

แนวทางการลดปริมาณอาหารเหลือทิ้งจากการบริโภค ภายในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

ศิริมาพร เจริญในวงศ์เฝ้า^{1*} และ สรวิชญ์ เยาวสุวรรณไชย¹

¹สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์และซัพพลายเชน คณะวิทยาลัยการจัดการและนวัตกรรม

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, กรุงเทพมหานคร

*ผู้รับผิดชอบบทความ: email siri.cha.jb@gmail.com

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ 1) ศึกษาสาเหตุของการเกิดอาหารเหลือทิ้งและพฤติกรรมการบริโภค 2) วิเคราะห์พฤติกรรมการบริโภค 3) ศึกษาคะแนนเฉลี่ยในการช่วยลดปริมาณอาหารเหลือทิ้งจากมุมมองของนักศึกษาและบุคลากร 4) ศึกษาทัศนคติของผู้ประกอบการร้านอาหารที่มีต่อแนวทางการลดปริมาณอาหารเหลือทิ้ง 5) สรุปแนวทางที่เหมาะสมกับผู้บริโภคและผู้ประกอบการร้านอาหาร ซึ่งงานวิจัยนี้เป็นงานวิจัยเชิงปริมาณและใช้กระบวนการวิจัยเชิงสำรวจ โดยใช้แบบสอบถาม กับกลุ่มผู้บริโภคโดยแยกตามสถานภาพคือ นักศึกษาและบุคลากร ซึ่งมีความแตกต่างกันทาง อายุ การเงิน ซึ่งอาจส่งผลต่อพฤติกรรมการทานและทัศนคติที่ต่างกัน และงานวิจัยเชิงคุณภาพกับกลุ่มผู้ประกอบการร้านอาหาร โดยใช้การสัมภาษณ์ และแนวทางที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ได้แก่ S01) ตักข้าวเองฟรี S02) กำหนดปริมาณ (S M L) S03) ใช้ภาชนะที่เหมาะสม S04) ลดราคา S05) แจกฟรี S06) ประเมินรสชาติและคุณภาพ S07) ถ่ายรูปเพื่อลุ้นรับรางวัล S08) ป้ายแจ้งผู้บริโภคก่อนสั่งอาหาร ผลการศึกษาพบว่า สาเหตุหลักของอาหารเหลือทิ้ง คือ ร้านให้ปริมาณเยอะเกินไป ซึ่งสอดคล้องกับแนวทาง S02 มากที่สุด เพราะผู้บริโภคสามารถเลือกปริมาณอาหารที่เหมาะสมกับความต้องการ แต่คะแนนการช่วยลดปริมาณอาหารเหลือทิ้งของ นักศึกษาและบุคลากร มีความแตกต่างกัน อาจเป็นเพราะราคาจะแตกต่างกันตามปริมาณซึ่งทำให้ปัจจัยเรื่องราคาอาจจะมีผลต่อการเข้าถึงอาหารได้ และการนำแนวทางนี้มาปรับใช้นั้นอาจไม่ต้องคำนึงถึงสถานภาพคือนักศึกษาและบุคลากรและประเภทร้านอาหาร เพราะได้ทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างสถานภาพและประเภทร้านกับ พฤติกรรมการทานเหลือแล้วพบว่าไม่สัมพันธ์กัน สำหรับการศึกษาครั้งต่อไปควรวิเคราะห์ปริมาณ ประสิทธิภาพและประสิทธิผลของการนำแนวทางไปใช้รวมถึงต้นทุนในการดำเนินการ

คำสำคัญ: ขยะอาหาร,อาหารเหลือทิ้ง,สาเหตุอาหารเหลือทิ้ง,พฤติกรรมการบริโภค

Food Waste Reduction for King Mongkut's University of Technology Thonburi.

Sirimporn Charoennaiwongpao^{1*} and Sorawit Yaovasuwanchai¹

¹Department of Logistics & Supply Chain Management Graduate School of Management and
Innovation King Mongkut's University of Technology Thonburi.

*corresponding author: email siri.cha.jb@gmail.com

Abstract

The aims of this research were to study: 1) To study the causes of food waste and consumer behavior. 2) To analyze consumer behavior. 3) To study the average score for food waste reduction of students and personnel. 4) To study attitude of restaurants about guidelines. 5) To summarize the guideline that suitable with consumer and restaurant within university. This research uses quantitative method, through survey research by questionnaire on customer groups which are students and personnel. There are differences in financial age, which may affect different eating behaviors and attitudes. And qualitative research with restaurant using interviews. The guideline use in this study were S01) Free scoop of rice. S02) Set the amount of food (SML). S03) Use of suitable utensils. S04) discount price. S05) Free food. S07) Take pictures to win prizes. S08) Consumer labels before ordering food. The results shown the reason of food waste is the amount of food received is too much. Accord with the S02 guidelines because consumers can choose the amount of food that best suits their needs. But the score for helping to reduce the amount of food leftovers students and personnel are different. This could be because prices vary with quantity, which may affect food accessibility. Implementing this approach of this guide does not consider the status and type of restaurant because they were irrelevant with leftovers behavior. Suggestion for next study should study the amount of food waste, operation cost, efficiency and effectiveness of the implementation.

Keywords: Food waste, Plate waste from customers, Cause of leftovers, Consumer behavior.

1. บทนำ

อาหารคือสิ่งที่สำคัญและจำเป็นในการดำรงชีวิตแต่กลับถูกละเลย ทั้งขว้างจึงทำให้เกิดวิกฤตขยะอาหารทั่วโลกเพราะอาหารที่ผลิตได้ในโลก กลายเป็นขยะอาหารถึง 1 ใน 3 หรือประมาณ 1,300 ล้านตันซึ่งเกิดตั้งแต่ ฟาร์ม โรงงาน ร้านขายปลีก ร้านอาหาร รวมถึงครัวเรือนและการบริโภค (UNFAO, 2011) ซึ่งถ้าสามารถลดการสูญเสียอาหารทั้ง (losses) และ/หรือขยะอาหาร (waste) ได้เพียง 1 ใน 4 ของ ปัจจุบันจะทำให้มีอาหารเพียงพอสำหรับผู้หิวโหยอีก 870 ล้านคนทั่วโลก (FAO, 2018) การเกิดขยะอาหารนั้นเกิดได้จากหลายภาคส่วน เมื่อแยกการเกิดขยะอาหารตามภาคส่วนแล้วพบว่า อัตราการเกิดขยะอาหารนอกจากในส่วนของครัวเรือนที่มีถึงร้อยละ 69.6 แล้วยังมีในส่วนของกลุ่มการบริการทำอาหารเช่น โรงแรม ร้านอาหารหรือแม้กระทั่งร้านอาหาร ก็มีส่วนทำให้เกิดปริมาณขยะอาหารมากถึง ร้อยละ 18.1 (Loth, 2019) โดยที่สัดส่วนการสูญเสียในธุรกิจอาหารเหล่านี้มักพบในส่วนของเตรียม ร้อยละ 45 การทานเหลือ ร้อยละ 34 และการเน่าเสียร้อยละ 21 (WRAP, 2013) ซึ่งการสูญเสียเหล่านี้ทำให้ผู้วิจัยสนใจที่จะศึกษาในส่วนของทานเหลือเพราะเป็นปัญหาที่พบเจอได้บ่อยและทุกธุรกิจบริการทำอาหาร แต่ด้วยข้อจำกัด เรื่องเวลา ต้นทุนในการดำเนินการวิจัยจึงทำให้ไม่สามารถศึกษาทุกธุรกิจได้

ดังนั้นผู้วิจัยจึงเลือกเป็น โรงอาหารเพราะเมื่อเทียบกับโรงแรม หรือ ร้านอาหารทั่วไปแล้ว จะมีการจัดการที่คล้ายกันและเป็นตัวแทนของการบริการทำอาหารได้ดี เข้าถึงได้ง่าย โดยเฉพาะโรงอาหารภายในมหาวิทยาลัย เพราะมหาวิทยาลัยเปรียบเสมือนชุมชนขนาดใหญ่ที่มีหลากหลายหน่วยงานอยู่ในสถานที่เดียวและมีกลุ่มประชากรที่ชัดเจน ได้แก่ อาจารย์ เจ้าหน้าที่ และนักศึกษา และโรงอาหารของมหาวิทยาลัยจึงเป็นสถานที่ที่มีความสำคัญต่อการสร้างขยะจากการรับประทานอาหารของผู้คนจำนวนมากในทุกช่วงเวลาโดยเฉพาะช่วงพักกลางวันเพราะสะดวก รวดเร็วและราคาประหยัด(ปฐมพงศ์ วิภาตะพันธุ์, 2563) การศึกษาในครั้งนี้ผู้วิจัยได้เลือก มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี วิทยาเขตบางมด ที่ตั้งอยู่บริเวณ แขวงบางมด เขตทุ่งครุ กรุงเทพมหานครในการทำการศึกษ เพราะในปี 2562 มหาวิทยาลัยมีขยะอินทรีย์ ถึง 32,786 กิโลกรัมต่อปี หรือ 7.62 เปอร์เซ็นต์ ของขยะทั้งหมดเป็นขยะอาหาร 29,200 กิโลกรัมซึ่งส่วนใหญ่้นั้นมาจากการบริโภคไม่หมด และบางส่วนถูกเปลี่ยนเป็นปุ๋ย 5,000 ลิตรต่อปี และเป็น Bio - diesel 2,500 ลิตรต่อปี (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, 2562)แต่จากการสัมภาษณ์ คุณอภิชาติ เจ้าหน้าที่ที่ดูแลเกี่ยวกับการจัดการขยะภายในมหาวิทยาลัย พบว่าระบบ Biogas นั้นยังไม่สมบูรณ์ จึงป้อนเศษอาหารที่เหลือทิ้งจากการบริโภคนั้น ไว้สำหรับเลี้ยงเชื้อได้แค่วันละ 10 – 20 กิโลกรัมต่อวันเท่านั้นจึงทำให้ส่วนที่เหลือถูกนำไปเป็นอาหารหมูทุก 2 วัน ซึ่งหมายความว่าไม่ได้กำจัดเศษอาหารเหล่านี้ออกไปจากที่รวมขยะทุกวันเพราะ 2 วันถึงมีคนมารับไปเป็นอาหารหมู จึงทำให้บางครั้งบริเวณนั้นมีกลิ่นไม่พึงประสงค์ ดังนั้นทางผู้วิจัยคิดว่าควรมีแนวทางในการช่วยลดปริมาณอาหารเหลือทิ้งเพื่อลดกลิ่นที่ไม่พึงประสงค์ ลดปัญหาที่ไม่สามารถกำจัดด้วย Biogas ได้หมดและสร้างความตระหนักรู้ในเรื่องของขยะอาหารให้มากขึ้นเพื่อสร้างความยั่งยืนในการลดปริมาณอาหารเหลือทิ้งของมหาวิทยาลัยและ/หรือยังเป็นตัวอย่างและข้อมูลในการนำไปปรับใช้กับองค์กรหรือชุมชนอื่นๆในการลดปัญหาขยะที่เกิดขึ้นอีกด้วย

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

- 2.1 เพื่อศึกษาสาเหตุของการเกิดอาหารเหลือทิ้งและพฤติกรรมมารบริโภค
- 2.2 เพื่อวิเคราะห์พฤติกรรมมารบริโภคของนักศึกษาและบุคลากร
- 2.3 เพื่อศึกษาระดับคะแนนเฉลี่ยในการช่วยลดปริมาณอาหารเหลือทิ้งของแนวทางในมุมมองของนักศึกษาและบุคลากร
- 2.4 เพื่อศึกษาทัศนคติของผู้ประกอบการร้านอาหารที่มีต่อแนวทางการลดปริมาณอาหารเหลือทิ้ง

2.5 เพื่อสรุปเป็นแนวทางที่เหมาะสมกับผู้บริโภคและผู้ประกอบการร้านอาหารภายในมหาวิทยาลัย

3. สมมติฐานการวิจัย

- 3.1 สถานภาพของผู้บริโภคไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการบริโภคได้แก่ พฤติกรรมการเลือกประเภทร้านอาหารและพฤติกรรมการทานเหลือ
- 3.2 ผู้บริโภคทั้ง 2 สถานภาพ มีคะแนนเฉลี่ยในการช่วยลดปริมาณอาหารเหลือทิ้งของแต่ละแนวทางแตกต่างกันและมีคะแนนไม่น้อยกว่า 3.50

4. วิธีดำเนินการวิจัย

4.1 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ กลุ่มผู้บริโภคที่เข้ามาใช้บริการร้านอาหาร และผู้ประกอบการร้านอาหารที่อยู่ภายในโรงอาหารกลางและโรงอาหารใต้หอพัก โดยไม่รวมซุ้มอาหารต่างๆที่อยู่ภายในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

4.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเชิงปริมาณ และใช้กระบวนการสำรวจโดยใช้แบบสอบถาม คือ กลุ่มผู้บริโภคที่เข้ามาใช้บริการร้านอาหารภายในโรงอาหารกลางและโรงอาหารใต้หอพัก ที่อยู่ภายในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ซึ่งทางผู้วิจัยได้จำแนกตามสถานภาพได้ 2 สถานภาพ ได้แก่ นักศึกษาและบุคลากร โดยกลุ่มตัวอย่างนี้ผู้วิจัยได้ทำการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบโควตา (Quota sampling) ตามจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่คำนวณ และในแต่ละกลุ่มตัวอย่างจะทำการสุ่มแบบบังเอิญ (accidental sampling) ซึ่งการคำนวณกลุ่มตัวอย่างนั้นจะใช้สูตรของ (ละเอียต ศิลาโนย, 2558) ที่ปรับปรุงมาจากสูตรของ (Weiers, 2005) โดยกำหนดความเชื่อมั่นที่ 95% และความคลาดเคลื่อนไม่เกิน 5% จึงได้ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในงานวิจัยครั้งนี้ โดยแบ่งเป็นของนักศึกษา จำนวน 372 ตัวอย่าง และ บุคลากร จำนวน 334 ตัวอย่าง แต่การตอบรับไม่เป็นไปตามที่คาดหวังเนื่องจากสถานการณ์โควิดที่ทำให้นักศึกษาและบุคลากรส่วนมากไม่ได้เข้ามาภายในมหาวิทยาลัยมากนัก จึงทำให้ผลการตอบรับไม่ครบตามจำนวนที่กำหนด ดังนั้น จำนวนที่ใช้วิเคราะห์ในครั้งนี้ คือ 377 คน แบ่งเป็น นักศึกษา 310 ตัวอย่าง และบุคลากร 67 ตัวอย่าง ซึ่งจำนวนของบุคลากรที่น้อยเกินไปนั้น งานวิจัยของ นิศาชล รัตนมณ (2562) ได้สรุปไว้ว่า อัตราส่วนการตอบกลับที่ยอมรับได้ไม่ควรน้อยกว่าร้อยละ 20 และอัตราการตอบกลับที่ดีคือมากกว่าร้อยละ 50 ขึ้นไป ซึ่งการตอบกลับของบุคลากรในครั้งนี้ก็น้อยกว่าร้อยละ 20 ผู้วิจัยจึงนำมาใช้ในการวิเคราะห์ในครั้งนี้ด้วย

4.3 กลุ่มผู้ให้ข้อมูลหลัก

กลุ่มผู้ให้ข้อมูลหลักที่ใช้ในการวิจัยเชิงคุณภาพและใช้กระบวนการสำรวจโดยใช้การสัมภาษณ์ คือ กลุ่มผู้ประกอบการร้านอาหาร โดยผู้วิจัยจะกำหนดเป็น 1ร้านต่อ 1 ราย ทั้งหมด 15 ราย

4.4 เครื่องมือวิจัย

4.4.1 การสร้างเครื่องมือวิจัย

เครื่องมือในวิจัยครั้งนี้คือแบบสอบถาม (Questionnaire) โดยผู้ตอบแบบสอบถามเป็นผู้กรอกข้อมูลในแบบสอบถามด้วยตนเอง (Self-administrative Questionnaire) และแบบสัมภาษณ์ผู้ประกอบการร้านอาหาร โดยผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการศึกษาค้นคว้าหนังสือ งานวิจัย บทความ ข่าว และจากการสอบถามบุคคลที่เกี่ยวข้องโดยลักษณะของแบบสอบถามแบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม แบบให้เลือก 2 ทาง (Dichotomous Question) คือ สถานภาพ ได้แก่ นักศึกษาและบุคลากร

ตอนที่ 2 สอบถามเกี่ยวกับสาเหตุการเกิดอาหารเหลือทิ้งและพฤติกรรมการบริโภค แบบตรวจสอบรายการ(Check list) ได้แก่ ประเภทร้านอาหาร พฤติกรรมการทานเหลือ ประเภทอาหารที่ทานเหลือและสาเหตุที่ทานเหลือ

ตอนที่ 3 สอบถามเกี่ยวกับระดับคะแนนในการช่วยลดปริมาณอาหารเหลือทิ้งของแต่ละแนวทาง แบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) โดยใช้มาตราส่วนประมาณค่าของลิเคิร์ต (Likert)

แบบสัมภาษณ์ผู้ประกอบการร้านอาหาร ประกอบไปด้วย 1 ตอนดังนี้

ตอนที่ 1 สัมภาษณ์เกี่ยวกับทัศนคติของผู้ประกอบการร้านอาหารที่มีต่อแนวทางการลดปริมาณอาหารเหลือทิ้ง

4.4.2 การตรวจสอบคุณภาพ

ผู้วิจัยได้ทำการนำแบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์ที่ได้พัฒนาขึ้น ไปตรวจหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ในส่วนที่เป็นแบบสอบถาม เท่ากับ 0.89 คะแนน และในส่วนของแบบสัมภาษณ์ เท่ากับ 0.83 คะแนน และได้นำในส่วนของแบบสอบถามด้านแนวทางการลดปริมาณอาหารเหลือทิ้ง ไปลองใช้กับกลุ่มทดลอง (Try out) จำนวน 30 คน เพื่อตรวจสอบหาความเชื่อมั่นโดยหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา ของแบบสอบถามได้เท่ากับ 0.82 คะแนน

4.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล

งานวิจัยนี้ผู้วิจัยได้ศึกษาข้อมูลปฐมภูมิและข้อมูลทุติยภูมิ เพื่อสร้างความเข้าใจ รวบรวมแนวทาง ในการออกแบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์ ตลอดจนช่วยให้ได้ข้อมูลที่สมบูรณ์ยิ่งขึ้น โดยมีแหล่งที่มาของข้อมูล ดังนี้

4.5.1 แหล่งข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data)

มาจากแบบสอบถามที่แจกให้กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักศึกษาจำนวน 372 ตัวอย่าง และ บุคลากร จำนวน 334 ตัวอย่าง แล้วทำการตรวจสอบความถูกต้องสมบูรณ์เพื่อนำข้อมูลเหล่านี้ไปวิเคราะห์ข้อมูล

4.5.2 แหล่งข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data)

ได้จากการศึกษาและค้นคว้าจาก หนังสือ ตำรา บทความ ข่าวสาร และ งานวิจัยทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศและจากการสัมภาษณ์สอบถามผู้ที่เกี่ยวข้อง กับหัวข้องานวิจัยในครั้งนี้

4.6 การวิเคราะห์ข้อมูล

4.6.1 สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistic)

ค่าร้อยละ(Percentage), ค่าเฉลี่ย(Mean) และส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (Standard Deviation) เพื่ออธิบายเชิงพรรณนาในส่วนของ ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามสาเหตุการเกิดอาหารเหลือทิ้งและพฤติกรรมการบริโภค

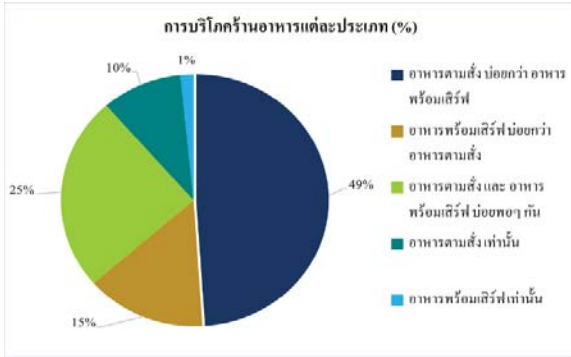
4.6.2 การวิเคราะห์ที่ใช้สถิติเชิงอนุมาน (Inferential statistics) เพื่อทดสอบสมมติฐาน

สมมติฐานที่ 1 วิเคราะห์โดยใช้ ไคสแควร์ (Chi-Square Test)

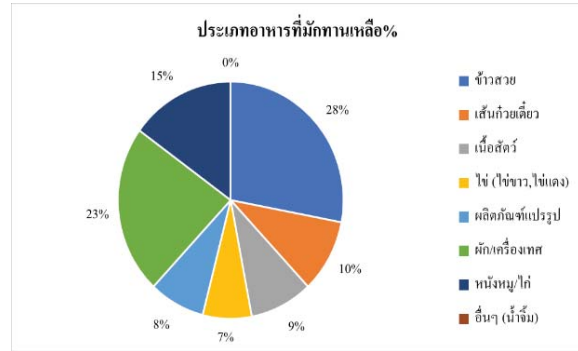
สมมติฐานที่ 2 วิเคราะห์ โดยใช้ ทีเทส (Independent T-test)

5. ผลการวิจัยและสรุปผลการวิจัย

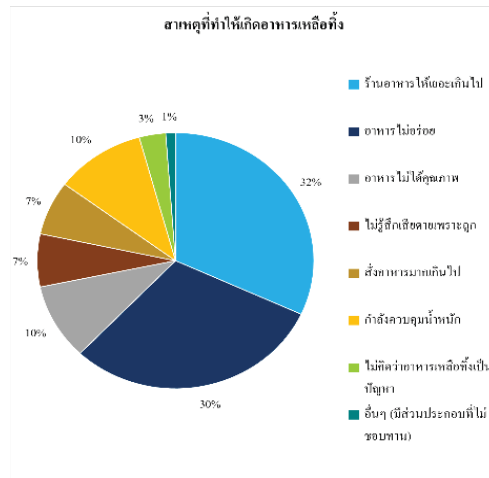
5.1 ผลการศึกษาสาเหตุการเกิดปริมาณอาหารเหลือทิ้งและพฤติกรรมการบริโภค



ภาพที่ 1 พฤติกรรมการบริโภคด้านการเลือกประเภทร้านอาหาร



ภาพที่ 2 พฤติกรรมการบริโภคด้านประเภทอาหารที่ทานเหลือ



ภาพที่ 3 สาเหตุของการเกิดปริมาณอาหารเหลือทิ้งจากการบริโภคของนักศึกษาและบุคลากร

ผลการสำรวจพบว่า ผู้บริโภคมักเลือกทานร้านอาหารประเภทตามสั่งน้อยกว่าประเภทพร้อมเสิร์ฟร้อยละ 49 และสิ่งที่ผู้บริโภคมักจะทานเหลือมากที่สุดคือข้าวสวย ร้อยละ 28 ดังภาพที่ 1 และ 2 และสาเหตุหลักๆคือ ร้านอาหารเสิร์ฟให้ในปริมาณที่เยอะเกินความต้องการของผู้บริโภคแต่ละคนถึงร้อยละ 32 ดังภาพที่ 3

5.2 ผลการวิเคราะห์พฤติกรรมการบริโภคของนักศึกษาและบุคลากร

ผู้วิจัยได้นำจำนวนของนักศึกษาและบุคลากรที่ตอบคำถามเกี่ยวกับพฤติกรรมการทานเหลือและการเลือกร้านอาหารนำมาวิเคราะห์หาความสัมพันธ์กัน ดังตารางที่ 1 และ 2

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของสถานภาพและพฤติกรรมการบริโภคด้านการทานเหลือของนักศึกษาและบุคลากร

สถานภาพ	พฤติกรรมการทาน		X^2_{cal}	P - value	$X^2_{critical}$
	ทานเหลือ (คน)	ทานหมด (คน)			
นักศึกษา	244	66	1.58	0.209	3.841
บุคลากร	48	19			

จากตารางที่ 1 พบว่า สถานภาพของนักศึกษาและบุคลากร ไม่มีความสัมพันธ์กับปริมาณการทานเหลือโดยที่ค่า $X^2_{cal} < X^2_{critical}$ เพราะไม่ว่าสถานภาพไหนคนที่ทานเหลือก็จะทานเหลือทุกครั้งหรือเกือบทุกครั้งจะไม่ขึ้นอยู่กับสถานภาพ

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของพฤติกรรมการบริโภคด้านอาหารและการเลือกร้านอาหารของนักศึกษาและบุคลากร

พฤติกรรมการทาน	ประเภทร้านอาหาร		X ²	P - value	X ² critical
	อาหารตาม (คน)	อาหารพร้อมเสิร์ฟ (คน)			
ทานเหลือ	227	85	0.16	0.692	3.8415
ทานหมด	60	25			

จากตารางที่ 2 พบว่า พฤติกรรมการทานเหลือนั้น ไม่มีความสัมพันธ์กับประเภทร้านอาหารที่เลือกโดยที่ค่า $X^2_{cal} < X^2_{critical}$ เพราะคนที่ทานเหลือต่อให้เลือกร้านประเภทไหนก็มักจะทานเหลือดังนั้นการทานเหลือจึงไม่ขึ้นอยู่กับประเภทร้าน

5.3 ผลการวิเคราะห์ระดับคะแนนเฉลี่ยในการช่วยลดปริมาณอาหารเหลือทิ้งของแต่ละแนวทางในมุมมองของนักศึกษาและบุคลากร

แนวทางที่ผู้วิจัยได้นำมาใช้ในการสำรวจและวิเคราะห์ในครั้งนี้ผู้วิจัยได้มีการสอบถามและหาสาเหตุเบื้องต้นของการเกิดอาหารเหลือทิ้งมาก่อนหน้านี้แล้วและทำการรวบรวมแนวทางที่คิดว่าสามารถนำมาลดอาหารเหลือทิ้งจากสาเหตุที่เกิดขึ้นได้ จากการปรึกษากับผู้ที่ให้บริการร้านอาหารโดยตรง เช่น อาจารย์ที่ปรึกษาและนักศึกษาบางส่วน และจากการศึกษาจาก งานวิจัย บทความข่าว ผวนกับความเห็นส่วนตัวของผู้วิจัยเองและนำมาทำการสำรวจเพื่อหาว่าแนวทางที่เลือกมานั้น ผู้บริโภคที่เข้ามาใช้บริการนั้นเห็นด้วยหรือไม่ และคิดว่าแนวทางนั้นจะช่วยลดได้เหมือนกับที่ทางผู้วิจัยคิดหรือไม่ ผู้วิจัยจึงได้รวบรวมผลไว้ดังตารางที่ 3 ดังนี้

ตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์ระดับคะแนนเฉลี่ยในการช่วยลดปริมาณอาหารเหลือทิ้งของแต่ละแนวทางในมุมมองของนักศึกษาและบุคลากร

แนวทาง (S)	ที่มา	สถานภาพ	จำนวน (คน)	\bar{X}	S.D.	t	p
S01	อ.ที่ปรึกษาเสนอไอเดียการตั้งข้าวฟรีของโรงงาน ผวนกับข่าวของ (ส่องใต้นิวส์, 2562) ที่มีการให้นักเรียนตักเองเพื่อลดการทานเหลือ	นักศึกษา	310	3.86	1.1	-1.46	0.07
		บุคลากร	67	4.06	1		
S02	งานวิจัยของ Freedman (2010) กล่าวว่า การลดสัดส่วนของอาหารลงสามารถช่วยลดสัดส่วนการเหลือทิ้งบนจานได้	นักศึกษา	310	4.03	0.94	-2.31	0.01
		บุคลากร	67	4.28	0.63		
S03	จากแนวทาง S02 สัดส่วนส่งผลต่อการเกิดขยะอาหาร แล้วถ้าเป็นการเลือกใช้อาหารที่เหมาะสม แบบเซตข้าวญี่ปุ่น อาจจะช่วยลดได้	นักศึกษา	310	3.32	1.37	1.22	0.11
		บุคลากร	67	3.13	1.24		
S04	(เดอะแมทเทอร์, 2564) เป็นข่าวการซื้ออาหารลดราคาเพื่อช่วยลดอาหารเหลือทิ้งจากการขายให้ผู้บริโภคไม่หมดของทางร้าน	นักศึกษา	310	3.81	0.89	0.27	0.39
		บุคลากร	67	3.78	0.66		
S05	ต่อจาก S04 กรณีที่ขายไม่ได้ยกให้มีการแจกฟรีเพื่อจะได้ไม่ต้องทิ้งอาหารและผู้บริโภคก็ยังมีอาหารทาน	นักศึกษา	310	3.88	1.01	0.63	0.26
		บุคลากร	67	3.81	0.80		
S06	มหาวิทยาลัยจะประเมินแค่คุณภาพอาหารทุกท่อมผู้วิจัยเห็นว่าควรให้ผู้บริโภคประเมินด้านรสชาติด้วยเพื่อลดปัญหาทานไม่หมดเพราะไม่อร่อย	นักศึกษา	310	4.12	0.59	2.08	0.02
		บุคลากร	67	3.87	0.85		
S07	(STREFOWA, 2018) ได้แนะนำว่าควรหาแนวทางสนุกๆในการลดขยะอาหารผู้วิจัยจึงอยากให้มีการถ่ายทอดการทานหมดและใส่ใจโดยแจกรางวัล	นักศึกษา	310	3.74	1.03	0.03	0.49
		บุคลากร	67	3.73	1.14		
S08	จากทางร้านอาหารเพราะผู้บริโภคบางรายไม่กล้าบอกและบางครั้งร้านก็ไม่ได้มีการถามความต้องการลูกค้า	นักศึกษา	310	3.54	1.11	-0.99	0.16
		บุคลากร	67	3.69	1.19		

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 3 พบว่าแนวทางที่ผู้บริโภคมีระดับคะแนนเฉลี่ยมากที่สุดคือแนวทาง S02 โดยทั้ง 2 สถานภาพมีคะแนนเฉลี่ยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญอาจเป็นเพราะว่าราคาของอาหารถูกปรับขึ้นลงตามปริมาณทำให้ผลต่อการเข้าถึงอาหารของนักศึกษาได้ และมีเพียงแนวทาง S03 เท่านั้นที่มีคะแนนเฉลี่ยน้อยกว่า 3.50

5.1 ผลการศึกษาทัศนคติของผู้ประกอบการร้านอาหารที่มีต่อแนวทางการลดปริมาณอาหารเหลือทิ้ง

ทัศนคติของทางผู้ประกอบการร้านอาหารทั้งสองประเภทส่วนใหญ่เห็นด้วยแต่อยากให้มีหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเข้ามาดูแล และจัดการในเรื่องต้นทุนการจัดหาภาชนะแต่ละขนาด การตกลงเรื่องราคาขายของแต่ละขนาด ซึ่งร้านอาหารแต่ละประเภทขายแตกต่างกันเรื่องราคาและต้นทุนจึงสำคัญมากสำหรับการปรับเปลี่ยน

5.2 ผลสรุปแนวทางที่เหมาะสมกับผู้บริโภคและผู้ประกอบการร้านอาหารภายในมหาวิทยาลัย

แนวทางที่ทางผู้บริโภคและผู้ประกอบการเห็นด้วยกับแนวทางSO2 มากที่สุดเพราะสามารถช่วยลดปริมาณอาหารเหลือทิ้งจากสาเหตุ สัดส่วนของอาหารที่เยอะเกินไปและไม่เหมาะสมกับผู้บริโภคบางกลุ่ม

6. อภิปรายผลการวิจัย

สาเหตุหลักของอาหารเหลือทิ้ง คือ ร้านให้ปริมาณเยอะเกินไป ซึ่งสอดคล้องกับแนวทาง SO2 มากที่สุด เพราะผู้บริโภคสามารถเลือกปริมาณอาหารที่เหมาะสมกับความต้องการ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Ravandi (2019) ที่สรุปไว้ว่าการลดขนาดของอาหารสามารถช่วยลดอาหารที่เหลือบนจานผู้บริโภคได้ถึง ร้อยละ 30 ถึงแม้คะแนนเฉลี่ยของ นักศึกษาและบุคลากร จะแตกต่างกัน อาจเป็นเพราะราคาจะแตกต่างกันตามปริมาณซึ่งทำให้ปัจจัยเรื่องราคาอาจจะมีผลต่อการเข้าถึงอาหารได้ และการนำแนวทางนี้มาปรับใช้นั้นอาจไม่ต้องคำนึงถึงสถานภาพคือนักศึกษาและบุคลากรและประเภทร้านอาหาร เพราะได้ทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างสถานภาพและประเภทร้านกับ พฤติกรรมการทานเหลือแล้วพบว่าไม่สัมพันธ์กัน

7. ข้อเสนอแนะ

7.1 ข้อเสนอแนะที่ได้จากผลการวิจัยและการวิจัยครั้งต่อไป

มหาวิทยาลัยควรมีการจัดกิจกรรมให้ความรู้และสร้างความตระหนักเกี่ยวกับอาหารเหลือทิ้งให้มากขึ้นและควรมีการประชุมและวางแผนให้รอบครอบและเป็นมาตรฐานเดียวกัน และจัดทำเป็นโครงการนำร่องขึ้นมาก่อนโดยมีหน่วยงานของมหาวิทยาลัยที่เกี่ยวข้องเข้ามาช่วยในเรื่องนี้ เพื่อที่จะได้นำปัญหาที่ได้มาปรับปรุงแก้ไขให้แนวทางมีประสิทธิภาพมากขึ้น และการวิจัยครั้งต่อไปควรวิเคราะห์ประสิทธิภาพและประสิทธิผลของแนวทางที่นำไปใช้โดยเฉพาะเวลาในการเสิร์ฟและเตรียมอาหารที่ต้องเพิ่มขึ้น คิวของลูกค้า รวมถึงต้นทุนในการดำเนินการ

8. เอกสารอ้างอิง

- ปฐมพงศ์ วิภาตะพันธุ์ และ คณะ. (2563). CU Zero Waste กรณีศึกษา “การจัดการขยะโรงอาหารของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย”. วารสารสิ่งแวดล้อม สถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- Babak Ravandi., Nina Jovanovic. (2019). Impact of plate size on food waste: Agent-based simulation of food consumption. Resources Conservation and Recycling. 149 (2019): 550-565.
- Marjorie R. Freedman., Carolina Brochado., (2010). Reducing Portion Size Reduces Food Intake and Plate Waste. Obesity a research journal. Volume18. Issue9.p. 1864–1866.