอาหารให้แก่กลุ่มคนที่ต้องการกว่า 36.7 ล้านมื้อ ในปี พ.ศ. 2561⁴ หรือ ReFed ซึ่งเป็นหน่วยงานที่ไม่แสวงหากำไรที่จัดตั้งขึ้นมาจากผู้ที่มีส่วนได้เสียในทุกภาคส่วน (multi-stakeholder forum) ได้แก่ ภาคเอกชน ภาครัฐ และองค์กรประชาสังคม เพื่อประสานงานในการกระจายอาหารให้แก่องค์กรสาธารณกุศล ตลอดจนร้านอาหาร เช่น Spicehust Rub & Stub ในกรุงโคเปนเฮเกน ประเทศเดนมาร์ก ที่จำหน่ายอาหารที่ปรุงมาจากวัตถุดิบที่ร้านซูเปอร์มาร์เก็ตส่งมาให้ เนื่องจากไม่สามารถจำหน่ายได้แล้ว เป็นต้น

ดังนั้น การศึกษาในส่วนนี้จะเป็นการวิเคราะห์รูปแบบและแนวทางการจัดการอาหารส่วนเกิน และการจัดการขยะอาหารทั้งของภาครัฐและภาคเอกชน รวมทั้งองค์กรหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องที่จำเป็นในการขับเคลื่อนการบริหารจัดการอาหารส่วนเกิน และการจัดการขยะอาหารที่มีประสิทธิภาพที่มีอยู่ในประเทศต่าง ๆ จากข้อมูลทุติยภูมิที่สามารถเข้าถึงได้ ยกตัวอย่างเช่นการบริหารจัดการในประเทศสหรัฐอเมริกา สหภาพยุโรป ประเทศออสเตรเลียตามที่ได้กล่าวมาข้างต้น

1.4.4 จัดทำข้อเสนอแนะเกี่ยวกับแนวทางการบริหารจัดการอาหารส่วนเกินที่มีประสิทธิภาพ รวมถึงพัฒนาข้อเสนอมาตรการเพื่อลดปัญหาขยะอาหารที่เหมาะสมกับประเทศไทย

การศึกษาในส่วนนี้จะเป็นการวิเคราะห์ลักษณะปัญหาด้านการจัดการขยะอาหารในสถานการณ์ปัจจุบันของประเทศไทยเปรียบเทียบกับแนวทางการจัดการขยะอาหารของในต่างประเทศ เพื่อจัดทำข้อเสนอแนะเกี่ยวกับแนวทางการจัดการขยะอาหาร รวมถึงมาตรการลดความสูญเสียจากอาหารเหลือและแนวทางในการนำอาหารเหลือไปบริจาคให้แก่องค์กรการกุศลให้เหมาะสมกับบริบทของประเทศไทย โดยข้อเสนอแนะจะแบ่งออกเป็น 3 ส่วนได้แก่

³ ดูรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่ <https://sustainability.tescopl.com/news/2019/surplus-food-put-to-good-use-with-tesco-community-cookery-school-programme-supported-by-jamie-oliver/?category=food%20waste>

⁴ รายละเอียดการดำเนินงานขององค์กร Fareshare ดูรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่ <https://fareshare.org.uk/>

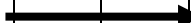
- (1) ข้อเสนอต่อภาครัฐเกี่ยวกับมาตรการในการควบคุมหรือกำกับการผลิตขยะอาหาร และมาตรการในการส่งเสริมการบริหารจัดการขยะอาหาร เช่น มาตรการภาษี มาตรการในการให้ข้อมูลหรือให้การอุดหนุนทางการเงิน หรือกฎระเบียบที่เอื้อให้มีการบริหารจัดการขยะอาหารที่ดีขึ้น
- (2) ข้อเสนอต่อภาคเอกชนเกี่ยวกับวิธีการในการดำเนินการเพื่อลดปริมาณอาหารที่ต้องเป็นขยะ เช่น
 - การลดราคาสินค้าที่ใกล้หมดอายุ การซื้อสินค้าสดโดยตรงจากเกษตรกร เป็นต้น
 - การบริจาคอาหารเพื่อการใช้ประโยชน์ในรูปแบบต่าง ๆ ทั้งในการเป็นอาหารมนุษย์และอาหารสัตว์
 - การรีไซเคิลขยะอาหาร

ทั้งนี้ ในการจัดทำข้อเสนอแนะที่เหมาะสมกับบริบทของประเทศไทยจะพิจารณาจากข้อคิดเห็นและข้อมูลที่ได้รับจากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการไทย และประสบการณ์ของผู้ประกอบการในต่างประเทศประกอบกันทั้งสองส่วน

- (3) ข้อเสนอในการเสริมสร้างศักยภาพของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น หน่วยงานสาธารณสุขที่สามารถเข้ามาบริหารจัดการการกระจายอาหารให้มีประสิทธิภาพ หน่วยงานกลางที่สามารถประสานงานและเชื่อมต่อระหว่างภาครัฐ เอกชน และองค์กรการกุศลที่ทำให้การบริหารจัดการขยะของแต่ละภาคส่วนสอดคล้องกัน เป็นต้น

1.5 ระยะเวลาการดำเนินงาน

ระยะเวลาการดำเนินงานทั้งสิ้น 6 เดือน หรือ 180 วัน นับจากวันที่ลงนามในสัญญา

กิจกรรม	เดือนที่					
	1	2	3	4	5	6
1. ศึกษาข้อมูลสถานการณ์ปัจจุบันของการจัดการอาหารส่วนเกิน การทิ้ง และการจัดการขยะอาหารในกรุงเทพมหานคร และการจัดการในระดับชุมชนของเมืองใหญ่ของภาคเหนือ ได้แก่ จังหวัดเชียงใหม่ ภาคตะวันออก ได้แก่ จังหวัดชลบุรี ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ได้แก่ จังหวัดนครราชสีมา ภาคใต้ ได้แก่ จังหวัดภูเก็ต						
2. ศึกษาข้อมูลสถานการณ์ปัจจุบันของการทิ้ง และการจัดการขยะอาหาร และการจัดการอาหารส่วนเกินประเภทวัสดุประกอบอาหารยังไม่ปรุง เช่น ผัก ผลไม้ เนื้อสัตว์ ฯลฯ รวมถึงอาหารสำเร็จรูป เช่น อาหารกระป๋อง บะหมี่กึ่งสำเร็จรูป อาหารแช่แข็ง เป็นต้น ที่จำหน่ายในร้านค้าปลีกสมัยใหม่หรือห้างสรรพสินค้า รวมถึงการจัดการอาหารส่วนเกินในกลุ่มธุรกิจร้านอาหารหรือภัตตาคาร แต่ไม่รวมถึงการจำหน่ายในตลาดสด						
3. สัมภาษณ์หน่วยงานภาครัฐและภาคเอกชนที่เกี่ยวข้อง						
4. ศึกษารูปแบบและแนวทางการจัดการขยะอาหาร และแนวทางการบริหารจัดการเกี่ยวกับอาหารส่วนเกิน มาตรการและการกำกับดูแลที่เกี่ยวข้องในต่างประเทศ อาทิ ประเทศสหรัฐอเมริกา สหภาพยุโรป ออสเตรเลีย เป็นต้น						
5. จัดทำข้อเสนอแนะเกี่ยวกับแนวทางการจัดการขยะอาหาร การบริหารจัดการเกี่ยวกับอาหารส่วนเกิน รวมถึงมาตรการและการกำกับดูแลที่เหมาะสมกับประเทศไทย						
6. จัดประชุมระดมสมองเพื่อปรับปรุงข้อเสนอแนะจากผลการศึกษาให้มีความเหมาะสม						

บทที่ 2

การบริหารจัดการที่ดีในต่างประเทศเกี่ยวกับการบริหารจัดการอาหารส่วนเกินเพื่อลด ปัญหาขยะอาหาร

การศึกษาในส่วนนี้เป็นการศึกษาแนวทางการบริหารจัดการที่ดีในต่างประเทศเกี่ยวกับแนวทางในการป้องกันเพื่อลดความสูญเสียจากปัญหาอาหารส่วนเกิน รวมถึงแนวทางการจัดการปัญหาขยะอาหาร ไม่ว่าจะเป็นการนำไปรีไซเคิล เช่น การนำไปทำปุ๋ยหรือนำไปใช้ประโยชน์อื่น ๆ หรือแม้แต่การนำไปกำจัดทิ้ง ทั้งนี้การศึกษาในส่วนนี้จะแบ่งการศึกษาออกเป็น 4 ส่วน ได้แก่ การศึกษาในส่วนแรก จะเป็นการศึกษากรอบแนวคิดตามหลักสากลในการบริหารจัดการปัญหาอาหารส่วนเกินเพื่อลดขยะอาหาร การศึกษาในส่วนที่สอง จะเป็นกรณีศึกษาของต่างประเทศเกี่ยวกับการบริหารจัดการเพื่อลดความสูญเสียจากปัญหาอาหารส่วนเกินดังกล่าว การศึกษาในส่วนที่สาม จะเป็นการศึกษาเกี่ยวกับ “องค์กรกลาง” ที่ทำหน้าที่เป็นตัวกลางในการรับบริจาคอาหารและนำไปกระจายต่อแก่ผู้ยากไร้ในต่างประเทศ การบริหารจัดการภายในองค์กร รวมทั้งแหล่งที่มาของเงินในการดำเนินการขององค์กรดังกล่าว และการศึกษาส่วนสุดท้าย จะเป็นการวิเคราะห์และสรุปผลจากแนวทางการบริหารจัดการที่ดีทั้งตามหลักสากล และตามแนวทางของต่างประเทศเพื่อนำไปสู่แนวทางในการจัดทำข้อเสนอแนะต่อการบริหารจัดการปัญหาอาหารส่วนเกิน การทิ้ง และกำจัดขยะอาหารให้เหมาะสมกับประเทศไทยต่อไป

2.1 แนวทางการบริหารจัดการห่วงโซ่อาหารเพื่อลดปริมาณการเกิดขยะอาหารตามรูปแบบสากล

“ขยะอาหาร” เป็นหนึ่งในปัญหาที่หลายประเทศทั่วโลก รวมถึงองค์กรระหว่างประเทศให้ความสำคัญ เนื่องจากการทิ้งขยะอาหารอย่างไม่จำเป็นส่งผลต่อการเกิดก๊าซเรือนกระจก การสูญเสียอาหารอย่างไม่จำเป็น และยิ่งไปกว่านั้นสูญเสียโอกาสในการแบ่งปันให้แก่ผู้ที่ขาดแคลน จากการศึกษาพบว่าองค์กรระหว่างประเทศที่มีเป้าหมายชัดเจนที่สุด คือ องค์กรสหประชาชาติ (United Nation) ซึ่งเป็นองค์กรที่พยายามสนับสนุนให้ทุกประเทศทั่วโลกเห็นความสำคัญของการลดปริมาณขยะอาหาร โดยผลักดันผ่านเป้าหมายการพัฒนาอย่างยั่งยืนภายใต้โครงการพัฒนาแห่งสหประชาชาติ (UNDP’s Sustainable Development Goal) ซึ่งได้ตั้งเป้าหมายว่า ภายในปี พ.ศ. 2573 ทุกประเทศควรลดปริมาณขยะอาหารครึ่งหนึ่งของขยะที่เกิดจากห่วงโซ่อาหาร (food chain) อันได้แก่ ขยะอาหารที่เกิดจากภาคการเกษตร การผลิต การขนส่ง การจัดจำหน่าย และการบริโภค ทั้งนี้ สามารถดูห่วงโซ่ของการเกิดขยะอาหาร ดังรูปที่ 2.1 ด้านล่าง

อนึ่ง องค์กรอาหารและเกษตรแห่งสหประชาชาติ (the Food and Agriculture Organization of United Nation: UN FAO) ได้ออกมาให้คำแนะนำด้านการจัดการและป้องกันการเกิดขยะอาหาร โดยแบ่งนิยามความหมายของการเกิดขยะอาหารเป็นสองประเภท ดังนี้

การสูญเสียอาหาร (food losses: FL) คือ การก่อเกิดขยะจากห่วงโซ่อุปทานอาหาร (food supply chain) ประกอบด้วย การเก็บเกี่ยว (harvesting) การผลิตและการบรรจุหีบห่อ (producing) การกระจายและขนส่งสินค้าอาหาร (distributing) รวมถึงขยะอาหารที่เกิดจากอาหารส่วนเกินจากกระบวนการจำหน่ายอาหาร (retailing)

ขยะอาหาร (food waste: FW) คือ การก่อเกิดขยะอาหารจากการบริโภค (consumption) หรือ ผลิตภัณฑ์อาหาร (food product) ที่ผู้บริโภคทิ้งให้หมดอายุและไม่สามารถบริโภคต่อได้

ขณะที่อาหารส่วนเกิน (food surplus) คือ อาหารที่เกินจากความต้องการของร้านค้า ผู้บริโภค หรือครัวเรือนที่มีการกักตุนสินค้าอาหารเกินความพอดี หากแต่อาหารเหล่านั้นยังสามารถนำไปบริโภคต่อได้ แต่คนส่วนมากมักเลือกที่จะ “ทิ้ง” ให้กลายเป็นขยะอาหาร

รูปที่ 2.1 ห่วงโซ่ของการเกิดขยะอาหาร



ที่มา: คณะผู้วิจัยรวบรวมและสรุปจากองค์การอาหารและเกษตรแห่งสหประชาชาติ

นอกจากนี้ องค์การอาหารและเกษตรแห่งสหประชาชาติ (FAO) ร่วมกับ โครงการสิ่งแวดล้อมแห่งสหประชาชาติ (UNEP) ได้เผยแพร่ข้อเสนอแนะทางเลือกในการบริหารจัดการห่วงโซ่อาหารเพื่อการลดปริมาณขยะอาหารโดยแบ่งออกเป็น 5 ขั้นตอน ตามที่แสดงในรูปที่ 2.2 โดยเรียงจากความสำคัญของทางเลือกจัดการอาหารเพื่อการลดปริมาณขยะอาหารที่ภาครัฐควรสนับสนุนมากที่สุด (most preferable option) ไปยังที่ทางเลือกที่ภาครัฐควรให้เกิดขึ้นน้อยที่สุด (least preferable option) ดังต่อไปนี้

1) การป้องกัน (prevention) คือ การป้องกันการก่อให้เกิดขยะอาหาร โดยภาครัฐควรมีมาตรการการป้องกันการเกิดขยะอาหารในทุกขั้นของห่วงโซ่ เช่น การส่งเสริมการพัฒนาเทคโนโลยีที่สามารถผลิตอาหารโดยใช้โยชน์ของทรัพยากรอย่างสูงสุด การสนับสนุนการพัฒนาเทคโนโลยีด้านการขนส่งที่ดีเพื่อป้องกันการสูญเสียและก่อให้เกิดขยะอาหารจากการขนส่ง และการห้ามไม่ให้มีการกำหนดมาตรฐานรูปลักษณะของอาหารในการจำหน่ายซึ่งเป็นต้นเหตุสำคัญของการสูญเสียอาหาร อาทิ การห้ามการกำหนดลักษณะของผักและผลไม้ในการจำหน่ายว่าต้องมีเปลือกหุ้มห่อที่ดี เป็นต้น

2) การเพิ่มคุณประโยชน์ (optimization) คือ การป้องกันการทิ้งอาหารส่วนที่เกินความต้องการโดยไม่จำเป็น ด้วยการส่งต่ออาหาร (redistribution) ไปยังแหล่งต่าง ๆ เพื่อสร้างประโยชน์

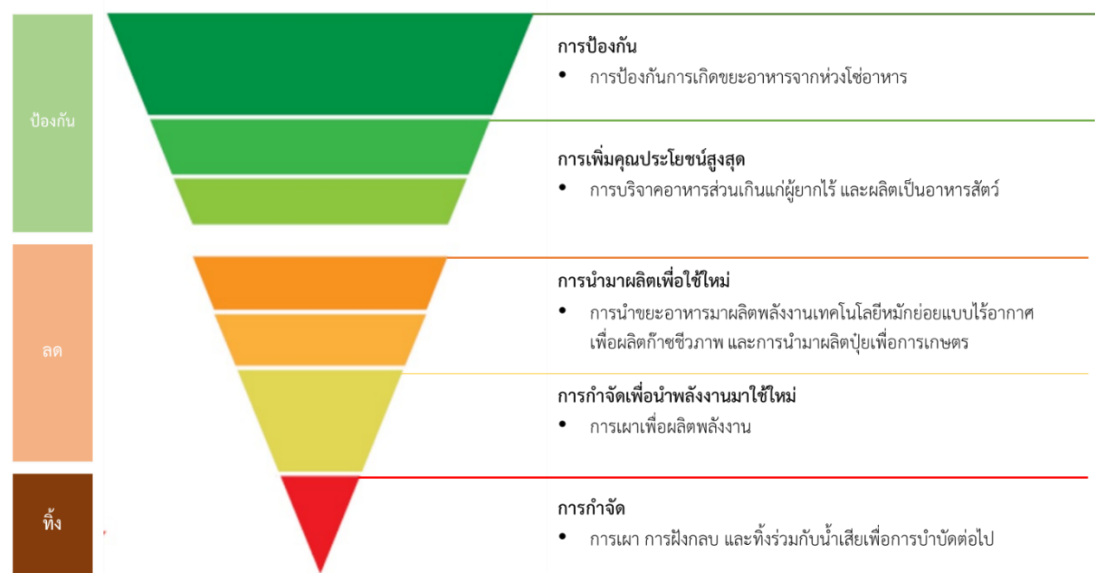
ให้ได้มากที่สุด ประกอบด้วย (1) การบริจาคอาหารส่วนเกินจากการจำหน่ายที่ยังไม่หมดอายุแต่ยังสามารถบริโภคได้ให้กับผู้มีความต้องการอาหาร และ (2) การนำอาหารส่วนเกินมาส่งต่อเพื่อนำไปเป็นอาหารสัตว์

3) การนำมาผลิตเพื่อใช้ใหม่ (recycle) คือ การนำขยะอาหารไปเข้ากระบวนการผลิตเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ ประกอบด้วยการผลิตก๊าซชีวภาพ (biogas) โดยผ่านกระบวนการหมักย่อยแบบไร้อากาศ และการผลิตปุ๋ยเพื่อการเกษตร

4) การกำจัดเพื่อนำพลังงานมาใช้ใหม่ (recovery) คือ การนำขยะอาหารที่มีความชื้นต่ำมาเผาเพื่อผลิตเป็นพลังงานความร้อน ทั้งนี้ ขยะอาหารที่มีความชื้นสูงต้องใช้พลังงานได้การเผาสูงและทำให้เกิดมลพิษมากกว่าขยะอาหารที่มีความชื้นต่ำ ดังนั้น ขยะอาหารที่มีความชื้นสูงจึงไม่คุ้มค่าต่อการนำมาเผาเพื่อผลิตเป็นพลังงานความร้อน โดยควรนำไปผลิตเป็นก๊าซชีวภาพหรือปุ๋ยเพื่อการเกษตรในกระบวนการรีไซเคิล หรือการเผาโดยไม่นำมาผลิตเป็นพลังงานมากกว่า

5) การกำจัด (disposal) คือ การนำขยะอาหารที่ไม่สามารถใช้ประโยชน์ได้แล้วไปกำจัดอย่างถูกวิธี ประกอบด้วย การเผาโดยไม่นำมาผลิตเป็นพลังงาน การฝังกลบ และการทิ้งร่วมกับน้ำเสียเพื่อการบำบัด ทั้งนี้ การฝังกลบ และการบำบัดน้ำเสีย สามารถนำไปสู่การผลิตพลังงานจากการจากดักจับก๊าซชีวภาพได้

รูปที่ 2.2 พีระมิดลำดับขั้นของการบริหารจัดการห่วงโซ่อาหารเพื่อลดปริมาณขยะอาหาร



ที่มา: องค์การอาหารและเกษตรแห่งสหประชาชาติ (FAO) และโครงการสิ่งแวดล้อมแห่งสหประชาชาติ (UNEP) (Prevention and reduction of food and drink waste in businesses and households)

ในส่วนถัดไปเป็นกรณีศึกษาจากตัวอย่างของประเทศที่มีนโยบายการจัดการขยะอาหารที่ดี และสอดคล้องกับแนวทางการลดปริมาณขยะอาหารภายใต้ข้อเสนอแนะขององค์การสหประชาชาติ โดยเป็นแนวทางการปฏิบัติของประเทศที่มีระบบการจัดการขยะอาหารและอาหารส่วนเกินจากการจำหน่าย เพื่อใช้เป็นแนวทางในการจัดทำข้อเสนอเกี่ยวกับการจัดการอาหารส่วนเกินและลดปัญหาขยะอาหารที่เหมาะสมกับบริบทของประเทศไทย

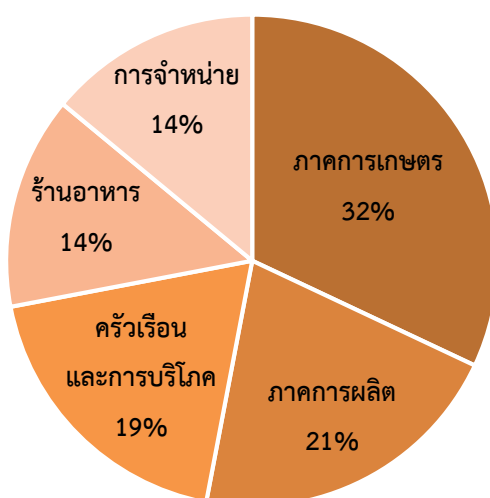
2.2 กรณีศึกษาของต่างประเทศ

2.2.1 แนวทางการจัดการอาหารส่วนเกินของประเทศฝรั่งเศส

2.2.1.1 ลักษณะของปัญหาอาหารส่วนเกิน

ข้อมูลขององค์การการจัดการสิ่งแวดล้อมและพลังงานของประเทศฝรั่งเศส (ADEME) ในปี พ.ศ. 2559 ระบุว่า ปริมาณขยะอาหารในประเทศฝรั่งเศสส่วนใหญ่เกิดขึ้นจากภาคการเกษตร ร้อยละ 32 รองมาคือภาคการผลิตร้อยละ 21 เกิดจากผู้บริโภคร้อยละ 19 ร้านอาหารร้อยละ 14 ค้าปลีกและขนส่งรวมกันร้อยละ 14 ตามลำดับ ดังแสดงตามรูปที่ 2.3 โดยปริมาณขยะอาหารที่เกิดขึ้นในหนึ่งปีมีปริมาณมากถึง 10 ล้านตัน คิดเป็นมูลค่าทางเศรษฐกิจถึง 16 ล้านยูโร

รูปที่ 2.3 ปริมาณขยะอาหารที่เกิดขึ้นจากห่วงโซ่อุปทานของการเกิดขยะอาหารในประเทศฝรั่งเศส



ที่มา: องค์การการจัดการสิ่งแวดล้อมและพลังงานของประเทศฝรั่งเศส (ADEME) ⁵

⁵ The French Environment and Energy Management Agency. 2016. "PERTES ET GASPILLAGES ALIMENTAIRES: L'ETAT DES LIEUX ET LEUR GESTION PAR ETAPES DE LA CHAÎNE ALIMENTAIRE." [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก: <https://www.ademe.fr/sites/default/files/assets/documents/pertes-et-gaspillages-alimentaires-201605-rapport.pdf>

ทั้งนี้ ประเทศฝรั่งเศสเป็นหนึ่งในประเทศสมาชิกของสหภาพยุโรป ซึ่งมีนโยบายให้ประเทศสมาชิกจะต้องดำเนินการปฏิบัติตามเป้าหมายการพัฒนาอย่างยั่งยืนของโครงการพัฒนาแห่งสหประชาชาติ (SDGs' Goal 12) และกำหนดให้การจัดการปัญหาขยะอาหารเป็นส่วนหนึ่งของแผนการขับเคลื่อนเศรษฐกิจแบบหมุนเวียน (Circular Economy Action Plan 2018)⁶ ทั้งนี้ต้องมีการจัดการและการป้องกันการก่อเกิดขยะอาหาร และพัฒนาการบริหารจัดการอาหารอย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ แผนดังกล่าวยังกำหนดให้คณะกรรมการแห่งยุโรปดำเนินการกำหนดขั้นตอนและมาตรฐานการจัดการและป้องกันการเกิดขยะอาหาร เพื่อลดปริมาณขยะอาหารครึ่งหนึ่งภายในปี พ.ศ. 2573 ตามเป้าหมายที่โครงการพัฒนาแห่งสหประชาชาติกำหนด

อนึ่ง คณะกรรมการแห่งสหภาพยุโรปได้มีการแก้ไขปรับปรุง **คำสั่งแห่งสหภาพยุโรปว่าด้วยการจัดการขยะ (Waste Framework Directive 2018)** เพื่อให้มั่นใจว่าประเทศสมาชิกสามารถดำเนินการเพื่อนำไปสู่จุดมุ่งหมายตามแผนการขับเคลื่อนเศรษฐกิจหมุนเวียนได้ คำสั่งดังกล่าวระบุให้ประเทศสมาชิกต้องลดปริมาณและการจัดการขยะอาหารที่เกิดจากห่วงโซ่อาหาร โดยอย่างน้อยต้องดำเนินการดังต่อไปนี้

- ประเทศสมาชิกควรดำเนินการตามขั้นตอนใดก็ตามเพื่อลดปริมาณขยะอาหารให้ได้ร้อยละ 30 ภายในปี พ.ศ. 2568 จากนั้นให้เพิ่มเป็นร้อยละ 50 ภายในปีพ.ศ. 2573 **โดยต้องจัดทำรายงานความก้าวหน้าต่อคณะกรรมการแห่งสหภาพยุโรปทุกปี**
- ประเทศสมาชิกควรสนับสนุนการให้ความสำคัญกับแบ่งปัน หรือ บริจาคอาหารส่วนเกินเพื่อการบริโภคต่อผู้ขาดแคลน ก่อนการนำอาหารเหล่านั้นไปผลิตเพื่อเป็นอาหารเลี้ยงสัตว์ (prioritizing human use over animal feed) และส่งเสริมการให้แรงจูงใจ (incentives) กับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่นำอาหารส่วนเกินดังกล่าวไปจัดสรรใหม่ (redistribution)
- ประเทศสมาชิกควรสร้างความเข้าใจในความหมายของ วันหมดอายุ (use-by) และความหมายของ ควรบริโภคก่อน หรือ ผลิตภัณฑ์มีสภาพสดและคุณภาพดีเยี่ยมก่อนวันที่ตามที่ระบุไว้ (best before) เนื่องจากผู้บริโภคมักจะเข้าใจผิดว่าป้ายผลิตภัณฑ์อาหารที่ติดสัญลักษณ์ควรบริโภคก่อนคือป้ายสัญลักษณ์วันหมดอายุ จึงเป็นเหตุให้ทิ้งอาหารที่สามารถบริโภคได้ก่อนเวลา ทำให้เกิดขยะอาหารขึ้นอย่างไม่จำเป็น
- คณะกรรมการแห่งสหภาพยุโรปต้องบังคับใช้เกณฑ์และขั้นตอนในการคำนวณปริมาณขยะอาหาร (EU Platform on Food Losses and Food Waste)

⁶ คณะกรรมการแห่งสหภาพยุโรปมีมติบังคับใช้แผนการขับเคลื่อนเศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular Economy Action Plan) เพื่อการผลักดันการเตรียมความพร้อมในการเผชิญหน้ากับสภาวะอากาศเปลี่ยนแปลง (climate change) และลดการใช้ทรัพยากรธรรมชาติเพื่อลดผลกระทบที่เกิดขึ้นกับสิ่งแวดล้อม

จากการผลักดันของสหภาพยุโรปที่ตั้งกล่าวมาข้างต้น ส่งผลให้ประเทศสมาชิกแต่ละประเทศต้องดำเนินการใด ๆ เพื่อบรรลุเป้าหมาย ทั้งนี้ ในปี พ.ศ. 2561 ประเทศฝรั่งเศสได้รับการจัดอันดับให้เป็นประเทศที่มีดัชนีความยั่งยืนของอาหารด้านการป้องกันการสูญเสียอาหารและลดปริมาณขยะอาหารได้เป็นอันดับที่ 1 ของโลก (Food Sustainability Index: FOOD LOSS AND WASTE)⁷ เนื่องจากมีนโยบายและมาตรการทางกฎหมายช่วยผลักดันการลดปริมาณขยะอาหารส่วนเกินที่ดีซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

2.2.1.2 กฎหมายที่เกี่ยวข้องในการจัดการขยะอาหารของประเทศฝรั่งเศส

ประเทศฝรั่งเศสมีเป้าหมายในการลดปริมาณการสูญเสียอาหารและขยะอาหารอย่างจริงจัง สอดรับกับเป้าหมายของสหภาพยุโรป โดยมีมาตรการกฎหมายเพื่อการลดปริมาณการสูญเสียอาหารและขยะอาหาร (food loss and waste) ซึ่งมุ่งเน้นไปที่การเพิ่มคุณประโยชน์สูงสุด (optimize) ของอาหารส่วนเกิน (surplus food) โดยการนำไปบริจาคให้กับผู้ที่ต้องการอาหาร (redistribution) ทั้งนี้ ประเทศฝรั่งเศสมีกฎหมายที่เกี่ยวข้อง 3 ฉบับ ได้แก่ มาตรการทางกฎหมายว่าด้วยการจัดการอาหารส่วนเกินที่เกิดจากการค้าปลีก มาตรการทางกฎหมายว่าด้วยการสร้างแรงจูงใจทางภาษี และมาตรการทางกฎหมายว่าด้วยความปลอดภัยทางสุขลักษณะของการบริจาคมอาหาร โดยมีสาระสำคัญดังต่อไปนี้

ก. มาตรการทางกฎหมายว่าด้วยการจัดการอาหารส่วนเกิน

ในปี พ.ศ. 2559 ฝรั่งเศสได้บังคับใช้ฉบับบัญญัติภายใต้ประมวลกฎหมายว่าด้วยสิ่งแวดล้อม (the Environment Code) เรียกว่า Law N. 2016-138 the fight against food waste (Law N. 2016-138 of 11 February) ซึ่งมีใจความสำคัญเกี่ยวกับการขับเคลื่อนเพื่อลดปริมาณขยะอาหารที่เกิดจากผู้ประกอบการ โดยกำหนดให้ต้องมีการนำไปบริจาคให้กับผู้ที่ต้องการอาหารมากกว่าการนำไปทิ้ง

ทั้งนี้ กฎหมายดังกล่าวกำหนดให้การดำเนินการเพื่อลดปริมาณขยะอาหาร ประกอบไปด้วย การป้องกัน (prevention) การบริจาคและการผลิตอาหารสัตว์ (donation and animal feed) การนำมาผลิตเพื่อใช้ใหม่ (recycle) การกำจัดเพื่อนำพลังงานมาใช้ใหม่ (recovery) และ การกำจัด (disposal) ซึ่งสอดคล้องกับปิรามิดลำดับขั้นเพื่อป้องกันการเกิดขยะอาหาร (hierarchy in combating food wastage) ของ UNFAO โดยผู้จำหน่ายอาหารต้องดำเนินการตามข้อกำหนดต่อไปนี้

- ต้องบริหารจัดการอาหารตามปิรามิดลำดับขั้นของมาตรการการลดปริมาณที่จะก่อให้เกิดขยะอาหาร

⁷ The Economist and Intelligence Unit. 2018. "FIXING FOOD 2018: BEST PRACTICES TOWARDS THE SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS." [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก: <https://www.barillacfn.com/m/publications/fixingfood2018-2.pdf>

- ต้องบริจาคอาหารส่วนเกินที่ยังคงรับประทานได้ให้แก่องค์กรการกุศล โดยการบริจาคจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยความปลอดภัยของอาหาร (food safety regulation)
- ห้ามกำหนดกฎเกณฑ์ใด ๆ ที่ก่อให้เกิดขยะอาหาร เช่น การกำหนดมาตรฐานรูปลักษณะของอาหารที่เป็นวัสดุประกอบอาหาร เช่น ลักษณะของผักและผลไม้ และการมีสัญญาณระหว่างองค์กรว่าด้วยการห้ามบริจาคอาหาร
- ผู้จำหน่ายอาหารที่มีร้านค้าตั้งแต่ 400 ตารางเมตรขึ้นไป ต้องดำเนินการลดปริมาณขยะอาหาร โดยการร่วมมือกับสถานสงเคราะห์ที่มีระบบการจัดการด้านการบริจาคอาหาร

ทั้งนี้ หากผู้ที่ไม่ปฏิบัติตามข้อกำหนดข้างต้นจะต้องได้รับโทษปรับระดับ 3 (third-class contraventions)⁸ และหากผู้จำหน่ายอาหารที่บริจาคอาหารส่วนเกินโดยไม่ปฏิบัติตามกฎระเบียบว่าด้วยความปลอดภัยของอาหาร จะต้องได้รับโทษปรับเป็นเงินจำนวน 3,750 ยูโร (133,293 บาท) และโทษอื่น ๆ ภายใต้กฎหมายว่าด้วยความปลอดภัยของอาหาร

นอกจากนี้ ประเทศฝรั่งเศสยังให้ความสำคัญกับการเสริมสร้างการตระหนักรู้ต่อปัญหาขยะอาหารที่เกิดขึ้น โดยจัดโครงการสร้างเสริมความรู้และข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการจัดการอาหารเพื่อลดปริมาณขยะอาหารแก่ผู้มีส่วนก่อให้เกิดขยะอาหาร ได้แก่ ผู้ประกอบการด้านการผลิตที่เกี่ยวข้องกับอาหาร ผู้จัดจำหน่ายอาหาร ผู้บริโภค และองค์กรต่าง ๆ โดยอาจเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารและความรู้ผ่านทางสถานศึกษา สื่อสาธารณะ และรายงานด้านสิ่งแวดล้อม เป็นต้น

ข. มาตรการทางกฎหมายว่าด้วยการสร้างแรงจูงใจทางภาษี

นอกจากมาตรการทางกฎหมายที่ออกมาอย่างเข้มงวดแล้ว ประเทศฝรั่งเศสยังมีมาตรการทางภาษีเพื่อเพิ่มแรงจูงใจในการบริจาคอาหาร ซึ่งกำหนดไว้ภายใต้ the General Tax Code มาตราที่ 238 กฎหมายดังกล่าวกำหนดให้ผู้บริจาคอาหารสามารถขอคืนภาษีได้ร้อยละ 60 ของมูลค่าอาหารที่บริจาค แต่จะต้องไม่เกินร้อยละ 0.5 ของผลประกอบการต่อปี ทั้งนี้ หากผู้ประกอบการได้รับการคืนภาษีจากการบริจาคอาหารไม่เกินที่กฎหมายกำหนด ผู้ประกอบการสามารถนำมาสมทบในปีถัดไปได้ โดยสามารถสะสมมูลค่าเครดิตภาษีสูงสุดได้ไม่เกิน 5 ปี

ค. มาตรการทางกฎหมายว่าด้วยความปลอดภัยทางสุขลักษณะของการบริจาคอาหาร

ประเทศฝรั่งเศสตรากฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการกำหนดมาตรฐานของการขนส่งอาหารตั้งแต่ปี พ.ศ. 2541 สองฉบับ เรียกว่า กฎหมายว่าด้วยเงื่อนไขทางเทคนิคและสุขลักษณะของการขนส่ง

⁸ โทษปรับระดับ 3 เป็นโทษปรับที่มีอัตราระหว่าง 45 ถึง 180 ยูโร (1,599 - 6,398 บาท) อ้างอิงจากประมวลกฎหมายอาญาแห่งฝรั่งเศส (penal code)

อาหาร (the technical and hygienic conditions for the transport of food)⁹ และมาตรฐานของยานพาหนะที่ใช้ในการขนส่งอาหารแต่ละประเภท (the sanitary and technical standards for vehicles transporting food)¹⁰ โดยผู้ที่ขนส่งอาหารทั่วไปรวมถึงการบริจาคอาหารจะต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดภายใต้กฎหมายทั้งสองฉบับ

นอกจากนี้ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2549 ประเทศฝรั่งเศสยังมีการบังคับใช้กฎหมายว่าด้วยความปลอดภัยของอาหาร (food safety) เรียกว่า Hygiene Package มีสาระสำคัญเพื่อควบคุมมาตรฐานของอาหารตั้งแต่การเกษตร การผลิต การขนส่ง การจำหน่าย และการบริจาค โดยมีหน่วยงานกำกับดูแลหลัก คือ French Agency for Food, Environmental and Occupational Health & Safety

2.2.1.3 มาตรการของภาครัฐในการแก้ไขปัญหาอาหารส่วนเกินและขยะอาหาร

นอกเหนือจากการมีมาตรการทางกฎหมายที่เข้มงวดเพื่อลดปริมาณขยะอาหารที่เกิดจากภาคธุรกิจดังที่กล่าวมาข้างต้นแล้ว ประเทศฝรั่งเศสยังมีมาตรการทางนโยบายเพื่อลดปริมาณขยะอาหาร โดยหน่วยงานหลักที่ดูแลเรื่องการบริหารจัดการอาหารส่วนเกินและขยะอาหาร คือ องค์กรการจัดการสิ่งแวดล้อมและพลังงานของประเทศฝรั่งเศส (ADEME) ซึ่งผลักดันนโยบายรณรงค์การต่อต้านการเกิดขยะอาหารครั้งแรกใน ปี พ.ศ. 2556 และมีการรณรงค์ระดับชาติเรียกว่าวันแห่งการต่อต้านขยะอาหาร Fight Food Waste Day อย่างยิ่งใหญ่ ในวันที่ 16 ตุลาคม ของทุกปี ซึ่งวันนั้นถือเป็นวันแห่งอาหารโลก (World Food Day) โดยรัฐบาลประเทศฝรั่งเศสมีเป้าหมายที่จะวางรากฐานให้ทุกภาคส่วนหันมาสนใจประเด็นขยะอาหารอย่างจริงจัง

มาตรการทางนโยบายที่สำคัญอีกชิ้นหนึ่งคือการรณรงค์ที่เรียกว่า Enough is Enough – Stop Food Waste ได้เริ่มขึ้นในปี พ.ศ. 2559 ซึ่งเป็นปีเดียวกับการออกกฎหมายว่าด้วยห้ามร้านค้าปลีกทิ้งอาหารที่ยังสามารถบริโภคได้ โดยรัฐบาลมีวัตถุประสงค์ที่จะสร้างความตระหนักของผลกระทบที่เกิดจากขยะอาหารให้กับผู้บริโภค ภาคธุรกิจ และภาครัฐท้องถิ่น ทั้งนี้ การรณรงค์ในระยะแรกมุ่งเน้นไปยังการสร้างตระหนักในสถานศึกษาต่าง ๆ โดยปัจจุบันมีสถานศึกษาที่เข้าร่วมโครงการต่อต้านขยะอาหารมากกว่า 1,000 แห่ง ทั่วประเทศ และมีอาสาสมัครผู้เข้าร่วมโครงการกว่า 250 ราย

ต่อมาในระยะที่สองรัฐบาลมุ่งเน้นการรณรงค์ต่อต้านขยะอาหารไปยังภาคธุรกิจที่ประกอบกิจการเกี่ยวกับอาหาร ได้แก่ ภาคการเกษตร ภาคการผลิต และภาคการให้บริการเกี่ยวกับอาหาร โดยการรณรงค์จะมุ่งเน้นไปยังการสร้างคุณค่าให้กับอาหารส่วนเกินที่ยังคงสามารถบริโภคได้ และแสดงให้เห็นถึงการลดต้นทุนการประกอบธุรกิจผ่านการลดปริมาณขยะอาหารเพื่อเพิ่มแรงจูงใจให้กับภาค

⁹ หมายเลขของกฎหมาย The Decree issued on 20/07/1998 establishes

¹⁰ หมายเลขของกฎหมาย The Decree of the 07/01/2008

ธุรกิจเหล่านั้น ซึ่ง ADEME ร่วมกับกระทรวงทรัพยากรแห่งฝรั่งเศส ได้จัดทำคู่มือขั้นตอนและวิธีการ เพื่อลดปริมาณขยะอาหารขึ้นมา เพื่อแนะนำแนวทางให้กับองค์กรหรือสถานประกอบการต่าง ๆ

นอกจากนี้แล้ว ในปี พ.ศ. 2560 กระทรวงเกษตรได้มีการออกแนวทางว่าด้วยมาตรฐานทาง สุขลักษณะของการบริจาคอาหารสอดคล้องกับกฎหมายว่าด้วยการบริหารจัดการอาหารส่วนเกินของ ร้านค้าปลีก โดยแนวทางดังกล่าวมุ่งเป้าไปยังสถานประกอบการ ผู้บริจาคอาหาร และองค์กรกลางที่ ทำหน้าที่ขนส่งอาหารเพื่อนำไปบริจาค โดยมีการระบุถึงเกณฑ์การบริจาคอาหารของผู้บริจาคว่าต้องมี การตรวจสอบคุณภาพอาหารก่อนการบริจาค และผู้ที่ขนส่งอาหารจะต้องดำเนินการตามมาตรฐาน ของกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการบริจาคอาหาร ทั้งนี้ แนวทางของกระทรวงเกษตรดังกล่าวยังมีการระบุ ถึงประเภทของอาหารที่ทำจากสัตว์ เช่น การบริจาคไข่ไก่ เนื้อสัตว์ นม สามารถบริจาคได้แต่ต้องมีการ เก็บรักษาที่ดี เนื้อบด และหอยไม่ควรบริจาคไม่ว่ากรณีใด และอาหารแปรรูปจากไข่ เช่น ขนมปัง และ พาสต้า สามารถบริจาคได้โดยปราศจากเงื่อนไข เป็นต้น¹¹

2.2.1.4 การบริหารจัดการอาหารส่วนเกิน

จากการที่ประเทศฝรั่งเศสมีมาตรการทางกฎหมายและมาตรการทางนโยบายเพื่อผลักดันการ บริหารจัดการอาหารส่วนเกินเพื่อลดปริมาณขยะอาหารอย่างเข้มงวด ส่งผลให้มีองค์กรการกุศลที่เป็น ตัวกลางการรับบริจาคเพื่อส่งต่อให้กับสถานสงเคราะห์หรือผู้ต้องการอาหารจำนวนมาก ปัจจุบัน มี องค์กรการกุศลที่ดำเนินการรับบริจาคอาหารจากร้านค้าปลีกในประเทศฝรั่งเศสกว่า 5,000 แห่ง ทั่ว ประเทศ¹² นำโดย Food Banks แห่งประเทศฝรั่งเศส (French Federation of Food Banks)

อนึ่ง Food Banks เป็นองค์กรการกุศลที่เกิดขึ้นเพื่อลดความหิวโหยของผู้ที่ต้องการอาหาร โดยมีต้นกำเนิดในประเทศสหรัฐอเมริกา และได้เข้ามาในทวีปยุโรปในปี พ.ศ. 2529 ก่อตั้งเป็นองค์กร การกุศลเรียกว่า European Federation of Food Banks (FEBA) และได้ขยายเครือข่ายไปใน ประเทศสมาชิกสหภาพยุโรป

สำหรับประเทศฝรั่งเศส Food Banks ได้กระจายเครือข่ายไปทั่วประเทศโดยได้รับการ สนับสนุนหลักจากรัฐบาล และการบริจาคของภาคธุรกิจ มีศูนย์การกระจายอาหารเพื่อช่วยเหลือผู้ ยากไร้กว่า 80 แห่ง และมีอาสาสมัครกว่า 6,500 ราย โดย food bank จะขนส่งอาหารที่รับบริจาค จากภาคการเกษตร การผลิต และร้านค้าปลีกขนาดใหญ่ เพื่อนำไปบริจาคให้แก่ผู้ที่ต้องการอาหาร อีกทั้งยังเป็นองค์กรตัวกลางในการประสานงานด้านการบริจาคอาหารระหว่างผู้ประกอบการที่ต้องการ

¹¹ 150 French Ministry of Agriculture, 2017. “Note DGAL/SDSSA/2017-551 on Food hygiene and food safety of food donations.” [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก: <https://info.agriculture.gouv.fr/gedei/site/bo-agri/instruction-2017-551>

¹² Stavros Niarchos Foundation, “Federation Francaise des Banques Alimentaires” [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก: <https://www.snf.org/en/grants/grantees/f/federation-francaise-des-banques-alimentaires/project-support/>

บริจาคอาหาร องค์การการกุศลที่รับขนส่งอาหาร และผู้ยากไร้ที่ต้องการอาหาร โดย Food Banks สามารถกระจายอาหารสู่ผู้ยากไร้กว่าปีละประมาณ 7,600 ตัน

อนึ่ง Food Banks แห่งประเทศฝรั่งเศส ได้ดำเนินการร่วมมือกับองค์การความปลอดภัยของอาหารแห่งประเทศฝรั่งเศส (the French National Food Safety Agency) และองค์การการกุศลหลายแห่ง ได้อำนวยความสะดวกแก่องค์การการกุศลด้านการบริจาคอาหาร โดยการจัดทำคู่มือแนวทางการบริจาคอาหาร เรียกว่า Good Hygiene Practices คู่มือดังกล่าวมีแนวทางของกระบวนการปฏิบัติที่ดีของผู้ปฏิบัติการขนส่งอาหาร เช่น กระบวนการตัดสินใจคัดสรรอาหารที่ยังคงสามารถรับประทานได้และเหมาะสมกับการขนส่ง เป็นต้น นอกจากนี้ คู่มือดังกล่าวยังมีการให้ความรู้ด้านกฎหมายที่เกี่ยวข้อง เส้นทางขนส่ง และชนิดของอาหารที่เกิดขึ้นจากภาคส่วนต่าง ๆ ที่สามารถบริจาคได้ เช่น ภาคการเกษตร การค้าปลีก เป็นต้น ส่งผลให้องค์การการกุศลที่ดำเนินการด้านการบริหารจัดการอาหารส่วนเกินได้รับข้อมูลที่ถูกต้องจากคู่มือดังกล่าว

นอกจากองค์การการกุศลขนาดใหญ่ที่มีงบประมาณด้านการบริหารจัดการสูงอย่าง Food Banks ซึ่งมีศักยภาพในการจัดการอาหารส่วนเกินได้จำนวนมากแล้ว ประเทศฝรั่งเศสยังมีองค์การการกุศลอื่น ๆ ที่บริการรับอาหารส่วนเกินเพื่อนำไปบริจาคแก่ผู้ที่ต้องการ เช่น The Carrefour Foundation Les Restos du Cœur และ Catholique-Caritas France เป็นต้น นอกจากนี้แล้ว ยังมีองค์กรที่พัฒนาแอปพลิเคชันเรียกว่า Jette Pas Partage เพื่อจับคู่ผู้ต้องการบริจาค (donor) กับองค์กรกลาง หรือ มูลนิธิการกุศลที่จะนำอาหารส่วนเกินไปบริจาค (collector) ซึ่งเป็นการสร้างแพลตฟอร์มเพื่ออำนวยความสะดวกให้กับผู้ที่ต้องการบริจาคและองค์การการกุศลอีกด้วย

2.2.2 แนวทางการจัดการอาหารส่วนเกินของประเทศสหรัฐอเมริกา

2.2.2.1 ลักษณะของปัญหาอาหารส่วนเกิน

ข้อมูลขององค์การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของสหรัฐอเมริกา (USEPA) ระบุว่า ร้อยละ 13 ของขยะที่เทศบาลจัดเก็บเป็นขยะอาหาร และในแต่ละปีมีปริมาณอาหารที่ต้องฝังกลบประมาณ 35 ล้านตัน ซึ่งคิดเป็นสัดส่วนที่สูงถึงร้อยละ 40 ของปริมาณอาหารที่บริโภคในแต่ละปี ซึ่งประเมินเป็นมูลค่ากว่า 1.6 แสนล้านเหรียญสหรัฐต่อปี จากอาหารที่เป็นขยะมีการนำไปผลิตเป็นปุ๋ยหรือผลิตเป็นไบโอแก๊ส (Bio Gas) เพียงร้อยละ 3 เท่านั้น ที่เหลือต้องฝังกลบหรือเผาทำให้เกิดปัญหาต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งต่างจากในประเทศยุโรป เช่น สวีเดน เยอรมนี ออสเตรีย เดนมาร์ก และอังกฤษที่มีการพัฒนาเทคโนโลยีในการนำขยะมาผลิตเป็นก๊าซอย่างแพร่หลาย

สหรัฐอเมริกามีอาหารส่วนเกินที่เกิดจากภาคการเกษตรค่อนข้างมากเนื่องจากรัฐบาลมีนโยบายในการอุดหนุนภาคการเกษตรทำให้มีผลิตผลทางการเกษตรมากกว่าที่ควรซึ่งกลายเป็นอาหาร

ส่วนเกิน ทั้งนี้กระทรวงเกษตรและสหกรณ์การเกษตรของสหรัฐอเมริกาจึงให้ความสำคัญแก่การเก็บรวบรวมผลผลิตการเกษตรส่วนเกินเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ที่เรียกว่า “Gleaning”

2.2.2.2 กฎหมายที่เกี่ยวข้องในการบริหารจัดการอาหารส่วนเกินของสหรัฐอเมริกา

สหรัฐอเมริกาตรากฎหมายที่มีเป้าประสงค์ในการส่งเสริมการบริจาคอาหารส่วนเกินในปี พ.ศ. 2539 ที่มีชื่อว่า Bill Emerson Good Samaritan Act of 1996 ตามสมาชิกสภาองเกรส Bill Emerson ซึ่งเป็นผู้เสนอกฎหมายสมัยประธานาธิบดีคลินตัน กฎหมายดังกล่าวให้การยกเว้นจากความรับผิดทั้งทางแพ่งและทางอาญาแก่ผู้ที่บริจาคอาหารที่อยู่ในสภาพดี (wholesome) เพื่อการกุศลยกเว้นเพียงในกรณีประมาทเลินเล่ออย่างร้ายแรง

ต่อมาในปี พ.ศ. 2551 ได้มีการออกกฎหมาย Federal Food Donation Act of 2008 เพื่อส่งเสริมให้หน่วยงานภาครัฐบริจาคอาหารส่วนเกินแก่องค์กรสาธารณกุศล โดยมีบทบัญญัติให้ การจัดซื้อจัดจ้างอาหารของหน่วยงานของภาครัฐที่มีมูลค่าตั้งแต่ 25,000 เหรียญ สรอ. ขึ้นไปต้องมีการทำสัญญากับธุรกิจที่มีข้อกำหนดให้ในกรณีที่มีอาหารส่วนเกิน จะต้องบริจาคให้กับองค์กรสาธารณกุศล โดยอิงกับกฎหมายปี พ.ศ. 2539 ในการยกเว้นความรับผิดทางแพ่งและทางอาญาให้แก่ธุรกิจที่บริจาคอาหารดังกล่าว

นอกจากนี้แล้ว บางมลรัฐยังให้สิทธิพิเศษด้านภาษีในการบริจาคอาหารเพิ่มเติมอีกตามตารางที่ 2.1 ด้านล่าง

ตารางที่ 2.1 สิทธิประโยชน์ด้านภาษีในการบริจาคอาหารในประเทศสหรัฐอเมริกา

กฎหมาย	ลักษณะของสิทธิประโยชน์	มูลค่า	ผู้ที่ได้รับสิทธิ	อาหารที่ได้รับสิทธิ	องค์กรรับบริจาคที่ได้รับสิทธิ
Arizona Ariz. Rev. Stat. § 42-5074	การลดหย่อนภาษี	รายได้จากอาหารที่บริจาค	ร้านอาหาร	อาหารปรุงแล้ว เครื่องดื่ม	องค์กรการกุศลที่ให้บริการอาหารโดยไม่คิดค่าบริการ
Arizona Ariz. Rev. Stat. § 43-1025	การลดหย่อนภาษี	ร้อยละ 10 ของราคาขายส่ง	เกษตรกร	ผลผลิตทางการเกษตร	องค์กรไม่แสวงหากำไรในมลรัฐแอริโซนาที่เป็นองค์กรยกเว้นภาษี
California Cal. Rev. & Tax. Code § 17053.88	เครดิตภาษี	10% ของสินค้าที่บริจาค	เกษตรกร	อาหารสด	องค์กรบริจาคอาหารในมลรัฐแคลิฟอร์เนีย

กฎหมาย	ลักษณะ ของสิทธิ ประโยชน์	มูลค่า	ผู้ที่ได้รับสิทธิ	อาหารที่ได้รับ สิทธิ	องค์กรรับบริจาคที่ ได้รับสิทธิ
California Cal. Rev. & Tax. Code § 17053.12	เครดิตภาษี	50% ของ ต้นทุนในการ ขนส่ง	ธุรกิจแปรรูป ขายปลีกหรือ ขายส่งผลผลิต ทางการเกษตร	ผลผลิตทาง การเกษตร	องค์กรไม่แสวงหา กำไร
Colorado Colo. Rev. Stat. § 39-22- 536	เครดิตภาษี	25% ของราคา ขายส่งของ อาหารที่บริจาค ไม่เกิน 5 พัน เหรียญ สรอ. ต่อปี	ผู้เสียภาษี ทุกคน	ผลผลิตทาง การเกษตร (ข้าว ผลไม้ ผัก สัตว์ และ นม)	องค์กรไม่แสวงหา กำไรที่บริการอาหาร
Colorado Colo. Rev. Stat. § 39-22- 301	เครดิตภาษี	25% ของราคา ขายส่งของ อาหารที่บริจาค ไม่เกิน 1 พัน เหรียญ สรอ. ต่อปี	บริษัทที่ แสวงหากำไร	พืชและสัตว์	องค์กรไม่แสวงหา กำไรที่ไม่เก็บ ค่าธรรมเนียมหรือ ค่าใช้จ่ายใด ๆ ในการ บริจาคหรือให้บริการ
Iowa Iowa Code §§ 190B.101- .106, 422.11E, 422.33(30)	เครดิตภาษี	15% ของราคา ที่เป็นธรรม (fair market value) ของ อาหารที่บริจาค ไม่เกิน 5 พัน เหรียญต่อปี	ผู้ผลิตผลผลิต ทางการเกษตร	อาหารทั่วไป	องค์กรบริจาคอาหาร
Kentucky Ky. Rev. Stat. Ann. § 141.392	เครดิตภาษี	10% ของราคา ที่เป็นธรรม (fair market value) ของ อาหารที่บริจาค	ผู้ที่มีรายได้ จากการ จำหน่าย ผลผลิต ทางการเกษตร	ผลผลิตทาง การเกษตรที่ รับประทานได้	องค์กรบริจาคอาหาร ในมลรัฐเคนทักกี
Missouri Mo. Rev. Stat. § 135.647	เครดิตภาษี	50% ของเงิน หรือมูลค่า อาหารที่บริจาค ไม่เกิน 2,500 เหรียญต่อปี	ผู้เสียภาษี ทุกคน	เงินสดหรือ อาหารที่ยังไม่ หมดอายุ	โรงงานในพื้นที่ เดียวกับผู้บริจาค อาหาร

กฎหมาย	ลักษณะ ของสิทธิ ประโยชน์	มูลค่า	ผู้ที่ได้รับสิทธิ	อาหารที่ได้รับ สิทธิ	องค์กรรับบริจาคที่ ได้รับสิทธิ
Oregon Or. Rev. Stat. § 315.154 and 315.156	เครดิตภาษี	15% ของมูลค่า อาหารที่บริจาค ตามราคาขาย ส่ง	ผู้ที่ปลูกพืช หรือเลี้ยงสัตว์	พืชและสัตว์	องค์กรไม่แสวงหา กำไรที่ไม่เก็บ ค่าธรรมเนียมหรือ ค่าใช้จ่ายใด ๆ ในการ บริจาคหรือให้บริการ
South Carolina S.C. Code Ann. § 12-6-3750	เครดิตภาษี	50 เหรียญต่อ ตัว	ร้านขายเนื้อที่ ได้รับอนุญาต หรือโรงงาน แปรรูปเนื้อ	กวาง	องค์กรไม่แสวงหา กำไรที่กระจายอาหาร แก่ผู้ที่ต้องการ ทั้งนี้ จะต้องไม่นำส่วนใด ส่วนหนึ่งของกวางไป จำหน่าย

แหล่งที่มา: Harvard Food Law and Policy Clinic (2016) ดาวน์โหลดได้ที่ <https://www.chlpi.org/wp-content/uploads/2014/01/WV-Tax-Incentives-for-Food-Donation-January-2016-final-edition.pdf>

นอกจากการให้แรงจูงใจทางด้านภาษีแล้ว มลรัฐบางแห่งที่มีนโยบายในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมที่เข้มข้น ได้มีการออกกฎหมายที่ห้ามธุรกิจ มหาวิทยาลัย โรงพยาบาล โรงเรียน ร้านอาหาร ศูนย์การค้า ฯลฯ ที่ผลิตขยะอาหารมากกว่า 1 ตันต่อสัปดาห์ฝังกลบขยะอาหารเหล่านั้น เช่น มลรัฐ Vermont Connecticut และ Massachusetts ซึ่งกฎระเบียบดังกล่าวได้ส่งผลให้ปริมาณการบริจาคอาหารและการรีไซเคิลอาหารเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว เพื่อลดปริมาณขยะอาหารที่ถูกฝังกลบ

2.2.2.3 มาตรการของภาครัฐในการแก้ปัญหาอาหารส่วนเกินและขยะอาหาร

หน่วยงานหลักที่ดูแลเรื่องการบริหารจัดการอาหารส่วนเกินและขยะอาหารคือ USEPA โดยทำงานร่วมกับกระทรวงเกษตรและสหกรณ์การเกษตร ทั้งนี้ สหรัฐอเมริกาให้ความสำคัญกับการสร้างฐานข้อมูลเกี่ยวกับอุปสงค์และอุปทานของอาหารส่วนเกินและขยะอาหาร โดยมีการจัดทำแผนที่แหล่งที่ผลิตอาหารส่วนเกินหรือขยะอาหารกว่า 1.2 ล้านแหล่งทั่วประเทศ ซึ่งประกอบไปด้วย โรงงานอุตสาหกรรม ร้านอาหาร ศูนย์การค้า และหน่วยงานที่รับบริจาคอาหารส่วนเกินหรือรีไซเคิลขยะอาหารกว่า 4,000 แห่งทั่วประเทศด้วย เพื่อส่งเสริมให้มีการทำความเข้าใจในการบริหารจัดการอาหารส่วนเกินหรือขยะอาหารระหว่างผู้รับบริจาคอาหารหรือผู้รีไซเคิลขยะอาหารในแต่ละพื้นที่

นอกจากนี้แล้ว EPA ให้ความสำคัญแก่มาตรการในการลดปริมาณอาหารส่วนเกินโดยการจัดทำคู่มือในการตรวจสอบปริมาณอาหารส่วนเกินหรือที่เรียกว่า “waste audit” ที่มีชื่อว่า “A Guide to Conducting and Analyzing A Food Waste 2014” เอกสารดังกล่าวได้กำหนดขั้นตอนในการคำนวณปริมาณอาหารส่วนเกินตั้งแต่การเก็บข้อมูลจากการประมาณการโดยวิธีการต่าง ๆ การ

แยกประเภทของอาหารส่วนเกินออกจากขยะอาหาร การจัดเก็บข้อมูลปริมาณรายวันและรายสัปดาห์ โดยมีการนำถังที่สามารถรองรับปริมาณขยะได้ ตลอดจนวิธีการและทางเลือกต่าง ๆ ในการนำอาหารส่วนเกินหรือขยะอาหารไปทำประโยชน์แทนการฝังกลบ

สำหรับในส่วนของการอาหารส่วนเกินในภาคการเกษตรซึ่งเป็นปัญหาใหญ่สืบเนื่องมาจากนโยบายในการอุดหนุนราคาสินค้าเกษตรตามที่ได้กล่าวมาแล้วนั้น กระทรวงเกษตรและสหกรณ์การเกษตรได้จัดทำฐานข้อมูล National Farmers' Market search engine ซึ่งให้ข้อมูลตลาดที่จำหน่ายสินค้าเกษตรโดยตรงจากทั่วประเทศ เพื่อที่จะให้หน่วยงานที่สนใจเก็บรวบรวมผลผลิตส่วนเกินสามารถติดต่อได้ นอกจากนี้แล้ว กระทรวงฯ ได้จัดทำคู่มือในการบริหารจัดการผลผลิตเกษตรส่วนเกินเป็นขั้นตอน ตั้งแต่การติดต่อเกษตรกรจากฐานข้อมูลที่กล่าวมาแล้ว การติดต่อแหล่งที่รับบริจาคผลผลิตเกษตรส่วนเกินผ่านองค์กรการกุศล เช่น AmpleHarvest.org ซึ่งเป็นหน่วยงานที่มีฐานข้อมูลแหล่งผลผลิตทางการเกษตรไม่เฉพาะสำหรับไร่เชิงพาณิชย์ แต่ไร่ส่วนบุคคลด้วย และมีฐานข้อมูลสถานสงเคราะห์อาหารให้แก่ผู้ยากไร้ (food bank หรือ local food pantries) ในทุกพื้นที่ทั่วประเทศ เพื่อส่งเสริมให้ชุมชนสามารถใช้อาหารที่ผลิตขึ้นในชุมชนได้โดยไม่ต้องพึ่งพาอาหารจากที่ห่างไกล

แต่มาตรการที่สำคัญที่สุดคือ การให้สิทธิประโยชน์ทางด้านภาษี สหรัฐอเมริกามีมาตรการในการจูงใจให้มีการบริจาคอาหารมาเป็นเวลานาน และในปี พ.ศ. 2548 ได้มีการเพิ่มสิทธิประโยชน์ทางด้านภาษีส่งผลให้ปริมาณอาหารที่มีการบริจาคเพิ่มมากขึ้นกว่าเท่าตัว คือ ร้อยละ 137 ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่า แรงจูงใจทางด้านภาษีมีประสิทธิผลในการส่งเสริมการบริจาคอาหาร

ผู้ที่สามารถรับสิทธิทางภาษีได้แก่ ธุรกิจ เช่น ร้านอาหาร ร้านขนม ซูเปอร์มาร์เก็ต ตลอดจนธุรกิจการเกษตร ทั้งนี้อาหารที่บริจาคจะต้องให้แก่องค์กรการกุศลที่มีคุณสมบัติครบถ้วนตามมาตรา 170 ของประมวลสรรพากร รวมทั้งอาหารจะต้องได้มาตรฐานตามที่กำหนด (fit and wholesome food) โดยจะสามารถลดหย่อนภาษีของรัฐบาลกลาง (federal tax) ตาม Section 170e(3) ตามประมวลกฎหมายรัษฎากรของสหรัฐอเมริกาได้ โดยมีเงื่อนไขว่า¹³

- (1) อาหารจะต้องบริจาคสำหรับผู้ที่ยากไร้ ผู้ป่วย หรือเด็กเท่านั้น โดยจะต้องดำเนินการผ่านองค์กรสาธารณกุศลที่มีคุณสมบัติตามมาตรา 1221(1) และ (2) ของประมวลสรรพากร
- (2) มีการนำอาหารไปใช้ตามวัตถุประสงค์และวิธีการที่กำหนดในการได้รับสิทธิประโยชน์ทางด้านภาษี
- (3) ไม่มีการนำอาหารไปจำหน่าย หรือแลกกับทรัพย์สิน บริการหรือสิ่งมีค่าใด ๆ

¹³ U.S. FOOD WASTE POLICY FINDER <https://www.refed.com/tools/food-waste-policy-finder/federal-policy/federal-tax-incentives>

(4) ทำสัญญากับผู้บริจาคอาหารว่าจะดำเนินการตามข้อ (1) – (3)

ผู้ที่บริจาคจะสามารถนำมูลค่าของอาหารที่บริจาคตามต้นทุนจริงมาหักจากรายได้พึงประเมิน โดยมีเพดานว่า สำหรับห้างหุ้นส่วน มูลค่าจะต้องไม่เกินร้อยละ 30 ของรายได้พึงประเมินในปีนั้น ๆ สำหรับบริษัทจำกัดจะต้องไม่เกินร้อยละ 10 ของรายได้พึงประเมินในปีนั้น ๆ

แต่ถึงแม้จะมีกฎหมายดังกล่าวแล้ว ร้านอาหาร ซูเปอร์มาร์เก็ตบางแห่งก็ยังหลีกเลี่ยงที่จะบริจาคอาหารและเลือกที่จะส่งอาหารส่วนเกินไปผลิตเป็นปุ๋ยที่โรงงานของเทศบาลหรือของตนเอง แทน โดยปัญหาอุปสรรคสำคัญได้แก่¹⁴

- ภาระในความรับผิดชอบในกรณีที่อาหารไม่ได้มาตรฐาน เนื่องจากคำว่า “wholesome food” ตามกฎหมายมิได้มีนิยามที่ชัดเจน เช่น อาหารที่ใกล้หมดอายุนั้นถือเป็นอาหารที่สมควรบริจาคหรือไม่ หรือ ในอดีต Whole Food ซูเปอร์มาร์เก็ตยักษ์ใหญ่ในสหรัฐอเมริกาถูกห้ามมิให้บริจาคอาหารเนื่องจากอาหารดังกล่าวไม่มีป้ายระบุรายละเอียดของส่วนประกอบเป็นต้น
- การเก็บรักษาสินค้าให้สดซึ่งต้องใช้ตู้แช่
- การขนส่งสินค้า

เนื่องจากปัญหาดังกล่าว จึงมีธุรกิจที่รับบริการเพื่ออำนวยความสะดวกให้แก่ธุรกิจที่ต้องการจะบริจาคอาหาร ซึ่งเป็นธุรกิจที่แสวงหากำไร เช่น บริษัท “Food Donation Connection” จะให้ข้อมูลด้านกฎหมายแก่ผู้ที่สนใจบริจาคอาหารเกี่ยวกับสิทธิในการได้รับการยกเว้นจากการรับผิดชอบข้อมูลเกี่ยวกับองค์กรสาธารณกุศลที่สามารถบริจาคให้ได้ การจัดทำเอกสารหลักฐานเกี่ยวกับการบริจาคเพื่อการกุศล

2.2.2.4 การบริหารจัดการอาหารส่วนเกิน

การบริหารจัดการอาหารส่วนเกินในสหรัฐอเมริกาไม่ต่างจากประเทศอื่น ๆ กล่าวคือ มีองค์กรการกุศลจำนวนมากที่รวบรวมอาหารส่วนเกินจากภาคธุรกิจเพื่อไปแจกจ่ายตามแหล่งชุมชนต่าง ๆ ที่ต้องการอาหาร เช่น

¹⁴E&E New, 2015. “FOOD SECURITY: Businesses learn there are tax incentives and laws to help them recycle mountains of food.” [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก: <https://www.eenews.net/stories/1060022190>

- City Harvest ซึ่งเป็นองค์กรแห่งแรกๆ ที่บริหารจัดการอาหารส่วนเกิน (food rescue) ตั้งในปี พ.ศ. 2525 ในนครนิวยอร์ก โดยรวบรวมอาหารส่วนเกินจากภัตตาคารเป็นหลัก
- Copia เป็น food rescuer ที่ใช้แอปพลิเคชันในการจับคู่ผู้ที่ต้องการบริจาคอาหารส่วนเกินกับผู้ที่ต้องการบริโภคอาหารดังกล่าว โดยมีอาสาสมัครที่จะรับอาหารที่ต้องการบริจาคไปส่งกับชุมชนที่ต้องการในเมืองใหญ่ 6 เมืองในมลรัฐแคลิฟอร์เนีย
- 412 Food Rescue ซึ่งเน้นการรวบรวมอาหารส่วนเกินจากฟาร์มและสวนเกษตรกรที่ไม่สามารถจำหน่ายได้เนื่องจากไม่ได้มาตรฐานของผู้ซื้อ โดยนำสินค้าเกษตรเหล่านั้นมาจำหน่ายในราคาถูกในเมือง Pittsburgh ในลักษณะเดียวกัน Boston Area Gleaners ก็มีการเก็บรวบรวมผลผลิตทางการเกษตรที่ตกมาตรฐานจากฟาร์ม 54 แห่งเป็นปริมาณกว่า 2 แสนกิโลต่อปีมาจำหน่ายในราคาถูก

สำหรับการนำเศษอาหารมาทำปุ๋ยหรือผลิตเป็นก๊าซนั้นยังมีข้อจำกัดมากเนื่องจากมีต้นทุนสูงเพียงร้อยละ 3 ของเศษอาหารได้รับการรีไซเคิลซึ่งส่วนมากเป็นการรีไซเคิลของภาคธุรกิจเพื่อใช้ประโยชน์ในองค์กรเองมิได้เป็นการดำเนินการในเชิงพาณิชย์เนื่องจากมีต้นทุนสูงไม่คุ้มค่าเชิงพาณิชย์เมื่อเทียบกับค่าใช้จ่ายในการฝังกลบ

2.2.3 แนวทางการจัดการอาหารส่วนเกินของประเทศออสเตรเลีย

2.2.3.1 ลักษณะของปัญหาอาหารส่วนเกินในออสเตรเลีย

National Waste Report 2018 ซึ่งเป็นรายงานปริมาณและการบริหารจัดการขยะทุกประเภทรายปีของกระทรวงสิ่งแวดล้อมและพลังงาน แสดงให้เห็นว่าในแต่ละปีออสเตรเลียมีขยะอาหารที่เกิดจากภาคอุตสาหกรรมและภาคครัวเรือน (ไม่รวมภาคการเกษตร) ประมาณ 4.2 ล้านตันต่อปี และจากปริมาณดังกล่าวมีเพียง 4 แสนตันเท่านั้นที่มีการรีไซเคิล ทว่าส่วนที่เหลือเป็นการนำไปฝังกลบ และมีการนำไปผลิตเป็นพลังงานโดยมีสัดส่วนน้อยมากคือต่ำกว่าร้อยละ 1

รัฐบาลออสเตรเลียได้ตระหนักถึงปัญหาดังกล่าวจึงได้มียุทธศาสตร์ชาติว่าด้วยขยะอาหาร (National Food Waste Strategy) ในปี พ.ศ. 2560 โดยมีเป้าหมายที่จะลดปริมาณขยะอาหารให้เหลือครึ่งหนึ่งภายในปี พ.ศ. 2573 ซึ่งสอดคล้องกับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนข้อ 12.3 ของสหประชาชาติว่าด้วยการสูญเสียและการทิ้งอาหาร (food loss and waste) ทั้งนี้รัฐบาลได้ตั้งงบประมาณไว้ 1.37 ล้านเหรียญออสเตรเลียเพื่อว่าจ้างงาน 2 โครงการ โดยโครงการแรกได้ว่าจ้าง Food Innovation Australia ในการจัดทำแผนปฏิบัติการเพื่อกำหนดแนวทางในการลดปริมาณขยะให้ได้ตามเป้าหมายทั้งยุทธศาสตร์ความร่วมมือของภาคธุรกิจในการดำเนินการดังกล่าวด้วย ส่วน

โครงการที่ 2 นั้นได้ว่าจ้างให้มีการประมาณการปริมาณขยะอาหารตลอดห่วงโซ่การผลิตและการบริโภคในรายสาขาธุรกิจ รายงานทั้งสองโครงการนี้คาดว่าจะแล้วเสร็จในช่วงปลายปี พ.ศ. 2561

2.2.3.2 กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการอาหารส่วนเกินในออสเตรเลีย

ออสเตรเลียมีได้มีกฎหมายที่ห้ามซูเปอร์มาร์เก็ตทิ้งอาหารที่ยังบริโภคได้ดังเช่นในประเทศฝรั่งเศส ทว่าทั้งรัฐบาลและซูเปอร์มาร์เก็ตบางแห่งก็ได้กำหนดเป้าในการลดอาหารส่วนเกินที่ต้องฝังกลบ ทั้งนี้ เพื่อเป็นการส่งเสริมให้มีการบริจาคอาหารส่วนเกิน รัฐบาลในแต่ละมลรัฐของออสเตรเลียได้ออกกฎหมายเพื่อจำกัดความเสี่ยงของผู้บริจาคอาหารจากการถูกฟ้องว่าอาหารที่บริจาคเน่าเสียทำให้ผู้ที่บริโภคมีปัญหาทางสุขภาพ ด้วยเหตุผลดังกล่าวจึงจำเป็นต้องมีการปรับปรุงกฎหมายว่าด้วยความรับผิดทางแพ่งในปี พ.ศ. 2548 ในกรณีของมลรัฐ New South Wales ที่เรียกว่า The Civil Liability Amendment (Food Donation) Act 2005 ซึ่งมีสารบัญญัติที่คล้ายคลึงกับในมลรัฐอื่น ๆ ของออสเตรเลีย

กฎหมายดังกล่าวบัญญัติว่า ผู้ที่บริจาคอาหารเพื่อการกุศลโดยไม่มีการเรียกเก็บค่าใช้จ่าย และอาหารที่บริจาคมานั้นอยู่ในสภาพที่ปลอดภัยในการบริโภค ณ เวลาที่บริจาคได้รับการยกเว้นความผิดทางแพ่ง อย่างไรก็ตาม ธุรกิจที่บริจาคอาหารส่วนเกินจะต้อง

- บริจาคอาหารด้วยเจตนาที่ดีเพื่อการกุศล
- บริจาคภายใต้ข้อกำหนดว่าจะผู้รับบริจาคไม่ต้องจ่ายค่าอาหาร
- อาหารปลอดภัยในการบริโภค ณ เวลาที่บริจาค
- ให้ข้อมูลใด ๆ เพื่อที่จะให้องค์กรเพื่อการกุศลมั่นใจในความปลอดภัยในการบริโภคอาหารที่บริจาค

นอกจากนี้แล้ว ผู้ที่บริจาคอาหารส่วนเกินควรที่จะตรวจสอบด้วยว่า องค์กรการกุศลได้ดำเนินการอย่างเหมาะสมในการรักษาคุณภาพของอาหาร ทั้งนี้อาหารที่สามารถบริจาคได้ประกอบไปด้วย

- อาหารส่วนเกินที่ยังไม่ได้ให้บริการแก่ลูกค้ารายใด เช่น แซนด์วิช หรือ สลัดจากร้านกาแฟ
- อาหารที่กักตุนหรือธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับอาหารซื้อมาในปริมาณที่มากเกินไป
- อาหารส่วนเกินในซูเปอร์มาร์เก็ตและตลาดอาหาร
- อาหารที่ปลูกในฟาร์มที่ไม่สามารถจำหน่ายได้เนื่องจากไม่เป็นไปตามขนาดหรือรูปลักษณ์ที่ซูเปอร์มาร์เก็ตต้องการ
- อาหารในหีบห่อหรือกล่องบรรจุภัณฑ์ที่ไม่สมบูรณ์หรือบุบ

สำหรับหน่วยงานสาธารณสุขที่เป็นผู้รวบรวมและกระจายสินค้านั้น ไม่ได้มีกฎหมายที่ยกเว้นความรับผิดชอบ หากแต่ต้องบริหารจัดการอาหารตามแนวทางปฏิบัติของรัฐทั้งในระดับประเทศและในระดับมลรัฐ (food handling guideline) อย่างเคร่งครัด เช่น อาหารที่จะบริจาคได้จะต้องรวบรวมและจัดส่งโดยรถที่มีอุณหภูมิเย็น (refrigerated van) ภายใน 1 วัน เป็นต้น

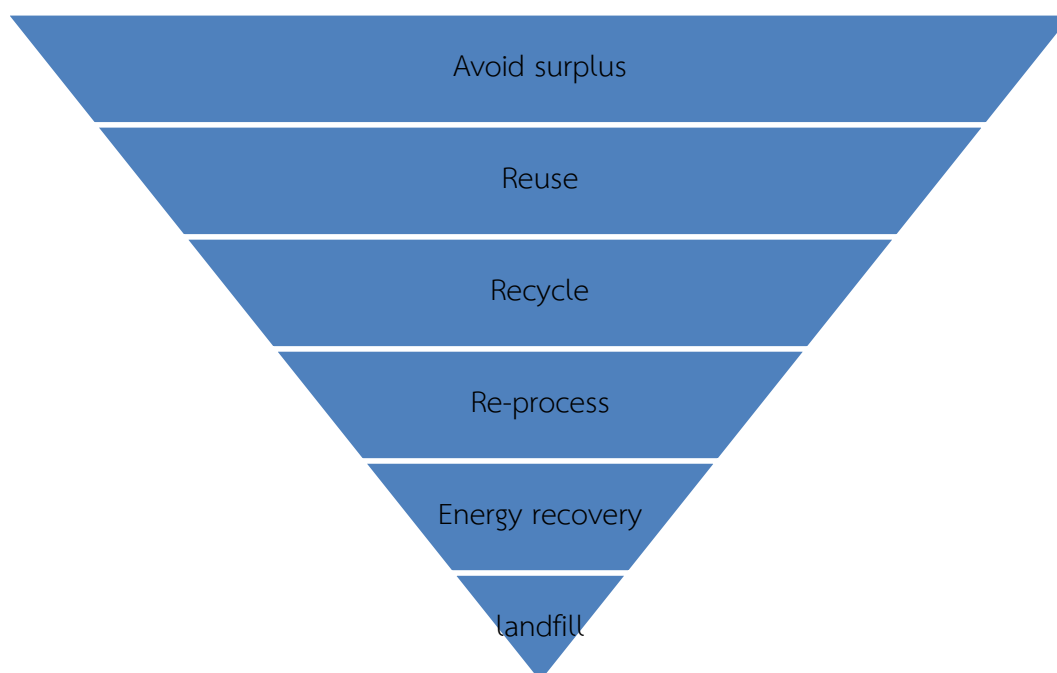
2.2.3.3 มาตรการในการลดอาหารส่วนเกินและขยะอาหาร

มาตรการในการลดปริมาณอาหารส่วนเกินนั้นมีทั้งหมด 6 รูปแบบ (ตามรูปที่ 2.4) เรียงตามลำดับของความสำคัญ กล่าว คือ มาตรการที่สำคัญที่สุด คือ การลดปริมาณอาหารส่วนเกิน (avoid surplus) ที่อาจเกิดจากการประมาณการความต้องการบริโภคที่ไม่แม่นยำ ปัญหาดังกล่าวอาจปรับปรุงได้หากมีการใช้ฐานข้อมูลขนาดใหญ่และ AI ในการประมาณการความต้องการของสินค้าอาหารแต่ละประเภท เป็นต้น

รองลงมาคือที่เรียกว่า “reuse” การนำอาหารส่วนเกินไปบริจาคให้แก่ผู้ที่ต้องการอาหารโดยตรง หรือ เพื่อนำไปปรุงอาหารให้แก่ผู้ที่ต้องการ และสำหรับอาหารบางประเภทอาจนำไปเป็นอาหารสัตว์ได้

ในลำดับที่ 3 มีการนำอาหารไปรีไซเคิลเช่นการทำปุ๋ย เป็นต้น ลำดับที่ 4 เป็นการนำอาหารส่วนเกินไปเป็นวัตถุดิบในสินค้าเครื่องสำอางหรืออาหารเสริม ลำดับที่ 5 เป็นการนำอาหารส่วนเกินไปผลิตเป็นพลังงาน และ ลำดับสุดท้าย คือการนำอาหารส่วนเกินไปฝังกลบ

รูปที่ 2.4 ผังภาพแสดงลำดับของมาตรการในการลดปริมาณอาหารส่วนเกินที่ต้องฝังกลบเป็นขยะ



ที่มา : National Food Waste Strategy Halving Australia's Food Waste by 2030 November 2017

โครงการส่งเสริมการบริหารจัดการอาหารส่วนเกินในออสเตรเลียมีค่อนข้างหลากหลาย แต่มี 2 โครงการที่มีความโดดเด่นเนื่องจากเป็นโครงการที่มุ่งเข้าไปที่ปัญหาอาหารส่วนเกินโดยเฉพาะ ได้แก่ โครงการ Organic Collections Grants และโครงการ Organics Infrastructure (Large and Small) Program โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้:

- **โครงการ Organic Collections Grants**

โครงการนี้มีงบประมาณ 27 ล้านเหรียญออสเตรเลีย โดยผู้ที่ขอการสนับสนุนสามารถได้รับเงินรายละไม่เกิน 1.3 ล้านเหรียญออสเตรเลีย โดยผู้ที่มีสิทธิขอการสนับสนุนได้แก่สภาท้องถิ่นและภาคธุรกิจ กิจกรรมที่ให้การสนับสนุนจะต้องเกี่ยวข้องกับการจัดเก็บรวบรวมอาหารส่วนเกินจากครัวเรือนหรือเรือสวนไร่นา เช่น การวางระบบการจัดแยกและจัดเก็บขยะอาหารในสถานที่ที่มีที่พักอาศัยร่วมกันหลายราย เช่น หอเช่าหรือคอนโดมิเนียม เป็นต้น สำหรับกิจกรรมที่เกี่ยวกับการจัดเก็บรวบรวมอาหารส่วนเกินจากภาคธุรกิจนั้น สามารถได้รับเงินอุดหนุนเช่นกันแต่น้อยกว่า คือ ไม่เกินแสนเหรียญดอลลาร์ออสเตรเลีย โดยจะอุดหนุนค่าใช้จ่ายครึ่งหนึ่งสำหรับถังคัดแยกขยะ พาหนะที่ใช้จัดเก็บขยะ และค่าที่ปรึกษาในการวางระบบการรวบรวมและจัดเก็บขยะ เป็นต้น

- **โครงการ Organics Infrastructure Program**

โครงการนี้ส่งเสริมให้มีการวางโครงสร้างพื้นฐานในการรีไซเคิลอาหารส่วนเกิน โดยมีวงเงินสนับสนุนโดยรวม 14 ล้านเหรียญดอลลาร์ออสเตรเลีย และ ไม่เกิน 3 ล้านเหรียญต่อโครงการ ผู้ที่ได้รับสิทธิในการได้รับการสนับสนุนมีหลากหลาย ได้แก่ สภาท้องถิ่น ธุรกิจ หน่วยงานของรัฐ องค์กรไม่แสวงหากำไร ตลอดจนภาคอุตสาหกรรม ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับลักษณะของโครงการ ตัวอย่างของการดำเนินงานที่โครงการให้การอุดหนุนได้แก่

- (1) การจัดซื้อเครื่องมือหรืออุปกรณ์ที่ใช้ในการแปรรูปอาหาร ณ สถานที่ที่มีอาหารส่วนเกิน หรือ ที่ใช้ในการเตรียมการแปรรูปอาหาร (on site processing)
- (2) การจัดซื้ออุปกรณ์ที่ใช้ในการเก็บรวบรวม คัดแยกและจัดส่งอาหารส่วนเกินจากภาคธุรกิจไปยังผู้บริโภคที่ต้องการรับการบริโภคอาหาร เช่น ตู้เย็น ตู้แช่แข็ง รถตู้เย็น และ อุปกรณ์ในการจัดเก็บอาหาร เช่น เครื่องยกกล่องหรือหีบห่อ เป็นต้น
- (3) การจัดซื้อเครื่องมืออุปกรณ์เพื่อปรับปรุงคุณภาพของอาหารที่รีไซเคิลเพื่อที่จะเปิดตลาดสินค้าใหม่ ๆ

มาตรการเหล่านี้สะท้อนให้เห็นว่า ออสเตรเลียให้ความสำคัญกับการบริหารจัดการอาหารส่วนเกินที่เหมาะสมสำหรับการบริโภคของมนุษย์ หรือที่เรียกว่า “reuse” เป็นหลัก สำหรับมาตรการในการ recycle เช่นนำไปทำปุ๋ย หรือไปผลิตเป็นพลังงานนั้นยังมีน้อย เนื่องจากมีต้นทุนสูง ทั้งนี้การ

รีไซเคิลจะเกิดมากขึ้นหากต้นทุนในการฝังกลบสูงขึ้น เช่นในกรณีของจังหวัด New South Wales มีค่าฝังกลบขยะ (ที่ไม่ใช่ขยะจากการก่อสร้างและขยะอุตสาหกรรม) ที่สูงที่สุดในออสเตรเลีย คือ 141 เหรียญดอลลาร์ออสเตรเลียต่อตัน เทียบกับเมืองอื่น ๆ แล้วพบว่า ในเมืองหลวงมีค่าฝังกลบเพียง 90.55 เหรียญดอลลาร์ออสเตรเลียต่อตัน เมือง Canberra มีค่าฝังกลบ 87 เหรียญดอลลาร์ออสเตรเลียต่อตัน ดังนั้น จังหวัด New South Wales จึงเป็นจังหวัดแนวหน้าในการรีไซเคิลขยะอาหาร

2.2.3.4 การบริหารจัดการอาหารส่วนเกินในออสเตรเลีย

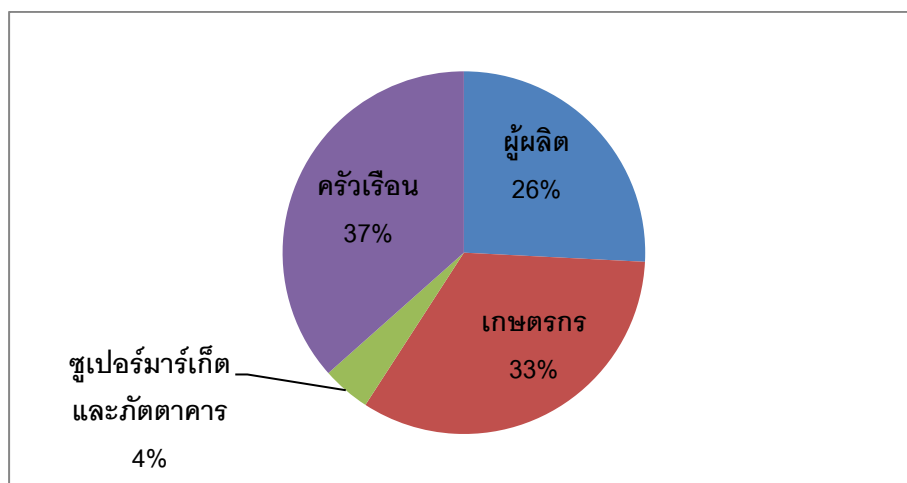
ออสเตรเลียมีองค์กรไม่แสวงหากำไรที่บริหารจัดการอาหารส่วนเกินขนาดใหญ่ เช่น OZHarvest Foodwise Foodbank, SecondBite หรือ Fare Share เป็นต้น โดยมีการดำเนินการในหลากหลายพื้นที่ เช่น

OZ Harvest ซึ่งเป็นผู้ดำเนินการรายใหญ่ที่มีพื้นที่ทั่วประเทศมีการรับอาหารส่วนเกินถึงสัปดาห์ละ 180 ตัน จากธุรกิจที่บริจาคอาหารกว่า 35,000 ราย รวมถึงซูเปอร์มาร์เก็ต โรงแรมท่าอากาศยาน ผู้ค้าส่ง เกษตรกร งานเลี้ยงของภาคธุรกิจ บริษัทบริการอาหาร ศูนย์การค้า ร้านอาหาร ร้านกาแฟ เป็นต้น ทั้งนี้ ได้มีการกระจายอาหารส่วนเกินเหล่านี้ไปสู่องค์กรเพื่อการกุศลกว่า 1,300 แห่ง และล่าสุดได้มีการเปิดซูเปอร์มาร์เก็ตที่มีการวางจำหน่ายสินค้าที่เป็นอาหารส่วนเกิน (The OZ Market) โดยไม่มีการกำหนดราคา หากแต่ให้ผู้ที่ต้องการสินค้าบริจาคตามความสมัครใจอีกด้วย

หน่วยงานที่บริหารจัดการอาหารส่วนเกินอีกราย คือ secondbite ซึ่งมีการรวบรวมอาหารส่วนเกินจากหลากหลายแหล่งรวมถึง เกษตรกร ร้านค้าปลีก ผู้จำหน่ายสินค้า ผู้ให้บริการจัดอาหารงานเลี้ยง และอาหารส่วนเกินในงานสาธารณะ แต่ร้อยละ 65 ของอาหารที่ได้รับบริจาคมาจากซูเปอร์มาร์เก็ตขนาดใหญ่ที่ชื่อว่า Coles ในปี พ.ศ. 2560 Secondbite รวบรวมอาหารได้ถึง 11 ตัน และได้นำมาปรุงเป็นอาหารให้แก่ผู้ที่ต้องการอาหารถึง 22 ล้านมื้อ หน่วยงานดังกล่าวได้กระจายอาหารให้แก่โครงการอาหารเพื่อชุมชนกว่า 1,100 แห่ง และมีอาสาสมัครในการดำเนินการกว่า 600 คน

การบริจาคอาหารในออสเตรเลียส่วนมากมาจากซูเปอร์มาร์เก็ตรายใหญ่ แต่ทว่าข้อมูลอาหารส่วนเกินที่ได้มีการเก็บรวบรวมไว้ซึ่งมีมูลค่าปีละประมาณ 2 หมื่นล้านเหรียญ พบว่า ร้อยละ 37 เป็นอาหารส่วนเกินมาจากภาคครัวเรือน ร้อยละ 33 เป็นอาหารส่วนเกินจากภาคเกษตรกรรม ร้อยละ 26 เป็นอาหารส่วนเกินจากผลผลิตที่ไม่ได้มาตรฐาน และเพียงร้อยละ 4 มาจากห้างซูเปอร์มาร์เก็ต ดังที่แสดงตามรูปที่ 2.5 ทั้งนี้ตัวเลขดังกล่าวแสดงให้เห็นว่า การบริหารจัดการอาหารส่วนเกินในออสเตรียยังมีกรอบที่จำกัดมาก

รูปที่ 2.5 สัดส่วนอาหารส่วนเกินในออสเตรเลียจำแนกตามแหล่งที่มา



ที่มา : National Food Waste Strategy Halving Australia's Food Waste by 2030 November 2017

อย่างไรก็ดี การมุ่งเป้าไปที่ร้านซูเปอร์มาร์เก็ตในการบริหารจัดการอาหารส่วนเกินเป็นสิ่งที่ถูกต้อง เพราะซูเปอร์มาร์เก็ตในออสเตรเลียเป็นธุรกิจที่มีอำนาจต่อรองสูงเนื่องจากซูเปอร์มาร์เก็ต 2 รายใหญ่ คือ Coles และ Woolworth มีส่วนแบ่งตลาดถึงร้อยละ 85 ในขณะที่อีก 2 ร้าน คือ Aldi และ Metcan มีส่วนแบ่งตลาดรวมกันเพียงร้อยละ 15 การมีอำนาจต่อรองที่สูงทำให้ซูเปอร์มาร์เก็ตเหล่านี้เป็นผู้กำหนดมาตรฐานสินค้าอาหาร ซึ่งมีผลต่อทั้งผู้ผลิตอาหาร และเกษตรกรที่เป็นผู้ผลิตวัตถุดิบอาหารเพื่อการแปรรูป กล่าวคือ การที่ซูเปอร์มาร์เก็ตเหล่านี้กำหนดขนาด รูปร่าง ลักษณะของสินค้าอาหารที่มีมาตรฐานสูงเกินไปเป็นผลทำให้เกิดการคัดทิ้งอาหารตลอดห่วงโซ่การผลิตจากฟาร์มการเกษตรตลอดจนถึงโรงงานอุตสาหกรรม

เพื่อเป็นการตอบสนองนโยบายการลดปริมาณอาหารส่วนเกินที่ต้องฝังกลบ Coles ได้ตั้งเป้าไว้ว่าจะลดปริมาณอาหารส่วนเกินที่ต้องฝังกลบให้เหลือครึ่งหนึ่งภายในปี พ.ศ. 2563 โดยมาตรการที่จะดำเนินการได้แก่

- การทำความตกลงกับผู้รับบริจาคอาหารเช่น Foodbank และ Secodbite ในการบริจาค ดูแลรักษาและขนส่งอาหารส่วนเกินตามศูนย์กระจายสินค้าให้ครบทุกแห่งทั่วประเทศ
- ส่งเสริมให้มีการนำวัตถุดิบที่ตกเกรด เช่น มันหวาน ไปใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตสินค้าอื่น ๆ เช่น กว๊าดม้วนมันหวาน เป็นต้น
- วางขายสินค้าที่ไม่ได้มาตรฐานตาม ขนาด รูปร่าง หรือรูปลักษณะ ในราคาถูกเพื่อลดการสูญเสียอาหารที่ยังปลอดภัยในการบริโภค ซึ่งมาตรการดังกล่าวมีการใช้ในประเทศฝรั่งเศสเช่นเดียวกัน เรียกว่า ตลาดสินค้าที่ไม่ได้มาตรฐาน (ugly market)

2.3 องค์กร “กลาง” ในการบริหารจัดการปัญหาอาหารส่วนเกินเพื่อกระจายอาหารให้กับผู้ที่ต้องการอาหาร

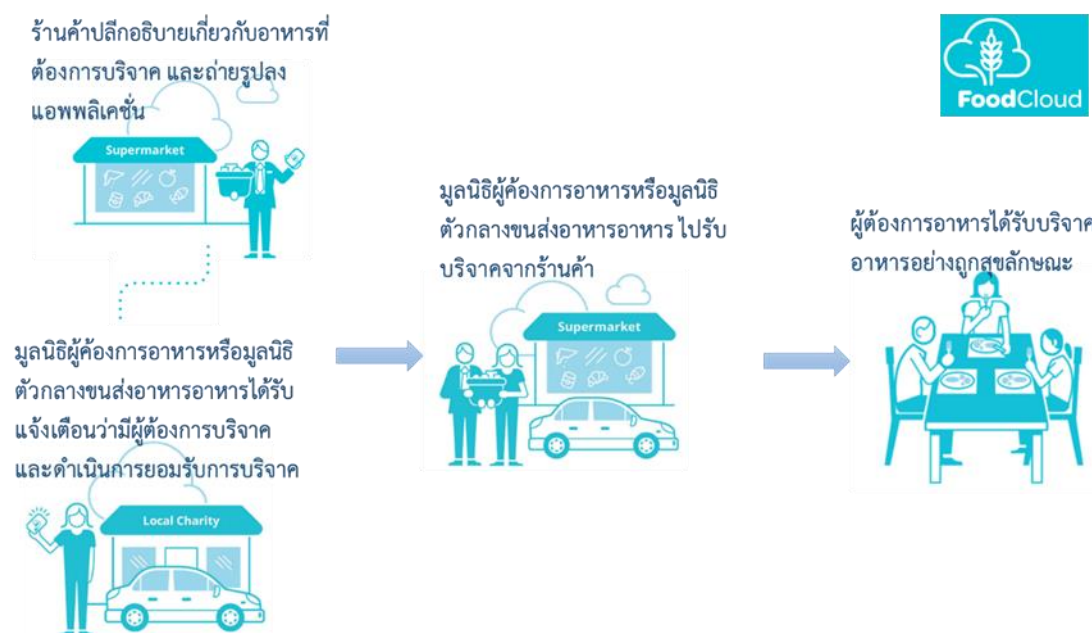
องค์กร “กลาง” ในการกระจายให้กับผู้ต้องการอาหารเป็นผู้มีส่วนได้เสีย (stakeholder) ซึ่งมีความสำคัญกับการบริหารจัดการอาหารส่วนเกินเป็นอย่างมาก เนื่องจากเป็นภาคส่วนหลักที่มีหน้าที่ในการนำอาหารที่ยังคงรับประทานได้ไปบริจาคให้กับผู้ที่ต้องการอาหาร ซึ่งจะต้องมีมาตรฐานในการขนส่งที่ดี และรักษาคุณภาพอาหารเหล่านั้นไม่ให้เน่าเสีย เช่น รถขนส่งที่สามารถควบคุมอุณหภูมิของอาหารเพื่อป้องกันการเน่าเสีย เป็นต้น

ในระดับสากลองค์กรเหล่านั้นเรียกว่าองค์กร “ผู้กอบกู้อาหาร” หรือ “food rescue organization” ทั้งนี้จากกรณีศึกษาในประเทศฝรั่งเศส สหรัฐอเมริกา และประเทศออสเตรเลีย มีองค์กรกลางที่เข้ามาทำหน้าที่ในการนำอาหารส่วนเกินไปกระจายให้กับผู้ที่ต้องการอาหาร ไม่ว่าจะเป็นการกระจายในรูปแบบของการขนส่ง (redistributor) เช่น Food Bank แห่งประเทศฝรั่งเศสที่มีเงินทุนหมุนเวียนจากการรับบริจาคและมีศูนย์การกระจายอาหารกว่า 80 แห่งทั่วประเทศ องค์กร 412 Food Rescue ในสหรัฐอเมริกา ที่รวบรวมอาหารส่วนเกินจากฟาร์มมาจำหน่ายในราคาถูก หรือ องค์กร Coles ในประเทศออสเตรเลียที่ได้ริเริ่มตลาดสินค้าที่ไม่ได้มาตรฐาน หรือ ugly market เพื่อจำหน่ายสินค้าที่มีรูปลักษณ์ไม่สวยงามแต่ยังคงรับประทานได้

นอกจากนี้ ยังมีอีกองค์กรอื่น ๆ ในหลายประเทศที่มีองค์กรด้านการกระจายอาหารส่วนเกิน เช่น Fareshare ในสหราชอาณาจักรที่กระจายอาหารให้แก่กลุ่มคนที่ต้องการกว่า 36.7 ล้านมื้อ ในปี พ.ศ. 2561¹⁵ หรือ ร้านอาหาร เช่น Spicehust Rub & Stub ในกรุงโคเปนเฮเกน ประเทศเดนมาร์ก ที่จำหน่ายอาหารที่ปรุงมาจากวัตถุดิบที่ร้านซูเปอร์มาเก็ตส่งมาให้ เนื่องจากไม่สามารถจำหน่ายได้แล้ว ตลอดจนผู้สร้างแพลตฟอร์มเพื่อจับคู่ผู้ที่ต้องการบริจาคกับผู้ที่ต้องการรับบริจาค เช่น Copia ในสหรัฐอเมริกา และแพลตฟอร์มที่สร้างขึ้นเพื่ออำนวยความสะดวกแก่ร้านค้าปลีกที่ต้องการบริจาคอาหารและมูลนิธิผู้ต้องการรับอาหารที่ใช้กันอย่างแพร่หลายในประเทศไอร์แลนด์และสหราชอาณาจักร เรียกว่า Food Cloud ซึ่งมีลักษณะการทำงานดังรูปที่ 2.6

¹⁵ Fareshare, “What we do” [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก: <https://fareshare.org.uk/what-we-do/>

รูปที่ 2.6 ลักษณะการทำงานของ Food Cloud



ที่มา: Food Cloud สามารถดูเพิ่มเติมจาก <https://food.cloud/how-foodcloud-works/>

ทั้งนี้ องค์กรกลางที่ทำหน้าที่ในการกระจายอาหารเพื่อนำไปบริจาคตามที่ได้กล่าวมาแล้วนั้น พบว่า องค์กรส่วนใหญ่นอกจากจะได้รับการสนับสนุนเงินงบประมาณในการดำเนินงานจากภาคเอกชนแล้ว ยังได้รับการอุดหนุนและสนับสนุนจากรัฐบาลอีกด้วย รายละเอียดตามที่แสดงในตารางที่ 2.2 โดยประเทศในสหภาพยุโรปส่วนใหญ่ จะให้การสนับสนุนองค์กรไม่แสวงหาผลกำไรในรูปแบบของการอุดหนุนเงินทุน (funding) ในการบริหารจัดการโดยมีหลายประเทศในสหภาพยุโรปที่ให้เงินสนับสนุนองค์กรเหล่านี้ เช่น สหราชอาณาจักร สาธารณรัฐเช็ก และประเทศเดนมาร์ก เป็นต้น¹⁶ สหรัฐอเมริกาก็เป็นหนึ่งในประเทศที่มีให้การสนับสนุนองค์กรที่เป็นตัวกลางในการช่วยลดปริมาณขยะอาหาร โดยมี The Department of Resources Recycling and Recovery (CalRecycle) ที่ให้เงินทุนสนับสนุนองค์กรต่าง ๆ ผ่านโครงการ Food Waste Prevention and Rescue Grant Program และ Environment Protection Agency หรือ EPA ซึ่งเป็นหน่วยงานที่มีหน้าที่ในการ

¹⁶ EU, 2019. "Redistribution of surplus food: Examples of practices in the Member States EU Platform on Food Losses and Food Waste May 2019" [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก:

https://ec.europa.eu/food/sites/food/files/safety/docs/fw_eu-actions_food-donation_ms-practices-food-redis.pdf

คุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในแต่ละปี EPA จะมีโครงการให้เงินสนับสนุนกับองค์กรไม่แสวงหาผลกำไรที่เป็นผู้กระจายอาหารส่วนเกินกว่า 4 พันล้านเหรียญ สรอ.¹⁷

กล่าวโดยสรุป คือ องค์กรกลางซึ่งเป็นผู้มีความสำคัญต่อการกอบกู้อาหาร (food rescue) เช่น องค์กรด้านการกระจายอาหารส่วนเกิน (redistributor) หรือองค์กรที่จำหน่ายมืออาหารที่ทำจากอาหารส่วนเกิน หรือแม้กระทั่งองค์กรผู้สร้างแพลตฟอร์มเพื่อจับคู่ผู้บริจาคและผู้รับบริจาค ต่างอาศัยปัจจัยทางการเงินซึ่งเป็นปัจจัยหลักของการประกอบกิจการ ในต่างประเทศองค์กรกลางเหล่านี้มักจะได้รับการสนับสนุนหลักจากการบริจาคของภาคเอกชนที่ประกอบกิจการในอุตสาหกรรมอาหาร หรือภาคธุรกิจค้าปลีก รวมถึงมูลนิธิเพื่อการกุศล บุคคลทั่วไป และในบางประเทศองค์กรเหล่านี้จะได้รับการสนับสนุนจากหน่วยงานภาครัฐ ทั้งนี้ จากการศึกษาขององค์กรที่มีการเปิดเผยรายงานทางการเงินพบว่าผู้สนับสนุนหลักที่บริจาคให้กับองค์กรเหล่านี้ส่วนใหญ่คือภาคเอกชน ตัวอย่างเช่น องค์กร Food Bank แห่งสหภาพยุโรปที่ได้รับเงินบริจาคจากภาคเอกชนถึงร้อยละ 61 โดยแรงจูงใจในการสนับสนุนองค์กรกลางเหล่านี้ อาจเนื่องมาจากการที่ผู้ประกอบการในประเทศเหล่านั้นได้รับสิทธิพิเศษทางภาษีจากการบริจาค และจากการผลักดันและรณรงค์เพื่อลดขยะอาหารของรัฐบาล

¹⁷ EPA, “Resources and Possible Funding Opportunities Related to the Food System” [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก: <https://www.epa.gov/sustainable-management-food/resources-and-possible-funding-opportunities-related-food-system#epgrants>

ตารางที่ 2.2 บทบาทหน้าที่และการดำเนินงานขององค์กรกลางที่ทำหน้าที่สนับสนุนการนำอาหารส่วนเกินไปบริจาค และการสนับสนุนของภาครัฐของต่างประเทศ

องค์กรกลาง	ประเทศ	บทบาทหน้าที่	ผู้สนับสนุนหลัก
<u>European Food Banks Federation (FEBA)</u>	สหภาพยุโรป (สำนักงานใหญ่ในประเทศเบลเยียม)	จัดสรรอาหารเพื่อช่วยเหลือผู้ที่ขาดแคลนและต้องการอาหาร โดยการสร้างเครือข่ายและรวบรวมอาสาสมัครและผู้ที่ต้องการบริจาคเพื่อช่วยเหลือผู้ขาดแคลนอาหาร และมีเป้าหมายเพื่อต่อสู้กับขยะอาหารสอดคล้องกับนโยบายของสหภาพยุโรป และสนับสนุนเงินทุนในให้แก่มูลนิธิไม่แสวงหาผลกำไรอื่น ๆ ในการขนส่งอาหารส่วนเกินเพื่อนำไปบริจาค	จากรายงาน FEBA Annual Report 2018 ระบุว่า FEBA มีรายรับ (revenue) รวม 708,707 ยูโร โดย รายได้หลัก 61 % มาจากภาคเอกชน 21% มาจากการสนับสนุนของสหภาพยุโรป (subsidy) 12% มาจากการค่าธรรมเนียมการสมัครเป็นสมาชิก Food Bank และ 1% มาจากการบริจาคทั่วไป
<u>City Harvest</u>	สหรัฐอเมริกา	รับบริจาคอาหารส่วนเกินจากร้านอาหาร ห้างค้าปลีกและภาคส่วนอื่น ๆ ที่ก่อให้เกิดอาหารส่วนเกินเพื่อนำไปบริจาคให้กับผู้ต้องการอาหารในนครนิวยอร์ก	จากข้อมูลทางการเงิน (City Harvest's financial report 2018) ระบุว่ารายรับส่วนใหญ่มาจากอาหารส่วนเกินที่ได้รับบริจาค โดยคิดเป็นมูลค่า 100 ล้านเหรียญสหรัฐ หรือ 77% ของมูลค่ารายรับที่ได้จากการสนับสนุนทั้งหมด ส่วนการอุดหนุนจากรัฐบาลมีเพียง 1% และที่เหลือเป็นรายรับที่ได้มาจากการบริจาคเงินของบุคคลทั่วไปและภาคเอกชน
<u>412 Food Rescue</u>	สหรัฐอเมริกา	รวบรวมอาหารจากฟาร์มและสวนเพื่อนำมาจำหน่ายในราคาถูกในเมือง	รายรับส่วนใหญ่มาจากการสนับสนุนของมูลนิธิ เช่น Beacon Shapira Foundation Inc. Bridgeway Capital หรือ McKeesport Hospital Foundation ภาคเอกชน เช่น Bank of America Gateway Healthplan หรือ Peoples Natural Gas และสำนักงานนายกเทศมนตรีเมืองพิตส์เบิร์ก

องค์กรกลาง	ประเทศ	บทบาทหน้าที่	ผู้สนับสนุนหลัก
			(The Mayor's Office of the City of Pittsburgh)
<u>ReFed</u>	สหรัฐอเมริกา	สร้างโครงข่ายของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องและผู้มีอำนาจในการตัดสินใจเชิงนโยบายด้านการจัดการอาหาร โดยมีภารกิจสนับสนุนการผลักดันเชิงนโยบาย และให้คำแนะนำผู้นำเหล่านั้น ให้เข้ามามีส่วนร่วมในการลดขยะอาหาร เพื่อกระตุ้นการเติบโตของเศรษฐกิจ เพิ่มความมั่นคงของอาหาร และรักษาสິงแวดล้อม ในสหรัฐอเมริกา	ได้รับการสนับสนุนจากองค์กรและมูลนิธิขนาดใหญ่ในสหรัฐอเมริกา เช่น Walmart Foundation ซึ่งเป็นมูลนิธิที่จัดตั้งขึ้นโดยห้างค้าปลีกขนาดใหญ่ที่กระจายอยู่ทั่วประเทศ และ General Mill ซึ่งประกอบกิจการผลิตอาหารขนาดใหญ่
<u>OZHarvest</u>	ออสเตรเลีย	ดำเนินการรับอาหารส่วนเกินถึงสัปดาห์ละ 180 ตัน จากธุรกิจที่บริจาคอาหารกว่า 3,500 ราย รวมถึงซูเปอร์มาร์เก็ต โรงแรม ทำอากาศ ยาน ผู้ค้าส่ง เกษตรกร งานเลี้ยงของภาคธุรกิจ บริษัทบริการอาหาร ศูนย์การค้า ร้านอาหาร ร้านกาแฟ และกระจายอาหารส่วนเกินเหล่านี้ไปสู่องค์กรเพื่อการกุศลกว่า 1,300 แห่ง และล่าสุดได้มีการเปิดซูเปอร์มาร์เก็ตที่มีการวางจำหน่ายสินค้าที่เป็นอาหารส่วนเกิน (The OZ Market) โดยไม่มีการกำหนดราคา หากแต่ให้ผู้ที่ต้องการสินค้าบริจาคตามความสมัครใจ	ได้รับการสนับสนุนจาก Woolworths ซึ่งเป็นผู้ประกอบการห้างค้าปลีกขนาดใหญ่ และ bp Australia ซึ่งเป็นผู้ประกอบการด้านพลังงาน (น้ำมัน ก๊าซธรรมชาติ บีโตะเลียม)
<u>SecondBite</u>	ออสเตรเลีย	รวบรวมอาหารส่วนเกินจากหลากหลายแหล่งรวมถึง เกษตรกร ร้านค้าปลีก ผู้จำหน่ายสินค้า ผู้ให้บริการจัดอาหารงานเลี้ยง และอาหารส่วนเกินในงานสาธารณะ นำมาปรุงเป็นอาหารให้แก่ผู้ที่ต้องการถึง 22 ล้านมื้อ หน่วยงานดังกล่าวได้	ได้รับการสนับสนุนหลักจาก Coles ซึ่งเป็นห้างค้าปลีกขนาดใหญ่ เซเวนอีเลฟเว่น (7/11) และหน่วยงานภาครัฐ เช่น หน่วยงานสิ่งแวดล้อมแห่งนิวเซาท์เวลส์ และสำนักงานทรัพยากรมนุษย์แห่งประเทศออสเตรเลีย เป็นต้น

องค์กรกลาง	ประเทศ	บทบาทหน้าที่	ผู้สนับสนุนหลัก
		กระจายอาหารให้แก่โครงการอาหารเพื่อชุมชนกว่า 1100 แห่ง	
<i>Fareshare</i>	สหราชอาณาจักร	รับบริจาคอาหารส่วนเกินจากห้างค้าปลีกเพื่อนำไปบริจาค และปรุงอาหารให้กับผู้ที่ต้องการอาหาร	ได้รับการสนับสนุนหลักจากองค์กรและมูลนิธิขนาดใหญ่ เช่น European Food Banks Federation (FEBA) ได้รับรางวัลจากการชนะการประกวด The Charities Award และ Walmart Foundation
<i>FoodCloud</i>	ไอร์แลนด์, สหราชอาณาจักร	สร้างแพลตฟอร์มในรูปแบบของแอปพลิเคชันเพื่อจับคู่ผู้ที่ต้องการบริจาคกับผู้ที่ต้องการรับบริจาค	ได้รับการสนับสนุนหลักจากองค์กรภาคเอกชนและมูลนิธิ เช่น บริษัทประกอบกิจการค้าปลีก Tesco มูลนิธิ Applegreen charitable fund รวมถึงองค์กรภาครัฐ เช่น Environment Protection Agency แห่งประเทศไอร์แลนด์ เป็นต้น
<i>Spicehust Rub & Stub</i>	ประเทศเดนมาร์ก	ให้คำแนะนำแก่ผู้ประกอบการด้านอาหาร และสถานศึกษาเพื่อพัฒนาการจัดการอาหารอย่างยั่งยืน โดยการแนะนำและฝึกฝนการลดปริมาณขยะอาหาร และปรุงอาหารจากอาหารส่วนเกินจากซูเปอร์มาเก็ตส่งมาให้เพื่อนำมาจำหน่ายในบางโอกาส	ได้รับการสนับสนุนจาก At Roskilde Festival สนับสนุนให้จัดงานเทศกาลขายอาหารปรุงสุกที่ทำมาจากอาหารส่วนเกิน และกระทรวงสิ่งแวดล้อมและอาหาร และกลุ่มผู้ประกอบการอาหาร เป็นต้น

ที่มา: ผู้วิจัยรวบรวมและศึกษาข้อมูลจากการเปิดเผยข้อมูลภายในเว็บไซต์ขององค์กร

2.4 วิเคราะห์และสรุปผลการศึกษา

ขยะอาหารเป็นประเด็นปัญหาสำคัญที่ทั่วโลกกำลังเผชิญอยู่ในปัจจุบัน ในระดับสากลมีความพยายามที่จะผลักดันการลดปริมาณขยะอาหาร โดยเป้าหมายในการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs) ของสหประชาชาติข้อที่ 12 ได้กล่าวถึงการสร้างรูปแบบการผลิตและการบริโภคที่ยั่งยืน ซึ่งในหัวข้อย่อย 12.3 ได้มีการกำหนดให้ลดอัตราการสูญเสียอาหาร (food loss) และขยะอาหาร (food waste) ตลอดห่วงโซ่การผลิตอาหารให้เหลือเพียงครึ่งหนึ่งภายในปี พ.ศ. 2573 หรืออีก 11 ปีข้างหน้า

อนึ่ง องค์การอาหารและเกษตรแห่งสหประชาชาติ (UNFAO) ร่วมกับ โครงการสิ่งแวดล้อมแห่งสหประชาชาติ (UNEP) ได้เผยแพร่ข้อเสนอแนะในการแก้ปัญหาขยะอาหารและอาหารส่วนเกิน โดยแบ่งออกเป็น 5 ขั้นตอน เรียงจากวิธีการที่ควรดำเนินการมากที่สุด (most preferable option) ไปยังวิธีที่ควรดำเนินการน้อยที่สุดดังต่อไปนี้

- 1) การป้องกัน (prevention) คือ การป้องกันการก่อให้เกิดขยะอาหารหรืออาหารส่วนเกิน เช่น สำหรับภาคเอกชนอาจหมายถึงการมีระบบการสั่งสินค้าที่สอดคล้องกับความต้องการเพื่อลดปริมาณสินค้าเหลือ หรือ สำหรับหน่วยงานรัฐอาจหมายถึงการเก็บค่าธรรมเนียมในการจัดเก็บขยะอาหารตามปริมาณขยะ เป็นต้น
- 2) การจัดสรรอาหารที่ยังสามารถบริโภคได้เพื่อประโยชน์สูงสุด (optimization) เช่น (1) การบริจาคให้แก่ผู้ยากไร้หรือพนักงาน (2) การจำหน่ายในร้านค้าพิเศษในราคาถูก และ (3) การจำหน่ายให้เป็นอาหารสัตว์ ทั้งนี้ รัฐอาจให้การส่งเสริมโดยการให้แรงจูงใจด้านภาษี หรือการสนับสนุนองค์กรที่เป็นคนกลางในการกระจายอาหาร
- 3) การนำมาผลิตเพื่อใช้ใหม่ (recycle) คือ การนำขยะอาหารไปเข้ากระบวนการผลิตเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ ประกอบด้วย การผลิตก๊าซชีวภาพ (biogas) โดยผ่านกระบวนการหมักย่อยแบบไร้อากาศ และการผลิตปุ๋ยเพื่อการเกษตร
- 4) การกำจัดเพื่อนำพลังงานมาใช้ใหม่ (recovery) คือ การนำขยะอาหารที่มีความชื้นต่ำมาเผาเพื่อผลิตเป็นพลังงานความร้อน ทั้งนี้ ขยะอาหารที่มีความชื้นสูงต้องใช้พลังงานในการเผาสูงและทำให้เกิดมลพิษมากกว่าขยะอาหารที่มีความชื้นต่ำ ดังนั้นจำเป็นต้องมีการทำให้ขยะแห้ง (dehydrate) ก่อนเผาด้วยพลังงานความร้อน
- 5) การกำจัด (disposal) คือ การนำขยะอาหารที่ไม่สามารถใช้ประโยชน์ได้แล้วไปกำจัดโดยการเผา หรือ ฝังกลบ

จากการศึกษาประเทศที่มีมาตรการรูปแบบและแนวทางการจัดการอาหารส่วนเกินของต่างประเทศเพื่อสร้างคุณประโยชน์สูงสุด (optimization) ได้แก่ ประเทศฝรั่งเศส สหรัฐอเมริกา และประเทศออสเตรเลีย พบว่าทั้งสามประเทศมีความเข้มข้นของมาตรการในการผลักดันที่แตกต่างกัน โดยประเทศฝรั่งเศสเป็นประเทศที่มีมาตรการผลักดันการลดปริมาณขยะอาหารโดยเน้นไปที่ภาคผู้ประกอบการค้าปลีกซึ่งก่อให้เกิดอาหารส่วนเกินจำนวนมากที่สามารถบริโภคได้โดยมีการกำหนดให้ภาคผู้ประกอบการค้าปลีกที่มีร้านขนาดตั้งแต่ 400 ตารางเมตรขึ้นไป ต้องบริจาคอาหารส่วนเกินให้กับมูลนิธิไม่แสวงหาผลกำไรที่ดำเนินการรับบริจาคอาหารเพื่อนำไปแจกจ่ายให้แก่ผู้ที่ต้องการอาหาร รวมถึงมีสิทธิพิเศษด้านภาษีเพื่อสร้างแรงจูงใจให้แก่ผู้ประกอบการที่บริจาคอาหารส่วนเกิน โดยผู้ประกอบการที่บริจาคอาหารส่วนเกินสามารถขอคืนภาษีได้ร้อยละ 60 ของมูลค่าอาหารที่บริจาค

ขณะที่มาตรการเพื่อผลักดันการลดขยะอาหารของภาคผู้ประกอบการด้านอาหารของสหรัฐอเมริกา คือ การส่งเสริมการบริจาคอาหารส่วนเกินที่เกิดจากการจัดซื้อจัดจ้างอาหารของหน่วยงานภาครัฐ นอกจากนี้ในหลายมลรัฐมีการให้สิทธิพิเศษด้านภาษีกับผู้บริจาคอาหารให้กับองค์กรสาธารณกุศลที่รับส่งมอบอาหารส่วนเกินให้แก่ผู้ที่ต้องการอาหาร เช่น รัฐแอริโซนา ให้สิทธิลดหย่อนภาษีแก่ร้านอาหารและเกษตรกร รัฐแคลิฟอร์เนีย ให้เครดิตภาษีร้อยละ 10 ของสินค้าที่บริจาค ในภาคการเกษตร และรัฐมิสซูรี ที่ให้เครดิตภาษีร้อยละ 50 ของเงินหรือมูลค่าอาหารที่บริจาค แต่ไม่เกิน 2,500 เหรียญ สรอ.ต่อปี

นอกจากนี้ หน่วยงานคุ้มครองสิ่งแวดล้อมแห่งสหรัฐอเมริกา หรือ EPA ให้ความสำคัญกับการลดปริมาณอาหารส่วนเกินโดยการจัดทำคู่มือในการรวบรวมปริมาณอาหารส่วนเกิน โดยคู่มือดังกล่าว กำหนดขั้นตอนการคำนวณปริมาณ การจัดเก็บข้อมูลรายวันและรายสัปดาห์ ตลอดจนวิธีการและทางเลือกในการใช้ประโยชน์จากอาหารส่วนเกิน ในขณะที่กระทรวงเกษตรและสหกรณ์การเกษตรแห่งสหรัฐอเมริกาได้จัดทำข้อมูลการบริหารจัดการอาหารส่วนเกินตั้งแต่ข้อมูลการติดต่อตลาดจำหน่ายสินค้าเกษตรโดยตรง ไปจนถึงการบริหารจัดการสินค้าเกษตรส่วนเกินที่สามารถบริโภคได้ โดยมีการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับมูลนิธิหรือองค์กรกลางที่รับอาหารส่วนเกินเพื่อนำไปบริจาค และสถานสงเคราะห์ที่ต้องการอาหารส่วนเกิน นอกจากนี้ ยังมีกฎหมายที่ให้การยกเว้นความรับผิดทางแพ่งและอาญาให้แก่ผู้บริจาคอาหารที่อยู่ในสภาพดีเพื่อการกุศลอีกด้วย

สำหรับประเทศออสเตรเลีย มิได้มีมาตรการตามกฎหมายและสิทธิพิเศษทางภาษีดังเช่นประเทศฝรั่งเศส และสหรัฐอเมริกา แต่มีกฎหมายกำกับดูแลมาตรฐานการบริจาคอาหาร และคุ้มครองผู้บริจาคอาหาร และองค์กรกลางผู้ขนส่งอาหารให้ได้รับยกเว้นโทษทางแพ่งหากบริจาคอาหารที่อยู่ในสภาพปลอดภัยต่อการบริโภค และปฏิบัติตามมาตรการการจัดการอาหารส่วนเกินภายใต้กฎหมายที่กำหนดขึ้นอย่างไม่บกพร่อง เช่นเดียวกับสหรัฐอเมริกา

นอกจากนี้ ภาครัฐแห่งออสเตรเลียนีมีการจัดทำโครงการเพื่อส่งเสริมการบริหารจัดการอาหารส่วนเกิน ได้แก่ โครงการ Organic Collection Grants เป็นโครงการวางระบบการจัดการอาหารส่วนเกินที่เกิดจากครัวเรือน พื้นที่เกษตร และสถานที่พักขนาดใหญ่ หรือ ห้างชุด และโครงการ Organic Infrastructure Program เป็นโครงการสนับสนุนเครื่องมือและอุปกรณ์การแปรรูปอาหารส่วนเกิน การขนส่งอาหารส่วนเกิน เช่น รถ ตู้แช่อาหารให้แก่สภาท้องถิ่น ภาคธุรกิจ หน่วยงานรัฐ องค์กรไม่แสวงหาผลกำไรตลอดจนภาคอุตสาหกรรม

ทั้งนี้ จากการศึกษาพบว่าภาษีรีไซเคิลขยะอาหารจะเกิดมากขึ้นหากต้นทุนในการฝังกลบสูงขึ้น ซึ่งเป็นหลักการที่เรียกว่า price mechanism เช่นในกรณีของจังหวัด New South Wales มีค่าฝังกลบขยะ (ที่ไม่ใช่ขยะจากการก่อสร้างและขยะอุตสาหกรรม) ที่สูงที่สุดในออสเตรเลีย คือ 141 เหรียญดอลลาร์ออสเตรเลียต่อตัน เทียบกับเมืองหลวงของ Canberra ซึ่งมีค่าฝังกลบ 90.55 เหรียญ

และค่าฝั่งกลบในจังหวัด South Australia มีค่าฝั่งกลบเพียง 87 เหรียญ เป็นต้น จึงถือได้ว่าจังหวัด New South Wales เป็นจังหวัดแนวหน้าในการรีไซเคิลขยะอาหาร

ดังจะเห็นได้ว่ามาตรการที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการอาหารส่วนเกินเพื่อช่วยเหลือผู้ที่ต้องการอาหารของทั้งสามประเทศ มีดังต่อไปนี้

- การกำหนดมาตรการทางกฎหมายที่เข้มงวด เพื่อกำหนดให้ผู้ก่อเกิดอาหารส่วนเกินต้องดำเนินการบริจาคอาหาร
- การกำหนดมาตรฐานการบริจาคอาหารเพื่อสร้างหลักเกณฑ์การบริหารจัดการอาหารส่วนเกินอย่างถูกต้องเพื่อคุ้มครองผู้ได้บริจาค รวมถึงคุ้มครองผู้บริจาค และองค์กรกลางผู้ขนส่งอาหารส่วนเกิน
- การให้สิทธิประโยชน์ทางภาษี เพื่อจูงใจให้ผู้ก่อเกิดอาหารส่วนเกินบริจาคอาหารไปสู่ผู้ที่ต้องการอาหาร
- การสนับสนุนด้านระบบการจัดการอาหารส่วนเกิน เพื่อผลักดันการบริจาคอาหารส่วนเกิน
- การจัดทำข้อมูลอาหารส่วนเกินและขยะอาหารเพื่อสร้างแพลตฟอร์มอำนวยความสะดวกให้แก่ผู้ต้องการบริจาคและผู้รับบริจาค
- การใช้หลักการ price mechanism เพื่อส่งเสริมให้ผู้ก่อเกิดขยะอาหารลดปริมาณขยะอาหาร

นอกเหนือจากมาตรการทางนโยบายและมาตรการทางกฎหมายที่ทั้งสามประเทศนำมาใช้ในการผลักดันการเพิ่มคุณสมบัติสูงสุดของอาหารส่วนเกินให้แก่ผู้ที่ต้องการแล้ว ในบางประเทศยังมีมาตรการที่สนับสนุนองค์กรกลางผู้รับอาหารส่วนเกินไปกระจายให้แก่ผู้ที่ต้องการอาหาร (redistribution) เช่น สหรัฐอเมริกา สหราชอาณาจักร สาธารณรัฐเช็ก และประเทศเดนมาร์ก นอกจากนี้ องค์กรกลางเหล่านี้ได้รับการสนับสนุนเงินทุนเพื่อดำเนินกิจการการกุศลด้านการจัดการอาหารส่วนเกินจากผู้ประกอบการภาคเอกชนเป็นส่วนมาก เช่น Fareshare ได้รับการสนับสนุนหลักจาก Walmart ผู้ประกอบการห้างค้าปลีกขนาดใหญ่ FoodCloud ในไอร์แลนด์และสหราชอาณาจักร ได้รับการสนับสนุนจาก Tesco เป็นต้น

บทที่ 3

สถานการณ์การจัดการอาหารส่วนเกินเพื่อลดปัญหาขยะอาหารในประเทศไทย

จากที่กล่าวมาแล้วในบทที่ 2 สหภาพยุโรปได้มีการออกแนวปฏิบัติในการจัดการขยะหรือของเสีย (the Waste Framework Directive 2008/98/EC) ให้ทุกประเทศสมาชิกนำไปดำเนินการ โดยแนวปฏิบัติเพื่อลดปัญหาเรื่องขยะอาหารและรวมถึงขยะอันเกิดจากวัตถุดิบในการประกอบอาหาร และผลผลิตทางการเกษตรเป็นลำดับซึ่งประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ได้แก่

1. การป้องกันมิให้เกิดการสูญเสีย (Prevention) ด้วยการคำนวณปริมาณการผลิตให้เพียงพอกับความต้องการในอุตสาหกรรม และการบริโภคในครัวเรือน เพื่อมิให้เกิดปัญหาวัตถุดิบหรือผลผลิตทางการเกษตรเกินความต้องการ และนำไปทิ้งขว้าง
2. การจัดสรรเพื่อให้เกิดความลงตัว (Optimization) ด้วยการนำอาหารเหลือที่เกินความต้องการไปบริจาคให้แก่บุคคลที่ต้องการ (Redistribution to people) หรืออาจนำไปเป็นอาหารสัตว์
3. การนำไปรีไซเคิล (Recycling) ด้วยการนำไปทำปุ๋ยและนำไปใช้ประโยชน์
4. การนำไปผลิตเป็นพลังงานด้วยการเผา (Recovery)
5. การนำไปกำจัด (Disposal) ด้วยการบำบัดน้ำเสียจากขยะ การเผา และการฝังกลบ

ทั้งนี้ประเทศฝรั่งเศสเป็นต้นแบบของการป้องกันมิให้เกิดการสูญเสีย ซึ่งออกกฎหมายห้ามซูเปอร์มาร์เก็ตทิ้งเศษอาหาร โดยมีโทษปรับสูงถึง 4,500 เหรียญต่อครั้ง ส่งผลให้ห้างใหญ่ ๆ ต้องทำสัญญากับมูลนิธิต่าง ๆ เพื่อ “บริจาค” อาหารก่อนวันหมดอายุ และนำไปแจกจ่ายให้กับคนยากจน ส่งผลให้เป็นประเทศที่ประสบความสำเร็จมากที่สุดแห่งหนึ่งของโลกในการแก้ปัญหาขยะอาหาร

การศึกษาในส่วนนี้จึงเป็นรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลสถานการณ์ปัญหาเกี่ยวกับการจัดการอาหารส่วนเกินในปัจจุบันของประเทศไทย เพื่อหาแนวทางการลดปัญหาขยะอาหาร ทั้งนี้เนื้อหาจะแบ่งเป็น 3 ส่วน ได้แก่ การศึกษาในส่วนแรกจะเป็นการศึกษาข้อมูลสถานการณ์ปัจจุบันของการจัดการอาหารส่วนเกิน การทิ้ง และการจัดการขยะอาหารใน 4 จังหวัด ได้แก่ นครราชสีมา เชียงใหม่ ภูเก็ต และชลบุรี

การศึกษาในส่วนที่สอง เป็นการศึกษาข้อมูลการจัดการอาหารส่วนเกิน การทิ้ง และการจัดการขยะอาหารประเภทวัตถุดิบในการประกอบอาหารที่จำหน่ายในร้านค้าปลีกสมัยใหม่ ห้างสรรพสินค้า ร้านอาหาร ภัตตาคาร รวมถึงร้านอาหารที่ให้บริการในโรงแรม รีสอร์ท หรือที่พักระยะสั้น ซึ่งไม่รวมถึงวัตถุดิบประกอบอาหารที่จำหน่ายในตลาดสด

การศึกษาในส่วนที่สาม เป็นการวิเคราะห์และสรุปผลจากการเก็บรวบรวมข้อมูลสถานการณ์การจัดการอาหารส่วนเกิน การทิ้ง และการกำจัดขยะอาหารที่เป็นอยู่ในปัจจุบันของประเทศไทย เพื่อ

เป็นแนวทางในการจัดทำข้อเสนอแนะในการป้องกันและลดปัญหาขยะอาหารอันเกิดจากอาหารส่วนเกินต่อไป

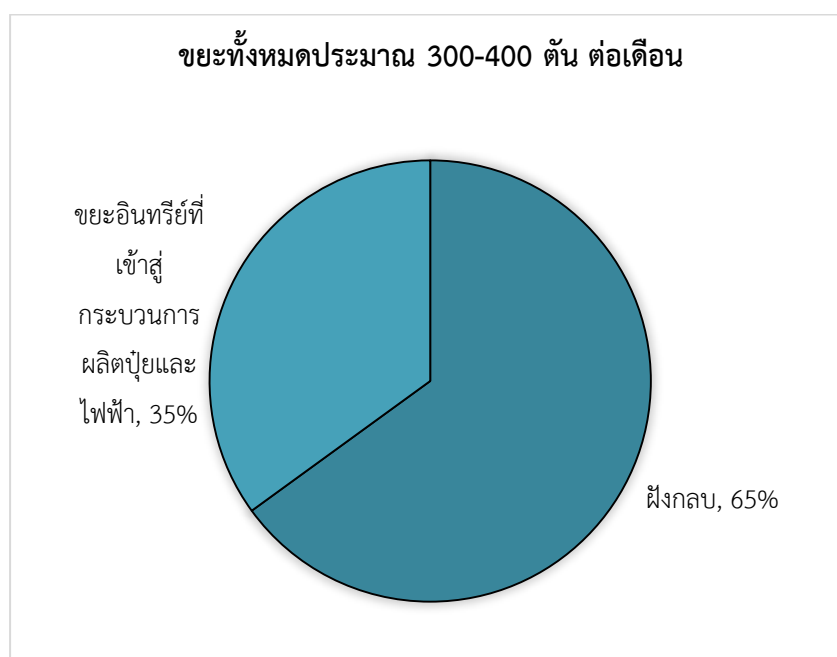
3.1 สถานการณ์ปัจจุบันของการจัดการอาหารส่วนเกิน การทิ้ง และการจัดการขยะอาหารใน 4 จังหวัด ได้แก่ นครราชสีมา เชียงใหม่ ภูเก็ต และชลบุรี

การศึกษาในส่วนนี้เป็นการรวบรวม และวิเคราะห์สถานการณ์และปัญหาการจัดการอาหารส่วนเกิน การทิ้ง และการจัดการขยะอาหารใน 4 จังหวัด ได้แก่ นครราชสีมา เชียงใหม่ ภูเก็ต และชลบุรี เพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบการจัดทำข้อเสนอแนะแนวทางในการป้องกันและลดปัญหาขยะอาหารอันเกิดจากอาหารส่วนเกิน

3.1.1 การจัดการอาหารส่วนเกิน การทิ้ง และกำจัดการขยะอาหารในจังหวัดนครราชสีมา

ภาพรวมการบริหารจัดการขยะในจังหวัดโคราช พบว่า ปริมาณขยะอาหารที่สามารถแยกออกจากขยะทั่วไปได้ คิดเป็นร้อยละ 35 ของปริมาณขยะทั้งหมด และถูกนำไปเข้าสู่กระบวนการผลิตปุ๋ย และผลิตไฟฟ้า ขณะที่ปริมาณขยะอีกจำนวนร้อยละ 65 มีขยะอาหารปนอยู่กับขยะทั่วไป จะถูกนำไปฝังกลบ ตามรูปที่ 3.1 ด้านล่าง

รูปที่ 3.1 การจัดการขยะของเทศบาลนครนครราชสีมา



ที่มา : จากการรวบรวมโดยคณะผู้วิจัย (มิถุนายน 2562)

ขณะที่การบริหารจัดการอาหารส่วนเกินในกลุ่มภาคเอกชน ได้แก่ โรงแรม และร้านอาหาร มีการนำอาหารส่วนเกินไปใช้ประโยชน์ด้านอื่น ๆ ต่อ เช่นกรณีที่มีการจัดเลี้ยง และมีอาหารที่ให้บริการไม่หมด จะมีการนำอาหารส่วนดังกล่าวไปให้พนักงานก่อน รวมทั้งมีการนำอาหารไปบริจาคให้แก่

โรงเรียนที่ยากไร้ นอกจากนี้มีการนำเศษอาหารไปเลี้ยงสัตว์ โดยเฉพาะฟาร์มสุกรจะมารับซื้อจากร้านอาหารและโรงแรม ขณะที่เศษอาหารที่เหลือและไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ต่อได้ โรงแรมและร้านอาหารส่วนมากจะส่งต่อไปเทศบาลนครโคราชนำไปกำจัด โดยเทศบาลจะนำไปผลิตเป็นพลังงานไฟฟ้าจากแก๊สชีวภาพ

สำหรับการบริหารจัดการขยะอาหารในชุมชนและครัวเรือน เนื่องจากเทศบาลนครโคราชมีโครงการส่งเสริมให้ภาคครัวเรือนต้องมีการแยกขยะ โดยการแยกขยะส่วนที่รีไซเคิลได้ไปขาย เช่น ขวดแก้ว พลาสติก หรือเศษกระดาษ ขณะเดียวกันการจัดการขยะอินทรีย์ประเภทเศษอาหาร เศษผักผลไม้ในครัวเรือนที่พื้นที่หรือบริเวณมากพอจะมีการทำปุ๋ยไว้ในครัวเรือนเพื่อลดปริมาณการทิ้งขยะให้กับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น แต่สำหรับครัวเรือนที่ไม่มีพื้นที่หัวหน้าชุมชนในแต่ละพื้นที่ ได้แก่ อบต. กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน จะมีการจัดทำจุดทิ้งเศษอาหารและมีการนำมารวมกันทำปุ๋ยไว้ในชุมชน หรืออาจจะส่งต่อไปให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเพื่อนำไปผลิตไฟฟ้าแก๊สชีวภาพ หรือนำไปฝังกลบต่อไป

อย่างไรก็ตาม จากการวิเคราะห์แนวทางการจัดการอาหารส่วนเกินที่จำหน่ายไม่หมด หรือกรณีอาหารเหลือจากการจัดเลี้ยงของกลุ่มธุรกิจโรงแรมและร้านอาหาร พบว่า แนวคิดการนำอาหารไปบริจาคยังเป็นแนวทางที่อาจจะยากต่อการดำเนินการในพื้นที่ด้วยข้อจำกัดหลายประการ

ประการแรก มุมมองของผู้บริจาค โดยเฉพาะภาคเอกชนส่วนมากยังยึดติดต่อการนำอาหารที่ปรุงใหม่ไปบริจาค ด้วยแนวคิดของการอยากนำของที่ดีไปบริจาคมากกว่าการนำของเหลือไปบริจาค

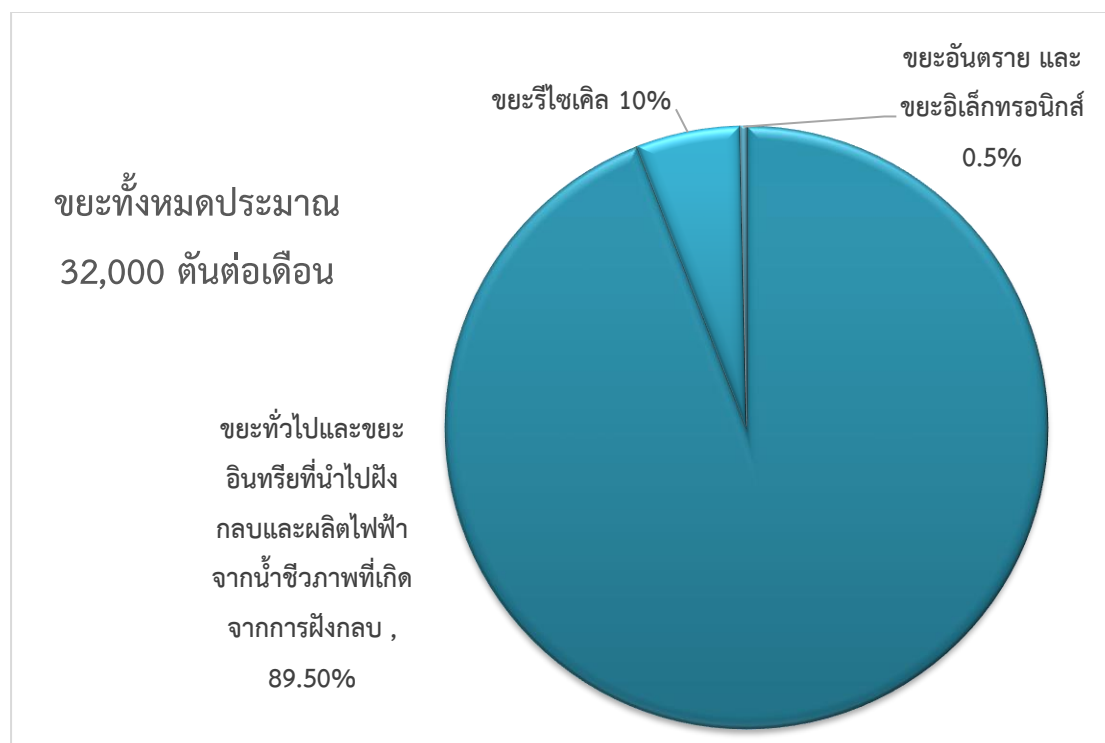
ประการที่สอง ห้างสรรพสินค้า ร้านค้าหรือซูเปอร์มาร์เก็ตท้องถิ่น จะมีการนำอาหารหรือวัสดุปรุงอาหารไปบริจาคเองเป็นประจำอยู่แล้ว แม้จะมีแนวคิดของกลุ่มสมาชิกหอการค้ารุ่นใหม่ หรือกลุ่ม YEC โคราช (Young Entrepreneur Community) จะจัดตั้งเป็นองค์กรกลางในการรับส่งต่ออาหารส่วนเกินทั้งอาหารปรุงสุก วัตถุดิบในการปรุงอาหาร ซอสปรุงรส และส่วนประกอบอาหารประเภทต่าง ๆ เพื่อนำไปบริจาคให้แก่องค์กรการกุศลหรือสถานสงเคราะห์ในจังหวัดก็ตาม แต่ห้างสรรพสินค้า หรือร้านค้าท้องถิ่นยังไม่เต็มใจที่จะให้ความร่วมมือ

ประการที่สาม ทศนคติของผู้รับบริจาคต่ออาหารที่ถูกนำมาบริจาค ยังมองในมุมลบต่อการรับบริจาค กล่าวคือ ยังมองว่าเป็นอาหารเหลือที่ไม่มีคนทานแล้วจึงนำมาบริจาค และประการสุดท้าย เจ้าหน้าที่สถานสงเคราะห์ขาดแรงจูงใจในการรับบริจาคอาหาร กล่าวคือ สถานสงเคราะห์หรือสถานพินิจและคุ้มครองเด็กไม่ยอมรับบริจาคอาหาร เนื่องจากแต่ละองค์กรจะมีเงินงบประมาณในการจัดเตรียมอาหารให้กับผู้ที่อยู่อาศัยในสถานสงเคราะห์หรือสถานพินิจฯ อยู่แล้ว หากมีการสั่งซื้ออาหารประเภทวัตถุดิบเพื่อนำมาปรุงอาหารในปริมาณมาก เจ้าหน้าที่จะได้รับ “เงินทอน” จากการสั่งซื้อในจำนวนมากด้วย ส่งผลให้เจ้าหน้าที่ที่มีหน้าที่รับผิดชอบเรื่องดังกล่าวปฏิเสธที่จะรับบริจาคอาหาร

3.1.2 การจัดการอาหารส่วนเกิน การทิ้ง และกำจัดการขยะอาหารในจังหวัดเชียงใหม่

ในจังหวัดเชียงใหม่มีปริมาณขยะทั้งหมดต่อเดือนอยู่ที่ประมาณ 32,000 ตัน จัดเป็นขยะทั่วไปและขยะอินทรีย์ซึ่งไม่ได้มีการแยกขยะออกจากกันอย่างชัดเจน มากถึงร้อยละ 89.5 ของปริมาณขยะทั้งหมด โดยขยะทั่วไปและขยะอินทรีย์จำนวนดังกล่าวจะถูกนำไปฝังกลบเพื่อผลิตพลังงานไฟฟ้าจากน้ำชีวภาพที่เกิดจากการฝังกลบ ตามรูปที่ 3.2

รูปที่ 3.2 ภาพรวมการจัดการขยะในเมืองจังหวัดเชียงใหม่



ที่มา : รวบรวมโดยคณะผู้วิจัย (มิถุนายน 2562)

อนึ่ง เนื่องจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในจังหวัดเชียงใหม่ไม่ได้ส่งเสริมให้ภาคครัวเรือนและภาคเอกชนแยกขยะประเภทต่าง ๆ ออกจากขยะทั่วไป จึงทำให้ไม่ทราบข้อมูลเกี่ยวกับปริมาณขยะอาหารที่ชัดเจน เนื่องจากส่วนมากทั้งภาคครัวเรือนและภาคเอกชนทั้งโรงแรมและร้านอาหารส่วนมากแล้วจะส่งต่อการจัดการขยะทุกประเภทให้หน่วยงานส่วนท้องถิ่นจัดเก็บและนำไปกำจัด กอปรกับ อบต. และเทศบาลในจังหวัดเชียงใหม่จ้างเหมาให้บริการจัดการขยะในท้องที่ ซึ่งบริษัทเอกชนรายดังกล่าวจะนำขยะที่ได้จากการจัดเก็บขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและเทศบาลไปผลิตเป็นไฟฟ้า โดยเป็นการผลิตไฟฟ้าจากน้ำชีวภาพซึ่งเกิดจากการฝังกลบขยะทั้งที่เป็นขยะอาหารและขยะทั่วไป จึงทำให้แรงจูงใจในการส่งเสริมให้ภาคครัวเรือนและภาคเอกชนในการแยกขยะเป็นไปได้ยาก

ขณะที่การบริหารจัดการอาหารส่วนเกินในกลุ่มธุรกิจโรงแรมและร้านอาหาร พบว่า หากเป็นโรงแรมขนาดเล็กจะมีการบริหารจัดการตั้งแต่ต้นน้ำโดยเฉพาะการคำนวณปริมาณอาหารที่จะ

ให้บริการกับแขกในปริมาณที่พอดีไม่มากเกินไปและไม่น้อยจนเกินไป หากมีอาหารที่เหลือจากการให้บริการแขกรวมถึงอาหารที่ให้บริการจัดเลี้ยงไม่หมด ส่วนมากแล้วผู้จัดการหรือเจ้าของโรงแรมจะให้นำมาเป็นอาหารสำหรับพนักงานในโรงแรมมากกว่าการนำไปบริจาค ขณะที่ร้านอาหารก็มีการดำเนินการเช่นเดียวกัน กล่าวคือ หากมีอาหารที่จัดเลี้ยงแล้วไม่หมดก็จะมีการจัดสรรมาเป็นอาหารให้กับพนักงานในร้านแทนไม่ได้มีการนำไปบริจาคแก่สถานสงเคราะห์ใด ๆ นอกจากนี้แล้ว อาหารที่เหลือและไม่สามารถนำมาบริโภคต่อได้นั้น จะมีฟาร์มสุกรมารับซื้อต่อเพื่อนำไปเลี้ยงสัตว์แทน ซึ่งอัตราการรับซื้อเศษอาหารขึ้นอยู่กับราคากับเอกชนแต่ละราย ขณะที่การบริหารจัดการอาหารส่วนเกินประเภทปิ้งสุกในกลุ่มโรงแรมขนาดใหญ่ เช่น โรงแรมเชงกีรา อาหารที่เหลือจากการให้บริการแขกจะไม่มีนำไปจัดสรรเป็นอาหารพนักงานแต่อย่างใด แต่นำไปขายต่อให้กับฟาร์มสุกรในอัตราเหมาเดือนละ 1,000 บาท

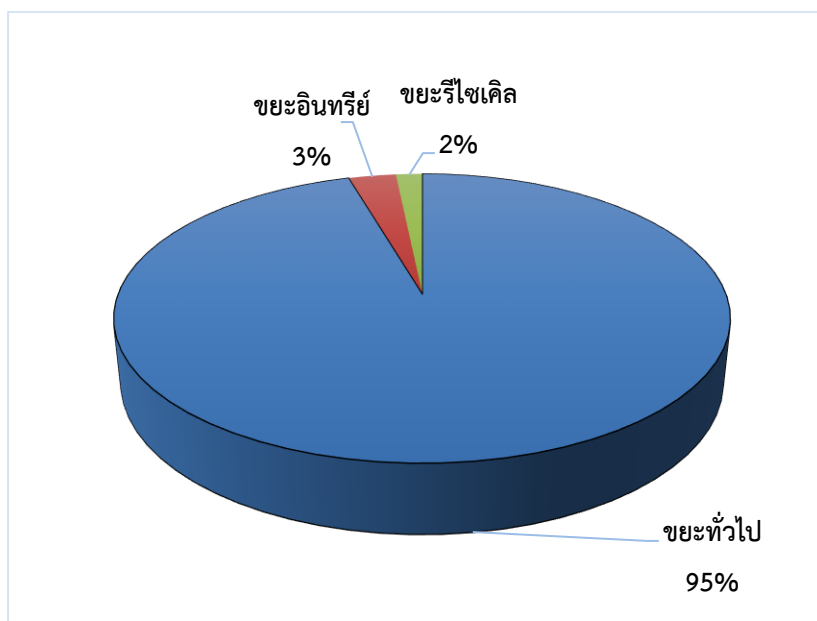
ขณะที่การบริจาคอาหารให้กับสถานสงเคราะห์หรือผู้ยากไร้ นั้น ส่วนมากแล้วจะเป็นการบริจาคอาหารประเภทอาหารแห้งมากกว่า เช่น ซอสปรุงรส อาหารกระป๋อง เป็นต้น เนื่องจากสถานสงเคราะห์แก่ผู้ยากไร้ สามารถเก็บรักษาได้ไม่เหมือนอาหารปิ้งสุกที่ไม่สามารถเก็บไว้ได้นาน ขณะเดียวกันทัศนคติต่อการบริจาคอาหารปิ้งสุกให้แก่สถานสงเคราะห์ยังมองว่าเป็นอาหารกินไม่หมดเหลือทิ้งและนำมาบริจาคต่อ จึงขอรับเพียงอาหารแห้งประเภทที่สามารถนำมาปิ้งสุกได้เองมากกว่า กอปรกับสถานสงเคราะห์เองได้รับของบริจาคในปริมาณที่มากเกินไปจนความจำเป็นจึงทำให้เจ้าหน้าที่มักปฏิเสธที่จะรับของบริจาค

3.1.3 การจัดการอาหารส่วนเกิน การทิ้ง และกำจัดการขยะอาหารในจังหวัดภูเก็ต

จังหวัดภูเก็ตมีปริมาณขยะมูลฝอยในปี พ.ศ. 2561 ประมาณ 337,635.9 ตัน คิดเป็นปริมาณเฉลี่ยต่อวันประมาณ 925 ตัน เป็นขยะมูลฝอยที่มาจากอำเภอป่าตองมากถึง 158 ตันต่อวัน รองลงมาเป็นขยะที่มาจากเทศบาลนครภูเก็ต 140 ตันต่อวัน

ทั้งนี้ จากข้อมูลขยะมูลฝอยในเขตเทศบาลนครภูเก็ต ณ เดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2562 พบว่ามีปริมาณทั้งหมด 4,449.33 ตัน เป็นขยะทั่วไปที่ไม่ได้มีการแยกขยะอาหารออก ซึ่งมีปริมาณมากถึงร้อยละ 95 ของจำนวนขยะทั้งหมด ตามที่แสดงไว้ตามรูปที่ 3.3 ขณะที่ขยะอาหารหรือขยะอินทรีย์ที่มีการคัดแยกออกมา มีเพียงร้อยละ 3 และเป็นขยะรีไซเคิลเพียงร้อยละ 2 จากปริมาณขยะทั้งหมด แม้ว่าองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจังหวัดภูเก็ตจะมีนโยบายให้มีการคัดแยกขยะก็ตาม แต่เป็นการริเริ่มกับชุมชนเพียง 20 ชุมชน โดยสอนให้ชุมชนแยกขยะอาหาร เศษผัก ผลไม้ และใบไม้ทำปุ๋ยไว้ในครัวเรือน และให้มีการแยกขยะประเภทขวดแก้ว พลาสติกออกจากขยะทั่วไปและนำไปขายเพื่อหารายได้

รูปที่ 3.3 สัดส่วนการจัดเก็บขยะแยกตามประเภท ณ เดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2562



ที่มา : รวบรวมโดยคณะผู้วิจัย (มิถุนายน 2562)

ขณะที่ในกลุ่มธุรกิจโรงแรมและร้านอาหารมีการบริหารจัดการกับอาหารส่วนเกินที่เหลือจากการจัดเลี้ยงและจากบุฟเฟ่ต์อาหารเช้า โดยการนำอาหารเหล่านั้นจัดสรรไปเป็นมื้ออาหารให้กับพนักงานในร้านอาหารหรือพนักงานโรงแรม นอกจากนี้แล้ว อาหารส่วนเกินที่เหลือจากการจัดสรรให้พนักงานแล้วและเป็นอาหารประเภทเบเกอรี่หรือขนมปังจะมีการนำไปบริจาคให้กับโรงเรียนหรือสถานสงเคราะห์เด็ก ขณะที่เศษอาหารรวมถึงอาหารที่ไม่สามารถนำไปบริโภคต่อได้แล้ว เช่น แกงกะทิ ซึ่งอาจบูดได้ง่ายจะมีการนำลงถังขยะเปียกที่เทศบาลนครภูเก็ตจัดเตรียมไว้ให้แต่ละโรงแรมหรือร้านอาหารเพื่อนำไปกำจัดต่อไป

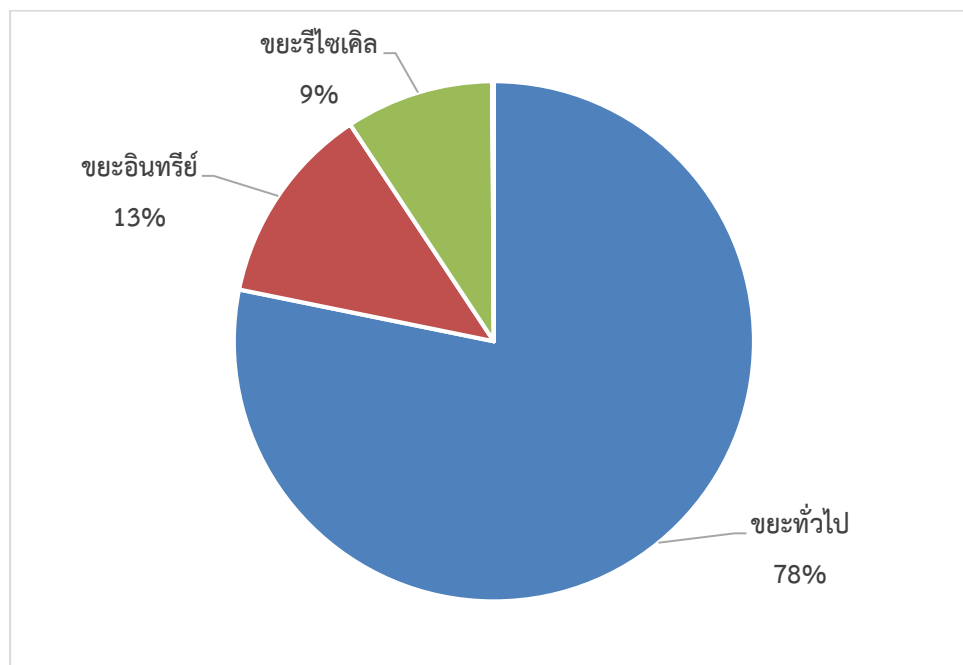
อนึ่ง องค์การบริหารส่วนตำบลในจังหวัดภูเก็ตและเทศบาลนครภูเก็ตจะมีการนำขยะเปียกที่ได้มีการจัดเก็บจากร้านอาหารและโรงแรมไปทำปุ๋ย ขณะที่ขยะทั่วไปจะถูกนำไปรวมกัน ณ ศูนย์จัดการขยะมูลฝอย โดยส่วนหนึ่งจะถูกนำไปฝังให้แห้งก่อนนำเข้าเตาเผาเพื่อผลิตไฟฟ้า และขยะอีกส่วนหนึ่งที่ไม่สามารถนำเข้าเตาเผาได้จะถูกนำไปฝังกลบ

3.1.4 การจัดการอาหารส่วนเกิน การทิ้ง และการกำจัดขยะอาหารในจังหวัดชลบุรี

ปริมาณการจัดเก็บขยะชุมชนในจังหวัดชลบุรี ปี พ.ศ. 2561 อยู่ที่ประมาณ 88,804 ตัน เป็นขยะทั่วไปมากถึงร้อยละ 78 ของปริมาณขยะทั้งหมด เป็นขยะอินทรีย์หรือขยะอาหารเพียงร้อยละ 13 และขยะรีไซเคิลร้อยละ 9 ตามที่แสดงในรูปที่ 3.4 ทั้งนี้ปริมาณขยะทั่วไปที่มีสัดส่วนมากถึงร้อยละ 78 นั้นเนื่องจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในจังหวัดชลบุรี รวมถึงเทศบาลเมืองพัทยาไม่ได้รับการส่งเสริมให้มีการคัดแยกขยะเปียกออกจากขยะแห้งให้ชัดเจน ไม่มีการจัดถังขยะแบบแยกประเภทให้กับ

ภาคเอกชนทั้งร้านอาหารและโรงแรม จึงทำให้มีการทิ้งขยะรวมกัน และทำให้ข้อมูลปริมาณขยะอาหารถูกนับรวมไปกับขยะทั่วไป

รูปที่ 3.4 ปริมาณการจัดเก็บขยะมูลฝอยชุมชนในจังหวัดชลบุรี ปี พ.ศ. 2561



ที่มา : รวบรวมโดยคณะผู้วิจัย (กรกฎาคม 2562)

สำหรับการบริหารจัดการอาหารส่วนเกินในกลุ่มภาคธุรกิจ เช่น โรงแรม ร้านอาหาร เป็นต้น พบว่า โรงแรมขนาดเล็ก จะมีการป้องกันเพื่อมิให้เกิดอาหารเหลือตั้งแต่ต้นน้ำของการปรุงอาหารที่ให้บริการแขก โดยในแต่ละวันของการจัดอาหารเข้าแบบบุฟเฟต์เพื่อบริการแขกพ่อครัวจะมีการคำนวณปริมาณอาหารจากจำนวนแขก จากนั้นหากมีอาหารที่ให้บริการไม่หมดจากการจัดบุฟเฟต์อาหารเข้าก็ดี หรือเกิดจากการจัดเลี้ยงก็ดีจะมีการจัดสรรเพื่อมาเป็นมื้ออาหารให้กับพนักงานในโรงแรมมากกว่าการจะนำไปบริจาคให้กับผู้อื่น และหากเป็นเศษอาหารที่ไม่สามารถทานได้ โรงแรมขนาดเล็กบางแห่งจะมีฟาร์มเลี้ยงสัตว์มารับซื้อเพื่อนำไปผสมเป็นอาหารสำหรับเลี้ยงสัตว์ นอกจากนี้โรงแรมขนาดเล็กบางแห่งจะมีการนำเศษอาหารเหล่านั้นไปหมักเป็นน้ำหมักชีวภาพ รวมถึงนำไปทำเป็นปุ๋ยเพื่อนำมาใช้ประโยชน์ภายในโรงแรม ขณะที่การบริหารจัดการอาหารเหลือจากการจัดเลี้ยงในกลุ่มร้านอาหาร พบว่า การนำอาหารที่เหลือจากการจัดเลี้ยงส่วนมากจะจัดสรรให้เป็นอาหารให้กับพนักงานมากกว่า

สำหรับทัศนคติต่อการนำอาหารทั้งประเภทปรุงสุกที่ให้บริการลูกค้าไม่หมด พบว่าร้านอาหารและโรงแรมส่วนมากคำนึงถึงความปลอดภัยของอาหารที่จะนำไปบริโภคต่อ เนื่องจาก

อาหารส่วนมากมีอายุของการนำไปบริโภคต่อ หากอาหารดังกล่าวไม่ปลอดภัยต่อผู้บริโภคก็เป็น การทำลายชื่อเสียงต่อการประกอบธุรกิจของผู้บริจาดด้วยเช่นกัน

3.1.5 สรุปสถานการณ์ปัจจุบันของการจัดการอาหารส่วนเกิน การทิ้ง และการจัดการขยะอาหาร ใน 4 จังหวัด ได้แก่ นครราชสีมา เชียงใหม่ ภูเก็ต และชลบุรี

อนึ่ง หากวิเคราะห์การบริหารจัดการอาหารส่วนเกินเพื่อลดปัญหาขยะอาหารในพื้นที่ 4 จังหวัด โดยวิเคราะห์เปรียบเทียบขั้นตอนการจัดการขยะอาหารของ UNFAO รายละเอียดตาม ตารางที่ 3.1 จะเห็นได้ว่า **การป้องกันไม่ให้เกิดการสูญเสีย** โดยมากแล้วกลุ่มโรงแรมขนาดเล็กจะไม่ เปิดให้บริการอาหารเข้าแบบบุฟเฟต์เช่นการให้บริการของโรงแรมขนาดใหญ่ ส่งผลให้อาหารส่วนเกิน ที่เกิดขึ้นมีสัดส่วนน้อย ขณะที่**การนำอาหารส่วนเกินไปบริจาด**นั้น โดยมากแล้วเป็นอาหารที่เหลือ จากการให้บริการด้านการจัดเลี้ยงหรืองานประชุมของโรงแรมหรือร้านอาหาร/ภัตตาคาร ซึ่งส่วนมาก โรงแรมหรือร้านอาหารจะคัดแยกเฉพาะอาหารบางประเภทที่ไม่บูตเน่า เช่น ขนมปัง หรืออาหารที่ไม่ใช่แกงกะทิไปบริจาดให้สถานสงเคราะห์เอง แต่มีการนำไปบริจาดไม่บ่อยมากนักเนื่องจากส่วนมาก อาหารส่วนเกินเหล่านั้นจะถูกนำไปจัดสรรให้เป็นอาหารของพนักงานก่อนที่จะนำไปบริจาด และถ้ามี เหลือจึงจะนำไปบริจาดให้สถานสงเคราะห์หรือโรงเรียน

นอกจากนี้อาหารในส่วนที่ไม่สามารถนำไปบริโภคได้นั้น ทั้งโรงแรมและร้านอาหาร ส่วนมากจะมีฟาร์มหมูมารับซื้อ หรือมาขอรับบริจาดเพื่อ**นำไปเป็นอาหารสัตว์** ยกเว้นเพียงในจังหวัด ภูเก็ตที่ไม่การนำเศษอาหารไปเป็นอาหารสัตว์ เนื่องจากจังหวัดภูเก็ตเป็นเกาะ และมีข้อห้ามไม่ให้มี การเลี้ยงหมูทำให้ไม่มีฟาร์มมารับซื้อ

สำหรับการ**นำขยะอาหารไปรีไซเคิล** ไม่ว่าจะเป็นการนำไปทำเป็นปุ๋ยหมัก หรือนำไปทำน้ำ หมักชีวภาพ พบว่า โรงแรมและร้านอาหารในทุกจังหวัดจะมีการนำเศษอาหาร เศษผักและผลไม้ไป ผลิตปุ๋ย หรือน้ำหมักชีวภาพ เพื่อเก็บไว้ใช้ประโยชน์ภายในสถานที่ นอกจากนี้ในพื้นที่แต่จังหวัดจะมี การนำขยะอาหารไปผลิตเป็นพลังงาน โดยมีวิธีการและรูปแบบที่แตกต่างกันไป กล่าวคือ ในจังหวัด นครราชสีมาและเชียงใหม่ เทศบาลซึ่งมีหน้าที่ในการจัดเก็บขยะจะมีการส่งต่อเศษอาหารหรือขยะ อาหารเหล่านั้นไปให้บริษัทเอกชนดำเนินการโดยการนำไปฝังกลบเพื่อนำน้ำจากขยะไปผลิตไฟฟ้าจาก แก๊สชีวภาพ ขณะที่จังหวัดภูเก็ต และจังหวัดชลบุรีจะต่อส่งให้ภาคเอกชนนำไปเผาที่อุณหภูมิสูงเพื่อให้ ได้พลังงานไฟฟ้า

ในขณะที่การ**นำขยะอาหารไปกำจัด**นั้น พบว่า ในจังหวัดนครราชสีมามีส่วนการนำขยะ ไปฝังกลบสูงถึงร้อยละ 65 จังหวัดเชียงใหม่เป็นการนำขยะทั้งหมดร้อยละ 100 ไปฝังกลบเนื่องจาก เป็นกระบวนการผลิตไฟฟ้าจากแก๊สชีวภาพด้วยการฝังกลบเพื่อนำน้ำจากขยะไปผลิตไฟฟ้า ขณะที่ จังหวัดภูเก็ตและจังหวัดชลบุรีเป็นการกำจัดแบบเผาเพื่อผลิตไฟฟ้า

ตารางที่ 3.1 สรุปการบริหารจัดการอาหารส่วนเกินและขยะอาหารในพื้นที่จังหวัดนครราชสีมา
เชียงใหม่ ภูเก็ต และชลบุรี

	นครราชสีมา	เชียงใหม่	ภูเก็ต	ชลบุรี
การป้องกันมิให้เกิดการสูญเสีย	รร. ขนาดเล็ก จะให้บริการอาหารเข้าแบบสั่งเป็นจาน ไม่ได้มีบริการบุฟเฟต์	รร. ขนาดเล็ก จะให้บริการอาหารเข้าแบบสั่งเป็นจาน ไม่ได้มีบริการบุฟเฟต์	รร. ขนาดเล็ก จะให้บริการอาหารเข้าแบบสั่งเป็นจาน ไม่ได้มีบริการบุฟเฟต์	รร. ขนาดเล็ก จะให้บริการอาหารเข้าแบบสั่งเป็นจาน ไม่ได้มีบริการบุฟเฟต์
การนำไปบริจาคให้แก่ผู้ยากไร้	น้อยมาก เพราะผู้รับมีทัศนคติไม่ดีต่ออาหารเหลือ	บริจาคแต่อาหารแห้ง	มีโรงแรมและร้านจัดเลี้ยงบางรายเท่านั้น โดยบริจาคเฉพาะขนมปัง หรือเบเกอรี่	ไม่มี
การนำไปเป็นอาหารสัตว์	✓	✓	-	✓
การนำไปรีไซเคิล เช่น ทำปุ๋ย	✓	✓	✓	✓
การนำไปผลิตเป็นพลังงาน	✓ ส่งให้เอกชนผลิตไฟฟ้าจากแก๊สชีวภาพ	ฝังกลบ 100% โดยส่งต่อให้เอกชนนำไปฝังกลบเพื่อนำน้ำจากขยะไปผลิตไฟฟ้าจากแก๊สชีวภาพ	เผาเพื่อให้ได้พลังงานไฟฟ้า เผา 95%	ส่งต่อให้บริษัท TPI นำไปผลิตพลังงานไฟฟ้า
การนำไปกำจัด เช่น ฝังกลบ เเผา	ฝังกลบ 65%			

ที่มา : จากการรวบรวมโดยคณะผู้วิจัย

3.2 การจัดการอาหารส่วนเกิน การทิ้ง และการจัดการขยะอาหารประเภทวัตถุดิบในการประกอบอาหารที่จำหน่ายในร้านค้าปลีกสมัยใหม่ ห้างสรรพสินค้า ร้านอาหาร รวมถึงโรงแรม

การศึกษาในส่วนนี้จะเป็นการรวบรวมและวิเคราะห์สถานการณ์การจัดการอาหารส่วนเกิน การทิ้ง และการจัดการขยะอาหารประเภทวัตถุดิบในการประกอบอาหาร รวมถึงอาหารปรุงสุกที่จำหน่ายในร้านค้าปลีกสมัยใหม่ ห้างสรรพสินค้า ร้านอาหารขนาดใหญ่ที่มีจำนวนสาขาของการให้บริการเป็นจำนวนมาก รวมถึงโรงแรมขนาดใหญ่ประเภท 5 ดาว และ 6 ดาว

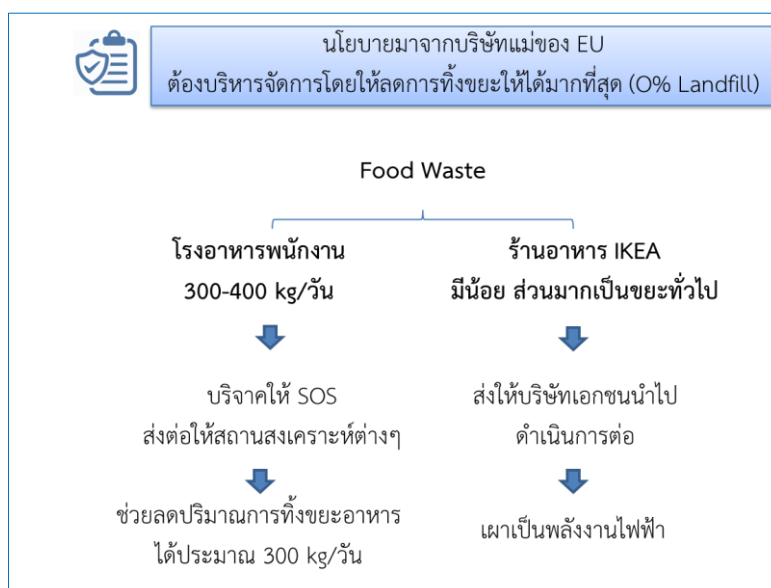
3.2.1 การบริหารจัดการอาหารส่วนเกิน การทิ้ง และการจัดการขยะอาหารของบริษัท อีเกีย ประเทศไทย (IKEA Thailand)

การบริหารจัดการอาหารส่วนเกินของ IKEA เป็นนโยบายจากบริษัทแม่ที่มาจากประเทศยุโรป โดยต้องบริหารจัดการให้ลดการทิ้งขยะให้ได้มากที่สุด หรือ “zero landfill” ทั้งนี้การบริหารจัดการของ IKEA จึงจำเป็นต้องวางระบบตั้งแต่ต้นน้ำจนถึงปลายน้ำ ทั้งนี้ปริมาณขยะของ IKEA ส่วนมากเป็นประเภทเพอร์นิเจอร์ ไม้ บรรจุกัณฑ์หุ้มห่อเพอร์นิเจอร์ ซึ่งขยะเหล่านี้เป็นขยะประเภทรีไซเคิลทำให้สามารถบริหารจัดการง่าย โดยนำไปขายต่อให้กับบริษัทเอกชน

ขณะเดียวกันห้าง IKEA มีให้บริการร้านอาหารแก่ลูกค้า แต่เนื่องด้วยเป็นการบริการแบบ “order by order” จึงทำให้ปริมาณขยะอาหารจากร้านค้าที่ให้บริการลูกค้าไม่ได้มีปริมาณมาก โดยมากแล้วขยะที่มาจากร้านค้าที่ให้บริการลูกค้ามักจะเป็นขยะทั่วไปมากกว่า ซึ่งขยะทั่วไปเหล่านี้ IKEA ไม่ได้มีการส่งต่อให้ อบต. นำไปกำจัด ซึ่งเป็นการกำจัดแบบฝังกลบมากกว่าการนำไปใช้ประโยชน์อื่นต่อ IKEA จึงส่งต่อให้บริษัทเอกชนนำไปดำเนินการต่อ โดยบริษัทดังกล่าวนำขยะเหล่านั้นไปเผาเพื่อผลิตเป็นพลังงานไฟฟ้า (ตามที่แสดงในรูปที่ 3.5)

ขณะที่ปัญหาเรื่องขยะอาหารที่เกิดขึ้นส่วนมากเป็นอาหารที่มาจากโรงอาหารสำหรับพนักงาน ซึ่งมีปริมาณอาหารเหลือต่อวันมากถึง 300-400 กิโลกรัมต่อวัน IKEA จึงต้องมองหาองค์กรที่จะมารับบริจาคอาหารส่วนเกินเหล่านี้เพื่อลดปริมาณการทิ้ง โดยได้รับความร่วมมือจากองค์กร SCHOLARS OF SUSTENANCE หรือ SOS มารับอาหารและนำไปบริจาคให้กับมูลนิธิหรือสถานสงเคราะห์ต่างๆ ในเขตกรุงเทพฯ

รูปที่ 3.5 การบริหารจัดการอาหารส่วนเกินและขยะอาหารของ IKEA



ที่มา : จากการรวบรวมโดยคณะผู้วิจัย (มิถุนายน 2562)

อย่างไรก็ตาม สิ่งที่ทำลายในการบริหารจัดการปัญหาเรื่องการกำจัดขยะอาหารในทางปฏิบัติของ IKEA คือ เศษอาหารส่วนมากมักมีขยะพลาสติกปนอยู่ ทำให้ไม่สามารถแยกขยะอินทรีย์ออกมาได้ แม้ว่าจะขอความร่วมมือให้พนักงานแยกเศษอาหารในเครื่องอบแห้งแต่จากดัชนีชี้วัดด้านการทำงาน หรือ KPI ในการทำงานของ IKEA คือ ประสิทธิภาพการทำงานเทียบกับจำนวนชั่วโมงการทำงาน ทำให้พนักงานขาดแรงจูงใจที่จะให้ความร่วมมือในการคัดแยกขยะ เนื่องจากการสร้างภาระงานที่เพิ่มขึ้นให้กับพนักงาน นอกจากนี้แล้ว ค่าใช้จ่ายในการรีไซเคิลสูงกว่าค่าฝังกลบของเทศบาล ดังนั้นการมีแรงจูงใจด้านภาษีอาจเป็นปัจจัยให้ภาคเอกชนหลายแห่งเริ่มดำเนินการเพื่อลดปริมาณการทิ้งขยะได้

3.2.2 การบริหารจัดการอาหารส่วนเกิน การทิ้ง และการจัดการขยะอาหารของ เทสโก้ โลตัส (Tesco Lotus)

เนื่องจากประธานบริษัทแม่ของ Tesco Lotus เป็นประธานการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals; SDGs) เป้าหมายที่ 12 ทำให้ Tesco Lotus ทั่วโลกต้องเร่งดำเนินการตามเป้าหมายที่บริษัทแม่กำหนดไว้ คือ ในปี พ.ศ. 2573 ต้องไม่มีขยะอาหาร “2030 No Food Waste” ทั้งนี้บริบทในการดำเนินงานของ Tesco Lotus อาจต้องขึ้นอยู่กับบริบทในแต่ละภูมิภาค

อนึ่ง Tesco Lotus ในประเทศไทยได้เริ่มดำเนินการลดปริมาณขยะอาหารโดยวางแผนตั้งแต่ต้นน้ำของการผลิตอาหาร ไปจนถึงปลายน้ำคือในช่วงของการจำหน่ายสินค้า (ตามรูปที่ 3.6) เนื่องจากการเก็บเกี่ยวผักผลไม้ รวมไปถึงขั้นตอนการขนส่ง เป็นขั้นตอนที่ทำให้เกิดความเสียหายกับอาหารประเภทผักและผลไม้มากที่สุด ดังนั้นการแก้ไขปัญหาตั้งแต่ต้นน้ำจะช่วยลดปริมาณการสูญเสียได้อย่างมาก โดยเทสโก้จะซื้อผลิตภัณฑ์ประเภทผักและผลไม้ตรงจากกลุ่มเกษตรกรโดยไม่ผ่านพ่อค้าคนกลาง และจัดตั้งศูนย์แพคเกจจิ้ง (packaging house) ให้กับกลุ่มเกษตรกรที่มีระยะห่างจากฟาร์มไม่เกิน 1 ชั่วโมง นอกจากนี้แล้วในขั้นตอนการขนส่งสินค้าเทสโก้จะใช้วัสดุประเภทโฟม หรืออย่างกันกระแทกห่อหุ้มสินค้าประเภทผักและผลไม้ เพื่อป้องกันการบอบช้ำระหว่างการขนส่ง

รูปที่ 3.6 การบริหารจัดการเพื่อลดปริมาณขยะอาหารของบริษัท Tesco Lotus



ที่มา : จากการรวบรวมโดยคณะผู้วิจัย (มิถุนายน 2562)

ขณะเดียวกันการสั่งสินค้าและคัดสินค้าของเทสโก้ในแต่ละสาขาจะมีการล๊อคปริมาณสินค้าตามยอดการจำหน่ายซึ่งใช้โปรแกรมในการคำนวณยอดความต้องการที่แท้จริงของแต่ละสาขา โดยจะไม่มีการสั่งสินค้าในปริมาณที่เกินความต้องการ นอกจากนี้แล้ว เทสโกยังลดมาตรฐานการรับซื้อสินค้าลงจากเดิมที่กำหนดให้ผักผลไม้ต้องห้ามบอบช้ำหรือเป็นรอย แต่หากมีสินค้าตกมาตรฐานเข้ามาในเทสโก้จะมีการนำสินค้าเหล่านั้นไปแปรรูปให้เป็นผลิตภัณฑ์อื่นแทน เช่น กล้วยหอม หากเปลือกเป็นรอยดำ ลูกค้าจะไม่ซื้อ จึงนำมาแปรรูปเป็นเค้กกล้วยหอมและนำมาวางขายเป็นสินค้าของเทสโก้ (house brand) รวมทั้งขายกล้วยที่มีรอยดำหนึ่ต่อให้กับร้านไอศกรีมสวีเดนเช่น (Swensen) ในราคาไม่แพง เนื่องจากร้านดังกล่าวไม่ได้มองรูปลักษณ์ภายนอก เป็นต้น

นอกจากนี้แล้ว อาหารส่วนเกินที่เกิดขึ้นจากการจำหน่ายสินค้าไม่หมด เทสโก้จะใช้นโยบายการลดราคาสินค้าประเภทอาหารปรุงสุก อาหารสดที่ไม่สามารถเก็บไว้ได้นาน โดยจะลดราคาหรือการตัดป้ายเหลือง 3 ครั้งต่อวัน ได้แก่

- ครั้งแรกจะเป็นการลดราคาร้อยละ 25 ของราคาเดิม
- ครั้งที่สองจะเป็นการลดราคาร้อยละ 50 ของราคาเดิม
- ครั้งที่สามจะเป็นการลดราคาร้อยละ 75 ของราคาเดิม

ทั้งนี้นโยบายการลดราคาอาหารดังกล่าวช่วยลดปริมาณอาหารเหลือทิ้งได้ค่อนข้างมาก แต่อย่างไรก็ตาม ก็จะมีอาหารอีกบางส่วนที่จำหน่ายไม่หมดหลังจากทำการลดราคาสินค้า เทสโก้แต่ละ

สาขาจะมีวิธีการดำเนินงานที่แตกต่างกันไปขึ้นอยู่กับบริบทในแต่ละพื้นที่ของจังหวัด เช่น ในกรุงเทพฯ เทสโก้กลุ่มไฮเปอร์มาร์เก็ต 11 สาขา จะนำอาหารที่จำหน่ายไม่หมดบริจาคให้กับองค์กร SOS ขณะที่ เทสโก้สาขาจังหวัดลำพูนจะนำอาหารที่จำหน่ายไม่หมดไปทำปุ๋ย โดยพยายามหลีกเลี่ยงการนำไปทิ้ง โดยไม่เกิดประโยชน์

ทั้งนี้ข้อจำกัดของการบริจาคอาหารในสาขาต่างจังหวัด คือ ปริมาณอาหารเหลือต่อวันมีปริมาณไม่มากพอและมีจำนวนที่ไม่แน่นอนที่จะบริจาค ส่งผลให้เจ้าหน้าที่ของโรงเรียนหรือสถานสงเคราะห์ไม่สามารถวางแผนการปรุงอาหารให้กับเด็กหรือผู้พักอาศัยในสถานสงเคราะห์ได้

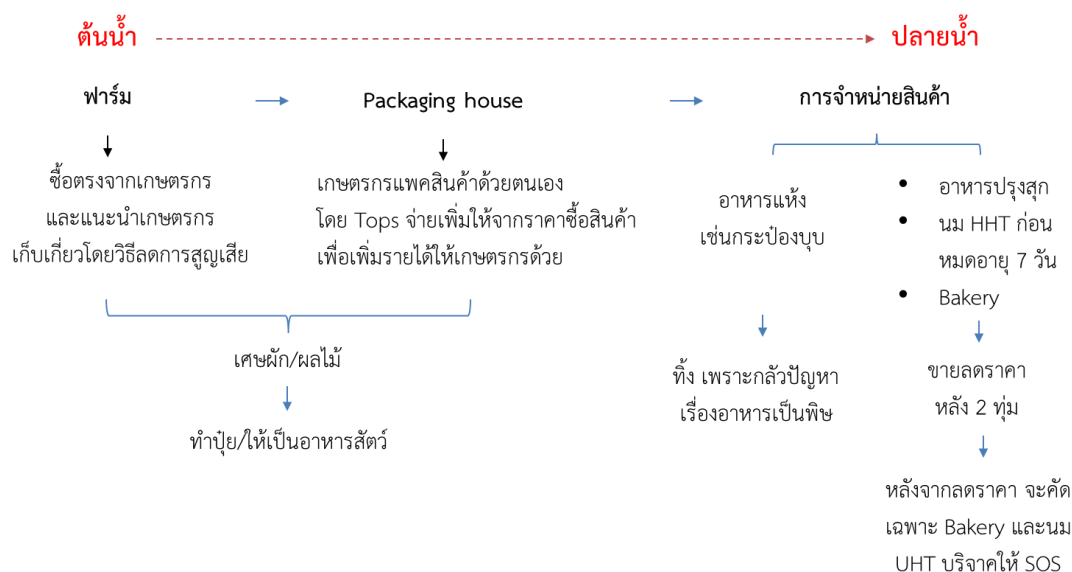
3.2.3 การบริหารจัดการขยะอาหารของ ท็อป ซูเปอร์มาร์เก็ต (TOPs Supermarket)

เซ็นทรัลกรุ๊ป หรือ CPN ได้เริ่มผลักดันให้มีการบริหารจัดการอาหารอย่างยั่งยืน โดยขอความร่วมมือให้กลุ่มบริษัทในเครือเริ่มให้ความสำคัญกับปัญหาเรื่องการทิ้งขยะอาหาร และ TOPs เป็นหนึ่งบริษัทที่เพิ่งเริ่มดำเนินการ โดย TOPs มีจำนวนสาขาทั้ง 200 สาขา แต่เพิ่งเริ่มดำเนินการลดการสูญเสียอาหารโดยการบริจาคให้องค์กรการกุศลผ่าน SOS เพียง 4 สาขา ทั้งนี้ปัญหาเรื่องขยะอาหารของ TOPs มีสัดส่วนเพียงไม่ถึงร้อยละ 1 ของปริมาณสินค้าที่มีการจำหน่าย เนื่องจาก TOPs เองได้เริ่มดำเนินการเกี่ยวกับการลดปริมาณการทิ้งอาหารประเภทผักและผลไม้มานานแล้ว โดยเริ่มต้นจัดการปัญหาดังแต่ต้นน้ำจนถึงปลายน้ำ

ทั้งนี้การบริหารจัดการเพื่อลดการทิ้งขยะอาหารช่วงต้นน้ำ TOPs ใช้นโยบายการซื้อผลิตผลทางการเกษตรจากเกษตรกรโดยตรง และเจ้าหน้าที่ของ TOPs ได้เข้าไปให้ความรู้เกี่ยวกับการเก็บเกี่ยวผลผลิตโดยลดการสูญเสียให้ได้มากที่สุด รวมทั้งให้ดำเนินการบรรจุสินค้าภายในเวลา 1 ชั่วโมง แต่หากผลผลิตมีการสูญเสีย เกษตรกรในแต่ละฟาร์มจะมีการจัดการเกี่ยวกับเศษผักและผลไม้ในแต่ละแห่งแตกต่างกัน เช่น บางแห่งนำไปทำปุ๋ย หรือบางแห่งอาจนำไปเลี้ยงหมู เป็นต้น (ตามที่แสดงในรูปที่ 3.7 ด้านล่าง)

ขณะที่ในการจำหน่ายสินค้าในแต่ละสาขาของ Tops การบริหารจัดการเกี่ยวกับอาหารส่วนเกินที่จำหน่ายไม่หมด จะมีการแบ่งผลิตภัณฑ์ออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่ 1) อาหารแห้ง เช่น อาหารกระป๋องที่มีตำหนิ กระป๋องบวม ฯลฯ TOPs จะไม่มีการนำไปบริจาคให้สถานสงเคราะห์แต่จะดำเนินการกำจัดทิ้ง เนื่องจากกังวลเกี่ยวกับปัญหาเรื่องอาหารเป็นพิษ หากผู้รับบริจาคไปแล้วเกิดปัญหาดังกล่าว 2) อาหารสด ประเภทอาหารปรุงสุก นม UHT ก่อนหมดอายุ 7 วัน และอาหารประเภทขนมปังหรือเบเกอรี่ การลดปริมาณการทิ้งอันดับแรก TOPs จะใช้นโยบายการลดราคาสินค้าก่อนโดยจะเริ่มลดราคาสินค้าหลังเวลา 2 ทุ่มของทุกวัน และหลังจากนั้นจะมีการคัดเลือกอาหารประเภทเบเกอรี่ หรือนม UHT ไปบริจาคให้กับ SOS เพื่อส่งต่อไปให้กับสถานสงเคราะห์ต่าง ๆ ในกรุงเทพฯ

รูปที่ 3.7 การบริหารจัดการขยะอาหารของ Tops Supermarket



ที่มา : จากการรวบรวมโดยคณะผู้วิจัย (มิถุนายน 2562)

ทั้งนี้ความท้าทายในการบริหารจัดการขยะอาหารคือ ต้นทุนในการบริหารจัดการขยะอาหารค่อนข้างสูง นอกจากนี้แล้ว การนำอาหารไปบริจาคจะต้องคำนึงถึงความปลอดภัยของอาหารที่ไปบริจาคด้วย หากผู้รับบริจาคเกิดปัญหาอาหารเป็นพิษ อาจจะไม่คุ้มค่าต่อการดำเนินการดังกล่าว ขณะที่อาหารกระป๋องที่บูบ TOPs เลือกที่จะทำลายทิ้งและเก็บกระป๋องไว้เพื่อขอคืนภาษีมูลค่าเพิ่มมากกว่าการนำไปบริจาค

3.2.4 การบริหารจัดการอาหารส่วนเกิน การทิ้ง และการจัดการขยะอาหารของโรงแรม แบงค็อก แมริออท มาร์ควิส คิวีนส์ปาร์ค (Bangkok Marriott Marquis Queen's Park)

ตามนโยบายการบริหารจัดการอาหารส่วนเกินและขยะอาหารของโรงแรมแมริออท มาร์ควิส คิวีนส์ปาร์ค พบว่า โรงแรมแมริออทมาร์ควิส คิวีนส์ปาร์ค กรุงเทพมหานคร พยายามผลักดันให้มีการบริหารจัดการทรัพยากรที่ใช้ภายในโรงแรมอย่างยั่งยืน (sustainability management) โดยมีแรงผลักดันด้านนโยบายมาจากเครือโรงแรมแมริออท (Marriott International, Inc) ซึ่งมีแนวทางชั้นนำให้โรงแรมภายในเครือควรมีการบริหารจัดการอย่างยั่งยืนในทิศทางเดียวกับเป้าหมายการพัฒนาอย่างยั่งยืนแห่งองค์การสหประชาชาติ (the 17 UN Sustainable Development Goals (SDGs)) โดยเป้าหมายการลดปริมาณขยะอาหารก็เป็นหนึ่งใน 17 เป้าหมายขององค์การสหประชาชาติ จึงทำให้โรงแรมแมริออท มาร์ควิส คิวีนส์ปาร์ค กรุงเทพมหานคร ผลักดันการลดปริมาณขยะอาหารตั้งแต่ปี พ.ศ.2560 ซึ่งถือเป็นผู้ประกอบการโรงแรมที่ริเริ่มนโยบายและมาตรการเป้าหมายในการลดปริมาณขยะอาหารอย่างจริงจัง

อนึ่ง เพื่อเป็นการผลักดันนโยบายดังกล่าว ทางโรงแรมจึงได้ว่าจ้างบริษัท Light Blue Environment Consulting ซึ่งเป็นบริษัทที่ปรึกษาสัญชาติฝรั่งเศส มีความเชี่ยวชาญด้านการบริหารจัดการทรัพยากรเพื่อลดผลกระทบทางสิ่งแวดล้อม ที่ปรึกษาจากบริษัทดังกล่าวได้ให้คำแนะนำด้านต่าง ๆ เพื่อนำมาปรับใช้ในโรงแรม เช่น การป้องกันการเกิดอาหารส่วนเกิน (Food Excess Prevention) การฝึกอบรมพนักงานให้เกิดจิตสำนึกด้านการจัดการอาหารอย่างยั่งยืน (Staff Training) การลดปริมาณขยะอื่น ๆ (Waste Minimization) และการเพิ่มการมีส่วนร่วมของผู้เข้าพัก (Optimized Guest Participation) เป็นต้น

ปัจจุบันโรงแรมมีแนวทางการจัดการอาหารเพื่อลดปริมาณขยะอาหารของทางโรงแรม โดยแบ่งออกเป็น 3 ส่วน ซึ่งสอดคล้องกับคำแนะนำขององค์การสหประชาชาติ (food waste hierarchy) ได้แก่

ก. การป้องกันไม่ให้เกิดอาหารส่วนเกินและขยะอาหาร (prevention) เป็นแนวทางที่ทางโรงแรมให้ความสำคัญมากที่สุด โดยการโรงแรมมีมาตรการสำคัญเพื่อการป้องกันการเกิดขยะอาหาร ดังนี้

1) การใช้แนวทางการจัดการอาหารโดยการรวมศูนย์การทำครัว หรือที่เรียกว่าครัวกลาง (centralized kitchen) การรวมศูนย์การทำครัวเป็นระบบซึ่งหมายถึงครัวส่วนกลางที่จะเตรียมวัตถุดิบประกอบอาหารให้แก่ผู้จำหน่ายอาหารในสาขาต่าง ๆ (restaurant brunches) ครัวกลางจะเป็นผู้จัดซื้อและตัดแต่งอาหารโดยจะคำนึงถึงประสิทธิภาพมากที่สุด (optimization) ทำให้สามารถวัด (measure) ควบคุมปริมาณ (control) เศษอาหารจากที่เกิดจากการปรุงอาหาร รวมถึงป้องกันไม่ให้เกิดขยะอาหารได้ เช่น นำเศษที่เกิดการเตรียมวัตถุดิบผักและผลไม้ เช่น การนำเศษจากการตัดแต่งมะเขือเทศมาแปรรูปเป็นซอสมะเขือเทศ การนำเศษขนมปังจากการตัดแต่งมาแปรรูปเป็นเกร็ดขนมปัง และการนำกระดูกจากการตัดแต่งเนื้อส่วนต่าง ๆ มาแปรรูปเป็นซุป เป็นต้น

2) การออกแนวทางเพื่อลดปริมาณขยะอาหารที่เกิดจากการให้บริการอาหารประเภทบุฟเฟต์ (buffet line) สำหรับโรงแรมที่ได้รับมาตรฐานระดับสูง การเสิร์ฟอาหารประเภทบุฟเฟต์จะต้องมีการเติมเต็มอยู่ตลอดเวลา ดังนั้น ทางโรงแรมจึงได้ออกแนวทางลดปริมาณอาหารที่ต้องเติมเต็ม ซึ่งมีข้อกำหนดขั้นต่ำของปริมาณอาหารที่ชัดเจนตามประเภทของอาหารว่าปริมาณขั้นต่ำประมาณเท่าไรจึงจะ ‘ดูดี’ ในสายตาของผู้ที่เข้ามาใช้บริการ

ข. การลดปริมาณของอาหารส่วนเกินและขยะอาหาร หรือการเพิ่มคุณค่าสูงสุด (reduction and optimization) เป็นแนวทางในการจัดการอาหารส่วนเกินที่เหลือจากการให้บริการของโรงแรม โดยมีแนวทาง ดังนี้

1) การนำอาหารส่วนเกินที่ยังคงสามารถรับประทานได้มาปรุงสุกใหม่ เป็นวิธีการที่สามารถลดปริมาณอาหารที่ต้องทิ้ง และยกระดับความตระหนักเรื่องอาหารของผู้บริโภค โดยการติดป้ายอาหารที่มาจากการ repurpose เช่น การนำขนมปังที่เหลือจากการให้บริการมาปรุงสุกเป็นพุดดิ้งขนมปัง (bread pudding) หรือ การนำไข่ต้มที่เหลือมาปรุงสุกเป็นไข่ลูกเขย (braised eggs) เป็นต้น

2) การบริจาคอาหารส่วนเกิน (food surplus or excess food) ทั้งนี้ นิยามของคำว่า ขยะอาหาร (food waste) และ อาหารส่วนเกิน (food) ยังไม่มีความชัดเจน เพราะไม่มีนิยามที่เป็นสากลว่าอาหารแบบใดคือ ‘อาหารที่ยังคงรับประทานได้’

อย่างไรก็ดี ทางโรงแรมปฏิบัติตามมาตรฐาน Hazard analysis and critical control points หรือที่เรียกว่า HACCP ที่มีรายละเอียดเกี่ยวกับการรักษาคุณภาพของอาหารให้เหมาะสมกับการบริโภค นอกจากนี้ ทางโรงแรมยังดำเนินการตามมาตรฐาน ISO 22000 Food Safety หรือมาตรฐานการจัดการความปลอดภัยของอาหาร ซึ่งมีข้อกำหนดหลายประการเกี่ยวกับการวิเคราะห์คุณภาพของอาหาร เช่น การวิเคราะห์จุดเสี่ยงหรือจุดวิกฤตที่ต้องได้รับการควบคุม การกำหนดติดตามจุดวิกฤตและวิธีการแก้ไข การทดสอบเพื่อยืนยันประสิทธิภาพของระบบ และการจัดเก็บเอกสารและการบันทึกข้อมูล

ทั้งนี้ จากการที่ต้องปฏิบัติตามมาตรฐานดังกล่าวข้างต้น ส่งผลให้ทางโรงแรมแบ่งประเภทของอาหารส่วนเกินออกเป็น 3 ระดับ ได้แก่

- (1) ระดับที่ 1 อาหารที่มีความเสี่ยงสูง (high risk) เช่น เนื้อที่ไม่ได้ปรุงสุก แฮม กะทิ ฯลฯ
- (2) ระดับที่ 2 อาหารความเสี่ยงปานกลาง (medium risk) เช่น อาหารที่ปรุงสุกด้วยความร้อนแล้ว ฯลฯ
- (3) ระดับที่ 3 อาหารความเสี่ยงต่ำ (low risk) เช่น เบเกอรี่ที่มีความแห้ง รวมถึงมีค่าน้ำตาล และเกลือสูง เช่น ขนมปัง คุกกี้ เค้ก ฯลฯ

ปัจจุบันโรงแรมได้รับอนุมัติให้บริจาคอาหารที่มีความเสี่ยงต่ำ (ระดับที่ 3) เท่านั้น เนื่องจากอาหารที่ปรุงสุกแล้วตามมาตรฐานของ HACCP สามารถรักษาอุณหภูมิในถาดร้อนได้เพียง 4 ชั่วโมงเท่านั้นซึ่งถือว่าปลอดภัยและสามารถบริจาคได้ นอกจากนี้ มาตรฐานของโรงแรมขนาดใหญ่ส่วนมากจะต้องมีอาหารให้บริการในลักษณะการบริการแบบบุฟเฟต์เสมอทำให้ในแต่ละวันจะมีอาหารเหลือจากการจำหน่ายจำนวนมาก ยกตัวอย่าง ร้านอาหาร Goji Kitchen and Bar ในแต่ละวันจะมีการ

จำหน่ายอาหารประมาณ 1,500 ถึง 2,000 มื้อ (meal) ต่อวัน ซึ่งจะก่อให้เกิดขยะอาหารประมาณ 1.4 ตัน ในขณะที่อาหารที่มีความเสี่ยงต่ำที่บริจาคให้กับองค์กรการกุศล S.O.S มีจำนวนประมาณ 30-50 กิโลกรัม หรือคิดเป็นร้อยละ 0.03 เท่านั้น ทั้งนี้ ขยะอาหารที่เหลือจากการบริจาค โรงแรมจะจำหน่ายให้กับผู้ประกอบการปศุสัตว์เพื่อนำไปเลี้ยงสัตว์

3) การวิเคราะห์ความต้องการของผู้บริโภคของอาหารแต่ละประเภท เป็นโครงการของกลุ่มผู้ปรุงอาหารที่จัดทำขึ้นมาเพื่อปรึกษาหารือเกี่ยวกับความนิยมของอาหารในการให้บริการประเภทบุฟเฟต์เพื่อปรับลดปริมาณอาหารที่คนนิยมน้อยเพื่อลดการสูญเสีย โดยโครงการนี้มีชื่อว่า Food Table

Food Table หรือ การวิเคราะห์อาหารที่เหลือจากการให้บริการประเภทบุฟเฟต์ จะดำเนินการหลังจากที่ร้านอาหารปิดทำการแล้ว โดยมีพนักงานประกอบอาหารและพนักงานบริการร่วมประชุมเพื่อปรึกษาหารือว่าอาหารประเภทใดคนนิยมมาก อาหารประเภทใดที่คนทานน้อยหรือตักมาแล้วไม่รับประทาน โดยดูจากปริมาณที่เหลือในร้านอาหาร จากนั้นก็จะวิเคราะห์ว่าอาหารประเภทใดควรลดปริมาณ หรือเปลี่ยนประเภทอาหาร หรือ ลดขนาดของภาชนะบรรจุอาหารเพื่อลดปริมาณแต่ยังคงความสวยงามของการนำเสนออาหาร เป็นต้น

ค. การรีไซเคิล เป็นอีกหนึ่งแนวทางที่โรงแรมมีการผลักดันเพื่อลดปริมาณอาหารที่ต้องทิ้ง และสร้างความตระหนักของพนักงาน อย่างไรก็ดี แนวทางนี้ยังคงดำเนินการได้ค่อนข้างจำกัด โดยปัจจุบันมีเพียงการนำเปลือกสับปรดมาแปรรูปเป็นน้ำส้มสายชู (pineapple vinegar) เป็นต้น

นอกจากนี้ ทางโรงแรมยังมีการออกแคมเปญ การสร้างความตระหนักด้านการรักษาสິงแวดล้อมของพนักงาน (create awareness) ซึ่งเป็นอีกหนึ่งแนวทางที่ทางโรงแรมดำเนินการร่วมกับบริษัทที่ปรึกษา (บ. lightblue) โดยมีการสนับสนุนให้พนักงานที่สนใจเข้ามาทำกิจกรรมเพื่อสร้างจิตสำนึกและความตระหนักต่อสิ่งแวดล้อม เช่น การฉายภาพยนตร์เพื่อให้ความรู้และเข้าใจถึงปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมจากการทิ้งขยะอาหาร การปลูกผักสวนครัวเพื่อยกระดับจิตสำนึกถึงที่มาของอาหาร เป็นต้น

อย่างไรก็ตามในทางปฏิบัติของการบริหารจัดการเพื่อลดปริมาณขยะอาหาร มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินหลายประการ ประการแรก คือ การประสบปัญหาจากแรงต้านจากพนักงานที่ต้องทำงานเพิ่ม เช่น การคัดแยกขยะ และการถนอมอาหารเพื่อการบริจาค ประการที่สอง การเสียค่าใช้จ่ายในการบริหารจัดการเพิ่ม เช่น トラซิ่งน้ำหนัขยะ ภาชนะบรรจุ รถเข็น รวมถึงการลงทุนในการว่าจ้างบริษัทที่ปรึกษา และการดำเนินโครงการสร้างความตระหนักของพนักงาน เป็นต้น

ประการที่สาม การขาดพนักงานที่เข้ามาดูแลเรื่องการจัดการเรื่องการลดขยะอาหาร โดยเฉพาะ โดยในปัจจุบันหน้าที่นี้เป็นหน้าที่ของหัวหน้าผู้ประกอบอาหาร (chef) จึงเป็นการจัดการที่ยังคงไม่เหมาะสม เนื่องจากการเพิ่มภาระงานของผู้ประกอบอาหาร และประการสุดท้าย ปัญหาเกี่ยวกับการจัดเก็บขยะ เนื่องจากการจัดการขยะของ ก.ท.ม. ไม่เพียงพอ (เก็บสัปดาห์ละ 2 วัน) ทำให้โรงแรมขนาดใหญ่ที่ต้องว่าจ้างบริษัทเอกชนที่ประกอบกิจการเก็บขนขยะในพื้นที่เป็นผู้เข้ามาเก็บขยะที่เกิดขึ้นรายวัน โดยคาดว่าบริษัทดังกล่าวมีการผูกขาดการเก็บขยะในแต่ละเขตของกรุงเทพมหานคร นอกจากนี้ โรงแรมจะต้องขายขยะที่มีมูลค่า เช่น ขยะรีไซเคิล ให้กับบริษัทดังกล่าวเท่านั้น

3.3 วิเคราะห์และสรุปผลการศึกษาศถานการณ์การจัดการอาหารส่วนเกินเพื่อลดปัญหาขยะอาหารในประเทศไทย

จากการรวบรวมและวิเคราะห์สถานการณ์ปัจจุบันของการจัดการอาหารส่วนเกิน การทิ้ง และการจัดการขยะอาหารในประเทศไทย พบว่า ปัญหาอาหารส่วนเกินไม่ได้เป็นเรื่องใหม่ที่เพิ่งเกิดขึ้น หากเพียงแต่คนไทยส่วนมากยังขาดการตระหนักรู้ถึงผลกระทบจากปัญหาดังกล่าว เนื่องจากอาหารส่วนเกินที่เหลือจากการ “กินทิ้ง กินขว้าง” มักกลายเป็นเศษอาหารหรือขยะอาหารและถูกส่งต่อไปยังองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่มีหน้าที่ในการจัดเก็บขยะ และนำไปกำจัดด้วยการฝังกลบ การเทกองทิ้งไว้ หรือแม้แต่การเผาซึ่งก่อให้เกิดปัญหาต่อสิ่งแวดล้อมตามมา

ทั้งนี้ หากวิเคราะห์การบริหารจัดการอาหารส่วนเกินเพื่อลดปัญหาขยะอาหารตามกรอบแนวคิดของ UNFAO ซึ่งประกอบด้วยหลักการทั้งหมด 5 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การป้องกันมิให้เกิดการสูญเสีย (Prevention) ด้วยการคำนวณปริมาณการผลิตให้เพียงพอกับความต้องการในการบริโภค 2) การจัดสรรเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด (Optimization) ด้วยการนำอาหารเหลือที่เกินความต้องการไปบริจาคให้แก่บุคคลที่ต้องการ (Redistribution to people) หรืออาจนำไปเป็นอาหารสัตว์ 3) การนำไปรีไซเคิล (Recycling) ด้วยการนำไปทำปุ๋ยและนำไปใช้ประโยชน์ 4) การนำไปผลิตเป็นพลังงานด้วยการเผา (Recovery) และ 5) การนำไปกำจัด (Disposal) ด้วยการเผา และการฝังกลบ พบว่า

การบริหารจัดการอาหารส่วนเกินในพื้นที่จังหวัดนครราชสีมา เชียงใหม่ ภูเก็ต และชลบุรี ยังไม่ได้มีการบริหารจัดการแบบครบในทุกขั้นตอนตามหลักการ กล่าวคือ การบริหารจัดการอาหารส่วนเกินในแต่ละพื้นที่ขึ้นอยู่กับขนาดของธุรกิจ หากเป็นธุรกิจที่มีขนาดเล็ก ทั้งธุรกิจโรงแรมขนาดเล็ก และร้านอาหารจะเน้นการบริหารจัดการเพื่อลดต้นทุนให้ได้มากที่สุด และมีการนำอาหารส่วนเกินไปใช้ประโยชน์ให้ได้มากที่สุดโดยเฉพาะการนำอาหารส่วนเกินไปจัดสรรเพื่อเป็นอาหารของพนักงานมากกว่าการนำไปบริจาคให้แก่สถานสงเคราะห์ และหากมีอาหารเหลือทิ้งเป็นเศษอาหารส่วนมาก กลุ่มธุรกิจในต่างจังหวัดเหล่านี้จะนำไปขายต่อให้กับฟาร์มปศุสัตว์มากกว่า มีเพียงส่วนน้อยที่มีการ

นำไปทำปุ๋ยหรือน้ำหมักชีวภาพเพื่อไว้ใช้ นอกจากนั้นแล้วจะมีการส่งต่อเศษอาหารไปให้องค์การบริหารส่วนท้องถิ่นนำไปฝังกลบหรือเผาซึ่งแล้วแต่กระบวนการของแต่ละท้องถิ่น

ทั้งนี้ หากวิเคราะห์ข้อจำกัดของการนำอาหารไปบริจาคในพื้นที่แต่ละจังหวัด พบว่า ทักษะคติของผู้รับอาหารที่จะนำไปบริโภคต่อยังมองว่าเป็นอาหารเหลือทิ้ง นอกจากนี้แล้ว เจ้าหน้าที่ของสถานสงเคราะห์หรือสถานพินิจยังขาดแรงจูงใจที่จะรับของบริจาค เนื่องจากสถานสงเคราะห์แต่ละแห่งมีงบประมาณต่อหัวในการจัดหาอาหารอยู่แล้ว จึงไม่จำเป็นที่จะต้องรับอาหารบริจาค

ขณะที่การบริหารจัดการอาหารส่วนเกินเพื่อลดปัญหาขยะอาหารในพื้นที่กรุงเทพฯ และปริมณฑลจะมีความแตกต่างไปจากต่างจังหวัดค่อนข้างมาก กล่าวคือ ธุรกิจโรงแรมขนาดใหญ่ประเภทมาตรฐานการบริการระดับสูงต้องมีบริการอาหารเช้าแบบบุฟเฟต์ ส่งผลให้มีปริมาณอาหารส่วนเกินเหลือในปริมาณมาก และขยะอาหารส่วนมากไม่ได้เกิดขึ้นที่บุฟเฟต์อาหารเช้าเพียงอย่างเดียวเท่านั้น ขยะอาหารส่วนมากมักจะเกิดขึ้นในขั้นตอนของการเตรียมอาหารด้วยเนื่องจากต้องมีการตัดแต่งเนื้อสัตว์ ผักผลไม้ รวมถึงวัตถุดิบที่นำมาใช้ และคัดเลือกเฉพาะอาหารที่มีรูปลักษณ์ที่ดีเพื่อเสิร์ฟให้กับลูกค้า ส่งผลให้ขยะอาหารในธุรกิจโรงแรมขนาดใหญ่ในกรุงเทพฯ และปริมณฑลมีปริมาณมากกว่ากลุ่มธุรกิจโรงแรมในต่างจังหวัด

ทั้งนี้การตระหนักรู้เพื่อลดปริมาณขยะอาหารและอาหารส่วนเกินในกลุ่มโรงแรมขนาดใหญ่ขึ้นอยู่กับทัศนคติของผู้บริหารเป็นหลัก ซึ่งปัจจุบันมีโรงแรมขนาดใหญ่กว่า 10 แห่งที่ให้ความสำคัญกับปัญหาการลดขยะอาหารดังกล่าว เช่น โรงแรม Marriott Marquis โรงแรมสามพราน ริเวอร์ไซด์ เป็นต้น โดยได้เข้าร่วมโครงการ Food Waste Prevent ของสำนักงานส่งเสริมการจัดประชุมและนิทรรศการ (องค์การมหาชน) หรือ สสปน. ซึ่งให้เงินอุดหนุนเป็นค่าใช้จ่ายในการจ้างที่ปรึกษาในการสำรวจปริมาณและที่มาของขยะอาหารและแนวทางในการลดขยะอาหาร โดยมีเงื่อนไขว่าการดำเนินการจะต้องทำให้ปริมาณขยะอาหารลดลงไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของปริมาณขยะอาหารที่ผลิต ซึ่งมาตรการที่โรงแรมใช้ในการลดปริมาณขยะอาหารที่ต้องฝังกลบมีหลากหลาย เช่น การรวมศูนย์การส่งวัตถุดิบในการปรุงอาหารสำหรับทุกภัตตาคารในโรงแรม (centralize kitchen) การนำอาหารที่เหลือมาปรุงใหม่ เช่น นำขนมปังมาทำพุดดิ้งขนมปัง เป็นต้น

นอกจากนี้แล้ว โรงแรมหลายแห่งเริ่มมีการบริจาคอาหารให้แก่องค์กรที่ทำหน้าที่ในการกระจายอาหาร ซึ่งปัจจุบันมีเพียง Scholars of Sustenance หรือ SOS ซึ่งเป็นองค์กรไม่แสวงหากำไรแห่งเดียวที่มีระบบในการขนส่งอาหารเพื่อการนำไปบริจาคที่ได้มาตรฐาน หากแต่ SOS จะต้องแบกรับความเสี่ยงต่อการถูกฟ้องร้องหากอาหารที่นำไปกระจายต่อส่งผลเสียต่อสุขภาพของผู้รับบริจาคที่นำไปบริโภคต่อ

อนึ่ง ปัจจัยที่เป็นปัญหาและอุปสรรคสำคัญของการป้องกันเพื่อลดปริมาณอาหารที่ต้องทิ้งหรือการลดปริมาณการสูญเสีย ได้แก่

- 1) ในขั้นตอนของการลดปริมาณอาหารที่ต้องทิ้ง (reduce) ได้แก่
 - การขาดความรู้ความเข้าใจของหัวหน้าพ่อครัว (chef)
 - แรงดันจากพนักงานที่ต้องทำงานเพิ่ม เช่น การชั่งน้ำหนักอาหารที่ต้องทิ้ง
 - ต้นทุนในการวางระบบและในการซื้อเครื่องมืออุปกรณ์ เช่น ตราชั่งอาหาร เป็นต้น
 - ทักษะคติของลูกค้าซึ่งอาจมองว่าเป็นการลดคุณภาพของบริการ เช่น การลดขนาดอาหารของจานใส่อาหาร
- 2) ในขั้นตอนของการนำไปบริโภคต่อ (reuse) ได้แก่
 - การขาดกฎหมายที่คุ้มครองผู้ให้บริการอาหารจากการถูกฟ้องในกรณีที่อาหารเน่าเสียส่งผลกระทบต่อผู้รับบริการ
 - การขาดหน่วยงานที่รับบริจาคที่มีมาตรฐานในการถนอมอาหารและขนส่งอาหารที่ได้มาตรฐาน ดังเช่น SOS
 - การขาดข้อมูลเกี่ยวกับองค์กรหรือชุมชนที่ต้องการรับบริจาคอาหาร
 - การขาดการแยกขยะที่เป็นพลาสติกออกจากขยะที่เป็นอาหารเนื่องจากต้องมีการอบรมพนักงาน
- 3) ในการนำไปแปรรูป (recycle) ทำปุ๋ย คือ
 - การผูกขาดของบริการจัดเก็บขยะและการบริหารจัดการขยะของภาคเอกชนซึ่งได้รับสัมปทานจากเทศบาลหรือสำนักงานเขตในบางพื้นที่ทำให้มีค่าใช้จ่ายสูงเกินไป
 - ผู้จัดเก็บขยะไม่ต้องการให้มีการแยกขยะ เพราะต้องการเอาขยะไปแยกแยะเพื่อทำรายได้เอง
- 4) ในส่วนของการเผาเพื่อไปผลิตกระแสไฟฟ้านั้นจะต้องดำเนินการโดยผู้ประกอบการที่มีเตาเผาที่ได้มาตรฐาน ซึ่งโรงแรมไม่มีความจำเป็นที่ต้องดำเนินการเอง หากแต่จะมีการจ้างบริษัทเอกชนที่บริหารจัดการให้

สำหรับการบริหารจัดการขยะอาหารหรืออาหารส่วนเกินของร้านค้าปลีกขนาดใหญ่ยังไม่ค่อยมีการพัฒนามากนัก ยกเว้นในกรณีของค้าปลีกจากต่างประเทศ เช่น เทสโก้โลตัส (Tesco Lotus) อิกีย (IKEA) อย่างไรก็ตาม ร้านค้าปลีกส่วนมากมีมาตรการในการลดปริมาณขยะอาหารในทุกขั้นตอนของห่วงโซ่อุปทานอาหารที่จำหน่ายอยู่แล้ว เนื่องจากสามารถประหยัดต้นทุนหรือเพิ่มความสะดวกของอาหารได้โดยตรง เช่น

- การซื้อตรงจากเกษตรกรเพื่อให้ได้ปริมาณและคุณภาพของสินค้าตามความต้องการซึ่งสามารถช่วยลดการสูญเสียของสินค้าที่ไม่ได้มาตรฐาน หรือที่เกินความต้องการของตลาดได้
- การตั้งโรงงานหรือศูนย์การบรรจุสินค้าใกล้แหล่งวัตถุดิบเพื่อลดความสดใหม่และลดความสูญเสียจากการขนส่งเพื่อนำไปบรรจุ
- การลดมาตรฐานสินค้าเกษตรที่ร้านค้าปลีกรับซื้อทำให้การคัดทิ้งสินค้าที่ไม่ตรงตามเกณฑ์มาตรฐานเดิมลดลง เช่น ร้านค้าปลีกอาจรับซื้อกล้วยที่มีจุดดำดำได้หากมีตลาดที่รองรับสินค้าที่ไม่สามารถขายได้เนื่องจากเป็นสินค้าที่มีรูปลักษณะภายนอกไม่สวยงาม เช่น การขายกล้วยที่มีจุดดำต่อให้ร้านขายไอศกรีมที่ไม่ต้องใช้เปลือกกล้วย
- การรวมศูนย์การผลิตสินค้าอาหารที่วางจำหน่ายในร้านค้า จากเดิมที่แต่ละสาขาจะทำการผลิตและจำหน่ายเอง แต่เพื่อลดการสูญเสียในกระบวนการผลิตและการส่งวัตถุดิบจึงปรับเปลี่ยนเป็นการรวมศูนย์การผลิตเป็นพื้นที่ละแห่ง และปรับปรุงระบบการขนส่งระหว่างสาขาให้มีความรวดเร็วมากขึ้น
- การใช้ระบบคอมพิวเตอร์ในการสั่งซื้อสินค้า โดยประมวลจากสถิติยอดขายย้อนหลังแทนการสั่งซื้อสินค้าตามค่านั่งของหัวหน้าสาขา
- การลดราคาสินค้าอาหารในร้านค้าที่ใกล้หมดอายุ

ทั้งนี้ ปัญหาและอุปสรรคสำคัญของการบริหารจัดการในกรณีของห้างค้าปลีก ได้แก่ การนำอาหารที่ต้องทิ้งไปทำประโยชน์ต่อ โดยเฉพาะปัญหาของการนำสินค้าไปบริจาค กล่าวคือ ห้างค้าปลีกที่จะต้องบริจาคสินค้าเป็นร้านค้าที่มีสาขาขนาดเล็ก ปริมาณอาหารที่เหลือทิ้งมีจำนวนไม่มากพอ และไม่คุ้มกับต้นทุนของการบริหารจัดการที่เป็นระบบ ขณะที่ในต่างจังหวัดไม่มีหน่วยงานเพื่อการกุศลอย่างเช่น SOS ที่มีรถกระจายอาหารและสามารถรักษาคุณภาพของอาหารได้ ส่งผลให้ร้านค้าปลีกหลายรายไม่กล้าบริจาคอาหารเพราะอาจเน่าเสียเมื่อถึงมือผู้รับ

นอกจากนี้แล้ว การเก็บอาหารเพื่อการบริจาคมีต้นทุนสูง ทั้งนี้การจัดพื้นที่และสถานที่ในการจัดเก็บอาหาร ต้องรักษาความสะอาดเป็นอย่างดีเพื่อป้องกันมิให้หนูหรือแมลงต่าง ๆ เข้ามา รวมทั้งการจัดการกับอาหารประเภทอาหารกระป๋อง หากมีสินค้าที่เหลือจากการจำหน่าย ผู้ผลิตมักเลือกที่จะนำไปทำลายทิ้งเพื่อขอคืนภาษีมูลค่าเพิ่มมากกว่าการนำไปบริจาค

บทที่ 4

สรุปและข้อเสนอแนะ

4.1 สรุปผลการศึกษา

4.1.1 การบริหารจัดการที่ดีในต่างประเทศเกี่ยวกับการบริหารจัดการอาหารส่วนเกินเพื่อลดปัญหาขยะอาหาร

ขยะอาหารเป็นประเด็นปัญหาสำคัญที่ทั่วโลกกำลังเผชิญอยู่ในปัจจุบัน ในระดับสากลมีความพยายามที่จะผลักดันการลดปริมาณขยะอาหาร โดยเป้าหมายในการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs) ของสหประชาชาติข้อที่ 12 ได้กล่าวถึงการสร้างรูปแบบการผลิตและการบริโภคที่ยั่งยืน ซึ่งในหัวข้อย่อย 12.3 ได้มีการกำหนดให้ลดอัตราการสูญเสียอาหาร (food loss) และขยะอาหาร (food waste) ตลอดห่วงโซ่การผลิตอาหารให้เหลือเพียงครึ่งหนึ่งภายในปี พ.ศ. 2573 หรืออีก 11 ปีข้างหน้า

อนึ่ง องค์การอาหารและเกษตรแห่งสหประชาชาติ (UNFAO) ร่วมกับ โครงการสิ่งแวดล้อมแห่งสหประชาชาติ (UNEP) ได้เผยแพร่ข้อเสนอแนะในการแก้ปัญหาขยะอาหารและอาหารส่วนเกิน โดยแบ่งออกเป็น 5 ขั้นตอน เรียงจากวิธีการที่ควรดำเนินการมากที่สุด (most preferable option) ไปยังวิธีที่ควรดำเนินการน้อยที่สุดดังต่อไปนี้

การป้องกัน (prevention) คือ การป้องกันการก่อให้เกิดขยะอาหารหรืออาหารส่วนเกิน เช่น สำหรับภาคเอกชนอาจหมายถึงการมีระบบการสั่งสินค้าที่สอดคล้องกับความต้องการเพื่อลดปริมาณสินค้าเหลือ หรือ สำหรับหน่วยงานรัฐอาจหมายถึงการเก็บค่าธรรมเนียมในการจัดเก็บขยะอาหารตามปริมาณขยะ เป็นต้น

การจัดสรรอาหารที่ยังสามารถบริโภคได้เพื่อประโยชน์สูงสุด (optimization) เช่น (1) การบริจาคให้แก่ผู้ยากไร้หรือพนักงาน (2) การจำหน่ายในร้านค้าพิเศษในราคาถูก และ (3) การจำหน่ายให้เป็นอาหารสัตว์ ทั้งนี้ รัฐอาจให้การส่งเสริมโดยการให้แรงจูงใจด้านภาษี หรือการสนับสนุนองค์กรที่เป็นคนกลางในการกระจายอาหาร

การนำมาผลิตเพื่อใช้ใหม่ (recycle) คือ การนำขยะอาหารไปเข้ากระบวนการผลิตเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ ประกอบด้วย การผลิตก๊าซชีวภาพ (biogas) โดยผ่านกระบวนการหมักย่อยแบบไร้อากาศ และการผลิตปุ๋ยเพื่อการเกษตร

การกำจัดเพื่อนำพลังงานมาใช้ใหม่ (recovery) คือ การนำขยะอาหารที่มีความชื้นต่ำมาเผาเพื่อผลิตเป็นพลังงานความร้อน ทั้งนี้ ขยะอาหารที่มีความชื้นสูงต้องใช้พลังงานในการเผาสูงและทำให้เกิดมลพิษมากกว่าขยะอาหารที่มีความชื้นต่ำ ดังนั้นจำเป็นต้องมีการทำให้ขยะแห้ง (dehydrate) ก่อนเผาด้วยพลังงานความร้อน

การกำจัด (disposal) คือ การนำขยะอาหารที่ไม่สามารถใช้ประโยชน์ได้แล้วไปกำจัดโดยการเผา หรือ ฝังกลบ

จากการศึกษาประเทศที่มีมาตรการรูปแบบและแนวทางการจัดการอาหารส่วนเกินของต่างประเทศเพื่อสร้างคุณประโยชน์สูงสุด (optimization) ได้แก่ ประเทศฝรั่งเศส สหรัฐอเมริกา และประเทศออสเตรเลีย พบว่าทั้งสามประเทศมีความเข้มข้นของมาตรการในการผลักดันที่แตกต่างกัน โดยประเทศฝรั่งเศสเป็นประเทศที่มีมาตรการผลักดันการลดปริมาณขยะอาหารโดยเน้นไปที่ภาคผู้ประกอบการค้าปลีกซึ่งก่อให้เกิดอาหารส่วนเกินจำนวนมากที่สามารถบริโภคได้โดยมีการกำหนดให้ภาคผู้ประกอบการค้าปลีกที่มีร้านขนาดตั้งแต่ 400 ตารางเมตรขึ้นไป ต้องบริจาคอาหารส่วนเกินให้กับมูลนิธิไม่แสวงหาผลกำไรที่ดำเนินการรับบริจาคอาหารเพื่อนำไปแจกจ่ายให้แก่ผู้ที่ต้องการอาหาร รวมถึงมีสิทธิพิเศษด้านภาษีเพื่อสร้างแรงจูงใจให้แก่ผู้ประกอบการที่บริจาคอาหารส่วนเกิน โดยผู้ประกอบการที่บริจาคอาหารส่วนเกินสามารถขอคืนภาษีได้ร้อยละ 60 ของมูลค่าอาหารที่บริจาค

ขณะที่มาตรการเพื่อผลักดันการลดขยะอาหารของภาคผู้ประกอบการด้านอาหารของสหรัฐอเมริกา คือ การส่งเสริมการบริจาคอาหารส่วนเกินที่เกิดจากการจัดซื้อจัดจ้างอาหารของหน่วยงานภาครัฐ นอกจากนี้ในหลายมลรัฐมีการให้สิทธิพิเศษด้านภาษีกับผู้ที่บริจาคอาหารให้กับองค์กรสาธารณกุศลที่รับส่งมอบอาหารส่วนเกินให้แก่ผู้ที่ต้องการอาหาร เช่น รัฐแอริโซนา ให้สิทธิลดหย่อนภาษีแก่ร้านอาหารและเกษตรกร รัฐแคลิฟอร์เนีย ให้เครดิตภาษีร้อยละ 10 ของสินค้าที่บริจาค ในภาคการเกษตร และรัฐมิสซูรี ที่ให้เครดิตภาษีร้อยละ 50 ของเงินหรือมูลค่าอาหารที่บริจาค แต่ไม่เกิน 2,500 เหรียญ สรอ.ต่อปี

นอกจากนี้ หน่วยงานคุ้มครองสิ่งแวดล้อมแห่งสหรัฐอเมริกา หรือ EPA ให้ความสำคัญกับการลดปริมาณอาหารส่วนเกินโดยการจัดทำคู่มือในการรวบรวมปริมาณอาหารส่วนเกิน โดยคู่มือดังกล่าวกำหนดขั้นตอนการคำนวณปริมาณ การจัดเก็บข้อมูลรายวันและรายสัปดาห์ ตลอดจนวิธีการและทางเลือกในการใช้ประโยชน์จากอาหารส่วนเกิน ในขณะที่กระทรวงเกษตรและสหกรณ์การเกษตรแห่งสหรัฐอเมริกาได้จัดทำข้อมูลการบริหารจัดการอาหารส่วนเกินตั้งแต่ข้อมูลการติดต่อตลาดจำหน่ายสินค้าเกษตรโดยตรง ไปจนถึงการบริหารจัดการสินค้าเกษตรส่วนเกินที่สามารถบริโภคได้ โดยมีการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับมูลนิธิหรือองค์กรกลางที่รับอาหารส่วนเกินเพื่อนำไปบริจาค และสถานสงเคราะห์ที่ต้องการอาหารส่วนเกิน นอกจากนี้ ยังมีกฎหมายที่ให้การยกเว้นความรับผิดทางแพ่งและอาญาให้แก่ผู้บริจาคอาหารที่อยู่ในสภาพดีเพื่อการกุศลอีกด้วย

สำหรับประเทศออสเตรเลีย มิได้มีมาตรการตามกฎหมายและสิทธิพิเศษทางภาษีดังเช่นประเทศฝรั่งเศส และสหรัฐอเมริกา แต่มีกฎหมายกำกับดูแลมาตรฐานการบริจาคอาหาร และคุ้มครองผู้บริจาคอาหาร และองค์กรกลางผู้ขนส่งอาหารให้ได้รับยกเว้นโทษทางแพ่งหากบริจาคอาหารที่อยู่ใน

สภาพปลอดภัยต่อการบริโภค และปฏิบัติตามมาตรการการจัดการอาหารส่วนเกินภายใต้กฎหมายที่กำหนดขึ้นอย่างไม่บกพร่อง เช่นเดียวกับสหรัฐอเมริกา

นอกจากนี้ ภาครัฐแห่งออสเตรเลียมีการจัดทำโครงการเพื่อส่งเสริมการบริหารจัดการอาหารส่วนเกิน ได้แก่ โครงการ Organic Collection Grants เป็นโครงการวางระบบการจัดการอาหารส่วนเกินที่เกิดจากครัวเรือน พื้นที่เกษตร และสถานที่พักขนาดใหญ่ หรือ ห้องชุด และโครงการ Organic Infrastructure Program เป็นโครงการสนับสนุนเครื่องมือและอุปกรณ์การแปรรูปอาหารส่วนเกิน การขนส่งอาหารส่วนเกิน เช่น รถ ตู้แช่อาหารให้แก่สภาท้องถิ่น ภาคธุรกิจ หน่วยงานรัฐ องค์กรไม่แสวงหาผลกำไรตลอดจนภาคอุตสาหกรรม

ทั้งนี้ จากการศึกษาพบว่าการใช้เชื้อขยะอาหารจะเกิดมากขึ้นหากต้นทุนในการฝังกลบสูงขึ้น ซึ่งเป็นหลักการที่เรียกว่า price mechanism เช่นในกรณีของจังหวัด New South Wales มีค่าฝังกลบขยะ (ที่ไม่ใช่ขยะจากการก่อสร้างและขยะอุตสาหกรรม) ที่สูงที่สุดในออสเตรเลีย คือ 141 เหรียญดอลลาร์ออสเตรเลียต่อตัน เทียบกับเมืองหลวงของ Canberra ซึ่งมีค่าฝังกลบ 90.55 เหรียญ และค่าฝังกลบในจังหวัด South Australia มีค่าฝังกลบเพียง 87 เหรียญ เป็นต้น จึงถือได้ว่าจังหวัด New South Wales เป็นจังหวัดแนวหน้าในการรีไซเคิลขยะอาหาร

ดังนั้นจะเห็นได้ว่ามาตรการที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการอาหารส่วนเกินเพื่อช่วยเหลือผู้ที่ต้องการอาหารของทั้งสามประเทศ มีดังต่อไปนี้

การกำหนดมาตรการทางกฎหมายที่เข้มงวด เพื่อกำหนดให้ผู้ที่เกี่ยวข้องให้เกิดอาหารส่วนเกินต้องดำเนินการบริจาคอาหาร

การกำหนดมาตรฐานการบริจาคอาหารเพื่อสร้างหลักเกณฑ์การบริหารจัดการอาหารส่วนเกินอย่างถูกต้องเพื่อคุ้มครองผู้ได้รับบริจาค รวมถึงคุ้มครองผู้บริจาค และองค์กรกลาง

ผู้ขนส่งอาหารส่วนเกิน

การให้สิทธิประโยชน์ทางภาษี เพื่อจูงใจให้ผู้ที่เกี่ยวข้องเกิดอาหารส่วนเกินบริจาคอาหารไปสู่ผู้ที่ต้องการอาหาร

การสนับสนุนด้านระบบการจัดการอาหารส่วนเกิน เพื่อผลักดันการบริจาคอาหารส่วนเกิน

การจัดทำข้อมูลอาหารส่วนเกินและขยะอาหารเพื่อสร้างแพลตฟอร์มอำนวยความสะดวกให้แก่ผู้ต้องการบริจาคและผู้รับบริจาค

การใช้หลักการ price mechanism เพื่อส่งเสริมให้ผู้ก่อเกิดขยะอาหารลดปริมาณขยะอาหาร

นอกเหนือจากมาตรการทางนโยบายและมาตรการทางกฎหมายที่ทั้งสามประเทศนำมาใช้ในการผลักดันการเพิ่มคุณค่าประโยชน์สูงสุดของอาหารส่วนเกินให้แก่ผู้ที่ต้องการแล้ว ในบางประเทศยังมีมาตรการที่สนับสนุนองค์กรกลางผู้รับอาหารส่วนเกินไปกระจายให้แก่ผู้ที่ต้องการอาหาร (redistribution) เช่น สหรัฐอเมริกา สหราชอาณาจักร สาธารณรัฐเช็ก และประเทศเดนมาร์ก นอกจากนี้ องค์กรกลางเหล่านี้ได้รับการสนับสนุนเงินทุนเพื่อดำเนินกิจการการกุศลด้านการจัดการอาหารส่วนเกินจากผู้ประกอบการภาคเอกชนเป็นจำนวนมาก เช่น Fareshare ได้รับการสนับสนุนหลักจาก Walmart ผู้ประกอบการห้างค้าปลีกขนาดใหญ่ FoodCloud ในไอร์แลนด์และสหราชอาณาจักร ได้รับการสนับสนุนจาก Tesco เป็นต้น

4.1.2 สถานการณ์การจัดการอาหารส่วนเกินเพื่อลดปัญหาขยะอาหารในประเทศไทย

สถานการณ์ปัจจุบันของการจัดการอาหารส่วนเกิน การทิ้ง และการจัดการขยะอาหารในประเทศไทย พบว่า ปัญหาอาหารส่วนเกินไม่ได้เป็นเรื่องใหม่ที่เพิ่งเกิดขึ้น หากเพียงแต่คนไทยส่วนมากยังขาดการตระหนักรู้ถึงผลกระทบจากปัญหาดังกล่าว เนื่องจากอาหารส่วนเกินที่เหลือจากการ “กินทิ้ง กินขว้าง” มักกลายเป็นเศษอาหารหรือขยะอาหารและถูกส่งต่อไปยังองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่มีหน้าที่ในการจัดเก็บขยะ และนำไปกำจัดด้วยการฝังกลบ การเทกองทิ้งไว้ หรือแม้แต่การเผาซึ่งก่อให้เกิดปัญหาต่อสิ่งแวดล้อมตามมา

ทั้งนี้ หากวิเคราะห์การบริหารจัดการอาหารส่วนเกินเพื่อลดปัญหาขยะอาหารตามกรอบแนวคิดของ UNFAO ซึ่งประกอบด้วยหลักการทั้งหมด 5 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การป้องกันมิให้เกิดการสูญเสีย (Prevention) ด้วยการคำนวณปริมาณการผลิตให้เพียงพอกับความต้องการในการบริโภค 2) การจัดสรรเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด (Optimization) ด้วยการนำอาหารเหลือที่เกินความต้องการไปบริจาคให้แก่บุคคลที่ต้องการ (Redistribution to people) หรืออาจนำไปเป็นอาหารสัตว์ 3) การนำไปรีไซเคิล (Recycling) ด้วยการนำไปทำปุ๋ยและนำไปใช้ประโยชน์ 4) การนำไปผลิตเป็นพลังงานด้วยการเผา (Recovery) และ 5) การนำไปกำจัด (Disposal) ด้วยการเผา และการฝังกลบ พบว่า

การบริหารจัดการอาหารส่วนเกินในพื้นที่จังหวัดนครราชสีมา เชียงใหม่ ภูเก็ต และชลบุรี ยังไม่ได้มีการบริหารจัดการแบบครบในทุกระดับชั้นตามหลักการ กล่าวคือ การบริหารจัดการอาหารส่วนเกินในแต่ละพื้นที่ขึ้นอยู่กับขนาดของธุรกิจ หากเป็นธุรกิจที่มีขนาดเล็ก ทั้งธุรกิจโรงแรมขนาดเล็ก และร้านอาหารจะเน้นการบริหารจัดการเพื่อลดต้นทุนให้ได้มากที่สุด และมีการนำอาหารส่วนเกินไปใช้ประโยชน์ให้ได้มากที่สุดโดยเฉพาะการนำอาหารส่วนเกินไปจัดสรรเพื่อเป็นอาหารของพนักงานมากกว่าการนำไปบริจาคให้แก่สถานสงเคราะห์ และหากมีอาหารเหลือทิ้งเป็นเศษอาหารส่วนมาก กลุ่มธุรกิจในต่างจังหวัดเหล่านี้จะนำไปขายต่อให้กับฟาร์มปศุสัตว์มากกว่า มีเพียงส่วนน้อยที่มีการนำไปทำปุ๋ยหรือน้ำหมักชีวภาพเพื่อไว้ใช้ นอกจากนั้นแล้วจะมีการส่งต่อเศษอาหารไปให้องค์การบริหารส่วนท้องถิ่นนำไปฝังกลบหรือเผาซึ่งแล้วแต่กระบวนการของแต่ละท้องถิ่น

ทั้งนี้ หากวิเคราะห์ข้อจำกัดของการนำอาหารไปบริจาคในพื้นที่แต่ละจังหวัด พบว่า ทัศนคติของผู้รับอาหารที่จะนำไปบริโภคต่อยังมองว่าเป็นอาหารเหลือทิ้ง นอกจากนี้แล้ว เจ้าหน้าที่ของสถานสงเคราะห์หรือสถานพินิจยังขาดแรงจูงใจที่จะรับของบริจาค เนื่องจากสถานสงเคราะห์แต่ละแห่งมีงบประมาณต่อหัวในการจัดหาอาหารอยู่แล้ว จึงไม่จำเป็นที่จะต้องรับอาหารบริจาค

ขณะที่การบริหารจัดการอาหารส่วนเกินเพื่อลดปัญหาขยะอาหารในพื้นที่กรุงเทพฯ และปริมณฑลจะมีความแตกต่างไปจากต่างจังหวัดค่อนข้างมาก กล่าวคือ ธุรกิจโรงแรมขนาดใหญ่ประเภทมาตรฐานการบริการระดับสูงต้องมีบริการอาหารเช้าแบบบุฟเฟต์ ส่งผลให้มีปริมาณอาหารส่วนเกินเหลือในปริมาณมาก และขยะอาหารส่วนมากไม่ได้เกิดขึ้นที่บุฟเฟต์อาหารเช้าเพียงอย่างเดียวเท่านั้น ขยะอาหารส่วนมากมักจะเกิดขึ้นในขั้นตอนของการเตรียมอาหารด้วยเนื่องจากต้องมีการตัดแต่งเนื้อสัตว์ ผักผลไม้ รวมถึงวัตถุดิบที่นำมาใช้ และคัดเลือกเฉพาะอาหารที่มีรูปลักษณ์ที่ดีเพื่อเสิร์ฟให้กับลูกค้า ส่งผลให้ขยะอาหารในธุรกิจโรงแรมขนาดใหญ่ในกรุงเทพฯ และปริมณฑลมีปริมาณมากกว่ากลุ่มธุรกิจโรงแรมในต่างจังหวัด

ทั้งนี้การตระหนักรู้เพื่อลดปริมาณขยะอาหารและอาหารส่วนเกินในกลุ่มโรงแรมขนาดใหญ่ขึ้นอยู่กับทัศนคติของผู้บริหารเป็นหลัก ซึ่งปัจจุบันมีโรงแรมขนาดใหญ่กว่า 10 แห่งที่ให้ความสำคัญกับปัญหาการลดขยะอาหารดังกล่าว เช่น โรงแรม Marriott Marquis โรงแรมสามพราน ริเวอร์ไซด์ เป็นต้น โดยได้เข้าร่วมโครงการ Food Waste Prevent ของสำนักงานส่งเสริมการจัดประชุมและนิทรรศการ (องค์การมหาชน) หรือ สสปน. ซึ่งให้เงินอุดหนุนเป็นค่าใช้จ่ายในการจ้างที่ปรึกษาในการสำรวจปริมาณและที่มาของขยะอาหารและแนวทางในการลดขยะอาหาร โดยมีเงื่อนไขว่าการดำเนินการจะต้องทำให้ปริมาณขยะอาหารลดลงไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของปริมาณขยะอาหารที่ผลิต ซึ่งมาตรการที่โรงแรมใช้ในการลดปริมาณขยะอาหารที่ต้องฝังกลบมีหลากหลาย เช่น การรวมศูนย์การส่งวัตถุดิบในการปรุงอาหารสำหรับทุกภัตตาคารในโรงแรม (centralize kitchen) การนำอาหารที่เหลือมาปรุงใหม่ เช่น นำขนมปังมาทำพุดดิ้งขนมปัง เป็นต้น

นอกจากนี้แล้ว โรงแรมหลายแห่งเริ่มมีการบริจาคอาหารให้แก่องค์กรที่ทำหน้าที่ในการกระจายอาหาร ซึ่งปัจจุบันมีเพียง Scholars of Sustenance หรือ SOS ซึ่งเป็นองค์กรไม่แสวงหากำไรแห่งเดียวที่มีระบบในการขนส่งอาหารเพื่อการนำไปบริจาคที่ได้มาตรฐาน หากแต่ SOS จะต้องแบกรับความเสี่ยงต่อการถูกฟ้องร้องหากอาหารที่นำไปกระจายต่อส่งผลเสียต่อสุขภาพของผู้รับบริจาคที่นำไปบริโภคต่อ

อนึ่ง ปัจจัยที่เป็นปัญหาและอุปสรรคสำคัญของการป้องกันเพื่อลดปริมาณอาหารที่ต้องทิ้งหรือการลดปริมาณการสูญเสีย ได้แก่

- 1) ในขั้นตอนของการลดปริมาณอาหารที่ต้องทิ้ง (reduce) ได้แก่
 - การขาดความรู้ความเข้าใจของหัวหน้าพ่อครัว (chef)

- แรงดันจากพนักงานที่ต้องทำงานเพิ่ม เช่น การชั่งน้ำหนักอาหารที่ต้องทิ้ง
- ต้นทุนในการวางระบบและในการซื้อเครื่องมืออุปกรณ์ เช่น ตราซังอาหาร เป็นต้น
- ทักษะคติของลูกค้าซึ่งอาจมองว่าเป็นการลดคุณภาพของบริการ เช่น การลดขนาดอาหารของจานใส่อาหาร

2) ในขั้นตอนของการนำไปรีไซเคิลต่อ (reuse) ได้แก่

- การขาดกฎหมายที่คุ้มครองผู้ให้บริการอาหารจากการถูกฟ้องในกรณีที่อาหารเน่าเสียส่งผลกระทบต่อผู้รับบริการ
- การขาดหน่วยงานที่รับบริจาคที่มีมาตรฐานในการถนอมอาหารและขนส่งอาหารที่ได้มาตรฐาน ดังเช่น SOS
- การขาดข้อมูลเกี่ยวกับองค์กรหรือชุมชนที่ต้องการรับบริจาคอาหาร
- การขาดการแยกขยะที่เป็นพลาสติกออกจากขยะที่เป็นอาหารเนื่องจากต้องมีการอบรมพนักงาน

3) ในการนำไปแปรรูป (recycle) ทำปุ๋ย คือ

- การผูกขาดของบริการจัดเก็บขยะและการบริหารจัดการขยะของภาคเอกชนซึ่งได้รับสัมปทานจากเทศบาลหรือสำนักงานเขตในบางพื้นที่ทำให้มีค่าใช้จ่ายสูงเกินไป
- ผู้จัดเก็บขยะไม่ต้องการให้มีการแยกขยะ เพราะต้องการเอาขยะไปแยกแยะเพื่อทำรายได้เอง

4) ในส่วนของการเผาเพื่อไปผลิตกระแสไฟฟ้านั้นจะต้องดำเนินการโดยผู้ประกอบการที่มีเตาเผาที่ได้มาตรฐาน ซึ่งโรงแรมไม่มีความจำเป็นที่ต้องดำเนินการเอง หากแต่จะมีการจ้างบริษัทเอกชนที่บริหารจัดการให้

สำหรับการบริหารจัดการขยะอาหารหรืออาหารส่วนเกินของร้านค้าปลีกขนาดใหญ่ยังไม่ค่อยมีการพัฒนามากนัก ยกเว้นในกรณีของค้าปลีกจากต่างประเทศ เช่น เทสโก้โลตัส (Tesco Lotus) อิกีย (IKEA) อย่างไรก็ตาม ร้านค้าปลีกส่วนมากมีมาตรการในการลดปริมาณขยะอาหารในทุกขั้นตอนของห่วงโซ่สินค้าอาหารที่จำหน่ายอยู่แล้ว เนื่องจากสามารถประหยัดต้นทุนหรือเพิ่มความสดของอาหารได้โดยตรง เช่น

- การซื้อตรงจากเกษตรกรเพื่อให้ได้ปริมาณและคุณภาพของสินค้าตามความต้องการซึ่งสามารถช่วยลดการสูญเสียของสินค้าที่ไม่ได้มาตรฐาน หรือที่เกินความต้องการของตลาดได้

- การตั้งโรงงานหรือศูนย์การบรรจุสินค้าใกล้แหล่งวัตถุดิบเพื่อลดความเสียหายจากความสูญเสียจากการขนส่งเพื่อนำไปบรรจุ
- การลดมาตรฐานสินค้าเกษตรที่ร้านค้าปลีกสั่งซื้อทำให้การคัดทิ้งสินค้าที่ไม่ตรงตามเกณฑ์มาตรฐานเดิมลดลง เช่น ร้านค้าปลีกอาจรับซื้อกล้วยที่มีจุดดำดำได้หากมีตลาดที่รองรับสินค้าที่ไม่สามารถขายได้เนื่องจากเป็นสินค้าที่มีรูปลักษณะภายนอกไม่สวยงาม เช่น การขายกล้วยที่มีจุดดำต่อให้ร้านขายไอศกรีมที่ไม่ต้องใช้เปลือกกล้วย
- การรวมศูนย์การผลิตสินค้าอาหารที่วางจำหน่ายในร้านค้า จากเดิมที่แต่ละสาขาจะทำการผลิตและจำหน่ายเอง แต่เพื่อลดการสูญเสียในกระบวนการผลิตและการส่งวัตถุดิบจึงปรับเปลี่ยนเป็นการรวมศูนย์การผลิตเป็นพื้นที่ละแห่ง และปรับปรุงระบบการขนส่งระหว่างสาขาให้มีความรวดเร็วมากขึ้น
- การใช้ระบบคอมพิวเตอร์ในการสั่งซื้อสินค้า โดยประมวลจากสถิติยอดขายย้อนหลังแทนการสั่งซื้อสินค้าตามค่านั่งของหัวหน้าสาขา
- การลดราคาสินค้าอาหารในร้านค้าที่ใกล้หมดอายุ

ทั้งนี้ ปัญหาและอุปสรรคสำคัญของการบริหารจัดการในกรณีของห้างค้าปลีก ได้แก่ การนำอาหารที่ต้องทิ้งไปทำประโยชน์ต่อ โดยเฉพาะปัญหาของการนำสินค้าไปบริจาค กล่าวคือ ห้างค้าปลีกที่จะต้องบริจาคสินค้าเป็นร้านค้าที่มีสาขานขนาดเล็ก ปริมาณอาหารที่เหลือทิ้งมีจำนวนไม่มากพอ และไม่คุ้มกับต้นทุนของการบริหารจัดการที่เป็นระบบ ขณะที่ในต่างจังหวัดไม่มีหน่วยงานเพื่อการกุศลอย่างเช่น SOS ที่มีรถกระจายอาหารและสามารถรักษาคุณภาพของอาหารได้ ส่งผลให้ร้านค้าปลีกหลายรายไม่กล้าบริจาคอาหารเพราะอาจเน่าเสียเมื่อถึงมือผู้รับ

นอกจากนี้แล้ว การเก็บอาหารเพื่อการบริหารจัดการมีต้นทุนสูง ทั้งนี้การจัดพื้นที่และสถานที่ในการจัดเก็บอาหาร ต้องรักษาความสะอาดเป็นอย่างดีเพื่อป้องกันมิให้หนูหรือแมลงต่าง ๆ เข้ามา รวมทั้งการจัดการกับอาหารประเภทอาหารกระป๋อง หากมีสินค้าที่เหลือจากการจำหน่าย ผู้ผลิตมักเลือกที่จะนำไปทำลายทิ้งเพื่อขอคืนภาษีมูลค่าเพิ่มมากกว่าการนำไปบริจาค

4.2 ข้อเสนอแนะแนวทางการบริหารจัดการอาหารส่วนเกินที่มีประสิทธิภาพ เพื่อลดปัญหาขยะอาหารที่เหมาะสมกับประเทศไทย

การศึกษาเกี่ยวกับสถานการณ์ในการบริหารจัดการขยะอาหารและอาหารส่วนเกินในธุรกิจโรงแรมและร้านค้าปลีกขนาดใหญ่ของไทย พบว่า ยังมีปัญหาหลายประการที่ทำให้ธุรกิจเหล่านั้นไม่สามารถนำอาหารส่วนเกิน หรือขยะอาหารไปใช้ประโยชน์ต่อได้ทำให้ต้องฝังกลบขยะอาหารเป็นจำนวนมาก โดยเฉพาะในเขตกรุงเทพฯ ซึ่งไม่มีภาคการเกษตรมารองรับเศษอาหาร เช่น ฟาร์มหมู

หรือสวนผักผลไม้ ขณะเดียวกันในต่างจังหวัดมีปัญหาการขาดระบบการรับบริจาคอาหารที่ดีทำให้ไม่สามารถจัดสรรและขนส่งอาหารที่ต้องการจะบริจาคไปยังครัวเรือน ชุมชนหรือสถานสงเคราะห์ที่ต้องการได้ทำให้อาหารส่วนมากต้องนำไปทำเป็นปุ๋ยหรือหมักเป็นก๊าซชีวภาพแทน

อนึ่ง จากปัญหาและอุปสรรคดังกล่าวควรต้องมีแนวทางในการดำเนินการดังต่อไปนี้ โดยข้อเสนอแนะสามารถแบ่งได้เป็น 2 ส่วน คือ ข้อเสนอแนะต่อภาครัฐกิจและภาครัฐ

4.2.1 ภาครัฐ

ภาครัฐมีบทบาทสำคัญในการกระตุ้นให้เกิดระบบนิเวศของการบริหารจัดการขยะอาหารและอาหารส่วนเกิน โดยการสร้างแรงจูงใจให้ผู้ประกอบการมีนโยบายและมาตรการในการลดขยะอาหารและการนำอาหารที่ต้องทิ้งไปใช้ประโยชน์อื่นหรือนำไปบริจาคแทนการฝังกลบ ดังนี้

1) การลดปริมาณขยะอาหารหรืออาหารส่วนเกิน (reduce)

การศึกษาพบว่าขั้นตอนในการลดขยะอาหารนั้นมีแรงจูงใจในเชิงธุรกิจเนื่องจากการประหยัดอาหารที่ต้องทิ้งย่อมส่งผลในการช่วยลดค่าใช้จ่ายได้ ทั้งนี้ มีตัวอย่างเชิงประจักษ์จากโรงแรมที่เข้าร่วมโครงการของ สสพ. หลายโรงแรมซึ่งพบว่าสามารถลดขยะอาหารกว่าร้อยละ 10 ในเชิงปริมาณและสามารถลดค่าใช้จ่ายได้ปีละไม่น้อยกว่า 1 ล้านบาททุกปีขึ้นอยู่กับขนาดของโรงแรมซึ่งสูงกว่าค่าใช้จ่ายในการว่าจ้างบริษัทที่ปรึกษาเพื่อบริหารจัดการเกี่ยวกับการป้องกันเพื่อลดปัญหาขยะอาหารหลายเท่า นอกจากนี้แล้ว การลงทุนในการว่าจ้างบริษัทที่ปรึกษาและการวางระบบเป็นการลงทุนครั้งเดียว ในขณะที่ต้นทุนที่ประหยัดสามารถเก็บเกี่ยวได้ทุกปีโดยไม่มีที่สิ้นสุด แต่ประเด็นปัญหาคือผู้ประกอบการส่วนมากยังไม่ตระหนักถึงค่าใช้จ่ายที่อาจประหยัดได้ หากมองเรื่องการบริหารจัดการขยะอาหารเป็นเพียงเรื่องการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมที่มีค่าใช้จ่ายเท่านั้น ดังนั้นเพื่อเป็นการกระตุ้นให้ผู้ประกอบการหันมาสนใจประเด็นนี้ ภาครัฐอาจพิจารณาที่จะให้แรงจูงใจแก่ผู้ประกอบการที่สามารถลดปริมาณขยะอาหารได้ในลักษณะของ tax credit สำหรับค่าใช้จ่ายในการวางระบบการบริหารจัดการขยะ อย่างน้อยในช่วงแรกเพื่อให้ผู้ประกอบการตระหนักถึงขนาดของผลประโยชน์ทางธุรกิจที่เกิดขึ้นจากการลดความสูญเสียของอาหารว่าสามารถสร้างผลตอบแทนได้คุ้มค่าแก่การลงทุน

2) การส่งเสริมการนำอาหารส่วนเกินไปบริจาค

การศึกษาพบว่ามีอาหารที่ยังสามารถรับประทานได้จำนวนมากที่ไม่มีระบบขนส่งโลจิสติกส์และการบริหารจัดการที่สามารถส่งไปถึงผู้ที่ต้องการได้ เนื่องจากมีองค์กรที่ไม่แสวงหากำไรที่มีมาตรฐานในการขนส่งอาหาร และสามารถเก็บรักษาคุณภาพของอาหารที่ได้มาตรฐานด้านสุขอนามัยเพียงรายเดียว รวมทั้งผู้ประกอบการไม่มีแรงจูงใจในการบริจาคอาหาร เนื่องจากมีความเสี่ยงต่อการถูกฟ้องหากอาหารที่บริจาคไปนั้นก่อให้เกิดความไม่ปลอดภัยต่อผู้รับ ดังนั้นสิ่งที่รัฐจำเป็นต้องดำเนินการเพื่อให้มีระบบนิเวศของการบริจาคอาหารดังต่อไปนี้

ประการแรก ออกกฎหมายเพื่อให้การคุ้มครองผู้ที่บริจจาคและผู้ที่เป็นตัวกลางในการกระจายอาหารเพื่อนำไปบริจจาค ทั้งนี้ เพื่อเป็นการป้องกันจากการถูกฟ้องเรียกค่าเสียหายในกรณีที่ผู้รับบริจาคมมีปัญหาสุขภาพจากการบริโภคอาหาร โดยการกำหนดมาตรฐานของการถนอมอาหารและการขนส่งอาหารที่บริจจาค เช่น อุณหภูมิในการขนส่งสินค้าอาหารแต่ละประเภท มาตรฐานด้านสุขอนามัย เป็นต้น

อนึ่ง หากโรงแรมหรือร้านค้าปลีกที่บริจจาค ตลอดจนองค์กรที่ไม่แสวงหากำไรที่รับหน้าที่ในการขนส่งอาหารที่บริจจาคดำเนินการตามมาตรฐานดังกล่าวแล้ว ก็ไม่ต้องรับผิดชอบต่อปัญหาที่เกิดขึ้นกับผู้ที่ได้รับบริจจาค ซึ่งอำนาจในการออกกฎหมายเพื่อการคุ้มครองผู้ที่บริจจาคและผู้ที่เป็นตัวกลางในการกระจายอาหารเพื่อนำไปบริจจาคอาจมอบหมายให้เป็นหน้าที่ของกระทรวงสาธารณสุข

ประการที่สอง ให้องค์กรไม่แสวงหากำไรที่ทำหน้าที่ในการรับกระจายอาหารเพื่อนำไปบริจจาคต่อสามารถจดทะเบียนเป็นองค์กรสาธารณกุศลที่สามารถหักภาษีได้เพื่อส่งเสริมให้ภาคธุรกิจและบุคคลทั่วไปมีแรงจูงใจในการให้การสนับสนุนด้านการเงิน ซึ่งอยู่ภายใต้อำนาจหน้าที่ของกระทรวงการคลัง

ประการที่สาม สร้างแพลตฟอร์ม (platform) ของผู้ที่ต้องการบริจจาคอาหาร ผู้ที่ต้องการรับอาหารตามสถานการณ์ที่เกิดขึ้นจริงแบบ real time โดยอาจริเริ่มในบางพื้นที่เช่น กทม. ก่อน ทั้งนี้ อาจมอบหมายให้เป็นหน้าที่ของกระทรวงสาธารณสุขต้องรับผิดชอบในการดำเนินการดังกล่าว

ประการที่สี่ คืนภาษีมูลค่าเพิ่ม (VAT) ให้แก่ผู้จำหน่ายสินค้าหากมีหลักฐานยืนยันได้ว่าการบริจจาคอาหารหรือวัตถุดิบในการประกอบอาหารให้แก่องค์กรไม่แสวงหากำไร องค์กรการกุศล หรือโรงเรียนที่ได้รับการรับรองเพื่อจูงใจให้ผู้ผลิตอาหารส่วนเกินเลือกที่จะบริจจาคอาหารเหล่านั้นแทนการทำลายเพื่อขอภาษีคืน ทั้งนี้การดำเนินงานดังกล่าวอยู่ภายใต้อำนาจหน้าที่ของกรมสรรพากร

ประการที่ห้า กำหนดให้โรงแรมที่รับจัดงานประชุมสัมมนา หรืองานจัดเลี้ยงอื่น ๆ ที่ใช้งบประมาณของรัฐต้องบริจจาคอาหารส่วนเกินจากงานจัดเลี้ยง ซึ่งเป็นแนวทางที่แพร่หลายในต่างประเทศที่เรียกว่า “Green meeting” ซึ่งจะเป็นการสร้างแรงจูงใจให้โรงแรมมีระบบการบริหารจัดการอาหารส่วนเกินที่ดี ทั้งนี้ การดำเนินการดังกล่าวควรอยู่ภายใต้อำนาจหน้าที่ของกรมบัญชีกลาง

ประการที่หก จัดทำฐานข้อมูลองค์กร ชุมชน โรงเรียนและสถานที่อื่น ๆ ที่รับบริจจาคอาหารในแต่ละพื้นที่เพื่ออำนวยความสะดวกให้แก่สถานประกอบการที่ต้องการจะบริจจาคอาหาร และอาจพัฒนาแอปพลิเคชัน (Application) ในการจัดสรรอาหารส่วนเกิน โดยอาจมอบหมายให้เป็นหน้าที่ของกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ประการสุดท้าย รมรณรงค์เรื่องขยะอาหารเช่นเดียวกับการรณรงค์งดเหล้าและบุหรื หรือ โครงการดาวพิเศษเพื่อสร้างจิตสำนึกในการรับประทานอาหารไม่ให้มีการ “กินทิ้ง กินขว้าง” โดยการดำเนินงานดังกล่าวควรให้ สสส.เป็นผู้ดำเนินการ

3) การส่งเสริมให้มีการนำขยะอาหารไปใช้ประโยชน์ต่อ (recycle)

การศึกษาพบว่าเศษอาหารจำนวนมากจากภาคธุรกิจและครัวเรือนถูกนำไปฝังกลบ เนื่องจากการแยกขยะอินทรีย์ออกจากขยะประเภทอื่น รวมทั้งค่าธรรมเนียมในการเก็บขยะต่ำเกินไป กล่าวคือ มีการเก็บค่ากำจัดขยะจากภาคครัวเรือนเพียงหลังละ 20 บาท ภาคธุรกิจแห่งละ 80-100 บาท นอกจากนี้แล้ว ธุรกิจรายย่อยและครัวเรือนยังขาดเครื่องมืออุปกรณ์ที่จำเป็นในการนำขยะอาหารไปใช้ประโยชน์ต่อ เช่น การทำปุ๋ยหมัก การทำน้ำหมักชีวภาพ ฯลฯ ดังนั้นเพื่อเป็นการส่งเสริมให้มีการนำขยะอาหารไปใช้ประโยชน์ได้มากขึ้น ภาครัฐควรจะดำเนินการเกี่ยวกับการจัดเก็บขยะดังต่อไปนี้

- (1) แยกการเก็บขยะอินทรีย์จากการเก็บขยะประเภทอื่น ๆ โดยอาจสลับวัน หรือ มีรอบพิเศษในแต่ละวันของการจัดเก็บขยะอินทรีย์ โดยควรเริ่มจากขยะในภาคธุรกิจก่อนซึ่งมีการดำเนินการในบางเทศบาลของต่างจังหวัดแล้ว
- (2) ยกเลิกระบบสัมปทานการจัดเก็บขยะ หากผู้ประกอบการจ้างบริษัทเอกชนให้เข้ามาดำเนินการในการบริหารจัดการขยะ ภาคเอกชนควรที่จะเลือกบริษัทที่เข้ามาดำเนินการเองได้จากรายชื่อบริษัทที่ได้รับการรับรองโดยกรมควบคุมมลพิษ ทั้งนี้ บริษัทจะต้องรายงานรายละเอียดเกี่ยวกับปริมาณและประเภทของขยะที่จัดเก็บต่อกรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยมีการแยกขยะอาหารออกจากขยะประเภทอื่น ๆ
- (3) ปรับปรุงอัตราค่าธรรมเนียมในการจัดเก็บขยะให้สะท้อนต้นทุนในการบริหารจัดการขยะที่แท้จริง ทั้งนี้ รัฐบาลอาจจำเป็นต้องออกเป็นกฎหมายกลางที่กำหนดค่าธรรมเนียมขั้นต่ำสำหรับทุกพื้นที่มีฉะนั้นแล้วองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นอาจหลีกเลี่ยงที่จะขึ้นค่าจัดเก็บขยะเนื่องด้วยกลัวเสียผลประโยชน์ทางการเมือง นอกจากนี้แล้วควรพิจารณาระบบการเก็บค่าธรรมเนียมตามปริมาณขยะ ซึ่งต้องดำเนินการเป็นระบบเหมือนกันทั่วประเทศเพื่อป้องกันมิให้เกิดการเคลื่อนย้ายขยะไปทิ้งในพื้นที่ใกล้เคียงที่มีอัตราค่าจัดเก็บที่ต่ำกว่า
- (4) มีศูนย์แปรรูปขยะอาหารในแต่ละองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเพื่อให้ธุรกิจขนาดย่อมหรือครัวเรือนสามารถนำขยะอาหารมาแปรรูปเป็นสิ่งที่ใช้ประโยชน์ได้ เช่น ปุ๋ย น้ำหมักชีวภาพ เป็นต้น

4.2.2 ภาคธุรกิจ

เนื่องจากการบริหารจัดการขยะอาหารอย่างเป็นระบบยังเป็นเรื่องที่ยังใหม่ในประเทศไทย คณะผู้วิจัยจึงเสนอให้สมาคมการค้าในกลุ่มธุรกิจโรงแรม และธุรกิจค้าปลีก มีบทบาทสำคัญในการสร้างความตระหนักในกลุ่มสมาชิกเกี่ยวกับความสำคัญในการบริหารจัดการขยะอาหารที่ดี ดังนี้

- (1) ผู้ประกอบการในธุรกิจโรงแรมและธุรกิจค้าปลีกกำหนดให้การบริหารจัดการอาหารส่วนเกินและขยะอาหารเป็นมาตรการหนึ่งในการลดต้นทุนหรือสร้างรายได้เพิ่มและสร้างภาพลักษณ์ที่ดีให้แก่ธุรกิจ โดยอาจเริ่มจากการให้สมาคมโรงแรมไทย และสมาคมผู้ค้าปลีกไทย จัดโครงการให้ความรู้เกี่ยวกับแนวทาง วิธีการต่าง ๆ ในการบริหารจัดการและต้นทุนที่สามารถประหยัดได้หรือรายได้ที่อาจได้รับเพิ่มขึ้น โดยให้โรงแรม และร้านค้าปลีกที่มีประสบการณ์มาช่วยแบ่งปันข้อมูลและให้คำแนะนำ รวมถึงบริษัทที่ปรึกษาด้านการบริหารจัดการขยะอาหารด้วย
- (2) สมาชิบบางรายที่มีความมุ่งมั่นในการพัฒนาระบบในการบริหารจัดการขยะอาหารหรืออาหารส่วนเกินอาจรวมตัวกันเป็นกลุ่ม “รักษัอาหาร” ดังเช่นในประเทศสหรัฐอเมริกา การรวมตัวกันของ 3 สมาคมการค้า ได้แก่ สมาคมผู้ผลิตสินค้าอาหารและเครื่องดื่ม สมาคมผู้ค้าปลีกอาหาร และสมาคมร้านอาหาร เพื่อสร้างแนวร่วมในการลดขยะอาหาร (Food waste Reduction Alliance) ซึ่งมีบริษัทข้ามชาติขนาดใหญ่เข้าร่วมเช่น ร้านภัตตาคาร McDonald ผู้ผลิตอาหาร Del Monte Kellogg’s ร้านค้าปลีก เช่น Ahold Delheize (แม็คโคร) Safeway และ Target เป็นต้น

ข้อเสนอแนะที่นำเสนอมานั้นมีหลากหลาย จึงจำเป็นต้องมีการจัดลำดับก่อนหลังในการดำเนินการตามความยากง่าย เช่น มาตรการที่เกี่ยวข้องกับการปรับปรุงกฎหมายระดับพระราชบัญญัติ จะใช้เวลานาน ความพร้อมของหน่วยงานหรือองค์กรที่รับผิดชอบในการดำเนินการ และความสำคัญของมาตรการดังกล่าวในการสร้างระบบนิเวศของการบริหารจัดการขยะอาหาร

เนื่องจากประเทศไทยมีผู้เล่นต่าง ๆ ในระบบนิเวศของการบริหารจัดการอาหารที่ครบถ้วนแล้ว ไม่ว่าจะเป็นกลุ่มโรงแรมและร้านค้าปลีกขนาดใหญ่ที่มีระบบการบริหารจัดการขยะอาหารแล้ว หรือสถาบันการศึกษาของรัฐ เช่น มหาวิทยาลัยจุฬาลงกรณ์ องค์กรที่เป็นตัวกลางในการรับบริจาคอาหาร เช่น SOS องค์กรหรือชุมชนที่รับบริจาคอาหารทั้งที่เป็นประจำและครั้งคราว หน่วยงานของรัฐที่ให้การส่งเสริมการบริหารจัดการขยะ เช่น สสป. หรือองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในบางพื้นที่ องค์กรระหว่างประเทศที่มีโครงการเกี่ยวกับการบริหารจัดการขยะอาหาร เช่น GIZ หน่วยงานด้านวิชาการในประเทศที่ศึกษาปัญหาขยะอาหาร เช่น TEI และ TDRI หากแต่การทำงานของแต่ละภาคส่วนยังขาดการเชื่อมโยงกัน และขาดฐานข้อมูลเกี่ยวกับขยะอาหาร สิ่งที่สามารถดำเนินการได้โดยการ

ต่อยอดจากองค์ประกอบของระบบการบริหารจัดการขยะอาหารที่มีอยู่เพื่อให้การบริหารจัดการขยะอาหาร ควรดำเนินการดังนี้

1. สร้างฐานข้อมูลปริมาณขยะอาหารในภาคโรงแรมเพื่อเป็นการนำร่องการพัฒนาข้อมูลขยะอาหารในระดับประเทศซึ่งเป็นข้อมูลพื้นฐานที่จำเป็นในการบริหารจัดการปัญหาขยะอาหาร เพื่อต่อยอดจากโครงการของ สสพ. แต่การสร้างฐานข้อมูลดังกล่าวต้องได้รับความร่วมมือจากโรงแรมในการแจ้งข้อมูลปริมาณขยะอาหารของตนเอง ซึ่งโรงแรมอาจไม่ต้องการเปิดเผย จึงจำเป็นต้องมีแรงจูงใจให้โรงแรมเข้าร่วมโครงการดังกล่าว เช่น กำหนดให้โรงแรมที่เปิดให้บุคคลที่สามตรวจสอบปริมาณขยะอาหารในโรงแรมจะได้รับรายละเอียดเกี่ยวกับแหล่งที่มาของขยะอาหารในโรงแรมของตนว่าเกิดจากจุดไหน ตลอดจนแนวทางในการดำเนินการเพื่อลดปริมาณขยะอาหารและวงเงินที่สามารถประหยัดได้เบื้องต้น จากประสบการณ์ของโรงแรมที่เข้าร่วมโครงการของ สสพ.
2. จัดทำเว็บไซต์เกี่ยวกับบุคคลหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับนิเวศการบริหารจัดการขยะอาหารในโรงแรม เช่น
 - รายชื่อโรงแรมที่ได้เข้าโครงการของ สสพ. ร้านค้าปลีกที่มีระบบการบริหารจัดการและข้อมูลผลลัพธ์จากการดำเนินการซึ่งอาจได้มาจากบริษัทที่ปรึกษา Lightblue consultant
 - รายละเอียดเกี่ยวกับมาตรการในการส่งเสริมของภาครัฐและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น สสพ.
 - รายชื่อหน่วยงานที่มีการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับปัญหาขยะอาหาร เช่น สสส. สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย (TDRI) สถาบันสิ่งแวดล้อม (TEI) องค์การความร่วมมือระหว่างประเทศของเยอรมัน (GIZ) สถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย (AIT) เป็นต้น พร้อมรายละเอียดเกี่ยวกับโครงการ
 - รายชื่อบริษัทที่ปรึกษาที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการขยะอาหาร เช่น บริษัท Lightblue consultant หรือ บริษัทที่รับบริหารจัดการขยะที่ได้มาตรฐานเช่น WMS เป็นต้น พร้อมรายละเอียดของแต่ละองค์กร
 - รายชื่อองค์กรสาธารณะที่เกี่ยวข้องกับการบริจาคอาหาร เช่น SOS มูลนิธิกระจกเงา พร้อมรายละเอียดเกี่ยวกับกิจกรรมที่แต่ละองค์กรดำเนินการ

- รายชื่อหน่วยงาน องค์กร หรือ ชุมชนที่รับบริจาคอาหาร โดยอาจจะระบุลักษณะของอาหารที่ต้องการ เช่น อาหารปรุงสำเร็จรูป วัตถุดิบในการปรุงอาหาร อาหารกระป๋อง ฯลฯ เป็นต้น
- รายชื่อบริษัทที่ปรึกษาเกี่ยวกับการรีไซเคิลขยะอาหาร เช่น บริษัท SORTs Corporation ที่จำหน่ายเครื่องแปรรูปขยะอาหารเป็นปุ๋ย อาหารสัตว์ และพลังงาน เป็นต้น

ทั้งนี้หน่วยงานที่สามารถริเริ่มโครงการดังกล่าวอาจเป็น สสพ. สสส. หรือ กรมควบคุมมลพิษ เป็นต้น ซึ่งจะต้องดูแลให้เว็บไซต์และข้อมูลทันสมัยอย่างต่อเนื่อง

3. ประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับปัญหาขยะอาหารและวิธีการลดขยะอาหาร เช่น การรณรงค์ให้ทานอาหารให้หมดจาน สั่งอาหารไม่มากเกินไป เป็นต้น โดย สสส. จะเป็นหน่วยงานที่มีความเชี่ยวชาญในการรณรงค์ดังกล่าว และการประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับโรงแรมที่มีระบบการบริหารจัดการขยะอาหารที่ดี โดย สสพ. เพื่อที่จะสร้างแรงจูงใจให้โรงแรมอื่น ๆ สนใจในการพัฒนาระบบดังกล่าวด้วยเพื่อที่จะสามารถรองรับความต้องการของ “green meeting” ได้

เมื่อการดำเนินการทั้ง 3 ขั้นตอนที่กล่าวมาแล้วลุล่วงไปด้วยดีแล้ว โรงแรมที่ได้พัฒนาระบบการบริหารจัดการขยะอาหารที่ดีแล้วอาจรวมตัวกันเพื่อผลักดันให้โรงแรมอื่น ๆ เข้าร่วมด้วย

สำหรับมาตรการทางกฎหมายต่าง ๆ นั้นอาจผลักดันควบคู่ไปกับการพัฒนาระบบนิเวศน์ของการบริหารจัดการขยะอาหาร เนื่องจากมาตรการเหล่านี้ ไม่ว่าจะเป็นการให้แรงจูงใจด้านภาษี การออกกฎหมายคุ้มครองผู้บริจาคอาหาร หรือ การยกเลิกระบบสัมปทานขยะจะช่วยส่งเสริมให้มีผู้เล่นในระบบนิเวศน์มากขึ้น

เอกสารอ้างอิง

- FAO, 2018. “Food loss and waste and the right to adequate food: Making the connection” [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก: <http://www.fao.org/3/CA1431EN/ca1431en.pdf>
- European Food Banks Federation, 2018. “FEBA Annual Report 2018” [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก: <https://www.eurofoodbank.org/en/2018>
- Australian Government, 2017. “NATIONAL FOOD WASTE STRATEGY HALVING AUSTRALIA’S FOOD WASTE BY 2030” [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก: <https://www.environment.gov.au/system/files/resources/4683826b-5d9f-4e65-9344-a900060915b1/files/national-food-waste-strategy.pdf>
<https://food.cloud/hubs-supporters/>
- 150 French Ministry of Agriculture, 2017. “Note DGAL/SDSSA/2017-551 on Food hygiene and food safety of food donations.” [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก: <https://info.agriculture.gouv.fr/gedei/site/bo-agri/instruction-2017-551>
- ¹ Stavros Niarchos Foundation, “Federation Francaise des Banques Alimentaires” [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก: <https://www.snf.org/en/grants/grantees/f/federation-francaise-des-banques-alimentaires/project-support/>
- Harvard Food Law and Policy Clinic (2016) ดาวน์โหลดได้ที่ <https://www.chlpi.org/wp-content/uploads/2014/01/WV-Tax-Incentives-for-Food-Donation-January-2016-final-edition.pdf>
- E&E New, 2015. “FOOD SECURITY: Businesses learn there are tax incentives and laws to help them recycle mountains of food.” [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก: <https://www.eenews.net/stories/1060022190>
- Fareshare, “What we do” [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก: <https://fareshare.org.uk/what-we-do/>
- EU, 2019. “Redistribution of surplus food: Examples of practices in the Member States EU Platform on Food Losses and Food Waste May 2019” [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก: https://ec.europa.eu/food/sites/food/files/safety/docs/fw_eu-actions_food-donation_ms-practices-food-redis.pdf

EPA, “Resources and Possible Funding Opportunities Related to the Food System” [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก: <https://www.epa.gov/sustainable-management-food/resources-and-possible-funding-opportunities-related-food-system#epgrants>

The French Environment and Energy Management Agency. 2016. “PERTES ET GASPILLAGES ALIMENTAIRES: L'ETAT DES LIEUX ET LEUR GESTION PAR ETAPES DE LA CHAÎNE ALIMENTAIRE.” [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก: <https://www.ademe.fr/sites/default/files/assets/documents/pertes-et-gaspillages-alimentaires-201605-rapport.pdf>

กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

Waste Framework Directive 2018

French LAW n ° 2016-138 of February 11, 2016 relating to the fight against food waste

The France General Tax Code

Penal Code ดาวโหลดเอกสารได้ที่ shorturl.at/gBR

Bill Emerson Good Samaritan Act of 1996

Federal Food Donation Act of 2008

The Civil Liability Amendment (Food Donation) Act 2005

สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.)

อาคารศูนย์เรียนรู้สุขภาวะ เลขที่ 99/8 ซอยงามดูพลี
แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร กรุงเทพฯ 10120

โทรศัพท์: 02-343-1500

โทรสาร: 02-343-1551

เว็บไซต์: <https://www.thaihealth.or.th>

สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย (ทีดีอาร์ไอ)

565 ซอยรามคำแหง 39 เขตวังทองหลาง กรุงเทพฯ 10310

โทรศัพท์: 02-718-5460

โทรสาร: 02-718-5461-2

เว็บไซต์: <http://www.tdri.or.th>