

การจัดการขยะอาหารในครัวของโรงแรมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการ วัตถุดิบ และเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

Food Waste Management in a Hotel Kitchen for Effective Handling of the Raw Materials and Being more Environmentally Friendly

ชัยนันต์ ไชยเสน^{1*}

Chainun Chaiyasain^{1*}

Abstract

The growth of the tourism and hotel industry has increased the amount of food waste in a hotel kitchen for decades. Food waste is indeed a management challenge. Operators in this business, operating in an unbalanced way, suffer losses caused by five main factors: (1) inefficiency of production flow, (2) inadequate skills of the personnel, (3) inappropriate business policy of the restaurant, (4) poor planning and design of food item, and (5) inefficiency in the delivery of goods and services. In addition, to actualize eco-friendly kitchen management, business operators need to understand the economy, which focuses on sustainability and community collaboration as its conceptual basis. This economy should also emphasize eco-friendly management with knowledge development and sharing, collaborative integration of food waste management into practices using technology, clear communication for collaborative planning, and solving problems of the entire organization and the problems in each

¹คณะกรบริการและการท่องเที่ยว มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตภูเก็ต ต.กะทู้ อ.กะทู้ จ.ภูเก็ต 83120

¹Faculty of Hospitality and Tourism, Prince of Songkla University, Phuket Campus, Kathu Sub-district, Kathu District, Phuket Province 83120

*ผู้ให้การติดต่อ (Corresponding e-mail: cchaiyasain@gmail.com)

รับบทความวันที่ 17 เมษายน 2563 แก้ไขวันที่ 25 ตุลาคม 2563 รับลงตีพิมพ์วันที่ 6 พฤศจิกายน 2563

department with knowledge and competence. Taking action by great care or working towards the same goal will eventually motivate the stakeholders to consider using more eco-friendly products for the community and bring more efficiency in managing the hotel's kitchen system. To manage the kitchen system to be environmentally friendly, reducing food waste, attaining Thailand's economic development plan, moving Thai society into a new mode of development, and sustainability, kitchen operators should implement the 13 strategies which help innovate and bring a new approach of managing food waste in the kitchens of the hotel businesses.

Keywords: *Food Waste, Hotel Kitchens, Being More Environmentally Friendly*

บทคัดย่อ

อุตสาหกรรมท่องเที่ยวและโรงแรมเติบโตและขยายตัวเพิ่มขึ้น ทำให้ขยะอาหารในครัวมีปริมาณคงเหลือเพิ่มมากขึ้น เป็นความท้าทายในการบริหารจัดการ ผู้ประกอบการที่ดำเนินงานแบบขาดความสมดุลส่งผลให้เกิดการสูญเสียจาก 5 ปัจจัยหลัก คือ 1) ขาดประสิทธิภาพในขั้นตอนการผลิต 2) ทักษะการทำงานของบุคลากร 3) นโยบายของการดำเนินธุรกิจร้านอาหาร 4) การวางแผนและออกแบบรายการอาหาร และ 5) การส่งมอบสินค้าและบริการ ดังนั้น การบริหารจัดการในครัวที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ต้องมีความเข้าใจระบบเศรษฐกิจที่เน้นความยั่งยืนบนพื้นฐานแนวคิดที่ร่วมมือกับชุมชน ให้เกิดการจัดการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมด้วยการพัฒนาและแบ่งปันองค์ความรู้ การร่วมมือกันสร้างแนวปฏิบัติและจัดการขยะอาหารแบบบูรณาการโดยใช้เทคโนโลยี การสื่อสารที่ชัดเจนเพื่อร่วมวางแผน แก้ไขปัญหาภายในองค์กรและแผนกด้วยความรู้ความสามารถ การลงมือปฏิบัติด้วยหัวใจ หรือเป้าหมายเดียวกัน ย่อมส่งผลให้องค์กรเกิดการจัดการระบบในครัวที่ผู้ที่เกี่ยวข้องพิจารณาเลือกใช้ผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมในชุมชนเพิ่มมากขึ้น ด้วยสาเหตุและเป้าหมายการจัดการระบบในครัวที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เพื่อลดขยะอาหารจะสำเร็จตามการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมไทยไปสู่รูปแบบใหม่ และการพัฒนาที่ยั่งยืนผู้ประกอบการในครัวควรดำเนินการด้วย 13 กลยุทธ์ที่ช่วยให้เกิดนวัตกรรมบริหารจัดการขยะอาหารในครัวของธุรกิจโรงแรม

คำสำคัญ: *ขยะอาหาร ครัวของโรงแรม เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม*

บทนำ

ในโลกทุกวันนี้มีปริมาณอาหารที่เหลือสุดท้ายกลายเป็นขยะอาหาร (Evans, 2012) โดยข้อมูลขององค์การอาหารและเกษตรแห่งสหประชาชาติ (Food and Agriculture Organization of the United Nations: FAO) กล่าวว่า ขยะอาหารกลายเป็นปัญหาวิกฤตระดับโลก ในแต่ละปีมีปริมาณขยะอาหารที่ถูกทิ้งทั่วโลกสูงถึง 1.3 พันล้านตัน หรือราว 1 ใน 3 ของอาหารที่ได้ผลิตให้คนบริโภค ขณะที่

ประชากรโลกประมาณ 800 ล้านคน ยังประสบปัญหาความหิวโหยและขาดแคลนอาหารอยู่ (FAO, 2017) และการสูญเสียตลอดห่วงโซ่อาหารของผักและผลไม้มีปริมาณร้อยละ 15-50 และธัญพืช ร้อยละ 12-30 (Food Science and Technology Association of Thailand, 2017) ส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อม และสังคม สำหรับประเทศไทยมีรายงานว่าในปี 2556 คนไทยในเขตกรุงเทพมหานครทิ้งขยะเฉลี่ยคนละ 1 กิโลกรัมต่อวัน และร้อยละ 64 เป็นขยะอาหาร (Hongwiwat, 2018) การจัดการลดการทิ้งอาหารจะช่วยลดค่าใช้จ่ายในการจัดการขยะโดยรวมและลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม อีกทั้ง ธรณกรสร้างตระหนักรู้ให้กับชุมชนปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการลดการทิ้งอาหาร (Srijuntrapun, 2016)

นอกจากนี้ องค์การสหประชาชาติ ได้จัดทำเป้าหมายเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals: SDGs) ทั้งหมด 17 ข้อ ในข้อที่ 12 กำหนดเป้าหมายว่า สร้างหลักประกันให้มีรูปแบบการบริโภคและผลิตที่ยั่งยืน (Responsible Consumption & Production) และเป้าประสงค์ข้อที่ 12.3 กำหนดว่า ภายในปี พ.ศ. 2573 ลดของเสียจากอาหารที่ถูกทิ้งของโลกต่อหัวประชากรลงครึ่งหนึ่งในระดับค้าปลีกและผู้บริโภค และลดการสูญเสียอาหารในกระบวนการผลิตและห่วงโซ่อุปทาน รวมทั้งการสูญเสียหลังการเก็บเกี่ยว (Beretta & Hellweg, 2019)

สำหรับขยะอาหารในภาคการบริการถือเป็นความท้าทายของสังคมที่สำคัญ (Thyberg & Tonjes, 2016) เพราะถ้าผู้ประกอบการดำเนินงานขาดความสมดุลย่อมเกิดการสูญเสียจำนวนมาก (Ball & Taleb, 2011) อีกทั้ง ภาคบริการมีการเติบโตและขยายตัวเพิ่มขึ้น ทำให้มีขยะอาหารเพิ่มมากขึ้น (Massow & McAdams, 2015) ส่งผลให้ภาคธุรกิจบริการมีอาหารที่ไม่ต้องการหรือนำไปทิ้ง เช่น อาหารที่เหลือในงานของลูกค้าหรือเศษอาหารที่เหลือทิ้งจากขั้นตอนการเตรียมอาหาร (Pirani & Arafat, 2016) เช่น อุตสาหกรรมบริการในประเทศอังกฤษมีการสูญเสียและก่อให้เกิดขยะอาหารในขั้นตอนการเตรียมอาหาร การบริโภค และการสูญเสียอาหารที่เกิดจากการปรุงหรือการจัดเก็บ จนหมดอายุ ร้อยละ 45, 34 และ 21 ตามลำดับ (WRAP, 2013)

ในสหรัฐอเมริกาขยะอาหารที่เกิดจากลูกค้าทานไม่หมด วัตถุดิบที่เตรียมไว้หมดอายุเพราะขายไม่ทัน เป็นต้น ทำให้กลายเป็นขยะอาหารประมาณ 63 ล้านตันต่อปี ถูกทิ้งเป็นขยะและมีมูลค่า 218 พันล้านเหรียญสหรัฐ โดยเฉพาะผักผลไม้สดเป็นหนึ่งในประเภทอาหารที่ถูกทิ้งมากที่สุด ส่งผลให้เกิดปัญหาสภาพแวดล้อม ปริมาณก๊าซเรือนกระจกเพิ่มขึ้น (SCB SME, 2018) ธุรกิจโรงแรม เป็นหนึ่งในธุรกิจที่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากการใช้พลังงานและทรัพยากรอย่างมากมาย เพื่ออำนวยความสะดวกให้กับลูกค้าที่มาใช้บริการ อาหารและวัตถุดิบที่เหลือทิ้งมีปริมาณมาก (Navarat, 2018) นอกจากนี้ โรงแรมที่มีห้องอาหารขนาดใหญ่ หรือเป็นห้องจัดเลี้ยงอาหารที่รองรับลูกค้าได้จำนวนมาก จะมีขยะอาหารจากห้องอาหารมากถึง 400-500 กิโลกรัมต่อวัน (Donavanik, 2018) ดังนั้นผู้ประกอบการร้านอาหารต้องให้ความสำคัญในการกำกับดูแลการกำจัดของเสียที่เป็นขยะอาหารและไม่เป็นประโยชน์ ทราบจำนวนของเสียในร้านอาหารเกิดขึ้นที่จุดไหนบ้าง และควรมีมาตรการป้องกันแก้ไขอย่างไร (FoodStory, 2019) บทความนี้จึงต้องการนำเสนอ กลยุทธ์หรือแนวทางการจัดการขยะ

อาหารในครัวของธุรกิจโรงแรมเพื่อให้มีความเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการวัตถุดิบในครัวให้เกิดประโยชน์สูงสุดหรือเหลือวัตถุดิบเป็นศูนย์ (Zero Waste)

ความหมายและความสำคัญของขยะอาหาร

ตามคำจำกัดความขององค์การอาหารและการเกษตรแห่งสหประชาชาติ การสูญเสียของขยะอาหาร แบ่งได้ 2 ลักษณะ คือ Food Loss และ Food Waste โดย Food Loss (FL) เป็นการสูญเสียและก่อให้เกิดขยะในขั้นตอนก่อนได้มาซึ่งผลิตภัณฑ์อาหารขั้นสุดท้ายของห่วงโซ่การผลิตอาหาร (Food Supply Chain) เช่น ในขั้นตอนการเก็บเกี่ยว (Harvesting) การผลิตและการบรรจุหีบห่อ (Producing) การแปรรูป (Transformation) การกระจายและขนส่ง (Distributing) รวมถึงขยะอาหารที่เกิดจากอาหารส่วนเกินจากกระบวนการจำหน่ายอาหาร (Retailing) ขณะที่ Food Waste (FW) คือ อาหารเกินจากความต้องการของผู้บริโภค ร้านอาหารมีการกักตุนสินค้าอาหารเกินความพอดี หรือถูกทิ้งให้เสียหรือหมดอายุหรือบริโภคไม่หมด นอกจากนี้ ขยะอาหาร คือ การสูญเสียในขั้นตอนการเตรียมเป็นอาหารเพื่อบริการหรือบริโภค และของเหลือจากการบริโภคแล้วต้องทิ้ง (Food Science and Technology Association of Thailand, 2017) มักเกิดขึ้นในขั้นตอนสุดท้ายของห่วงโซ่การผลิตอาหาร (Gustavsson, Cederberg, Sonesson, Otterdijk, & Meybeck, 2011) และไม่สามารถรับประทานได้โดยมนุษย์ (Pirani & Arafat, 2014) ซึ่งล้วนเกิดจากพฤติกรรมของคนมากกว่าการสูญเสียในตัวอาหารเอง (Filimonau & Delysia, 2019) ส่งผลให้เกิดการสูญเสียเป็นขยะอาหารจำนวนมากในตอนปลายของห่วงโซ่อาหาร (Saowapruet, 2018) ร้อยละ 30 ของอาหารที่ผลิตและเกิดขึ้นในโลกแต่ไม่ได้นำไปผลิตจนถึงผู้บริโภค คิดเป็นปริมาณ 1,300 ล้านตันต่อปี คิดเป็นต้นทุนทางเศรษฐกิจสูงถึง 1 ล้านล้านดอลลาร์สหรัฐฯ และการทิ้งอาหารสะท้อนให้เห็นถึงการขาดประสิทธิภาพในการจัดการทรัพยากร ไม่ว่าจะเป็นเรื่องการใช้แรงงานหรือปัจจัยการผลิตที่เปล่าประโยชน์ ไม่สอดคล้องกับภาวะการที่ทั่วโลกยังมีผู้ออดอยากหิวโหยอยู่ (Wibunthanakun, 2019) และปัญหาขยะอาหารพบในประเทศที่พัฒนาแล้วมากกว่าประเทศที่ยังไม่พัฒนา เนื่องจากผู้บริโภคมีตัวเลือก และสามารถกักตุนอาหารได้มากกว่า (National Geographic, 2019)

สาเหตุหลักที่ทำให้เกิดขยะอาหารในธุรกิจโรงแรม

จากการศึกษาของ Baldwin and Shakman (2012); Holly (2014); FAO (2017); Nguyen (2018); Anakamane (2018); และ FoodStory (2019) เกี่ยวกับสาเหตุที่ก่อให้เกิดความสูญเสียจากการจัดการเกี่ยวกับวัตถุดิบ กระบวนการทำงาน นโยบายของธุรกิจ การจัดซื้อ การออกแบบรายการอาหาร เครื่องมืออุปกรณ์ เป็นต้น จากการทบทวนวรรณกรรมและเอกสารต่าง ๆ ผู้เขียนสรุปปัจจัยหลักที่ก่อให้เกิดขยะอาหารในครัวของธุรกิจโรงแรมได้ 5 สาเหตุ ประกอบด้วย 1) ขาดประสิทธิภาพในขั้นตอนการผลิต 2) ทักษะการทำงานของบุคลากร 3) นโยบายของการดำเนินธุรกิจร้านอาหาร 4) การวางแผนและออกแบบรายการอาหาร และ 5) การส่งมอบสินค้าและบริการ โดยมีรายละเอียด

ตามรูปที่ 1 ดังนี้



รูปที่ 1 สาเหตุหลักที่ทำให้เกิดขยะอาหารในธุรกิจโรงแรม

ที่มา: พัฒนาออกแบบภาพโดยผู้เขียน

1. **ขาดประสิทธิภาพในขั้นตอนการผลิต** เป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดขยะอาหารจำนวนมากในครัว โดยเกิดจากวัตถุดิบเศษอาหารที่เหลือจากการตัด หั่น แต่ง เช่น กระดูก เศษผัก ผลไม้ ที่ไม่สามารถนำมารับประทานได้ นอกจากนี้ อุปกรณ์เครื่องใช้ภายในครัวที่สภาพการใช้งานไม่พร้อม เป็นส่วนหนึ่งที่ทำให้การผลิตอาหารขาดประสิทธิภาพ

2. **ทักษะการทำงานของบุคลากร** บุคลากรมีส่วนสำคัญที่ทำให้เกิดการสูญเสียในขั้นตอนการผลิตเนื่องจากขาดทักษะการตัด หั่น แต่ง การอบรม ความรู้ความเข้าใจในการปฏิบัติงานครัว มีการเตรียมอาหารมากเกินไปจนความต้องการ ส่งผลให้การสูญเสียในขั้นตอนการเตรียมวัตถุดิบ หรือการปรุงอาหารที่ผิดพลาดเพื่อนำเสิร์ฟให้กับลูกค้า

3. **นโยบายของการดำเนินธุรกิจร้านอาหาร** การกำหนดนโยบายของผู้บริหารที่เกิดความผิดพลาดเป็นส่วนหนึ่งที่เกิดการสูญเสียต้นทุนและผลกำไรที่ลดลง เช่น การจัดเก็บวัตถุดิบหรือสินค้าคงคลังมากเกินไปไม่สอดคล้องกับปริมาณการใช้จริง ส่งผลให้วัตถุดิบเน่าเสีย เสื่อมสภาพ หรือหมดอายุก่อนเบิกจ่ายไปสู่กระบวนการผลิตและจำหน่ายให้ลูกค้า อีกทั้ง การจัดนโยบายเกี่ยวกับกิจกรรมส่งเสริมการขายที่มากเกินไปในแต่ละวัน ไม่สอดคล้องกับจำนวนลูกค้าที่มาใช้บริการ หรือการมีรายการอาหารที่มีความหลากหลายมากเกินไป สิ่งเหล่านี้ล้วนเกิดจากนโยบายการกำหนดทิศทางการบริหารงานที่มีส่วนให้เกิดขยะอาหารเหลือทิ้ง และขาดประสิทธิภาพในการบริหารจัดการอย่างเป็นระบบ

4. **การวางแผนและออกแบบรายการอาหาร** เป็นพื้นฐานหลักหรือปัจจัยสำคัญลำดับต้น ๆ ในการบริหารธุรกิจร้านอาหาร เนื่องจากผู้ออกแบบรายการอาหารต้องศึกษาพฤติกรรมของกลุ่มลูกค้า

ที่จะมาใช้บริการ เพราะหากขาดความเข้าใจในกลุ่มลูกค้า เมื่อมีการให้บริการอาหารอาจพบว่า ลูกค้ารับประทานอาหารไม่หมด เนื่องจากรสชาติหรือปริมาณเยอะเกินไป หรือบางครั้งลูกค้าไม่รับประทานอาหารบางรายการที่ระบุขายไว้ในเมนู ส่งผลให้มีวัตถุดิบคงเหลือจนเน่าเสีย เสื่อมสภาพหรือหมดอายุ ดังนั้น การวางแผนและออกแบบรายการอาหารจึงไม่ใช่เพียงแค่กำหนดรายการอาหารออกมา แต่ยังส่งผลไปสู่กระบวนการวางแผนการดำเนินงานที่ช่วยลดปริมาณขยะอาหารด้วยเช่นกัน

5. การส่งมอบสินค้าและบริการ รูปแบบการส่งมอบสินค้าและให้บริการที่หลากหลายและแตกต่างกัน เช่น การให้บริการแบบอาหารตามสั่ง อาหารเป็นชุด บุฟเฟ่ต์ และงานจัดเลี้ยง ส่งผลให้เกิดขยะอาหารคงเหลือจากการบริการ ดังนั้น การออกแบบการส่งมอบสินค้าและบริการจึงต้องมีความเหมาะสม มีปริมาณอาหารที่จัดเตรียมและผลิตในแต่ละมื้อหรือครั้งที่รอบคอบ เพื่อลดปริมาณขยะอาหารคงเหลือ นอกจากนี้ การสื่อสารระหว่างบุคลากรที่ปฏิบัติงานส่วนหน้า (พนักงานเสิร์ฟ) กับทีมผลิต (พนักงานครัว) มีความสำคัญมาก เพราะการสื่อสารที่ผิดพลาดขาดความถูกต้องและชัดเจนจากการรับออเดอร์ลูกค้า ส่งผลให้เกิดการผลิตที่ผิดพลาดไปด้วย ในทางกลับกันการผลิตที่ขาดทักษะขาดความระมัดระวัง ส่งผลให้การส่งมอบบริการผิดพลาด เกิดข้อร้องเรียน ต้องผลิตอาหารใหม่ และส่งผลให้เกิดขยะอาหารเหลือทิ้ง

แนวปฏิบัติที่ดีในการจัดการขยะอาหารในโรงแรมของประเทศไทย

สถานประกอบการโรงแรมในประเทศไทยได้เริ่มตระหนักเกี่ยวกับการบริหารจัดการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมเพิ่มมากขึ้น มีการกำหนดนโยบายและแนวทางในการบริหารจัดการขยะอาหารอย่างเป็นรูปธรรมด้วยการจัดตั้งคณะทำงานในองค์กรหรือการว่าจ้างบริษัท Light Blue Environmental Consulting มาเป็นที่ปรึกษา อย่างไรก็ตาม จากการศึกษาเอกสาร พบว่า ส่วนใหญ่เป็นกลุ่มโรงแรมเซนต์ต่างประเทศ เช่น โรงแรมโนเครือมารีออท ประกาศนโยบายการลดปริมาณขยะอาหารลงร้อยละ 50 ภายในปี 2568 ภายใต้โครงการ “Marriott Serve 360”

จากการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลของบริษัท Light Blue Environmental Consulting (2019) พบว่า โรงแรมโนเครือมารีออท เช่น มารีออท มาร์คีส คิวินส์ปาร์ค กรุงเทพฯ มีการตรวจวัดและรายงานปริมาณของอาหารที่เกิดจากกิจกรรมในครัว มีปริมาณขยะอาหารลดลง 27.4 ตัน หรือร้อยละ 20 ในช่วงระยะเวลา 3 เดือนที่ดำเนินกิจกรรม (กันยายน ถึง ธันวาคม 2561) ลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ลง 68.4 ตัน นอกจากนี้โรงแรมเจดับบลิว แมริออท กรุงเทพฯ ได้ดำเนินการกิจกรรมลดปริมาณขยะระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึง ตุลาคม 2562 ผ่านบริษัทที่ปรึกษาโดยมีคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญ การใช้เทคโนโลยีเพื่อตรวจสอบและจัดเก็บข้อมูล การทบทวนมาตรฐานการทำงาน และการพัฒนาฝึกอบรมบุคลากรมากกว่า 75 คน โดยเฉพาะบุคลากรในแผนกครัว เพื่อการขับเคลื่อนไปสู่การเปลี่ยนแปลง ผลปรากฏว่า ห้องอาหาร เจ ดับบลิว คาเฟ่ สามารถลดปริมาณขยะอาหารลงได้ถึง 42 ตัน ลดปริมาณขยะอาหารต่อคนร้อยละ 28 มีปริมาณอาหารช่วยเหลือบุคคลยากไร้ 84,000 คน ลดปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ลง 104 ตัน ในขณะที่โรงแรมเจ ดับบลิว แมริออท ภูเก็ต รีสอร์ท

แอนด์ สปา ได้ดำเนินการมาตรการเดียวกันในช่วงเดือน กันยายน 2561 ถึง มกราคม 2562 โดยเน้นที่การปรับเปลี่ยนวัฒนธรรมในการดำเนินงานอาหารและเครื่องดื่มสำหรับอาหารเช้าที่ห้องอาหารมาริโอท คาเฟ่ พบว่า สามารถลดต้นทุนอาหารลงร้อยละ 2 ลดต้นทุนอาหารต่อคนร้อยละ 12 ลดขยะอาหารต่อคนร้อยละ 32 และลดปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ 33 ตัน

Goh (2019) รายงานว่า โรงแรมดิ แอทินี มีการกำหนดนโยบายควบคุมปริมาณอาหารคงเหลือ การวัดปริมาณอาหารที่ต้องทิ้งในแต่ละวัน โดยแบ่งเป็น 4 กลุ่ม คือ 1) ของทิ้งจากการเตรียม 2) ของทิ้งจากบุฟเฟต์ 3) ของทิ้งจากอาหารในงาน และ 4) ของทิ้งจากอาหารหมดอายุ พบว่า ขยะอาหารเหลือทิ้งจากบุฟเฟต์มีปริมาณมากที่สุดในช่วงระยะเวลา 6 เดือน สามารถลดขยะอาหารที่เหลือทิ้งจาก 150 กิโลกรัม เป็น 60 กิโลกรัมต่อวัน ซึ่งแนวทางดังกล่าวมีความสอดคล้องกับการบริหารจัดการของโรงแรมสามพราน ริเวอร์ไซด์ การจดบันทึกพฤติกรรมหรือกิจกรรมที่เกิดขึ้นสร้างความตื่นตัวให้กับผู้มีส่วนร่วมทุกภาคส่วน และยังพบว่าขยะอาหารของโรงแรมฯ เกิดจาก 4 สาเหตุใหญ่ ได้แก่ 1) เศษอาหารเน่าเสียจากการเก็บรักษาหมดอายุ ซื้อมากเกินไป 2) เศษอาหารทิ้งจากการเตรียม เช่น การหั่น การเด็ด การตัด พืชผัก ผลไม้ ทั้ง 2 ส่วนรวมกันมีปริมาณร้อยละ 10 3) เศษอาหารที่เหลือจากจานลูกค้าที่ตักในปริมาณที่เยอะและรับประทานไม่หมด ร้อยละ 60 และ 4) เศษอาหารที่เหลือจากบุฟเฟต์ไลน์เนื่องจากทำอาหารในปริมาณที่มากเกินไป ร้อยละ 30 ซึ่งในภาพรวมปริมาณอาหารถูกทิ้งไปมีปริมาณ 140 กิโลกรัมต่อวัน นอกจากนี้ โรงแรมฯ ยังมีมาตรการหรือแนวทาง 4 ขั้นตอน ในการควบคุมหรือลดปริมาณขยะอาหาร เช่น 1) การเก็บรักษาของในห้องเย็น เช่น ผัก หมู ลดปริมาณของเสีย 2) การนำวัตถุดิบที่ไม่สามารถนำไปปรุงอาหารแต่นำไปแปรรูป เช่น มะเขือเทศนำมาทำซอสมะเขือเทศ แทน 3) อาหารเหลือจากลูกค้า ซึ่งควบคุมได้ยาก โรงแรมฯ ได้มีการนำการ์ดข้อความวางบนโต๊ะอาหารสื่อสารคุณค่าของอาหาร เพื่อลดปริมาณขยะ และย้ำว่าปริมาณอาหารที่เหลือสามารถนำไปช่วยเหลือผู้ยากไร้ได้มากกว่า 140 คนต่อวัน และ 4) ปริมาณอาหารที่เหลือจากบุฟเฟต์ไลน์ มีการวางแผนในการผลิตให้สอดคล้องกับจำนวนลูกค้าที่มาใช้บริการ (Navarat, 2018) และจากการศึกษาแนวทางการบริหารจัดการอาหารส่วนเกินเพื่อลดปัญหาขยะอาหารที่เหมาะสมกับประเทศไทย โดย Thailand Development Research Institute: TDRI (2019) กล่าวว่า รูปแบบการบริหารจัดการขยะอาหารในโรงแรมขนาดใหญ่ในประเทศไทย มีมาตรการดำเนินการ 4 แนวทาง คือ 1) ลดปริมาณเศษอาหารจากการปรุงอาหารโดยการให้ความรู้แก่พ่อครัว รวมศูนย์การส่งวัตถุดิบอาหาร ลดขนาดของจานอาหารในบุฟเฟต์ ฯลฯ 2) บริจาคอาหารให้องค์กร Scholars of Sustenance (SOS) ซึ่งเป็นองค์กรที่ไม่แสวงหากำไร มีเพียงแห่งเดียวที่มีระบบในการขนส่งอาหาร เพื่อนำอาหารไปบริจาคให้โรงเรียน บ้านพักคนชรา บ้านเด็กกำพร้า แต่เศษอาหารจากโรงแรมในต่างจังหวัด นำไปขายให้กับฟาร์มเลี้ยงสุกร 3) ทำปุ๋ย ทำน้ำหมักชีวภาพ เพื่อใช้ภายในโรงแรมและภาคครัวเรือน และ 4) นำไปเผาเพื่อผลิตกระแสไฟฟ้า โดยการว่าจ้างบริษัทบริหารจัดการขยะ

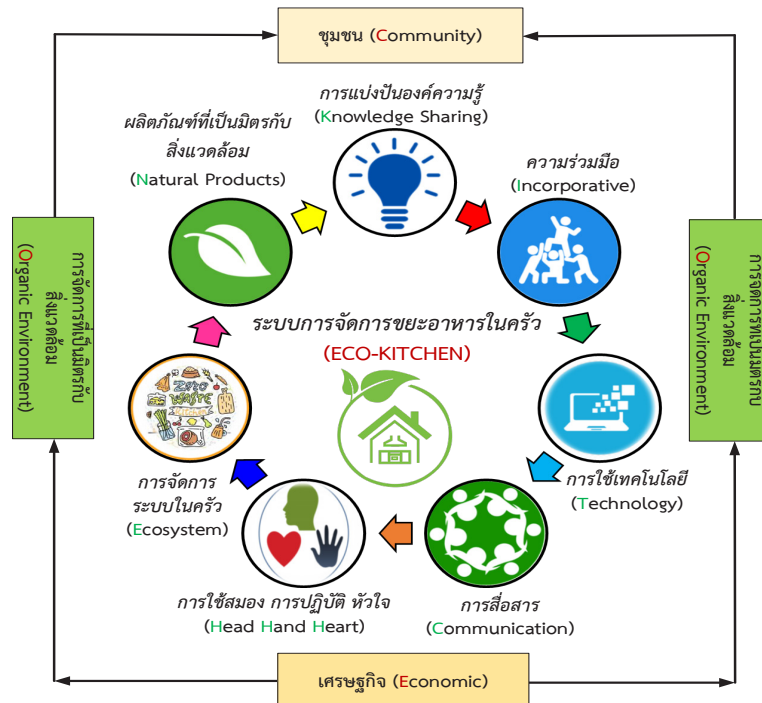
การจัดการขยะอาหารในองค์กรธุรกิจต่างประเทศ

การจัดการขยะอาหารในต่างประเทศมีแนวทาง นโยบาย หรือมาตรการที่แตกต่างกันไป แต่เป้าหมายเดียวกัน คือ ทำให้ขยะอาหารเป็นศูนย์ให้ได้มากที่สุด เช่น ประเทศอิตาลี ใช้วิธีการจูงใจโดยการลดภาษีขยะ ส่งเสริมให้นำอาหารที่รับประทานเหลือในร้านอาหารใส่ถุงนำกลับไปรับประทานที่บ้าน ประเทศเดนมาร์ก มีการจัดตั้งองค์กรสาธารณกุศล Dan Church Aids โดยตั้งเป็นซูเปอร์มาร์เก็ต ในขณะที่ประเทศอังกฤษ ซูเปอร์มาร์เก็ตขนาดใหญ่ Asda มีการขายผักที่ไม่ผ่านการคัดเกรดตามมาตรฐานหรือผักพิการ (Wonky Vegetable) ราคาถูกใน 126 สาขาทั่วประเทศ ซึ่งมีลักษณะคล้ายกับ Daily Table ซูเปอร์มาร์เก็ต ในเมืองนิวยอร์ก ที่มีการรับสินค้าของเหลือที่ยังบริโภคได้จากร้าน Trader Joe's และร้านค้าในเครือข่ายมาขายในราคาถูกและมีบริเวณพื้นที่ปรุงอาหารสดให้คนที่มีความจำเป็นต้องซื้อหา รับประทาน ประเทศนอร์เวย์เน้นการสื่อสารกับฝ่ายที่เกี่ยวข้องเพื่อให้ลดขยะอาหารด้วยความสมัครใจ และรัฐบาลให้ความสำคัญกับนโยบายทำ Biogas จากขยะอาหาร และประเทศญี่ปุ่น มีการนำขยะอาหารจากโรงงานผลิตอาหารต่าง ๆ มาปั่นรวมกันแล้วหมัก 10-14 วัน จนได้อาหารสัตว์ออกมาเป็น Eco-Feed ลดขยะอาหารได้วันละ 35 ตัน และช่วยเกษตรกรลดค่าใช้จ่ายลงร้อยละ 50 (Hongwiwat, 2018; Pimmarat, 2018) นอกจากนี้ Methanuphap (2019) รายงานว่ามีร้านอาหารบางแห่งมีแนวทางการจัดการขยะอาหารที่หลากหลายวิธี เช่น ร้าน Equinox ร้านอาหารที่มีชื่อเสียงในกรุงวอชิงตันดีซี ประเทศสหรัฐอเมริกา ได้มีการนำวัตถุดิบจากขยะอาหารที่เหลือทิ้งทุกส่วนมาสร้างสรรค์รายการอาหารใหม่ ๆ หรือร้าน BlueHill ที่ปิดร้านเป็นเวลา 2 สัปดาห์เพื่อเสิร์ฟอาหารที่ผลิตมาจากวัตถุดิบเหลือทิ้งของอุตสาหกรรมอาหารทั่วไปเท่านั้น หรือร้านอาหารในกรุงอัมสเตอร์ดัม มีการนำวัตถุดิบมากกว่าร้อยละ 80 มาจากร้านขายสินค้าในซูเปอร์มาร์เก็ตท้องถิ่นซึ่งเป็นรายการสินค้าที่ขายไม่ได้

การจัดการระบบในครัวที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (ECO-KITCHEN)

การขับเคลื่อนเศรษฐกิจที่ปรับเปลี่ยนหรือปรับตัวไปตามวิถีการเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals: SDGs) โดยมี 17 กลุ่ม เป้าหมายที่ 2 กล่าวถึง “การขจัดความหิวโหย บรรลุความมั่นคงทางอาหาร ส่งเสริมเกษตรกรรมอย่างยั่งยืน” และ เป้าหมายที่ 12 “แผนการบริโภคและการผลิตที่ยั่งยืน” เป้าประสงค์ข้อที่ 12.3 กำหนดว่า ภายในปี พ.ศ. 2573 ลดของเสียจากอาหารที่ถูกทิ้งของโลก และลดการสูญเสียอาหารในกระบวนการผลิตและห่วงโซ่อุปทาน นอกจากนี้ ประเทศไทยได้มีแนวคิดการปรับเปลี่ยนรูปแบบการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมไทยไปสู่รูปแบบใหม่ที่เรียกว่า “BCG Economy Model” ประกอบด้วย 3 เศรษฐกิจหลัก คือ B: Bio Economy ระบบเศรษฐกิจชีวภาพ มุ่งเน้นการใช้ทรัพยากรชีวภาพอย่างคุ้มค่า เชื่อมโยงกับ C: Circular Economy ระบบเศรษฐกิจหมุนเวียน ที่คำนึงถึงการนำวัสดุต่าง ๆ กลับมาใช้ประโยชน์ให้มากที่สุด และทั้ง 2 เศรษฐกิจนี้ อยู่ภายใต้ G: Green Economy ระบบเศรษฐกิจสีเขียว ซึ่งมุ่งแก้ไขปัญหามลพิษ เพื่อลดผลกระทบต่อโลกอย่างยั่งยืน (National Science and Technology Development Agency, 2018) จากสิ่งที่กล่าวมาข้างต้น ห้องครัวในธุรกิจโรงแรมหรือร้านอาหารทั่วไป ควรให้ความสำคัญกับการลด

ปริมาณขยะอาหารอย่างเป็นระบบเพื่อช่วยลดการสูญเสีย จากรูปที่ 2 ผู้เขียนได้สรุปและนำเสนอรูปแบบการจัดการครัวที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ที่นำไปประยุกต์ใช้ในการจัดการขยะอาหารในครัวของโรงแรม เพื่อส่งเสริมการบริหารจัดการครัวที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และเพิ่มประสิทธิภาพเชิงธุรกิจลดต้นทุนหรือบริหารต้นทุนอย่างคุ้มค่า โดยมีรายละเอียดสรุปด้วยคำว่า ECO-KITCHEN และให้ความหมายแต่ละตัวอักษร ดังนี้



รูปที่ 2 การจัดการระบบในครัว

ที่มา: พัฒนาออกแบบภาพโดยผู้เขียน

การดำเนินธุรกิจหรือเศรษฐกิจ สมัยใหม่ต้องมีแนวทางการพัฒนาที่ส่งเสริมการสร้าง ความยั่งยืน มั่นคง บนพื้นฐานแนวคิดที่ร่วมมือกับชุมชน ในพื้นที่ เพื่อพึ่งพาทรัพยากรหรือวัตถุดิบในชุมชน ให้ได้มากที่สุด เพิ่มอาชีพ สร้างรายได้ ลดการขนส่ง ก่อให้เกิดการจัดการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ภายในองค์กรที่คำนึงถึงการใช้ประโยชน์สูงสุดและลดการสูญเสียให้เป็นศูนย์ อย่างไรก็ตาม การขับเคลื่อน ไปสู่การจัดการระบบในครัวได้นั้น ต้องเริ่มต้นด้วยการสร้างหรือพัฒนาองค์ความรู้เกี่ยวกับการจัดการ หรือลดขยะอาหารในครัว เพื่อนำไปสู่การแบ่งปันองค์ความรู้ อาจจะเรียนรู้จากผู้ที่มีประสบการณ์สำเร็จ หรือได้เริ่มต้นไปก่อนแล้ว ด้วยการร่วมมือกัน ทั้งภาคธุรกิจ สถาบันการศึกษา หน่วยงานของรัฐ เพื่อ สร้างแนวปฏิบัติและจัดการขยะอาหารแบบบูรณาการ โดยอาศัยการประยุกต์ใช้เทคโนโลยี ในการ สร้างฐานข้อมูล เพื่อนำมาวิเคราะห์และวางแผนการจัดการอย่างเป็นระบบ และมีมาตรฐานการจัดการ ขยะอาหารที่ดีและมีประสิทธิภาพสูงสุด นอกจากนี้ การดำเนินการจะประสบความสำเร็จได้ การสื่อสาร

พูดคุยเพื่อร่วมวางแผน แก้ไขปัญหา ภายในองค์กรและแผนก หรือส่วนงานที่เกี่ยวข้องมีความสำคัญอย่างมาก หากทุกคนใช้สมองเพื่อพัฒนาความรู้ความสามารถ ลงมือปฏิบัติ อย่างเข้าใจด้วยหัวใจ หรือเป้าหมายเดียวกัน ย่อมส่งผลให้องค์กรเกิดการจัดการระบบในครัว ที่ทุกคนภายในองค์กรสามารถจัดการขยะอาหารเหลือทิ้งลดน้อยลงหรือเป็นศูนย์ และการจัดการกับระบบอื่น ๆ ภายในครัวที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และสามารถขยายไปยังแผนกอื่น ๆ ให้มีความตระหนักเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมภายในองค์กรได้อีกด้วย โดยทั้งองค์กรร่วมกันพิจารณาเลือกใช้ผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เพิ่มมากขึ้น ส่งผลดีต่อสังคม สภาพแวดล้อม ตลอดจนสถานประกอบการสามารถสร้างจุดขายที่มีเอกลักษณ์เฉพาะให้กับนักท่องเที่ยวที่มีหัวใจรักสิ่งแวดล้อมได้พิจารณาเลือกใช้บริการ และบุคลากรมีความรู้ความเข้าใจ ตลอดจนคุณภาพชีวิตที่ดี สามารถนำองค์ความรู้ต่าง ๆ ที่ได้รับไปขยายผลและปรับใช้ในครอบครัว ชุมชน ต่อไป

กลยุทธ์การลดขยะอาหารในครัวของธุรกิจโรงแรม

จากข้อมูลที่กล่าวถึงการจัดการระบบในครัวที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม โดยยึดหลักเป้าหมาย 2 ประการของการพัฒนาที่ยั่งยืน และแนวคิดการปรับเปลี่ยนรูปแบบการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมไทยไปสู่รูปแบบใหม่ ที่เรียกว่า “BCG Economy Model” นั้น การลดขยะอาหารในครัวของธุรกิจโรงแรมถือเป็นกิจกรรมหนึ่งที่มีความท้าทายและจำเป็นในการบริหารจัดการองค์กร เพื่อลดต้นทุนการผลิตเพิ่มโอกาสในการสร้างผลกำไร และส่งผลต่อการจัดการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ผู้บริหาร บุคลากร และผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องทั้งภายในและภายนอก ควรศึกษาทำความเข้าใจอย่างละเอียดร่วมกันเกี่ยวกับกระบวนการปฏิบัติงาน การจดบันทึกข้อมูลที่เกิดการสูญเสียเพื่อนำมาทบทวน วิเคราะห์หาสาเหตุที่มาของขยะอาหารในครัวเพื่อระบุงการสูญเสียที่เกิดขึ้น ณ จุดใดหรือกิจกรรมใดบ้าง และนำผลดังกล่าวมากำหนดนโยบายและแผนการดำเนินงานในแผนครัวให้เป็นมาตรฐานที่ดีและเกิดประสิทธิภาพอย่างเป็นรูปธรรม

ดังนั้น เพื่อให้เกิดรูปแบบนวัตกรรมการจัดการขยะอาหารในครัวของธุรกิจโรงแรมตามแนวคิดการจัดการระบบในครัว “ECO-KITCHEN” ผู้เขียนได้พัฒนาทบทวนงานเขียนและนำมาสังเคราะห์เพื่อนำเสนอ 13 กลยุทธ์หลักที่สามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการลดขยะอาหารในครัวของธุรกิจโรงแรมหรือประยุกต์ใช้กับธุรกิจร้านอาหารด้วยรูปแบบนวัตกรรมบริหารจัดการขยะอาหารในครัวของธุรกิจโรงแรม ดังรูปที่ 3 โดยมีรายละเอียดต่อไปนี้



รูปที่ 3 รูปแบบนวัตกรรมการบริหารจัดการขยะอาหารในครัวของธุรกิจโรงแรม
ที่มา: พัฒนาออกแบบภาพโดยผู้เขียน

1. การศึกษาพฤติกรรมของลูกค้า (Customer Behavior) ผู้ประกอบการธุรกิจร้านอาหารในโรงแรมควรมีการศึกษาพฤติกรรมของนักท่องเที่ยวเบื้องต้น เช่น ประเทศ สัญชาติ เพศ อายุ กลุ่มนักท่องเที่ยวแยกตามพฤติกรรมหรือกิจกรรมการเดินทาง (พักผ่อน ธุรกิจ ประชุมสัมมนา แต่งงาน

รักษาเชิงการแพทย์หรือส่งเสริมสุขภาพ เป็นต้น) เพื่อนำข้อมูลมาวิเคราะห์และพัฒนาออกแบบรายการอาหาร ปริมาณอาหาร (Portion Size) ที่เหมาะสมตรงกับความต้องการของนักท่องเที่ยว ลดอัตราคงเหลือจนกลายเป็นขยะอาหาร

2. การออกแบบและวางแผนรายการอาหาร (Menu Design and Planning) จากการศึกษาข้อมูลเชิงพฤติกรรมของกลุ่มนักท่องเที่ยว ช่วยให้แผนกอาหารและเครื่องดื่มโดยเฉพาะแผนกครัวนำมาต่อยอดในการออกแบบรายการอาหาร แต่แผนกควรนำข้อมูลสรุปรายการอาหารที่ได้รับความนิยม (Popularity Index) การคำนวณยอดขาย และการทำกำไรของรายการอาหารแต่ละรายการ (Menu Engineering) แนวโน้มของรายการอาหารและเครื่องดื่ม ข้อมูลผลิตภัณฑ์ในท้องถิ่นตามฤดูกาล จำนวนลูกค้าที่มาใช้บริการทั้งภายในและภายนอก ช่วงเวลาที่ลูกค้ามาใช้บริการ เป็นต้น นำข้อมูลเหล่านี้มาช่วยในการออกแบบรายการอาหาร กระบวนการดังกล่าวจะช่วยให้แต่ละห้องอาหารมีจำนวนรายการอาหารที่เป็นเมนูปกติหรือเมนูพิเศษที่เหมาะสมตรงตามความต้องการ อีกทั้ง ควรมีการทบทวนรายการอาหารทุก 6 เดือน หรือตามฤดูกาลท่องเที่ยว

3. การกำหนดคุณลักษณะของสินค้า (Product Specifications) ผู้ประกอบการธุรกิจร้านอาหารในโรงแรมต้องมีการกำหนดคุณลักษณะของสินค้าหรือวัตถุดิบที่เหมาะสม เช่น แหล่งที่มา ขนาด และบรรจุภัณฑ์ ของสินค้าที่เป็นวัสดุที่ใช้ซ้ำหรือย่อยสลายได้ง่าย อีกทั้ง พิจารณาเลือกซื้อวัตถุดิบที่มีในท้องถิ่นเป็นลำดับแรกให้มากที่สุด เพื่อลดขั้นตอนการขนส่งและการปล่อยคาร์บอนฟุตพริ้นท์ (Carbon Footprint) หรือมีนโยบายจัดซื้อสินค้าหรือวัตถุดิบประเภทพร้อมใช้ (Convenience Foods) ตามความต้องการของแต่ละรายการอาหาร เช่น ผักสลัด เนื้อสัตว์ อาหารแช่แข็ง เพื่อลดขั้นตอนการสูญเสียวัตถุดิบจนกลายเป็นขยะอาหารที่เกิดจากการตัด หั่น แต่ง

4. การจัดซื้อสินค้า (Purchasing) เมื่อแผนกครัวจัดส่งเอกสารใบขออนุมัติจัดซื้อวัตถุดิบทั้งของสดและของแห้ง (Purchase Requisition) มายังแผนกจัดซื้อ เพื่อทำการออกไปจัดซื้อสินค้า (Purchase Order) และติดต่อประสานไปยังผู้แทนจำหน่ายสินค้า (Supplier) แผนกจัดซื้อควรพิจารณาเลือกตัวแทนจำหน่ายที่มีอัตราสูญเสียของวัตถุดิบเป็นเปอร์เซ็นต์ (Yield Test) ของวัตถุดิบน้อยที่สุด เพื่อลดการสูญเสียจนเกิดเป็นขยะอาหารและต้นทุนวัตถุดิบที่สูง อีกทั้ง ควรมีการจัดซื้อในปริมาณที่เหมาะสมหรือรวมยอดการสั่งซื้อของแต่ละครัวในรายการวัตถุดิบประเภทเดียวกันเพื่อเพิ่มอำนาจการต่อรองราคาและลดต้นทุนการขนส่ง

5. การตรวจรับสินค้า (Receiving) บุคลากรที่มีหน้าที่ตรวจรับสินค้าจะต้องมีความเข้าใจวัตถุดิบตามคุณลักษณะสินค้าที่กำหนดไว้ในเอกสารใบขออนุมัติจัดซื้อ ตรวจรับสินค้าตามขั้นตอนมาตรฐานควบคุมดูแลความปลอดภัยในทุกกระบวนการผลิตอาหารมาตรฐาน HACCP (Hazard Analysis Critical Control Point) เช่น การตรวจสอบสภาพของสินค้าและบรรจุภัณฑ์ วันหมดอายุ อุณหภูมิ เป็นต้น เพื่อลดการสูญเสียจนเกิดเป็นขยะอาหาร

6. การจัดเก็บและเบิกจ่ายสินค้า (Storage and Issuing) บุคลากรที่มีหน้าที่จัดเก็บและเบิกจ่ายสินค้าจะต้องมีความเข้าใจหลักการจัดเก็บเพื่อลดการสูญเสียจากสินค้าหมดอายุ เน่าเสีย เช่น

การใช้หลักการจัดการสินค้าคงคลังตามประเภทของสินค้าและอุณหภูมิ การจัดสินค้าตามหลักใหม่เก็บเก่าใช้ก่อน First In First Out (FIFO) การเขียนฉลากติดเพื่อบ่งบอกวันหมดอายุหรือสินค้าควรใช้ภายในวันเดือนปีใด การตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์และอุณหภูมิ ตลอดจนการรักษาความสะอาดในพื้นที่จัดเก็บอย่างสม่ำเสมอ นอกจากนี้ การกำหนดปริมาณการเบิกจ่ายสินค้าบนพื้นฐานการใช้งานจริงจะช่วยลดการสูญเสีย หากเบิกสินค้าเกินความจำเป็นจะส่งผลให้การเก็บรักษาไม่ได้มาตรฐาน สินค้าเน่าเสียก่อนนำไปใช้ในขั้นตอนการผลิต

7. การจัดเตรียมอาหาร (Food Preparation) พนักงานครัวที่รับผิดชอบในการเตรียมวัตถุดิบต้องมีทักษะการใช้มีดในการตัด หั่น แต่ง การใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ครัว ในการเตรียมอาหาร ความเข้าใจสูตรอาหารและจัดเตรียมวัตถุดิบตามลักษณะของรายการอาหาร เข้าใจเกี่ยวกับการประมาณการจำนวนการจัดเตรียมวัตถุดิบที่สอดคล้องกับจำนวนยอดขาย (Production Sheet) การบริหารจัดการเศษวัตถุดิบที่เหลือแต่สามารถนำไปใช้ประโยชน์อย่างอื่น เช่น การส่งต่อเศษวัตถุดิบ (ผัก ผลไม้ เศษเนื้อสัตว์ที่ไม่ได้นำไปปรุงอาหาร) ไปให้แผนกสวนหรือชุมชนในพื้นที่เพื่อนำไปเป็นวัตถุดิบผสมหัวเชื้อจุลินทรีย์ EM (Effective Microorganisms) ภาคน้ำตาล และนำมาผลิตปุ๋ยหมัก น้ำยาทำความสะอาด เป็นต้น ลดปริมาณขยะอาหารและขยะเหลือศูนย์

8. การผลิตอาหาร (Food Production) บุคลากรที่รับผิดชอบในการปรุงอาหารในลักษณะอาหารบุฟเฟต์ หรืออาหารสำหรับงานจัดเลี้ยง จะต้องเข้าใจช่วงเวลาที่ถูกค่าจะรับประทาน ไม่ควรผลิตครั้งเดียวในปริมาณที่มาก ๆ เพราะมีโอกาสอาหารเหลือและกลายเป็นขยะอาหาร เช่น อาหารมือเข้าแบบบุฟเฟต์ที่มีช่วงเวลาให้บริการประมาณ 4-5 ชั่วโมง พนักงานในครัวจะต้องประสานงานกับห้องอาหารเพื่อตรวจสอบจำนวนลูกค้าที่ลงมารับประทานอาหารทุก ๆ 1 ชั่วโมง เพื่อปรุงอาหารให้มีความเหมาะสมกับจำนวนลูกค้าคงเหลือ ในกรณีอาหารตามสั่งจะต้องสื่อสารอย่างเข้าใจกับพนักงานรับออเดอร์ในห้องอาหารเพื่อป้องกันความผิดพลาด เช่น อาหารประเภทสเต็กที่มีระดับของการสุกหกระดับ (Rare to Very Well-Done) พนักงานครัวจะต้องควบคุมอุณหภูมิให้เหมาะสม ลดการร้องเรียนจากลูกค้าในขั้นตอนการส่งมอบการบริการ

9. การส่งมอบบริการ (Service Delivery) พนักงานให้บริการในห้องอาหารสามารถช่วยลดขยะอาหารในขั้นตอนการรับออเดอร์ การให้คำแนะนำรายการอาหารต่าง ๆ ที่มีการส่งเสริมการขายหรือรายการอาหารที่แผนกครัวต้องการนำเสนอ ต้องมีความชัดเจน ทวนออเดอร์ทุกครั้ง และกรณีเขียนออเดอร์ด้วยลายมือต้องมีความชัดเจนก่อนส่งต่อให้แผนกครัว เพื่อลดข้อผิดพลาดในขั้นตอนการผลิต นอกจากนี้ พนักงานบริการควรมีการสอบถามความคิดเห็นของลูกค้าเกี่ยวกับอาหาร หากพบว่าอาหารมีปริมาณเหลือในงานเยอะ นอกจากนี้ การลดปริมาณขยะอาหารในกรณีให้บริการแบบบุฟเฟต์สามารถใช้ขนาดของจานหรือภาชนะที่ใส่อาหารที่หลากหลายขนาด หรือมีพนักงานครัวคอยตักให้บริการเพื่อควบคุมปริมาณอาหารให้มีความเหมาะสม

10. การจัดการของเหลือ (Disposal) ผู้ประกอบการธุรกิจร้านอาหารในโรงแรม โดยเฉพาะแผนกครัวต้องมีมาตรการหรือแนวทางในการบริหารจัดการของเหลืออย่างเป็นระบบ นอกจากมาตรการ

ทั้งทุกอย่าง เช่น กรณีอาหารเหลือจากงานของลูกค้าห้องอาหารอาจจะนำเสนอการบรรจุอาหารนำกลับบ้าน (Take Home) หรือแพนคครัว ควรมีการจดบันทึกข้อมูลหรือถ่ายภาพ เพื่อสรุปเป็นสถิติประจำเดือน และนำข้อมูลมาใช้ในการวางแผนปรับปรุงรายการอาหาร หรือแพนคครัว อาจจะมียุทธศาสตร์การคัดแยกอาหารที่เหลือจากบุฟเฟ่ต์อย่างไร เช่น คัดแยกอาหารบางส่วนนำกลับมาใช้ใหม่ นำส่งไปให้พนักงานรับประทานที่ห้องอาหารพนักงาน (Staff Meal) หรือบริจาคให้กับบุคคลยากไร้หรือองค์กรที่ไม่ใช่องค์กรของรัฐ (NGO) หรือบริจาคให้กับชุมชนในพื้นที่โรงแรมตั้งอยู่ เพื่อสร้างภาพลักษณ์การมีส่วนร่วมกับชุมชน (Cooperative Social Responsibility: CSR) หรือการใช้หลักการคัดแยกด้วยถังขยะแยกสี (Color Code Bin) หรือการลดปริมาณขยะอาหารด้วยการประยุกต์หลัก 5R ที่มีประสิทธิภาพ คือ 1) ลด ละ (Reduce) 2) ปฏิเสธ (Refuse and Remove) 3) รีไซเคิล (Recycle) 4) ลงมือทำจริง ๆ (Really to do it) และ 5) การนำกลับมาใช้ซ้ำ (Reuse)

11. การบันทึกและจัดทำรายงาน (Record and Report) ปัจจุบันการจัดการบันทึกข้อมูล (Data Base) เพื่อนำเข้าสู่การวิเคราะห์ หรือจัดทำรายงานเป็นสิ่งสำคัญที่ทำให้การวางแผนมีความแม่นยำ รอบคอบเพิ่มมากขึ้น และนำไปช่วยลดต้นทุน ลดการสั่งซื้อวัตถุดิบ ลดการปล่อยคาร์บอนฟุตพริ้นท์ เป็นต้น ดังนั้น การเลือกใช้มาตรการลดขยะอาหารวิธีใดวิธีหนึ่ง หรือมากกว่าหนึ่งวิธีอาจจะต้องใช้ข้อมูล ผู้ประกอบการสามารถเลือกใช้หลักการบันทึกด้วยการตั้งคำถาม 5W1H เช่น อาหารประเภทไหนบ้างที่เป็นขยะอาหาร (What is Wasted) การสูญเสียเกิดขึ้นเมื่อไร (When it's Wasted) การสูญเสียเกิดขึ้นที่ส่วนไหน (Where it's Wasted) ทำไมจึงเกิดการสูญเสีย (Why it's Wasted) การสูญเสียเกิดขึ้นในช่วงไหน (Which day of the Week-Delivery Day) ปริมาณขยะอาหารต่อวัน (How Much is Wasted) และในปัจจุบันการใช้ระบบเทคโนโลยีเข้ามาช่วยประมวลผลมีการวิเคราะห์เชิงลึกที่ให้ผล ความแม่นยำ สะดวก รวดเร็วด้วยระบบปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI)

12. การวิเคราะห์และประเมินผล (Analysis and Evaluation) ข้อมูลที่ได้รับจากระบบ ตรวจสอบ (Monitoring System) ที่ออกแบบไว้ มีการบันทึก นำข้อมูลเข้าสู่กระบวนการวิเคราะห์และ ประเมินผลเพื่อแก้ไขปัญหา ทบทวน ปรับปรุงหรือลดขั้นตอนกระบวนการดำเนินงาน (Lean) ค้นหา แนวทางการทำงานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น อาจจะยึดหลัก PDCA คือ วงจรการบริหารงานคุณภาพ ได้แก่ Plan (วางแผน) Do (ปฏิบัติ) Check (ตรวจสอบ) และ Act (การดำเนินการให้เหมาะสม) นอกจากนี้ ผู้เกี่ยวข้องสามารถทบทวนมาตรฐานการดำเนินงาน (Service Operating Procedures: SOP) การประยุกต์ใช้เทคโนโลยี และการฝึกอบรมเพื่อเพิ่มเติมความรู้ ทักษะในการดำเนินงานเพื่อลด ขยะอาหารให้เป็นไปตามเป้าหมายและนโยบายที่กำหนดไว้

13. การสื่อสาร (Communication) การเริ่มต้นมาตรการลดขยะอาหารผู้ประกอบการธุรกิจ ร้านอาหารในโรงแรมอาจจะเลือกห้องอาหารหลักเป็นครัวต้นแบบในการดำเนินงาน มีการสร้างการรับรู้ (Awareness) หรือตั้งคณะทำงานจากตัวแทนครัวต่าง ๆ เป็นเครือข่าย (Networking) ร่วมศึกษา แลกเปลี่ยนเรียนรู้ไปพร้อมกัน เมื่อผลการดำเนินงานประสบความสำเร็จแล้วควรมีการสื่อสารและแบ่งปัน ถ่ายทอดองค์ความรู้ (Knowledge Sharing) ไปยังผู้ที่เกี่ยวข้องเน้นการสื่อสารสองทาง (Two Way

Communication) ทั้งภายในและภายนอก เช่น แผนการตลาด แผนอาหารและเครื่องดื่ม แผนช่างและสวน แผนจัดซื้อ และแผนบัญชีและการเงิน เป็นต้น สำหรับการสื่อสารไปยังภายนอกองค์กรนั้น แผนการตลาดอาจจะนำข้อมูลความสำเร็จในการลดขยะอาหารสื่อสารไปยังลูกค้าเพื่อเจาะตลาดกลุ่มลูกค้าที่เลือกสถานที่พัก เพราะให้ความสำคัญกับการดำเนินงานที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมของโรงแรม การประชาสัมพันธ์ผ่านช่องทางสื่อสังคมออนไลน์ เป็นต้น

จากกลยุทธ์หลัก 13 ขั้นตอนสู่รูปแบบนวัตกรรมจัดการขยะอาหารในครัวของธุรกิจโรงแรม ได้มีการนำไปปรับหรือทดลองใช้กันอย่างจริงจัง นอกจากผลประโยชน์ในเชิงธุรกิจที่องค์กรจะได้รับ เช่น การลดต้นทุน ผลกำไรของธุรกิจที่เพิ่มขึ้น การบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพ และบุคลากรมีทักษะการปฏิบัติงานที่ดีขึ้นแล้ว ในมิติเชิงสังคมจะได้รับผลที่ดีไปด้วย เช่น ลดมลพิษที่เกิดจากการขนส่งลดปริมาณขยะอาหาร ลดการใช้ทรัพยากรที่สิ้นเปลือง ลดการใช้สารเคมี เพิ่มคุณภาพชีวิตของคนในท้องถิ่น ผู้คนในพื้นที่มีหัวใจรักและหันมาให้ความสำคัญด้านสิ่งแวดล้อมเพิ่มขึ้น และทำให้เกิดความมั่นคงทางด้านการจัดการอาหาร เป็นต้น นอกจากนี้ ในมิติทางเศรษฐกิจหากมองในเชิงพื้นที่ที่เกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยวแล้ว การลดปริมาณขยะอาหารลงจนการสูญเสียเป็นศูนย์จะช่วยเสริมสร้างภาพลักษณ์และท้องถิ่นสามารถนำเสนอเป็นจุดขายใหม่ที่เน้นไปที่กลุ่มนักท่องเที่ยวที่มีความสำคัญกับสิ่งแวดล้อม และสร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจทั้งทางตรงและทางอ้อม ลดจำนวนนักท่องเที่ยวแต่ได้กลุ่มนักท่องเที่ยวที่มีคุณภาพเพิ่มขึ้นตามรูปแบบของ ECO-KITCHEN ในขั้นตอนที่ 14 และกลยุทธ์ทั้ง 13 ขั้นตอนหลักจะส่งผลให้การปฏิบัติมีความสอดคล้องกับนโยบายของประเทศและองค์การสหประชาชาติ ในขั้นตอนที่ 15 ของการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมไทยไปสู่รูปแบบใหม่ ที่เรียกว่า “BCG Economy Model” และการขับเคลื่อนเศรษฐกิจที่ปรับเปลี่ยนไปตามวัฏจักรเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน ภายในปี พ.ศ. 2573 มีโอกาสสำเร็จได้ตามเป้าหมาย ทำให้การพัฒนาเชิงธุรกิจ คุณภาพชีวิตด้านสังคม และสิ่งแวดล้อม สามารถขับเคลื่อนประสานไปด้วยกันอย่างสมดุลและยั่งยืน

เอกสารอ้างอิง

- Anakamanee, K. (2018). *5 Food waste in kitchen*. Retrieved from <https://www.ftpi.or.th/2018/24674> [in Thai]
- Baldwin, C. J., & Shakman, A. (2012). Food waste management. In A. Shakman & J. Turenne (Eds.), *Greening food and beverage services: A green seal guide to transforming the industry* (pp.57-58). Washington, DC: Green Seal.
- Ball, S., & Taleb, A. M. (2011). Benchmarking waste disposal in the Egyptian hotel industry. *Tourism and Hospitality Research*, 11(1), 1-18.
- Beretta, C., & Hellweg, S. (2019). Potential environmental benefits from food waste prevention in the food service sector. *Resources, Conservation and Recycling*, 147, 169-178.

- Donavanik, S. (2018). *Cool idea penetrating the trend of modern hotels, the descendant of dusit group*. Retrieved from <https://www.thairath.co.th/lifestyle/woman/hisocleeb/1211847> [in Thai]
- Evans, D. (2012). Beyond the throwaway society: Ordinary domestic practice and a sociological approach to household food waste. *Sociology*, 46(1), 41-56.
- FAO. (2017). *Food loss and food waste*. Retrieves from www.fao.org/food-loss-and-food-waste/en/
- Filimonau, V., & Delysia, A. (2019). Food waste management in hospitality operations: A critical review. *Tourism Management*, 71, 234-245.
- Food Science and Technology Association of Thailand. (2017). *Food loss and food waste*. Retrieved from <https://www.fostat.org/de2/> [in Thai]
- FoodStory. (2019). *The 7 wastes in restaurant business*. Retrieved from <https://www.foodstory.co/blog/the-7-wastes-in-restaurant-business> [in Thai]
- Goh, C. (2019). *Sustain hotel*. Retrieves from <https://sdthailand.com/2019/02/sustain-hotel/>
- Gustavsson, J., Cederberg, C., Sonesson, U., Otterdijk, R. V., & Meybeck, A. (2011). *Global food losses and food waste: Extent, causes and prevention*. Retrieved from <http://www.fao.org/3/a-i2697e.pdf>
- Holly, T. (2014). *Reducing and managing food waste in hotels*. Retrieves from <https://www.greenhotelier.org/know-how-guides/reducing-and-managing-food-waste-in-hotels/>
- Hongwiwat, T. (2018). *Edible food can it really be resolved*. Retrieved from [https://krua.co/food-story/food-feeds/59/Edible food Can it really be resolved?](https://krua.co/food-story/food-feeds/59/Edible%20food%20Can%20it%20really%20be%20resolved?)
- Light Blue Environmental Consulting. (2019). Business case study: Food waste prevention. Retrieves from <https://www.lightblueconsulting.com/>
- Massow, M. V., & McAdams, B. (2015). Table scraps: An evaluation of plate waste in restaurants. *Journal of Foodservice Business Research*, 18, 437-453.
- Methanuphap, C. (2019). *Luxury trends are left out when fine dining restaurants create menus using waste materials*. Retrieved from <https://www.greenery.org/articles/trend-zero-waste-fine-dining/> [in Thai]
- National Geographic. (2019). *Junk food a big problem that is overlooked*. Retrieved from <https://ngthai.com/environment/17253/food-waste-crisis/> [in Thai]
- National Science and Technology Development Agency. (2018). *BCG economy model*. Retrieved from <https://www.nstda.or.th/th/nstda-strategy-plan/nstda2/12785-bcg-economy> [in Thai]
- Navarat, A. (2018). *Sampran Riverside' model to manage food waste, hotel business*. Retrieved from <https://www.thaipost.net/main/detail/1117> [in Thai]

- Nguyen, L. (2018). *Food waste management in the hospitality industry: Case study: Clarion hotel Helsinki* (Bachelor's thesis). University of Applied Sciences, Helsinki, Finland.
- Pimmarat, P. (2018). *Food waste reduction idea from the movie wasted which is both worth seeing and tasty*. Retrieved from <https://www.greenery.org/articles/wastesidestory-wastedmovie/> [in Thai]
- Pirani, S. I., & Arafat, H. A. (2014). Solid waste management in the hospitality industry: A review. *Journal of Environmental Management*, 146, 320-336.
- Pirani, S. I., & Arafat, H. A. (2016). Reduction of food waste generation in the hospitality industry. *Journal of Cleaner Production*, 132, 129-145.
- Saowapruerk, Y. (2018). *Break through the food waste crisis*. Retrieved from <https://www.prachachat.net/economy/news-215781> [in Thai]
- SCB SME. (2018). *Idea to manage food waste in a good environment*. Retrieved from [https://businesslinx.globallinker.com/bizforum/article/Idea to manage food waste in a good environment/13629#/overlay/signup/articleview/13629](https://businesslinx.globallinker.com/bizforum/article/Idea%20to%20manage%20food%20waste%20in%20a%20good%20environment/13629#/overlay/signup/articleview/13629) [in Thai]
- Srijuntrapun, P. (2016). *Integrated food waste reduction in households*. *Silpakorn University Journal*, 36(3), 19-36. [in Thai]
- Thailand Development Research Institute-TDRI. (2019). *Study of guidelines for managing excess food to reduce food waste problems that are appropriate for Thailand*. Retrieved from https://tdri.or.th/wpcontent/uploads/2019/09/final_food_waste_management.pdf [in Thai]
- Thyberg, K. L., & Tonjes, D. J. (2016). Drivers of food waste and their implications for sustainable policy development. *Resources, Conservation and Recycling*, 106, 110-123.
- Wibunthanakun, S. (2019). *The world has left a lot of good food*. Retrieved from <https://www.bangkokbiznews.com/blog/detail/648819> [in Thai]
- WRAP (2013). *Overview of waste in the UK hospitality and food service sector*. Retrieved from <https://www.wrap.org.uk/content/overview-waste-hospitality-and-food-service-sector>