

แนวปฏิบัติด้านการจัดการขยะและมลพิษของการประกอบธุรกิจ ร้านอาหารสีเขียวในประเทศไทย

Waste and Pollution Management Practices for Green Restaurant Business in Thailand

ยศพิชา คชาชีวะ* ศิริเดช คำสุพรหม และจิราพร ชมสวน
วิทยาลัยบริหารธุรกิจนวัตกรรมและการบัญชี มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต

Yotpicha Kachacheewa* Siridech Kumsuprom and Jiraporn Chomsuan
College of Innovative Business and Accountancy, Dhurakij Pundit University

Received: August 21, 2021

Revised: October 25, 2021

Accepted: November 1, 2021

บทคัดย่อ

ธุรกิจร้านอาหารในปัจจุบันให้ความสนใจต่อการประกอบธุรกิจร้านอาหารที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมหรือร้านอาหารสีเขียว ซึ่งประกอบด้วยแนวปฏิบัติหลายประการ การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ศึกษาถึงองค์ประกอบของแนวปฏิบัติด้านการจัดการขยะและมลพิษเนื่องจากเป็นด้านที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมอย่างชัดเจนและยังได้ศึกษาถึงอิทธิพลของปัจจัยประชากรศาสตร์ ด้านเพศ อายุ และรายได้ของธุรกิจต่อแนวปฏิบัตินี้ โดยทำการสุ่มตัวอย่างอย่างง่ายแบบสอบถามกับผู้ประกอบธุรกิจร้านอาหารในประเทศไทยจำนวน 407 ราย นำข้อมูลที่ได้มาทำการวิเคราะห์องค์ประกอบแนวปฏิบัติที่ศึกษาด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis: EFA) และทำการยืนยันองค์ประกอบด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis: CFA) จากนั้นนำปัจจัยที่ได้ไปวิเคราะห์ความสัมพันธ์กับตัวแปรต้นด้านประชากรศาสตร์ด้วยสถิติ t-test และการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (one-way analysis of variance) ผลการศึกษาพบว่าในแนวปฏิบัตินี้ ผู้ประกอบธุรกิจร้านอาหารให้ความสำคัญกับการลดมลพิษ การลดขยะต้นทาง การใช้เทคโนโลยีลดขยะ และระบบการจัดการขยะ ตามลำดับ และยังพบว่าปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ เพศมีผลต่อการปฏิบัติด้านการจัดการขยะและมลพิษของผู้ประกอบธุรกิจร้านอาหารในประเทศไทยไม่แตกต่างกัน ส่วนด้านอายุและรายได้มีผลต่อการปฏิบัติที่แตกต่างกัน

คำสำคัญ: ร้านอาหารสีเขียว ขยะร้านอาหาร มลพิษร้านอาหาร

Abstract

Nowadays, restaurant business is interested in operating an environmentally friendly business or a green restaurant, which consists of several practices. The objective of this research was to study the factors of waste and pollution management practices as they clearly affect the environment. It also examined the influence of demographic factors, gender, age, and business income on these practices. The questionnaire was distributed to 407 restaurant operators in Thailand by simple sampling. The data were analyzed for these practices' factors by Exploratory Factor Analysis (EFA) and confirmed by Confirmatory Factor Analysis (CFA). Then the factors were analyzed for relationships with demographic variables by t-test and one-way analysis of variance statistics. The results showed that in these practices, restaurant operators focus on pollution reduction, source waste reduction, waste reduction technology and waste and pollution management systems, respectively. It was also found that the demographic factors, gender had no different effect on waste and pollution management practices, age and income had different effects on these practices.

Keywords: Green Restaurant, Restaurant's Waste, Restaurant's Pollution

บทนำ

สังคมโลกและสังคมไทยให้ความสนใจกับเรื่องการรักษาสິงแวดล้อม องค์การอาหารและการเกษตรแห่งสหประชาชาติ (Food and Agriculture Organization of the United Nations) รายงานว่าขยะที่เกิดจากอาหารในโลกนี้มีจำนวนมากถึง 1.6 ล้านตันต่อปี (FAO, 2021) ขณะที่ Food Climate Research Network ระบุว่ากระบวนการผลิตอาหารในทุกขั้นตอนทำให้เกิดก๊าซเรือนกระจกร้อยละ 26 ของการเกิดก๊าซเรือนกระจกทั่วโลก (Ritchie and Roser, 2020) ในประเทศไทยกรมควบคุมมลพิษ (Pollution Control Department, 2019) รายงานสถานการณ์ขยะของเสียในปี 2562 พบว่ามีขยะมูลฝอยจากชุมชนเป็นปริมาณ 28.71 ล้านตัน นำกลับไปใช้ประโยชน์ได้ 12.52 ล้านตัน ขยะพลาสติก 1.91 ล้านตัน ร้านอาหารซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของชุมชนย่อมมีส่วนร่วมในการสร้างขยะและมลพิษเหล่านี้ กระบวนการของร้านอาหารตั้งแต่ต้นทางการผลิตวัตถุดิบ การประกอบอาหาร จนถึงปลายทางคือบนโต๊ะอาหารก่อให้เกิดขยะและมลพิษได้ทุกขั้นตอน ผู้ประกอบธุรกิจร้านอาหารจึงต้องมี ความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อมควรให้ความสนใจในการปฏิบัติเพื่อรักษาสິงแวดล้อม การศึกษาค้นคว้าวิจัยต้องการศึกษาถึงแนวปฏิบัติด้านการจัดการขยะและมลพิษที่เหมาะสมกับบริบทของร้านอาหารในประเทศไทย โดยเทียบเคียงจากการศึกษาวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องและแนวปฏิบัติของร้านอาหารสีเขียวทั้งในประเทศและต่างประเทศ ผู้วิจัยยังได้ศึกษาถึงอิทธิพลของปัจจัยประชากรศาสตร์ด้านเพศ อายุ และรายได้ของธุรกิจมีผลต่อแนวปฏิบัตินี้อย่างไร ผลการศึกษาที่ได้จึงจะเป็นประโยชน์ต่อร้านอาหารและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องนำไปพัฒนาเป็นแนวปฏิบัติด้านการจัดการขยะและมลพิษของร้านอาหารสีเขียวในประเทศไทยได้ต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาถึงแนวปฏิบัติด้านการจัดการขยะและมลพิษที่เหมาะสมในการประกอบธุรกิจร้านอาหารสีเขียวในประเทศไทย
2. เพื่อศึกษาถึงปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ที่มีอิทธิพลต่อแนวปฏิบัติด้านการจัดการขยะและมลพิษของผู้ประกอบธุรกิจร้านอาหารในประเทศไทย

แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องและกรอบแนวคิด

ทฤษฎีพฤติกรรมสิ่งแวดล้อม (Pro-environmental Behaviour: PEBs) พฤติกรรมสิ่งแวดล้อมเป็นพฤติกรรมซึ่งเปลี่ยนแปลงสภาพการดำรงอยู่ของทรัพยากรหรือพลังงาน โครงสร้าง ระบบนิเวศน์ ระบบชีวภาพในทางบวก เป็นพฤติกรรมในระดับจิตสำนึก ที่บุคคลนั้นแสดงออกอย่างมีเป้าหมายเพื่อลดผลกระทบทางลบต่อสิ่งแวดล้อม (Phromphithak, 2015) ขณะที่ De Groot and Steg (2009) ยกย่องพฤติกรรมสิ่งแวดล้อมว่าเป็นพฤติกรรมที่ทำให้คุณกับผู้อื่น ตัวเองเป็นผู้เสียสละ การประกอบธุรกิจร้านอาหารสีเขียวในประเทศไทยจึงต้องเกิดจากความต้องการของผู้ประกอบธุรกิจร้านอาหารที่เห็นความสำคัญของการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเพื่อสิ่งแวดล้อมในการศึกษานี้พฤติกรรมสิ่งแวดล้อมคือแนวปฏิบัติด้านการจัดการขยะและมลพิษที่ผู้ประกอบการธุรกิจร้านอาหารเลือก

ทฤษฎีประชากรศาสตร์ที่ส่งผลต่อพฤติกรรมสิ่งแวดล้อม (Demographic on pro-environmental behaviour) ประชากรศาสตร์หมายถึงการศึกษาลักษณะของประชากรซึ่งประกอบด้วยปัจจัยต่าง ๆ (Samnani, 2014) เช่น เพศ การศึกษา เชื้อชาติ ฯ ส่งผลต่อเรื่องที่คุณศึกษาสนใจในด้านต่าง ๆ เช่น ธุรกิจ เศรษฐกิจ รวมถึงพฤติกรรมสิ่งแวดล้อมของคนแต่ละกลุ่ม ในด้านเพศ Gül and Aytekin (2014) และ Fisher, Bashyal and Bonnie (2012) ค้นพบในทำนองเดียวกันว่าเพศหญิงให้ความสำคัญกับสินค้าสีเขียวมากกว่าเพศชาย และ Fisher et al. (2012) ยังพบว่าอายุไม่มีผลอย่างมีนัยสำคัญต่อการเลือกใช้สินค้าสีเขียว ขณะที่ Kwok, Huang and Hu (2015) และ Schubert, Kandampully, Solnet and Krali (2010) พบว่าผู้ที่อายุน้อยให้ความสนใจอาหารสุขภาพมากกว่าผู้สูงอายุ การศึกษาทั้งคู่อ้างอิงพบเหมือนกันอีกว่ารายได้ที่แตกต่างกันไม่ส่งผลต่อความสนใจเรื่องร้านอาหารสีเขียว ในการศึกษานี้ผู้วิจัยให้ความสำคัญกับปัจจัยด้านเพศ อายุ และรายได้ต่อเดือนของธุรกิจ

แนวปฏิบัติร้านอาหารสีเขียวด้านการจัดการขยะและมลพิษ แนวปฏิบัติร้านอาหารสีเขียวของหน่วยงานต่าง ๆ ได้กำหนดไว้คล้ายกันคือ ด้านนโยบาย การบริการ อาหาร การจัดการขยะและมลพิษ การใช้น้ำ การใช้พลังงาน การจัดการอาคารสีเขียว และการจัดการชุมชน โดยที่แต่ละแห่งให้ความสำคัญในแต่ละด้านแตกต่างกันไป ในการศึกษารุ่นนี้เน้นเฉพาะแนวปฏิบัติด้านการจัดการขยะและมลพิษเท่านั้น

สมาคมร้านอาหารสีเขียว (Green Restaurant Association) ในสหรัฐอเมริกา กำหนดแนวทางปฏิบัติด้านการจัดการขยะและมลพิษไว้ดังนี้ การนำกลับมาใช้ใหม่และการย่อยสลาย การควบคุมกำจัดขยะอันตราย การลดขยะในสำนักงาน การลดขยะหีบห่อ การลดขยะอาหาร การบริจาคอาหารเหลือ (GRA, 2019)

สมาคมร้านอาหารแบบยั่งยืน (Sustainable Restaurant Association) ในสหราชอาณาจักร ได้กำหนด

เกณฑ์ด้านนี้ไว้ประกอบด้วย การลดขยะ ของเสีย การนำกลับและแปรรูปมาใช้ใหม่ การลดขยะอาหารและการแปรรูปขยะอาหาร (SRA, 2019)

กรีนซีลของสหรัฐอเมริกา เป็นมาตรฐานสำหรับผลิตภัณฑ์เพื่อสิ่งแวดล้อมในสหรัฐอเมริการวมถึงมาตรฐานร้านอาหาร ในด้านการจัดการขยะและมลพิษประกอบด้วย การแปรรูปขยะของแข็ง การจัดการน้ำมันใช้แล้ว การจัดการขยะอาหาร การไม่ใช้ภาชนะที่ย่อยสลายไม่ได้ การบริจาคอาหาร (Green Seal, 2019)

มาตรฐานฉลากสิ่งแวดล้อม The Nordic Swan Eco Label ของกลุ่มประเทศสแกนดิเนเวีย (เดนมาร์ก สวีเดน นอร์เวย์ ฟินแลนด์ ไอซ์แลนด์) ได้จัดทำมาตรฐานฉลากสิ่งแวดล้อม รวมถึงร้านอาหาร มาตรฐานด้านนี้ประกอบด้วย การติดตามขยะ ของเสีย วัตถุประสงค์ขยะ ของเสียที่เกิดขึ้น การคัดแยกขยะ การกำจัดแปรรูปขยะอินทรีย์ การตรวจสอบการใช้สารเคมีควรเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม การจัดเก็บสารเคมี การงดใช้ภาชนะประเภทใช้ครั้งเดียวทิ้ง การใช้ภาชนะที่มีเครื่องหมายเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (Nordic Swan, 2019)

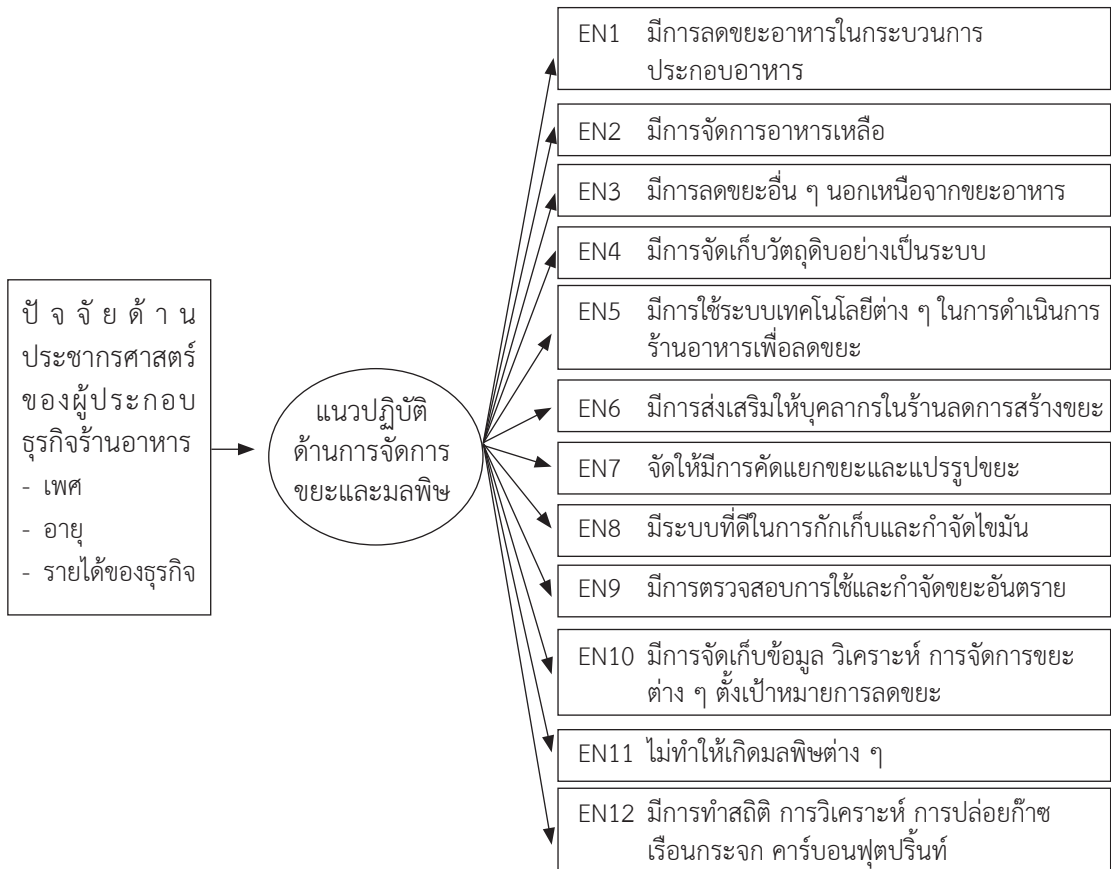
เกณฑ์การบริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมประเภทภัตตาคารและร้านอาหาร (Green Restaurant) ในส่วนของเกณฑ์ด้านนี้มีกระบวนการจัดการขยะ มีที่พักขยะ การคัดแยกขยะ ชั่ง บันทึกรับน้ำหนักขยะแต่ละประเภท มีผู้รับกำจัดขยะที่ถูกต้องตามกฎหมาย มีการป้องกัน ติดตาม ตรวจสอบ คว้น กลิ่น เสียง แสง จาก การปฏิบัติต่าง ๆ ไม่ให้กลายเป็นมลพิษและทำความรำคาญให้ชุมชน ส่งเสริมให้บุคลากรในร้านช่วยกันลดขยะ มีการจัดเก็บวัตถุดิบอย่างเป็นระบบ เพียงพอต่อการใช้งาน เก็บอย่างถูกต้อง ไม่ให้วัตถุดิบกลายเป็นขยะ การใช้กระบวนการสุตรอาหารมาตรฐานเพื่อลดขยะอาหาร (Department of Environmental Quality Promotion, 2021)

นอกจากนี้ในการศึกษาของ Suwandecha (2016) พบว่าร้านอาหารมีบรรจุภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม งดใช้โฟม หีบห่อและใช้วัสดุรีไซเคิล งานวิจัยของ Phatthanakhamhaeng (2011) กับร้านอาหารยั่งยืน ซีแอนด์ซีเน้นเรื่องการลดการใช้สารเคมี Hilario (2014) พบว่าร้านอาหารฟาสต์ฟู้ดให้ความสำคัญด้านการลดขยะ Tan and Yeap (2012) สรุปว่าร้านอาหารสีเขียวเน้นการรีไซเคิล ย่อยสลายขยะ การลดมลพิษ ลดการใช้สารเคมี Wang (2012) ให้ความสำคัญกับการใช้สารเคมีทำความสะอาดที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ใช้ภาชนะใส่อาหารที่ย่อยสลายได้ไม่ใช่โฟม มีโปรแกรมในการรีไซเคิลขยะ และการย่อยสลายขยะ ส่วน Paranjpe and Kadam (2016) ได้ข้อสรุปว่าทั้งผู้บริโภค และร้านอาหารมีความต้องการการปฏิบัติสีเขียวของร้านอาหาร เช่น ลดการใช้วัสดุสิ้นเปลือง แยกขยะน้ำ ขยะแห้ง ลดการออกไปเสริจกระดาช เก็บค่าถุงหิ้วถ้าลูกค้าต้องการ Kasliwal and Agarwal (2016) เน้นเรื่องการลดขยะและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ส่วน Doğan, NebiOğlu and DemiRağ (2015) ให้ความสำคัญกับการเลือกใช้ผลิตภัณฑ์สารเคมีที่มีสารตกค้างน้อย และไม่เป็นพิษต่อสิ่งแวดล้อม Nyheim (2012) เน้นเรื่องนวัตกรรมการจัดการขยะ และการใช้ผลิตภัณฑ์ย่อยสลายได้ ขณะที่ Salzberg (2016) มุ่งที่การจัดการมลพิษ Jeong and Jang (2010) เสนอแนวทางประกอบด้วยการหมุนเวียนนำมาใช้และการย่อยสลาย งดใช้กล่องโฟม การใช้สารทำความสะอาดที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม Szuchnicki (2009) สนใจเรื่องการวิเคราะห์และลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกและคาร์บอนฟุตพริ้นท์

จากการทบทวนงานวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องสามารถสรุปเบื้องต้นเป็นแนวปฏิบัติด้านการจัดการขยะและมลพิษได้ดังนี้

1. มีการลดขยะอาหารในกระบวนการประกอบอาหาร (EN1)
2. มีการจัดการอาหารเหลือ (EN2)

3. มีการลดขยะอื่น ๆ นอกเหนือจากขยะอาหาร (EN3)
 4. มีการจัดเก็บวัตถุดิบอย่างเป็นระบบ (EN4)
 5. มีการใช้ระบบเทคโนโลยีต่าง ๆ ในการดำเนินการร้านอาหารเพื่อลดขยะ (EN5)
 6. มีการส่งเสริมให้บุคลากรในร้านลดการสร้างขยะ (EN6)
 7. จัดให้มีการคัดแยกขยะและแปรรูปขยะ (EN7)
 8. มีระบบที่ดีในการกักเก็บและกำจัดไขมัน (EN8)
 9. มีการตรวจสอบการใช้และกำจัดขยะอันตราย (EN9)
 10. มีการจัดเก็บข้อมูล วิเคราะห์ การจัดการขยะต่าง ๆ ตั้งเป้าหมายการลดขยะ (EN10)
 11. ไม่ทำให้เกิดมลพิษต่าง ๆ (EN11)
 12. มีการทำสถิติ การวิเคราะห์ การปล่อยก๊าซเรือนกระจก คาร์บอนฟุตพริ้นท์ (EN12)
- และสามารถสรุปเป็นกรอบแนวคิดในการวิจัยครั้งนี้ได้ในภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

จากภาพกรอบแนวคิด การศึกษาครั้งนี้จึงต้องการค้นหาว่าแนวปฏิบัติด้านการจัดการขยะและมลพิษของร้านอาหารสีเขียวซึ่งได้จากการทบทวนวรรณกรรมควรมีรูปแบบอย่างไรที่เหมาะสมกับผู้ประกอบธุรกิจร้านอาหารในประเทศไทย และบริบทด้านปัจจัยทางกายภาพ คือ เพศ อายุ รายได้ของธุรกิจมีผลต่อพฤติกรรมสิ่งแวดล้อม แนวปฏิบัติด้านการจัดการขยะและมลพิษหรือไม่อย่างไร

ระเบียบวิธีวิจัย

การศึกษานี้ผู้วิจัยใช้การสุ่มตัวอย่างอย่างง่ายจำนวน 407 ตัวอย่าง จากประชากรร้านอาหารในประเทศไทยจำนวน 14,413 ราย (Department of Business Development, 2019) นำข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามมาประมวลผลและวิเคราะห์แนวปฏิบัติด้านการจัดการขยะและมลพิษเพื่อจัดองค์ประกอบด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis : EFA) (Hair JR, Black, Babin, and Anderson, 2010) จากการพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (factor loading) ระหว่างตัวแปรกับองค์ประกอบโดยหมุนแกนองค์ประกอบแบบตั้งฉาก (orthogonal rotation) โดยวิธีแวนรีแมกซ์ (varimax) ได้องค์ประกอบใหม่ที่มีความสัมพันธ์ร่วมกันระหว่างตัวแปร และทำการตั้งชื่อองค์ประกอบ จากนั้นทำการยืนยันองค์ประกอบที่ได้ด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis : CFA) (Hair JR et al., 2010) เป็นการวิเคราะห์เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง (construct validity) ของรูปแบบความสัมพันธ์ของตัวแปรสังเกตได้กับตัวแปรแฝงในแต่ละองค์ประกอบ และทำการปรับโมเดล (model modification) ให้โมเดลสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ พิจารณาค่าสถิติ $\chi^2 > .05$, $\chi^2/df < 3.0$, GFI > 0.90 , AGFI > 0.90 , CFI > 0.95 , RMR < 0.08 และ RMSEA < 0.08 และพิจารณาค่าสถิติ Squared Multiple Correlations (R^2) เพื่อจัดลำดับความสำคัญอิทธิพลของแนวปฏิบัติย่อยในองค์ประกอบ จากนั้นนำองค์ประกอบที่ได้ไปวิเคราะห์ความสัมพันธ์กับตัวแปรต้นปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ ใช้การวิเคราะห์สถิติ t-test สำหรับความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรเพศกับตัวแปรตาม และใช้วิธีการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way Analysis of Variance) และ Least Significant Difference (LSD) สำหรับความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอายุ และรายได้กับตัวแปรตาม

ผลการศึกษา

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจแนวปฏิบัติด้านการจัดการขยะและมลพิษ แสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ค่า Rotated Component Matrix

	Component			
	1	2	3	4
EN8	0.760			
EN10	0.752			
EN12	0.684			
EN4	0.557			
EN6	0.527			
EN2	0.505			
EN11		0.772		
EN9		0.745		
EN5			0.811	
EN7			0.784	
EN3				0.680
EN1				0.677

จากตารางที่ 1 สกัดองค์ประกอบได้ 4 องค์ประกอบ เมื่อกำหนดค่าน้ำหนักองค์ประกอบมากกว่า 0.5 มี 12 ตัวแปร สามารถอธิบายความแปรปรวนของตัวแปรทุกตัวได้ร้อยละ 68.287 แต่ละองค์ประกอบมีตัวแปรดังนี้

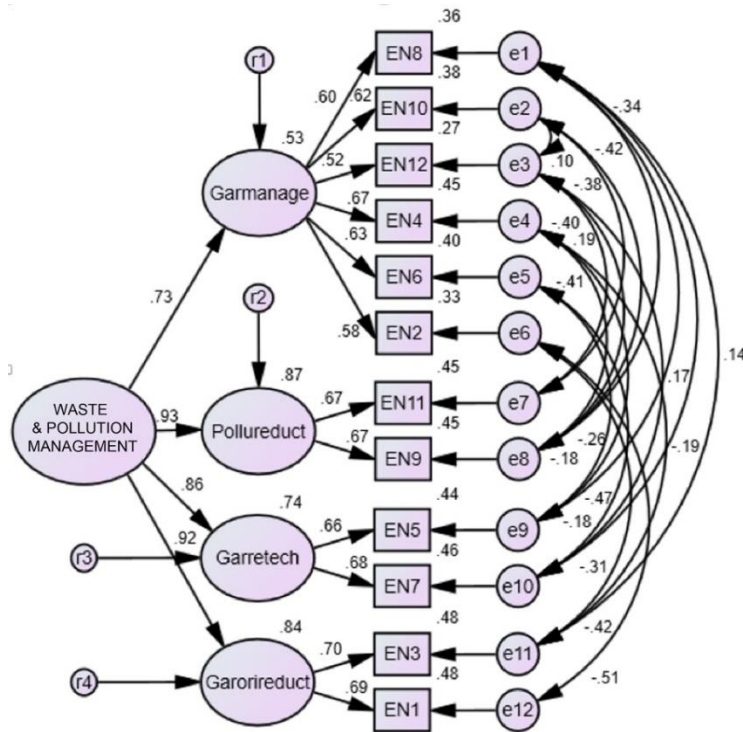
องค์ประกอบที่ 1 ประกอบด้วย 6 ตัวแปร เรียงลำดับตามค่าน้ำหนักองค์ประกอบได้ดังนี้ EN8 มีระบบที่ดีในการกักเก็บและกำจัดไขมัน EN10 มีการจัดเก็บข้อมูล วิเคราะห์ การจัดการขยะต่าง ๆ ตั้งเป้าหมายการลดขยะ EN12 มีการทำสถิติ การวิเคราะห์ และการลดปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก คาร์บอนฟุตพริ้นท์ EN4 มีการจัดเก็บวัตถุอันตรายอย่างเป็นระบบ EN6 มีการส่งเสริมให้บุคลากรในร้านลดการสร้างขยะ EN2 มีการจัดการอาหารเหลือ ตัวแปรทั้งหมด 6 ตัว อธิบายความแปรปรวนได้ร้อยละ 21.856 ตั้งชื่อองค์ประกอบที่ 1 ว่า ระบบการจัดการขยะ ใช้สัญลักษณ์ Garmanage

องค์ประกอบที่ 2 ประกอบด้วย 2 ตัวแปร เรียงลำดับตามค่าน้ำหนักองค์ประกอบได้ดังนี้ EN11 ไม่ทำให้เกิดมลพิษต่าง ๆ EN9 มีการตรวจสอบการใช้และกำจัดขยะอันตราย ตัวแปรทั้งหมด 2 ตัว อธิบายความแปรปรวนได้ร้อยละ 18.582 ตั้งชื่อองค์ประกอบที่ 2 ว่า การลดมลพิษ ใช้สัญลักษณ์ Pollureduct

องค์ประกอบที่ 3 ประกอบด้วย 2 ตัวแปร เรียงลำดับตามค่าน้ำหนักองค์ประกอบได้ดังนี้ EN5 มีการใช้ระบบเทคโนโลยีต่าง ๆ ในการดำเนินการร้านอาหารเพื่อลดขยะ EN7 จัดให้มีการคัดแยกขยะและแปรรูปจากขยะ ตัวแปรทั้งหมด 2 ตัว อธิบายความแปรปรวนได้ร้อยละ 15.906 ตั้งชื่อองค์ประกอบที่ 3 ว่า การใช้เทคโนโลยีลดขยะ ใช้สัญลักษณ์ Garretech

องค์ประกอบที่ 4 ประกอบด้วย 2 ตัวแปร เรียงลำดับตามค่าน้ำหนักองค์ประกอบได้ดังนี้ EN3 มีการลดขยะอื่น ๆ นอกเหนือจากขยะอาหาร EN1 มีการลดขยะอาหารในกระบวนการประกอบอาหาร ตัวแปรทั้งหมด 2 ตัว อธิบายความแปรปรวนได้ร้อยละ 11.943 ตั้งชื่อองค์ประกอบที่ 4 ว่า การลดขยะต้นทาง ใช้สัญลักษณ์ Garorireduct

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโมเดลแนวปฏิบัติด้านการจัดการขยะและมลพิษ หลังการปรับโมเดล แสดงในภาพที่ 2



ภาพที่ 2 ผลการวิเคราะห์โมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันขององค์ประกอบแนวปฏิบัติด้านการจัดการขยะและมลพิษ หลังปรับโมเดล

แสดงค่าสถิติของโมเดลก่อนปรับและหลังปรับโมเดลได้ในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ค่าสถิติของโมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันองค์ประกอบแนวปฏิบัติด้านการจัดการขยะและมลพิษ ก่อนปรับและหลังปรับโมเดล

ตัวแปร ปัจจัย			Standardised Regression Weight		Squared Multiple Correlations (R ²)		Model Fit			เกณฑ์สถิติ
			ก่อนปรับ	หลังปรับ	ก่อนปรับ	หลังปรับ	ชื่อสถิติ	ก่อนปรับ	หลังปรับ	
Garmanage	<---	WASTE	.561	.725	.315	.526	χ^2 / df	10.653	1.208	< 3.00
Pollureduct	<---	WASTE	.874	.935	.764	.874	p - value	.000	.185	> .05
Garretech	<---	WASTE	.814	.858	.613	.736	GFI	.847	.983	> 0.90
Garorireduct	<---	WASTE	.956	.919	.915	.845	AGFI	.766	.963	> 0.90
EN10	<---	Garmanage	.615	.620	.378	.336	CFI	.707	.996	> 0.95
EN12	<---	Garmanage	.510	.521	.260	.423	RMR	.036	.015	< 0.08
EN4	<---	Garmanage	.684	.672	.468	.442	RMSEA	.154	.023	< 0.08
EN6	<---	Garmanage	.621	.630	.386	.458				
EN11	<---	Pollureduct	.682	.671	.465	.481				
EN9	<---	Pollureduct	.699	.675	.489	.455				
EN5	<---	Garretech	.657	.661	.431	.437				
EN7	<---	Garretech	.717	.681	.514	.464				
EN3	<---	Garorireduct	.684	.696	.468	.484				
EN1	<---	Garorireduct	.701	.691	.492	.478				
EN2	<---	Garmanage	.551	.579	.304	.335				
EN8	<---	Garmanage	.632	.599	.399	.359				

หลังการปรับโมเดลพบว่าโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์อย่างดี ประกอบด้วยองค์ประกอบแรกคือ การลดมลพิษ (Pollureduct) มีค่า R² เท่ากับ .874 มีอิทธิพลต่อแนวปฏิบัติสูงสุด มีองค์ประกอบย่อยคือ EN11 ไม่ทำให้เกิดมลพิษ และ EN9 มีการตรวจสอบการใช้และกำจัดขยะอันตราย องค์ประกอบลำดับสองคือการลดขยะต้นทาง (Garorireduct) มีค่า R² เท่ากับ .845 มีองค์ประกอบย่อยคือ EN3 มีการลดขยะอื่น ๆ นอกเหนือจากขยะอาหาร EN1 มีการลดขยะอาหารในกระบวนการประกอบอาหาร องค์ประกอบลำดับสามคือ การใช้เทคโนโลยีลดขยะ (Garretech) มีค่า R² เท่ากับ .736 มีองค์ประกอบย่อยคือ EN7 จัดให้มีการคัดแยกขยะและแปรรูปขยะ EN5 มีการใช้ระบบเทคโนโลยีต่าง ๆ ในการดำเนินการร้านอาหารเพื่อลดขยะ องค์ประกอบลำดับสุดท้ายคือ การจัดการขยะ (Garmanage) มีค่า R² เท่ากับ .526 มีองค์ประกอบย่อยคือ EN6 มีการส่งเสริมให้บุคลากรในร้านลดการสร้างขยะ EN4 มีการจัดเก็บวัตถุดิบอย่างเป็นระบบ EN12 มีการทำสถิติ การวิเคราะห์การปล่อยก๊าซเรือนกระจก คาร์บอนฟุตพริ้นท์ EN8 มีระบบที่ดีในการกักเก็บและกำจัดไขมัน EN10 มีการจัดเก็บข้อมูล วิเคราะห์ การจัดการขยะต่าง ๆ ตั้งเป้าหมายการลดขยะ และ EN2 มีการจัดการอาหารเหลือ

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างเพศกับแนวปฏิบัติด้านการจัดการขยะและมลพิษ แสดงได้ในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างเพศกับแนวปฏิบัติด้านการจัดการขยะและมลพิษ
พฤติกรรมสิ่งแวดล้อมด้านการจัดการขยะและมลพิษ

พฤติกรรมสิ่งแวดล้อม ด้านการจัดการขยะและมลพิษ	เพศ	t-test for Equality of Means			
		$\bar{X}$	S.D.	t	Sig
การลดมลพิษ	ชาย	3.5222	.56573	-.129	.723
	หญิง	3.5294	.56509		
การลดขยะต้นทาง	ชาย	3.4591	.57590	-1.632	.535
	หญิง	3.5809	.48074		
การใช้เทคโนโลยีลดขยะ	ชาย	3.4507	.61543	-1.948	.526
	หญิง	3.5588	.49775		
การจัดการขยะ	ชาย	3.5107	.45450	1.311	.651
	หญิง	3.4526	.43886		

ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) 3.26-4.00 เห็นด้วยมากที่สุด 2.51-3.25 เห็นด้วยมาก 1.76-2.50 เห็นด้วยน้อย 1.00-1.75 เห็นด้วยน้อยสุด

จากตารางที่ 3 พบว่าผู้ประกอบการร้านอาหารเพศชายและเพศหญิงมีพฤติกรรมสิ่งแวดล้อมด้านการลดมลพิษ การลดขยะต้นทาง การใช้เทคโนโลยีลดขยะ และการจัดการขยะ มีระดับพฤติกรรมอยู่ในเกณฑ์มากที่สุด และมีพฤติกรรมสิ่งแวดล้อมโดยรวมไม่แตกต่างกัน

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างอายุกับพฤติกรรมสิ่งแวดล้อมด้านการจัดการขยะและมลพิษ กำหนด 5 กลุ่มช่วงอายุคือ 1) ต่ำกว่า 30 ปี 2) 31-40 ปี 3) 41-50 ปี 4) 51-60 ปี 5) มากกว่า 61 ปี แสดงผลได้ในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างอายุกับแนวปฏิบัติด้านการจัดการขยะและมลพิษ
พฤติกรรมสิ่งแวดล้อม

พฤติกรรมสิ่งแวดล้อม	แหล่งความแปรปรวน	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
การลดมลพิษ	ระหว่างกลุ่ม	1.318	4	.329	1.033	.390
	ภายในกลุ่ม	128.161	402	.319		
	รวม	129.479	406			
การลดขยะต้นทาง	ระหว่างกลุ่ม	3.483	4	.871	2.663	.032*
	ภายในกลุ่ม	131.456	402	.327		
	รวม	134.939	406			
การใช้เทคโนโลยีลดขยะ	ระหว่างกลุ่ม	.963	4	.241	.762	.551
	ภายในกลุ่ม	127.027	402	.316		
	รวม	127.990	406			
การจัดการขยะ	ระหว่างกลุ่ม	2.768	4	.692	3.548	.007*
	ภายในกลุ่ม	78.400	402	.195		
	รวม	81.167	406			

จากตารางที่ 4 พบว่าอายุที่แตกต่างกันมีพฤติกรรมสิ่งแวดล้อมการลดมลพิษ การใช้เทคโนโลยีลดขยะ ไม่แตกต่างกัน ยังพบว่าผู้ที่มีอายุแตกต่างกันอย่างน้อยสองกลุ่มมีพฤติกรรมสิ่งแวดล้อมการปฏิบัติการจัดการขยะ และการปฏิบัติลดขยะต้นทางแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จากการทดสอบ ความแตกต่างค่าเฉลี่ยรายคู่ด้วยวิธี Least Significant Difference (LSD) พบว่าผู้ที่อายุมากกว่า 61 ปี มีพฤติกรรมสิ่งแวดล้อมการปฏิบัติการจัดการขยะน้อยกว่าผู้ที่อายุน้อยกว่า ส่วนพฤติกรรมสิ่งแวดล้อมการปฏิบัติลดขยะต้นทางพบว่า ผู้ที่อายุระหว่าง 31-40 ปี มีพฤติกรรมสิ่งแวดล้อมการปฏิบัติลดขยะต้นทางมากกว่าผู้ที่อายุระหว่าง 51-60 ปี และมากกว่า 61 ปี

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างรายได้ต่อเดือนของธุรกิจกับพฤติกรรมสิ่งแวดล้อมการปฏิบัติด้านการจัดการขยะและมลพิษ โดยกำหนดกลุ่มช่วงรายได้ต่อเดือน 4 กลุ่มคือ 1) ไม่เกิน 1 ล้านบาท 2) 1 ล้านบาทไม่ถึง 2 ล้านบาท 3) 2 ล้านบาท ไม่ถึง 3 ล้านบาท 4) มากกว่า 3 ล้านบาท แสดงผลได้ในตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างรายได้ต่อเดือนกับแนวปฏิบัติด้านการจัดการขยะและมลพิษ
พฤติกรรมสิ่งแวดล้อม

พฤติกรรมสิ่งแวดล้อม	แหล่งความแปรปรวน	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
การลดมลพิษ	ระหว่างกลุ่ม	1.887	3	.629	1.987	.115
	ภายในกลุ่ม	127.592	403	.317		
	รวม	129.479	406			
การลดขยะต้นทาง	ระหว่างกลุ่ม	4.258	3	1.419	4.377	.005*
	ภายในกลุ่ม	130.680	403	.324		
	รวม	134.939	406			
การใช้เทคโนโลยีลดขยะ	ระหว่างกลุ่ม	3.619	3	1.206	3.909	.009*
	ภายในกลุ่ม	124.371	403	.309		
	รวม	127.990	406			
การจัดการขยะ	ระหว่างกลุ่ม	1.251	3	.417	2.104	.099
	ภายในกลุ่ม	79.916	403	.198		
	รวม	81.167	406			

จากตารางที่ 5 พบว่าผู้ประกอบการธุรกิจร้านอาหารที่มีรายได้ต่อเดือนแตกต่างกันมีพฤติกรรมสิ่งแวดล้อมการจัดการขยะ การลดมลพิษ ไม่แตกต่างกัน ยังพบว่าผู้ที่มีรายได้ต่อเดือนแตกต่างกันอย่างน้อยสองกลุ่มมีพฤติกรรมสิ่งแวดล้อมการใช้เทคโนโลยีลดขยะ และการลดขยะต้นทางแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จากการทดสอบความแตกต่างค่าเฉลี่ยรายคู่ด้วยวิธี Least Significant Difference (LSD) พบว่า ผู้ที่มีรายได้ต่อเดือนมากกว่า 3 ล้านบาทมีพฤติกรรมสิ่งแวดล้อมการใช้เทคโนโลยีลดขยะ และการลดขยะต้นทางมากกว่ากลุ่มอื่น

อภิปรายผล

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลสามารถอภิปรายกระบวนการองค์ประกอบแนวปฏิบัติด้านการจัดการขยะและมลพิษเรียงลำดับตามความสำคัญได้ดังนี้ เริ่มต้นที่องค์ประกอบแรก การลดมลพิษ โดยการลดการใช้วัสดุที่ทำให้เกิดมลพิษ เช่น ถ่านไม้ทำให้เกิดควัน วัสดุที่ย่อยสลายไม่ได้ สารเคมีอันตราย วัสดุก่อสร้างที่มีสารพิษ ลดวิธีการที่ก่อให้เกิดมลพิษ เช่น การใช้น้ำมันดำ การปิ้งย่างที่เกิดควัน การไม่เติกไขมันถึงดักไขมันทำให้มีกลิ่นเหม็น และต้องมีระบบการตรวจสอบการกำจัดขยะอันตรายมีผู้รับผิดชอบ เช่น การกำจัดขยะหน้ากากอนามัย ขวดสารเคมี หลอดไฟ แบตเตอรี่ สอดคล้องกับเกณฑ์ร้านอาหารสีเขียวต่าง ๆ และการศึกษาของ Phatthanakhamhaeng (2011) Tan and Yeap (2012) Wang (2012) Kasliwal and Agarwal (2016) Doğan et al. (2015) Salzberg (2016) และ Jeong and Jang (2010) ซึ่งทั้งหมดเน้นในเรื่องการลดมลพิษ ลดการใช้สารเคมี ลดขยะอันตราย

องค์ประกอบลำดับสอง การลดขยะต้นทาง ประกอบด้วย การลดขยะอื่น ๆ นอกเหนือจากขยะอาหาร ซึ่งจำแนกได้เป็นขยะ 3 ประเภท คือ 1. ขยะรีไซเคิล เช่น แก้ว กระดาษ พลาสติก โลหะ อลูมิเนียม หรือของที่นำไปขายได้ 2. ขยะทั่วไปที่ไม่สามารถนำไปรีไซเคิลได้ เช่น ถุงพลาสติก โฟม 3. ขยะอันตรายเป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม เช่น แผงคอมพิวเตอร์ น้ำกรดล้างท่อ ยาฆ่าแมลง การลดขยะจึงต้องควบคุมการใช้ไม่ให้มากเกินไปจนจำเป็น หรือเลิกใช้ เช่น การลดการใช้ถุงพลาสติก การลดการใช้กระดาษเอกสาร การเลิกใช้หลอดดูดพลาสติก นอกจากนี้อาจทดแทนด้วยวัสดุที่ย่อยสลายได้ เช่น กล่องโฟมเป็นกล่องชานอ้อย ถุงกระดาษแทนถุงพลาสติก เป็นไปในทิศทางเดียวกันกับการศึกษาเรื่องการลดการใช้วัสดุสิ้นเปลืองและย่อยสลายไม่ได้ของ Suwandecha (2016) Hilario (2014) Wang (2012) Paranjpe and Kadam (2016) Kasliwal and Agarwal (2016) Nyheim (2012) และ Jeong and Jang (2010) ในส่วนของการลดขยะอาหารควบคุมด้วยการใช้สูตรอาหารมาตรฐานซึ่งจะกำหนดชนิด ปริมาณของวัตถุดิบ การตัดแต่ง ขั้นตอนการประกอบอาหาร การจัดเสิร์ฟ การจัดแต่ง ปริมาณอาหารที่พอเพียงแก่การบริโภคไม่เหลือเป็นขยะอาหารอยู่ในจานอาหาร ทำให้ผู้ปฏิบัติสามารถทำการทำนายการจัดซื้อวัตถุดิบให้ได้ปริมาณพอเหมาะกับการบริการได้ ซึ่งเกณฑ์การบริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมประเภทภัตตาคารและร้านอาหาร (Department of Environmental Quality Promotion, 2021) ได้จัดเรื่องสูตรมาตรฐานนี้ไว้ในเกณฑ์ด้วย

องค์ประกอบลำดับสาม การใช้เทคโนโลยีลดขยะ ประกอบด้วย การคัดแยกขยะและแปรรูป และ การใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม เช่น การคัดแยกขยะอาหารประเภทผักไปหมักทำปุ๋ยด้วยไส้เดือน ขยะอาหารใช้วิธีฝังในบ่อซีเมนต์ราดด้วยน้ำหมักชีวภาพทำปุ๋ย การแยกน้ำเสียออกจากอาหารไปลงบ่อบำบัดน้ำเสีย และการนำอุปกรณ์และเทคโนโลยีลดขยะเข้ามาใช้งาน เช่น ตู้เย็นที่ควบคุมอุณหภูมิเหมาะสมในการจัดเก็บวัตถุดิบแต่ละชนิดให้เก็บได้นาน ไม่กลายเป็นขยะอาหาร หม้อทอดแรงดันสูงที่ลดการใช้น้ำมัน อุปกรณ์ในการย่อยเศษอาหารนำไปทำปุ๋ย ระบบกักเก็บไขมัน ระบบบำบัดน้ำเสียที่มีประสิทธิภาพ จากการศึกษาของ Tan and Yeap (2012) และ Nyheim (2012) เน้นเรื่องนวัตกรรมในการจัดการขยะและแปรรูปขยะเช่นเดียวกัน

องค์ประกอบสุดท้าย การจัดการขยะ ประกอบด้วย การส่งเสริมบุคลากรในร้านให้ช่วยกันลดขยะ สร้างพฤติกรรมสิ่งแวดล้อมให้เป็นจิตสำนึกของบุคลากร เช่น ลดการใช้กระดาษ ลดการใช้ถุงพลาสติก การใช้ถ้วยน้ำประจำตัว การจัดเก็บวัตถุดิบอย่างเป็นระบบถูกต้องตามหลักการเพื่อลดการเกิดขยะจากการไม่ได้ใช้ ทับบม บุตเน่า และเป็นเรื่องน่าสนใจว่าผู้ประกอบการธุรกิจร้านอาหารในประเทศไทยให้ความสำคัญกับการจัดทำสถิติ การวิเคราะห์ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกด้วยการคำนวณคาร์บอนฟุตพริ้นท์จากการใช้อุปกรณ์ พลังงาน และทำกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อตั้งเป้าหมายการลดก๊าซเรือนกระจก Szuchnicki (2009) ให้ความสนใจในเรื่องนี้เช่นกัน นอกจากนี้ไม่ควรละเลยเรื่องการจัดทำถังขยะโดยการจัดทำถังดักไขมันหรือจัดทำบ่อบำบัดน้ำเสีย มีกระบวนการบำรุงรักษาและนำไขมันไปกำจัดได้อย่างถูกต้อง ในกระบวนการลดขยะนั้นต้องมีผู้รับผิดชอบทำการเก็บข้อมูลสถิติปริมาณขยะประเภทต่าง ๆ และนำมาวิเคราะห์ปรับปรุงการลดขยะต่าง ๆ ให้ลดลงอีกจนได้ตามเป้าหมายที่กำหนด องค์ประกอบย่อยสุดท้ายคือ การจัดการอาหารเหลือซึ่งหลายองค์กรที่อ้างถึงให้ความสนใจในเรื่องนี้ โดยเน้นที่การบริจาคอาหารเหลือจากวัตถุดิบเหลือใช้ การตัดแต่ง และอาหารส่วนเกินที่ยังมีคุณภาพนำไปบริจาคให้ชุมชนหรือองค์กรการกุศลต่าง ๆ รวมถึงการนำไปเป็นอาหารพนักงาน การส่งเสริมให้ลูกค้านำอาหารที่เหลือในจานกลับบ้าน การแปรรูปวัตถุดิบเหลือใช้ให้เป็นอาหารใหม่ เช่น เศษเค้กนำมาทำเป็นส่วนประกอบขนม เศษผลไม้ นำมาทำน้ำผลไม้

อย่างไรก็ตามในทางปฏิบัติของร้านอาหารต่าง ๆ ในประเทศไทยอาจจะไม่สามารถปฏิบัติได้ครบทุกกระบวนการ เช่น ร้านอาหารหนึ่งเน้นที่การจัดการขยะจากอาหารเหลือ นำไปแปรรูป แต่ไม่เน้นการจัดการขยะต้นทาง ยังสั่งวัตถุดิบเหลือใช้ หรือไม่จัดการเรื่องวัสดุห่อหุ้มวัตถุดิบที่ทำจากพลาสติก บางร้านทำเกือบครบทุกแนวปฏิบัติ แต่ขาดการจัดทำสถิติ บันทึก วิเคราะห์ และร้านอาหารในประเทศไทยส่วนใหญ่ยังขาดความรู้ความเข้าใจในเรื่องการสร้างก๊าซเรือนกระจกและคาร์บอนฟุตพริ้นท์ สอดคล้องกับงานวรรณกรรมที่อ้างอิงซึ่งศึกษาในด้านเดียวสะท้อนให้เห็นถึงการรับรู้ของผู้ประกอบธุรกิจร้านอาหารและผู้บริโภคต้องประกอบแนวปฏิบัตินี้เฉพาะที่สนใจ

ในส่วนของผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรเพศ อายุ รายได้ของธุรกิจ กับพฤติกรรมสิ่งแวดล้อมแนวปฏิบัติด้านการลดขยะและมลพิษ พบว่าตัวแปรเพศที่แตกต่างกันมีพฤติกรรมสิ่งแวดล้อมโดยรวมไม่แตกต่างกัน แตกต่างไปจากงานวรรณกรรมที่อ้างอิงของ Gül and Aytakin (2014) และ Fisher et al. (2012) ซึ่งพบว่าเพศหญิงให้ความสำคัญกับเรื่องสินค้าสีเขียวมากกว่าเพศชาย อย่างไรก็ตามผู้ประกอบการร้านอาหารทั้งสองเพศให้ความสำคัญกับแนวปฏิบัติในระดับสูง ด้านอายุพบว่าตัวแปรอายุที่แตกต่างกันมีพฤติกรรมสิ่งแวดล้อมแตกต่างกันต่างไปจากงานของ Fisher et al. (2012) และยังพบว่าผู้ที่มีอายุน้อยกว่ามีการปฏิบัติบางพฤติกรรมมากกว่าผู้ที่มีอายุสูงกว่า ได้ผลเช่นเดียวกับงานของ Kwok et al. (2015) และ Schubert et al. (2010) แต่ผลการศึกษาด้านรายได้ของทั้งคู่นี้ไม่สอดคล้องกับผลการศึกษาครั้งนี้ซึ่งพบว่าตัวแปรรายได้ที่แตกต่างกันมีพฤติกรรมสิ่งแวดล้อมในแนวปฏิบัตินี้แตกต่างกัน โดยเฉพาะพฤติกรรมย่อยด้านการใช้เทคโนโลยีลดขยะและการลดขยะต้นทางที่พบว่าผู้ที่มีรายได้สูงมีพฤติกรรมนี้มากกว่าผู้ที่มีรายได้ต่ำกว่า

ข้อเสนอแนะ

ผู้ประกอบการธุรกิจร้านอาหารและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติสีเขียวของร้านอาหารควรให้ความสำคัญกับแนวปฏิบัติด้านการลดขยะและมลพิษในทุกกระบวนการ ไม่ควรเลือกปฏิบัติเพียงด้านเดียวเพื่อให้เกิดสัมฤทธิ์ผลสูงสุด และจากผลการวิจัยที่พบว่าผู้ประกอบการร้านอาหารที่มีอายุและรายได้ต่างกันมีพฤติกรรมปฏิบัติในเรื่องนี้แตกต่างกันบ้าง หน่วยงานที่ทำหน้าที่ส่งเสริมร้านอาหารสีเขียวจึงควรเร่งสร้างองค์ความรู้ ความเข้าใจ แนวทางในการปฏิบัติที่เหมาะสมเพื่อส่งเสริมให้เกิดการปฏิบัติสีเขียวได้อย่างกว้างขวาง

เอกสารอ้างอิง

- กรมควบคุมมลพิษ. (2562). รายงานสถานการณ์มลพิษของประเทศไทย ปี 2562. [Online]. Available: https://www.pcd.go.th/wp-content/uploads/2020/09/pcdnew-2020-09-03_08-10-17_397681.pdf. [2564, มิถุนายน 5].
- กรมพัฒนาธุรกิจการค้า. (2562). ธุรกิจร้านอาหาร. [Online]. Available: https://www.dbd.go.th/download/document_file/Statistic/2562/T26/T26_201902.pdf. [2564, มิถุนายน 3].

- กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม. (2564). การบริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมประเภทภัตตาคารและร้านอาหาร (Green Restaurant). [Online]. Available: <https://datacenter.deqp.go.th/service-portal/g-green/greenrestaurant/aboutg-restaurant/>. [2564, มิถุนายน 15].
- ปรียาพร พรหมพิทักษ์. (2558). คนเรียดัดสใจเพื่อสิ่งแวดล้อมได้อย่างไร. กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม. [Online]. Available: https://datacenter.deqp.go.th/media/images/8/BE/หนังสือ_คนดัดสใจเพื่อสิ่งแวดล้อมได้อย่างไร.pdf. [2564, มิถุนายน 4].
- อรุณี สุวรรณเดชา. (2559). การรับรู้เกี่ยวกับร้านอาหารที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมที่ส่งผลต่อความตั้งใจซื้อของนักท่องเที่ยวอาเซียนในเมืองพัทยา จังหวัดชลบุรี. วิทยานิพนธ์หลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการธุรกิจโลก วิทยาลัยพาณิชยศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา.
- วณิชยา พัฒนกำแหง. (2554). การสร้างธุรกิจอย่างยั่งยืนของร้านอาหารซีแอนด์ซีสาขาราชบุรีในฐานะผู้ประกอบการทางสังคม. วิทยานิพนธ์หลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชาการประกอบการบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร กรุงเทพฯ.

References

- De Groot, J. I. M., & Steg, L. (2009). Mean or Green: Which Values Can Promote Stable pro-nvironmental Behavior? *Conservation Letters*. 2 (2), 61–66.
- Doğan, H., NebiOğlu, O., & DemiRağ, M. (2015). A Comparative Study for Green Management Practices in Rome and Alanya Restaurants from Managerial Perspectives. *Journal of Tourism and Gastronomy Studies*. 3 (2), 3-11.
- FAO. (2021). **Food Loss and Food Waste**. Food and Agriculture Organization of the United Nations. [Online]. Available: <http://www.fao.org/food-loss-and-food-waste/flw-data>. [2021, August 13].
- Fisher, C., Bashyal, S., & Bachman, B. (2012). Demographic Impacts on Environmentally Friendly Purchase Behaviors. *Journal of Targeting, Measurement and Analysis for Marketing*. 20 (3), 172–184.
- GRA. (2019). **Green Restaurant Association Certification Standards**. Green Restaurant. [Online]. Available: <https://www.dinegreen.com/certification-standards>. [2019, October 15].
- Green Seal. (2019). **Green Seal**. [Online]. Available: <https://greenseal.org>. [2019, October 15].
- Gül, B., & Aytekin, M. (2014). Demographic Characteristics of Consumer Buying Behavior Effects of Environmentally Friendly Products and an Application in Gaziantep. *The Business & Management Review*. 5 (1), 72-82.

- Hair JR, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2010). **Multivariate data analysis.** (7th ed.). Pearson Prentice-Hall.
- Hilario, J. S. (2014). Responsiveness of Fast-food Chain Managers Along Far Eastern University (FEU- Manila) Towards the Implementation of Green Practices in Restaurants. **International Research Journal of Public and Environmental Health**, 1 (9), 183-191.
- Jeong, E., & Jang, S. (2010). Effects of Restaurant Green Practices: Which Practices are Important and Effective? **Caesars Hospitality Research Summit. Paper 13.**
- Kasliwal, N., & Agarwal, S. (2016). Green Marketing Initiatives and Sustainable Issues in Hotel Industry. **Handbook of Research on Promotional Strategies and Consumer Influence in the Service Sector Chapter: Green Marketing Initiatives and Sustainable Issues in Hotel Industry.** IGI-Global, U. S.
- Kwok, L., Huang, Y-K., & Hu, L. (2015). Green Attributes of Restaurant: What Really Matters to Consumers? **International Journal of Hospitality Management**, 55, 107-117.
- Nordic Swan. (2019). **The Nordic Swan Ecolabel.** [Online]. Available: <http://www.nordic-ecolabel.org/product-groups/>. [2019, October 15].
- Nyheim, P. (2012). **Factors that Lead to Environmentally Sustainable Practices in the Restaurant Industry: A Qualitative Analysis of Two Green Restaurant Innovators.** A Dissertation Submitted in the Degree of Doctor of Philosophy, Department of Learning and Performance Systems, the Pennsylvania State University.
- Paranjpe, S. & Kadam V.V. (2016). **A Study on Consumer Preference of Green Restaurants in Pune.** [Online]. Available: https://www.academia.edu/24872193/A_study_on_consumer_preference_of_green_restaurants_in_Pune. [2019, October 3].
- Ritchie, H. & Roser, M. (2020). **Environmental Impacts of Food Production.** OurWorldIn Data.org. [Online]. Available: <https://ourworldindata.org/environmental-impacts-of-food>. [2021, August 13].
- Salzberg, A. (2016). **Adopting Sustainability Innovations in Restaurants: an Evaluation of the Factors Influencing Owner-managers' Decisions in Richmond, Virginia.** A Dissertation Submitted in the Degree of Doctor of Philosophy, Virginia Commonwealth University.
- Samnani, A. (2014). Macro-environmental Factors Effecting Fast Food Industry. **Food Science and Quality Management**. 31.

- Schubert, F., Kandampully, J., Solnet, D., & Kralj, A. (2010). Exploring Consumer Perceptions of Green Restaurants in the US. **Tourism and Hospitality Research**. 10 (4), 286-300.
- SRA. (2019). The Sustainable Restaurant Association. [Online]. Available: <https://thesra.org>. [2019, October 15].
- Szuchnicki, A. L. (2009). **Examining the Influence of Restaurant Green Practices on Customer Return Intention**. A Thesis Submitted in Master of Science, Hotel Administration, University of Nevada Las Vegas.
- Tan, B-C., & Yeap, P-F. (2012). What Drives Green Restaurant Patronage Intention? **International Journal of Business and Management**. 7 (2), 215-223.
- Wang, R. (2012). Investigations of Important and Effective Effects of Green Practices in Restaurant. **Procedia-Social and Behavioral Science**. 40, 94-98.

Translated Thai References

- Department of Business Development. (2019). **Restaurant Business**. [Online]. Available: https://www.dbd.go.th/download/document_file/Statistic/2562/T26/T26_201902.pdf. [2021, June 3]. (in Thai)
- Department of Environmental Quality Promotion. (2021). **Environmentally Friendly Services in Restaurants. (Green Restaurant)**. [Online]. Available: <https://datacenter.deqp.go.th/service-portal/g-green/greenrestaurant/aboutg-restaurant/>. [2021, June 15]. (in Thai)
- Phatthanakhamhaeng, W. (2011). **The Creating Sustainable Business of Cabbages and Condoms Restaurant at Ratchaburi as a Social Entrepreneur**. A Thesis Submitted in Master of Business Administration, Graduate school, Silpakorn University, Bangkok. (in Thai)
- Phromphithak, P. (2015). **How People Make Decisions for the Environment**. Department of Environmental Quality Promotion. [Online]. Available: https://datacenter.deqp.go.th/media/images/8/BE/book_decision_making_For_the_environment.pdf (2021, June 4). (in Thai)
- Pollution Control Department. (2019). **Thailand Pollution Situation Report 2019**. [Online] Available: https://www.pcd.go.th/wp-content/uploads/2020/09/pcd-new-2020-09-03_08-10-17_397681.pdf. (2021, June 5). (in Thai)

Suwandecha, U. (2016). **Recognition of ASEAN Tourists Affecting Their Willingness to go to Green Restaurants in Pattaya**. A Thesis Submitted in Master of Business Administration, Global Business Management, College of Commerce, Burapha University. (in Thai)

คณะผู้เขียน

นายยศพิชา คชาชีวะ

หลักสูตรบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิต สาขาบริหารธุรกิจ
วิทยาลัยบริหารธุรกิจนวัตกรรมและการบัญชี
มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์
110/1-4 ถนนประชาชื่น แขวงทุ่งสองห้อง เขตหลักสี่ กรุงเทพมหานคร 10210
e-mail: yotpicha@gmail.com

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ศิริเดช คำสุพรหม

วิทยาลัยบริหารธุรกิจนวัตกรรมและการบัญชี
มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์
110/1-4 ถนนประชาชื่น แขวงทุ่งสองห้อง เขตหลักสี่ กรุงเทพมหานคร 10210
e-mail: siridech.kum@dpu.ac.th

ดร. จิราพร ขมสวน

วิทยาลัยบริหารธุรกิจนวัตกรรมและการบัญชี
มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์
110/1-4 ถนนประชาชื่น แขวงทุ่งสองห้อง เขตหลักสี่ กรุงเทพมหานคร 10210
e-mail: jchomsuan@yahoo.com