

แนวปฏิบัติด้านการจัดการขยะและมลพิษของการประกอบธุรกิจร้านอาหารสีเขียวในประเทศไทย
Waste and Pollution Management Practices for Green Restaurant Business
in Thailand

ยศพิชา คชาชีวะ* ศิริเดช คำสุพรหม และจิราพร ชมสวน
Yotpicha Kachacheewa*, Siridech Kumsuprom, Jiraporn Chomsuan

วิทยาลัยบริหารธุรกิจนวัตกรรมและการบัญชี มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต
College of Innovative Business and Accountancy, Dhurakij Pundit University

Received: August 21, 2022

Revised: October 4, 2022

Accepted: November 1, 2022

บทคัดย่อ

ผู้ประกอบการร้านอาหารในปัจจุบันให้ความสนใจต่อการประกอบธุรกิจร้านอาหารที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมหรือร้านอาหารสีเขียว ซึ่งประกอบด้วยแนวปฏิบัติหลายประการ การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ศึกษาถึงองค์ประกอบของแนวปฏิบัติด้านการจัดการขยะและมลพิษเนื่องจากเป็นด้านที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมอย่างชัดเจน และยังได้ศึกษาถึงความสัมพันธ์ของปัจจัยประชากรศาสตร์ ด้านเพศ อายุ และรายได้ของผู้ประกอบการร้านอาหารกับแนวปฏิบัตินี้ โดยศึกษากับผู้ประกอบการร้านอาหารทุกประเภทซึ่งไม่ทราบจำนวนที่แน่นอน จึงใช้การสุ่มตัวอย่างแบบสะดวก ทำการสอบถามตัวอย่างจำนวน 407 ราย นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์องค์ประกอบแนวปฏิบัติด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis: EFA) และทำการยืนยันด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis: CFA) นำปัจจัยที่ได้ไปวิเคราะห์ความสัมพันธ์กับตัวแปรต้นด้านประชากรศาสตร์ด้วยสถิติ t-test และการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (one-way analysis of variance) ผลการศึกษาพบว่าผู้ประกอบการร้านอาหารให้ความสำคัญกับการลดมลพิษ การลดขยะต้นทางการใช้เทคโนโลยีลดขยะ และการจัดการขยะ ตามลำดับ ยังพบว่าปัจจัยเพศมีผลต่อการปฏิบัติในด้านนี้ไม่แตกต่างกัน แต่ให้ความสนใจการปฏิบัติในระดับสูง และผู้ที่มีอายุน้อยมีพฤติกรรมการจัดการขยะและการลดขยะต้นทางมากกว่าผู้ที่มีอายุมากกว่า และผู้ประกอบการร้านอาหารที่มีรายได้สูงมีพฤติกรรมการใช้เทคโนโลยีลดขยะและการลดขยะต้นทางมากกว่าผู้ที่มีรายได้ต่ำกว่า

คำสำคัญ: ร้านอาหารสีเขียว ขยะร้านอาหาร มลพิษร้านอาหาร

Abstract

Nowadays, restaurant operators were interested in environmentally friendly restaurant or a green restaurant, which consisted of several practices. The objective of this research was to study the factors of waste and pollution practices as they clearly affected the environment. It also examined the relationship between demographic factors including gender, age, business income and these practices. The exact number of restaurant operators of all types of restaurants was unknown. Therefore, convenient sampling was used to select the sample. A total of 407 samples were questioned. 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 the

* ผู้ประสานงาน (Corresponding Author)

e-mail: yotpicha@gmail.com

relationships with demographic variables by t-test and one-way analysis of variance statistics. The results showed that restaurant operators focused on pollution reduction, source waste reduction, waste reduction technology and waste and pollution management systems, respectively. It was also found that gender factor had no different effect on these practices, but there was a high level of attention to them. In terms of age, younger operators had more waste management and source waste reduction practices than older operators. In addition, higher-income operators had more waste reduction technology and source waste reduction practices than lower-income operators.

Keywords: Green restaurant, Restaurant's waste, Restaurant's pollution

บทนำ

สังคมโลกกำลังให้ความสนใจกับการรักษาสิ่งแวดล้อม 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 (2562) รายงานสถานการณ์ขยะของเสียในปี 2562 พบว่ามีขยะมูลฝอยจากชุมชนเป็นปริมาณ 28.71 ล้านตัน นำกลับไปใช้ประโยชน์ได้ 12.52 ล้านตัน ขยะพลาสติก 1.91 ล้านตัน ร้านอาหารเป็นส่วนหนึ่งของชุมชนย่อมมีส่วนในการสร้างขยะและมลพิษเหล่านี้ กระบวนการของร้านอาหารตั้งแต่การผลิตวัตถุดิบ การประกอบอาหาร จนถึงบนโต๊ะอาหารก่อให้เกิดขยะและมลพิษได้ทุกขั้นตอน ผู้ประกอบธุรกิจร้านอาหารจึงต้องให้ความสนใจกับการปฏิบัติเพื่อรักษาสิ่งแวดล้อม การศึกษารุ่นนี้ผู้วิจัยต้องการศึกษาถึงแนวปฏิบัติด้านการจัดการขยะและมลพิษที่เหมาะสมกับบริบทของร้านอาหารในประเทศไทย โดยเทียบเคียงจากการศึกษาวรรณกรรมและแนวปฏิบัติของร้านอาหารสีเขียวทั้งในประเทศและต่างประเทศ ผู้วิจัยยังได้ศึกษาถึงความสัมพันธ์ของปัจจัยประชากรศาสตร์ด้านเพศ อายุ และรายได้ของผู้ประกอบธุรกิจกับแนวปฏิบัตินี้ ผลการศึกษาที่ได้จึงจะเป็นประโยชน์ต่อร้านอาหารและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องนำไปพัฒนาร้านอาหารสีเขียวในประเทศไทยได้ต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาถึงแนวปฏิบัติด้านการจัดการขยะและมลพิษที่เหมาะสมในการประกอบธุรกิจร้านอาหารสีเขียวในประเทศไทย
2. เพื่อศึกษาถึงปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ที่มีความสัมพันธ์ต่อแนวปฏิบัติด้านการจัดการขยะและมลพิษของผู้ประกอบธุรกิจร้านอาหารในประเทศไทย

แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องและกรอบแนวคิด

ทฤษฎีพฤติกรรมสิ่งแวดล้อม (Pro-environmental Behaviour: PEBs) พฤติกรรมสิ่งแวดล้อมเป็นพฤติกรรมซึ่งเปลี่ยนแปลงการดำรงอยู่ของทรัพยากรหรือพลังงาน โครงสร้าง ระบบนิเวศน์ ระบบชีวภาพในทางบวก เป็นพฤติกรรมในระดับจิตสำนึกที่บุคคลแสดงออกเพื่อลดผลกระทบทางลบต่อสิ่งแวดล้อม (ปรียาพร พรหมพิทักษ์, 2558) ขณะที่ De Groot and Steg (2009) ยกย่องพฤติกรรมสิ่งแวดล้อมว่าเป็นพฤติกรรมที่ให้คุณกับผู้อื่น ตัวเอง เป็นผู้เสียสละ เช่น การเก็บขยะในที่สาธารณะ การประกอบธุรกิจร้านอาหารสีเขียวก็เช่นกันจะเกิดขึ้นได้ต้องเกิดจากความต้องการของผู้ประกอบธุรกิจร้านอาหารที่เห็นความสำคัญของการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเพื่อสิ่งแวดล้อม ใน การศึกษานี้พฤติกรรมสิ่งแวดล้อมคือแนวปฏิบัติด้านการจัดการขยะและมลพิษที่ผู้ประกอบธุรกิจร้านอาหารเลือก

ทฤษฎีประชากรศาสตร์ที่ส่งผลต่อพฤติกรรมสิ่งแวดล้อม (Demographic on pro-environmental behaviour) ประชากรศาสตร์คือการศึกษาลักษณะของประชากรซึ่งประกอบด้วยปัจจัยต่าง ๆ (Samnani, 2014)

เช่น การเข้าสู่สังคมสูงวัย เพศ การศึกษา ฯ ส่งผลต่อเรื่องของผู้ศึกษาสนใจ เช่น ด้านธุรกิจ เศรษฐกิจและอื่น ๆ การศึกษาพฤติกรรมสิ่งแวดล้อมของคนแต่ละกลุ่มก็มีความแตกต่างกันออกไป ในด้านเพศ Gül Ekinçi and Aytekin (2014) และ Fisher, Bashyal, and Bonnie (2012) ค้นพบว่าเพศหญิงให้ความสำคัญกับสินค้าสีเขียวมากกว่าเพศชาย และ Fisher et al., (2012) พบว่าอายุไม่มีผลอย่างมีนัยสำคัญต่อการเลือกซื้อสินค้าสีเขียว ขณะที่ Hu (2015) และ Schubert, Kandampully, Solnet and Krali (2010) พบว่าผู้ที่อายุน้อยให้ความสนใจอาหารสุขภาพมากกว่าผู้สูงอายุ การศึกษาของทั้งคู่ยังพบเหมือนกันอีกว่ารายได้ที่แตกต่างกันไม่ส่งผลต่อความสนใจเรื่องร้านอาหารสีเขียว ในการศึกษาที่ผู้วิจัยให้ความสำคัญกับปัจจัยด้านเพศ อายุ และรายได้ต่อเดือนของผู้ประกอบธุรกิจร้านอาหาร

แนวปฏิบัติร้านอาหารสีเขียวด้านการจัดการขยะและมลพิษ จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่าเกณฑ์ประเมินร้านอาหารสีเขียวของหลายหน่วยงานเน้นเรื่องการลดขยะอาหารในกระบวนการประกอบอาหารตั้งแต่การจัดซื้อ ตัดแต่ง จัดเก็บ การประกอบอาหาร การจัดจาน และการบริการอาหาร ประกอบด้วยเกณฑ์ของสมาคมร้านอาหารแบบยั่งยืนของสหราชอาณาจักร (SRA, 2019) มาตรฐานฉลากสิ่งแวดล้อมของกลุ่มประเทศสแกนดิเนเวีย Nordic Swan (2019) สมาคมร้านอาหารสีเขียว (GRA, 2019) มาตรฐานฉลากสิ่งแวดล้อม Green Seal (2019) ของสหรัฐอเมริกา และร้านอาหารสีเขียวของไทยโดยกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (2564ก) ซึ่งในเกณฑ์หลังนี้เน้นให้ลดขยะอาหารด้วยการควบคุมกระบวนการประกอบอาหารโดยใช้สูตรอาหารมาตรฐาน

ในเรื่องการลดขยะอาหารนี้สมาคมร้านอาหารสีเขียว (GRA, 2019) มาตรฐานฉลากสิ่งแวดล้อม Green Seal (2019) และ กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (2564ก) ยังให้ความสำคัญกับการจัดการอาหารเหลือคืออาหารหรือวัตถุดิบที่เหลือจากการประกอบอาหาร การบริการ แต่ยังมีคุณภาพดีอยู่นำไปบริจาคให้ชุมชน องค์กรการกุศลนำไปเป็นอาหารพนักงาน อาหารเหลือจากการบริโภคของลูกค้าส่งเสริมให้ลูกค้านำกลับบ้านไม่กลายเป็นขยะอาหาร

ยังมีการศึกษาเรื่องการลดขยะต่าง ๆ ซึ่งกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (2564ข) ได้แบ่งแยกขยะออกเป็น 4 ประเภทคือ 1.ขยะอาหารที่ย่อยสลายได้ เช่น เศษอาหาร ผัก 2.ขยะรีไซเคิล เช่น แก้ว กระดาษ 3.ขยะทั่วไปที่ไม่สามารถรีไซเคิลได้ เช่น พลาสติกห่อขนม ถุงผงซักฟอก 4.ขยะอันตราย เช่น หน้ากากอนามัย ถ่านไฟฉาย การศึกษาของอรุณี สุวรรณเดชา (2559) พบว่าร้านอาหารควรใช้บรรจุภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมาใช้โฟม งดหีบห่อและใช้วัสดุรีไซเคิล Paranipe (2016) ได้ข้อสรุปว่าทั้งผู้บริโภค และร้านอาหารมีความต้องการการปฏิบัติสีเขียว เช่น ลดการใช้วัสดุสิ้นเปลือง แยกขยะน้ำ ขยะแห้ง ลดกระดาษ เก็บค่าถุงหิ้ว Kasliwal and Agarwal (2016) เน้นเรื่องการลดขยะและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม สมาคมร้านอาหารสีเขียว (GRA, 2019) เพิ่มเติมในเรื่องลดขยะสำนักงานและหีบห่อ ส่วนมาตรฐานฉลากสิ่งแวดล้อม Green Seal (2019) ห้ามใช้ภาชนะที่ย่อยสลายไม่ได้ ขณะที่มาตรฐานฉลากสิ่งแวดล้อม Nordic Swan (2019) ห้ามใช้ภาชนะใช้ครั้งเดียวทิ้ง ให้ใช้ภาชนะที่มีเครื่องหมายเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม คล้ายคลึงกับเกณฑ์ของกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (2564ก) ซึ่งได้เพิ่มเรื่องการจัดเก็บวัตถุดิบเป็นระบบถูกต้อง เพียงพอต่อการใช้งาน ไม่กลายเป็นขยะ ส่งเสริมให้บุคลากรช่วยกันลดการสร้างขยะ เช่น ใช้แก้วน้ำประจำตัว งดการใช้ถุงพลาสติก รับประทานอาหารให้หมดจาน ในเรื่องการลดขยะนี้ยังมีการศึกษาของ Nyheim (2012) เน้นไปที่นวัตกรรมการจัดการขยะ ใช้เทคโนโลยีต่าง ๆ เข้ามาดำเนินการในร้านอาหารเพื่อลดขยะ

การคัดแยกขยะและแปรรูปขยะเป็นอีกแนวปฏิบัติที่สำคัญ เช่น การนำเศษอาหารไปทำปุ๋ยหมักและเชื้อเพลิง การนำขวดน้ำไปรีไซเคิลเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ มีอยู่ในเกณฑ์ของสมาคมร้านอาหารสีเขียว (GRA, 2019) สมาคมร้านอาหารแบบยั่งยืน (SRA, 2019) มาตรฐานฉลากสิ่งแวดล้อม Nordic Swan (2019) และมาตรฐานฉลากสิ่งแวดล้อม Green Seal (2019) ซึ่งยังให้ความสำคัญกับการแปรรูปขยะของแข็ง และการจัดการน้ำมันใช้แล้วด้วย ในข้อหลังนี้สอดคล้องกับกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (2564ก) ระบุว่าให้มีระบบที่ดีในการกักเก็บและกำจัดไขมัน เช่น ใช้ถังดักไขมัน การส่งไขมันไปแปรรูปเป็นปุ๋ย และยืนยันว่าร้านอาหารควรมีการคัดแยกขยะและจัดที่พักขยะรอการจัดส่งอย่างเป็นสัดส่วน แนวปฏิบัติในเรื่องนี้เป็นไปในทิศทางเดียวกับการศึกษาของ Wang (2012) และ Tan and Yeap (2012) ซึ่งให้ความสำคัญกับการรีไซเคิลขยะและการย่อยสลายขยะเช่นกัน

ขยะอันตรายเป็นขยะที่ต้องควบคุมทั้งการใช้และกำจัดให้ถูกต้องมีอยู่ในเกณฑ์ของสมาคมร้านอาหารสีเขียว (GRA, 2019) กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (2564ก) และมาตรฐานฉลากสิ่งแวดล้อม Nordic Swan

(2019) ซึ่งเพิ่มเติมให้ตรวจสอบการใช้สารเคมีและต้องเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม จัดเก็บให้ถูกต้อง และในงานของ วณิชยา พัฒนกำแหง (2554) Wang (2012), Doğan, NebiOđulu, and DemiRađ (2015) และ Jeong and Jang (2010) ระบุร้านอาหารสีเขียวต้องมีการควบคุมและกำจัดขยะอันตรายเช่นเดียวกัน

กิจกรรมของร้านอาหารยังก่อให้เกิดมลพิษซึ่งหมายถึงการทำให้เกิดอันตรายต่อสิ่งแวดล้อมและสิ่งมีชีวิตผ่านทางผิวดิน น้ำ อากาศ (กลิ่น คิว) เสียง และแสง (Bradford, 2018) มีเกณฑ์ของสมาคมร้านอาหารสีเขียว (GRA, 2019) และกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (2564ก) เน้นการป้องกัน ตรวจสอบการทำให้เกิดควัน กลิ่น แสง เสียงที่เป็นมลพิษ การป้องกันและลดมลพิษนี้ยังอยู่ในผลการศึกษาของ Tan & Yeap (2012) และ Hilario (2014)

นอกจากนี้ร้านอาหารควรจัดเก็บข้อมูล สถิติ นำมาวิเคราะห์ ตั้งเป้าหมายลดขยะและมลพิษ ซึ่งมีอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฉลากสิ่งแวดล้อม Nordic Swan (2019) และกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (2564ก) การศึกษาของ Jaggermath and Khan (2018) และ Szuchnicki (2009) ระบุเพิ่มเติมให้จัดเก็บสถิติวิเคราะห์การเกิดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ซึ่งเป็นหน่วยวัดการเกิดก๊าซเรือนกระจกจากการทำกิจกรรมและการใช้อุปกรณ์ของร้านอาหารสีเขียวด้วย

จากการทบทวนงานวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องสามารถสรุปเป็นแนวปฏิบัติด้านการจัดการขยะและมลพิษ แสดงในตารางที่ 1 ดังนี้

ตารางที่ 1 สรุปแนวปฏิบัติด้านการจัดการขยะและมลพิษ

สัญลักษณ์	แนวปฏิบัติด้านอาหาร	อ้างอิง
EN1	มีการลดขยะอาหารในกระบวนการประกอบอาหาร	GRA (2019), Green Seal (2019), SRA (2019), Nordic Swan (2019), กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (2564ก)
EN2	มีการจัดการอาหารเหลือ	กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (2564ก), GRA (2019), Green Seal (2019)
EN3	มีการลดขยะอื่น ๆ นอกเหนือจากขยะอาหาร	อูรพี สุวรรณเดชา (2559), Paranjpe (2016), Kasliwal and Agarwal (2016), GRA (2019), Green Seal (2019), Nordic Swan (2019), กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (2564ก)
EN4	มีการจัดเก็บวัสดุติดอย่างเป็นระบบ	กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (2564ก)
EN5	มีการใช้ระบบเทคโนโลยีต่าง ๆ เพื่อลดขยะ	Nyheim (2012)
EN6	มีการส่งเสริมให้บุคลากรในร้านลดการสร้างขยะ	กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (2564ก)
EN7	จัดให้มีการคัดแยกขยะและแปรรูปขยะ	GRA (2019), Green Seal (2019), SRA (2019), Nordic Swan (2019), กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (2564ก), Wang (2012), Tan and Yeap (2012)
EN8	มีระบบที่ดีในการกักเก็บและกำจัดไขมัน	Green Seal (2019), กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (2564ก)
EN9	มีการตรวจสอบการใช้และกำจัดขยะอันตราย	GRA (2019), Nordic Swan (2019), กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (2564ก), วณิชยา พัฒนกำแหง (2554), Wang (2012) Doğan, NebiOđulu, and DemiRađ (2015), Jeong and Jang (2010)
EN10	มีการจัดเก็บข้อมูล วิเคราะห์ ตั้งเป้าหมายการลดขยะ	Nordic Swan (2019), กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (2564ก)
EN11	ไม่ทำให้เกิดมลพิษต่าง ๆ	GRA (2019), กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (2564ก), Tan & Yeap (2012), Hilario (2014)
EN12	มีการทำสถิติ การวิเคราะห์ การปล่อยก๊าซเรือนกระจก คาร์บอนฟุตพริ้นท์	Jaggermath and Khan (2018), Szuchnicki (2009)

และสามารถสรุปเป็นกรอบแนวคิดในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ได้ในภาพที่ 1

ปัจจัยด้านประชากรศาสตร์

- เพศ
- อายุ
- รายได้ของผู้ประกอบธุรกิจร้านอาหาร

แนวปฏิบัติในการจัดการขยะ

- EN1 มีการลดขยะอาหารในกระบวนการประกอบ
- EN2 มีการจัดการอาหารเหลือ
- EN3 มีการลดขยะอื่น ๆ นอกเหนือจากขยะอาหาร
- EN4 มีการจัดเก็บวัสดุอย่างเป็นระบบ
- EN5 มีการใช้ระบบเทคโนโลยีต่าง ๆ เพื่อลดขยะ
- EN6 มีการส่งเสริมให้บุคลากรในร้านลดการสร้างขยะ
- EN7 จัดให้มีการคัดแยกขยะและแปรรูปขยะ
- EN8 มีระบบที่ดีในการกักเก็บและกำจัดไขมัน
- EN9 มีการตรวจสอบการใช้และกำจัดขยะอันตราย
- EN10 มีการจัดเก็บข้อมูลขยะต่าง ๆ วิเคราะห์ตั้งเป้าหมายการลดขยะ
- EN11 ไม่ทำให้เกิดมลพิษต่าง ๆ
- EN12 มีการทำสถิติ วิเคราะห์ การปล่อยก๊าซเรือนกระจก คาร์บอนฟุตพริ้นท์

ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการศึกษา

จากภาพกรอบแนวคิด การศึกษาครั้งนี้จึงต้องการค้นหาว่าแนวปฏิบัติด้านการจัดการขยะและมลพิษของร้านอาหารสีเขียวซึ่งได้จากการทบทวนวรรณกรรมควรมีรูปแบบอย่างไรที่เหมาะสมกับผู้ประกอบธุรกิจร้านอาหารในประเทศไทย และมีสมมติฐานการวิจัยดังนี้

สมมติฐานการวิจัย

1. ปัจจัยด้านเพศของผู้ประกอบธุรกิจร้านอาหารมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมสิ่งแวดล้อมแนวปฏิบัติด้านการจัดการขยะและมลพิษหรือไม่อย่างไร
2. ปัจจัยด้านอายุของผู้ประกอบธุรกิจร้านอาหารมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมสิ่งแวดล้อมแนวปฏิบัติด้านการจัดการขยะและมลพิษหรือไม่อย่างไร
3. ปัจจัยด้านรายได้ของผู้ประกอบธุรกิจร้านอาหารมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมสิ่งแวดล้อมแนวปฏิบัติด้านการจัดการขยะและมลพิษหรือไม่อย่างไร

ระเบียบวิธีวิจัย

ประชากรที่ใช้ศึกษาคือผู้ประกอบธุรกิจร้านอาหารในประเทศไทยจำนวน 14,413 ราย (กรมพัฒนาธุรกิจการค้า, 2562) ทั้งนี้ผู้วิจัยต้องการศึกษาถึงความคิดเห็นของผู้ประกอบธุรกิจร้านอาหารทั้งหมดไม่จำกัดประเภทของร้านอาหาร ทำให้ไม่ทราบจำนวนที่แน่นอน (Infinite population) แต่มีจำนวนมาก จึงใช้การสุ่มตัวอย่างโดยไม่ใช้หลักความน่าจะเป็น (Non-probability sampling) ด้วยวิธีสุ่มตัวอย่างแบบสะดวก (Convenience sampling) ใช้

สูตรการคำนวณของ Cochran (1977) คือ $n = Z^2/4e^2$ โดยที่ n = จำนวนตัวอย่างประชากร Z = ค่า Z ที่ระดับนัยสำคัญ $.05 = 1.96$ e ค่าความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ $= .05$ ขนาดตัวอย่างที่คำนวณได้คือ 384 ตัวอย่าง แจกแบบสอบถามใช้ Google form 415 ราย ตอบกลับ 407 ราย เป็นการสอบถามความคิดเห็นใช้ Four-point Likert scale แสดงความคิดเห็น 4 ระดับคือ 1) ไม่เห็นด้วยอย่างมาก 2) ไม่เห็นด้วย 3) เห็นด้วยค่อนข้างน้อย 4) เห็นด้วยอย่างมาก (Chang, 1994) นำข้อมูลมาประมวลผลและวิเคราะห์แนวปฏิบัติด้านการจัดการขยะและมลพิษเพื่อจัดองค์ประกอบด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis : EFA) (Hair, Black, Babin, and Anderson, 2010) จากการพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (factor loading) ระหว่างตัวแปรกับองค์ประกอบ โดยหมุนแกนองค์ประกอบแบบตั้งฉาก (orthogonal rotation) โดยวิธีแวนรีแมกซ์ (varimax) ได้ องค์ประกอบใหม่ที่มีความสัมพันธ์ร่วมกันระหว่างตัวแปร และทำการตั้งชื่อองค์ประกอบ จากนั้นทำการยืนยันองค์ประกอบที่ได้ด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis : CFA) (Hair et al., 2010) เป็นการวิเคราะห์เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง (construct validity) ของรูปแบบความสัมพันธ์ของตัวแปรสังเกตได้กับตัวแปรแฝงในแต่ละองค์ประกอบ และทำการปรับโมเดล (model modification) ให้โมเดลสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ พิจารณาจากค่าสถิติ $\chi^2 > .05$, $\chi^2/df < 3.0$, GFI > 0.90 , AGFI > 0.90 , CFI > 0.95 , RMR < 0.08 และ RMSEA < 0.08 และพิจารณาค่าสถิติ Squared Multiple Correlations (R^2) เพื่อจัดลำดับความสำคัญอิทธิพลของแนวปฏิบัติย่อยในองค์ประกอบ จากนั้นนำองค์ประกอบไปวิเคราะห์ความสัมพันธ์กับตัวแปรต้นปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ ใช้การวิเคราะห์สถิติ t-test สำหรับความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรเพศกับตัวแปรตาม และใช้วิธีการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (one-way analysis of variance) และ least significant difference (LSD) สำหรับความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอายุ และรายได้กับตัวแปรตาม

ผลการศึกษา

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจแนวปฏิบัติด้านการจัดการขยะและมลพิษ แสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 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 2 สกัดองค์ประกอบได้ 4 องค์ประกอบ เมื่อกำหนดค่าน้ำหนักองค์ประกอบมากกว่า 0.5 มี 12 ตัวแปร สามารถอธิบายความแปรปรวนของตัวแปรทุกตัวได้ร้อยละ 68.287 แต่ละองค์ประกอบมีตัวแปรดังนี้

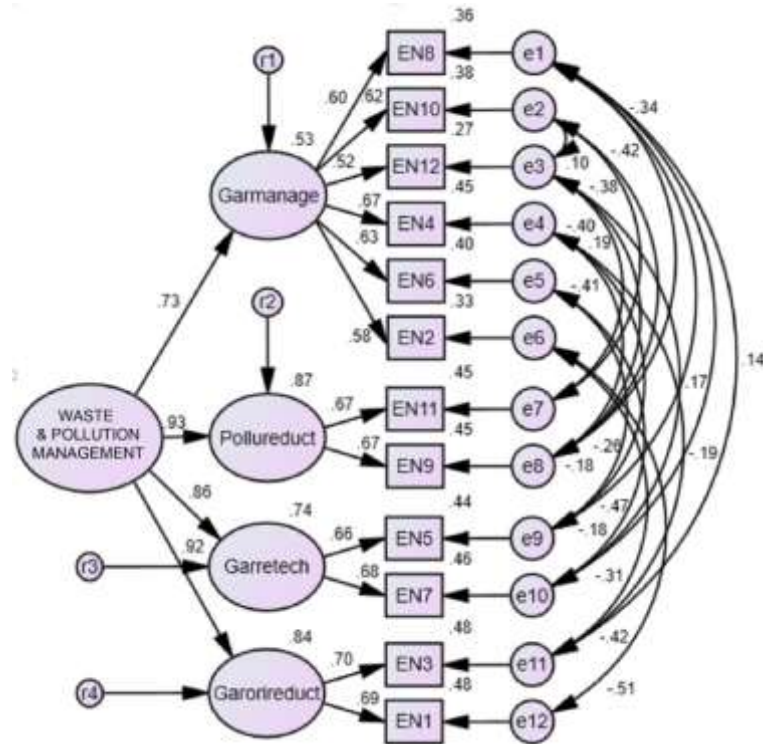
องค์ประกอบที่ 1 ประกอบด้วย 6 ตัวแปร เรียงลำดับตามค่าน้ำหนักองค์ประกอบได้ดังนี้ EN8 มีระบบที่ดีในการกักเก็บและกำจัดไขมัน EN10 มีการจัดเก็บข้อมูล วิเคราะห์ การจัดการขยะต่าง ๆ ตั้งเป้าหมายการลดขยะ EN12 มีการทำสถิติ การวิเคราะห์ และการลดปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก คาร์บอนฟุตพริ้นท์ EN4 มีการจัดเก็บวัสดุอย่างเป็นระบบ 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 ผลการวิเคราะห์โมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันองค์ประกอบแนวปฏิบัติด้านการจัดการขยะและมลพิษ หลังปรับโมเดล

แสดงค่าสถิติของโมเดลก่อนปรับและหลังปรับโมเดลได้ในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ค่าสถิติของโมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันองค์ประกอบแนวปฏิบัติด้านการจัดการขยะและมลพิษก่อนปรับและหลังปรับโมเดล

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 โดยพิจารณาจากค่า $\chi^2 = .185$, $\chi^2/df = 1.208$, GFI = .983, AGFI = .963, CFI = .996, RMR = .015 และ RMSEA = .023 เมื่อเปรียบเทียบกับค่าเกณฑ์สถิติความสอดคล้องของโมเดลที่อ้างอิง ซึ่งประกอบด้วยองค์ประกอบแรกคือ การลดมลพิษ (Pollureduct) มีค่า R² เท่ากับ .874 มีอิทธิพลต่อแนวปฏิบัติที่สูงสุด 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

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้านประชากรศาสตร์ ผู้ตอบแบบสอบถาม 407 คน เป็นเพศหญิง 204 คน คิดเป็นร้อยละ 50.1 และเพศชาย 203 คน คิดเป็นร้อยละ 49.9 ด้านอายุ ส่วนใหญ่มีอายุ 31 – 40 ปี 181 คน คิดเป็นร้อยละ 44.5 รองลงมาคืออายุ 41 – 50 ปี 133 คน คิดเป็นร้อยละ 32.7 อายุต่ำกว่า 30 ปี 62 คน คิดเป็นร้อยละ 15.2 อายุ 51-60 ปี 29 คน คิดเป็นร้อยละ 7.1 และน้อยที่สุดคืออายุมากกว่า 61 ปี 2 คน คิดเป็นร้อยละ 0.5 ด้านรายได้

ของผู้ประกอบธุรกิจร้านอาหาร ไม่เกิน 1 ล้านบาท 252 คน คิดเป็นร้อยละ 61.9 มากกว่า 1 ล้านบาทแต่ไม่ถึง 2 ล้านบาท 73 คน คิดเป็นร้อยละ 17.9 มีรายได้มากกว่า 3 ล้านบาท 52 คน คิดเป็นร้อยละ 12.8 น้อยที่สุด รายได้มากกว่า 2 ล้านบาท แต่ไม่ถึง 3 ล้านบาท 30 คน คิดเป็นร้อยละ 7.4

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างเพศกับแนวปฏิบัติด้านการจัดการขยะและมลพิษ แสดงได้ในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างเพศกับแนวปฏิบัติด้านการจัดการขยะและมลพิษ

พฤติกรรมสิ่งแวดล้อมด้านการจัดการขยะและมลพิษ	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		

*ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

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

จากตารางที่ 4 พบว่าผู้ประกอบธุรกิจร้านอาหารเพศชายและเพศหญิงมีพฤติกรรมสิ่งแวดล้อมด้านการลดมลพิษ การลดขยะต้นทาง การใช้เทคโนโลยีลดขยะ และการจัดการขยะ มีระดับพฤติกรรมอยู่ในเกณฑ์มากที่สุด และมีพฤติกรรมสิ่งแวดล้อมโดยรวมไม่แตกต่างกัน

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างอายุกับพฤติกรรมสิ่งแวดล้อมด้านการจัดการขยะและมลพิษ แสดงผลได้ในตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างอายุกับแนวปฏิบัติด้านการจัดการขยะและมลพิษ

พฤติกรรมสิ่งแวดล้อม	แหล่งความแปรปรวน	Sum of		Mean		
		Squares	df	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			

*ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

จากตารางที่ 5 พบว่าอายุที่แตกต่างกันมีพฤติกรรมสิ่งแวดล้อมการลดมลพิษ การใช้เทคโนโลยีลดขยะไม่แตกต่างกัน ยังพบว่าผู้ที่มีอายุแตกต่างกันอย่างน้อยสองกลุ่มมีพฤติกรรมสิ่งแวดล้อมการปฏิบัติการจัดการขยะและการปฏิบัติลดขยะต้นทางแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จากการทดสอบความแตกต่างค่าเฉลี่ยรายคู่ด้วยวิธี Least Significant Difference (LSD) พบว่าผู้ที่อายุน้อยกว่า 60 ปี มีพฤติกรรมสิ่งแวดล้อม

การปฏิบัติการจัดการขยะมากกว่าผู้ที่อายุมากกว่า 61 ปี และผู้ที่อายุระหว่าง 31-40 ปี มีพฤติกรรมสิ่งแวดล้อมการปฏิบัติการลดขยะต้นทางมากกว่าผู้ที่อายุระหว่าง 51-60 ปี และมากกว่า 61 ปี

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างรายได้ต่อเดือนของผู้ประกอบธุรกิจกับพฤติกรรมสิ่งแวดล้อมการปฏิบัติด้านการจัดการขยะและมลพิษแสดงผลได้ในตารางที่ 6

ตารางที่ 6 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างรายได้ต่อเดือนกับแนวปฏิบัติด้านการจัดการขยะและมลพิษ

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			

*ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

จากตารางที่ 6 พบว่าผู้ประกอบการธุรกิจร้านอาหารที่มีรายได้ต่อเดือนแตกต่างกันมีพฤติกรรมสิ่งแวดล้อมการจัดการขยะ การลดมลพิษ ไม่แตกต่างกัน ยังพบว่าผู้ที่มีรายได้ต่อเดือนแตกต่างกันอย่างน้อยสองกลุ่มมีพฤติกรรมสิ่งแวดล้อมการใช้เทคโนโลยีลดขยะ และการลดขยะต้นทางแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จากการทดสอบความแตกต่างค่าเฉลี่ยรายคู่ด้วยวิธี Least Significant Difference (LSD) พบว่า ผู้ที่มีรายได้ต่อเดือนมากกว่า 3 ล้านบาทมีพฤติกรรมสิ่งแวดล้อมการใช้เทคโนโลยีลดขยะ และการลดขยะต้นทางมากกว่ากลุ่มอื่น

อภิปรายผล

จากผลการวิเคราะห์สามารถอภิปรายกระบวนการองค์ประกอบแนวปฏิบัติด้านการจัดการขยะและมลพิษเรียงลำดับตามความสำคัญได้ดังนี้ เริ่มต้นที่องค์ประกอบแรก การลดมลพิษ โดยการลดการใช้วัสดุที่ทำให้เกิดมลพิษ เช่น ถ่านไม่ทำให้เกิดควัน วัสดุที่ย่อยสลายไม่ได้ สารเคมีอันตราย วัสดุก่อสร้างที่มีสารพิษ ลดวิธีการที่ก่อให้เกิดมลพิษ เช่น การใช้น้ำมันดำประกอบอาหาร การปิ้งย่างที่เกิดควันจำนวนมาก การไม่ทำความสะอาดถังดักไขมันทำให้มีกลิ่นเหม็น และต้องมีระบบการตรวจสอบการกำจัดขยะอันตรายมีผู้รับผิดชอบ เช่น การกำจัดขยะหน้ากากอนามัย ขวดสารเคมี หลอดไฟ แบตเตอรี่ สอดคล้องกับเกณฑ์ร้านอาหารสีเขียวของสมาคมร้านอาหารสีเขียว (GRA, 2019), มาตรฐานฉลากสิ่งแวดล้อม Nordic Swan (2019) และ กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (2564) และ การศึกษาของวณิชยา พัฒนกำแหง (2554), Tan and Yeap (2012), Hilario (2014), Wang (2012), Doğan et al. (2015), และ Jeong and Jang (2010) ซึ่งทั้งหมดเน้นในเรื่องการลดมลพิษ ลดการใช้สารเคมี ลดขยะอันตราย

องค์ประกอบลำดับสอง การลดขยะต้นทาง ประกอบด้วย การลดขยะอาหารและขยะอื่น ๆ ต้องลดการใช้หรือเลิกใช้ เช่น ลดการใช้ถุงพลาสติก กระดาษเอกสาร หลอดดูดพลาสติก น้ำยาล้างห้องน้ำ และอาจทดแทนด้วยวัสดุ สารเคมีที่ย่อยสลายได้ เช่น ถังโพลีเอทิลีนเป็นถังขยะน้ำหมักชีวภาพแทนน้ำยาเคมี เป็นไปในทิศทางเดียวกันกับการศึกษาเรื่องการลดการใช้วัสดุสิ้นเปลืองและย่อยสลายไม่ได้ของ อรุณี สุวรรณเดชา (2559), Paranjpe (2016) และ Kasliwal & Agarwal (2016) ในส่วนของการลดขยะอาหารต้องลดตั้งแต่การจัดซื้อ ตัดแต่ง จัดเก็บ การประกอบอาหาร การจัดจาน ปริมาณ และการบริการ อ้างถึงในเกณฑ์ของสมาคมร้านอาหารสีเขียว (GRA,

2019), มาตรฐานฉลากสิ่งแวดล้อม Green Seal (2019), สมาคมร้านอาหารแบบยั่งยืน (SRA, 2019), มาตรฐานฉลากสิ่งแวดล้อม Nordic Swan (2019) และกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (2564ก) ซึ่งในเกณฑ์นี้ให้ลดขยะอาหารด้วยการใช้สูตรอาหารมาตรฐานเข้ามาควบคุม

องค์ประกอบลำดับสาม การใช้เทคโนโลยีลดขยะ ประกอบด้วย การคัดแยกขยะและแปรรูป และการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม เช่น การคัดแยกขยะผักไปหมักทำปุ๋ยด้วยไส้เดือน ขวดน้ำพลาสติกนำส่งโรงงานรีไซเคิล และการนำอุปกรณ์และเทคโนโลยีลดขยะเข้ามาใช้งาน เช่น ตู้เย็นควบคุมอุณหภูมิเหมาะสมในการจัดเก็บวัตถุดิบแต่ละชนิดให้เก็บได้นาน หม้อทอดแรงดันสูงลดการใช้ไขมัน เครื่องย่อยเศษอาหารไปทำปุ๋ย ระบบกักเก็บไขมัน ระบบบำบัดน้ำเสีย สอดคล้องกับ Nyheim (2012) ที่เน้นเรื่องนวัตกรรมในการลดขยะ Tan and Yeap (2012) และ Wang (2012) เน้นด้านการคัดแยกขยะและแปรรูปขยะ เช่นเดียวกับในเกณฑ์ร้านอาหารสีเขียวต่าง ๆ ที่อ้างถึง

องค์ประกอบสุดท้าย การจัดการขยะ ประกอบด้วย การส่งเสริมบุคลากรในร้านให้ช่วยกันลดขยะ เช่น ลดการใช้ถุงพลาสติก การใช้ถ้วยน้ำประจำตัว การจัดเก็บวัตถุดิบอย่างเป็นระบบ และเป็นเรื่องน่าสนใจว่าผู้ประกอบการธุรกิจร้านอาหารในประเทศไทยให้ความสำคัญกับการจัดทำสถิติคำนวณค่าคาร์บอนฟุตพริ้นท์จากการใช้อุปกรณ์พลังงาน และทำกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อตั้งเป้าหมายการลดก๊าซเรือนกระจก Szuchnicki (2009) และ Jaggernath and Khan (2018) ให้ความสนใจในเรื่องนี้เช่นกัน นอกจากนี้ต้องมีการจัดการไขมันโดยมีระบบกักเก็บที่ดี มีการบำรุงรักษาและนำไขมันไปกำจัดได้อย่างถูกต้อง เป็นไปตามเกณฑ์ของมาตรฐานฉลากสิ่งแวดล้อม Green Seal (2019) และกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (2564ก) ในการลดขยะต่าง ๆ นั้น ต้องมีการเก็บข้อมูล สถิติ ปริมาณขยะประเภทต่าง ๆ นำมาวิเคราะห์ ตั้งเป้าหมายการลดขยะ ซึ่งกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (2564ก) และมาตรฐานฉลากสิ่งแวดล้อม Nordic Swan (2019) เน้นในเรื่องนี้เช่นเดียวกัน องค์ประกอบย่อยสุดท้ายคือ การจัดการอาหารเหลือซึ่งกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (2564ก) สมาคมร้านอาหารสีเขียว (GRA, 2019) สมาคมร้านอาหารแบบยั่งยืน (SRA, 2019) มาตรฐานฉลากสิ่งแวดล้อม Green Seal (2019) และ มาตรฐานฉลากสิ่งแวดล้อม Nordic Swan (2019) ระบุไว้เช่นกัน ด้วยการบริจาคอาหารเหลือ วัตถุดิบเหลือใช้ ที่ยังมีคุณภาพให้ชุมชนหรือองค์กรการกุศลต่าง ๆ หรือนำไปเป็นอาหารพนักงาน ส่งเสริมให้ลูกค้านำอาหารเหลือในจานกลับบ้าน การแปรรูปวัตถุดิบเหลือใช้ให้เป็นอาหารใหม่ เช่น เศษเค้กนำมาทำขนม เศษผลไม้นำมาทำน้ำผลไม้

อย่างไรก็ตามในทางปฏิบัติของร้านอาหารต่าง ๆ ในประเทศไทยอาจจะไม่สามารถปฏิบัติได้ครบทุกกระบวนการ เช่น ร้านอาหารหนึ่งเน้นที่การจัดการขยะจากอาหารเหลือ นำไปแปรรูป แต่ไม่เน้นการจัดการขยะต้นทาง ยังส่งวัตถุดิบเหลือใช้ หรือไม่จัดการเรื่องวัสดุห่อหุ้ม บางร้านทำเกือบครบทุกแนวปฏิบัติ แต่ขาดการจัดทำสถิติและวิเคราะห์ และร้านอาหารในประเทศไทยส่วนใหญ่ยังขาดความรู้ความเข้าใจในเรื่องการสร้างคาร์บอนฟุตพริ้นท์และก๊าซเรือนกระจก สอดคล้องกับงานวรรณกรรมที่อ้างถึงซึ่งศึกษาในด้านเดียวกันให้เห็นถึงการรับรู้ของผู้ประกอบการธุรกิจร้านอาหารและผู้บริโภคต่อองค์ประกอบแนวปฏิบัติที่สนใจ

ในส่วนของผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรเพศ อายุ รายได้ของผู้ประกอบการธุรกิจ กับพฤติกรรมสิ่งแวดล้อมแนวปฏิบัติด้านการลดขยะและมลพิษ พบว่าตัวแปรเพศที่แตกต่างกันมีพฤติกรรมสิ่งแวดล้อมโดยรวมไม่แตกต่างกัน แตกต่างไปจากงานวรรณกรรมที่อ้างถึงของ Gül Ekinçi and Aytekin (2014) และ Fisher et al. (2012) ซึ่งพบว่าเพศหญิงให้ความสำคัญกับเรื่องสินค้าสีเขียวมากกว่าเพศชาย อย่างไรก็ตามทั้งสองเพศให้ความสำคัญกับแนวปฏิบัติในระดับสูง ด้านอายุพบว่าตัวแปรอายุที่แตกต่างกันมีพฤติกรรมสิ่งแวดล้อมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ต่างไปจากงานของ Fisher et al. (2012) และยิ่งพบว่าผู้ที่มีอายุน้อยกว่ามีการปฏิบัติพฤติกรรมลดขยะต้นทางและการจัดการขยะมากกว่าผู้ที่มีอายุสูงกว่า ได้ผลเช่นเดียวกับงานของ Hu (2015) และ Schubert et al. (2010) แต่ผลการศึกษาด้านรายได้ของทั้งคู่ยังไม่สอดคล้องกับผลการศึกษารั้งนี้ซึ่งพบว่าตัวแปรรายได้ของผู้ประกอบการธุรกิจร้านอาหารที่แตกต่างกันมีพฤติกรรมสิ่งแวดล้อมในแนวปฏิบัติที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยเฉพาะพฤติกรรมย่อยด้านการใช้เทคโนโลยีลดขยะและการลดขยะต้นทางที่พบว่าผู้ที่มีรายได้สูงมีพฤติกรรมนี้มากกว่าผู้ที่มีรายได้ต่ำกว่า

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ในด้านการจัดการขยะและมลพิษ ผู้ประกอบธุรกิจร้านอาหารและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติสีเขียวของร้านอาหารควรให้ความสำคัญกับการป้องกันและลดการเกิดขยะและมลพิษตั้งแต่ต้นทางเป็นการปฏิบัติที่เห็นผลชัดเจน ในส่วนของขยะต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นหลีกเลี่ยงไม่ได้จึงนำไปเข้ากระบวนการคัดแยกขยะและใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมในการกำจัดและก่อให้เกิดประโยชน์ อย่างไรก็ตามต้องสร้างส่งเสริมความเข้าใจกับบุคลากรให้ได้รับความร่วมมือในการลดการสร้างขยะและมลพิษ ไม่ละเลยกระบวนการย่อยในการจัดการขยะทั้งการจัดเก็บสถิติ วิเคราะห์ตั้งเป้าหมายในการลดขยะ มลพิษ คาร์บอนฟุตพริ้นท์ ตลอดจนการจัดการอาหารเหลือ

2. ในด้านความสัมพันธ์กับปัจจัยประชากรศาสตร์ ผลการวิจัยที่พบว่าผู้ประกอบธุรกิจร้านอาหารที่มีอายุน้อยมีพฤติกรรมสิ่งแวดล้อมบางพฤติกรรมสูงกว่าผู้ที่มีอายุมากกว่า การส่งเสริมให้เกิดพฤติกรรมเหล่านี้ในร้านอาหารจึงอาจจะเน้นที่ผู้ประกอบธุรกิจร้านอาหารรุ่นใหม่มากกว่ารุ่นเก่า รวมถึงการเน้นที่ผู้ประกอบธุรกิจร้านอาหารที่มีรายได้พอประมาณมากกว่ารายได้ต่ำ เนื่องจากในการปรับเปลี่ยนเป็นร้านอาหารสีเขียวอาจจะต้องความพร้อมทั้งด้านกำลังคน งบประมาณ และความใส่ใจในสิ่งแวดล้อมจึงจะเกิดผลสัมฤทธิ์ได้อย่างรวดเร็ว

ข้อเสนอแนะการวิจัยครั้งต่อไป

การวิจัยครั้งนี้ศึกษาเกี่ยวกับประชากรผู้ประกอบธุรกิจร้านอาหารทั่วไปในประเทศไทยไม่ได้เจาะจงประเภทของร้านอาหารและร้านอาหารสีเขียวซึ่งได้รับการรับรองจากกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อมแล้วจำนวนหนึ่ง การวิจัยครั้งต่อไปจึงควรทำการศึกษากับประชากรผู้ประกอบธุรกิจร้านอาหารเจาะจงประเภท เช่น ร้านอาหารขนาดเล็ก สวนอาหาร ร้านอาหารบุฟเฟต์ และร้านอาหารสีเขียวที่ได้รับการรับรองดังกล่าว ซึ่งจะทำให้ได้ผลการวิจัยแนวปฏิบัติด้านการจัดการขยะและมลพิษที่เหมาะสมกับร้านอาหารแต่ละประเภท และอาจทำการวิจัยเชิงคุณภาพกับประชากรร้านอาหารสีเขียวโดยเฉพาะให้ได้ข้อมูลเชิงลึกเพื่อเป็นประโยชน์มากขึ้นไปอีก

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. [มิถุนายน 5, 2564].
- กรมพัฒนาธุรกิจการค้า. (2562). ธุรกิจร้านอาหาร. [Online] Available: https://www.dbd.go.th/download/document_file/Statistic/2562/T26/T26_201902.pdf. [มิถุนายน 3, 2564].
- กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม. (2564ก). การบริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมประเภทภัตตาคารและร้านอาหาร (Green Restaurant). [Online] Available: <https://datacenter.deqp.go.th/service-portal/g-green/greenrestaurant/aboutg-restaurant/>. [มิถุนายน 15, 2564].
- กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม. (2564ข). แยกขยะให้ถูกถังเพิ่มพลังรักษ์โลก. [Online] Available: <https://datacenter.deqp.go.th/knowledge/environmentdoc/12/>. [กันยายน 29, 2564].
- ปรียาพร พรหมพิทักษ์. (2558). คนเรียดตลิ่งใจเพื่อสิ่งแวดล้อมได้อย่างไร. กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม. [Online] Available: https://datacenter.deqp.go.th/media/images/8/BE/หนังสือ_คนตลิ่งใจเพื่อสิ่งแวดล้อมได้อย่างไร.pdf. [กันยายน 29, 2564].
- อรุณี สุวรรณเดชา. (2559). การรับรู้เกี่ยวกับร้านอาหารที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมที่ส่งผลต่อความตั้งใจซื้อของนักท่องเที่ยวอาเซียนในเมืองพัทยา จังหวัดชลบุรี. วิทยานิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการธุรกิจโลก วิทยาลัยพาณิชยศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา.
- วณิชชา พัฒนกำแหง. (2554). การสร้างธุรกิจอย่างยั่งยืนของร้านอาหารซีแอนด์ซีสาขาชลบุรีในฐานะผู้ประกอบการทางสังคม. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศิลปากร, กรุงเทพฯ). สืบค้นจาก <http://www.sure.su.ac.th/xmlui/handle/123456789/12187>.

- Bradford, A. (2018). **Pollution Facts & Types of Pollution | Live Science**. Retrieved August 13, 2021, from <https://www.livescience.com/22728-pollution-facts.html>.
- Cochran, William G. (1977). Sampling techniques, third edition. John Wiley & Sons, Inc., New York.
- De Groot, J. I. M., & Steg, L. (2009). Mean or green: Which values can promote stable pro-environmental behavior?. **Conservation Letters**, 2(2), 61–66. Retrieved October 15, 2019, from <https://doi.org/10.1111/j.1755-263X.2009.00048>.
- Doğan, Hulusi., NebiÖğlü, Oguz., & DemiRağ, Mehmet. (2015). A comparative study for green management practices in Rome and Alanya restaurants from managerial perspectives. **Journal of Tourism and Gastronomy Studies**, 9.
- FAO. (2021). **Food Loss and Food Waste. Food and Agriculture Organization of the United Nations**. Retrieved August 13, 2021, from <http://www.fao.org/food-loss-and-food-waste/flw-data>.
- Fisher, Caroline., Bashyal, Shriety, & Bachman, Bonnie. (2012). Demographic impacts on environmentally friendly purchase behaviors. **Journal of Targeting, Measurement and Analysis for Marketing**, 20(3), 172–184. Retrieved October 15, 2019, from <https://doi.org/10.1057/jt.2012.13>.
- GRA. (2019). **Green Restaurant Association Certification Standards. Green Restaurant**. Retrieved October 15, 2019, from <https://www.dinegreen.com/certification-standards>.
- Green Seal. (2019). **Green Seal**. Retrieved October 15, 2019, from <https://greenseal.org>.
- Gül Ekinci, & Aytekin, Mehmet. (2014). **Demographic characteristics of consumer buying behavior effects of environmentally friendly products and an application in Gaziantep**. ResearchGate. Retrieved October 4, 2019, from <https://www.researchgate.net/>.
- Hair JR, Joseph F., Black, William. C., Babin, Barry. J., & Anderson, Rolph. E. (2010). **Multivariate data analysis (seventh edition, 2010)**. Pearson Prentice Hall, England.
- Hilario, Jose. S. (2014). **Responsiveness of fast-food chain managers along Far Eastern University (FEU-Manila) towards the implementation of green practices in restaurants. 9**. Retrieved October 4, 2019, from <https://journalissues.org/wp-content/uploads/2014/11/Hilario.pdf>.
- Hu, Lanlan. (2015). Green attributes of restaurant: What really matters to consumers? **International Journal of Hospitality Management**, 55(2016). 107-117, Retrieved October 30, 2019, from <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0278431916300196>.
- Jaggernath, Runala., & Khan, Zaffer. (2015). Green supply chain management. **World Journal of Entrepreneurship, Management and Sustainable Development**, 11(1), 37-47. Retrieved from <https://doi.org/10.1108/WJEMSD-06-2014-0018>.
- Jeong, Eunha., & Jang, Soochong. (2010). **Effects of restaurant green practices: Which practices are important and effective?** Retrieved October 4, 2019, from https://www.researchgate.net/publication/254721083_Effects_of_Restaurant_Green_practices_which_practices_are_important_and_effective.
- Kasliwal, Neeti., & Agarwal, Srishti. (2016). **Green marketing initiatives and sustainable issues In hotel industry**. ResearchGate. Retrieved November 14, 2019, from https://www.researchgate.net/publication/301680197_Green_Marketing

- Initiatives_and_Sustainable_Issues_In_Hotel_Industry.
- Nordic Swan. (2019). **The Nordic Swan Ecolabel. Nordic Ecolabel.** Retrieved October 7, 2019, from <http://www.nordic-ecolabel.org/product-groups/>.
- Nyheim, Peter. (2012). **Factors that lead to environmentally sustainable practices in the restaurant industry: A qualitative analysis of two green restaurant innovators.** (Doctoral dissertation, the Pennsylvania State University). Proquest LLC.
- Paranjpe, Sampada. (2016). **A study on consumer preference of green restaurants in Pune.** Retrieved October 30, 2019, from https://www.academia.edu/24872193/A_study_on_consumer_preference_of_green_restaurants_in_Pune.
- Ritchie, H. & Roser, M. (2020). **Environmental impacts of food production.** OurWorldInData.org. Retrieved August 13, 2021, from <https://ourworldindata.org/environmental-impacts-of-food>.
- Samnani, Amina. (2014). Macro- environmental factors effecting fast food industry. **Food Science and Quality Management. 31**, 2014.
- Schubert, Franziska., Kandampully, Jay., Solnet, David., & Kralj, Anna. (2010). Exploring consumer perceptions of green restaurants in the US. **Tourism and Hospitality Research, 10**(4), 286–300. Retrieved October 4, 2019, from <https://doi.org/10.1057/thr.2010.17>.
- SRA. (2019). **The Sustainable Restaurant Association. The Sustainable Restaurant Association.** Retrieved October 15, 2019, from <https://thesra.org>.
- Szuchnicki, Audrey. L. (2009). **Examining the influence of restaurant green practices on customer return intention.** (Master's thesis, University of Nevada Las Vegas). Retrieved August 5, 2021, from https://digitalscholarship.unlv.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1161&context=theses_dissertations&httpsredir=1&referer=.
- Tan, Booi-Chen., & Yeap, Pelk-Foong. (2012). **What drives green restaurant patronage intention?** International Journal of Business and Management, 7(2), p215. Retrieved October 4, 2019, from <https://doi.org/10.5539/ijbm.v7n2p215>.
- Wang, Ray. (2012). **Investigations of important and effective effects of green practices in restaurant.** Elsevier Enhanced Reader. Retrieved November 11, 2019, from <https://doi.org/10.1016 /j.sbspro.2012.03.166>.

คณะผู้เขียน

นายศพิชา คชาชีวะ

หลักสูตรบริหารธุรกิจดุสิตบัณฑิต สาขาบริหารธุรกิจ
วิทยาลัยบริหารธุรกิจนวัตกรรมและการบัญชี
มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต
110/1-4 ถนน ประชาชื่น แขวง ทุ่งสองห้อง เขต หลักสี่ กรุงเทพมหานคร 10210
e-mail: yotpicha@gmail.com

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ศิริเดช คำสุพรหม

วิทยาลัยบริหารธุรกิจนวัตกรรมและการบัญชี
มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต
110/1-4 ถนน ประชาชื่น แขวง ทุ่งสองห้อง เขต หลักสี่ กรุงเทพมหานคร 10210
e-mail: siridech.kum@dpu.ac.th

ดร. จิราพร ชมสวน

วิทยาลัยบริหารธุรกิจนวัตกรรมและการบัญชี
มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต
110/1-4 ถนน ประชาชื่น แขวง ทุ่งสองห้อง เขต หลักสี่ กรุงเทพมหานคร 10210
e-mail: jchomsuan@yahoo.com