



นวัตกรรมการเงินสีเขียวช่วยเปลี่ยนพฤติกรรมผู้บริโภคชาวไทย  
ที่ยั่งยืนได้หรือไม่

โดย

สินธวัฒน์ สินธนบดี

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร  
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาการบริหารเทคโนโลยี  
วิทยาลัยนวัตกรรม มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์  
ปีการศึกษา 2565

DO GREEN FINANCIAL INNOVATION CHANGE  
SUSTAINABLE CONSUMER BEHAVIOR  
IN THAILAND?

BY

SINTAWAT SINTANABODEE



A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF THE REQUIREMENTS  
FOR THE DEGREE OF MASTER OF SCIENCE  
TECHNOLOGY MANAGEMENT  
COLLEGE OF INNOVATION  
THAMMASAT UNIVERSITY  
ACADEMIC YEAR 2022

มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

วิทยาลัยนวัตกรรมการ

วิทยานิพนธ์

ของ

สินธุ์วัฒน์ สินธุนบดี

เรื่อง

นวัตกรรมการเงินสีเขียวช่วยเปลี่ยนพฤติกรรมผู้บริโภคชาวไทยที่ยั่งยืนได้หรือไม่

ได้รับการตรวจสอบและอนุมัติ ให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

เมื่อ วันที่ 16 ธันวาคม พ.ศ. 2565

ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

A. Distantont

(รองศาสตราจารย์ ดร.อัญญา ดิษฐานนท์)

กรรมการและอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

OK!

(รองศาสตราจารย์ ดร.อรพรรณ คงมาลัย)

กรรมการสอบวิทยานิพนธ์

kw

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กฤษณา วิสมิตะนันท์)

คณบดี

ชยกุล อัครวิธานนท์

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชยกุล อัครวิธานนท์)

หัวข้อวิทยานิพนธ์	นวัตกรรมการเงินสีเขียวช่วยเปลี่ยนพฤติกรรมผู้บริโภคชาวไทยที่ยั่งยืนได้หรือไม่
ชื่อผู้เขียน	สินธวัฒน์ สินธนบดี
ชื่อปริญญา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชา/คณะ/มหาวิทยาลัย	การบริหารเทคโนโลยี วิทยาลัยนวัตกรรม มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	รองศาสตราจารย์ ดร.อรพรรณ คงมาลัย
ปีการศึกษา	2565

## บทคัดย่อ

ปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศโลกและการบริโภคที่ยั่งยืนเป็นประเด็นสำคัญที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมที่ถูกกำหนดให้เป็นส่วนหนึ่งในเป้าหมายของการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals หรือ SDGs) ที่นานาชาติทั่วโลกและทุกภาคส่วนต่างให้ความสนใจ โดยเฉพาะภาคการเงินการธนาคารได้เริ่มพัฒนานวัตกรรมการเงินสีเขียวให้แก่ภาคประชาชนซึ่งเป็นกลุ่มผู้บริโภคขนาดใหญ่เพื่อหวังให้ผู้บริโภคตระหนักถึงปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมและเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของตนเองที่ยั่งยืนได้

งานวิจัยนี้เป็นงานวิจัยเชิงปริมาณมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาอิทธิพลของปัจจัยคุณลักษณะนวัตกรรมการเงินสีเขียวร่วมกับปัจจัยอื่น ๆ ได้แก่ ปัจจัยทัศนคติด้านสุขภาพและสิ่งแวดล้อม ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด 4Es ของผลิตภัณฑ์สีเขียว และปัจจัยการสนับสนุนของภาครัฐที่มีต่อการเปลี่ยนพฤติกรรมของผู้บริโภคที่ยั่งยืน และเพื่อเสนอแนะแนวทางการสนับสนุนจากผู้ที่เกี่ยวข้องในการผลักดันให้ผู้บริโภคสามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของตนเองที่ยั่งยืนได้ โดยใช้แบบสอบถามออนไลน์เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้บริโภคชาวไทยที่ใช้บริการชำระเงินทางอิเล็กทรอนิกส์ และมีประสบการณ์การบริโภคผลิตภัณฑ์สีเขียวจำนวน 500 ตัวอย่าง และทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยเทคนิคการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis หรือ EFA) และการวิเคราะห์โมเดลสมการเชิงโครงสร้าง (Structural Equation Modeling หรือ SEM)

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ พบว่าปัจจัยทัศนคติด้านสุขภาพและสิ่งแวดล้อมประกอบด้วย 2 องค์ประกอบ คือ การมีส่วนร่วมและความรู้ความเข้าใจ ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด 3Es ของผลิตภัณฑ์สีเขียวประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ คือ การสร้างสาวก การตอบสนองในทุกที่และ

การสร้างประสบการณ์ ปัจจัยคุณลักษณะนวัตกรรมการเงินสีเขียวประกอบด้วย 2 องค์ประกอบ คือ การใช้ งานและประโยชน์เชิงเปรียบเทียบ ปัจจัยมาตรการจูงใจของภาครัฐมีมาตรการจูงใจเป็นเพียงองค์ประกอบ เดียว ปัจจัยความตระหนักรู้ในผลิตภัณฑ์สีเขียวมีความตระหนักรู้เป็นเพียงองค์ประกอบเดียว ปัจจัย การตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์สีเขียวมีการตัดสินใจซื้อเป็นเพียงองค์ประกอบเดียว และปัจจัยพฤติกรรมที่ ยั่งยืนประกอบด้วย 2 องค์ประกอบ คือ พฤติกรรมการบริโภคผลิตภัณฑ์สีเขียวและพฤติกรรมการลด ขยะตามแนวคิด 2R สำหรับผลการวิเคราะห์โมเดลสมการเชิงโครงสร้าง พบว่าเครื่องมือติดตามคาร์บอน จากการใช้จ่ายซึ่งเป็นนวัตกรรมการเงินสีเขียวของการศึกษารุ่นนี้ ทัศนคติด้านสุขภาพและสิ่งแวดล้อม ส่วนประสมทางการตลาด 3Es ของผลิตภัณฑ์สีเขียว และมาตรการจูงใจของภาครัฐร่วมกันส่งผลให้เกิด ความตระหนักรู้ในผลิตภัณฑ์สีเขียวและส่งต่อไปยังการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์สีเขียวจนนำไปสู่พฤติกรรม ที่ยั่งยืนซึ่งประกอบด้วยพฤติกรรมการบริโภคผลิตภัณฑ์สีเขียวและพฤติกรรมการลดขยะ 2R คือ การลด การใช้ (Reduce) และการใช้ซ้ำ (Reuse) ที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องไปในระยะยาว ดังนั้น เพื่อให้ผู้บริโภค สามารถเปลี่ยนพฤติกรรมของตนเองไปสู่พฤติกรรมที่ยั่งยืนได้ ภาคส่วนต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องทั้งภาคประชาชน ภาคธุรกิจ ภาคการเงินการธนาคารและภาครัฐจึงต้องร่วมกันสร้างทัศนคติด้านสุขภาพและสิ่งแวดล้อม ให้แก่ผู้บริโภคควบคู่ไปกับการนำเสนอข้อมูลผลิตภัณฑ์สีเขียวจากภาคธุรกิจโดยใช้ส่วนประสมทางการ ตลาด 3Es การมีเครื่องมือติดตามคาร์บอนจากการใช้จ่ายจากภาคการเงินการธนาคารให้ใช้งาน และ การกระตุ้นความสนใจในผลิตภัณฑ์สีเขียวจากภาครัฐด้วยมาตรการจูงใจด้านภาษีและด้านราคา

**คำสำคัญ:** นวัตกรรมการเงินสีเขียว, เครื่องมือติดตามคาร์บอนจากการใช้จ่าย, พฤติกรรมผู้บริโภคที่ ยั่งยืน, ผู้บริโภคชาวไทย, การวิเคราะห์โมเดลสมการเชิงโครงสร้าง

Thesis Title	DO GREEN FINANCIAL INNOVATION CHANGE SUSTAINABLE CONSUMER BEHAVIOR IN THAILAND?
Author	Sintawat Sintanabodee
Degree	Master of Science
Major Field/Faculty/University	Technology Management College of Innovation Thammasat University
Thesis Advisor	Associate Professor Orapan Khongmalai, Ph.D.
Academic Year	2022

## ABSTRACT

Climate change and non-sustainable consumption are critical environmental issues prescribed in the Sustainable Development Goals (SDGs), which many countries and all sectors are paying attention. The financial sector, especially, starts to develop green financial innovations for the public sector, as the huge consumers, to raise their environmental awareness and boost their sustainable behavior.

This quantitative research studied the influence of green financial innovation attributes and other factors on health and environmental attitudes, green marketing mix 4Es, and government support for changing sustainable consumer behavior. In addition, supporting guidelines were formulated to encourage consumers to change their sustainable behavior. Data was gathered by an online questionnaire from 500 Thai consumers who used electronic payment and had experience with green products and was analyzed by exploratory factor analysis (EFA) and structural equation modeling (SEM).

The EFA results showed that health and environmental attitudes consisted of two components: participation and knowledge, green marketing mix 3Es consisted of three components: evangelism, everywhere and experience, green financial innovation attributes consisted of two components: usability and relative advantage, government incentive consisted of incentive measures, green product awareness consisted of awareness,

green purchase decision consisted of purchase decisions, and sustainable behavior consisted of two components: green purchases and 2R of waste reduction. And the SEM results revealed that carbon tracking as green financial innovation, health and environmental attitudes, 3Es of green marketing mix, and government incentives all raised green product awareness. This in turn influenced green purchase decisions, leading to sustainable behavior: green purchases and 2R behavior, reduce and reuse, over the long term. These findings suggest that to change sustainable consumer behavior, involving sectors: public, business, financial, and governmental sectors must collaborate to heighten health and environmental attitude for consumers, along with providing green product information through 3Es of marketing mix from business sector, availability of carbon tracking from financial sector, and stimulating interest in green products by tax and price incentives from governmental sector.

**Keywords:** Green financial innovation, Carbon tracking, Sustainable consumer behavior, Thai consumers, Structural equation modeling

## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ดำเนินสำเร็จลุล่วงอย่างสมบูรณ์ไปได้ด้วยดี ผู้วิจัยต้องขอขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.อรพรรณ คงมาลัย อาจารย์ที่ปรึกษาและกรรมการสอบงานวิจัยครั้งนี้เป็นอย่างสูง ที่กรุณาสละเวลาในการให้คำปรึกษา คำแนะนำและข้อคิดเห็นต่าง ๆ สำหรับการดำเนินการวิจัยเพื่อให้ วิทยานิพนธ์มีความเหมาะสมและครบถ้วนสมบูรณ์มากที่สุด และขอขอบพระคุณคณะกรรมการสอบ วิทยานิพนธ์อีก 2 ท่าน รองศาสตราจารย์ ดร.อัญญา ดิษฐานนท์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กฤษณา วิสมิตะนันท์ ที่ได้ให้คำแนะนำเพื่อนำมาปรับปรุงวิทยานิพนธ์ให้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

ผู้วิจัยขอขอบคุณคณะผู้เชี่ยวชาญ 7 ท่าน คุณภาวิณี แว่วเสียงสังข์ คุณพจนพร สืบพานิช คุณธนัชพร นันทาภิวัฒน์ คุณณฤดี พาณิชสุสวัสดิ์ และผู้ไม่ประสงค์ออกนาม 3 ท่านในความอนุเคราะห์ ให้มุมมองและความคิดเห็นที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาในครั้งนี้ รวมถึงผู้ตอบแบบสอบถามทุกท่านสำหรับ ความอนุเคราะห์ตอบแบบสอบถามเพื่อนำมาใช้เป็นข้อมูลประกอบการศึกษาครั้งนี้

ผู้วิจัยขอขอบคุณครอบครัวที่คอยเป็นกำลังใจและให้การสนับสนุนในทุกด้านมาโดยตลอด จนผู้วิจัยประสบความสำเร็จในการศึกษา นอกจากนี้ ขอขอบคุณคุณคุณณัฐรฐนนท์ กานต์วิกุลธนา และ เพื่อน ๆ สาขาวิชาการบริหารเทคโนโลยี (MTT) ทุกท่านที่คอยให้คำแนะนำและความช่วยเหลือตลอด ช่วงการศึกษาที่ผ่านมา

สุดท้ายนี้ ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าวิทยานิพนธ์ฉบับนี้จะเป็นประโยชน์แก่ผู้อ่านและผู้ที่มีความสนใจทุกท่านไม่มากก็น้อย หากงานวิจัยนี้ยังมีคุณค่าและประโยชน์ประการใดก็ตาม ผู้วิจัยขอมอบ คุณงามความดีที่เกิดขึ้นอันเกี่ยวเนื่องเกี่ยวกับงานวิจัยนี้ให้กับผู้ที่เกี่ยวข้องทุกท่านดังที่กล่าวไว้ข้างต้น มา ณ ที่นี้ด้วย

สินธวัฒน์ สินธนนดี



## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	(1)
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	(3)
กิตติกรรมประกาศ	(5)
สารบัญตาราง	(10)
สารบัญภาพ	(12)
รายการสัญลักษณ์และคำย่อ	(14)
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญ	1
1.2 คำถามการวิจัย	2
1.3 วัตถุประสงค์การวิจัย	3
1.4 ขอบเขตการวิจัย	3
1.4.1 ขอบเขตด้านเนื้อหา	3
1.4.2 ขอบเขตด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	3
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	3
1.5.1 ประโยชน์เชิงวิชาการ	3
1.5.2 ประโยชน์เชิงบริหาร	3
1.6 นิยามคำศัพท์	4

บทที่ 2	วรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	5
2.1	บริบทที่เกี่ยวข้อง	5
2.1.1	การพัฒนาเศรษฐกิจของโลกกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ	5
2.1.2	ผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของโลก	14
2.1.3	ความร่วมมือระหว่างประเทศด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ	15
2.1.4	การพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศไทยกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ	18
2.1.5	ผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อประเทศไทยจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ	22
2.1.6	การดำเนินการด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของประเทศไทย	24
2.1.6.1	การดำเนินการของภาครัฐในระดับระหว่างประเทศ	24
2.1.6.2	การดำเนินการของภาครัฐในระดับภายในประเทศ	25
2.1.6.3	การดำเนินการของภาคธุรกิจ	28
2.1.6.4	การดำเนินการของภาคประชาชน	28
2.1.7	บทบาทภาคการเงินการธนาคารไทยในด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ	29
2.1.8	ผลิตภัณฑ์สีเขียว	31
2.2	ทฤษฎีและแนวคิดที่เกี่ยวข้อง	34
2.2.1	ทฤษฎีพฤติกรรมตามแผน	34
2.2.2	ทฤษฎีการแพร่กระจายของนวัตกรรม	36
2.2.3	แนวคิดเกี่ยวกับกระบวนการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภค	37
2.2.4	แนวคิดเกี่ยวกับพฤติกรรมที่ยั่งยืน	40
2.2.5	แนวคิดเกี่ยวกับความตั้งใจซื้อสีเขียว	44
2.2.6	แนวคิดเกี่ยวกับความตระหนักรู้ในผลิตภัณฑ์สีเขียว	45
2.2.7	แนวคิดเกี่ยวกับทัศนคติด้านสุขภาพและสิ่งแวดล้อม	46
2.2.8	แนวคิดเกี่ยวกับส่วนประสมทางการตลาด 4Es ของผลิตภัณฑ์สีเขียว	48
2.2.9	แนวคิดเกี่ยวกับคุณลักษณะนวัตกรรมการเงินสีเขียว	50
2.2.10	แนวคิดเกี่ยวกับการสนับสนุนของภาครัฐ	56
2.3	งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	58

2.3.1 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยที่ศึกษา	58
2.3.2 ตัวอย่างงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบของแต่ละปัจจัยที่ศึกษา	81
2.4 กรอบแนวคิดการวิจัย	89
<b>บทที่ 3 วิธีการวิจัย</b>	91
3.1 กรอบระเบียบวิธีวิจัย	91
3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	92
3.2.1 ประชากร	92
3.2.2 กลุ่มตัวอย่าง	93
3.3 การเก็บข้อมูลและเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล	93
3.3.1 การเก็บข้อมูล	93
3.3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล	94
3.3.3 การทดสอบเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล	94
3.3.3.1 การทดสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา	95
3.3.3.2 การทดสอบความน่าเชื่อถือ	95
3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล	96
3.4.1 การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา	96
3.4.2 การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงอนุมาน	96
3.5 การขอความเห็นจากคณะผู้เชี่ยวชาญร่วมอภิปราย	97
3.5.1 คณะผู้เชี่ยวชาญ	97
3.5.2 การขอความเห็น	97
3.6 แผนการดำเนินงาน	98
<b>บทที่ 4 ผลการวิจัยและอภิปรายผล</b>	100
4.1 ผลการวิจัย	100
4.1.1 การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น	100
4.1.1.1 การยืนยันตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย	100
4.1.1.2 การพัฒนาแบบสอบถาม	100

4.1.1.3 การทดสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบสอบถาม	113
4.1.1.4 การทดสอบความน่าเชื่อถือของแบบสอบถาม	119
4.1.2 การวิเคราะห์ข้อมูลสำรวจ	121
4.1.2.1 การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา	122
(1) การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง	122
(2) การวิเคราะห์ข้อมูลระดับความคิดเห็น	127
4.1.2.2 การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงอนุมาน	134
(1) การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ	134
(2) การวิเคราะห์โมเดลสมการเชิงโครงสร้าง	153
4.1.3 การประมวลผลความเห็นของคณะผู้เชี่ยวชาญ	158
4.2 อภิปรายผล	163
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ	168
5.1 สรุปผลการวิจัย	168
5.1.1 สรุปผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ	168
5.1.2 สรุปผลการวิเคราะห์โมเดลสมการเชิงโครงสร้าง	169
5.2 ข้อเสนอแนะ	169
5.2.1 ข้อเสนอแนะเชิงบริหาร	169
5.2.2 ข้อเสนอแนะเชิงวิชาการ	171
5.3 ข้อจำกัดของงานวิจัย	172
รายการอ้างอิง	173
ภาคผนวก	198
ภาคผนวก ก	199
ภาคผนวก ข	207
ประวัติผู้เขียน	219

## สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2.1 อันดับประเทศตามผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (GDP) ปี 2019 และปี 2020	7
2.2 อันดับประเทศตามผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศต่อประชากร (GDP per Capita) ปี 2019 และปี 2020	8
2.3 อันดับประเทศตามปริมาณการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO <sub>2</sub> Emission) ปี 2019 และปี 2020	13
2.4 อันดับประเทศตามปริมาณการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ต่อประชากร (CO <sub>2</sub> Emission per Capita) ปี 2019 และปี 2020	14
2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยที่ศึกษา	58
2.6 ตัวอย่างงานวิจัยเกี่ยวกับองค์ประกอบของปัจจัยทัศนคติด้านสุขภาพและสิ่งแวดล้อม	81
2.7 ตัวอย่างงานวิจัยเกี่ยวกับองค์ประกอบของปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด 4Es ของผลิตภัณฑ์สีเขียว	82
2.8 ตัวอย่างงานวิจัยเกี่ยวกับองค์ประกอบของปัจจัยการสนับสนุนของภาครัฐ	83
2.9 ตัวอย่างงานวิจัยเกี่ยวกับองค์ประกอบของปัจจัยคุณลักษณะนวัตกรรมการเงินสีเขียว	84
2.10 ตัวอย่างงานวิจัยเกี่ยวกับองค์ประกอบของปัจจัยความตระหนักรู้ในผลิตภัณฑ์สีเขียว	86
2.11 ตัวอย่างงานวิจัยเกี่ยวกับองค์ประกอบของปัจจัยความตั้งใจซื้อสีเขียว	87
2.12 ตัวอย่างงานวิจัยเกี่ยวกับองค์ประกอบของปัจจัยพฤติกรรมที่ยั่งยืน	88
3.1 แผนการดำเนินงานวิจัย	98
4.1 สรุปลภาพรวมของแบบสอบถาม	101
4.2 รายละเอียดการพัฒนาข้อคำถามในส่วนที่ 2 ของแบบสอบถาม	102
4.3 ผลการทดสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ของแบบสอบถามในส่วนที่ 2	113
4.4 ผลการทดสอบความน่าเชื่อถือ (Reliability) ของแบบสอบถามในส่วนที่ 2	120
4.5 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง	123
4.6 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลระดับความคิดเห็นต่อปัจจัยที่ศึกษา	127

4.7 สถิติความแปรปรวนที่อธิบายได้ทั้งหมด (Total Variance Explained) ของปัจจัยทัศนคติด้านสุขภาพและสิ่งแวดล้อม	136
4.8 สถิติน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loadings) และสถิติความร่วมกัน (Communalities) ของปัจจัยทัศนคติด้านสุขภาพและสิ่งแวดล้อม	136
4.9 สถิติความแปรปรวนที่อธิบายได้ทั้งหมด (Total Variance Explained) ของปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด 4Es ของผลิตภัณฑ์สีเขียว	138
4.10 สถิติน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loadings) และสถิติความร่วมกัน (Communalities) ของปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด 4Es ของผลิตภัณฑ์สีเขียว	139
4.11 สถิติความแปรปรวนที่อธิบายได้ทั้งหมด (Total Variance Explained) ของปัจจัยการสนับสนุนของภาครัฐ	141
4.12 สถิติน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loadings) และสถิติความร่วมกัน (Communalities) ของปัจจัยการสนับสนุนของภาครัฐ	141
4.13 สถิติความแปรปรวนที่อธิบายได้ทั้งหมด (Total Variance Explained) ของปัจจัยคุณลักษณะนวัตกรรมการเงินสีเขียว	143
4.14 สถิติน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loadings) และสถิติความร่วมกัน (Communalities) ของปัจจัยคุณลักษณะนวัตกรรมการเงินสีเขียว	143
4.15 สถิติความแปรปรวนที่อธิบายได้ทั้งหมด (Total Variance Explained) ของปัจจัยความตระหนักรู้ในผลิตภัณฑ์สีเขียว	146
4.16 สถิติน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loadings) และสถิติความร่วมกัน (Communalities) ของปัจจัยความตระหนักรู้ในผลิตภัณฑ์สีเขียว	146
4.17 สถิติความแปรปรวนที่อธิบายได้ทั้งหมด (Total Variance Explained) ของปัจจัยความตั้งใจซื้อสีเขียว	147
4.18 สถิติน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loadings) และสถิติความร่วมกัน (Communalities) ของปัจจัยความตั้งใจซื้อสีเขียว	148
4.19 สถิติความแปรปรวนที่อธิบายได้ทั้งหมด (Total Variance Explained) ของปัจจัยพฤติกรรมที่ยั่งยืน	149
4.20 สถิติน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loadings) และสถิติความร่วมกัน (Communalities) ของปัจจัยพฤติกรรมที่ยั่งยืน	149
4.21 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงเหตุผลระหว่างปัจจัย (ตัวแปร) ที่ศึกษา	154

## สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
2.1 ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (GDP) ของบางประเทศระหว่างปี 1960 ถึง 2020	6
2.2 ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศต่อประชากร (GDP per Capita) ของบางประเทศระหว่างปี 1960 ถึง 2020	8
2.3 สัดส่วนปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของโลก ปี 2016 จำแนกตามภาคเศรษฐกิจ	10
2.4 ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกแต่ละชนิดระหว่างปี 1970 ถึง 2018	11
2.5 ปริมาณการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO2 Emission) ของบางประเทศระหว่างปี 1960 ถึง 2020	12
2.6 ปริมาณการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ต่อประชากร (CO2 Emission per Capita) ของบางประเทศระหว่างปี 1960 ถึง 2020	13
2.7 โมเดลการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศไทย	19
2.8 โมเดลประเทศไทย 4.0	20
2.9 ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (GDP) และปริมาณการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO2 Emission) ของประเทศไทยระหว่างปี 1960 ถึง 2020	21
2.10 ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศต่อประชากร (GDP per Capita) และปริมาณการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO2 Emission per Capita) ของประเทศไทยระหว่างปี 1960 ถึง 2020	22
2.11 ดัชนีความเสี่ยงด้านภูมิอากาศโลก (Global Climate Risk Index) ประจำปี 2021 แสดงตามแผนที่โลก	23
2.12 ผลสำรวจการเข้าถึงและการใช้บริการทางการเงิน ปี 2563	31
2.13 ตัวอย่างฉลากเพื่อสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย	33
2.14 โมเดลทฤษฎีการกระทำด้วยเหตุผล (Theory of Reasoned Action)	35
2.15 โมเดลทฤษฎีพฤติกรรมตามแผน (Theory of Planned Behavior)	35
2.16 แผนภาพกระบวนการความคิดการเกิดพฤติกรรมผู้บริโภคผลิตภัณฑ์สีเขียวของผู้บริโภค	39
2.17 เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals)	41

2.18 องค์ประกอบของทัศนคติตามแนวคิดโมเดล ABC	46
2.19 ผลกระทบทางการเงินที่ได้รับผลกระทบจากนวัตกรรมและเทคโนโลยีใหม่ ๆ	50
2.20 สัดส่วนปริมาณและมูลค่าการใช้จ่ายของประชาชนตั้งแต่ปี 2559 ถึง 2563	53
2.21 ตัวอย่างนวัตกรรมการเงินสีเขียวและเทคโนโลยีที่นำมาใช้ในการพัฒนา	53
2.22 ตัวอย่างเครื่องมือติดตามคาร์บอนจากการใช้จ่าย (Carbon Tracking)	54
2.23 กรอบแนวคิดการวิจัย	90
3.1 กรอบระเบียบวิธีวิจัย	92
4.1 องค์ประกอบของปัจจัยทัศนคติด้านสุขภาพและสิ่งแวดล้อมก่อนและหลังการจัด องค์ประกอบใหม่	137
4.2 องค์ประกอบของปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด 4Es ของผลิตภัณฑ์สีเขียว ก่อนและหลังการจัดองค์ประกอบใหม่	140
4.3 องค์ประกอบของปัจจัยการสนับสนุนของภาครัฐก่อนและหลังการจัด องค์ประกอบใหม่	142
4.4 องค์ประกอบของปัจจัยคุณลักษณะนวัตกรรมการเงินสีเขียวก่อนและหลังการจัด องค์ประกอบใหม่	145
4.5 องค์ประกอบของปัจจัยความตระหนักรู้ในผลิตภัณฑ์สีเขียวก่อนและหลังการจัด องค์ประกอบใหม่	146
4.6 องค์ประกอบของปัจจัยความตั้งใจซื้อสีเขียวก่อนและหลังการจัดองค์ประกอบ ใหม่	148
4.7 องค์ประกอบของปัจจัยพฤติกรรมที่ยั่งยืนก่อนและหลังการจัดองค์ประกอบใหม่	151
4.8 กรอบแนวคิดการวิจัยภายหลังจากการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ	152
4.9 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงเหตุผลระหว่างปัจจัย (ตัวแปร) ที่ศึกษา	156



## รายการสัญลักษณ์และคำย่อ

สัญลักษณ์/คำย่อ	คำเต็ม/คำจำกัดความ
ตลท.	ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย
ธปท.	ธนาคารแห่งประเทศไทย
ม.ป.ป.	ไม่ปรากฏปีพิมพ์
สนค.	สำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์การค้า
สนพ.	สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน
สผ.	สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
อบก.	องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน)
CPT	ความเข้ากันได้ Compatibility
CPX	ความยุ่งยากซับซ้อน Complexity
GFI	คุณลักษณะนวัตกรรมการเงินสีเขียว Green Financial Innovation Attributes
GPA	ความตระหนักรู้ในผลิตภัณฑ์สีเขียว Green Product Awareness
GPI	ความตั้งใจซื้อสีเขียว Green Purchase Intention
GS	การสนับสนุนของภาครัฐ Government Support
HEA	ทัศนคติด้านสุขภาพและสิ่งแวดล้อม Health and Environmental Attitude
IOC	ค่าดัชนีความสอดคล้อง Index of Item Objective Congruence

IPCC	คณะกรรมการระหว่างรัฐบาลด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ Intergovernmental Panel on Climate Change
MM	ส่วนประสมการตลาด 4Es ของผลิตภัณฑ์สีเขียว Green Marketing Mix 4Es
OBS	การสังเกตเห็นผล Observability
OECD	องค์การความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการพัฒนา Organisation for Economic Co-operation and Development
RA	ประโยชน์เชิงเปรียบเทียบ Relative Advantage
SB	พฤติกรรมที่ยั่งยืน Sustainable Behavior
TA	การทดลองใช้ Triability
TCDC	ศูนย์สร้างสรรค์การออกแบบ Thailand Creative & Design Center
UN	องค์การสหประชาชาติ United Nations
UNEMG	UN Environment Management Group กลุ่มการจัดการสิ่งแวดล้อมแห่งสหประชาชาติ
UNEP	โครงการสิ่งแวดล้อมแห่งสหประชาชาติ United Nations Environment Programme
WB	World Bank ธนาคารโลก
WEF	สภาเศรษฐกิจโลก World Economic Forum
WMO	องค์การอุตุนิยมวิทยาโลก World Meteorological Organization

## บทที่ 1

### บทนำ

#### 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญ

“โลกร้อนระอุ อุณหภูมิแตะระดับบ่งศาสูงสุดเป็นประวัติการณ์ อากาศร้อนและชื้นสุดขีด คร่าชีวิตมนุษย์ สิ่งมีชีวิตบางชนิดเสี่ยงสูญพันธุ์ น้ำแข็งขั้วโลกร่อนละลาย ประเทศเกาะขนาดเล็กกำลังจะจมหายไป วิกฤตภัยแล้งเลวร้ายขึ้นในรอบหลายปี และพายุทวีความรุนแรงมากกว่าเดิมหลายเท่า” เป็นตัวอย่างประโยคและคำกล่าวที่ได้ยินบ่อยครั้งมากขึ้นในปัจจุบัน ซึ่งมีความเกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของโลกที่เป็นหนึ่งในปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ โดยมีสาเหตุหลักจากการเพิ่มขึ้นของปริมาณก๊าซเรือนกระจกในชั้นบรรยากาศโลกที่สูงเกินกว่าสมดุลอันเนื่องจากการกระทำของมนุษย์ ไม่ว่าจะเป็นการผลิตที่มากเกินไปและความต้องการบริโภคอย่างไม่จำกัดเพื่อให้สังคมและเศรษฐกิจเกิดการพัฒนาดำเนินไปอย่างต่อเนื่องโดยไม่ได้ให้ความสำคัญและคำนึงถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อสิ่งแวดล้อมมากนัก ทำให้สร้างความเสียหายต่อทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมเป็นอย่างมาก เช่น ทรัพยากรป่าไม้เสื่อมโทรม และพื้นที่ป่าไม้ลดลง ทรัพยากรน้ำและอากาศที่เต็มไปด้วยมลพิษ และทรัพยากรดินพังทลาย รวมถึงอุณหภูมิเฉลี่ยของโลกที่ทยอยเพิ่มสูงขึ้น จึงส่งผลให้สภาพภูมิอากาศของโลกเปลี่ยนแปลงไป (Climate Change) (ศูนย์ภูมิอากาศ, ม.ป.ป.; Lynas et al., 2021; Organisation for Economic Co-operation and Development, 2022)

ปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของโลกและปัญหาการผลิตและการบริโภคที่ไม่คำนึงถึงสิ่งแวดล้อมเป็นประเด็นที่องค์การสหประชาชาติ (United Nations หรือ UN) นำมากำหนดให้เป็นส่วนหนึ่งในเป้าหมายของการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals: SDGs) เพื่อให้นานาชาติทั่วโลกและทุกภาคส่วนทั้งภาครัฐ ภาคธุรกิจ ภาคการเงินการธนาคารและภาคประชาชน มีทิศทางและเป้าหมายการดำเนินงานที่ชัดเจน (UN Environment Management Group, ม.ป.ป.) โดยภาครัฐได้กำหนดนโยบายและมาตรการทางกฎหมายเพื่อลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกโดยเฉพาะก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่มีปริมาณในสัดส่วนที่สูงที่สุด (สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา กองกฎหมายต่างประเทศ, 2563) ภาคธุรกิจทยอยปรับกลยุทธ์และเปลี่ยนการดำเนินธุรกิจเพื่อลดการปล่อยมลพิษสู่สิ่งแวดล้อมด้วยการผลิตและเสนอขายผลิตภัณฑ์สีเขียวมากขึ้น ภาคประชาชนพยายามปรับเปลี่ยนวิถีการดำเนินชีวิตของตนเองให้สอดคล้องกับการไม่ทำลายสิ่งแวดล้อมด้วยการเพิ่มสัดส่วนการบริโภคผลิตภัณฑ์สีเขียวให้มากยิ่งขึ้น และภาคการเงินการธนาคารเริ่มเข้ามามีบทบาทในการเป็นแหล่งเงินทุนเพื่อสนับสนุนภาคธุรกิจและภาคประชาชนให้สามารถเปลี่ยนแปลงได้อย่างรวดเร็วมากขึ้นผ่านการให้

บริการผลิตภัณฑ์สินเชื่อสีเขียว (Green Loan หรือ Green Credit) (ธนาคารกรุงศรีอยุธยา, ม.ป.ป.) โดยส่วนใหญ่จะมุ่งเน้นไปที่ภาคธุรกิจเป็นหลัก นอกจากนี้ ในต่างประเทศ เช่น ประเทศอังกฤษและประเทศญี่ปุ่น เริ่มทยอยออกนวัตกรรมการเงินสีเขียวให้กับภาคประชาชนในลักษณะที่เป็นเครื่องมือในการวิเคราะห์และแสดงข้อมูลปริมาณก๊าซเรือนกระจกสะสมจากผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ที่ผู้บริโภคได้ใช้จ่ายเงินออกไปหรือเรียกว่าเครื่องมือติดตามคาร์บอนจากการใช้จ่าย (Carbon Tracking) เพื่อคาดหวังให้ภาคประชาชนซึ่งเป็นกลุ่มผู้บริโภคขนาดใหญ่เกิดความตระหนักถึงปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมและเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของตนเองได้ (Andersson, 2020; Masayo, 2021; New Energy Nexus, 2020)

สำหรับประเทศไทยทุกภาคส่วนต่างตระหนักถึงปัญหาและผลกระทบที่เกิดขึ้นจากสภาพอากาศของโลกที่เปลี่ยนแปลงไปจากเดิมและพยายามมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาไม่ว่าจะเป็นภาครัฐ ภาคธุรกิจ ภาคการเงินการธนาคารและภาคประชาชน อย่างไรก็ตาม ภาคการเงินการธนาคารไทยมุ่งการสนับสนุนไปที่ภาคธุรกิจเช่นเดียวกับประเทศอื่น ๆ ขณะที่การสนับสนุนภาคประชาชนยังมีอยู่จำกัด เครื่องมือติดตามคาร์บอนจากการใช้จ่ายซึ่งเป็นนวัตกรรมการเงินสีเขียวรูปแบบหนึ่งก็ยังคงอยู่ในช่วงของการศึกษาและประเมินนวัตกรรม เนื่องจากนวัตกรรมดังกล่าวยังคงมีความไม่ชัดเจนในเรื่องความคุ้มค่าของการลงทุนและความสามารถในการสนับสนุนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมผู้บริโภคชาวไทย ดังนั้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจศึกษา นวัตกรรมการเงินสีเขียวดังกล่าวว่าจะมีส่วนช่วยสนับสนุนให้ภาคประชาชนหรือผู้บริโภคตระหนักถึงปัญหาสิ่งแวดล้อมโดยเฉพาะการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของตนเองเพื่อให้สอดคล้องกับความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมได้มากน้อยเพียงใด นอกจากนี้ ทักษะด้านสุขภาพและสิ่งแวดล้อมของผู้บริโภค ส่วนประสมทางการตลาดของผลิตภัณฑ์สีเขียวจากภาคธุรกิจและการสนับสนุนการบริโภคผลิตภัณฑ์สีเขียวจากภาครัฐ ซึ่งเป็นปัจจัยส่วนหนึ่ง que การศึกษาในอดีตกล่าวว่ามีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้บริโภคจะยังคงเป็นจริงในบริบทปัจจุบันหรือไม่ และจะมีอิทธิพลมากน้อยเพียงใด

## 1.2 คำถามการวิจัย

1. นวัตกรรมการเงินสีเขียวของภาคการเงินการธนาคารจะมีส่วนช่วยสนับสนุนให้ผู้บริโภคเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของตนเองไปสู่พฤติกรรมที่ยั่งยืนได้หรือไม่
2. ปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่ยั่งยืนของผู้บริโภคประกอบด้วยปัจจัยใดบ้าง

### 1.3 วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาอิทธิพลของปัจจัยคุณลักษณะนวัตกรรมการเงินสีเขียวร่วมกับปัจจัยทัศนคติด้านสุขภาพและสิ่งแวดล้อม ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด 4Es ของผลิตภัณฑ์สีเขียว และปัจจัยการสนับสนุนของภาครัฐที่มีต่อการเปลี่ยนพฤติกรรมผู้บริโภคที่ยั่งยืน
2. เพื่อเสนอแนะแนวทางการสนับสนุนจากผู้ที่เกี่ยวข้องในการผลักดันให้ผู้บริโภคสามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของตนเองที่ยั่งยืนได้

### 1.4 ขอบเขตการวิจัย

#### 1.4.1 ขอบเขตด้านเนื้อหา

งานวิจัยในครั้งนี้มุ่งศึกษาการเปลี่ยนพฤติกรรมที่ยั่งยืนของผู้บริโภคในบริบทที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์สีเขียว ซึ่งอาจได้รับอิทธิพลจากนวัตกรรมการเงินสีเขียวของภาคการเงินการธนาคารและการสนับสนุนจากผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการตัดสินใจของผู้บริโภค

#### 1.4.2 ขอบเขตด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

งานวิจัยในครั้งนี้ศึกษาประชาชนคนไทยผู้ที่ใช้บริการชำระเงินทางอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Payment) อยู่ในปัจจุบันและเป็นผู้ที่เคยบริโภคผลิตภัณฑ์สีเขียวในช่วง 6 เดือนที่ผ่านมา

### 1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

#### 1.5.1 ประโยชน์เชิงวิชาการ

การศึกษาในครั้งนี้เป็นการขยายองค์ความรู้ด้านพฤติกรรมที่ยั่งยืนของผู้บริโภคในบริบทที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์สีเขียวให้มากยิ่งขึ้นและสอดคล้องตามสถานการณ์ที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน รวมทั้งใช้เป็นข้อมูลประกอบการศึกษาวิจัยในบริบทอื่น ๆ ในครั้งถัดไป

#### 1.5.2 ประโยชน์เชิงบริหาร

ผลของการศึกษาและข้อเสนอแนะในครั้งนี้สามารถนำไปประยุกต์ใช้เป็นแนวทางในการดำเนินกลยุทธ์และนโยบายของผู้ที่เกี่ยวข้องเพื่อสนับสนุนและผลักดันให้ผู้บริโภคสามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของตนเองที่ยั่งยืนโดยคำนึงและใส่ใจในสิ่งแวดล้อมได้

## 1.6 นิยามคำศัพท์

1. พฤติกรรมที่ยั่งยืน (Sustainable Behavior) หมายถึง พฤติกรรมมนุษย์ที่แสดงถึงการกระทำที่มุ่งหวังในการปกป้องสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติและสังคมเพื่อให้สามารถตอบสนองต่อความต้องการและความพึงพอใจของมนุษย์รุ่นปัจจุบัน รวมถึงความต้องการของมนุษย์รุ่นถัดไปด้วย (Andić & Vorkapić, 2014; Choi, 2016; Tapia et al., 2013)

2. นวัตกรรมการเงินสีเขียว (Green Financial Innovation) หมายถึง สิ่งประดิษฐ์ใหม่ทางการเงินที่ถูกคิดค้นขึ้นใหม่หรือพัฒนาต่อยอดจากผลิตภัณฑ์การเงินแบบเดิมโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้ใช้บริการได้ตระหนักและคำนึงถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งนวัตกรรมการเงินสีเขียวที่ถูกกล่าวถึงในการศึกษาครั้งนี้ คือ เครื่องมือติดตามคาร์บอนจากการใช้จ่าย (Carbon Tracking) (New Energy Nexus, 2020)

3. ผู้ให้บริการทางการเงิน (Financial Service Providers) หมายถึง ผู้ให้บริการที่นำเสนอผลิตภัณฑ์หรือบริการทางการเงิน เช่น การรับฝากถอนเงิน การให้สินเชื่อ การโอนและรับชำระเงิน การประกันภัยและการแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ ให้แก่ผู้ใช้บริการทั้งภาครัฐ ภาคธุรกิจและภาคประชาชน โดยอาจเป็นสถาบันการเงิน (Banks) และผู้ให้บริการที่ไม่ใช่สถาบันการเงิน (Non-banks) เช่น ผู้ให้บริการบัตรเครดิต ผู้ให้บริการสินเชื่อส่วนบุคคลและผู้ให้บริการชำระเงินทางอิเล็กทรอนิกส์ (ศูนย์คุ้มครองผู้ใช้บริการทางการเงิน, ม.ป.ป.)

4. ผลิตภัณฑ์สีเขียว (Green Product) หมายถึง สินค้า (มีตัวตนจับต้องได้) และบริการ (ไม่มีตัวตนจับต้องไม่ได้) ที่มีกระบวนการผลิตและการให้บริการในทุกขั้นตอนที่คำนึงถึงสิ่งแวดล้อมโดยไม่สร้างผลกระทบหรือสร้างผลกระทบให้เกิดขึ้นน้อยที่สุด ซึ่งอาจเรียกในอีกชื่อหนึ่งว่าผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (Environmentally Friendly Product) (นิรมล สุธรรมกิจ, 2559; วิทยา อินทร์สอน และคณะ, 2558)

## บทที่ 2

### วรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผู้วิจัยได้ศึกษาทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในอดีตเพื่อทำความเข้าใจในบริบทที่ศึกษา รวมถึงทฤษฎีและแนวคิดต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง และนำมาเป็นข้อมูลประกอบในการกำหนดกรอบแนวคิดการวิจัยของการศึกษาในครั้งนี้

#### 2.1 บริบทที่เกี่ยวข้อง

##### 2.1.1 การพัฒนาเศรษฐกิจของโลกกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

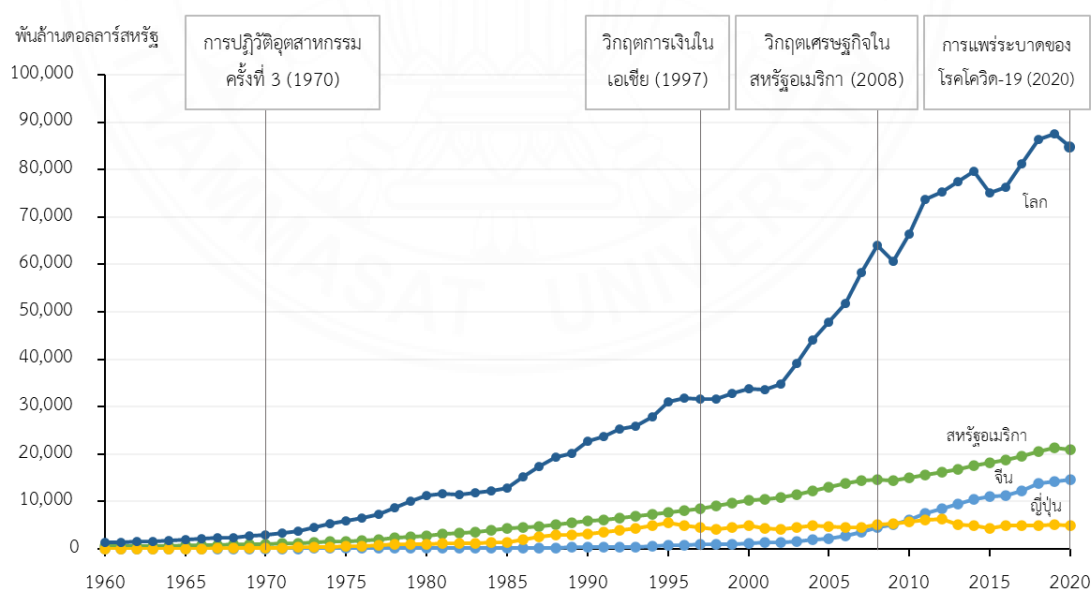
ในหลายทศวรรษที่ผ่านมา เกือบทุกประเทศทั่วโลกต่างดำเนินนโยบายและกิจกรรมทางเศรษฐกิจต่าง ๆ โดยมีเป้าหมายให้ขนาดของเศรษฐกิจมีการเติบโตที่เพิ่มขึ้น เครื่องมือชี้วัดตัวหนึ่งที่เป็นที่รู้จักและนิยมใช้กันอย่างแพร่หลายในการประเมินศักยภาพและมูลค่าทางเศรษฐกิจในภาพรวมคือ ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (Gross Domestic Product หรือ GDP) และผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศต่อประชากร (GDP per Capita) ซึ่งสะท้อนถึงความสำเร็จของการพัฒนาประเทศ สวัสดิการ และความเป็นอยู่ที่ดีของประชากรในประเทศนั้น ๆ ในระดับหนึ่ง (วรรณกรรม เกตุทัต, 2561; Dynan & Sheiner, 2018, น. 2; Ulfah, 2015, น. 2) อีกทั้งผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศถูกนำมาใช้เป็นหนึ่งในเครื่องมือสำหรับการจำแนกกลุ่มประเทศร่วมกับองค์ประกอบอื่น ๆ โดย United Nations (2022) ได้จำแนกประเทศออกเป็น 3 กลุ่มประเทศ ได้แก่ (1) กลุ่มประเทศพัฒนาแล้ว (Developed Economies) เช่น สหรัฐอเมริกา ฝรั่งเศส สหราชอาณาจักร เยอรมนี ออสเตรเลีย และญี่ปุ่น (2) กลุ่มประเทศที่อยู่ระหว่างการเปลี่ยนแปลงสภาพเศรษฐกิจ (Economies in Transition) เช่น รัสเซีย จอร์เจีย เซอร์เบีย และยูเครน และ (3) กลุ่มประเทศกำลังพัฒนา (Developing Economies) เช่น จีน อินเดีย สิงคโปร์ มาเลเซีย และไทย ซึ่งการจำแนกกลุ่มประเทศเหล่านี้ถูกนำไปใช้เป็นปัจจัยในการพิจารณาความร่วมมือทางเศรษฐกิจและความสัมพันธ์ระหว่างประเทศ เช่น การให้สิทธิพิเศษทางภาษีศุลกากรเป็นการทั่วไป (Generalized System of Preference หรือ GSP) ที่ประเทศพัฒนาแล้วให้สิทธิลดหย่อนหรือยกเว้นภาษีขาเข้าแก่สินค้าที่มีแหล่งกำเนิดในประเทศกำลังพัฒนา (นิคาร์ตัน จันท์เอียด, 2561, น. 3) ส่งผลให้ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศและผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศต่อประชากรจึงเป็นเครื่องมือชี้วัดเศรษฐกิจอย่างหนึ่งที่รัฐบาลแต่ละประเทศให้ความสำคัญเป็นอย่างมาก

World Bank (2022a, 2022b) เป็นองค์กรระหว่างประเทศที่รวบรวมและเผยแพร่ข้อมูลผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศและข้อมูลผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศต่อประชากร (GDP per

Capita) ของแต่ละประเทศซึ่งผู้วิจัยได้นำมาวิเคราะห์การเจริญเติบโตในแต่ละช่วงเวลา พบว่าผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (ภาพที่ 2.1) ของโลกเริ่มเติบโตเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วภายหลังการปฏิวัติอุตสาหกรรมครั้งที่ 3 (Industry 3.0) ในช่วงปี 1970 โดยระหว่างปี 1970 ถึง 1996 โลกมีอัตราการเติบโตเฉลี่ยต่อปีร้อยละ 12.79 ต่อมาในปี 1997 เกิดวิกฤตการเงินในเอเชีย (The East Asian Crisis) หรือที่รู้จักในชื่อวิกฤตต้มยำกุ้ง จนถึงปี 2007 มีการเติบโตเพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 6.31 ต่อปี ซึ่งน้อยกว่าช่วงก่อนหน้า และปี 2008 เกิดวิกฤตเศรษฐกิจในสหรัฐอเมริกา (The Great Recession) หรือที่รู้จักกันในชื่อวิกฤตสินเชื่ออสังหาริมทรัพย์ (Subprime Mortgage Crisis) หรือวิกฤตแฮมเบอร์เกอร์ จนถึงปี 2019 มีอัตราการเติบโตเฉลี่ยร้อยละ 2.89 ต่อปี จนกระทั่งปี 2020 เกิดเหตุการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (โควิด-19) ทำให้ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศของโลกหดตัวลงร้อยละ 3.22 เมื่อเทียบกับปี 2019 และหากพิจารณาผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศเฉพาะปี 2020 ของ 220 ประเทศทั่วโลก พบว่าประเทศสหรัฐอเมริกา จีน ญี่ปุ่น เยอรมนีและสหราชอาณาจักร มีผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศสูงสุด 5 อันดับแรกของโลก และประเทศไทยจัดอยู่ในอันดับที่ 24 ของโลกและอันดับที่ 2 ของภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ รองจากประเทศอินโดนีเซีย ดังตารางที่ 2.1

## ภาพที่ 2.1

ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (GDP) ของบางประเทศระหว่างปี 1960 ถึง 2020



หมายเหตุ. จัดทำโดยผู้วิจัย. จาก GDP (Current US\$), โดย World Bank, 2022a, (<https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.CD?end=2020&start=1960&view=chart>)



## ตารางที่ 2.1

อันดับประเทศตามผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (GDP) ปี 2019 และปี 2020

(หน่วย: พันล้านดอลลาร์สหรัฐ)

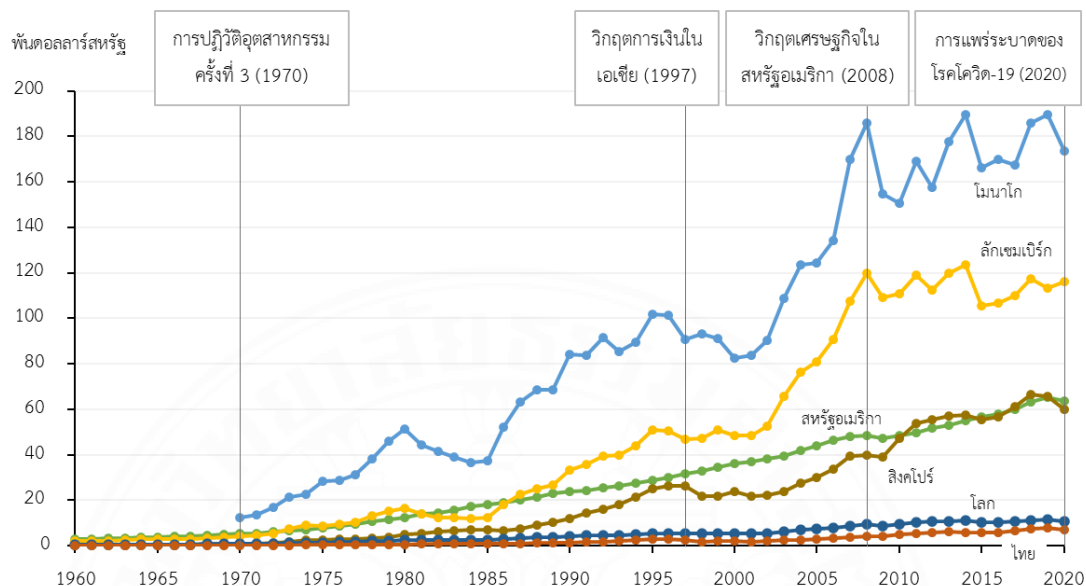
ประเทศ	ปี 2019		ปี 2020	
	อันดับ	มูลค่า	อันดับ	มูลค่า
สหรัฐอเมริกา	1	21,433.22	1	20,953.03
จีน	2	14,279.94	2	14,722.73
ญี่ปุ่น	3	5,148.78	3	5,057.76
เยอรมนี	4	3,888.33	4	3,846.41
สหราชอาณาจักร	5	2,878.67	5	2,759.80
อินโดนีเซีย	16	1,119.09	16	1,058.42
ไทย	22	544.26	24	501.64
โลก	-	87,568.05	-	84,746.98

หมายเหตุ. จาก GDP (Current US\$), โดย World Bank, 2022a, (<https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.CD?end=2020&start=1960&view=chart>)

สำหรับผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศต่อประชากร (ภาพที่ 2.2) ของโลกมีการเติบโตอย่างค่อยเป็นค่อยไป โดยตั้งแต่ปี 1960 จนถึงปี 2020 เติบโตเฉลี่ยร้อยละ 5.43 ต่อปี และหากพิจารณาเป็นรายประเทศเฉพาะปี 2020 พบว่าประเทศที่มีมูลค่าสูงสุดใน 5 อันดับแรกจาก 220 ประเทศทั่วโลก ได้แก่ ประเทศโมนาโก ลักเซมเบิร์ก เบอร์มิวดา สวิตเซอร์แลนด์และไอร์แลนด์ ตามลำดับ และประเทศไทยจัดอยู่ในอันดับที่ 84 ของโลกและอันดับที่ 4 ของภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ รองจากประเทศสิงคโปร์ บรูไนและมาเลเซีย ตามลำดับ ดังตารางที่ 2.2

## ภาพที่ 2.2

ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศต่อประชากร (GDP per Capita) ของบางประเทศระหว่างปี 1960 ถึง 2020



หมายเหตุ. จัดทำโดยผู้วิจัย. จาก GDP per Capita (Current US\$), โดย World Bank, 2022b, (<https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.PCAP.CD?end=2020&start=1960&view=chart>)

## ตารางที่ 2.2

อันดับประเทศตามผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศต่อประชากร (GDP per Capita) ปี 2019 และปี 2020 (หน่วย: พันดอลลาร์สหรัฐ)

ประเทศ	ปี 2019		ปี 2020 <sup>ก</sup>	
	อันดับ	มูลค่า	อันดับ	มูลค่า
โมนาโก	1	189.49	1	173.69
ลักเซมเบิร์ก	4	113.22	2	116.01
เบอร์มิวดา	3	117.10	3	107.08
สวีตเซอร์แลนด์	8	85.33	4	87.10
ไอร์แลนด์	9	80.89	5	85.27
ไทย	95	7.82	84	7.19
โลก	-	11.40	-	10.92

หมายเหตุ. <sup>ก</sup> เฉพาะประเทศที่มีข้อมูลแล้วเท่านั้น. จาก GDP per Capita (Current US\$), โดย World Bank, 2022b, (<https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.PCAP.CD?end=2020&start=1960&view=chart>)

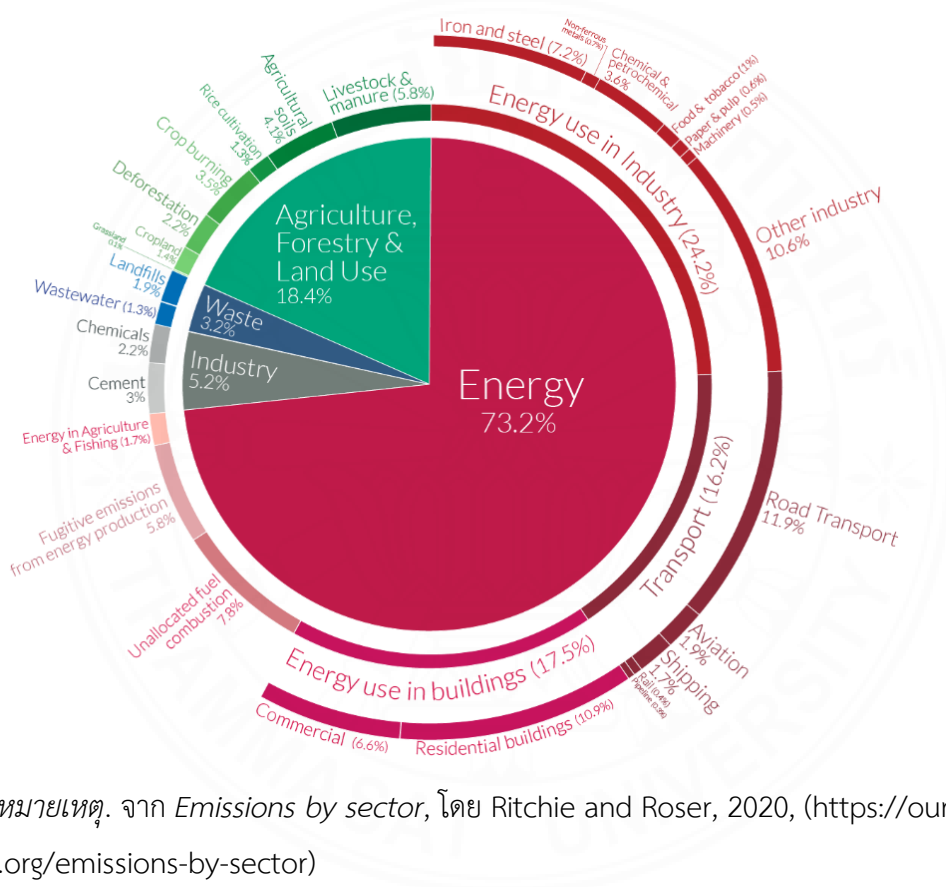
แม้ว่าการดำเนินกิจกรรมทางเศรษฐกิจ เช่น การใช้จ่ายของภาครัฐ การลงทุนและการผลิตของภาคธุรกิจหรือภาคเอกชน และการบริโภคของภาคประชาชนของแต่ละประเทศในช่วงที่ผ่านมาทำให้สังคมเกิดการพัฒนาและเศรษฐกิจมีการขยายตัวเพิ่มสูงขึ้น แต่กลับสร้างผลกระทบทางลบต่อทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม เช่น สภาพภูมิอากาศ เพิ่มมากขึ้นด้วยเช่นกัน โดยผลการสำรวจงานวิจัยที่เกี่ยวกับสภาพภูมิอากาศในระหว่างปี 2012 ถึง 2020 ของ Lynas et al. (2021, น. 1) ชี้ว่างานวิจัยจำนวนมากกว่าร้อยละ 99 เห็นพ้องตรงกันว่ากิจกรรมและการกระทำของมนุษย์เป็นสาเหตุหลักของปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของโลก (Climate Change) เช่น การตัดไม้ทำลายป่า การทำอุตสาหกรรมและการเกษตรที่ปล่อยมลพิษสู่อากาศ และการกำจัดขยะของเสียโดยเฉพาะพลาสติกด้วยการเผาและทิ้งลงสู่ธรรมชาติ (Feng et al., 2022; OECD, 2022) ซึ่งกิจกรรมและการกระทำเหล่านี้ก่อให้เกิดการสร้างและปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Greenhouse Gas หรือ GHG) สู่ชั้นบรรยากาศของโลกในปริมาณที่เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว (Intergovernmental Panel on Climate Change หรือ IPCC, 2014, น. 125) ทำให้เกิดปรากฏการณ์เรือนกระจก (Greenhouse Effect) ที่มีการดูดซับและคายพลังงานความร้อนกระจายอยู่ภายในบรรยากาศของโลกมากกว่าสมดุลที่ควรจะเป็น ส่งผลให้อุณหภูมิเฉลี่ยพื้นผิวโลกเพิ่มสูงขึ้นหรือที่เรียกว่าภาวะโลกร้อน (Global Warming) และนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Climate Change) (ศูนย์ภูมิอากาศ, ม.ป.ป.) ซึ่งเป็นปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมอย่างหนึ่งที่มีการกล่าวถึงกันมากขึ้นในปัจจุบัน โดยการศึกษาในปี 2016 ของ Ritchie and Roser (2020) พบว่าภาคพลังงาน (Energy) ซึ่งประกอบด้วยไฟฟ้า ความร้อนและขนส่ง เป็นภาคเศรษฐกิจที่ปล่อยก๊าซเรือนกระจกมากที่สุดถึงร้อยละ 73.2 รองลงมา คือ ภาคการเกษตร ป่าไม้และการใช้ที่ดิน (Agriculture, Forestry and Land Use) ภาคกระบวนการอุตสาหกรรม (Direct Industrial Processes) และภาคของเสีย (Waste) ในสัดส่วนร้อยละ 18.4 5.2 และ 3.2 ตามลำดับ (ภาพที่ 2.3)

UNEP (2021) ระบุว่ามีการกำหนดให้ 6 ชนิดที่ถูกกำหนดให้เป็นก๊าซเรือนกระจกที่เป็นฉนวนของปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ได้แก่ ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (Carbon dioxide หรือ CO<sub>2</sub>) ก๊าซมีเทน (Methane หรือ CH<sub>4</sub>) ก๊าซไนตรัสออกไซด์ (Nitrous Oxide หรือ N<sub>2</sub>O) และกลุ่มก๊าซฟลูออรีเนต (Fluorinated Gases หรือ F-gases) ซึ่งประกอบด้วยก๊าซไฮโดรฟลูออโรคาร์บอน (Hydrofluorocarbon หรือ HFC) ก๊าซเปอร์ฟลูออโรคาร์บอน (Perfluorocarbon หรือ PFC) และก๊าซซัลเฟอร์เฮกซะฟลูออไรด์ (Sulfur Hexafluoride หรือ SF<sub>6</sub>) โดยผู้วิจัยนำข้อมูลจากการรวบรวมของ World Bank (2022c) มาวิเคราะห์ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในแต่ละชนิด (ภาพที่ 2.4) พบว่าตั้งแต่ช่วงหลังจากการปฏิวัติอุตสาหกรรมครั้งที่ 3 ในปี 1970 จนถึงปี 2018 ปริมาณก๊าซเรือนกระจกโดยรวมเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องเฉลี่ยร้อยละ 1.11 ต่อปี ถึงแม้ว่ามีความร่วมมือระหว่างประเทศในการแก้ไขปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศขึ้นแล้วก็ตาม เช่น กรอบอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (United Nations Framework Convention on Climate

Change หรือ UNFCCC) พิธีสารเกียวโต (Kyoto Protocol) และความตกลงปารีส (Paris Agreement) และหากพิจารณาสัดส่วนของก๊าซเรือนกระจกแต่ละชนิด (ภาพที่ 2.4) พบว่าก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ เป็นก๊าซที่มีการปล่อยสู่ชั้นบรรยากาศในสัดส่วนที่สูงที่สุดประมาณร้อยละ 70 ถึง 75 ตามมาด้วยก๊าซมีเทนในสัดส่วนร้อยละ 18 ถึง 23 ขณะที่กลุ่มก๊าซฟลูออรีเนตมีสัดส่วนน้อยที่สุดเพียงร้อยละ 0 ถึง 5

### ภาพที่ 2.3

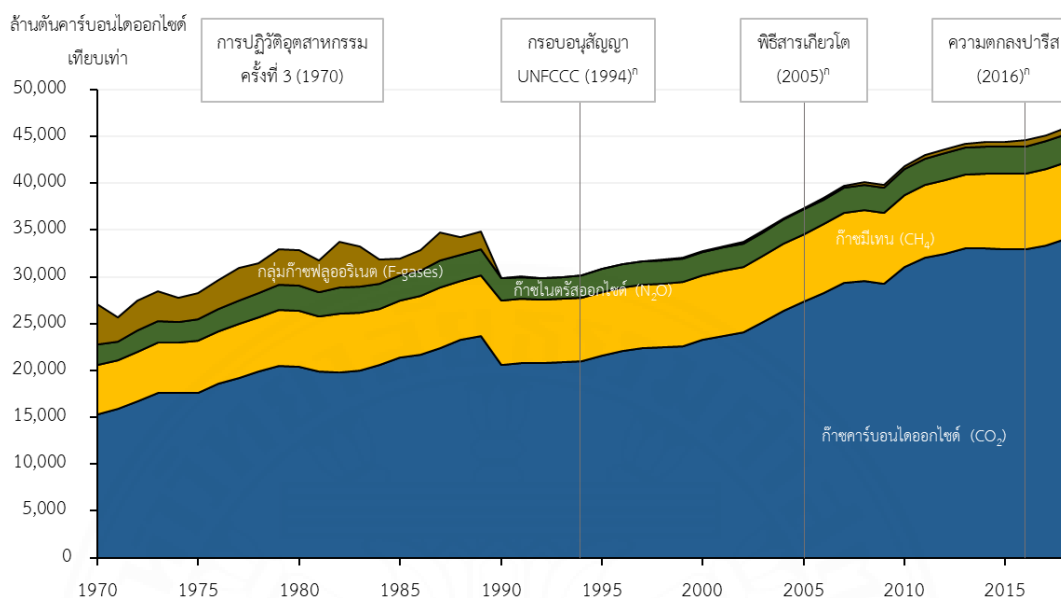
สัดส่วนปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของโลก ปี 2016 จำแนกตามภาคเศรษฐกิจ



หมายเหตุ. จาก *Emissions by sector*, โดย Ritchie and Roser, 2020, (<https://ourworldindata.org/emissions-by-sector>)

## ภาพที่ 2.4

ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกแต่ละชนิดระหว่างปี 1970 ถึง 2018



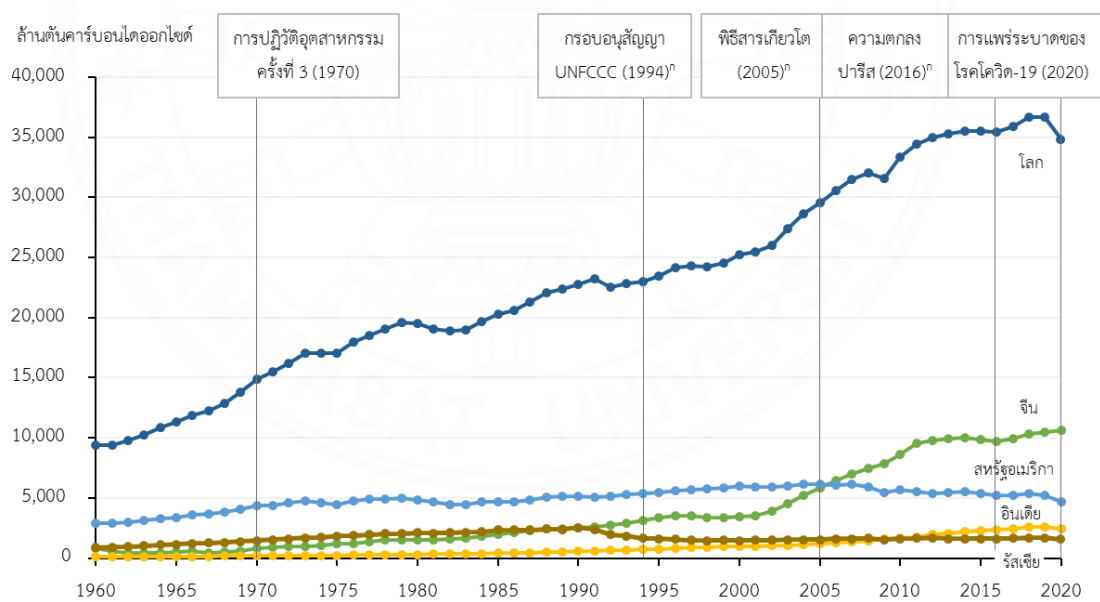
หมายเหตุ. จัดทำโดยผู้วิจัยและ <sup>n</sup> ปีที่มีผลบังคับใช้. จาก *Total greenhouse gas emissions (kt of CO<sub>2</sub> equivalent)*, โดย World Bank, 2022c, (<https://data.worldbank.org/indicator/EN.ATM.GHGT.KT.CE?end=2018&start=1970&view=chart.>)

Andrew and Peters (2021) และ Friedlingstein et al. (2021) จัดทำข้อมูลการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จำแนกรายประเทศจากทั้งหมด 221 ประเทศทั่วโลก พบว่าตั้งแต่ปี 1960 ถึง 2020 ปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ของโลกมีอัตราการเพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 2.21 ต่อปี (ภาพที่ 2.5) โดยในปี 2020 ประเทศจีนเป็นประเทศที่มีการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์สูงที่สุดเป็นอันดับที่ 1 ในปริมาณ 10,667.89 ล้านตันคาร์บอนไดออกไซด์ คิดเป็นร้อยละ 30.65 ของปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ทั้งโลก ตามด้วยประเทศสหรัฐอเมริกา อินเดีย รัสเซียและญี่ปุ่น ในสัดส่วนร้อยละ 13.54 7.02 4.53 และ 2.96 ตามลำดับ และประเทศไทยมีการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในปริมาณ 257.77 ล้านตันคาร์บอนไดออกไซด์ ซึ่งจัดอยู่ในอันดับที่ 24 ของโลกและอันดับที่ 3 ของภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ รองจากประเทศอินโดนีเซียและมาเลเซีย ดังตารางที่ 2.3 นอกจากนี้ การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (โควิด-19) เป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้ปริมาณการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ลดลงชั่วคราว เนื่องจากการเดินทางทั้งภายในประเทศและระหว่างประเทศลดน้อยลง และประชาชนเน้นอยู่ภายในที่พักอาศัยเป็นส่วนใหญ่ ซึ่งเป็นนโยบายที่รัฐบาลในแต่ละประเทศดำเนินการในช่วงสถานการณ์ดังกล่าว (Le Quéré & Jackson, 2020) สอดคล้องกับ World Meteorological Organization หรือ WMO (2021, น. 4) ที่ระบุว่าหลังจากปี 2020 ปริมาณการปล่อยก๊าซคาร์บอนได

ออกไซด์จะกลับมาเพิ่มสูงมากขึ้นในระดับเดียวกับช่วงก่อนการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 สำหรับข้อมูลปริมาณการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ต่อประชากร (CO<sub>2</sub> Emission per Capita) ซึ่งแสดงถึงปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่ถูกผลิตจากการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ และปล่อยออกสู่ชั้นบรรยากาศเฉลี่ยต่อประชากร 1 คน (Andrew & Peters, 2021; Friedlingstein et al., 2021) พบว่า โดยภาพรวมของโลกตั้งแต่ปี 1960 ถึง 2020 ประชากร 1 คนผลิตและปล่อยก๊าซคาร์บอนออกไซด์สู่ชั้นบรรยากาศในอัตราที่เพิ่มขึ้นไม่มากนักเฉลี่ยร้อยละ 0.61 ต่อปี (ภาพที่ 2.6) และหากเปรียบเทียบรายประเทศ เฉพาะปี 2020 ประเทศกาตาร์ปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ต่อประชากรสูงที่สุดถึง 37.02 ตันคาร์บอนไดออกไซด์ต่อคน ตามมาด้วยประเทศนิวแคลิโดเนีย มองโกเลียและตรินิแดดและโตเบโก ขณะที่ประเทศไทยปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ต่อประชากรอยู่ในอันดับที่ 94 ของโลกและอันดับที่ 5 ของภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ รองจากประเทศบรูไน มาเลเซีย สิงคโปร์และลาว ตามลำดับ ดังตารางที่ 2.4

## ภาพที่ 2.5

ปริมาณการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO<sub>2</sub> Emission) ของบางประเทศระหว่างปี 1960 ถึง 2020



หมายเหตุ. จัดทำโดยผู้วิจัยและ<sup>๑</sup> ปีที่มีผลบังคับใช้. จาก *Territorial emissions*, โดย Andrew and Peters, 2021 และ Friedlingstein et al., 2021, (<http://www.globalcarbonatlas.org/en/CO2-emissions>)

### ตารางที่ 2.3

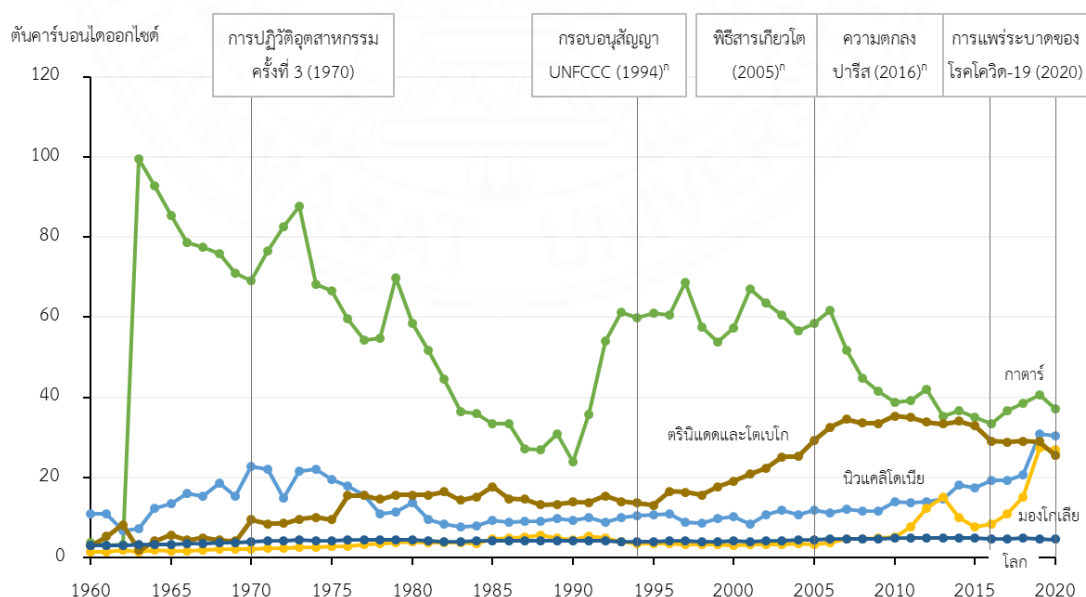
อันดับประเทศตามปริมาณการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO<sub>2</sub> Emission) ปี 2019 และปี 2020  
(หน่วย: ล้านตันคาร์บอนไดออกไซด์)

ประเทศ	ปี 2019		ปี 2020	
	อันดับ	ปริมาณ	อันดับ	ปริมาณ
จีน	1	10,489.99	1	10,667.89
สหรัฐอเมริกา	2	5,255.82	2	4,712.77
อินเดีย	3	2,625.97	3	2,441.79
รัสเซีย	4	1,679.45	4	1,577.14
ญี่ปุ่น	5	1,105.93	5	1,030.78
ไทย	24	271.62	24	257.77
โลก	-	36,702.50	-	34,807.26

หมายเหตุ. จาก *Territorial emissions*, โดย Andrew and Peters, 2021 และ Friedlingstein et al., 2021, (<http://www.globalcarbonatlas.org/en/CO2-emissions>)

### ภาพที่ 2.6

ปริมาณการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ต่อประชากร (CO<sub>2</sub> Emission per Capita) ของบางประเทศระหว่างปี 1960 ถึง 2020



หมายเหตุ. จัดทำโดยผู้วิจัยและ <sup>๑</sup> ปีที่มีผลบังคับใช้. จาก *Territorial emissions*, โดย Andrew and Peters, 2021 และ Friedlingstein et al., 2021, (<http://www.globalcarbonatlas.org/en/CO2-emissions>)

## ตารางที่ 2.4

อันดับประเทศตามปริมาณการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ต่อประชากร (CO<sub>2</sub> Emission per Capita) ปี 2019 และปี 2020

(หน่วย: ตันคาร์บอนไดออกไซด์)

ประเทศ	ปี 2019		ปี 2020	
	อันดับ	ปริมาณ	อันดับ	ปริมาณ
กาตาร์	1	40.62	1	37.02
นิวแคลิโดเนีย	2	30.79	2	30.45
มองโกเลีย	4	27.50	3	26.98
ตรินิแดดและโตเบโก	3	28.95	4	25.37
ไทย	92	3.90	94	3.69
โลก	-	4.76	-	4.47

หมายเหตุ. จาก *Territorial emissions*, โดย Andrew and Peters, 2021 และ Friedlingstein et al., 2021, (<http://www.globalcarbonatlas.org/en/CO2-emissions>)

### 2.1.2 ผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของโลก

การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Climate Change) เป็นปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมที่ไม่เพียงส่งผลกระทบต่อประเทศใดประเทศหนึ่งเท่านั้น แต่ทุกประเทศทั่วโลกต่างก็ได้รับผลกระทบทั้งสิ้น ไม่ว่าจะเป็นผลกระทบต่อระบบนิเวศ ความหลากหลายทางชีวภาพและความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรธรรมชาติ (สถาบันเพิ่มผลผลิตแห่งชาติ, ม.ป.ป. อ้างถึงใน องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน), 2564) ตลอดจนระบบเศรษฐกิจและสังคม เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ โดยเฉพาะสภาพอากาศแบบร้อนจัดหรือหนาวจัดที่เรียกว่าภูมิอากาศแบบสุดโต่ง (Extreme Weather) เป็นสาเหตุให้เกิดภัยพิบัติทางธรรมชาติที่มีแนวโน้มเกิดบ่อยครั้งและรุนแรงมากยิ่งขึ้น เช่น ไฟป่า ภัยแล้ง อุทกภัยและวาตภัย (UNEP, 2022; Williams et al., 2022) ทำให้เกิดการชะลอของการฟื้นตัวของชั้นโอโซนที่เป็นชั้นบรรยากาศสำคัญของโลกซึ่งเปรียบเหมือนเกราะบาง ๆ ที่ห่อหุ้มและปกป้องสิ่งมีชีวิตบนโลกด้วยการดูดซับปริมาณรังสีอัลตราไวโอเล็ตจากดวงอาทิตย์บางส่วนไว้ (Yu et al., 2021) นอกจากนี้ สภาพภูมิอากาศที่เปลี่ยนแปลงไปจากสมดุลส่งผลต่อฤดูกาลที่ผันแปรไปจากเดิม เกิดโรคภัยอันตรายที่รุนแรงขึ้น รวมถึงระดับน้ำทะเลเพิ่มสูงขึ้นอันเนื่องจากธารน้ำแข็งทั่วโลกละลายอย่างรวดเร็ว (Milillo et al., 2022) ส่งผลให้การดำรงชีวิตของมนุษย์และสัตว์เปลี่ยนแปลงไปจากเดิม ประเทศบางประเทศโดยเฉพาะประเทศที่เป็นเกาะขนาดเล็กหรือพื้นที่บางแห่งโดยเฉพาะพื้นที่ริมชายฝั่ง



หรือพื้นที่ต่ำกว่าระดับน้ำทะเลอาจจมหายไป ป่าไม้ขนาดใหญ่บางแห่งอาจเปลี่ยนเป็นทุ่งหญ้า (สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน, ม.ป.ป., น. 16-19; Boulton et al., 2022) นำไปสู่การอพยพย้ายถิ่นฐานของมนุษย์และสัตว์เป็นจำนวนมาก (The White House, 2021) และเกิดการชะลอตัวทางเศรษฐกิจ (ศูนย์วิจัยเศรษฐกิจและธุรกิจ ธนาคารไทยพาณิชย์, 2563) ดังนั้น ทุกประเทศจึงต่างมุ่งเป้าหมายเพื่อการแก้ไขปัญหาและบรรเทาผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของโลก

### 2.1.3 ความร่วมมือระหว่างประเทศด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

ภายหลังจากการปฏิวัติอุตสาหกรรมครั้งที่ 3 เมื่อปี 1970 ทุกประเทศทั่วโลกต่างปล่อยก๊าซเรือนกระจกเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ทำให้ปริมาณก๊าซเรือนกระจกในชั้นบรรยากาศของโลกมีมากขึ้นอย่างรวดเร็วจนต้องเผชิญกับสภาพภูมิอากาศที่เปลี่ยนแปลงและภัยพิบัติทางธรรมชาติที่รุนแรงมากขึ้น ทุกประเทศเริ่มให้ความสนใจและตระหนักถึงปัญหา ผลกระทบและความเสียหายที่อาจเกิดขึ้น จึงทำให้เกิดการประชุมระหว่างประเทศขึ้นครั้งแรกเมื่อปี 1979 เพื่อหารือประเด็นด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของโลก (สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา กองกฎหมายต่างประเทศ, 2563)

โครงการสิ่งแวดล้อมแห่งสหประชาชาติ (UNEP) ร่วมกับองค์การอุตุนิยมวิทยาโลก (WMO) ได้จัดตั้งคณะกรรมการระหว่างรัฐบาลด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (IPCC) ขึ้นเมื่อปี 1988 เพื่อทำหน้าที่ศึกษาข้อมูลทางวิทยาศาสตร์และสร้างความเข้าใจที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เช่น ผลกระทบต่อเศรษฐกิจและสังคม และมาตรการและกลยุทธ์ที่มีศักยภาพเพียงพอต่อการจัดการด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ โดยรายงานการประเมินฉบับแรก (First Assessment Report หรือ FAR) ของ IPCC เมื่อปี 1990 ได้เน้นย้ำถึงความจำเป็นของความร่วมมือระหว่างประเทศ จึงทำให้เกิดการจัดทำกรอบอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (United Nations Framework Convention on Climate Change หรือ UNFCCC) ซึ่งประเทศสมาชิกของสหประชาชาติในขณะนั้นลงนามรับรองเมื่อปี 1992 และมีผลบังคับใช้กับประเทศที่ลงนามในปี 1994 (IPCC, ม.ป.ป.) โดยกรอบอนุสัญญา UNFCCC มีวัตถุประสงค์ในการรักษาความเข้มข้นของก๊าซเรือนกระจกในชั้นบรรยากาศให้คงที่ในระดับที่ไม่สร้างผลกระทบต่อระบบภูมิอากาศอย่างมีนัยสำคัญเพื่อให้ระบบนิเวศมีระยะเวลาที่เพียงพอในการปรับตัวกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และกำหนดหน้าที่ให้แต่ละประเทศจัดทำนโยบายและมาตรการในการลดปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกเพื่อให้เป็นไปตามเป้าหมายที่กำหนดภายใต้กรอบอนุสัญญา รวมถึงจัดทำรายงานแห่งชาติเพื่อแสดงบัญชีก๊าซเรือนกระจก ซึ่งกรอบอนุสัญญา UNFCCC มีหลักการที่สำคัญ 4 ประการ (สนพ., 2559ก) ดังนี้

(1) หลักการป้องกันไว้ก่อน (Precautionary Principle) เป็นหลักการที่กำหนดให้นโยบายหรือมาตรการหรือการดำเนินการใด ๆ ต้องไม่สร้างความเสี่ยงหรือความเสียหายต่อสภาพภูมิอากาศ

(2) หลักการผู้ก่อมลพิษเป็นผู้จ่าย (Polluter Pays Principle) เป็นหลักการที่กำหนดให้ผู้สร้างมลพิษมีหน้าที่รับผิดชอบต่อความเสียหายที่เกิดขึ้น

(3) หลักการรับผิดชอบร่วมกันในระดับที่แตกต่างกัน (Common but Differentiated Responsibilities) เป็นหลักการที่กำหนดให้ทุกประเทศต้องมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ แต่ระดับความมีส่วนร่วมไม่เท่ากัน กล่าวคือ กลุ่มประเทศพัฒนาแล้วต้องมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหา มากกว่ากลุ่มประเทศกำลังพัฒนา

(4) หลักการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Principle) เป็นหลักการที่กำหนดให้มีการสนับสนุนการพัฒนาเศรษฐกิจได้อย่างยั่งยืนในระยะยาว

ต่อมาเมื่อปี 1995 มีการจัดการประชุมรัฐภาคีกรอบอนุสัญญา UNFCCC ครั้งแรก (First Conference of the Parties หรือ COP1) โดยที่ประชุมเห็นว่าประเทศพัฒนาแล้วไม่สามารถดำเนินการตามข้อผูกพันภายใต้กรอบอนุสัญญาได้อย่างเหมาะสมจึงมีการพิจารณาปรับข้อผูกพันใหม่ และในปีเดียวกัน IPCC ได้ออกรายงานการประเมินฉบับที่ 2 (Second Assessment Report หรือ SAR) เพื่อเป็นข้อมูลให้แก่รัฐบาลแต่ละประเทศนำไปใช้ประกอบการพิจารณาสนธิสัญญาฉบับใหม่ที่เรียกว่า พิธีสารเกียวโต (Kyoto Protocol) เพื่อจัดการปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศอย่างเป็นรูปธรรม ซึ่งพิธีสารเกียวโตถูกรับรองโดยที่ประชุมรัฐภาคีกรอบอนุสัญญา UNFCCC ครั้งที่ 3 (COP3) เมื่อปี 1997 และมีผลใช้บังคับในปี 2005 โดยพิธีสารเกียวโตเป็นสนธิสัญญาที่กำหนดข้อผูกพันทางกฎหมายเพื่อให้ประเทศภาคีลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกตามปริมาณที่กำหนดไว้ในแต่ละประเทศ และกำหนดก๊าซเรือนกระจกจำนวน 6 ชนิดที่ต้องอยู่ภายใต้การควบคุม ได้แก่ ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ก๊าซมีเทน ก๊าซไนตรัสออกไซด์ ก๊าซไฮโดรฟลูออโรคาร์บอน ก๊าซเปอร์ฟลูออโรคาร์บอนและก๊าซซัลเฟอร์เฮกซะฟลูออไรด์ อีกทั้งมีการกำหนดกลไกสำคัญในการลดปริมาณก๊าซเรือนกระจกไว้ 3 กลไก (สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา กองกฎหมายต่างประเทศ, 2563; IPCC, ม.ป.ป.) ดังนี้

(1) กลไกการซื้อขายหน่วยก๊าซเรือนกระจก (Emission Trading) หรือที่เรียกว่าคาร์บอนเครดิต เป็นกลไกที่กำหนดให้ประเทศบางกลุ่มสามารถซื้อหรือขายสิทธิการปล่อยก๊าซเรือนกระจกตามปริมาณที่ได้รับการจัดสรรได้กันเองภายในกลุ่ม

(2) กลไกการพัฒนาที่สะอาด (Clean Development Mechanism) เป็นกลไกที่กำหนดให้ประเทศพัฒนาแล้วถ่ายทอดเทคโนโลยีและช่วยประเทศอื่น ๆ เพื่อให้สามารถบรรลุการพัฒนาที่ยั่งยืน

(3) กลไกการทำโครงการร่วม (Joint Implementation) เป็นกลไกที่กำหนดให้กลุ่มประเทศพัฒนาแล้วสามารถดำเนินโครงการเพื่อลดปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกร่วมกันได้ภายในกลุ่ม

ถัดมาเมื่อปี 2001 IPCC ได้ออกรายงานการประเมินฉบับที่ 3 (Third Assessment Report หรือ TAR) กล่าวถึงผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและการปรับตัวของมนุษย์ รายงานการประเมินฉบับที่ 4 (AR4) ออกเมื่อปี 2007 เพื่ออธิบายเกี่ยวกับการเพิ่มขึ้นของอุณหภูมิโลกที่ระดับ 2 องศาเซลเซียสและเป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับความตกลงปารีส (Paris Agreement) เนื่องจากการดำเนินงานตามพิธีสารเกียวโตไม่สอดคล้องกับสภาพปัญหาที่เปลี่ยนแปลงไปและมีข้อจำกัดที่ทำให้ไม่สามารถแก้ไขปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศได้อย่างเต็มที่ และรายงานการประเมินฉบับที่ 5 (AR5) เมื่อช่วงปี 2013 และ 2014 ให้ข้อมูลทางวิทยาศาสตร์เพิ่มเติมเพื่อความตกลงปารีส โดยในการประชุมรัฐภาคีกรอบอนุสัญญา UNFCCC ครั้งที่ 21 (COP21) เมื่อปี 2015 และเป็นการประชุมภาคีภายใต้พิธีสารเกียวโต ครั้งที่ 11 (CMP11) ด้วยในคราวเดียวกัน ได้รับรองความตกลงปารีสและกำหนดผลบังคับใช้ในปี 2016 (กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม, ม.ป.ป.; IPCC, ม.ป.ป.) โดยความตกลงปารีสเป็นกรอบความร่วมมือในการดำเนินงานด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศระยะยาว เช่น การจัดทำเป้าหมายการดำเนินงานและการดำเนินมาตรการต่าง ๆ เพื่อแก้ไขปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศตามความเหมาะสมของแต่ละประเทศ การจัดทำและการดำเนินมาตรการตามแผนการปรับตัวระดับชาติ และการจัดให้มีการประเมินสถานการณ์การดำเนินงานระดับโลก โดยความตกลงปารีสมีวัตถุประสงค์สำคัญ 3 ประการ (UNFCCC, 2015) คือ

- (1) เพื่อควบคุมอุณหภูมิเฉลี่ยของโลกให้ต่ำกว่า 2 องศาเซลเซียส
- (2) เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการปรับตัวและการฟื้นตัวจากผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ
- (3) เพื่อทำให้เกิดเงินทุนหมุนเวียนสำหรับการนำไปใช้พัฒนาเศรษฐกิจที่จะมีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในปริมาณต่ำและสร้างขีดความสามารถในการฟื้นตัว

สำหรับการประชุมรัฐภาคีกรอบอนุสัญญา UNFCCC ครั้งที่ 26 (COP26) เกิดขึ้นเมื่อปลายปี 2021 โดยที่ประชุมเห็นชอบข้อตกลง Glasgow Climate Pact ที่จะช่วยให้บรรลุเป้าหมายการควบคุมอุณหภูมิโลกให้ไม่เกิน 1.5 องศาเซลเซียสด้วยการเร่งดำเนินการใน 3 ประเด็นสำคัญ (UN, 2021) ได้แก่

- (1) การลดการใช้ถ่านหินและเชื้อเพลิงฟอสซิล โดยมุ่งสู่การใช้พลังงานหมุนเวียนทดแทน
- (2) การสนับสนุนเงินทุนเพิ่มขึ้นเป็น 2 เท่าให้แก่ประเทศกำลังพัฒนาเพื่อนำไปใช้ในการปรับตัวจากผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

(3) การดำเนินการอื่น ๆ เพิ่มเติม เช่น การลดปริมาณการปล่อยก๊าซมีเทน การเพิ่มพื้นที่ป่าไม้และการดำเนินการในภาคขนส่งอย่างยั่งยืน

และปัจจุบัน IPCC ได้จัดทำรายงานพิเศษ 3 ฉบับและรายงานระเบียบดำเนินงาน 1 ฉบับ ได้แก่ รายงานภาวะโลกร้อนที่อุณหภูมิระดับ 1.5 องศาเซลเซียส (Special Report on Global Warming of 1.5°C หรือ SR15) รายงานการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและพื้นดิน (Special Report on Climate Change and Land หรือ SRCCL) รายงานภาคมหาสมุทรและน้ำแข็งในช่วงการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Special Report on the Ocean and Cryosphere in a Changing Climate หรือ SROCC) และรายงานปรับปรุงแนวปฏิบัติการจัดการทำบัญชีก๊าซเรือนกระจกแห่งชาติ (2019 Refinement Report) อีกทั้งอยู่ระหว่างจัดทำรายงานการประเมินฉบับที่ 6 (AR6) ซึ่งจะแล้วเสร็จภายในปี 2022 (IPCC, ม.ป.ป.)

จากความร่วมมือระหว่างประเทศเพื่อพยายามแก้ไขปัญหการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศดังกล่าวข้างต้นจะเห็นว่าไม่ได้เป็นการแก้ไขปัญหาเพื่อให้เห็นผลสำเร็จเพียงในระยะสั้นหรือปัจจุบันเท่านั้น แต่เป็นการคำนึงถึงความยั่งยืนในระยะยาวซึ่งสอดคล้องกับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals หรือ SDGs) ในเป้าหมายที่ 13 ด้านการรับมือการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Climate Action) ด้วย อย่างไรก็ตาม ผลการสำรวจของ Globescan (2020) พบว่าแต่ละประเทศมีความกังวลต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในระดับที่ไม่เท่ากันและตอบสนองต่อการแก้ไขปัญหที่แตกต่างกัน โดย สุพริศร์ สุวรรณิก (2564) อธิบายว่าในทางเศรษฐศาสตร์ การแก้ไขปัญหการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศถือว่าเป็นสินค้าสาธารณะ (Public Goods) ในรูปแบบหนึ่ง กล่าวคือทุกประเทศและบุคคลในโลกต่างได้รับประโยชน์ร่วมกันจากการแก้ไขปัญหการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ไม่ว่าจะประเทศและบุคคลนั้นจะจ่ายเงินหรือยอมเสียผลประโยชน์ของตนเองหรือไม่ก็ตาม ทำให้มีประเทศและบุคคลบางส่วนที่ยินดีที่จะได้รับประโยชน์จากการแก้ไขปัญหโดยไม่ต้องลงมือดำเนินการแก้ไขใด ๆ ด้วยตนเอง (Free Rider) จึงเป็นเหตุผลส่วนหนึ่งที่แต่ละประเทศไม่พร้อมใจกันแก้ไขปัญหการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศอย่างจริงจัง

#### 2.1.4 การพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศไทยกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

ประเทศไทยเป็นประเทศที่มีการพัฒนาและขยายตัวทางเศรษฐกิจเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยในอดีตที่ผ่านมาประเทศไทยมีการปรับเปลี่ยนโมเดลการพัฒนาเศรษฐกิจมาเป็นลำดับขั้น (ภาพที่ 2.7) เริ่มตั้งแต่โมเดลประเทศไทย 1.0 ที่เน้นพัฒนาประเทศจากเกษตรกรรมแบบดั้งเดิม ถัดมาโมเดลประเทศไทย 2.0 มุ่งเน้นภาคอุตสาหกรรมเบา เนื่องจากมีความได้เปรียบจากการมีค่าจ้างแรงงานที่ต่ำและทรัพยากรธรรมชาติมีความอุดมสมบูรณ์ และพัฒนาสู่โมเดลประเทศไทย 3.0 มุ่งเน้นภาคอุตสาหกรรมหนักหรืออุตสาหกรรมที่มีความซับซ้อนมากขึ้น จึงใจให้ต่างประเทศเข้ามาลงทุนใน

ประเทศและเป็นฐานการผลิตเพื่อส่งออก ส่งผลให้ประเทศไทยถูกจัดเป็นประเทศรายได้ระดับปานกลาง อย่างไรก็ตามก็เกิดความเหลื่อมล้ำและความไม่สมดุลของการพัฒนามากขึ้นด้วย (กรมสรรพสามิต, ม.ป.ป.; สถาบันดำรงราชานุภาพ, 2559, น. 7; สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร, 2560, น. 2) โมเดลการพัฒนาประเทศทั้ง 3 โมเดลข้างต้นมุ่งเน้นให้ประเทศเกิดการพัฒนาและเติบโตทางเศรษฐกิจเป็นสิ่งสำคัญโดยไม่ได้คำนึงถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม จนกระทั่งปัจจุบันได้เปลี่ยนโมเดลการพัฒนาประเทศไปสู่การขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรมหรือที่เรียกว่าโมเดลประเทศไทย 4.0 (ภาพที่ 2.8) เพื่อพัฒนาประเทศสู่ความมั่นคง มั่งคั่งและยั่งยืน อันจะช่วยยกระดับให้เป็นประเทศที่มีรายได้สูง ผ่านกลไกสำคัญ 3 กลไก ประกอบด้วยกลไกขับเคลื่อนผ่านการสร้างและยกระดับผลิตภาพ (Productive Growth Engine) กลไกขับเคลื่อนที่คนส่วนใหญ่มีส่วนร่วมอย่างเท่าเทียมและทั่วถึง (Inclusive Growth Engine) และกลไกการขับเคลื่อนที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (Green Growth Engine) โดยเน้นการลงมือทำในปริมาณน้อย แต่ได้ผลลัพธ์ในปริมาณมาก (Productivity) รวมทั้งยกขีดความสามารถใน 4 กลุ่มเป้าหมาย (สถาบันเพิ่มผลผลิตแห่งชาติ, 2559; สำนักงานเลขาธิการนายกรัฐมนตรี, 2560, น. 47-49) ได้แก่

- (1) เปลี่ยนภาคการเกษตรจากดั้งเดิมไปสู่การเกษตรสมัยใหม่ที่เน้นบริหารจัดการด้วยเทคโนโลยี (Smart Farming)
- (2) เปลี่ยนภาคธุรกิจวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SME) จากเดิมไปสู่ธุรกิจที่มีความเชี่ยวชาญ (Smart Enterprise) และวิสาหกิจเริ่มต้น (Startup) ที่มีศักยภาพสูง
- (3) เปลี่ยนภาคบริการจากเดิมที่มีมูลค่าค่อนข้างต่ำไปสู่บริการที่มีมูลค่าสูง
- (4) เปลี่ยนภาคแรงงานจากเดิมที่มีทักษะต่ำไปสู่แรงงานที่มีทักษะความรู้และความเชี่ยวชาญสูง

## ภาพที่ 2.7

โมเดลการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศไทย

จากอดีตถึงปัจจุบัน

**THAILAND 4.0**  
**SMART INDUSTRY + SMART CITY + SMART PEOPLE**



หมายเหตุ. จาก ประเทศไทย 4.0, โดย สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์, 2560

## ภาพที่ 2.8

### โมเดลประเทศไทย 4.0

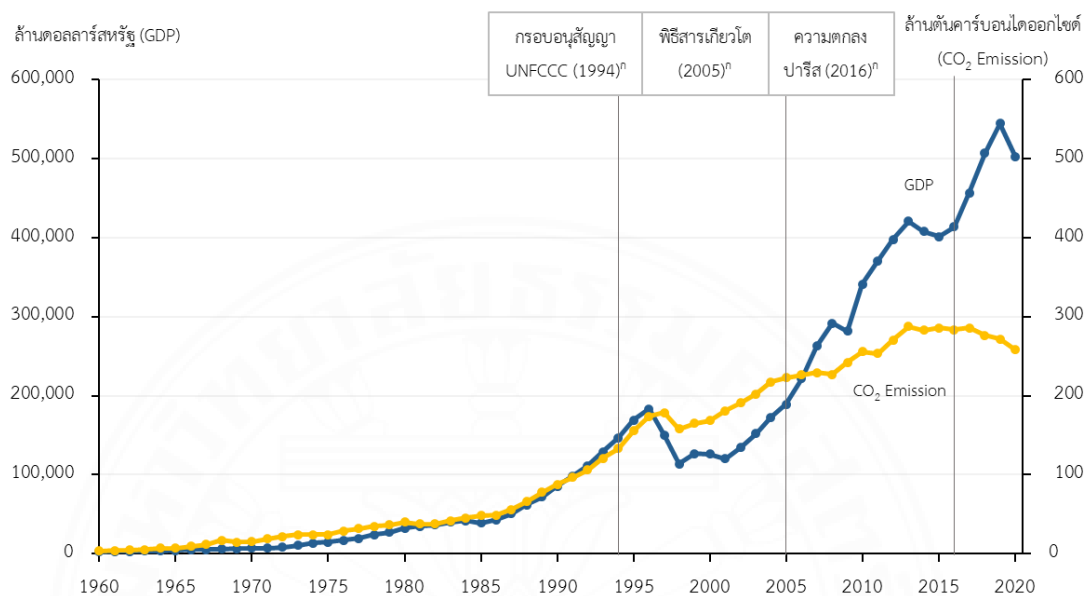


หมายเหตุ. จาก ประเทศไทย 4.0, โดย สถาบันเพิ่มผลผลิตแห่งชาติ, 2559, (<https://www.ftpi.or.th/2016/9835>)

ผลของการพัฒนาประเทศสะท้อนให้เห็นได้จากผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศที่มีอัตราการเติบโตเฉลี่ยร้อยละ 9.06 ต่อปี ตั้งแต่ปี 1960 ถึง 2020 ในขณะที่การปล่อยก๊าซเรือนกระจก โดยเฉพาะก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เพิ่มขึ้นด้วยเช่นกันโดยเฉลี่ยร้อยละ 7.32 ต่อปี (ภาพที่ 2.9) และหากเปรียบเทียบกับจำนวนประชากรแล้วพบว่าผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศต่อประชากรมีอัตราการเติบโตเฉลี่ยร้อยละ 7.37 ต่อปี และมีอัตราการเพิ่มขึ้นเฉลี่ยของการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ต่อประชากรอยู่ที่ร้อยละ 5.66 ต่อปี (ภาพที่ 2.10) (Andrew & Peters, 2021; Friedlingstein et al., 2021; WB, 2022a, 2022b)

## ภาพที่ 2.9

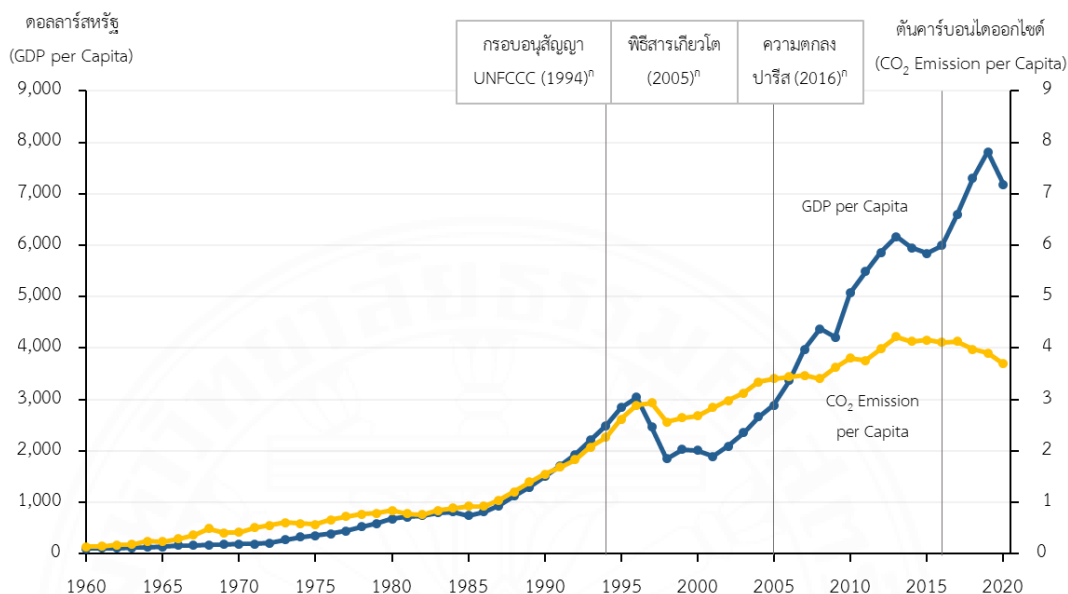
ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (GDP) และปริมาณการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO<sub>2</sub> Emission) ของประเทศไทยระหว่างปี 1960 ถึง 2020



หมายเหตุ. จัดทำโดยผู้วิจัยและ <sup>1</sup> ปีที่มีผลบังคับใช้. จาก GDP (Current US\$), โดย World Bank, 2022a, (<https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.CD?end2020&start1960&view=chart>) และจาก Territorial emissions, โดย Andrew and Peters, 2021 และ Friedlingstein et al., 2021, (<http://www.globalcarbonatlas.org/en/CO2-emissions>)

## ภาพที่ 2.10

ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศต่อประชากร (GDP per Capita) และปริมาณการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO<sub>2</sub> Emission per Capita) ของประเทศไทยระหว่างปี 1960 ถึง 2020



หมายเหตุ. จัดทำโดยผู้วิจัยและ <sup>1</sup> ปีที่มีผลบังคับใช้. จาก GDP per Capita (Current US\$), โดย World Bank, 2022b, (<https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.PCAP.CD?end=2020&start=1960&view=chart>) และจาก Territorial emissions, โดย Andrew and Peters, 2021 และ Friedlingstein et al., 2021, (<http://www.globalcarbonatlas.org/en/CO2-emissions>)

### 2.1.5 ผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อประเทศไทยจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

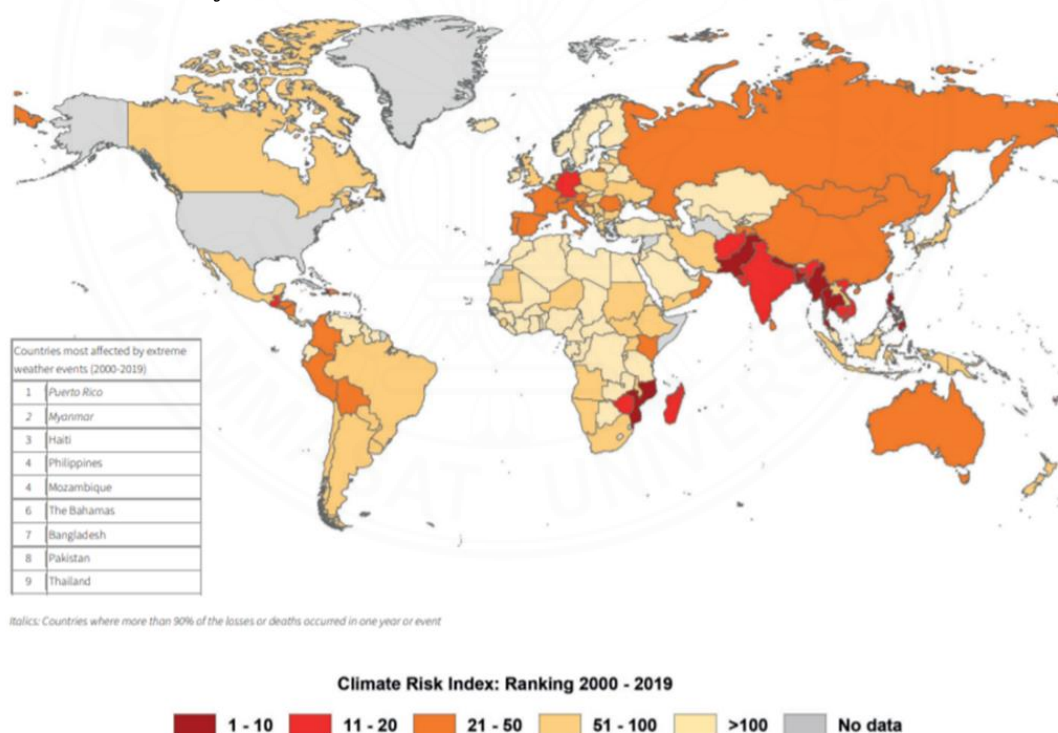
แม้ว่าประเทศไทยจะมีอัตราการเพิ่มขึ้นของการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ต่ำกว่าอัตราการเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ แต่ก็ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศด้วยดังเช่นเหตุการณ์มหาอุทกภัย (น้ำท่วมใหญ่) เมื่อปี 2554 เหตุการณ์น้ำท่วมรุนแรงทางภาคใต้เมื่อปลายปี 2559 และเหตุการณ์ภัยแล้งรุนแรงที่ฤดูฝนมาช้ากว่าปกติและปริมาณน้ำฝนต่ำกว่าปกติโดยเฉพาะในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือเมื่อปี 2562 ซึ่งผลกระทบที่เกิดขึ้นได้สร้างความเสียหายต่อชีวิตความเป็นอยู่และทรัพย์สินของประชาชน รวมถึงเศรษฐกิจและสังคมด้วย เนื่องจากการเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศไทยส่วนหนึ่งมาจากกิจกรรมของภาคการเกษตรที่ยังจำเป็นต้องพึ่งพาสภาพอากาศ ซึ่งสภาพอากาศที่เปลี่ยนแปลงไปและภัยพิบัติธรรมชาติที่เกิดขึ้นทำให้พื้นที่การเกษตรและผลผลิตเกิดความเสียหาย ส่งผลให้ผลผลิตมีปริมาณน้อยลงและเกิดความขาดแคลน ราคาผลผลิตจึงปรับสูงขึ้น และกระทบต่อการบริโภคของประชาชน (มณฑล กปิลกาญจน์, 2562; มณฑล กปิลกาญจน์ และนนทบุรี ทองศรี, 2563) สอดคล้องกับงานวิจัยของศิริรัตน์ สังขรักษ์ และคณะ (2563) พบว่าในทศวรรษที่ผ่านมา



พื้นที่ร้อยละ 23 ของประเทศไทยได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เช่น การเกิดน้ำท่วมฉับพลัน การเกิดภัยแล้งที่บ่อยครั้งขึ้น การรุกรานพื้นดินของน้ำทะเลที่สูงขึ้น และคุณภาพของน้ำที่แย่ลง Germanwatch (2021, น. 15) ได้ประเมินดัชนีความเสี่ยงด้านภูมิอากาศโลก (Global Climate Risk Index) ประจำปี 2021 จากผลกระทบของสภาพภูมิอากาศแบบสุดโต่งต่อการเกิดอุบัติเหตุเสียชีวิตและความสูญเสียทางเศรษฐกิจที่เกิดขึ้นในช่วงระหว่างปี 2000 ถึง 2019 บ่งชี้ว่าประเทศไทยเป็นประเทศที่มีความเสี่ยงและได้รับผลกระทบจากภูมิอากาศแบบสุดโต่งเป็นอย่างมาก จัดอยู่ในอันดับที่ 9 จาก 180 อันดับประเทศทั่วโลก (ภาพที่ 2.11) นอกจากนี้ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2563, น. 19) คาดการณ์ว่าในปี 2643 ประเทศไทยมีพื้นที่เสี่ยงที่จะเกิดน้ำท่วมร้อยละ 7.53 โดยครอบคลุมพื้นที่ 69 จังหวัด เกิดภัยแล้งร้อยละ 38.59 โดยครอบคลุมพื้นที่ 66 จังหวัด และเกิดสภาพอากาศร้อนจัดร้อยละ 87 ของพื้นที่ทั้งหมดของประเทศ

### ภาพที่ 2.11

ดัชนีความเสี่ยงด้านภูมิอากาศโลก (Global Climate Risk Index) ประจำปี 2021 แสดงตามแผนที่โลก



หมายเหตุ. จาก *Global Climate Risk Index 2021*, โดย Germanwatch, 2021, ([https://germanwatch.org/sites/default/files/Global%20Climate%20Risk%20Index%202021\\_1.pdf](https://germanwatch.org/sites/default/files/Global%20Climate%20Risk%20Index%202021_1.pdf))

## 2.1.6 การดำเนินการด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของประเทศไทย

ประเทศไทยเป็นประเทศที่มีความเสี่ยงและได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเป็นอันดับต้นเมื่อเทียบกับหลายประเทศทั่วโลก และในช่วงที่ผ่านมา ประเทศไทยมีแนวทางและการดำเนินการต่าง ๆ เพื่อปกป้องสภาพภูมิอากาศของโลก โดยสำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา กองกฎหมายต่างประเทศ (2563) ได้สรุปสาระสำคัญไว้ดังนี้

### 2.1.6.1 การดำเนินการของภาครัฐในระดับระหว่างประเทศ

ประเทศไทยได้เข้าร่วมเป็นประเทศภาคีภายใต้กรอบอนุสัญญา UNFCCC เมื่อปี 2537 โดยภายหลังจากที่กรอบอนุสัญญามีผลบังคับใช้ ประเทศไทยได้เข้าร่วมการประชุมรัฐภาคีกรอบอนุสัญญา UNFCCC (COP) และดำเนินการตามข้อกำหนดต่าง ๆ ในพันธกรณีของกรอบอนุสัญญา มาโดยตลอด เช่น การจัดทำรายงานแห่งชาติ (National Communication หรือ NC) ทุก 4 ปี ซึ่งเป็นรายงานการแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารและแสดงถึงการมีส่วนร่วมของประเทศในการแก้ไขปัญหาด้านสภาพภูมิอากาศ (สผ., 2563)

ถัดมาเมื่อปี 2545 ประเทศไทยได้ร่วมให้สัตยาบันในพิธีสารเกียวโตและเริ่มดำเนินการตามข้อกำหนดของพิธีสารเกียวโตในปี 2548 โดยจัดทำรายงานความก้าวหน้ารายสองปี (Biennial Update Reports หรือ BUR) ซึ่งเป็นรายงานความก้าวหน้าการจัดทำบัญชีก๊าซเรือนกระจก และการดำเนินงานด้านการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก และแสดงเจตจำนงในการลดปริมาณก๊าซเรือนกระจกในระดับที่เหมาะสมของประเทศ (สผ., 2563)

ต่อมาในช่วงปี 2552 ถึง 2555 ประเทศไทยและประเทศสมาชิกของกลุ่มอาเซียนได้ร่วมกันจัดตั้งคณะทำงานอาเซียนด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (ASEAN Working Group on Climate Change หรือ AWGCC) เพื่อกำหนดแผนปฏิบัติการอาเซียนว่าด้วยการตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศร่วมกัน และแถลงการณ์แสดงเจตจำนงในความร่วมมือการดำเนินงานด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ โดยแผนดังกล่าวมีสาระสำคัญ 6 ประเด็น ได้แก่

- (1) การปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ
- (2) การลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก
- (3) การเงินและการลงทุน
- (4) การถ่ายทอดเทคโนโลยี
- (5) การเสริมสร้างสมรรถนะ
- (6) ประเด็นอื่น ๆ เพื่อความร่วมมือภายในภูมิภาค

และเมื่อปี 2558 ประเทศไทยได้ยื่นข้อเสนอการมีส่วนร่วมของประเทศในการลดก๊าซเรือนกระจก (Nationally Determined Contributions หรือ NDC) และยื่นสัตยาบันเข้าร่วมความตกลงปารีสเมื่อปี 2559 โดยประเทศไทยได้ปรับปรุงแนวทางและมาตรการดำเนินงานต่าง ๆ

เพื่อให้สอดคล้องกับความตกลงปารีสและสามารถดำเนินการให้บรรลุเป้าหมายการลดปริมาณก๊าซเรือนกระจกตามที่ได้กำหนดไว้

### 2.1.6.2 การดำเนินการของภาครัฐในระดับภายในประเทศ

รัฐบาลไทยดำเนินการด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศอย่างต่อเนื่องและเป็นรูปธรรม โดยกำหนดแนวนโยบาย จัดตั้งหน่วยงานระดับปฏิบัติการและปรับปรุงกฎหมายต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องดังต่อไปนี้

#### (1) แนวนโยบายที่เกี่ยวข้อง

รัฐบาลได้กำหนดแนวนโยบายเพื่อแก้ไขปัญหาและเตรียมความพร้อมในการรับมือกับผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ซึ่งสอดคล้องกับข้อตกลงและพันธกรณีระหว่างประเทศ ดังนี้

1.1) ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561 - 2580) ในประเด็นข้อที่ 4.3 การสร้างการเติบโตอย่างยั่งยืนบนสังคมที่เป็นมิตรต่อสภาพภูมิอากาศภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติที่ 5 ด้านการสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ได้กำหนดให้มีการสร้างสังคมคาร์บอนต่ำด้วยการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ส่งเสริมการเพิ่มพื้นที่ป่า พัฒนาและปรับปรุงระบบการบริหารจัดการภัยพิบัติ สร้างขีดความสามารถของประชาชนในการปรับตัวต่อผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสนับสนุนการลงทุนโครงสร้างพื้นฐานที่เป็นมิตรต่อสภาพภูมิอากาศ

1.2) แผนการปฏิรูปประเทศด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ในประเด็นการปฏิรูปที่ 3 การผลักดันให้ทุกภาคส่วนร่วมแก้ปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ กำหนดให้การลงทุนในโครงการของภาครัฐต้องวิเคราะห์ถึงผลกระทบและความเสี่ยงจากสภาพภูมิอากาศที่เปลี่ยนแปลง พัฒนาและจัดทำระบบฐานข้อมูลกลางที่เชื่อมโยงข้อมูลระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของประเทศไทย กำหนดกลไกที่เหมาะสมในการสร้างแรงจูงใจให้ภาคเอกชนลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกและส่งเสริมให้ประชาชนปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อร่วมกันแก้ไขปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

1.3) แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564) ในยุทธศาสตร์ที่ 4 การเติบโตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน ได้กำหนดให้มีการจัดทำและปรับปรุงกฎหมายให้สอดคล้องกับพันธกรณีระหว่างประเทศที่ประเทศไทยได้ตกลงเข้าร่วมด้วย พัฒนากลไกทางการเงินเพื่อสนับสนุนการดำเนินงานด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศระหว่างภาครัฐและภาคเอกชน ส่งเสริมให้มีการจัดเก็บและรายงานข้อมูลเกี่ยวกับการปล่อยก๊าซเรือนกระจก เพิ่มขีดความสามารถในการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อสนับสนุนการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ รวมทั้งสร้างความรู้ความเข้าใจ ความตระหนักและการมีส่วนร่วมจากภาคประชาชน

1.4) แผนแม่บทรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของประเทศไทย (พ.ศ. 2558 - 2593) มีวัตถุประสงค์เพื่อใช้เป็นกรอบแนวทางดำเนินการแก้ไขปัญหาและเตรียมความพร้อมในการปรับตัวต่อผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในระยะยาว และใช้เป็นกรอบเชิงนโยบายในการสร้างกลไกและเครื่องมือในการแก้ไขปัญหาให้เกิดผลสัมฤทธิ์ อีกทั้งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องนำไปใช้เป็นหลักในการจัดทำแผนปฏิบัติการและกรอบในการจัดสรรงบประมาณเพื่อขับเคลื่อนการแก้ไขปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศอย่างเป็นรูปธรรม

1.5) นโยบายและแผนการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (พ.ศ. 2560 - 2579) มีวัตถุประสงค์เพื่อใช้กำหนดทิศทางในการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในระยะเวลา 20 ปี โดยมีเป้าหมายให้ประเทศไทยมีฐานทรัพยากรธรรมชาติที่สมดุลและยั่งยืน

1.6) แผนจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อม มีวัตถุประสงค์เพื่อใช้เป็นกรอบการพัฒนาและบริการจัดการทรัพยากรธรรมชาติในช่วงระยะเวลา 5 ปี ซึ่งที่ผ่านมาประเทศไทยประกาศใช้แผนจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมมาแล้วจำนวน 5 ฉบับ

1.7) แผนแม่บทกรุงเทพมหานครว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ (พ.ศ. 2556 - 2566) ได้กำหนดมาตรการและแนวทางในการรับมือและปรับตัวกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศทั้งในระยะสั้น ระยะกลางและระยะยาว รวมถึงกำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบของแต่ละหน่วยงานและผู้มีส่วนได้เสียที่เกี่ยวข้องในพื้นที่กรุงเทพมหานครและเขตปริมณฑล

## (2) หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

รัฐบาลได้จัดตั้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานตามแนวนโยบายที่กำหนดไว้ได้อย่างเป็นรูปธรรม ได้แก่

2.1) คณะกรรมการนโยบายการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศแห่งชาติ จัดตั้งขึ้นตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการดำเนินงานด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ พ.ศ. 2550 และที่แก้ไขเพิ่มเติม เพื่อทำหน้าที่ดำเนินการกำหนดนโยบายและยุทธศาสตร์การป้องกันและการแก้ไขปัญหาด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ กำหนดนโยบาย แนวทาง หลักเกณฑ์และกลไกการดำเนินงานร่วมกับนานาชาติ เสนอแนะแก้ไขและปรับปรุงกฎหมาย รวมถึงกำกับกำกับการปฏิบัติงานของหน่วยงานรัฐเพื่อให้เป็นไปตามนโยบายและแนวทางที่กำหนดไว้ (สนพ., 2559ข)

2.2) สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (เดิมชื่อสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม อยู่ภายใต้กระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม) จัดตั้งขึ้นเมื่อปี 2535 เพื่อทำหน้าที่เสนอแนะนโยบายและแผนการอนุรักษ์และบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

และสนับสนุนการจัดการเพื่อนำไปสู่การปฏิบัติอย่างเป็นรูปธรรม รวมทั้งประสานงานกับหน่วยงานต่างประเทศในส่วนที่เกี่ยวข้องกับพันธกรณีด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ., ม.ป.ป.)

2.3) องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน) จัดตั้งขึ้นเมื่อปี 2550 เพื่อทำหน้าที่วิเคราะห์ กลั่นกรองและทำความเข้าใจเกี่ยวกับการให้คำรับรองโครงการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกตามกลไกการพัฒนาที่สะอาด รวมถึงติดตามประเมินผลโครงการที่ได้รับคำรับรอง ตลอดจนเป็นศูนย์กลางข้อมูลเกี่ยวกับการดำเนินงานด้านก๊าซเรือนกระจก และให้คำแนะนำแก่หน่วยงานภาครัฐและภาคเอกชนเกี่ยวกับการบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (อบก., 2562)

### (3) กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

ประเทศไทยอยู่ระหว่างตรากฎหมายที่เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศโดยตรงตั้งเช่นนานาประเทศ ซึ่งรัฐบาลมอบหมายให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) เป็นหน่วยงานร่างกฎหมาย โดย สผ. ได้ดำเนินการร่างพระราชบัญญัติการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ พ.ศ. .... และเปิดรับฟังความคิดเห็นจากสาธารณะทั่วประเทศเมื่อปี 2563 ทั้งนี้ อยู่ระหว่างนำเสนอต่อคณะรัฐมนตรีและสภาผู้แทนราษฎรต่อไป (กองประสานการจัดการการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ, ม.ป.ป.) โดยร่างพระราชบัญญัติการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศฉบับรับฟังความคิดเห็นสาธารณะทั่วประเทศ กำหนดมาตรา 4 ไว้ดังนี้ “...พระราชบัญญัติมีจุดมุ่งหมายเพื่อจัดการปัญหาด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของประเทศไทย อันจะนำไปสู่การป้องกันและลดความรุนแรงของปัญหาที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของโลกผ่านการดำเนินงานร่วมกับนานาประเทศ เพื่อรักษาไว้ซึ่งคุณภาพทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย และความปลอดภัยในชีวิตและคุณภาพชีวิตของประชาชน ปวงชนรุ่นหลังและมนุษยชาติ ตลอดจนส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาทางเศรษฐกิจและสังคมแบบคาร์บอนต่ำโดยคำนึงถึงขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ” โดยสาระสำคัญของร่างกฎหมาย คือ การกำหนดให้มีคณะกรรมการนโยบายการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศแห่งชาติ (แทนคณะกรรมการเดิมภายใต้ระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการดำเนินงานด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ พ.ศ. 2550 และที่แก้ไขเพิ่มเติม) การจัดให้มีแผนแม่บทรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศแห่งชาติ การจัดให้มีฐานข้อมูลก๊าซเรือนกระจกของประเทศ และเปิดเผยต่อสาธารณชน การจัดทำแผนปฏิบัติการการลดก๊าซเรือนกระจกของประเทศ การจัดทำแผนการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศแห่งชาติ การจัดให้มีมาตรการส่งเสริมการดำเนินงานด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศให้แก่ผู้ที่เกี่ยวข้องทั้งหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชนและเจ้าของกิจการ และการกำหนดบทลงโทษต่อผู้ที่กระทำความผิด

นอกจากการตรากฎหมายว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศข้างต้นแล้ว ประเทศไทยได้มีการปรับปรุงกฎหมายอื่น ๆ ที่มีความเกี่ยวข้องและเชื่อมโยงกับการแก้ไขปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศด้วย เช่น กฎหมายว่าด้วยมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

กฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม กฎหมายว่าด้วยการขนส่งทางบก กฎหมายว่าด้วยรถยนต์ กฎหมายว่าด้วยโรงงานและกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน

นโยบายและมาตรการต่าง ๆ ที่ภาครัฐได้จัดทำและดำเนินการตั้งข้างต้น จะเห็นได้ว่าการแก้ไขปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศไม่ใช่เป็นเพียงแค่ความรับผิดชอบของภาครัฐเท่านั้น แต่จำเป็นต้องอาศัยความร่วมมือจากภาคเอกชนหรือภาคธุรกิจ และภาคประชาชนด้วย สอดคล้องกับความเห็นของสถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย หรือทีดีอาร์ไอ (2561) ที่ระบุว่า การสร้างความเปลี่ยนแปลงเพื่อให้การแก้ไขปัญหาสามารถประสบผลสำเร็จได้อย่างยั่งยืน ทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐ ภาคธุรกิจและภาคประชาชนต้องร่วมมือกันปรับเปลี่ยนพฤติกรรมโดยให้ความสำคัญกับการผลิตและการบริโภคผลิตภัณฑ์สีเขียวให้มากยิ่งขึ้น

### 2.1.6.3 การดำเนินการของภาคธุรกิจ

ในปัจจุบัน ภาคธุรกิจต่างเริ่มปรับตัวด้วยการปรับกลยุทธ์และการดำเนินธุรกิจของตนเองให้เป็นสีเขียวหรือมีการคำนึงถึงความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมากขึ้นดังเช่นบริษัท บางจาก คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) ตั้งเป้าหมายความเป็นกลางทางคาร์บอน (Carbon Neutral) ในปี 2573 และเป้าหมายการปล่อยก๊าซเรือนกระจกเป็นศูนย์ (Net Zero) ภายในปี 2593 โดยดำเนินการปรับปรุงประสิทธิภาพในกระบวนการผลิตและการลงทุนในธุรกิจสีเขียวด้วยการนำนวัตกรรมสีเขียวมาปรับใช้ เช่น การผลิตและจำหน่ายน้ำมันคุณภาพสูงที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และการลงทุนในธุรกิจผลิตภัณฑ์ชีวภาพที่มีมูลค่าสูงจากสินค้าเกษตรกรรมโดยอาศัยนวัตกรรมเทคโนโลยีชีวภาพ (บริษัท บางจาก คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน), 2565) บริษัท เนสท์เล่ จำกัด (มหาชน) ตั้งเป้าหมาย Net Zero ภายในปี 2593 โดยกำหนดแผนงานด้านความยั่งยืนใน 4 ด้านหลัก คือ บรรลุพันธกิจระดับโลก การดูแลและจัดการทรัพยากรน้ำอย่างยั่งยืน การจัดหาวัตถุดิบอย่างยั่งยืนและการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (บริษัท เนสท์เล่ จำกัด (มหาชน), 2564) มหาวิทยาลัยมหิดลกำหนดนโยบาย Net Zero Emission ภายในปี 2573 โดยส่งเสริมความร่วมมือในการรับมือกับผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ส่งเสริมการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกทั้งทางตรงและทางอ้อมและส่งเสริมการดูดกลับก๊าซเรือนกระจก เช่น เพิ่มการใช้พลังงานทดแทน เพิ่มการบริหารจัดการขยะอย่างมีประสิทธิภาพและลดการกลบฝังดินในทุกประเภท เพิ่มการใช้ผลิตภัณฑ์สีเขียวและเพิ่มพื้นที่สีเขียว (มหาวิทยาลัยมหิดล, 2564)

### 2.1.6.4 การดำเนินการของภาคประชาชน

ขณะเดียวกันภาคประชาชนต่างเริ่มกล่าวถึงปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศมากขึ้นโดยเริ่มมีบุคคลที่มีชื่อเสียงหรือ Influencer ออกมาให้ข้อมูลและจัดกิจกรรมเพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาและแนวทางการมีส่วนร่วมเพื่อปกป้องสภาพภูมิอากาศในระดับที่บุคคลทั่วไปสามารถดำเนินการได้ เช่น การบริโภคผลิตภัณฑ์สีเขียวทดแทนผลิตภัณฑ์ทั่วไป และการลดปริมาณขยะ สอดคล้องกับผลการสำรวจมุมมองและพฤติกรรมของผู้บริโภคต่อปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม

ของศูนย์วิจัยกสิกรไทย (2564) ที่พบว่าภาคประชาชนเริ่มตระหนักถึงผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและต้องการมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมมากขึ้น ทำให้เห็นการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมโดยเพิ่มการบริโภคในผลิตภัณฑ์สีเขียวมากขึ้นและเลือกซื้อผลิตภัณฑ์จากผู้ประกอบการที่แสดงให้เห็นถึงมาตรฐานในการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม และสอดคล้องกับผลสำรวจพฤติกรรมผู้บริโภคทั่วโลกของ Tetra Pak Index (2021) ด้วย

ผลของความร่วมมือในการดำเนินการเพื่อปกป้องสภาพภูมิอากาศของโลกทั้งจากภาครัฐ ภาคธุรกิจและภาคประชาชนได้สะท้อนออกมาให้เห็นในผลการประเมินดัชนีชี้วัดประสิทธิภาพการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Climate Change Performance Index) ประจำปี 2022 ที่จัดทำโดย Germanwatch NewClimate Institute and Climate Action Network (2021, น. 7) โดยประเมินจากข้อมูลการปล่อยก๊าซเรือนกระจก พลังงานหมุนเวียน การใช้พลังงานและนโยบายเกี่ยวกับสภาพภูมิอากาศ ได้จัดให้ประเทศไทยมีประสิทธิภาพในการปกป้องสภาพภูมิอากาศอยู่ในอันดับที่ 31 จาก 64 ประเทศที่มีการประเมินดัชนีชี้วัด

### 2.1.7 บทบาทภาคการเงินการธนาคารไทยในด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

ภาคการเงินหรือตลาดการเงินของไทยซึ่งประกอบด้วย 4 ตลาด ได้แก่ ตลาดเงิน ตลาดทุน ตลาดเงินตราต่างประเทศและตลาดอนุพันธ์ เป็นภาคเศรษฐกิจที่มีบทบาทสำคัญในการขับเคลื่อนกิจกรรมทางเศรษฐกิจและทำให้เศรษฐกิจของประเทศเกิดการพัฒนาและเจริญเติบโต โดยทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางของการทำธุรกรรมทางการเงิน ทั้งการจัดสรรทรัพยากรเงินทุน การชำระราคาและบริการ การบริหารความเสี่ยง รวมถึงการให้ข้อมูลทางการเงินเพื่อการตัดสินใจแก่ภาคเศรษฐกิจจริง (ภาคธุรกิจและภาคประชาชน) (ธนาคารแห่งประเทศไทย, ม.ป.ป.; ศูนย์วิจัยเศรษฐกิจและธุรกิจ ธนาคารไทยพาณิชย์, 2562)

ตลาดทุนเป็นทางเลือกหนึ่งที่ช่วยให้ผู้ประกอบการธุรกิจสามารถเข้าถึงแหล่งเงินทุนเพื่อนำไปลงทุนพัฒนาขยายธุรกิจและสร้างความมั่นคงทางธุรกิจ โดยผู้ประกอบการสามารถใช้เป็นช่องทางในการระดมเงินทุนจากนักลงทุนด้วยการเสนอขายตราสารทุน (หุ้นสามัญและหุ้นบุริมสิทธิ) หรือการออกและขายตราสารหนี้ (KKP Advice Center, ม.ป.ป.) และด้วยกระแสความยั่งยืนและการมีความรับผิดชอบต่อธุรกิจที่ถูกกล่าวถึงกันมากขึ้นในปัจจุบัน ทำให้มีนักลงทุนจำนวนไม่น้อยให้ความสำคัญกับบริษัทที่มีการดำเนินธุรกิจอย่างยั่งยืน คำนึงถึงสิ่งแวดล้อม มีความรับผิดชอบต่อสังคมและมีการบริหารงานตามหลักบรรษัทภิบาล (Environment, Social and Governance หรือ ESG) ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยจึงได้เริ่มจัดทำรายชื่อนักลงทุนยั่งยืน (Thailand Sustainability Investment หรือ THSI) มาตั้งแต่ปี 2558 เพื่อเป็นข้อมูลและทางเลือกในการตัดสินใจลงทุนของผู้ลงทุนที่ต้องการลงทุนตามแนวทางการลงทุนอย่างมีความรับผิดชอบต่อสังคม (ตลท., ม.ป.ป.) จึงเห็นได้ว่าหากผู้ประกอบการรายใดที่ต้องการ

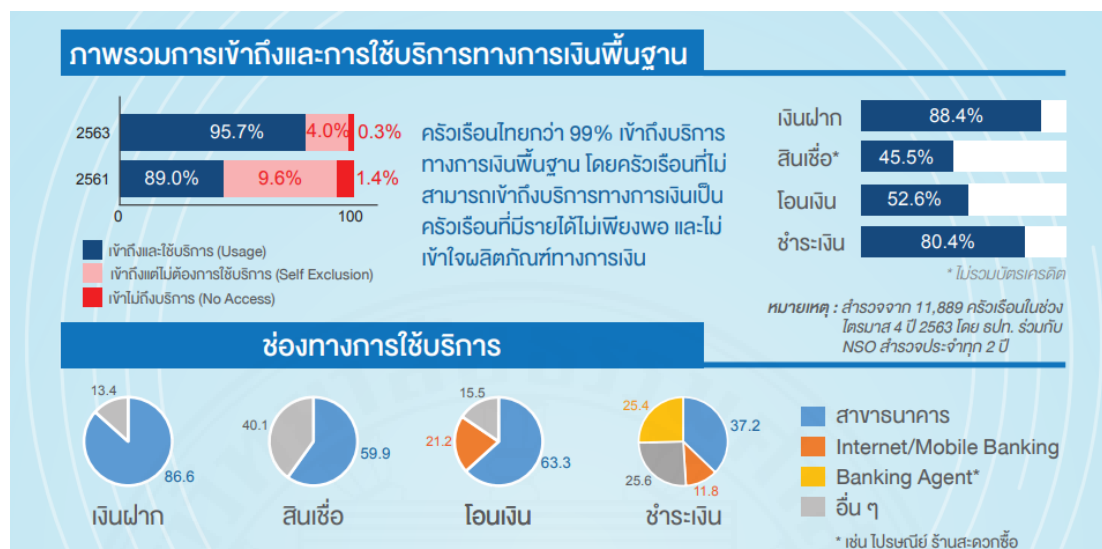
ระดมเงินทุนผ่านตลาดทุนโดยไม่เริ่มให้ความสนใจในการดำเนินงานตามกรอบหลักการ ESG ก็อาจทำให้การระดมเงินทุนจากนักลงทุนเป็นไปได้ยากมากขึ้น

นอกจากตลาดทุนแล้ว ตลาดเงินเป็นตลาดทางเลือกอีกทางหนึ่งที่ภาคธุรกิจและภาคประชาชนสามารถเข้าถึงแหล่งเงินทุนได้ผ่านตัวกลางทางการเงินหรือผู้ให้บริการทางการเงิน เช่น สถาบันการเงิน (ได้แก่ ธนาคารพาณิชย์ บริษัทเงินทุนและบริษัทเครดิตฟองซิเอร์) สถาบันการเงินเฉพาะกิจและผู้ให้บริการที่ไม่ใช่สถาบันการเงิน (ได้แก่ ผู้ให้บริการบัตรเครดิต ผู้ให้บริการสินเชื่อส่วนบุคคล ผู้ให้บริการสินเชื่อรายย่อย ผู้ให้บริการชำระเงินทางอิเล็กทรอนิกส์และผู้ให้บริการด้านการแลกเปลี่ยนเงินหรือโอนเงินตราต่างประเทศ) (ศูนย์คุ้มครองผู้ใช้บริการทางการเงิน, ม.ป.ป.) โดยมีธนาคารแห่งประเทศไทย (ธปท.) และกระทรวงการคลังเป็นหน่วยงานกำกับดูแลอยู่ ซึ่งภาคธุรกิจหรือผู้ประกอบการธุรกิจสามารถใช้ผลิตภัณฑ์ทางการเงินของผู้ให้บริการทางการเงินข้างต้นในการดำเนินธุรกิจของตนเองได้อย่างราบรื่น เช่น ผลิตภัณฑ์สินเชื่อ (Lending) ผลิตภัณฑ์ประกันภัย (Insurance) และผลิตภัณฑ์บริหารจัดการการเงิน (Cash Management) (ตลท., 2549, น. 4-16) และสำหรับภาคประชาชนหรือภาคครัวเรือนสามารถใช้ผลิตภัณฑ์การเงินในการสร้างความมั่นคงและความมั่งคั่งของการดำเนินชีวิต โดยผลการสำรวจการใช้บริการทางการเงิน ปี 2563 จาก 11,889 ครัวเรือนของ ธปท. (2563) พบว่าบริการเงินฝากเป็นผลิตภัณฑ์การเงินที่ประชาชนใช้บริการมากที่สุดในสัดส่วนร้อยละ 88.4 รองลงมา คือ บริการชำระเงิน บริการโอนเงินและบริการสินเชื่อ (ไม่รวมบัตรเครดิต) ในสัดส่วนร้อยละ 80.4 52.6 45.5 ตามลำดับ (ภาพที่ 2.12) และแม้ว่าตลาดเงินมีความสำคัญกับภาคธุรกิจและภาคประชาชนเป็นอย่างมาก แต่ก็ไม่สามารถหลีกเลี่ยงกระแสการดำเนินงานเพื่อแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมโดยเฉพาะประเด็นการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศได้ ตลาดเงินโดยเฉพาะสถาบันการเงินจึงได้พัฒนาผลิตภัณฑ์การเงินสีเขียวซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์ที่เฉพาะเจาะจงสำหรับการสร้างความเปลี่ยนแปลงที่ดีหรือความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เช่น ผลิตภัณฑ์สินเชื่อสีเขียว (Green Loan หรือ Green Credit) ขึ้นมาเพื่อสนับสนุนการแก้ไขปัญหาดังกล่าว (ธนาคารกรุงศรีอยุธยา, ม.ป.ป.) นวัตกรรมการเงินและผลิตภัณฑ์สีเขียวเกือบทั้งหมดที่มีในปัจจุบันจะมุ่งตอบโจทย์ภาคธุรกิจมากกว่า เนื่องจากภาคธุรกิจเป็นภาคที่จะสามารถสร้างความเปลี่ยนแปลงต่อสิ่งแวดล้อมได้อย่างมีนัยสำคัญและเห็นเป็นรูปธรรมอย่างชัดเจน ขณะที่นวัตกรรมการเงินและผลิตภัณฑ์การเงินสีเขียวที่จะช่วยสนับสนุนให้ภาคประชาชนหรือผู้บริโภคได้ตระหนักถึงปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมโดยเฉพาะการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของตนเองเพื่อร่วมป้องกันปัญหาไม่ให้เกิดความรุนแรงมากขึ้นยังมีอยู่จำกัด เช่น สินเชื่อสำหรับยานพาหนะไฟฟ้า สินเชื่อสำหรับการติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์



## ภาพที่ 2.12

ผลสำรวจการเข้าถึงและ การใช้บริการทางการเงิน ปี 2563



หมายเหตุ. จาก รายงานผลสำรวจการเข้าถึงบริการทางการเงินภาคครัวเรือน ปี 2563, โดย ธนาคารแห่งประเทศไทย, 2563, (<https://www.bot.or.th/Thai/FinancialInstitutions/Highlights/pages/financialaccess.aspx>)

อย่างไรก็ดี ปัจจุบันมีผู้ให้บริการในต่างประเทศได้พัฒนาและออกนวัตกรรมการเงินสีเขียวในลักษณะที่เป็นเครื่องมือในการวิเคราะห์และแสดงข้อมูลปริมาณก๊าซเรือนกระจกสะสมจากผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ที่ผู้บริโภคได้ใช้จ่ายเงินออกไป ซึ่งในงานวิจัยนี้เรียกว่าเครื่องมือติดตามคาร์บอนจากการใช้จ่าย (Carbon Tracking) โดยนวัตกรรมนี้จะช่วยให้สามารถติดตามการใช้จ่ายในชีวิตประจำวันของตนเองที่อาจสร้างปัญหาและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมได้อย่างชัดเจนมากขึ้น (New Energy Nexus, 2020) และนำไปสู่การปรับพฤติกรรมค่าใช้จ่ายของประชาชนหรือผู้บริโภคให้เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมากขึ้น ซึ่งภาคการเงินการธนาคารไทยอาจพัฒนานวัตกรรมการเงินในลักษณะทำนองเดียวกันนี้ให้เกิดการใช้งานขึ้นภายในประเทศไทยกันอย่างแพร่หลายได้

### 2.1.8 ผลิตภัณฑ์สีเขียว

ผลิตภัณฑ์ (Product) หมายถึง สิ่งที่ถูกนำเสนอขายสู่ตลาดเพื่อการบริโภคและตอบสนองต่อความจำเป็นและความต้องการของผู้บริโภค ซึ่งผู้บริโภคจะได้รับความพึงพอใจหลังจากบริโภคแล้ว (Kotler, 2000 อ้างถึงใน ยุพาวดี สมบูรณ์กุล, ม.ป.ป.) ผลิตภัณฑ์มีความหมายครอบคลุมถึงสินค้า (Goods) ที่เป็นสิ่งที่มีตัวตนและสามารถจับต้องได้ บริการ (Service) ที่เป็นสิ่งที่ไม่มิตัวตนและไม่สามารถจับต้องได้ บุคคล (Person) สถานที่ (Place) และแนวความคิด (Idea) ที่เป็นที่ยอมรับของ

ผู้บริโภค (มหาวิทยาลัยกรุงเทพ, คณะบริหารธุรกิจ, ม.ป.ป.) และโดยทั่วไปแล้วผู้บริโภคส่วนใหญ่เมื่อได้ยินคำว่าผลิตภัณฑ์มักจะนึกถึงสินค้าและบริการเท่านั้น ดังนั้น ผลิตภัณฑ์สีเขียว (Green Product) ในที่นี้จึงหมายถึง สินค้าและบริการที่มีกระบวนการผลิตและการให้บริการที่คำนึงและใส่ใจถึงผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นกับสิ่งแวดล้อมในทุกขั้นตอนของกระบวนการโดยเริ่มตั้งแต่การคัดเลือกวัตถุดิบจนกระทั่งถึงการส่งมอบสินค้าและบริการให้แก่ผู้บริโภค รวมถึงการอำนวยความสะดวกในการใช้ชีวิตประจำวันให้แก่ผู้บริโภค เช่น การลดการใช้ทรัพยากรและพลังงาน การลดการปล่อยมลพิษ การบริหารจัดการขยะและเศษซากผลิตภัณฑ์ด้วยการนำกลับมาใช้ใหม่ และการให้บริการด้วยสินค้าที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (นิรมล สุธรรมกิจ, 2559; วิทยา อินทร์สอน และคณะ, 2558) โดยสันทนา อมรไชย (2553 อ้างถึงใน ไฉนณันท์ นิสสัยสุข 2559) อธิบายว่าผลิตภัณฑ์สีเขียวมีคุณสมบัติที่แตกต่างจากผลิตภัณฑ์อื่น ๆ ดังนี้

- (1) ผลิตให้พอดีกับความต้องการของผู้บริโภค
- (2) ไม่ใช้สารที่เป็นอันตรายต่อมนุษย์และสัตว์
- (3) สามารถนำกลับมาหมุนเวียนใช้ใหม่ได้
- (4) อนุรักษ์พลังงานธรรมชาติและไม่สูญเสียทรัพยากรเกินความจำเป็น
- (5) มีอายุการใช้งานที่ยาว สามารถเพิ่มหรือเติมพลังงานเข้าไปใหม่ได้
- (6) ใช้บรรจุภัณฑ์น้อยเท่าที่จำเป็น
- (7) ผลิตและให้บริการโดยไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม
- (8) ไม่มีการทารุณกรรมและทำลายชีวิตสัตว์ทั้งทางตรงและทางอ้อม

ด้วยนิยามและคุณสมบัติดังที่กล่าวข้างต้น ผลิตภัณฑ์สีเขียวจึงนิยมเรียกกันว่าผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (Environmentally Friendly Product)

ปัจจุบัน ประเทศไทยกำหนดตราสัญลักษณ์หรือฉลากสิ่งแวดล้อมให้แก่ผลิตภัณฑ์ที่แสดงถึงการเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยกว่าเมื่อเทียบกับผลิตภัณฑ์ในกลุ่มประเภทหรือชนิดเดียวกัน ผลิตภัณฑ์ที่ได้รับสัญลักษณ์หรือฉลากสิ่งแวดล้อมจะถูกจัดอยู่ในกลุ่มผลิตภัณฑ์สีเขียว ซึ่งจะช่วยให้ผู้ผลิตสามารถสื่อสารกับผู้บริโภคได้ว่าผลิตภัณฑ์นั้นได้คำนึงถึงสิ่งแวดล้อมแล้ว ขณะเดียวกัน ผู้บริโภคสามารถใช้เป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจในการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ได้อีกด้วย (มูลนิธิสถาบันสิ่งแวดล้อมไทย, ม.ป.ป.) โดยตัวอย่างฉลากเพื่อสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย (ภาพที่ 2.13) มีดังนี้

- (1) ฉลากสีเขียว (Green Label) เป็นฉลากที่แสดงว่าผลิตภัณฑ์สร้างผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยกว่าผลิตภัณฑ์อื่น ๆ ในประเภทเดียวกัน
- (2) ฉลากลดคาร์บอน (Carbon Reduction Label) เป็นฉลากที่แสดงว่าผลิตภัณฑ์มีการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกหรือมีปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในระดับต่ำ

(3) อาคารลดคาร์บอน (Carbon Reduction Building) เป็นสัญลักษณ์ที่แสดงว่าอาคารสามารถลดหรือหลีกเลี่ยงการปล่อยก๊าซเรือนกระจกและมีความเป็นมิตรต่อสภาพภูมิอากาศ

(4) ฉลากประหยัดไฟฟ้าเบอร์ 5 เป็นฉลากที่บ่งบอกว่าผลิตภัณฑ์ดังกล่าวมีประสิทธิภาพในการประหยัดพลังงาน (การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย, ม.ป.ป.)

อย่างไรก็ดี ปัจจุบันมีผลิตภัณฑ์จำนวนมากไม่น้อยในตลาดที่เป็นผลิตภัณฑ์ที่คำนึงถึงสิ่งแวดล้อมเช่นเดียวกัน แต่ผลิตภัณฑ์ไม่ได้ระบุสัญลักษณ์หรือฉลากเพื่อสิ่งแวดล้อมแต่อย่างใด

## ภาพที่ 2.13

ตัวอย่างฉลากเพื่อสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย



ฉลากเขียว  
(Green Label)



ฉลากลดคาร์บอน  
(Carbon Reduction Label)



อาคารลดคาร์บอน  
(Carbon Reduction Building)



ฉลากประหยัดไฟฟ้าเบอร์ 5  
(Label No.5)

หมายเหตุ. จาก ฉลากสิ่งแวดล้อม, โดย มูลนิธิสถาบันสิ่งแวดล้อมไทย, ม.ป.ป.ม, (<http://www.tei.or.th/greenlabel/>) และจาก ฉลากประหยัดไฟฟ้าเบอร์ 5, โดย การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย, ม.ป.ป., (<http://labelno5.egat.co.th/>)

ตัวอย่างผลิตภัณฑ์สีเขียวในปัจจุบันที่เป็นประเภทสินค้าสีเขียว ได้แก่

(1) ของใช้ในชีวิตรประจำวันรักษ์โลก เช่น แปรงสีฟันไม้ไผ่ ยาสีฟันแบบเม็ด ซ้อนส้อมฟางข้าวสาลี แก้วน้ำไม้ไผ่ หลอดดูดน้ำต้นข้าว หลอดกระดาษ กล่องข้าวชานอ้อย ถูพลาสติก มันสำปะหลัง และน้ำยาล้างจานสมุนไพร

(2) สินค้าความงามรักษ์โลก เช่น เครื่องสำอางและสกินแคร์ที่ปราศจากเม็ดปิดส์ ใช้บรรจุภัณฑ์กระดาษหรือพลาสติกรีไซเคิล และสินค้าชนิดเติม (Refill)

(3) สินค้าแฟชั่นรูปแบบรีไซเคิลและอ็อปไซเคิล เช่น กระเป๋าจากป้ายไวโนล หรือยางในรถมอเตอร์ไซด์ กระเป๋ายางพารา เสื้อผ้าจากขวดพลาสติก รองเท้าจากขวดพลาสติก และเครื่องประดับจากขวดพลาสติกและขวดแก้ว

(4) สินค้าประดับตกแต่งบ้านรูปแบบรีไซเคิลและอ็อปไซเคิล เช่น โต๊ะจาก ล้อยางรถยนต์ แก้วจากเส้นใยพอลัมหรือพลาสติก โคมไฟจากขวดพลาสติก กระถางต้นไม้จากฝาขวด พลาสติก และของเล่นจากขวดพลาสติก

(5) สินค้ายานพาหนะไฟฟ้าส่วนตัว เช่น รถยนต์ไฟฟ้า รถจักรยานยนต์ ไฟฟ้า และรถจักรยานไฟฟ้า

และประเภทบริการสีเขียว ได้แก่

(1) บริการขนส่งสาธารณะด้วยยานพาหนะไฟฟ้า เช่น BTS MRT รถเมล์ ไฟฟ้า รถตุ๊กตุ๊กไฟฟ้า รถยนต์ไฟฟ้า และเรือไฟฟ้า

(2) บริการร้านอาหารสีเขียวที่ใส่ใจสิ่งแวดล้อม (Green Restaurant) เช่น ใช้วัสดุอุปกรณ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ประหยัดน้ำและไฟฟ้า ลดปริมาณขยะและเศษอาหาร และคัด แยกประเภทขยะก่อนนำไปทิ้ง

(3) บริการโรงแรมสีเขียวที่ใส่ใจสิ่งแวดล้อม (Green Hotel) เช่น เพิ่มพื้นที่ สีเขียว ใช้พลังงานไฟฟ้าจากโซลาร์เซลล์ ใช้วัสดุอุปกรณ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและยานพาหนะไฟฟ้า ลดปริมาณขยะ คัดแยกประเภทขยะและบำบัดของเสียก่อนนำไปทิ้ง

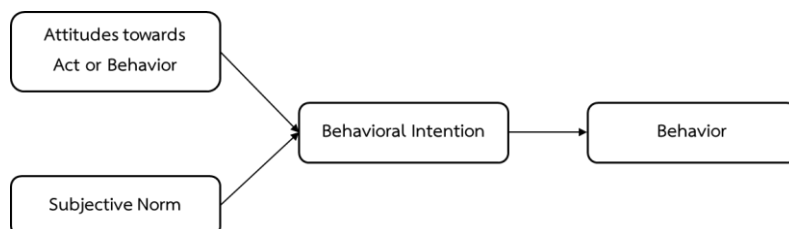
## 2.2 ทฤษฎีและแนวคิดที่เกี่ยวข้อง

### 2.2.1 ทฤษฎีพฤติกรรมตามแผน (Theory of Planned Behavior)

ทฤษฎีการกระทำด้วยเหตุผล (Theory of Reasoned Action หรือ TRA) ถูกนำ เสนอโดย Icek Ajzen และ Martin Fishbein เป็นทฤษฎีที่ใช้อธิบายพฤติกรรมของมนุษย์อย่างง่าย โดย พฤติกรรม (Behavior) ของมนุษย์ที่แสดงออกมานั้นเกิดจากการมีความตั้งใจที่จะกระทำพฤติกรรมนั้น (Behavioral Intention) และความตั้งใจสามารถอธิบายได้จากปัจจัยภายในของมนุษย์ คือ ทศนคติที่มี ต่อการกระทำหรือพฤติกรรม (Attitudes towards Act or Behavior ) และปัจจัยจากภายนอก คือ การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง (Subjective Norm) ดังภาพที่ 2.14 (Al-Suqri & Al-Kharusi, 2015; Effendi et al., 2015; Jamshidi & Hussin, 2018; Jamshidi & Kazemi, 2020)

## ภาพที่ 2.14

โมเดลทฤษฎีการกระทำด้วยเหตุผล (Theory of Reasoned Action)

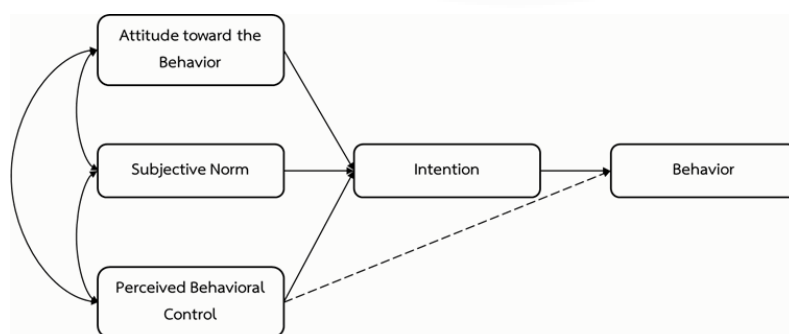


หมายเหตุ. ปรับแต่งภาพโดยผู้วิจัย. จาก *Ajzen and Fishbein's Theory of Reasoned Action (TRA) (1980)*, โดย M. N. Al-Suqri and R. M. Al-Kharusi, 2015, (<https://www.igi-global.com/gateway/chapter/127132>)

ต่อมาด้วยสภาพแวดล้อมของสังคมมนุษย์มีความซับซ้อนมากขึ้น ทฤษฎีการกระทำด้วยเหตุผลอาจไม่สามารถอธิบายพฤติกรรมของมนุษย์ได้เท่าที่ควร เนื่องจากปัจจัยที่นำมาใช้อธิบายมีน้อยเกินไป Icek Ajzen จึงได้พัฒนาทฤษฎีพฤติกรรมตามแผน (Theory of Planned Behavior หรือ TPB) ขึ้นโดยต่อยอดจากทฤษฎีการกระทำด้วยเหตุผลเพื่อใช้ทำนายและอธิบายพฤติกรรมของมนุษย์ในบริบทที่เฉพาะเจาะจงได้ ซึ่งการที่มนุษย์จะแสดงพฤติกรรม (Behavior) อย่างไม่อย่างหนึ่งออกมานั้น จะเกิดจากความตั้งใจ (Intention) ของมนุษย์ที่จะกระทำอย่างนั้นก่อน และความตั้งใจจะได้รับอิทธิพลจาก 3 ปัจจัย ได้แก่ ทศนคติหรือเจตคติที่มีต่อพฤติกรรม (Attitude toward the Behavior) การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง (Subjective Norm) และการรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรม (Perceived Behavioral Control) ดังภาพที่ 2.15 (Ajzen, 1991)

## ภาพที่ 2.15

โมเดลทฤษฎีพฤติกรรมตามแผน (Theory of Planned Behavior)



หมายเหตุ. ปรับแต่งภาพโดยผู้วิจัย. จาก “The Theory of Planned Behavior,” โดย I. Ajzen, 1991, *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50(2), น. 182.

สำหรับงานวิจัยบริบทผลิตภัณฑ์สีเขียวในอดีตพบว่ามีการศึกษาพฤติกรรมในการบริโภคผลิตภัณฑ์สีเขียวของผู้บริโภคด้วยการนำทฤษฎีพฤติกรรมตามแผน (TPB) มาใช้ในการศึกษาโดยตรง ขณะที่งานวิจัยส่วนใหญ่ นำแนวคิดทฤษฎีพฤติกรรมตามแผน (TPB) มาใช้เป็นพื้นฐานและประยุกต์ใช้ปัจจัยอื่น ๆ เพิ่มเติมในการอธิบายความตั้งใจและทำนายพฤติกรรมของมนุษย์ได้ตรงที่สุด เนื่องจากสถานการณ์และสภาพแวดล้อมของสังคมมนุษย์เปลี่ยนไปมากขึ้น เช่น ความรู้ด้านสิ่งแวดล้อม ความกังวลด้านสิ่งแวดล้อม ความตระหนักรู้และราคาผลิตภัณฑ์ (Sheoran & Kumar, 2020; Wijekoon & Sabri, 2021; Zhuang et al. 2021)

## 2.2.2 ทฤษฎีการแพร่กระจายของนวัตกรรม (Diffusion of Innovation Theory)

นวัตกรรม (Innovation) หมายถึง สิ่งที่ทำหรือประดิษฐ์ขึ้นใหม่ที่เกิดจากการใช้ความรู้และความคิดสร้างสรรค์ และสิ่งที่เกิดขึ้นใหม่นั้นมีประโยชน์ต่อเศรษฐกิจและสังคม (สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ, ม.ป.ป. อ้างถึงใน สิริวิ ศิริวงศ์, 2561) เช่นเดียวกับผลการ ถิ่นจันทร์ (2563) กล่าวว่า นวัตกรรมเป็นสิ่งที่ใหม่ที่ไม่เคยหรือเคยมีผู้ใดประดิษฐ์มาก่อนแต่นำมาหรือฟื้นฟูเพื่อพัฒนาและสร้างสรรค์ให้ดีขึ้นและมีคุณค่ามากกว่าเดิม

ทฤษฎีการแพร่กระจายของนวัตกรรม (Diffusion of Innovation Theory หรือ DOI) ถูกพัฒนาขึ้นโดย Everett M. Rogers ซึ่งทฤษฎีได้อธิบายเหตุผลที่ทำให้ นวัตกรรมประสบความสำเร็จจนสามารถเป็นที่ยอมรับจากผู้ใช้นวัตกรรมอย่างแพร่หลาย โดยนวัตกรรมที่ผู้ใช้นวัตกรรมยอมรับและให้ความสนใจในการนำไปใช้งานควรมีคุณลักษณะ 5 ประการดังนี้ (จิตติมา สอาดเอี่ยม, 2564; ธีรภัทร สิริมหาสุวัฒน์, 2561; ภัคจิรา สุคัสสิทธิ์ และ ปราโมทย์ ลีอนาม, 2564; Lou et al., 2017; Rogers, 2003)

(1) ประโยชน์เชิงเปรียบเทียบ (Relative Advantage) คือ ระดับที่ นวัตกรรม ถูกรับรู้ว่ามีดีกว่าสิ่งเดิมที่มีอยู่แล้ว หากผู้ใช้นวัตกรรมเห็นว่าการใช้นวัตกรรมจะได้รับประโยชน์หรือคุณค่ามากกว่าเดิม เช่น ความสะดวก ความพึงพอใจและความเชื่อถือของสังคม นวัตกรรมดังกล่าวมีแนวโน้มที่จะถูกยอมรับการใช้งานได้ง่ายยิ่งขึ้น

(2) ความเข้ากันได้ (Compatibility) คือ ระดับที่ นวัตกรรมถูกรับรู้ว่าจะสอดคล้องกับค่านิยม ประสพการณ์และความต้องการของผู้ใช้นวัตกรรม หากผู้ใช้นวัตกรรมเห็นว่า นวัตกรรม มีลักษณะที่สอดคล้องกับความคิด ประสพการณ์และความต้องการของตนเอง จะส่งผลให้ผู้ใช้นวัตกรรม รู้สึกมั่นใจและเชื่อมั่นในนวัตกรรมมากขึ้น และนวัตกรรมดังกล่าวมีแนวโน้มที่จะถูกยอมรับการใช้งานได้ง่ายยิ่งขึ้น

(3) ความยุ่งยากซับซ้อน (Complexity) คือ ระดับที่ นวัตกรรมถูกรับรู้ว่ามี ความยากหรือง่ายในการทำความเข้าใจและใช้งาน หากผู้ใช้นวัตกรรมรู้สึกว่า นวัตกรรมทำความเข้าใจ

และใช้งานได้ง่าย จะส่งผลให้เกิดการต่อต้านนวัตกรรม ในทางตรงกันข้าม หากผู้ใช้นวัตกรรมรู้สึกว่ นวัตกรรมทำความเข้าใจและใช้งานได้ง่าย และมีความเป็นมิตรกับผู้ใช้งาน (User-friendly) นวัตกรรม ดังกล่าวมีแนวโน้มที่จะถูกยอมรับการใช้งานได้ง่ายยิ่งขึ้น

(4) การทดลองใช้ (Trialability) คือ ระดับที่นวัตกรรมสามารถให้ทดลอง ใช้งานได้อย่างจำกัด ซึ่งนวัตกรรมที่สามารถแบ่งส่วนหรือมีให้ผู้ใช้นวัตกรรมได้ทดลองใช้งานโดยไม่ได้ ผูกมัดเงื่อนไขใด ๆ จะช่วยให้ผู้ใช้นวัตกรรมสามารถเรียนรู้และทำความเข้าใจนวัตกรรมในเบื้องต้นได้ และส่งผลให้นวัตกรรมดังกล่าวมีแนวโน้มที่จะถูกยอมรับการใช้งานได้ง่ายยิ่งขึ้น

(5) การสังเกตเห็นผล (Observability) คือ ระดับที่ผลลัพธ์การใช้นวัตกรรม สามารถสังเกตและสื่อสารกับบุคคลอื่นได้ หากผู้ใช้นวัตกรรมเห็นว่านวัตกรรมทำให้ผู้ใช้งานและสังคม เห็นผลลัพธ์การเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางที่ดีขึ้นได้อย่างชัดเจน นวัตกรรมดังกล่าวมีแนวโน้มที่จะถูก ยอมรับการใช้งานได้ง่ายยิ่งขึ้น

ทฤษฎีการแพร่กระจายนวัตกรรมเป็นทฤษฎีที่นำมาใช้ในการศึกษากันแพร่หลาย ในปัจจุบัน เนื่องจากทฤษฎีได้พัฒนาจากมุมมองของผู้ใช้นวัตกรรม จึงทำให้ผู้ที่อยู่ระหว่างคิดค้นและ พัฒนานวัตกรรม รวมทั้งผู้ที่พัฒนานวัตกรรมสำเร็จและเข้าสู่ตลาดเพื่อใช้งานเชิงพาณิชย์ในระยะแรก แล้วสามารถเข้าใจในมุมมองของผู้ใช้นวัตกรรมด้วย ซึ่งในช่วงที่ผ่านมา มีงานวิจัยที่เกี่ยวกับนวัตกรรม จำนวนมากที่ได้นำทฤษฎีการแพร่กระจายของนวัตกรรมโดยเฉพาะคุณลักษณะ 5 ประการของนวัตกรรม ที่จะทำให้ผู้ใช้นวัตกรรมเกิดการยอมรับการใช้งานได้ง่ายมาประยุกต์ใช้ในการศึกษาดังเช่นงานวิจัยของ ณีษลภัส ปนทิม (2562) ปรียาพัชร เกียรติเฉลิมพร (2562) พุทธิพงษ์ รัตนยืนยง (2561) Oturakci and Yuregir (2017) และ Reyes-Mercado and Rajagopal (2017)

### 2.2.3 แนวคิดเกี่ยวกับกระบวนการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภค (Buying Decision Process)

Kotler and Armstrong (2017, น. 175-178) อธิบายกระบวนการตัดสินใจซื้อ ของผู้บริโภคไว้ว่าเมื่อผู้บริโภคเผชิญกับสถานการณ์ในการซื้อผลิตภัณฑ์ที่ใหม่และซับซ้อน การตัดสินใจ ซื้อของผู้บริโภคจะต้องผ่านกระบวนการพิจารณาและตัดสินใจทั้ง 5 ขั้นตอนตามลำดับ ได้แก่ การรับรู้ ความต้องการ (Need Recognition) การค้นหาข้อมูล (Information Search) การประเมินผลทางเลือก (Alternative Evaluation) การตัดสินใจซื้อ (Purchase Decision) และพฤติกรรมหลังการซื้อ (Post-purchase Behavior)

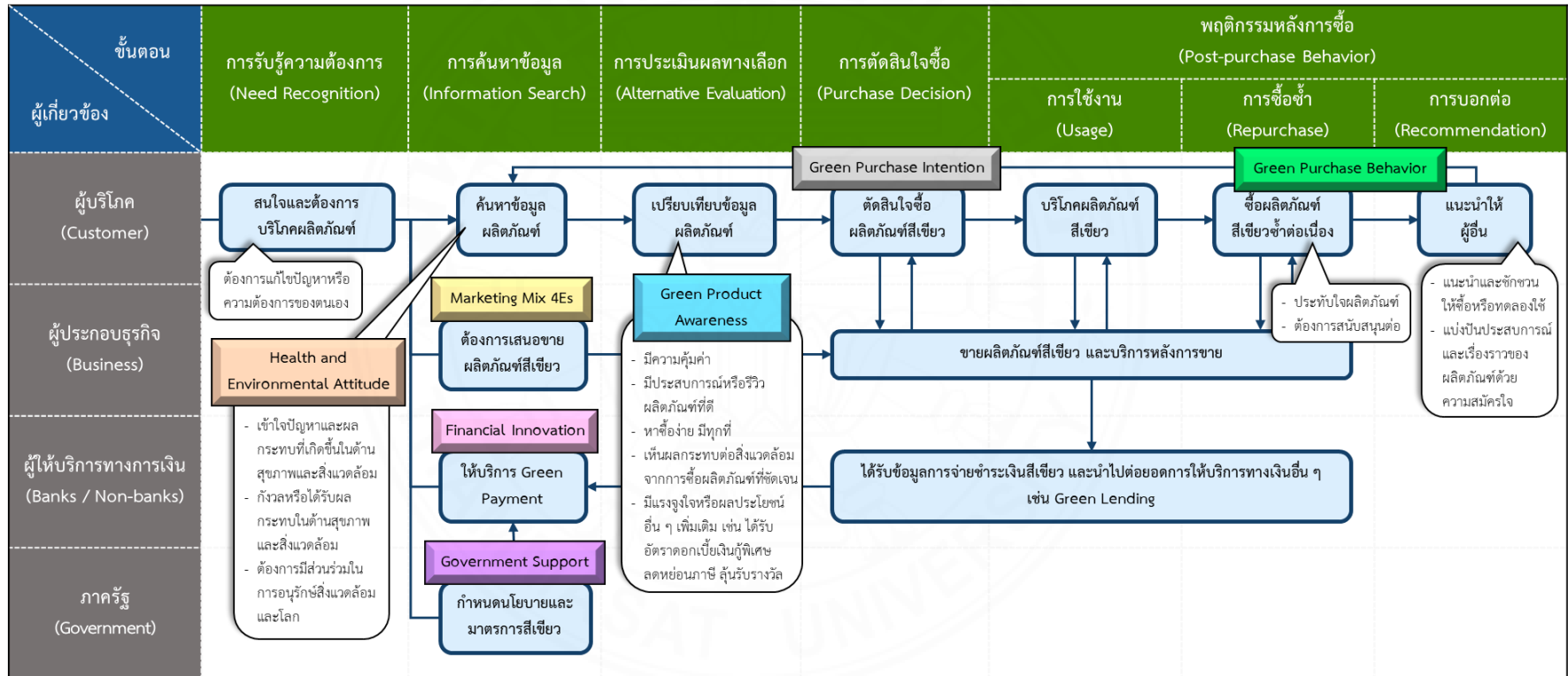
สำหรับบริบทผลิตภัณฑ์สีเขียว มีผู้วิจัยบางท่านดังเช่นตียพร ชูโณม (2562) ไพฑูรย์ พิมติ (2559) และสิริพัฒน์ญ ชินเศรษฐพงศ์ (2561) ได้นำแนวคิดกระบวนการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภค มาประยุกต์ใช้ในการศึกษาเพื่อให้เข้าใจถึงพฤติกรรมการบริโภคผลิตภัณฑ์สีเขียวของผู้บริโภคโดยเริ่ม

ตั้งแต่ขั้นตอนการรับรู้ความต้องการจนกระทั่งเกิดพฤติกรรมหลังการบริโภคผลิตภัณฑ์สีเขียว สำหรับการศึกษาในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้วิเคราะห์และจัดทำแผนภาพกระบวนการเกิดพฤติกรรมการบริโภคผลิตภัณฑ์สีเขียวของผู้บริโภคชาวไทยดังภาพที่ 2.16 ซึ่งนำทฤษฎีพฤติกรรมตามแผน (TPB) และแนวคิดกระบวนการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภคมาประยุกต์ใช้ในการวิเคราะห์กระบวนการคิดเริ่มต้นจากผู้บริโภค ระบุว่าตนเองมีความสนใจหรือต้องการบริโภคผลิตภัณฑ์บางอย่างเพื่อบรรเทาปัญหาหรือตอบสนองความต้องการของตนเอง ทำให้ผู้บริโภคเริ่มค้นหาข้อมูลต่าง ๆ เพื่อนำมาวิเคราะห์เปรียบเทียบ โดยแหล่งของข้อมูลจะมาจากตัวผู้บริโภคเองที่มีความรู้ความเข้าใจและความวิตกกังวลต่อสถานการณ์หรือปัญหาที่เกิดขึ้นในช่วงเวลานั้น เช่น ประเด็นด้านสุขภาพของตนเองและประเด็นด้านสิ่งแวดล้อม จนนำไปสู่ทัศนคติ (Attitude) ต่อประเด็นเหล่านั้น และข้อมูลบางส่วนมาจากภายนอกที่ผู้บริโภคได้รับมา เช่น จากผู้ประกอบการที่พยายามนำเสนอผลิตภัณฑ์ผ่านเครื่องมือส่วนประสมทางการตลาด (Marketing Mix) จากผู้ให้บริการทางการเงินที่ให้ข้อมูลผ่านผลิตภัณฑ์และนวัตกรรมทางการเงิน (Financial Product and Innovation) และจากภาครัฐที่ให้ข้อมูลผ่านการดำเนินนโยบายและมาตรการต่าง ๆ (Government Support) เมื่อผู้บริโภคได้รับข้อมูลมาแล้วจะนำข้อมูลมาเปรียบเทียบเพื่อประเมินและเลือกผลิตภัณฑ์ที่ตรงกับความต้องการของตนเองมากที่สุดซึ่งอาจพิจารณาจากความคุ้มค่า การหาซื้อได้ง่าย การสนับสนุนเพื่อแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นและการมีผลประโยชน์อื่น ๆ ที่จะได้รับเพิ่มเติม การเปรียบเทียบข้อมูลดังกล่าวจะทำให้ผู้บริโภคเกิดความตระหนักรู้ในผลิตภัณฑ์สีเขียว (Green Product Awareness) ว่าเป็นผลิตภัณฑ์ที่สามารถตรงกับความต้องการได้มากที่สุด ส่งผลให้เกิดการตัดสินใจและมีความตั้งใจที่จะบริโภคผลิตภัณฑ์สีเขียว (Green Purchase Intention) และท้ายที่สุดจะนำไปสู่การบริโภคผลิตภัณฑ์สีเขียวซ้ำอย่างต่อเนื่องจนเกิดเป็นพฤติกรรมการบริโภคผลิตภัณฑ์สีเขียว (Green Purchase Behavior) ซึ่งรวมไปถึงการแบ่งปันประสบการณ์และการแนะนำชักชวนให้ผู้อื่นเปลี่ยนมาบริโภคผลิตภัณฑ์สีเขียวด้วย



ภาพที่ 2.16

แผนภาพกระบวนการความคิดการเกิดพฤติกรรมการบริโภคผลิตภัณฑ์สีเขียวของผู้บริโภค



## 2.2.4 แนวคิดเกี่ยวกับพฤติกรรมที่ยั่งยืน (Sustainable Behavior)

สันติ บางอ้อ (2546) กล่าวว่าองค์การสหประชาชาติได้ให้นิยามของการพัฒนาที่ยั่งยืนไว้ในรายงาน Our Common Future ว่าเป็นวิธีการพัฒนาที่ตอบสนองกับความต้องการของมนุษย์รุ่นปัจจุบันและไม่ทำให้มนุษย์ในอนาคตต้องลดความสามารถในการตอบสนองความต้องการของตนเอง สอดคล้องกับแนวคิดของพระธรรมปิฎก (ป.อ.ปยุตโต) ที่อธิบายว่าเป็นการบูรณาการองค์ประกอบทั้งหลายที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมของมนุษย์ให้มีดุลยภาพสอดคล้องกับกฎเกณฑ์ของธรรมชาติ ซึ่งกล่าวสรุปให้เข้าใจง่ายง่ายว่าเป็นการพัฒนาองค์ประกอบในหลายมิติทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม การเมือง จิตใจ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้เกิดความสมดุลและเกื้อกูลกันอันจะทำให้ชีวิตมนุษย์ทั้งในปัจจุบันและอนาคตอยู่ดีมีสุข

การพัฒนาที่ยั่งยืนเป็นเรื่องหนึ่งที่ถูกกล่าวถึงกันอย่างแพร่หลายมากขึ้นในปัจจุบัน โดยเมื่อปี 2558 UN ได้ประกาศเป้าหมายของการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals หรือ SDGs) ซึ่งเป็นพิมพ์เขียวของการนำไปสู่อนาคตที่ดีขึ้นและยั่งยืนมากยิ่งขึ้นสำหรับทุกคนโดยไม่ทิ้งใครไว้ข้างหลังตามกรอบแนวคิดการพัฒนาให้เกิดความเชื่อมโยงกันทั้งเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อม และใช้เป็นที่ศกทางการพัฒนาในระยะเวลา 15 ปี ตั้งแต่ปี 2558 ถึง 2573 SDGs มีด้วยกัน 17 เป้าหมาย (ภาพที่ 2.17) (สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2564; UNEMG, ม.ป.ป.) ดังนี้

- (1) การขจัดความยากจน (No Poverty)
- (2) การขจัดความอดอยาก (Zero Hunger)
- (3) สุขภาพและความเป็นอยู่ที่ดี (Good Health and Well-being)
- (4) การศึกษาที่มีคุณภาพ (Quality Education)
- (5) ความเท่าเทียมทางเพศ (Gender Equality)
- (6) น้ำสะอาดและการสุขาภิบาล (Clean Water and Sanitation)
- (7) พลังงานสะอาดที่เข้าถึงได้ (Affordable and Clean Energy)
- (8) งานที่มีคุณค่าและการเติบโตทางเศรษฐกิจ (Decent Work and Economic Growth)
- (9) โครงสร้างพื้นฐาน นวัตกรรมและอุตสาหกรรม (Industry, Innovation and Infrastructure)
- (10) การลดความเหลื่อมล้ำ (Reduced Inequalities)
- (11) เมืองและชุมชนที่ยั่งยืน (Sustainable Cities and Communities)
- (12) การผลิตและการบริโภคอย่างมีความรับผิดชอบ (Responsible Consumption and Production)
- (13) การรับมือกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Climate Action)

- (14) ทรัพยากรทางทะเล (Life Below Water)  
 (15) ระบบนิเวศบนบก (Life on Land)  
 (16) ความสงบสุข ยุติธรรมและสถาบันเข้มแข็ง (Peace, Justice and Strong Institutions) และ  
 (17) ความร่วมมือเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน (Partnerships for the Goals)

## ภาพที่ 2.17

เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals)



หมายเหตุ. จาก *The UN Sustainable Development Goals*, โดย UN Environment Management Group, ม.ป.ป., (<https://unemg.org/our-work/supporting-the-sdgs/the-un-sustainable-development-goals/>)

ภาคประชาชนในฐานะกลุ่มผู้บริโภคขนาดใหญ่เป็นกลุ่มที่สำคัญในการขับเคลื่อนให้เกิดการพัฒนาที่ยั่งยืนขึ้นได้ โดยเข้าไปมีส่วนร่วมด้วยการเปลี่ยนพฤติกรรมของตนเองให้เป็นพฤติกรรมที่ยั่งยืน (Sustainable Behavior) ซึ่งครอบคลุมค่านิยม บรรทัดฐาน ความเชื่อและความสำนึกรับผิดชอบในการกระทำของตนเองเพื่อสร้างความเป็นอยู่ที่ดีให้แก่มนุษย์ในรุ่นปัจจุบันและรุ่นอนาคต (Andić & Vorkapić, 2014) โดยการรักษาทรัพยากรธรรมชาติที่มีอยู่อย่างจำกัด การเข้าถึงทรัพยากรต่าง ๆ ได้อย่างเท่าเทียมและการช่วยเหลือระหว่างกัน (Choi, 2016) เช่นเดียวกับ Tapia et al. (2013) กล่าวว่า พฤติกรรมที่ยั่งยืนเป็นพฤติกรรมที่มุ่งปกป้องสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติและสังคมมนุษย์โดยคำนึงถึงอนาคต

พฤติกรรมการบริโภคผลิตภัณฑ์สีเขียว (Green Purchase Behavior) ทั้งสินค้าที่จับต้องได้และบริการที่จับต้องไม่ได้ในสัดส่วนที่มากขึ้น และลดหรือเลิกการบริโภคผลิตภัณฑ์แบบเดิมที่ไม่คำนึงถึงสิ่งแวดล้อม ถือว่าเป็นพฤติกรรมผู้บริโภคที่ยั่งยืนในรูปแบบหนึ่ง (Siddique et al., 2021; Soomro et al., 2020; Lee, Choi, & Kim et al., 2012; Chaudhary & Bisai, 2018) โดยการบริโภคผลิตภัณฑ์สีเขียวจะเป็นแรงผลักดันอีกแรงหนึ่งที่ทำให้ผู้ประกอบการธุรกิจโดยเฉพาะรายที่ผลิตและเสนอขายผลิตภัณฑ์ที่ไม่คำนึงถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสภาพภูมิอากาศได้ตระหนักและให้ความสนใจในการปรับกลยุทธ์และกระบวนการดำเนินการต่าง ๆ ของธุรกิจตนเองเพื่อมุ่งสู่ความยั่งยืนได้เร็วยิ่งขึ้น (Sh. Ahmad et al., 2022; Amoako, Dzogbenuku and Doe et al., 2022) ไม่เช่นนั้นแล้วผู้ประกอบการธุรกิจอาจต้องเผชิญความเสี่ยงการขาดทุนจนต้องปิดธุรกิจอันเนื่องจากผลิตภัณฑ์ไม่ตอบสนองตรงต่อความต้องการของผู้บริโภคโดยเฉพาะผู้บริโภคสีเขียวที่เริ่มมีมากขึ้นในปัจจุบัน ทั้งนี้ พฤติกรรมการบริโภคผลิตภัณฑ์สีเขียวอาจแสดงออกให้เห็นได้ในหลายลักษณะ เช่น การเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ที่มีกระบวนการผลิตและให้บริการที่ใส่ใจถึงสิ่งแวดล้อมอยู่เสมอ การลดหรือเลิกบริโภคผลิตภัณฑ์ที่สร้างอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม และการแนะนำบอกต่อคนรู้จักหรือคนรอบข้างให้ซื้อผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (ณัฐธิดา นิสัยสุข, 2556; Chaudhary, 2018; Emekci, 2019)

นอกจากการบริโภคผลิตภัณฑ์สีเขียวแล้ว การลดขยะก็เป็นอีกวิธีการหนึ่งที่สามารถช่วยอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมด้วยการลดการใช้ทรัพยากรทางธรรมชาติที่เกินความจำเป็นและการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรอย่างสูงสุดก่อนที่จะกลายเป็นขยะ (Nindyati, 2014) เนื่องจากขยะเกิดจากกิจกรรมในวิถีการดำเนินชีวิตประจำวันของมนุษย์และเกิดขึ้นในทุกสถานที่ไม่ว่าจะเป็นบ้านเรือนที่อยู่อาศัย สถานที่ทำงาน โรงงาน สถานศึกษา ร้านค้า สถานประกอบการและพื้นที่สาธารณะ ขยะที่เกิดขึ้นมาแล้วจะถูกนำไปกำจัดและทำลายด้วยการกลบฝังดิน การนำไปเผาในระบบเตาเผาหรือในพื้นที่กลางแจ้ง และการนำไปทิ้งในบ่อดินหรือกองทับถมบนพื้นที่โล่งว่าง ก่อให้เกิดมลพิษและมลภาวะต่อสิ่งแวดล้อม ระบบนิเวศรอบข้างและสุขภาพอนามัยของสิ่งมีชีวิตทั้งมนุษย์และสัตว์ ซึ่งวิธีการลดปริมาณขยะที่ผู้บริโภคทุกคนสามารถปฏิบัติได้ด้วยตนเองอย่างง่ายและถูกกล่าวถึงกันอย่างแพร่หลาย คือ หลักการพื้นฐาน 3R ที่เรียกกันว่า Reduce Reuse และ Recycle (กรมควบคุมมลพิษ, 2563) โดยมีรายละเอียดดังนี้

(1) หลักการ R ที่ 1 การใช้น้อยหรือการลดการใช้ (Reduce) เป็นการลดการบริโภคทรัพยากรหรือผลิตภัณฑ์ลงโดยเน้นการบริโภคเท่าที่จำเป็นและหลีกเลี่ยงการใช้ฟุ่มเฟือยด้วยการพิจารณาผลิตภัณฑ์ก่อนที่จะซื้อหรือใช้บริการว่ามีความจำเป็นมากน้อยเพียงใด มีผลิตภัณฑ์อื่นที่เหมาะสมและตอบโจทย์มากกว่าหรือไม่ สิ่งที่ไม่เลือกจากการบริโภคแล้วสามารถนำกลับมาใช้ซ้ำหรือนำกลับมาใช้ใหม่ได้หรือไม่ ตัวอย่างของการใช้น้อยหรือการลดการใช้ ได้แก่ การใช้ถุงพลาสติกใบใหญ่เพียงใบเดียวแทนการใช้ใบเล็ก ๆ หลายใบ การใช้กล่องอาหารแทนกล่องโฟม การลดการสำเนากระดาษ การหลีกเลี่ยงผลิตภัณฑ์ที่ใช้บรรจุภัณฑ์ฟุ่มเฟือยและหลายชั้น และการใช้ผลิตภัณฑ์ชนิดเติม (Refill)

(2) หลักการ R ที่ 2 การใช้ซ้ำ (Reuse) เป็นการนำสิ่งของที่ใช้งานแล้วและยังคงใช้งานได้กลับมาใช้ซ้ำอีกครั้งหรือหลาย ๆ ครั้งเพื่อให้เกิดความคุ้มค่าของการใช้ทรัพยากรสูงที่สุด เช่น การใช้บรรจุภัณฑ์ซ้ำหลายครั้ง การใช้ผลิตภัณฑ์ที่สามารถเติมเพิ่มเข้าไปใหม่ได้ การนำผลิตภัณฑ์ที่ไม่ต้องการแล้วแต่ยังคงใช้งานได้ไปให้ผู้อื่นใช้งานต่อหรือการบริจาค และการเช่าหรือยืมใช้ผลิตภัณฑ์ที่ใช้ร่วมกันได้

(3) หลักการ R ที่ 3 การนำกลับมาใช้ใหม่ (Recycle) เป็นการนำผลิตภัณฑ์หรือวัสดุที่ไม่สามารถใช้งานได้อีกต่อไปแล้วหมุนเวียนกลับเข้ามาสู่กระบวนการหลอมหรือแปรรูปทางอุตสาหกรรมให้เป็นวัตถุดิบเพื่อนำไปผลิตเป็นผลิตภัณฑ์อีกครั้ง เช่น การนำขวดแก้ว ขวดพลาสติกและกระป๋องอะลูมิเนียมที่ผ่านการคัดแยกจากผู้บริโภคแล้วส่งกลับไปให้โรงงานเพื่อทำการแปรรูป

พฤติกรรมลดขยะตามหลักการ 3R ข้างต้นจะช่วยทำให้ปริมาณขยะลดน้อยลง ส่งผลให้เกิดการประหยัดพื้นที่และงบประมาณในการกำจัดขยะ การประหยัดพลังงานและทรัพยากรธรรมชาติ และการลดปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่เกิดจากกระบวนการเผาขยะซึ่งเป็นต้นตอของปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของโลกในปัจจุบัน (กรมควบคุมมลพิษ, 2563; Mohammed et al., 2021; Lee, Choi, & Kim et al., 2012) อย่างไรก็ตาม ในมุมมองของผู้บริโภค หลักการ R ที่ 3 การนำกลับมาใช้ใหม่ (Recycle) อาจปฏิบัติไม่ได้โดยง่าย เนื่องจากอุปกรณ์และเครื่องมือส่วนใหญ่ที่ผู้บริโภคใช้ในชีวิตประจำวันเป็นเครื่องมือขนาดเล็กที่จำเป็นเท่านั้นซึ่งไม่สามารถแปรรูปผลิตภัณฑ์หรือวัสดุเหลือใช้ด้วยตนเองได้ ประกอบกับผู้บริโภคบางรายมองว่าเป็นวิธีการลดขยะที่ยุ่งยากเกินไปและมีค่าใช้จ่ายจำนวนมาก ทั้งนี้ วิธีการที่มีความใกล้เคียงกับหลักการ Recycle ผู้บริโภคสามารถปฏิบัติได้ง่าย สอดแทรกกับวิถีการดำเนินชีวิตและมีความเหมาะสมและสอดคล้องกับพฤติกรรมของผู้บริโภคมากกว่า คือ การนำผลิตภัณฑ์หรือวัสดุเหลือใช้ที่หมดความจำเป็นหรือไม่สามารถใช้ประโยชน์ได้แล้วมาผ่านกระบวนการออกแบบ ดัดแปลงและประดิษฐ์ (DIY) เป็นผลิตภัณฑ์หรือวัสดุใหม่ที่มีมูลค่าหรือคุณภาพหรือการนำไปใช้ประโยชน์อย่างอื่นได้ดีกว่าเดิมโดยไม่ผ่านกระบวนการแปรรูปทางอุตสาหกรรม เช่น ถูหรือกระเปาะจากป้ายไวโนล แจกันจากขวดพลาสติก และโคมไฟจากขวดพลาสติก ซึ่งวิธีการดังกล่าวถูกเรียกด้วยชื่อว่าการนำกลับมาใช้ใหม่แบบอัปไซเคิล (Upcycle) ที่เกิดจากการผสมระหว่างคำว่าอัปเกรด (Upgrade) และรีไซเคิล (Recycle) (จักรสิน น้อยไร่ภูมิ และ สิงห์ อินทรชูโต, 2560; วรสุตา ขวัญสุวรรณ และ สาทิณี วัฒนกิจ, 2563)

กล่าวโดยสรุป การบริโภคผลิตภัณฑ์สีเขียวและการลดปริมาณขยะตามแนวคิด 2R 1U (Reduce Reuse และ Upcycle) ดังที่กล่าวข้างต้นเป็นรูปแบบหนึ่งของพฤติกรรมผู้บริโภคที่ยั่งยืน โดยที่ผู้บริโภคสามารถประยุกต์ให้เข้ากับการดำเนินชีวิตประจำวันในทุกวันได้ง่ายและเริ่มต้นได้อย่างทันทีจากตัวของผู้บริโภคเอง ซึ่งจะช่วยสนับสนุนการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมไปพร้อมกับการพัฒนาสังคมและการเติบโตของเศรษฐกิจได้อย่างยั่งยืน และสอดคล้องกับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs) ใน

เป้าหมายที่ 12 การบริโภคอย่างมีความรับผิดชอบที่ยั่งยืน และเป้าหมายที่ 13 การรับมือกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ด้วย

### 2.2.5 แนวคิดเกี่ยวกับความตั้งใจซื้อสีเขียว (Green Purchase Intention)

ความตั้งใจซื้อ (Purchase Intention) เป็นการแสดงออกของผู้บริโภคที่มีแนวโน้มที่จะทำการซื้อผลิตภัณฑ์ใดผลิตภัณฑ์หนึ่ง (ธารินี สมจรรยา, 2563) ซึ่งเป็นขั้นตอนหนึ่งในกระบวนการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภคด้วย (ดิยพร ชูโฉม, 2562; สิริพัฒน์ญ ชินเศรษฐพงศ์, 2561) สำหรับความตั้งใจซื้อสีเขียว Chaudhary and Bisai (2018) และ Siddique et al. (2021) กล่าวว่าเป็นการแสดงออกถึงความพร้อมของผู้บริโภคที่ต้องการซื้อผลิตภัณฑ์สีเขียวภายหลังจากผู้บริโภคได้พิจารณาข้อมูลและสถานะต่าง ๆ แล้ว และครอบคลุมถึงการแสดงความเต็มใจ ความรู้สึกชอบและความเป็นไปได้ในการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์สีเขียวเพื่อการบริโภค (Amin & Tarun, 2021)

จากนิยามดังกล่าวข้างต้นกล่าวได้ว่าความตั้งใจซื้อสีเขียวสามารถสังเกตได้จากการแสดงออกถึงแนวโน้มหรือความเป็นไปได้ที่จะซื้อผลิตภัณฑ์สีเขียวของผู้บริโภคในแต่ละราย หรือที่เรียกกันอีกนัยหนึ่งว่าการตัดสินใจซื้อ (Purchase Decision) ผลิตภัณฑ์สีเขียว (Fontes et al., 2021) นอกจากนี้ความเต็มใจหรือความยินดีที่จะจ่าย (Willingness to Pay) ซึ่งหมายถึงการที่ผู้บริโภคมีความเต็มใจหรือยินดีที่จะสละบางอย่าง เช่น เงิน สิ่งของและทรัพย์สินอื่น ๆ ที่มีอยู่เพื่อแลกกับการได้บริโภคในผลิตภัณฑ์ที่ตนเองต้องการนั้น สะท้อนถึงความตั้งใจซื้อผลิตภัณฑ์ได้เช่นกัน (Buncha Dokmai, 2018; Diallo, 2012 อ้างถึงใน พลุกษา ลิ้มสุวรรณค์, 2563) โดยในทางเศรษฐศาสตร์ ความเต็มใจที่จะจ่ายถูกมองว่าเป็นองค์ประกอบส่วนหนึ่งของความต้องการซื้อ (Demand) ของผู้บริโภคด้วย (ชยันต์ ต้นติวีสตาการ, 2556) นั่นคือ ผู้บริโภคที่มีความตั้งใจซื้อผลิตภัณฑ์สีเขียวจะแสดงออกให้เห็นถึงความเต็มใจที่จะจ่ายซื้อผลิตภัณฑ์สีเขียวนั้นด้วย และเมื่อผู้บริโภคมีความตั้งใจซื้อสีเขียวแล้วจะนำไปสู่การลงมือซื้อหรือบริโภคผลิตภัณฑ์สีเขียวจริงต่อไปจนเกิดเป็นพฤติกรรมบริโภคผลิตภัณฑ์สีเขียวที่เป็นพฤติกรรมที่ยั่งยืน ซึ่งสอดคล้องตามทฤษฎีการกระทำด้วยเหตุและทฤษฎีพฤติกรรมตามแผน (พลุกษา ลิ้มสุวรรณค์, 2563; Piyanoot Kamalanon et al., 2022)

กล่าวโดยสรุป การตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์สีเขียวและความเต็มใจที่จะจ่ายผลิตภัณฑ์สีเขียวเป็นลักษณะที่แสดงออกถึงความตั้งใจซื้อสีเขียวแบบหนึ่ง ซึ่งจะนำไปสู่พฤติกรรมผู้บริโภคที่ยั่งยืนต่อไป

## 2.2.6 แนวคิดเกี่ยวกับความตระหนักรู้ในผลิตภัณฑ์สีเขียว (Green Product Awareness)

ความตระหนักรู้ (Awareness) เป็นสภาวะทางจิตใจของบุคคลที่แสดงถึงความรู้สึกนึกคิดหรือความคิดเห็นต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งหรือสถานการณ์ใดสถานการณ์หนึ่ง เนื่องจากบุคคลนั้นเคยรับรู้เข้าใจหรือมีประสบการณ์ที่เกิดขึ้นมาก่อนหน้าแล้ว (เริงชัย คงสง, 2547 และ ญัฐพัชร ทองคำ, 2547 อ้างถึงใน วิมลพรรณ อภาเวท และ ฉันทนา ปาปัดดา, 2554) ซึ่งแนวคิดความตระหนักรู้ถูกนำมาใช้ศึกษาในหลายบริบท เช่น บริบทตัวเอง (Self) บริบทตัวผลิตภัณฑ์ (Product) บริบทตราสินค้า (Brand) และบริบทสถานการณ์ (Situation) โดยการศึกษาส่วนใหญ่ไม่ได้แยกองค์ประกอบย่อยของความตระหนักรู้ออกมาอย่างชัดเจน อย่างไรก็ตาม มีงานวิจัยบางส่วนในบริบทตราสินค้าดังเช่นของพิราพร นุชประเสริฐ และ ธีระวัฒน์ จันทิก (2559) เพ็ญโสภา ปิ่นพงศา (2554) และ รุ่งนภา สมสกุล และ ประพล เปรมทองสุข (2562) ได้กล่าวไว้ว่าการรู้จัก (Recognition) และการระลึกถึงได้ (Recall) เป็นองค์ประกอบที่จะสร้างให้เกิดความตระหนักรู้ในตราสินค้าซึ่งสามารถอธิบายได้ดังนี้

(1) การรู้จัก (Recognition) คือ การที่ผู้บริโภครู้จักและคุ้นเคยกับตราสินค้านั้น รวมทั้งรับรู้รายละเอียด ตำแหน่งและคุณค่าของผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ที่มีอยู่ภายใต้ตราสินค้านั้น

(2) การระลึกได้ (Recall) คือ การที่ผู้บริโภคสามารถนึกถึงตราสินค้าได้เมื่อต้องการผลิตภัณฑ์ที่มีอยู่ภายใต้ตราสินค้านั้น เนื่องจากมีความทรงจำเกี่ยวกับตราสินค้านั้นแล้ว

สำหรับการศึกษาความตระหนักรู้ในบริบทผลิตภัณฑ์สีเขียวของกัญญานันท์ กุลกนก (2564) Al-Kumaim et al. (2021) Ansu-Mensah (2021) Lestari et al. (2021) Prayoga et al. (2020) และ Wong & Tzeng (2021) แม้ว่าไม่ได้จำแนกองค์ประกอบไว้อย่างชัดเจน แต่ผลการศึกษาพบว่าความตระหนักรู้ของผู้บริโภคจากการเข้าใจ รู้จักและนึกถึงผลิตภัณฑ์สีเขียวโดยเฉพาะเมื่อเผชิญกับสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมเป็นปัจจัยที่นำไปสู่การเกิดความตั้งใจซื้อผลิตภัณฑ์สีเขียวของผู้บริโภค ดังนั้น เพื่อให้การศึกษารุ่นนี้สามารถอธิบายความตระหนักรู้ในผลิตภัณฑ์สีเขียวได้อย่างชัดเจน จึงได้นำการจำแนกองค์ประกอบในบริบทตราสินค้าดังที่อธิบายไว้ข้างต้นมาประยุกต์ใช้ดังนี้

(1) การรู้จัก (Recognition) ที่แสดงถึงการเข้าใจหรือการรับรู้ผลิตภัณฑ์สีเขียวของผู้บริโภคทั้งรายละเอียด คุณค่าและผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการบริโภคผลิตภัณฑ์สีเขียว

(2) การจดจำ (Recollection) ที่แสดงถึงการคิดถึงหรือการนึกถึงผลิตภัณฑ์สีเขียวของผู้บริโภคเมื่อได้รับแรงกระตุ้นจากสถานการณ์หรือเหตุการณ์ใด ๆ ก็ตาม

กล่าวโดยสรุป การรู้จักและการจดจำเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์สีเขียวเป็นองค์ประกอบของความตระหนักรู้ในผลิตภัณฑ์สีเขียว ซึ่งจะส่งผลให้ผู้บริโภคเกิดความตั้งใจซื้อสีเขียวต่อไปได้

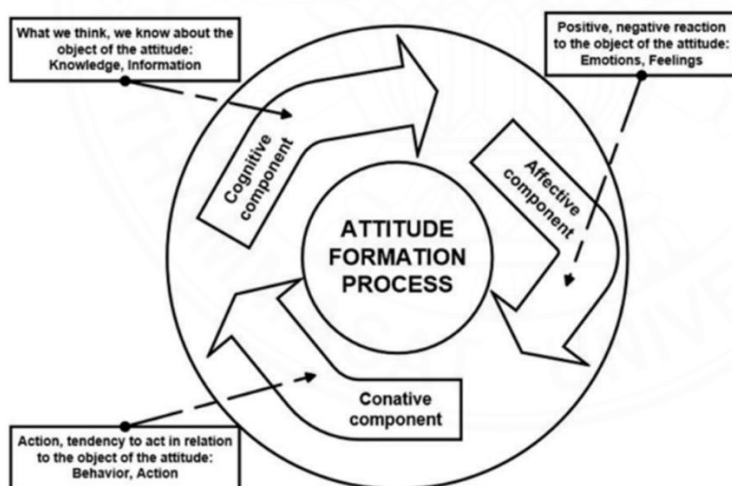
## 2.2.7 แนวคิดเกี่ยวกับทัศนคติด้านสุขภาพและสิ่งแวดล้อม (Health and Environmental Attitude)

แนวคิดทัศนคติเป็นแนวคิดทางจิตวิทยาที่ได้รับความสนใจและนิยมนำมาใช้ศึกษาประเด็นที่เกี่ยวข้องกับตัวบุคคล เนื่องจากนักจิตวิทยาเชื่อว่าทัศนคติเป็นสิ่งที่ทำให้เกิดการกระทำหรือพฤติกรรมของมนุษย์ (นิรชา เอี่ยมชะโอด, 2563) ซึ่งไณยฉันทน์ นิสสัยสุข (2559) ได้รวบรวมนิยามของทัศนคติจากนักวิชาการหลายท่านโดยสรุปว่าทัศนคติเป็นสภาวะทางจิตหรือความรู้สึกของบุคคลที่มีต่อสิ่งหนึ่งทั้งบุคคล กลุ่มคน วัตถุหรือความคิดที่บุคคลได้ประเมินหรือตัดสินใจจากความรู้และความเชื่อที่ตนเองมีเป็นพื้นฐาน และแสดงการกระทำหรือพฤติกรรมต่อสิ่งนั้นออกมา

นักจิตวิทยาได้จำแนกองค์ประกอบของทัศนคติไว้อยู่หลายแนวคิด โดยแนวคิดที่มีการกล่าวถึงกันอย่างแพร่หลายที่สุด คือ แนวคิดโมเดล ABC ซึ่งประกอบด้วย 3 องค์ประกอบที่สัมพันธ์ซึ่งกันและกัน ดังภาพที่ 2.18 (เซ็นจิตร อังวรารวงค์ และ ไพบุลย์ ญาณกิตติ์กูร, 2560 อ้างถึงใน นิรชา เอี่ยมชะโอด, 2563; สุนีรัตน์ ปิ่นตุรงค์, 2563; Bakanauskas et al., 2020; Jain, 2014) ดังนี้

ภาพที่ 2.18

องค์ประกอบของทัศนคติตามแนวคิดโมเดล ABC



หมายเหตุ. จาก “The Theoretical Aspects of Attitude Formation Factors and Their Impact on Health Behaviour,” โดย A. Bakanauskas, 2020, *Management of Organizations Systematic Research*, 83(1), น. 23.

(1) ด้านความเข้าใจ (Cognitive Component) หมายถึง ความรู้ ความคิด ความเชื่อ ความคิดเห็น ประสพการณ์และการรับรู้ของบุคคลที่มีต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใด



(2) ด้านความรู้สึก (Affective Component) หมายถึง ความรู้สึกหรือสภาพทางอารมณ์ที่เกิดขึ้น เช่น ความชอบและความไม่ชอบ ที่มีต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใดภายหลังจากการประมวลผลข้อมูลที่นำมาจากองค์ประกอบด้านความเข้าใจ และส่งผลให้เกิดพฤติกรรมที่เป็นองค์ประกอบถัดไป

(3) ด้านพฤติกรรม (Behavioral Component) หมายถึง การกระทำอย่างใดอย่างหนึ่งหรือการตอบสนองที่สังเกตได้ที่มีต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใด ซึ่งบางท่านเรียกองค์ประกอบด้านนี้ว่า Conative Component โดยพฤติกรรมที่ได้แสดงออกมาแล้วจะถูกนำไปเก็บไว้เป็นความรู้ความเชื่อในองค์ประกอบด้านความเข้าใจด้วย

สำหรับการศึกษาทัศนคติในบริบทที่เกี่ยวกับพฤติกรรมผู้บริโภคสีเขียว นั้น พบว่างานวิจัยในอดีตส่วนใหญ่กล่าวถึงทัศนคติด้านสิ่งแวดล้อมเป็นหลัก โดยนำองค์ประกอบทั้ง 3 ด้านข้างต้นมาใช้เป็นปัจจัยหรือตัวแปรในการอธิบายทัศนคติให้ครอบคลุมมากที่สุด เนื่องจากพฤติกรรมที่เกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมมีความสัมพันธ์กับการมีความรู้สึกและความเข้าใจในด้านสิ่งแวดล้อมดังเช่นงานวิจัยของ Ampol Chayomchai (2020) Dhir et al. (2021) Li et al. (2019) Siddique and Hossain (2018) Yadav and Pathak (2016) และ Zaremohzzabieh (2021) อีกทั้งงานวิจัยบางส่วนนำเอาบริบทสุขภาพเข้ามาศึกษาด้วยดังเช่น Abdulsahib et al. (2019) Darsono et al. (2019) Effendi et al. (2015) และ Nitima Aungatichart et al. (2020) ดังนั้นในงานวิจัยครั้งนี้จึงได้รวบรวมทั้งประเด็นด้านสิ่งแวดล้อมและด้านสุขภาพเข้ามาศึกษาพร้อมกัน เนื่องจากปัจจุบันปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมโดยเฉพาะการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศทวีความรุนแรงมากยิ่งขึ้น ทำให้เกิดสภาพภูมิอากาศแบบสุดขั้วและภัยพิบัติต่าง ๆ ที่สร้างความเสียหายอย่างมหาศาล ส่งผลให้มนุษย์เกิดความวิตกกังวลและความเครียด (ปัญหาสุขภาพจิต) มากขึ้น อีกทั้งอากาศที่แปรปรวนร้อนจัดเกินไปก็ทำให้ร่างกายมนุษย์ที่ปรับอุณหภูมิไม่ทันเกิดเป็นโรคลมแดดและอันตรายถึงขั้นเสียชีวิตได้ (American Psychiatric Association, 2019; Sciencealert, 2022) ซึ่งเห็นได้ว่าปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากมนุษย์จะย้อนกลับมามีผลกระทบต่อสุขภาพของมนุษย์ด้วยเช่นกันและใกล้ตัวมากขึ้น

กล่าวโดยสรุป ความรู้ความเข้าใจในด้านสุขภาพและสิ่งแวดล้อม และความรู้สึกทางอารมณ์ในด้านสุขภาพและสิ่งแวดล้อมเป็นองค์ประกอบของทัศนคติที่จะส่งผลให้เกิดความคิดและการกระทำหรือพฤติกรรมที่เกี่ยวกับสุขภาพและสิ่งแวดล้อม เช่น การตระหนักรู้และการบริโภคผลิตภัณฑ์สีเขียว

## 2.2.8 แนวคิดเกี่ยวกับส่วนประสมทางการตลาด 4Es ของผลิตภัณฑ์สีเขียว (Green Marketing Mix 4Es)

ส่วนประสมทางการตลาดเป็นกลุ่มของเครื่องมือทางการตลาดกลุ่มหนึ่งที่ผู้ประกอบการนำมาใช้ร่วมกันและสอดคล้องกันเพื่อสื่อสารและนำเสนอข้อมูลต่าง ๆ แก่ผู้บริโภคและหวังผลให้บรรลุวัตถุประสงค์ทางการตลาดที่กำหนด (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2563) ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบันแนวคิดส่วนประสมทางการตลาดมีการปรับปรุงและถูกพัฒนาอยู่เสมอเพื่อให้สอดคล้องกับบริบทในแต่ละยุคสมัยที่เปลี่ยนแปลงไป โดยเริ่มต้นตั้งแต่ช่วงปี 1960 Jerome McCarthy ได้พัฒนารอบแนวคิดส่วนประสมทางการตลาด 4Ps (Marketing Mix 4Ps) เพื่ออธิบายความสัมพันธ์ระหว่างผู้ประกอบการและผู้บริโภคจากมุมมองของตัวผลิตภัณฑ์หรือฝั่งผู้ประกอบการ (Product-oriented) ประกอบด้วยผลิตภัณฑ์ (Product) ราคา (Price) สถานที่หรือช่องทางจำหน่าย (Place) และการส่งเสริมการขาย (Promotion) ซึ่งนักการตลาดในสมัยก่อนและแม้แต่ในปัจจุบันเองต่างนิยมนำไปใช้เป็นแนวทางอ้างอิงในการทำการตลาดเพื่อตอบสนองความพึงพอใจของผู้บริโภคกลุ่มเป้าหมาย (Epuran et al., 2015; Konhäusner et al., 2021)

ถัดมานักการตลาดบางส่วนเห็นว่าส่วนประสมทางการตลาด 4Ps เหมาะสำหรับผู้ประกอบการที่ขายสินค้าเป็นหลัก ขณะที่ธุรกิจบริการควรมองถึงส่วนประสมทางการตลาด 7Ps (Marketing Mix 7Ps) ซึ่งประกอบด้วยส่วนประสมทางการตลาด 4Ps บุคลากร (People) กระบวนการ (Process) และสิ่งที่จับต้องได้ (Physical Evidence) (Surachet Sowkietrung, 2563) และในปี 1990 Lauterborn ได้เสนอแนวคิดส่วนประสมทางการตลาด 4Cs (Marketing Mix 4Cs) ที่ให้ความสำคัญจากมุมมองของผู้บริโภค (Customer Centric) เพื่อให้การนำเสนอผลิตภัณฑ์ตรงกับความต้องการของผู้บริโภคมากขึ้น ซึ่งประกอบด้วยผู้บริโภค (Consumer) ต้นทุน (Cost) ความสะดวก (Convenience) และการสื่อสาร (Communication) (อินทัช เอื้อสุนทรวัฒนา, 2561)

และปัจจุบันมีแนวคิดส่วนประสมทางการตลาด 4Es (Marketing Mix 4Es) เกิดขึ้นแล้ว โดย Surachet Sowkietrung (2563) อธิบายว่าแนวคิดส่วนประสมทางการตลาด 4Es มีด้วยกัน 2 แนวคิด แนวคิดแรกมาจาก Kotler และคณะ ซึ่ง 4Es ประกอบด้วยอารมณ์ (Emotion) ประสบการณ์ (Experience) คนพิเศษ (Exclusivity) และการมีส่วนร่วม (Engagement) และแนวคิดที่สองเป็นแนวคิดที่ให้ความสำคัญกับการเข้าใจเส้นทางการเดินทางของผู้บริโภค (Customer Journey) ต่อผลิตภัณฑ์นั้น ๆ เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงของนวัตกรรมและเทคโนโลยีโดยเฉพาะเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต ทำให้ผู้บริโภคใช้ช่องทางดิจิทัล เช่น โซเชียลมีเดีย ในการสื่อสารและเข้าถึงข้อมูลต่าง ๆ จำนวนมากที่ตัวเองสนใจได้อย่างรวดเร็ว (Konhäusner et al., 2021) ส่งผลให้เส้นทางการเดินทางของผู้บริโภคในแต่ละผลิตภัณฑ์เปลี่ยนแปลงไปจากเดิมโดยสิ้นเชิง Brian Fetherstonhaugh จึงได้นำเสนอชุดเครื่องมือทางการตลาด 4Es ที่ทำให้เกิดความมีส่วนร่วมและการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างธุรกิจ ลูกค้า ผู้บริโภคที่

มีแนวโน้มมาเป็นลูกค้า (Leads) และผู้สนับสนุน (Promoter) ที่สอดคล้องกับบริบทยุคปัจจุบัน (Epuran et al., 2015) โดย Konhäusner et al. (2021) อธิบายว่าส่วนประสมทางการตลาด 4Es ตามแนวคิดของ Fetherstonhaugh ประกอบด้วย

(1) การสร้างประสบการณ์ (Experience) เป็นการนำเสนอประสบการณ์ของผลิตภัณฑ์ที่ดีให้แก่ผู้บริโภคทุกช่วงในเส้นทางการเดินทาง เนื่องจากประสบการณ์ที่ดีที่ผู้บริโภคได้รับความรู้กับการได้รับประโยชน์จากผลิตภัณฑ์จะช่วยสร้างความพึงพอใจให้แก่ผู้บริโภคและเพิ่มความต้องการต่อผลิตภัณฑ์ได้อย่างมาก

(2) การแลกเปลี่ยนคุณค่า (Exchange) เป็นการนำเสนอคุณค่า เช่น ราคา ประโยชน์และอื่น ๆ ของผลิตภัณฑ์ ให้แก่ผู้บริโภคเพื่อแลกเปลี่ยนกับคุณค่าที่ผู้บริโภคจะมอบให้กลับมา ทั้งในรูปของตัวเงินและไม่ใช้ตัวเงิน เช่น การให้เข้าถึงข้อมูลส่วนตัวของผู้บริโภค คำแนะนำในการพัฒนาผลิตภัณฑ์และการยอมมีส่วนร่วมหรือส่วนเกี่ยวข้องอื่น ๆ กับธุรกิจ

(3) การตอบสนองในทุกที่ (Everyplace) เป็นการนำเสนอผลิตภัณฑ์ให้แก่ผู้บริโภคผ่านช่องทางต่าง ๆ ทั้งออฟไลน์ (เช่น หน้าร้านและซูเปอร์มาร์เก็ต) และออนไลน์ (เช่น โซเชียลมีเดียและแพลตฟอร์ม e-Commerce) เพื่อให้ผู้บริโภคสามารถเข้าถึงข้อมูลและผลิตภัณฑ์ได้ในทุกที่ทุกเวลาตามที่ต้องการ เนื่องจากการสื่อสารที่ถูกช่องทางถูกเวลาเข้าถึงผู้บริโภคจะมีประสิทธิภาพที่ดีกว่าการพยายามป้อนข้อมูลให้ผู้บริโภค และจะช่วยเพิ่มความน่าสนใจให้กับผลิตภัณฑ์ได้เป็นอย่างดี

(4) การสร้างสาวก (Evangelism) เป็นการสร้างความหลงใหล ความผูกพัน และความเชื่อมั่นในผลิตภัณฑ์ของธุรกิจให้แก่ผู้บริโภค จนผู้บริโภคกลายเป็นลูกค้าประจำหรือสาวกที่จะช่วยบอกต่อหรือชักชวนให้ผู้อื่นเข้ามาซื้อหรือทดลองใช้ผลิตภัณฑ์ เสมือนเป็นการแบ่งปันเรื่องราวหรือประสบการณ์ของผลิตภัณฑ์แก่บุคคลอื่นด้วยความสมัครใจ

ดังนั้น ผู้ประกอบธุรกิจที่นำเครื่องมือส่วนประสมทางการตลาด 4Es ตามแนวคิดของ Fetherstonhaugh มาประยุกต์ใช้จะมีแนวโน้มที่ผู้บริโภคได้รับการสื่อสารข้อมูลทางการตลาดต่าง ๆ จากผู้ประกอบธุรกิจได้อย่างมีประสิทธิภาพขึ้นจนเกิดความตระหนักรู้ในผลิตภัณฑ์และการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์ของผู้ประกอบธุรกิจ สอดคล้องกับงานวิจัยของจักรวาล อินทะปัญญา และ พนมสิทธิ์ สอนประจักษ์ (2563) รุ่งนภา สมสกุล และ ประพล เปรมทองสุข (2562) วารุณีย์ ใจสกุล (2563) สมกมลภัทรธรรมสอน และ จุฑาทิพย์ เดชยางกูร (2563) และ Konhäusner et al. (2021)

กล่าวโดยสรุป ส่วนประสมทางการตลาด 4Es ประกอบด้วยการสร้างประสบการณ์ การแลกเปลี่ยนคุณค่า การตอบสนองในทุกที่ และการสร้างสาวก เป็นเครื่องมือทางการตลาดที่อาจจะช่วยให้ผู้บริโภคสามารถตระหนักรู้เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์สีเขียวและเกิดความตั้งใจซื้อสีเขียวได้

## 2.2.9 แนวคิดเกี่ยวกับนวัตกรรมทางการเงินสีเขียว (Green Financial Innovation)

World Economic Forum (2015) อธิบายว่ากระแสของนวัตกรรมและเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลาได้เข้ามามีผลกระทบต่อภาคการเงินการธนาคาร ทำให้ผลิตภัณฑ์หรือบริการทางการเงินเปลี่ยนแปลงรูปแบบไปจากเดิมโดยเฉพาะบริการทางการเงินใน 6 กลุ่มหลัก (ภาพที่ 2.19) ได้แก่

ภาพที่ 2.19

ผลิตภัณฑ์ทางการเงินที่ได้รับผลกระทบจากนวัตกรรมและเทคโนโลยีใหม่ ๆ



หมายเหตุ. จาก *The Future of Financial Service*, โดย World Economic Forum, 2015, (<https://www.weforum.org/reports/future-financial-services-2015>)

(1) กลุ่มด้านการชำระเงิน (Payments) จะมีการเกิดขึ้นของสังคมไร้เงินสดด้วยรูปแบบการชำระเงินใหม่ ๆ ที่สร้างอยู่บนโครงสร้างพื้นฐานของระบบเดิมซึ่งส่งผลให้พฤติกรรมของผู้บริโภคมีการเปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญ เช่น การชำระเงินผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ (Mobile Payments) และการชำระเงินที่มีประสิทธิภาพสูง (Streamlined Payments) นอกจากนี้ อาจมีรูปแบบของการชำระเงินเกิดขึ้นใหม่ด้วย เช่น การชำระเงินหรือโอนเงินระหว่างบุคคลโดยไม่ต้องผ่านตัวกลาง (Peer-to-Peer)

Transfer) เงินอิเล็กทรอนิกส์บนโทรศัพท์เคลื่อนที่ (Mobile Money) และเงินดิจิทัล (Cryptocurrencies) (ธปท., 2564ก)

(2) กลุ่มด้านการประกันภัย (Insurance) จะมีการเกิดขึ้นของตลาดประกันภัยทางออนไลน์ การรวมกันของกลุ่มความเสี่ยงต่าง ๆ จนไม่สามารถแบ่งแยกหรือระบุความเสี่ยงแต่ละด้านได้อย่างชัดเจน และความต้องการประกันภัยที่ออกแบบสำหรับรายบุคคลโดยเฉพาะ จะทำให้ผู้ให้บริการประกันภัยต้องปรับเปลี่ยนการดำเนินงานธุรกิจอย่างรวดเร็วเพื่อให้สอดคล้องกับบริบทที่เปลี่ยนไปจากเดิม

(3) กลุ่มด้านการฝากและกู้ยืมเงิน (Deposits & Lending) จะมีการเกิดขึ้นของสินเชื่อก้าวใหม่ (Alternative Lending) ทำให้ผู้กู้สามารถเข้าถึงแหล่งเงินทุนได้มากขึ้น เช่น การกู้ยืมเงินระหว่างบุคคลด้วยกันเอง (Peer-to-Peer Lending) (ธปท., 2564ก) อีกทั้งอาจมีผู้ให้บริการรายใหม่ที่มีผลิตภัณฑ์ที่ตอบสนองตรงกับความต้องการของผู้บริโภคเข้ามาแข่งขันมากขึ้น ส่งผลให้ผู้ให้บริการรายเดิมต้องปรับเปลี่ยนบทบาทและการดำเนินงานในรูปแบบใหม่ เช่น การบริการธนาคารเสมือน (Virtual Banking) และการขยายผลิตภัณฑ์ใหม่ ๆ บนแอปพลิเคชันการธนาคารในโทรศัพท์เคลื่อนที่ (Evolution of Mobile Banking)

(4) กลุ่มด้านการระดมทุน (Capital Raising) จะมีการเกิดขึ้นของบริการการระดมทุนจากนักลงทุนรายย่อย (Crowdfunding Platform) มากขึ้น ซึ่งจะเป็นอีกทางเลือกหนึ่งในการระดมทุนของผู้ประกอบการธุรกิจโดยเฉพาะวิสาหกิจเริ่มต้น (Startup) (วัชรกร ร่วมรักษ์, 2559 อ้างถึงใน อนุรักษ์า เดชจินดา, 2562)

(5) กลุ่มด้านการบริหารจัดการการลงทุน (Investment Management) จะมีการเกิดขึ้นของที่ปรึกษาทางการเงินอัจฉริยะ (Robo-advisor) ซึ่งเป็นการให้คำปรึกษาดำเนินการด้วยหุ่นยนต์ที่ถูกพัฒนาด้วยเทคโนโลยีใหม่ ๆ ทำให้สามารถบริหารจัดการทางการเงินที่ซับซ้อนได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น ส่งผลให้ที่ปรึกษาทางการเงินในรูปแบบเดิมโดยเฉพาะมนุษย์ต้องพัฒนาตนเองเป็นอย่างมาก

(6) กลุ่มด้านการซื้อขายและวิเคราะห์หลักทรัพย์ (Market Provisioning) จะมีการเกิดขึ้นของแพลตฟอร์มใหม่ ๆ ที่สามารถเชื่อมต่อข้อมูลจำนวนมากจากแหล่งข้อมูลหลายแหล่งได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้นด้วยการนำเทคโนโลยีเข้ามาปรับใช้ ส่งผลให้การวิเคราะห์ข้อมูลถูกต้องครบถ้วนและมีรายละเอียดที่ครอบคลุม อีกทั้งการซื้อขายสามารถเกิดขึ้นได้อย่างรวดเร็วมากขึ้นด้วย

การพัฒนาผลิตภัณฑ์การเงินดังกล่าวข้างต้นเป็นผลมาจากความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี เช่น เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence หรือ AI) เทคโนโลยีการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ (Cloud Computing) เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตแห่งสรรพสิ่ง (Internet of Things หรือ IoT) เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต 5G เทคโนโลยีข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) และเทคโนโลยีการกระจายข้อมูล (Distributed Ledger Technology หรือ DLT) (WEF, 2020) โดย New Energy Nexus (2020) ได้ศึกษานวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการเงินที่จะเข้ามาช่วยแก้ไขปัญหาล้างแฉกโดยเฉพาะปัญหาการเปลี่ยนแปลง

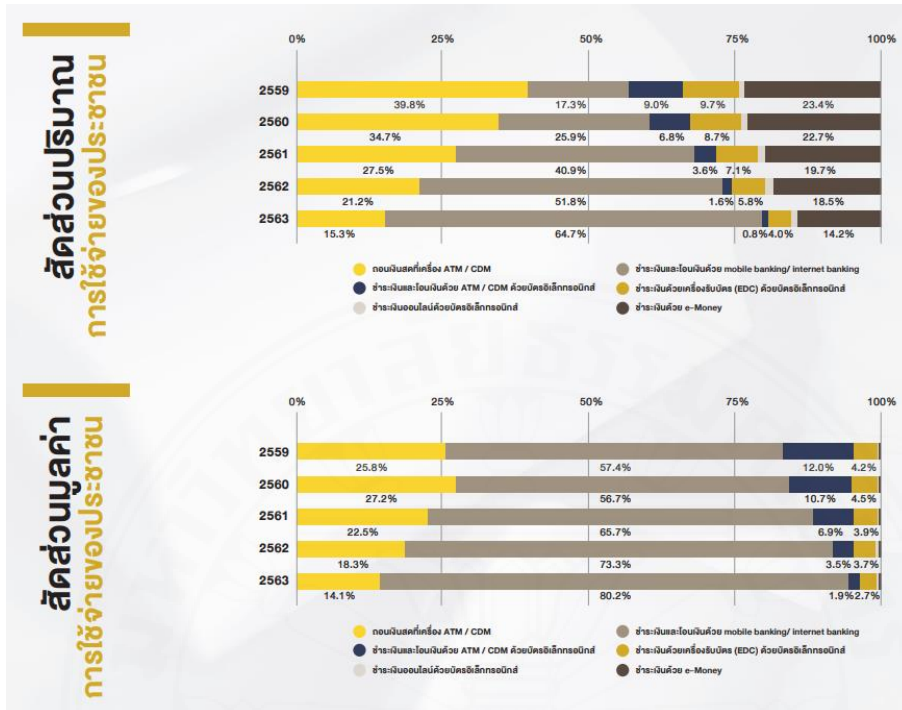
สภาพภูมิอากาศ ซึ่งเห็นว่าภาคการเงินการธนาคารหรือผู้ให้บริการทางการเงินเป็นองค์กรหนึ่งที่มีบทบาทสำคัญในการผลักดันให้เกิดการแก้ไขปัญหาได้อย่างจริงจังและมีประสิทธิภาพผ่านการให้บริการผลิตภัณฑ์การเงินในกลุ่มต่าง ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งผลิตภัณฑ์ในกลุ่มการชำระเงินจะสามารถสร้างการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้บริโภคได้เป็นอย่างดี เนื่องจากการใช้จ่ายเพื่อการบริโภคผลิตภัณฑ์ในชีวิตประจำวันของผู้บริโภคทั้งผลิตภัณฑ์สีเขียวและผลิตภัณฑ์ทั่วไปแบบเดิมที่ไม่ได้คำนึงถึงสิ่งแวดล้อมก็ต้องจ่ายเงินเพื่อแลกเปลี่ยนผลิตภัณฑ์มาบริโภคด้วยการใช้เงินสดและบริการชำระเงินอื่น ๆ โดยเฉพาะการชำระเงินทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Payment) เช่น บริการชำระเงินด้วย Mobile Banking และเงินอิเล็กทรอนิกส์ (e-Money) ผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ และบริการชำระเงินด้วยบัตร (Card Payment) เช่น บัตรเครดิต และบัตรเดบิต จึงแสดงให้เห็นว่าพฤติกรรมการใช้จ่ายของผู้บริโภคมีความเชื่อมโยงกับก๊าซเรือนกระจกที่ถูกปล่อยออกสู่ชั้นบรรยากาศโลกจากกระบวนการผลิตและให้บริการผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ที่ผู้บริโภคใช้จ่าย

สำหรับประเทศไทย บริการชำระเงินทางอิเล็กทรอนิกส์เป็นวิธีการชำระเงินทางเลือกหลักของประชาชนหรือผู้บริโภค โดยข้อมูลในปี 2563 จาก ธปท. (2564ก) พบว่าจำนวนครั้งโดยเฉลี่ยของการใช้บริการชำระเงินทางอิเล็กทรอนิกส์เพิ่มขึ้นอย่างก้าวกระโดดถึง 202 ครั้งต่อคนต่อปี ซึ่งมากกว่าปี 2559 ถึง 2562 ที่มีจำนวนการใช้บริการ 49 63 89 และ 135 ครั้งต่อคนต่อปี ตามลำดับ และปริมาณและมูลค่าการทำธุรกรรมเติบโตขึ้นอย่างต่อเนื่องร้อยละ 41.6 และ 18.7 เมื่อเปรียบเทียบกับปี 2562 โดยการใช้จ่ายเกิดขึ้นผ่านช่องทาง Mobile Banking และ Internet Banking มากที่สุดในส่วนปริมาณและมูลค่าถึงร้อยละ 64.7 และ 80.2 (ภาพที่ 2.20)

ปัจจุบัน มีผู้ให้บริการทางการเงินนำเทคโนโลยีใหม่เข้ามาประยุกต์ใช้ในการพัฒนานวัตกรรมด้านการชำระเงินเพื่อสภาพภูมิอากาศ ซึ่งเป็นนวัตกรรมการเงินสีเขียวรูปแบบหนึ่ง เช่น การใช้เทคโนโลยีข้อมูลขนาดใหญ่เพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์เกมมิฟิเคชันเพื่อการชดเชยคาร์บอน (Carbon Offset Gamification) และการใช้เทคโนโลยีข้อมูลขนาดใหญ่ร่วมกับเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (AI) เพื่อพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการติดตามและประเมินแนวโน้มการใช้จ่ายคาร์บอน (Carbon Spending Trends & Tracking) และผลิตภัณฑ์การชำระเงินดิจิทัลแบบไร้กระดาษ (Paperless Digital Payments) ดังภาพที่ 2.21 (New Energy Nexus, 2020)

ภาพที่ 2.20

สัดส่วนปริมาณและมูลค่าการใช้จ่ายของประชาชนตั้งแต่ปี 2559 ถึง 2563



หมายเหตุ. จาก รายงานระบบการชำระเงินประจำปี 2563, โดย ธนาคารแห่งประเทศไทย, 2564ก, ([https://www.bot.or.th/Thai/PaymentSystems/Publication/PS\\_Annually\\_Report/Pages/default.aspx](https://www.bot.or.th/Thai/PaymentSystems/Publication/PS_Annually_Report/Pages/default.aspx))

ภาพที่ 2.21

ตัวอย่างนวัตกรรมการเงินสีเขียวและเทคโนโลยีที่นำมาใช้ในการพัฒนา

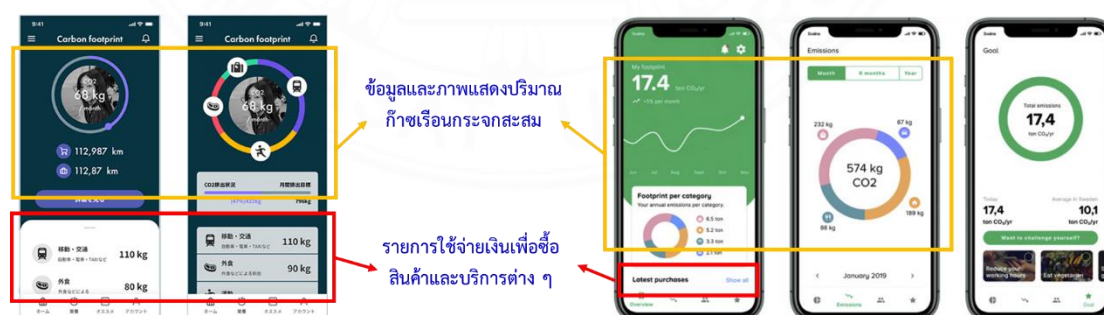


หมายเหตุ. จาก Climate Fintech Report, โดย New Energy Nexus, 2020, (<https://www.newenergynewexus.com/climate-fintech-report/>)

สำหรับนวัตกรรมการเงินสีเขียวที่มุ่งเน้นศึกษาในครั้งนี้ คือ เครื่องมือที่ใช้ติดตามและประเมินแนวโน้มการใช้จ่ายคาร์บอนจากการจ่ายชำระเงินของผู้บริโภคหรือที่เรียกสั้น ๆ ว่าเครื่องมือติดตามคาร์บอนจากการใช้จ่าย (Carbon Tracking) ดังภาพที่ 2.22 เป็นนวัตกรรมที่ใช้วิเคราะห์และแสดงข้อมูลปริมาณก๊าซเรือนกระจกสะสมสำหรับผลิตภัณฑ์ทั้งสินค้าและบริการที่ผู้ใช้งานได้จ่ายเงินออกไป โดยเครื่องมือจะคำนวณปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ถูกปล่อยสู่ชั้นบรรยากาศโลกจากกระบวนการผลิตและการให้บริการของผลิตภัณฑ์แต่ละชนิด และนำข้อมูลมาแสดงให้ผู้ใช้งานเห็นเป็นตัวเลข กราฟหรือรูปภาพ ซึ่งจะช่วยให้ผู้ใช้งานสามารถติดตามการใช้จ่ายของตนเองที่อาจมีแนวโน้มสร้างปัญหาและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศได้เห็นอย่างเป็นรูปธรรมและจับต้องได้ เสมือนเป็นผู้สนับสนุนให้มีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกทางอ้อม (Andersson, 2020; Masayo, 2021; New Energy Nexus, 2020) นวัตกรรมดังกล่าวเป็นการพัฒนาเชื่อมโยงกับบริการการชำระเงินที่ภาคการเงินการธนาคารหรือผู้ให้บริการทางการเงินมีให้บริการอยู่ในปัจจุบัน โดยเครื่องมือติดตามคาร์บอนจากการใช้จ่ายนี้จะมีการเชื่อมต่อข้อมูลธุรกรรมการชำระเงินทางอิเล็กทรอนิกส์ของผู้ใช้งานและรูปแบบของเครื่องมืออาจเป็นแอปพลิเคชันใหม่ตัวหนึ่งเพิ่มเติมจากแอปพลิเคชันเดิมหรือเป็นเพียงฟังก์ชันหนึ่งเพิ่มเติมอยู่ในแอปพลิเคชันการชำระเงินเดิมที่มีอยู่แล้ว ทั้งนี้ นวัตกรรมเครื่องมือติดตามคาร์บอนจากการใช้จ่ายเริ่มเป็นที่พูดถึงกันมากขึ้นโดยภาคการเงินการธนาคารในต่างประเทศเริ่มทยอยออกนวัตกรรมให้ผู้บริโภคได้ใช้งานแล้ว เช่น ประเทศอังกฤษและประเทศญี่ปุ่น เพื่อคาดหวัง

## ภาพที่ 2.22

ตัวอย่างเครื่องมือติดตามคาร์บอนจากการใช้จ่าย (Carbon Tracking)



หมายเหตุ. จาก *Visualizing CO<sub>2</sub> Emissions Through Credit Card Payments: A New Data Science for a Green Future*, โดย W. Masayo, 2021 (ภาพขั้วมือ) และจาก “A Novel Approach to Calculate Individuals’ Carbon Footprints Using Financial Transaction Data – App Development and Design,” โดย D. Andersson, 2020, *Journal of Cleaner Production*, 256, น. 120396. (ภาพขั้วมือ)



ให้ผู้บริโภคเกิดความตระหนักถึงปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมและเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของตนเอง อย่างไรก็ตาม วัตถุประสงค์ดังกล่าวยังไม่มีให้ผู้บริโภคชาวไทยได้ใช้งานซึ่งภาคการเงินการธนาคารไทยอยู่ระหว่างการศึกษาและพัฒนา ดังนั้น หากต้องการให้ผู้บริโภคยอมรับนวัตกรรมเครื่องมือติดตามคาร์บอนจากการใช้จ่าย และใช้กันอย่างแพร่หลายควรต้องทำให้นวัตกรรมมีคุณลักษณะ 5 ประการตามทฤษฎีการแพร่กระจาย นวัตกรรมของ Rogers สอดคล้องกับงานวิจัยที่เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ทางการเงินของจิตติมา สอาดเอี่ยม (2564) อธิษัทร สิริมหาสุวัฒน์ (2560) พุทธิพงษ์ รัตนยืนยง (2561) ภัคจิรา สุคัสสิทธิ์ และ ปราโมทย์ ลือนาม (2564) สีวรี ศิริวงค์ (2561) Jamshidi and Hussin (2018) และ Miranda and Balqiah (2020) ซึ่งอธิบายคุณลักษณะ 5 ประการของนวัตกรรมการเงินที่ถูกรับได้ง่ายไว้ดังนี้

(1) ประโยชน์เชิงเปรียบเทียบ (Relative Advantage) คือ นวัตกรรมทางการเงินควรสร้างคุณประโยชน์ได้ดีกว่าผลิตภัณฑ์หรือนวัตกรรมการเงินแบบเดิม เช่น ประสิทธิภาพของการทำงานที่ดีกว่า การได้รับความสะดวกสบายที่มากกว่า การได้รับข้อมูลใหม่ที่มีประโยชน์มากกว่า และการต่อยอดและเข้าถึงผลิตภัณฑ์การเงินอื่น ๆ ได้ง่ายมากกว่า

(2) ความเข้ากันได้ (Compatibility) คือ นวัตกรรมการเงินควรมีรูปแบบที่เหมาะสมและสอดคล้องกับวิถีการดำเนินชีวิต สามารถผสมผสานเข้ากับผลิตภัณฑ์การเงินแบบเดิมและสร้างประสบการณ์หรือความรู้สึกที่ดีให้แก่ผู้ใช้งาน

(3) ความยุ่งยากซับซ้อน (Complexity) คือ นวัตกรรมการเงินควรมีรูปแบบการใช้งานที่เป็นมิตรกับผู้ใช้งาน (User-friendly) โดยขั้นตอนการใช้งานควรมีความง่ายไม่ซับซ้อนและสามารถเรียนรู้ทำความเข้าใจได้ง่าย

(4) การทดลองใช้ (Trialability) คือ นวัตกรรมการเงินควรมีให้ทดลองใช้งานเพื่อเรียนรู้และทำความเข้าใจเกี่ยวกับฟังก์ชันการใช้งานและสามารถยกเลิกการใช้งานได้ตลอดเวลา อีกทั้งการใช้งานควรเป็นความสมัครใจของผู้ใช้งานเอง

(5) การสังเกตเห็นผล (Observability) คือ นวัตกรรมการเงินควรช่วยให้ผู้ใช้งานและสังคมรอบข้างสามารถเห็นผลลัพธ์หรือความเปลี่ยนแปลงที่เกิดจากการใช้งานได้อย่างชัดเจน

กล่าวโดยสรุป นวัตกรรมเครื่องมือติดตามคาร์บอนจากการใช้จ่ายที่มีคุณลักษณะ 5 ประการตามทฤษฎีการแพร่กระจายของนวัตกรรม ได้แก่ ประโยชน์เชิงเปรียบเทียบ ความเข้ากันได้ ความยุ่งยากซับซ้อนหรือความง่าย การทดลองใช้และการสังเกตเห็นผลได้ จะช่วยให้ผู้บริโภคยอมรับการใช้งานได้ง่ายและส่งผลให้เกิดความตระหนักในผลิตภัณฑ์สีเขียวมากขึ้น

### 2.2.10 แนวคิดเกี่ยวกับการสนับสนุนของภาครัฐ (Government Support)

ภาครัฐมีบทบาทสำคัญในการกำหนดทิศทางการพัฒนาและขับเคลื่อนประเทศทั้งด้านเศรษฐกิจ ด้านสังคม ด้านสิ่งแวดล้อมและด้านอื่น ๆ ผ่านการดำเนินนโยบายและมาตรการต่าง ๆ การกำหนดกฎหมายระเบียบและการกำกับดูแลการปฏิบัติตามกฎหมายเพื่อให้เกิดการพัฒนาได้อย่างมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืนและทั่วถึง (กฤษฎา บุญแท้, 2563) ซึ่งปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมเป็นโจทย์หนึ่งที่ภาครัฐจำเป็นต้องเข้ามาเกี่ยวข้องในการบริหารจัดการและแก้ไขปัญหา (Rajadurai et al., 2021) โดยเฉพาะอย่างยิ่งปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่ก่อให้เกิดผลกระทบที่รุนแรงและสร้างความเสียหายต่อสังคม เศรษฐกิจและประเทศชาติได้อย่างมหาศาล ดังนั้น เพื่อเป็นการแก้ไขปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมได้อย่างยั่งยืนไปพร้อมกันการพัฒนาประเทศให้เจริญเติบโต ภาครัฐจึงต้องให้ความสำคัญกับการนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีใหม่ ๆ เข้ามาใช้ และมุ่งเน้นให้เกิดการเติบโตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (Green Growth) หรือเศรษฐกิจสีเขียว (Green Economy) อย่างยั่งยืนในระยะยาว (สนค., 2560) ซึ่งการกำหนดนโยบายและทิศทางเป้าหมายการดำเนินงานที่ชัดเจน มีหน่วยงานระดับปฏิบัติการที่พร้อมดำเนินการและเข้าถึงทุกภาคส่วน มีกฎระเบียบกฎเกณฑ์ที่เอื้ออำนวย และมีมาตรการที่จูงใจ เช่น มาตรการลดหย่อนภาษีสำหรับการผลิตและการบริโภคที่ใส่ใจต่อสิ่งแวดล้อม มาตรการสนับสนุนเงินลงทุนที่มีอัตราดอกเบี้ยต่ำ มาตรการเพิ่มทักษะและความรู้ความเชี่ยวชาญสำหรับผู้ที่ต้องการเปลี่ยนการดำเนินงานเพื่อสิ่งแวดล้อมแต่ยังมีข้อจำกัด (Jun et al., 2021) และมาตรการอุดหนุนให้ราคาผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมต่ำลง จะช่วยสร้างให้เกิดความร่วมมือจากกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในทุกภาคส่วนได้ทั้งภาคธุรกิจ ภาคการเงินการธนาคารและภาคประชาชน (ทีดีอาร์ไอ, 2564; ศูนย์วิจัยธนาคารกรุงไทย, 2563)

การดำเนินงานนโยบายและมาตรการส่งเสริมต่าง ๆ จะทำให้ภาคธุรกิจและภาคการเงินการธนาคารสามารถปรับเปลี่ยนกลยุทธ์วิธีการดำเนินธุรกิจของตนเองและยอมลงทุนนวัตกรรมและเทคโนโลยีใหม่ ๆ เพื่อสนับสนุนให้เกิดการผลิตและการบริโภคที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมและยั่งยืน เช่น การลงทุนเพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์สีเขียวของภาคธุรกิจและนวัตกรรมการเงินสีเขียวของภาคการเงินการธนาคาร ซึ่งสอดคล้องกับทิศทางการพัฒนาประเทศ อีกทั้งภาคประชาชนในฐานะกลุ่มผู้บริโภคขนาดใหญ่จะมีความรู้ความเข้าใจและตระหนักถึงปัญหาสิ่งแวดล้อมมากขึ้น ทำให้เกิดความตระหนักรู้และความตั้งใจในการบริโภคผลิตภัณฑ์สีเขียวเพิ่มขึ้นจนนำไปสู่การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมบริโภคของตนเอง (สนค., 2560) ดังนั้น การสนับสนุนของภาครัฐจะช่วยส่งเสริมให้เกิดการเปลี่ยนแปลงได้อย่างรวดเร็วยิ่งขึ้น (Nair & Sutter, 2018 อ้างถึงใน ชวลิต อินทรชนก, 2561, น. 14) สอดคล้องกับการศึกษาของ Din et al. (2016) Karatu and Nik-Mat (2015) และ Kumar et al. (2019) อย่างไรก็ตาม หากปราศจากการสนับสนุนของภาครัฐแล้ว การเปลี่ยนแปลงของภาคธุรกิจและภาคประชาชนอาจล่าช้าออกไปหรือแทบจะไม่เปลี่ยนแปลงใด ๆ เลย (Ullah et al., 2021) ซึ่งนำไปสู่ความเสียหายได้ในระยะยาว

สำหรับในบริบทประเทศไทย เพื่อให้เข้าใจและเห็นภาพการสนับสนุนของภาครัฐต่อการเปลี่ยนแปลงของภาคธุรกิจและภาคประชาชนได้ดียิ่งขึ้น จึงขอยกตัวอย่างกรณีศึกษาโครงการคนละครึ่ง ซึ่งเป็นโครงการที่ภาครัฐดำเนินการในช่วงสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (โควิด-19) เพื่อกระตุ้นเศรษฐกิจและสนับสนุนค่าครองชีพของประชาชน โดยประชาชนที่ได้รับสิทธิ์สามารถซื้อสินค้าและบริการจากร้านค้าที่เข้าร่วมโครงการในอัตราร้อยละ 50 (จ่ายซื้อในราคาครึ่งหนึ่งของราคาเต็ม) และอีกร้อยละ 50 ภาครัฐเป็นผู้จ่ายให้ ซึ่งการใช้จ่ายต้องดำเนินการผ่านแอปพลิเคชันเป่าตังหรือบริการเงินอิเล็กทรอนิกส์ของภาครัฐ (G-Wallet) เท่านั้น โครงการดังกล่าวได้สร้างการเปลี่ยนแปลงให้ภาคประชาชนได้ทำความรู้จัก ทดลองใช้และตระหนักรู้เกี่ยวกับการชำระเงินผ่านโทรศัพท์มือถือ ส่งผลให้ประชาชนบางส่วนมีความตั้งใจที่จะเปลี่ยนการชำระเงินจากเงินสดมาใช้บริการชำระเงินทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Payment) มากขึ้นเมื่อโครงการสิ้นสุดลง ขณะเดียวกันก็ทำให้ร้านค้าได้ปรับตัวเพื่อรับชำระเงินผ่านช่องทางอิเล็กทรอนิกส์เช่นเดียวกัน จึงสะท้อนให้เห็นว่าการดำเนินนโยบายและมาตรการของภาครัฐสามารถสร้างความเปลี่ยนแปลงในภาคประชาชนและภาคธุรกิจได้อย่างมีนัยสำคัญ (ธปท., 2564ข, น. 6)

กล่าวโดยสรุป การสนับสนุนของภาครัฐทั้งการกำหนดนโยบายและการออกมาตรการจูงใจที่เกี่ยวข้องกับการบริโภคผลิตภัณฑ์สีเขียว จะช่วยให้ผู้บริโภคตระหนักรู้ในผลิตภัณฑ์สีเขียวและเกิดความตั้งใจซื้อผลิตภัณฑ์สีเขียวได้ดียิ่งขึ้น

## 2.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผู้วิจัยได้ศึกษาและทบทวนงานวิจัยในอดีตที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยและองค์ประกอบของแต่ละปัจจัยที่ศึกษาซึ่งสามารถสรุปได้ดังตารางที่ 2.5 ถึง 2.12 โดยปัจจัยที่ศึกษาประกอบด้วยปัจจัยทัศนคติด้านสุขภาพและสิ่งแวดล้อม (Health and Environmental Attitude หรือ HEA) ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด 4Es ของผลิตภัณฑ์สีเขียว (Green Marketing Mix 4Es หรือ MM) ปัจจัยการสนับสนุนของภาครัฐ (Government Support หรือ GS) ปัจจัยคุณลักษณะนวัตกรรมการเงินสีเขียว (Green Financial Innovation Attributes หรือ GFI) ปัจจัยความตระหนักรู้ในผลิตภัณฑ์สีเขียว (Green Product Awareness หรือ GPA) ปัจจัยความตั้งใจซื้อสีเขียว (Green Purchase Intention หรือ GPI) และปัจจัยพฤติกรรมที่ยั่งยืน (Sustainable Behavior หรือ SB)

### 2.3.1 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยที่ศึกษา

#### ตารางที่ 2.5

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยที่ศึกษา

ลำดับ	ชื่องานวิจัย	ผู้วิจัย (ปีที่ศึกษา)	ปัจจัยที่ศึกษา							
			HEA	MM	GS	GFI	GPA	GPI	SB	
งานวิจัยในประเทศไทย										
1	การเปิดรับข่าวสาร ปัจจัยการยอมรับนวัตกรรม และ พฤติกรรมการใช้บริการระบบชำระเงินด้วยรหัสคิวอาร์ โค้ดภายใต้การดูแลในโครงการไทยคิวอาร์เพย์เมนต์ ของธนาคารแห่งประเทศไทย	ธีรภัทร สิริมหาสุวัฒน์ (2561)				✓				

## ตารางที่ 2.5

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยที่ศึกษา (ต่อ)

ลำดับ	ชื่องานวิจัย	ผู้วิจัย (ปีที่ศึกษา)	ปัจจัยที่ศึกษา						
			HEA	MM	GS	GFI	GPA	GPI	SB
2	การรับรู้คุณลักษณะและทัศนคติที่ส่งผลต่อการใช้งานพร้อมแพทย์ของประชาชนในกรุงเทพมหานคร	พุทธิพงศ์ รัตนยืนยง (2561)				✓			
3	การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการซื้อเครื่องสำอางบำรุงผิว Keracosmetic บนอินสตาแกรมของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล	สมชาย เล็กเจริญ และ กัญญานีน กุลกนก (2564)					✓		
4	ความเต็มใจจ่ายสำหรับซื้อรถยนต์ไฟฟ้า กรณีศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร	อารดา ทางตะคุ (2559)						✓	
5	ความเต็มใจที่จะจ่ายสำหรับโยเกิร์ตที่ใช้บรรจุภัณฑ์ย่อยสลายได้ของผู้บริโภคในอำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา	ดิยพร ชูโฉม (2562)						✓	
6	ค่านิยม ทัศนคติ และพฤติกรรมการซื้อผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม	ไฉยฉัตร นิสสัยสุข (2559)						✓	✓

## ตารางที่ 2.5

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยที่ศึกษา (ต่อ)

ลำดับ	ชื่องานวิจัย	ผู้วิจัย (ปีที่ศึกษา)	ปัจจัยที่ศึกษา						
			HEA	MM	GS	GFI	GPA	GPI	SB
7	ปัจจัยด้านคุณลักษณะของนวัตกรรมและปัจจัยด้านพฤติกรรมที่มีอิทธิพลต่อความพึงพอใจในการใช้บริการธุรกรรมทางการเงินผ่านช่องทาง Mobile Application Banking (GHB ALL)	ปรียาพัชร เกียรติเฉลิมพร และ คณะ (2562)				✓			
8	ปัจจัยที่มีผลต่อความตั้งใจใช้แอปพลิเคชันธุรกรรมทางการเงินในกลุ่มผู้สูงอายุในช่วงสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อโควิด-19	ภัคจิรา สุค์สถิตย์ และ ปราโมทย์ ลีอนาม (2564)				✓			
9	ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการซื้อผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมของผู้บริโภค	ณัฐนิชา นิสัยสุข (2556)							✓
10	ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับนวัตกรรมบริการธนาคารออนไลน์ในการทำธุรกรรมทางการเงินของลูกค้าธนาคารกรุงไทย จำกัด (มหาชน) ในจังหวัดสุพรรณบุรี	กัญญาภัทร ไสวอมร และ กิติมา ทามาลี (2563)				✓			

## ตารางที่ 2.5

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยที่ศึกษา (ต่อ)

ลำดับ	ชื่องานวิจัย	ผู้วิจัย (ปีที่ศึกษา)	ปัจจัยที่ศึกษา						
			HEA	MM	GS	GFI	GPA	GPI	SB
11	ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความพึงพอใจของผู้ใช้บริการธนาคารผ่านโทรศัพท์มือถือ: กรณีศึกษานักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	สิวรี ศิริวงศ์ (2561)				✓			
12	ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมโดยใช้ผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมของนักศึกษาและบุคลากรในมหาวิทยาลัยสีเขียว จังหวัดนครปฐม	พุกษา ลิ่มสุวรรณค์ (2563)	✓					✓	✓
13	ปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าที่ใช้บรรจุภัณฑ์สีเขียวของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร	ปฐพี สุทธิวัฒนกุล (2561)						✓	
14	ปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมของผู้บริโภค	สิริพัฒน์ญ ชินเศรษฐพงษ์ (2561)						✓	
15	ปัจจัยที่ส่งผลต่อความตั้งใจใช้บริการแพลตฟอร์มกู้ยืมเงินระหว่างบุคคลกับบุคคลในมุมมองของผู้กู้	จิตติมา สอาดเอี่ยม (2564)				✓			
16	ปัจจัยที่ส่งผลต่อความตั้งใจในการนำเทคโนโลยีบล็อกเชนมาใช้ในการจัดการทะเบียนทรัพย์สินของหน่วยงานภาครัฐในประเทศไทย	ชฎิล อินทรชนก (2561)			✓			✓	

## ตารางที่ 2.5

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยที่ศึกษา (ต่อ)

ลำดับ	ชื่องานวิจัย	ผู้วิจัย (ปีที่ศึกษา)	ปัจจัยที่ศึกษา						
			HEA	MM	GS	GFI	GPA	GPI	SB
17	ปัจจัยที่ส่งผลต่อความเต็มใจจ่ายค่าบริการใช้บริการโรงแรมสีเขียว ในอำเภอเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี	โสธรธัส ปุณสุวรรณ (2560)						✓	✓
18	ปัจจัยที่ส่งผลต่อความพึงพอใจในการใช้บริการโอบายแบงก์กิงแอปพลิเคชันของกลุ่มผู้ใช้งานที่มีอายุตั้งแต่50-70 ปี ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร	จักรวาล อินทะปัญญา และ พนมสิทธิ์ สอนประจักษ์ (2563)		✓					
19	ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด (4 E's) ที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจท่องเที่ยวบ้านนาต้นจั่น อำเภอศรีสัชชนาลัย จังหวัดสุโขทัยหลังการแพร่ระบาดของเชื้อโควิด 19 ของนักท่องเที่ยวชาวไทย	สมกณภัทร ธรรมสอน และ จุฑาทิพย์ เดชยางกูร (2563)		✓					
20	พฤติกรรมการบริโภคที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมของนักศึกษา: การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน	ไพฑูรย์ พิมดี (2559)							✓
21	ส่วนประสมการตลาด 4Es และแรงจูงใจที่ส่งผลต่อการตัดสินใจท่องเที่ยวของนักท่องเที่ยวชาวไทยในกรุงเทพมหานคร	อินทัช เอื้อสุนทรวัฒนา (2561)		✓					



## ตารางที่ 2.5

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยที่ศึกษา (ต่อ)

ลำดับ	ชื่องานวิจัย	ผู้วิจัย (ปีที่ศึกษา)	ปัจจัยที่ศึกษา							
			HEA	MM	GS	GFI	GPA	GPI	SB	
22	ส่วนประสมการตลาดยุคใหม่และการยอมรับเทคโนโลยีที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อวัสดุก่อสร้างประเภทไม้สังเคราะห์ไฟเบอร์ซีเมนต์ผ่านช่องทางชอปปิงออนไลน์	วารุณีย์ ไ้วสกุล (2563)		✓						
23	อิทธิพลของการโฆษณาที่มีผลต่อพฤติกรรมการซื้อเครื่องสำอางบำรุงผิว Keracosmetic บนอินสตาแกรมของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล	กัญญานีน กุลกนก (2564)					✓		✓	
24	อิทธิพลของความตระหนักรู้ ความรู้เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ และการรับรู้ถึงคุณภาพการใช้งานที่ส่งผลความตั้งใจซื้อเพื่อลดความเสียหายของพนักงานในระดับปฏิบัติการในอาคารบางนาทาวเวอร์จังหวัดสมุทรปราการ	ธิดาพร ราชวัตร (2560)					✓		✓	
25	อิทธิพลด้านคุณลักษณะนวัตกรรมที่มีต่อกระบวนการยอมรับนวัตกรรมแอปพลิเคชันกรุงไทยเน็กซ์ของธนาคารกรุงไทย ในกลุ่มผู้บริโภคอายุ40-60 ปีในพื้นที่กรุงเทพมหานคร	พลการ ถิ่นจันทร์ (2563)				✓				

## ตารางที่ 2.5

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยที่ศึกษา (ต่อ)

ลำดับ	ชื่องานวิจัย	ผู้วิจัย (ปีที่ศึกษา)	ปัจจัยที่ศึกษา						
			HEA	MM	GS	GFI	GPA	GPI	SB
26	อิทธิพลทางตรงและทางอ้อมของส่วนประสมทางการตลาดแบบใหม่ที่มีต่อความพึงพอใจในการใช้บริการแอปพลิเคชันซื้อสินค้าออนไลน์	รุ่งนภา สมสกุล และ ประพล เปรมทองสุข (2562)		✓					
27	อิทธิพลทางตรงและทางอ้อมของส่วนประสมทางการตลาดแบบใหม่ที่มีต่อความพึงพอใจในการใช้บริการแอปพลิเคชันเพื่อการท่องเที่ยว	สโรชา ภูถาวร และ ประพล เปรมทองสุข (2562)		✓					
28	Key Factors Affecting Product Awareness and Purchase Decision: A Study on Green Marketing and Consumer Attitudes in Green-Based City	Ampol Chayomchai (2020)	✓				✓	✓	
29	Marketing Strategies for Recycled Innovative Products and Processing Industry of Steel Furniture and Home Décor Products in Bangkok, Thailand	Kitiya Issavarestagul (2019)		✓					

## ตารางที่ 2.5

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยที่ศึกษา (ต่อ)

ลำดับ	ชื่องานวิจัย	ผู้วิจัย (ปีที่ศึกษา)	ปัจจัยที่ศึกษา							
			HEA	MM	GS	GFI	GPA	GPI	SB	
30	Mediating Role of Consumer Identity between Factors Influencing Purchase Intention and Actual Behavior in Organic Food Consumption in Thailand	Nitima Aungatichart et al. (2020)	✓							✓
31	Modelling Theory of Planned Behavior on Health Concern and Health Knowledge towards Purchase Intention on Organic Products	Chomsaeank Photcharoen et al. (2020)	✓						✓	
32	Switching the Behaviour of Consumers to Circular Products and Services with Particular Reference to the Appeal of Green Batteries: An Econometric Analysis of Evidence from Thailand	Bancha Dokmai (2018)							✓	
33	Unlocking Consumers' Environmental Value Orientations and Green Lifestyle Behaviors: A Key for Developing Green Offerings in Thailand	Sony and Ferguson (2017)								✓

## ตารางที่ 2.5

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยที่ศึกษา (ต่อ)

ลำดับ	ชื่องานวิจัย	ผู้วิจัย (ปีที่ศึกษา)	ปัจจัยที่ศึกษา						
			HEA	MM	GS	GFI	GPA	GPI	SB
งานวิจัยในต่างประเทศ									
34	“I Buy Green Products for My Benefits or Yours”: Understanding Consumers' Intention to Purchase Green Products	Sun et al. (2021)	✓					✓	
35	“Why Do We Buy Green Products?” An Extended Theory of the Planned Behavior Model for Green Product Purchase Behavior	Piyanoot Kamalanon et al. (2022)	✓					✓	✓
36	A Serial Mediation Analysis Between Awareness of Green Products and Purchase Intention Towards Green Products – An Empirical Study	Kohila and Sulochana (2019)					✓	✓	
37	Adoption of Renewable Energy Technologies in Mexico: The Role of Cognitive Factors and Innovation Attributes	Reyes-Mercado and Rajagopal (2017)				✓		✓	

## ตารางที่ 2.5

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยที่ศึกษา (ต่อ)

ลำดับ	ชื่องานวิจัย	ผู้วิจัย (ปีที่ศึกษา)	ปัจจัยที่ศึกษา						
			HEA	MM	GS	GFI	GPA	GPI	SB
38	An Innovation Diffusion Perspective of E-Consumers' Initial Adoption of Self-Collection Service via Automated Parcel Station	Wang and Yuen et al. (2018)				✓			
39	An Integrated Adoption Model for Islamic Credit Card: PLS-SEM Based Approach	Jamshidi and Hussin (2018)				✓			
40	Analysis of Consumer Behavior of Organic Food in North Sumatra Province, Indonesia	Effendi et al. (2015)	✓						✓
41	Antecedents of Attitude Toward Green Products and Its Impact on Purchase Intention	Lestari and KPU et al. (2020)	✓					✓	
42	Application of the 4Es in Online Crowdfunding Platforms: A Comparative Perspective of Germany and China	Konhäusner et al. (2021)		✓					

## ตารางที่ 2.5

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยที่ศึกษา (ต่อ)

ลำดับ	ชื่องานวิจัย	ผู้วิจัย (ปีที่ศึกษา)	ปัจจัยที่ศึกษา						
			HEA	MM	GS	GFI	GPA	GPI	SB
43	Applying Innovation Attributes to Predict Purchase Intention for the Eco-Labeled Products: A Malaysian Case Study	Choshaly (2018)				✓			
44	Assessing Behavioral Intention Toward Green Hotels During COVID-19 Pandemic: The Moderating Role of Environmental Concern	Dwivedi et al. (2022)	✓					✓	
45	Attitude Toward Green Product, Willingness to Pay and Intention to Purchase	Khoiriyah and Toro (2018)	✓					✓	
46	Causality Analysis of Media Influence on Environmental Attitude, Intention and Behaviors Leading to Green Purchasing	Trivedi et al. (2018)						✓	✓
47	Consumer Actual Purchase Behavior for Organic Products in Aceh, Indonesia	Darsono et al. (2019)	✓						✓
48	Consumer Green Behaviour: An Approach Towards Environmental Sustainability	Khan et al. (2020)	✓						✓

## ตารางที่ 2.5

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยที่ศึกษา (ต่อ)

ลำดับ	ชื่องานวิจัย	ผู้วิจัย (ปีที่ศึกษา)	ปัจจัยที่ศึกษา						
			HEA	MM	GS	GFI	GPA	GPI	SB
49	Decoding Willingness of Indian Consumers to Pay a Premium on Green Products	Kirmani and Khan (2018)	✓					✓	
50	Determinants of Diffusion of Environmental Sustainability Innovations in Hospitals of Bihar State in India	Chaudhary and Kumar (2021)				✓			
51	Determinants of Green Purchase Intention in Nigeria: The Mediating Role of Green Perceived Value	Karatu and Nik-Mat (2015)			✓			✓	
52	Do Green Knowledge and Attitude Influence the Youth's Green Purchasing? Theory of Planned Behavior	Amoako and Dzogbenuku et al. (2022)							✓
53	Do Health, Environmental and Ethical Concerns Affect Purchasing Behavior? A Meta-Analysis and Narrative Review	Nie et al. (2021)	✓						

## ตารางที่ 2.5

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยที่ศึกษา (ต่อ)

ลำดับ	ชื่องานวิจัย	ผู้วิจัย (ปีที่ศึกษา)	ปัจจัยที่ศึกษา						
			HEA	MM	GS	GFI	GPA	GPI	SB
54	Do Innovation Attributes Really Drive the Diffusion of Management Accounting Innovations? Examination of Factors Determining Usage Intensity of Strategic Management Accounting	Oyewo (2021)				✓			
55	Effect of Consumption Values on Customers' Green Purchase Intention: A Mediating Role of Green Trust	Amin and Tarun (2021)						✓	
56	Environmental Change Needs Behavioral Change: Consumer's Green Purchase Behavior in Vietnam	Le (2021)	✓					✓	✓
57	Environmental Concern, Health Consciousness and Purchase Intention of Green Products: An Application of Extended Theory of Planned Behavior	Abdulsahib et al. (2019)	✓					✓	



## ตารางที่ 2.5

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยที่ศึกษา (ต่อ)

ลำดับ	ชื่องานวิจัย	ผู้วิจัย (ปีที่ศึกษา)	ปัจจัยที่ศึกษา						
			HEA	MM	GS	GFI	GPA	GPI	SB
58	Environmental Quality Awareness, Green Trust, Green Self-Efficacy and Environmental Attitude in Influencing Green Purchase Behaviour	Sh. Ahmad et al. (2022)	✓						✓
59	Estimating Green Purchase Behavior: An Empirical Study Using Integrated Behavior Model in Bangladesh	Siddique et al. (2021)	✓					✓	✓
60	Examining the Determinants of Green Innovation Adoption in SMEs: A PLS-SEM Approach	Jun et al. (2021)			✓				
61	Examining the Role of External Factors in Influencing Green Behaviour Among Young Indian Consumers	Kumar et al. (2019)	✓		✓			✓	

## ตารางที่ 2.5

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยที่ศึกษา (ต่อ)

ลำดับ	ชื่องานวิจัย	ผู้วิจัย (ปีที่ศึกษา)	ปัจจัยที่ศึกษา							
			HEA	MM	GS	GFI	GPA	GPI	SB	
62	Explaining Pro-Environmental Behaviors with Environmentally Relevant Variables: a Survey in Korea	Lee and Choi et al. (2012)	✓							✓
63	Exploring the Green Purchasing Behavior of Young Generation in Pakistan: Opportunities for Green Entrepreneurship	Soomro et al. (2020)	✓							✓
64	Exploring the Role of Green Attributes Transparency Influencing Green Customer Citizenship Behavior	Deng and Yang (2022)								✓
65	Factor Affecting Green Awareness on Generation Y Purchasing Behavior towards Green Brand Products	Din et al. (2016)	✓		✓	✓				
66	Factors Influencing Green Purchase Behavior of Millennials in India	Chaudhary and Bisai (2018)	✓						✓	✓

## ตารางที่ 2.5

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยที่ศึกษา (ต่อ)

ลำดับ	ชื่องานวิจัย	ผู้วิจัย (ปีที่ศึกษา)	ปัจจัยที่ศึกษา							
			HEA	MM	GS	GFI	GPA	GPI	SB	
67	Factors Influencing Organic Food Purchase Intention in Developing Countries and the Moderating Role of Knowledge	Wang and Pacho et al. (2019)	✓						✓	
68	Fostering a Clean and Sustainable Environment through Green Product Purchasing Behavior: Insights from Malaysian Consumers' Perspective	Al-Kumaim et al. (2021)	✓		✓			✓		✓
69	From 4P's to 4 E's – How to Avoid the Risk of Unbalancing the Marketing Mix in Today Hotel Businesses	Epuran et al. (2015)		✓						
70	Green Awareness and Green Purchase Intention: The Moderating Role of Corporate Image	Lestari and Septifani et al. (2021)						✓	✓	
71	Green Awareness Effect on Consumers' Purchasing Decision	Prayoga et al. (2020)	✓					✓	✓	

## ตารางที่ 2.5

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยที่ศึกษา (ต่อ)

ลำดับ	ชื่องานวิจัย	ผู้วิจัย (ปีที่ศึกษา)	ปัจจัยที่ศึกษา						
			HEA	MM	GS	GFI	GPA	GPI	SB
72	Green Awareness Effects on Consumers' Purchasing Decision: Some Insights from Malaysia	Suki (2013)					✓	✓	
73	Green Buying Behavior in India: an Empirical Analysis	Chaudhary (2018)	✓					✓	✓
74	Green Consumption Behaviours of Consumers within the Scope of TPB	Emekci (2019)	✓						✓
75	Green Innovation and Sustainable Development Goals in SMEs: the Moderating Role of Government Incentives	Ullah et al. (2021)			✓				
76	Green Marketing and the SDGs: Emerging Market Perspective	Amoako, Dzogbenuku and Doe et al. (2022)							✓

## ตารางที่ 2.5

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยที่ศึกษา (ต่อ)

ลำดับ	ชื่องานวิจัย	ผู้วิจัย (ปีที่ศึกษา)	ปัจจัยที่ศึกษา						
			HEA	MM	GS	GFI	GPA	GPI	SB
77	Green Product Awareness Effect on Green Purchase Intentions of University Students an Emerging Market's Perspective	Ansu-Mensah (2021)					✓	✓	
78	How Chinese Consumers' Intentions for Purchasing Eco-Labeled Products are Influenced by Psychological Factors	Jin et al. (2020)	✓						✓
79	Influence of Environmental Concern and Knowledge on Households' Willingness to Purchase Energy-Efficient Appliances: A Case Study in Shanxi, China	Li et al. (2019)	✓					✓	
80	Influential Factors of Islamic Insurance Adoption: An Extension of Theory of Planned Behavior	Raza et al. (2020)				✓			

## ตารางที่ 2.5

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยที่ศึกษา (ต่อ)

ลำดับ	ชื่องานวิจัย	ผู้วิจัย (ปีที่ศึกษา)	ปัจจัยที่ศึกษา						
			HEA	MM	GS	GFI	GPA	GPI	SB
81	Innovation Diffusion Theory and Customers' Behavioral Intention for Islamic Credit Card: Implications for Awareness and Satisfaction	Jamshidi and Kazemi (2020)				✓			
82	Linking Green Skepticism to Green Purchase Behavior on Personal Care Products in Indonesia	Syadzwinia and Astuti (2021)	✓					✓	
83	Measuring Purchase Intention Towards Green Power Certificate in a Developing Nation: Applying and Extending the Theory of Planned Behavior	Wei et al. (2021)	✓					✓	
84	Mediating Influences of Attitude on Internal and External Factors Influencing Consumers' Intention to Purchase Organic Foods in China	Chu (2018)	✓					✓	

## ตารางที่ 2.5

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยที่ศึกษา (ต่อ)

ลำดับ	ชื่องานวิจัย	ผู้วิจัย (ปีที่ศึกษา)	ปัจจัยที่ศึกษา						
			HEA	MM	GS	GFI	GPA	GPI	SB
85	Mediating Role of Organic Labeling Awareness and Food Safety Attitudes in the Correlation Between Green Product Awareness and Purchase Intentions	Wong and Tzeng (2021)					✓	✓	
86	New Approach to Rogers' Innovation Characteristics and Comparative Implementation Study	Oturakci and Yuregir (2017)				✓			
87	Online Purchasing Behavior of Green Products: A Case Study of Generation Y in Malaysia	Rajaduran et al. (2021)			✓				✓
88	Predicting Green Product Purchase: Applying a Cognitive-Affective-Behavior Hierarchy	Jacob et al. (2020)	✓		✓			✓	

## ตารางที่ 2.5

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยที่ศึกษา (ต่อ)

ลำดับ	ชื่องานวิจัย	ผู้วิจัย (ปีที่ศึกษา)	ปัจจัยที่ศึกษา						
			HEA	MM	GS	GFI	GPA	GPI	SB
89	Role of Network Externalities and Innovation Characteristics in Influencing Intentions to Use an Online Bank: Moderating Technological Anxiety	Miranda and Balqiah (2020)				✓			
90	Sources of Consumers Awareness Toward Green Products and Its Impact on Purchasing Decision in Bangladesh	Siddique and Hossain (2018)	✓					✓	
91	Studying Green Consumer Behavior Through Multiple Lenses in a Developing Country	Gandhi (2021)	✓		✓				✓
92	The Adoption of Cryptocurrencies as Speculative Investment by Users from Netherlands.	Hoens (2019)				✓			
93	The Effects of Consumer Attitude on Green Purchase Intention: A Meta-Analytic Path Analysis	Zaremohzzabieh et al. (2021)	✓					✓	



## ตารางที่ 2.5

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยที่ศึกษา (ต่อ)

ลำดับ	ชื่องานวิจัย	ผู้วิจัย (ปีที่ศึกษา)	ปัจจัยที่ศึกษา						
			HEA	MM	GS	GFI	GPA	GPI	SB
94	The Effects of Environmental Knowledge, Environmental Concern, and Green Brand Image on Green Purchase Intention with Perceived Product Price and Quality as the Moderating Variable	Qomariah and Prabawani (2020)	✓					✓	
95	The Effects of Protection Motivation and Perceived Innovation Characteristics on Innovation Resistance and Innovation Acceptance in Internet Primary Bank Services	Kim and Bae (2020)				✓			
96	The Influence of Ecological Concern on Green Purchase Behavior	Fontes et al. (2021)	✓					✓	✓
97	The Mediating Role of Environmental Attitude on the Impact of Environmental Concern on Green Product Purchasing Intention	Onurlubaş (2018)	✓					✓	

## ตารางที่ 2.5

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยที่ศึกษา (ต่อ)

ลำดับ	ชื่องานวิจัย	ผู้วิจัย (ปีที่ศึกษา)	ปัจจัยที่ศึกษา						
			HEA	MM	GS	GFI	GPA	GPI	SB
98	Tourist Satisfaction Enhancement Using Mobile QR Code Payment: An Empirical Investigation	Lou et al. (2017)				✓			
99	Values and Green Product Purchase Behavior: The Moderating Effects of the Role of Government and Media Exposure	Jan et al. (2019)			✓				✓
100	Who are Sustainably Minded Apparel Shoppers? An Investigation to the Influencing Factors of Sustainable Apparel Consumption	Chang (2018)	✓						✓
101	Why Do Retail Consumers Buy Green Apparel? A Knowledge-Attitude-Behaviour-Context Perspective	Dhir et al. (2021)	✓						✓
102	Young Consumers' Intention Towards Buying Green Products in a Developing Nation: Extending the Theory of Planned Behavior	Yadav and Pathak (2016)	✓					✓	

### 2.3.2 ตัวอย่างงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบของแต่ละปัจจัยที่ศึกษา

#### 2.3.2.1 ปัจจัยทัศนคติด้านสุขภาพและสิ่งแวดล้อม

#### ตารางที่ 2.6

ตัวอย่างงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบของปัจจัยทัศนคติด้านสุขภาพและสิ่งแวดล้อม

ลำดับ	ชื่องานวิจัย	ผู้วิจัย (ปีที่ศึกษา)	ปัจจัยทัศนคติด้านสุขภาพและสิ่งแวดล้อม (HEA)	
			ความรู้ความเข้าใจ (Knowledge)	ความรู้สึกกังวล (Concern)
1	Key Factors Affecting Product Awareness and Purchase Decision: a Study on Green Marketing and Consumer Attitudes in Green-Based City	Ampol Chayomchai (2020)		✓
2	Modelling Theory of Planned Behavior on Health Concern and Health Knowledge towards Purchase Intention on Organic Products	Chomsaeank Photcharoen et al. (2020)	✓	✓
3	Sources of Consumers Awareness Toward Green Products and Its Impact on Purchasing Decision in Bangladesh	Siddique and Hossain (2018)	✓	✓
4	Young Consumers' Intention Towards Buying Green Products in a Developing Nation: Extending the Theory of Planned Behavior	Yadav and Pathak (2016)	✓	✓

### 2.3.2.2 ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด 4Es ของผลิตภัณฑ์สีเขียว

#### ตารางที่ 2.7

ตัวอย่างงานวิจัยที่เกี่ยวกับองค์ประกอบของปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด 4Es ของผลิตภัณฑ์สีเขียว

ลำดับ	ชื่องานวิจัย	ผู้วิจัย (ปีที่ศึกษา)	ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด 4Es (MM)			
			การสร้าง ประสบการณ์ (Experience)	การแลกเปลี่ยน คุณค่า (Exchange)	การตอบสนอง ในทุกที่ (Everyplace)	การสร้าง สาวก (Evangelism)
1	ปัจจัยที่ส่งผลต่อความพึงพอใจในการใช้บริการโมบายแบงก์กิงแอปพลิเคชันของกลุ่มผู้ใช้งานที่มีอายุตั้งแต่ 50-70 ปี ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร	จักรวาล อินทะปัญญา และ พนมสิทธิ์ สอนประจักษ์ (2563)	✓	✓	✓	✓
2	ส่วนประสมการตลาดยุคใหม่และการยอมรับเทคโนโลยีที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อวัสดุก่อสร้างประเภทไม้สังเคราะห์ไฟเบอร์ซีเมนต์ผ่านช่องทางชอปปิงออนไลน์	วารุณีย์ ไ้วสกุล (2563)	✓	✓	✓	✓
3	อิทธิพลทางตรงและทางอ้อมของส่วนประสมทางการตลาดแบบใหม่ที่มีต่อความพึงพอใจในการใช้บริการแอปพลิเคชันซื้อสินค้าออนไลน์	รุ่งนภา สมสกุล และ ประพล เปรมทองสุข (2562)	✓	✓	✓	✓

### 2.3.2.3 ปัจจัยการสนับสนุนของภาครัฐ

#### ตารางที่ 2.8

ตัวอย่างงานวิจัยที่เกี่ยวกับองค์ประกอบของปัจจัยการสนับสนุนของภาครัฐ

ลำดับ	ชื่องานวิจัย	ผู้วิจัย (ปีที่ศึกษา)	ปัจจัยการสนับสนุนของภาครัฐ (GS)	
			นโยบาย (Policy)	มาตรการจูงใจ (Incentive)
1	Examining the Role of External Factors in Influencing Green Behaviour Among Young Indian Consumers	Kumar et al. (2019)	✓	✓
2	Online Purchasing Behavior of Green Products: A Case Study of Generation Y in Malaysia	Rajaduran et al. (2021)	✓	✓
3	Predicting Green Product Purchase: Applying a Cognitive-Affective-Behavior Hierarchy	Jacob et al. (2020)	✓	
4	Studying Green Consumer Behavior Through Multiple Lenses in a Developing Country	Gandhi (2021)	✓	
5	Values and Green Product Purchase Behavior: The Moderating Effects of the Role of Government and Media Exposure	Jan et al. (2019)	✓	

### 2.3.2.4 ปัจจัยคุณลักษณะนวัตกรรมการเงินสีเขียว

#### ตารางที่ 2.9

ตัวอย่างงานวิจัยที่เกี่ยวกับองค์ประกอบของปัจจัยคุณลักษณะนวัตกรรมการเงินสีเขียว

ลำดับ	ชื่องานวิจัย	ผู้วิจัย (ปีที่ศึกษา)	ปัจจัยคุณลักษณะนวัตกรรมการเงินสีเขียว (GFI)				
			RA	CPT	CPX	TA	OBS
1	การเปิดรับข่าวสาร ปัจจัยการยอมรับนวัตกรรม และ พฤติกรรมการใช้บริการระบบชำระเงินด้วยรหัสคิวอาร์โค้ดภายใต้การดูแลในโครงการไทยคิวอาร์เพย์ เมนต์ของธนาคารแห่งประเทศไทย	ธีรภัทร สิริมหาสุวัฒน์ (2561)	✓	✓	✓	✓	✓
2	ปัจจัยที่มีผลต่อความตั้งใจใช้แอปพลิเคชันธุรกรรมทางการเงินในกลุ่มผู้สูงอายุในช่วงสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อโควิด-19	ภักจิรา สุคัสติย์ และ ปราโมทย์ ลีอนาม (2564)	✓	✓	✓	✓	✓
3	ปัจจัยที่ส่งผลต่อความตั้งใจใช้บริการแพลตฟอร์มกู้ยืมเงินระหว่างบุคคลกับบุคคลในมุมมองของผู้กู้	จิตติมา สอาดเอี่ยม (2564)	✓	✓	✓	✓	✓

หมายเหตุ. RA คือ ประโยชน์เชิงเปรียบเทียบ (Relative Advantage) CPT คือ ความเข้ากันได้ (Compatibility) CPX คือ ความยุ่งยากซับซ้อน (Complexity) TA คือ การทดลองใช้ (Triability) และ OBS คือ การสังเกตเห็นผล (Observability)

## ตารางที่ 2.9

ตัวอย่างงานวิจัยที่เกี่ยวกับองค์ประกอบของปัจจัยคุณลักษณะนวัตกรรมการเงินสีเขียว (ต่อ)

ลำดับ	ชื่องานวิจัย	ผู้วิจัย (ปีที่ศึกษา)	ปัจจัยคุณลักษณะนวัตกรรมการเงินสีเขียว (GFI)				
			RA	CPT	CPX	TA	OBS
4	An Integrated Adoption Model for Islamic Credit Card: PLS-SEM Based Approach	Jamshidi and Hussin (2018)	✓	✓	✓	✓	✓
5	Role of Network Externalities and Innovation Characteristics in Influencing Intentions to Use an Online Bank: Moderating Technological Anxiety	Miranda and Balqiah (2020)	✓	✓	✓	✓	✓
6	The Adoption of Cryptocurrencies as Speculative Investment by Users from Netherlands.	Hoens (2019)	✓	✓	✓	✓	✓

หมายเหตุ. RA คือ ประโยชน์เชิงเปรียบเทียบ (Relative Advantage) CPT คือ ความเข้ากันได้ (Compatibility) CPX คือ ความยุ่งยากซับซ้อน (Complexity) TA คือ การทดลองใช้ (Trialability) และ OBS คือ การสังเกตเห็นผล (Observability)

### 2.3.2.5 ปัจจัยความตระหนักรู้ในผลิตภัณฑ์สีเขียว

#### ตารางที่ 2.10

ตัวอย่างงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบของปัจจัยความตระหนักรู้ในผลิตภัณฑ์สีเขียว

ลำดับ	ชื่องานวิจัย	ผู้วิจัย (ปีที่ศึกษา)	ปัจจัยความตระหนักรู้ในผลิตภัณฑ์สีเขียว (GPA)	
			การรู้จัก (Recognition)	การจดจำ (Recollection)
1	อิทธิพลของการโฆษณาที่มีผลต่อพฤติกรรมการซื้อเครื่องสำอางบำรุงผิว Keracosmetic บนอินสตาแกรมของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล	กาญจนา นีน กุลกนก (2564)	✓	✓
2	Fostering a Clean and Sustainable Environment through Green Product Purchasing Behavior: Insights from Malaysian Consumers' Perspective	Al-Kumaim et al. (2021)	✓	
3	Mediating Role of Organic Labeling Awareness and Food Safety Attitudes in the Correlation Between Green Product Awareness and Purchase Intentions	Wong and Tzeng (2021)	✓	



### 2.3.2.6 ปัจจัยความตั้งใจซื้อสีเขียว

#### ตารางที่ 2.11

ตัวอย่างงานวิจัยที่เกี่ยวกับองค์ประกอบของปัจจัยความตั้งใจซื้อสีเขียว

ลำดับ	ชื่องานวิจัย	ผู้วิจัย (ปีที่ศึกษา)	ปัจจัยความตั้งใจซื้อสีเขียว (GPI)	
			การตัดสินใจซื้อ (Purchase Decision)	ความเต็มใจที่จะจ่าย (Willingness to Pay)
1	ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมโดยใช้ผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมของนักศึกษาและบุคลากรในมหาวิทยาลัยสีเขียว จังหวัดนครปฐม	พุกษา ลิ้มสุวรรณค์ (2563)	✓	✓
2	ปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมของผู้บริโภค	สิริพัฒน์ญ ชินเศรษฐพงศ์ (2561)	✓	
3	“Why Do We Buy Green Products?” An Extended Theory of the Planned Behavior Model for Green Product Purchase Behavior	Piyanoot Kamalanon et al. (2022)	✓	✓
4	The Influence of Ecological Concern on Green Purchase Behavior	Fontes et al. (2021)	✓	

### 2.3.2.7 ปัจจัยพฤติกรรมที่ยั่งยืน

#### ตารางที่ 2.12

ตัวอย่างงานวิจัยที่เกี่ยวกับองค์ประกอบของปัจจัยพฤติกรรมที่ยั่งยืน

ลำดับ	ชื่องานวิจัย	ผู้วิจัย (ปีที่ศึกษา)	ปัจจัยพฤติกรรมที่ยั่งยืน (SB)	
			พฤติกรรมผู้บริโภค ผลิตภัณฑ์สีเขียว (Green Purchase Behavior)	พฤติกรรมลดขยะ 2R1U (2R1U Behavior)
1	ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการซื้อผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมของผู้บริโภค	ณัฐธิดา นิสัยสุข (2556)	✓	
2	Explaining Pro-Environmental Behaviors with Environmentally Relevant Variables: a Survey in Korea	Lee and Choi et al. (2012)	✓	✓
3	Exploring the Role of Green Attributes Transparency Influencing Green Customer Citizenship Behavior	Deng and Yang (2022)	✓	
4	Green Marketing and the SDGs: Emerging Market Perspective	Amoako, Dzogbenuku and Doe et al. (2022)		✓

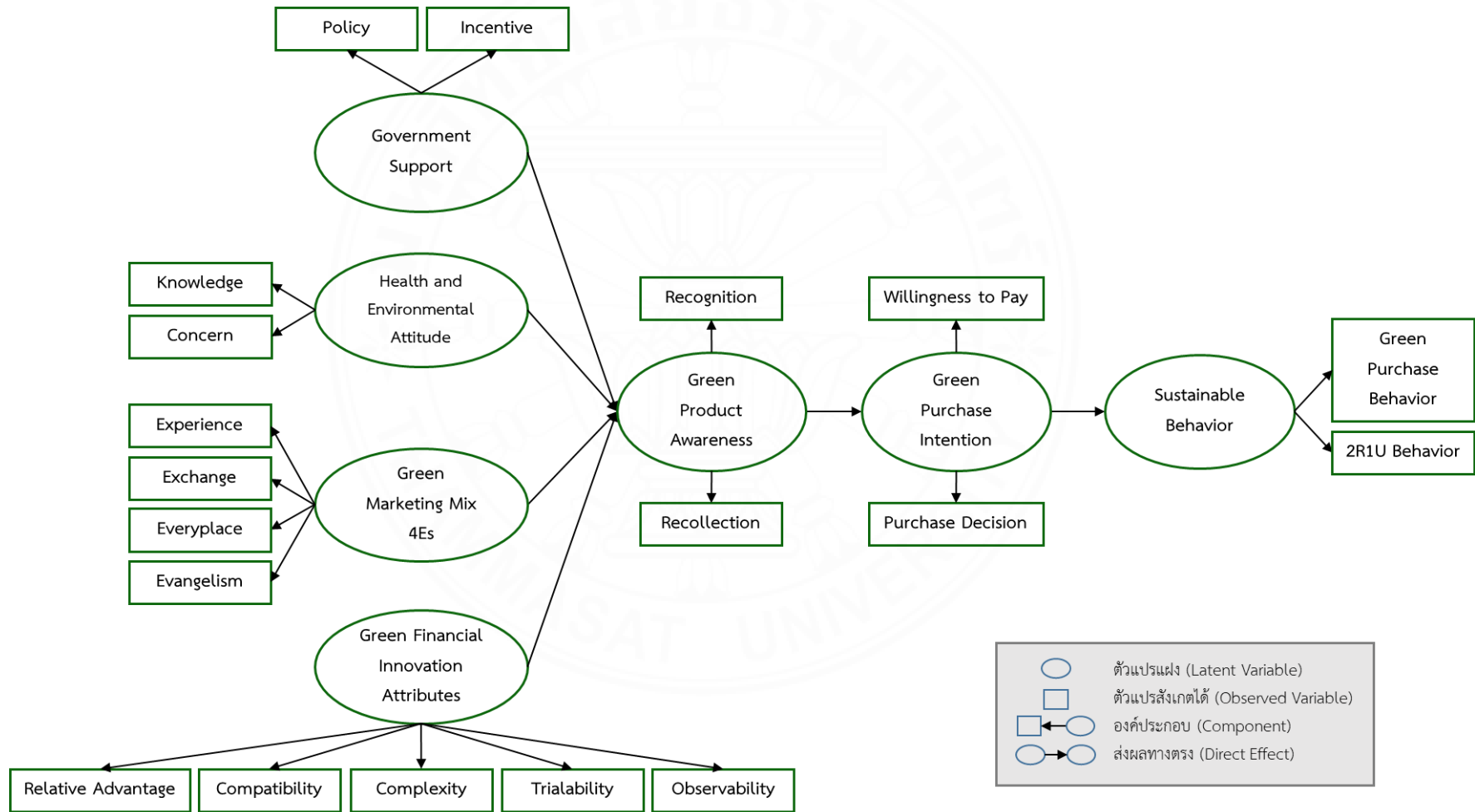
## 2.4 กรอบแนวคิดการวิจัย

จากการทบทวนบริบทที่ศึกษา ทฤษฎีและแนวคิดต่าง ๆ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในอดีต รวมทั้งวิเคราะห์แผนภาพกระบวนการความคิดของผู้บริโภคในการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์สีเขียวดังที่อธิบายไว้ในส่วนที่ 2.2.3 แนวคิดเกี่ยวกับกระบวนการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภค และภาพที่ 2.16 ผู้วิจัยจึงได้กำหนดปัจจัยและองค์ประกอบของแต่ละปัจจัยสำหรับการศึกษา และจัดทำกรอบแนวคิดการวิจัยไว้ดังภาพที่ 2.23

- (1) ปัจจัยทัศนคติด้านสุขภาพและสิ่งแวดล้อม (Health and Environmental Attitude) ประกอบด้วยความรู้ความเข้าใจ (Knowledge) และความรู้สึกกังวล (Concern)
- (2) ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด 4Es ของผลิตภัณฑ์สีเขียว (Green Marketing Mix 4Es) ประกอบด้วยการสร้างประสบการณ์ (Experience) การแลกเปลี่ยนคุณค่า (Exchange) การตอบสนองในทุกที่ (Everyplace) และการสร้างสาวก (Evangelism)
- (3) ปัจจัยการสนับสนุนของภาครัฐ (Government Support) ประกอบด้วยนโยบาย (Policy) และมาตรการจูงใจ (Incentive)
- (4) ปัจจัยคุณลักษณะนวัตกรรมการเงินสีเขียว (Green Financial Innovation Attributes) ประกอบด้วยประโยชน์เชิงเปรียบเทียบ (Relative Advantage) ความเข้ากันได้ (Compatibility) ความยุ่งยากซับซ้อน (Complexity) การทดลองใช้ (Trialability) และการสังเกตเห็นผล (Observability)
- (5) ปัจจัยความตระหนักรู้ในผลิตภัณฑ์สีเขียว (Green Product Awareness) ประกอบด้วยการรู้จัก (Recognition) และการจดจำ (Recollection)
- (6) ปัจจัยความตั้งใจซื้อสีเขียว (Green Purchase Intention) ประกอบด้วยการตัดสินใจซื้อ (Purchase Decision) และความเต็มใจที่จะจ่าย (Willingness to Pay)
- (7) ปัจจัยพฤติกรรมที่ยั่งยืน (Sustainable Behavior) ประกอบด้วยพฤติกรรมการบริโภคผลิตภัณฑ์สีเขียว (Green Purchase Behavior) และพฤติกรรมการลดขยะ 2R1U (2R1U Behavior)

ภาพที่ 2.23

กรอบแนวคิดการวิจัย



## บทที่ 3 วิธีการวิจัย

### 3.1 กรอบระเบียบวิธีวิจัย

ผู้วิจัยกำหนดกรอบระเบียบวิธีวิจัยเพื่อเป็นแนวทางการดำเนินการวิจัยในครั้งนี้ให้สำเร็จได้อย่างราบรื่น โดยมีรายละเอียด (ภาพที่ 3.1) ดังนี้

#### (1) การกำหนดปัญหาและคำถามการวิจัย

ผู้วิจัยศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับกระแสการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของโลกและความพยายามในการแก้ไขปัญหา และกระแสการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของผู้บริโภคและการสนับสนุนจากภาคส่วนต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อค้นหาปัญหา กำหนดหัวข้อและคำถามการวิจัย รวมถึงจัดทำความเป็นมาและความสำคัญของการวิจัย

#### (2) การทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผู้วิจัยทบทวนบริบทที่ศึกษา ทฤษฎี แนวคิดและงานวิจัยในอดีตที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมผู้บริโภคเพื่อค้นหาทฤษฎี แนวคิดและปัจจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยครั้งนี้

#### (3) การกำหนดกรอบแนวคิดการวิจัย

ผู้วิจัยประมวลข้อมูลจากการทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อกำหนดปัจจัยที่ต้องการศึกษาและจัดทำกรอบแนวคิดการวิจัย

#### (4) การพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล

ผู้วิจัยพัฒนาแบบสอบถามที่ใช้เป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูลการวิจัยโดยจัดให้มีการทดสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาและความน่าเชื่อถือของแบบสอบถามก่อนนำไปใช้เก็บข้อมูลจริง เพื่อให้ได้แบบสอบถามที่สมบูรณ์พร้อมนำไปใช้เก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างที่กำหนดไว้

#### (5) การเก็บข้อมูล

ผู้วิจัยส่งแบบสอบถามไปยังกลุ่มตัวอย่างตามที่กำหนดไว้ผ่านช่องทางออนไลน์เพื่อเก็บข้อมูลระดับความคิดเห็นจากกลุ่มตัวอย่าง

#### (6) การวิเคราะห์ข้อมูลและอภิปรายผล

ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้รับจากกลุ่มตัวอย่างด้วยเทคนิคทางสถิติเชิงพรรณนา และสถิติเชิงอนุมาน ได้แก่ การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis หรือ EFA) และการวิเคราะห์โมเดลสมการเชิงโครงสร้าง (Structural Equation Modeling หรือ SEM) เพื่อ

ให้ได้ผลการวิเคราะห์ทางสถิติ และนำผลการวิเคราะห์ไปขอความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญเพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงลึกประกอบการอภิปรายและสรุปผลการศึกษา

#### (7) การสรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

ผู้วิจัยประมวลผลข้อมูลที่ได้รับจากการวิเคราะห์ทางสถิติและความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเพื่อสรุปผลการวิจัยและให้ข้อเสนอแนะ

### ภาพที่ 3.1

กรอบระเบียบวิธีวิจัย



## 3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

### 3.2.1 ประชากร

ผู้วิจัยกำหนดประชากรที่ใช้ในการศึกษา คือ ประชาชนหรือผู้บริโภคคนไทยที่เป็นผู้ใช้บริการชำระเงินทางอิเล็กทรอนิกส์ของผู้ให้บริการทางการเงินอยู่ในปัจจุบันและเป็นบุคคลที่เคยบริโภคผลิตภัณฑ์สีเขียวหรือผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมทั้งที่เป็นสินค้าหรือบริการภายในช่วง 6 เดือนที่ผ่านมา โดยบริการชำระเงินทางอิเล็กทรอนิกส์อาจเป็นบริการของสถาบันการเงินหรือผู้ให้บริการที่ไม่ใช่สถาบันการเงิน เช่น บริการชำระเงินด้วยบัตรเครดิต บัตรเดบิตและบัตรเอทีเอ็ม (Card Payment) บริการชำระเงินด้วย Internet Banking และ Mobile Banking และบริการชำระเงินด้วยเงินอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Money หรือ e-Money) เนื่องจากการวิจัยในครั้งนี้มุ่งศึกษาเกี่ยวกับนวัตกรรมการเงิน ซึ่งในช่วงที่ผ่านมานวัตกรรมการเงินหรือผลิตภัณฑ์การเงินที่ออกสู่ตลาดให้ผู้บริโภคใช้บริการส่วนใหญ่มักเกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์ด้านการชำระเงิน เช่น บริการพร้อมเพย์ (PromptPay) และ

บริการชำระเงินผ่านรหัสคิวอาร์ (QR Payment) ผู้วิจัยจึงเห็นว่าผู้ใช้บริการชำระเงินทางอิเล็กทรอนิกส์จะเป็นผู้ที่เคยมีหรือเคยได้รับประสบการณ์จากนวัตกรรมการเงินหรือผลิตภัณฑ์การเงินของผู้ให้บริการทางการเงินมาก่อนและมีความรู้ความเข้าใจนวัตกรรมการเงินและผลิตภัณฑ์การเงินอยู่ในระดับหนึ่งแล้ว

### 3.2.2 กลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยกำหนดกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา คือ ประชาชนหรือผู้บริโภคในพื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑล (สมุทรปราการ นนทบุรี ปทุมธานี นครปฐมและสมุทรสาคร) ที่เป็นผู้ที่ใช้บริการชำระเงินทางอิเล็กทรอนิกส์อยู่ในปัจจุบันและเป็นบุคคลที่เคยบริโภคผลิตภัณฑ์สินเชื่อภายในช่วง 6 เดือนที่ผ่านมา เนื่องจากพื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑล 5 จังหวัดเป็นพื้นที่ที่มีประชากรอยู่อาศัยค่อนข้างหนาแน่น ซึ่งข้อมูลจากสำนักงานสถิติแห่งชาติ (2565) ระบุว่าปี 2564 พื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑล 5 จังหวัดมีจำนวนประชากรรวม 10.87 ล้านคน คิดเป็นร้อยละ 16.43 ของทั้งประเทศ ประกอบกับงานวิจัยของอัจฉานา ลำช้า และคณะ (2561) พบว่าปี 2560 ประชาชนในพื้นที่กรุงเทพมหานครและภาคกลางเป็นกลุ่มที่เข้าถึงหรือใช้บริการชำระเงินทางอิเล็กทรอนิกส์ในสัดส่วนที่สูงที่สุด ทั้งนี้ การสุ่มตัวอย่างใช้วิธีการสุ่มแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

นอกจากนี้ ผู้วิจัยกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างด้วยวิธี Maximum Likelihoods โดย Lindeman et al. (1980 อ้างถึงใน อรรถพรธณ คงมาลัย และ อัญญา ดิษฐานนท์, 2562, น. 116) อธิบายว่าขนาดกลุ่มตัวอย่างสำหรับการวิจัยที่มีโมเดลวิจัยที่ซับซ้อนควรมีอย่างน้อย 20 เท่าของตัวแปรสังเกตได้ (Observed Variables) ซึ่งตัวแปรสังเกตได้ของการศึกษารุ่นนี้มีจำนวน 19 ตัวแปร นั่นคือขนาดกลุ่มตัวอย่างที่เหมาะสมควรมี 380 ตัวอย่าง อย่างไรก็ตาม เพื่อเป็นการป้องกันการสูญหายหรือตกหล่นของข้อมูล ผู้วิจัยจะดำเนินการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 500 ตัวอย่าง

## 3.3 การเก็บข้อมูลและเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล

### 3.3.1 การเก็บข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลทั้งแบบปฐมภูมิและแบบทุติยภูมิดังนี้

(1) ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) เป็นข้อมูลที่ใช้งานจัดเก็บด้วยตนเอง ซึ่งในงานวิจัยนี้ ผู้วิจัยจัดเก็บข้อมูลความคิดเห็นโดยตรงกับกลุ่มตัวอย่างที่กำหนดไว้ด้วยแบบสอบถามผ่านช่องทางออนไลน์และจากการขอความคิดเห็นเพิ่มเติมจากคณะผู้เชี่ยวชาญ

(2) ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) เป็นข้อมูลที่ใช้งานไม่ได้จัดเก็บด้วยตนเองแต่มีผู้อื่นจัดเก็บไว้แล้ว ซึ่งในงานวิจัยนี้ ผู้วิจัยจัดเก็บข้อมูลบริบทที่ศึกษา ทฤษฎีและแนวคิด

งานวิจัยและข้อมูลทางสถิติที่เกี่ยวข้องจากหนังสือ บทความวารสาร รายงานวิจัยและสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่มีความน่าเชื่อถือ

### 3.3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล

งานวิจัยนี้เป็นงานวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) โดยใช้แบบสอบถามในลักษณะคำถามแบบปลายปิด (Closed-end Questionnaire) เป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งข้อคำถามถูกพัฒนาจากการทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยในอดีต ความคิดเห็นจากคณะผู้เชี่ยวชาญ การมีความเกี่ยวข้องกับบริบทงานวิจัยและสอดคล้องกับค่านิยมเชิงปฏิบัติการของการศึกษา แบบสอบถามแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่

ส่วนที่ 1 คำถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ส่วนที่ 2 คำถามเกี่ยวกับข้อมูลระดับความคิดเห็นต่อปัจจัยที่ศึกษา โดยจะกำหนดให้แบบสอบถามมีทางเลือกของระดับความคิดเห็น 5 ระดับคะแนน ตามมาตรวัดแบบลิเคิร์ต (Likert Scale) (Taherdoost, 2019) ดังนี้

ระดับคะแนน 5 คือ เห็นด้วยมากที่สุด

ระดับคะแนน 4 คือ เห็นด้วยมาก

ระดับคะแนน 3 คือ เห็นด้วยปานกลาง

ระดับคะแนน 2 คือ เห็นด้วยน้อย

ระดับคะแนน 1 คือ เห็นด้วยน้อยที่สุด

สำหรับการแปลผลระดับความคิดเห็นใช้ตามแนวคิด Likert Rating Scale โดยพิจารณาค่าเฉลี่ยของแต่ละข้อคำถามเทียบกับช่วงค่าเฉลี่ยที่กำหนดในตารางแจกแจงความถี่ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.21 ถึง 5.00 หมายถึง ผู้ตอบแบบสอบถามเห็นด้วยมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.41 ถึง 4.20 หมายถึง ผู้ตอบแบบสอบถามเห็นด้วยมาก

ค่าเฉลี่ย 2.61 ถึง 3.40 หมายถึง ผู้ตอบแบบสอบถามเห็นด้วยปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.81 ถึง 2.60 หมายถึง ผู้ตอบแบบสอบถามเห็นด้วยน้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00 ถึง 1.80 หมายถึง ผู้ตอบแบบสอบถามเห็นด้วยน้อยที่สุด

### 3.3.3 การทดสอบเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล

ก่อนที่ผู้วิจัยจะนำแบบสอบถามไปเก็บข้อมูลสำรวจ (Full Survey) ผู้วิจัยจำเป็นต้องทดสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) และความน่าเชื่อถือ (Reliability) ของแบบสอบถามเพื่อให้มั่นใจว่าแบบสอบถามสอดคล้องกับวัตถุประสงค์และตัวแปรสังเกตได้ของงานวิจัย และเหมาะสมกับกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา โดยมีรายละเอียดการทดสอบดังนี้



### 3.3.3.1 การทดสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity)

ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่ถูกพัฒนาขึ้นมาแล้วไปปรึกษาคณะผู้เชี่ยวชาญที่เกี่ยวข้องกับบริบทงานวิจัยจำนวน 7 ท่าน เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง ความเข้าใจ และความสอดคล้องของข้อคำถามกับตัวแปรสังเกตได้ รวมถึงความครอบคลุมของข้อคำถามตามวัตถุประสงค์ของงานวิจัย โดยให้ผู้เชี่ยวชาญแต่ละท่านประเมินและให้คะแนนข้อคำถามแต่ละข้อ ซึ่งคะแนนมี 3 ระดับ ได้แก่ 1 (ข้อคำถามสอดคล้องกับตัวแปร) 0 (ไม่แน่ใจ) และ -1 (ข้อคำถามไม่สอดคล้องกับตัวแปร) เพื่อนำมาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence หรือ IOC) ตามสูตรการคำนวณดังนี้

$$IOC = \frac{\sum R}{N}$$

โดยที่  $IOC$  คือ ดัชนีความสอดคล้อง

$\sum R$  คือ ผลรวมของคะแนนจากผู้เชี่ยวชาญ

$N$  คือ จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

เมื่อคำนวณแล้ว หาก IOC มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 0.5 แต่น้อยกว่าหรือเท่ากับ 1 ( $0.5 \leq IOC \leq 1$ ) จะหมายความว่าข้อคำถามนั้นมีความสอดคล้องกับตัวแปรสังเกตได้และสามารถนำไปใช้ได้ ในขณะที่ หาก IOC มีค่าน้อยกว่า 0.5 ( $IOC < 0.5$ ) จะหมายความว่าข้อคำถามนั้นไม่มีความสอดคล้องกับตัวแปรสังเกตได้และควรต้องปรับปรุงข้อคำถาม (สุรพงษ์ คงสัตย์ และ ชีรชาติ ธรรมวงศ์, 2558)

### 3.3.3.2 การทดสอบความน่าเชื่อถือ (Reliability)

หลังจากทดสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาและปรับปรุงข้อคำถามตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญแล้ว ผู้วิจัยจะนำแบบสอบถามไปทดสอบความน่าเชื่อถือด้วยการเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างเบื้องต้นจำนวน 30 ตัวอย่าง (ผู้ทดสอบ) เพื่อตรวจสอบความแม่นยำและความเหมาะสมของแบบสอบถาม รวมถึงการสื่อความหมายของข้อคำถามให้มีความเข้าใจตรงกันระหว่างผู้วิจัยและผู้ตอบแบบสอบถาม โดยให้ผู้ทดสอบแต่ละท่านตอบแบบสอบถาม จากนั้นนำข้อมูลมาคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์ Cronbach's Alpha (Cronbach's Alpha Coefficient) ด้วยโปรแกรม IBM SPSS Statistics Version 26 ซึ่งมีสูตรการคำนวณดังนี้

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left( 1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right)$$

โดยที่  $\alpha$  คือ ค่าสัมประสิทธิ์ Cronbach's Alpha

$K$  คือ จำนวนข้อคำถาม

$\sum S_i^2$  คือ ผลรวมของความแปรปรวนของคะแนนในแต่ละข้อคำถาม

$S_t^2$  คือ ความแปรปรวนของคะแนนรวม

ค่าสัมประสิทธิ์ Cronbach's Alpha ( $\alpha$ ) ของตัวแปรสังเกตได้ที่สามารถยอมรับได้ควรต้องมากกว่าหรือเท่ากับ 0.7 ( $\alpha \geq 0.7$ ) ซึ่งจะถือว่ากลุ่มข้อคำถามของแต่ละตัวแปรสังเกตได้ตัวแปรนั้นมีความน่าเชื่อถือ (Nunnally, 1978)

### 3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

งานวิจัยครั้งนี้เป็นงานวิจัยเชิงปริมาณ เมื่อผู้วิจัยจัดเก็บรวบรวมข้อมูลแบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่างแล้ว ผู้วิจัยจะดำเนินการประมวลผลและวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีการทางสถิติ 2 กลุ่มดังนี้

#### 3.4.1 การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics)

การวิเคราะห์ด้วยกระบวนการทางสถิติสำหรับใช้อธิบายลักษณะของกลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ ข้อมูลทั่วไปและข้อมูลระดับความคิดเห็น เพื่อสรุปข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างในเบื้องต้นและนำเสนอข้อมูลในรูปแบบของความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (อรรถพรณ คงมาลัย และ อัญญา ดิษฐานนท์, 2562, น. 124)

#### 3.4.2 การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงอนุมาน (Inferential Statistics)

การวิเคราะห์ด้วยกระบวนการทางสถิติสำหรับใช้วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่ศึกษาจากข้อมูลแบบสอบถามที่ได้รับจากกลุ่มตัวอย่าง โดยการเชื่อมความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่ศึกษาทั้งทางตรงและทางอ้อมเพื่อทดสอบข้อสมมติฐานการวิจัย (อรรถพรณ คงมาลัย และ อัญญา ดิษฐานนท์, 2562, น. 124-125) ซึ่งใช้เทคนิคการวิเคราะห์ 2 รูปแบบดังนี้

(1) การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis หรือ EFA) เป็นการวิเคราะห์เพื่อสำรวจและระบุองค์ประกอบร่วม (Common Factor) ที่สามารถอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้เพื่อจัดกลุ่มองค์ประกอบของตัวแปรสังเกตได้ใหม่ ซึ่งอาจนำไปสู่การลดลงของจำนวนตัวแปรสังเกตได้ (อรรถกร พันธุ์ภักดี, 2559) โดยวิเคราะห์ด้วยโปรแกรม IBM SPSS Statistics Version 26

(2) การวิเคราะห์โมเดลสมการเชิงโครงสร้าง (Structural Equation Modeling หรือ SEM) เป็นการวิเคราะห์เพื่อตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่ศึกษาหลายตัวไปพร้อมกัน (อรรถพรณ คงมาลัย และ อัญญา ดิษฐานนท์, 2562, น. 126) โดยวิเคราะห์ด้วยโปรแกรม IBM SPSS AMOS Version 21

### 3.5 การขอความเห็นจากคณะผู้เชี่ยวชาญร่วมอภิปราย

#### 3.5.1 คณะผู้เชี่ยวชาญ

งานวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยกำหนดให้มีคณะผู้เชี่ยวชาญในการให้ความเห็นต่อประเด็นต่าง ๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อการศึกษา จำนวน 7 ท่าน ประกอบด้วย

ผู้เชี่ยวชาญ	จำนวน	รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ
ผู้เชี่ยวชาญด้านการดำเนินธุรกิจเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์สีเขียว	1	คุณภาวิณี แว่วเสียงสังข์ (ประธานเจ้าหน้าที่บริหารและผู้ก่อตั้งบริษัท ไบโอฟอร์ม (ประเทศไทย) จำกัด)
ผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาและออกแบบนโยบายเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์สีเขียว	1	ไม่ประสงค์ออกนาม (ผู้บริหารของหน่วยงานภาครัฐแห่งหนึ่ง)
ผู้เชี่ยวชาญด้านการวิเคราะห์และพัฒนาผลิตภัณฑ์เพื่อความยั่งยืน	1	คุณพจนพร สืบพานิช (พนักงานของธนาคารพาณิชย์ไทยแห่งหนึ่ง)
ผู้เชี่ยวชาญด้านการวางแผนและออกแบบเกี่ยวกับการตลาด	1	ไม่ประสงค์ออกนาม (พนักงานของบริษัทเอกชนซึ่งด้านการตลาดแห่งหนึ่ง)
ผู้บริโภครูปผลิตภัณฑ์สีเขียว	3	คุณธนัชพร นันทากิจวิธน์ (ผู้บริโภครุ่นที่มีประสบการณ์ 7 ปี)
		คุณณฤดี พาณิชสุสวัสดิ์ (ผู้บริโภครุ่นที่มีประสบการณ์ 4 ปี)
		ไม่ประสงค์ออกนาม (ผู้บริโภครุ่นที่มีประสบการณ์ 3 ปี)
<b>รวม</b>	<b>7</b>	

#### 3.5.2 การขอความเห็น

ผู้วิจัยดำเนินการขอความเห็นจากคณะผู้เชี่ยวชาญ โดยเริ่มตั้งแต่การยืนยันปัจจัยหรือตัวแปรที่ใช้ศึกษาตามกรอบแนวคิดการวิจัย การประเมินความสอดคล้องของข้อความถามกับตัวแปรสังเกตได้และวัตถุประสงค์ของงานวิจัยเพื่อทดสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบสอบถาม (Content Validity) ตลอดจนมุมมองและความคิดเห็นเพิ่มเติมเกี่ยวกับผลจากการวิเคราะห์ข้อมูลสำรวจ (Full Survey) ด้วยวิธีการทางสถิติเพื่อนำมาใช้ประกอบการอภิปรายผลและสรุปผลการวิจัย

### 3.6 แผนการดำเนินงาน

ผู้วิจัยได้จัดทำแผนการดำเนินงานศึกษาในครั้งนี้ โดยกำหนดขั้นตอนการดำเนินงานและระยะเวลาที่ใช้ในแต่ละขั้นตอนไว้ดังตารางที่ 3.1

#### ตารางที่ 3.1

##### แผนการดำเนินงานวิจัย

ขั้นตอนการดำเนินงาน	ปี 2565											
	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
1. การพัฒนาเค้าโครงงานวิจัย												
1.1 กำหนดหัวข้อ ปัญหาและคำถามการวิจัย												
1.2 กำหนดบริบทงานที่ศึกษา												
1.3 ทบทวนทฤษฎีและแนวคิดที่เกี่ยวข้อง												
1.4 ทบทวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง												
1.5 วิเคราะห์ช่องว่างงานวิจัยในอดีต												
1.6 กำหนดขอบเขตการวิจัยและกรอบแนวคิดการวิจัย												
2. การออกแบบงานวิจัย												
2.1 กำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง												
2.2 กำหนดวิธีการวิจัยและเครื่องมือที่ใช้เก็บข้อมูล												
2.3 กำหนดเทคนิคการวิเคราะห์ข้อมูล												

### ตารางที่ 3.1

แผนการดำเนินงานวิจัย (ต่อ)

ขั้นตอนการดำเนินงาน	ปี 2565											
	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
3. การจัดทำเค้าโครงงานวิจัย (บทที่ 1-3)												
4. การสอบเค้าโครงวิทยานิพนธ์ (Proposal Defense)												
5. การพัฒนาเครื่องมือที่ใช้เก็บข้อมูล												
5.1 พัฒนาแบบสอบถาม												
5.2 ทดสอบความเที่ยงตรงของแบบสอบถาม (Validity)												
5.3 ทดสอบความน่าเชื่อถือของแบบสอบถาม (Reliability)												
6. การเก็บข้อมูล												
7. การจัดทำรายงานวิทยานิพนธ์เบื้องต้น (บทที่ 4)												
8. การสอบวัดความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ (Progress Defense)												
9. การวิเคราะห์ข้อมูลและอภิปรายผล												
10. การสรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ												
11. การจัดทำรายงานวิทยานิพนธ์ (บทที่ 4-5)												
12. การสอบปากเปล่าขั้นสุดท้ายวิทยานิพนธ์ (Final Defense)												
13. การปรับปรุงรายงานวิทยานิพนธ์												
14. การจัดส่งรายงานวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์												

## บทที่ 4

### ผลการวิจัยและอภิปรายผล

#### 4.1 ผลการวิจัย

##### 4.1.1 การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น (Pre-survey)

###### 4.1.1.1 การยืนยันตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

จากการนำแผนภาพกระบวนการความคิดของผู้บริโภคในการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์สีเขียวและกรอบแนวคิดการวิจัยไปขอความเห็นจากคณะผู้เชี่ยวชาญเพื่อยืนยันปัจจัยที่ศึกษาหรือตัวแปรแฝง (Latent Variables) และองค์ประกอบของแต่ละปัจจัยหรือตัวแปรสังเกตได้ (Observed Variables) รวมถึงความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่ศึกษา พบว่าคณะผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นไปในทิศทางเดียวกัน โดยเห็นว่าการเปลี่ยนพฤติกรรมที่ยั่งยืนของผู้บริโภคในมุมมองของการบริโภคผลิตภัณฑ์สีเขียวและการลดขยะอาจเกิดจากหลายปัจจัยร่วมกัน เช่น ความเข้าใจและความกังวลในด้านสุขภาพและสิ่งแวดล้อมที่เป็นทัศนคติส่วนตัวของผู้บริโภค ผลิตภัณฑ์สีเขียวที่ผู้ประกอบการธุรกิจพยายามนำเสนอต่อผู้บริโภค การดำเนินนโยบายและมาตรการส่งเสริมของภาครัฐ และเครื่องมือต่าง ๆ ที่จะช่วยให้ผู้บริโภคเห็นผลของการกระทำของตนเอง ซึ่งกรอบแนวคิดการวิจัยครั้งนี้ดังภาพที่ 2.23 ที่อธิบายไว้ในหัวข้อ 2.4 ได้ศึกษาครอบคลุมปัจจัยต่าง ๆ ดังกล่าวข้างต้นแล้ว

###### 4.1.1.2 การพัฒนาแบบสอบถาม

หลังจากกำหนดปัจจัยที่ศึกษาและองค์ประกอบของแต่ละปัจจัย และมีกรอบแนวคิดการวิจัยที่ชัดเจนแล้ว ผู้วิจัยจึงได้พัฒนาแบบสอบถามเพื่อใช้ในการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง โดยแบ่งแบบสอบถามออกเป็น 2 ส่วน ซึ่งมีจำนวนข้อคำถามรวมทั้งสิ้น 66 ข้อดังตารางที่ 4.1

ส่วนที่ 1 เป็นคำถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ซึ่งถูกพัฒนาจากการมีความเกี่ยวข้องกับบริบทงานวิจัย โดยในส่วนนี้มีจำนวนข้อคำถาม 11 ข้อ ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา สถานที่อยู่อาศัยในปัจจุบัน สถานที่ทำงาน / ศึกษาในปัจจุบัน อาชีพ ประเภทธุรกิจที่ทำงานอยู่ในปัจจุบัน รายได้เฉลี่ยต่อเดือน ประเภทบริการชำระเงินทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Payment) ที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน ประเภทผลิตภัณฑ์สีเขียวที่เคยใช้ในช่วง 6 เดือนที่ผ่านมา และประสบการณ์ในการใช้ผลิตภัณฑ์สีเขียว

ส่วนที่ 2 เป็นคำถามเกี่ยวกับข้อมูลระดับความคิดเห็นต่อปัจจัยที่ศึกษา ซึ่งถูกพัฒนาจากการกำหนดคำนิยามเชิงปฏิบัติการ (Operational Definition) ขององค์ประกอบแต่ละตัวภายใต้ปัจจัยที่ศึกษา (ตัวแปรสังเกตได้) ที่สอดคล้องกับบริบทงานวิจัยในครั้งนี้ และนำมาสร้างเป็นข้อคำถามให้ครอบคลุมคำนิยามที่กำหนดไว้ดังตารางที่ 4.2 โดยในส่วนนี้มีจำนวนข้อคำถาม 55 ข้อ

#### ตารางที่ 4.1

สรุปภาพรวมของแบบสอบถาม

คำถาม / ปัจจัยที่ศึกษา	จำนวนข้อ
ส่วนที่ 1 คำถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม	11
ส่วนที่ 2 คำถามเกี่ยวกับข้อมูลระดับความคิดเห็นต่อปัจจัยที่ศึกษา	55
ปัจจัยทัศนคติต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อม (Health and Environmental Attitude)	8
ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด 4Es ของผลิตภัณฑ์สีเขียว (Green Marketing Mix 4Es)	12
ปัจจัยการสนับสนุนของภาครัฐ (Government Support)	4
ปัจจัยคุณลักษณะของนวัตกรรมการเงินสีเขียว (Green Financial Innovation Attributes)	13
ปัจจัยความตระหนักรู้ในผลิตภัณฑ์สีเขียว (Green Product Awareness)	6
ปัจจัยความตั้งใจซื้อสีเขียว (Green Purchase Intention)	5
ปัจจัยพฤติกรรมที่ยั่งยืน (Sustainable Behavior)	7
<b>รวมทั้งสิ้น</b>	<b>66</b>

## ตารางที่ 4.2

รายละเอียดการพัฒนาข้อคำถามใน ส่วนที่ 2 ของแบบสอบถาม

องค์ประกอบของปัจจัย (ตัวแปรสังเกตได้)	ค่านิยมเชิงปฏิบัติการ	ข้อคำถาม
<b>ปัจจัยทัศนคติด้านสุขภาพและสิ่งแวดล้อม (Health and Environmental Attitude)</b>		
ความรู้ความเข้าใจ (Knowledge)	การเข้าใจข้อมูลเกี่ยวกับสุขภาพและสิ่งแวดล้อม ของผู้บริโภค เช่น ปัญหาสุขภาพ ปัญหาสิ่งแวดล้อม การแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม และการดูแลป้องกัน ปัญหาสุขภาพ ซึ่งมีผลต่อการตัดสินใจบริโภค ผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ท่านเข้าใจถึงปัญหาและผลกระทบด้านสุขภาพที่เกิดขึ้นในปัจจุบันต่อท่าน และบุคคลรอบข้าง</li> <li>2. ท่านเข้าใจถึงแนวทางการป้องกันและแก้ไขปัญหาด้านสุขภาพ</li> <li>3. ท่านเข้าใจถึงปัญหาและผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นในปัจจุบันต่อ ท่านและบุคคลรอบข้าง</li> <li>4. ท่านเข้าใจถึงแนวทางการป้องกันและแก้ไขปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม</li> </ol>
ความรู้สึกกังวล (Concern)	การแสดงความรู้สึกกังวลต่อปัญหาสุขภาพและ สิ่งแวดล้อม รวมถึงความต้องการมีส่วนร่วมใน การแก้ไขและป้องกันปัญหาและผลกระทบที่อาจ เกิดขึ้น	<ol style="list-style-type: none"> <li>5. ท่านรู้สึกกังวลในปัญหาและผลกระทบด้านสุขภาพที่อาจเกิดขึ้นต่อท่าน และบุคคลรอบข้าง</li> <li>6. ท่านต้องการมีส่วนร่วมในการป้องกันและแก้ไขปัญหาด้านสุขภาพ</li> <li>7. ท่านรู้สึกกังวลในปัญหาและผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน</li> <li>8. ท่านต้องการมีส่วนร่วมในการป้องกันและแก้ไขปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม</li> </ol>



## ตารางที่ 4.2

รายละเอียดการพัฒนาข้อคำถามใน ส่วนที่ 2 ของแบบสอบถาม (ต่อ)

องค์ประกอบของปัจจัย (ตัวแปรสังเกตได้)	ค่านิยมเชิงปฏิบัติการ	ข้อคำถาม
<b>ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด 4Es ของผลิตภัณฑ์สีเขียว (Green Marketing Mix 4Es)</b>		
การสร้างประสบการณ์ (Experience)	การที่ผู้ประกอบการนำเสนอประสบการณ์ที่ดี ของผลิตภัณฑ์สีเขียวด้วยการนำเสนอประสบการณ์ ที่แปลกใหม่ ความหลากหลาย และความปลอดภัย	9. ท่านคิดว่าผลิตภัณฑ์สีเขียวที่มีอยู่ในปัจจุบันมีความปลอดภัย ไม่เป็น อันตรายต่อท่าน บุคคลรอบข้างและสิ่งแวดล้อม
		10. ท่านคิดว่าผลิตภัณฑ์สีเขียวที่มีอยู่ในปัจจุบันมีความหลากหลายให้ท่าน ได้เลือกซื้อหรือใช้ผลิตภัณฑ์
		11. ท่านคิดว่าผลิตภัณฑ์สีเขียวที่มีอยู่ในปัจจุบันสร้างประสบการณ์ที่แปลก ใหม่ให้แก่ท่าน
การแลกเปลี่ยนคุณค่า (Exchange)	การที่ผู้ประกอบการนำเสนอคุณค่าของผลิตภัณฑ์ สีเขียว (ที่ไม่ใช่เพียงแค่ต้นทุนหรือราคา) เช่น ความรู้สึกการมีส่วนร่วม ประโยชน์ที่จะได้รับ เพื่อ แลกเปลี่ยนกับคุณค่าที่ผู้บริโภคจะมอบให้กลับมา	12. ท่านคิดว่าการใช้ผลิตภัณฑ์สีเขียวมีความคุ้มค่ากับสิ่งที่ท่านแลกเปลี่ยน ไป เช่น เงินและข้อมูลพฤติกรรมซื้อผลิตภัณฑ์
		13. ท่านคิดว่าการใช้ผลิตภัณฑ์สีเขียวทำให้ท่านและบุคคลรอบข้างได้รับ ประโยชน์มากกว่าผลิตภัณฑ์ทั่วไป
		14. ท่านคิดว่าการใช้ผลิตภัณฑ์สีเขียวทำให้ท่านรู้สึกมีส่วนร่วมในการป้องกัน และแก้ไขปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม

## ตารางที่ 4.2

รายละเอียดการพัฒนาข้อความในส่วนของ 2 ของแบบสอบถาม (ต่อ)

องค์ประกอบของปัจจัย (ตัวแปรสังเกตได้)	ค่านิยมเชิงปฏิบัติการ	ข้อความ
การตอบสนองในทุกที่ (Everyplace)	การที่ผู้ประกอบการนำเสนอผลิตภัณฑ์สีเขียวต่อผู้บริโภคผ่านช่องทางทั้งออฟไลน์ (เช่น หน้าร้าน และซูเปอร์มาร์เก็ต) และออนไลน์ (เช่น โซเชียลมีเดีย และแพลตฟอร์ม e-Commerce) เพื่อให้ผู้บริโภคสามารถเข้าถึงสินค้าและบริการได้ในทุกที่ และทุกเวลาตามที่ต้องการ	15. ท่านคิดว่าช่องทางในการซื้อผลิตภัณฑ์สีเขียวมีความหลากหลาย เช่น หน้าร้าน ซูเปอร์มาร์เก็ต เว็บไซต์ร้านค้า Social Media และแพลตฟอร์ม e-Commerce
		16. ท่านคิดว่าช่องทางในการติดต่อสอบถามข้อมูลผลิตภัณฑ์สีเขียวมีความหลากหลาย เช่น หน้าร้าน หมายเลขโทรศัพท์ อีเมล เว็บไซต์ร้านค้า Social Media และแพลตฟอร์ม e-Commerce
การสร้างสาวก (Evangelism)	การที่ผู้ประกอบการสร้างให้ผู้บริโภคเกิดความหลงใหล/ความผูกพัน และความเชื่อมั่นในผลิตภัณฑ์สีเขียวของตนเอง จนผู้บริโภคกลายเป็นสาวกและยินดีที่จะบอกต่อหรือชักชวนให้ผู้อื่นเข้ามาซื้อหรือทดลองใช้ผลิตภัณฑ์สีเขียว ซึ่งเหมือนเป็นการแบ่งปันประสบการณ์หรือเรื่องราวของผลิตภัณฑ์แก่ผู้อื่นด้วยความสมัครใจ	17. ท่านหลงใหลในการใช้ผลิตภัณฑ์สีเขียว
		18. ท่านเชื่อมั่นว่าผลิตภัณฑ์สีเขียวสามารถสร้างประสบการณ์และมีคุณประโยชน์ตรงกับที่ผู้ประกอบการกล่าวอ้างไว้
		19. ท่านซื้อผลิตภัณฑ์สีเขียว เนื่องจากมีบุคคลรอบข้าง (เช่น ครอบครัว ญาติพี่น้องและเพื่อน) แนะนำหรือชักชวนให้ใช้
		20. ท่านซื้อผลิตภัณฑ์สีเขียว เนื่องจากมีบุคคลที่มีชื่อเสียง (เช่น ดารา นักแสดงและ Influencer) แนะนำหรือชักชวนให้ใช้

## ตารางที่ 4.2

รายละเอียดการพัฒนาข้อความใน ส่วนที่ 2 ของแบบสอบถาม (ต่อ)

องค์ประกอบของปัจจัย (ตัวแปรสังเกตได้)	ค่านิยมเชิงปฏิบัติการ	ข้อความ
<b>ปัจจัยการสนับสนุนของภาครัฐ (Government Support)</b>		
นโยบาย (Policy)	นโยบายของภาครัฐ รวมถึงกฎหมายระเบียบ ที่เอื้อต่อการพัฒนาผลิตภัณฑ์สีเขียว และส่งเสริม ให้ประชาชน (ผู้บริโภค) ปรับเปลี่ยนมาใช้ ผลิตภัณฑ์สีเขียว	21. ท่านคิดว่าภาครัฐมีนโยบายที่เพียงพอในการสนับสนุนให้ประชาชนใช้ ผลิตภัณฑ์สีเขียว
		22. ท่านคิดว่าภาครัฐมีกฎหมายระเบียบที่เอื้อต่อการพัฒนาผลิตภัณฑ์ สีเขียว
มาตรการจูงใจ (Incentive)	มาตรการของภาครัฐมีความจูงใจเพียงพอที่จะ สนับสนุนให้ประชาชน (ผู้บริโภค) ใช้ผลิตภัณฑ์ สีเขียว เช่น มาตรการที่ทำให้ราคาผลิตภัณฑ์สีเขียว ถูกลง มาตรการและสิทธิประโยชน์ทางภาษี	23. ท่านคิดว่าภาครัฐมีมาตรการจูงใจด้านภาษีที่เพียงพอให้ประชาชนใช้ ผลิตภัณฑ์สีเขียว เช่น มาตรการลดหย่อนภาษี
		24. ท่านคิดว่าภาครัฐมีมาตรการจูงใจด้านราคาเพียงพอให้ประชาชนใช้ ผลิตภัณฑ์สีเขียว เช่น การสนับสนุนให้ราคาถูกลง

## ตารางที่ 4.2

รายละเอียดการพัฒนาข้อความใน ส่วนที่ 2 ของแบบสอบถาม (ต่อ)

องค์ประกอบของปัจจัย (ตัวแปรสังเกตได้)	ค่านิยมเชิงปฏิบัติการ	ข้อความ
<b>ปัจจัยคุณลักษณะนวัตกรรมการเงินสีเขียว (Green Financial Innovation Attributes)</b>		
ประโยชน์เชิงเปรียบเทียบ (Relative Advantage)	นวัตกรรมการเงินสีเขียวควรสร้างประโยชน์หรือคุณค่าแก่ผู้ใช้งานเพิ่มเติม เช่น การได้เห็นข้อมูลปริมาณก๊าซเรือนกระจกจากการใช้จ่ายที่ชัดเจน และข้อมูลเหล่านั้นถูกนำไปใช้พิจารณาการเข้าถึงผลิตภัณฑ์ทางการเงินอื่น ๆ และได้รับสิทธิประโยชน์จากการเข้าร่วมใช้นวัตกรรมการเงิน	25. ท่านคิดว่าการใช้เครื่องมือติดตามคาร์บอนจากการใช้จ่าย (Carbon Tracking) จะช่วยให้คุณเห็นข้อมูลปริมาณก๊าซเรือนกระจกของสินค้าและบริการที่ท่านซื้อได้อย่างชัดเจน
		26. ท่านคิดว่าการใช้เครื่องมือติดตามคาร์บอนจากการใช้จ่าย (Carbon Tracking) จะช่วยให้คุณเข้าถึงผลิตภัณฑ์ทางการเงินอื่น ๆ เพิ่มเติม เช่น เงินกู้อัตราดอกเบี้ยต่ำเพื่อการซื้อผลิตภัณฑ์สีเขียว (เช่น รถยนต์ไฟฟ้า แผงโซลาร์เซลล์)
		27. ท่านคิดว่าการใช้เครื่องมือติดตามคาร์บอนจากการใช้จ่าย (Carbon Tracking) จะช่วยให้คุณได้รับสิทธิประโยชน์และรายการส่งเสริมการตลาดอื่น ๆ เพิ่มเติม เช่น การสะสมเป็นแต้มคะแนนเพื่อแลกของรางวัล ส่วนลดการใช้จ่าย เงินคืน

## ตารางที่ 4.2

รายละเอียดการพัฒนาข้อความใน ส่วนที่ 2 ของแบบสอบถาม (ต่อ)

องค์ประกอบของปัจจัย (ตัวแปรสังเกตได้)	ค่านิยมเชิงปฏิบัติการ	ข้อความ
ความเข้ากันได้ (Compatibility)	นวัตกรรมการเงินสีเขียวควรมีรูปแบบที่สอดคล้องกับวิถีการดำเนินชีวิตของผู้ใช้งาน เช่น การผสมผสานเข้ากับผลิตภัณฑ์ทางการเงินแบบเดิม ความเหมาะสมต่อบุคคลในสังคม	28. ท่านคิดว่าเครื่องมือติดตามคาร์บอนจากการใช้จ่าย (Carbon Tracking) ต้องผสมผสานเข้ากับผลิตภัณฑ์การชำระเงินที่ท่านใช้อยู่ในปัจจุบัน เช่น Mobile Banking บัตรเดบิต บัตรเครดิต e-Wallet
		29. ท่านคิดว่าเครื่องมือติดตามคาร์บอนจากการใช้จ่าย (Carbon Tracking) ต้องมีการใช้งานที่เหมาะสมกับบุคคลทุกวัยในสังคม
ความยุ่งยากซับซ้อน (Complexity)	นวัตกรรมการเงินสีเขียวควรมีรูปแบบที่เป็นมิตรกับผู้ใช้งาน (User-friendly) เช่น เรียนรู้การใช้งานได้ด้วยตนเอง ขั้นตอนการใช้งานไม่ยุ่งยากซับซ้อน และเนื้อหาข้อมูลทำความเข้าใจได้ง่าย	30. ท่านคิดว่าเครื่องมือติดตามคาร์บอนจากการใช้จ่าย (Carbon Tracking) ต้องสามารถเรียนรู้และทำความเข้าใจในการใช้งานได้ด้วยตนเอง
		31. ท่านคิดว่าเครื่องมือติดตามคาร์บอนจากการใช้จ่าย (Carbon Tracking) ต้องมีขั้นตอนการใช้งานที่ง่ายและไม่ซับซ้อน
		32. ท่านคิดว่าเครื่องมือติดตามคาร์บอนจากการใช้จ่าย (Carbon Tracking) ต้องแสดงข้อมูลที่ท่านสามารถทำความเข้าใจง่าย ไม่ต้องตีความซับซ้อน

## ตารางที่ 4.2

รายละเอียดการพัฒนาข้อคำถามใน ส่วนที่ 2 ของแบบสอบถาม (ต่อ)

องค์ประกอบของปัจจัย (ตัวแปรสังเกตได้)	ค่านิยมเชิงปฏิบัติการ	ข้อคำถาม
การทดลองใช้ (Trialability)	นวัตกรรมการเงินสีเขียวควรมีให้ผู้ใช้งานทดลองใช้งานเพื่อเรียนรู้และทำความเข้าใจในขั้นตอนการใช้งานและฟังก์ชันต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง และสามารถยกเลิกการใช้งานได้ตลอดเวลา อีกทั้งการใช้งานนวัตกรรมควรเป็นการใช้งานด้วยความสมัครใจของผู้ใช้งานเอง	33. ท่านคิดว่าเครื่องมือติดตามคาร์บอนจากการใช้จ่าย (Carbon Tracking) ต้องสามารถให้ทดลองใช้งานเพื่อเรียนรู้และทำความเข้าใจในขั้นตอนการใช้งานและฟังก์ชันต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง
		34. ท่านคิดว่าเครื่องมือติดตามคาร์บอนจากการใช้จ่าย (Carbon Tracking) ต้องสามารถให้ยกเลิกการใช้งานได้ตลอดเวลา เมื่อท่านประสงค์ยกเลิกการใช้งาน
		35. ท่านคิดว่าการใช้เครื่องมือติดตามคาร์บอนจากการใช้จ่าย (Carbon Tracking) ต้องเป็นไปด้วยความยินยอมและสมัครใจใช้งานด้วยตนเอง
การสังเกตเห็นผล (Observability)	นวัตกรรมการเงินสีเขียวควรทำให้ผู้ใช้งานและสังครอบข้างเห็นผลลัพธ์หรือความเปลี่ยนแปลงที่เกิดจากการใช้นวัตกรรมได้อย่างชัดเจน เช่น ผู้ใช้งานมีพฤติกรรมที่ใส่ใจด้านสิ่งแวดล้อมมากขึ้น	36. ท่านคิดว่าการใช้เครื่องมือติดตามคาร์บอนจากการใช้จ่าย (Carbon Tracking) จะช่วยให้คุณปรับเปลี่ยนพฤติกรรมโดยหันมาใช้ผลิตภัณฑ์สีเขียวในสัดส่วนที่เพิ่มขึ้นจากเดิม
		37. ท่านคิดว่าการใช้เครื่องมือติดตามคาร์บอนจากการใช้จ่าย (Carbon Tracking) จะช่วยให้คุณบุคคลรอบตัวท่านในสังคมเห็นการเปลี่ยนพฤติกรรมของท่านที่หันมาใช้ผลิตภัณฑ์สีเขียวในสัดส่วนที่เพิ่มขึ้นจากเดิม

## ตารางที่ 4.2

รายละเอียดการพัฒนาข้อคำถามใน ส่วนที่ 2 ของแบบสอบถาม (ต่อ)

องค์ประกอบของปัจจัย (ตัวแปรสังเกตได้)	ค่านิยมเชิงปฏิบัติการ	ข้อคำถาม
<b>ปัจจัยความตระหนักรู้ในผลิตภัณฑ์สีเขียว (Green Product Awareness)</b>		
การรู้จัก (Recognition)	การตระหนักรู้เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์สีเขียวของผู้บริโภค เช่น การช่วยลดปัญหาและผลกระทบด้านสุขภาพและด้านสิ่งแวดล้อม ความหลากหลายของผลิตภัณฑ์สีเขียวที่มีให้เลือกซื้อหรือใช้ และความแตกต่างระหว่างผลิตภัณฑ์สีเขียวและผลิตภัณฑ์ทั่วไป	38. ท่านตระหนักรู้ว่าผลิตภัณฑ์สีเขียวช่วยลดปัญหาและผลกระทบด้านสุขภาพของท่านและบุคคลรอบข้าง
		39. ท่านตระหนักรู้ว่าผลิตภัณฑ์สีเขียวช่วยลดปัญหาและผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม
		40. ท่านตระหนักรู้ว่าผลิตภัณฑ์สีเขียวมีความหลากหลายให้ท่านได้เลือกซื้อหรือใช้ผลิตภัณฑ์
		41. ท่านตระหนักรู้ว่าผลิตภัณฑ์สีเขียวให้ประสบการณ์ที่แปลกใหม่ แตกต่างจากผลิตภัณฑ์ทั่วไป
การจดจำ (Recollection)	การนึกถึงผลิตภัณฑ์สีเขียวของผู้บริโภคเมื่อได้รับแรงกระตุ้นจากสถานการณ์หรือเหตุการณ์ใด ๆ ก็ตาม เช่น เมื่อเกิดความต้องการบริโภคผลิตภัณฑ์เมื่อได้รับรู้ประเด็นด้านสิ่งแวดล้อม	42. เมื่อท่านต้องการใช้ผลิตภัณฑ์ ท่านจะนึกถึงผลิตภัณฑ์สีเขียวเป็นลำดับแรก
		43. เมื่อท่านได้ทราบข่าวที่เกี่ยวกับประเด็นด้านสิ่งแวดล้อม ท่านจะนึกถึงผลิตภัณฑ์สีเขียวเป็นลำดับแรก

## ตารางที่ 4.2

รายละเอียดการพัฒนาข้อคำถามใน ส่วนที่ 2 ของแบบสอบถาม (ต่อ)

องค์ประกอบของปัจจัย (ตัวแปรสังเกตได้)	ค่านิยมเชิงปฏิบัติการ	ข้อคำถาม
<b>ปัจจัยความตั้งใจซื้อสีเขียว (Green Purchase Intention)</b>		
การตัดสินใจซื้อ (Purchase Decision)	การแสดงออกถึงแนวโน้มหรือความเป็นไปได้ที่ ผู้บริโภคจะซื้อผลิตภัณฑ์สีเขียว	44. ท่านวางแผนที่จะเปลี่ยนจากการใช้ผลิตภัณฑ์ทั่วไปที่ท่านใช้อยู่มาเป็น ผลิตภัณฑ์สีเขียว
		45. คุณค่าของผลิตภัณฑ์สีเขียวทำให้ท่านมีความคิดที่จะใช้ผลิตภัณฑ์สีเขียว ในอนาคต
		46. ท่านจะเลือกซื้อผลิตภัณฑ์สีเขียวในการซื้อครั้งต่อไป
ความเต็มใจที่จะจ่าย (Willingness to Pay)	ความเต็มใจของผู้บริโภคที่จะสละบางสิ่งบางอย่าง ทั้งที่จับต้องได้และจับต้องไม่ได้ เช่น เงินและ ทรัพย์สินอื่น ๆ ที่มีอยู่ ระยะเวลาในการค้นหาและ เข้าถึงผลิตภัณฑ์สีเขียว เพื่อแลกกับการได้บริโภค ผลิตภัณฑ์สีเขียวที่ตนเองต้องการ	47. ท่านมีความเต็มใจที่จะซื้อผลิตภัณฑ์สีเขียวในราคาที่สูงกว่าผลิตภัณฑ์ ทั่วไป
		48. ท่านมีความเต็มใจที่จะสละเวลาหรือใช้เวลาเพิ่มขึ้นในการค้นหาและ เข้าถึงผลิตภัณฑ์สีเขียว



## ตารางที่ 4.2

รายละเอียดการพัฒนาข้อคำถามใน ส่วนที่ 2 ของแบบสอบถาม (ต่อ)

องค์ประกอบของปัจจัย (ตัวแปรสังเกตได้)	ค่านิยมเชิงปฏิบัติการ	ข้อคำถาม
<b>ปัจจัยพฤติกรรมที่ยั่งยืน (Sustainable Behavior)</b>		
พฤติกรรมกรบริโภค ผลิตภัณฑ์สีเขียว (Green Purchase Behavior)	การแสดงพฤติกรรมกรเลือกซื้อผลิตภัณฑ์สีเขียว อยู่เสมอ การปรับเปลี่ยนและหันมาบริโภค ผลิตภัณฑ์สีเขียวทดแทนผลิตภัณฑ์ทั่วไป และการ แนะนำบอกต่อคนรู้จักหรือคนรอบข้างให้หันมา บริโภคผลิตภัณฑ์สีเขียว	49. ท่านยินดีที่จะใช้ผลิตภัณฑ์สีเขียวมากขึ้น ทดแทนการใช้ผลิตภัณฑ์ทั่วไป ที่เป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม
		50. ท่านเลือกซื้อผลิตภัณฑ์สีเขียวอยู่เสมอ
		51. ท่านยินดีแนะนำและชักชวนบุคคลรอบข้างของท่าน (เช่น ครอบครัว ญาติพี่น้องและเพื่อน) ให้หันมาใช้ผลิตภัณฑ์สีเขียว
		52. ท่านยินดีแบ่งปันประสบการณ์ (รีวิว) การใช้ผลิตภัณฑ์สีเขียวของท่าน แก่บุคคลอื่นทั้งที่ท่านรู้จักและไม่รู้จัก

## ตารางที่ 4.2

รายละเอียดการพัฒนาข้อคำถามใน ส่วนที่ 2 ของแบบสอบถาม (ต่อ)

องค์ประกอบของปัจจัย (ตัวแปรสังเกตได้)	ค่านิยมเชิงปฏิบัติการ	ข้อคำถาม
พฤติกรรมลดขยะ 2R1U (2R1U Behavior)	การลดขยะจากกิจกรรมต่าง ๆ ในวิถีชีวิตตามหลักการพื้นฐาน ได้แก่ การใช้น้อยหรือลดการใช้ (Reduce) การใช้ซ้ำ (Reuse) และการนำกลับมาใช้ใหม่โดยไม่ผ่านการแปรรูปทางอุตสาหกรรม (Upcycle)	<p>53. ท่านจะใช้ผลิตภัณฑ์เท่าที่จำเป็น ลดการใช้อย่างฟุ่มเฟือย เช่น การหลีกเลี่ยงผลิตภัณฑ์ที่ใช้บรรจุภัณฑ์ฟุ่มเฟือย การใช้ผลิตภัณฑ์ชนิดเติม (Refill)</p> <p>54. ท่านจะใช้ผลิตภัณฑ์ซ้ำหลาย ๆ ครั้งก่อนที่จะทิ้ง เพื่อให้เกิดความคุ้มค่ามากที่สุด เช่น การใช้บรรจุภัณฑ์/ถุงผ้าซ้ำจนกว่าจะหมดประสิทธิภาพการใช้งาน</p> <p>55. ท่านจะประดิษฐ์และดัดแปลง (DIY) ผลิตภัณฑ์ที่ไม่ใช้แล้ว มาเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่เพื่อนำไปใช้ประโยชน์อย่างอื่น เช่น การประดิษฐ์กระเป๋าจากป้ายไวนิล แจกันจากขวดพลาสติก</p>

#### 4.1.1.3 การทดสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบสอบถาม (Content Validity)

จากการนำแบบสอบถามส่วนที่ 2 คำถามเกี่ยวกับข้อมูลระดับความคิดเห็นต่อปัจจัยที่ศึกษาทั้งหมดจำนวน 55 ข้อที่ได้พัฒนาข้อคำถามเสร็จเรียบร้อยแล้ว ไปให้คณะผู้เชี่ยวชาญประเมินความสอดคล้องของข้อคำถามกับตัวแปรสังเกตได้และวัตถุประสงค์ของงานวิจัยเพื่อคำนวณค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence หรือ IOC) ของข้อคำถามแต่ละข้อ พบว่าข้อคำถามโดยส่วนใหญ่จำนวน 52 ข้อมีผลการประเมินค่า IOC เท่ากับ 1 และข้อคำถามอีกจำนวน 3 ข้อ (ได้แก่ ข้อคำถามที่ 6 9 และ 37) มีผลการประเมินค่า IOC เท่ากับ 0.857 ดังตารางที่ 4.3 ซึ่งตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ค่า IOC ที่มากกว่าหรือเท่ากับ 0.50 จะถือว่ายอมรับได้ (สุรพงษ์ คงสัตย์ และ ธีรชาติ ธรรมวงศ์, 2558) นั่นคือ ข้อคำถามในส่วนที่ 2 ของแบบสอบถามทุกข้อมีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาโดยสอดคล้องกับตัวแปรสังเกตได้และวัตถุประสงค์ของงานวิจัยครั้งนี้ และสามารถนำไปใช้เก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างเบื้องต้นเพื่อทดสอบความน่าเชื่อถือ (Reliability) ของแบบสอบถามต่อไปได้ สำหรับรายละเอียดผลการประเมินของคณะผู้เชี่ยวชาญแสดงในภาคผนวก ก

#### ตารางที่ 4.3

ผลการทดสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ของแบบสอบถามในส่วนที่ 2

ข้อ	ข้อคำถาม	ค่า IOC	การแปลผล
<b>ปัจจัยทัศนคติด้านสุขภาพและสิ่งแวดล้อม (Health and Environmental Attitude)</b>			
<b>ความรู้ความเข้าใจ (Knowledge)</b>			
1	ท่านเข้าใจถึงปัญหาและผลกระทบด้านสุขภาพที่เกิดขึ้นในปัจจุบันต่อท่านและบุคคลรอบข้าง	1	สอดคล้อง
2	ท่านเข้าใจถึงแนวทางการป้องกันและแก้ไขปัญหาด้านสุขภาพ	1	สอดคล้อง
3	ท่านเข้าใจถึงปัญหาและผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นในปัจจุบันต่อท่านและบุคคลรอบข้าง	1	สอดคล้อง
4	ท่านเข้าใจถึงแนวทางการป้องกันและแก้ไขปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม	1	สอดคล้อง
<b>ความรู้สึกกังวล (Concern)</b>			
5	ท่านรู้สึกกังวลในปัญหาและผลกระทบด้านสุขภาพที่อาจเกิดขึ้นต่อท่านและบุคคลรอบข้าง	1	สอดคล้อง
6	ท่านต้องการมีส่วนร่วมในการป้องกันและแก้ไขปัญหาด้านสุขภาพ	0.857	สอดคล้อง

### ตารางที่ 4.3

ผลการทดสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ของแบบสอบถามในส่วนของที่ 2 (ต่อ)

ข้อ	ข้อความคำถาม	ค่า IOC	การแปลผล
7	ท่านรู้สึกกังวลในปัญหาและผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน	1	สอดคล้อง
8	ท่านต้องการมีส่วนร่วมในการป้องกันและแก้ไขปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม	1	สอดคล้อง
<b>ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด 4Es ของผลิตภัณฑ์สีเขียว (Green Marketing Mix 4Es)</b>			
<b>การสร้างประสบการณ์ (Experience)</b>			
9	ท่านคิดว่าผลิตภัณฑ์สีเขียวที่มีอยู่ในปัจจุบันมีความปลอดภัยไม่เป็นอันตรายต่อท่าน บุคคลรอบข้างและสิ่งแวดล้อม	0.857	สอดคล้อง
10	ท่านคิดว่าผลิตภัณฑ์สีเขียวที่มีอยู่ในปัจจุบันมีความหลากหลายให้ท่านได้เลือกซื้อหรือใช้ผลิตภัณฑ์	1	สอดคล้อง
11	ท่านคิดว่าผลิตภัณฑ์สีเขียวที่มีอยู่ในปัจจุบันสร้างประสบการณ์ที่แปลกใหม่ให้แก่ท่าน	1	สอดคล้อง
<b>การแลกเปลี่ยนคุณค่า (Exchange)</b>			
12	ท่านคิดว่าการใช้ผลิตภัณฑ์สีเขียวมีความคุ้มค่ากับสิ่งที่ท่านแลกเปลี่ยนไป เช่น เงินและข้อมูลพฤติกรรมกรซื้อผลิตภัณฑ์	1	สอดคล้อง
13	ท่านคิดว่าการใช้ผลิตภัณฑ์สีเขียวทำให้ท่านและบุคคลรอบข้างได้รับประโยชน์มากกว่าผลิตภัณฑ์ทั่วไป	1	สอดคล้อง
14	ท่านคิดว่าการใช้ผลิตภัณฑ์สีเขียวทำให้ท่านรู้สึกมีส่วนร่วมในการป้องกันและแก้ไขปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม	1	สอดคล้อง
<b>การตอบสนองในทุกที่ (Everyplace)</b>			
15	ท่านคิดว่าช่องทางในการซื้อผลิตภัณฑ์สีเขียวมีความหลากหลาย เช่น หน้าร้าน ซูเปอร์มาร์เก็ต เว็บไซต์ร้านค้า Social Media และแพลตฟอร์ม e-Commerce	1	สอดคล้อง
16	ท่านคิดว่าช่องทางในการติดต่อสอบถามข้อมูลผลิตภัณฑ์สีเขียวมีความหลากหลาย เช่น หน้าร้าน หมายเลขโทรศัพท์ อีเมล เว็บไซต์ร้านค้า Social Media และแพลตฟอร์ม e-Commerce	1	สอดคล้อง

## ตารางที่ 4.3

ผลการทดสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ของแบบสอบถามในส่วนของที่ 2 (ต่อ)

ข้อ	ข้อความ	ค่า IOC	การแปลผล
<b>การสร้างสาวก (Evangelism)</b>			
17	ท่านหลงใหลในการใช้ผลิตภัณฑ์สีเขียว	1	สอดคล้อง
18	ท่านเชื่อมั่นว่าผลิตภัณฑ์สีเขียวสามารถสร้างประสบการณ์และมีคุณประโยชน์ตรงกับที่ผู้ประกอบการธุรกิจกล่าวอ้างไว้	1	สอดคล้อง
19	ท่านซื้อผลิตภัณฑ์สีเขียว เนื่องจากมีบุคคลรอบข้าง (เช่น ครอบครัว ญาติพี่น้องและเพื่อน) แนะนำหรือชักชวนให้ใช้	1	สอดคล้อง
20	ท่านซื้อผลิตภัณฑ์สีเขียว เนื่องจากมีบุคคลที่มีชื่อเสียง (เช่น ดารา นักแสดง และ Influencer) แนะนำหรือชักชวนให้ใช้	1	สอดคล้อง
<b>ปัจจัยการสนับสนุนของภาครัฐ (Government Support)</b>			
<b>นโยบาย (Policy)</b>			
21	ท่านคิดว่าภาครัฐมีนโยบายที่เพียงพอในการสนับสนุนให้ประชาชนใช้ผลิตภัณฑ์สีเขียว	1	สอดคล้อง
22	ท่านคิดว่าภาครัฐมีกฎหมายกฎระเบียบที่เอื้อต่อการพัฒนาผลิตภัณฑ์สีเขียว	1	สอดคล้อง
<b>มาตรการจูงใจ (Incentive)</b>			
23	ท่านคิดว่าภาครัฐมีมาตรการจูงใจด้านภาษีที่เพียงพอให้ประชาชนใช้ผลิตภัณฑ์สีเขียว เช่น มาตรการลดหย่อนภาษี	1	สอดคล้อง
24	ท่านคิดว่าภาครัฐมีมาตรการจูงใจด้านราคาเพียงพอให้ประชาชนใช้ผลิตภัณฑ์สีเขียว เช่น การสนับสนุนให้ราคาถูกลง	1	สอดคล้อง
<b>ปัจจัยคุณลักษณะนวัตกรรมการเงินสีเขียว (Green Financial Innovation Attributes)</b>			
<b>ประโยชน์เชิงเปรียบเทียบ (Relative Advantage)</b>			
25	ท่านคิดว่าการใช้เครื่องมือติดตามคาร์บอนจากการใช้จ่าย (Carbon Tracking) จะช่วยให้ท่านเห็นข้อมูลปริมาณก๊าซเรือนกระจกของสินค้าและบริการที่ท่านซื้อได้อย่างชัดเจน	1	สอดคล้อง

### ตารางที่ 4.3

ผลการทดสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ของแบบสอบถามในส่วนของที่ 2 (ต่อ)

ข้อ	ข้อความคำถาม	ค่า IOC	การแปลผล
26	ท่านคิดว่าการใช้เครื่องมือติดตามคาร์บอนจากการใช้จ่าย (Carbon Tracking) จะช่วยให้ท่านเข้าถึงผลิตภัณฑ์ทางการเงินอื่น ๆ เพิ่มเติม เช่น เงินกู้ยืม ดอกเบี้ยต่ำเพื่อการซื้อผลิตภัณฑ์สีเขียว (เช่น รถยนต์ไฟฟ้า แผงโซลาร์เซลล์)	1	สอดคล้อง
27	ท่านคิดว่าการใช้เครื่องมือติดตามคาร์บอนจากการใช้จ่าย (Carbon Tracking) จะช่วยให้ท่านได้รับสิทธิประโยชน์และรายการส่งเสริมการตลาดอื่น ๆ เพิ่มเติม เช่น การสะสมเป็นแต้มคะแนนเพื่อแลกของรางวัล ส่วนลดการใช้จ่าย เงินคืน	1	สอดคล้อง
<b>ความเข้ากันได้ (Compatibility)</b>			
28	ท่านคิดว่าเครื่องมือติดตามคาร์บอนจากการใช้จ่าย (Carbon Tracking) ต้องผสมผสานเข้ากับผลิตภัณฑ์การชำระเงินที่ท่านใช้อยู่ในปัจจุบัน เช่น Mobile Banking บัตรเดบิต บัตรเครดิต e-Wallet	1	สอดคล้อง
29	ท่านคิดว่าเครื่องมือติดตามคาร์บอนจากการใช้จ่าย (Carbon Tracking) ต้องมีการใช้งานที่เหมาะสมกับบุคคลทุกวัยในสังคม	1	สอดคล้อง
<b>ความยุ่งยากซับซ้อน (Complexity)</b>			
30	ท่านคิดว่าเครื่องมือติดตามคาร์บอนจากการใช้จ่าย (Carbon Tracking) ต้องสามารถเรียนรู้และทำความเข้าใจในการใช้งานได้ด้วยตนเอง	1	สอดคล้อง
31	ท่านคิดว่าเครื่องมือติดตามคาร์บอนจากการใช้จ่าย (Carbon Tracking) ต้องมีขั้นตอนการใช้งานที่ง่ายและไม่ซับซ้อน	1	สอดคล้อง
32	ท่านคิดว่าเครื่องมือติดตามคาร์บอนจากการใช้จ่าย (Carbon Tracking) ต้องแสดงข้อมูลที่ท่านสามารถทำความเข้าใจง่าย ไม่ต้องตีความซับซ้อน	1	สอดคล้อง

## ตารางที่ 4.3

ผลการทดสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ของแบบสอบถามในส่วนของที่ 2 (ต่อ)

ข้อ	ข้อความ	ค่า IOC	การแปลผล
<b>การทดลองใช้ (Triability)</b>			
33	ท่านคิดว่าเครื่องมือติดตามคาร์บอนจากการใช้จ่าย (Carbon Tracking) ต้องสามารถให้ทดลองใช้งานเพื่อเรียนรู้และทำความเข้าใจในขั้นตอนการใช้งานและฟังก์ชันต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง	1	สอดคล้อง
34	ท่านคิดว่าเครื่องมือติดตามคาร์บอนจากการใช้จ่าย (Carbon Tracking) ต้องสามารถให้ยกเลิกการใช้งานได้ตลอดเวลาเมื่อท่านประสงค์ยกเลิกการใช้งาน	1	สอดคล้อง
35	ท่านคิดว่าการใช้เครื่องมือติดตามคาร์บอนจากการใช้จ่าย (Carbon Tracking) ต้องเป็นไปด้วยความยินยอมและสมัครใจใช้งานด้วยตนเอง	1	สอดคล้อง
<b>การสังเกตเห็นผล (Observability)</b>			
36	ท่านคิดว่าการใช้เครื่องมือติดตามคาร์บอนจากการใช้จ่าย (Carbon Tracking) จะช่วยให้ท่านปรับเปลี่ยนพฤติกรรมโดยหันมาใช้ผลิตภัณฑ์สีเขียวในสัดส่วนที่เพิ่มขึ้นจากเดิม	1	สอดคล้อง
37	ท่านคิดว่าการใช้เครื่องมือติดตามคาร์บอนจากการใช้จ่าย (Carbon Tracking) จะช่วยให้บุคคลรอบตัวท่านในสังคมเห็นการเปลี่ยนพฤติกรรมของท่านที่หันมาใช้ผลิตภัณฑ์สีเขียวในสัดส่วนที่เพิ่มขึ้นจากเดิม	0.857	สอดคล้อง
<b>ปัจจัยความตระหนักรู้ในผลิตภัณฑ์สีเขียว (Green Product Awareness)</b>			
<b>การรู้จัก (Recognition)</b>			
38	ท่านตระหนักรู้ว่าผลิตภัณฑ์สีเขียวช่วยลดปัญหาและผลกระทบด้านสุขภาพของท่านและบุคคลรอบข้าง	1	สอดคล้อง
39	ท่านตระหนักรู้ว่าผลิตภัณฑ์สีเขียวช่วยลดปัญหาและผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม	1	สอดคล้อง
40	ท่านตระหนักรู้ว่าผลิตภัณฑ์สีเขียวมีความหลากหลายให้ท่านได้เลือกซื้อหรือใช้ผลิตภัณฑ์	1	สอดคล้อง

### ตารางที่ 4.3

ผลการทดสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ของแบบสอบถามในส่วนของที่ 2 (ต่อ)

ข้อ	ข้อความคำถาม	ค่า IOC	การแปลผล
41	ท่านตระหนักรู้ว่าผลิตภัณฑ์สีเขียวให้ประสบการณ์ที่แปลกใหม่แตกต่างจากผลิตภัณฑ์ทั่วไป	1	สอดคล้อง
<b>การจดจำ (Recollection)</b>			
42	เมื่อท่านต้องการใช้ผลิตภัณฑ์ ท่านจะนึกถึงผลิตภัณฑ์สีเขียวเป็นลำดับแรก	1	สอดคล้อง
43	เมื่อท่านได้ทราบข่าวที่เกี่ยวกับประเด็นด้านสิ่งแวดล้อม ท่านจะนึกถึงผลิตภัณฑ์สีเขียวเป็นลำดับแรก	1	สอดคล้อง
<b>ปัจจัยความตั้งใจซื้อสีเขียว (Green Purchase Intention)</b>			
<b>การตัดสินใจซื้อ (Purchase Decision)</b>			
44	ท่านวางแผนที่จะเปลี่ยนจากการใช้ผลิตภัณฑ์ทั่วไปที่ท่านใช้อยู่มาเป็นผลิตภัณฑ์สีเขียว	1	สอดคล้อง
45	คุณค่าของผลิตภัณฑ์สีเขียวทำให้ท่านมีความคิดที่จะใช้ผลิตภัณฑ์สีเขียวในอนาคต	1	สอดคล้อง
46	ท่านจะเลือกซื้อผลิตภัณฑ์สีเขียวในการซื้อครั้งต่อไป	1	สอดคล้อง
<b>ความเต็มใจที่จะจ่าย (Willingness to Pay)</b>			
47	ท่านมีความเต็มใจที่จะซื้อผลิตภัณฑ์สีเขียวในราคาที่สูงกว่าผลิตภัณฑ์ทั่วไป	1	สอดคล้อง
48	ท่านมีความเต็มใจที่จะสละเวลาหรือใช้เวลาเพิ่มขึ้นในการค้นหาและเข้าถึงผลิตภัณฑ์สีเขียว	1	สอดคล้อง
<b>ปัจจัยพฤติกรรมที่ยั่งยืน (Sustainable Behavior)</b>			
<b>พฤติกรรมการบริโภคผลิตภัณฑ์สีเขียว (Green Purchase Behavior)</b>			
49	ท่านยินดีที่จะใช้ผลิตภัณฑ์สีเขียวมากขึ้น ทดแทนการใช้ผลิตภัณฑ์ทั่วไปที่เป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม	1	สอดคล้อง
50	ท่านเลือกซื้อผลิตภัณฑ์สีเขียวอยู่เสมอ	1	สอดคล้อง
51	ท่านยินดีแนะนำและชักชวนบุคคลรอบข้างของท่าน (เช่น ครอบครัว ญาติพี่น้องและเพื่อน) ให้หันมาใช้ผลิตภัณฑ์สีเขียว	1	สอดคล้อง



### ตารางที่ 4.3

ผลการทดสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ของแบบสอบถามในส่วนของที่ 2 (ต่อ)

ข้อ	ข้อความคำถาม	ค่า IOC	การแปลผล
52	ท่านยินดีแบ่งปันประสบการณ์ (รีวิว) การใช้ผลิตภัณฑ์สีเขียวของท่านแก่บุคคลอื่นทั้งที่ท่านรู้จักและไม่รู้จัก	1	สอดคล้อง
<b>พฤติกรรมการลดขยะ 2R1U (2R1U Behavior)</b>			
53	ท่านจะใช้ผลิตภัณฑ์เท่าที่จำเป็น ลดการใช้อย่างฟุ่มเฟือย เช่น การหลีกเลี่ยงผลิตภัณฑ์ที่ใช้บรรจุภัณฑ์ฟุ่มเฟือย การใช้ผลิตภัณฑ์ชนิดเติม (Refill)	1	สอดคล้อง
54	ท่านจะใช้ผลิตภัณฑ์ซ้ำหลาย ๆ ครั้งก่อนที่จะทิ้ง เพื่อให้เกิดความคุ้มค่ามากที่สุด เช่น การใช้บรรจุภัณฑ์/ถุงผ้าซ้ำจนกว่าจะหมดประสิทธิภาพการใช้งาน	1	สอดคล้อง
55	ท่านจะประดิษฐ์และดัดแปลง (DIY) ผลิตภัณฑ์ที่ไม่ใช้แล้ว มาเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่เพื่อนำไปใช้ประโยชน์อย่างอื่น เช่น การประดิษฐ์กระเป๋าจากป้ายไวโนล แจกันจากขวดพลาสติก	1	สอดคล้อง

#### 4.1.1.4 การทดสอบความน่าเชื่อถือของแบบสอบถาม (Reliability)

จากการนำแบบสอบถามส่วนที่ 2 คำถามเกี่ยวกับข้อมูลระดับความคิดเห็นต่อปัจจัยที่ศึกษาทั้งหมดจำนวน 55 ข้อที่ได้พัฒนาข้อความคำถามและทดสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) เสร็จเรียบร้อยแล้ว ไปใช้เก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างเบื้องต้นจำนวน 30 ตัวอย่าง เพื่อตรวจสอบความแม่นยำและความเหมาะสมของข้อความคำถามโดยคำนวณค่าสัมประสิทธิ์ Cronbach's Alpha (Cronbach's Alpha Coefficient) พบว่าองค์ประกอบของแต่ละปัจจัย (ตัวแปรสังเกตได้) ทุกตัวมีค่าสัมประสิทธิ์ Cronbach's Alpha อยู่ในช่วงระหว่าง 0.75 ถึง 0.98 และปัจจัยที่ศึกษา (ตัวแปรแฝง) แต่ละตัวมีค่าสัมประสิทธิ์ Cronbach's Alpha อยู่ในช่วงระหว่าง 0.80 ถึง 0.97 อีกทั้งในภาพรวมของแบบสอบถามส่วนที่ 2 มีค่าสัมประสิทธิ์ Cronbach's Alpha เท่ากับ 0.969 ดังตารางที่ 4.4 ซึ่งตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ค่าสัมประสิทธิ์ Cronbach's Alpha ที่มากกว่าหรือเท่ากับ 0.70 จะถือว่ายอมรับได้ (Nunnally, 1978) นั่นคือ ข้อคำถามในแต่ละองค์ประกอบของปัจจัยที่ศึกษามีความน่าเชื่อถือเหมาะสมกับกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา และสามารถนำไปใช้เก็บข้อมูลสำรวจ (Full Survey) จากกลุ่มตัวอย่างต่อไปได้

## ตารางที่ 4.4

ผลการทดสอบความน่าเชื่อถือ (Reliability) ของแบบสอบถามในส่วนของที่ 2

ปัจจัย / องค์ประกอบของปัจจัย	จำนวน ข้อคำถาม	ค่าสัมประสิทธิ์ Cronbach 's Alpha	การแปลผล
<b>ปัจจัยทัศนคติด้านสุขภาพและสิ่งแวดล้อม (Health and Environmental Attitude)</b>	<b>8</b>	<b>0.805</b>	<b>ยอมรับ</b>
ความรู้ความเข้าใจ (Knowledge)	4	0.804	ยอมรับ
ความรู้สึกกังวล (Concern)	4	0.828	ยอมรับ
<b>ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด 4Es ของ ผลิตภัณฑ์สีเขียว (Green Marketing Mix 4Es)</b>	<b>12</b>	<b>0.901</b>	<b>ยอมรับ</b>
การสร้างประสบการณ์ (Experience)	3	0.756	ยอมรับ
การแลกเปลี่ยนคุณค่า (Exchange)	3	0.840	ยอมรับ
การตอบสนองในทุกที่ (Everyplace)	2	0.889	ยอมรับ
การสร้างสาวก (Evangelism)	4	0.853	ยอมรับ
<b>ปัจจัยการสนับสนุนของภาครัฐ (Government Support)</b>	<b>4</b>	<b>0.968</b>	<b>ยอมรับ</b>
นโยบาย (Policy)	2	0.974	ยอมรับ
มาตรการจูงใจ (Incentive)	2	0.975	ยอมรับ
<b>ปัจจัยคุณลักษณะนวัตกรรมการเงินสีเขียว (Green Financial Innovation Attributes)</b>	<b>13</b>	<b>0.962</b>	<b>ยอมรับ</b>
ประโยชน์เชิงเปรียบเทียบ (Relative Advantage)	3	0.920	ยอมรับ
ความเข้ากันได้ (Compatibility)	2	0.918	ยอมรับ
ความยุ่งยากซับซ้อน (Complexity)	3	0.956	ยอมรับ
การทดลองใช้ (Trialability)	3	0.914	ยอมรับ
การสังเกตเห็นผล (Observability)	2	0.903	ยอมรับ

#### ตารางที่ 4.4

ผลการทดสอบความน่าเชื่อถือ (Reliability) ของแบบสอบถามใน ส่วนที่ 2 (ต่อ)

ปัจจัย / องค์ประกอบของปัจจัย	จำนวน ข้อคำถาม	ค่าสัมประสิทธิ์ Cronbach 's Alpha	การแปลผล
<b>ปัจจัยความตระหนักรู้ในผลิตภัณฑ์สีเขียว (Green Product Awareness)</b>	<b>6</b>	<b>0.879</b>	<b>ยอมรับ</b>
การรู้จัก (Recognition)	4	0.847	ยอมรับ
การจดจำ (Recollection)	2	0.810	ยอมรับ
<b>ปัจจัยความตั้งใจซื้อสีเขียว (Green Purchase Intention)</b>	<b>5</b>	<b>0.922</b>	<b>ยอมรับ</b>
การตัดสินใจซื้อ (Purchase Decision)	3	0.927	ยอมรับ
ความเต็มใจที่จะจ่าย (Willingness to Pay)	2	0.870	ยอมรับ
<b>ปัจจัยพฤติกรรมที่ยั่งยืน (Sustainable Behavior)</b>	<b>7</b>	<b>0.899</b>	<b>ยอมรับ</b>
พฤติกรรมการบริโภคผลิตภัณฑ์สีเขียว (Green Purchase Behavior)	4	0.884	ยอมรับ
พฤติกรรมการลดขยะ 2R1U (2R1U Behavior)	3	0.851	ยอมรับ
<b>ภาพรวมของแบบสอบถามส่วนที่ 2</b>	<b>55</b>	<b>0.969</b>	<b>ยอมรับ</b>

#### 4.1.2 การวิเคราะห์ข้อมูลสำรวจ (Full Survey)

หลังจากการพัฒนาและการทดสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาและความน่าเชื่อถือของแบบสอบถามดำเนินการเป็นที่เรียบร้อยแล้ว แบบสอบถามถูกนำไปใช้เก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างผ่านช่องทางออนไลน์รูปแบบ Google Forms ในช่วงเดือนกรกฎาคมถึงเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2565 โดยได้รับแบบสอบถามที่มีข้อมูลครบถ้วนกลับมาจำนวน 500 ตัวอย่าง และนำไปวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) และสถิติเชิงอนุมาน (Inferential Statistics) ดังนี้

#### 4.1.2.1 การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics)

##### 4.1.2.1.1 การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถาม จำนวน 500 ตัวอย่าง ดังตารางที่ 4.5 พบว่ากลุ่มตัวอย่างโดยส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 212 คน (ร้อยละ 42.40) มีช่วงอายุระหว่าง 26 ถึง 41 ปี หรืออยู่ในกลุ่ม Gen Y จำนวน 301 คน (ร้อยละ 60.20) มีการศึกษาอยู่ในระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า จำนวน 266 คน (ร้อยละ 53.20) อาศัยอยู่ในพื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑลในย่านอื่น ๆ ที่ไม่ใช่ย่านศูนย์กลางธุรกิจและย่านศูนย์ราชการ และย่านศูนย์กลางธุรกิจ จำนวน 247 และ 244 คน ตามลำดับ (ร้อยละ 49.40 และ 48.80 ตามลำดับ) ทำงานหรือศึกษาอยู่ในพื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑลในย่านศูนย์กลางธุรกิจ จำนวน 214 คน (ร้อยละ 42.80) มีอาชีพเป็นพนักงานบริษัทเอกชน จำนวน 285 คน (ร้อยละ 57.00) ทำงานอยู่ในประเภทธุรกิจการผลิต จำนวน 181 คน (ร้อยละ 36.20) มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนในระดับปานกลาง 20,001 ถึง 50,000 บาท จำนวน 209 คน (ร้อยละ 41.80) และมีประสบการณ์การใช้ผลิตภัณฑ์สีเขียวอยู่ในช่วงระหว่าง 3 ถึง 4 ปี จำนวน 220 คน (ร้อยละ 44.00) สำหรับบริการชำระเงินทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Payment) ที่กลุ่มตัวอย่างใช้อยู่ในปัจจุบัน ได้แก่ Internet Banking / Mobile Banking จำนวน 492 คน (ร้อยละ 98.4) บัตรเครดิต จำนวน 390 คน (ร้อยละ 78.00) บัตรเดบิต จำนวน 325 คน (ร้อยละ 65.00) และ e-Money / e-Wallet จำนวน 314 คน (ร้อยละ 62.80) และสำหรับผลิตภัณฑ์สีเขียวที่กลุ่มตัวอย่างใช้ใน ช่วง 6 เดือนที่ผ่านมา ได้แก่ ของใช้ในชีวิตประจำวันรักษ์โลก เช่น แปรงสีฟัน ไม้ไผ่ ซ้อนส้อมฟางข้าวสาเลี หลอดกระดาษและกล่องข้าวชานอ้อย จำนวน 432 คน (ร้อยละ 86.40) สินค้าความงามรักษ์โลก เช่น เครื่องสำอางและสกินแคร์ที่ใช้บรรจุภัณฑ์กระดาษหรือพลาสติกรีไซเคิล และผลิตภัณฑ์ชนิดเติม จำนวน 324 คน (ร้อยละ 64.80) บริการร้านอาหารสีเขียวที่ใส่ใจสิ่งแวดล้อม เช่น ร้านอาหารที่ใช้วัสดุอุปกรณ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ประหยัดน้ำและไฟฟ้า ลดปริมาณขยะและเศษอาหาร และแยกประเภทขยะก่อนนำไปทิ้ง จำนวน 323 คน (ร้อยละ 64.60) สินค้าแฟชั่นรูปแบบรีไซเคิลและอ็อปไซเคิล เช่น กระเป๋าจากป้ายไวนิล รองเท้าจากขวดพลาสติกและเครื่องประดับจากขวดพลาสติกและขวดแก้ว จำนวน 212 คน (ร้อยละ 42.4) บริการขนส่งสาธารณะด้วยยานพาหนะไฟฟ้า เช่น BTS MRT รถเมล์ไฟฟ้าและรถตุ๊กตุ๊กไฟฟ้า จำนวน 174 คน (ร้อยละ 34.80) บริการโรงแรมสีเขียวที่ใส่ใจสิ่งแวดล้อม เช่น โรงแรมที่ใช้พลังงานไฟฟ้าโซลาร์เซลล์ ใช้วัสดุอุปกรณ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และยานพาหนะไฟฟ้า เพิ่มพื้นที่สีเขียว ลดปริมาณขยะ และแยกประเภทขยะและบำบัดของเสียก่อนนำไปทิ้ง จำนวน 169 คน (ร้อยละ 33.80) สินค้ายานพาหนะไฟฟ้าส่วนตัว เช่น รถยนต์ไฟฟ้าและรถจักรยานยนต์ไฟฟ้า จำนวน 120 คน (ร้อยละ 24.00) และสินค้าประดับตกแต่งบ้านรูปแบบรีไซเคิลและอ็อปไซเคิล เช่น โคมไฟจากขวดพลาสติกและกระถางต้นไม้จากฝาขวดพลาสติก จำนวน 112 คน (ร้อยละ 22.40)

## ตารางที่ 4.5

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ	ร้อยละสะสม
<b>เพศ</b>			
ชาย	167	33.40	33.40
หญิง	212	42.40	75.80
LGBTQ+	121	24.20	100.00
<b>รวม</b>	<b>500</b>	<b>100.00</b>	<b>-</b>
<b>อายุ</b>			
10 - 25 ปี (Gen Z)	79	15.80	15.80
26 - 41 ปี (Gen Y)	301	60.20	76.00
42 - 57 ปี (Gen X)	75	15.00	91.00
58 - 76 ปี (Baby Boomer)	45	9.00	100.00
<b>รวม</b>	<b>500</b>	<b>100.00</b>	<b>-</b>
<b>ระดับการศึกษา</b>			
ต่ำกว่าระดับปริญญาตรี	67	13.40	13.40
ระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า	266	53.20	66.60
สูงกว่าระดับปริญญาตรี	167	33.40	100.00
<b>รวม</b>	<b>500</b>	<b>100.00</b>	<b>-</b>
<b>สถานที่อยู่อาศัยในปัจจุบัน</b>			
พื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑล - ย่านศูนย์กลางธุรกิจ (เช่น สาทร สีลม สยาม ชิดลม เพลินจิต อนุสาวรีย์ จตุจักร บางซื่อ บางนา)	244	48.80	48.80
พื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑล - ย่านศูนย์ราชการ (เช่น แจ้งวัฒนะ เกียกกาย เสาชิงช้า ราชดำเนินนอก)	9	1.80	50.60
พื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑล - ย่านอื่น ๆ	247	49.40	100.00
<b>รวม</b>	<b>500</b>	<b>100.00</b>	<b>-</b>

## ตารางที่ 4.5

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (คน)	ร้อยละ	ร้อยละสะสม
<b>สถานที่ทำงาน / ศึกษาในปัจจุบัน</b>			
พื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑล - ย่านศูนย์กลางธุรกิจ (เช่น สาทร สีลม สยาม ชิดลม เพลินจิต อนุสาวรีย์ จตุจักร บางซื่อ บางนา)	214	42.80	42.80
พื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑล - ย่านศูนย์ราชการ (เช่น แจ้งวัฒนะ เกียกกาย เสาชิงช้า ราชดำเนินนอก)	40	8.00	50.80
พื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑล - ย่านอื่น ๆ	169	33.80	84.60
นอกพื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑล	77	15.40	100.00
<b>รวม</b>	<b>500</b>	<b>100.00</b>	<b>-</b>
<b>อาชีพ</b>			
ข้าราชการ / พนักงานของรัฐ / พนักงาน รัฐวิสาหกิจ	124	24.80	24.80
พนักงานบริษัทเอกชน	285	57.00	81.80
ธุรกิจส่วนตัว	58	11.60	93.40
นักเรียน / นักศึกษา	2	0.40	93.80
อื่น ๆ	31	6.20	100.00
<b>รวม</b>	<b>500</b>	<b>100.00</b>	<b>-</b>
<b>ประเภทธุรกิจที่ทำงานอยู่ในปัจจุบัน</b>			
ธุรกิจการผลิต	181	36.20	36.20
ธุรกิจการค้าปลีก - ส่ง	74	14.80	51.00
ธุรกิจบริการ	124	24.80	75.80
อื่น ๆ	121	24.20	100.00
<b>รวม</b>	<b>500</b>	<b>100.00</b>	<b>-</b>

## ตารางที่ 4.5

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (คน)	ร้อยละ	ร้อยละสะสม
<b>รายได้เฉลี่ยต่อเดือน</b>			
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 20,000 บาท	64	12.80	12.80
20,001 - 50,000 บาท	209	41.80	54.60
50,001 - 100,000 บาท	157	31.40	86.00
ตั้งแต่ 100,001 บาทขึ้นไป	70	14.00	100.00
<b>รวม</b>	<b>500</b>	<b>100.00</b>	<b>-</b>
<b>ประสบการณ์ในการใช้ผลิตภัณฑ์สีเขียว</b>			
น้อยกว่า 1 ปี	28	5.60	5.60
1 - 2 ปี	97	19.40	25.00
3 - 4 ปี	220	44.00	69.00
มากกว่า 4 ปีขึ้นไป	155	31.00	100.00
<b>รวม</b>	<b>500</b>	<b>100.00</b>	<b>-</b>

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (จาก 500 คน)	ร้อยละ
<b>บริการชำระเงินทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Payment) ที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน</b>		
Internet Banking / Mobile Banking	492	98.40
บัตรเครดิต	325	65.00
บัตรเครดิต	390	78.00
e-Money / e-Wallet	314	62.80
<b>ผลิตภัณฑ์สีเขียวที่ใช้ในช่วง 6 เดือนที่ผ่านมา</b>		
ของใช้ในชีวิตประจำวันรักษ์โลก (เช่น แปรงสีฟันไม้ไผ่ ยาสีฟันแบบเม็ด ซ้อนส้อมฟางข้าวสาลี แก้วน้ำไม้ไผ่ หลอดดูดน้ำต้นข้าว หลอดกระดาษ กล่องข้าวชานอ้อย ถุงพลาสติกกมัน สำปะหลัง น้ำยาล้างจานสมุนไพร)	432	86.40

## ตารางที่ 4.5

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (จาก 500 คน)	ร้อยละ
<b>ผลิตภัณฑ์สีเขียว (ต่อ)</b>		
สินค้าความงามรักโลก (เช่น เครื่องสำอางและสกินแคร์ ที่ปราศจากเมตบีดส์ / ใช้บรรจุภัณฑ์กระดาษหรือพลาสติก รีไซเคิล / ชนิดเติม (Refill))	324	64.80
สินค้าแฟชั่นรูปแบบรีไซเคิลและอ็อปไซเคิล (เช่น กระเป๋า ยางพารา กระเป๋าจากป้ายไวโนลหรือยางในรถมอเตอร์ไซด์ เสื้อผ้าจากขวดพลาสติก รองเท้าจากขวดพลาสติก เครื่องประดับ จากขวดพลาสติกและขวดแก้ว)	212	42.40
สินค้าประดับตกแต่งบ้านรูปแบบรีไซเคิลและอ็อปไซเคิล (เช่น โต๊ะจากล้อรถยนต์ เก้าอี้จากเส้นใยพาล์มหรือพลาสติก โคมไฟจากขวดพลาสติก กระถางต้นไม้จากฝาขวดพลาสติก ของเล่นจากขวดพลาสติก)	112	22.40
สินค้ายานพาหนะไฟฟ้าส่วนตัว (เช่น รถยนต์ไฟฟ้า รถจักรยานยนต์ไฟฟ้า รถจักรยานไฟฟ้า)	120	24.00
บริการขนส่งสาธารณะด้วยยานพาหนะไฟฟ้า (เช่น BTS MRT รถเมล์ไฟฟ้า รถตุ๊กตุ๊กไฟฟ้า รถยนต์ไฟฟ้า เรือไฟฟ้า)	174	34.80
บริการร้านอาหารสีเขียวที่ใส่ใจสิ่งแวดล้อม (เช่น ใช้วัสดุ อุปกรณ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ประหยัดน้ำและไฟฟ้า ลด ปริมาณขยะและเศษอาหาร แยกประเภทขยะก่อนนำไปทิ้ง)	323	64.60
บริการโรงแรมสีเขียวที่ใส่ใจสิ่งแวดล้อม (เช่น ใช้พลังงาน ไฟฟ้าจากโซลาร์เซลล์ ใช้วัสดุอุปกรณ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และยานพาหนะไฟฟ้า เพิ่มพื้นที่สีเขียว ลดปริมาณขยะ แยก ประเภทขยะและบำบัดของเสียก่อนนำไปทิ้ง)	169	33.80



#### 4.1.2.1.2 การวิเคราะห์ข้อมูลระดับความคิดเห็นต่อปัจจัยที่ศึกษา

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลระดับความคิดเห็นต่อปัจจัยที่ศึกษาของกลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถามจำนวน 500 ตัวอย่าง พบว่าค่าเฉลี่ยระดับความคิดเห็นของแต่ละข้อคำถามโดยส่วนใหญ่อยู่ในช่วงคะแนน 3.41 ถึง 4.20 ของตารางแจกแจงความถี่ 5 ช่วงระดับ หมายความว่ากลุ่มตัวอย่างมีระดับความคิดเห็นต่อข้อคำถามโดยส่วนใหญ่อยู่ในระดับมาก ดังตารางที่ 4.6

#### ตารางที่ 4.6

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลระดับความคิดเห็นต่อปัจจัยที่ศึกษา

ข้อ	ข้อคำถาม	ระดับความคิดเห็น		
		ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับ
<b>ปัจจัยทัศนคติด้านสุขภาพและสิ่งแวดล้อม (Health and Environmental Attitude)</b>				
<b>ความรู้ความเข้าใจ (Knowledge)</b>				
1	ท่านเข้าใจถึงปัญหาและผลกระทบด้านสุขภาพที่เกิดขึ้นในปัจจุบันต่อท่านและบุคคลรอบข้าง	4.15	0.772	มาก
2	ท่านเข้าใจถึงแนวทางการป้องกันและแก้ไขปัญหาด้านสุขภาพ	3.91	0.792	มาก
3	ท่านเข้าใจถึงปัญหาและผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นในปัจจุบันต่อท่านและบุคคลรอบข้าง	4.01	0.807	มาก
4	ท่านเข้าใจถึงแนวทางการป้องกันและแก้ไขปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม	3.87	0.865	มาก
<b>ความรู้สึกกังวล (Concern)</b>				
5	ท่านรู้สึกกังวลในปัญหาและผลกระทบด้านสุขภาพที่อาจเกิดขึ้นต่อท่านและบุคคลรอบข้าง	4.36	0.681	มากที่สุด
6	ท่านต้องการมีส่วนร่วมในการป้องกันและแก้ไขปัญหาด้านสุขภาพ	4.02	0.806	มาก
7	ท่านรู้สึกกังวลในปัญหาและผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน	4.17	0.783	มาก
8	ท่านต้องการมีส่วนร่วมในการป้องกันและแก้ไขปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม	4.00	0.848	มาก

## ตารางที่ 4.6

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลระดับความคิดเห็นต่อปัจจัยที่ศึกษา (ต่อ)

ข้อ	ข้อความคำถาม	ระดับความคิดเห็น		
		ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับ
<b>ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด 4Es ของผลิตภัณฑ์สีเขียว (Green Marketing Mix 4Es)</b>				
<b>การสร้างประสบการณ์ (Experience)</b>				
9	ท่านคิดว่าผลิตภัณฑ์สีเขียวที่มีอยู่ในปัจจุบันมีความปลอดภัย ไม่เป็นอันตรายต่อท่าน บุคคลรอบข้างและสิ่งแวดล้อม	3.80	0.941	มาก
10	ท่านคิดว่าผลิตภัณฑ์สีเขียวที่มีอยู่ในปัจจุบันมีความหลากหลายให้ท่านได้เลือกซื้อหรือใช้ผลิตภัณฑ์	3.35	1.067	ปานกลาง
11	ท่านคิดว่าผลิตภัณฑ์สีเขียวที่มีอยู่ในปัจจุบันสร้างประสบการณ์ที่แปลกใหม่ให้แก่ท่าน	3.13	1.175	ปานกลาง
<b>การแลกเปลี่ยนคุณค่า (Exchange)</b>				
12	ท่านคิดว่าการใช้ผลิตภัณฑ์สีเขียวมีความคุ้มค่ากับสิ่งที่ท่านแลกเปลี่ยนไป เช่น เงินและข้อมูลพฤติกรรมกรรมการซื้อผลิตภัณฑ์	3.56	1.053	มาก
13	ท่านคิดว่าการใช้ผลิตภัณฑ์สีเขียวทำให้ท่านและบุคคลรอบข้างได้รับประโยชน์มากกว่าผลิตภัณฑ์ทั่วไป	3.60	1.029	มาก
14	ท่านคิดว่าการใช้ผลิตภัณฑ์สีเขียวทำให้ท่านรู้สึกมีส่วนร่วมในการป้องกันและแก้ไขปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม	3.94	0.979	มาก
<b>การตอบสนองในทุกที่ (Everyplace)</b>				
15	ท่านคิดว่าช่องทางในการซื้อผลิตภัณฑ์สีเขียวมีความหลากหลาย เช่น หน้าร้าน ซูเปอร์มาร์เก็ต เว็บไซต์ร้านค้า Social Media และแพลตฟอร์ม e-Commerce	3.47	1.052	มาก

## ตารางที่ 4.6

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลระดับความคิดเห็นต่อปัจจัยที่ศึกษา (ต่อ)

ข้อ	ข้อความคำถาม	ระดับความคิดเห็น		
		ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับ
16	ท่านคิดว่าช่องทางในการติดต่อสอบถามข้อมูลผลิตภัณฑ์สีเขียวมีความหลากหลาย เช่น หน้าร้าน หมายเลขโทรศัพท์ อีเมล เว็บไซต์ร้านค้า Social Media และแพลตฟอร์ม e-Commerce	3.37	1.102	ปานกลาง
<b>การสร้างสาวก (Evangelism)</b>				
17	ท่านหลงใหลในการใช้ผลิตภัณฑ์สีเขียว	2.99	0.908	ปานกลาง
18	ท่านเชื่อมั่นว่าผลิตภัณฑ์สีเขียวสามารถสร้างประสบการณ์และมีคุณสมบัติตรงกับที่ผู้ประกอบการธุรกิจกล่าวอ้างไว้	3.46	0.760	มาก
19	ท่านซื้อผลิตภัณฑ์สีเขียว เนื่องจากมีบุคคลรอบข้าง (เช่น ครอบครัวญาติพี่น้องและเพื่อน) แนะนำหรือชักชวนให้ใช้	3.38	1.089	ปานกลาง
20	ท่านซื้อผลิตภัณฑ์สีเขียว เนื่องจากมีบุคคลที่มีชื่อเสียง (เช่น ดารา นักแสดง และ Influencer) แนะนำหรือชักชวนให้ใช้	2.76	0.983	ปานกลาง
<b>ปัจจัยการสนับสนุนของภาครัฐ (Government Support)</b>				
<b>นโยบาย (Policy)</b>				
21	ท่านคิดว่าภาครัฐมีนโยบายที่เพียงพอในการสนับสนุนให้ประชาชนใช้ผลิตภัณฑ์สีเขียว	2.54	1.102	น้อย
22	ท่านคิดว่าภาครัฐมีกฎหมายกฎระเบียบที่เอื้อต่อการพัฒนาผลิตภัณฑ์สีเขียว	2.52	1.110	น้อย
<b>มาตรการจูงใจ (Incentive)</b>				
23	ท่านคิดว่าภาครัฐมีมาตรการจูงใจด้านภาษีที่เพียงพอให้ประชาชนใช้ผลิตภัณฑ์สีเขียว เช่น มาตรการลดหย่อนภาษี	2.30	1.152	น้อย

## ตารางที่ 4.6

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลระดับความคิดเห็นต่อปัจจัยที่ศึกษา (ต่อ)

ข้อ	ข้อความคำถาม	ระดับความคิดเห็น		
		ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับ
24	ท่านคิดว่าภาครัฐมีมาตรการจูงใจด้านราคาที่เป็นพอให้ประชาชนใช้ผลิตภัณฑ์สีเขียว เช่น การสนับสนุนให้ราคาถูกลง	2.38	1.136	น้อย
<b>ปัจจัยคุณลักษณะนวัตกรรมการเงินสีเขียว (Green Financial Innovation Attributes)</b>				
<b>ประโยชน์เชิงเปรียบเทียบ (Relative Advantage)</b>				
25	ท่านคิดว่าการใช้เครื่องมือติดตามคาร์บอนจากการใช้จ่าย (Carbon Tracking) จะช่วยให้ท่านเห็นข้อมูลปริมาณก๊าซเรือนกระจกของสินค้าและบริการที่ท่านซื้อได้อย่างชัดเจน	4.19	0.795	มาก
26	ท่านคิดว่าการใช้เครื่องมือติดตามคาร์บอนจากการใช้จ่าย (Carbon Tracking) จะช่วยให้ท่านเข้าถึงผลิตภัณฑ์ทางการเงินอื่น ๆ เพิ่มเติม เช่น เงินกู้ยืมอัตราดอกเบี้ยต่ำเพื่อการซื้อผลิตภัณฑ์สีเขียว (เช่น รถยนต์ไฟฟ้า แผงโซลาร์เซลล์)	4.03	0.885	มาก
27	ท่านคิดว่าการใช้เครื่องมือติดตามคาร์บอนจากการใช้จ่าย (Carbon Tracking) จะช่วยให้ท่านได้รับสิทธิประโยชน์และรายการส่งเสริมการตลาดอื่น ๆ เพิ่มเติม เช่น การสะสมเป็นแต้มคะแนนเพื่อแลกของรางวัล ส่วนลดการใช้จ่าย เงินคืน	4.05	0.867	มาก
<b>ความเข้ากันได้ (Compatibility)</b>				
28	ท่านคิดว่าเครื่องมือติดตามคาร์บอนจากการใช้จ่าย (Carbon Tracking) ต้องผสมผสานเข้ากับผลิตภัณฑ์การชำระเงินที่ท่านใช้อยู่ในปัจจุบัน เช่น Mobile Banking บัตรเดบิต บัตรเครดิต e-Wallet	4.15	0.779	มาก

## ตารางที่ 4.6

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลระดับความคิดเห็นต่อปัจจัยที่ศึกษา (ต่อ)

ข้อ	ข้อความคำถาม	ระดับความคิดเห็น		
		ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับ
29	ท่านคิดว่าเครื่องมือติดตามคาร์บอนจากการใช้จ่าย (Carbon Tracking) ต้องมีการใช้งานที่เหมาะสมกับบุคคลทุกวัยในสังคม	4.11	0.868	มาก
<b>ความยุ่งยากซับซ้อน (Complexity)</b>				
30	ท่านคิดว่าเครื่องมือติดตามคาร์บอนจากการใช้จ่าย (Carbon Tracking) ต้องสามารถเรียนรู้และทำความเข้าใจในการใช้งานได้ด้วยตนเอง	4.20	0.792	มาก
31	ท่านคิดว่าเครื่องมือติดตามคาร์บอนจากการใช้จ่าย (Carbon Tracking) ต้องมีขั้นตอนการใช้งานที่ง่ายและไม่ซับซ้อน	4.34	0.717	มากที่สุด
32	ท่านคิดว่าเครื่องมือติดตามคาร์บอนจากการใช้จ่าย (Carbon Tracking) ต้องแสดงข้อมูลที่ท่านสามารถทำความเข้าใจง่าย ไม่ต้องตีความซับซ้อน	4.35	0.738	มากที่สุด
<b>การทดลองใช้ (Trialability)</b>				
33	ท่านคิดว่าเครื่องมือติดตามคาร์บอนจากการใช้จ่าย (Carbon Tracking) ต้องสามารถให้ทดลองใช้งานเพื่อเรียนรู้และทำความเข้าใจในขั้นตอนการใช้งานและฟังก์ชันต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง	4.21	0.815	มากที่สุด
34	ท่านคิดว่าเครื่องมือติดตามคาร์บอนจากการใช้จ่าย (Carbon Tracking) ต้องสามารถให้ยกเลิกการใช้งานได้ตลอดเวลา เมื่อท่านประสงค์ยกเลิกการใช้งาน	4.20	0.785	มาก
35	ท่านคิดว่าการใช้เครื่องมือติดตามคาร์บอนจากการใช้จ่าย (Carbon Tracking) ต้องเป็นไปด้วยความยินยอมและสมัครใจใช้งานด้วยตนเอง	4.30	0.786	มากที่สุด

## ตารางที่ 4.6

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลระดับความคิดเห็นต่อปัจจัยที่ศึกษา (ต่อ)

ข้อ	ข้อความคำถาม	ระดับความคิดเห็น		
		ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับ
<b>การสังเกตเห็นผล (Observability)</b>				
36	ท่านคิดว่าการใช้เครื่องมือติดตามคาร์บอนจากการใช้จ่าย (Carbon Tracking) จะช่วยให้ท่านปรับเปลี่ยนพฤติกรรมโดยหันมาใช้ผลิตภัณฑ์สีเขียวในสัดส่วนที่เพิ่มขึ้นจากเดิม	3.88	0.838	มาก
37	ท่านคิดว่าการใช้เครื่องมือติดตามคาร์บอนจากการใช้จ่าย (Carbon Tracking) จะช่วยให้บุคคลรอบตัวท่านในสังคมเห็นการเปลี่ยนพฤติกรรมของท่านที่หันมาใช้ผลิตภัณฑ์สีเขียวในสัดส่วนที่เพิ่มขึ้นจากเดิม	3.81	0.879	มาก
<b>ปัจจัยความตระหนักรู้ในผลิตภัณฑ์สีเขียว (Green Product Awareness)</b>				
<b>การรู้จัก (Recognition)</b>				
38	ท่านตระหนักรู้ว่าผลิตภัณฑ์สีเขียวช่วยลดปัญหาและผลกระทบด้านสุขภาพของท่านและบุคคลรอบข้าง	3.95	0.854	มาก
39	ท่านตระหนักรู้ว่าผลิตภัณฑ์สีเขียวช่วยลดปัญหาและผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม	3.83	0.849	มาก
40	ท่านตระหนักรู้ว่าผลิตภัณฑ์สีเขียวมีความหลากหลายให้ท่านได้เลือกซื้อหรือใช้ผลิตภัณฑ์	3.77	0.887	มาก
41	ท่านตระหนักรู้ว่าผลิตภัณฑ์สีเขียวให้ประสบการณ์ที่แปลกใหม่ แตกต่างจากผลิตภัณฑ์ทั่วไป	4.00	0.801	มาก
<b>การจดจำ (Recollection)</b>				
42	เมื่อท่านต้องการใช้ผลิตภัณฑ์ ท่านจะนึกถึงผลิตภัณฑ์สีเขียวเป็นลำดับแรก	3.81	0.934	มาก

## ตารางที่ 4.6

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลระดับความคิดเห็นต่อปัจจัยที่ศึกษา (ต่อ)

ข้อ	ข้อความคำถาม	ระดับความคิดเห็น		
		ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับ
43	เมื่อท่านได้ทราบข่าวที่เกี่ยวกับประเด็นด้านสิ่งแวดล้อม ท่านจะนึกถึงผลิตภัณฑ์สีเขียวเป็นลำดับแรก	3.56	1.053	มาก
<b>ปัจจัยความตั้งใจซื้อสีเขียว (Green Purchase Intention)</b>				
<b>การตัดสินใจซื้อ (Purchase Decision)</b>				
44	ท่านวางแผนที่จะเปลี่ยนจากการใช้ผลิตภัณฑ์ทั่วไปที่ท่านใช้อยู่มาเป็นผลิตภัณฑ์สีเขียว	3.71	0.922	มาก
45	คุณค่าของผลิตภัณฑ์สีเขียวทำให้ท่านมีความคิดที่จะใช้ผลิตภัณฑ์สีเขียวในอนาคต	3.72	0.903	มาก
46	ท่านจะเลือกซื้อผลิตภัณฑ์สีเขียวในการซื้อครั้งต่อไป	3.67	0.909	มาก
<b>ความเต็มใจที่จะจ่าย (Willingness to Pay)</b>				
47	ท่านมีความเต็มใจที่จะซื้อผลิตภัณฑ์สีเขียวในราคาที่สูงกว่าผลิตภัณฑ์ทั่วไป	3.15	0.981	ปานกลาง
48	ท่านมีความเต็มใจที่จะสละเวลาหรือใช้เวลาเพิ่มขึ้นในการค้นหาและเข้าถึงผลิตภัณฑ์สีเขียว	3.17	1.019	ปานกลาง
<b>ปัจจัยพฤติกรรมที่ยั่งยืน (Sustainable Behavior)</b>				
<b>พฤติกรรมการบริโภคผลิตภัณฑ์สีเขียว (Green Purchase Behavior)</b>				
49	ท่านยินดีที่จะใช้ผลิตภัณฑ์สีเขียวมากขึ้น ทดแทนการใช้ผลิตภัณฑ์ทั่วไปที่เป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม	4.14	0.804	มาก
50	ท่านเลือกซื้อผลิตภัณฑ์สีเขียวอยู่เสมอ	3.42	1.074	มาก
51	ท่านยินดีแนะนำและชักชวนบุคคลรอบข้างของท่าน (เช่น ครอบครัว ญาติพี่น้องและเพื่อน) ให้หันมาใช้ผลิตภัณฑ์สีเขียว	3.85	0.877	มาก

## ตารางที่ 4.6

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลระดับความคิดเห็นต่อปัจจัยที่ศึกษา (ต่อ)

ข้อ	ข้อความคำถาม	ระดับความคิดเห็น		
		ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับ
52	ท่านยินดีแบ่งปันประสบการณ์ (รีวิว) การใช้ผลิตภัณฑ์สีเขียวของท่านแก่บุคคลอื่นทั้งที่ท่านรู้จักและไม่รู้จัก	3.87	0.882	มาก
<b>พฤติกรรมลดขยะ 2R1U (2R1U Behavior)</b>				
53	ท่านจะใช้ผลิตภัณฑ์เท่าที่จำเป็น ลดการใช้ของฟุ่มเฟือย เช่น การหลีกเลี่ยงผลิตภัณฑ์ที่ใช้บรรจุภัณฑ์ฟุ่มเฟือย การใช้ผลิตภัณฑ์ชนิดเติม (Refill)	4.16	0.801	มาก
54	ท่านจะใช้ผลิตภัณฑ์ซ้ำหลาย ๆ ครั้งก่อนที่จะทิ้งเพื่อให้เกิดความคุ้มค่ามากที่สุด เช่น การใช้บรรจุภัณฑ์/ถุงผ้าซ้ำจนกว่าจะหมดประสิทธิภาพการใช้งาน	4.21	0.798	มากที่สุด
55	ท่านจะประดิษฐ์และดัดแปลง (DIY) ผลิตภัณฑ์ที่ไม่ใช่แล้ว มาเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่เพื่อนำไปใช้ประโยชน์อย่างอื่น เช่น การประดิษฐ์กระเป๋ากจากป้ายไวเนล แจกันจากขวดพลาสติก	3.58	1.003	มาก

### 4.1.2.2 การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงอนุมาน (Inferential Statistics)

#### 4.1.2.2.1 การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis หรือ EFA)

##### การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (EFA) ในครั้งนี้ใช้วิธีการสกัด

องค์ประกอบ (Extraction) ด้วยวิธี Principal Components และการหมุนแกน (Rotation) ด้วยวิธี Varimax โดยกำหนดเกณฑ์การทดสอบความเหมาะสมของข้อมูลว่ามีความเพียงพอต่อการใช่วิธี EFA ด้วยสถิติทดสอบ ได้แก่

(1) สถิติทดสอบ Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy (KMO) ควรมากกว่าหรือเท่ากับ 0.50 (Field, 2017) และ



(2) สถิติทดสอบ Bartlett's Test of Sphericity ควรมีค่า p-value (Sig.) น้อยกว่าระดับนัยสำคัญ 0.05 (Hair et al., 2010)

และกำหนดเกณฑ์การวิเคราะห์องค์ประกอบร่วม (Common Factor) ได้แก่

(1) สถิติความแปรปรวนสะสม (Cumulative Percentage of Variance Explained) ใช้วัดความสามารถในการอธิบายขององค์ประกอบใหม่ต่อองค์ประกอบโดยรวม ควรมากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 60.00 ซึ่งจะถือว่ามีความเพียงพอ (Hair et al., 2010)

(2) สถิติความร่วมกัน (Communalities) ใช้วัดความสามารถของตัวแปรในการอธิบายองค์ประกอบร่วม ควรมากกว่าหรือเท่ากับ 0.50 ซึ่งจะถือว่ามีความเพียงพอ (Hair et al., 2010) และ

(3) สถิติน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loadings) ใช้แสดงความสัมพันธ์ของตัวแปรกับกลุ่มองค์ประกอบ ควรมากกว่าหรือเท่ากับ 0.50 ซึ่งถือว่ามีความสำคัญในทางปฏิบัติ (Hair et al., 2010) โดยสถิติน้ำหนักองค์ประกอบถูกนำไปใช้เป็นเกณฑ์ในการจัดกลุ่มองค์ประกอบใหม่ของตัวแปรด้วย

สำหรับผลการทดสอบความเหมาะสมของข้อมูลต่อการใช้วิธี EFA และผลการวิเคราะห์องค์ประกอบร่วม รวมถึงการจัดกลุ่มองค์ประกอบใหม่ของแต่ละปัจจัยเป็นดังนี้

### (1) ปัจจัยทัศนคติด้านสุขภาพและสิ่งแวดล้อม (Health and Environmental Attitude)

ก่อนการวิเคราะห์ EFA ปัจจัยทัศนคติด้านสุขภาพและสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย 2 กลุ่มองค์ประกอบ 8 ตัวแปร (ข้อคำถาม) ได้แก่ กลุ่มด้านความรู้ความเข้าใจ (Knowledge) มี 4 ตัวแปร และกลุ่มด้านความรู้สึกกังวล (Concern) มี 4 ตัวแปร

ภายหลังการวิเคราะห์ EFA ผลการทดสอบความเหมาะสมของข้อมูล พบว่าข้อมูลมีความเหมาะสมเพียงพอในการใช้วิธี EFA โดยสถิติทดสอบ KMO มีค่าเท่ากับ 0.55 ซึ่งมากกว่าหรือเท่ากับ 0.50 ตามเกณฑ์ที่กำหนด และสถิติทดสอบ Bartlett's Test มีค่า p-value (Sig.) เท่ากับ 0.00 ซึ่งน้อยกว่าระดับนัยสำคัญที่ 0.05 ตามเกณฑ์ที่กำหนด สำหรับผลการวิเคราะห์องค์ประกอบร่วมและจัดกลุ่มองค์ประกอบใหม่ พบว่าปัจจัยทัศนคติด้านสุขภาพและสิ่งแวดล้อมสามารถจัดกลุ่มองค์ประกอบใหม่ได้เป็น 2 กลุ่มเท่าเดิม โดยมีค่าความแปรปรวนสะสม (Cumulative Variance Explained) เท่ากับร้อยละ 65.92 ดังตารางที่ 4.7 ค่าสถิติความร่วมกัน (Communalities) อยู่ระหว่าง 0.63 ถึง 0.68 และค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loadings) อยู่ระหว่าง 0.79 ถึง 0.82 ดังตารางที่ 4.8

#### ตารางที่ 4.7

สถิติความแปรปรวนที่อธิบายได้ทั้งหมด (Total Variance Explained) ของปัจจัยทัศนคติด้านสุขภาพและสิ่งแวดล้อม

องค์ประกอบ	Initial Eigenvalues			Rotation Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	1.541	38.527	38.527	1.364	34.098	34.098
2	1.096	27.391	65.918	1.273	31.820	65.918
3	0.730	18.253	84.171			
4	0.633	15.829	100.000			

หมายเหตุ. การสกัดองค์ประกอบด้วยวิธี Principal Components และการหมุนแกนด้วยวิธี Varimax

#### ตารางที่ 4.8

สถิติน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loadings) และสถิติความร่วมกัน (Communalities) ของปัจจัยทัศนคติด้านสุขภาพและสิ่งแวดล้อม

ตัวแปร	Factor Loadings <sup>n</sup>		Communalities
	1	2	
6 ท่านต้องการมีส่วนร่วมในการป้องกันและแก้ไขปัญหาด้านสุขภาพ	0.823		0.683
8 ท่านต้องการมีส่วนร่วมในการป้องกันและแก้ไขปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม	0.822		0.680
4 ท่านเข้าใจถึงแนวทางการป้องกันและแก้ไขปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม		0.804	0.648
2 ท่านเข้าใจถึงแนวทางการป้องกันและแก้ไขปัญหาด้านสุขภาพ		0.785	0.626

หมายเหตุ. การสกัดองค์ประกอบด้วยวิธี Principal Components และการหมุนแกนด้วยวิธี Varimax

<sup>n</sup> ค่าน้ำหนักองค์ประกอบที่น้อยกว่า 0.4 จะไม่ถูกแสดงอยู่ในตารางนี้

จากผลการวิเคราะห์ข้างต้น องค์ประกอบใหม่ 2 กลุ่มมีดังนี้  
 กลุ่มที่ 1 ด้านการมีส่วนร่วม (Participation) ที่เปลี่ยนชื่อจากเดิมด้านความรู้สึกกังวล (Concern) มีค่าความแปรปรวน (Variance Explained) เท่ากับร้อยละ 34.10 ประกอบด้วย 2 ตัวแปร

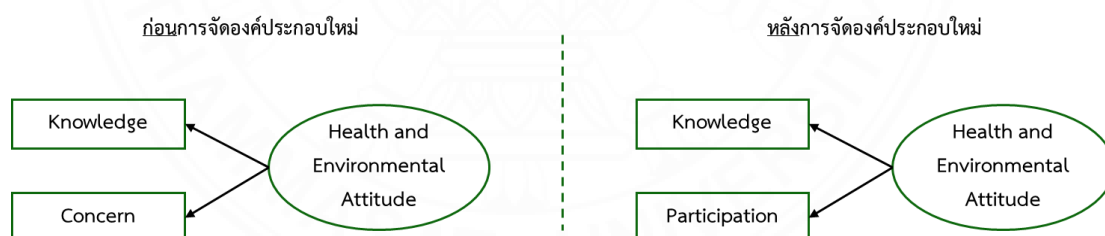
โดยตัวแปรการมีส่วนร่วมในการป้องกันและแก้ไขปัญหาด้านสุขภาพและด้านสิ่งแวดล้อมมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบใกล้เคียงกันอยู่ที่ 0.82 อย่างไรก็ตาม ตัวแปร 2 ตัว คือ การรู้สึกกังวลในปัญหาและผลกระทบด้านสุขภาพที่อาจเกิดขึ้นต่อท่านและบุคคลรอบข้าง (ข้อคำถามที่ 5) และการรู้สึกกังวลในปัญหาและผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน (ข้อคำถามที่ 7) มีค่าสถิติความร่วมกันที่น้อยกว่า 0.50 จึงถูกละทิ้งออกจากการวิเคราะห์

กลุ่มที่ 2 ด้านความรู้ความเข้าใจ (Knowledge) มีค่าความแปรปรวน (Variance Explained) เท่ากับร้อยละ 31.82 ประกอบด้วย 2 ตัวแปร โดยตัวแปรความเข้าใจถึงแนวทางการป้องกันและแก้ไขปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมมีค่าน้ำหนักสูงสุดในองค์ประกอบกลุ่มนี้อยู่ที่ 0.80 อย่างไรก็ตาม ตัวแปร 2 ตัว คือ ความเข้าใจถึงปัญหาและผลกระทบด้านสุขภาพที่เกิดขึ้นในปัจจุบันต่อท่านและบุคคลรอบข้าง (ข้อคำถามที่ 1) และความเข้าใจถึงปัญหาและผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นในปัจจุบันต่อท่านและบุคคลรอบข้าง (ข้อคำถามที่ 3) มีค่าสถิติความร่วมกันที่น้อยกว่า 0.50 จึงถูกละทิ้งออกจากการวิเคราะห์

ดังนั้น องค์ประกอบของปัจจัยทัศนคติด้านสุขภาพและสิ่งแวดล้อมก่อนและหลังการจัดองค์ประกอบใหม่เป็นดังภาพที่ 4.1

#### ภาพที่ 4.1

องค์ประกอบของปัจจัยทัศนคติด้านสุขภาพและสิ่งแวดล้อมก่อนและหลังการจัดองค์ประกอบใหม่



#### (2) ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด 4Es ของผลิตภัณฑ์สีเขียว (Green Marketing Mix 4Es)

ก่อนการวิเคราะห์ EFA ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด 4Es ของผลิตภัณฑ์สีเขียว ประกอบด้วย 4 กลุ่มองค์ประกอบ 12 ตัวแปร (ข้อคำถาม) ได้แก่ กลุ่มด้านการสร้างประสบการณ์ (Experience) มี 3 ตัวแปร กลุ่มด้านการแลกเปลี่ยนคุณค่า (Exchange) มี 3 ตัวแปร กลุ่มด้านการตอบสนองในทุกที่ (Everyplace) มี 2 ตัวแปร และกลุ่มด้านการสร้างสาวก (Evangelism) มี 4 ตัวแปร

ภายหลังการวิเคราะห์ EFA ผลการทดสอบความเหมาะสมของข้อมูล พบว่าข้อมูลมีความเหมาะสมเพียงพอในการใช้วิธี EFA โดยสถิติทดสอบ KMO มีค่าเท่ากับ 0.66 ซึ่งมากกว่าหรือ

เท่ากับ 0.50 ตามเกณฑ์ที่กำหนด และสถิติทดสอบ Bartlett's Test มีค่า p-value (Sig.) เท่ากับ 0.00 ซึ่งน้อยกว่าระดับนัยสำคัญที่ 0.05 ตามเกณฑ์ที่กำหนด สำหรับผลการวิเคราะห์องค์ประกอบร่วมและจัดกลุ่มองค์ประกอบใหม่ พบว่าปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด 4Es ของผลิตภัณฑ์สีเขียวสามารถจัดกลุ่มองค์ประกอบใหม่ได้เป็น 3 กลุ่มจากเดิมที่มี 4 กลุ่ม ซึ่งละทิ้งองค์ประกอบกลุ่มด้านการแลกเปลี่ยนคุณค่า (Exchange) จึงเปลี่ยนชื่อปัจจัยใหม่เป็นปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด 3Es ของผลิตภัณฑ์สีเขียว (Green Marketing Mix 3Es) โดยมีค่าความแปรปรวนสะสม (Cumulative Variance Explained) เท่ากับร้อยละ 66.50 ดังตารางที่ 4.9 ค่าสถิติความร่วมกัน (Communalities) อยู่ระหว่าง 0.48 ถึง 0.79 และค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loadings) อยู่ระหว่าง 0.68 ถึง 0.88 ดังตารางที่ 4.10

#### ตารางที่ 4.9

สถิติความแปรปรวนที่อธิบายได้ทั้งหมด (Total Variance Explained) ของปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด 4Es ของผลิตภัณฑ์สีเขียว

องค์ประกอบ	Initial Eigenvalues			Rotation Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	2.295	32.784	32.784	1.781	25.442	25.442
2	1.203	17.192	49.976	1.583	22.611	48.052
3	1.156	16.519	66.496	1.291	18.443	66.496
4	0.740	10.566	77.061			
5	0.711	10.158	87.220			
6	0.469	6.701	93.921			
7	0.426	6.079	100.000			

หมายเหตุ. การสกัดองค์ประกอบด้วยวิธี Principal Components และการหมุนแกนด้วยวิธี Varimax

#### ตารางที่ 4.10

สถิติน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loadings) และสถิติความร่วมกัน (Communalities) ของปัจจัย ส่วนประสมทางการตลาด 4Es ของผลิตภัณฑ์สีเขียว

ตัวแปร	Factor Loadings <sup>1</sup>			Communalities
	1	2	3	
17	ท่านหลงใหลในการใช้ผลิตภัณฑ์สีเขียว	0.801		0.658
18	ท่านเชื่อมั่นว่าผลิตภัณฑ์สีเขียวสามารถสร้างประสบการณ์และมีคุณประโยชน์ตรงกับที่ผู้ประกอบการธุรกิจกล่าวอ้างไว้	0.771		0.675
20	ท่านซื้อผลิตภัณฑ์สีเขียว เนื่องจากมีบุคคลที่มีชื่อเสียง (เช่น ดารา นักแสดง และ Influencer) แนะนำหรือชักชวนให้ใช้	0.681		0.482
16	ท่านคิดว่าช่องทางในการติดต่อสอบถามข้อมูลผลิตภัณฑ์สีเขียวมีความหลากหลาย เช่น หน้าร้าน หมายเลขโทรศัพท์ อีเมล เว็บไซต์ร้านค้า Social Media และแพลตฟอร์ม e-Commerce		0.876	0.786
15	ท่านคิดว่าช่องทางในการซื้อผลิตภัณฑ์สีเขียวมีความหลากหลาย เช่น หน้าร้าน ซูเปอร์มาร์เก็ต เว็บไซต์ร้านค้า Social Media และแพลตฟอร์ม e-Commerce		0.863	0.778
11	ท่านคิดว่าผลิตภัณฑ์สีเขียวที่มีอยู่ในปัจจุบันสร้างประสบการณ์ที่แปลกใหม่ให้แก่ท่าน		0.800	0.663
9	ท่านคิดว่าผลิตภัณฑ์สีเขียวที่มีอยู่ในปัจจุบันมีความปลอดภัย ไม่เป็นอันตรายต่อท่าน บุคคลรอบข้างและสิ่งแวดล้อม		0.756	0.614

หมายเหตุ. การสกัดองค์ประกอบด้วยวิธี Principal Components และการหมุนแกนด้วยวิธี Varimax

<sup>1</sup> ค่าน้ำหนักองค์ประกอบที่น้อยกว่า 0.4 จะไม่ถูกแสดงอยู่ในตารางนี้

จากผลการวิเคราะห์ข้างต้น องค์ประกอบใหม่ 3 กลุ่มมีดังนี้

กลุ่มที่ 1 ด้านการสร้างสาวก (Evangelism) มีค่าความแปรปรวน (Variance Explained) เท่ากับร้อยละ 25.44 ประกอบด้วย 3 ตัวแปร โดยตัวแปรความหลงใหลในการใช้ผลิตภัณฑ์สีเขียวมีค่าน้ำหนักสูงสุดในองค์ประกอบกลุ่มนี้อยู่ที่ 0.80 อย่างไรก็ตาม ตัวแปร 1 ตัว คือ ผลิตภัณฑ์สีเขียว

ที่มีอยู่ในปัจจุบันมีความหลากหลายให้ท่านได้เลือกซื้อหรือใช้ผลิตภัณฑ์ (ข้อคำถามที่ 19) มีค่าสถิติความร่วมกันที่น้อยกว่า 0.50 จึงถูกละทิ้งออกจากการวิเคราะห์

กลุ่มที่ 2 ด้านการตอบสนองในทุกที่ (Everyplace) มีค่าความแปรปรวน (Variance Explained) เท่ากับร้อยละ 22.61 ประกอบด้วย 2 ตัวแปร โดยตัวแปรความหลากหลายของช่องทางการติดต่อสอบถามข้อมูลผลิตภัณฑ์สีเขียวมีค่าน้ำหนักสูงสุดในองค์ประกอบกลุ่มนี้อยู่ที่ 0.88 และไม่มีตัวแปรใดถูกละทิ้งออกจากการวิเคราะห์

กลุ่มที่ 3 ด้านการสร้างประสบการณ์ (Experience) มีค่าความแปรปรวน (Variance Explained) เท่ากับร้อยละ 18.44 ประกอบด้วย 2 ตัวแปร โดยตัวแปรประสบการณ์ที่แปลกใหม่จากผลิตภัณฑ์สีเขียวมีค่าน้ำหนักสูงสุดในองค์ประกอบกลุ่มนี้อยู่ที่ 0.80 อย่างไรก็ตาม ตัวแปร 1 ตัว คือ ผลิตภัณฑ์สีเขียวที่มีอยู่ในปัจจุบันมีความหลากหลายให้ท่านได้เลือกซื้อหรือใช้ผลิตภัณฑ์ (ข้อคำถามที่ 10) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบที่น้อยกว่า 0.50 จึงถูกละทิ้งออกจากการวิเคราะห์

ดังนั้น องค์ประกอบของปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด 4Es ของผลิตภัณฑ์สีเขียว ก่อนและหลังการจัดองค์ประกอบใหม่เป็นดังภาพที่ 4.2

#### ภาพที่ 4.2

องค์ประกอบของปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด 4Es ของผลิตภัณฑ์สีเขียวก่อนและหลังการจัดองค์ประกอบใหม่



### (3) ปัจจัยการสนับสนุนของภาครัฐ (Government Support)

ก่อนการวิเคราะห์ EFA ปัจจัยการสนับสนุนของภาครัฐ ประกอบด้วย 2 กลุ่มองค์ประกอบ 4 ตัวแปร (ข้อคำถาม) ได้แก่ กลุ่มด้านนโยบาย (Policy) มี 2 ตัวแปร กลุ่มด้านมาตรการจูงใจ (Incentive) มี 2 ตัวแปร

ภายหลังการวิเคราะห์ EFA ผลการทดสอบความเหมาะสมของข้อมูล พบว่าข้อมูลมีความเหมาะสมเพียงพอในการใช้วิธี EFA โดยสถิติทดสอบ KMO มีค่าเท่ากับ 0.50 ซึ่งมากกว่าหรือเท่ากับ 0.50 ตามเกณฑ์ที่กำหนด และสถิติทดสอบ Bartlett's Test มีค่า p-value (Sig.) เท่ากับ 0.00

ซึ่งน้อยกว่าระดับนัยสำคัญที่ 0.05 ตามเกณฑ์ที่กำหนด สำหรับผลการวิเคราะห์องค์ประกอบร่วมและจัดกลุ่มองค์ประกอบใหม่ พบว่าปัจจัยการสนับสนุนของภาครัฐสามารถจัดกลุ่มองค์ประกอบใหม่ได้เป็น 1 กลุ่มจากเดิมที่มี 2 กลุ่ม ซึ่งละทิ้งองค์ประกอบกลุ่มด้านนโยบาย จึงเปลี่ยนชื่อปัจจัยใหม่เป็นปัจจัยมาตรการจูงใจของภาครัฐ (Government Incentive) โดยมีค่าความแปรปรวนสะสม (Cumulative Variance Explained) เท่ากับร้อยละ 78.70 ดังตารางที่ 4.11 ค่าสถิติความร่วมกัน (Communalities) เท่ากับ 0.79 และค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loadings) เท่ากับ 0.89 ดังตารางที่ 4.12

#### ตารางที่ 4.11

สถิติความแปรปรวนที่อธิบายได้ทั้งหมด (Total Variance Explained) ของปัจจัยการสนับสนุนของภาครัฐ

องค์ประกอบ	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	1.574	78.696	78.696	1.574	78.696	78.696
2	0.426	21.304	100.000			

หมายเหตุ. การสกัดองค์ประกอบด้วยวิธี Principal Components และการหมุนแกนด้วยวิธี Varimax

#### ตารางที่ 4.12

สถิติน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loadings) และสถิติความร่วมกัน (Communalities) ของปัจจัยการสนับสนุนของภาครัฐ

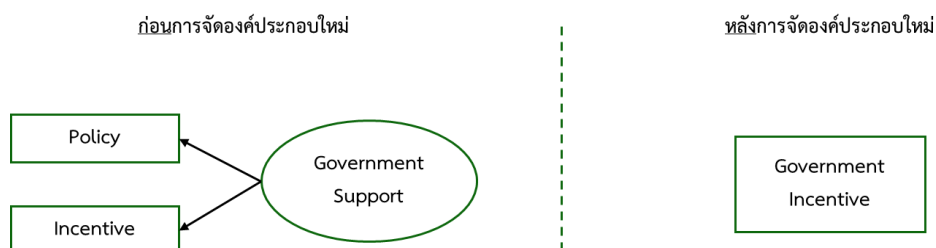
ตัวแปร	Factor Loadings	Communalities	
			1
24	ท่านคิดว่าภาครัฐมีมาตรการจูงใจด้านราคาที่เพียงพอให้ประชาชนใช้ผลิตภัณฑ์สีเขียว เช่น การสนับสนุนให้ราคาถูกลง	0.887	0.787
23	ท่านคิดว่าภาครัฐมีมาตรการจูงใจด้านภาษีที่เพียงพอให้ประชาชนใช้ผลิตภัณฑ์สีเขียว เช่น มาตรการลดหย่อนภาษี	0.887	0.787

หมายเหตุ. การสกัดองค์ประกอบด้วยวิธี Principal Components และการหมุนแกนด้วยวิธี Varimax

ดังนั้น องค์ประกอบของปัจจัยการสนับสนุนของภาครัฐก่อนและหลังการจัดองค์ประกอบใหม่เป็นดังภาพที่ 4.3

### ภาพที่ 4.3

องค์ประกอบของปัจจัยการสนับสนุนของภาครัฐก่อนและหลังการจัดองค์ประกอบใหม่



#### (4) ปัจจัยคุณลักษณะนวัตกรรมการเงินสีเขียว (Green Financial Innovation Attributes)

ก่อนการวิเคราะห์ EFA ปัจจัยคุณลักษณะนวัตกรรมการเงินสีเขียว ประกอบด้วย 5 กลุ่มองค์ประกอบ 13 ตัวแปร (ข้อคำถาม) ได้แก่ กลุ่มด้านประโยชน์เชิงเปรียบเทียบ (Relative Advantage) มี 3 ตัวแปร กลุ่มด้านความเข้ากันได้ (Compatibility) มี 2 ตัวแปร กลุ่มด้านความยุ่งยากซับซ้อน (Complexity) มี 3 ตัวแปร กลุ่มด้านการทดลองใช้ (Triability) มี 3 ตัวแปร และกลุ่มด้านการสังเกตเห็นผล (Observability) มี 2 ตัวแปร

ภายหลังการวิเคราะห์ EFA ผลการทดสอบความเหมาะสมของข้อมูล พบว่าข้อมูลมีความเหมาะสมเพียงพอในการใช้วิธี EFA โดยสถิติทดสอบ KMO มีค่าเท่ากับ 0.87 ซึ่งมากกว่าหรือเท่ากับ 0.50 ตามเกณฑ์ที่กำหนด และสถิติทดสอบ Bartlett's Test มีค่า p-value (Sig.) เท่ากับ 0.00 ซึ่งน้อยกว่าระดับนัยสำคัญที่ 0.05 ตามเกณฑ์ที่กำหนด สำหรับผลการวิเคราะห์องค์ประกอบร่วมและจัดกลุ่มองค์ประกอบใหม่ พบว่าปัจจัยคุณลักษณะนวัตกรรมการเงินสีเขียวสามารถจัดกลุ่มองค์ประกอบใหม่ได้เป็น 2 กลุ่มจากเดิมที่มี 5 กลุ่ม ซึ่งละทิ้งองค์ประกอบกลุ่มด้านความเข้ากันได้และกลุ่มด้านการสังเกตเห็นผล โดยมีค่าความแปรปรวนสะสม (Cumulative Variance Explained) เท่ากับร้อยละ 60.65 ดังตารางที่ 4.13 ค่าสถิติความร่วมกัน (Communalities) อยู่ระหว่าง 0.51 ถึง 0.70 และค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loadings) อยู่ระหว่าง 0.58 ถึง 0.83 ดังตารางที่ 4.14



#### ตารางที่ 4.13

สถิติความแปรปรวนที่อธิบายได้ทั้งหมด (Total Variance Explained) ของปัจจัยคุณลักษณะ  
นวัตกรรมการเงินสีเขียว

องค์ประกอบ	Initial Eigenvalues			Rotation Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	4.058	45.088	45.088	2.969	32.985	32.985
2	1.401	15.564	60.652	2.490	27.666	60.652
3	0.800	8.884	69.536			
4	0.554	6.152	75.689			
5	0.499	5.547	81.236			
6	0.476	5.291	86.527			
7	0.435	4.837	91.364			
8	0.426	4.734	96.098			
9	0.351	3.902	100.000			

หมายเหตุ. การสกัดองค์ประกอบด้วยวิธี Principal Components และการหมุนแกนด้วยวิธี Varimax

#### ตารางที่ 4.14

สถิติน้ำหนักขององค์ประกอบ (Factor Loadings) และสถิติความร่วมกัน (Communalities) ของปัจจัย  
คุณลักษณะนวัตกรรมการเงินสีเขียว

ตัวแปร	Factor Loadings <sup>n</sup>	Communalities		
			1	2
35	ท่านคิดว่าการใช้เครื่องมือ Carbon Tracking ต้องเป็นไปด้วยความยินยอมและสมัครใจใช้งานด้วยตนเอง	0.788	0.622	
34	ท่านคิดว่าเครื่องมือ Carbon Tracking ต้องสามารถให้ยกเลิกการใช้งานได้ตลอดเวลา เมื่อท่านประสงค์ยกเลิกการใช้งาน	0.759	0.579	
33	ท่านคิดว่าเครื่องมือ Carbon Tracking ต้องสามารถให้ทดลองใช้งานเพื่อเรียนรู้และทำความเข้าใจในขั้นตอนการใช้งานและฟังก์ชันต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง	0.695	0.505	
31	ท่านคิดว่าเครื่องมือ Carbon Tracking ต้องมีขั้นตอนการใช้งานที่ง่ายและไม่ซับซ้อน	0.667	0.402	0.606

#### ตารางที่ 4.14

สถิติน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loadings) และสถิติความร่วมกัน (Communalities) ของปัจจัยคุณลักษณะนวัตกรรมการเงินสีเขียว (ต่อ)

ตัวแปร		Factor Loadings <sup>n</sup>		Communalities
		1	2	
32	ท่านคิดว่าเครื่องมือ Carbon Tracking ต้องแสดงข้อมูลที่ท่านสามารถทำความเข้าใจง่าย ไม่ต้องตีความซับซ้อน	0.652	0.415	0.598
30	ท่านคิดว่าเครื่องมือ Carbon Tracking ต้องสามารถเรียนรู้และทำความเข้าใจในการใช้งานได้ด้วยตนเอง	0.580	0.451	0.540
27	ท่านคิดว่าการใช้เครื่องมือ Carbon Tracking จะช่วยให้ท่านได้รับสิทธิประโยชน์และรายการส่งเสริมการตลาดอื่น ๆ เพิ่มเติม เช่น การสะสมเป็นแต้มคะแนนเพื่อแลกของรางวัล ส่วนลดการใช้จ่าย เงินคืน		0.828	0.696
26	ท่านคิดว่าการใช้เครื่องมือ Carbon Tracking จะช่วยให้ท่านเข้าถึงผลิตภัณฑ์ทางการเงินอื่น ๆ เพิ่มเติม เช่น เงินกู้ยืมตราดอกเบี้ยต่ำเพื่อการซื้อผลิตภัณฑ์สีเขียว (เช่น รถยนต์ไฟฟ้า แผงโซลาร์เซลล์)		0.809	0.665
25	ท่านคิดว่าการใช้เครื่องมือ Carbon Tracking จะช่วยให้ท่านเห็นข้อมูลปริมาณก๊าซเรือนกระจกของสินค้าและบริการที่ท่านซื้อได้อย่างชัดเจน		0.768	0.650

หมายเหตุ. การสกัดองค์ประกอบด้วยวิธี Principal Components และการหมุนแกนด้วยวิธี Varimax

<sup>n</sup> ค่าน้ำหนักองค์ประกอบที่น้อยกว่า 0.4 จะไม่ถูกแสดงอยู่ในตารางนี้

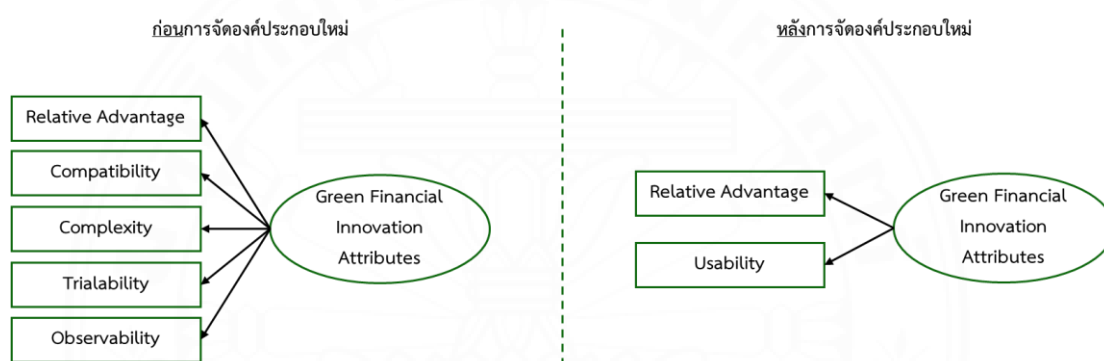
จากผลการวิเคราะห์ข้างต้น องค์ประกอบใหม่ 2 กลุ่มมีดังนี้

กลุ่มที่ 1 ด้านการใช้งาน (Usability) ที่เกิดจากการรวมองค์ประกอบเดิมในด้านความยุ่งยากซับซ้อน (Complexity) และด้านการทดลองใช้ (Triability) เข้าด้วยกัน มีค่าความแปรปรวน (Variance Explained) เท่ากับร้อยละ 32.99 ประกอบด้วย 6 ตัวแปร โดยตัวแปรเครื่องมือติดตามคาร์บอนจากการใช้จ่าย (Carbon Tracking) ต้องเป็นการใช้งานด้วยความยินยอมและสมัครใจมีค่าน้ำหนักสูงสุดในองค์ประกอบกลุ่มนี้อยู่ที่ 0.79 และไม่มีตัวแปรใดถูกละทิ้งออกจากการวิเคราะห์

กลุ่มที่ 2 ด้านประโยชน์เชิงเปรียบเทียบ (Relative Advantage) มีค่าความแปรปรวน (Variance Explained) เท่ากับร้อยละ 27.67 ประกอบด้วย 3 ตัวแปร โดยตัวแปรเครื่องมือติดตามคาร์บอน (Carbon Tracking) ช่วยให้ผู้ใช้งานได้รับสิทธิประโยชน์และรายการส่งเสริมการตลาดเพิ่มเติม มีค่าน้ำหนักสูงสุดในองค์ประกอบกลุ่มนี้อยู่ที่ 0.83 และไม่มีตัวแปรใดถูกละทิ้งออกจากการวิเคราะห์ ดังนั้น องค์ประกอบของปัจจัยคุณลักษณะนวัตกรรมการเงินสีเขียวก่อนและหลังการจัดองค์ประกอบใหม่เป็นดังภาพที่ 4.4

#### ภาพที่ 4.4

องค์ประกอบของปัจจัยคุณลักษณะนวัตกรรมการเงินสีเขียวก่อนและหลังการจัดองค์ประกอบใหม่



#### (5) ปัจจัยความตระหนักรู้ในผลิตภัณฑ์สีเขียว (Green Product Awareness)

ก่อนการวิเคราะห์ EFA ปัจจัยความตระหนักรู้ในผลิตภัณฑ์สีเขียว ประกอบด้วย 2 กลุ่มองค์ประกอบ 6 ตัวแปร (ข้อคำถาม) ได้แก่ กลุ่มด้านการรู้จัก (Recognition) มี 4 ตัวแปร และกลุ่มด้านการจดจำ (Recollection) มี 2 ตัวแปร

ภายหลังการวิเคราะห์ EFA ผลการทดสอบความเหมาะสมของข้อมูล พบว่าข้อมูลมีความเหมาะสมเพียงพอในการใช้วิธี EFA โดยสถิติทดสอบ KMO มีค่าเท่ากับ 0.50 ซึ่งมากกว่าหรือเท่ากับ 0.50 ตามเกณฑ์ที่กำหนด และสถิติทดสอบ Bartlett's Test มีค่า p-value (Sig.) เท่ากับ 0.00 ซึ่งน้อยกว่าระดับนัยสำคัญที่ 0.05 ตามเกณฑ์ที่กำหนด สำหรับผลการวิเคราะห์องค์ประกอบร่วมและจัดกลุ่มองค์ประกอบใหม่ พบว่าปัจจัยความตระหนักรู้ในผลิตภัณฑ์สีเขียวสามารถจัดกลุ่มองค์ประกอบใหม่ได้เป็น 1 กลุ่มจากเดิมที่มี 2 กลุ่ม ซึ่งละทิ้งตัวแปรบางส่วนในองค์ประกอบทั้งสอง โดยมีค่าความแปรปรวนสะสม (Cumulative Variance Explained) เท่ากับร้อยละ 68.98 ดังตารางที่ 4.15 ค่าสถิติความร่วมกัน (Communalities) เท่ากับ 0.69 และค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loadings) เท่ากับ 0.83 ดังตารางที่ 4.16

#### ตารางที่ 4.15

สถิติความแปรปรวนที่อธิบายได้ทั้งหมด (Total Variance Explained) ของปัจจัยความตระหนักรู้ในผลิตภัณฑ์สีเขียว

องค์ประกอบ	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	1.380	68.984	68.984	1.380	68.984	68.984
2	0.620	31.016	100.000			

หมายเหตุ. การสกัดองค์ประกอบด้วยวิธี Principal Components และการหมุนแกนด้วยวิธี Varimax

#### ตารางที่ 4.16

สถิติน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loadings) และสถิติความร่วมกัน (Communalities) ของปัจจัยความตระหนักรู้ในผลิตภัณฑ์สีเขียว

ตัวแปร	Factor Loadings	Communalities
43 เมื่อท่านได้ทราบข่าวที่เกี่ยวกับประเด็นด้านสิ่งแวดล้อม ท่านจะนึกถึงผลิตภัณฑ์สีเขียวเป็นลำดับแรก	0.831	0.690
39 ท่านตระหนักรู้ว่าผลิตภัณฑ์สีเขียวช่วยลดปัญหาและผลกระทบต่อด้านสิ่งแวดล้อม	0.831	0.690

หมายเหตุ. การสกัดองค์ประกอบด้วยวิธี Principal Components และการหมุนแกนด้วยวิธี Varimax

ดังนั้น องค์ประกอบของปัจจัยความตระหนักรู้ในผลิตภัณฑ์สีเขียวก่อนและหลังการจัดองค์ประกอบใหม่เป็นดังภาพที่ 4.5

#### ภาพที่ 4.5

องค์ประกอบของปัจจัยความตระหนักรู้ในผลิตภัณฑ์สีเขียวก่อนและหลังการจัดองค์ประกอบใหม่



### (6) ปัจจัยความตั้งใจซื้อสีเขียว (Green Purchase Intention)

ก่อนการวิเคราะห์ EFA ปัจจัยความตั้งใจซื้อสีเขียว ประกอบด้วย 2 กลุ่มองค์ประกอบ 5 ตัวแปร (ข้อคำถาม) ได้แก่ กลุ่มด้านการตัดสินใจซื้อ (Purchase Decision) มี 3 ตัวแปร และกลุ่มด้านความเต็มใจที่จะจ่าย (Willingness to Pay) มี 2 ตัวแปร

ภายหลังการวิเคราะห์ EFA ผลการทดสอบความเหมาะสมของข้อมูล พบว่าข้อมูลมีความเหมาะสมเพียงพอในการใช้วิธี EFA โดยสถิติทดสอบ KMO มีค่าเท่ากับ 0.64 ซึ่งมากกว่าหรือเท่ากับ 0.50 ตามเกณฑ์ที่กำหนด และสถิติทดสอบ Bartlett's Test มีค่า p-value (Sig.) เท่ากับ 0.00 ซึ่งน้อยกว่าระดับนัยสำคัญที่ 0.05 ตามเกณฑ์ที่กำหนด สำหรับผลการวิเคราะห์องค์ประกอบรวมและจัดกลุ่มองค์ประกอบใหม่ พบว่าปัจจัยความตั้งใจซื้อสีเขียวสามารถจัดกลุ่มองค์ประกอบใหม่ได้เป็น 1 กลุ่ม จากเดิมที่มี 2 กลุ่ม ซึ่งละทิ้งองค์ประกอบกลุ่มด้านความเต็มใจที่จะจ่าย จึงเปลี่ยนชื่อปัจจัยใหม่เป็น ปัจจัยการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์สีเขียว (Green Purchase Decision) โดยมีค่าความแปรปรวนสะสม (Cumulative Variance Explained) เท่ากับร้อยละ 62.10 ดังตารางที่ 4.17 ค่าสถิติความร่วมกัน (Communalities) อยู่ระหว่าง 0.50 ถึง 0.68 และค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loadings) อยู่ระหว่าง 0.71 ถึง 0.83 ดังตารางที่ 4.18

#### ตารางที่ 4.17

สถิติความแปรปรวนที่อธิบายได้ทั้งหมด (Total Variance Explained) ของปัจจัยความตั้งใจซื้อสีเขียว

องค์ประกอบ	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	1.863	62.104	62.104	1.863	62.104	62.104
2	0.684	22.804	84.907			
3	0.453	15.093	100.000			

หมายเหตุ. การสกัดองค์ประกอบด้วยวิธี Principal Components และการหมุนแกนด้วยวิธี Varimax

#### ตารางที่ 4.18

สถิติน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loadings) และสถิติความร่วมกัน (Communalities) ของปัจจัยความตั้งใจซื้อสีเขียว

	ตัวแปร	Factor Loadings	Communalities
		1	
46	ท่านจะเลือกซื้อผลิตภัณฑ์สีเขียวในการซื้อครั้งต่อไป	0.826	0.683
45	คุณค่าของผลิตภัณฑ์สีเขียวทำให้ท่านมีความคิดที่จะใช้ผลิตภัณฑ์สีเขียวในอนาคต	0.825	0.681
44	ท่านวางแผนที่จะเปลี่ยนจากการใช้ผลิตภัณฑ์ทั่วไปที่ท่านใช้อยู่มาเป็นผลิตภัณฑ์สีเขียว	0.707	0.499

หมายเหตุ. การสกัดองค์ประกอบด้วยวิธี Principal Components และการหมุนแกนด้วยวิธี Varimax

ดังนั้น องค์ประกอบของปัจจัยความตั้งใจซื้อสีเขียวก่อนและหลังการจัดองค์ประกอบใหม่เป็นดังภาพที่ 4.6

#### ภาพที่ 4.6

องค์ประกอบของปัจจัยความตั้งใจซื้อสีเขียวก่อนและหลังการจัดองค์ประกอบใหม่



#### (7) ปัจจัยพฤติกรรมที่ยั่งยืน (Sustainable Behavior)

ก่อนการวิเคราะห์ EFA ปัจจัยพฤติกรรมที่ยั่งยืน ประกอบด้วย 2 กลุ่มองค์ประกอบ 7 ตัวแปร (ข้อคำถาม) ได้แก่ กลุ่มด้านพฤติกรรมการบริโภคผลิตภัณฑ์สีเขียว (Green Purchase Behavior) มี 4 ตัวแปร และกลุ่มด้านพฤติกรรมการลดขยะ 2R1U (2R1U Behavior) มี 3 ตัวแปร

ภายหลังการวิเคราะห์ EFA ผลการทดสอบความเหมาะสมของข้อมูล พบว่าข้อมูลมีความเหมาะสมเพียงพอในการใช้วิธี EFA โดยสถิติทดสอบ KMO มีค่าเท่ากับ 0.77 ซึ่งมากกว่าหรือเท่ากับ 0.50 ตามเกณฑ์ที่กำหนด และสถิติทดสอบ Bartlett's Test มีค่า p-value (Sig.) เท่ากับ 0.00 ซึ่งน้อยกว่าระดับนัยสำคัญที่ 0.05 ตามเกณฑ์ที่กำหนด สำหรับผลการวิเคราะห์องค์ประกอบร่วมและจัดกลุ่มองค์ประกอบใหม่ พบว่าปัจจัยพฤติกรรมที่ยั่งยืนสามารถจัดกลุ่มองค์ประกอบใหม่ได้เป็น 2 กลุ่ม

เท่าเดิม โดยมีค่าความแปรปรวนสะสม (Cumulative Variance Explained) เท่ากับร้อยละ 60.34 ดังตารางที่ 4.19 ค่าสถิติความร่วมกัน (Communalities) อยู่ระหว่าง 0.41 ถึง 0.71 และค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loadings) อยู่ระหว่าง 0.64 ถึง 0.83 ดังตารางที่ 4.20

#### ตารางที่ 4.19

สถิติความแปรปรวนที่อธิบายได้ทั้งหมด (Total Variance Explained) ของปัจจัยพฤติกรรมที่ยั่งยืน

องค์ประกอบ	Initial Eigenvalues			Rotation Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	2.611	43.525	42.525	2.130	35.498	35.498
2	1.009	16.815	60.340	1.491	24.842	60.340
3	0.766	12.774	73.114			
4	0.637	10.614	83.728			
5	0.551	9.189	82.916			
6	0.425	7.084	100.000			

หมายเหตุ. การสกัดองค์ประกอบด้วยวิธี Principal Components และการหมุนแกนด้วยวิธี Varimax

#### ตารางที่ 4.20

สถิติน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loadings) และสถิติความร่วมกัน (Communalities) ของปัจจัยพฤติกรรมที่ยั่งยืน

ตัวแปร	Factor Loadings <sup>1</sup>		Communalities
	1	2	
51	0.812		0.688
52	0.730		0.580
49	0.689		0.523
50	0.641		0.411

#### ตารางที่ 4.20

สถิติน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loadings) และสถิติความร่วมกัน (Communalities) ของปัจจัยพฤติกรรมที่ยั่งยืน (ต่อ)

ตัวแปร		Factor Loadings <sup>n</sup>		Communalities
		1	2	
54	ท่านจะใช้ผลิตภัณฑ์ซ้ำหลาย ๆ ครั้งก่อนที่จะทิ้ง เพื่อให้เกิดความคุ้มค่ามากที่สุด เช่น การใช้บรรจุภัณฑ์/ถุงผ้าซ้ำจนกว่าจะหมดประสิทธิภาพการใช้งาน		0.828	0.710
53	ท่านจะใช้ผลิตภัณฑ์เท่าที่จำเป็น ลดการใช้อย่างฟุ่มเฟือย เช่น การหลีกเลี่ยงผลิตภัณฑ์ที่ใช้บรรจุภัณฑ์ฟุ่มเฟือยการใช้ผลิตภัณฑ์ชนิดเติม (Refill)		0.824	0.708

หมายเหตุ. การสกัดองค์ประกอบด้วยวิธี Principal Components และการหมุนแกนด้วยวิธี Varimax

<sup>n</sup> ค่าน้ำหนักองค์ประกอบที่น้อยกว่า 0.4 จะไม่ถูกแสดงอยู่ในตารางนี้

จากผลการวิเคราะห์ข้างต้น องค์ประกอบใหม่ 2 กลุ่มมีดังนี้

กลุ่มที่ 1 ด้านพฤติกรรมการบริโภคผลิตภัณฑ์สีเขียว (Green Purchase Behavior) มีค่าความแปรปรวน (Variance Explained) เท่ากับร้อยละ 35.50 ประกอบด้วย 4 ตัวแปร โดยตัวแปรการยินดีแนะนำและชักชวนบุคคลรอบข้างของท่าน (เช่น ครอบครัว ญาติพี่น้องและเพื่อน) ให้หันมาใช้ผลิตภัณฑ์สีเขียวมีค่าน้ำหนักสูงสุดในองค์ประกอบกลุ่มนี้อยู่ที่ 0.81 และไม่มีตัวแปรใดถูกละทิ้งออกจากการวิเคราะห์

กลุ่มที่ 2 ด้านพฤติกรรมการลดขยะ 2R (2R Behavior) ที่เปลี่ยนชื่อจากเดิมด้านพฤติกรรมการลดขยะ 2R1U (2R1U Behavior) มีค่าความแปรปรวน (Variance Explained) เท่ากับร้อยละ 24.84 ประกอบด้วย 2 ตัวแปร โดยตัวแปรใช้ผลิตภัณฑ์ซ้ำหลาย ๆ ครั้งก่อนที่จะทิ้ง เพื่อให้เกิดความคุ้มค่ามากที่สุดและใช้ผลิตภัณฑ์เท่าที่จำเป็น ลดการใช้อย่างฟุ่มเฟือย มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบใกล้เคียงกันอยู่ที่ 0.83 อย่างไรก็ตาม ตัวแปร 1 ตัว คือ ประดิษฐ์และดัดแปลง (DIY) ผลิตภัณฑ์ที่ไม่ใช้แล้วมาเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่เพื่อนำไปใช้ประโยชน์อย่างอื่น (ข้อคำถามที่ 55) มีค่าสถิติความร่วมกันที่น้อยกว่า 0.50 จึงถูกละทิ้งออกจากการวิเคราะห์

ดังนั้น องค์ประกอบของปัจจัยพฤติกรรมที่ยั่งยืนก่อนและหลังการจัดองค์ประกอบใหม่เป็นดังภาพที่ 4.7



## ภาพที่ 4.7

องค์ประกอบของปัจจัยพฤติกรรมที่ยั่งยืนก่อนและหลังการจัดองค์ประกอบใหม่



จากการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (EFA) ของแต่ละปัจจัยที่ศึกษาดังข้างต้นทำให้สามารถจัดกลุ่มองค์ประกอบใหม่และได้โมเดลของงานวิจัยเพื่อนำไปใช้สำหรับการวิเคราะห์โมเดลสมการเชิงโครงสร้าง (Structural Equation Modeling หรือ SEM) ดังภาพที่ 4.8

(1) ปัจจัยทัศนคติด้านสุขภาพและสิ่งแวดล้อม (Health and Environmental Attitude) ประกอบด้วยความรู้ความเข้าใจ (Knowledge) และความมีส่วนร่วม (Participation)

(2) ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด 3Es ของผลิตภัณฑ์สีเขียว (Green Marketing Mix 3Es) ประกอบด้วยการสร้างประสบการณ์ (Experience) การตอบสนองในทุกที่ (Everyplace) และการสร้างสาวก (Evangelism)

(3) ปัจจัยมาตรการจูงใจของภาครัฐ (Government Incentive)

(4) ปัจจัยคุณลักษณะนวัตกรรมการเงินสีเขียว (Green Financial Innovation Attributes) ประกอบด้วยประโยชน์เชิงเปรียบเทียบ (Relative Advantage) และการใช้งาน (Usability)

(5) ปัจจัยความตระหนักรู้ในผลิตภัณฑ์สีเขียว (Green Product Awareness)

(6) ปัจจัยการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์สีเขียว (Green Purchase Decision)

(7) ปัจจัยพฤติกรรมที่ยั่งยืน (Sustainable Behavior) ประกอบด้วยพฤติกรรมกรบริโภคผลิตภัณฑ์สีเขียว (Green Purchase Behavior) และพฤติกรรมการลดขยะ 2R (2R Behavior)

นอกจากนี้ สามารถระบุข้อสมมติฐานของการศึกษาได้ดังต่อไปนี้

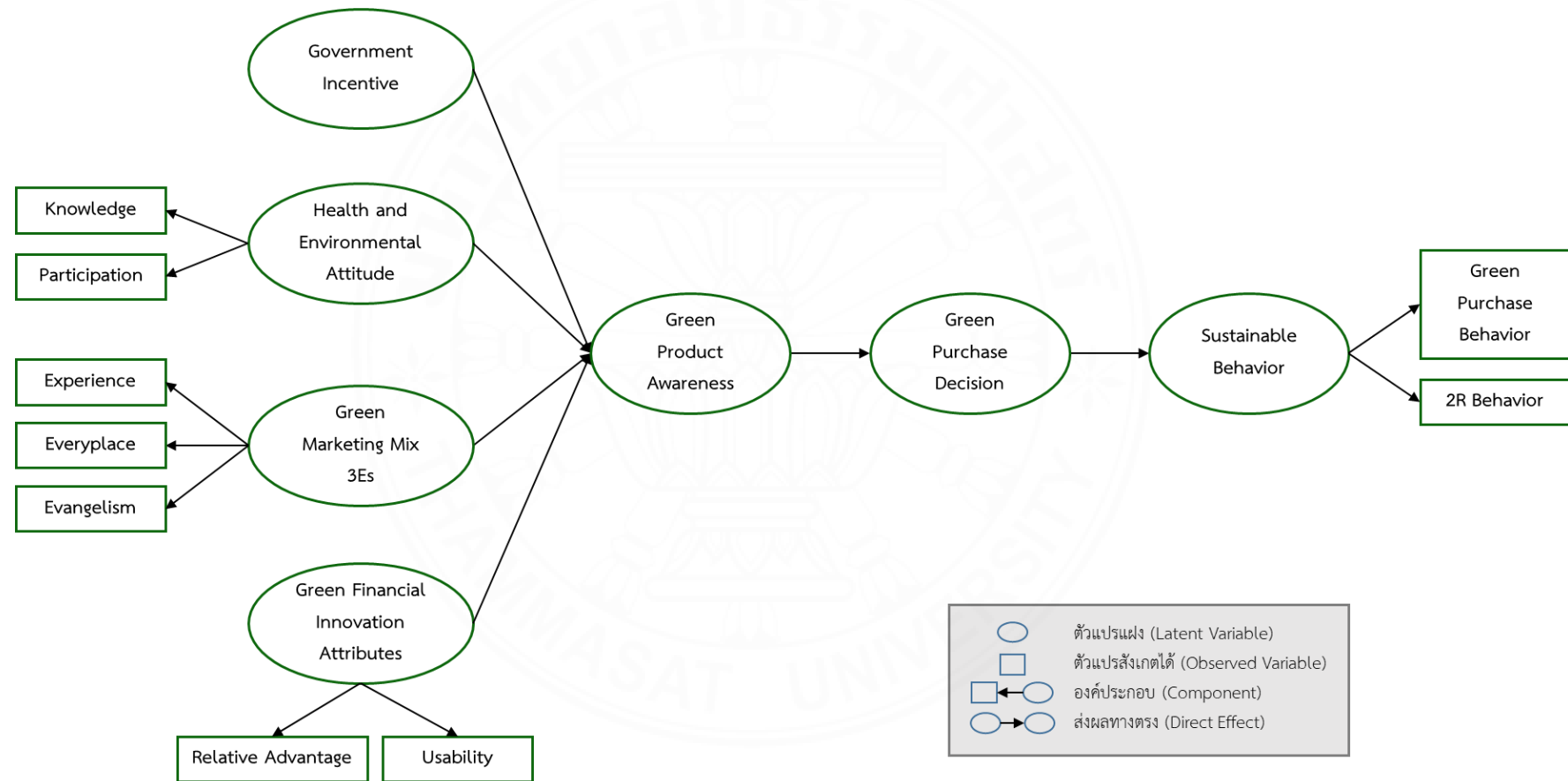
สมมติฐานที่ 1 ปัจจัยทัศนคติด้านสุขภาพและสิ่งแวดล้อม (Health and Environmental Attitude) มีอิทธิพลทางบวกอย่างมีนัยสำคัญต่อปัจจัยความตระหนักรู้ในผลิตภัณฑ์สีเขียว (Green Product Awareness)

สมมติฐานที่ 2 ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด 3Es ของผลิตภัณฑ์สีเขียว (Green Marketing Mix 3Es) มีอิทธิพลทางบวกอย่างมีนัยสำคัญต่อปัจจัยความตระหนักรู้ในผลิตภัณฑ์สีเขียว (Green Product Awareness)

สมมติฐานที่ 3 ปัจจัยมาตรการจูงใจของภาครัฐ (Government Incentive) มีอิทธิพลทางบวกอย่างมีนัยสำคัญต่อปัจจัยความตระหนักรู้ในผลิตภัณฑ์สีเขียว (Green Product Awareness)

### ภาพที่ 4.8

กรอบแนวคิดการวิจัยภายหลังจากการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ



สมมติฐานที่ 4 ปัจจัยคุณลักษณะนวัตกรรมการเงินสีเขียว (Green Financial Innovation Attributes) มีอิทธิพลทางบวกอย่างมีนัยสำคัญต่อปัจจัยความตระหนักรู้ในผลิตภัณฑ์สีเขียว (Green Product Awareness)

สมมติฐานที่ 5 ปัจจัยความตระหนักรู้ในผลิตภัณฑ์สีเขียว (Green Product Awareness) มีอิทธิพลทางบวกอย่างมีนัยสำคัญต่อปัจจัยการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์สีเขียว (Green Purchase Decision)

สมมติฐานที่ 6 ปัจจัยการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์สีเขียว (Green Purchase Decision) มีอิทธิพลทางบวกอย่างมีนัยสำคัญต่อปัจจัยพฤติกรรมที่ยั่งยืน (Sustainable Behavior)

#### 4.1.2.2.2 การวิเคราะห์โมเดลสมการเชิงโครงสร้าง (Structural Equation Modeling หรือ SEM)

การวิเคราะห์โมเดลสมการเชิงโครงสร้าง (SEM) ในครั้งนี้กำหนดดัชนีชี้วัดความสอดคล้องกลมกลืนของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ (Model Fit Indices) ด้วยสถิติและเกณฑ์การพิจารณาตามธานินทร์ ศิลป์จารุ (2560) และ Hair et al. (2010) ดังนี้

(1) สถิติไคสแควร์ (Chi-square หรือ CMIN) ควรมีค่า p-value มากกว่าระดับนัยสำคัญที่ 0.05 หรือหมายความว่าไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งจะถือว่าโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ในภาพรวม

(2) สถิติไคสแควร์สัมพันธ์ (Normed Chi-square หรือ Relative Chi-square หรือ CMIN/df) ควรมีค่าน้อยกว่า 3.00 ซึ่งจะถือว่าโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ในระดับดี

(3) ดัชนีวัดระดับความสอดคล้อง (Goodness of Fit Index หรือ GFI) ควรมีค่ามากกว่า 0.90 ซึ่งจะถือว่าโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ในระดับดี

(4) ดัชนีวัดระดับความสอดคล้องที่ปรับแก้แล้ว (Adjusted Goodness of Fit Index หรือ AGFI) ควรมีค่ามากกว่า 0.90 ซึ่งจะถือว่าโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ในระดับดี

(5) ดัชนีรากของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองของการประมาณค่า (Root Mean Square Error of Approximation หรือ RMSEA) ควรมีค่าน้อยกว่า 0.05 ซึ่งจะถือว่าโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ในระดับดี

โดยผลการตรวจสอบโมเดล พบว่าโมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ (Model Fit) เห็นได้จากสถิติไคสแควร์ (CMIN) มีค่า p-value เท่ากับ 0.94 ซึ่งมากกว่าระดับนัยสำคัญที่ 0.05 ตามเกณฑ์ที่กำหนด สถิติไคสแควร์สัมพันธ์ (CMIN/df) มีค่าเท่ากับ 0.89 ซึ่งน้อยกว่า 3.00 ตามเกณฑ์ที่กำหนด ดัชนีวัดระดับความสอดคล้อง (GFI) มีค่าเท่ากับ 0.96 ซึ่งมากกว่า 0.90 ตามเกณฑ์ที่กำหนด ดัชนีวัดระดับความสอดคล้องที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) มีค่าเท่ากับ 0.94 ซึ่งมากกว่า 0.90 ตามเกณฑ์ที่กำหนด และดัชนีรากของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองของการประมาณค่า (RMSEA) มีค่าเท่ากับ 0.00 ซึ่งน้อยกว่า 0.05 ตามเกณฑ์ที่กำหนด

สำหรับการวิเคราะห์เส้นทาง (Path Analysis) ในครั้งนี้ใช้วิธีการประมาณค่าพารามิเตอร์ของโมเดลแบบ Maximum Likelihood เพื่ออธิบายความสัมพันธ์เชิงเหตุผล (Causal Relationship) ระหว่างปัจจัย (ตัวแปร) ที่ศึกษาและใช้ทดสอบข้อสมมติฐานของการศึกษา โดยผลการวิเคราะห์ดังแสดงในตารางที่ 4.21 และอธิบายโดยสรุปเป็นแผนภาพตามกรอบแนวคิดการวิจัยภายหลังจากการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (EFA) ได้ดังภาพที่ 4.9

#### ตารางที่ 4.21

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงเหตุผลระหว่างปัจจัย (ตัวแปร) ที่ศึกษา

สมมติฐาน	ความสัมพันธ์เชิงเหตุผลระหว่างปัจจัย (ตัวแปร) ที่ศึกษา	$\beta$	p-value
1	ความตระหนักรู้ในผลิตภัณฑ์สีเขียว <---> ทักษะคิดด้านสุขภาพและสิ่งแวดล้อม	0.542	0.004**
	ความมีส่วนร่วม <---> ทักษะคิดด้านสุขภาพและสิ่งแวดล้อม	0.758	0.002**
	ความรู้ความเข้าใจ <---> ทักษะคิดด้านสุขภาพและสิ่งแวดล้อม	0.411	0.002**
2	ความตระหนักรู้ในผลิตภัณฑ์สีเขียว <---> ส่วนประสมทางการตลาด 3Es ของผลิตภัณฑ์สีเขียว	0.526	0.000***
	การสร้างสาวก <---> ส่วนประสมทางการตลาด 3Es ของผลิตภัณฑ์สีเขียว	0.840	0.000***
	การตอบสนองในทุกที่ <---> ส่วนประสมทางการตลาด 3Es ของผลิตภัณฑ์สีเขียว	0.499	0.000***
	การสร้างประสบการณ์ <---> ส่วนประสมทางการตลาด 3Es ของผลิตภัณฑ์สีเขียว	0.454	0.000***
3	ความตระหนักรู้ในผลิตภัณฑ์สีเขียว <---> มาตรการจูงใจของภาครัฐ	0.153	0.009**
4	ความตระหนักรู้ในผลิตภัณฑ์สีเขียว <---> คุณลักษณะนวัตกรรมการเงินสีเขียว	0.390	0.000***
	ประโยชน์เชิงเปรียบเทียบ <---> คุณลักษณะนวัตกรรมการเงินสีเขียว	0.974	0.000***
	การใช้งาน <---> คุณลักษณะนวัตกรรมการเงินสีเขียว	0.636	0.000***

## ตารางที่ 4.21

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงเหตุผลระหว่างปัจจัย (ตัวแปร) ที่ศึกษา (ต่อ)

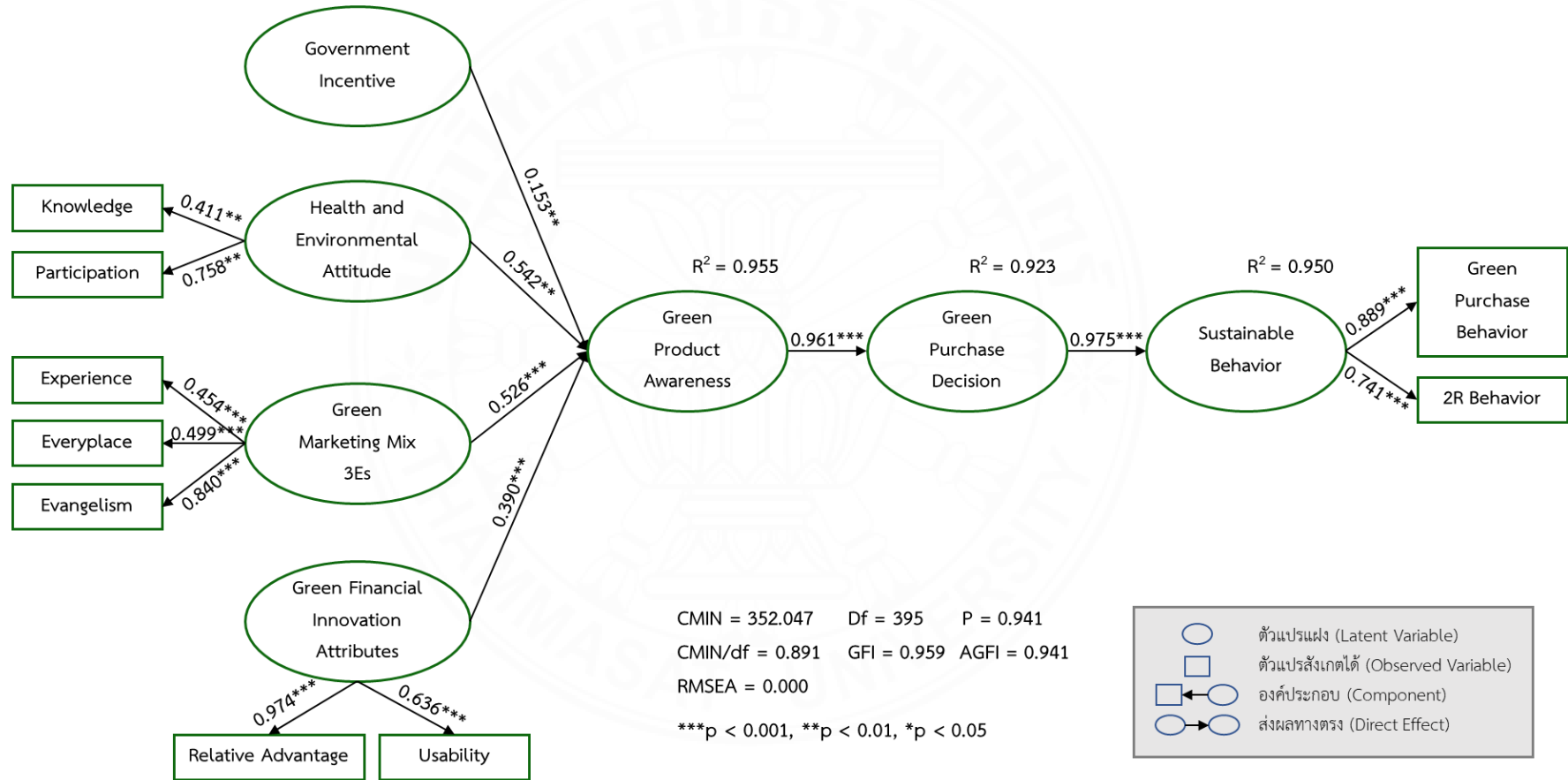
สมมติฐาน	ความสัมพันธ์เชิงเหตุผลระหว่างปัจจัย (ตัวแปร) ที่ศึกษา		$\beta$	p-value
5	การตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์ สีเขียว	<---	ความตระหนักรู้ในผลิตภัณฑ์ สีเขียว	0.961 0.000***
6	พฤติกรรมที่ยั่งยืน	<---	การตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์ สีเขียว	0.975 0.000***
	พฤติกรรมการบริโภค ผลิตภัณฑ์สีเขียว	<---	พฤติกรรมที่ยั่งยืน	0.889 0.000***
	พฤติกรรมการลดขยะ 2R	<---	พฤติกรรมที่ยั่งยืน	0.741 0.000***

หมายเหตุ.  $\beta$  คือ ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐาน (Standardized Regression (Beta) Weight)

\*\*\*p &lt; 0.001, \*\*p &lt; 0.01, \*p &lt; 0.05

ภาพที่ 4.9

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงเหตุผลระหว่างปัจจัย (ตัวแปร) ที่ศึกษา



ปัจจัยทัศนคติด้านสุขภาพและสิ่งแวดล้อม (Health and Environmental Attitude) ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด 3Es ของผลิตภัณฑ์สีเขียว (Green Marketing Mix 3Es) ปัจจัยมาตรการจูงใจของภาครัฐ (Government Incentive) และปัจจัยคุณลักษณะนวัตกรรมการเงินสีเขียว (Green Financial Innovation Attributes) ร่วมกันอธิบายปัจจัยความตระหนักรู้ในผลิตภัณฑ์สีเขียว (Green Product Awareness) ได้ร้อยละ 95.50 (ค่า R-square เท่ากับ 0.955) โดยปัจจัยที่มีอิทธิพลทางบวกต่อปัจจัยความตระหนักรู้ในผลิตภัณฑ์สีเขียวมากที่สุด คือ ปัจจัยทัศนคติด้านสุขภาพและสิ่งแวดล้อม ด้วยค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐาน (Standardized Regression Weight หรือ Beta Weight) เท่ากับ 0.54 ปัจจัยรองลงมา คือ ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด 3Es ของผลิตภัณฑ์สีเขียว ปัจจัยคุณลักษณะนวัตกรรมการเงินสีเขียวและปัจจัยมาตรการจูงใจของภาครัฐด้วยค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐานเท่ากับ 0.53 0.39 และ 0.15 ตามลำดับ ซึ่งพิสูจน์ข้อสมมติฐานของการศึกษาที่ 1 2 4 และ 3 ตามลำดับว่า เป็นจริง นอกจากนี้ ปัจจัยทัศนคติด้านสุขภาพและสิ่งแวดล้อมเกิดจากองค์ประกอบด้านความมีส่วนร่วม (Participation) มากที่สุดและด้านความรู้ความเข้าใจ (Knowledge) เป็นองค์ประกอบรองลงมา ด้วยค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐานเท่ากับ 0.76 และ 0.41 ตามลำดับ ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด 3Es ของผลิตภัณฑ์สีเขียวเกิดจากองค์ประกอบด้านการสร้างสาวก (Evangelism) มากที่สุดด้วยมีค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐานเท่ากับ 0.84 รองลงมา คือ องค์ประกอบด้านการตอบสนองในทุกที่ (Everyplace) และด้านการสร้างประสบการณ์ (Experience) ที่มีค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐานใกล้เคียงกันอยู่ที่ 0.50 และ 0.45 ตามลำดับ และปัจจัยคุณลักษณะนวัตกรรมการเงินสีเขียวเกิดจากองค์ประกอบด้านประโยชน์เชิงเปรียบเทียบ (Relative Advantage) มากที่สุดและด้านการใช้งาน (Usability) เป็นองค์ประกอบรองลงมาด้วยค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐานเท่ากับ 0.97 และ 0.64 ตามลำดับ

ปัจจัยความตระหนักรู้ในผลิตภัณฑ์สีเขียว (Green Product Awareness) อธิบายปัจจัยการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์สีเขียว (Green Purchase Decision) ได้ร้อยละ 92.30 (ค่า R-square เท่ากับ 0.923) โดยปัจจัยความตระหนักรู้ในผลิตภัณฑ์สีเขียวมีอิทธิพลทางบวกต่อปัจจัยการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์สีเขียวด้วยค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐานเท่ากับ 0.96 ซึ่งพิสูจน์ข้อสมมติฐานที่ 5 ว่า เป็นจริงตามที่ระบุไว้

ปัจจัยการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์สีเขียว (Green Purchase Decision) อธิบายปัจจัยพฤติกรรมที่ยั่งยืน (Sustainable Behavior) ได้ร้อยละ 95.00 (ค่า R-square เท่ากับ 0.950) โดยปัจจัยการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์สีเขียวมีอิทธิพลทางบวกต่อปัจจัยพฤติกรรมที่ยั่งยืนด้วยค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐานเท่ากับ 0.98 ซึ่งพิสูจน์ข้อสมมติฐานการศึกษาที่ 6 ว่า เป็นจริง นอกจากนี้ ปัจจัยพฤติกรรมที่ยั่งยืนเกิดจากองค์ประกอบด้านพฤติกรรมกรบริโภคผลิตภัณฑ์สีเขียว (Green Purchase Behavior)

มากที่สุดและด้านพฤติกรรมการลดขยะ 2R (2R Behavior) เป็นองค์ประกอบรองลงมาด้วยค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐานเท่ากับ 0.89 และ 0.74 ตามลำดับ

#### 4.1.3 การประมวลผลความเห็นของคณะผู้เชี่ยวชาญ (Expert Interviews)

จากการนำผลการวิเคราะห์ข้อมูลสำรวจ (Full Survey) ด้วยสถิติเชิงพรรณนาและสถิติเชิงอนุมาน ได้แก่ การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจและการวิเคราะห์โมเดลสมการเชิงโครงสร้างไปขอความคิดเห็นจากคณะผู้เชี่ยวชาญจำนวน 7 ท่าน พบว่าคณะผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นไปในทิศทางเดียวกันโดยสอดคล้องกับผลการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ ซึ่งสามารถสรุปความเห็นได้ว่าปัจจัยที่ส่งผลให้ผู้บริโภคชาวไทยเกิดความตระหนักรู้ในผลิตภัณฑ์สีเขียวจะมาจากกรณีปัจจัยทั้ง 4 อย่างร่วมกันซึ่งเรียงลำดับตามความสำคัญ ได้แก่ ปัจจัยทัศนคติด้านสุขภาพและสิ่งแวดล้อม ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด 3Es ของผลิตภัณฑ์สีเขียว ปัจจัยคุณลักษณะนวัตกรรมการเงินสีเขียวและปัจจัยมาตรการจูงใจของภาครัฐ

(1) ปัจจัยทัศนคติด้านสุขภาพและสิ่งแวดล้อมเป็นปัจจัยพื้นฐานหลักอย่างแรกและเป็นปัจจัยที่สามารถเกิดขึ้นได้จากภายในของผู้บริโภคเองที่จะส่งผลให้ผู้บริโภคหันมาให้ความสนใจในประเด็นด้านสุขภาพและสิ่งแวดล้อม รวมถึงผลิตภัณฑ์สีเขียว จนนำไปสู่การตระหนักรู้ในผลิตภัณฑ์สีเขียวในทางตรงกันข้าม หากผู้บริโภคไม่มีทัศนคติด้านสุขภาพและสิ่งแวดล้อม การกระทำต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการบริโภคผลิตภัณฑ์สีเขียวก็อาจจะไม่สามารถเกิดขึ้นได้เลย ซึ่งทัศนคติด้านสุขภาพและสิ่งแวดล้อมของผู้บริโภคชาวไทยจะเกิดขึ้นจากความต้องการมีส่วนร่วมลงมือปฏิบัติในการป้องกันและแก้ไขปัญหาด้านสุขภาพและสิ่งแวดล้อม เนื่องจากตนเองหรือบุคคลรอบข้างได้รับผลกระทบที่เกิดขึ้นและต้องการช่วยบรรเทาผลกระทบ โดยการมีส่วนร่วมอาจเป็นการปฏิบัติตามในสิ่งที่บุคคลอื่นแนะนำและสามารถปฏิบัติได้อย่างง่าย เช่น การรณรงค์ให้ใช้ถุงผ้าแทนการรับถุงพลาสติก ในขณะที่ตนเองอาจจะมีความรู้ความเข้าใจในการป้องกันและแก้ไขปัญหาเพียงเบื้องต้นและไม่ได้ศึกษาหาข้อมูลเพิ่มเติมในเชิงลึกเท่าใดนัก ประกอบกับชาวไทยส่วนใหญ่มองว่าความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องได้มาจากหนังสือตำราวิชาการหรือผู้เชี่ยวชาญในด้านนั้น ๆ เท่านั้น ทำให้มุมมองของคำว่าความรู้ความเข้าใจอาจยังไม่กว้างมากนัก อย่างไรก็ตาม การเข้าไปมีส่วนร่วมลงมือปฏิบัติจริงจะมีส่วนช่วยให้ผู้บริโภคสามารถสะสม เพิ่มพูนและต่อยอดความรู้ความเข้าใจทั้งด้านสุขภาพและสิ่งแวดล้อมได้มากขึ้นด้วย นอกจากนี้ ผู้เชี่ยวชาญบางท่านให้มุมมองเพิ่มเติมว่าเนื่องจากลักษณะของกลุ่มผู้ตอบแบบสอบถาม (กลุ่มตัวอย่าง) ส่วนใหญ่นับเป็นผู้บริโภคผลิตภัณฑ์สีเขียวในกลุ่มที่ราคาไม่ได้สูงมากนัก เช่น ผลิตภัณฑ์ของใช้ในชีวิตประจำวัน ซึ่งเป็นกลุ่มผลิตภัณฑ์ที่ปรับเปลี่ยนได้ง่ายและมีค่าเสียโอกาสต่ำ จึงเป็นไปได้ว่าผู้บริโภคกลุ่มตัวอย่างจะเน้นการเข้าไปมีส่วนร่วมมากกว่าการมีความรู้ความเข้าใจ

(2) ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด 3Es ที่ผู้ประกอบการพยายามนำมาใช้เพื่อนำเสนอผลิตภัณฑ์สีเขียวแก่ผู้บริโภคเป็นปัจจัยรองลงมาที่ส่งผลต่อความตระหนักรู้ในผลิตภัณฑ์สีเขียว



อย่างไรก็ดี ผู้นำนักของปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดนี้มีความใกล้เคียงกับทัศนคติด้านสุขภาพและสิ่งแวดล้อม เนื่องจากผู้บริโภคมองว่าการมีผลิตภัณฑ์สีเขียวให้บริโภคเป็นสิ่งสำคัญ แม้ว่าผู้บริโภคมีทัศนคติที่ดีแล้ว แต่หากไม่มีผลิตภัณฑ์สีเขียวที่ตอบโจทย์ความต้องการของตนเองให้บริโภคก็ไม่สามารถทำการใด ๆ ต่อได้ ในทางกลับกัน หากมีผลิตภัณฑ์สีเขียวให้บริโภคก็จะสามารถสร้างความตระหนักรู้ในผลิตภัณฑ์สีเขียวได้ โดยส่วนประสมทางการตลาด 3Es เป็นเครื่องมือทางการตลาดรูปแบบหนึ่ง นอกเหนือจาก 4Ps และ 4Cs ที่สอดคล้องกับการทำการตลาดในยุคปัจจุบันที่มีการใช้อินเทอร์เน็ตและโซเชียลมีเดียกันอย่างแพร่หลาย ผู้ประกอบธุรกิจสามารถนำเสนอและให้ข้อมูลผลิตภัณฑ์สีเขียวต่าง ๆ กับผู้บริโภคเพื่อให้เข้าใจในผลิตภัณฑ์สีเขียวของตนเองได้ อันเป็นหน้าที่พื้นฐานของผู้ประกอบธุรกิจที่ต้องดำเนินการ อีกทั้งผู้ประกอบธุรกิจมีการนำความเป็นกรีนหรือความเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมมาเน้นเป็นจุดขายเพื่อสร้างให้ผลิตภัณฑ์เกิดความแตกต่าง (Differentiation) จากคู่แข่ง ส่งผลให้ผู้บริโภคสามารถเกิดความตระหนักรู้ในผลิตภัณฑ์สีเขียวได้ โดยส่วนประสมทางการตลาดที่สร้างความตระหนักรู้ได้มากที่สุด คือ การสร้างสาวก (Evangelism) เป็นสิ่งที่ผู้ประกอบธุรกิจต้องการให้เกิดขึ้นอยู่แล้วเพื่อให้ผู้บริโภคสามารถอยู่หรือยึดติดกับผลิตภัณฑ์สีเขียวได้ยาวนานที่สุด การทำให้ผู้บริโภคมาเป็นสาวกในผลิตภัณฑ์นั้น ผู้ประกอบธุรกิจส่วนใหญ่มักจะสร้างให้เกิดการบอกปากต่อปาก (Word of Mouth) ด้วยการนำบุคคลที่มีชื่อเสียง Influencer และบุคคลที่เคยใช้ผลิตภัณฑ์สีเขียวแล้วมาแนะนำชักชวนให้ใช้ผลิตภัณฑ์ เนื่องจากช่วยสร้างความสนใจและความเชื่อมั่นของผลิตภัณฑ์สีเขียวให้ผู้บริโภคได้ดีกว่าการที่ผู้บริโภคค้นหาข้อมูลผลิตภัณฑ์สีเขียวด้วยตนเอง ประกอบกับผู้บริโภคส่วนใหญ่ยังมีความรู้ความเข้าใจในผลิตภัณฑ์สีเขียวไม่มากนักจึงมองหาแหล่งข้อมูลผลิตภัณฑ์สีเขียวที่มีข้อมูลเพียงพอและสามารถเข้าใจได้ง่ายดังเช่นบุคคลที่มีชื่อเสียงและบุคคลที่เคยใช้ผลิตภัณฑ์สีเขียวมาก่อน เมื่อผู้บริโภคให้ความสนใจในผลิตภัณฑ์สีเขียวแล้วจะเริ่มค้นหาข้อมูลเพิ่มเติมและซื้อผลิตภัณฑ์สีเขียว การที่ผู้ประกอบธุรกิจจัดให้มีช่องทางติดต่อสอบถามข้อมูลเพิ่มเติมและช่องทางจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์สีเขียว (Everyplace) ที่หลากหลาย สะดวกต่อผู้บริโภคและสามารถเข้าถึงได้ตลอดเวลาจึงถูกให้นำหน้าทรงลงมา และหลังจากที่ผู้บริโภคได้บริโภคผลิตภัณฑ์สีเขียวแล้วก็จะทำให้ได้รับประสบการณ์จากการบริโภค (Experience) และเข้าใจในผลิตภัณฑ์สีเขียวมากขึ้น รวมถึงอาจนำไปสู่ความหลงใหล ซึ่งส่งผลให้เกิดความตระหนักรู้ในผลิตภัณฑ์สีเขียวเพิ่มมากขึ้น สำหรับการแลกเปลี่ยนคุณค่า (Exchange) ที่ถูกตัดออกจากการวิเคราะห์อาจเนื่องจากลักษณะของกลุ่มผู้ตอบแบบสอบถาม (กลุ่มตัวอย่าง) อยู่ในช่วงวัยกำลังทำงานที่มีรายได้ระดับปานกลางและกำลังซื้อ มีทัศนคติด้านสิ่งแวดล้อมที่ดีและต้องการมีส่วนร่วมในการป้องกันและแก้ไขปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมในระดับหนึ่งแล้ว การมองเรื่องของความคุ้มค่าในการบริโภคเพื่อแลกเปลี่ยนกับผู้ประกอบธุรกิจจึงไม่ใช่ประเด็นที่ผู้บริโภคกลุ่มตัวอย่างให้ความสนใจแล้ว แต่กลับให้นำหน้าในวิธีการสร้างสาวกของผู้ประกอบธุรกิจที่มีผลต่อผู้บริโภคเองมากกว่า

(3) ปัจจัยคุณลักษณะนวัตกรรมการเงินสีเขียว ซึ่งในงานวิจัยนี้กล่าวถึงเครื่องมือติดตามคาร์บอนจากการใช้จ่าย (Carbon Tracking) โดยนวัตกรรมการเงินเป็นปัจจัยเสริมที่จะเข้ามาช่วยสร้างให้ผู้บริโภคเกิดความตระหนักรู้ในผลิตภัณฑ์สีเขียวได้ แต่ไม่ใช่เป็นปัจจัยหลักเช่นเดียวกับทัศนคติและส่วนประสมทางการตลาดที่มีความเกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์สีเขียวมากกว่า ประกอบกับเครื่องมือดังกล่าวเป็นนวัตกรรมการเงินที่ปัจจุบันยังไม่มีให้ใช้ในภาคการเงินของประเทศไทย ผู้บริโภคอาจรับรู้และเข้าใจตัวเครื่องมือเพียงเบื้องต้นตามนิยามและคำอธิบายที่ทางผู้วิจัยให้ไว้เท่านั้นและยังไม่สามารถเห็นภาพเครื่องมือได้อย่างมากเพียงพอ จึงทำให้ปัจจัยนี้ส่งผลต่อความตระหนักรู้ในผลิตภัณฑ์สีเขียวอยู่ในลำดับที่ 3 โดยมีน้ำหนักที่น้อยกว่าปัจจัยทัศนคติด้านสุขภาพและสิ่งแวดล้อมและปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดของผลิตภัณฑ์สีเขียว สำหรับเครื่องมือติดตามคาร์บอนจากการใช้จ่าย หากต้องการให้ผู้บริโภคเกิดการยอมรับการใช้งานได้ง่ายควรต้องแสดงคุณประโยชน์หรือคุณค่าที่จะได้รับจากการใช้งานเครื่องมือ เมื่อเทียบกับการไม่ได้ใช้งาน (Relative Advantage) ให้ผู้บริโภคได้รู้และเข้าใจเสียก่อนเนื่องจากพฤติกรรมของผู้บริโภคจะมองถึงประโยชน์ต่อตัวเองมากกว่า อีกทั้งผู้บริโภคมองหาความเข้าใจในเชิงลึกเกี่ยวกับข้อมูลปริมาณก๊าซเรือนกระจก เช่น คาร์บอนฟุตพริ้นท์ และหน่วยการวัดข้อมูล หากเครื่องมือหรือนวัตกรรมการเงินสามารถทำให้ผู้บริโภคเห็นข้อมูลปริมาณก๊าซเรือนกระจกจากการใช้จ่ายของตนเองได้อย่างเป็นรูปธรรมจับต้องได้ เข้าใจได้ง่าย รวมถึงอาจทำให้เห็นการเปรียบเทียบข้อมูลของตนเองกับค่าเฉลี่ยของผู้บริโภคที่ใช้งานทุกคน ก็จะทำให้ผู้บริโภคเกิดความต้องการใช้งานเครื่องมือได้ นอกจากประโยชน์ที่จะได้รับแล้ว รูปแบบของการใช้งานเครื่องมือ (Usability) ก็มีความสำคัญด้วย โดยเครื่องมือควรเปิดให้มีการทดลองใช้งานเพื่อให้ผู้บริโภคได้เกิดการเรียนรู้ และควรเป็นเครื่องมือที่สามารถใช้งานได้ง่าย ไม่ยุ่งยากซับซ้อน ซึ่งจะช่วยให้ผู้บริโภคมองเห็นประโยชน์ที่ช่วยสร้างให้เกิดความตระหนักรู้ในผลิตภัณฑ์สีเขียวได้ง่ายมากยิ่งขึ้น สำหรับความเข้ากันได้ (Compatibility) ที่ถูกตัดออกจากการวิเคราะห์นี้อาจเนื่องจากผู้บริโภคมองเห็นว่าเครื่องมือที่จะมีให้ใช้งานนั้นถูกพัฒนาขึ้นมาโดยมีการวิเคราะห์ถึงความเหมาะสมต่อผู้บริโภคทุกกลุ่มและเชื่อมโยงกับผลิตภัณฑ์การเงินอื่น ๆ ที่มีอยู่เดิม (Seamless) ได้อย่างเพียงพอแล้ว เช่นเดียวกับการสังเกตเห็นผล (Observability) ที่ถูกตัดออกจากการวิเคราะห์นี้อาจเนื่องจากผู้บริโภคมองไม่เห็นภาพได้ว่าเครื่องมือนี้จะสร้างความเปลี่ยนแปลงได้มากนักเพียงใดโดยเฉพาะในช่วงที่ยังไม่มีเครื่องมือให้ใช้งาน อีกทั้งการสังเกตเห็นเป็นผลลัพธ์ที่ชัดเจนอาจเกิดขึ้นได้ในระยะยาวมากกว่าระยะสั้น อย่างไรก็ตาม หากเครื่องมือนี้ถูกพัฒนาให้ผู้บริโภคใช้งานได้แล้ว การสังเกตเห็นผลของความเปลี่ยนแปลงอาจเป็นอีกคุณลักษณะหนึ่งที่ทำให้เกิดการยอมรับการใช้งานเครื่องมือนี้ด้วย นอกจากนี้ ผู้เชี่ยวชาญบางท่านให้ความเห็นเพิ่มเติมว่าในมุมมองของภาคการเงินหรือผู้ที่เกี่ยวข้องในฐานะผู้พัฒนาเครื่องมือติดตามคาร์บอนจากการใช้จ่ายควรต้องให้ความสำคัญกับด้านความเข้ากันได้ เนื่องจากผู้บริโภคมองเห็นความคาดหวังไว้แล้วว่าเครื่องมือดังกล่าวนี้ควรต้องเหมาะสมกับตนเองและมีการเชื่อมโยงกับผลิตภัณฑ์ทางการเงินอื่น ๆ ที่ตนเองใช้งานอยู่ และด้านการสังเกตเห็นผล

ที่ควรต้องทำให้ผู้ประกอบการเห็นผลการเปลี่ยนแปลงได้ในระยะยาว โดยคุณลักษณะทั้งสองด้านข้างต้นไม่ควรถูกละเลยหรือมองข้าม

(4) ปัจจัยมาตรการจูงใจของภาครัฐ ภาครัฐมีบทบาทสำคัญในการสนับสนุนให้ผู้ประกอบการเกิดการตระหนักรู้ในผลิตภัณฑ์สีเขียวได้ โดยในแต่ละประเทศ ภาครัฐมีความพยายามอย่างมากในการประชาสัมพันธ์ให้ข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมและออกมาตรการต่าง ๆ ในการสร้างให้ผู้ประกอบการเข้าถึงและหันมาใช้ผลิตภัณฑ์สีเขียว ซึ่งสามารถทำให้ผู้ประกอบการเกิดความตระหนักรู้และบริโภคผลิตภัณฑ์สีเขียวเพิ่มมากขึ้นจนเกิดการเปลี่ยนพฤติกรรมผู้ประกอบการได้ในระดับหนึ่ง สำหรับบริบทของประเทศไทย การสนับสนุนของภาครัฐโดยส่วนใหญ่จะมุ่งการดำเนินนโยบายและมาตรการจูงใจต่าง ๆ ให้กับภาคเอกชนหรือภาคธุรกิจเพื่อให้ปรับเปลี่ยนกระบวนการผลิตที่ใส่ใจสิ่งแวดล้อมมากขึ้น อย่างไรก็ตาม การสนับสนุนในภาคประชาชนหรือผู้ประกอบการอาจมีน้อยและไม่ชัดเจนเนื่องจากภาครัฐไม่มีมาตรการเป็นการเฉพาะสำหรับการบริโภคผลิตภัณฑ์สีเขียวโดยตรง ผู้บริโภคไม่ทราบว่าภาครัฐเข้ามามีส่วนช่วยสนับสนุนตนเองได้มากน้อยเพียงใด จึงเป็นเหตุผลที่ทำให้ปัจจัยจากภาครัฐมีน้ำหนักน้อยที่สุดจากทั้งหมด 4 ปัจจัยที่ส่งผลต่อความตระหนักรู้ในผลิตภัณฑ์สีเขียว โดยการสนับสนุนจากภาครัฐที่จะช่วยสร้างให้ผู้ประกอบการเกิดความสนใจและความตระหนักรู้ผลิตภัณฑ์สีเขียวได้มาจากมาตรการจูงใจ (Incentive) ทั้งทางด้านภาษีและด้านราคาซึ่งมีความเกี่ยวข้องกับผู้ประกอบการอย่างเป็นรูปธรรมมากกว่าและผู้บริโภคได้รับประโยชน์โดยตรงมากกว่า เนื่องจากลักษณะของกลุ่มผู้ตอบแบบสอบถาม (กลุ่มตัวอย่าง) ส่วนใหญ่อยู่ในช่วงวัยกำลังทำงานมีรายได้ระดับปานกลางที่เข้าข่ายต้องเสียภาษีเงินได้ การมีมาตรการจูงใจที่เข้ามาช่วยให้กลุ่มผู้บริโภคนี้สามารถลดหย่อนภาษีลงได้บ้างหากมีการบริโภคผลิตภัณฑ์สีเขียวจะเป็นแรงจูงใจที่กระตุ้นให้ผู้บริโภคเกิดความสนใจผลิตภัณฑ์สีเขียวได้เป็นอย่างดี สำหรับการสนับสนุนด้านนโยบาย (Policy) ที่ถูกตัดออกจากการวิเคราะห์อาจเป็นเพราะนโยบายเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์สีเขียวเป็นภาพกว้าง ๆ ไม่มีการกำหนดบทลงโทษหรือการสร้างต้นทุน (Penalty) ที่จะทำให้เสียผลประโยชน์หากไม่บริโภคผลิตภัณฑ์สีเขียว เช่น การเสียโอกาสในการขอคืนภาษีเงินได้เมื่อใช้จ่ายผลิตภัณฑ์สีเขียวน้อยกว่าระดับที่กำหนดไว้ การต้องจ่ายค่าธรรมเนียมสำหรับการบริโภคผลิตภัณฑ์ทั่วไปเพิ่มเติมเพื่อนำมาแก้ไขปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม จึงทำให้ผู้ประกอบการเห็นว่านโยบายภาครัฐไม่ได้มีผลกระทบต่อตนเองเท่าใดนักและสามารถเพิกเฉยได้ อีกทั้งมองว่าผลิตภัณฑ์สีเขียวเป็นเพียงผลิตภัณฑ์ทางเลือก (Alternative Product) แบบหนึ่งเท่านั้น หากไม่บริโภคก็ไม่มีอะไร ส่งผลให้ไม่สามารถสร้างให้เกิดความตระหนักรู้ในผลิตภัณฑ์สีเขียว

ภายหลังจากที่ผู้ประกอบการรับรู้และจดจำได้ว่าผลิตภัณฑ์สีเขียวสามารถช่วยลดปัญหาและผลกระทบด้านสุขภาพและสิ่งแวดล้อมจากการได้รับข้อมูลและการสนับสนุนจากปัจจัยต่าง ๆ ดังที่กล่าวไปข้างต้นย่อมหมายความว่าผู้ประกอบการมีความตระหนักรู้ในผลิตภัณฑ์สีเขียวแล้ว สำหรับในบริบทปัจจุบันของประเทศไทยนั้น ผู้บริโภคมีความตระหนักรู้ถึงผลิตภัณฑ์สีเขียวอยู่ในระดับหนึ่งแล้วเห็นได้จากการที่ผู้บริโภคตระหนักรู้ว่าผลิตภัณฑ์สีเขียวช่วยลดปัญหาและผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม รวมถึง

การนึกถึงผลิตภัณฑ์สีเขียวได้มากขึ้นหรือนึกขึ้นได้อย่างทันทีโดยไม่จำเป็นต้องคิดซับซ้อน เมื่อได้ทราบประเด็นที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อม ซึ่งความตระหนักถึงผลิตภัณฑ์สีเขียวที่เกิดขึ้นจะส่งผลให้ผู้บริโภคมีความพยายามนึกคิดและตัดสินใจที่จะเลือกผลิตภัณฑ์สีเขียวมาบริโภคได้เป็นอย่างดีเห็นได้จากค่าสเถิตินำหนักอทธิพลที่สูง การตัดสินใจเลือกซื้อผลิตภัณฑ์สีเขียวของผู้บริโภคจึงแสดงให้เห็นถึงการมีความตั้งใจซื้อที่ผู้บริโภคจะเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมกรบริโภคของตนเอง นอกจากนี้ผู้เชี่ยวชาญบางท่านมีความเห็นว่าความเต็มใจที่จะจ่ายซื้อผลิตภัณฑ์สีเขียว (Willingness to Pay) ควรเป็นอีกกลุ่มองค์ประกอบหนึ่งที่สำคัญของความตั้งใจซื้ออันเนื่องมาจากพฤติกรรมกรบริโภคของมนุษย์มีความอ่อนไหวต่อราคา (Price Sensitivity) แต่ด้วยลักษณะกลุ่มผู้ตอบแบบสอบถาม (กลุ่มตัวอย่าง) ส่วนใหญ่อยู่ในช่วงวัยกำลังทำงาน มีรายได้ระดับปานกลางและทั้งหมดอาศัยอยู่ในพื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑลซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีค่าครองชีพสูง ผลิตภัณฑ์ส่วนใหญ่มีราคาที่สูงกว่าพื้นที่จังหวัดอื่น ผลิตภัณฑ์สีเขียวที่อาจมีราคาสูงกว่าไม่มากเมื่อเทียบกับผลิตภัณฑ์ทั่วไปไม่ได้ทำให้ผู้บริโภคกลุ่มนี้รู้สึกว่ารามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ อีกทั้งการค้นหาและเข้าถึงผลิตภัณฑ์สีเขียวก็สามารถทำได้ง่าย จึงทำให้ความเต็มใจที่จะจ่ายซื้อผลิตภัณฑ์สีเขียวถูกตัดออกจากการวิเคราะห์และต้องเปลี่ยนข้อปัจจัยจากปัจจัยความตั้งใจซื้อผลิตภัณฑ์สีเขียวเป็นปัจจัยการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์สีเขียวแทน และเมื่อผู้บริโภคมีความนึกคิดถึงที่จะตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์สีเขียวแล้วจะส่งผลให้เกิดการแสดงออกในการซื้อเพื่อบริโภคจริงหรือพฤติกรรมกรบริโภคผลิตภัณฑ์สีเขียว (Green Purchase Behavior) ได้ง่ายยิ่งขึ้น การที่ผู้บริโภคได้บริโภคจริงแล้วเห็นว่าผลิตภัณฑ์สีเขียวมีคุณค่าหรือสร้างประโยชน์ต่าง ๆ ได้เทียบเท่าหรือมากกว่าผลิตภัณฑ์ทั่วไปที่เคยใช้งานจะส่งผลให้เกิดการบริโภคซ้ำอย่างต่อเนื่องและต้องการบอกต่อแบบปากต่อปาก (Word of Mouth) เพื่อให้บุคคลอื่นหันมาบริโภคด้วยซึ่งเป็นพฤติกรรมปกติของผู้บริโภคในยุคปัจจุบันทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศ อีกทั้งพฤติกรรมกรลดขยะเป็นอีกพฤติกรรมปกติอย่างหนึ่งของผู้บริโภคที่มีกันมาระยะหนึ่งแล้วโดยสอดคล้องอยู่กับการดำเนินชีวิตประจำวันโดยเฉพาะการลดการใช้ของฟุ่มเฟือย (Reduce) การใช้ซ้ำหลาย ๆ ครั้ง (Reuse) ที่เป็นพฤติกรรมกรลดขยะหลัก (2R Behavior) ที่สามารถทำได้ง่ายและทำได้ทันที ส่วนการประดิษฐ์ดัดแปลงขยะหรือ DIY ด้วยตนเอง (Upcycle) เป็นพฤติกรรมที่ต้องใช้ระยะเวลาและความคิดสร้างสรรค์ค่อนข้างมาก ประกอบกับลักษณะผู้ตอบแบบสอบถาม (กลุ่มตัวอย่าง) ที่อยู่ในช่วงวัยทำงานที่จำเป็นต้องบริหารจัดการเวลาให้กับเรื่องสำคัญอื่น ๆ ก่อนจึงทำให้พฤติกรรม Upcycle ไม่เป็นที่นิยมและมีโอกาสเกิดขึ้นได้น้อย ส่งผลให้พฤติกรรมดังกล่าวไม่ได้มีน้ำหนักมากนักเมื่อเทียบกับพฤติกรรมลดการใช้และการใช้ซ้ำจนต้องถูกตัดออกจากการวิเคราะห์ ซึ่งพฤติกรรมกรบริโภคผลิตภัณฑ์สีเขียวและพฤติกรรมกรลดขยะ หากเกิดขึ้นได้อย่างต่อเนื่องไปในระยะยาวจะทำให้เกิดเป็นพฤติกรรมที่ยั่งยืน นอกจากนี้ ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่าพฤติกรรมที่ยั่งยืนจะมาจากพฤติกรรมกรบริโภคผลิตภัณฑ์สีเขียวมากกว่าพฤติกรรมกรลดขยะ เนื่องจากผู้บริโภคจะมีความรู้สึกสนุกไปกับการบริโภคการซื้อผลิตภัณฑ์มากกว่า ขณะที่มองว่าการลดขยะเป็นเรื่องที่ยุงยากและสร้างภาระ ดังนั้น

พฤติกรรมกรรมการบริโภคผลิตภัณฑ์สีเขียวจึงเป็นพฤติกรรมที่เกิดขึ้นได้ง่ายกว่าพฤติกรรมลดขยะ ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิเคราะห์ทางสถิติ

## 4.2 อภิปรายผล

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงประจักษ์เพื่อศึกษาอิทธิพลของปัจจัยคุณลักษณะนวัตกรรมการเงินสีเขียวร่วมกับปัจจัยทัศนคติด้านสุขภาพและสิ่งแวดล้อม ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดของผลิตภัณฑ์สีเขียว และปัจจัยการสนับสนุนของภาครัฐที่มีต่อการเปลี่ยนพฤติกรรมของผู้บริโภคชาวไทยที่ยั่งยืนด้วยวิธีการวิเคราะห์ห่อหุ้มประกอบเชิงสำรวจและการวิเคราะห์โมเดลสมการเชิงโครงสร้างแสดงให้เห็นว่าปัจจัยทั้ง 4 ตัวข้างต้นร่วมกันส่งผลต่อความตระหนักรู้ในผลิตภัณฑ์สีเขียวไปยังการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์สีเขียวจนนำไปสู่พฤติกรรมที่ยั่งยืนซึ่งประกอบด้วยพฤติกรรมกรรมการบริโภคผลิตภัณฑ์สีเขียวและพฤติกรรมลดขยะ 2R คือ การลดการใช้ (Reduce) และการใช้ซ้ำ (Reuse) ที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องไปในระยะยาว ซึ่งผลการศึกษาข้างต้นเป็นการศึกษาจากกลุ่มผู้บริโภคที่ส่วนใหญ่อยู่ในเจนเนอเรชันวาย (Gen Y) เป็นวัยที่ทำงานอยู่ในปัจจุบัน มีรายได้ระดับปานกลางที่ต้องเสียภาษีเงินได้ อาศัยอยู่ในพื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑลที่การดำเนินชีวิตมีความเร่งรีบและค่าครองชีพสูง และเคยมีประสบการณ์ในการบริโภคผลิตภัณฑ์สีเขียวมาเป็นช่วงระยะเวลาหนึ่งแล้ว สอดคล้องกับศูนย์สร้างสรรค์การออกแบบ หรือ TCDC (2564) ที่กล่าวไว้ในรายงานเจาะเทรนด์โลก 2022 ว่าลักษณะผู้บริโภค Gen Y เป็นกลุ่มบุคคลที่ได้รับผลกระทบจากวิกฤตที่เกิดขึ้นมากที่สุด โดยวิกฤตการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเป็นหนึ่งในวิกฤตที่สร้างความไม่แน่นอนในการดำเนินชีวิต จึงทำให้มีความตระหนักถึงปัญหาอุณหภูมิโลกที่เพิ่มขึ้นได้เป็นอย่างดี ประกอบกับการมีความเชื่อว่าการเปลี่ยนแปลงเรื่องต่าง ๆ ในสังคมเกิดจากความร่วมมือร่วมใจกันของบุคคลมากกว่าการรอให้ภาครัฐเข้ามาแก้ไขปัญหาและเชื่อว่าผลิตภัณฑ์ของธุรกิจหนึ่ง ๆ ควรต้องสร้างความเปลี่ยนแปลงในทางที่ดีให้กับสังคมและสิ่งแวดล้อมได้ ส่งผลให้ผู้บริโภคกลุ่มนี้พยายามดำเนินชีวิตด้วยการสร้างหรือเข้าร่วมกิจกรรมที่เป็นประโยชน์ต่อสังคมและยอมรับการใช้งานเครื่องมือใหม่ ๆ ที่จะช่วยให้เกิดการดูแลแก้ไขปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม

ทัศนคติด้านสุขภาพและสิ่งแวดล้อมเป็นปัจจัยภายในตัวผู้บริโภคที่มีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนพฤติกรรมมากที่สุดและเสมือนเป็นจุดเริ่มต้นของกระบวนการความคิดและการกระทำต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการบริโภคผลิตภัณฑ์สีเขียว โดยทัศนคติเกิดขึ้นจากการที่ผู้บริโภคได้มีส่วนร่วมลงมือปฏิบัติเพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหามากกว่าการมีความรู้ความเข้าใจในแนวทางการป้องกันและแก้ไขปัญหาด้านสุขภาพและสิ่งแวดล้อม เนื่องจากผู้บริโภครับรู้ถึงสถานการณ์ปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมและมีบุคคลรอบข้างหรือตนเองได้รับผลกระทบทางลบจากปัญหาที่ส่งผลมาถึงปัญหาด้านสุขภาพ จึงทำให้ต้องการมีส่วนร่วมเป็นอย่างมากในการป้องกันและแก้ไขปัญหาเพื่อบรรเทาผลกระทบที่เกิดขึ้นโดยเริ่มปฏิบัติในเรื่องที่

ตนเองสามารถทำได้ง่ายตามคำแนะนำจากบุคคลอื่นที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญ เช่น การใช้ถุงผ้าแทนการรับถุงพลาสติก ขณะที่ความรู้ความเข้าใจสามารถสะสมและต่อยอดเพิ่มเติมได้มากขึ้นจากการเข้าไปมีส่วนร่วมลงมือปฏิบัติจริง เมื่อผู้บริโภคมีทัศนคติที่ดีเกี่ยวกับสุขภาพและสิ่งแวดล้อมแล้ว การมีผลิตภัณฑ์ที่ตอบโจทย์ความต้องการของผู้บริโภคให้สามารถเลือกบริโภคได้จึงเป็นประเด็นถัดมาที่ผู้บริโภคจะคำนึงถึง โดยปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดเป็นเครื่องมือทางการตลาดเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์สีเขียวที่มีอิทธิพลต่อความตระหนักรู้ผลิตภัณฑ์สีเขียวของผู้บริโภคในลำดับรองลงมา เนื่องจากผู้ประกอบการได้ประยุกต์ใช้เครื่องมือส่วนประสมทางการตลาดในการนำเสนอข้อมูลและขายผลิตภัณฑ์สีเขียวให้กับผู้บริโภคโดยเฉพาะส่วนประสมทางการตลาด 3Es ที่มีความเหมาะสมกับการตลาดยุคปัจจุบันที่ผู้บริโภคนิยมใช้อินเทอร์เน็ตและโซเชียลมีเดียในการสื่อสารระหว่างกัน ซึ่งผู้บริโภคจะตระหนักรู้ผลิตภัณฑ์สีเขียวได้จากส่วนประสมด้านการสร้างสาวกมากที่สุดโดยที่ผู้ประกอบการดำเนินวิธีการต่าง ๆ ให้ตรงใจกลุ่มผู้บริโภคเป้าหมายให้มากที่สุดเพื่อจูงใจให้ผู้บริโภคสามารถยึดติดกับผลิตภัณฑ์สีเขียวของตนเองได้อย่างยาวนานไม่ว่าจะเป็นการสร้างให้เกิดการบอกต่อแบบปากต่อปากหรือชักชวนผู้อื่นเข้ามาใช้ผลิตภัณฑ์สีเขียวด้วยความเต็มใจของผู้บริโภค การนำบุคคลที่มีชื่อเสียง Influencer และบุคคลที่เคยใช้ผลิตภัณฑ์สีเขียวแล้วมาแนะนำชักชวนให้ใช้ผลิตภัณฑ์เพื่อสร้างให้เกิดความหลงใหลและความมั่นใจต่อตัวผลิตภัณฑ์สีเขียว และแม้ว่าส่วนประสมการตลาดด้านการตอบสนองในทุกที่และด้านการสร้างประสบการณ์จะส่งผลให้ผู้บริโภคเกิดการรับรู้หรือตระหนักรู้ในผลิตภัณฑ์สีเขียวได้น้อยกว่าด้านการสร้างสาวกแต่ก็มีความสำคัญ เพราะเมื่อผู้บริโภคให้ความสนใจในผลิตภัณฑ์สีเขียวแล้ว การเริ่มค้นหาข้อมูลเพิ่มเติมและต้องการซื้อผลิตภัณฑ์สีเขียวจะเกิดขึ้นถัดมา การมีช่องทางการติดต่อสอบถามข้อมูลเพิ่มเติมและช่องทางการจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์สีเขียวที่หลากหลาย สะดวกและสามารถเข้าถึงได้ตลอดเวลา รวมถึงการนำเสนอประสบการณ์ที่แปลกใหม่ของผลิตภัณฑ์สีเขียวจึงเป็นสิ่งจำเป็น เช่นเดียวกับมาตรการจูงใจของภาครัฐที่มีบทบาทสำคัญต่อการสนับสนุนให้เกิดความตระหนักรู้ในผลิตภัณฑ์สีเขียวได้ถึงแม้ว่าจะเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลน้อยที่สุดจากทั้งหมด 4 ปัจจัย โดยมาตรการจูงใจทั้งทางด้านภาษี เช่น มาตรการลดหย่อนภาษีเงินได้และด้านราคา เช่น การให้เงินอุดหนุนเพื่อการบริโภคผลิตภัณฑ์สีเขียว การสนับสนุนให้ราคาผลิตภัณฑ์สีเขียวถูกลง มีความเกี่ยวข้องกับผู้บริโภคที่จะได้รับประโยชน์โดยตรงเนื่องจากภาษีและราคาผลิตภัณฑ์สีเขียวถือเป็นต้นทุนด้านการเงินรูปแบบหนึ่ง que ผู้บริโภคต้องเสียเงินหรือทรัพย์สินที่มีอยู่ออกไป ซึ่งปัจจัยทั้ง 3 ด้านข้างต้นส่งผลให้ผู้บริโภคเกิดความตระหนักรู้และจดจำได้ว่าการบริโภคผลิตภัณฑ์สีเขียวสามารถช่วยลดปัญหาและผลกระทบด้านสุขภาพและสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นซึ่งเป็นความตระหนักรู้ในผลิตภัณฑ์สีเขียว และเกิดการตัดสินใจที่จะซื้อผลิตภัณฑ์สีเขียวมาบริโภคด้วยการวางแผนที่จะเปลี่ยนการใช้จากผลิตภัณฑ์ทั่วไปไปเป็นผลิตภัณฑ์สีเขียวและเลือกซื้อผลิตภัณฑ์สีเขียวในครั้งถัดไปและในอนาคต จนนำไปสู่การลงมือซื้อผลิตภัณฑ์สีเขียวมาบริโภคอย่างต่อเนื่องทดแทนการบริโภคผลิตภัณฑ์ทั่วไป การแบ่งปันประสบการณ์และการแนะนำชักชวนบุคคลอื่นให้บริโภคผลิตภัณฑ์สีเขียวที่เป็นพฤติกรรมผู้บริโภค

ผลิตภัณฑ์สีเขียว รวมถึงพฤติกรรมการลดขยะที่สอดคล้องกับการบริโภคผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ อย่างเป็นประจำด้วยการลดการใช้ผลิตภัณฑ์อย่างฟุ่มเฟือย เช่น การเลือกบริโภคผลิตภัณฑ์แบบเดิม การหลีกเลี่ยงผลิตภัณฑ์ที่ใช้บรรจุภัณฑ์ฟุ่มเฟือย และการใช้ผลิตภัณฑ์ซ้ำหลายครั้งก่อนที่จะทิ้ง เช่น การใช้บรรจุภัณฑ์หรือถุงผ้าซ้ำจนกว่าหมดประสิทธิภาพการใช้งาน โดยพฤติกรรมการบริโภคผลิตภัณฑ์สีเขียวและการลดขยะดังกล่าวทำให้เกิดเป็นพฤติกรรมที่ยั่งยืน ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมาในบริบทประเทศไทย โดยความกังวลและการมีส่วนร่วมในด้านสิ่งแวดล้อม และส่วนประสมการตลาดที่เกี่ยวกับการส่งเสริมการขายหรือโปรโมชั่นมีอิทธิพลต่อความตระหนักรู้ผลิตภัณฑ์สีเขียวและนำไปสู่การตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์สีเขียว (Ampol Chayomchai, 2020) ความรู้ความเข้าใจในด้านสิ่งแวดล้อมส่งผลต่อการซื้อผลิตภัณฑ์สีเขียว (ณัฐนิชา นิสัยสุข, 2556) ความรู้สึกกังวลและการมีส่วนร่วมในด้านสุขภาพมีอิทธิพลต่อการซื้อผลิตภัณฑ์ออร์แกนิก (Chomsaeank Photcharoen et al., 2020; Nitima Aungatichart et al., 2020) การศึกษาของ Kitiya Issavarestagul (2019) พบว่าส่วนประสมการตลาด 4Es เป็นกลยุทธ์การตลาดที่ช่วยสร้างให้ผู้บริโภคตระหนักรู้และตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์ระดับตกแต่งบ้านในรูปแบบรีไซเคิล และสอดคล้องกับการศึกษาในกลุ่มผู้บริโภค Gen Y ประเทศมาเลเซียของ Din et al. (2016) ที่อธิบายว่าการสนับสนุนของภาครัฐมีบทบาทสำคัญมากที่สุดในการสร้างความตระหนักรู้ในผลิตภัณฑ์สีเขียว ตามมาด้วยความกังวลในด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพที่ส่งผลในลำดับถัดมาและ Rajadurai et al. (2021) แสดงให้เห็นว่าการสนับสนุนจากภาครัฐส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์สีเขียวเช่นเดียวกับ Karatu and Nik-Mat (2015) รวมทั้งสอดคล้องกับการศึกษาในต่างประเทศอื่น ๆ โดย Le (2021) พบว่าในประเทศเวียดนาม ความรู้ความเข้าใจและการมีส่วนร่วมในด้านสิ่งแวดล้อมมีอิทธิพลต่อความตั้งใจซื้อจนนำไปสู่พฤติกรรมการซื้อผลิตภัณฑ์สีเขียว และในประเทศอินเดีย การศึกษาของ Yadav and Pathak (2016) พบว่าความกังวลและความรู้ความเข้าใจด้านสิ่งแวดล้อมมีอิทธิพลต่อการซื้อผลิตภัณฑ์สีเขียวเช่นเดียวกับ Kumar et al. (2019) ที่แสดงให้เห็นว่าการสนับสนุนจากภาครัฐส่งผลต่อการตั้งใจซื้อผลิตภัณฑ์สีเขียว โดยส่งผลผ่านความรู้ความเข้าใจและความกังวลในด้านสิ่งแวดล้อมและการตระหนักรู้คุณค่าผลิตภัณฑ์สีเขียว นอกจากนี้การซื้อผลิตภัณฑ์ออร์แกนิกของผู้บริโภคในประเทศอินโดนีเซียได้รับอิทธิพลจากการมีความรู้ความเข้าใจในด้านสุขภาพ (Effendi et al., 2015) อย่างไรก็ตาม ผลการศึกษาขัดแย้งกับการศึกษาที่ผ่านมาด้วย เช่น Siddique and Hossain (2018) พบว่าความรู้ความเข้าใจและความกังวลในด้านสิ่งแวดล้อมไม่มีอิทธิพลต่อความตระหนักรู้ผลิตภัณฑ์สีเขียวในประเทศบังกลาเทศ และ Effendi et al. (2015) พบว่าการซื้อผลิตภัณฑ์ออร์แกนิกในประเทศอินโดนีเซียไม่ได้รับอิทธิพลจากความรู้ความเข้าใจในด้านสิ่งแวดล้อม

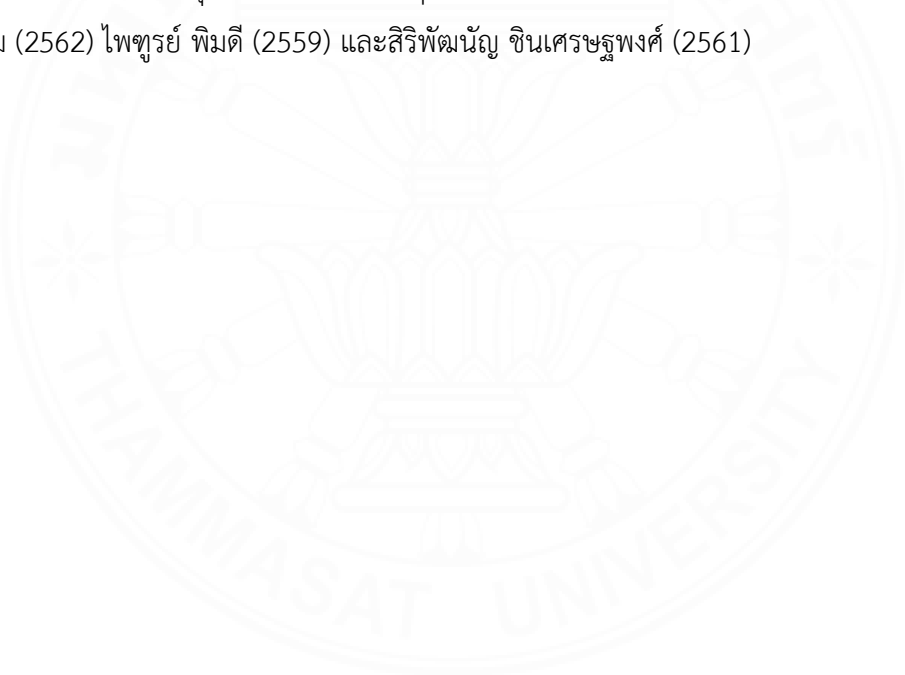
ทั้งนี้ การศึกษาในอดีตที่เกี่ยวกับพฤติกรรมของผู้บริโภคที่ยั่งยืนโดยเฉพาะบริบทการบริโภคผลิตภัณฑ์สีเขียวโดยส่วนใหญ่จะกล่าวถึงปัจจัยทัศนคติด้านสุขภาพและสิ่งแวดล้อม ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดของผลิตภัณฑ์สีเขียวและปัจจัยมาตรการจูงใจของภาครัฐ อย่างไรก็ตาม ในงานวิจัยนี้ได้นำเอา

เครื่องมือติดตามคาร์บอนจากการใช้จ่าย (Carbon Tracking) ซึ่งเป็นนวัตกรรมการเงินสีเขียวรูปแบบหนึ่งที่สามารถเข้ามาจับบทบาทสำคัญในการสร้างการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้บริโภค เข้ามาเป็นปัจจัยตัวหนึ่งของการศึกษาอิทธิพลต่อพฤติกรรมที่ยั่งยืนเพิ่มเติมจากปัจจัยเดิมที่ศึกษาในอดีต ผลการศึกษาพบว่าแม้ประเทศไทยจะยังไม่มีเครื่องมือติดตามคาร์บอนจากการใช้จ่ายหรือเครื่องมือในลักษณะทำนองเดียวกันออกมาจากภาคการเงินให้ผู้บริโภคได้ใช้งาน แต่ผู้บริโภคมีความเห็นว่าการมีเครื่องมือดังกล่าวจะสามารถเข้ามาช่วยเสริมให้ผู้บริโภคเกิดความตระหนักรู้ในผลิตภัณฑ์สีเขียวได้เพิ่มมากขึ้นสอดคล้องกับลักษณะเฉพาะปัจจุบันของผู้บริโภคโดยเฉพาะกลุ่ม Gen Y ตามรายงานของ TCDC ดังที่ได้กล่าวไว้แล้วข้างต้น โดยเครื่องมือดังกล่าวจะต้องมีคุณสมบัติเด่นชัดให้เห็นถึงผลลัพธ์จากการใช้จ่ายผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ของตนเองที่มีต่อสิ่งแวดล้อมด้วยการแสดงข้อมูลปริมาณก๊าซเรือนกระจกของผลิตภัณฑ์ออกมาเป็นตัวเลขหรือภาพที่ชัดเจนและเป็นรูปธรรม และได้รับสิทธิประโยชน์และรายการส่งเสริมการตลาดอื่น ๆ เพิ่มเติม เช่น การช่วยให้เข้าถึงผลิตภัณฑ์การเงินอื่น ๆ ได้ง่ายขึ้น การสะสมแต้มคะแนนเพื่อแลกกับของรางวัล และการได้รับส่วนลดการใช้จ่ายและเงินคืน อีกทั้งการใช้งานเครื่องมือหรือนวัตกรรมการเงินดังกล่าวจะต้องมีรูปแบบที่เป็นมิตรกับผู้บริโภค (ผู้ใช้งาน) โดยต้องใช้งานง่ายไม่ซับซ้อน เรียนรู้และทำความเข้าใจในรายละเอียดของเครื่องมือได้ด้วยตนเองและมีให้ทดลองหรือสัมผัสการใช้งาน รวมถึงการใช้งานเป็นไปด้วยความสมัครใจและสามารถยกเลิกการใช้งานได้ตลอดเวลา กล่าวโดยสรุปนวัตกรรมการเงินสีเขียวที่มีคุณลักษณะด้านประโยชน์เชิงเปรียบเทียบและด้านการใช้งานที่เกี่ยวกับความยุ่งยากซับซ้อนและการทดลองใช้งานจะทำให้เกิดการยอมรับการใช้งานนวัตกรรมและส่งผลกระทบต่อความตระหนักรู้ผลิตภัณฑ์สีเขียวต่อไป เมื่อเปรียบเทียบกับผลการศึกษาเกี่ยวกับการใช้งานผลิตภัณฑ์ทางการเงินในบริบทประเทศไทยที่ผ่านมา พบว่าผลการศึกษาที่มีความสอดคล้องกับการศึกษาของสิวีร์ ศิริวงศ์ (2561) ที่อธิบายว่าคุณลักษณะทั้ง 5 ด้าน ได้แก่ ประโยชน์เชิงเปรียบเทียบ ความเข้ากันได้ ความยุ่งยากซับซ้อน การทดลองใช้ และการสังเกตได้มีอิทธิพลต่อความพึงพอใจในการใช้บริการธนาคารผ่านโทรศัพท์มือถือของนักศึกษาปริญญาตรี ขณะที่ขัดแย้งกับผลการศึกษาของปรียาพัชร เกียรติเฉลิมพร และคณะ (2562) ที่แสดงให้เห็นว่าคุณลักษณะด้านประโยชน์เชิงเปรียบเทียบ ด้านความยุ่งยากและด้านการสังเกตได้มีอิทธิพลต่อความพึงพอใจในการใช้บริการธนาคารผ่านโทรศัพท์มือถือของผู้ใช้งานเพศหญิงในช่วงอายุ 31 ถึง 40 ปี แต่ด้านความเข้ากันได้และด้านทดลองใช้ได้กลับไม่ส่งผล และการศึกษาของพุทธิพงศ์ รัตนยืนยง (2561) ที่ชี้ว่ามีเพียงคุณลักษณะด้านประโยชน์เชิงเปรียบเทียบและความเข้ากันได้ที่ส่งผลต่อความตั้งใจใช้งานบริการพร้อมเพย์และนำไปสู่การใช้งานจริงของกลุ่มผู้ใช้งานอายุ 25 ปีขึ้นไปในกรุงเทพมหานคร และเมื่อเปรียบเทียบกับผลการศึกษาที่ผ่านมาของต่างประเทศ พบว่ามีความสอดคล้องกับการศึกษาของ Miranda and Balqiah (2020) ที่แสดงให้เห็นว่าคุณลักษณะที่มีผลต่อความตั้งใจใช้บริการธนาคารออนไลน์ในประเทศอินโดนีเซียประกอบด้วยด้านประโยชน์เชิงเปรียบเทียบ ด้านความเข้ากันได้ ด้านการทดลองใช้ และด้านการเห็นผลได้เท่านั้น ขณะที่ขัดแย้งกับผลการศึกษาของ Jamshidi and Kazemi (2020) ที่กล่าว



ว่าเฉพาะคุณลักษณะด้านประโยชน์เชิงเปรียบเทียบและด้านความเข้ากันได้ที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจใช้บัตรเครดิตของผู้ใช้บริการในประเทศมาเลเซีย

นอกจากนี้ ผลการศึกษาครั้งนี้แสดงให้เห็นว่าการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์สีเขียวของผู้บริโภคชาวไทยยังคงสอดคล้องตามแนวคิดกระบวนการตัดสินใจซื้อ (Buying Decision Process) 5 ขั้นตอนของ Kotler and Armstrong (2017) โดยเริ่มต้นจากการที่ผู้บริโภคต้องการบริโภคผลิตภัณฑ์เพื่อสนองความต้องการของตนเอง (ขั้นตอนการรับรู้ความต้องการ) จึงค้นหาข้อมูลต่าง ๆ ทั้งความคิดความรู้สึกหรือทัศนคติภายในของตนเอง ข้อมูลผลิตภัณฑ์สีเขียว ข้อมูลผลลัพธ์ของการใช้จ่ายต่อสิ่งแวดล้อมและข้อมูลมาตรการจูงใจ (ขั้นตอนการค้นหาข้อมูล) จากนั้นนำข้อมูลที่ได้รับมาเปรียบเทียบทำให้ตระหนักรู้ในผลิตภัณฑ์สีเขียว (ขั้นตอนการประเมินผลทางเลือก) และเกิดการตัดสินใจบริโภคผลิตภัณฑ์สีเขียว (ขั้นตอนการตัดสินใจซื้อ) จนนำมาสู่การลงมือบริโภคผลิตภัณฑ์สีเขียว การบริโภคอย่างต่อเนื่องและการแนะนำบอกต่อแก่บุคคลอื่น (ขั้นตอนพฤติกรรมหลังการซื้อ) และสอดคล้องกับการศึกษาของดิยพร ชูโฉม (2562) ไพฑูรย์ พิมดี (2559) และสิริพัฒน์ญ ชินเศรษฐพงศ์ (2561)



## บทที่ 5

### สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

#### 5.1 สรุปผลการวิจัย

งานวิจัยเรื่องนวัตกรรมการเงินสีเขียวช่วยเปลี่ยนพฤติกรรมผู้บริโภคชาวไทยที่ยั่งยืนได้หรือไม่ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาอิทธิพลของปัจจัยคุณลักษณะนวัตกรรมการเงินสีเขียวร่วมกับปัจจัยอื่น ๆ ได้แก่ ปัจจัยทัศนคติด้านสุขภาพและสิ่งแวดล้อม ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด 4Es ของผลิตภัณฑ์สีเขียว และปัจจัยการสนับสนุนของภาครัฐที่มีต่อการเปลี่ยนพฤติกรรมของผู้บริโภคชาวไทยที่ยั่งยืน รวมทั้งเสนอแนะแนวทางการสนับสนุนจากผู้ที่เกี่ยวข้องต่าง ๆ ในการผลักดันให้ผู้บริโภคสามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของตนเองที่ยั่งยืนได้ งานวิจัยเชิงปริมาณครั้งนี้ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 500 ตัวอย่างผ่านช่องทางออนไลน์ และนำข้อมูลมาวิเคราะห์ด้วยวิธีการวิเคราะห์ห่อองค์ประกอบเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis หรือ EFA) และการวิเคราะห์โมเดลสมการเชิงโครงสร้าง (Structural Equation Modeling หรือ SEM) ซึ่งผลการวิจัยสามารถสรุปได้ดังนี้

##### 5.1.1 สรุปผลการวิเคราะห์ห่อองค์ประกอบเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis หรือ EFA)

ผลการวิเคราะห์ห่อองค์ประกอบเชิงสำรวจโดยการหมุนแกนด้วยวิธี Varimax และการสกัดองค์ประกอบด้วยวิธี Principle Components พบว่าปัจจัยทัศนคติด้านสุขภาพและสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย 2 กลุ่มองค์ประกอบ ได้แก่ การมีส่วนร่วมและความรู้ความเข้าใจ ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด 3Es ของผลิตภัณฑ์สีเขียวประกอบด้วย 3 กลุ่มองค์ประกอบ ได้แก่ การสร้างสาวก การตอบสนองในทุกที่และการสร้างประสบการณ์ ปัจจัยคุณลักษณะนวัตกรรมการเงินสีเขียวประกอบด้วย 2 กลุ่มองค์ประกอบ ได้แก่ การใช้งานและประโยชน์เชิงเปรียบเทียบ ปัจจัยมาตรการจูงใจของภาครัฐมีมาตรการจูงใจเป็นเพียงองค์ประกอบเดียว ปัจจัยความตระหนักรู้ในผลิตภัณฑ์สีเขียวมีความตระหนักรู้เป็นเพียงองค์ประกอบเดียว ปัจจัยการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์สีเขียวมีการตัดสินใจซื้อเป็นเพียงองค์ประกอบเดียว และปัจจัยพฤติกรรมที่ยั่งยืนประกอบด้วย 2 กลุ่มองค์ประกอบ ได้แก่ พฤติกรรมการบริโภคผลิตภัณฑ์สีเขียวและพฤติกรรมการลดขยะ 2R

## 5.1.2 สรุปผลการวิเคราะห์โมเดลสมการเชิงโครงสร้าง (Structural Equation Modeling หรือ SEM)

ผลการวิเคราะห์เส้นทางโมเดลสมการเชิงโครงสร้างด้วยการประมาณค่าพารามิเตอร์แบบ Maximum Likelihood แสดงให้เห็นว่าเครื่องมือติดตามคาร์บอนจากการใช้จ่าย ซึ่งเป็นนวัตกรรมการเงินสีเขียวของการศึกษาคณะนี้มีส่วนช่วยในการผลักดันให้ผู้บริโภคสามารถเปลี่ยนพฤติกรรมของตนเองไปสู่พฤติกรรมที่ยั่งยืนได้ ประกอบกับมีทัศนคติด้านสุขภาพและสิ่งแวดล้อมของผู้บริโภค ส่วนประสมทางการตลาด 3Es ของผลิตภัณฑ์สีเขียว และมาตรการจูงใจของภาครัฐเป็นปัจจัยร่วมกันผลักดันให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้บริโภคผ่านการสร้างให้เกิดความตระหนักรู้ในผลิตภัณฑ์สีเขียว และการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์สีเขียวตามลำดับ โดยทัศนคติด้านสุขภาพและสิ่งแวดล้อมเป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อความตระหนักรู้ในผลิตภัณฑ์สีเขียวมากที่สุด ตามมาด้วยส่วนประสมทางการตลาด 3Es ของผลิตภัณฑ์สีเขียว นวัตกรรมการเงินสีเขียว และมาตรการจูงใจของภาครัฐที่มีอิทธิพลน้อยที่สุด เนื่องจากทัศนคติด้านสุขภาพและสิ่งแวดล้อมเป็นปัจจัยภายในของผู้บริโภคที่เป็นจุดเริ่มต้นของกระบวนการคิดและการกระทำต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการบริโภคผลิตภัณฑ์สีเขียว ถัดมาส่วนประสมทางการตลาดเป็นปัจจัยที่มีความเกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์สีเขียวโดยตรงซึ่งผู้ประกอบการจะใช้เป็นแนวทางในการดำเนินกลยุทธ์ทางการตลาดเพื่อนำเสนอข้อมูลและขายผลิตภัณฑ์สีเขียวให้กับผู้บริโภค ขณะที่นวัตกรรมการเงินสีเขียวเป็นปัจจัยที่เข้ามาช่วยเสริมให้ผู้บริโภคเห็นผลลัพธ์การกระทำของตนเองที่มีต่อสิ่งแวดล้อมซึ่งถูกคำนวณออกมาเป็นตัวเลขให้เห็นได้อย่างชัดเจนและเป็นรูปธรรม เช่นเดียวกับมาตรการจูงใจของภาครัฐที่จะช่วยสนับสนุนให้ผู้บริโภคหันมาให้ความสนใจบริโภคผลิตภัณฑ์สีเขียว กล่าวโดยสรุป ผู้บริโภคเห็นว่าพฤติกรรมที่ยั่งยืนสามารถเกิดขึ้นได้จากการมีทัศนคติด้านสุขภาพและสิ่งแวดล้อมที่ดี ผลิตภัณฑ์สีเขียวที่มีให้เลือกบริโภค เครื่องมือติดตามคาร์บอนจากการใช้จ่ายหรือเครื่องมือในลักษณะทำนองเดียวกันที่มีให้ใช้งานและสามารถติดตามผลลัพธ์ของการใช้จ่ายของตนเองที่มีต่อสิ่งแวดล้อม รวมถึงมาตรการที่จูงใจให้หันมาบริโภคผลิตภัณฑ์สีเขียว

## 5.2 ข้อเสนอแนะ

### 5.2.1 ข้อเสนอแนะเชิงบริหาร

การศึกษาในครั้งนี้แสดงให้เห็นว่าการที่ผู้บริโภคจะสามารถเปลี่ยนพฤติกรรมของตนเองไปสู่พฤติกรรมที่ยั่งยืนได้เกิดขึ้นจากการมีความตระหนักรู้และจดจำในผลิตภัณฑ์สีเขียวเสียก่อน ซึ่งส่งผ่านไปถึงความคิดตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์สีเขียวมาบริโภคจนนำไปสู่พฤติกรรมผู้บริโภคผลิตภัณฑ์สีเขียวและพฤติกรรมลดขยะในด้านการลดการใช้ผลิตภัณฑ์อย่างฟุ่มเฟือย (Reduce) และการใช้ผลิตภัณฑ์ซ้ำจนหมดประสิทธิภาพการใช้งาน (Reuse) ที่เป็นไปอย่างต่อเนื่องในระยะยาวก่อให้เกิดเป็น

พฤติกรรมที่ยั่งยืน โดยความตระหนักรู้ผลิตภัณฑ์สีเขียวของผู้บริโภคจะเกิดขึ้นได้จากการประมวลผล ข้อมูลความคิดความรู้สึกหรือทัศนคติภายในของตนเองและข้อมูลอื่น ๆ ที่ได้รับจากภายนอก เช่น ข้อมูลผลิตภัณฑ์สีเขียวจากผู้ประกอบการ ข้อมูลการใช้จ่ายที่สร้างผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากผู้ให้บริการทางการเงิน และข้อมูลมาตรการจูงใจสำหรับการบริโภคผลิตภัณฑ์สีเขียวจากภาครัฐ ดังนั้น เพื่อให้ผู้บริโภคสามารถเปลี่ยนพฤติกรรมของตนเองไปสู่พฤติกรรมที่ยั่งยืนได้ ภาคส่วนต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องทั้งภาคประชาชน ภาคธุรกิจ ภาคการเงินการธนาคารและภาครัฐจึงต้องเริ่มต้นจากการสร้างให้ผู้บริโภคมีทัศนคติด้านสุขภาพและสิ่งแวดล้อมที่ดีก่อนเป็นลำดับแรกด้วยการร่วมกันช่วยผลักดันให้ผู้บริโภคเข้ามามีส่วนร่วมลงมือปฏิบัติในการป้องกันและแก้ไขปัญหาด้านสุขภาพและสิ่งแวดล้อมผ่านการจัดกิจกรรมรณรงค์เชิญชวนต่าง ๆ เช่น การรณรงค์งดรับถุงพลาสติก การรณรงค์ใช้แก้วส่วนตัวแทนการใช้แก้วพลาสติกแบบครั้งเดียวและการรณรงค์โดยสารด้วยรถสาธารณะไฟฟ้าแทนการใช้รถยนต์ส่วนตัว ซึ่งเป็นตัวอย่างในอดีตที่เห็นได้อย่างชัดเจน โดยการมีส่วนร่วมจะช่วยสร้างทัศนคติด้านสุขภาพและสิ่งแวดล้อมที่จะส่งผลให้เกิดความตระหนักรู้ผลิตภัณฑ์สีเขียวได้เป็นอย่างดี รวมทั้งควรเพิ่มการสื่อสารให้ความรู้ที่เข้าใจง่ายและจับต้องได้แก่ผู้บริโภคมากขึ้นโดยเฉพาะแนวทางป้องกันปัญหาด้านสุขภาพและสิ่งแวดล้อมผ่านช่องทางที่หลากหลายและเข้าถึงผู้บริโภค เพื่อให้ผู้บริโภคมีความรู้ความเข้าใจเพิ่มพูนมากขึ้นและนำไปต่อยอดดำเนินการแก้ไขปัญหาและบรรเทาผลกระทบที่เกิดขึ้นได้ นอกจากนี้ภาคธุรกิจ ภาคการเงินการธนาคารและภาครัฐต้องดำเนินการดังต่อไปนี้ควบคู่ไปกับการสร้างทัศนคติที่ดีให้แก่ผู้บริโภค

(1) ภาคธุรกิจควรนำเสนอข้อมูลและขายผลิตภัณฑ์สีเขียวด้วยการประยุกต์ใช้เครื่องมือส่วนประสมทางการตลาด 3Es ที่สอดคล้องกับพฤติกรรมของผู้บริโภคในปัจจุบันที่นิยมใช้การสื่อสารระหว่างกันผ่านอินเทอร์เน็ตและโซเชียลมีเดีย โดยการสร้างสาวกเพื่อยึดโยงผู้บริโภคไว้กับผลิตภัณฑ์สีเขียวจะช่วยกระตุ้นความตระหนักรู้ผลิตภัณฑ์สีเขียวได้ดีที่สุด เช่น การสร้างให้ผู้บริโภคเกิดการบอกต่อหรือพูดถึงผลิตภัณฑ์สีเขียวแบบปากต่อปากและการชักชวนผู้อื่นให้เข้ามาใช้ผลิตภัณฑ์สีเขียวด้วยความเต็มใจจากผู้บริโภคเอง และการนำบุคคลที่มีชื่อเสียง Influencer และบุคคลที่เคยใช้ผลิตภัณฑ์สีเขียวแล้วมาแนะนำให้ใช้ผลิตภัณฑ์เพื่อสร้างให้เกิดความหลงใหลและความมั่นใจในผลิตภัณฑ์สีเขียว อีกทั้งภาคธุรกิจควรจัดให้มีช่องทางในการติดต่อสอบถามข้อมูลและช่องทางการจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์สีเขียวที่หลากหลายทั้งช่องทางออฟไลน์ เช่น หน้าร้านและซูเปอร์มาร์เก็ต และออนไลน์ เช่น เว็บไซต์ร้านค้า โซเชียลมีเดียและแพลตฟอร์ม e-Commerce เพื่อให้ผู้บริโภคสามารถเข้าถึงผลิตภัณฑ์สีเขียวได้อย่างสะดวกและทุกที่ทุกเวลาตามที่ต้องการ รวมทั้งการสร้างประสบการณ์โดยแสดงให้ผู้บริโภคเห็นถึงความปลอดภัย ความเป็นกรีนที่เป็นมิตรกับผู้บริโภคและสิ่งแวดล้อมและความแปลกใหม่ของผลิตภัณฑ์สีเขียวเพื่อสร้างให้เป็นจุดเด่นที่แตกต่างจากผลิตภัณฑ์ทั่วไป

(2) ภาคการเงินการธนาคารควรพัฒนาเครื่องมือติดตามคาร์บอนจากการใช้งาน (Carbon Tracking) หรือเครื่องมือในลักษณะทำนองเดียวกันออกมาให้ผู้บริโภคได้ใช้งาน ซึ่งเครื่องมือ

ดังกล่าวเป็นนวัตกรรมการเงินสีเขียวที่ผู้บริโภครู้สึกว่าจะมีส่วนเข้ามาช่วยเพิ่มให้เกิดความตระหนักรู้ในผลิตภัณฑ์สีเขียวได้มากขึ้น คุณลักษณะของเครื่องมือที่ผู้บริโภคมอบรับการใช้งานจะต้องทำให้เห็นถึงคุณประโยชน์ของการใช้งานโดยการแสดงข้อมูลปริมาณก๊าซเรือนกระจกของผลิตภัณฑ์ที่ผู้บริโภครู้สึกได้ใช้ง่าย ออกมาให้เห็นเป็นตัวเลขหรือภาพที่ชัดเจนและเป็นรูปธรรมและการได้รับสิทธิประโยชน์และรายการส่งเสริมการตลาดอื่น ๆ เพิ่มเติม เช่น การช่วยให้เข้าถึงผลิตภัณฑ์การเงินอื่น ๆ ได้ง่ายขึ้น การสะสมแต้มคะแนนเพื่อแลกกับของรางวัล และการได้รับส่วนลดการใช้งานและเงินคืน อีกทั้งรูปแบบการใช้งานของเครื่องมือจะต้องเป็นมิตรกับผู้ใช้งาน (ผู้บริโภค) คือ การใช้งานต้องง่าย ไม่ยุ่งยากหรือซับซ้อนจนเกินไป การเรียนรู้และทำความเข้าใจในรายละเอียดของเครื่องมือสามารถทำได้ด้วยตนเอง รวมถึงการใช้งานต้องเป็นไปด้วยความสมัครใจ เปิดให้ทดลองใช้งานและสามารถยกเลิกการใช้งานได้ตลอดเวลา

(3) ภาครัฐควรสร้างแรงจูงใจเพื่อสนับสนุนให้ผู้บริโภคหันมาสนใจและตระหนักรู้ผลิตภัณฑ์สีเขียวด้วยถึงแม้ว่าจะสร้างความตระหนักรู้ได้ไม่มากนักเมื่อเทียบกับการสนับสนุนจากภาคส่วนอื่น ๆ โดยการออกมาตรการจูงใจที่มีความเกี่ยวข้องโดยตรงกับผู้บริโภคทั้งมาตรการทางด้านภาษีในการลดหย่อนภาษีเงินได้บุคคลธรรมดาที่ต้องจ่ายในแต่ละปีและมาตรการทางด้านราคาที่ทำให้การจ่ายเงินสำหรับการบริโภคผลิตภัณฑ์สีเขียวถูกลงโดยเปรียบเทียบกับผลิตภัณฑ์ทั่วไป ตัวอย่างมาตรการจูงใจของภาครัฐในอดีตที่ช่วยกระตุ้นการบริโภคของผู้บริโภคและการเติบโตของเศรษฐกิจที่เห็นผลได้อย่างชัดเจน คือ โครงการช้อปดีมีคืนเป็นมาตรการกระตุ้นการใช้จ่ายของผู้บริโภคกลุ่มที่ต้องเสียภาษีเงินได้บุคคลธรรมดาโดยนำเงินที่ซื้อผลิตภัณฑ์ที่กำหนดไว้มาใช้เป็นค่าลดหย่อนภาษีเงินได้ตามจำนวนที่จ่ายจริง และโครงการคนละครึ่งเป็นมาตรการสนับสนุนค่าครองชีพของประชาชนและกระตุ้นเศรษฐกิจในช่วงสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (โควิด-19) โดยประชาชนสามารถซื้อผลิตภัณฑ์จากร้านค้าที่เข้าร่วมโครงการในอัตราร้อยละ 50 และภาครัฐจะเป็นผู้จ่ายให้อีกร้อยละ 50 ซึ่งภาครัฐสามารถนำมาตราการข้างต้นมาประยุกต์ใช้สำหรับผลิตภัณฑ์สีเขียวเป็นการเฉพาะได้

### 5.2.2 ข้อเสนอแนะเชิงวิชาการ

การศึกษาในครั้งนี้แสดงให้เห็นว่าพฤติกรรมที่ยั่งยืนของผู้บริโภคชาวไทยนอกจากประกอบด้วยพฤติกรรมกรบริโภคผลิตภัณฑ์สีเขียวแล้ว พฤติกรรมการลดขยะโดยเฉพาะการลดการใช้ (Reuse) และการใช้ซ้ำ (Reduce) เป็นอีกองค์ประกอบหนึ่งของพฤติกรรมที่ยั่งยืนด้วย โดยในปัจจุบันปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนพฤติกรรมผู้บริโภคที่ยั่งยืนไม่ได้มีเพียงปัจจัยทัศนคติด้านสุขภาพและสิ่งแวดล้อม ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดของผลิตภัณฑ์สีเขียว และปัจจัยมาตรการจูงใจของภาครัฐ ดังที่การศึกษาในอดีตได้กล่าวไว้ การมีเครื่องมือติดตามคาร์บอนจากการใช้จ่ายซึ่งเป็นนวัตกรรมการเงินสีเขียวรูปแบบหนึ่งจะเข้ามามีส่วนช่วยเสริมให้ผู้บริโภคเกิดการเปลี่ยนพฤติกรรมตนเองไปสู่พฤติกรรม

ที่ยั่งยืนได้ด้วย ดังนั้น การศึกษาที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมผู้บริโภคที่ยั่งยืนในครั้งต่อไปควรศึกษาเพิ่มเติมในประเด็นดังต่อไปนี้

(1) ควรศึกษาเกี่ยวกับพฤติกรรมการลดขยะของผู้บริโภคชาวไทยเพิ่มเติม เนื่องจากเป็นพฤติกรรมประเภทหนึ่งที่เกิดพฤติกรรมที่ยั่งยืนได้

(2) ควรนำนวัตกรรมการเงินสีเขียวเป็นปัจจัยหนึ่งในการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมที่ยั่งยืนร่วมกับปัจจัยอื่น ๆ เพิ่มเติม เช่น ปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ (เช่น ระดับรายได้และการศึกษา) ปัจจัยด้านการรับรู้ความเสี่ยง (เช่น ความเสี่ยงด้านการเงิน ความเสี่ยงด้านประสิทธิภาพ และความเสี่ยงด้านจิตวิทยา) ปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์สีเขียว (เช่น คุณภาพ และราคา) เนื่องจากการศึกษาพฤติกรรมของผู้บริโภคมีความเกี่ยวข้องกับปัจจัยที่หลากหลาย ซึ่งการศึกษาในปัจจัยอื่นเพิ่มเติมจะช่วยเพิ่มมุมมองในการอธิบายพฤติกรรมผู้บริโภคที่ยั่งยืนในมิติอื่นได้อย่างครอบคลุมมากยิ่งขึ้น

(3) ควรศึกษาการยอมรับการใช้งานเครื่องมือติดตามคาร์บอนจากการใช้จ่ายหรือเครื่องมือในลักษณะทำนองเดียวกันเพิ่มเติม เช่น ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อกรยอมรับ เพื่อให้สามารถทราบแนวทางการพัฒนาเครื่องมือได้อย่างเจาะลึกมากยิ่งขึ้นซึ่งจะเป็นประโยชน์ให้แก่ผู้พัฒนาต่อไป

(4) ควรศึกษากลุ่มผู้บริโภคในพื้นที่จังหวัดอื่น ๆ นอกจากพื้นที่กรุงเทพมหานคร และปริมณฑลเพิ่มเติม เช่น พื้นที่เขตนิคมอุตสาหกรรมและพื้นที่ย่านธุรกิจ หรือศึกษากลุ่มผู้บริโภคในเจนเนอเรชันอื่น ๆ ที่เฉพาะเจาะจงเพิ่มเติม เช่น เจนเนอเรชัน Z (Gen Z) ซึ่งเป็นกลุ่มที่เผชิญผลกระทบจากวิกฤตด้านสิ่งแวดล้อมโดยเฉพาะการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศต่อไปในระยะยาว เพื่อให้สามารถทราบปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อพฤติกรรมที่ยั่งยืนของผู้บริโภคกลุ่มอื่นว่ามีความสอดคล้องหรือแตกต่างจากการศึกษาในครั้งนี้อย่างไรซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อการจัดทำกลยุทธ์และนโยบายต่าง ๆ ของแต่ละภาคส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไป

### 5.3 ข้อจำกัดของงานวิจัย

งานวิจัยในครั้งนี้ดำเนินการศึกษากลุ่มผู้บริโภคที่รู้จักและมีประสบการณ์ในการบริโภคผลิตภัณฑ์สีเขียวอยู่แล้ว ผลการศึกษาที่เกิดขึ้นจึงอาจจำกัดอยู่ในผู้บริโภคกลุ่มนี้เท่านั้น ประกอบกับการเก็บข้อมูลแบบสอบถามดำเนินการในระหว่างเดือนกรกฎาคมถึงเดือนสิงหาคม 2565 ซึ่งเป็นช่วงที่สถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (โควิด-19) เริ่มทยอยบรรเทาลงแล้ว ดังนั้น ผู้ที่สนใจและนำผลการศึกษานี้ไปประยุกต์ใช้จึงควรพิจารณาสถานการณ์และสภาพแวดล้อมของผู้บริโภคที่อาจมีการเปลี่ยนแปลงไปจากเดิมด้วย

## รายการอ้างอิง

### หนังสือและบทความในหนังสือ

- ชยันต์ ตันติวิเสศการ. (2556). *เศรษฐศาสตร์จุลภาค: ทฤษฎีและการประยุกต์* (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย. (2549). *กลไกตลาดการเงินในระบบเศรษฐกิจไทย* (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ: บริษัท อมรินทร์พริ้นติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง จำกัด (มหาชน).
- ธานินทร์ ศิลป์จารุ. (2560). การวิจัยและการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วย SPSS และ AMOS (พิมพ์ครั้งที่ 17). นนทบุรี: เอส. อาร์. พริ้นติ้ง. แมสโปรดักส์.
- อรพรรณ คงมาลัย และ อัญญา ดิษฐานนท์. (2562). *เทคนิควิจัย ด้านการบริหารเทคโนโลยีและนวัตกรรม* (พิมพ์ครั้งที่ 1). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- Al-Suqri, M. N., & Al-Kharusi, R. M. (2015). Ajzen and Fishbein's Theory of Reasoned Action (TRA) (1980). In M. N. Al-Suqri & A. S. Al-Aufi (Eds.), *Information Seeking Behavior and Technology Adoption: Theories and Trends* (pp. 188-204). IGI Global. <https://doi.org/10.4018/978-1-4666-8156-9.ch012>
- Andić, D., & Vorkapić, S. T. (2014). Interdisciplinary Approaches to Sustainable Development in Higher Education: A Case Study from Croatia. In K. D. Thomas & H. E. Muga (Eds.), *Handbook of Research on Pedagogical Innovations for Sustainable Development* (pp. 67-115). IGI Global. <https://doi.org/10.4018/978-1-4666-5856-1.ch005>
- Field, A. (2017). *Discovering Statistics Using IBM SPSS Statistics* (5 ed.). London: SAGE edge.
- Hair, J. F., Balck, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2010). *Multivariate Data Analysis* (7 ed.). New York: Pearson.
- Kotler, P., & Armstrong, G. (2017). *Principles of Marketing* (17 ed.). New York: Pearson.
- Nunnally, J. C. (1978). *Psychometric Theory* (2 ed.). New York: McGraw-Hill.
- Rogers, E. M. (2003). *Diffusion of Innovations* (5 ed.). New York: Simon & Schuster.

## รายงานการวิจัย

- ธนาคารแห่งประเทศไทย. (2563). รายงานผลสำรวจการเข้าถึงบริการทางการเงินภาคครัวเรือน ปี 2563. [https://www.bot.or.th/Thai/FinancialInstitutions/Highlights/DocLib\\_FinancialAccessSurveyOfThaiHouseholds\\_2020/FinancialAccessSurveyOfThaiHouseholds\\_2020.pdf](https://www.bot.or.th/Thai/FinancialInstitutions/Highlights/DocLib_FinancialAccessSurveyOfThaiHouseholds_2020/FinancialAccessSurveyOfThaiHouseholds_2020.pdf)
- ธนาคารแห่งประเทศไทย. (2564ก). รายงานระบบการชำระเงินประจำปี 2563. [https://www.bot.or.th/Thai/PaymentSystems/Publication/PS\\_Annually\\_Report/AnnualReport/Payment\\_2020\\_TH.pdf](https://www.bot.or.th/Thai/PaymentSystems/Publication/PS_Annually_Report/AnnualReport/Payment_2020_TH.pdf)
- ธนาคารแห่งประเทศไทย. (2564ข). โครงการสำรวจพฤติกรรมกรรมการชำระเงินประชาชนโดยการบันทึกการใช้จ่ายประจำวัน (*Payment Diary*). [https://www.bot.or.th/Thai/PaymentSystems/Publication/PSResearchPaper/DocLib/2021\\_Occasional\\_Paper\\_Payment\\_Diary\\_final.pdf](https://www.bot.or.th/Thai/PaymentSystems/Publication/PSResearchPaper/DocLib/2021_Occasional_Paper_Payment_Diary_final.pdf)
- นิศารัตน์ จันทน์เอียด. (2561). การส่งออกของไทยภายใต้ระบบสิทธิพิเศษทางภาษีศุลกากรเป็นการทั่วไป (*Generalized System of Preferences - GSP*). [https://www.parliament.go.th/ewtcommittee/ewt/25\\_intellectual/ewt\\_dl\\_link.php?nid=293&filename=index](https://www.parliament.go.th/ewtcommittee/ewt/25_intellectual/ewt_dl_link.php?nid=293&filename=index)
- บริษัท บางจาก คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน). (2565). รายงานประจำปี 2564 .<https://www.bangchak.co.th/storage/document/ar/ar2021-th.pdf>
- วรสุดา ขวัญสุวรรณ และ สาทิณี วัฒนกิจ. (2563). การสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับวัสดุเหลือทิ้งสู่ผลิตภัณฑ์ ออกแบบตกแต่งและแฟชั่น: ชุมชนต้นแบบเทศบาลเมืองเขารูปช้าง. <https://riss.rmutsv.ac.th/upload/doc/202103/OWT6kHgCfHlAxOgAL5Vk/OWT6kHgCfHlAxOgAL5Vk.pdf>
- วิมลพรรณ อภาเวท และ ฉันทนา ปาปัดถา. (2554). ความตระหนัก ความรู้ ทักษะ และพฤติกรรม ต่อปัญหาสภาวะโลกร้อนของประชาชนกรุงเทพมหานครและปริมณฑล. [https://repository.rmutp.ac.th/bitstream/handle/123456789/988/MCT\\_54\\_05.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repository.rmutp.ac.th/bitstream/handle/123456789/988/MCT_54_05.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- ศูนย์วิจัยเศรษฐกิจและธุรกิจ ธนาคารไทยพาณิชย์. (2562). *In Focus - มุมมองต่อสถานการณ์ผลิตภาพแรงงานไทยในปัจจุบัน*. [https://www.scebic.com/stocks/product/o0x0/81/bq/fch981bq3a/Infocus\\_Q2\\_2019\\_forWeb.pdf](https://www.scebic.com/stocks/product/o0x0/81/bq/fch981bq3a/Infocus_Q2_2019_forWeb.pdf)
- ศูนย์สร้างสรรค์การออกแบบ. (2564). *เจาะเทรนด์โลก 2022 : READY SET GO*. [https://article.tcdc.or.th/uploads/file/ebook/2564/10/desktop\\_th/EbookFile\\_33202\\_1634128759.pdf](https://article.tcdc.or.th/uploads/file/ebook/2564/10/desktop_th/EbookFile_33202_1634128759.pdf)



- สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา กองกฎหมายต่างประเทศ. (2563). *พัฒนาการทางกฎหมายเกี่ยวกับ การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ*. [https://lawforasean.krisdika.go.th/File/files/Climate %20Change.pdf](https://lawforasean.krisdika.go.th/File/files/Climate%20Change.pdf)
- สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. (2563). *การจัดทำบัญชีก๊าซเรือนกระจก ของประเทศไทย*. [https://climate.onep.go.th/wp-content/uploads/2020/02/UNDP \\_Booklet\\_310120.pdf](https://climate.onep.go.th/wp-content/uploads/2020/02/UNDP_Booklet_310120.pdf)
- สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน. (ม.ป.ป.). *“ลดโลกร้อน” ด้วยตัวเรา*. [http://www.eppo.go.th/ images/Infomation\\_service/Publication/Knowledge/green%20the%20earth.pdf](http://www.eppo.go.th/images/Infomation_service/Publication/Knowledge/green%20the%20earth.pdf)
- สำนักงานเลขาธิการนายกรัฐมนตรี. (2560). *บทสรุปผลงานรัฐบาลรอบ 2 ปี*. [https://spm.thaigov. go.th/FILEROOM/spm-thaigov/DRAWER004/GENERAL/DATA0000/00000365.PDF](https://spm.thaigov.go.th/FILEROOM/spm-thaigov/DRAWER004/GENERAL/DATA0000/00000365.PDF)
- สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร. (2560). *ประเทศไทย 4.0*. [https://waa.inter.nstda.or.th/ stks/pub/2017/20171114-parliament-library.pdf](https://waa.inter.nstda.or.th/stks/pub/2017/20171114-parliament-library.pdf)
- สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2564). *รายงานความก้าวหน้าเป้าหมายการ พัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศไทย พ.ศ. 2559-2563*. [https://sdgs.nesdc.go.th/wp-content/ uploads/2021/11/Thailands-SDGs-report-2016-2020-book\\_for-web-1.pdf](https://sdgs.nesdc.go.th/wp-content/uploads/2021/11/Thailands-SDGs-report-2016-2020-book_for-web-1.pdf)
- อัจฉนา ลำชา, จารีย์ ปิ่นทอง, ชนกานต์ ฤทธิพนธ์ อณิชา ฉิมน้อย และ ภูริวัฒน์ ตราเกียรติกุล. (2561). *The Journey to Less-Cash Society: Thailand's Payment System at a Crossroads*. [https://www.pier.or.th/files/conferences/2018/pier\\_symposium\\_2018\\_2\\_1\\_pap er.pdf](https://www.pier.or.th/files/conferences/2018/pier_symposium_2018_2_1_paper.pdf)
- American Psychiatric Association. (2019). *How Extreme Weather Events Affect Mental Health*. [https://psychiatry.org/patients-families/climate-change-and-mental-health- connections/affects-on-mental-health](https://psychiatry.org/patients-families/climate-change-and-mental-health-connections/affects-on-mental-health)
- Dynan, K., & Sheiner, L. (2018). *GDP as a Measure of Economic Well-being*. [https://www. brookings.edu/research/gdp-as-a-measure-of-economic-well-being/](https://www.brookings.edu/research/gdp-as-a-measure-of-economic-well-being/)
- Germanwatch NewClimate Institute and Climate Action Network. (2021). *Climate Change Performance Index 2022*. [https://ccpi.org/wp-content/uploads/CCPI-2022-Results \\_2021-11-10\\_A4-1.pdf](https://ccpi.org/wp-content/uploads/CCPI-2022-Results_2021-11-10_A4-1.pdf)
- Germanwatch. (2021). *Global Climate Risk Index 2021*. [https://germanwatch.org/sites/ default/files/Global%20Climate%20Risk%20Index%202021\\_1.pdf](https://germanwatch.org/sites/default/files/Global%20Climate%20Risk%20Index%202021_1.pdf)

- Globescan. (2020). *Climate Change: A GlobeScan Insight*. [https://globescan.wpennginepowered.com/wp-content/uploads/2020/09/GlobeScan\\_2020Radar\\_Insight\\_Climate-1.pdf](https://globescan.wpennginepowered.com/wp-content/uploads/2020/09/GlobeScan_2020Radar_Insight_Climate-1.pdf)
- IPCC. (2014). *Climate Change 2014: Mitigation of Climate Change*. [https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/02/ipcc\\_wg3\\_ar5\\_full.pdf](https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/02/ipcc_wg3_ar5_full.pdf)
- New Energy Nexus. (2020). *Climate Fintech: Mapping an Emerging Ecosystem of Climate Capital Catalysts*. <https://www.newenergynexus.com/wp-content/uploads/2021/01/New-Energy-Nexus-Climate-Fintech-Report.pdf>
- OECD. (2022). *Global Plastics Outlook: Economic Drivers, Environmental Impacts and Policy Options*. <https://doi.org/10.1787/de747aef-en>.
- Organization, W. M. (2021). *United in Science 2021*. [https://library.wmo.int/doc\\_num.php?explnum\\_id=10794](https://library.wmo.int/doc_num.php?explnum_id=10794)
- Sciencealert. (2022). *Extremely Hot, Humid Weather Could Kill a Person Far More Easily than We Thought*. <https://www.sciencealert.com/human-survival-in-hot-and-humid-conditions-is>
- Tetra Pak Index. (2021). *The Rewired Consumer*. <https://www.tetrapak.com/content/dam/tetrapak/publicweb/gb/en/insights/documents/tetrapak-index-report2021.pdf>
- The White House. (2021). *Report on the Impact of Climate Change on Migration*. <https://www.whitehouse.gov/wp-content/uploads/2021/10/Report-on-the-Impact-of-Climate-Change-on-Migration.pdf>
- UNEP. (2022). *Spreading like Wildfire: The Rising Threat of Extraordinary Landscape Fires*. <https://www.unep.org/resources/report/spreading-wildfire-rising-threat-extraordinary-landscape-fires>
- UNFCCC. (2015). *Adoption of the Paris Agreement*. <https://unfccc.int/resource/docs/2015/cop21/eng/l09r01.pdf>
- United Nations Environment Programme. (2021). *Emissions Gap Report 2021*. <https://www.unep.org/resources/emissions-gap-report-2021>
- United Nations. (2022). *World Economic Situation and Prospects 2022*. [https://desapublications.un.org/file/728/download?\\_ga=2.202696851.302095545.1669134152-1438310277.1629294921](https://desapublications.un.org/file/728/download?_ga=2.202696851.302095545.1669134152-1438310277.1629294921)

World Economic Forum. (2015). *The Future of Financial Service*. <https://www.weforum.org/reports/future-financial-services-2015>

World Economic Forum. (2020). *Forging New Pathways: The next evolution of innovation in Financial Services*. [http://www3.weforum.org/docs/WEF\\_Forging\\_New\\_Pathways\\_2020.pdf](http://www3.weforum.org/docs/WEF_Forging_New_Pathways_2020.pdf)

## บทความวารสาร

กฤษณา บุญแท้. (2563). บทบาทภาครัฐในการส่งเสริมและกำกับดูแลการประกอบธุรกิจของบุคคลต่างด้าว. *วารสารกฎหมายนิติพัฒน์ นิต้า*, 9(1), 50-71.

กัญญาภัทร ไสวอมร และ กิติมา ทามาลี. (2563). ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับนวัตกรรมบริการธนาคารออนไลน์ในการทำธุรกรรมทางการเงินของลูกค้าธนาคารกรุงไทย จำกัด (มหาชน) ในจังหวัดสุพรรณบุรี. *วารสารบัณฑิตศึกษามหาจุฬาลงกรณ์*, 7(3), 256-273. <https://so02.tci-thaijo.org/index.php/jg-mcukk/article/view/241984>

จักรวาล อินทะปัญญา และ พนมสิทธิ์ สอนประจักษ์. (2563). ปัจจัยที่ส่งผลต่อความพึงพอใจในการใช้บริการโอบายแบงก์กิงแอปพลิเคชันของกลุ่มผู้ใช้งานที่มีอายุตั้งแต่ 50-70 ปี ในเขตอำเภอเมืองจังหวัดพิจิตร. *วารสารเศรษฐศาสตร์และบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยทักษิณ*, 12(1), 83-98.

จักรสิน น้อยไร่ภูมิ และ สิงห์ อินทรชุต. (2560). กระบวนการพัฒนานวัตกรรมวัสดุอัจฉริยะในประเทศไทย. *วารสารวิจัยและสาระสถาปัตยกรรม/การผังเมือง*, 14(1), 47-60.

พิราพร นุชประเสริฐ และ ธีระวัฒน์ จันทิก. (2559). การวิเคราะห์องค์ประกอบปัจจัยของความตระหนักรู้ในหลอดไฟแอลอีดีเพื่อประหยัดพลังงาน. *วารสารอิเล็กทรอนิกส์ Veridian มหาวิทยาลัยศิลปากร (มนุษยศาสตร์สังคมศาสตร์และศิลปะ)*, 9(2), 640-654. <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/Veridian-E-Journal/article/view/171680>

ไพฑูรย์ พิมดี. (2559). พฤติกรรมการบริโภคที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมของนักศึกษา: การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน. *วารสารวิจัยและพัฒนา มจร.*, 39(3), 317-326.

ภัคจิรา สุกส์สถิตย์ และ ปราโมทย์ ลีอนาม. (2564). ปัจจัยที่มีผลต่อความตั้งใจใช้แอปพลิเคชันธุรกรรมทางการเงินในกลุ่มผู้สูงอายุในช่วงสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อโควิด-19. *วารสารวิทยาการและเทคโนโลยีสารสนเทศ (JIST)*, 11(2), 62-71. <https://doi.org/10.14456/jist.2021.17>

- รุ่งนภา สมสกุล และ ประพล เปรมทองสุข. (2562). อิทธิพลทางตรงและทางอ้อมของส่วนประสมทางการตลาดแบบใหม่ที่มีต่อความพึงพอใจในการใช้บริการแอปพลิเคชันซื้อสินค้าออนไลน์. *วารสาร มทร.อีสาน*, 6(2), 19-31. [https://so05.tci-thaijo.org/index.php/RMUTI\\_SS/articleview/206647](https://so05.tci-thaijo.org/index.php/RMUTI_SS/articleview/206647)
- วรรณภรณ์ เกตุทัต. (2561). การประเมินความสำเร็จของการพัฒนาประเทศ. *วารสารเพื่อการพัฒนาสังคมและสวัสดิการ สานสร้างสังคม*, 13(67).
- ศิริรัตน์ สังขรักษ์, พิชชาพันธ์ รัตนพันธ์, อาทิตย์ เพ็ชรรักษ์ และ สุทธิรัตน์ กิตติพงษ์วิเศษ. (2563). ผลกระทบของสภาพภูมิอากาศที่เปลี่ยนแปลงต่อทรัพยากรน้ำและการจัดการ. *วารสารสิ่งแวดล้อม*, 24(1).
- สมชาย เล็กเจริญ และ กุญญานีน กุลกนก. (2564). การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการซื้อเครื่องสำอางบำรุงผิว Keracosmetic บนอินสตาแกรมของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล. *วารสารสหวิทยาการมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์*, 4(2), 472-488. [https://so04.tci-thaijo.org/index.php/jmhs1\\_s/article/view/249504](https://so04.tci-thaijo.org/index.php/jmhs1_s/article/view/249504)
- สรโรชา ภู่อาร และ ประพล เปรมทองสุข. (2562). อิทธิพลทางตรงและทางอ้อมของส่วนประสมทางการตลาดแบบใหม่ที่มีต่อความพึงพอใจในการใช้บริการแอปพลิเคชันเพื่อการท่องเที่ยว. *วารสารอิเล็กทรอนิกส์ Veridian มหาวิทยาลัยศิลปากร (มนุษยศาสตร์สังคมศาสตร์และศิลปะ)*, 12(5), 1061-1075. <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/Veridian-E-Journal/article/view/171680>
- สำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์การค้า. (2560). การผลิตและการบริโภคเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน. *วารสาร สนค.*, 7(71), 6-7.
- อรรถไกร พันธุ์ภักดี. (2559). การเปรียบเทียบผลการใช้สถิติวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของแบบวัดทุนทางสังคมระหว่างการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจกับการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน. *วารสารบริหารธุรกิจ เศรษฐศาสตร์และการสื่อสาร*, 11(2), 46-61.
- Abdulsahib, J., Eneizan, B., & Alaboodi, A. (2019). Environmental Concern, Health Consciousness and Purchase Intention of Green Products: An Application of Extended Theory of Planned Behavior. *The Journal of Social Sciences Research*, 1203-1215. <https://doi.org/10.32861/jssr.54.1203.1215>
- Ajzen, I. (1991). The Theory of Planned Behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50, 179-211.

- Al-Kumaim, N. H., Shabbir, M. S., Alfarisi, S., Hassan, S. H., Alhazmi, A. K., Hishan, S. S., Al-Shami, S., Gazem, N. A., Mohammed, F., & Abu Al-Rejal, H. M. (2021). Fostering a Clean and Sustainable Environment through Green Product Purchasing Behavior: Insights from Malaysian Consumers' Perspective. *Sustainability*, *13*(22), 12585. <https://doi.org/10.3390/su132212585>
- Amin, S., & Tarun, M. T. (2021). Effect of Consumption Values on Customers' Green Purchase Intention: a Mediating Role of Green Trust. *Social Responsibility Journal*, *17*(8), 1320-1336. <https://doi.org/10.1108/SRJ-05-2020-0191>
- Amoako, G. K., Dzogbenuku, R. K., & Abubakari, A. (2020). Do Green Knowledge and Attitude Influence the Youth's Green Purchasing? Theory of Planned Behavior. *International Journal of Productivity and Performance Management*, *69*(8), 1609-1626. <https://doi.org/10.1108/IJPPM-12-2019-0595>
- Amoako, G. K., Dzogbenuku, R. K., Doe, J., & Adjaison, G. K. (2022). Green Marketing and the SDGs: Emerging Market Perspective. *Marketing Intelligence & Planning*, *40*(3), 310-327. <https://doi.org/10.1108/MIP-11-2018-0543>
- Ampol Chayomchai. (2020). Key Factors Affecting Product Awareness and Purchase Decision: A Study on Green Marketing and Consumer Attitudes in Green-Based City *Asian Administration & Management Review*, *2*(2), 10-22. <https://ssrn.com/abstract=3654552>
- Ansu-Mensah, P. (2021). Green Product Awareness Effect on Green Purchase Intentions of University Students': an Emerging Market's Perspective. *Future Business Journal*, *7*(1), 48. <https://doi.org/10.1186/s43093-021-00094-5>
- Bakanauskas, A., Kondrotiene, E., & Puksas, A. (2020). The Theoretical Aspects of Attitude Formation Factors and Their Impact on Health Behaviour. *Management of Organizations Systematic Research*, *83*, 15-36. <https://doi.org/10.1515/mosr-2020-0002>
- Bancha Dokmai. (2018). Switching the Behaviour of Consumers to Circular Products and Services with Particular Reference to the Appeal of Green Batteries: An Econometric Analysis of Evidence from Thailand. *International Journal of Technology Management; Sustainable Development*, *17*(1), 25-47. [https://doi.org/10.1386/tmsd.17.1.25\\_1](https://doi.org/10.1386/tmsd.17.1.25_1)

- Boulton, C. A., Lenton, T. M., & Boers, N. (2022). Pronounced Loss of Amazon Rainforest Resilience since the Early 2000s. *Nature Climate Change*, 12(3), 271-278. <https://doi.org/10.1038/s41558-022-01287-8>
- Chang, H. J., & Watchravesringkan, K. (2018). Who are Sustainably Minded Apparel Shoppers? An Investigation to the Influencing Factors of Sustainable Apparel Consumption. *International Journal of Retail & Distribution Management*, 46(2), 148-162. <https://doi.org/10.1108/IJRDM-10-2016-0176>
- Chaudhary, R. (2018). Green Buying Behavior in India: an Empirical Analysis. *Journal of Global Responsibility*, 9(2), 179-192. <https://doi.org/10.1108/JGR-12-2017-0058>
- Chaudhary, R., & Bisai, S. (2018). Factors Influencing Green Purchase Behavior of Millennials in India. *Management of Environmental Quality: An International Journal*, 29(5), 798-812. <https://doi.org/10.1108/MEQ-02-2018-0023>
- Chaudhary, R., & Kumar, C. (2021). Determinants of Diffusion of Environmental Sustainability Innovations in Hospitals of Bihar State in India. *Journal of Global Responsibility*, 12(1), 76-99. <https://doi.org/10.1108/JGR-05-2020-0060>
- Choi, J. (2016). Sustainable Behavior: Study Engagement and Happiness among University Students in South Korea. *Sustainability*, 8(7), 599. <https://www.mdpi.com/2071-1050/8/7/599>
- Chomsaeank Photcharoen, Chung, R., & Sann, R. (2020). Modelling Theory of Planned Behavior on Health Concern and Health Knowledge towards Purchase Intention on Organic Products. *International Business Research*, 13(8), 100-116. <https://doi.org/10.5539/ibr.v13n8p100>
- Choshaly, S. H. (2018). Applying Innovation Attributes to Predict Purchase Intention for the Eco-Labeled Products. *International Journal of Innovation Science*, 11(4), 583-599. <https://doi.org/10.1108/IJIS-04-2019-0038>
- Chu, K. M. (2018). Mediating Influences of Attitude on Internal and External Factors Influencing Consumers' Intention to Purchase Organic Foods in China. *Sustainability*, 10(12), 4690. <https://www.mdpi.com/2071-1050/10/12/4690>
- Deng, Y.-Y., & Yang, Y.-C. (2022). Exploring the Role of Green Attributes Transparency Influencing Green Customer Citizenship Behavior. *British Food Journal*, 124(5), 1473-1484. <https://doi.org/10.1108/BFJ-03-2021-0223>

- Dhir, A., Sadiq, M., Talwar, S., Sakashita, M., & Kaur, P. (2021). Why Do Retail Consumers Buy Green Apparel? a Knowledge-Attitude-Behaviour-Context Perspective. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 59, 102398. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2020.102398>
- Din, A. M., Wann, L., & Sehar, R. H. R. (2016). Factor Affecting Green Awareness on Generation Y Purchasing Behavior towards Green Brand Products. *Journal of Applied Environmental and Biological Sciences*, 6(11), 36-43.
- Dwivedi, R. K., Pandey, M., Vashisht, A., Pandey, D. K., & Kumar, D. (2022). Assessing Behavioral Intention Toward Green Hotels During COVID-19 Pandemic: the Moderating Role of Environmental Concern. *Journal of Tourism Futures*, ahead-of-print(ahead-of-print). <https://doi.org/10.1108/JTF-05-2021-0116>
- Effendi, I., Ginting, P., Lubis, A. N., & Fachrudin, K. A. (2015). Analysis of Consumer Behavior of Organic Food in North Sumatra Province, Indonesia. *Journal of Business and Management*, 4(1), 44-58. <https://doi.org/10.12735/jbm.v4i1p44>
- Emekci, S. (2019). Green Consumption Behaviours of Consumers within the Scope of TPB. *Journal of Consumer Marketing*, 36(3), 410-417. <https://doi.org/10.1108/JCM-05-2018-2694>
- Epuran, G., Ivasciuc, I. S., & Micu, A. (2015). From 4P's to 4 E's – How to Avoid the Risk of Unbalancing the Marketing Mix in Today Hotel Businesses. *Annals of "Dunarea de Jos" University of Galati Fascicle I. Economics and Applied Informatics*, 21.
- Feng, Y., Zeng, Z., Searchinger, T. D., Ziegler, A. D., Wu, J., Wang, D., He, X., Elsen, P. R., Ciais, P., Xu, R., Guo, Z., Peng, L., Tao, Y., Spracklen, D. V., Holden, J., Liu, X., Zheng, Y., Xu, P., Chen, J., Jiang, X., Song, X.-P., Lakshmi, V., Wood, E. F., & Zheng, C. (2022). Doubling of Annual Forest Carbon Loss over the Tropics during the Early Twenty-first Century. *Nature Sustainability*, 5(5), 444-451. <https://doi.org/10.1038/s41893-022-00854-3>
- Fontes, E., Moreira, A. C., & Carlos, V. (2021). The Influence of Ecological Concern on Green Purchase Behavior. *Management & Marketing. Challenges for the Knowledge Society*, 16(3), 246-267. <https://doi.org/10.2478/mmcks-2021-0015>

- Gandhi, A. V. (2021). Studying Green Consumer Behavior Through Multiple Lenses in a Developing Country. *Smart and Sustainable Built Environment*, 10(2), 274-292. <https://doi.org/10.1108/SASBE-01-2019-0011>
- Jacob, M. R., Putri, Y. W., & Sihombing, S. O. (2020). Predicting Green Product Purchase: Applying a Cognitive-Affective-Behavior Hierarchy. *Jurnal Siasat Bisnis*, 24(2), 87-113. <https://doi.org/10.20885/jsb.vol24.iss2.art1>
- Jain, V. (2014). 3D Model of Attitude. *International Journal of Advanced Research in Management and Social Sciences*, 3(3). <https://garph.co.uk/ijarmss/mar2014/1.pdf>
- Jamshidi, D., & Hussin, N. (2018). An Integrated Adoption Model For Islamic Credit Card: PLS-SEM Based Approach. *Journal of Islamic Accounting and Business Research*, 9(3), 308-335. <https://doi.org/10.1108/JIABR-07-2015-0032>
- Jamshidi, D., & Kazemi, F. (2020). Innovation Diffusion Theory and Customers' Behavioral Intention for Islamic Credit Card. *Journal of Islamic Marketing*, 11(6), 1245-1275. <https://doi.org/10.1108/JIMA-02-2018-0039>
- Jan, I. U., Ji, S., & Yeo, C. (2019). Values and Green Product Purchase Behavior: the Moderating Effects of the Role of Government and Media Exposure. *Sustainability*, 11(23), 6642. <https://www.mdpi.com/2071-1050/11/23/6642>
- Jin, J., Zhao, Q., & Santibanez-Gonzalez, E. D. (2020). How Chinese Consumers' Intentions for Purchasing Eco-Labeled Products Are Influenced by Psychological Factors. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(1), 265. <https://www.mdpi.com/1660-4601/17/1/265>
- Jun, W., Ali, W., Bhutto, M. Y., Hussain, H., & Khan, N. A. (2021). Examining the Determinants of Green Innovation Adoption in SMEs: a PLS-SEM Approach. *European Journal of Innovation Management*, 24(1), 67-87. <https://doi.org/10.1108/EJIM-05-2019-0113>
- Khan, M. S., Saengon, P., Alganad, A. M. N., Chongcharoen, D., & Farrukh, M. (2020). Consumer Green Behaviour: an Approach Towards Environmental Sustainability. *Sustainable Development*, 28(5), 1168-1180. <https://doi.org/10.1002/sd.2066>
- Khoiriyah, S., & Toro, M. J. S. (2018). Attitude Toward Green Product, Willingness to Pay and Intention to Purchase. *International Journal of Business and Society*, 19(4), 620-628.



- Kim, D., & Bae, J. K. (2020). The Effects of Protection Motivation and Perceived Innovation Characteristics on Innovation Resistance and Innovation Acceptance in Internet Primary Bank Services. *Global Business & Finance Review*, 25(1), 1-12. <https://doi.org/10.17549/gbfr.2020.25.1.1>
- Kirmani, M. D., & Khan, M. N. (2018). Decoding Willingness of Indian Consumers to Pay a Premium on Green Products. *South Asian Journal of Business Studies*, 7(1), 73-90. <https://doi.org/10.1108/SAJBS-11-2016-0091>
- Kitiya Issavarestagul. (2019). Marketing Strategies for Recycled Innovative Products and Processing Industry of Steel Furniture and Home Décor Products in Bangkok, Thailand. *Asian Administration and Management Review*, 2(2), 103-114.
- Kohila, B. G., & Sulochana, R. M. (2019). A Serial Mediation Analysis Between Awareness of Green Products and Purchase Intention Towards Green Products - An Empirical Study. *Review of Research Journal*, 8(9).
- Konhäusner, P., Shang, B., & Dabija, D.-C. (2021). Application of the 4Es in Online Crowdfunding Platforms: a Comparative Perspective of Germany and China. *Journal of Risk and Financial Management*, 14(2), 49. <https://www.mdpi.com/1911-8074/14/2/49>
- Kumar, R., Saha, R., P.C, S., & Dahiya, R. (2019). Examining the Role of External Factors in Influencing Green Behaviour Among Young Indian Consumers. *Young Consumers*, 20(4), 380-398. <https://doi.org/10.1108/YC-12-2018-0921>
- Le Quéré, C., Jackson, R. B., Jones, M. W., Smith, A. J. P., Abernethy, S., Andrew, R. M., De-Gol, A. J., Willis, D. R., Shan, Y., Canadell, J. G., Friedlingstein, P., Creutzig, F., & Peters, G. P. (2020). Temporary Reduction in Daily Global CO<sub>2</sub> Emissions during the COVID-19 Forced Confinement. *Nature Climate Change*, 10(7), 647-653. <https://doi.org/10.1038/s41558-020-0797-x>
- Le, T. B. D. (2021). Environmental Change Needs Behavioral Change: Consumer's Green Purchase Behavior in Vietnam. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 646(1), 012062. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/646/1/012062>

- Lee, Y.-K., Choi, J.-G., Kim, M.-S., Ahn, Y.-G., & Katz-Gerro, T. (2012). Explaining Pro-environmental Behaviors with Environmentally Relevant Variables: A Survey in Korea. *African Journal of Business Management*, *6*(29), 8677-8690. <https://doi.org/10.5897/AJBM11.2360>
- Lestari, E. R., Hanifa, K. P. U., & Hartawan, S. (2020). Antecedents of Attitude Toward Green Products and its Impact on Purchase Intention. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, *515*(1), 012073. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/515/1/012073>
- Lestari, E. R., Septifani, R., & Nisak, K. (2021). Green Awareness and Green Purchase Intention: the Moderating Role of Corporate Image. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, *924*(1), 012051. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/924/1/012051>
- Li, G., Li, W., Jin, Z., & Wang, Z. (2019). Influence of Environmental Concern and Knowledge on Households' Willingness to Purchase Energy-Efficient Appliances: a Case Study in Shanxi, China. *Sustainability*, *11*(4), 1073. <https://www.mdpi.com/2071-1050/11/4/1073>
- Lou, L., Tian, Z., & Koh, J. (2017). Tourist Satisfaction Enhancement Using Mobile QR Code Payment: an Empirical Investigation. *Sustainability*, *9*(7), 1186. <https://www.mdpi.com/2071-1050/9/7/1186>
- Lynas, M., Houlton, B. Z., & Perry, S. (2021). Greater than 99% Consensus on Human Caused Climate Change in the Peer-reviewed Scientific Literature. *Environmental Research Letters*, *16*(11), 114005. <https://doi.org/10.1088/1748-9326/ac2966>
- Milillo, P., Rignot, E., Rizzoli, P., Scheuchl, B., Mouginot, J., Bueso-Bello, J. L., Prats-Iraola, P., & Dini, L. (2022). Rapid Glacier Retreat Rates Observed in West Antarctica. *Nature Geoscience*, *15*(1), 48-53. <https://doi.org/10.1038/s41561-021-00877-z>
- Miranda, N. G., & Balqiah, T. E. (2020). Role of Network Externalities and Innovation Characteristics in Influencing Intentions to Use an Online Bank: Moderating Technological Anxiety. *International Journal of Business and Society*, *21*(3), 1352-1365. <https://doi.org/10.33736/ijbs.3354.2020>

- Mohammed, M., Shafiq, N., Elmansoury, A., Al-Mekhlafi, A.-B. A., Rached, E. F., Zawawi, N. A., Haruna, A., Rafindadi, A. D. u., & Ibrahim, M. B. (2021). Modeling of 3R (Reduce, Reuse and Recycle) for Sustainable Construction Waste Reduction: A Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM). *Sustainability*, *13*(19), 10660. <https://www.mdpi.com/2071-1050/13/19/10660>
- Nie, W., Medina-Lara, A., Williams, H., & Smith, R. (2021). Do Health, Environmental and Ethical Concerns Affect Purchasing Behavior? a Meta-Analysis and Narrative Review. *Social Sciences*, *10*(11), 413. <https://www.mdpi.com/2076-0760/10/11/413>
- Nitima Aungatichart, Fukushige, A., & Mayuree Aryupong. (2020). Mediating Role of Consumer Identity between Factors Influencing Purchase Intention and Actual Behavior in Organic Food Consumption in Thailand. *Pakistan Journal of Commerce and Social Sciences*, *14*(2), 424-449. <http://hdl.handle.net/10419/222909>
- Onurlubaş, E. (2018). The Mediating Role of Environmental Attitude on the Impact of Environmental Concern on Green Product Purchasing Intention. *Emerging Markets Journal*, *8*(2), 4-18. <https://doi.org/10.5195/emaj.2018.158>
- Oturakci, M., & Yuregir, O. H. (2018). New Approach to Rogers' Innovation Characteristics and Comparative Implementation Study. *Journal of Engineering and Technology Management*, *47*, 53-67. <https://doi.org/10.1016/j.jengtecman.2017.12.004>
- Oyewo, B. (2021). Do Innovation Attributes Really Drive the Diffusion of Management Accounting Innovations? Examination of Factors Determining Usage Intensity of Strategic Management Accounting. *Journal of Applied Accounting Research*, *22*(3), 507-538. <https://doi.org/10.1108/JAAR-07-2020-0142>
- Piyanoot Kamalanon, Chen, J.-S., & Le, T.-T.-Y. (2022). "Why Do We Buy Green Products?" An Extended Theory of the Planned Behavior Model for Green Product Purchase Behavior. *Sustainability*, *14*(2), 689. <https://doi.org/10.3390/su14020689>
- Prayoga, I., Adiyadnya, M., & Putra, B. (2020). Green Awareness Effect on Consumers' Purchasing Decision. *Asia Pacific Management and Business Application*, *008*, 199-208. <https://doi.org/10.21776/ub.apmba.2020.008.03.4>

- Qomariah, A., & Prabawani, B. (2020). The Effects of Environmental Knowledge, Environmental Concern, and Green Brand Image on Green Purchase Intention with Perceived Product Price and Quality as the Moderating Variable. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 448(1), 012115. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/448/1/012115>
- Rajadurai, J., Bathmanathan, V., & Azami, N. (2021). Online Purchasing Behavior of Green Products: a Case Study of Generation Y in Malaysia. *The Journal of Asian Finance, Economics and Business*, 8(6), 305-317. <https://doi.org/10.13106/jafeb.2021.vol8.no6.0305>
- Raza, S. A., Ahmed, R., Ali, M., & Qureshi, M. A. (2020). Influential Factors of Islamic Insurance Adoption: an Extension of Theory of Planned Behavior. *Journal of Islamic Marketing*, 11(6), 1497-1515. <https://doi.org/10.1108/JIMA-03-2019-0047>
- Reyes-Mercado, P., & Rajagopal. (2017). Adoption of Renewable Energy Technologies in Mexico. *International Journal of Energy Sector Management*, 11(4), 626-649. <https://doi.org/10.1108/IJESM-02-2017-0001>
- Sh. Ahmad, F., Rosli, N. T., & Quoquab, F. (2022). Environmental Quality Awareness, Green Trust, Green Self-efficacy and Environmental Attitude in Influencing Green Purchase Behaviour. *International Journal of Ethics and Systems*, 38(1), 68-90. <https://doi.org/10.1108/IJOES-05-2020-0072>
- Sheoran, M., & Kumar, D. (2020). Modelling the Enablers of Sustainable Consumer Behaviour towards Electronic Products. *Journal of Modelling in Management*, 15(4), 1543-1565. <https://doi.org/10.1108/JM2-12-2018-0205>
- Siddique, M. Z. R., & Hossain, A. (2018). Sources of Consumers Awareness toward Green Products and Its Impact on Purchasing Decision in Bangladesh. *Journal of Sustainable Development*, 11(3), 9-22. <https://doi.org/10.5539/jsd.v11n3p9>
- Siddique, M. Z. R., Saha, G., & Kasem, A. R. (2021). Estimating Green Purchase Behavior: an Empirical Study using Integrated Behavior Model in Bangladesh. *Journal of Asia Business Studies*, 15(2), 319-344. <https://doi.org/10.1108/JABS-04-2019-0120>
- Sony, A., & Ferguson, D. (2017). Unlocking Consumers' Environmental Value Orientations and Green Lifestyle Behaviors. *Asia-Pacific Journal of Business Administration*, 9(1), 37-53. <https://doi.org/10.1108/APJBA-03-2016-0030>

- Soomro, R. B., Mirani, I. A., Sajid Ali, M., & Marvi, S. (2020). Exploring the Green Purchasing Behavior of Young Generation in Pakistan: Opportunities for Green Entrepreneurship. *Asia Pacific Journal of Innovation and Entrepreneurship*, 14(3), 289-302. <https://doi.org/10.1108/APJIE-12-2019-0093>
- Suki, N. M. (2013). Green Awareness Effect on Consumers' Purchasing Decision: Some Insights from Malaysia. *International Journal of Asia Pacific Studies*, 9(1), 49-63.
- Sun, Y., Li, T., & Wang, S. (2021). "I Buy Green Products for My Benefits or Yours": Understanding Consumers' Intention to Purchase Green Products. *Asia Pacific Journal of Marketing and Logistics*, ahead-of-print(ahead-of-print). <https://doi.org/10.1108/APJML-04-2021-0244>
- Syadzwin, M. N., & Astuti, R. D. (2021). Linking Green Skepticism to Green Purchase Behavior on Personal Care Products in Indonesia. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 716(1), 012045. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/716/1/012045>
- Taherdoost, H. (2019). What is the Best Response Scale for Survey and Questionnaire Design; Review of Different Lengths of Rating Scale / Attitude Scale / Likert Scale. *International Journal of Academic Research in Management (IJARM)*, 8. <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-02557308>
- Tapia, C., Corral-Verdugo, V., Fraijo-Sing, B., & Duron, F. (2013). Assessing Sustainable Behavior and its Correlates: A Measure of Pro-Ecological, Frugal, Altruistic and Equitable Actions. *Sustainability*, 5, 711-723. <https://doi.org/10.3390/su5020711>
- Trivedi, R. H., Patel, J. D., & Acharya, N. (2018). Causality Analysis of Media Influence on Environmental Attitude, Intention and Behaviors Leading to Green Purchasing. *Journal of Cleaner Production*, 196, 11-22. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.06.024>
- Ullah, R., Ahmad, H., Rehman, F. U., & Fawad, A. (2021). Green Innovation and Sustainable Development Goals in SMEs: the Moderating Role of Government Incentives. *Journal of Economic and Administrative Sciences*, ahead-of-print(ahead-of-print). <https://doi.org/10.1108/JEAS-07-2021-0122>

- Wang, X., Pacho, F., Liu, J., & Kajungiro, R. (2019). Factors Influencing Organic Food Purchase Intention in Developing Countries and the Moderating Role of Knowledge. *Sustainability*, 11(1), 209. <https://www.mdpi.com/2071-1050/11/1/209>
- Wang, X., Yuen, K. F., Wong, Y. D., & Teo, C. C. (2018). An Innovation Diffusion Perspective of E-Consumers' Initial Adoption of Self-Collection Service via Automated Parcel Station. *The International Journal of Logistics Management*, 29(1), 237-260. <https://doi.org/10.1108/IJLM-12-2016-0302>
- Wei, J., Zhao, X., Liu, Y., & Yang, X. (2021). Measuring Purchase Intention Towards Green Power Certificate in a Developing Nation: Applying and Extending the Theory of Planned Behavior. *Resources, Conservation and Recycling*, 168, 105363. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2020.105363>
- Wijekoon, R., & Sabri, M. F. (2021). Determinants That Influence Green Product Purchase Intention and Behavior: A Literature Review and Guiding Framework. *Sustainability*, 13(11), 6219. <https://www.mdpi.com/2071-1050/13/11/6219>
- Williams, A. P., Cook, B. I., & Smerdon, J. E. (2022). Rapid Intensification of the Emerging Southwestern North American Megadrought in 2020–2021. *Nature Climate Change*, 12(3), 232-234. <https://doi.org/10.1038/s41558-022-01290-z>
- Wong, W. M., & Tzeng, S.-Y. (2021). Mediating Role of Organic Labeling Awareness and Food Safety Attitudes in the Correlation Between Green Product Awareness and Purchase Intentions. *SAGE Open*, 11(4), 21582440211061565. <https://doi.org/10.1177/21582440211061565>
- Yadav, R., & Pathak, G. S. (2016). Young Consumers' Intention Towards Buying Green Products in a Developing Nation: Extending the Theory of Planned Behavior. *Journal of Cleaner Production*, 135, 732-739. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.06.120>
- Yu, P., Davis, S. M., Toon, O. B., Portmann, R. W., Bardeen, C. G., Barnes, J. E., Telg, H., Maloney, C., & Rosenlof, K. H. (2021). Persistent Stratospheric Warming Due to 2019–2020 Australian Wildfire Smoke. *Geophysical Research Letters*, 48(7), e2021GL092609. <https://doi.org/https://doi.org/10.1029/2021GL092609>

- Zaremohzzabieh, Z., Ismail, N., Ahrari, S., & Abu Samah, A. (2021). The Effects of Consumer Attitude on Green Purchase Intention: A Meta-Analytic Path Analysis. *Journal of Business Research*, 132, 732-743. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.10.053>
- Zhuang, W., Luo, X., & Riaz, M. U. (2021). On the Factors Influencing Green Purchase Intention: A Meta-Analysis Approach [Original Research]. *Frontiers in Psychology*, 12. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.644020>

### เอกสารประกอบการประชุมวิชาการ

- ปรียาพัชร เกียรติเฉลิมพร, ฐิติกานท์ สัจจะบุตร, ณัฐพันธ์ บัววรารภรณ์ และ พนิดา สุรชัยกุลวัฒนา. (2562). ปัจจัยด้านคุณลักษณะของนวัตกรรมและปัจจัยด้านพฤติกรรมที่มีอิทธิพลต่อความพึงพอใจในการใช้บริการธุรกรรมทางการเงินผ่านช่องทาง Mobile Application Banking (GHB ALL). *การประชุมนำเสนอผลงานวิจัยบัณฑิตศึกษาระดับชาติ ครั้งที่ 14 ปีการศึกษา 2562*, (14), 1047-1059. <https://rsujournals.rsu.ac.th/index.php/rgrc/article/download/1517/1161>
- Darsono, N., Yahya, A., Muzammil, A., Musnadi, S., Anwar, C., & Irawati, W. (2019). *Consumer Actual Purchase Behavior for Organic Products In Aceh, Indonesia*. Proceedings of the 1st Aceh Global Conference (AGC 2018), <https://doi.org/10.2991/agc-18.2019.43>
- Karatu, V. M. H., & Mat, N. K. N. (2015). Determinants of Green Purchase Intention in Nigeria: the Mediating Role of Green Perceived Value. International Conference on Accounting Studies (ICAS) 2015, <http://repo.uum.edu.my/id/eprint/17596/1/422-ICAS2015%20422-430.pdf>
- Nindyati, A. D. (2014). Green Behavior (Reuse, Reduce, Recycling -3R) at Home and at Workplace. *The 5th International Asian Association of Indigenous and Cultural Psychology (AAICP) Conference*. <https://doi.org/10.13140/RG.2.1.3229.7365>

## วิทยานิพนธ์และสารนิพนธ์

- กัญญานีน กุลกนก. (2564). อิทธิพลของการโฆษณาที่มีผลต่อพฤติกรรมการซื้อเครื่องสำอางบำรุงผิว *Keracosmetic* บนอินสตาแกรมของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล. [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยรังสิต]. คลังทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัล มหาวิทยาลัยรังสิต. <https://rsuir-library.rsu.ac.th/bitstream/123456789/557/1/Kanyanee%20Kulkanok.pdf>
- จิตติมา สอาดเอี่ยม. (2564). ปัจจัยที่ส่งผลต่อความตั้งใจใช้บริการแพลตฟอร์มกู้ยืมเงินระหว่างบุคคลกับบุคคลในมุมมองของผู้กู้. [สารนิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์]. คลังข้อมูลดิจิทัลของมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์. [https://digital.library.tu.ac.th/tu\\_dc/frontend/Info/item/dc:186046](https://digital.library.tu.ac.th/tu_dc/frontend/Info/item/dc:186046)
- ชฎิล อินทรชนก. (2561). ปัจจัยที่ส่งผลต่อความตั้งใจในการนำเทคโนโลยีบล็อกเชนมาใช้ในการจัดการทะเบียนทรัพย์สินของหน่วยงานภาครัฐในประเทศไทย. [สารนิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์]. คลังข้อมูลดิจิทัลของมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์. [https://digital.library.tu.ac.th/tu\\_dc/frontend/Info/item/dc:142804](https://digital.library.tu.ac.th/tu_dc/frontend/Info/item/dc:142804)
- ณักรัตน์ ปันทิมา. (2562). ปัจจัยและระดับการยอมรับการใช้งานเฟซบุ๊ก (Facebook) ของกลุ่มเบบี้บูมเมอร์. [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์]. คลังข้อมูลดิจิทัลของมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์. [https://digital.library.tu.ac.th/tu\\_dc/frontend/Info/item/dc:165197](https://digital.library.tu.ac.th/tu_dc/frontend/Info/item/dc:165197)
- ณัฐนิชา นิสัยสุข. (2556). ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการซื้อผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมของผู้บริโภค. [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี]. คลังข้อมูลดิจิทัลของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี. <http://sutir.sut.ac.th:8080/jspui/bitstream/123456789/5153/2/Fulltext.pdf>
- ณัฐรุจา เดชจินดา. (2562). ฟินเทค (FinTech) ในมุมมองของสถาบันการเงินและผู้ประกอบการ FinTech Startup ในประเทศไทย. [สารนิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์]. คลังข้อมูลดิจิทัลของมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์. [http://ethesisarchive.library.tu.ac.th/thesis/2018/TU\\_2018\\_6002030390\\_9910\\_9831.pdf](http://ethesisarchive.library.tu.ac.th/thesis/2018/TU_2018_6002030390_9910_9831.pdf)
- ไฉยฉัตร นิสัยสุข. (2559). ค่านิยม ทศนคติ และพฤติกรรมการซื้อผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม. [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยบูรพา]. สำนักหอสมุดมหาวิทยาลัยบูรพา. [http://digital\\_collect.lib.buu.ac.th/dcms/files/57920680.pdf](http://digital_collect.lib.buu.ac.th/dcms/files/57920680.pdf)



- ติยพร ชูโฉม. (2562) ความเต็มใจที่จะจ่ายสำหรับโยเกิร์ตที่ใช้บรรจุภัณฑ์ย่อยสลายได้ของผู้บริโภคในอำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา. [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์]. คลังปัญญามหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์. <https://kb.psu.ac.th/psukb/bitstream/2016/12603/1/437565.pdf>
- ธารินี สมจรรยา. (2563). ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจซื้อเสื้อผ้าแฟชั่นของผู้บริโภคเจนเนอเรชั่นวายผ่านช่องทางออนไลน์ในเขตกรุงเทพมหานคร. [สารนิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยมหิดล]. CMMU Digital Archive. <https://archive.cm.mahidol.ac.th/bitstream/123456789/3931/1/TP%20MM.071%202564.pdf>
- ธิดาพร ราชวัตร. (2560). อิทธิพลของความตระหนักรู้ ความรู้เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ และการรับรู้ถึงคุณภาพการใช้งานที่ส่งผลต่อความตั้งใจซื้อพื้คเกิดวายพายของพนักงานในระดับปฏิบัติการในอาคารบางนาทาวเวอร์จังหวัดสมุทรปราการ. [สารนิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยกรุงเทพ]. BU Research. <http://dspace.bu.ac.th/bitstream/123456789/2845/1/tidaporn.ratc.pdf>
- ธีรภัทร สิริมหาสุวัฒน์. (2561). การเปิดรับข่าวสาร ปัจจัยการยอมรับนวัตกรรม และพฤติกรรมการใช้บริการระบบชำระเงินด้วยรหัสคิวอาร์โค้ดภายใต้การดูแลในโครงการไทยคิวอาร์เพย์เมนต์ของธนาคารแห่งประเทศไทย. [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์]. คลังข้อมูลดิจิทัลของมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์. [https://digital.library.tu.ac.th/tu\\_dc/front-end/Info/item/dc:145346](https://digital.library.tu.ac.th/tu_dc/front-end/Info/item/dc:145346)
- นิรชา เอี่ยมชะโอด. (2563). การศึกษาทัศนคติของผู้บริโภค Generation Y ในการซื้อผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม. [สารนิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยมหิดล]. CMMU Digital Archive. <https://archive.cm.mahidol.ac.th/bitstream/123456789/3666/1/TP%20MS.024%202563.pdf>
- ปฐพี สุทธิวัฒน์กุล. (2561). ปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าที่ใช้บรรจุภัณฑ์สีเขียวของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร. [สารนิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยกรุงเทพ]. BU Research. <http://dspace.bu.ac.th/bitstream/123456789/3076/1/pattapee.suth.pdf>
- พฤกษา ลิ้มสุวรรณค์. (2563). ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมโดยใช้ผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมของนักศึกษาและบุคลากรในมหาวิทยาลัยสีเขียว จังหวัดนครปฐม. [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศิลปากร]. iThesis Silpakorn University. <http://ithesis-ir.su.ac.th/dspace/bitstream/123456789/3461/1/621220078.pdf>

- พลการ ถิ่นจันทร์. (2563). *อิทธิพลด้านคุณลักษณะนวัตกรรมที่มีต่อกระบวนการยอมรับนวัตกรรม แอปพลิเคชันกรุงไทยเน็กซ์ของธนาคารกรุงไทย ในกลุ่มผู้บริโภครายอายุ 40-60 ปี ในพื้นที่ กรุงเทพมหานคร*. [สารนิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ]. iThesis Srinakharinwirot University. <http://ir-ithesis.swu.ac.th/dspace/handle/123456789/679>
- พุทธิพงษ์ รัตนยืนยง. (2561). *การรับรู้คุณลักษณะและทัศนคติที่ส่งผลต่อการใช้งานพร้อมเพย์ของประชาชนในกรุงเทพมหานคร*. [สารนิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยกรุงเทพ]. BU Research. <http://dspace.bu.ac.th/handle/123456789/3053>
- เพ็ญโสภา ปิ่นพงศา. (2554). *องค์ประกอบของผลิตภัณฑ์และความตระหนักรู้ (Brand Awareness) ในตราสินค้าที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อเครื่องดื่มชูกำลัง เอ็ม 150 ของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร*. [สารนิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยกรุงเทพ]. BU Research. [http://dspace.bu.ac.th/bitstream/123456789/446/1/pensopa\\_pinp.pdf](http://dspace.bu.ac.th/bitstream/123456789/446/1/pensopa_pinp.pdf)
- วารุณีย์ ไ้วสกุล. (2563). *ส่วนประสมการตลาดยุคใหม่และการยอมรับเทคโนโลยีที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อวัสดุก่อสร้างประเภทไม้สังเคราะห์ไฟเบอร์ซีเมนต์ผ่านช่องทางชอปปิงออนไลน์*. [สารนิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ]. iThesis Srinakharinwirot University. <http://ir-ithesis.swu.ac.th/dspace/handle/123456789/838>
- สิริพัฒน์ ชินเศรษฐพงศ์. (2561). *ปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมของผู้บริโภค*. [สารนิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์]. คลังข้อมูลดิจิทัลของมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์. [https://digital.library.tu.ac.th/tu\\_dc/frontend/Info/item/dc:145907](https://digital.library.tu.ac.th/tu_dc/frontend/Info/item/dc:145907)
- สิวรี ศิริวงศ์. (2561). *ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความพึงพอใจของผู้ใช้บริการธนาคารผ่านโทรศัพท์มือถือ: กรณีศึกษานักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์*. [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์]. คลังข้อมูลดิจิทัลของมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์. [https://digital.library.tu.ac.th/tu\\_dc/frontend/Info/item/dc:142282](https://digital.library.tu.ac.th/tu_dc/frontend/Info/item/dc:142282)
- สุนิรัตน์ ปันตุงค์. (2563). *ทัศนคติและพฤติกรรมต่อการตลาดเพื่อสิ่งแวดล้อมของผู้บริโภคในประเทศไทย*. [สารนิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยมหิดล]. CMMU Digital Archive. <https://archive.cm.mahidol.ac.th/bitstream/123456789/3586/1/TP%20MM.017%202563.pdf>
- โสธธัส ปันสุวรรณ. (2560). *ปัจจัยที่ส่งผลต่อความเต็มใจจ่ายสำหรับการใช้บริการโรงแรมสีเขียว ในอำเภอเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี*. [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี]. คลังเอกสารงานวิจัย. <http://www.ir.sru.ac.th/handle/123456789/209>

- อารดา ทางตะคุ. (2559). *ความเต็มใจจ่ายสำหรับซื้อรถยนต์ไฟฟ้า กรณีศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร*. [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์]. คลังข้อมูลดิจิทัลของมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์. [http://ethesisarchive.library.tu.ac.th/thesis/2015/TU\\_2015\\_5204030125\\_4783\\_3189.pdf](http://ethesisarchive.library.tu.ac.th/thesis/2015/TU_2015_5204030125_4783_3189.pdf)
- อินทัช เอื้อสุนทรวัฒนา. (2561). *ส่วนประสมการตลาด 4Es และแรงจูงใจที่ส่งผลต่อการตัดสินใจท่องเที่ยวของนักท่องเที่ยวชาวไทยในกรุงเทพมหานคร*. [สารนิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ]. iThesis Srinakharinwirot University. <http://ir-ithesis.swu.ac.th/dspace/bitstream/123456789/414/1/g601130366.pdf>
- Hoens, T. (2019). *The Adoption of Cryptocurrencies as Speculative Investment by Users from Netherlands*. [MBA Thesis, Radboud University]. <https://theses.ubn.ru.nl/handle/123456789/8881>
- Ulfah, R. (2015). *Understanding the Prevalent Use of GDP as an Indicator of Development Progress*. [MSc Thesis, Wageningen University]. <https://edepot.wur.nl/337084>

## ชุดข้อมูล

- สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (ม.ป.ป.). *จำนวนประชากรจากการทะเบียน* [ชุดข้อมูล]. <http://statbbi.nso.go.th/staticreport/page/sector/th/01.aspx>
- Andrew, R. M. & Peters, G. P. (2021). *Territorial emissions* [Data set]. Global Carbon Atlas. <http://www.globalcarbonatlas.org/en/CO2-emissions>
- Friedlingstein, P. et al. (2021). *Territorial emissions* [Data set]. Global Carbon Atlas. <http://www.globalcarbonatlas.org/en/CO2-emissions>
- World Bank. (2022a). *GDP (Current US\$)* [Data set]. <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.CD?end=2020&start=1960&view=chart>
- World Bank. (2022b). *GDP per Capita (Current US\$)* [Data set]. <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.PCAP.CD?end=2020&start=1960&view=chart>
- World Bank. (2022c). *Total Greenhouse Gas Emissions (kt of CO<sub>2</sub> Equivalent)* [Data set]. <https://data.worldbank.org/indicator/EN.ATM.GHGT.KT.CE?end=2018&start=1970&view=chart>

## สื่ออิเล็กทรอนิกส์

- กรมควบคุมมลพิษ. (4 มิถุนายน 2563). *คู่มือประชาชน การคัดแยกขยะมูลฝอยอย่างถูกวิธีและเพิ่มมูลค่า*. [https://www.pcd.go.th/wp-content/uploads/2020/06/pcdnew-2020-06-04\\_08-33-14\\_078455.pdf](https://www.pcd.go.th/wp-content/uploads/2020/06/pcdnew-2020-06-04_08-33-14_078455.pdf)
- กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม. (ม.ป.ป.). *COP23*. สืบค้นเมื่อวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2565, จาก [https://datacenter.deqp.go.th/service-portal/cop23/derivation\\_cop23/](https://datacenter.deqp.go.th/service-portal/cop23/derivation_cop23/)
- กรมสรรพสามิต. (ม.ป.ป.). *ประเทศไทย 4.0*. สืบค้นเมื่อวันที่ 25 กุมภาพันธ์ 2565, จาก <https://www.excise.go.th/cs/groups/public/documents/document/dwnt/mjgy/~edisp/uatucm282681.pdf>
- กองประสานการจัดการการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ. (ม.ป.ป.). *การจัดทำกฎหมายด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ*. สืบค้นเมื่อวันที่ 27 กุมภาพันธ์ 2565, จาก [https://climate.onep.go.th/th/topic/measure-and-mechanism/cc\\_law/](https://climate.onep.go.th/th/topic/measure-and-mechanism/cc_law/)
- การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย. (ม.ป.ป.). *ฉลากประหยัดไฟฟ้าเบอร์ 5*. สืบค้นเมื่อวันที่ 3 มีนาคม 2565, จาก <http://labelno5.egat.co.th/>
- ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย. (ม.ป.ป.). *หุ้นยั่งยืน - THAILAND SUSTAINABILITY INVESTMENT (THSI)*. สืบค้นเมื่อวันที่ 2 มีนาคม 2565, จาก <https://www.setsustainability.com/page/thsi-thailand-sustainability-investment>
- ธนาคารกรุงศรีอยุธยา. (ม.ป.ป.). *การพัฒนาที่ยั่งยืน*. สืบค้นเมื่อวันที่ 3 มีนาคม 2565, จาก <https://www.krungsri.com/th/esg/home>
- ธนาคารแห่งประเทศไทย. (ม.ป.ป.). *โครงสร้างตลาดการเงิน*. สืบค้นเมื่อวันที่ 28 กุมภาพันธ์ 2565, จาก <https://www.bot.or.th/Thai/FinancialMarkets/FinancialMarketDevelopment/ThaiFinancialMarketStructure/Pages/default.aspx>
- นิรมล สุธรรมกิจ. (22 กุมภาพันธ์ 2559). *สินค้าสีเขียว (Green Product) คืออะไร*. <https://progreencenter.org/2016/02/22/สินค้าสีเขียว-green-product-คืออะไร/>
- บริษัท เนสต์เล่ จำกัด (มหาชน). (1 พฤศจิกายน 2564). *เนสท์เล่ ประเทศไทย ประกาศ Roadmap สู่มุ่งเป้าหมาย Net Zero ในปี 2050*. <https://www.nestle.co.th/th/media/pressreleases/nestle-roadmap-to-net-zero>
- มณฑล กปิลกาญจน์ และ นันทนิตย์ ทองศรี. (27 กุมภาพันธ์ 2563). *ปรับสู่สิ่งแวดล้อมยั่งยืน*. ธนาคารแห่งประเทศไทย. [https://www.bot.or.th/Thai/ResearchAndPublications/articles/Pages/Article\\_27Feb2020.aspx](https://www.bot.or.th/Thai/ResearchAndPublications/articles/Pages/Article_27Feb2020.aspx)

- มณฑลที กปิลกาญจน์. (16 ตุลาคม 2562). *Climate Change ตัดใจเรน: แล้งจุดใจ ท่วมฉุกฉิน*. ธนาคารแห่งประเทศไทย. [https://www.bot.or.th/Thai/ResearchAndPublications/articles/Pages/Article\\_16Oct2019.aspx](https://www.bot.or.th/Thai/ResearchAndPublications/articles/Pages/Article_16Oct2019.aspx)
- มหาวิทยาลัยกรุงเทพ, คณะบริหารธุรกิจ. (ม.ป.ป.). *ความหมายของผลิตภัณฑ์*. สืบค้นเมื่อวันที่ 3 มีนาคม 2565, จาก <http://elearning.bu.ac.th/mua/course/mk212/ch7.htm#discre>
- มหาวิทยาลัยมหิดล. (25 สิงหาคม 2564). *ประกาศมหาวิทยาลัยมหิดล เรื่อง นโยบายการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิเป็นศูนย์*. [https://science.mahidol.ac.th/pdf/mupk-sdgs\\_25640825-3.pdf](https://science.mahidol.ac.th/pdf/mupk-sdgs_25640825-3.pdf)
- มูลนิธิสถาบันสิ่งแวดล้อมไทย. (ม.ป.ป.). *ฉลากสิ่งแวดล้อม*. สืบค้นเมื่อวันที่ 3 มีนาคม 2565, จาก <http://www.tei.or.th/greenlabel/>
- ยุพาวดี สมบูรณ์กุล. (ม.ป.ป.). *ความหมายและลักษณะของผลิตภัณฑ์*. มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช. สืบค้นเมื่อวันที่ 3 มีนาคม 2565, จาก <https://www.stou.ac.th/stouonline/lom/data/sms/market/unit4/MENUUNIT4.htm>
- วิทยา อินทร์สอน, ปัทมาพร ท่อชู และ สุรพงศ์ บางพาน. (2558). *ผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (Environmentally Friendly Products)*. ข่าวสารเพื่อการปรับตัวก้าวทันเทคโนโลยีอุตสาหกรรม. <http://www.thailandindustry.com/onlinemag/view2.php?id=63&section=30&issues=3>
- ศูนย์คุ้มครองผู้ใช้บริการทางการเงิน. (ม.ป.ป.). *ผู้ให้บริการทางการเงินภายใต้การกำกับดูแลของ ธปท.* สืบค้นเมื่อวันที่ 2 มีนาคม 2565, จาก <https://www.1213.or.th/th/aboutfcc/finservices/Pages/FinUnderBOT1.aspx>
- ศูนย์ภูมิอากาศ กรมอุตุนิยมวิทยา. (ม.ป.ป.). *การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ*. สืบค้นเมื่อวันที่ 23 กุมภาพันธ์ 2565, จาก <http://climate.tmd.go.th/content/article/9>
- ศูนย์วิจัยกสิกรไทย. (12 ตุลาคม 2564). *ผู้บริโภคเต็มใจจ่าย เพื่อสินค้าและบริการรักษ์โลก*. <https://www.kasikornresearch.com/th/analysis/k-social-media/Pages/Green-FB-12-10-21.aspx>
- ศูนย์วิจัยธนาคารกรุงไทย. (23 ธันวาคม 2563). *ปลูกเศรษฐกิจสีเขียวหนุนการพัฒนาที่ยั่งยืนหลังโควิด-19*. ธนาคารกรุงไทย จำกัด (มหาชน). [https://krungthai.com/Download/economyresources/EconomyResourcesDownload\\_635In\\_the\\_News\\_23\\_12\\_63.pdf](https://krungthai.com/Download/economyresources/EconomyResourcesDownload_635In_the_News_23_12_63.pdf)
- ศูนย์วิจัยเศรษฐกิจและธุรกิจ ธนาคารไทยพาณิชย์. (22 เมษายน 2563). *Economic of Climate Change: ภาวะโลกร้อนกระทบเศรษฐกิจโลกอย่างไร?*. <https://www.sceic.com/th/detail/product/6780>

- สถาบันดำรงราชานุภาพ. (ธันวาคม 2559). *Thailand 4.0 โมเดลขับเคลื่อนประเทศไทยสู่ความมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน*. <http://www.stabundamrong.go.th/web/download/newkm/thailand4.0.pdf>
- สถาบันเพิ่มผลผลิตแห่งชาติ. (5 กันยายน 2559). *ประเทศไทย 4.0*. <https://www.ftpi.or.th/2016/9835>
- สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย. (13 มีนาคม 2561). *เปลี่ยนสิ่งแวดล้อมสีเขียวด้วยโมเดลการพัฒนาสีเขียว*. <https://tdri.or.th/2018/03/green-growth-model/>
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2563). *ส่วนผสมทางการตลาด (Marketing Mix)*. [http://designtechology.ipst.ac.th/wp-content/uploads/sites/83/2020/01/4\\_01ส่วนประสมทางการตลาด-1.pdf](http://designtechology.ipst.ac.th/wp-content/uploads/sites/83/2020/01/4_01ส่วนประสมทางการตลาด-1.pdf)
- สนพ. (20 กุมภาพันธ์ 2559ก). *กรอบอนุสัญญาสหประชาชาติ (UNFCCC)*. <http://www.eppo.go.th/index.php/th/plan-policy/climatechange/unitednation/unfccc>
- สนพ. (21 กุมภาพันธ์ 2559ข). *คณะกรรมการนโยบายการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ*. <http://www.eppo.go.th/index.php/th/plan-policy/climatechange/thailand/climatechange>
- สผ. (ม.ป.ป.). *รู้จัก สผ.* สืบค้นเมื่อวันที่ 27 กุมภาพันธ์ 2565, จาก <https://www.onep.go.th/รู้จัก-สผ/>
- สมกณภัทร ธรรมสอน และ จุฑาทิพย์ เดชขยางกูร. (2563). *ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด (4 E's) ที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจท่องเที่ยวบ้านนาต้นจั่น อำเภอศรีสัชนาลัย จังหวัดสุโขทัยหลังการแพร่ระบาดของเชื้อโควิด 19 ของนักท่องเที่ยวชาวไทย*. บทความวิชาการค้นคว้าอิสระ คณะบริหารธุรกิจ. <http://www.ba-abstract.ru.ac.th/index.php/abstractData/viewIndex/683.ru>
- สันติ บางอ้อ. (21 มิถุนายน 2546). *การพัฒนาที่ยั่งยืนของไทย*. สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. [https://www.nesdc.go.th/images/content/data03\\_2-46.pdf](https://www.nesdc.go.th/images/content/data03_2-46.pdf)
- สุพริศร์ สุวรรณิก. (27 พฤศจิกายน 2564). *เหตุใดวิกฤตโลกร้อนจึงไม่ได้รับการแก้ไขอย่างจริงจังเสียที? ธนาคารแห่งประเทศไทย*. [https://www.bot.or.th/Thai/ResearchAndPublications/articles/Pages/Article\\_27Nov2021.aspx](https://www.bot.or.th/Thai/ResearchAndPublications/articles/Pages/Article_27Nov2021.aspx)
- สุรพงษ์ คงสัตย์ และ ชีรชาติ ธรรมวงศ์. (2558). *การหาค่าความเที่ยงตรงของแบบสอบถาม (IOC)*. มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย. <https://www.mcu.ac.th/article/detail/14329>
- องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน). (24 กุมภาพันธ์ 2564). *Climate change ส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศอย่างไร*. <http://www.tgo.or.th/2020/index.php/th/post/climate-change-ส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศอย่างไร-831>

- องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน). (ม.ป.ป.). *เกี่ยวกับองค์กร*. สืบค้นเมื่อวันที่ 27 กุมภาพันธ์ 2565, จาก <http://www.tgo.or.th/2020/index.php/th/post/climate-change-ส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศอย่างไร-831>
- IPCC. (n.d.). *History of the IPCC*. Retrieved February 23, 2020, from <https://www.ipcc.ch/about/history/>
- KKP Advice Center. (ม.ป.ป.). *ตลาดทุน สร้างธุรกิจเป็นสถาบัน ส่งต่อจากรุ่นสู่รุ่น*. สืบค้นเมื่อวันที่ 28 กุมภาพันธ์ 2565, จาก <https://advicecenter.kkpfng.com/th/money-lifestyle/money/financial-investment/capital-market>
- Ritchie, H. & Roser, M. (2020). *Emissions by sector*. Our World in Data. <https://ourworldindata.org/emissions-by-sector>
- Surachet Sowkietrung. (2563). *แนวคิดการตลาด 4P 4C 4E และ 4D*. <https://mbaitsmartprogram.blogspot.com/2020/07/marketing-mix-4p-4c-4e-4d.html>
- UN Environment Management Group. (n.d.). *The UN Sustainable Development Goals*. Retrieved 5 March, 2022, from <https://unemg.org/our-work/supporting-the-sdgs/the-un-sustainable-development-goals/>
- UN. (2021, November 22). *Interview: The Most Impactful Actions at COP26 Point to Progress on Climate Change*. UN News. <https://news.un.org/en/story/2021/11/1106242>



ภาคผนวก



## ภาคผนวก ก

## รายละเอียดผลการประเมินค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence: IOC)

ข้อ	ข้อความ	การประเมินของคณะผู้เชี่ยวชาญ (ท่านที่)							ค่า IOC
		1	2	3	4	5	6	7	
<b>ปัจจัยทัศนคติด้านสุขภาพและสิ่งแวดล้อม (Health and Environmental Attitude)</b>									
<b>ความรู้ความเข้าใจ (Knowledge)</b>									
1	ท่านเข้าใจถึงปัญหาและผลกระทบด้านสุขภาพที่เกิดขึ้นในปัจจุบันต่อท่านและบุคคลรอบข้าง	1	1	1	1	1	1	1	1
2	ท่านเข้าใจถึงแนวทางการป้องกันและแก้ไขปัญหาด้านสุขภาพ	1	1	1	1	1	1	1	1
3	ท่านเข้าใจถึงปัญหาและผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นในปัจจุบันต่อท่านและบุคคลรอบข้าง	1	1	1	1	1	1	1	1
4	ท่านเข้าใจถึงแนวทางการป้องกันและแก้ไขปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม	1	1	1	1	1	1	1	1
<b>ความรู้สึกกังวล (Concern)</b>									
5	ท่านรู้สึกกังวลในปัญหาและผลกระทบด้านสุขภาพที่อาจเกิดขึ้นต่อท่านและบุคคลรอบข้าง	1	1	1	1	1	1	1	1
6	ท่านต้องการมีส่วนร่วมในการป้องกันและแก้ไขปัญหาด้านสุขภาพ	0	1	1	1	1	1	1	0.857
7	ท่านรู้สึกกังวลในปัญหาและผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน	1	1	1	1	1	1	1	1
8	ท่านต้องการมีส่วนร่วมในการป้องกันและแก้ไขปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม	1	1	1	1	1	1	1	1

ข้อ	ข้อความคำถาม	การประเมินจากผู้เชี่ยวชาญ (ท่านที่)							ค่า IOC
		1	2	3	4	5	6	7	
<b>ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด 4Es ของผลิตภัณฑ์สีเขียว (Green Marketing Mix 4Es)</b>									
<b>การสร้างประสบการณ์ (Experience)</b>									
9	ท่านคิดว่าผลิตภัณฑ์สีเขียวที่มีอยู่ในปัจจุบันมีความปลอดภัย ไม่เป็นอันตรายต่อท่าน บุคคลรอบข้างและสิ่งแวดล้อม	1	1	1	1	1	0	1	0.857
10	ท่านคิดว่าผลิตภัณฑ์สีเขียวที่มีอยู่ในปัจจุบันมีความหลากหลายให้ท่านได้เลือกซื้อหรือใช้ผลิตภัณฑ์	1	1	1	1	1	1	1	1
11	ท่านคิดว่าผลิตภัณฑ์สีเขียวที่มีอยู่ในปัจจุบันสร้างประสบการณ์ที่แปลกใหม่ให้แก่ท่าน	1	1	1	1	1	1	1	1
<b>การแลกเปลี่ยนคุณค่า (Exchange)</b>									
12	ท่านคิดว่าการใช้ผลิตภัณฑ์สีเขียวมีความคุ้มค่ากับสิ่งที่ท่านแลกเปลี่ยนไป เช่น เงินและข้อมูลพฤติกรรม การซื้อผลิตภัณฑ์	1	1	1	1	1	1	1	1
13	ท่านคิดว่าการใช้ผลิตภัณฑ์สีเขียวทำให้ท่านและบุคคลรอบข้างได้รับประโยชน์มากกว่าผลิตภัณฑ์ทั่วไป	1	1	1	1	1	1	1	1
14	ท่านคิดว่าการใช้ผลิตภัณฑ์สีเขียวทำให้ท่านรู้สึกมีส่วนร่วมในการป้องกันและแก้ไขปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม	1	1	1	1	1	1	1	1

ข้อ	ข้อความ	การประเมินจากผู้เชี่ยวชาญ (ท่านที่)							ค่า IOC
		1	2	3	4	5	6	7	
<b>การตอบสนองในทุกที่ (Everyplace)</b>									
15	ท่านคิดว่าช่องทางในการซื้อผลิตภัณฑ์สีเขียวมีความหลากหลาย เช่น หน้าร้าน ซูเปอร์มาร์เก็ต เว็บไซต์ร้านค้า Social Media และแพลตฟอร์ม e-Commerce	1	1	1	1	1	1	1	1
16	ท่านคิดว่าช่องทางในการติดต่อสอบถามข้อมูลผลิตภัณฑ์สีเขียวมีความหลากหลาย เช่น หน้าร้าน หมายเลขโทรศัพท์ อีเมล เว็บไซต์ร้านค้า Social Media และแพลตฟอร์ม e-Commerce	1	1	1	1	1	1	1	1
<b>การสร้างสาวก (Evangelism)</b>									
17	ท่านหลงใหลในการใช้ผลิตภัณฑ์สีเขียว	1	1	1	1	1	1	1	1
18	ท่านเชื่อมั่นว่าผลิตภัณฑ์สีเขียวสามารถสร้างประสบการณ์และมีคุณประโยชน์ตรงกับที่ผู้ประกอบธุรกิจกล่าวอ้างไว้	1	1	1	1	1	1	1	1
19	ท่านซื้อผลิตภัณฑ์สีเขียว เนื่องจากมีบุคคลรอบข้าง (เช่น ครอบครัว ญาติพี่น้องและเพื่อน) แนะนำหรือชักชวนให้ใช้	1	1	1	1	1	1	1	1
20	ท่านซื้อผลิตภัณฑ์สีเขียว เนื่องจากมีบุคคลที่มีชื่อเสียง (เช่น ดารา นักแสดง และ Influencer) แนะนำหรือชักชวนให้ใช้	1	1	1	1	1	1	1	1

ข้อ	ข้อความ	การประเมินจากผู้เชี่ยวชาญ (ท่านที่)							ค่า IOC
		1	2	3	4	5	6	7	
<b>ปัจจัยการสนับสนุนของภาครัฐ (Government Support)</b>									
<b>นโยบาย (Policy)</b>									
21	ท่านคิดว่าภาครัฐมีนโยบายที่เพียงพอในการสนับสนุนให้ประชาชนใช้ผลิตภัณฑ์สีเขียว	1	1	1	1	1	1	1	1
22	ท่านคิดว่าภาครัฐมีกฎหมายระเบียบที่เอื้อต่อการพัฒนาผลิตภัณฑ์สีเขียว	1	1	1	1	1	1	1	1
<b>มาตรการจูงใจ (Incentive)</b>									
23	ท่านคิดว่าภาครัฐมีมาตรการจูงใจด้านภาษีที่เพียงพอให้ประชาชนใช้ผลิตภัณฑ์สีเขียว เช่น มาตรการลดหย่อนภาษี	1	1	1	1	1	1	1	1
24	ท่านคิดว่าภาครัฐมีมาตรการจูงใจด้านราคาเพียงพอให้ประชาชนใช้ผลิตภัณฑ์สีเขียว เช่น การสนับสนุนให้ราคาถูกลง	1	1	1	1	1	1	1	1
<b>ปัจจัยคุณลักษณะนวัตกรรมการเงินสีเขียว (Green Financial Innovation Attributes)</b>									
<b>ประโยชน์เชิงเปรียบเทียบ (Relative Advantage)</b>									
25	ท่านคิดว่าการใช้เครื่องมือติดตามคาร์บอนจากการใช้จ่าย (Carbon Tracking) จะช่วยให้ท่านเห็นข้อมูลปริมาณก๊าซเรือนกระจกของสินค้าและบริการที่ท่านซื้อได้อย่างชัดเจน	1	1	1	1	1	1	1	1
26	ท่านคิดว่าการใช้เครื่องมือติดตามคาร์บอนจากการใช้จ่าย (Carbon Tracking) จะช่วยให้ท่านเข้าถึงผลิตภัณฑ์ทางการเงินอื่น ๆ เพิ่มเติม เช่น เงินกู้อัตราดอกเบี้ยต่ำเพื่อการซื้อผลิตภัณฑ์สีเขียว (เช่น รถยนต์ไฟฟ้า แผงโซลาร์เซลล์)	1	1	1	1	1	1	1	1

ข้อ	ข้อความ	การประเมินจากผู้เชี่ยวชาญ (ท่านที่)							ค่า IOC
		1	2	3	4	5	6	7	
27	ท่านคิดว่าการใช้เครื่องมือติดตามคาร์บอนจากการใช้จ่าย (Carbon Tracking) จะช่วยให้ท่านได้รับสิทธิประโยชน์และรายการส่งเสริมการตลาดอื่น ๆ เพิ่มเติม เช่น การสะสมเป็นแต้มคะแนนเพื่อแลกของรางวัล ส่วนลดการใช้จ่าย เงินคืน	1	1	1	1	1	1	1	1
<b>ความเข้ากันได้ (Compatibility)</b>									
28	ท่านคิดว่าเครื่องมือติดตามคาร์บอนจากการใช้จ่าย (Carbon Tracking) ต้องผสมผสานเข้ากับผลิตภัณฑ์การชำระเงินที่ท่านใช้อยู่ในปัจจุบัน เช่น Mobile Banking บัตรเดบิต บัตรเครดิต e-Wallet	1	1	1	1	1	1	1	1
29	ท่านคิดว่าเครื่องมือติดตามคาร์บอนจากการใช้จ่าย (Carbon Tracking) ต้องมีการใช้งานที่เหมาะสมกับบุคคลทุกวัยในสังคม	1	1	1	1	1	1	1	1
<b>ความยุ่งยากซับซ้อน (Complexity)</b>									
30	ท่านคิดว่าเครื่องมือติดตามคาร์บอนจากการใช้จ่าย (Carbon Tracking) ต้องสามารถเรียนรู้และทำความเข้าใจในการใช้งานได้ด้วยตนเอง	1	1	1	1	1	1	1	1
31	ท่านคิดว่าเครื่องมือติดตามคาร์บอนจากการใช้จ่าย (Carbon Tracking) ต้องมีขั้นตอนการใช้งานที่ง่ายและไม่ซับซ้อน	1	1	1	1	1	1	1	1
32	ท่านคิดว่าเครื่องมือติดตามคาร์บอนจากการใช้จ่าย (Carbon Tracking) ต้องแสดงข้อมูลที่ท่านสามารถทำความเข้าใจง่าย ไม่ต้องตีความซับซ้อน	1	1	1	1	1	1	1	1

ข้อ	ข้อความ	การประเมินจากผู้เชี่ยวชาญ (ท่านที่)							ค่า IOC
		1	2	3	4	5	6	7	
<b>การทดลองใช้ (Trialability)</b>									
33	ท่านคิดว่าเครื่องมือติดตามคาร์บอนจากการใช้จ่าย (Carbon Tracking) ต้องสามารถให้ทดลองใช้งานเพื่อเรียนรู้และทำความเข้าใจในขั้นตอนการใช้งานและฟังก์ชันต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง	1	1	1	1	1	1	1	1
34	ท่านคิดว่าเครื่องมือติดตามคาร์บอนจากการใช้จ่าย (Carbon Tracking) ต้องสามารถให้ยกเลิกการใช้งานได้ตลอดเวลา เมื่อท่านประสงค์ยกเลิกการใช้งาน	1	1	1	1	1	1	1	1
35	ท่านคิดว่าการใช้เครื่องมือติดตามคาร์บอนจากการใช้จ่าย (Carbon Tracking) ต้องเป็นไปด้วยความยินยอมและสมัครใจใช้งานด้วยตนเอง	1	1	1	1	1	1	1	1
<b>การสังเกตเห็นผล (Observability)</b>									
36	ท่านคิดว่าการใช้เครื่องมือติดตามคาร์บอนจากการใช้จ่าย (Carbon Tracking) จะช่วยให้คุณปรับเปลี่ยนพฤติกรรมโดยหันมาใช้ผลิตภัณฑ์สีเขียวในสัดส่วนที่เพิ่มขึ้นจากเดิม	1	1	1	1	1	1	1	1
37	ท่านคิดว่าการใช้เครื่องมือติดตามคาร์บอนจากการใช้จ่าย (Carbon Tracking) จะช่วยให้คุณครบถ้วนในสังคมเห็นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของท่านที่หันมาใช้ผลิตภัณฑ์สีเขียวในสัดส่วนที่เพิ่มขึ้นจากเดิม	1	1	1	0	1	1	1	0.857
<b>ปัจจัยความตระหนักรู้ในผลิตภัณฑ์สีเขียว (Green Product Awareness)</b>									
<b>การรู้จัก (Recognition)</b>									
38	ท่านตระหนักรู้ว่าผลิตภัณฑ์สีเขียวช่วยลดปัญหาและผลกระทบด้านสุขภาพของท่านและบุคคลรอบข้าง	1	1	1	1	1	1	1	1

ข้อ	ข้อความคำถาม	การประเมินจากผู้เชี่ยวชาญ (ท่านที่)							ค่า IOC
		1	2	3	4	5	6	7	
39	ท่านตระหนักหรือรู้ว่าผลิตภัณฑ์สีเขียวช่วยลดปัญหาและผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม	1	1	1	1	1	1	1	1
40	ท่านตระหนักหรือรู้ว่าผลิตภัณฑ์สีเขียวมีความหลากหลายให้ท่านได้เลือกซื้อหรือใช้ผลิตภัณฑ์	1	1	1	1	1	1	1	1
41	ท่านตระหนักหรือรู้ว่าผลิตภัณฑ์สีเขียวให้ประสบการณ์ที่แปลกใหม่ แตกต่างจากผลิตภัณฑ์ทั่วไป	1	1	1	1	1	1	1	1
<b>การจดจำ (Recollection)</b>									
42	เมื่อท่านต้องการใช้ผลิตภัณฑ์ ท่านจะนึกถึงผลิตภัณฑ์สีเขียวเป็นลำดับแรก	1	1	1	1	1	1	1	1
43	เมื่อท่านได้ทราบข่าวที่เกี่ยวกับประเด็นด้านสิ่งแวดล้อม ท่านจะนึกถึงผลิตภัณฑ์สีเขียวเป็นลำดับแรก	1	1	1	1	1	1	1	1
<b>ปัจจัยความตั้งใจซื้อสีเขียว (Green Purchase Intention)</b>									
<b>การตัดสินใจซื้อ (Purchase Decision)</b>									
44	ท่านวางแผนที่จะเปลี่ยนจากการใช้ผลิตภัณฑ์ทั่วไปที่ท่านใช้อยู่มาเป็นผลิตภัณฑ์สีเขียว	1	1	1	1	1	1	1	1
45	คุณค่าของผลิตภัณฑ์สีเขียวทำให้ท่านมีความคิดที่จะใช้ผลิตภัณฑ์สีเขียวในอนาคต	1	1	1	1	1	1	1	1
46	ท่านจะเลือกซื้อผลิตภัณฑ์สีเขียวในการซื้อครั้งต่อไป	1	1	1	1	1	1	1	1
<b>ความเต็มใจที่จะจ่าย (Willingness to Pay)</b>									
47	ท่านมีความเต็มใจที่จะซื้อผลิตภัณฑ์สีเขียวในราคาที่สูงกว่าผลิตภัณฑ์ทั่วไป	1	1	1	1	1	1	1	1
48	ท่านมีความเต็มใจที่จะสละเวลาหรือใช้เวลาเพิ่มขึ้นในการค้นหาและเข้าถึงผลิตภัณฑ์สีเขียว	1	1	1	1	1	1	1	1

ข้อ	ข้อความ	การประเมินจากผู้เชี่ยวชาญ (ท่านที่)							ค่า IOC
		1	2	3	4	5	6	7	
<b>ปัจจัยพฤติกรรมที่ยั่งยืน (Sustainable Behavior)</b>									
<b>พฤติกรรมกรการบริโภคผลิตภัณฑ์สีเขียว (Green Purchase Behavior)</b>									
49	ท่านยินดีที่จะใช้ผลิตภัณฑ์สีเขียวมากขึ้น ทดแทนการใช้ผลิตภัณฑ์ทั่วไปที่เป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม	1	1	1	1	1	1	1	1
50	ท่านเลือกซื้อผลิตภัณฑ์สีเขียวอยู่เสมอ	1	1	1	1	1	1	1	1
51	ท่านยินดีแนะนำและชักชวนบุคคลรอบข้างของท่าน (เช่น ครอบครัว ญาติพี่น้องและเพื่อน) ให้หันมาใช้ผลิตภัณฑ์สีเขียว	1	1	1	1	1	1	1	1
52	ท่านยินดีแบ่งปันประสบการณ์ (รีวิว) การใช้ผลิตภัณฑ์สีเขียวของท่านแก่บุคคลอื่นทั้งที่ท่านรู้จักและไม่รู้จัก	1	1	1	1	1	1	1	1
<b>พฤติกรรมกรการลดขยะ 2R1U (2R1U Behavior)</b>									
53	ท่านจะใช้ผลิตภัณฑ์เท่าที่จำเป็น ลดการใช้อย่างฟุ่มเฟือย เช่น การหลีกเลี่ยงผลิตภัณฑ์ที่ใช้บรรจุภัณฑ์ฟุ่มเฟือย การใช้ผลิตภัณฑ์ชนิดเติม (Refill)	1	1	1	1	1	1	1	1
54	ท่านจะใช้ผลิตภัณฑ์ซ้ำหลาย ๆ ครั้งก่อนที่จะทิ้ง เพื่อให้เกิดความคุ้มค่ามากที่สุด เช่น การใช้บรรจุภัณฑ์/ถุงผ้าซ้ำจนกว่าจะหมดประสิทธิภาพการใช้งาน	1	1	1	1	1	1	1	1
55	ท่านจะประดิษฐ์และดัดแปลง (DIY) ผลิตภัณฑ์ที่ไม่ใช้แล้ว มาเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่เพื่อนำไปใช้ประโยชน์อย่างอื่น เช่น การประดิษฐ์กระเป๋ากจากป้ายไวนิล แจกกันจากขวดพลาสติก	1	1	1	1	1	1	1	1



## ภาคผนวก ข

## แบบสอบถาม

## เรื่อง นวัตกรรมการเงินสีเขียวช่วยเปลี่ยนพฤติกรรมผู้บริโภคชาวไทยที่ยั่งยืนได้หรือไม่

## คำชี้แจง

1. แบบสอบถามนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ระดับบัณฑิตศึกษา หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารเทคโนโลยี วิทยาลัยนวัตกรรม มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ มีวัตถุประสงค์เพื่อจัดเก็บข้อมูลประกอบการศึกษาอิทธิพลของปัจจัยคุณลักษณะนวัตกรรมการเงินสีเขียวร่วมกับปัจจัยอื่น ๆ ได้แก่ ปัจจัยทัศนคติด้านสุขภาพและสิ่งแวดล้อม ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด 4Es ของผลิตภัณฑ์สีเขียว และปัจจัยการสนับสนุนของภาครัฐที่มีต่อการเปลี่ยนพฤติกรรมของผู้บริโภคชาวไทยที่ยั่งยืน รวมทั้งเสนอแนะแนวทางในการส่งเสริมให้ผู้บริโภคสามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของตนเองที่ยั่งยืนได้

2. แบบสอบถามแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 คำถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ส่วนที่ 2 คำถามเกี่ยวกับข้อมูลระดับความคิดเห็นต่อปัจจัยที่ศึกษาในงานวิจัยครั้งนี้

โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนความคิดเห็น 5 ระดับ ได้แก่

ระดับคะแนน 5 คือ เห็นด้วยมากที่สุด

ระดับคะแนน 4 คือ เห็นด้วยมาก

ระดับคะแนน 3 คือ เห็นด้วยปานกลาง

ระดับคะแนน 2 คือ เห็นด้วยน้อย

ระดับคะแนน 1 คือ เห็นด้วยน้อยที่สุด

3. ข้อมูลทั้งหมดที่ได้รับจะถูกเก็บรักษาไว้เป็นความลับ และนำไปใช้ประโยชน์สำหรับการศึกษาวิจัยเท่านั้น อีกทั้งเพื่อให้การศึกษามีความสมบูรณ์และใกล้เคียงกับบริบทในปัจจุบันมากที่สุด จึงขอความอนุเคราะห์ตอบแบบสอบถามได้อย่างอิสระและตรงตามความเป็นจริงมากที่สุด

หากท่านมีข้อสอบถามหรือข้อแนะนำเพิ่มเติม โปรดติดต่อ สินธวัฒน์ สินธนบดี (ผู้วิจัย)

อีเมล Sintawat.mtt39@gmail.com

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงในความอนุเคราะห์ของท่านที่กรุณาสละเวลา

เพื่อตอบแบบสอบถามมา ณ ที่นี้ด้วย

**ส่วนที่ 1** คำถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง: โปรดเลือกคำตอบที่ตรงกับข้อมูลของท่าน

1. เพศ

- ชาย  หญิง  LGBTQ+

2. อายุ

- 10 - 25 ปี (Gen Z)  26 - 41 ปี (Gen Y)  
 42 - 57 ปี (Gen X)  58 - 76 ปี (Baby Boomer)  
 ตั้งแต่ 77 ปีขึ้นไป

3. ระดับการศึกษา

- ต่ำกว่าระดับปริญญาตรี  ระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า  
 สูงกว่าระดับปริญญาตรี

4. สถานที่อยู่อาศัยในปัจจุบัน

- อยู่นอกพื้นที่กรุงเทพมหานคร และปริมณฑล  
 อยู่ในพื้นที่กรุงเทพมหานคร และปริมณฑล  
 ย่านศูนย์กลางธุรกิจ เช่น สาทร สีลม สยาม ชิดลม เพลินจิต อโศก สุขุมวิท  
จตุจักร บางซื่อ บางนา  
 ย่านศูนย์ราชการ เช่น แจ้งวัฒนะ เสาชิงช้า เกียกกาย ราชดำเนินนอก  
 ย่านอื่น ๆ

5. สถานที่ทำงาน / ศึกษา ในปัจจุบัน

- อยู่นอกพื้นที่กรุงเทพมหานคร และปริมณฑล  
 อยู่ในพื้นที่กรุงเทพมหานคร และปริมณฑล  
 ย่านศูนย์กลางธุรกิจ เช่น สาทร สีลม สยาม ชิดลม เพลินจิต อโศก สุขุมวิท  
จตุจักร บางซื่อ บางนา  
 ย่านศูนย์ราชการ เช่น แจ้งวัฒนะ เสาชิงช้า เกียกกาย ราชดำเนินนอก  
 ย่านอื่น ๆ

6. อาชีพ

- นักเรียน / นักศึกษา  ข้าราชการ / พนักงานของรัฐ / พนักงานรัฐวิสาหกิจ  
 พนักงานบริษัทเอกชน  ธุรกิจส่วนตัว  
 อื่น ๆ (โปรดระบุ) .....

## 7. ประเภทธุรกิจที่ท่านทำงานอยู่ในปัจจุบัน

- ธุรกิจการผลิต  ธุรกิจบริการ
- ธุรกิจการค้าปลีก-ส่ง เช่น ร้านขายสินค้า ห้างสรรพสินค้า
- อื่น ๆ

## 8. รายได้เฉลี่ยต่อเดือน

- น้อยกว่าหรือเท่ากับ 20,000 บาท  20,001 – 50,000 บาท
- 50,001 – 100,000 บาท  ตั้งแต่ 100,001 บาทขึ้นไป

## 9. ปัจจุบัน ท่านใช้บริการชำระเงินทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Payment) ใดบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- บัตรเดบิต  บัตรเครดิต
- Internet Banking / Mobile Banking
- เงินอิเล็กทรอนิกส์ (e-Money / e-Wallet)
- อื่น ๆ (โปรดระบุ) .....
- ไม่เคยใช้บริการ

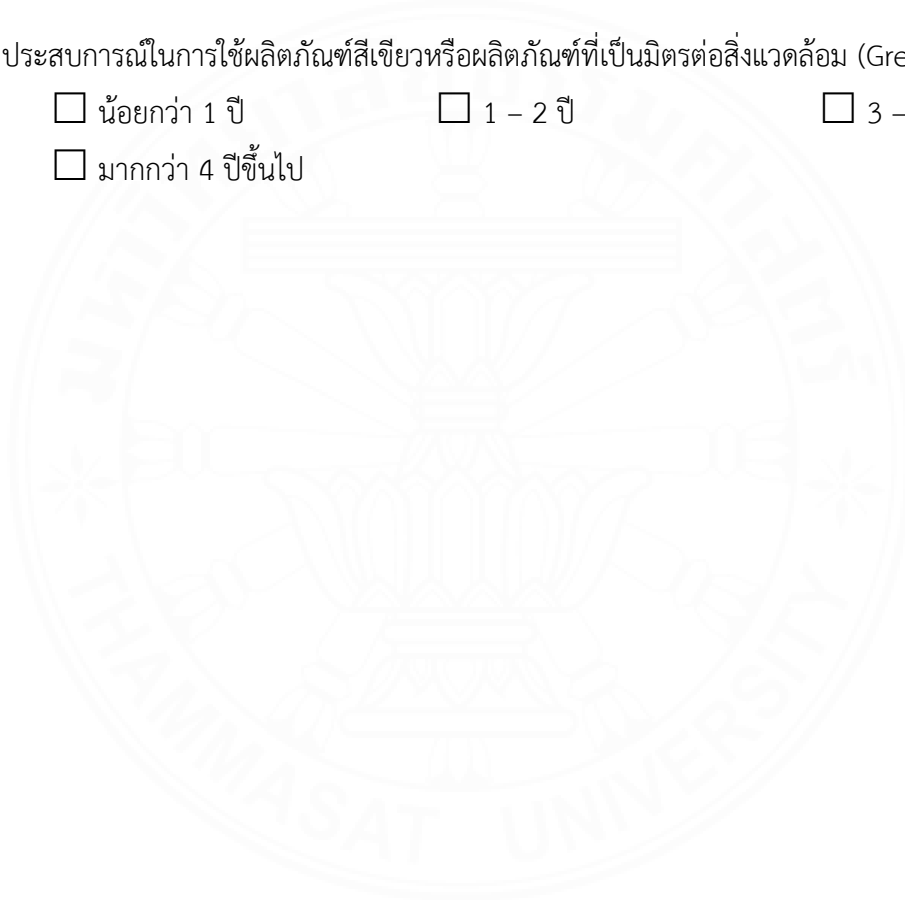
## 10. ในช่วง 6 เดือนที่ผ่านมา ท่านเคยใช้ผลิตภัณฑ์สีเขียวหรือผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (Green Product) ใดบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ของใช้ในชีวิตประจำวันรักษ์โลก เช่น แปรงสีพ่นไม้ไผ่ ยาสีพ่นแบบเม็ด ซ้อนส้อมฟางข้าว สาเล่ แก้วน้ำไม้ไผ่ หลอดดูดน้ำต้นข้าว หลอดกระดาษ กล่องข้าวชานอ้อย ถุงพลาสติกมันสำปะหลัง น้ำยาล้างจานสมุนไพร
- สินค้าความงามรักษ์โลก เช่น เครื่องสำอางและสกินแคร์ที่ปราศจากเม็ดบีดส์ / ใช้บรรจุภัณฑ์กระดาษหรือพลาสติกรีไซเคิล / ชนิดเติม (Refill)
- สินค้าแฟชั่นรูปแบบรีไซเคิลและอ็อปไซเคิล เช่น กระเป๋าบางพารา กระเป๋าจากป้ายไวโนลหรือยางในรถมอเตอร์ไซค์ เสื้อผ้าจากขวดพลาสติก รองเท้าจากขวดพลาสติก เครื่องประดับจากขวดพลาสติกและขวดแก้ว
- สินค้าประดับตกแต่งบ้านรูปแบบรีไซเคิลและอ็อปไซเคิล เช่น โต๊ะจากล้อรถยนต์ แก้วจากเส้นใยปาล์มหรือพลาสติก โคมไฟจากขวดพลาสติก กระถางต้นไม้จากฝาขวดพลาสติก ของเล่นจากขวดพลาสติก
- สินค้ายานพาหนะไฟฟ้าส่วนตัว เช่น รถยนต์ไฟฟ้า รถจักรยานยนต์ไฟฟ้า รถจักรยานไฟฟ้า
- บริการขนส่งสาธารณะด้วยยานพาหนะไฟฟ้า เช่น BTS MRT รถเมล์ไฟฟ้า รถตุ๊กตุ๊กไฟฟ้า รถยนต์ไฟฟ้า เรือไฟฟ้า

- บริการร้านอาหารสีเขียวที่ใส่ใจสิ่งแวดล้อม เช่น ใช้วัสดุอุปกรณ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ประหยัดน้ำและไฟฟ้า ลดปริมาณขยะและเศษอาหาร แยกประเภทขยะก่อนนำไปทิ้ง
- บริการโรงแรมสีเขียวที่ใส่ใจสิ่งแวดล้อม เช่น เพิ่มพื้นที่สีเขียว ใช้พลังงานไฟฟ้าจากโซลาร์เซลล์ ใช้วัสดุอุปกรณ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและยานพาหนะไฟฟ้า ลดปริมาณขยะ แยกประเภทขยะและบำบัดของเสียก่อนนำไปทิ้ง
- อื่น ๆ (โปรดระบุ) .....
- ไม่เคยใช้ผลิตภัณฑ์สีเขียว

11. ประสบการณ์ในการใช้ผลิตภัณฑ์สีเขียวหรือผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (Green Product)

- น้อยกว่า 1 ปี                       1 – 2 ปี                       3 – 4 ปี
- มากกว่า 4 ปีขึ้นไป




<b>ส่วนที่ 2</b> คำถามเกี่ยวกับข้อมูลระดับความคิดเห็นต่อปัจจัยที่ศึกษาในงานวิจัยครั้งนี้	
คำชี้แจง: โปรดเลือกระดับความคิดเห็นที่ตรงกับความเป็นจริงของท่านมากที่สุด	
ระดับคะแนน	5 คือ เห็นด้วยมากที่สุด
ระดับคะแนน	4 คือ เห็นด้วยมาก
ระดับคะแนน	3 คือ เห็นด้วยปานกลาง
ระดับคะแนน	2 คือ เห็นด้วยน้อย
ระดับคะแนน	1 คือ เห็นด้วยน้อยที่สุด

ข้อ	คำถาม	ระดับความคิดเห็น				
		1	2	3	4	5
<b>ปัจจัยทัศนคติด้านสุขภาพและสิ่งแวดล้อม (Health and Environmental Attitude)</b>						
กล่าวถึง ความรู้ความเข้าใจและความรู้สึกกังวลของผู้บริโภคในประเด็นด้านสุขภาพและสิ่งแวดล้อม เช่น ปัญหาและผลกระทบที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน การป้องกันและแก้ไขปัญหา						
<b>ความรู้ความเข้าใจ (Knowledge)</b>						
1	ท่านเข้าใจถึงปัญหาและผลกระทบด้านสุขภาพที่เกิดขึ้นในปัจจุบันต่อท่านและบุคคลรอบข้าง	1	2	3	4	5
2	ท่านเข้าใจถึงแนวทางการป้องกันและแก้ไขปัญหาด้านสุขภาพ	1	2	3	4	5
3	ท่านเข้าใจถึงปัญหาและผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นในปัจจุบันต่อท่านและบุคคลรอบข้าง	1	2	3	4	5
4	ท่านเข้าใจถึงแนวทางการป้องกันและแก้ไขปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม	1	2	3	4	5
<b>ความรู้สึกกังวล (Concern)</b>						
5	ท่านรู้สึกกังวลในปัญหาและผลกระทบด้านสุขภาพที่อาจเกิดขึ้นต่อท่านและบุคคลรอบข้าง	1	2	3	4	5
6	ท่านต้องการมีส่วนร่วมในการป้องกันและแก้ไขปัญหาด้านสุขภาพ	1	2	3	4	5
7	ท่านรู้สึกกังวลในปัญหาและผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน	1	2	3	4	5
8	ท่านต้องการมีส่วนร่วมในการป้องกันและแก้ไขปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม	1	2	3	4	5

ข้อ	คำถาม	ระดับความคิดเห็น				
		1	2	3	4	5
<p><b>ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด 4Es ของผลิตภัณฑ์สีเขียว (Green Marketing Mix 4Es)</b></p> <p>กล่าวถึง ข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์สีเขียวที่ผู้ประกอบการพยายามนำเสนอแก่ผู้บริโภคผ่านเครื่องมือทางการตลาด เพื่อให้ผู้บริโภคเกิดความสนใจและซื้อผลิตภัณฑ์</p> <p>ผลิตภัณฑ์สีเขียว (Green Product) หมายถึง สินค้า (มีตัวตนจับต้องได้) และบริการ (ไม่มีตัวตนจับต้องไม่ได้) ที่มีกระบวนการผลิตและการให้บริการในทุกขั้นตอนที่คำนึงถึงสิ่งแวดล้อมโดยไม่สร้างผลกระทบหรือสร้างผลกระทบให้เกิดขึ้นน้อยที่สุด ซึ่งอาจเรียกในอีกชื่อหนึ่งว่าผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (Environmentally Friendly Product)</p>						
<b>การสร้างประสบการณ์ (Experience)</b>						
9	ท่านคิดว่าผลิตภัณฑ์สีเขียวที่มีอยู่ในปัจจุบันมีความปลอดภัยไม่เป็นอันตรายต่อท่าน บุคคลรอบข้างและสิ่งแวดล้อม	1	2	3	4	5
10	ท่านคิดว่าผลิตภัณฑ์สีเขียวที่มีอยู่ในปัจจุบันมีความหลากหลายให้ท่านได้เลือกซื้อหรือใช้ผลิตภัณฑ์	1	2	3	4	5
11	ท่านคิดว่าผลิตภัณฑ์สีเขียวที่มีอยู่ในปัจจุบันสร้างประสบการณ์ที่แปลกใหม่ให้แก่ท่าน	1	2	3	4	5
<b>การแลกเปลี่ยนคุณค่า (Exchange)</b>						
12	ท่านคิดว่าการใช้ผลิตภัณฑ์สีเขียวมีความคุ้มค่ากับสิ่งที่ท่านแลกเปลี่ยนไป เช่น เงินและข้อมูลพฤติกรรม การซื้อผลิตภัณฑ์	1	2	3	4	5
13	ท่านคิดว่าการใช้ผลิตภัณฑ์สีเขียวทำให้ท่านและบุคคลรอบข้างได้รับประโยชน์มากกว่าผลิตภัณฑ์ทั่วไป	1	2	3	4	5
14	ท่านคิดว่าการใช้ผลิตภัณฑ์สีเขียวทำให้ท่านรู้สึกมีส่วนร่วมในการป้องกันและแก้ไขปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม	1	2	3	4	5
<b>การตอบสนองในทุกที่ (Everyplace)</b>						
15	ท่านคิดว่าช่องทางในการซื้อผลิตภัณฑ์สีเขียวมีความหลากหลาย เช่น หน้าร้าน ซูเปอร์มาร์เก็ต เว็บไซต์ร้านค้า Social Media และแพลตฟอร์ม e-Commerce	1	2	3	4	5

ข้อ	คำถาม	ระดับความคิดเห็น				
		1	2	3	4	5
16	ท่านคิดว่าช่องทางในการติดต่อสอบถามข้อมูลผลิตภัณฑ์สีเขียว มีความหลากหลาย เช่น หน้าร้าน หมายเลขโทรศัพท์ อีเมล เว็บไซต์ร้านค้า Social Media และแพลตฟอร์ม e-Commerce	1	2	3	4	5
<b>การสร้างสาวก (Evangelism)</b>						
17	ท่านหลงใหลในการใช้ผลิตภัณฑ์สีเขียว	1	2	3	4	5
18	ท่านเชื่อมั่นว่าผลิตภัณฑ์สีเขียวสามารถสร้างประสบการณ์ และมีคุณประโยชน์ตรงกับที่ผู้ประกอบการกล่าวอ้างไว้	1	2	3	4	5
19	ท่านซื้อผลิตภัณฑ์สีเขียว เนื่องจากมีบุคคลรอบข้าง (เช่น ครอบครัว ญาติพี่น้องและเพื่อน) แนะนำหรือชักชวนให้ใช้	1	2	3	4	5
20	ท่านซื้อผลิตภัณฑ์สีเขียว เนื่องจากมีบุคคลที่มีชื่อเสียง (เช่น ดารา นักแสดง และ Influencer) แนะนำหรือชักชวนให้ใช้	1	2	3	4	5
<b>ปัจจัยการสนับสนุนของภาครัฐ (Government Support)</b> กล่าวถึง นโยบายและมาตรการต่าง ๆ ของภาครัฐที่ช่วยส่งเสริมและสนับสนุนให้ประชาชน (ผู้บริโภค) ใช้ผลิตภัณฑ์สีเขียว						
<b>นโยบาย (Policy)</b>						
21	ท่านคิดว่าภาครัฐมีนโยบายที่เพียงพอในการสนับสนุนให้ประชาชนใช้ผลิตภัณฑ์สีเขียว	1	2	3	4	5
22	ท่านคิดว่าภาครัฐมีกฎหมายระเบียบที่เอื้อต่อการพัฒนาผลิตภัณฑ์สีเขียว	1	2	3	4	5
<b>มาตรการจูงใจ (Incentive)</b>						
23	ท่านคิดว่าภาครัฐมีมาตรการจูงใจด้านภาษีที่เพียงพอให้ประชาชนใช้ผลิตภัณฑ์สีเขียว เช่น มาตรการลดหย่อนภาษี	1	2	3	4	5
24	ท่านคิดว่าภาครัฐมีมาตรการจูงใจด้านราคาเพียงพอให้ประชาชนใช้ผลิตภัณฑ์สีเขียว เช่น การสนับสนุนให้ราคาถูกลง	1	2	3	4	5

ข้อ	คำถาม	ระดับความคิดเห็น				
		1	2	3	4	5
<p><b>ปัจจัยคุณลักษณะนวัตกรรมการเงินสีเขียว (Green Financial Innovation Attributes)</b></p> <p>กล่าวถึง ลักษณะต่าง ๆ ของนวัตกรรมการเงินที่ทำให้ผู้บริโภคเกิดความสนใจและตัดสินใจใช้งานนวัตกรรมการเงินกันอย่างแพร่หลาย</p> <p>นวัตกรรมการเงินสีเขียวในงานวิจัยนี้ คือ เครื่องมือติดตามคาร์บอนจากการใช้จ่าย (Carbon Tracking) เป็นเครื่องมือที่ใช้วิเคราะห์และแสดงข้อมูลปริมาณก๊าซเรือนกระจกสะสมสำหรับผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ (ทั้งสินค้าและบริการ) ที่ผู้ใช้งานได้จ่ายเงินออกไป โดยเครื่องมือจะคำนวณปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ถูกปล่อยสู่ชั้นบรรยากาศโลกจากกระบวนการผลิตและการให้บริการของผลิตภัณฑ์แต่ละชนิด จากนั้นเครื่องมือจะนำข้อมูลมาแสดงให้เห็นเป็นตัวเลข กราฟ หรือภาพ ซึ่งจะช่วยให้ผู้ใช้งานเครื่องมือนี้สามารถติดตามการใช้จ่ายของตนเองที่อาจสร้างปัญหาและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เช่น ปัญหาโลกร้อน ได้</p>						
<p style="text-align: center;">ภาพตัวอย่าง เครื่องมือติดตามคาร์บอนจากการใช้จ่าย (Carbon Tracking)</p>  <p>ข้อมูลและภาพแสดงปริมาณก๊าซเรือนกระจกสะสม</p> <p>รายการใช้จ่ายเงินเพื่อซื้อสินค้าและบริการต่าง ๆ</p> <p>หมายเหตุ: จาก Visualizing CO2 Emissions Through Credit Card Payments: A New Data Science for a Green Future, โดย W. Masayo, 2021</p> <p>หมายเหตุ: จาก "A Novel Approach to Calculate Individuals' Carbon Footprints Using Financial Transaction Data - App Development and Design," โดย D. Andersson, 2020</p>						
<b>ประโยชน์เชิงเปรียบเทียบ (Relative Advantage)</b>						
25	ท่านคิดว่าการใช้เครื่องมือติดตามคาร์บอนจากการใช้จ่าย (Carbon Tracking) จะช่วยให้คุณเห็นข้อมูลปริมาณก๊าซเรือนกระจกของสินค้าและบริการที่ท่านซื้อได้อย่างชัดเจน	1	2	3	4	5
26	ท่านคิดว่าการใช้เครื่องมือติดตามคาร์บอนจากการใช้จ่าย (Carbon Tracking) จะช่วยให้คุณเข้าถึงผลิตภัณฑ์ทางการเงินอื่น ๆ เพิ่มเติม เช่น เงินกู้ยืม ดอกเบี้ยต่ำเพื่อการซื้อผลิตภัณฑ์สีเขียว (เช่น รถยนต์ไฟฟ้า แผงโซลาร์เซลล์)	1	2	3	4	5



ข้อ	คำถาม	ระดับความคิดเห็น				
		1	2	3	4	5
27	ท่านคิดว่าการใช้เครื่องมือติดตามคาร์บอนจากการใช้จ่าย (Carbon Tracking) จะช่วยให้ท่านได้รับสิทธิประโยชน์และรายการส่งเสริมการตลาดอื่น ๆ เพิ่มเติม เช่น การสะสมเป็นแต้มคะแนนเพื่อแลกของรางวัล ส่วนลดการใช้จ่าย เงินคืน	1	2	3	4	5
<b>ความเข้ากันได้ (Compatibility)</b>						
28	ท่านคิดว่าเครื่องมือติดตามคาร์บอนจากการใช้จ่าย (Carbon Tracking) ต้องผสมผสานเข้ากับผลิตภัณฑ์การชำระเงินที่ท่านใช้อยู่ในปัจจุบัน เช่น Mobile Banking บัตรเดบิต บัตรเครดิต e-Wallet	1	2	3	4	5
29	ท่านคิดว่าเครื่องมือติดตามคาร์บอนจากการใช้จ่าย (Carbon Tracking) ต้องมีการใช้งานที่เหมาะสมกับบุคคลทุกวัยในสังคม	1	2	3	4	5
<b>ความยุ่งยากซับซ้อน (Complexity)</b>						
30	ท่านคิดว่าเครื่องมือติดตามคาร์บอนจากการใช้จ่าย (Carbon Tracking) ต้องสามารถเรียนรู้และทำความเข้าใจในการใช้งานได้ด้วยตนเอง	1	2	3	4	5
31	ท่านคิดว่าเครื่องมือติดตามคาร์บอนจากการใช้จ่าย (Carbon Tracking) ต้องมีขั้นตอนการใช้งานที่ง่ายและไม่ซับซ้อน	1	2	3	4	5
32	ท่านคิดว่าเครื่องมือติดตามคาร์บอนจากการใช้จ่าย (Carbon Tracking) ต้องแสดงข้อมูลที่ท่านสามารถทำความเข้าใจง่าย ไม่ต้องตีความซับซ้อน	1	2	3	4	5
<b>การทดลองใช้ (Trialability)</b>						
33	ท่านคิดว่าเครื่องมือติดตามคาร์บอนจากการใช้จ่าย (Carbon Tracking) ต้องสามารถให้ทดลองใช้งานเพื่อเรียนรู้และทำความเข้าใจในขั้นตอนการใช้งานและฟังก์ชันต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง	1	2	3	4	5
34	ท่านคิดว่าเครื่องมือติดตามคาร์บอนจากการใช้จ่าย (Carbon Tracking) ต้องสามารถให้ยกเลิกการใช้งานได้ตลอดเวลาเมื่อท่านประสงค์ยกเลิกการใช้งาน	1	2	3	4	5

ข้อ	คำถาม	ระดับความคิดเห็น				
		1	2	3	4	5
35	ท่านคิดว่าการใช้เครื่องมือติดตามคาร์บอนจากการใช้จ่าย (Carbon Tracking) ต้องเป็นไปด้วยความยินยอมและสมัครใจใช้งานด้วยตนเอง	1	2	3	4	5
<b>การสังเกตเห็นผล (Observability)</b>						
36	ท่านคิดว่าการใช้เครื่องมือติดตามคาร์บอนจากการใช้จ่าย (Carbon Tracking) จะช่วยให้ท่านปรับเปลี่ยนพฤติกรรมโดยหันมาใช้ผลิตภัณฑ์สีเขียวในสัดส่วนที่เพิ่มขึ้นจากเดิม	1	2	3	4	5
37	ท่านคิดว่าการใช้เครื่องมือติดตามคาร์บอนจากการใช้จ่าย (Carbon Tracking) จะช่วยให้บุคคลรอบตัวท่านในสังคมเห็นการเปลี่ยนพฤติกรรมของท่านที่หันมาใช้ผลิตภัณฑ์สีเขียวในสัดส่วนที่เพิ่มขึ้นจากเดิม	1	2	3	4	5
<b>ปัจจัยความตระหนักรู้ในผลิตภัณฑ์สีเขียว (Green Product Awareness)</b> กล่าวถึง ความตระหนักรู้และการนึกถึงผลิตภัณฑ์สีเขียวของผู้บริโภค เนื่องจากผู้บริโภคเคยรับรู้หรือมีประสบการณ์ในผลิตภัณฑ์สีเขียวมาก่อน						
<b>การรู้จัก (Recognition)</b>						
38	ท่านตระหนักรู้ว่าผลิตภัณฑ์สีเขียวช่วยลดปัญหาและผลกระทบด้านสุขภาพของท่านและบุคคลรอบข้าง	1	2	3	4	5
39	ท่านตระหนักรู้ว่าผลิตภัณฑ์สีเขียวช่วยลดปัญหาและผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม	1	2	3	4	5
40	ท่านตระหนักรู้ว่าผลิตภัณฑ์สีเขียวมีความหลากหลายให้ท่านได้เลือกซื้อหรือใช้ผลิตภัณฑ์	1	2	3	4	5
41	ท่านตระหนักรู้ว่าผลิตภัณฑ์สีเขียวให้ประสบการณ์ที่แปลกใหม่ แตกต่างจากผลิตภัณฑ์ทั่วไป	1	2	3	4	5
<b>การจดจำ (Recollection)</b>						
42	เมื่อท่านต้องการใช้ผลิตภัณฑ์ ท่านจะนึกถึงผลิตภัณฑ์สีเขียวเป็นลำดับแรก	1	2	3	4	5
43	เมื่อท่านได้ทราบข่าวที่เกี่ยวกับประเด็นด้านสิ่งแวดล้อม ท่านจะนึกถึงผลิตภัณฑ์สีเขียวเป็นลำดับแรก	1	2	3	4	5

ข้อ	คำถาม	ระดับความคิดเห็น				
		1	2	3	4	5
<b>ปัจจัยความตั้งใจซื้อสีเขียว (Green Purchase Intention)</b>						
กล่าวถึง การแสดงออกของผู้บริโภคถึงแนวโน้มที่จะซื้อผลิตภัณฑ์สีเขียว และความเต็มใจที่ผู้บริโภคมองสละบางสิ่งบางอย่างเพื่อแลกกับการบริโภคผลิตภัณฑ์สีเขียว						
<b>การตัดสินใจซื้อ (Purchase Decision)</b>						
44	ท่านวางแผนที่จะเปลี่ยนจากการใช้ผลิตภัณฑ์ทั่วไปที่ท่านใช้อยู่มาเป็นผลิตภัณฑ์สีเขียว	1	2	3	4	5
45	คุณค่าของผลิตภัณฑ์สีเขียวทำให้ท่านมีความคิดที่จะใช้ผลิตภัณฑ์สีเขียวในอนาคต	1	2	3	4	5
46	ท่านจะเลือกซื้อผลิตภัณฑ์สีเขียวในการซื้อครั้งต่อไป	1	2	3	4	5
<b>ความเต็มใจที่จะจ่าย (Willingness to Pay)</b>						
47	ท่านมีความเต็มใจที่จะซื้อผลิตภัณฑ์สีเขียวในราคาที่สูงกว่าผลิตภัณฑ์ทั่วไป	1	2	3	4	5
48	ท่านมีความเต็มใจที่จะสละเวลาหรือใช้เวลาเพิ่มขึ้นในการค้นหาและเข้าถึงผลิตภัณฑ์สีเขียว	1	2	3	4	5
<b>ปัจจัยพฤติกรรมที่ยั่งยืน (Sustainable Behavior)</b>						
กล่าวถึง พฤติกรรมของผู้บริโภคในการเลือกใช้ผลิตภัณฑ์สีเขียวและการลดปริมาณขยะเพื่อสนับสนุนการพัฒนาที่ยั่งยืน						
<b>พฤติกรรมกรบริโภคผลิตภัณฑ์สีเขียว (Green Purchase Behavior)</b>						
49	ท่านยินดีที่จะใช้ผลิตภัณฑ์สีเขียวมากขึ้น ทดแทนการใช้ผลิตภัณฑ์ทั่วไปที่เป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม	1	2	3	4	5
50	ท่านเลือกซื้อผลิตภัณฑ์สีเขียวอยู่เสมอ	1	2	3	4	5
51	ท่านยินดีแนะนำและชักชวนบุคคลรอบข้างของท่าน (เช่น ครอบครัว ญาติพี่น้องและเพื่อน) ให้หันมาใช้ผลิตภัณฑ์สีเขียว	1	2	3	4	5
52	ท่านยินดีแบ่งปันประสบการณ์ (รีวิว) การใช้ผลิตภัณฑ์สีเขียวของท่านแก่บุคคลอื่นทั้งที่ท่านรู้จักและไม่รู้จัก	1	2	3	4	5

ข้อ	คำถาม	ระดับความคิดเห็น				
		1	2	3	4	5
<b>พฤติกรรมลดขยะ 2R1U (2R1U Behavior)</b>						
53	ท่านจะใช้ผลิตภัณฑ์เท่าที่จำเป็น ลดการใช้อย่างฟุ่มเฟือย เช่น การหลีกเลี่ยงผลิตภัณฑ์ที่ใช้บรรจุภัณฑ์ฟุ่มเฟือย การใช้ผลิตภัณฑ์ชนิดเติม (Refill)	1	2	3	4	5
54	ท่านจะใช้ผลิตภัณฑ์ซ้ำหลาย ๆ ครั้งก่อนที่จะทิ้ง เพื่อให้เกิดความคุ้มค่ามากที่สุด เช่น การใช้บรรจุภัณฑ์/ถุงผ้าซ้ำจนกว่าจะหมดประสิทธิภาพการใช้งาน	1	2	3	4	5
55	ท่านจะประดิษฐ์และดัดแปลง (DIY) ผลิตภัณฑ์ที่ไม่ใช้แล้ว มาเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่เพื่อนำไปใช้ประโยชน์อย่างอื่น เช่น การประดิษฐ์กระเป๋าจากป้ายไว้นิล แจกันจากขวดพลาสติก	1	2	3	4	5

**ประวัติผู้เขียน**

ชื่อ

สินธุ์วัฒน์ สินธนนบดี

วุฒิการศึกษา

ปีการศึกษา 2557: เศรษฐศาสตรบัณฑิต

มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

