



ปัจจัยการตลาดสีเขียวและจิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อมที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิต
ไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ของผู้บริโภคในประเทศไทย

GREEN MARKETING AND ENVIRONMENTAL AWARENESS AFFECTING CONSUMERS'
DECISIONS TO INSTALL SOLAR POWER SYSTEMS IN THAILAND

ธีรชัย แสงศิลป์

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

2567

ปัจจัยการตลาดสีเขียวและจิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อมที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิต
ไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ของผู้บริโภคในประเทศไทย



สารนิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต (สาขาการจัดการ)
คณะบริหารธุรกิจเพื่อสังคม มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ปีการศึกษา 2567
ลิขสิทธิของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

GREEN MARKETING AND ENVIRONMENTAL AWARENESS AFFECTING CONSUMERS'
DECISIONS TO INSTALL SOLAR POWER SYSTEMS IN THAILAND



A Master's Project Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements

for the Degree of MASTER OF BUSINESS ADMINISTRATION

(Business Administration)

Faculty of Business Administration for Society, Srinakharinwirot University

2024

Copyright of Srinakharinwirot University

สารนิพนธ์

เรื่อง

ปัจจัยการตลาดสีเขียวและจิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อมที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วย
แสงอาทิตย์ของผู้บริโภคในประเทศไทย

ของ

ธีรชัย แสงศิลป์

ได้รับอนุมัติจากบัณฑิตวิทยาลัยให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต (สาขาการจัดการ)
ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

(รองศาสตราจารย์ นายแพทย์ฉัตรชัย เอกปัญญาสกุล)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

คณะกรรมการสอบปากเปล่าสารนิพนธ์

..... ที่ปรึกษาหลัก
(อาจารย์ ดร.ศุภินญา ญาณสมบุญ)

..... ประธาน
(รองศาสตราจารย์ ดร.สุภาภรณ์ ประสงค์ทัน)

..... กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัฐยา ประดิษฐ์สุวรรณ)

ชื่อเรื่อง	ปัจจัยการตลาดสีเขียวและจิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อมที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ของผู้บริโภคในประเทศไทย
ผู้วิจัย	ธีรชัย แสงวงศิลป์
ปริญญา	บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต
ปีการศึกษา	2567
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์ ดร. ศุภินญา ญาณสมบุญ

การวิจัยนี้ มีความมุ่งหมาย 1) เพื่อศึกษาการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ในประเทศไทยจำแนกตามลักษณะประชากรศาสตร์ ประกอบด้วย เพศ อายุ สถานภาพการสมรส ระดับการศึกษา อาชีพ และรายได้ต่อเดือน 2) เพื่อศึกษาส่วนประสมทางการตลาดสีเขียว ประกอบด้วย ด้านผลิตภัณฑ์สีเขียว ด้านราคาสีเขียว ด้านการจัดจำหน่ายสีเขียว และด้านการส่งเสริมการตลาดสีเขียว ที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ในประเทศไทย และ 3) เพื่อศึกษาจิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย ความรู้ในปัญหาสิ่งแวดล้อม การใส่ใจหรือตระหนักในปัญหาสิ่งแวดล้อม และทัศนคติต่อผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ในประเทศไทย เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้บริโภคที่มีความสนใจในการติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์อายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป จำนวน 400 คน ทำการวิเคราะห์สถิติโดยใช้การวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ย การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว และการวิเคราะห์ถดถอยเชิงเส้นพหุคูณ กำหนดนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ผลการศึกษาพบว่า 1) ลักษณะประชากรศาสตร์ ด้านอายุ รายได้เฉลี่ยต่อเดือน และระดับการศึกษาที่แตกต่างกันมีผลต่อการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ของผู้บริโภคในประเทศไทยแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 2) ส่วนประสมทางการตลาดสีเขียว ประกอบด้วย ผลิตภัณฑ์สีเขียว การจัดจำหน่ายสีเขียว และการส่งเสริมการตลาดสีเขียวที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ของผู้บริโภคในประเทศไทย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 3) จิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย ความรู้ในปัญหาสิ่งแวดล้อม การตระหนักในปัญหาสิ่งแวดล้อม และทัศนคติต่อผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ของผู้บริโภคในประเทศไทย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

คำสำคัญ : ส่วนประสมทางการตลาดสีเขียว, จิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อม, การตัดสินใจ, ระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์

Title	GREEN MARKETING AND ENVIRONMENTAL AWARENESS AFFECTING CONSUMERS' DECISIONS TO INSTALL SOLAR POWER SYSTEMS IN THAILAND
Author	THEERACHAI SAWANGSIN
Degree	MASTER OF BUSINESS ADMINISTRATION
Academic Year	2024
Thesis Advisor	Dr. Supinya Yansomboon

This research aimed to 1) study the decision to install solar power systems in Thailand based on demographic factors including gender, age, marital status, education level, occupation, and monthly income. 2) study the green marketing mix, green products, green pricing, green distribution, and green marketing promotion, which influence the decision to install solar power systems in Thailand. 3) study environmental awareness, knowledge of environmental issues, attention or awareness of environmental issues, and attitudes toward environmentally friendly products, which influences the decision to install solar power systems in Thailand. This quantitative research used a questionnaire to collect data from 400 consumers aged 18 years and over who were interested in installing solar power. Statistical analysis included mean difference analysis, one-way analysis of variance (ANOVA), and multiple linear regression analysis with statistical significance set at 0.05. The study found that 1) Demographic factors, age, income, and education level significantly affected the decision to install solar power systems, at the 0.05 level. 2) green marketing mix factors, green products, green distribution, and green marketing promotion, significantly influenced the decision at the 0.05 level; and 3) environmental awareness factors, knowledge of environmental problems, awareness of environmental problems, and attitudes towards environmentally friendly products, also significantly influenced the decision to install solar power systems at the 0.05 level.

Keyword : green marketing mix, environmental awareness, decision making, solar power system

กิตติกรรมประกาศ

สารนิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณบุคคลหลายท่าน ดังต่อไปนี้ ขอขอบพระคุณ อาจารย์ ดร.ศุภินญา ญาณสมบุญณ์ อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก ที่กรุณาให้ คำปรึกษา แนะนำแนวทาง ตรวจสอบ และแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ แก่ผู้วิจัยด้วยความเอาใจใส่ ขอขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร. สุภาภรณ์ ประสงค์ทัน ประธานกรรมการสอบ ที่กรุณาให้ คำแนะนำ ตรวจสอบ และแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ในสารนิพนธ์ฉบับนี้ ขอขอบพระคุณ ผู้ช่วย ศาสตราจารย์ ดร.ณัฐยา ประดิษฐ์สุวรรณ กรรมการสอบ ที่กรุณาให้คำแนะนำ ตรวจสอบ และแก้ไข ข้อบกพร่องต่าง ๆ ในสารนิพนธ์ฉบับนี้ ขอขอบพระคุณคณาจารย์ประจำหลักสูตรบริหารธุรกิจ มหาบัณฑิต สาขาวิชาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต (สาขาการจัดการ) คณะบริหารธุรกิจเพื่อสังคม มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒทุกท่าน ที่ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ และให้คำแนะนำต่าง ๆ จน ผู้วิจัยสามารถดำเนินการจัดทำสารนิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วง

สุดท้ายนี้ ขอขอบพระคุณ บิดา มารดา ครอบครัว และเพื่อน ๆ นักศึกษาทุกท่านที่เป็น กำลังใจ และสนับสนุนผู้วิจัยในการศึกษามาโดยตลอด ผู้วิจัยขอขอบคุณงามความดีจากการจัดทำ สารนิพนธ์ฉบับนี้แด่บุคคลทุกท่านที่กล่าวมาข้างต้น หากสารนิพนธ์ฉบับนี้มีข้อบกพร่องประการใด ผู้วิจัยขอน้อมรับไว้แต่เพียงผู้เดียว

ธีรชัย แสงศิลป์

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
กิตติกรรมประกาศ	ฉ
สารบัญ	ช
สารบัญตาราง	ฌ
สารบัญรูปภาพ	ฉ
บทที่ 1 บทนำ	1
ภูมิหลัง	1
ความมุ่งหมายของการวิจัย	3
ความสำคัญของการวิจัย	4
ขอบเขตการวิจัย	4
นิยามศัพท์เฉพาะ	6
กรอบแนวคิดในการวิจัย	8
สมมติฐานทางการวิจัย	9
บทที่ 2 แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	10
แนวคิดเกี่ยวกับคุณลักษณะทางประชากรศาสตร์	10
แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับส่วนประสมทางการตลาดสีเขียว	11
ผู้บริโภคสีเขียว	20
แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับจิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อม	22
แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการตัดสินใจซื้อสินค้า	26
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	32

บทที่ 3 วิธีการดำเนินการวิจัย	40
การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	40
การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	41
การเก็บรวบรวมข้อมูล	47
การวิเคราะห์ข้อมูล	48
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	48
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	54
การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล	54
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	55
ส่วนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพรรณนา.....	55
ส่วนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงอนุมานเพื่อทดสอบสมมติฐาน	69
สรุปผลการทดสอบสมมติฐาน.....	91
บทที่ 5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	93
สรุปผลการวิจัย	96
อภิปรายผลการวิจัย.....	99
ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัย.....	108
ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป	110
บรรณานุกรม	111
ภาคผนวก	116
ภาคผนวก ก แบบสอบถาม.....	117
ประวัติผู้เขียน.....	125

สารบัญตาราง

หน้า

ตาราง 1 การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One – way Analysis of Variance).....	52
ตาราง 2 ความถี่และร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามลักษณะทางประชากรศาสตร์	56
ตาราง 3 ความถี่และร้อยละในการจัดกลุ่มลักษณะประชากรศาสตร์ใหม่	58
ตาราง 4 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของส่วนประสมทางการตลาดสีเขียว	60
ตาราง 5 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของส่วนประสมทางการตลาดสีเขียว ด้านผลิตภัณฑ์ สีเขียว.....	61
ตาราง 6 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของส่วนประสมทางการตลาดสีเขียว ด้านราคาสีเขียว.....	62
ตาราง 7 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของส่วนประสมทางการตลาดสีเขียวด้านการจัดจำหน่ายสีเขียว	62
ตาราง 8 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของส่วนประสมทางการตลาดสีเขียว ด้านการส่งเสริมการตลาดสีเขียว.....	63
ตาราง 9 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของจิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อม	64
ตาราง 10 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของจิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อม ด้านความรู้ด้านสิ่งแวดล้อม.....	65
ตาราง 11 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของจิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อม ด้านการตระหนักในปัญหาสิ่งแวดล้อม	66
ตาราง 12 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของจิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อม ด้านทัศนคติต่อผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม.....	67
ตาราง 13 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์	68
ตาราง 14 ผลการทดสอบความแปรปรวนของการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ จำแนกตามเพศ.....	70

ตาราง 15 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ จำแนกตามเพศ โดยใช้ค่าสถิติ t-test	70
ตาราง 16 ผลการทดสอบความแปรปรวนของการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ จำแนกตามอายุ.....	71
ตาราง 17 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ จำแนกตามอายุ โดยใช้ค่าสถิติ Brown-Forsythe.....	72
ตาราง 18 ผลความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของระดับการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์กับกลุ่มอายุ	73
ตาราง 19 ผลการทดสอบความแปรปรวนของการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ จำแนกตามสถานภาพการสมรส	74
ตาราง 20 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ จำแนกตามสถานภาพการสมรส โดยใช้ค่าสถิติ Brown-Forsythe.....	75
ตาราง 21 ผลการทดสอบความแปรปรวนของการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ จำแนกตามรายได้เฉลี่ยต่อเดือน	76
ตาราง 22 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ จำแนกตามรายได้เฉลี่ยต่อเดือน โดยใช้ค่าสถิติ Brown-Forsythe	76
ตาราง 23 ผลความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของระดับการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์กับกลุ่มรายได้เฉลี่ยต่อเดือน	77
ตาราง 24 ผลการทดสอบความแปรปรวนของการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ จำแนกตามระดับการศึกษา	79
ตาราง 25 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ จำแนกตามระดับการศึกษา โดยใช้ค่าสถิติ Brown-Forsythe	79
ตาราง 26 ผลความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของระดับการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์กับกลุ่มระดับการศึกษา.....	80
ตาราง 27 ผลการทดสอบความแปรปรวนของการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ จำแนกตามอาชีพ.....	82

ตาราง 28 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ จำแนกตามอาชีพ โดยใช้ค่าสถิติ F-test	82
ตาราง 29 ผลการวิเคราะห์ความถดถอยเชิงเส้นพหุคูณของส่วนประสมทางการตลาดสีเขียวที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ในประเทศไทย.....	83
ตาราง 30 ผลการตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระของตัวแปรส่วนประสมทางการตลาดสีเขียวที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์	84
ตาราง 31 ผลการวิเคราะห์ส่วนประสมทางการตลาดสีเขียวที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ในประเทศไทย	85
ตาราง 32 ผลการวิเคราะห์ความถดถอยเชิงเส้นพหุคูณของจิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อมที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ในประเทศไทย.....	87
ตาราง 33 ผลการตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระของตัวแปรจิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อมที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ในประเทศไทย	88
ตาราง 34 ผลการวิเคราะห์จิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อมที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ในประเทศไทย.....	89
ตาราง 35 สรุปผลการทดสอบสมมติฐานข้อที่ 1 ลักษณะประชากรศาสตร์ ประกอบด้วย เพศ อายุ สถานภาพการสมรส ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ต่อเดือน ที่แตกต่างกันมีผลต่อการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ในประเทศไทยแตกต่างกัน	91
ตาราง 36 สรุปผลการทดสอบสมมติฐานข้อที่ 2 ส่วนประสมทางการตลาดสีเขียว ประกอบด้วย ด้านผลิตภัณฑ์สีเขียว ด้านราคาสีเขียว ด้านการจัดจำหน่ายสีเขียว ด้านการส่งเสริมการตลาดสีเขียวที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ในประเทศไทย	92
ตาราง 37 สรุปผลการทดสอบสมมติฐานข้อที่ 3 จิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย ความรู้ในปัญหาสิ่งแวดล้อม การตระหนักในปัญหาสิ่งแวดล้อม ทศนคติต่อผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ในประเทศไทย.....	92

สารบัญรูปภาพ

	หน้า
ภาพประกอบ 1 กรอบแนวคิดที่ใช้ในงานวิจัย	8
ภาพประกอบ 2 ขั้นตอนและกระบวนการเกิดความตระหนัก	24
ภาพประกอบ 3 กระบวนการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภค 5 ขั้นตอน	29



บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

ปัจจัยพื้นฐานนอกจากปัจจัยสี่ได้แก่ อาหาร เครื่องนุ่งห่ม ที่อยู่อาศัย และยารักษาโรคที่จำเป็นอย่างยิ่งต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์แล้ว พลังงานถือได้ว่าเป็นอีกหนึ่งปัจจัยพื้นฐานสำคัญของการดำรงชีวิตตั้งแต่ระดับครัวเรือนไปจนถึงภาคธุรกิจอุตสาหกรรมต่างๆ โดยความต้องการพลังงานมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง สวนทางกับแหล่งทรัพยากรทางพลังงานที่ลดน้อยลงอย่างต่อเนื่องเช่นเดียวกัน ทำให้มนุษย์จำเป็นต้องหาแหล่งพลังงานใหม่ๆ สำหรับนำมาใช้ตอบสนองต่อความต้องการ ซึ่งปัจจุบันการใช้พลังงานเชื้อเพลิงได้ก่อให้เกิดก๊าซพิษจำนวนมากในอากาศ โดยเฉพาะอย่างยิ่งก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของทั้งมนุษย์และสิ่งมีชีวิตอื่นๆ ซึ่งประเทศไทยเองมีการใช้พลังงานเพิ่มมากขึ้นอย่างต่อเนื่องเช่นเดียวกันกับการใช้พลังงานของประชากรโลก และมีการคาดการณ์ว่าจะมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะอย่างยิ่งภาคอุตสาหกรรมที่มีการใช้พลังงานสูงที่สุดและส่วนใหญ่เป็นการใช้เครื่องยนต์สำหรับการเผาไหม้หรือสันดาบภายใน (Internal Combustion Engine) และเชื้อเพลิงฟอสซิลซึ่งเป็นแหล่งพลังงานสำหรับการขับเคลื่อน ส่งผลให้มีการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจก หรือก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในปริมาณที่สูงมากและส่งผลให้เกิดวิกฤตโลกร้อน (Global Warming Crisis) ดังที่ปรากฏในปัจจุบัน (กรกฎ มงคลโสภณรัตน์, 2564)

สำหรับประเทศไทย พลังงานเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญอย่างมากต่อการพัฒนาและการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ พลังงานถูกใช้เป็นปัจจัยพื้นฐานที่อยู่ในทั้งภาคการเกษตรและภาคอุตสาหกรรม ซึ่งในปัจจุบันประเทศไทยให้ความสำคัญกับการพัฒนาอุตสาหกรรมที่ทันสมัย การกระจายรายได้และสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันในด้านการผลิต และการขายสินค้า โดยมีเป้าหมายสำคัญในการพัฒนาเศรษฐกิจ อย่างไรก็ตามจากการเพิ่มขึ้นของประชากร และมีการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมเป็นไปอย่างรวดเร็วส่งผลให้มีความต้องการใช้พลังงานเพิ่มขึ้นในขณะที่พลังงานมีอย่างจำกัด รัฐบาลโดยกระทรวงพลังงานจึงได้จัดทำแผนพัฒนาพลังงานทดแทน โดยได้มอบหมายให้กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน เพื่อดำเนินการจัดหาและพัฒนาพลังงาน ทดแทน ด้านต่างๆ เพื่อความมั่นคงด้านพลังงานของประเทศไทย (กระทรวงพลังงาน, 2565)

การพัฒนาเศรษฐกิจและอุตสาหกรรมของประเทศไทยในช่วงหลายปีที่ผ่านมา ยังคงจำกัดอยู่ในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล และหัวเมืองใหญ่ในเขตภูมิภาคไม่กี่แห่ง เช่น นิคมอุตสาหกรรมต่างๆ ในจังหวัดระยอง ชลบุรี ฉะเชิงเทรา โดยเฉพาะอย่างกรุงเทพมหานครซึ่งเป็นเมืองที่มีการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจอย่างต่อเนื่อง มีจำนวนประชากรในปี 2566 จำนวน 5,494,932 คน (กรมการปกครอง, 2566) มีสัดส่วนร้อยละ 8.31 ของจำนวนประชากรทั้งหมด และจากข้อมูลของแผนพัฒนากรุงเทพมหานครระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2561 – 2580) พบว่าได้มีการวางยุทธศาสตร์ย่อยที่ 2.4 ที่ต้องการให้กรุงเทพมหานครเป็นเมืองที่ใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพสูงและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม โดยมุ่งเน้นเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานของเมืองและพลังงานทางเลือกที่มีความยั่งยืนทางสิ่งแวดล้อม ซึ่งเป็นแนวทางที่มีความสอดคล้องกับทิศทางการพัฒนาของประเทศไทย ทั้งนี้สนับสนุนให้กรุงเทพมหานครจัดทำมาตรการจูงใจในการลดใช้พลังงานในภาคส่วนต่างๆ และการใช้พลังงานจากแหล่งที่มีความยั่งยืน เพื่อให้สอดคล้องกับวิถีชีวิต กิจกรรมทางเศรษฐกิจและบริบทเฉพาะในแต่ละพื้นที่ของ กรุงเทพมหานครได้อย่างลงตัว (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2566)

หลังจากเศรษฐกิจไทยมีทิศทางฟื้นตัวดีขึ้นหลังวิกฤตการณ์โควิด-19 ภาครัฐจึงเริ่มถอยคันเร่งมาตรการช่วยเหลือค่าครองชีพต่างๆ ซึ่งก็รวมถึงการทยอยปรับเพิ่มอัตราค่าไฟฟ้าผันแปรอัตโนมัติ (Ft) ส่งผลให้นับตั้งแต่ต้นปี 2565 อัตราค่าไฟฟ้าโดยเฉลี่ยเพิ่มขึ้นต่อเนื่อง และปรับเพิ่มที่ระดับ 3.79 บาทต่อหน่วยในงวดเดือนพฤษภาคม ถึงสิงหาคม ล่าสุดจะปรับเพิ่มขึ้นเป็น 4.72 บาทต่อหน่วยในงวดเดือนกันยายน ถึง ธันวาคมและมีความเป็นไปได้สูงที่ค่าไฟฟ้าจะแตะที่ 5 บาทต่อหน่วยในปี 2566 ทำให้ผู้บริโภคต้องแบกรับภาระค่าไฟฟ้าเพิ่มขึ้นไม่น้อยกว่า 20% เมื่อเทียบกับ ณ สิ้นปี 2564 นอกเหนือจากประเด็นเรื่องราคาค่าไฟฟ้าที่ปรับขึ้นแล้ว ความต้องการใช้ไฟฟ้าของประชาชนก็มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นตามภาวะเศรษฐกิจเช่นกัน โดยเฉพาะกระแสการทำงานแบบไฮบริด (Hybrid) หรือ รูปแบบการทำงานในออฟฟิศสลับกับ Work From Home หรือ จากที่ไหนก็ได้ ซึ่งกลายเป็นเทรนด์ที่ได้รับการยอมรับอย่างกว้างขวาง ประกอบกับการเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุของไทย ทำให้ต้องใช้ชีวิตที่บ้านพักอาศัยในแต่ละวันมากกว่าที่ผ่านมา

ด้วยเหตุนี้ หากประชาชนต้องการควบคุมค่าไฟฟ้าในแต่ละเดือน หรือเลือกใช้พลังงานหมุนเวียน (Renewable Energy) เช่น “พลังงานแสงอาทิตย์” ก็อาจตอบโจทย์สำหรับการลงทุนในยุคค่าไฟฟ้าขึ้น แม้ปัจจุบันจะมีพลังงานหมุนเวียนในรูปแบบอื่น เช่น พลังงานลม พลังงานน้ำ พลังงานชีวมวล แต่การผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์กลับเป็นเทคโนโลยีที่ได้รับการยอมรับอย่างแพร่หลายในภาคประชาชน เนื่องจากเป็นเทคโนโลยีสะอาด ไม่ปล่อยมลพิษทางอากาศ และเสี่ยงที่อาจก่อให้เกิดการรบกวนรอบข้าง ตลอดจนระยะเวลาการติดตั้งเพียง 2-3 วันเท่านั้น

(สำหรับการติดตั้ง 5 kWh) ส่งผลให้ครัวเรือน และภาคธุรกิจจำนวนไม่น้อยสนใจติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์เพื่อให้เกิดพลังงานแสงอาทิตย์บนหลังคาของอาคาร (Solar Rooftop) มากขึ้นสะท้อนจากคำค้นหาเกี่ยวกับ “ติดตั้งโซลาร์เซลล์” ช่วงไตรมาส 2 ของปี 2565 นี้ ที่เพิ่มขึ้นถึง 4 เท่าเมื่อเทียบกับช่วงเดียวกันของปี 2564

ดังนั้นเนื่องด้วยความต้องการใช้พลังงานแสงอาทิตย์ที่เพิ่มสูงขึ้น และการเติบโตของเศรษฐกิจในประเทศไทย จึงได้ตอกย้ำให้เห็นถึงความสำคัญของการทำความเข้าใจส่วนประสมการตลาดบริการจากมุมมองของผู้บริโภค ในสภาพแวดล้อมที่มีการแข่งขันในปัจจุบัน ความสำเร็จของธุรกิจไม่ได้ถูกกำหนดโดยความสามารถในการแข่งขันในตลาดเท่านั้น ผู้บริโภคมีบทบาทสำคัญ ธุรกิจจะต้องเข้าใจและตอบสนองความต้องการของลูกค้าทั้งในปัจจุบันและอนาคตอย่างมีประสิทธิภาพ เมื่อธุรกิจส่งมอบผลิตภัณฑ์หรือบริการที่ตรงหรือเกินความคาดหวังของลูกค้า ความพึงพอใจก็จะตามมา การยึดลูกค้าเป็นศูนย์กลางเป็นสิ่งสำคัญเพื่อความอยู่รอดที่ยั่งยืนขององค์กร ดังนั้น แม้ว่าส่วนประสมการตลาดจะมีความสำคัญจากมุมมองทางธุรกิจ แต่ก็จำเป็นที่จะต้องพิจารณาจากมุมมองของลูกค้าด้วย ซึ่งเกี่ยวข้องกับการปรับกลยุทธ์ทางการตลาดให้สอดคล้องกับความต้องการและความชอบของลูกค้า (ชัยสมพล ชาวประเสริฐ, 2547)

จากประเด็นที่ได้กล่าวไปนั้น ผู้วิจัยจึงต้องการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ หรือระบบโซลาร์เซลล์ โดยมุ่งศึกษาในเรื่องของปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ และ ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดสี่เหลี่ยม นอกจากนี้ ยังได้ศึกษาเพิ่มเติมว่าจิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อมจะช่วยเพิ่มความต้องการในการติดตั้งระบบโซลาร์เซลล์หรือไม่ เพื่อให้สามารถนำงานวิจัยชิ้นนี้ไปใช้ในการวางแผนกลยุทธ์ในการพัฒนากรุงเทพมหานคร อีกทั้งยังเป็นประโยชน์สำหรับองค์กรภาครัฐ ภาคเอกชน และผู้ที่สนใจประกอบธุรกิจพลังงานไฟฟ้าโซลาร์เซลล์ในประเทศไทย ให้สามารถนำผลการวิจัยไปใช้เป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจดำเนินธุรกิจพลังงานไฟฟ้าโซลาร์เซลล์ได้อย่างเหมาะสมกับความต้องการของผู้บริโภคต่อไป

ความมุ่งหมายของการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ตั้งความมุ่งหมายไว้ดังนี้

1. เพื่อศึกษาการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ในประเทศไทย จำแนกตามลักษณะประชากรศาสตร์ ประกอบด้วย เพศ อายุ สถานภาพการสมรส ระดับการศึกษา อาชีพ และรายได้ต่อเดือน

2. เพื่อศึกษาส่วนประสมทางการตลาดสีเขียว ประกอบด้วย ด้านผลิตภัณฑ์สีเขียว ด้านราคาสีเขียว ด้านการจัดจำหน่ายสีเขียว และด้านการส่งเสริมการตลาดสีเขียว ที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ในประเทศไทย

3. เพื่อศึกษาจิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย ความรู้ในปัญหาสิ่งแวดล้อม การใส่ใจหรือตระหนักในปัญหาสิ่งแวดล้อม และทัศนคติต่อผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ในประเทศไทย

ความสำคัญของการวิจัย

1. เพื่อให้หน่วยงานภาครัฐ และผู้ที่ประกอบธุรกิจพลังงานไฟฟ้าโซลาร์เซลล์ในประเทศไทยได้นำผลการวิจัยไปใช้ในการวางแผน และพัฒนากลยุทธ์ทางการตลาดให้ตรงกับความต้องการของผู้บริโภคมากยิ่งขึ้น

2. เพื่อให้หน่วยงานภาครัฐ และผู้ที่ประกอบธุรกิจพลังงานไฟฟ้าโซลาร์เซลล์ในประเทศไทยรู้จักกลุ่มผู้บริโภคมากขึ้นทั้งในด้านลักษณะประชากรศาสตร์ ด้านส่วนประสมทางการตลาดสีเขียว และจิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อม และนำข้อมูลมาใช้ในการปรับปรุงคุณภาพการให้บริการให้มีประสิทธิภาพเพื่อรักษาขีดความสามารถในการแข่งขันและเพิ่มกลุ่มลูกค้ารายใหม่

3. เพื่อให้ผู้ที่สนใจศึกษาเกี่ยวกับทฤษฎีนี้ นำผลการวิจัยไปใช้เป็นแหล่งข้อมูลในการศึกษาค้นคว้าและประยุกต์ใช้องค์ความรู้ของการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ในการศึกษาขยายผลต่อไปในอนาคต

ขอบเขตการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ ประชากรที่มีความสนใจในการเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์อายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไปเนื่องจากเป็นช่วงอายุที่สามารถทำงานหารายได้แล้วซึ่งไม่ทราบประชากรที่แน่นอน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาคือ ประชากรในประเทศไทยอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป โดยกำหนดขนาดของตัวอย่างจากสูตรที่ไม่ทราบจำนวนประชากร ของ W.G. Cochran และ กำหนดระดับความเชื่อมั่นที่ 95% และมีความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ที่ ได้ขนาดตัวอย่างจำนวน 385 คน และเก็บตัวอย่างเพิ่ม 15 คนเพื่อป้องกันการผิดพลาดของแบบสอบถาม เก็บตัวอย่างรวมทั้งสิ้น 400 คน

วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง

วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาวิจัยเรื่อง “ปัจจัยการตลาดสีเขียวและจิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อมที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ในประเทศไทย” ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบตามสะดวก (Convenience Sampling) โดยเก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามออนไลน์โดยสอบถามจากกลุ่มโซเชียลมีเดีย ซึ่งเป็นประชาชนหรือผู้บริโภคที่สนใจติดตั้งระบบไฟฟ้าแสงอาทิตย์และเคยตัดสินใจติดตั้งระบบไฟฟ้าแสงอาทิตย์

ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา

1. ตัวแปรอิสระ (Independent Variables) แบ่งเป็นดังนี้

1.1 ลักษณะทางประชากรศาสตร์

1.1.1 เพศ

1.1.2 อายุ

1.1.3 สถานภาพการสมรส

1.1.4 ระดับการศึกษา

1.1.5 อาชีพ

1.1.6 รายได้ต่อเดือน

1.2 ส่วนประสมทางการตลาดสีเขียว

1.2.1 ด้านผลิตภัณฑ์สีเขียว

1.2.2 ด้านราคาสีเขียว

1.2.3 ด้านการจัดจำหน่ายสีเขียว

1.2.4 ด้านการส่งเสริมการตลาดสีเขียว

1.3 จิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อม

1.3.1 ความรู้ในปัญหาสิ่งแวดล้อม

1.3.2 การตระหนักในปัญหาสิ่งแวดล้อม

1.3.3 ทศนคติต่อผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

2. ตัวแปรตาม (Dependent Variable) ได้แก่ การตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. ลักษณะประชากรศาสตร์ หมายถึง ลักษณะทางประชากรที่สามารถระบุและวัดได้ตามลักษณะต่างๆ ที่มีความเกี่ยวข้องกับกลุ่มคนหรือประชากรที่กำลังถูกศึกษาหรือวิเคราะห์ ลักษณะเหล่านี้มีความสำคัญในการทำงานทางด้านสังคม วิจัยทางสังคม การวางแผนทางนโยบาย และการวางแผนกลยุทธ์ทางธุรกิจของธุรกิจผลิตพลังงานไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์

2. โซล่าเซลล์ หมายถึง อุปกรณ์ที่ใช้แปลงพลังงานจากแสงอาทิตย์เป็นพลังงานไฟฟ้า โดยใช้ผลึกและการกระจายของโฟตอน (photon) จากแสงอาทิตย์ เป็นพลังงานไฟฟ้าที่สามารถนำไปใช้งานในการประกอบกิจกรรมต่าง ๆ ได้

3. พลังงานทดแทน หมายถึง พลังงานที่ใช้ทดแทนพลังงาน ณ ปัจจุบันที่ใช้อย่างมหาศาล เช่น ถ่านหิน ปิโตรเลียมและก๊าซธรรมชาติ ที่มีอยู่อย่างจำกัดอีกทั้งยังเป็นต้นเหตุของปัญหาภาวะโลกร้อน พลังงานทดแทนนี้สามารถเข้ามาแทนพลังงานเดิมได้ ทั้งยังเป็นพลังงานที่ได้มาจากธรรมชาติ และไม่สร้างมลพิษอีกด้วย เช่น พลังงานลม พลังงานน้ำ พลังงานแสงอาทิตย์ เป็นต้น

4. ต้นทุนด้านสิ่งแวดล้อม ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากกิจกรรมการผลิตหรือการบริโภค ซึ่งรวมถึงต้นทุนในการฟื้นฟูหรือบรรเทาผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เช่น การจัดการขยะ มลพิษ และการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ นอกจากนี้ยังรวมถึงค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติตามกฎหมายและมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม เพื่อให้เกิดความยั่งยืนและลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในระยะยาว

5. ห่วงโซ่อุปทาน หมายถึง กระบวนการทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับการผลิตและการจัดจำหน่ายสินค้าหรือบริการ ตั้งแต่การจัดหาวัตถุดิบ การผลิต การจัดเก็บ จนถึงการจัดส่งไปยังผู้บริโภค ซึ่งรวมถึงการจัดการกับผู้ผลิต ผู้จัดจำหน่าย และผู้ค้าปลีก โดยมุ่งเน้นที่การเพิ่มประสิทธิภาพ ลดต้นทุน และสร้างคุณค่าให้กับลูกค้าในแต่ละขั้นตอนของห่วงโซ่ทั้งหมดนี้

6. การโฆษณา หมายถึง การสื่อสารที่มีการวางแผนและดำเนินการเพื่อส่งเสริมสินค้าหรือบริการ โดยมักใช้สื่อต่าง ๆ เช่น โทรทัศน์ วิทยุ หนังสือพิมพ์ อินเทอร์เน็ต และสื่อสังคม เพื่อเข้าถึงกลุ่มเป้าหมาย การโฆษณามีจุดประสงค์หลักในการสร้างการรับรู้ กระตุ้นความสนใจ และกระตุ้นการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภค

7. ส่วนประสมทางการตลาดสีเขียว หมายถึง การใช้ประโยชน์จากทรัพยากรที่มีจำกัด ไม่เป็นกระตบสิ่งแวดล้อม และยังสามารถตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคได้อย่างเพียงพอ โดยมีการนำมาปรับกลยุทธ์ให้เข้ากับส่วนประสมทางการตลาด ประกอบด้วย

7.1 ด้านผลิตภัณฑ์สีเขียว ต้องปรับกระบวนการผลิตในทุกขั้นตอน ไม่ให้ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม มีการจัดการเสียที่เกิดจากการผลิต สามารถย่อยสลายง่าย ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม

7.2 ด้านราคาสีเขียว ทำให้เกิดอรรถประโยชน์หรือคุณค่าในสายตาของผู้บริโภค โดยคำนึงถึงต้นทุนการผลิตกับต้นทุนสิ่งแวดล้อม จนกระทั่งนำไปสู่การตั้งราคา ซึ่งเป็นราคาที่ผู้บริโภคต้องจ่ายแพงให้กับต้นทุนและคุณค่าที่เพิ่มขึ้น

7.3 ด้านการจัดจำหน่ายสีเขียว คือ การกระจายสินค้าให้ไปถึงมือผู้บริโภค ต้องคำนึงถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมให้น้อยที่สุด เช่น เลือกใช้รถขนส่งที่ประหยัดพลังงาน การออกแบบบรรจุภัณฑ์ในการขนส่งให้มีประสิทธิภาพ เพื่อลดการใช้พลังงานและประหยัดต้นทุน เป็นต้น

7.4 ด้านการส่งเสริมการตลาด ต้องเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับ การตลาดสีเขียวไปยังผู้บริโภค และผู้ประกอบการ เพื่อให้เกิดความเข้าใจ และเกิดความตระหนักอย่างจริงจังในเรื่องสิ่งแวดล้อม ซึ่งจะส่งผลให้เกิดพฤติกรรมผู้บริโภคผลิตภัณฑ์สีเขียวในที่สุด

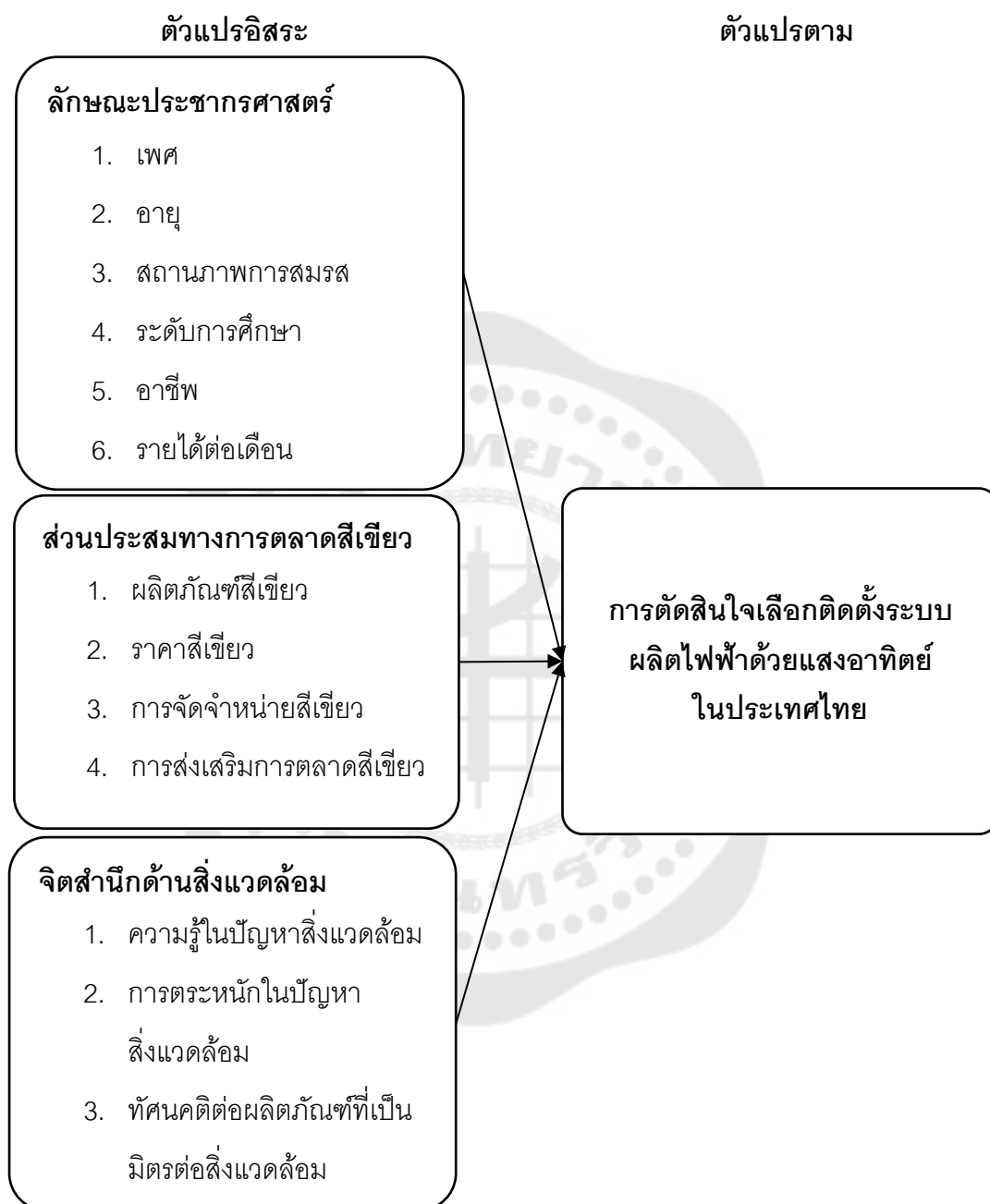
8. จิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อม หมายถึง ความตระหนักรู้และความรับผิดชอบต่อปัญหาและทิศทางที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อม นี่เป็นการเข้าใจถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมมนุษย์ต่อสิ่งแวดล้อมและความรู้สึกที่มีต่อความสำคัญของการปกป้องและรักษาสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย

8.1 ความรู้ในปัญหาสิ่งแวดล้อม หมายถึง การเข้าใจและรับรู้ถึงปัญหาสิ่งแวดล้อมต่างๆ รวมถึงสาเหตุ ผลกระทบ และทางเลือกในการแก้ไขปัญหา เช่น การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ การลดลงของความหลากหลายทางชีวภาพ และมลพิษ

8.2 การตระหนักในปัญหาสิ่งแวดล้อม หมายถึง การมีความตระหนักหรือรับรู้ถึงความสำคัญและผลกระทบของปัญหาสิ่งแวดล้อมต่อโลกและมนุษย์ ซึ่งรวมถึงการเห็นคุณค่าของการรักษาสิ่งแวดล้อมและการมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหา

8.3 ทศนคติต่อผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม หมายถึง ความคิดเห็นหรือทัศนคติที่ผู้บริโภคมีต่อผลิตภัณฑ์ที่ถูกออกแบบมาเพื่อช่วยลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เช่น สินค้าที่สามารถรีไซเคิลได้ สินค้าออร์แกนิก หรือผลิตภัณฑ์ที่ใช้บรรจุภัณฑ์ย่อยสลายได้ ซึ่งสะท้อนถึงการเลือกซื้อสินค้าบนพื้นฐานของคุณค่าทางสิ่งแวดล้อม

กรอบแนวคิดในการวิจัย



ภาพประกอบ 1 กรอบแนวคิดที่ใช้ในงานวิจัย

สมมติฐานทางการวิจัย

1. ลักษณะประชากรศาสตร์ ประกอบด้วย เพศ อายุ สถานภาพการสมรส ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ต่อเดือน ที่แตกต่างกันมีผลต่อการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ในประเทศไทยแตกต่างกัน

2. ส่วนประสมทางการตลาดสีเขียว ประกอบด้วย ด้านผลิตภัณฑ์สีเขียว ด้านราคาสีเขียว ด้านการจัดจำหน่ายสีเขียว ด้านการส่งเสริมการตลาดสีเขียวมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ในประเทศไทย

3. จิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย ความรู้ในปัญหาสิ่งแวดล้อม การตระหนักในปัญหาสิ่งแวดล้อม ทศนคติต่อผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ในประเทศไทย



บทที่ 2

แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ปัจจัยการตลาดสีเขียวและจิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อมที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมาเป็นพื้นฐานทางความคิดที่จะนำไปสู่กรอบแนวคิดการวิจัย และเป็นข้อมูลประกอบการศึกษา ดังนี้

1. แนวคิดเกี่ยวกับคุณลักษณะทางประชากรศาสตร์
2. แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับส่วนประสมทางการตลาดสีเขียว
3. แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับจิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อม
4. แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการตัดสินใจ
5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

แนวคิดเกี่ยวกับคุณลักษณะทางประชากรศาสตร์

ทฤษฎี ประชากรศาสตร์ (Demography) หมายถึง แนวคิดที่เกี่ยวข้องกับประชากร ซึ่งมีรากฐานของคำศัพท์ภาษากรีก มาจากคำว่า “Demo” หมายถึง “People” แปลว่า ประชากร หรือประชาชนและคำว่า “Graphy” ซึ่งหมายถึง “Description” ซึ่งมีความหมายว่า ลักษณะการนำคำศัพท์ทั้งสองมารวมกันก็จะได้ความหมายว่า วิชาที่เกี่ยวกับประชากรนั่นเอง (วศิน มหัตนิรันดร์กุล, 2560)

ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคณะ (2560) ลักษณะด้านประชากรศาสตร์ ซึ่งประกอบด้วย เพศ สถานภาพ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้เฉลี่ยต่อเดือน สิ่งเหล่านี้เป็น ล้วนเป็นเกณฑ์ที่ใช้ในการแบ่งส่วนทางการตลาด ลักษณะด้านประชากรศาสตร์จึงมีความสำคัญ และสถิติที่วัดได้ของประชากรที่ช่วยกำหนดตลาดเป้าหมาย ในขณะที่ลักษณะด้านจิตวิทยาและ สังคมวัฒนธรรมจะช่วยอธิบายถึงความคิดและความรู้สึกของกลุ่มตลาดเป้าหมายเท่านั้น โดยข้อมูลด้านประชากรศาสตร์จะสามารถเข้าถึงและมีประสิทธิภาพต่อการกำหนดตลาดเป้าหมาย รวมทั้งง่ายต่อการวัดมากกว่าตัวแปรอื่น ตัวแปรด้านประชากรศาสตร์ที่สำคัญ มีดังนี้

1. เพศ (Gender) สามารถแบ่งแยกความต้องการของผู้บริโภคด้วยเพศนั้นมีความแตกต่างกันทั้งในด้านสรีระความถนัด จิตใจ อารมณ์ การตอบสนองความต้องการซึ่งเป็นตัวแปรในการแบ่งส่วนตลาดที่สำคัญ เพศแสดงถึงแตกต่างกันในเรื่องทัศนคติการรับรู้ ความคิดค่านิยม และการตัดสินใจในเรื่องการซื้อสินค้าบริโภคไว้แตกต่างกัน

2. อายุ (Age) อายุเป็นปัจจัยหนึ่งต่อพฤติกรรมมนุษย์ เป็นสิ่งที่บ่งบอกเกี่ยวกับความมีประสบการณ์ในเรื่องต่างๆ คนที่อายุน้อยมักจะมีความคิดเสรีนิยม มองโลกในแง่ดีมากกว่าคนที่อายุมาก ดังนั้นกลุ่มผู้บริโภคที่มีอายุแตกต่างกันย่อมมี ความต้องการในสินค้าและบริการที่แตกต่างกัน

3. สถานภาพ (Status) สามารถจำแนกเป็นสถานะที่บอกถึง โสด การสมรส หย่าร้าง ซึ่งเป็นส่วนที่ทำให้เกิดความแตกต่างในการซื้อสินค้าและบริการ

4. การศึกษา (Education) การศึกษารวมถึงประสบการณ์ชีวิตของบุคคลนั้นๆ เป็นส่วนหนึ่งที่ทำให้เกิดความแตกต่างในลักษณะประชากรอีกประการหนึ่งทำให้ มีความคิด ค่านิยม ทักษะคติ และพฤติกรรม แตกต่างกันไป การศึกษายังสามารถสร้างความแตกต่างกันจึงย่อมมีความรู้สึกนึกคิดอุดมการณ์ ความคิด ทักษะคติ เป็นผู้รับสารที่ดี เพราะมีความรอบรู้และเข้าใจและสื่อสารได้ดี

5. อาชีพ (Occupation) อาชีพที่มีความแตกต่างกัน ส่งผลต่อแนวคิดการตัดสินใจและค่านิยมต่อสิ่งต่างๆ ผู้ที่มีการศึกษาสูงกว่ามักจะมีแนวโน้มที่จะเลือกบริโภคผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพดีมากกว่าผู้ที่มีการศึกษาต่ำกว่าเพราะผู้ที่มีการศึกษาสูงมักจะมีอาชีพที่สามารถสร้างรายได้สูงกว่าผู้ที่มีการศึกษาต่ำกว่า ทำให้มีแนวโน้มและมีความสามารถที่จะเลือกบริโภคผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพได้มากกว่า

6. รายได้ (Income) และความมั่นคงทางเศรษฐกิจ ความมั่นคงทางเศรษฐกิจหรือรายได้ของ ทางได้ของบุคคลนั้น ๆ จะแสดงถึงสถานภาพทางเศรษฐกิจของครอบครัวนั้นๆ ด้วยเช่นกัน ซึ่งจะมีอิทธิพลต่อการดูแลตัวเอง และการใช้จ่ายในการรับรู้ข่าวสาร ผู้ที่มีความพร้อมทางด้านรายได้ที่น้อยกว่าก็จะมีข้อจำกัดในการเลือกบริโภคข่าวสารและมีข้อจำกัดในรับรู้รวมไปถึงการค้นหาประสบการณ์ใหม่ ๆ ด้วยเช่นกัน

แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับส่วนประสมทางการตลาดสีเขียว

ความหมายของการตลาดสีเขียว

กรัณย์พัฒน์ อิมประเสริฐ และอมรา รัตตากร (2559) หมายถึง การที่ผู้ผลิตผลิตสินค้าออกมาโดยคำนึงถึงสิ่งแวดล้อม ตั้งแต่ต้นน้ำจนถึงปลายน้ำ เริ่มจากการสรรหาแหล่งผลิ การจัดซื้อวัตถุดิบกระบวนการผลิต การปรับส่วนประสมทางการตลาดให้เป็นส่วนประสมการตลาดสีเขียวตลอดจนวิธีการกำจัดขยะของเหลือใช้ รวมถึงการสร้างที่น่าเชื่อถือและความ

เข้าใจอันดีกับสังคมโดยการมีส่วนร่วมของคนที่เกี่ยวข้อง กระทั่งทำให้ผู้บริโภคเกิดความเชื่อมั่น และมีพฤติกรรมการบริโภคสีเขียวในที่สุด

Groening, Sarkis, and Zhu (2018) ได้ให้ความหมายไว้ว่า การตลาดสีเขียว หมายถึง การดำเนินงาน และกิจกรรมทางการตลาดสำหรับผู้บริโภค ประกอบด้วย ด้านราคา ด้านการวางแผน ด้านกระบวนการ ด้านการผลิต ด้านการส่งเสริมทางการตลาด และด้านบุคคล ที่มีการออกแบบมาเพื่อแสดงให้เห็นถึงเป้าหมายขององค์กรในการลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมของผลิตภัณฑ์และบริการ

Kotler, Armstrong, and Agnihotri (2023) ได้ให้ความหมายไว้ว่า การตลาดสีเขียว หมายถึง การนำส่วนประสมทางการตลาดมาประยุกต์เข้ากับแนวคิดการออกแบบผลิตภัณฑ์อนุรักษ์สิ่งแวดล้อม เป็นการตลาดที่จะช่วยรักษา บรรเทา และแก้ไขทรัพยากรธรรมชาติและคุณภาพชีวิตของคนในสังคมให้ดีขึ้น โดยคำนึงถึงความต้องการของผู้บริโภคและสิ่งแวดล้อมเป็นหลัก นอกจากนี้การตลาดสีเขียวยังมีส่วนช่วยให้ผู้บริโภคและสังคมเกิดการตระหนักถึงปัญหา และสร้างนิสัยด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติเพิ่มมากขึ้น

จากความหมายของการตลาดสีเขียวดังกล่าวข้างต้น สามารถสรุปได้ว่าการตลาดสีเขียว หมายถึง การดำเนินกิจกรรมตลาดและการผลิตสินค้าที่ให้ความสำคัญต่อสิ่งแวดล้อม โดยคำนึงถึงทั้งกระบวนการผลิต การจัดซื้อวัตถุดิบ และการส่งเสริมทางการตลาด การตลาดสีเขียว มุ่งเน้นที่การลดผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมและสร้างความตระหนักรู้ในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติในทุกระดับของกระบวนการผลิตและการบริโภค

ความสำคัญของการตลาดสีเขียว

วศิน มหัตนิรันดร์กุล (2560) ได้กล่าวว่า การตลาดสีเขียวถือเป็นกลยุทธ์ที่ภาคอุตสาหกรรมต่างกำลังจับตามองอยู่ว่าจุดขายของผลิตภัณฑ์สีเขียวจะแรงพอให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในกระบวนการ ผลิตภาคอุตสาหกรรมได้หรือไม่ แต่อย่างไรกระแสด้านสิ่งแวดล้อมก็เป็นกระแสหนึ่งที่ผู้ผลิตต้องจับตามองอยู่เสมอ เพราะนอกจากจะมีกฎหมายและข้อกำหนดอื่นๆ ซึ่งเป็นภาคบังคับได้ออกมาอยู่เรื่อย ๆ ทั้งในระดับประเทศและระดับสากล ก็ยังมีมาตรการภาคสมัครใจอีกหลายประการ ไม่ว่าจะเป็น ISO 14001, ISO 50001, Green procurement, Carbon Footprint ของผลิตภัณฑ์และองค์กร ตลอดจนฉลาก สิ่งแวดล้อมประเภทที่ 2 เป็นต้น ที่พร้อมจะเป็นกลไกที่ช่วยผลักดันการตลาดสีเขียวอยู่เสมอ จนเชื่อว่าในเวลาอันไม่นานผู้บริโภคจะมาสนใจ และคำนึงถึงปัญหาสิ่งแวดล้อม จนเกิดกระแสจิตสำนึกต่อสภาพแวดล้อมเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ และหัน

มาบริโภคผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมากขึ้นกว่าการสนใจในเรื่องราคา โดยลักษณะของการตลาดเพื่อสิ่งแวดล้อมจะมีลักษณะดังนี้

1) การแสวงหากำไรอย่างยั่งยืน ไม่ใช่แสวงหากำไรสูงสุด (Sustainable profit not maximized profit) นั่นคือจะเกิดการสร้างผลกำไรที่ได้จากภาพพจน์ที่องค์กรได้แสดงความรับผิดชอบต่อสังคมมากขึ้น การบริหารบนธรรมาภิบาลและรับผิดชอบต่อผู้บริโภค

2) เป็นการแข่งขันกันแบบเกื้อกูลและเอื้ออาทรต่อกัน ไม่ใช่การแข่งขันเพื่อเอาชนะ หรือ ทำลายคู่แข่งให้หมดสภาพ ซึ่งเป็นลักษณะของ Win-Win Situation หรือการแข่งขันอย่างสร้างสรรค์

3) เป็นการบริหารการผลิตที่ทำเพื่อประโยชน์ของลูกค้าและสังคม ไม่ใช่เพื่อลูกค้าเพียงอย่างเดียว (Customer and Social Benefit not only Customer) เพราะนอกจากธุรกิจจะต้องเสีย ภาษีแล้ว ยังจะต้องจัดสรรงบประมาณจำนวนหนึ่งเพื่อช่วยเหลือสิ่งแวดล้อมและสังคม เช่น จัดตั้งมูลนิธิ ที่เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม การดูแลและใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างคุ้มค่าและยั่งยืน

4) ส่งเสริมให้ความรู้มิใช่เพื่อการขายเพียงอย่างเดียว หากลูกค้าไม่มีความเข้าใจในผลิตภัณฑ์ จะทำให้เกิดปัญหาเปลี่ยนสินค้า หรือไม่ได้นำไปใช้ต่อ ก็เท่ากับเป็นการฉ้อโกงทรัพยากรธรรมชาติไม่ก่อให้เกิดอรรถประโยชน์สูงสุด รวมทั้งการพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้มีความคงทนมากขึ้น ลดการใช้ทรัพยากรตลอดชีวิตของผลิตภัณฑ์นั้นๆ

องค์ประกอบของการตลาดสีเขียว

เนื่องจากกิจกรรมทางการตลาด เป็นกิจกรรมสำคัญในการดำเนินธุรกิจที่จะช่วยสร้างความ เจริญเติบโตและความแข็งแกร่งให้กับธุรกิจ ดังนั้น “ธุรกิจสีเขียว” จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องทำการตลาดแบบสีเขียวไปด้วยการตลาดสีเขียวนั้นน่าจะมีองค์ประกอบสำคัญ 3 ประการที่นักการตลาด ควรให้ความสนใจ ได้แก่ (เรวัตติ์ ตันตยานนท์, 2555)

1) การนำเสนอให้ตลาดผู้บริโภคทั่วไปได้เห็นและเกิดความเข้าใจว่า สิ่งของบริษัทหรือองค์กรกำลังทำอยู่นี้จะช่วยเหลือสภาพแวดล้อมของโลก ทั้งในเชิงกว้างและในระดับสังคมชุมชนแวดล้อมได้อย่างไร

2) นำเสนอสินค้าและบริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมและธรรมชาติ

3) ใช้วิธีการที่เป็นสีเขียว เช่น การใช้วัสดุประกอบการตลาด อาทิ กระดาษที่ใช้ในการพิมพ์เอกสารการตลาดที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม การเลือกใช้หมึกพิมพ์ที่ไม่สร้างมลภาวะและมองไปถึงว่าวัสดุเหล่านั้นหลังจากทำหน้าที่ทางการตลาดสื่อความสำคัญไปยังผู้บริโภคแล้ว

ผู้บริโภคจะมีวิธีการในการ กำจัดทิ้งอย่างไรจึงจะไม่ทำให้เกิดผลกระทบในเชิงลบ เป็นไปได้หรือไม่ที่จะทำให้เกิดการนำกลับมาใช้ใหม่ หรือนำมาใช้ซ้ำได้

วศิน มหัตนรินทร์กุล (2560) กล่าวว่าจากลักษณะและปัจจัยดังกล่าว ผู้ประกอบการ ที่สนใจ การตลาดสีเขียวจะต้องนำไปประยุกต์ใช้ตลอดส่วนประสมการตลาด (4P) คือ ผลิตภัณฑ์ (Product) ราคา (Price) ช่องทางจำหน่าย (Place) และการส่งเสริมการตลาด (Promotion) เช่น ด้านผลิตภัณฑ์ (Product) ต้องเริ่มตั้งแต่การผลิตสินค้าที่ควรใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่หรือการลงทุนเพิ่มเพื่อปรับให้ กระบวนการผลิตสินค้าในทุกขั้นตอนทุกกระบวนการ ที่จะไม่สร้างผลเสียต่อสิ่งแวดล้อมหรือติดตั้ง อุปกรณ์ในการป้องกันและขจัดของเสียที่เกิดจากการผลิต เช่น การติดตั้ง และใช้งานเครื่องกรองอากาศ ขนาดใหญ่ เครื่องบำบัดน้ำเสีย สินค้าที่ผลิตออกมาต้องออกแบบ การใช้วัสดุที่สามารถย่อยสลายง่าย ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม ตั้งแต่การใช้ หลังใช้ หรือทำลาย เช่น การเลือกใช้พลาสติกที่ย่อยสลายได้ วัตถุดิบที่ไม่เป็นพิษหรือเป็นมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม อุปกรณ์ เครื่องใช้ที่ประหยัดไฟฟ้า เป็นต้น สำหรับด้านราคา (Price) ผู้ประกอบการควรกำหนดราคาตามมูลค่าของสินค้าหรือบริการที่เป็นธรรมต่อผู้บริโภคและหากมีการใช้ทรัพยากรและพลังงานอย่างไร ประสิทธิภาพก็จะก่อให้เกิดความสูญเปล่า และของเสียซึ่งจะเป็นการเพิ่มต้นทุนการผลิต และส่งผลให้สินค้ามีราคาแพงเกินความเหมาะสม ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย (Place) ผู้ประกอบการ ควรคำนึงถึงวิธีการเลือกช่องทางการกระจายสินค้าที่จะมีผลกระทบกับสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด โดยเฉพาะการคำนึงถึง Green Logistic ด้านการส่งเสริมการตลาด (Promotion) ผู้ประกอบการ ควรดำเนินการโฆษณา (Advertising) ประชาสัมพันธ์ (Public relation) และส่งเสริมการขาย (Sales promotion) โดยใส่ใจต่อสิ่งแวดล้อมอย่างจริงจัง

จากลักษณะตลาดสีเขียวดังกล่าว สิ่งสำคัญที่กลไกต้องเกี่ยวข้องคือ การสร้างนวัตกรรมของสินค้าสีเขียว (Green Products) ที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยกว่าเมื่อเทียบกับ สินค้าประเภทชนิดเดียวกัน เช่น ผักปลอดสารพิษ น้ำยาทำความสะอาดที่ย่อยสลายได้ตามธรรมชาติ เสื้อผ้าที่ผลิตจากวัตถุดิบรีไซเคิล กระดาษที่เพิ่มสัดส่วนวัสดุรีไซเคิลและลดการใช้เยื่อกระดาษ เป็นต้น ซึ่งตามมาตรฐาน ISO 14021 ที่กำหนดผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมแบบประกาศด้วยตนเองได้ (Self-Declared) ซึ่งจะไม่เกี่ยวข้องกับข้อบังคับทางกฎหมายของ ผลิตภัณฑ์ที่กำหนดคุณลักษณะของผลิตภัณฑ์เหล่านี้ไว้ 16 ลักษณะ คือ

1. ความสามารถในการย่อยสลายได้ (Compostable)
2. ความสามารถในการแตกสลายได้ (Degradable)
3. การออกแบบเพื่อง่ายต่อการแยกชิ้นส่วน (Designed for Disassembly)

4. มีอายุการใช้งานที่ยาวขึ้น (Extended Life Product)
5. มีการใช้พลังงานที่เหลือทิ้งกลับมาใช้ใหม่ (Recovered Energy)
6. มีการนำกลับมาแปรรูปเพื่อใช้ใหม่ได้ (Recyclable)
7. มีส่วนประกอบจากวัสดุรีไซเคิล (Recycled Content)
8. มีการลดการใช้พลังงานในช่วงการใช้งาน (Reduced Energy Consumption)
9. มีการลดการใช้ทรัพยากร (Reduced Resource Use)
10. มีการลดการใช้น้ำ (Reduced Water Consumption)
11. มีการใช้ และเติมใหม่ได้ (Reusable and Refillable)
12. มีการลดของเสีย (Waste Reduction)
13. มีการใช้วัสดุที่หมุนเวียน (Renewable Material)
14. มีการใช้พลังงานที่หมุนเวียน (Renewable Energy)
15. มีการสร้างความยั่งยืน (Sustainable)
16. มีการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Claims relating to Greenhouse gas emissions)

ประเด็นทั้ง 16 ประการ ผู้ประกอบการสามารถนำมาใช้เป็นกรอบในการออกแบบผลิตภัณฑ์ ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมหรือที่เรียกว่า Eco-design ซึ่งจะเครื่องมือสร้างกลยุทธ์ทางการตลาดที่ตอบ โจทย์ผู้บริโภคที่ห่วงใยในสภาพสิ่งแวดล้อม คำนึงถึงทรัพยากรที่เพียงพอและสิ่งแวดล้อมที่ดีสำหรับคนรุ่นต่อไป และจะเป็นการแสดงให้เห็นว่าหากผู้บริโภคซื้อสินค้าหรือบริการนั้นๆ จะเป็นการทำเพื่อสิ่งแวดล้อมของลูกหลานเราในอนาคตด้วย

การเติบโตของธุรกิจหรืออุตสาหกรรมด้านสิ่งแวดล้อมเหล่านี้เป็นสิ่งที่ดีเพราะเป็นการกระตุ้นให้สังคมและผู้บริโภคใส่ใจต่อความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมากขึ้น แต่ถ้าหากว่าความใส่ใจใน สิ่งแวดล้อมของผู้บริโภคได้ถูกนำไปใช้แต่เพียงกลยุทธ์ทางการตลาดเท่านั้น โดยไม่ตรงกับข้อเท็จจริงของผลิตภัณฑ์หรือบริการนั้นๆ ซึ่งจะส่งผลให้ผู้บริโภคถูกชี้นำไปในทางที่ผิดหรือเรียกว่า "Greenwashing อันมาจากการทำผิดในด้านการให้ข้อมูลที่ผิดไม่ครบถ้วน อ้างอิงไม่ได้ ข้อมูลที่ไม่หนักแน่น หรือไม่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์

อย่างไรก็ตามยังมีธุรกิจอีกหลายประเภทที่ใช้แนวคิดทางการตลาดแบบเดิม โดยไม่คำนึงถึงผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและสังคมโดยรวม มุ่งหวังแต่ทำกำไรสูงสุดซึ่งในระยะยาวแล้วจะส่งผลเสียมากกว่าผลดี โดยเฉพาะในยุคที่ข้อมูลข่าวสารสามารถแพร่กระจายไปอย่างรวดเร็ว

และยังจะส่งผลกระทบต่อการค้าระหว่างประเทศอีกด้วย ซึ่งปัจจุบันกฎระเบียบโลกว่าด้วยเรื่องสิ่งแวดล้อมมีการ นำมาใช้เป็นกำแพงปิดกั้นทางการค้าแล้ว ตลาดสีเขียวจึงไม่ใช่กลยุทธ์การตลาด เพื่อเอาชนะกันทางการแข่งขัน แต่เป็นการสร้างจิตสำนึกที่รับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อมและสังคม โดยรวม หากธุรกิจละเลยไม่ใส่ใจกับสิ่งแวดล้อมและสังคมก็เท่ากับว่าธุรกิจกำลังจะเข้าไปใกล้จุดจบแห่งความสูญเสีย เมื่อถึงเวลานั้นการจะเกิดจิตสำนึกก็สายเกินไปเสียแล้ว

Ottman (2017) ได้แต่งหนังสือเรื่อง The New Rules of Green Marketing กล่าวว่า ย้อนกลับไปเมื่อทศวรรษที่ 60 การสร้างกระแสเกี่ยวกับ อนุรักษ์สิ่งแวดล้อมเป็นเรื่องแปลกในสังคม แต่ ในโลกปัจจุบันมันกลายเป็น เรื่องหลักและขาดไม่ได้ และกระแสสีเขียวได้ปฏิวัติวงการตลาดแบบเดิม ไปอย่างสิ้นเชิง โดย Jacquelyn ยังได้เสนอกลยุทธ์ 7 ข้อสู่ความสำเร็จ ในด้านการตลาดสีเขียวไว้ดังนี้

1. ผู้ประกอบการต้องเข้าใจอย่างลึกซึ้งเกี่ยวกับความรู้สึกและความเชื่อในเรื่องสังคมและสิ่งแวดล้อมของกลุ่มลูกค้าเป้าหมายเพื่อพัฒนาแผนธุรกิจระยะยาวให้ไปในทิศทางเดียวกับความเชื่อเหล่านั้น
2. สร้างสินค้าและบริการใหม่ๆ ที่สอดคล้องความต้องการของผู้บริโภคทั้งด้านคุณภาพ ความสะดวกสบาย และราคาที่สมเหตุสมผลได้ โดยให้เกิดผลกระทบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด
3. พัฒนาระบบสินค้า ซึ่งนำเสนอประโยชน์ให้แก่ผู้บริโภคอย่างแท้จริง โดยให้ผู้บริโภคมีส่วนร่วมในการให้ข้อมูลเกี่ยวกับสินค้าและบริการที่มีผลกระทบต่อชีวิตความเป็นอยู่ของพวกเขา
4. สร้างความน่าเชื่อถือสำหรับความพยายามที่ใส่เข้าไป โดยสื่อสารให้เห็นถึงความมุ่งมั่นและโปร่งใสขององค์กร
5. เน้นเชิงรุกมุ่งไปข้างหน้าให้เห็นความคืบหน้าของลูกค้านำ และแสดงให้เห็นถึงความ พยายามในการแก้ปัญหาสังคมและสิ่งแวดล้อม และค้นหาความได้เปรียบเชิงแข่งขันในกระบวนการทางธุรกิจ
6. คิดภาพใหญ่ เน้นชุมชนพร้อมกับผู้บริโภครวมทั้งผู้มีส่วนได้ส่วนเสียขององค์กร
7. อย่าเลิกแต่ส่งเสริมการใช้และการกำจัดสินค้าที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม พยายามอย่างต่อเนื่องเพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม (Zero Impact)

กรัณย์พัฒน์ อัมประเสริฐ และอมรา รัตตากร (2559) กล่าวสรุปกลยุทธ์การตลาดสีเขียวได้ 6 ประการ ซึ่งชุมชนหรือองค์กรต่างๆ สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้ ดังนี้

1. Policy กำหนดนโยบายให้ดำเนินกิจกรรมเกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม ตั้งแต่การเลือกวัตถุดิบ กระบวนการผลิต จนกระทั่งออกมาเป็นผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อ สิ่งแวดล้อมและผู้บริโภคสามารถใช้ได้อย่างปลอดภัย

2. Improvement พัฒนาส่วนประสมทางการตลาดให้มีความโดดเด่นในด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เช่น พัฒนาผลิตภัณฑ์ให้เป็นผลิตภัณฑ์สีเขียวที่ไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และตั้งราคาให้เหมาะสมกับคุณค่าของผลิตภัณฑ์สีเขียว โดยคำนึงถึงต้นทุนผลิตภัณฑ์กับต้นทุนสิ่งแวดล้อมด้วย

3. Communication สื่อสารให้ผู้มีส่วนได้เสีย มีจิตสำนึกในการดูแลและรักษาสิ่งแวดล้อมและโน้มน้าวให้เกิดพฤติกรรมและความร่วมมือเกี่ยวกับการทำการตลาดสีเขียว เช่น ผลิตภัณฑ์สีเขียว มีความปลอดภัยต่อสุขภาพและไม่สร้างมลพิษ เป็นต้น

4. Transparency แสดงให้เห็นถึงความโปร่งใส ซื่อสัตย์ และตรวจสอบได้ โดยการปฏิบัติอย่างตรงไปตรงมา ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตออกไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจริงๆ เช่น การไม่ใช้สัตว์ใน การทดลอง การใช้ส่วนผสมหรือวัตถุดิบที่เป็นธรรมชาติ เป็นต้น ซึ่งในทุกขั้นตอนสามารถตรวจสอบได้

5. Confidence สร้างความมั่นใจให้กับทุกฝ่ายด้วยการให้หน่วยงานหรือองค์กรทั้ง ภาครัฐและเอกชนรับรองการเป็นผลิตภัณฑ์สีเขียว เช่น มาตรฐาน ISO 14001 หรือ ฉลากเขียว เป็นต้น

6. Participation การมีส่วนร่วมกับผู้มีส่วนได้เสีย โดยให้ความร่วมมือกับทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องในด้านสิ่งแวดล้อม ด้วยการศึกษาผลกระทบจากการกระบวนการผลิตว่า ผลิตภัณฑ์สีเขียวของเราไม่ส่งผลกระทบในแง่ลบต่อสิ่งแวดล้อมและชุมชน เช่น ไม่ปล่อยน้ำเสียลงในแม่น้ำลำคลองไม่ทิ้งขยะ หรือของเสียให้เป็นมลพิษแก่ชุมชน เป็นต้น

การตลาดทั่วไป จะมีส่วนประสมทางการตลาด (Marketing Mix) หรือ 4P's ได้แก่ Product คือ ตัวผลิตภัณฑ์ Price คือ ราคาของผลิตภัณฑ์นั้น Place คือ ช่องทางการจัดจำหน่าย และการกระจาย สินค้า Promotion คือ การส่งเสริมการตลาด หรือการสื่อสารทางการตลาด ส่วนส่วนประสมทางการตลาดจะใช้ในการดำเนินกิจกรรมการตลาดเพื่อการส่งมอบผลิตภัณฑ์ให้กับลูกค้าได้ตรงตามต้องการและเกิดคุณค่าสูงสุด โดย Dangelico and Vocalelli (2017); (Kotler, Keller,

& Chernev, 2022; Zhu & Sarkis, 2016) ได้กล่าวไว้ตรงกันว่า การปรับเปลี่ยนประสมทางการตลาด ให้เป็นการตลาดสีเขียวต้องเริ่มจาก

1. ด้านผลิตภัณฑ์สีเขียว (Green Product) ต้องปรับกระบวนการผลิตในทุกขั้นตอนไม่ให้ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม มีการจัดการเสียที่เกิดจากการผลิต สามารถย่อยสลายง่าย ไม่ทำลาย สิ่งแวดล้อม เช่น วัสดุพลาสติกที่ย่อยสลายได้ง่าย ผลิตภัณฑ์ซักล้างที่ไม่ก่อให้เกิดมลพิษ น้ำมันไร้สารตะกั่ว เครื่องใช้ไฟฟ้าประหยัดพลังงาน เป็นต้น ซึ่งเรียกว่า ผลิตภัณฑ์สีเขียว (Green Product)

2. ด้านราคาสีเขียว (Green Price) ทำให้เกิดอรรถประโยชน์หรือคุณค่าในสายตาของผู้บริโภค โดยคำนึงถึงต้นทุนการผลิตกับต้นทุนสิ่งแวดล้อม จนกระทั่งนำไปสู่การตั้งราคา ซึ่งเป็นราคาที่ผู้บริโภคต้องจ่ายแพงให้กับต้นทุนและคุณค่าที่เพิ่มขึ้น

3. ด้านการจัดจำหน่ายสีเขียว (Green Place) คือ การกระจายสินค้าให้ไปถึงมือผู้บริโภค ต้องคำนึงถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมให้น้อยที่สุด เช่น เลือกใช้รถขนส่งที่ประหยัดพลังงาน การออกแบบบรรจุภัณฑ์ในการขนส่งให้มีประสิทธิภาพเพื่อลดการใช้พลังงานและประหยัดต้นทุน เป็นต้น

4. ด้านการส่งเสริมการตลาด (Promotion) ต้องเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการตลาดสีเขียวไปยังผู้บริโภคและผู้ประกอบการ เพื่อให้เกิดความเข้าใจและเกิดความตระหนักรู้อย่างจริงจังในเรื่องสิ่งแวดล้อม ซึ่งจะส่งผลให้เกิดพฤติกรรมผู้บริโภคผลิตภัณฑ์สีเขียวในที่สุด

นอกจากนี้ ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคณะ (2560) กล่าวถึงการกำหนดกลยุทธ์ทางการตลาด 4 ด้าน ได้แก่ กลยุทธ์ด้านผลิตภัณฑ์ กลยุทธ์ด้านราคา กลยุทธ์ด้านการส่งเสริมการตลาด และกลยุทธ์ด้านการจัดจำหน่าย

1) กลยุทธ์ด้านผลิตภัณฑ์ ผู้ผลิตจะต้องคำนึงถึงการตอบสนองความต้องการของผู้บริโภค นอกจากนั้นจะต้องคำนึงถึงความสามารถของผลิตภัณฑ์ในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมด้วย ผลิตภัณฑ์ต้องสามารถตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคทั้งในเรื่องคุณภาพ คุณประโยชน์รูปแบบลักษณะต่าง ๆ ซึ่งผู้บริโภคจะคาดหวังจากตัวผลิตภัณฑ์ ซึ่งเป็นการทำให้ผลิตภัณฑ์หรือบริการของแต่ละแบรนด์แตกต่างจากแบรนด์อื่น

2) กลยุทธ์ด้านราคา การตั้งราคาผลิตภัณฑ์อนุรักษ์สิ่งแวดล้อมจะราคาสูงหรือต่ำขึ้นอยู่กับราคาที่คุณภาพยอมรับได้ นอกจากนั้นยังขึ้นอยู่กับต้นทุนในการผลิตและต้องสอดคล้องกับภาพลักษณ์ของผลิตภัณฑ์แต่ละประเภท และคำนึงถึงการแข่งขันทางการตลาดด้วย

3) กลยุทธ์ด้านการส่งเสริมการตลาด เป็นการโฆษณาและการส่งเสริมการตลาด ให้เห็นถึงความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์ที่ปลอดภัยและเป็นมิตรต่อสังคมรวมถึงผู้บริโภค นอกจากนั้นยังต้องบอกให้ผู้บริโภคเข้าใจถึงประโยชน์และคุณค่าของผลิตภัณฑ์

4) กลยุทธ์ด้านการจัดจำหน่ายการเลือกช่องทางการจัดจำหน่ายจะมีความแตกต่างกันกับการตลาดโดยทั่วไป ทั้งการขนส่งที่จะต้องลดผลกระทบที่จะเกิดขึ้นต่อสิ่งแวดล้อมให้น้อยลงทั้งทางตรงและทางอ้อม

โดยผลิตภัณฑ์อนุรักษ์สิ่งแวดล้อมนั้นจะมีกลยุทธ์ทางการตลาดที่ใส่ใจกับผู้เกี่ยวข้องในทุกฝ่ายทั้งผู้ผลิตและผู้บริโภค

Kotler et al. (2023) กล่าวว่า การตลาดสีเขียว คือ การนำส่วนประสมทางการตลาดมาประยุกต์ใช้ให้เข้ากับแนวคิดด้านการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม รวมทั้งการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ที่มีผลต่อคุณภาพชีวิตของผู้บริโภคและสังคม อีกทั้งยังเป็นการกระตุ้นให้ผู้บริโภคและสังคมเกิดความตระหนักถึงการดูแลสิ่งแวดล้อมอีกด้วย

ทั้งนี้ สิทธิชัย ฝรั่งทอง (2566) กล่าวว่า การตลาดสีเขียวมีแนวคิด 7 ข้อดังนี้

- 1) ต้องคำนึงถึงผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
- 2) ผลิตภัณฑ์ต้องได้คุณภาพและคำนึงถึงสิ่งแวดล้อม
- 3) ผลิตภัณฑ์ต้องให้ทางเลือกแก่ผู้บริโภค รวมไปถึงผู้บริโภคจะต้องได้รับคุณค่าและคุณประโยชน์จากผลิตภัณฑ์
- 4) จะต้องสร้างความเชื่อถือทางการตลาด
- 5) ต้องมีการร่วมมือกันกับชมรมสิ่งแวดล้อมเพื่อพัฒนาและรับประกันคุณภาพของผลิตภัณฑ์
- 6) สร้างความเข้าใจให้กับผู้บริโภคและสังคมว่าการทำการตลาดสีเขียวจะทำให้สังคมดีขึ้น
- 7) อย่าลืมนึกถึงความตั้งใจที่จะทำการตลาดสีเขียวจนกว่าสิ่งแวดล้อมของโลกจะอยู่ในสภาวะปกติ

นอกจากนั้น เรวัตติ์ ดันตยานนท์ (2555) กล่าวว่า การตลาดสีเขียวจะให้ความสำคัญกับ 3 ด้าน คือ

- 1) People คือ ผลลัพธ์จากการทำการตลาดสีเขียวที่เกิดกับผู้คนที่เกี่ยวข้องทั้งหมด

2) Planet คือ ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมรวมถึงการเปลี่ยนแปลงทางธรรมชาติของโลกมนุษย์

3) Profit คือ ผลตอบแทนด้านเศรษฐกิจหรือกำไรที่จะเกิดขึ้นจากการทำการตลาดสีเขียว

แต่การตลาดสีเขียวจะมีความแตกต่างจากการตลาดแบบทั่วไป ซึ่งเป็นการทำการตลาดที่มีความแตกต่างกันเหมือนคนละชั่ว ดังในตารางนี้ (วีระ มานะรอยสมบัติ, 2554)

ผู้บริโภคสีเขียว

ผู้บริโภคถือเป็นส่วนสำคัญที่ทำให้การตลาดสีเขียวดำเนินต่อไปได้อย่างยั่งยืน เพราะว่าถ้าหากมีแต่ผู้ผลิตฝ่ายเดียวไม่มีผู้บริโภคก็ไม่ส่งผลให้เกิดการบริโภคผลิตภัณฑ์อนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ซึ่งนั่นหมายถึงไม่มีผลประโยชน์ต่อทรัพยากรธรรมชาติ โดย Wind (2004) ได้กล่าวว่า ผู้บริโภคสีเขียวนั้นคือบุคคลที่มีวิถีในการดำรงชีวิตที่เป็นมิตรกับทรัพยากรธรรมชาติ ซึ่งสอดคล้องกันกับแนวคิดของ Scypa (2006) อ้างถึงใน นิศาชล ลีรัตนกร (2556) ที่กล่าวว่า ผู้บริโภคสีเขียวเป็นคนที่ใส่ใจในการเลือกผลิตภัณฑ์ที่ไม่ทำลายทรัพยากรธรรมชาติและช่วยดูแลรักษาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ไม่เพียงแต่ทำตามกระแส แต่สิ่งเรานี้เกิดขึ้นจากความตระหนักถึงปัญหาในเรื่องสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติอย่างแท้จริง และแม้ว่าผลิตภัณฑ์อนุรักษ์สิ่งแวดล้อมจะมีคุณภาพต่ำกว่าและมีราคาสูงกว่าสินค้าทั่วไปนั้น ผู้บริโภคสีเขียวก็ยังมีแรงจูงใจที่จะซื้อและเลือกหาผลิตภัณฑ์อนุรักษ์สิ่งแวดล้อม เพราะถือเป็นส่วนหนึ่งที่จะช่วยทำให้ทรัพยากรธรรมชาติมีความยั่งยืนต่อไปมีแนวคิดการแบ่งและจำแนกกลุ่มของผู้บริโภคสีเขียวไว้อย่างหลากหลาย ตามแนวคิดของนักวิชาการหลายคน ดังต่อไปนี้

แนวคิดเกี่ยวกับผู้บริโภคสีเขียว กล่าวโดย Oliver (2007) อ้างถึงใน อนุวัต สงสม (2555) ได้แบ่งตามความโน้มเอียงด้านสิ่งแวดล้อม ซึ่งจะวิเคราะห์จากองค์ประกอบ 2 ข้อ ได้แก่ ค่านิยมด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental Values) รวมไปถึงประสิทธิภาพของบุคคลต่อสิ่งแวดล้อม (Environmental Self Efficacy) ซึ่งนั่นหมายถึงความสามารถของแต่ละบุคคลในเรื่องการแก้ไขปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ โดยสามารถแบ่งผู้บริโภคสีเขียวออกเป็น 4 กลุ่มได้แก่

1) ผู้บริโภคสีเขียวแท้ (Active Greens) คือผู้บริโภคที่ให้ความสำคัญต่อสิ่งแวดล้อมสูงรวมถึงมีค่านิยมด้านสิ่งแวดล้อมสูงด้วย มีความพร้อม ความสนใจและมีความสามารถที่จะ

ลงมือปฏิบัติอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม รวมถึงยังมีพฤติกรรมการบริโภคที่จะเลือกสนับสนุนและเลือกใช้ผลิตภัณฑ์อนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

2) ผู้บริโภคสีเขียวแฝง (Latent Greens) คือผู้บริโภคที่มีความเชื่อและทัศนคติที่ดีต่อเรื่องสิ่งแวดล้อมสูง แต่กลับมองว่าการลงมือทำของคนเพียงคนเดียวนั้น ไม่เพียงพอที่จะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อม หรือทำให้ทรัพยากรถูกทำลายน้อยลงได้

3) ผู้บริโภคสีเขียวอ่อน (Potential Greens) เป็นผู้บริโภคกลุ่มที่มี ค่านิยมและการให้ความสำคัญต่อทรัพยากรธรรมชาติต่ำ แต่ความเชื่อว่าการลงมือทำสามารถช่วยให้ธรรมชาติถูกทำลายน้อยลง แต่ผู้บริโภคกลุ่มนี้ยังไม่พร้อมที่จะลงมือช่วยอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

4) ผู้บริโภคที่ไม่ใช่สีเขียว (Non Greens) คือผู้บริโภคที่ไม่ให้ความสำคัญกับการบริโภคสิ่งแวดล้อม และไม่เชื่อว่าการลงมือทำของแต่ละคนสามารถช่วยเปลี่ยนแปลงทรัพยากรสิ่งแวดล้อมให้มีสภาพดีขึ้นได้

นอกจากการแบ่งตามความโน้มเอียงด้านสิ่งแวดล้อม ยังมีการแบ่งกลุ่มตามระดับความเข้มข้นที่มีต่อสิ่งแวดล้อม โดยสถาบันวิจัยทางการตลาด (Natural Marketing Institute: NMI) รัฐเพนซิลวาเนีย สหรัฐอเมริกา (อนุวัต สงสม, 2555) ซึ่งแบ่งกลุ่มผู้บริโภคออกเป็น 5 กลุ่ม ดังนี้

1) กลุ่มผู้บริโภคที่ให้ความสำคัญด้านสุขภาพรวมไปถึงการทดแทนอย่างยั่งยืน (Lifestyles of Health and Sustainability) ส่วนใหญ่มักจะปรากฏในผู้หญิงวัยกลางคนและมีสถานภาพสมรส โดยพวกเขาจะให้ความสำคัญกับเรื่องสุขภาพและการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ รวมถึงมองสองเรื่องนี้เป็นเรื่องเดียวกัน จึงทำให้เกิดพฤติกรรมการเปลี่ยนแปลงและเกิดพฤติกรรมการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพทั้งต่อตัวเองและสิ่งแวดล้อม โดยพวกเขาเหล่านี้จะให้ความสำคัญและใส่ใจกับเรื่องคุณค่ามากกว่าราคาของผลิตภัณฑ์ และถือว่าเป็นกลุ่มผู้บริโภคที่มีความเข้มข้นต่อสิ่งแวดล้อมสูงที่สุด

2) กลุ่มผู้ที่มีใจใส่ใจในเรื่องทรัพยากรธรรมชาติอยู่บ้างในบางครั้ง (Naturalites) คนกลุ่มนี้จะนึกถึงเรื่องสุขภาพของตัวเองก่อนเสมอ โดยคนกลุ่มนี้จะเลือกบริโภคผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อตัวเองรวมถึงครอบครัว และถึงแม้ว่าผู้บริโภคกลุ่มนี้จะใส่ใจกับเรื่องทรัพยากรธรรมชาติไม่มากนัก แต่ถือเป็นจุดเริ่มต้นที่คนกลุ่มนี้จะเข้ามามีส่วนร่วมในการดูแลรักษาทรัพยากรธรรมชาติมากขึ้นจนกลายเป็นผู้บริโภคกลุ่มแรก ซึ่งนั่นจะส่งผลดีต่อผู้บริโภคและทรัพยากรธรรมชาติอย่างยิ่ง

3) กลุ่มผู้ที่บริโภคตามกระแส (Driter) ซึ่งมักจะพบในกลุ่มวัยรุ่นเป็นส่วนใหญ่ ถือเป็นกลุ่มที่ไม่ได้ใส่ใจและไม่เข้าใจถึงปัญหาทรัพยากรธรรมชาติ เป็นกลุ่มที่บริโภคผลิตภัณฑ์ตามกระแสของความนิยมในเวลานั้น ๆ

4) ผู้บริโภคกลุ่มที่ไม่ได้นึกถึงเรื่องทรัพยากรธรรมชาติอย่างจริงจัง แต่มีส่วนร่วมในบางครั้ง (Conventional) เช่น การเลือกซื้อเครื่องใช้ไฟฟ้าที่มีฉลากประหยัดพลังงานหรือฉลากเบอร์ห้า ถือเป็นกลุ่มที่มีพื้นฐานเป็นคนที่มีนิสัยประหยัด และจะบริโภคผลิตภัณฑ์ที่ช่วยลดค่าใช้จ่าย ชอบการรีไซเคิลและการนำกลับมาใช้ใหม่ (Reuse)

5) กลุ่มที่ไม่สนใจในเรื่องทรัพยากรธรรมชาติ (Unconcerned) ไม่ได้ให้ความสำคัญกับเรื่องการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ ไม่ได้ใส่ใจกับการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ซึ่งมักจะพบในกลุ่มผู้ที่มีรายได้น้อยรวมถึงกลุ่มที่มีการศึกษาไม่สูงมากนัก

ทั้งหมดที่กล่าวมานี้เป็นส่วนหนึ่งในการปรับปรุงส่วนประสมทางการตลาดแบบเดิม ให้เป็นส่วนประสมทางการตลาดสีเขียว นั่นเอง ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยใช้แนวคิดการตลาดสีเขียว (Green Marketing) ของ Boztepe (2012) Dangelico and Vocalelli (2017) และ Zhu and Sarkis (2016) ประกอบด้วย ด้านผลิตภัณฑ์สีเขียว (Green Product) ด้านราคาสีเขียว (Green Price) ด้านช่องทางการจัดจำหน่ายสีเขียว (Green Place) และด้านการส่งเสริมทางการตลาดสีเขียว (Green Promotion) ใช้เป็นกรอบในการวิจัยในครั้งนี้

แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับจิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อม

ความหมายของสิ่งแวดล้อม

พรสวรรค์ ศิษย์บุตร (2549) ได้ให้ความหมายว่า สิ่งแวดล้อม หมายถึง สิ่งที่อยู่รอบตัวมนุษย์ ทั้งที่มีชีวิตและไม่มีชีวิตทั้งที่เป็นรูปธรรม (จับต้องมองเห็นได้) และนามธรรม (วัฒนธรรม แบบแผน ประเพณี ความเชื่อ) มีอิทธิพลเกี่ยวข้องถึงกันเป็นปัจจัยในการเกื้อหนุนกัน ผลกระทบจากปัจจัยหนึ่งจะมีส่วนเสริมสร้างหรือทำลายอีกส่วนหนึ่งอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ สิ่งแวดล้อมเป็นวงจรและเป็นวัฏจักรที่ เกี่ยวข้องกันไปทั้งระบบ

คณะกรรมการวิชาสิ่งแวดล้อมเทคโนโลยีและชีวิตศูนย์วิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรวิทยาดิษฐ์เกล้า (2553) ให้ความหมายไว้ว่า สิ่งแวดล้อม หมายถึง สิ่งต่าง ๆ ที่อยู่รอบตัวเราเป็นค่านิยมที่เข้าใจง่ายและใช้กันมานานวิชาการด้านสิ่งแวดล้อมค่านิยมดังกล่าวได้กำหนดให้ตัวเราเป็นบรรทัดฐานสำหรับการอ้างอิง ดังนั้นสิ่งใดก็ตามที่มีใช้ตัวเราก็หมายรวมเป็น สิ่งแวดล้อมและตัวเราในที่นี้ก็ได้หมายถึงเพียงแต่มนุษย์เท่านั้น

“ตัวเรา” เป็นเพียงแค่คำที่ใช้สำหรับแทนสิ่งหนึ่งสิ่งใด เพื่อเป็นศูนย์กลางในการอ้างอิงถึงสิ่งอื่นๆ ที่เป็นสิ่งแวดล้อมดังเช่นตัวเรา ที่หมายถึง แม่น้ำ สิ่งแวดล้อมของแม่น้ำก็อาจเป็นต้นไม้ สัตว์น้ำหรือแม้แต่มนุษย์ก็ได้ เช่นเดียวกัน หากตัวเราหมายถึงต้นไม้มัน สิ่งแวดล้อมอาจเป็นแม่น้ำ บ้านเรือน สัตว์ป่า หรือสิ่งใดก็ตาม ทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับว่าต้นไม้นั้นอยู่ในสภาพพื้นที่อย่างไร ต้นไม้อยู่ในป่าก็จะเป็นสิ่งแวดล้อมแบบป่า หากอยู่ในเมืองก็จะเป็นต้นไม้มองเมือง เป็นต้นพฤติกรรมสิ่งแวดล้อม (Pro-Environmental Behavior) เป็นการแสดงออกของบุคคลที่ก่อให้เกิด ผลกระทบทางลบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด และเพิ่มการแสดงออกที่ก่อให้เกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อม (Steg & Vlek, 2009)

นอกจากนี้ ภาควิชาเศรษฐศาสตร์สิ่งแวดล้อม (2561) กล่าวถึง พฤติกรรมสิ่งแวดล้อม หรือ pro-environmental behaviour เป็นพฤติกรรมซึ่งเปลี่ยนแปลงสภาพการดำรงอยู่ของทรัพยากรหรือพลังงานจากสิ่งแวดล้อม หรือ เปลี่ยนแปลงโครงสร้างและ ไดนามิกส์ของระบบนิเวศ

หรือ ชีวมณฑลในทางบวก กล่าวได้ว่า พฤติกรรมสิ่งแวดล้อม หมายถึงการแสดงออกหรือการกระทำในระดับจิตสำนึกที่มีเป้าหมายเพื่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ดีขึ้น

ความรู้ในปัญหาสิ่งแวดล้อม

ปัญหาสิ่งแวดล้อมได้มีนักวิชาการให้ความหมาย ดังนี้ เกษม จันทรแก้ว (2540) กล่าวว่า สภาพปัญหาสิ่งแวดล้อมในปัจจุบันนั้นทั้งระดับ ท้องถิ่น ระดับจังหวัด ระดับประเทศ ระดับ ภูมิภาค ระดับทวีป และระดับโลกมีความคล้ายคลึงกันมาก นอกจากความรุนแรงของแต่ละปัญหาเท่านั้นที่มีความแตกต่างกัน

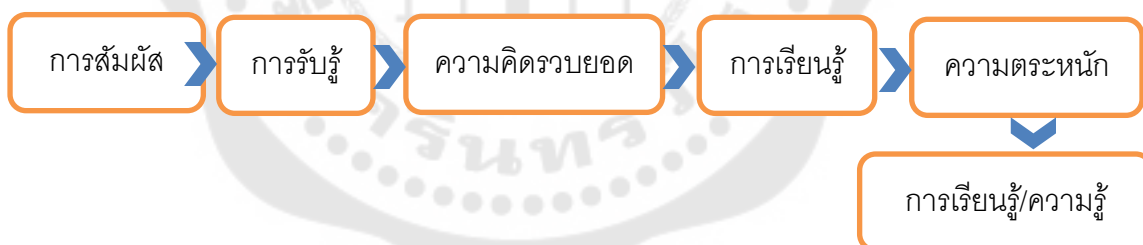
โดยปัญหาสิ่งแวดล้อมนั้นมีผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตทุกปัญหาที่เกิดขึ้นเกี่ยวพันกันอย่างเป็นระบบโดยสาเหตุสำคัญของของปัญหาสิ่งแวดล้อมคือการเพิ่มขึ้นของประชากรมนุษย์ (Population Growth) และความก้าวหน้าทางวิทยาการ (Technological Advancement) ซึ่งเมื่อประชากรเพิ่มขึ้นนั้น หากขาดความรับผิดชอบในการใช้ทรัพยากรอย่างเหมาะสมจะส่งผลก่อให้เกิดปัญหามลพิษและปัญหาอื่นๆ ซึ่งเป็นภาวการณ์ที่กระทบกระเทือนต่อคนจำนวนมากตามมาในที่สุด

ซึ่งจากปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นนั้นทำให้เกิดความตื่นตัวของมนุษย์ที่มีต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งในบทความเรื่องของ Changing Our Worldview for A Sustainable Future (Miller, 2011) ได้กล่าวไว้ว่า การที่เราจะมองโลกทัศน์แนว “Sustainable-Earth worldview” ได้นั้น เราต้องผ่านการยกระดับ “ความตื่นตัวทางสิ่งแวดล้อม” (environmental awareness) 4 ระดับด้วยกัน คือ ระดับที่

1 ได้แก่การเริ่มมองเห็นปรากฏการณ์และรับรู้ปัญหาแต่ยังไม่เป็นระบบ ระดับที่ 2 คือการเริ่มมองเห็นความสัมพันธ์ของปัจจัยต่างๆ ที่เชื่อมโยงต่อกันอย่างเป็นระบบแต่ยังไม่สามารถมองข้ามระบบได้ เช่น มองเห็นว่าปัญหาเกิดจากอะไร แต่ไม่สามารถระบุได้ว่าปัญหาสิ่งแวดล้อมเข้าไปเกี่ยวข้องกับระบบเศรษฐกิจการเมืองอย่างไร ระดับที่ 3 คือสามารถมองเห็นความเชื่อมโยงทางสิ่งแวดล้อมอย่างเป็นระบบมากขึ้น และมีการแสวงหาทางเลือกใหม่ๆ ในการจัดการทางเศรษฐกิจและสังคม เช่น “การพัฒนาแบบยั่งยืน” และระดับสูงสุดคือระดับที่ 4 ซึ่งเป็นระดับของการตื่นตัวหมายถึงการเข้าไปสู่โลกทัศน์แนว “Sustainable-Earth worldview” นั่นเอง การตื่นตัวระดับสูงสุดไม่ใช่อยู่ที่ว่า “ความอยู่รอดของมนุษย์” หากแต่เป็นความอยู่รอดของธรรมชาติ

ความตระหนักในปัญหาสิ่งแวดล้อม

ความตระหนัก (Awareness) เป็นพฤติกรรมที่แสดงถึงการเกิดความรู้สึกรู้สึกของบุคคลหรือการที่บุคคลแสดงการรับรู้และความรับผิดชอบต่อปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น (Good, 1973) เนื่องจากความตระหนักเกิดขึ้นเมื่อบุคคลได้รับการกระตุ้นจากสิ่งเร้าจนเกิดการรับรู้และก่อให้เกิดความเข้าใจ ความคิดรวบยอดและเกิดความรู้ในสิ่งนั้นจนเกิดความตระหนักขึ้นในที่สุด ซึ่งความรู้และความตระหนักของบุคคลที่เกิดขึ้นนั้น จะส่งผลไปสู่พฤติกรรมที่มีต่อสิ่งเร้าที่มากระทบต่อไปตามกระบวนการดังต่อไปนี้ (Good, 1973)



ภาพประกอบ 2 ขั้นตอนและกระบวนการเกิดความตระหนัก

ที่มา: Good (1973)

ความตระหนักในสิ่งแวดล้อม หมายถึง ความรู้ที่ชัดเจนในเรื่องสิ่งแวดล้อมและเปรียบได้กับการมีจิตใต้สำนึกในการรักษาสิ่งแวดล้อมอยู่ได้จิตสำนึกตลอดเวลา และเมื่อพบกับปัญหาจิตสำนึกก็จะดึงความรู้ที่มีอยู่นั้น ทำให้เห็นภาพถึงปัญหาที่เกิดขึ้นได้อย่างชัดเจน การก่อให้เกิดความตระหนักในสิ่งแวดล้อมนั้นสามารถแบ่งเป็นลำดับได้ 4 ขั้นตอน (กิตติภูมิ มีประเสริฐ, 2559) คือ

มีความรู้ที่ชัดเจน หมายถึง หมายถึงการมีความเข้าใจอย่างชัดเจนและถ่องแท้ในเรื่อง สิ่งแวดล้อม สิ่งใดก่อให้เกิดประโยชน์และผลดีผลเสียต่อสิ่งแวดล้อม

มีความรักและความห่วงใย หมายถึง การมีความรักและความห่วงใยในเรื่องราวต่าง ๆ ของสิ่งแวดล้อมซึ่งเป็นและก่อให้เกิดพฤติกรรมที่เป็นผลดีต่อมนุษยชาติและโลก เช่น ความรักและห่วงใยในความงามของธรรมชาติ

มีความวิตกกังวล หมายถึง รู้สึกเป็นห่วงและกังวลถึงสิ่งที่เกิดขึ้นกับสิ่งแวดล้อม เช่น ความวิตกกังวลในสภาพภัยแล้งและขาดแคลนน้ำ ซึ่งสาเหตุมาจากการตัดไม้ทำลายป่า

การปฏิบัติอย่างจริงจัง เป็นขั้นตอนที่สำคัญที่สุดเพื่อให้เกิดความตระหนักในสิ่งแวดล้อม และก่อให้เกิดความร่วมมือกันของคนในสังคม เพื่อร่วมกันอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมอย่างจริงจัง

ทัศนคติต่อผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

จากปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้น การปรับเปลี่ยนรูปแบบการผลิตและการบริโภคให้ยั่งยืนจึงเป็นแนวทางที่เหมาะสมที่สุดในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว ด้วยการสร้างกลไกส่งเสริมและสนับสนุนผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ลดการใช้ทรัพยากรธรรมชาติและลดการปล่อยมลพิษให้เหลือน้อยที่สุดจนไม่ส่งผลกระทบต่อคนรุ่นหลัง

ทัศนคติ (Attitude)

ความหมายของคำว่าทัศนคติ หรือ Attitude เป็นคำที่มีรากศัพท์มาจากภาษาละตินคือ Aptus แปลว่า ไหมเอียง เหมาะสม เป็นแนวคิดที่มีความสำคัญมากแนวหนึ่ง ของ แนวคิดด้านจิตวิทยาสังคมและการสื่อสารความหมาย (ญาลินี รัตนอาชากุล, 2554) โดยมีผู้ให้คำจำกัดความไว้มากมาย ดังนี้

ทัศนคติ หมายถึง แนวความคิดเห็น (พจนานุกรมไทยฉบับ ราชบัณฑิตยสถาน, 2554) และ คือการแสดงออกของบุคคลต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ซึ่งเรียนรู้มาจากประสบการณ์ในอดีตและใช้เป็นตัวเชื่อมระหว่างความคิดและพฤติกรรม (นิโลบล ตริเสนหิจิต, 2553)

ทัศนคติ คือความรู้ ความเข้าใจ ความรู้สึกของบุคคลมีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ซึ่งเป็นผลมาจากประสบการณ์หรือสิ่งแวดล้อม ซึ่งเป็นแนวโน้มทำให้บุคคลสามารถแสดงซึ่งปฏิกิริยาและกระทำต่อสิ่งต่างๆ ทางสนับสนุนหรือปฏิเสธ โดยทัศนคติเป็นสิ่งที่ไม่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน (Kotler et al., 2023)

ผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (Environmentally Friendly Products)

ผลิตภัณฑ์หรือสินค้าที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม คือ สินค้าที่ผลิตจากกระบวนการและเทคโนโลยีที่ใส่ใจกับผลกระทบที่จะเกิดกับสิ่งแวดล้อม โดยเริ่มต้นตั้งแต่การคัดเลือกวัตถุดิบในการ

ผลิต จนกระทั่งเสร็จสมบูรณ์เป็นสินค้าหรือผลิตภัณฑ์ รอการบรรจุลงในหีบห่อและบรรจุภัณฑ์ สำหรับเตรียมการขนส่งและจัดจำหน่ายให้กับผู้บริโภคต่อไป รวมถึงการจัดการซากผลิตภัณฑ์นั้น ๆ อย่างถูกวิธี (วิทยา อินทร์สอน, 2558)

ผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (Environmentally Friendly Products) เป็นผลิตภัณฑ์ที่ใช้แล้วปลอดภัยและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เนื่องจากในปัจจุบันผู้บริโภคมีความกังวลเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมเป็นอย่างมากทำให้เกิดความคิดในการซื้อผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม รวมไปถึงการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมให้เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมมากขึ้นอีกด้วย (Morel & Kwakye, 2012)

ผลิตภัณฑ์เพื่อสิ่งแวดล้อม คือผลิตภัณฑ์ที่รวมกลยุทธ์ในการรีไซเคิลหรือการนำกลับมาใช้ใหม่เป้าหมายเพื่อการลดบรรจุภัณฑ์หรือวัสดุที่เป็นพิษที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (Donikini, 2013)

สินค้าอุปโภคบริโภคที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ผู้บริโภคสามารถสังเกตสัญลักษณ์บนกล่อง หีบห่อ บรรจุภัณฑ์หรือบนตัวสินค้านั้น ๆ ได้แก่ 1) สัญลักษณ์ฉลากเขียว 2) สัญลักษณ์ประหยัดไฟเบอร์ 5 3) สัญลักษณ์ผลิตมาจากวัสดุแปรใช้ใหม่ 4) สัญลักษณ์ที่ผลิตมาจากป่าที่ปลูกและ 5) สัญลักษณ์มาตรฐานผลิตภัณฑ์คุณภาพ

แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการตัดสินใจซื้อสินค้า

ความหมายของการตัดสินใจ (Decision Making)

ฉัตรยาพร เสมอใจ (2556) กล่าวว่า การตัดสินใจเป็นกระบวนการในการเลือกที่จะกระทำการใดสิ่งหนึ่งจากทางเลือกที่หลากหลาย โดยที่ผู้บริโภคจะต้องตัดสินใจเลือกทางเลือกต่างๆ ของสินค้าและบริการนั้นๆ และผู้บริโภคจะเลือกสินค้าหรือบริการจากข้อมูลและข้อจำกัดตามสถานการณ์ ดังนั้นกระบวนการตัดสินใจจึงเป็นสิ่งสำคัญและอยู่ข้างในจิตใจของผู้บริโภค

ศิริพร พงษ์ศรีโรจน์ (2550) กล่าวว่า การตัดสินใจ หมายถึง การเลือกทางดำเนินการจากหลายทางเลือกที่เห็นว่าดีที่สุดเพียงทางเดียวโดยการชั่งใจ และไตร่ตรองเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ตามที่ต้องการหรือการวินิจฉัยสั่งการ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Bamard

ถวัลย์รัฐ วรเทพพิพิพงษ์ (2540) กล่าวว่า การตัดสินใจ หมายถึง กระบวนการเลือกทางปฏิบัติทางใดทางหนึ่งจากทางเลือกต่างๆ เพื่อให้บรรลุจุดมุ่งหมายที่ต้องการโดยใช้หลักเกณฑ์บางประการพิจารณาและตัดสินใจ

ธนพร แต่งขาว (2541) กล่าวว่า การตัดสินใจ หมายถึง การเลือกบนทางเลือกที่ประกอบด้วยทางเลือกหลายทาง ต้องใช้เหตุผลในการพิจารณา มีเป้าหมายที่ชัดเจนว่าการตัดสินใจนั้นทำเพื่อสิ่งใด

Schiffman and Wisenblit (2018) กล่าวว่า การตัดสินใจ หมายถึง กระบวนการในการเลือกซื้อสินค้าจากทางเลือกที่มีตั้งแต่สองทางเลือกขึ้นไป โดยผู้บริโภคจะพิจารณาในส่วนที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการตัดสินใจทั้งด้านจิตใจ (ความรู้สึกนึกคิด) และพฤติกรรมทางกายภาพ การซื้อเป็นกิจกรรมทั้งทางด้านจิตใจและกายภาพซึ่งเกิดขึ้นในช่วงระยะเวลาหนึ่ง ทั้งสองกิจกรรมนี้ทำให้เกิดการซื้อและเกิดพฤติกรรมการซื้อตามบุคคลอื่น

ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคณะ (2560) กล่าวว่า การตัดสินใจ (Decision) หมายถึง ปฏิบัติการที่แสดงออกเพื่อเป็นการสนองต่อสัญญาณ และแรงกระตุ้น ก็คือเป็นการตอบสนองนั่นเอง จากความหมายข้างต้นการตัดสินใจ หมายถึง การตัดสินใจหมายถึงกระบวนการในการเลือกทางเลือกหนึ่งจากหลายๆ ทางเลือกที่เป็นไปได้ เพื่อทำให้เกิดผลลัพธ์หรือการกระทำที่เหมาะสมตามเป้าหมายหรือวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ เป็นกระบวนการที่ทุกคนต้องเผชิญหน้ากับในชีวิตประจำวันทั้งในด้านส่วนตัวและการทำงาน การตัดสินใจมักจะเกี่ยวข้องกับการพิจารณาข้อมูลที่มีอยู่และการประเมินสถานการณ์ในทางต่างๆ เพื่อให้สามารถเลือกทางเลือกที่เหมาะสมที่สุดตามเงื่อนไขหรือสถานการณ์ที่กำหนดไว้ นอกจากนี้ยังมีปัจจัยทางจิตใจและอารมณ์ที่มีผลต่อการตัดสินใจด้วย

การตอบสนองของผู้ซื้อ (Buyer's Response)

ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคณะ (2560) กล่าวว่า การตอบสนองของผู้บริโภคหรือการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภค โดยจะมีการตัดสินใจในประเด็นต่างๆ ดังนี้

- การเลือกผลิตภัณฑ์ (Product choice)
- การเลือกตราสินค้า (Brand choice)
- การเลือกผู้ขายหรือร้านค้า (Dealer choice)
- การเลือกเวลาในการซื้อ (Purchase timing)
- การเลือกปริมาณหรือขนาดในการซื้อ (Purchase amount)

ปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อ (Decision Making Factors)

Schiffman and Wisenblit (2018) กล่าวว่า ปัจจัยภายนอก (External Influences) ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภค โดยข้อมูลของสินค้านั้นๆ จะต้องเกี่ยวข้องกับพฤติกรรม ค่านิยม และทัศนคติ ของของผู้บริโภค โดยการตัดสินใจจะส่งผลกับพฤติกรรมการบริโภคของแต่ละบุคคลจากปัจจัยที่มาจาก 2 แหล่ง คือ

ปัจจัยทางการตลาด (Marketing Input) คือ กิจกรรมที่เกิดจากส่วนผสมทางการตลาดของบริษัทที่ต้องการชักจูงให้ผู้บริโภคซื้อ และสร้างการรับรู้สินค้าของบริษัทนั้นๆ ให้กับผู้บริโภค ซึ่งกลยุทธ์จากส่วนผสมทางการตลาดมีดังนี้

ผลิตภัณฑ์ บรรจุภัณฑ์ ขนาด และการรับประกันคุณภาพ การประชาสัมพันธ์โดยโฆษณาผ่านสื่อมวลชน การประชาสัมพันธ์ต่างๆ และการขายโดยพนักงานขาย นโยบายด้านราคา ช่องทางการจัดจำหน่ายที่ถูกส่งไปยังผู้บริโภค

ปัจจัยทางสังคมวัฒนธรรม (Socio-Cultural Input) คือ กิจกรรมที่ไม่ได้เกิดจากส่วนผสมทางการตลาดของบริษัท แต่เกิดจากชนชั้นทางสังคม วัฒนธรรม และวัฒนธรรมย่อย เช่น การบอกต่อจากเพื่อน อิทธิพลจากครอบครัว บทความร่ายงานเกี่ยวกับผู้บริโภค หรือบทความในหนังสือพิมพ์ เป็นต้น

กระบวนการก่อนผู้บริโภคจะตัดสินใจซื้อ (The Buying Process and Pre Decision-Making)

Schiffman and Wisenblit (2018) กล่าวว่า ก่อนผู้บริโภคจะตัดสินใจซื้อจะต้องมีขั้นตอนที่เกิดขึ้น 3 ขั้นตอน ดังนี้

1) การตระหนักในความต้องการของผู้บริโภค (Need Recognition) คือ การรับรู้ถึงประโยชน์ของสิ่งที่ต้องการ หรือสิ่งที่มีอยู่จะสามารถกระตุ้นทำให้เกิดกระบวนการตัดสินใจ และการรับรู้จะเกิดขึ้นได้ต่อเมื่อผู้บริโภคพบปัญหาใน 2 ลักษณะ ดังนี้

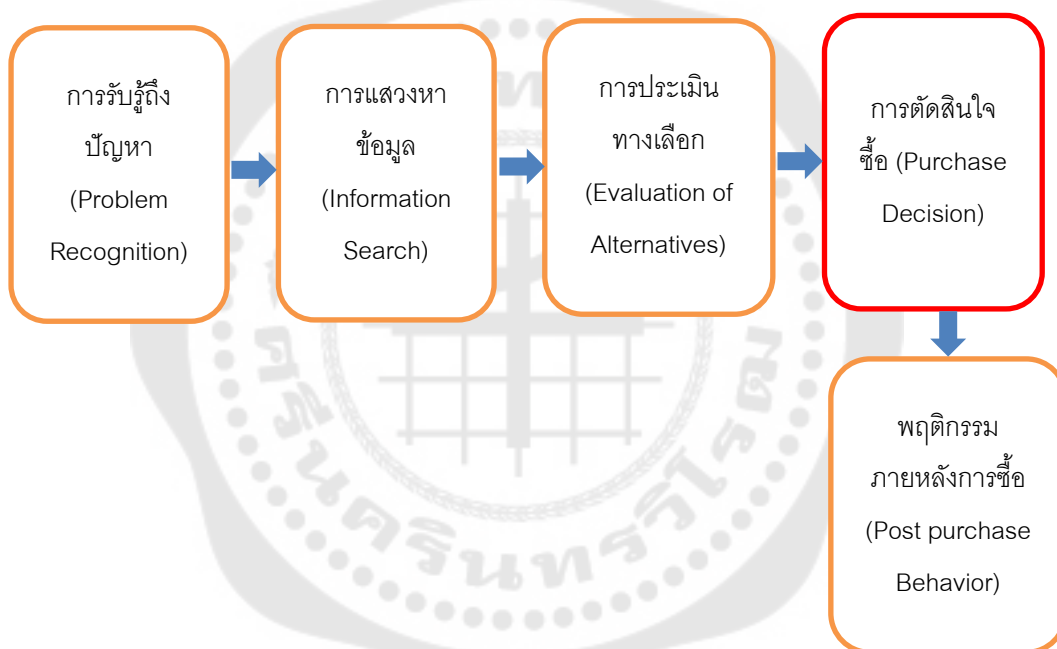
1. ผู้บริโภคไม่พอใจในสินค้าที่เคยใช้อยู่อีกต่อไปเนื่องจากสินค้านั้นมีปัญหา
2. สินค้าใหม่เป็นสิ่งที่ทำให้เกิดกระบวนการตัดสินใจเพื่อตอบสนองความต้องการที่เกิดขึ้นอยู่

2) การหาข้อมูลก่อนตัดสินใจ (Pre-Purchase Search) ผู้บริโภคตระหนักถึงความจำเป็นจึงจะเริ่มหาจากข้อมูลภายใน โดยหาจากประสบการณ์เกี่ยวกับสินค้าที่เคยรับรู้ ส่วนข้อมูลภายนอกจะส่งผลน้อยลง แต่ถ้าผู้บริโภคมีข้อมูลภายในไม่เพียงพอจะมีความเสี่ยงสูงเนื่องจากผู้บริโภคจะต้องหาข้อมูลและเกิดการประเมินหลายขั้นตอน

3) ผลจากกระบวนการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภค (Output) เป็นขั้นสุดท้ายของกระบวนการก่อนตัดสินใจ หลังจากหาข้อมูลและการประเมินจากหลายๆ ทางเลือกผู้บริโภคจะตัดสินใจซื้อสินค้าที่ตรงตามความต้องการมากที่สุด

กระบวนการตัดสินใจซื้อ (The Buying Process and Decision-Making)

Schiffman and Wisenblit (2018) กล่าวว่า กระบวนการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภค (Process) คือขั้นตอนในการตัดสินใจของผู้บริโภค (Consumer Decision Making) ประกอบด้วย ปัจจัยภายใน ได้แก่ แรงจูงใจ การรับรู้การเรียนรู้ บุคลิกภาพ และทัศนคติที่สะท้อนถึงความ ต้องการ และการรับรู้ว่ามีสินค้าให้เลือกหลากหลาย รวมไปถึงกิจกรรมที่ผู้บริโภคเข้ามาเกี่ยวข้อง สัมพันธ์กับข้อมูลที่มีอยู่หรือข้อมูลจากผู้ผลิตสร้างการรับรู้ให้แก่ผู้บริโภคและขั้นสุดท้ายคือทำการ ประเมินค่าทางเลือกนั้นๆ โดยกระบวนการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภคมี 5 ขั้นตอน ดังปรากฏใน ภาพประกอบ 3



ภาพประกอบ 3 กระบวนการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภค 5 ขั้นตอน

ที่มา: Schiffman and Wisenblit (2018)

1) การรับรู้ถึงปัญหา (Problem Recognition) ขั้นตอนแรกผู้บริโภคจะรับรู้ถึงปัญหา หรือความต้องการสินค้าหรือการบริการ ซึ่งความต้องการหรือปัญหานั้นเกิดขึ้นมาจากความจำเป็น (Needs) ดังนี้ 1. สิ่งกระตุ้นภายใน (Internal Stimuli) มาจากความจำเป็นทั้งหมด เช่น หิว ขำว ที่ อยู่อาศัย เป็นต้น 2. สิ่งกระตุ้นภายนอก (External Stimuli) ที่เกิดจากการกระตุ้นของส่วนประสม ทางการตลาด (4 P's) เช่น เห็นโฆษณาสินค้าในโทรทัศน์ทำให้เกิดความรู้สึกอยากซื้อหรืออยากได้ เป็นต้น

2) การแสวงหาข้อมูล (Information Search) เมื่อผู้บริโภคได้รับรู้ถึงความ ต้องการในสินค้าหรือบริการนั้นแล้ว ในลำดับถัดไปผู้บริโภคจะเริ่มทำการแสวงหาข้อมูลข่าวสาร เพื่อนำมาประกอบการตัดสินใจ โดยสามารถหาจากแหล่งข้อมูลได้ ดังนี้

2.1 แหล่งบุคคล (Personal Sources) หมายถึง ผู้บริโภคได้สอบถามประสบการณ์การใช้สินค้าหรือบริการนั้นจากคนรู้จัก เพื่อน หรือครอบครัว เป็นต้น

2.2 แหล่งทางการค้า (Commercial Sources) หมายถึง ผู้บริโภคได้หาข้อมูลจากสื่อต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับสินค้าหรือบริการนั้นๆ เช่น จากสื่อโฆษณา จากพนักงานขาย หรือจากร้านค้า เป็นต้น

2.3 แหล่งสาธารณชน (Public Sources) หมายถึง ผู้บริโภคสอบถามรายละเอียดของสินค้าหรือบริการจากองค์กรคุ้มครองผู้บริโภคหรือสื่อมวลชน

2.4 แหล่งประสบการณ์ (Experiential Sources) หมายถึง ผู้บริโภคที่มีประสบการณ์จากการที่ได้เคยทดลองใช้สินค้าหรือบริการนั้นๆ ด้วยตัวเองมาก่อน

3) การประเมินทางเลือก (Evaluation of Alternatives) ผู้บริโภคจะกำหนดเกณฑ์การประเมินต่างๆ จากการแสวงหาข้อมูลข่าวสารที่ได้มาทั้งหมด เพื่อใช้ในการกำหนดคุณสมบัติและประเมินทางเลือกซื้อสินค้าหรือบริการนั้นๆ เช่น ราคาต่อหน่วย ตราสินค้า บริการ หลังการขาย หรือบรรจุกัญชี เป็นต้น

4) การตัดสินใจซื้อ (Purchase Decision) ภายหลังจากการประเมินทางเลือกในลำดับถัดไปจะเป็นการตัดสินใจซื้อ ซึ่งจะต้องมีการตัดสินใจในด้านต่างๆ ดังนี้ ราคาต่อหน่วยที่ตัดสินใจ ตราสินค้าที่ตัดสินใจ ร้านค้าที่ตัดสินใจ ปริมาณที่ตัดสินใจ เวลาที่ตัดสินใจ และวิธีการในการชำระเงินที่ตัดสินใจ และทฤษฎีเกี่ยวกับการตัดสินใจซื้อ (AIDA) (St. Elmo Lewis (1898) อ้างถึงใน ฅนัทคอร ปุณยาภาภัสสร, 2551) สามารถแบ่งออกเป็น 4 ขั้นตอน ดังนี้

4.1 ความตั้งใจ (Attention) เริ่มต้นที่ผู้บริโภคจะต้องรู้จักสินค้าและบริการนั้นก่อน ซึ่งก็เกิดขึ้นเมื่อผู้บริโภคมีความตั้งใจในการรับสาร

4.2 ความสนใจ (Interest) นอกจากการรู้จักสินค้าแล้วก็ยังไม่เพียงพอ ผู้บริโภคต้องถูกเร้า ความสนใจ จนสามารถแยกแยะสินค้านั้นออกจากสินค้าอื่นๆ ที่มีอยู่ในตลาด

4.3 ความปรารถนา (Desire) ความสนใจที่ถูกกระตุ้นจะกลายเป็นความอยาก ตามปกติความปรารถนาจะเกิดขึ้นจากการเห็นความปรารถนา ที่จะได้ครอบครองสินค้านั้น ประโยชน์ที่สินค้านั้นเสนอให้หรือเกิดจากการเห็นหนทางแก้ปัญหาที่มีอยู่ที่สินค้านั้นหยิบยื่นให้

4.4 การกระทำ (Action) เมื่อความปรารถนาเกิดขึ้นแล้วกระบวนการซื้อจะสมบูรณ์ก็ต่อเมื่อ ผู้บริโภคก้าวเข้าสู่ขั้นตอนสุดท้ายคือการซื้อสินค้า

5) พฤติกรรมภายหลังการซื้อ (Post purchase Behavior) หลังจากที่ถูกค้าได้ทำการตัดสินใจซื้อสินค้าหรือบริการไปแล้วนั้น นักการตลาดจะต้องทำการตรวจสอบความพึงพอใจซึ่งความพึงพอใจนั้นเกิดขึ้นจากการที่ถูกค้าทำการเปรียบเทียบสิ่งที่เกิดขึ้นจริงกับสิ่งที่คาดหวัง ถ้าคุณค่าของสินค้าหรือบริการที่ได้รับจริงตรงกับที่คาดหวังหรือสูงกว่าที่ได้คาดหวังเอาไว้ ลูกค้านั้นก็จะเกิดความพึงพอใจในสินค้าหรือบริการนั้น โดยถ้าลูกค้ามีความพึงพอใจก็จะเกิดพฤติกรรมในการซื้อซ้ำ หรือบอกต่อ เป็นต้น แต่เมื่อใดก็ตามที่คุณค่าที่ได้รับจริงต่ำกว่าที่ได้คาดหวังเอาไว้ ลูกค้านั้นก็จะเกิดความไม่พึงพอใจ พฤติกรรมที่ตามมาก็คือลูกค้าจะเปลี่ยนไปใช้ ผลิตภัณฑ์ของคู่แข่งและมีการบอกต่อไปยังผู้บริโภคคนอื่นๆ ด้วย ด้วยเหตุนี้นักการตลาดจึงต้องทำการตรวจสอบความพึงพอใจของลูกค้าหลังจากที่ถูกค้าซื้อสินค้าหรือบริการไปแล้ว โดยอาจจะทำผ่านการใช้แบบสำรวจความพึงพอใจหรือจัดตั้งศูนย์รับข้อร้องเรียนของลูกค้า เป็นต้น

Kotler et al. (2022) กล่าวว่า กระบวนการตัดสินใจซื้อ หมายถึง การปฏิบัติการซื้อ รวมทั้งสิ่งต่างๆ ที่มีผลต่อการเลือกซื้อ ณ ช่วงเวลาใดเวลาดังกล่าว ซึ่งประกอบด้วย

ความตระหนักถึงความต้องการ (Need Recognition) หรือการรับรู้ถึงปัญหา (Problem Recognition) หมายถึง การที่ผู้บริโภคได้รับรู้ถึงความต้องการภายในของตนเอง ซึ่งจะเกิดขึ้นเองหรืออาจจะเกิดจากสิ่งกระตุ้นจากภายใน และภายนอกที่อยู่ในระดับสูงพอที่จะเกิดเป็นแรงขับ (Driver) ขึ้นมา

การเสาะแสวงหาข่าวสาร (Information Search) หมายถึง ภายหลังจากผู้บริโภคได้รับรู้ถึงความต้องการของตนเอง ผู้บริโภคจะใช้วิธีการค้นหาข้อมูลข่าวสาร หรือรายละเอียดที่เกี่ยวกับสินค้า หรือบริการนั้นๆ เพื่อนำมาประกอบการตัดสินใจในการซื้อ เช่น ข้อมูลรูปภาพหรือข้อมูลที่เป็นตัวอักษร เป็นต้น

การประเมินทางเลือก (Evaluation of Alternatives) ข้อมูลข่าวสารที่ผู้บริโภคได้รับมา นำมาเปรียบเทียบระหว่างสินค้าเพื่อใช้ในการประกอบการประเมินทางเลือกซื้อสินค้า ซึ่งสามารถนำข้อมูลข่าวสารที่แสวงหาได้มาประเมินได้หลายด้าน เช่น ตัวสินค้า หรือบริการนั้นๆ ตัวบุคคลผู้ประเมิน และสถานการณ์ใน

การตัดสินใจซื้อ (Purchase Decision) ภายหลังจากผู้บริโภคได้ผ่านการประเมินทางเลือกแล้ว จะได้ผลลัพธ์เพียงทางเลือกเดียว นั่นหมายความว่าผู้บริโภคสามารถตัดสินใจได้ว่าตนเองต้องการสินค้า หรือบริการใดมากที่สุดและซื้อสินค้าหรือบริการนั้น

พฤติกรรมหลังการซื้อ (Post-purchase Behavior) หากผู้บริโภคได้ตัดสินใจซื้อสินค้า หรือบริการนั้นแล้ว และมีความพึงพอใจในสินค้าหรือบริการนั้นๆ จะทำให้ผู้บริโภคเกิดพฤติกรรมการซื้อซ้ำ และเกิดการบอกต่อ แต่ในทางตรงกันข้าม หากผู้บริโภคไม่มีความพึงพอใจในสินค้าหรือบริการนั้นๆ อาจทำให้ผู้บริโภคเลิกซื้อสินค้าหรือบริการนั้นได้เลย

จากการทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับกระบวนการตัดสินใจซื้อที่กล่าวมา ผู้วิจัยได้นำแนวคิดของ Schiffman and Wisenblit (2018) เรื่อง กระบวนการตัดสินใจซื้อทั้งหมด 4 ขั้นตอน มาใช้ในงานวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ 1. ขั้นการรับรู้ถึงปัญหา 2. ขั้นการแสวงหาข้อมูล 3. ขั้นการประเมินทางเลือก และ 4. ขั้นการตัดสินใจซื้อ ผู้วิจัยจึงได้นำแนวคิดของ Kotler et al. (2022) ในขั้นตอนที่ 4.ขั้นตอนการตัดสินใจซื้อ เนื่องจากการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ของผู้บริโภคในประเทศไทยต้องผ่านกระบวนการความคิด และกระบวนการตัดสินใจจึงจะสามารถเลือกซื้อได้

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ศุภนิดา จิมแพ (2566) ได้ทำการศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อโซลาร์เซลล์ของผู้ใช้ไฟฟ้ารายย่อยในเขตนนทบุรี ทำการศึกษาจากกลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ใช้ไฟฟ้ารายย่อยที่จะตัดสินใจเลือกซื้อโซลาร์เซลล์ หรือรู้จักพลังงานโซลาร์เซลล์ในเขตนนทบุรีจำนวน 400 คน ใช้วิธีคัดเลือกด้วยการสุ่มตัวอย่างตามความสะดวก โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการวิจัย ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ ด้านเพศ อายุ และอาชีพที่แตกต่างกัน มีผลต่อการตัดสินใจซื้อโซลาร์เซลล์ของผู้ใช้ไฟฟ้ารายย่อยในเขตนนทบุรี แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 และในปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดด้านผลิตภัณฑ์ ด้านราคา ด้านการส่งเสริมการตลาด และด้านสิ่งแวดล้อมทางกายภาพมีผลต่อการตัดสินใจซื้อโซลาร์เซลล์ของผู้ใช้ไฟฟ้ารายย่อยในเขตนนทบุรีอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 โดยองค์ความรู้หรือข้อค้นพบจากงานวิจัยนี้ทำให้ผู้ประกอบการธุรกิจด้านพลังงานไฟฟ้าโซลาร์เซลล์ทราบถึงพฤติกรรมของผู้บริโภคหรือผู้ใช้ไฟฟ้ารายย่อยในภาพรวมของจังหวัดนนทบุรี และสามารถนำไปเป็นข้อมูลสำหรับผู้ประกอบการในการปรับกลยุทธ์องค์กรสำหรับการดำเนินธุรกิจพลังงานโซลาร์เซลล์ รวมทั้งการเจาะกลุ่มเป้าหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งจะนำไปสู่การขายและการเติบโตทางธุรกิจของผู้ประกอบการ

ศุภชัย ชุมทอง (2565) ได้ศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการเลือกติดตั้งโซลาร์รูฟบนหลังคาบ้านของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร โดยการทำการศึกษาจากกลุ่มประชากรที่เป็นผู้บริโภค

จำนวน 400 คน ด้วยวิธีการแจกแบบสอบถามในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ ผลการวิจัย พบว่า ปัจจัยส่วนบุคคล คือ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ และรายได้เฉลี่ยมีผลต่อการตัดสินใจเลือกติดตั้งโซลาร์รูฟบนหลังคาของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ปัจจัยการสนับสนุนของภาครัฐ ได้แก่ ด้านการส่งเสริมสิทธิประโยชน์ ได้แก่ การสนับสนุน ให้มีการรับซื้อไฟฟ้าในส่วนที่นอกเหนือจากการใช้งาน และ ด้านนโยบายสนับสนุนของภาครัฐ ได้แก่ แผนพัฒนาพลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือก AEDP มีผลต่อการตัดสินใจเลือกติดตั้งโซลาร์รูฟบนหลังคาของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานครอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ชินธันย์ โชติธนปริณพท์ (2565) ศึกษาปัจจัยทางการตลาดที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อเซลล์แสงอาทิตย์ของ ผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาระดับปัจจัยทางการตลาดที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อเซลล์แสงอาทิตย์ 2) เพื่อศึกษาเปรียบเทียบปัจจัยทางการตลาดที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อเซลล์แสงอาทิตย์โดยเป็นการวิจัยเชิงปริมาณ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา คือ กลุ่มผู้บริโภคที่ตัดสินใจเลือกซื้อเซลล์แสงอาทิตย์ในเขตกรุงเทพมหานครและ ปริมณฑล ด้วยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบสะดวก ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 400 คน การวิเคราะห์ข้อมูลใช้ค่าเฉลี่ย และค่า ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน ใช้ค่าสถิติทดสอบความแตกต่าง การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทิศทางเดียว ผลการวิจัย พบว่า ปัจจัยทางการตลาดที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อเซลล์แสงอาทิตย์ของผู้บริโภค โดยเรียงลำดับจากมากไปน้อย คือ ด้านผลิตภัณฑ์ ($\bar{X}$ = 4.38) รองลงมาด้านสถานที่ อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.29) ด้านราคา อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.28) ด้านสิ่งดึงดูดใจทางการท่องเที่ยว อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.26) ตามลำดับ ผลการทดสอบสมมติฐาน พบว่า สถานภาพ อาชีพ และรายได้ต่อเดือนที่แตกต่างกัน ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อเซลล์แสงอาทิตย์ด้านผลิตภัณฑ์แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

สุภาพร สิทธิโกศล (2564) ศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจใช้เทคโนโลยีพลังงานแสงอาทิตย์ของ ประชาชนในกรุงเทพมหานครตามแนวคิดทฤษฎีพฤติกรรมตามแผน งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาลักษณะทางประชากร การเปิดรับสื่อ ทักษะคติ การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง การรับรู้ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีพลังงาน แสงอาทิตย์ และความตั้งใจใช้เทคโนโลยีพลังงานแสงอาทิตย์ของประชาชนที่อยู่ในกรุงเทพมหานคร 2) เพื่อศึกษาความแตกต่างของการเปิดรับสื่อจำแนกตามลักษณะทาง ประชากร 3) เพื่อศึกษาอิทธิพลร่วมกันของการเปิดรับสื่อ ทักษะคติ การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง และการรับรู้ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีพลังงาน แสงอาทิตย์ ที่มีต่อความตั้งใจ ใช้เทคโนโลยีพลังงานแสงอาทิตย์ของประชาชนในกรุงเทพมหานคร

ทำการเก็บข้อมูลจาก กลุ่มเป้าหมายอายุ 24 ปีขึ้นไป จำนวน 400 คน ในกรุงเทพมหานคร โดยใช้ สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และใช้สถิติเชิงอนุมาน t -test, One - Way ANOVA และ Multiple Regression Analysis ผลการวิจัยพบว่า 1) ส่วนใหญ่เป็นเพศ หญิง ร้อยละ 52.75 ช่วงอายุระหว่าง 33 - 41 ปี ร้อยละ 34.25 มีการศึกษาระดับปริญญาตรี ร้อย ละ 56.25 อาชีพพนักงานบริษัทร้อยละ 58.25 รายได้เฉลี่ยส่วนใหญ่ 55,001 บาท และมีที่พัก อาศัยประเภทบ้านเดี่ยวร้อยละ 56.75 ระดับการเปิดรับสื่อมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.08 (ระดับปาน กลาง) ทักษะคิดมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.25 (ระดับเห็นด้วยอย่างยิ่ง) การคล้อยตามกลุ่ม อ้างอิงมี ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.11 (ระดับปานกลาง) และการรับรู้ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี พลังงาน แสงอาทิตย์มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.48 (ระดับมาก) 2) ลักษณะทางประชากรที่แตกต่างกัน จะมีการ เปิดรับสื่อเกี่ยวกับเทคโนโลยีพลังงานแสงอาทิตย์ที่ไม่แตกต่างกัน 3) การเปิดรับสื่อ ทักษะคิดที่มีต่อ การใช้เทคโนโลยีพลังงานแสงอาทิตย์ การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง และการรับรู้ความสามารถในการ ใช้เทคโนโลยีพลังงานแสงอาทิตย์ มีอิทธิพลร่วมกันต่อความตั้งใจใช้ เทคโนโลยีพลังงาน แสงอาทิตย์มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

เริ่ม ไสแจ่ม (2564) ได้ศึกษาเรื่อง ปัจจัยส่วนประสมการตลาดและปัจจัยจิตวิทยาที่ส่งผล ต่อการตัดสินใจติดตั้งโซลาร์รูฟท็อปในประเทศไทย ทำการศึกษาจากกลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ได้รับ คัดเลือกเข้าโครงการจำหน่ายไฟฟ้าจากแผงโซลาร์เซลล์ภาคครัวเรือน (โซลาร์รูฟท็อป) จำนวน 376 คน ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบชั้นภูมิ และสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย เก็บรวบรวมข้อมูลด้วย แบบสอบถาม การวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติเชิงพรรณนา ทดสอบสมมติฐานโดยใช้สถิติสมการ ถดถอยโลจิสติกส์ ผลการวิจัยพบว่า (1) กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศชาย อายุ 51 -60 ปี การศึกษาปริญญาตรี อาชีพกิจการส่วนตัว รายได้เฉลี่ยต่อเดือน 30,001-60,000 บาท (2) ปัจจัย จิตวิทยาด้านทัศนคติ ส่งผลต่อการตัดสินใจติดตั้งโซลาร์รูฟท็อปในประเทศไทย (3) ปัจจัยส่วน ประสมการตลาดด้าน ราคา ช่องทางจัดจำหน่าย และการสื่อสารการตลาดแบบบูรณาการส่งผล ต่อการติดตั้งโซลาร์ รูฟท็อปในประเทศไทย

อรุณทัย แก้วทนต์ (2564) ได้ศึกษาเรื่องปัจจัยด้านการตลาดรักษะโลกที่ส่งผลต่อ พฤติกรรมการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมของผู้บริโภคในพื้นที่อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา ผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยด้านการตลาดรักษะโลกด้านคุณภาพของผลิตภัณฑ์ที่เป็น มิตรกับสิ่งแวดล้อม ส่งผลต่อพฤติกรรมการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์เพื่อสิ่งแวดล้อมมากที่สุด ($b=0.397$) รองลงมาด้านทัศนคติของผู้บริโภคที่มีต่อผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ($b=0.332$) ปัจจัยด้านความรู้และความตระหนักถึงปัญหาสิ่งแวดล้อมของผู้บริโภค ($b=0.236$) ด้านการ

สื่อสารทางการตลาดที่สื่อถึงความเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ($b=0.058$) และด้านฉลากและตราสินค้าที่สื่อถึงความเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมส่งผลต่อพฤติกรรมการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์เพื่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด ($b=0.012$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

Irfan, Elavarasan, Hao, Feng, and Sailan (2021) ได้ศึกษาเรื่องการประเมินความเต็มใจของผู้บริโภคในการใช้พลังงานแสงอาทิตย์ในประเทศจีน: มุมมองของผู้ใช้ปลายทาง การศึกษาครั้งนี้สำรวจครัวเรือนจำนวน 355 ครัวเรือนใน 4 เมืองใหญ่ในมณฑลหูหนาน เมื่อรวมกับปัจจัยความตั้งใจของผู้บริโภคที่มีอยู่แล้ว การศึกษายังได้มีส่วนเสริมกลไกทางทฤษฎีของทฤษฎีพฤติกรรมการวางแผนโดยรวมปัจจัยใหม่ 3 ประการ ได้แก่ การรับรู้เกี่ยวกับประสิทธิภาพในตนเอง ความเชื่อในประโยชน์ของพลังงานแสงอาทิตย์ และการรับรู้การมีส่วนร่วมของเพื่อนบ้าน เพื่อวิเคราะห์ความเต็มใจของผู้บริโภคชาวจีนอย่างครอบคลุม การวิจัยครั้งนี้ได้ใช้แบบจำลองสมการโครงสร้างในการวิเคราะห์ ผลลัพธ์แสดงให้เห็นว่าปัจจัยต่าง ๆ เช่น ความห่วงใยต่อสิ่งแวดล้อม ความตระหนักรู้เกี่ยวกับพลังงานแสงอาทิตย์ และความเชื่อในประโยชน์ของพลังงานแสงอาทิตย์ มีอิทธิพลเชิงบวกต่อความเต็มใจ สิ่งที่น่าสนใจคือการมีส่วนร่วมของเพื่อนบ้านมีผลเพียงเล็กน้อย การศึกษาแนะนำให้เปลี่ยนบรรทัดฐานทางสังคม สร้างความตระหนักรู้ ออกแบบนโยบายใหม่ และเน้นย้ำถึงประโยชน์ของพลังงานแสงอาทิตย์ผ่านความพยายามอย่างต่อเนื่อง

Sharma (2021) ได้ศึกษาเรื่องพฤติกรรมการซื้อของผู้บริโภคและการตลาดสีเขียว: การสังเคราะห์และการทบทวนอย่างเป็นระบบ การศึกษานี้นำเสนอภาพรวมของการตลาดสีเขียวและช่องว่างระหว่างทัศนคติและพฤติกรรมการซื้อที่แท้จริงของผู้บริโภคต่อผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม การศึกษาทั้งหมด 232 ชิ้นได้รับการวิเคราะห์โดยใช้การทบทวนอย่างเป็นระบบเพื่อพัฒนารูปแบบการตัดสินใจซื้อที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม การวิเคราะห์เฉพาะเรื่องช่วยในการระบุประเด็นสำคัญสามประเด็น ได้แก่ ปัจจัยส่วนบุคคลที่ส่งผลต่อการซื้อสีเขียว ส่วนประสมการตลาดสีเขียว ความห่วงใยต่อสิ่งแวดล้อมเชิงนิเวศ ประสบการณ์ที่ผ่านมา และการรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับ การระบุว่าอิทธิพลหลักของพฤติกรรมผู้บริโภคที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม การขาดความรู้ด้านสิ่งแวดล้อม ราคา การรับรู้ความเสี่ยงที่เกี่ยวข้อง ภาพลักษณ์องค์กร ความไว้วางใจ และความเต็มใจที่จะจ่ายเงิน ถือเป็นอุปสรรค ทำให้เกิดช่องว่างระหว่างทัศนคติและพฤติกรรมการซื้อจริงของผู้บริโภคต่อผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม บนพื้นฐานของการวิเคราะห์ มีการเสนอแบบจำลองการตัดสินใจซื้อที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและเสนอแนะประเด็นที่อาจเป็นไปได้ของการวิจัยในอนาคตด้วย

ฐิตาพร แสงนวล (2563) ได้ศึกษาเรื่อง แรงจูงใจที่ส่งผลต่อการตัดสินใจติดตั้งเซลล์แสงอาทิตย์บนหลังคาและระบบกักเก็บพลังงานในระดับครัวเรือนในภาคกลางของประเทศไทย ด้วยการวิจัยเชิงปริมาณ โดยใช้วิธีการสำรวจด้วยแบบสอบถามอิเล็กทรอนิกส์ ผลการศึกษาพบว่า ลักษณะประชากรศาสตร์ของกลุ่ม ตัวอย่างที่แตกต่างกันมีผลต่อแรงจูงใจฯ ต่างกัน โดยเพศหญิงมีแรงจูงใจด้านความกลัวมากกว่าเพศชาย เจนเนอเรชั่น เบบี้บูมเมอร์ส (Baby Boomers) และเจนเนอเรชั่นวาย (Y Generation) มีแรงจูงใจด้านการแข่งขันหรือการเลียนแบบมากกว่าช่วงอายุอื่น กลุ่มที่มีงานทำให้ ความสำคัญและต้องการความสะดวกมากกว่ากลุ่มที่ไม่ต้องทำงาน และกลุ่มที่มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนน้อยจะมีแรงจูงใจด้านความภาคภูมิใจ และความกลัวมากกว่ากลุ่มอื่น นอกจากนี้แล้ว ยังพบว่ามีแรงจูงใจเพียง 3 ด้านเท่านั้น ได้แก่ ด้านความภาคภูมิใจ ความมั่นคง และปลอดภัย และความสะดวกที่มีความสัมพันธ์กับความตั้งใจในการติดตั้งเซลล์แสงอาทิตย์บนหลังคาและระบบกักเก็บพลังงานในระดับครัวเรือนในภาคกลางของประเทศไทย

เอกพล เรืองพงษ์ (2563) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์โซล่าเซลล์ของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร โดยใช้วิธีการเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพ จากการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน โดยใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าร้อยละ เพื่อทดสอบสมมติฐาน ผลการศึกษาค้นพบว่า ปัจจัยด้านอายุ ส่วนใหญ่อายุ 41 – 50 ปี อาชีพพนักงานบริษัท การศึกษาปริญญาตรี และด้านรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 50,001 บาทขึ้นไป ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์โซล่าเซลล์ในกรุงเทพมหานคร ผลการวิเคราะห์ส่วนประสมการตลาด พบว่า ด้านผลิตภัณฑ์ ตราสินค้ามีความน่าเชื่อถือ และสินค้ามีคุณภาพ และมีมาตรฐานรับรองส่งผลให้ผู้บริโภคตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์โซล่าเซลล์ของผู้บริโภค ด้านราคา ราคาสินค้าเหมาะสมกับคุณภาพสินค้าส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์โซล่าเซลล์ของผู้บริโภค ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย สถานที่ที่มีความน่าเชื่อถือส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์โซล่าเซลล์ของผู้บริโภค ด้านส่งเสริมการขาย ให้ข้อมูลคำแนะนำผลิตภัณฑ์ได้อย่างดีส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์โซล่าเซลล์ของผู้บริโภค รวมทั้งผู้บริโภคที่เคยซื้อผลิตภัณฑ์โซล่าเซลล์ให้ความเห็นว่าด้านผลิตภัณฑ์มีความสำคัญมากที่สุด และให้ความสำคัญด้านสถานที่จัดจำหน่ายน้อยที่สุดที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์โซล่าเซลล์ในกรุงเทพมหานคร

จุฑาพัฒน์ ธิโสภา และศุภชาติ เอี่ยมรัตนกุล (2562) ได้ศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์สำหรับบ้านอยู่อาศัยโดยวิธีการวิเคราะห์เชิงลำดับชั้น จากการสอบถามผู้เชี่ยวชาญในธุรกิจ พลังงานจำนวน 20 ตัวอย่าง และยังมีการเก็บข้อมูลความพึงพอใจของปัจจัยต่างๆ จากกลุ่มผู้บริโภคจำนวน 400 ตัวอย่าง เพื่อให้ข้อมูลและ

ผลการวิจัยที่ได้มีความสมบูรณ์ ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยหลักที่สำคัญที่สุดในการเลือกตัดสินใจ ได้แก่ ปัจจัยด้านความน่าเชื่อถือผู้ติดตั้ง มีคะแนนความสำคัญ 38.94% ซึ่งปัจจัยรองสำคัญที่สุด ได้แก่ ปัจจัย ด้านคุณภาพบริการ รองลงมาได้แก่ ปัจจัยหลักด้านส่วนประสมทางการตลาด 4P มีคะแนนความสำคัญ 34.17% ซึ่ง ปัจจัยรองสำคัญที่สุดได้แก่ ปัจจัยด้านราคา ซึ่งผลของข้อมูลมีความสอดคล้อง ตามหลักการเปรียบเทียบการ วิเคราะห์เชิงลำดับชั้น และสอดคล้องกับผลความพึงพอใจทั้งกลุ่มผู้เชี่ยวชาญและกลุ่มผู้บริโภค

ปฐมพงศ์ ตั้งไพบุณย์ (2562) ได้ศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการเลือกติดตั้งโซลาร์รูฟบนหลังคาบ้าน ของผู้บริโภคในจังหวัดสมุทรปราการ โดยทำการศึกษากลุ่มประชากรที่เป็นผู้บริโภค จำนวน 400 คน ด้วยวิธีการแจกแบบสอบถามในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ ผลการทดสอบสมมติฐาน พบว่า ปัจจัยด้านปัจจัยส่วนบุคคล ด้านอายุ ระดับการศึกษา อาชีพ และรายได้ ส่งผลต่อพฤติกรรมการเลือกติดตั้งโซลาร์รูฟบนหลังคาบ้านของผู้บริโภคในจังหวัดสมุทรปราการ และพฤติกรรมการเลือกติดตั้งโซลาร์รูฟบนหลังคาบ้านขึ้นกับนโยบายภาครัฐด้านความรู้ความเข้าใจ การสนับสนุนค่าใช้จ่าย ในการติดตั้ง และการรับซื้อไฟฟ้า อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ณนณ กนกวรรณ (2561) ได้ศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจติดตั้งโซลาร์เซลล์และโซลาร์รูฟท็อป ของผู้ใช้ไฟฟ้ารายย่อยในเขตนครหลวง ซึ่งใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลผ่านทางแบบสอบถามตามสถานที่ต่าง ๆ และการทำแบบสอบถามออนไลน์ จำนวน 429 คน จากการศึกษาพบว่าปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจติดตั้งโซลาร์เซลล์และโซลาร์รูฟท็อปของผู้ใช้ไฟฟ้ารายย่อยในเขตนครหลวง พบว่า ปัจจัยประชากรศาสตร์ด้าน เพศ ที่แตกต่างกันมีผลต่อการตัดสินใจติดตั้งโซลาร์เซลล์และโซลาร์รูฟท็อป อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 แต่ปัจจัยประชากรศาสตร์ด้าน อายุ การศึกษา สถานภาพการสมรส และรายได้ รวมถึงพฤติกรรมการใช้งานที่แตกต่างกันไม่มีต่ออิทธิพลต่อการตัดสินใจติดตั้งโซลาร์เซลล์และโซลาร์รูฟท็อป ส่วนปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดด้านผลิตภัณฑ์ที่ต่างกันมีผลต่อการตัดสินใจติดตั้งโซลาร์เซลล์และโซลาร์รูฟท็อป ที่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 แต่ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดด้านราคา สถานที่ และการส่งเสริมการขายกัน ไม่มีต่ออิทธิพลต่อการตัดสินใจติดตั้งโซลาร์เซลล์และโซลาร์รูฟท็อป

นิศาชล ลีรัตนกร (2556) ได้ศึกษารูปแบบการบริโภคสีเขียวของผู้บริโภคในจังหวัดเชียงใหม่ โดยทำการสำรวจ 1,200 ตัวอย่างจากผู้ซื้อสินค้าในตลาดสด ร้านค้าและพื้นที่ที่มีการจำหน่ายสินค้าปลอด สารพิษ ผลการศึกษาพบว่า ร้อยละ 83 ของกลุ่มตัวอย่างไม่มีความรู้เกี่ยวกับ

สินค้าสีเขียว ทำให้พวกเขาละเลยการบริโภคสีเขียว ขณะที่การจัดกลุ่มเฉพาะผู้ที่มีความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมด้วยวิธี Cluster Analysis ก็พบว่า มีความเข้มข้นของการบริโภคสีเขียวอยู่ในระดับกลาง ๆ เป็นส่วนใหญ่ การประมาณค่าปัจจัยที่มีผลต่อความถี่ในการบริโภคสินค้าสีเขียวทั้งวิธี OLS และ Random Effects ที่ควบคุมความเข้มข้นของการบริโภคสีเขียวพบว่า ให้ผลสอดคล้องกันว่าประกอบไปด้วยจำนวนสมาชิกในครัวเรือน ระดับการศึกษา รายได้ของครัวเรือน และการให้ความสำคัญต่อปัญหาสิ่งแวดล้อม กลยุทธ์ทางการตลาดที่เหมาะสมสำหรับผู้บริโภคสีเขียวรายใหม่คือ การส่งเสริมการตลาด ขณะที่กลยุทธ์สำหรับผู้บริโภครายเดิมให้เพิ่มปริมาณการซื้อ คือ ราคาและผลิตภัณฑ์

Kesari, Atulkar, and Pandey (2021) ได้ศึกษาเรื่อง พฤติกรรมการซื้อของผู้บริโภคต่อระบบโซลาร์เซลล์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาพฤติกรรมของผู้บริโภคต่อการตัดสินใจเกี่ยวกับเทคโนโลยีไฟฟ้าโซลาร์เซลล์สำหรับที่อยู่อาศัย (PV) และกระตุ้นให้พวกเขานำแหล่งพลังงานหมุนเวียนมาใช้แทนทรัพยากรทั่วไป การศึกษาครั้งนี้ได้ใช้การสร้างแบบจำลองสมการโครงสร้าง (SEM) เพื่อตรวจสอบข้อมูลของลูกค้าจำนวน 269 ราย ผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อม เช่น อิทธิพลทางสังคม ทศนคติด้านสิ่งแวดล้อม ความรู้ด้านสิ่งแวดล้อม ความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม และความคิดริเริ่มของรัฐบาล มีอิทธิพลเชิงบวกอย่างมาก มีนัยสำคัญต่อความตั้งใจของลูกค้าที่จะนำเทคโนโลยี PV สำหรับที่อยู่อาศัยมาใช้ อย่างไรก็ตาม การรับรู้ปัจจัยเกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมแสดงให้เห็นอิทธิพลเล็กน้อยต่อความตั้งใจที่จะนำมาใช้ ดังนั้นผลลัพธ์ของการศึกษาจะให้ข้อมูลเชิงลึกที่มีคุณค่าแก่ผู้กำหนดนโยบาย นักการตลาด และรัฐบาลในการขยายตลาดพลังงานแสงอาทิตย์โดยใช้โปรแกรมและกลยุทธ์ส่งเสริมการขายต่างๆ ความตระหนักรู้ และแบ่งปันความรับผิดชอบต่อการรักษาสิ่งแวดล้อมของเราจากผลกระทบที่เป็นอันตรายของทรัพยากรพลังงานทั่วไป

Bhatia and Jain (2013) ได้ศึกษาเรื่อง การตลาดสีเขียว: การศึกษาการรับรู้และความชอบของผู้บริโภคในอินเดีย งานวิจัยนี้ได้ทบทวนประเด็นด้านสิ่งแวดล้อมโดยย่อ และระดับความตระหนักรู้เกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อม ผลิตภัณฑ์และแนวปฏิบัติที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม มีการเก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามที่มีโครงสร้าง การศึกษาได้ดำเนินการกับผู้ตอบแบบสำรวจ 106 คน ผู้บริโภคมีความตระหนักในระดับสูงเกี่ยวกับหลักปฏิบัติทางการตลาดและผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม นอกจากนี้ ยังพบว่าความตระหนักรู้เกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมยังสูงในหมู่ผู้ตอบแบบสอบถามอีกด้วย ผลลัพธ์ของการวิเคราะห์การถดถอย (regression analysis) เผยให้เห็นมุมมองว่าความตระหนักเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์และแนวปฏิบัติที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และการ

รับรู้เกี่ยวกับความจริงจังของบริษัทการตลาดที่มีต่อการตลาดสีเขียว มีผลกระทบเชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญต่อการโน้มน้าวใจของผู้บริโภคให้ซื้อและชอบผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่าผลิตภัณฑ์ทั่วไป



บทที่ 3

วิธีการดำเนินการวิจัย

ในการศึกษาวิจัยเรื่อง ปัจจัยการตลาดสีเขียวและจิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อมที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ ผู้วิจัยได้ดำเนินการขั้นตอนดังนี้

1. การกำหนดประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง
2. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การวิเคราะห์ข้อมูล
5. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ ประชากรที่มีความสนใจในการติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์อายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไปเนื่องจากเป็นช่วงอายุที่สามารถทำงานหารายได้แล้วซึ่งไม่ทราบประชากรที่แน่นอน

กลุ่มตัวอย่าง

เนื่องจากประชากรที่ใช้ในการศึกษาคือ ประชากรในประเทศไทยอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป โดยกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างจากสูตรที่ไม่ทราบจำนวนประชากร ของ W.G. Cochran และกำหนดระดับความเชื่อมั่นที่ 95% และมีความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ที่ 5%

$$n = \frac{Z^2 pq}{e^2}$$

เมื่อ n = ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

Z = ค่าปกติมาตรฐานที่ได้จากตารางการแจกแจงแบบปกติมาตรฐาน

p = ค่าเปอร์เซ็นต์ที่ต้องการจะสุ่มจากประชากรทั้งหมด

$q = 1-p$

e = ความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้

สำหรับสูตรนี้ใช้ในระดับความเชื่อมั่น 95% คิดเป็นค่าปกติมาตรฐานที่ได้จากการแจกแจงแบบปกติมาตรฐาน หรือ ค่า z เท่ากับ 1.96 (กัลยา วาณิชยปัญญา, 2560) ค่าความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ 5% หรือค่า e เท่ากับ 0.05 และค่าเปอร์เซ็นต์ที่ต้องการจะสุ่มจากประชากรทั้งหมด 50% หรือ ค่า p เท่ากับ 0.05 คำนวณจากจำนวนกลุ่มตัวอย่าง 385 คนสามารถแทนค่าในสูตรได้ดังนี้

$$n = \frac{(1.96)^2(0.05)(1-0.05)}{(0.05)^2}$$

$$= 385$$

ขนาดของกลุ่มตัวอย่างมีจำนวน 385 คน ผู้วิจัยจึงได้เพิ่มจำนวนของตัวอย่างอีก 15 คน เพื่อป้องกันความผิดพลาดของแบบสอบถาม

3. วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง

วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาวิจัยเรื่อง “ปัจจัยการตลาดสีเขียวและจิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อมที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ในประเทศไทย” ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบตามสะดวก (Convenience Sampling) โดยเก็บข้อมูลโดยการให้แบบสอบถามออนไลน์โดยสอบถามจากกลุ่มโซเชียลมีเดีย ซึ่งเป็นประชาชนหรือผู้บริโภคที่สนใจติดตั้งระบบไฟฟ้าแสงอาทิตย์และเคยตัดสินใจติดตั้งระบบไฟฟ้าแสงอาทิตย์

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ในเรื่องปัจจัยการตลาดสีเขียวและจิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อมที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ แบ่งเป็น 4 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยคุณลักษณะส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม อันประกอบด้วย เพศ อายุ สถานภาพการสมรส ระดับการศึกษา อาชีพ และ รายได้ต่อเดือน โดยลักษณะของแบบสอบถามแบบตรวจรายการ (Check List) จำนวน 6 ข้อดังนี้

1. เพศ ใช้ระดับการวัดข้อมูลประเภทนามบัญญัติ (Nominal Scale) โดยมี 2 คำตอบ ให้เลือก (Dichotomous Question) ดังนี้

1.1 ชาย

1.2 หญิง

2. อายุ ใช้ระดับการวัดข้อมูลประเภทเรียงลำดับ (Ordinal Scale) โดยมี คำตอบให้เลือกหลายตัวเลือก (Multiple Choice Question) โดยผู้วิจัยใช้เกณฑ์อายุที่ 18 ปี เนื่องจากเป็นช่วงที่สามารถมีรายได้เป็นของตนเองได้และมีวุฒิภาวะในการตัดสินใจติดตั้งระบบผลิตพลังงานไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ ดังนี้

2.1 ระหว่าง 18 ปี ถึง 30 ปี

2.2 ระหว่าง 31 ปี ถึง 40 ปี

2.3 ระหว่าง 41 ปี ถึง 50 ปี

2.4 51 ปีขึ้นไป

3. สถานภาพการสมรส ใช้ระดับการวัดข้อมูลประเภทนามบัญญัติ (Nominal Scale) มีคำตอบให้เลือกดังนี้

3.1 โสด

3.2 สมรส

3.3 หย่าร้าง

4. รายได้ต่อเดือน ใช้ระดับการวัดข้อมูลประเภทเรียงลำดับ (Ordinal Scale) โดยผู้วิจัยใช้เกณฑ์รายได้เริ่มต้นที่น้อยกว่าหรือเท่ากับ 10,000 บาทเนื่องจากเทคโนโลยีมีความก้าวหน้าทำให้เกษตรกรรายได้นี้มีกำลังซื้อ โดยมีคำตอบให้เลือกดังนี้

4.1 น้อยกว่าหรือเท่ากับ 10,000 บาท

4.2 10,001 - 20,000 บาท

4.3 20,001 - 30,000 บาท

4.4 30,001 - 40,000 บาท

4.5 มากกว่า 40,001 บาท

5. อาชีพ ใช้ระดับการวัดข้อมูลประเภทนามบัญญัติ (Nominal Scale) มี คำตอบให้เลือกดังนี้

5.1 ข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ

5.2 ประกอบธุรกิจส่วนตัว/ค้าขาย

5.3 พนักงานบริษัทเอกชน

5.4 แม่บ้าน

6.ระดับการศึกษา ใช้ระดับการวัดข้อมูลประเภทเรียงลำดับ (Ordinal Scale) มีคำตอบให้เลือกดังนี้

6.1 ต่ำกว่าปริญญาตรี

6.2 ปริญญาตรี

6.3 สูงกว่าปริญญาตรี

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามวัดความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดสีเขียวต่ออิทธิพลในการเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าในประเทศไทย ประกอบด้วย ด้านผลิตภัณฑ์สีเขียว ด้านราคาสีเขียว ด้านการจัดจำหน่ายสีเขียว และ ด้านการส่งเสริมการตลาดสีเขียว แบบสอบถามมีลักษณะเป็นแบบประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ โดยผู้วิจัยกำหนดให้ผู้ตอบแบบสอบถามระบุระดับการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์เป็นคะแนนในการตอบ แบบสอบถามออกเป็น 5 ระดับ ดังนี้

5 หมายถึง	มีระดับความสำคัญมากที่สุด
4 หมายถึง	มีระดับความสำคัญมาก
3 หมายถึง	มีระดับความสำคัญปานกลาง
2 หมายถึง	มีระดับความสำคัญน้อย
1 หมายถึง	มีระดับความสำคัญน้อยที่สุด

ในการวิเคราะห์ข้อมูลระดับเกณฑ์การให้คะแนนเฉลี่ย โดยที่กำหนดความสำคัญของคะแนน ใช้เกณฑ์การแบ่งช่วง (บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์, 2553)การแปลผลตามหลักของการแบ่ง อันตรภาคชั้น (Class Interval) โดยใช้สูตรคำนวณ ดังนี้

$$\begin{aligned}\text{ความกว้างของอันตรภาคชั้น} &= \frac{\text{ข้อมูลที่มีค่าสูงสุด} - \text{ข้อมูลที่มีค่าต่ำสุด}}{\text{จำนวนชั้น}} \\ &= \frac{5-1}{5} \\ &= 0.8\end{aligned}$$

โดยใช้เกณฑ์การแปลความหมายของ Likert scale (บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์, 2553) ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.21-5.00 หมายถึง ผู้บริโภคมีความคิดเห็นต่อส่วนประสมทางการตลาดสีเขียวมีความสำคัญอยู่ในระดับมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.41-4.20 หมายถึง ผู้บริโภคมีความคิดเห็นต่อส่วนประสมทางการตลาดสีเขียวมีความสำคัญอยู่ในระดับมาก

ค่าเฉลี่ย 2.61-3.40 หมายถึง ผู้บริโภคมีความคิดเห็นต่อส่วนประสมทางการตลาดสีเขียวมีความสำคัญอยู่ในระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.81-2.60 หมายถึง ผู้บริโภคมีความคิดเห็นต่อส่วนประสมทางการตลาดสีเขียวมีความสำคัญอยู่ในระดับน้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00-1.80 หมายถึง ผู้บริโภคมีความคิดเห็นต่อส่วนประสมทางการตลาดสีเขียวมีความสำคัญอยู่ในระดับน้อยที่สุด

ส่วนที่ 3 แบบสอบถามวัดความคิดเห็นต่อปัจจัยจิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อม ประกอบไปด้วย ความรู้ในปัญหาสิ่งแวดล้อม การตระหนักในปัญหาสิ่งแวดล้อม ทศนคติต่อผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม แบบสอบถามมีลักษณะเป็นแบบประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ โดยผู้วิจัยกำหนดให้ผู้ตอบแบบสอบถามระบุจิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อมเป็นคะแนนในการตอบแบบสอบถามออกเป็น 5 ระดับ ดังนี้

- | | |
|-----------|----------------------|
| 5 หมายถึง | เห็นด้วยมากที่สุด |
| 4 หมายถึง | เห็นด้วยมาก |
| 3 หมายถึง | เห็นด้วยปานกลาง |
| 2 หมายถึง | ไม่เห็นด้วย |
| 1 หมายถึง | ไม่เห็นด้วยมากที่สุด |

ในการวิเคราะห์ข้อมูลระดับเกณฑ์การให้คะแนนเฉลี่ย โดยที่กำหนดความสำคัญของคะแนน ใช้เกณฑ์การแบ่งช่วง (บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์, 2553) การแปลผลตามหลักของการแบ่ง อันตรภาคชั้น (Class Interval) โดยใช้สูตรคำนวณ ดังนี้

$$\text{ความกว้างของอันตรภาคชั้น} = \frac{\text{ข้อมูลที่มีค่าสูงสุด} - \text{ข้อมูลที่มีค่าต่ำสุด}}{\text{จำนวนชั้น}}$$

$$= \frac{5-1}{5}$$

$$= 0.8$$

ดังนั้นเกณฑ์การแปลความหมายของคะแนนเฉลี่ยด้านการสนับสนุนสินค้าที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม มีดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.21-5.00 หมายถึง มีความคิดเห็นต่อจิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อมอยู่ในระดับมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.41-4.20 หมายถึง มีความคิดเห็นต่อจิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อมอยู่ในระดับมาก

ค่าเฉลี่ย 2.61-3.40 หมายถึง มีความคิดเห็นต่อจิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อมอยู่ในระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.81-2.60 หมายถึง มีความคิดเห็นต่อจิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อมอยู่ในระดับน้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00-1.80 หมายถึง มีความคิดเห็นต่อจิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อมอยู่ในระดับน้อยที่สุด

ส่วนที่ 4 แบบสอบถามวัดความคิดเห็นเกี่ยวกับการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์แบบสอบถามมีลักษณะเป็นแบบประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ โดยผู้วิจัยกำหนดให้ผู้ตอบแบบสอบถามระบุเป็นคะแนนในการตอบแบบสอบถามออกเป็น 5 ระดับ ดังนี้

5 หมายถึง การตัดสินใจติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ในระดับมากที่สุด

4 หมายถึง การตัดสินใจติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ในระดับมาก

3 หมายถึง การตัดสินใจติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ในระดับปานกลาง

2 หมายถึง การตัดสินใจติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ในระดับน้อย

1 หมายถึง การตัดสินใจติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ในระดับน้อยที่สุด

เกณฑ์การแปลความหมายของคะแนนเฉลี่ยการตัดสินใจติดตั้งระบบโซลาร์เซลล์ มีดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.21-5.00 หมายถึง ตัดสินใจติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์อยู่ในระดับมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.41-4.20 หมายถึง ตัดสินใจติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์อยู่ในระดับมาก

ค่าเฉลี่ย 2.61-3.40 หมายถึง ตัดสินใจติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์อยู่ในระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.81-2.60 หมายถึง ตัดสินใจติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์อยู่ในระดับน้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00-1.80 หมายถึง ตัดสินใจติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์อยู่ในระดับน้อยที่สุด

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลมีขั้นตอนดังนี้

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา คือ แบบสอบถามซึ่งการสร้างและหาคุณภาพของแบบสอบถาม พฤติกรรมหรือปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ มีขั้นตอนในการดำเนินการ ดังนี้

(1) ทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับแนวคิด ทฤษฎี เอกสาร นิยามศัพท์เฉพาะ และงานวิจัยเกี่ยวข้อง รวมทั้งระเบียบวิธีวิจัย เพื่อหาแนวทางในการกำหนดรูปแบบของแบบสอบถามและข้อคำถาม

(2) สร้างกรอบแนวคิดของการวิจัยจากการสังเคราะห์เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องโดยนำ พฤติกรรมหรือปัจจัยที่ส่งผลต่อการติดตั้งระบบโซลาร์เซลล์ของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานครมาสร้างข้อคำถาม แล้วกำหนดคำถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale)

(3) นำแบบสอบถามที่ร่างเสร็จแล้วเสนออาจารย์ที่ปรึกษาตรวจ เพื่อรับข้อเสนอแนะแล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข

(4) นำแบบสอบถามไปทดลองใช้ (Try Out) กับประชากรที่ใกล้เคียงกันแต่ไม่ใช่ประชากรที่ศึกษาจำนวน 30 คน แล้วนำไปหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถาม ด้วยวิธีหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (C-Coefficient) โดยวิธีของครอนบาค (Cronbach, 1951) จากการทดสอบได้ค่าความเชื่อมั่นในแต่ละหัวข้อดังนี้

ส่วนประสมทางการตลาดสีเขียว

ด้านผลิตภัณฑ์สีเขียว	มีค่าความเชื่อมั่นที่ 0.712
ด้านราคาสีเขียว	มีค่าความเชื่อมั่นที่ 0.912
ด้านการจัดจำหน่ายสีเขียว	มีค่าความเชื่อมั่นที่ 0.744
ด้านการส่งเสริมการตลาดสีเขียว	มีค่าความเชื่อมั่นที่ 0.705

จิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อม

ความรู้ในปัญหาสิ่งแวดล้อม	มีค่าความเชื่อมั่นที่ 0.870
การตระหนักในปัญหาสิ่งแวดล้อม	มีค่าความเชื่อมั่นที่ 0.788
ทัศนคติต่อผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม	มีค่าความเชื่อมั่นที่ 0.833

การตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์

การตัดสินใจเลือกติดตั้ง	มีค่าความเชื่อมั่นที่ 0.870
-------------------------	-----------------------------

(5) นำแบบสอบถามไปใช้ในการเก็บข้อมูลต่อไป

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

การศึกษาวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) เพื่อศึกษาปัจจัยการตลาดสีเขียวและจิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อมที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ โดยแบ่งลักษณะของการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็น 2 ลักษณะ ดังนี้

1. ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) เป็นข้อมูลที่ได้จากผู้วิจัยได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูลจากการตอบแบบสอบถามของกลุ่มตัวอย่างในประเทศไทยด้วยแบบสอบถามออนไลน์ (Online Questionnaire) จำนวน 400 ชุด

2. ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) เป็นขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อใช้ประกอบการกำหนดแนวคิดในการวิจัย (Conceptual Framework) ครั้งนี้ และใช้อ้างอิง (Reference) ในการเขียนรายงานผลการวิจัย (Research Report)

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลดำเนินการตามตอนขั้นตอนดังนี้

ในการศึกษาในครั้งนี้ ผู้ศึกษาได้นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ โดยใช้โปรแกรมสถิติสำเร็จรูปทางสังคมศาสตร์ (SPSS) เพื่อหาสถิติพื้นฐานและสถิติเชิงอนุมานเพื่อการทดสอบสมมติฐานที่ผู้วิจัยได้กำหนดไว้

4.1 การวิเคราะห์สถิติพื้นฐานจำนวน (Frequency) และร้อยละ (Percent) สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยกับคุณลักษณะส่วนบุคคล ประกอบด้วย เพศ อายุ สถานภาพสมรส รายได้เฉลี่ยต่อเดือน อาชีพ และระดับการศึกษา

4.2 การวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดสีเขียวเกี่ยวกับระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ ปัจจัยด้านจิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อม และปัจจัยการตัดสินใจการตัดสินใจติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์

4.3 การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-Way ANOVA) สำหรับการวิเคราะห์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของระดับการตัดสินใจการตัดสินใจติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล โดยใช้สถิติทดสอบค่าที่ t-test (Independent Samples t-test) สำหรับตัวแปรเพศ และสถิติ F-test (One-Way-ANOVA) สำหรับตัวแปร อายุ สถานภาพสมรส รายได้เฉลี่ยต่อเดือน อาชีพ และระดับการศึกษา

4.4 การวิเคราะห์การวิเคราะห์การถดถอยแบบพหุคูณ (Multiple Linear Regression) สำหรับการวิเคราะห์อิทธิพลของปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดสีเขียวและปัจจัยจิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อมที่มีต่อการตัดสินใจการตัดสินใจติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล มีดังนี้

1. สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ประกอบด้วย

1.1 ค่าร้อยละ (Percentage) (กัลยา วาณิชยปัญญา, 2560) มีสูตรดังนี้

$$P = \frac{f}{n} \times 100$$

เมื่อ P แทน ค่าสถิติร้อยละ หรือ เปอร์เซ็นต์

f แทน ความถี่ของข้อมูล

n แทน ขนาดกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด

1.2 ค่าเฉลี่ย (Mean หรือ $\bar{x}$) (กัลยา วาณิชยปัญญา, 2560) มีสูตรดังนี้

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n}$$

เมื่อ $\bar{x}$ แทน ค่าคะแนนเฉลี่ย

$\sum x$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

n แทน ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

1.3 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation: S.D.) (กัลยา วาณิชยปัญญา, 2560) มีสูตรดังนี้

$$SD = \sqrt{\frac{n \sum x^2 - (\sum x)^2}{n(n-1)}}$$

เมื่อ $S.D.$ แทน ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนน

$(\sum x)^2$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมดยกกำลังสอง

$\sum x^2$ แทน ผลรวมของคะแนนแต่ละตัวยกกำลังสอง

n แทน ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

2. สถิติที่ใช้หาคุณภาพของแบบสอบถาม ใช้ทดสอบความเชื่อมั่น (Reliability) สถิติที่ใช้ในการทดสอบความน่าเชื่อถือและความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม การหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (α) ของครอนบัค (Cronbach) (กัลยา วาณิชยปัญญา, 2556) มีสูตรดังนี้

$$\text{cronbachs' alpha: } \alpha = \frac{k \left(\frac{\text{Covariance}}{\text{variance}} \right)}{1 + \frac{(k-1) \text{Covariance}}{\text{variance}}}$$

เมื่อ α	แทน ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม
K	แทน จำนวนคำถาม
Covariance	แทน ค่าเฉลี่ยของค่าแปรปรวนรวมระหว่างคำถามต่างๆ
Variance	แทน ค่าเฉลี่ยของค่าความแปรปรวนรวมของคำถาม

ผลลัพธ์ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาที่ได้จะแสดงถึงระดับความคงที่ของแบบสอบถาม โดยจะมีค่าระหว่าง $0 \leq \alpha \leq 1$ ค่าที่ใกล้เคียงกับ 1 แสดงว่ามีความเชื่อมั่นสูง

3. สถิติเชิงอนุมาน (Inferential Statistic) ประกอบด้วย

3.1 สถิติ Independent t-test ทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่มที่เป็นอิสระต่อกัน (กัลยา วาณิชย์ปัญญา, 2560) ใช้ทดสอบสมมติฐานข้อ 1

ในการทดสอบ t-test หาค่าความแปรปรวนของข้อมูลโดยการทดสอบ Levene's test ถ้าความแปรปรวนเท่ากันทุกกลุ่ม ให้พิจารณาค่า Equal variance assumed และถ้าค่าความแปรปรวนของข้อมูลไม่เท่ากันทุกกลุ่ม ให้พิจารณาค่า Equal variance not assumed โดยใช้สูตรดังนี้

3.1.1 กรณีมีค่าแปรปรวนของกลุ่มทั้ง 2 กลุ่มเท่ากัน ($s_1^2 = s_2^2$)

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{S_p \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

สถิติที่ใช้ทดสอบ t มีองศาอิสระ $df = n_1 + n_2 - 2$

โดยที่ $\bar{x}_i$ แทนค่า ค่าเฉลี่ยตัวอย่างกลุ่ม i ; $i = 1, 2$
 SP แทนค่า ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานตัวอย่างรวมจากตัวอย่าง
 ทั้ง 2 กลุ่ม
 n_i แทนค่า ขนาดตัวอย่างของกลุ่มที่ i

$$S_p^2 = \frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

S_1^2 แทนค่า ค่าความแปรปรวนของตัวอย่างกลุ่มที่ i ; $i = 1, 2$

3.1.2 กรณีมีค่าแปรปรวนของกลุ่มทั้ง 2 กลุ่มไม่เท่ากัน ($S_1^2 \neq S_2^2$)

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}}$$

สถิติที่ใช้ทดสอบ t มีองศาอิสระ = V

$$V = \frac{\left(\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_1^2}{n_1}\right)}{\frac{\left(\frac{S_1^2}{n_1}\right)}{n_1 - 1} + \frac{\left(\frac{S_2^2}{n_2}\right)}{n_2 - 1}}$$

โดยที่	t	แทน ค่าสถิติที่ใช้พิจารณาใน t-distribution
	$\bar{x}_1$	แทน ค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างที่ 1
	$\bar{x}_2$	แทน ค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างที่ 2
	S_1^2	แทน ค่าความแปรปรวนของตัวอย่างกลุ่มที่ 1
	S_2^2	แทน ค่าความแปรปรวนของตัวอย่างกลุ่มที่ 2
	n_1	แทน ขนาดตัวอย่างของกลุ่มที่ 1
	n_2	แทน ขนาดตัวอย่างของกลุ่มที่ 2
	V	แทน ชั้นแห่งความเป็นอิสระ

3.2 การทดสอบสมมติฐานในความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างที่มีมากกว่าสองกลุ่ม
ใช้วิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One – Way Analysis of variance) โดยดูค่าความ

แปรปรวนจากตาราง Homogeneity of variances สูตรการวิเคราะห์การแปรปรวนทางเดียว (One – Way Analysis of variance) (กัลยา วาณิชยปัญญา, 2560) สามารถเขียนได้ดังนี้

3.2.1 ใช้ค่า F-test กรณีค่าความแปรปรวนของแต่ละกลุ่มเท่ากัน มีสูตรดังนี้

ตาราง 1 การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One – way Analysis of Variance)

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F
ระหว่างกลุ่ม (B)	$k - 1$	$SS_{(B)}$	$MS_b = \frac{SS_b}{k - 1}$	$\frac{MS_b}{MS_w}$
ภายในกลุ่ม (W)	$n - 1$	$SS_{(w)}$	$MS_w = \frac{SS_w}{n - 1}$	
รวม (T)	$n - 1$	$SS_{(T)}$		

$$F = \frac{MS^2}{S_{min}^2}$$

เมื่อ F แทน ค่าสถิติที่ใช้พิจารณาใน F-distribution

df แทน ชั้นแห่งความเป็นอิสระ ได้แก่ ระหว่างกลุ่ม (k-1) และภายในกลุ่ม (n-k)

k แทน จำนวนกลุ่มของตัวอย่างที่นำมาทดสอบสมมติฐาน

n แทน จำนวนตัวอย่างทั้งหมด

$SS_{(B)}$ แทน ผลรวมกำลังสองระหว่างกลุ่ม (Between sum of squares)

$SS_{(w)}$ แทน ผลรวมกำลังสองภายในกลุ่ม (Within sum of squares)

MS_b แทน ค่าประมาณของความแปรปรวนระหว่างกลุ่ม (Mean square between groups)

MS_w แทน ค่าประมาณของความแปรปรวนภายในกลุ่ม (Mean square within groups)

กรณีพบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติจะทำการตรวจสอบความแตกต่างราย คู่ ที่นัยสำคัญทางสถิติ 0.05 หรือระดับความเชื่อมั่น 95% โดยใช้สูตรตามวิธี Least Significant Difference (LSD) หรือ Dunnett's T3 เพื่อดูว่ามีคู่ใดบ้างที่แตกต่างกัน (กัลยา วาณิชยปัญญา, 2560)

3.3 สถิติการวิเคราะห์การถดถอยแบบพหุคูณ (Multiple Regression Analysis) เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตาม (dependent variable) หนึ่งตัวแปรกับตัวแปรอิสระ (Independent Variable) ตั้งแต่ 2 ตัวแปรขึ้นไป ซึ่งเป็นสถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐานหากทราบค่าตัวแปรหนึ่งก็จะทำนายอีกตัวแปรหนึ่งได้ สามารถเขียนให้อยู่ในสมการเชิงเส้นตรงรูปแบบคะแนนดิบได้ดังนี้ (กัลยา วาณิชยปัญญา, 2556)

$$\hat{Y} = a + b_1X_1 + b_2X_2 \dots + b_kX_k$$

เมื่อ	$\hat{Y}$	แทน คะแนนพยากรณ์ของตัวแปรตาม
	a	แทน ค่าคงที่ของสมการพยากรณ์ในรูปแบบคะแนนดิบ
	$b_1, \dots, b_k$	แทน น้ำหนักคะแนนหรือสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรอิสระตัวที่ 1 ถึงตัวที่ k ตามลำดับ
	$X_1, \dots, X_k$	แทน คะแนนตัวแปรอิสระตัวที่ 1 ถึงตัวที่ k
	k	แทน จำนวนตัวแปรอิสระ

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลเรื่องปัจจัยการตลาดสีเขียวและจิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อมที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ของผู้บริโภคในประเทศไทย ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล และทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยกำหนดสัญลักษณ์และอักษรย่อที่ใช้ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ ดังนี้

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

n	แทน	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง
$\bar{X}$	แทน	ค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง (Mean)
SD	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)
r	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Pearson Correlation)
t	แทน	ค่าสถิติที่ใช้พิจารณาใน t-Distribution
F	แทน	ค่าสถิติที่ใช้พิจารณาใน F-Distribution
df	แทน	ระดับขั้นของความเป็นอิสระ (Degree of Freedom)
SS	แทน	ผลบวกกำลังสองของคะแนน (Sum of Squares)
MS	แทน	ค่าเฉลี่ยผลบวกกำลังสองของคะแนน (Mean of Squares)
p-value	แทน	ระดับนัยสำคัญทางสถิติ
H_0	แทน	สมมติฐานหลัก (Null Hypothesis)
H_1	แทน	สมมติฐานรอง (Alternative Hypothesis)
*	แทน	มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลโดยแบ่งการนำเสนอออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพรรณนา ประกอบด้วย

1.1 การวิเคราะห์ข้อมูลลักษณะประชากรศาสตร์ของผู้บริโภคที่มีความสนใจในการติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์อายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป ประกอบด้วย เพศ อายุ สถานภาพการสมรส ระดับการศึกษา รายได้เฉลี่ยต่อเดือน และอาชีพ

1.2 การวิเคราะห์ข้อมูลปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดสีเขียว ประกอบด้วย ผลิตรถยนต์สีเขียว ราคาสีเขียว การจัดจำหน่ายสีเขียว และการส่งเสริมการตลาดสีเขียว

1.3 การวิเคราะห์ข้อมูลจิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย ความรู้ในปัญหาสิ่งแวดล้อม การตระหนักในปัญหาสิ่งแวดล้อม และทัศนคติต่อผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

1.4 การวิเคราะห์ข้อมูลการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ในประเทศไทย

ส่วนที่ 2 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงอนุมานเพื่อทดสอบสมมติฐาน ประกอบด้วย

สมมติฐานข้อที่ 1 ลักษณะประชากรศาสตร์ ประกอบด้วย เพศ อายุ สถานภาพการสมรส ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ต่อเดือน ที่แตกต่างกันมีผลต่อการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ในประเทศไทยแตกต่างกัน

สมมติฐานข้อที่ 2 ส่วนประสมทางการตลาดสีเขียว ประกอบด้วย ด้านผลิตรถยนต์สีเขียว ด้านราคาสีเขียว ด้านการจัดจำหน่ายสีเขียว ด้านการส่งเสริมการตลาดสีเขียวมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ในประเทศไทย

สมมติฐานข้อที่ 3 จิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย ความรู้ในปัญหาสิ่งแวดล้อม การตระหนักในปัญหาสิ่งแวดล้อม ทัศนคติต่อผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ในประเทศไทย

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ส่วนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพรรณนา

การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพรรณนาเพื่อการอธิบายให้ทราบถึงลักษณะข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถาม โดยสามารถแยกการวิเคราะห์ได้ดังนี้

1.1 การวิเคราะห์ข้อมูลลักษณะทางประชากรศาสตร์

การวิเคราะห์ข้อมูลลักษณะทางประชากรศาสตร์ของกลุ่มตัวอย่างผู้ตอบแบบสอบถาม คือ ผู้บริโภคที่มีความสนใจในการติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์อายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป จำนวน 400 คน จำแนกออกเป็น เพศ อายุ สถานภาพการสมรส ระดับการศึกษา

รายได้เฉลี่ยต่อเดือน และอาชีพ โดยแสดงในรูปแบบของความถี่ (Frequency) และร้อยละ (Percentage) ดังนี้

ตาราง 2 ความถี่และร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามลักษณะทางประชากรศาสตร์

ลักษณะประชากรศาสตร์		จำนวน (คน)	ร้อยละ
เพศ	ชาย	196	49.00
	หญิง	204	51.00
	รวม	400	100.00
อายุ	18-25 ปี	36	9.00
	26-35 ปี	136	34.00
	36-45 ปี	156	39.00
	46-55 ปี	60	15.00
	มากกว่า 55 ปี	12	3.00
	รวม	400	100.00
สถานภาพการสมรส	โสด	182	45.50
	สมรส	183	45.75
	หย่าร้าง/แยกกันอยู่	35	8.75
	รวม	400	100.00
รายได้เฉลี่ยต่อเดือน	น้อยกว่าหรือเท่ากับ 10,000 บาท	5	1.25
	10,001 - 20,000 บาท	97	24.25
	20,001 - 30,000 บาท	110	27.50
	30,001 - 40,000 บาท	108	27.00
	มากกว่า 40,001 บาท	80	20.00
	รวม	400	100.00
ระดับการศึกษา	ต่ำกว่าปริญญาตรี	47	11.75
	ปริญญาตรี	248	62.00

ตาราง 2 (ต่อ)

	ลักษณะประชากรศาสตร์	จำนวน (คน)	ร้อยละ
	สูงกว่าปริญญาตรี	105	26.25
	รวม	400	100.00
อาชีพ	ข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ	70	17.50
	ประกอบธุรกิจส่วนตัว/ค้าขาย	84	21.00
	พนักงานบริษัทเอกชน	234	58.50
	แม่บ้าน	10	2.50
	อื่น ๆ	2	0.50
	รวม	400	100.00

จากตาราง 2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลลักษณะประชากรศาสตร์ของกลุ่มตัวอย่างมีดังนี้

1. เพศ ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงมีจำนวน 204 คน คิดเป็นร้อยละ 51 และเพศชายมีจำนวน 196 คน คิดเป็นร้อยละ 49 ตามลำดับ
2. อายุ ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีอายุ 36-45 ปีมีจำนวน 156 คน คิดเป็นร้อยละ 39 รองลงมาคือ อายุ 26-35 ปีมีจำนวน 136 คน คิดเป็นร้อยละ 34 อายุ 46-55 ปีมีจำนวน 60 คน คิดเป็นร้อยละ 15 อายุ 18-25 ปีมีจำนวน 36 คน คิดเป็นร้อยละ 9 และอายุมากกว่า 55 ปีมีจำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 3
3. สถานภาพการสมรส ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีสถานภาพสมรสมีจำนวน 183 คน คิดเป็นร้อยละ 45.75 รองลงมาคือสถานภาพโสดมีจำนวน 182 คน คิดเป็นร้อยละ 45.5 และมีสถานภาพหย่าร้างหรือแยกกันอยู่มีจำนวน 35 คน คิดเป็นร้อยละ 8.75
4. รายได้เฉลี่ยต่อเดือน ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 20,001 - 30,000 บาทจำนวน 110 คน คิดเป็นร้อยละ 27.5 รองลงมาคือรายได้ 30,001 - 40,000 บาทจำนวน 108 คน คิดเป็นร้อยละ 27 มีรายได้ 10,001 - 20,000 บาทจำนวน 97 คน คิดเป็นร้อยละ 24.25 มีรายได้มากกว่า 40,001 บาทจำนวน 80 คน คิดเป็นร้อยละ 20 และมีรายได้น้อยกว่าหรือเท่ากับ 10,000 บาทจำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 1.25

5. ระดับการศึกษา ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีระดับการศึกษาปริญญาตรีจำนวน 248 คน คิดเป็นร้อยละ 62 รองลงมาคือ มีระดับการศึกษาสูงกว่าปริญญาตรีจำนวน 105 คน คิดเป็นร้อยละ

26.25 และมีระดับการศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรีจำนวน 47 คน คิดเป็นร้อยละ 11.75

6. อาชีพ ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีอาชีพพนักงานบริษัทเอกชนมีจำนวน 234 คน คิดเป็นร้อยละ 58.5 รองลงมาคือ ประกอบธุรกิจส่วนตัว/ค้าขายมีจำนวน 84 คน คิดเป็นร้อยละ 21 ข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจมีจำนวน 70 คน คิดเป็นร้อยละ 17.5 แม่บ้านมีจำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 2.5 และอื่น ๆ มีจำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 0.5

สรุปได้ว่า กลุ่มตัวอย่างผู้ตอบแบบสอบถามในการวิจัยครั้งนี้ คือ ผู้บริโภคที่มีความสนใจในการติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์อายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไปจำนวน 400 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 51 อายุ 36 – 45 ปี ร้อยละ 39 สถานภาพสมรส ร้อยละ 45.75 รายได้เฉลี่ยต่อเดือน 20,001 – 30,000 บาท ร้อยละ 27.50 มีการศึกษาระดับปริญญาตรี ร้อยละ 62 และอาชีพพนักงานบริษัทเอกชน ร้อยละ 58.5

เมื่อพิจารณาการกระจายตัวของข้อมูลตามตารางที่ 2 พบว่า ในส่วนของลักษณะประชากรศาสตร์ ด้านอายุ รายได้เฉลี่ยต่อเดือน และอาชีพเมื่อจำแนกออกเป็นกลุ่มพบว่า มีบางกลุ่มที่มีจำนวนน้อยเกินไป อันจะทำให้เกิดความเอนเอียงในการวิเคราะห์ข้อมูล (Hair, Black, Babin, & Anderson, 2010) ดังนั้น ผู้วิจัยจึงทำการจัดกลุ่มใหม่สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงอนุมานต่อไป ดังนี้

ตาราง 3 ความถี่และร้อยละในการจัดกลุ่มลักษณะประชากรศาสตร์ใหม่

ลักษณะประชากรศาสตร์		จำนวน (คน)	ร้อยละ
อายุ	18-25 ปี	36	9.00
	26-35 ปี	136	34.00
	36-45 ปี	156	39.00
	46 ปีขึ้นไป	72	18.00
รวม		400	100.00

ตาราง 3 (ต่อ)

ลักษณะประชากรศาสตร์		จำนวน (คน)	ร้อยละ
รายได้เฉลี่ยต่อเดือน	น้อยกว่าหรือเท่ากับ 20,000 บาท	102	25.50
	20,001 - 30,000 บาท	110	27.50
	30,001 - 40,000 บาท	108	27.00
	มากกว่า 40,001 บาท	80	20.00
	รวม	400	100.00
อาชีพ	ข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ	70	17.50
	ประกอบธุรกิจส่วนตัว/ค้าขาย/แม่บ้านและอื่น ๆ	96	24.00
	พนักงานบริษัทเอกชน	234	58.50
	รวม	400	100.00

จากตาราง 3 เมื่อทำการจัดกลุ่มลักษณะประชากรศาสตร์ ด้านอายุ รายได้เฉลี่ยต่อเดือน และอาชีพใหม่ สามารถจำแนกได้ดังนี้

1. ด้านอายุ พบว่า มากที่สุด คืออายุ 36-45 ปี มีจำนวน 156 คน คิดเป็นร้อยละ 39 รองลงมาคือ อายุ 26-35 ปี มีจำนวน 136 คน คิดเป็นร้อยละ 34 อายุ 46 ปีขึ้นไป มีจำนวน 72 คน คิดเป็นร้อยละ 18 และอายุ 18-25 ปี มีจำนวน 36 คน คิดเป็นร้อยละ 9 ตามลำดับ

2. ด้านรายได้เฉลี่ยต่อเดือน พบว่ามากที่สุด คือ รายได้ 20,001 - 30,000 บาท มีจำนวน 110 คน คิดเป็นร้อยละ 27.5 รองลงมา คือ รายได้ 30,001 - 40,000 บาท มีจำนวน 108 คน คิดเป็นร้อยละ 27 รายได้ น้อยกว่าหรือเท่ากับ 20,000 บาท มีจำนวน 102 คน คิดเป็นร้อยละ 25.5 และรายได้ มากกว่า 40,001 บาท มีจำนวน 80 คน คิดเป็นร้อยละ 20 ตามลำดับ

3. ด้านอาชีพ พบว่า มากที่สุดคือ พนักงานบริษัทเอกชน มีจำนวน 234 คน คิดเป็นร้อยละ 58.5 รองลงมาคือ ประกอบธุรกิจส่วนตัว/ค้าขาย/แม่บ้านและอื่น ๆ มีจำนวน 96 คน คิดเป็นร้อยละ 24 ข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ มีจำนวน 70 คน คิดเป็นร้อยละ 17.5 ตามลำดับ

1.2 การวิเคราะห์ข้อมูลส่วนประสมทางการตลาดสีเขียว

การวิเคราะห์ข้อมูลส่วนประสมทางการตลาดสีเขียว ประกอบด้วย ผลิตภัณฑ์สีเขียว ราคาสีเขียว การจัดจำหน่ายสีเขียว และการส่งเสริมการตลาดสีเขียว โดยจำแนกในรูปแบบค่าเฉลี่ย (Mean: $\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation: SD) ดังนี้

ตาราง 4 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของส่วนประสมทางการตลาดสีเขียว

ส่วนประสมทางการตลาดสีเขียว	$\bar{X}$	SD	แปลผล
• ด้านผลิตภัณฑ์สีเขียว	4.19	0.57	มาก
• ด้านราคาสีเขียว	4.01	0.67	มาก
• ด้านการจัดจำหน่ายสีเขียว	4.10	0.62	มาก
• ด้านการส่งเสริมการตลาดสีเขียว	4.06	0.65	มาก
รวม	4.09	0.54	มาก

จากตาราง 4 ผลการวิเคราะห์ส่วนประสมทางการตลาดสีเขียว พบว่า โดยรวมอยู่ในระดับสำคัญมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.09 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย พบว่า ส่วนประสมทางการตลาดสีเขียวอยู่ในระดับสำคัญมาก ได้แก่ ด้านผลิตภัณฑ์สีเขียว มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.19 รองลงมาคือ ด้านการจัดจำหน่ายสีเขียว มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.1 ด้านการส่งเสริมการตลาดสีเขียว มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.06 และด้านราคาสีเขียว มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.01 ตามลำดับ

สามารถทำการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของส่วนประสมทางการตลาดสีเขียวออกเป็นรายด้านจำนวน 4 ด้าน ได้ดังนี้

ตาราง 5 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของส่วนประสมทางการตลาดสีเขียว ด้านผลิตภัณฑ์สีเขียว

ด้านผลิตภัณฑ์สีเขียว	$\bar{x}$	SD	แปลผล
• ระบบโซล่าเซลล์มีความปลอดภัยไม่สร้างมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม	4.26	0.81	มากที่สุด
• ผู้ให้บริการให้ความสำคัญกับการพัฒนาคุณภาพของผลิตภัณฑ์เพื่อลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	4.06	0.83	มาก
• ระบบโซล่าเซลล์มีคุณภาพและมาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อม	4.21	0.77	มากที่สุด
• ระบบโซล่าเซลล์ช่วยประหยัดทรัพยากรธรรมชาติ	4.22	0.79	มากที่สุด
รวม	4.19	0.57	มาก

จากตาราง 5 ผลการวิเคราะห์ส่วนประสมทางการตลาดสีเขียว ด้านผลิตภัณฑ์สีเขียว พบว่า โดยรวมอยู่ในระดับสำคัญมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.19 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย พบว่า ส่วนประสมทางการตลาดสีเขียว ด้านผลิตภัณฑ์สีเขียวอยู่ในระดับสำคัญมากที่สุด ได้แก่ ระบบโซล่าเซลล์มีความปลอดภัยไม่สร้างมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.26 รองลงมาคือ ระบบโซล่าเซลล์ช่วยประหยัดทรัพยากรธรรมชาติ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.22 ระบบโซล่าเซลล์มีคุณภาพและมาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.21 ตามลำดับ

ส่วนประสมทางการตลาดสีเขียว ด้านผลิตภัณฑ์สีเขียวอยู่ในระดับสำคัญมาก ได้แก่ ผู้ให้บริการให้ความสำคัญกับการพัฒนาคุณภาพของผลิตภัณฑ์เพื่อลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.06

ตาราง 6 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของส่วนประสมทางการตลาดสีเขียว ด้านราคาสีเขียว

ด้านราคาสีเขียว	$\bar{x}$	SD	แปลผล
• ราคาสอดคล้องกับต้นทุนด้านสิ่งแวดล้อม	3.87	0.85	มาก
• ราคาเหมาะสมกับผลิตภัณฑ์หรือบริการที่เพิ่มมูลค่าด้านสิ่งแวดล้อม	4.13	0.89	มาก
• ความคุ้มค่าในราคาติดตั้งกับการประหยัดทรัพยากรที่ได้รับ	4.04	0.81	มาก
รวม	4.01	0.67	มาก

จากตาราง 6 ผลการวิเคราะห์ส่วนประสมทางการตลาดสีเขียว ด้านราคาสีเขียว พบว่าโดยรวมอยู่ในระดับสำคัญมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.01 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย พบว่า ส่วนประสมทางการตลาดสีเขียว ด้านราคาสีเขียวรายข้ออยู่ในระดับสำคัญมาก ได้แก่ ราคาที่เหมาะสมกับผลิตภัณฑ์หรือบริการที่เพิ่มมูลค่าด้านสิ่งแวดล้อม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.13 รองลงมาคือ ความคุ้มค่าในราคาติดตั้งกับการประหยัดทรัพยากรที่ได้รับ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.04 และมีราคาที่สอดคล้องกับต้นทุนด้านสิ่งแวดล้อม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.87 ตามลำดับ

ตาราง 7 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของส่วนประสมทางการตลาดสีเขียวด้านการจัดจำหน่ายสีเขียว

ด้านการจัดจำหน่ายสีเขียว	$\bar{x}$	SD	แปลผล
• การใช้ห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมทั้งใน การจัดซื้อและการจัดจำหน่าย	4.03	0.82	มาก
• สถานที่จัดจำหน่ายและกระบวนการผลิตส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด	4.17	0.80	มาก
• การใช้ช่องทางจัดจำหน่ายผ่านช่องทางออนไลน์ลดการใช้พลังงานและลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	4.10	0.79	มาก
รวม	4.10	0.62	มาก

จากตาราง 7 ผลการวิเคราะห์ส่วนประสมทางการตลาดสีเขียว ด้านการจัดจำหน่ายสีเขียว พบว่า โดยรวมอยู่ในระดับสำคัญมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.10 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ เรียงลำดับจากมากไปหาน้อย พบว่า ส่วนประสมทางการตลาดสีเขียว ด้านการจัดจำหน่ายสีเขียว รายข้ออยู่ในระดับสำคัญมาก ได้แก่ สถานที่จัดจำหน่ายและกระบวนการผลิตส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.17 รองลงมาคือ การใช้ช่องทางจัดจำหน่ายผ่านช่องทางออนไลน์ลดการใช้พลังงานและลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.1 และการใช้ห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมทั้งในการจัดซื้อและการจัดจำหน่าย มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.03 ตามลำดับ

ตาราง 8 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของส่วนประสมทางการตลาดสีเขียว ด้านการส่งเสริมการตลาดสีเขียว

ด้านการส่งเสริมการตลาดสีเขียว	$\bar{x}$	SD	แปลผล
• การทำโฆษณาประชาสัมพันธ์ผลิตภัณฑ์ผ่านสื่อต่างๆ มีข้อความที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม	4.02	0.83	มาก
• การโฆษณาผ่านทางโซเชียลมีเดียแสดงให้เห็นว่าจะช่วยรักษาสิ่งแวดล้อมได้	4.19	0.86	มาก
• นำดาราทที่มีภาพลักษณ์ที่ดีในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมเพื่อโฆษณาประชาสัมพันธ์ผลิตภัณฑ์	3.97	0.88	มาก
รวม	4.06	0.65	มาก

จากตาราง 8 ผลการวิเคราะห์ส่วนประสมทางการตลาดสีเขียว ด้านการส่งเสริมการตลาดสีเขียว พบว่า โดยรวมอยู่ในระดับสำคัญมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.06 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ เรียงลำดับจากมากไปหาน้อย พบว่า ส่วนประสมทางการตลาดสีเขียว ด้านการส่งเสริมการตลาดสีเขียว รายข้ออยู่ในระดับสำคัญมาก ได้แก่ การโฆษณาผ่านทางโซเชียลมีเดียแสดงให้เห็นว่าจะช่วยรักษาสิ่งแวดล้อมได้ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.19 รองลงมาคือ การทำโฆษณาประชาสัมพันธ์ผลิตภัณฑ์ผ่านสื่อต่างๆ มีข้อความที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.02 และนำดาราทที่มีภาพลักษณ์ที่ดีในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมเพื่อโฆษณาประชาสัมพันธ์ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.97 ตามลำดับ

1.3 การวิเคราะห์ข้อมูลจิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อม

การวิเคราะห์ข้อมูลจิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย ด้านความรู้ในปัญหาสิ่งแวดล้อม ด้านการตระหนักในปัญหาสิ่งแวดล้อม และด้านทัศนคติต่อผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม โดยจำแนกในรูปแบบค่าเฉลี่ย (Mean: $\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation: SD) ดังนี้

ตาราง 9 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของจิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อม

จิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อม	$\bar{X}$	SD	แปลผล
• ความรู้ด้านสิ่งแวดล้อม	4.18	0.54	มาก
• การตระหนักในปัญหาสิ่งแวดล้อม	4.22	0.54	มากที่สุด
• ทัศนคติต่อผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม	4.17	0.54	มาก
รวม	4.19	0.50	มาก

จากตาราง 9 ผลการวิเคราะห์จิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อม พบว่า โดยรวมอยู่ในระดับสำคัญมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.19 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย พบว่าจิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อมรายด้านอยู่ในระดับสำคัญมากที่สุด ได้แก่ ด้านการตระหนักในปัญหาสิ่งแวดล้อม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.22

จิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อมรายด้านอยู่ในระดับสำคัญมาก ได้แก่ ด้านความรู้ด้านสิ่งแวดล้อม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.18 และด้านทัศนคติต่อผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.17 ตามลำดับ

สามารถทำการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของจิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อมออกเป็นรายด้านจำนวน 3 ด้าน ได้ดังนี้

ตาราง 10 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของจิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อม ด้านความรู้ด้านสิ่งแวดล้อม

ด้านความรู้ด้านสิ่งแวดล้อม	$\bar{x}$	SD	แปลผล
• ศึกษาเปรียบเทียบข้อมูลผลกระทบของการใช้โซลาร์เซลล์ที่มีผลดีต่อสิ่งแวดล้อม	4.22	0.74	มากที่สุด
• มีข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อมที่ถูกต้องมาใช้ในการประเมินความจำเป็นสำหรับการติดตั้ง	4.12	0.78	มาก
• สามารถอธิบายผลดีของการใช้ระบบโซลาร์เซลล์ที่มีต่อสิ่งแวดล้อมได้อย่างถูกต้อง	4.19	0.81	มาก
• ให้ความสำคัญอย่างยิ่งต่อการศึกษาหาความรู้เกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน	4.17	0.75	มาก
• เข้าใจสาเหตุและผลกระทบที่ก่อให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมในปัจจุบันเป็นอย่างดี	4.20	0.77	มาก
รวม	4.18	0.54	มาก

จากตาราง 10 ผลการวิเคราะห์จิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อม ด้านความรู้ด้านสิ่งแวดล้อม พบว่า โดยรวมอยู่ในระดับสำคัญมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.18 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย พบว่า จิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อม ด้านความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมรายข้ออยู่ในระดับสำคัญมากที่สุด ได้แก่ ศึกษาเปรียบเทียบข้อมูลผลกระทบของการใช้โซลาร์เซลล์ที่มีผลดีต่อสิ่งแวดล้อม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.22

จิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อม ด้านความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมรายข้ออยู่ในระดับสำคัญมาก ได้แก่ เข้าใจสาเหตุและผลกระทบที่ก่อให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมในปัจจุบันเป็นอย่างดี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.2 สามารถอธิบายผลดีของการใช้ระบบโซลาร์เซลล์ที่มีต่อสิ่งแวดล้อมได้อย่างถูกต้อง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.19 ให้ความสำคัญอย่างยิ่งต่อการศึกษาหาความรู้เกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.17 และมีข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อมที่ถูกต้องมาใช้ในการประเมินความจำเป็นสำหรับการติดตั้ง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.12 ตามลำดับ

ตาราง 11 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของจิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อม ด้านการตระหนักในปัญหาสิ่งแวดล้อม

ด้านการตระหนักในปัญหาสิ่งแวดล้อม	$\bar{x}$	SD	แปลผล
• ปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เสื่อมโทรมในปัจจุบันส่งผลรุนแรงต่อประเทศไทย	4.20	0.79	มาก
• มีความสนใจที่จะเรียนรู้ถึงปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้น	4.24	0.74	มากที่สุด
• ต้องการมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาด้านภาวะโลกร้อน	4.20	0.79	มาก
• มลภาวะทางอากาศเช่นฝุ่นละออง คาร์บอน หรือก๊าซมลพิษมีผลเสียต่อสุขภาพ	4.29	0.76	มากที่สุด
• สนับสนุนและแนะนำคนรอบตัวให้ช่วยกันอนุรักษ์และร่วมกันแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม	4.15	0.78	มาก
รวม	4.22	0.54	มากที่สุด

จากตาราง 11 ผลการวิเคราะห์จิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อม ด้านการตระหนักในปัญหาสิ่งแวดล้อม พบว่า โดยรวมอยู่ในระดับสำคัญมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.22 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย พบว่า จิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อม ด้านการตระหนักในปัญหาสิ่งแวดล้อมรายข้ออยู่ในระดับสำคัญมากที่สุด ได้แก่ มลภาวะทางอากาศเช่นฝุ่นละออง คาร์บอน หรือก๊าซมลพิษมีผลเสียต่อสุขภาพ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.29 รองลงมาคือ มีความสนใจที่จะเรียนรู้ถึงปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้น มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.24

จิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อม ด้านการตระหนักในปัญหาสิ่งแวดล้อมรายข้ออยู่ในระดับสำคัญมาก ได้แก่ ต้องการมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาด้านภาวะโลกร้อน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.2 ปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เสื่อมโทรมในปัจจุบันส่งผลรุนแรงต่อประเทศไทย มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.2 และสนับสนุนและแนะนำคนรอบตัวให้ช่วยกันอนุรักษ์และร่วมกันแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.15 ตามลำดับ

ตาราง 12 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของจิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อม ด้านทัศนคติต่อผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

ทัศนคติต่อผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม	$\bar{x}$	SD	แปลผล
• การใช้งานสินค้าที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมจะช่วยลดมลภาวะทางสิ่งแวดล้อม	4.08	0.79	มาก
• รู้สึกยินดีเมื่อได้ซื้อสินค้าที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม	4.27	0.78	มากที่สุด
• ทำให้รู้สึกว่าท่านเป็นคนให้ความสำคัญต่อสิ่งแวดล้อม	4.19	0.75	มาก
• รู้สึกอยากเป็นแบบอย่างของสังคมโดยการใช้ผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม	4.19	0.76	มาก
• ยินดีที่จะซื้อสินค้าที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมในราคาที่สูงกว่าปกติ	4.21	0.77	มากที่สุด
• การใช้พลังงานหมุนเวียนที่ช่วยรักษาสิ่งแวดล้อม และไม่ส่งผลกระทบต่อธรรมชาติ	4.11	0.79	มาก
รวม	4.17	0.54	มาก

จากตาราง 12 ผลการวิเคราะห์จิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อม ด้านทัศนคติต่อผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม พบว่า โดยรวมอยู่ในระดับสำคัญมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.17 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย พบว่า จิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อม ด้านทัศนคติต่อผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมรายข้ออยู่ในระดับสำคัญมากที่สุด ได้แก่ รู้สึกยินดีเมื่อได้ซื้อสินค้าที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.27 รองลงมาคือ ยินดีที่จะซื้อสินค้าที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมในราคาที่สูงกว่าปกติ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.21

จิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อม ด้านทัศนคติต่อผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมรายข้ออยู่ในระดับสำคัญมาก ได้แก่ รู้สึกอยากเป็นแบบอย่างของสังคมโดยการใช้ผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.19 ทำให้รู้สึกว่าท่านเป็นคนให้ความสำคัญต่อสิ่งแวดล้อม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.19 การใช้พลังงานหมุนเวียนที่ช่วยรักษาสิ่งแวดล้อม และไม่ส่งผลกระทบต่อธรรมชาติ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.11 และการใช้งานสินค้าที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมจะช่วยลดมลภาวะทางสิ่งแวดล้อม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.08 ตามลำดับ

1.4 การวิเคราะห์ข้อมูลการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์

การวิเคราะห์ข้อมูลการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ในประเทศไทย โดยจำแนกในรูปแบบค่าเฉลี่ย (Mean: $\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation: SD) ดังนี้

ตาราง 13 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์

การตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์	$\bar{X}$	SD	แปลผล
• ต้นทุนค่าใช้จ่ายด้านไฟฟ้าที่มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง	4.19	0.75	มาก
• ความต้องการรักษาสภาพแวดล้อม เช่น ภาวะโลกร้อน เป็นต้น	4.19	0.80	มาก
• การได้รับข้อมูลจากเพื่อน ญาติหรือคนใกล้ชิด	4.14	0.79	มาก
• การนำเสนอข้อมูลที่ครบถ้วนและเป็นจริง	4.24	0.76	มากที่สุด
• การคำนึงถึงความคุ้มค่า	4.15	0.77	มาก
รวม	4.18	0.53	มาก

จากตาราง 13 ผลการวิเคราะห์การตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ในประเทศไทย พบว่า โดยรวมอยู่ในระดับสำคัญมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.18 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย พบว่า การตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ในประเทศไทยรายข้ออยู่ในระดับสำคัญมากที่สุด ได้แก่ การนำเสนอข้อมูลที่ครบถ้วนและเป็นจริง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.24

การตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ในประเทศไทยรายข้ออยู่ในระดับสำคัญมากมาก ได้แก่ ความต้องการรักษาสภาพแวดล้อม เช่น ภาวะโลกร้อน เป็นต้น มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.19 ต้นทุนค่าใช้จ่ายด้านไฟฟ้าที่มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.19

การคำนึงถึงความคุ้มค่า มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.15 และการได้รับข้อมูลจากเพื่อน ญาติหรือคนใกล้ชิด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.14 ตามลำดับ

ส่วนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงอนุมานเพื่อทดสอบสมมติฐาน

ในการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงอนุมานเพื่อทดสอบสมมติฐาน ในแต่ละสมมติฐานจะใช้การวิเคราะห์ทางสถิติเพื่อแสดงถึงความสัมพันธ์ของตัวแปรต้นและตัวแปรตาม ดังนี้

สมมติฐานข้อที่ 1 ลักษณะประชากรศาสตร์ ประกอบด้วย เพศ อายุ สถานภาพ การสมรส ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ต่อเดือน ที่แตกต่างกันมีผลต่อการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ในประเทศไทยแตกต่างกัน สามารถแยกย่อยได้ดังนี้

สมมติฐานข้อที่ 1.1 บุคคลที่มีเพศแตกต่างกันมีการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ในประเทศไทยแตกต่างกัน สามารถเขียนในรูปสมมติฐานทางสถิติได้ดังนี้

H_0 : บุคคลที่มีเพศแตกต่างกันมีการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ในประเทศไทยไม่แตกต่างกัน

H_1 : บุคคลที่มีเพศแตกต่างกันมีการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ในประเทศไทยแตกต่างกัน

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์นี้ ใช้สถิติการวิเคราะห์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระหว่างกลุ่มตัวอย่างสองกลุ่มที่เป็นอิสระจากกัน (Independent Sample t-test) ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 โดยยอมรับสมมติฐานรอง (H_1) และปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0) เมื่อค่าระดับนัยสำคัญทางสถิติมีค่าน้อยกว่า 0.05

โดยในขั้นแรกจะทำการตรวจสอบค่าความแปรปรวนของแต่ละกลุ่มก่อนโดยใช้ Levene's test ใช้ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 โดยพิจารณาจากค่า p-value หากมีค่ามากกว่า 0.05 แสดงว่า ค่าความแปรปรวนของแต่ละกลุ่มเท่ากัน แต่หากมีค่าน้อยกว่า 0.05 แสดงว่า ค่าความแปรปรวนของแต่ละกลุ่มไม่เท่ากัน

ตาราง 14 ผลการทดสอบความแปรปรวนของการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ จำแนกตามเพศ

	Levene's Test for Equality of Variances	
	F	p-value
การตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์	0.118	0.732

จากตาราง 14 ผลการทดสอบความแปรปรวนของการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ จำแนกตามเพศ โดยใช้ Levene's test พบว่า การตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ จำแนกตามเพศ มีค่า p-value เท่ากับ 0.732 ซึ่งมีความมากกว่า 0.05 แสดงว่า ค่าความแปรปรวนของทั้งสองกลุ่มเท่ากัน ดังนั้น จึงทำการทดสอบค่า t ในกรณีค่าความแปรปรวนเท่ากันทุกกลุ่ม (Equal variance assumed)

ตาราง 15 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ จำแนกตามเพศ โดยใช้ค่าสถิติ t-test

		t-test for Equal variances assumed					
		n	$\bar{x}$	SD	t	df	p-value
การตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์	ชาย	196	4.16	0.52	-0.904	398	0.366
	หญิง	204	4.20	0.53			

จากตาราง 15 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ จำแนกตามเพศ ด้วย Independent Sample t-test พบว่า การตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ จำแนกตามเพศ มีค่า p-value เท่ากับ 0.366 ซึ่งมีความมากกว่า 0.05 จึงยอมรับสมมติฐานหลัก (H_0) และปฏิเสธสมมติฐานรอง (H_1) หมายความว่า

บุคคลที่มีเพศแตกต่างกันมีการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ไม่แตกต่างกัน ซึ่งไม่สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้

สมมติฐานข้อที่ 1.2 บุคคลที่มีอายุแตกต่างกันมีการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ในประเทศไทยแตกต่างกัน สามารถเขียนในรูปสมมติฐานทางสถิติได้ดังนี้

H_0 : บุคคลที่มีอายุแตกต่างกันมีการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ในประเทศไทยไม่แตกต่างกัน

H_1 : บุคคลที่มีอายุแตกต่างกันมีการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ในประเทศไทยแตกต่างกัน

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์นี้ ใช้สถิติการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way ANOVA) ทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างที่มีมากกว่าสองกลุ่ม ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 โดยยอมรับสมมติฐานรอง (H_1) และปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0) เมื่อค่าระดับนัยสำคัญทางสถิติมีค่าน้อยกว่า 0.05

โดยในขั้นแรกจะทำการตรวจสอบค่าความแปรปรวนของแต่ละกลุ่มก่อนโดยใช้ Levene's test ใช้ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 โดยพิจารณาจากค่า p-value หากมีค่ามากกว่า 0.05 แสดงว่า ค่าความแปรปรวนของแต่ละกลุ่มเท่ากันให้ทดสอบความแตกต่างด้วยค่าสถิติ F-test แต่หากมีค่าน้อยกว่า 0.05 แสดงว่า ค่าความแปรปรวนของแต่ละกลุ่มไม่เท่ากันให้ทดสอบความแตกต่างด้วยค่าสถิติ Brown-Forsythe ในการทดสอบถ้าผลการทดสอบปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0) และยอมรับสมมติฐานรอง (H_1) โดยมีค่าเฉลี่ยอย่างน้อยหนึ่งคู่ที่แตกต่างกัน จะนำไปเปรียบเทียบความแตกต่างเชิงซ้อน (Multiple Comparison) เป็นรายคู่ โดยใช้วิธีทดสอบแบบ Least Significant Difference (LSD) เพื่อหาว่าค่าเฉลี่ยของคู่ใดบ้างที่แตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

ตาราง 16 ผลการทดสอบความแปรปรวนของการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ จำแนกตามอายุ

	Levene's test for Equality of Variances			
	Levene Statistic	df1	df2	p-value
การตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์	5.313 [*]	3	396	<0.001

^{*} มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตาราง 16 ผลการทดสอบความแปรปรวนของการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ จำแนกตามอายุ โดยใช้ Levene's test พบว่า การตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ จำแนกตามอายุ มีค่า p-value < 0.001 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 0.05 แสดงว่า ค่าความแปรปรวนของแต่ละกลุ่มไม่เท่ากัน ดังนั้น จึงใช้ค่าสถิติ Brown-Forsythe ในการทดสอบความแตกต่างต่อไป

ตาราง 17 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ จำแนกตามอายุ โดยใช้ค่าสถิติ Brown-Forsythe

	Statistic	df1	df2	p-value
Brown-Forsythe	2.869*	3	287.737	0.037

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตาราง 17 การทดสอบความเท่ากันของความแปรปรวน พบว่า ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด คือ Levene's test มีค่า p-value น้อยกว่า 0.05 ดังนั้น จึงทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยโดยใช้ Brown-Forsythe พบว่า ค่า p-value น้อยกว่า 0.05 ดังนั้น จึงยอมรับสมมติฐานรอง (H_1) และปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0) หมายความว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีสถานภาพการสมรสแตกต่างกันมีระดับการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้

เมื่อกลุ่มตัวอย่างที่มีอายุแตกต่างกันมีระดับการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์แตกต่างกันอย่างน้อย 1 คู่ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 จึงนำไปเปรียบเทียบความแตกต่างเชิงซ้อน (Multiple Comparison) เป็นรายคู่ โดยใช้วิธีทดสอบแบบ Least Significant Difference (LSD) เพื่อหาค่าเฉลี่ยของคู่ใดบ้างที่แตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

ตาราง 18 ผลความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของระดับการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์กับกลุ่มอายุ

อายุ	$\bar{x}$	18-25 ปี	26-35 ปี	36-45 ปี	46 ปีขึ้นไป
		4.13	4.09	4.25	4.23
18-25 ปี	4.13		0.039 (0.691)	-0.115 (0.235)	-0.092 (0.393)
26-35 ปี	4.09			-0.155* (0.012)	-0.131 (0.088)
36-45 ปี	4.25				0.024 (0.751)
46 ปีขึ้นไป	4.23				

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตาราง 18 เมื่อทำการทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์กับกลุ่มอายุเป็นรายคู่ ด้วยวิธีทดสอบแบบ Least Significant Difference (LSD) พบว่า มีกลุ่มตัวอย่างที่จำแนกตามอายุมีค่าเฉลี่ยของการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 จำนวน 1 คู่ ได้แก่

กลุ่มที่มีอายุ 36-45 ปีมีการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์มากกว่ากลุ่มอายุ 26-35 ปี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยมีผลต่างของค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.155 ส่วนคู่อื่น ๆ ไม่พบความแตกต่างเป็นรายคู่ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

สมมติฐานข้อที่ 1.3 บุคคลที่มีสถานภาพการสมรสแตกต่างกันมีการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ในประเทศไทยแตกต่างกัน สามารถเขียนในรูปสมมติฐานทางสถิติได้ดังนี้

H_0 : บุคคลที่มีสถานภาพการสมรสแตกต่างกันมีการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ในประเทศไทยไม่แตกต่างกัน

H_1 : บุคคลที่มีสถานภาพการสมรสแตกต่างกันมีการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ในประเทศไทยแตกต่างกัน

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์นี้ ใช้สถิติการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way ANOVA) ทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างที่มีมากกว่าสองกลุ่ม ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 โดยยอมรับสมมติฐานรอง (H_1) และปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0) เมื่อค่าระดับนัยสำคัญทางสถิติมีค่าน้อยกว่า 0.05

โดยในขั้นแรกจะทำการตรวจสอบค่าความแปรปรวนของแต่ละกลุ่มก่อนโดยใช้ Levene's test ใช้ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 โดยพิจารณาจากค่า p-value หากมีค่ามากกว่า 0.05 แสดงว่า ค่าความแปรปรวนของแต่ละกลุ่มเท่ากันให้ทดสอบความแตกต่างด้วยค่าสถิติ F-test แต่หากมีค่าน้อยกว่า 0.05 แสดงว่า ค่าความแปรปรวนของแต่ละกลุ่มไม่เท่ากันให้ทดสอบความแตกต่างด้วยค่าสถิติ Brown-Forsythe ในการทดสอบถ้าผลการทดสอบปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0) และยอมรับสมมติฐานรอง (H_1) โดยมีค่าเฉลี่ยอย่างน้อยหนึ่งคู่ที่แตกต่างกัน จะนำไปเปรียบเทียบความแตกต่างเชิงซ้อน (Multiple Comparison) เป็นรายคู่ โดยใช้วิธีทดสอบแบบ Least Significant Difference (LSD) เพื่อหาค่าเฉลี่ยของคู่ใดบ้างที่แตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

ตาราง 19 ผลการทดสอบความแปรปรวนของการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ จำแนกตามสถานภาพการสมรส

	Levene's test for Equality of Variances			
	Levene Statistic	df1	df2	p-value
การตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์	5.276 [*]	2	397	0.005

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตาราง 19 ผลการทดสอบความแปรปรวนของการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ จำแนกตามสถานภาพการสมรส โดยใช้ Levene's test พบว่า การตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ จำแนกตามสถานภาพการสมรส มีค่า p-value เท่ากับ

0.005 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 0.05 แสดงว่า ค่าความแปรปรวนของแต่ละกลุ่มไม่เท่ากัน ดังนั้น จึงใช้ค่าสถิติ Brown-Forsythe ในการทดสอบความแตกต่างต่อไป

ตาราง 20 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ จำแนกตามสถานภาพการสมรส โดยใช้ค่าสถิติ Brown-Forsythe

	Statistic	df1	df2	p-value
Brown-Forsythe	2.300	2	144.177	0.104

จากตาราง 20 การทดสอบความเท่ากันของความแปรปรวน พบว่า ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด คือ Levene's test มีค่า p-value น้อยกว่า 0.05 ดังนั้น จึงใช้ผลการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยโดยใช้ Brown-Forsythe พบว่า ค่า p-value มากกว่า 0.05 ดังนั้น จึงยอมรับสมมติฐานหลัก (H_0) และปฏิเสธสมมติฐานรอง (H_1) หมายความว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีสถานภาพการสมรสแตกต่างกันมีระดับการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ไม่แตกต่างกัน ซึ่งไม่สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้

สมมติฐานข้อที่ 1.4 บุคคลที่มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนแตกต่างกันมีการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ในประเทศไทยแตกต่างกัน สามารถเขียนในรูปสมมติฐานทางสถิติได้ดังนี้

H_0 : บุคคลที่มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนแตกต่างกันมีการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ในประเทศไทยไม่แตกต่างกัน

H_1 : บุคคลที่มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนแตกต่างกันมีการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ในประเทศไทยแตกต่างกัน

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์นี้ ใช้สถิติการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way ANOVA) ทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างที่มีมากกว่าสองกลุ่ม ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 โดยยอมรับสมมติฐานรอง (H_1) และปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0) เมื่อค่าระดับนัยสำคัญทางสถิติมีค่าน้อยกว่า 0.05

โดยในขั้นแรกจะทำการตรวจสอบค่าความแปรปรวนของแต่ละกลุ่มก่อนโดยใช้ Levene's test ใช้ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 โดยพิจารณาจากค่า p-value หากมีค่ามากกว่า

กว่า 0.05 แสดงว่า ค่าความแปรปรวนของแต่ละกลุ่มเท่ากันให้ทดสอบความแตกต่างด้วยค่าสถิติ F-test แต่หากมีค่าน้อยกว่า 0.05 แสดงว่า ค่าความแปรปรวนของแต่ละกลุ่มไม่เท่ากันให้ทดสอบความแตกต่างด้วยค่าสถิติ Brown-Forsythe ในการทดสอบถ้าผลการทดสอบปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0) และยอมรับสมมติฐานรอง (H_1) โดยมีค่าเฉลี่ยอย่างน้อยหนึ่งคู่ที่แตกต่างกัน จะนำไปเปรียบเทียบความแตกต่างเชิงซ้อน (Multiple Comparison) เป็นรายคู่ โดยใช้วิธีทดสอบแบบ Least Significant Difference (LSD) เพื่อหาว่าค่าเฉลี่ยของคู่ใดบ้างที่แตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

ตาราง 21 ผลการทดสอบความแปรปรวนของการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ จำแนกตามรายได้เฉลี่ยต่อเดือน

	Levene's test for Equality of Variances			
	Levene Statistic	df1	df2	p-value
การตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์	12.817 [*]	3	396	<0.001

^{*} มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตาราง 21 ผลการทดสอบความแปรปรวนของการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ จำแนกตามรายได้เฉลี่ยต่อเดือน โดยใช้ Levene's test พบว่า การตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ จำแนกตามรายได้เฉลี่ยต่อเดือน มีค่า p-value เท่ากับ <0.001 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 0.05 แสดงว่า ค่าความแปรปรวนของแต่ละกลุ่มไม่เท่ากัน ดังนั้น จึงใช้ค่าสถิติ Brown-Forsythe ในการทดสอบความแตกต่างต่อไป

ตาราง 22 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ จำแนกตามรายได้เฉลี่ยต่อเดือน โดยใช้ค่าสถิติ Brown-Forsythe

	Statistic	df1	df2	p-value
Brown-Forsythe	7.972 [*]	3	261.694	<0.001

^{*} มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตาราง 22 การทดสอบความเท่ากันของความแปรปรวน พบว่า ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด คือ Levene's test มีค่า p-value น้อยกว่า 0.05 ดังนั้น จึงทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยโดยใช้ Brown-Forsythe พบว่า ค่า p-value น้อยกว่า 0.05 ดังนั้น จึงยอมรับสมมติฐานรอง (H_1) และปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0) หมายความว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนแตกต่างกันมีระดับการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้

เมื่อกลุ่มตัวอย่างที่มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนแตกต่างกันมีระดับการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์แตกต่างกันอย่างน้อย 1 คู่ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 จึงนำไปเปรียบเทียบความแตกต่างเชิงซ้อน (Multiple Comparison) เป็นรายคู่ โดยใช้วิธีทดสอบแบบ Least Significant Difference (LSD) เพื่อหาค่าเฉลี่ยของคู่ใดบ้างที่แตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

ตาราง 23 ผลความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของระดับการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์กับกลุ่มรายได้เฉลี่ยต่อเดือน

รายได้เฉลี่ยต่อเดือน (บาท)	$\bar{x}$	$\leq 20,000$	20,001-30,000	30,001-40,000	> 40,001
$\leq 20,000$	4.000	-	-0.149 [*] (0.036)	-0.304 [*] (<0.001)	-0.293 [*] (<0.001)
20,001-30,000	4.149		-	-0.155 [*] (0.027)	-0.143 (0.059)
30,001-40,000	4.304			-	0.011 (0.883)
> 40,001	4.293				-

^{*} มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตาราง 23 เมื่อทำการทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์กับกลุ่มรายได้เฉลี่ยเป็นรายคู่ ด้วยวิธีทดสอบแบบ Least Significant Difference (LSD) พบว่า มีกลุ่มตัวอย่างที่จำแนกตามรายได้เฉลี่ยต่อเดือนมีค่าเฉลี่ย

ของการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 จำนวน 4 คู่ ได้แก่

คู่ที่ 1 คือ กลุ่มรายได้ 20,001-30,000 บาทมีการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์มากกว่ากลุ่มรายได้ต่ำกว่าหรือเท่ากับ 20,000 บาท โดยมีผลต่างของค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.149

คู่ที่ 2 คือ กลุ่มรายได้ 30,001-40,000 บาทมีการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์มากกว่ากลุ่มรายได้น้อยกว่าหรือเท่ากับ 20,000 บาท โดยมีผลต่างของค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.304

คู่ที่ 3 คือ กลุ่มรายได้มากกว่า 40,001 บาทมีการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์มากกว่ากลุ่มรายได้ต่ำกว่าหรือเท่ากับ 20,000 บาท โดยมีผลต่างของค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.293

คู่ที่ 4 คือ กลุ่มรายได้ 30,001-40,000 บาทมีการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์มากกว่ากลุ่มรายได้ 20,001-30,000 บาท โดยมีผลต่างของค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.155

ส่วนคู่อื่น ๆ ไม่พบความแตกต่างเป็นรายคู่ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

สมมติฐานข้อที่ 1.5 บุคคลที่มีระดับการศึกษาแตกต่างกันมีการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ในประเทศไทยแตกต่างกัน สามารถเขียนในรูปสมมติฐานทางสถิติได้ดังนี้

H_0 : บุคคลที่มีระดับการศึกษาแตกต่างกันมีการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ในประเทศไทยไม่แตกต่างกัน

H_1 : บุคคลที่มีระดับการศึกษาแตกต่างกันมีการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ในประเทศไทยแตกต่างกัน

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์นี้ ใช้สถิติการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way ANOVA) ทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างที่มีมากกว่าสองกลุ่ม ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 โดยยอมรับสมมติฐานรอง (H_1) และปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0) เมื่อค่าระดับนัยสำคัญทางสถิติมีค่าน้อยกว่า 0.05

โดยในขั้นแรกจะทำการตรวจสอบค่าความแปรปรวนของแต่ละกลุ่มก่อนโดยใช้ Levene's test ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 โดยพิจารณาจากค่า p-value หากมีค่ามากกว่า 0.05 แสดงว่า ค่าความแปรปรวนของแต่ละกลุ่มเท่ากันให้ทดสอบความแตกต่างด้วยค่าสถิติ

F-test แต่หากมีค่าน้อยกว่า 0.05 แสดงว่า ค่าความแปรปรวนของแต่ละกลุ่มไม่เท่ากันให้ทดสอบความแตกต่างด้วยค่าสถิติ Brown-Forsythe ในการทดสอบถ้าผลการทดสอบปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0) และยอมรับสมมติฐานรอง (H_1) โดยมีค่าเฉลี่ยอย่างน้อยหนึ่งคู่ที่แตกต่างกัน จะนำไปเปรียบเทียบความแตกต่างเชิงซ้อน (Multiple Comparison) เป็นรายคู่ โดยใช้วิธีทดสอบแบบ Least Significant Difference (LSD) เพื่อหาว่าค่าเฉลี่ยของคู่ใดบ้างที่แตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

ตาราง 24 ผลการทดสอบความแปรปรวนของการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ จำแนกตามระดับการศึกษา

	Levene's test for Equality of Variances			
	Levene Statistic	df1	df2	p-value
การตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์	3.337 [*]	2	397	0.037

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตาราง 24 ผลการทดสอบความแปรปรวนของการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ จำแนกตามระดับการศึกษา โดยใช้ Levene's test พบว่า การตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ จำแนกตามระดับการศึกษา มีค่า P-value เท่ากับ 0.037 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 0.05 แสดงว่า ค่าความแปรปรวนของแต่ละกลุ่มไม่เท่ากัน ดังนั้น จึงใช้ค่าสถิติ Brown-Forsythe ในการทดสอบความแตกต่างต่อไป

ตาราง 25 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ จำแนกตามระดับการศึกษา โดยใช้ค่าสถิติ Brown-Forsythe

	Statistic	df1	df2	p-value
Brown-Forsythe	5.653 [*]	2	108.575	0.005

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตาราง 25 การทดสอบความเท่ากันของความแปรปรวน พบว่า ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด คือ Levene's test มีค่า p-value น้อยกว่า 0.05 ดังนั้น จึงใช้ผลการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยโดยใช้ Brown-Forsythe พบว่า ค่า p-value น้อยกว่า 0.05 ดังนั้น จึงยอมรับสมมติฐานรอง (H_1) และปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0) หมายความว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีระดับการศึกษาแตกต่างกันมีระดับการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้

เมื่อกลุ่มตัวอย่างที่มีระดับการศึกษาแตกต่างกันมีระดับการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์แตกต่างกันอย่างน้อย 1 คู่ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 จึงนำไปเปรียบเทียบความแตกต่างเชิงซ้อน (Multiple Comparison) เป็นรายคู่ โดยใช้วิธีทดสอบแบบ Least Significant Difference (LSD) เพื่อหาค่าเฉลี่ยของคู่ใดบ้างที่แตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

ตาราง 26 ผลความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของระดับการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์กับกลุ่มระดับการศึกษา

ระดับการศึกษา	$\bar{x}$	ต่ำกว่าปริญญาตรี	ปริญญาตรี	สูงกว่าปริญญาตรี
		3.983	4.174	4.288
ต่ำกว่าปริญญาตรี	3.983	-	-0.191*	-0.305*
			(0.022)	(0.001)
ปริญญาตรี	4.174		-	-0.113
				(0.063)
สูงกว่าปริญญาตรี	4.288			-

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตาราง 26 เมื่อทำการทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์กับกลุ่มระดับการศึกษาเป็นรายคู่ ด้วยวิธีทดสอบแบบ Least Significant Difference (LSD) พบว่า มีกลุ่มตัวอย่างที่จำแนกตามระดับการศึกษามี

ค่าเฉลี่ยของการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 จำนวน 2 คู่ ได้แก่

คู่ที่ 1 คือ กลุ่มการศึกษาระดับปริญญาตรีมีการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์มากกว่ากลุ่มการศึกษาระดับต่ำกว่าปริญญาตรี โดยมีผลต่างของค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.191

คู่ที่ 2 คือ กลุ่มการศึกษาระดับสูงกว่าปริญญาตรีมีการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์มากกว่ากลุ่มการศึกษาระดับต่ำกว่าปริญญาตรี โดยมีผลต่างของค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.305

ส่วนคู่อื่น ๆ ไม่พบความแตกต่างเป็นรายคู่ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

สมมติฐานข้อที่ 1.6 บุคคลที่มีอาชีพแตกต่างกันมีการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ในประเทศไทยแตกต่างกัน สามารถเขียนในรูปสมมติฐานทางสถิติได้ดังนี้

H_0 : บุคคลที่มีอาชีพแตกต่างกันมีการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ในประเทศไทยไม่แตกต่างกัน

H_1 : บุคคลที่มีอาชีพแตกต่างกันมีการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ในประเทศไทยแตกต่างกัน

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์นี้ ใช้สถิติการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way ANOVA) ทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างที่มีมากกว่าสองกลุ่ม ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 โดยยอมรับสมมติฐานรอง (H_1) และปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0) เมื่อค่าระดับนัยสำคัญทางสถิติมีค่าน้อยกว่า 0.05

โดยในขั้นแรกจะทำการตรวจสอบค่าความแปรปรวนของแต่ละกลุ่มก่อนโดยใช้ Levene's test ใช้ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 โดยพิจารณาจากค่า p-value หากมีค่ามากกว่า 0.05 แสดงว่า ค่าความแปรปรวนของแต่ละกลุ่มเท่ากันให้ทดสอบความแตกต่างด้วยค่าสถิติ F-test แต่หากมีค่าน้อยกว่า 0.05 แสดงว่า ค่าความแปรปรวนของแต่ละกลุ่มไม่เท่ากันให้ทดสอบความแตกต่างด้วยค่าสถิติ Brown-Forsythe ในการทดสอบถ้าผลการทดสอบปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0) และยอมรับสมมติฐานรอง (H_1) โดยมีค่าเฉลี่ยอย่างน้อยหนึ่งคู่ที่แตกต่างกัน จะนำไปเปรียบเทียบความแตกต่างเชิงซ้อน (Multiple Comparison) เป็นรายคู่ โดยใช้วิธีทดสอบแบบ Least Significant Difference (LSD) เพื่อหาว่าค่าเฉลี่ยของคู่ใดบ้างที่แตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

ตาราง 27 ผลการทดสอบความแปรปรวนของการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ จำแนกตามอาชีพ

	Levene's test for Equality of Variances			
	Levene Statistic	df1	df2	p-value
การตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์	1.045	2	397	0.353

จากตาราง 27 ผลการทดสอบความแปรปรวนของการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ จำแนกตามอาชีพ โดยใช้ Levene's test พบว่า การตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ จำแนกตามอาชีพ มีค่า p-value เท่ากับ 0.353 ซึ่งมีความมากกว่า 0.05 แสดงว่า ค่าความแปรปรวนของแต่ละกลุ่มเท่ากัน ดังนั้น จึงใช้ค่าสถิติ F-test ในการทดสอบความแตกต่างต่อไป

ตาราง 28 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ จำแนกตามอาชีพ โดยใช้ค่าสถิติ F-test

	แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F	p-value
การตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์	ระหว่างกลุ่ม	0.349	2	0.175	0.626	0.535
	ภายในกลุ่ม	110.834	397	0.279		
	รวม	111.183	399			

จากตาราง 28 การทดสอบความเท่ากันของความแปรปรวน พบว่า เป็นไปตามข้อกำหนดคือ Levene's test มีค่า p-value มากกว่า 0.05 ดังนั้น จึงใช้ผลการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยโดยใช้ค่าสถิติ F-test พบว่า ค่า p-value มากกว่า 0.05 ดังนั้น จึงยอมรับสมมติฐานหลัก (H_0) และปฏิเสธสมมติฐานรอง (H_1) หมายความว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีอาชีพแตกต่างกันมีระดับการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ไม่แตกต่างกัน ซึ่งไม่สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้

สมมติฐานข้อที่ 2 ส่วนประสมทางการตลาดสีเขียว ประกอบด้วย ด้านผลิตภัณฑ์สีเขียว ด้านราคาสีเขียว ด้านการจัดจำหน่ายสีเขียว ด้านการส่งเสริมการตลาดสีเขียวมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ในประเทศไทย สามารถเขียนในรูปสมมติฐานทางสถิติได้ดังนี้

H_0 : ส่วนประสมทางการตลาดสีเขียวไม่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ในประเทศไทย

H_1 : ส่วนประสมทางการตลาดสีเขียวมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ในประเทศไทย

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์นั้น จะใช้การวิเคราะห์ถดถอยเชิงเส้นพหุคูณ (Multiple Linear Regression Analysis) โดยใช้ระดับความเชื่อมั่น 95 ดังนั้น จะยอมรับสมมติฐานรอง (H_1) และปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0) ต่อเมื่อค่า p-value มีค่าน้อยกว่าหรือเท่ากับ 0.05 โดยในการวิเคราะห์ถดถอยเชิงเส้นพหุคูณ ผู้วิจัยใช้วิธี Enter คือ ทำการเลือกตัวแปรอิสระเข้าสมการถดถอยด้วยวิธีการนำตัวแปรอิสระทุกตัวเข้าสมการพร้อมกัน กำหนดให้

X_1 แทน ผลิตภัณฑ์สีเขียว

X_2 แทน ราคาสีเขียว

X_3 แทน การจัดจำหน่ายสีเขียว

X_4 แทน การส่งเสริมการตลาดสีเขียว

Y แทน การตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ในประเทศไทย

ตาราง 29 ผลการวิเคราะห์ความถดถอยเชิงเส้นพหุคูณของส่วนประสมทางการตลาดสีเขียวที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ในประเทศไทย

แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F	p-value
Regression	56.666	4	14.167	102.644*	<0.001
Residual	54.517	395	0.138		
รวม	111.183	399			

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตาราง 29 ผลการวิเคราะห์ถดถอยเชิงเส้นพหุคูณของส่วนประสมทางการตลาดสีเขียวที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ในประเทศไทย พบว่ามีค่า $p\text{-value} < 0.001$ ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 0.05 จึงปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0) และยอมรับสมมติฐานรอง (H_1) หมายความว่า ส่วนประสมทางการตลาดสีเขียวที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ในประเทศไทย โดยมีความสัมพันธ์เชิงเส้นตรงกับกลุ่มตัวแปรอิสระอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และสามารถสร้างสมการพยากรณ์เชิงเส้นตรงได้

ผู้วิจัยได้ทำการตรวจสอบความสัมพันธ์กันเองระหว่างตัวแปรอิสระด้วยกันว่าสูงเกินไป (Multicollinearity) หรือไม่ โดยพิจารณาจากค่า Tolerance เป็นค่าที่บ่งบอกถึงสัดส่วนของความแปรปรวนในตัวแปรอิสระตัวหนึ่งที่ไม่สามารถอธิบายได้โดยตัวแปรอิสระตัวอื่น ๆ ค่า Tolerance ที่ต่ำ (เข้าใกล้ 0) บ่งชี้ว่าตัวแปรอิสระนั้นมีความสัมพันธ์กับตัวแปรอิสระอื่น ๆ สูง ซึ่งอาจทำให้เกิดปัญหา Multicollinearity และค่า VIF (Variance Inflation Factor) เป็นค่าผกผันของ Tolerance ($VIF = 1/Tolerance$) โดยค่า VIF ที่สูง (มากกว่า 10) บ่งชี้ว่าตัวแปรอิสระนั้นมีความสัมพันธ์กับตัวแปรอิสระอื่น ๆ สูง ซึ่งอาจทำให้เกิดปัญหา Multicollinearity (Hair et al., 2010) ซึ่งหากตัวแปรอิสระมีความสัมพันธ์กันเองสูงเกินไปจะมีผลทำให้ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอย (regression coefficients) ไม่มีความแม่นยำ ทำให้เกิดข้อผิดพลาดในการทดสอบสมมติฐาน (hypothesis testing) และทำให้ยากต่อการตีความผลการวิเคราะห์ โดยใช้หลักเกณฑ์ว่า Tolerance ควรมีค่ามากกว่า 0.2 และ VIF ควรมีค่าน้อยกว่า 10 (Menard, 2001) สามารถตรวจสอบได้ ดังนี้

ตาราง 30 ผลการตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระของตัวแปรส่วนประสมทางการตลาดสีเขียวที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์

ตัวแปรพยากรณ์	Collinearity Statistics	
	Tolerance	VIF
ผลิตภัณฑ์สีเขียว	0.416	2.405
ราคาสีเขียว	0.486	2.059
การจัดจำหน่ายสีเขียว	0.435	2.298
การส่งเสริมการตลาดสีเขียว	0.459	2.179

จากตาราง 30 ผลการตรวจสอบความสัมพันธ์กันเองระหว่างตัวแปรอิสระของตัวแปรส่วนประสมทางการตลาดสีเขียว พบว่า ค่า Tolerance ของตัวแปรอิสระแต่ละตัวมีค่าเข้าใกล้ 1 และมีค่ามากกว่า 0.2 และค่า VIF มีค่าน้อยกว่า 10 หมายความว่า ตัวแปรอิสระของตัวแปรส่วนประสมทางการตลาดไม่มีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน และไม่เกิดปัญหา Multicollinearity ขึ้น ทั้งนี้ หลังจากตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระแล้ว สามารถทำการวิเคราะห์ถดถอยเชิงเส้นพหุคูณได้ดังนี้

ตาราง 31 ผลการวิเคราะห์ส่วนประสมทางการตลาดสีเขียวที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ในประเทศไทย

ตัวแปรพยากรณ์	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	p-value
	B	Std. Error	Beta		
ค่าคงที่ (Constant)	1.276	0.146		8.765*	<0.001
ผลิตภัณฑ์สีเขียว (X_1)	0.269	0.050	0.293	5.356*	<0.001
ราคาสีเขียว (X_2)	0.071	0.040	0.090	1.782	0.076
การจัดจำหน่ายสีเขียว (X_3)	0.167	0.046	0.197	3.680*	<0.001
การส่งเสริมการตลาดสีเขียว (X_4)	0.199	0.042	0.245	4.714*	<0.001
R = 0.714, $R^2 = 0.510$, Adjusted $R^2 = 0.505$, Std Error = 0.372					

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตาราง 31 ผลการวิเคราะห์ส่วนประสมทางการตลาดที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ในประเทศไทย โดยการวิเคราะห์ถดถอยเชิงเส้นพหุคูณ ด้วยวิธี Enter พบว่า ตัวแปรด้านส่วนประสมทางการตลาดสีเขียวที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ในประเทศไทย (Y) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 มี 3 ตัวแปร ได้แก่ ผลิตภัณฑ์สีเขียว (X_1) การส่งเสริมการตลาดสีเขียว (X_4) และการจัดจำหน่ายสีเขียว (X_3) โดยสามารถอธิบายความแปรปรวนของพฤติกรรมกรรมการตัดสินใจติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ได้ร้อยละ 51.0 ($R^2 = 0.510$, Adjusted $R^2 = 0.505$) ซึ่งถือว่าอยู่ในระดับสูงมาก ตามเกณฑ์ของ Hair et al. (2010) ที่กำหนดว่า R^2 มากกว่า 0.5 ถือว่าโมเดลมีพลังในการอธิบายสูง

และสามารถนำค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ในประเทศไทยมาเขียนเป็นสมการพยากรณ์ได้ดังนี้

$$\hat{Y} = 1.276 + 0.269(X_1) + 0.199(X_4) + 0.167(X_3)$$

โดยที่ $\hat{Y}$ = การตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์

X_1 = ผลิตรถยนต์สีเขียว

X_3 = การจัดจำหน่ายสีเขียว

X_4 = การส่งเสริมการตลาดสีเขียว

จากสมการพยากรณ์ สามารถอธิบายได้ดังนี้

ผลิตรถยนต์สีเขียว (X_1) เป็นปัจจัยที่มีผลมากที่สุด หากความพึงพอใจในด้านผลิตรถยนต์สีเขียวเพิ่มขึ้น 1 หน่วย จะทำให้การตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบโซลาร์เซลล์เพิ่มขึ้นโดยเฉลี่ย 0.269 หน่วย เช่น หากผู้บริโภครู้สึกว่าผลิตรถยนต์มีคุณภาพ เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และปลอดภัยมากขึ้น จะส่งผลโดยตรงต่อการตัดสินใจติดตั้ง

การส่งเสริมการตลาดสีเขียว (X_4) มีอิทธิพลเป็นอันดับสอง หากมีการสื่อสาร การประชาสัมพันธ์ หรือโปรโมชั่นที่เน้นจุดเด่นด้านความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมเพิ่มขึ้น 1 หน่วย จะทำให้ระดับการตัดสินใจของผู้บริโภคเพิ่มขึ้น 0.199 หน่วย

การจัดจำหน่ายสีเขียว (X_3) มีอิทธิพลเป็นอันดับสาม หากช่องทางการจัดจำหน่าย ระบบบริการ การเข้าถึงผลิตรถยนต์มีความสะดวก ปลอดภัย และเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมมากขึ้น 1 หน่วย การตัดสินใจจะเพิ่มขึ้น 0.167 หน่วย

สมการนี้แสดงให้เห็นว่า การตัดสินใจของผู้บริโภคไทยในการติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ได้รับอิทธิพลอย่างมีนัยสำคัญจากปัจจัยด้านผลิตรถยนต์สีเขียว การส่งเสริมการตลาด และการจัดจำหน่าย โดยเฉพาะด้านผลิตรถยนต์ ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้

ส่วนตัวแปรราคาสีเขียวไม่มีความสัมพันธ์กับการตัดสินใจของผู้บริโภคในการติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ เนื่องจากถูกมองว่าการติดตั้งมีค่าใช้จ่ายที่สูง

สมมติฐานข้อที่ 3 จิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วยความรู้ในปัญหาสิ่งแวดล้อม การตระหนักในปัญหาสิ่งแวดล้อม ทศนคติต่อผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ในประเทศไทย สามารถเขียนในรูปสมมติฐานทางสถิติได้ดังนี้

H_0 : จิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อมไม่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ในประเทศไทย

H_1 : จิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อมมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ในประเทศไทย

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์นั้น จะใช้การวิเคราะห์ถดถอยเชิงเส้นพหุคูณ (Multiple Linear Regression Analysis) โดยใช้ระดับความเชื่อมั่น 95 ดังนั้น จะยอมรับสมมติฐานรอง (H_1) และปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0) ต่อเมื่อค่า p-value มีค่าน้อยกว่าหรือเท่ากับ 0.05 โดยในการวิเคราะห์ถดถอยเชิงเส้นพหุคูณ ผู้วิจัยใช้วิธี Enter คือ ทำการเลือกตัวแปรอิสระเข้าสมการถดถอยด้วยวิธีการนำตัวแปรอิสระทุกตัวเข้าสมการพร้อมกัน กำหนดให้

X_1 แทน ความรู้ด้านสิ่งแวดล้อม

X_2 แทน การตระหนักในปัญหาสิ่งแวดล้อม

X_3 แทน ทศนคติต่อผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

Y แทน การตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ในประเทศไทย

ตาราง 32 ผลการวิเคราะห์ความถดถอยเชิงเส้นพหุคูณของจิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อมที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ในประเทศไทย

แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F	p-value
Regression	75.164	3	25.055	275.453*	<0.001
Residual	36.019	396	0.091		
รวม	111.183	399			

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตาราง 32 ผลการวิเคราะห์ถดถอยเชิงเส้นพหุคูณของจิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อมที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ในประเทศไทย พบว่า มีค่า p-

value < 0.001 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 0.05 จึงปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0) และยอมรับสมมติฐานรอง (H_1) หมายความว่า จิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อมมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ในประเทศไทย โดยมีความสัมพันธ์เชิงเส้นตรงกับกลุ่มตัวแปรอิสระอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และสามารถสร้างสมการพยากรณ์เชิงเส้นตรงได้

ผู้วิจัยได้ทำการตรวจสอบความสัมพันธ์กันเองระหว่างตัวแปรอิสระว่ามีสูงเกินไป (Multicollinearity) หรือไม่ โดยพิจารณาจากค่า Tolerance เป็นค่าที่บ่งบอกถึงสัดส่วนของความแปรปรวนในตัวแปรอิสระตัวหนึ่งที่ไม่สามารถอธิบายได้โดยตัวแปรอิสระตัวอื่น ๆ ค่า Tolerance ที่ต่ำ (เข้าใกล้ 0) บ่งชี้ว่าตัวแปรอิสระนั้นมีความสัมพันธ์กับตัวแปรอิสระอื่น ๆ สูง ซึ่งอาจทำให้เกิดปัญหา Multicollinearity และค่า VIF (Variance Inflation Factor) เป็นค่าผกผันของ Tolerance ($VIF = 1/Tolerance$) โดยค่า VIF ที่สูง (มากกว่า 10) บ่งชี้ว่าตัวแปรอิสระนั้นมีความสัมพันธ์กับตัวแปรอิสระอื่น ๆ สูง ซึ่งอาจทำให้เกิดปัญหา Multicollinearity (Hair et al., 2010) ซึ่งหากตัวแปรอิสระมีความสัมพันธ์กันเองสูงเกินไปจะมีผลทำให้ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอย (regression coefficients) ไม่มีความแม่นยำ ทำให้เกิดข้อผิดพลาดในการทดสอบสมมติฐาน (hypothesis testing) และทำให้ยากต่อการตีความผลการวิเคราะห์ โดยใช้หลักเกณฑ์ว่า Tolerance ควรมีค่ามากกว่า 0.2 และ VIF ควรมีค่าน้อยกว่า 10 (Menard, 2001) สามารถตรวจสอบได้ ดังนี้

ตาราง 33 ผลการตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระของตัวแปรจิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อมที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ในประเทศไทย

ตัวแปรพยากรณ์	Collinearity Statistics	
	Tolerance	VIF
ความรู้ด้านสิ่งแวดล้อม	0.320	3.123
การตระหนักในปัญหาสิ่งแวดล้อม	0.287	3.479
ทัศนคติต่อผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม	0.281	3.556

จากตาราง 33 ผลการตรวจสอบความสัมพันธ์กันเองระหว่างตัวแปรอิสระของตัวแปรจิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อม พบว่า ค่า Tolerance ของตัวแปรอิสระแต่ละตัวมีค่าเข้าใกล้ 1 และมีค่ามากกว่า 0.2 และค่า VIF มีค่าน้อยกว่า 10 หมายความว่า ตัวแปรอิสระของตัวแปรจิตสำนึกด้าน

สิ่งแวดลอมไม่มีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน และไม่เกิดปัญหา Multicollinearity ขึ้น ทั้งนี้ หลังจากตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระแล้ว สามารถทำการวิเคราะห์ถดถอยเชิงเส้นพหุคูณได้ดังนี้

ตาราง 34 ผลการวิเคราะห์จิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อมที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ในประเทศไทย

ตัวแปรพยากรณ์	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	p-value
	B	Std. Error	Beta		
ค่าคงที่ (Constant)	0.546	0.128		4.285 [*]	<0.001
ความรู้ด้านสิ่งแวดล้อม (X_1)	0.238	0.049	0.243	4.816 [*]	<0.001
การตระหนักในปัญหาสิ่งแวดล้อม (X_2)	0.284	0.052	0.289	5.421 [*]	<0.001
ทัศนคติต่อผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (X_3)	0.346	0.053	0.351	6.514 [*]	<0.001
R = 0.822, R ² = 0.676, Adjusted R ² = 0.674, Std Error = 0.302					

^{*} มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตาราง 34 ผลการวิเคราะห์จิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อมที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ในประเทศไทย โดยการวิเคราะห์ถดถอยเชิงเส้นพหุคูณ ด้วยวิธี Enter พบว่า ตัวแปรจิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ในประเทศไทย (Y) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 มี 3 ตัวแปร ได้แก่ ทัศนคติต่อผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (X_3) การตระหนักในปัญหาสิ่งแวดล้อม (X_2) และความรู้ด้านสิ่งแวดล้อม (X_1) ซึ่งสามารถนำมาพยากรณ์การตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ในประเทศไทย สามารถอธิบายความแปรปรวนของพฤติกรรมในการตัดสินใจติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ได้ร้อยละ 67.6 (R² = 0.676, Adjusted R² = 0.674) ซึ่งถือว่าอยู่ในระดับสูงมาก ตามเกณฑ์ของ Hair et al. (2010) ที่กำหนดว่า R² มากกว่า 0.5 ถือว่าโมเดลมีพลังในการอธิบายสูง และสามารถนำค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ในประเทศไทยมาเขียนเป็นสมการพยากรณ์ได้ ดังนี้

$$\hat{Y} = 0.546 + 0.346(X_3) + 0.284(X_2) + 0.238(X_1)$$

โดยที่ $\hat{Y}$ = การตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์

X_1 = ความรู้ด้านสิ่งแวดล้อม

X_2 = การตระหนักในปัญหาสิ่งแวดล้อม

X_3 = ทักษะการติดต่อผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

จากสมการพยากรณ์ สามารถอธิบายได้ดังนี้

สมการพยากรณ์นี้สะท้อนให้เห็นว่า ตัวแปรด้านจิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อม ทั้ง 3 ด้านมีผลต่อการตัดสินใจของผู้บริโภคในทิศทางบวก กล่าวคือ หากผู้บริโภคมีทัศนคติเชิงบวกต่อผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมเพิ่มขึ้น 1 หน่วยจะส่งผลให้การตัดสินใจติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์เพิ่มขึ้น 0.346 หน่วย เมื่อผู้บริโภคกลุ่มนี้ เห็นคุณค่าของผลิตภัณฑ์ และเทคโนโลยีที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งจะสนับสนุน และเลือกใช้ผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม แม้ว่าอาจมีราคาสูงกว่า ตลอดจนอาจมองว่าการใช้ผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เป็นการสร้างภาพลักษณ์ที่ดีให้กับตนเอง

หากระดับการตระหนักรู้ในปัญหาสิ่งแวดล้อมเพิ่มขึ้น 1 หน่วย การตัดสินใจก็จะเพิ่มขึ้น 0.284 หน่วย ผู้บริโภคกลุ่มนี้ ต้องการมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม และลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก รู้สึกถึงความรับผิดชอบต่อสังคม และต้องการสร้างโลกที่น่าอยู่ และยั่งยืนสำหรับคนรุ่นหลัง ตลอดจนมีแนวโน้มที่จะเลือกใช้ผลิตภัณฑ์ และบริการที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เมื่อระดับความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมเพิ่มขึ้น 1 หน่วยการตัดสินใจจะเพิ่มขึ้น 0.238 หน่วย ผู้บริโภคที่มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อม เช่น ภาวะโลกร้อน มลพิษทางอากาศ และผลกระทบจากการใช้พลังงานฟอสซิล มีแนวโน้มที่จะตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์มากกว่าผู้บริโภคที่ขาดความรู้ในเรื่องเหล่านี้

สมการนี้แสดงให้เห็นว่า การตัดสินใจของผู้บริโภคไทยในการติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ได้รับอิทธิพลอย่างมีนัยสำคัญจากทัศนคติต่อผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม การตระหนักในปัญหาสิ่งแวดล้อม และความรู้ด้านสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะด้านทัศนคติที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้

สรุปผลการทดสอบสมมติฐาน

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ตั้งสมมติฐานการวิจัยไว้จำนวน 3 ข้อ ซึ่งได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล และได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อทดสอบสมมติฐานเสร็จสิ้นแล้ว สามารถสรุปผลการทดสอบสมมติฐานได้ดังนี้

ตาราง 35 สรุปผลการทดสอบสมมติฐานข้อที่ 1 ลักษณะประชากรศาสตร์ ประกอบด้วย เพศ อายุ สถานภาพการสมรส ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ต่อเดือน ที่แตกต่างกันมีผลต่อการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ในประเทศไทยแตกต่างกัน

ลักษณะประชากรศาสตร์	การตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบ ผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ใน ประเทศไทย		สถิติที่ใช้
• เพศ	X		Independent t-test
• อายุ	✓		Brown-Forsythe
• สถานภาพการสมรส	X		Brown-Forsythe
• รายได้เฉลี่ยต่อเดือน	✓		Brown-Forsythe
• ระดับการศึกษา	✓		Brown-Forsythe
• อาชีพ	X		F-test

โดย เครื่องหมาย ✓ หมายถึง สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้

เครื่องหมาย X หมายถึง ไม่สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้

ตาราง 36 สรุปผลการทดสอบสมมติฐานข้อที่ 2 ส่วนประสมทางการตลาดสีเขียว ประกอบด้วย ด้านผลิตภัณฑ์สีเขียว ด้านราคาสีเขียว ด้านการจัดจำหน่ายสีเขียว ด้านการส่งเสริมการตลาดสีเขียวมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ในประเทศไทย

ส่วนประสมทางการตลาด สีเขียว	การตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิต ไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ในประเทศไทย	สถิติที่ใช้
• ผลิตภัณฑ์สีเขียว	✓	Multiple Linear Regression
• ราคาสีเขียว	X	
• การจัดจำหน่ายสีเขียว	✓	
• การส่งเสริมการตลาดสีเขียว	✓	

โดย เครื่องหมาย ✓ หมายถึง สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้
เครื่องหมาย X หมายถึง ไม่สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้

ตาราง 37 สรุปผลการทดสอบสมมติฐานข้อที่ 3 จิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย ความรู้ในปัญหาสิ่งแวดล้อม การตระหนักในปัญหาสิ่งแวดล้อม ทศนคติต่อผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ในประเทศไทย

จิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อม	การตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบ ผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ใน ประเทศไทย	สถิติที่ใช้
• ความรู้ด้านสิ่งแวดล้อม	✓	Multiple Linear Regression
• การตระหนักในปัญหา สิ่งแวดล้อม	✓	
• ทศนคติต่อผลิตภัณฑ์ที่ เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม	✓	

โดย เครื่องหมาย ✓ หมายถึง สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้
เครื่องหมาย X หมายถึง ไม่สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง การตลาดสีเขียวและจิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อมที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ของผู้บริโภคในประเทศไทย ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลเสร็จสิ้นแล้วตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย สามารถสรุปผล อภิปรายผล และมีข้อเสนอแนะดังนี้

ความมุ่งหมายของการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ตั้งความมุ่งหมายไว้ดังนี้

1. เพื่อศึกษาการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ในประเทศไทย จำแนกตามลักษณะประชากรศาสตร์ ประกอบด้วย เพศ อายุ สถานภาพการสมรส ระดับการศึกษา อาชีพ และรายได้ต่อเดือน
2. เพื่อศึกษาส่วนประสมทางการตลาดสีเขียว ประกอบด้วย ด้านผลิตภัณฑ์สีเขียว ด้านราคาสีเขียว ด้านการจัดจำหน่ายสีเขียว และด้านการส่งเสริมการตลาดสีเขียว ที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ในประเทศไทย
3. เพื่อศึกษาจิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย ความรู้ในปัญหาสิ่งแวดล้อม การใส่ใจหรือตระหนักในปัญหาสิ่งแวดล้อม และทัศนคติต่อผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ในประเทศไทย

ความสำคัญของปัญหา

1. หน่วยงานภาครัฐ และผู้ที่ประกอบธุรกิจพลังงานไฟฟ้าโซลาร์เซลล์ในประเทศไทย ได้นำผลการวิจัยไปใช้ในการวางแผน และพัฒนากลยุทธ์ทางการตลาดให้ตรงกับความต้องการของผู้บริโภคมากยิ่งขึ้น
2. หน่วยงานภาครัฐ และผู้ที่ประกอบธุรกิจพลังงานไฟฟ้าโซลาร์เซลล์ในประเทศไทย รู้จักกลุ่มผู้บริโภคมากขึ้นทั้งในด้านลักษณะประชากรศาสตร์ ด้านส่วนประสมทางการตลาดสีเขียว และจิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อม และนำข้อมูลมาใช้ในการปรับปรุงคุณภาพการให้บริการให้มีประสิทธิภาพเพื่อรักษาขีดความสามารถในการแข่งขันและเพิ่มกลุ่มลูกค้ารายใหม่

3. ผู้ที่สนใจศึกษาเกี่ยวกับทฤษฎีนี้ นำผลการวิจัยไปใช้เป็นแหล่งข้อมูลในการศึกษาค้นคว้าและประยุกต์ใช้องค์ความรู้ของการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ในการศึกษาขยายผลต่อไปในอนาคต

สมมติฐานทางทฤษฎี

1. ลักษณะประชากรศาสตร์ ประกอบด้วย เพศ อายุ สถานภาพการสมรส ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ต่อเดือน ที่แตกต่างกันมีผลต่อการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ในประเทศไทยแตกต่างกัน

2. ส่วนประสมทางการตลาดสีเขียว ประกอบด้วย ด้านผลิตภัณฑ์สีเขียว ด้านราคาสีเขียว ด้านการจัดจำหน่ายสีเขียว ด้านการส่งเสริมการตลาดสีเขียว มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ในประเทศไทย

3. จิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย ความรู้ในปัญหาสิ่งแวดล้อม การตระหนักในปัญหาสิ่งแวดล้อม ทศนคติต่อผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ในประเทศไทย

ขอบเขตการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ ประชากรที่มีความสนใจในการเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์อายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไปเนื่องจากเป็นช่วงอายุที่สามารถทำงานหารายได้แล้วซึ่งไม่ทราบประชากรที่แน่นอน ในการกำหนดขนาดของตัวอย่างจากสูตรที่ไม่ทราบจำนวนประชากร ของ W.G. Cochran และ กำหนดระดับความเชื่อมั่นที่ 95% และมีความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ที่ ได้ขนาดตัวอย่างจำนวน 385 คนและเก็บตัวอย่างเพิ่ม 15 คนเพื่อป้องกันการผิดพลาดของแบบสอบถาม เก็บตัวอย่างรวมทั้งสิ้น 400 คน ทำการสุ่มกลุ่มตัวอย่างโดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบตามสะดวก โดยเก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามออนไลน์โดยสอบถามจากกลุ่มโซเชียลมีเดีย ซึ่งเป็นประชาชนหรือผู้บริโภคที่สนใจติดตั้งระบบไฟฟ้าแสงอาทิตย์และเคยตัดสินใจติดตั้งระบบไฟฟ้าแสงอาทิตย์ โดยตัวแปรที่ทำการศึกษประกอบด้วย ตัวแปรอิสระ ได้แก่ ลักษณะประชากรศาสตร์ ประกอบด้วย เพศ อายุ สถานภาพการสมรส ระดับการศึกษา อาชีพ และรายได้เฉลี่ยต่อเดือน ส่วนประสมทางการตลาดสีเขียว ประกอบด้วย ด้านผลิตภัณฑ์สีเขียว ด้านราคาสีเขียว ด้านการจัดจำหน่ายสีเขียว และด้านการส่งเสริมการตลาดสีเขียว และจิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย ด้านความรู้ในปัญหาสิ่งแวดล้อม ด้านการตระหนักในปัญหา

สิ่งแวดล้อม และด้านทัศนคติต่อผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม โดยมีตัวแปรตาม ได้แก่ การตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ในการวิจัยนี้ ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง ประกอบด้วย

1. ปัจจัยคุณลักษณะส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม อันประกอบด้วย เพศ อายุ สถานภาพการสมรส ระดับการศึกษา อาชีพ และ รายได้ต่อเดือน
2. ส่วนประสมทางการตลาดสีเขียวต่ออิทธิพลในการเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าในประเทศไทย ประกอบด้วย ด้านผลิตภัณฑ์สีเขียว ด้านราคาสีเขียว ด้านการจัดจำหน่ายสีเขียว และ ด้านการส่งเสริมการตลาดสีเขียว
3. จิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อม ประกอบไปด้วย ความรู้ในปัญหาสิ่งแวดล้อม การตระหนักในปัญหาสิ่งแวดล้อม ทัศนคติต่อผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล ประกอบด้วยการวิเคราะห์สถิติพื้นฐานจำนวน (Frequency) และร้อยละ (Percent) สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยกับคุณลักษณะส่วนบุคคล ประกอบด้วย เพศ อายุ สถานภาพสมรส รายได้เฉลี่ยต่อเดือน อาชีพ และระดับการศึกษา การวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับส่วนประสมทางการตลาดสีเขียวเกี่ยวกับระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ และด้านจิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย ความรู้ด้านสิ่งแวดล้อม การตระหนักในปัญหาสิ่งแวดล้อม และทัศนคติต่อผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และปัจจัยการตัดสินใจการตัดสินใจติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์

ส่วนการวิเคราะห์เชิงอนุมานการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-Way ANOVA) สำหรับการวิเคราะห์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของระดับการตัดสินใจการตัดสินใจติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล โดย ใช้สถิติทดสอบค่าที่ t-test (Independent Samples t-test) สำหรับตัวแปรเพศ และสถิติ F-test (One-Way-ANOVA) สำหรับตัวแปร อายุ สถานภาพสมรส รายได้เฉลี่ยต่อเดือน อาชีพ และระดับการศึกษา นอกจากนั้นยังทำ

การวิเคราะห์ถดถอยแบบพหุคูณ (Multiple Linear Regression) สำหรับการวิเคราะห์อิทธิพลของปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดสีเขียวและปัจจัยจิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อมที่มีต่อการตัดสินใจการตัดสินใจติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยเรื่องการตลาดสีเขียวและจิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อมที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ของผู้บริโภคในประเทศไทย สามารถสรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพรรณนา

1. สรุปข้อมูลลักษณะทางประชากรศาสตร์

ข้อมูลลักษณะทางประชากรศาสตร์ของกลุ่มตัวอย่างผู้ตอบแบบสอบถาม คือ ผู้บริโภคที่มีความสนใจในการติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์อายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป จำนวน 400 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 51 อายุ 36 – 45 ปี ร้อยละ 39 สถานภาพสมรส ร้อยละ 45.75 รายได้เฉลี่ยต่อเดือน 20,001 – 30,000 บาท ร้อยละ 27.50 มีการศึกษาระดับปริญญาตรี ร้อยละ 62 และอาชีพพนักงานบริษัทเอกชน ร้อยละ 58.5

2. สรุปข้อมูลส่วนประสมทางการตลาดสีเขียว

ส่วนประสมทางการตลาดสีเขียว พบว่า โดยรวมอยู่ในระดับสำคัญมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.09 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย พบว่า อยู่ในระดับสำคัญมาก ประกอบด้วยด้านผลิตภัณฑ์สีเขียว มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.19 รองลงมาคือ ด้านการจัดจำหน่ายสีเขียว มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.1 ด้านการส่งเสริมการตลาดสีเขียว มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.06 และด้านราคาสีเขียว มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.01 ตามลำดับ

3. สรุปข้อมูลจิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อม

จิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อม พบว่า โดยรวมอยู่ในระดับสำคัญมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.19 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย พบว่า อยู่ในระดับสำคัญมากที่สุด ได้แก่ การตระหนักในปัญหาสิ่งแวดล้อม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.22 อยู่ในระดับสำคัญมาก ได้แก่ ความรู้ด้านสิ่งแวดล้อม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.18 และทัศนคติต่อผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.17 ตามลำดับ

4. สรุปข้อมูลการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์

การตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ในประเทศไทย พบว่าโดยรวมอยู่ในระดับสำคัญมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.18 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย พบว่า อยู่ในระดับสำคัญมากที่สุด ได้แก่ มีการนำเสนอข้อมูลที่ครบถ้วนและเป็นจริง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.24 อยู่ในระดับสำคัญมาก ได้แก่ ต้องการรักษาสภาพแวดล้อม เช่น ภาวะโลกร้อน เป็นต้น มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.19 เล็งเห็นถึงต้นทุนค่าใช้จ่ายด้านไฟฟ้าที่มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.19 คำนึงถึงความคุ้มค่า มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.15 และได้รับข้อมูลจากเพื่อน ญาติหรือคนใกล้ชิด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.14 ตามลำดับ

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงอนุมานเพื่อทดสอบสมมติฐาน

สมมติฐานข้อที่ 1 ลักษณะประชากรศาสตร์ ประกอบด้วย เพศ อายุ สถานภาพการสมรส ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ต่อเดือน ที่แตกต่างกันมีผลต่อการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ในประเทศไทยแตกต่างกัน

สมมติฐานข้อที่ 1.1 บุคคลที่มีเพศแตกต่างกันมีการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ในประเทศไทยแตกต่างกัน จากผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ จำแนกตามเพศ ด้วยสถิติ Independent Sample t-test พบว่า การตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ จำแนกตามเพศ มีค่า p-value เท่ากับ 0.366 ซึ่งมีค่ามากกว่า 0.05 หมายความว่า บุคคลที่มีเพศแตกต่างกันมีการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ไม่แตกต่างกัน ซึ่งไม่สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้

สมมติฐานข้อที่ 1.2 บุคคลที่มีอายุแตกต่างกันมีการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ในประเทศไทยแตกต่างกัน จากการทดสอบความเท่ากันของความแปรปรวน พบว่า ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด คือ Levene's test มีค่า p-value น้อยกว่า 0.05 ดังนั้นจึงใช้ผลการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยโดยใช้ Brown-Forsythe พบว่า ค่า p-value น้อยกว่า 0.05 หมายความว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีอายุแตกต่างกันมีระดับการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้

สมมติฐานข้อที่ 1.3 บุคคลที่มีสถานภาพการสมรสแตกต่างกันมีการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ในประเทศไทยแตกต่างกัน จากการทดสอบความ

เท่ากันของความแปรปรวน พบว่า ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด คือ Levene's test มีค่า p-value น้อยกว่า 0.05 ดังนั้น จึงใช้ผลการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยโดยใช้ Brown-Forsythe พบว่า ค่า p-value มากกว่า 0.05 หมายความว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีสถานภาพการสมรสแตกต่างกันมีระดับการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ไม่แตกต่างกัน ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้

สมมติฐานข้อที่ 1.4 บุคคลที่มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนแตกต่างกันมีการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ในประเทศไทยแตกต่างกัน จากการทดสอบความเท่ากันของความแปรปรวน พบว่า ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด คือ Levene's test มีค่า p-value น้อยกว่า 0.05 ดังนั้น จึงใช้ผลการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยโดยใช้ Brown-Forsythe พบว่า ค่า p-value น้อยกว่า 0.05 หมายความว่า ตัวอย่างที่มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนแตกต่างกันมีระดับการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์แตกต่างกัน ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้

สมมติฐานข้อที่ 1.5 บุคคลที่มีระดับการศึกษาแตกต่างกันมีการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ในประเทศไทยแตกต่างกัน จากการทดสอบความเท่ากันของความแปรปรวน พบว่า ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด คือ Levene's test มีค่า p-value น้อยกว่า 0.05 ดังนั้น จึงใช้ผลการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยโดยใช้ Brown-Forsythe พบว่า ค่า p-value น้อยกว่า 0.05 หมายความว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีระดับการศึกษาแตกต่างกันมีระดับการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้

สมมติฐานข้อที่ 1.6 บุคคลที่มีอาชีพแตกต่างกันมีการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ในประเทศไทยแตกต่างกัน จากการทดสอบความเท่ากันของความแปรปรวน พบว่า เป็นไปตามข้อกำหนด คือ Levene's test มีค่า p-value มากกว่า 0.05 ดังนั้น จึงใช้ผลการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยโดยใช้ค่าสถิติ F-test พบว่า ค่า p-value มากกว่า 0.05 หมายความว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีอาชีพแตกต่างกันมีระดับการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ไม่แตกต่างกัน ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้

สมมติฐานข้อที่ 2 ส่วนประสมทางการตลาดสีเขียว ประกอบด้วย ด้านผลิตภัณฑ์สีเขียว ด้านราคาสีเขียว ด้านการจัดจำหน่ายสีเขียว ด้านการส่งเสริมการตลาดสีเขียวมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ในประเทศไทย จากการวิเคราะห์ถดถอยเชิงเส้นพหุคูณ พบว่า ส่วนประสมทางการตลาดสีเขียว ด้านผลิตภัณฑ์สีเขียว ด้านการส่งเสริม

การตลาดสีเขียว และด้านการจัดจำหน่ายสีเขียว มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ในประเทศไทย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ ส่วนด้านราคาสีเขียวยังไม่สามารถสรุปได้ว่ามีผลต่อการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์

สมมติฐานข้อที่ 3 จิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย ความรู้ในปัญหาสิ่งแวดล้อม การตระหนักในปัญหาสิ่งแวดล้อม ทศนคติต่อผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ในประเทศไทย จากการวิเคราะห์จิตสำนึกด้านสาธารณะที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ในประเทศไทย โดยการวิเคราะห์ถดถอยเชิงเส้นพหุคูณ พบว่า จิตสำนึกด้านสาธารณะ ด้านทัศนคติต่อผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ด้านการตระหนักในปัญหาสิ่งแวดล้อม และด้านความรู้ด้านสิ่งแวดล้อม มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ในประเทศไทย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้

อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิจัยเรื่อง การตลาดสีเขียวและจิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อมที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ของผู้บริโภคในประเทศไทย สามารถอภิปรายผลการวิจัยได้ดังนี้

1. ลักษณะประชากรศาสตร์กับการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ของผู้บริโภคในประเทศไทย

จากผลการวิเคราะห์ พบว่า ลักษณะประชากรศาสตร์ ด้านอายุ ระดับการศึกษา และรายได้เฉลี่ยต่อเดือนที่แตกต่างกันมีผลต่อการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ของผู้บริโภคในประเทศไทยแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งสามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

1.1 อายุ พบว่า อายุที่แตกต่างกันมีการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ของผู้บริโภคในประเทศไทยแตกต่างกัน โดยกลุ่มที่มีอายุ 36-45 ปีมีการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์มากกว่ากลุ่มอายุ 26-35 ปี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งอาจเป็นผลมาจากกลุ่มอายุ 36-45 ปี มักจะเป็นหัวหน้าครอบครัว หรือหัวหน้ากิจการที่มีโอกาสได้สัมผัสกับปัญหาค่าไฟฟ้าที่สูงขึ้น และมองหาทางเลือกในการลดค่าใช้จ่าย โดยกลุ่มนี้ส่วนใหญ่มีความมั่นคงทางการเงิน มักมีบ้านเป็นของตัวเอง และอาจมีเงินเก็บสะสมมาก

พอที่จะลงทุนติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ส่วนกลุ่มที่มีอายุ 26–35 ปี มีระดับการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์น้อยกว่า เนื่องจากเป็นวัยทำงานตอนต้น ในช่วงอายุนี้เงินรายได้ยังไม่มากนักแต่มีภาระค่าใช้จ่ายสูง เช่น ค่าผ่อนบ้าน ค่าเลี้ยงดูบุตร ทำให้มีเงินทุนจำกัดในการลงทุนติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ซึ่งคนรุ่นใหม่อาจเน้นความสะดวกสบาย และยังไม่เห็นความจำเป็นในการลงทุนติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ในขณะนี้ และอาจมองว่าปัญหาสิ่งแวดล้อมเป็นเรื่องไกลตัว และยังไม่ตระหนักถึงความสำคัญของการใช้พลังงานสะอาด สอดคล้องกับการศึกษาของ ศุภชัย ชุมทอง (2565) ที่ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการเลือกติดตั้งโซลาร์ฟาร์มหลังคาบ้านของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร พบว่า อายุมีผลต่อการตัดสินใจเลือกติดตั้งโซลาร์ฟาร์มหลังคาของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร โดยอายุของกลุ่มตัวอย่างในช่วง 31-40 ปีมีความต้องการเลือกติดตั้งโซลาร์ฟาร์มหลังคาบ้านของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานครมากกว่ากลุ่มอายุอื่น และยังสอดคล้องกับการศึกษาของ เอกพล เรืองพงษ์ (2563) ทำการศึกษาการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์โซลาร์เซลล์ของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่อายุ 41-50 ปีส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์โซลาร์เซลล์ในกรุงเทพมหานคร นอกจากนั้นยังสอดคล้องกับการศึกษาของ สุภานิดา ฉิมแพ (2566) ทำการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อโซลาร์เซลล์ของผู้ใช้ไฟฟ้ารายย่อยในเขตนนทบุรี พบว่า อายุที่แตกต่างกันมีผลต่อการตัดสินใจซื้อโซลาร์เซลล์ของผู้ใช้ไฟฟ้ารายย่อยในเขตนนทบุรีแตกต่างกัน เนื่องจากประสบการณ์และความคิดเห็นที่เปลี่ยนแปลงไปตามช่วงวัย ผู้ที่มีอายุมากกว่าอาจมีความสนใจในการลงทุนในเทคโนโลยีสะอาดและมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด

1.2 รายได้เฉลี่ยต่อเดือน พบว่า รายได้เฉลี่ยต่อเดือนที่แตกต่างกันมีการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ของผู้บริโภคในประเทศไทยแตกต่างกัน โดยกลุ่มตัวอย่างที่จำแนกตามรายได้เฉลี่ยต่อเดือนมีค่าเฉลี่ยของการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 จำนวน 4 คู่ ได้แก่

คู่ที่ 1 คือ กลุ่มรายได้ 20,001-30,000 บาทมีการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์มากกว่ากลุ่มรายได้ต่ำกว่าหรือเท่ากับ 20,000 บาท เนื่องจากกลุ่มรายได้ 20,001 – 30,000 บาทมีรายได้เพียงพอที่จะสามารถจัดสรรในการติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์มากกว่ากลุ่มรายได้ต่ำกว่าหรือเท่ากับ 20,000 บาท

คู่ที่ 2 คือ กลุ่มรายได้ 30,001-40,000 บาทมีการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์มากกว่ากลุ่มรายได้น้อยกว่าหรือเท่ากับ 20,000 บาท เนื่องจากกลุ่มรายได้

30,001 – 40,000 บาทมีรายได้เพียงพอที่จะสามารถจัดสรรในการติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์มากกว่ากลุ่มรายได้ต่ำกว่าหรือเท่ากับ 20,000 บาท

คู่มือที่ 3 คือ กลุ่มรายได้มากกว่า 40,001 บาทมีการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์มากกว่ากลุ่มรายได้ต่ำกว่าหรือเท่ากับ 20,000 บาท เนื่องจากกลุ่มรายได้มากกว่า 40,001 บาทมีรายได้เพียงพอที่จะสามารถจัดสรรในการติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์มากกว่ากลุ่มรายได้ต่ำกว่าหรือเท่ากับ 20,000 บาท

คู่มือที่ 4 คือ กลุ่มรายได้ 30,001-40,000 บาทมีการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์มากกว่ากลุ่มรายได้ 20,001-30,000 บาท เนื่องจากกลุ่มรายได้ 30,001 – 40,000 บาทมีรายได้เพียงพอที่จะสามารถจัดสรรในการติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์มากกว่ากลุ่มรายได้ 20,001-30,000 บาท

เห็นได้ว่ากลุ่มรายได้มากกว่าจะมีระดับการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์สูงกว่ากลุ่มที่มีรายได้ได้น้อยกว่า เนื่องมาจากกลุ่มที่มีรายได้เพียงพอพร้อมที่จะลงทุนในพลังงานสะอาดเพื่อการประหยัดพลังงานและค่าใช้จ่ายในระยะยาว มีจิตสำนึกต่อสิ่งแวดล้อม ส่วนกลุ่มที่มีรายได้ได้น้อยกว่ามีภาระค่าใช้จ่ายมากทำให้ยังไม่พร้อมที่จะสนใจติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ ผลการวิจัยนี้มีสอดคล้องกับการศึกษาของ เอกพล เรืองพงษ์ (2563) ทำการศึกษาการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์โซลาร์เซลล์ของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร พบว่า รายได้เฉลี่ยต่อเดือนที่แตกต่างกันมีผลต่อการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์โซลาร์เซลล์ของผู้บริโภคแตกต่างกัน โดยผู้บริโภคมีรายได้เฉลี่ยสูงมีความรู้ความเข้าใจเรื่องพลังงานทดแทนและความตระหนักถึงการประหยัดพลังงานและลดค่าใช้จ่ายในชีวิตประจำวันจึงเลือกซื้อผลิตภัณฑ์โซลาร์เซลล์เพื่อติดตั้งในที่อยู่อาศัยเป็นการลดการใช้พลังงานและประหยัดค่าใช้จ่าย สอดคล้องกับการศึกษาของ ชินธัญ ไซดิธนปริณพท์ และคณะ (2565) ทำการศึกษาศักยภาพทางการตลาดที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อเซลล์แสงอาทิตย์ของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล พบว่า รายได้เฉลี่ยต่อเดือนส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อเซลล์แสงอาทิตย์ของผู้บริโภค เนื่องจากเซลล์แสงอาทิตย์มีราคาค่อนข้างสูง ทำให้การส่งเสริมการตลาดมีผลกับการตัดสินใจซื้อ อีกทั้งยังสอดคล้องกับการศึกษาของ ศุภชัย ชุมทอง (2565) ทำการศึกษาศักยภาพที่มีผลต่อพฤติกรรมในการเลือกติดตั้งโซลาร์ฟบบนหลังคาบ้านของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร พบว่า รายได้เฉลี่ยมีผลต่อการตัดสินใจเลือกติดตั้งโซลาร์ฟบบนหลังคาของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร โดยรายได้เฉลี่ย 30,001-40,000 บาท มีพฤติกรรมการเลือกติดตั้งโซลาร์ฟบบนหลังคาบ้านมากที่สุด ซึ่งรายได้เฉลี่ยจะบ่ง

บอกถึงความสามารถในการซื้อ ผู้บริโภคที่มีรายได้สูงจะมีความสามารถในการซื้อมากกว่าผู้บริโภคที่มีรายได้ต่ำกว่า

1.3 ระดับการศึกษา พบว่า ระดับการศึกษาที่แตกต่างกันมีการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ของผู้บริโภคในประเทศไทยแตกต่างกัน โดยกลุ่มตัวอย่างที่มีระดับการศึกษาในระดับปริญญาตรี และระดับสูงกว่าปริญญาตรีมีระดับการตัดสินใจการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์มากกว่ากลุ่มการศึกษาต่ำกว่าระดับปริญญาตรี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งอาจเป็นผลมาจากกลุ่มผู้ที่มีระดับการศึกษาในระดับปริญญาตรี และระดับสูงกว่าปริญญาตรีมักมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเทคโนโลยีพลังงานแสงอาทิตย์ ประโยชน์ และความคุ้มค่าในการลงทุน มีทัศนคติที่ดีต่อการใช้พลังงานสะอาด และให้ความสำคัญกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม นอกจากนี้มักเป็นกลุ่มที่มีรายได้สูง จึงมีความสามารถในการลงทุนในเทคโนโลยีพลังงานแสงอาทิตย์ ตลอดจนมีทักษะในการค้นคว้าหาข้อมูล และสามารถเข้าถึงแหล่งข้อมูลที่เกี่ยวข้องได้ ส่วนกลุ่มผู้ที่มีระดับการศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรีอาจขาดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเทคโนโลยีพลังงานแสงอาทิตย์ มักมีรายได้จำกัด อาจมองว่าการลงทุนติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยพลังงานแสงอาทิตย์มีราคาสูงเกินไป ตลอดจนมีข้อจำกัดในการเข้าถึงข้อมูล และขาดทักษะในการวิเคราะห์ข้อมูล สอดคล้องกับการศึกษาของ เร็ม ใสแจ่ม (2564) ทำการศึกษาปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดและปัจจัยจิตวิทยาที่ส่งผลต่อการตัดสินใจติดตั้งโซลาร์รูฟท็อปในประเทศไทย พบว่า การศึกษาที่แตกต่างกันส่งผลต่อการตัดสินใจติดตั้งโซลาร์รูฟท็อปในประเทศไทย โดยการศึกษาในระดับปริญญาตรีขึ้นไปมีการตัดสินใจติดตั้งโซลาร์รูฟท็อปมากกว่ากลุ่มอื่น เนื่องจากมีความเข้าใจในพลังงานทดแทนและโซลาร์เซลล์พอควร และสอดคล้องกับการศึกษาของ ศุภชัย ชุ่มทอง (2565) ที่ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการเลือกติดตั้งโซลาร์รูฟบนหลังคาบ้านของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร พบว่า ระดับการศึกษามีผลต่อการตัดสินใจเลือกติดตั้งโซลาร์รูฟบนหลังคาของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร เนื่องจากระดับการศึกษาในแต่ละระดับนั้นมีการเรียนรู้และวิธีคิดวิเคราะห์และความรู้ความเข้าใจในเรื่องโซลาร์รูฟแตกต่างกัน

2. ส่วนประสมทางการตลาดสีเขียวมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ของผู้บริโภคในประเทศไทย

จากผลการวิเคราะห์ พบว่า ส่วนประสมทางการตลาดสีเขียว ประกอบด้วยด้านผลิตภัณฑ์สีเขียว การส่งเสริมการตลาดสีเขียว และการจัดจำหน่ายสีเขียว มีอิทธิพลต่อการ

ตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ของผู้บริโภคในประเทศไทย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งสามารถอภิปรายผลรายละเอียดแต่ละด้านได้ดังนี้

2.1 ด้านผลิตภัณฑ์สีเขียว ผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่า ผู้บริโภคให้ความสำคัญกับคุณภาพ ความปลอดภัย และมาตรฐานของระบบโซลาร์เซลล์ รวมถึงความสามารถในการประหยัดพลังงาน และลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม โดยผู้บริโภคมีแนวโน้มที่จะตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบโซลาร์เซลล์ที่มีคุณสมบัติเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ผลได้จากวัสดุที่ไม่เป็นพิษ สามารถรีไซเคิลได้ และไม่ก่อให้เกิดมลภาวะ มีประสิทธิภาพสูง สามารถผลิตพลังงานไฟฟ้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ ช่วยลดค่าไฟฟ้าในระยะยาว มีความปลอดภัย ได้รับมาตรฐานความปลอดภัย และมีการรับประกันคุณภาพ มีนวัตกรรมเทคโนโลยีใหม่ ๆ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ และความสะดวกสบายในการใช้งาน สอดคล้องกับการศึกษาของ เอกพล เรืองพงษ์ (2563) ทำการศึกษาการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์โซลาร์เซลล์ของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร พบว่า ส่วนประสมการตลาด ด้านผลิตภัณฑ์ โดยตราสินค้ามีความน่าเชื่อถือและสินค้ามีคุณภาพและมีมาตรฐานรับรองส่งผลให้ผู้บริโภคตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์โซลาร์เซลล์ของผู้บริโภค และยังสอดคล้องกับการศึกษาของ ณพน กนกวรรณ (2561) ที่ศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจติดตั้งโซลาร์เซลล์และโซลาร์รูฟท็อปของผู้ใช้ไฟฟ้ารายย่อยในเขตนครหลวง พบว่า ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด ด้านผลิตภัณฑ์มีผลต่อการตัดสินใจติดตั้งโซลาร์เซลล์และโซลาร์รูฟท็อป โดยเห็นว่าโซลาร์เซลล์และระบบที่ติดตั้งได้มาตรฐาน ปลอดภัย และมีคุณภาพ แผงโซลาร์เซลล์มีอายุการใช้งานที่ยาวนาน ง่ายต่อการติดตั้ง การใช้งานและบำรุงรักษา ความน่าเชื่อถือของผู้จำหน่ายและผู้ให้บริการติดตั้งโซลาร์เซลล์ เป็นพลังงานสะอาด ช่วยลดมลพิษ เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม นอกจากนั้นยังสอดคล้องกับการศึกษาของ ศุภนิดา ฉิมแพ (2566) ทำการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อโซลาร์เซลล์ของผู้ใช้ไฟฟ้ารายย่อยในเขตนนทบุรี พบว่า ส่วนประสมทางการตลาด ด้านผลิตภัณฑ์มีผลต่อการตัดสินใจซื้อโซลาร์เซลล์ของผู้ใช้ไฟฟ้ารายย่อยในเขตนนทบุรี เนื่องจากในด้านความน่าเชื่อถือของผู้ติดตั้ง ด้านตราสินค้าที่มีคุณภาพ ความน่าเชื่อถือและมีมาตรฐานรับรองทำให้ ผู้บริโภคมุ่งหวังจะได้รับผลิตภัณฑ์ที่มีการรับประกันคุณภาพและการทดสอบที่เป็นมาตรฐานตลอดจนความเชื่อมั่นในแบรนด์ นอกจากนั้นยังสอดคล้องกับการศึกษาของ Bhatia and Jain (2013) ที่ศึกษาการตลาดสีเขียว การศึกษาการรับรู้ และความชอบของผู้บริโภคในอินเดีย พบว่า ความตระหนักเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมีผลกระทบเชิงบวกต่อการโน้มน้าวใจของผู้บริโภคให้ซื้อและชอบผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่าผลิตภัณฑ์ทั่วไป

2.2 ด้านการส่งเสริมการตลาดสีเขียว ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่า ข้อมูลข่าวสาร และกลยุทธ์ทางการตลาด มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ของผู้บริโภค โดยผู้บริโภคมีแนวโน้มที่จะรับข้อมูลจากสื่อที่หลากหลาย เช่น โซเชียลมีเดีย เว็บไซต์ โฆษณา เชื่อถือข้อมูลจากแหล่งที่น่าเชื่อถือ เช่น หน่วยงานภาครัฐ องค์กรอิสระ ผู้เชี่ยวชาญ ได้รับข้อมูลที่ถูกต้อง และครบถ้วนเกี่ยวกับประโยชน์ของพลังงานแสงอาทิตย์ ความคุ้มค่าในการลงทุน และกระบวนการติดตั้ง มีส่วนร่วมในกิจกรรมส่งเสริมการขาย เช่น โปรโมชั่น ส่วนลด ของแถม สอดคล้องกับการศึกษาของ เอกพล เรืองพงษ์ (2563) ทำการศึกษาการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์โซลาร์เซลล์ของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร พบว่า ส่วนประสมการตลาด ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย โดยสถานที่มีความน่าเชื่อถือ ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์โซลาร์เซลล์ของผู้บริโภค และสอดคล้องกับการศึกษาของ ศุภนิดา ฉิมแพ (2566) ทำการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อโซลาร์เซลล์ของผู้ใช้ไฟฟ้ารายย่อยในเขตนนทบุรี พบว่า ส่วนประสมทางการตลาด ด้านการส่งเสริมการตลาดมีผลต่อการตัดสินใจซื้อโซลาร์เซลล์ของผู้ใช้ไฟฟ้ารายย่อยในเขตนนทบุรี เนื่องจากการแนะนำสิทธิประโยชน์ที่ผู้ซื้อจะได้รับอย่างครบถ้วน หรือมีการประชาสัมพันธ์ทางสื่ออิเล็กทรอนิกส์หลากหลายช่องทางที่เกี่ยวกับด้านพลังงานทางเลือกจากโซลาร์เซลล์ การโฆษณา การโปรโมท และกิจกรรมต่าง ๆ ที่เน้นการใช้พลังงานทดแทนจึงส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์โซลาร์เซลล์ของผู้บริโภค และยังสอดคล้องกับการศึกษาของ ชินธันย์ โชติธนปริณพท์ และคณะ (2565) ทำการศึกษาปัจจัยทางการตลาดที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อเซลล์แสงอาทิตย์ของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล โดยผู้บริโภคตัดสินใจซื้อโดยดูจากมีการให้เครดิตในการซื้อ ราคาต่ำ มีส่วนลด และผ่อนได้ มีของแถม มีเว็บไซต์ และสอดคล้องกับการศึกษาของ จุฑาพัฒน์ วิไลภา และศุภชาติ เขียมรัตนกุล (2562) ทำการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ สำหรับบ้านอยู่อาศัย โดยวิธีการวิเคราะห์เชิงลำดับชั้น พบว่า การส่งเสริมการตลาดส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ โดยมีการทำ โปรโมชั่นส่วนลด หรือบริการเสริมหลังการขาย และการผ่อนชำระ นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับการศึกษาของ อรุณทัย แก้วทองค์ (2564) ที่ศึกษาปัจจัยด้านการตลาดระดับโลกที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมของผู้บริโภคในพื้นที่อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา พบว่า การสื่อสารทางการตลาดที่สื่อถึงความเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ชลาก และตราสินค้าที่สื่อถึงความเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมส่งผลต่อพฤติกรรมการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์เพื่อสิ่งแวดล้อม

2.3 ด้านการจัดจำหน่ายสีเขียว ผลการวิจัยบ่งชี้ว่า ผู้บริโภคให้ความสำคัญกับช่องทางการจัดจำหน่ายที่สะดวก รวดเร็ว และเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม โดยผู้บริโภคมีแนวโน้มที่จะเลือกใช้บริการจากผู้ประกอบการที่มีช่องทางการจัดจำหน่ายที่หลากหลาย เช่น ช่องทางออนไลน์ ร้านค้าตัวแทนจำหน่าย เพื่อความสะดวกในการเข้าถึง มีบริการหลังการขายที่ดี เช่น การให้คำปรึกษา การติดตั้ง และการบำรุงรักษา คำนึงถึงสิ่งแวดล้อม เช่น การลดการใช้บรรจุภัณฑ์ การเลือกใช้พลังงานสะอาดในกระบวนการขนส่ง และการจัดการขยะอย่างถูกวิธี สอดคล้องกับการศึกษาของ จุฑาพัฒน์ ธิโสภา และศุภชาติ เอี่ยมรัตนกุล (2562) ที่ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์สำหรับบ้านอยู่อาศัยโดยวิธีการวิเคราะห์เชิงลำดับชั้น พบว่า ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด ด้านช่องทางการจัดจำหน่ายมีความสำคัญต่อการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ โดยเห็นว่ามีช่องทางการจัดจำหน่ายครอบคลุมหลากหลาย เช่น หน้าร้าน เว็บไซต์ และเฟสบุ๊ก

จากผลการวิเคราะห์ถดถอยเชิงเส้นพหุคูณ พบว่า ตัวแปรด้านผลิตภัณฑ์สีเขียว ส่งเสริมการตลาดสีเขียว และการจัดจำหน่ายสีเขียว มีอิทธิพลอย่างมีนัยสำคัญต่อการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ของผู้บริโภค โดยสามารถอธิบายพฤติกรรมได้ถึงร้อยละ 51 ($R^2 = 0.510$) อย่างไรก็ตาม ค่าคงที่ของสมการ (Constant) เท่ากับ 1.276 บ่งชี้ว่าหากไม่มีอิทธิพลจากปัจจัยด้านการตลาดสีเขียวใด ๆ การตัดสินใจของผู้บริโภคจะอยู่ในระดับที่ต่ำมาก ผลดังกล่าวสะท้อนให้เห็นว่า พฤติกรรมของผู้บริโภคในการติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ไม่ได้เกิดขึ้นเองโดยธรรมชาติ หากแต่ต้องอาศัยแรงผลักดันจากปัจจัยด้านการตลาด เช่น คุณลักษณะของผลิตภัณฑ์ ช่องทางการจัดจำหน่าย และการสื่อสารการตลาดที่เน้นความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Kotler et al. (2022) ที่ชี้ว่า การสร้างคุณค่าให้กับผู้บริโภคในยุคสมัยใหม่จำเป็นต้องคำนึงถึงคุณค่าทางสังคมและสิ่งแวดล้อมควบคู่กันไป

3. จิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อมมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ของผู้บริโภคในประเทศไทย

จากผลการวิเคราะห์ พบว่า จิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย ด้านทัศนคติต่อผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม การตระหนักในปัญหาสิ่งแวดล้อม และความรู้ในปัญหาสิ่งแวดล้อม มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ของผู้บริโภคในประเทศไทย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งสามารถอธิบายผลรายละเอียดแต่ละด้านได้ดังนี้

3.1 ด้านทัศนคติต่อผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่า ผู้บริโภคที่มีทัศนคติที่ดีต่อผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม มีแนวโน้มที่จะตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ ซึ่งอาจเป็นเพราะผู้บริโภคกลุ่มนี้ เห็นคุณค่าของผลิตภัณฑ์และเทคโนโลยีที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม พร้อมที่จะสนับสนุน และเลือกใช้ผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม แม้ว่าอาจมีราคาสูงกว่า ตลอดจนอาจมองว่าการใช้ผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เป็นการสร้างภาพลักษณ์ที่ดีให้กับตนเอง สอดคล้องกับการศึกษาของ สุภาพร สิทธิโกศล (2564) ที่ศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจใช้เทคโนโลยีพลังงานแสงอาทิตย์ของประชาชนในกรุงเทพมหานครตามแนวคิดทฤษฎีพฤติกรรมตามแผน พบว่า ทัศนคติที่มีต่อการใช้เทคโนโลยีพลังงานแสงอาทิตย์มีอิทธิพลร่วมกันต่อความตั้งใจใช้เทคโนโลยีพลังงานแสงอาทิตย์ และสอดคล้องกับการศึกษาของ Ifan et al. (2021) ที่ศึกษาการประเมินความเต็มใจของผู้บริโภคในการใช้พลังงานแสงอาทิตย์ในประเทศจีน พบว่า ความห่วงใยต่อสิ่งแวดล้อม ความตระหนักรู้เกี่ยวกับพลังงานแสงอาทิตย์ และความเชื่อในประโยชน์ของพลังงานแสงอาทิตย์มีอิทธิพลเชิงบวกต่อความเต็มใจของผู้บริโภคในการใช้พลังงานแสงอาทิตย์ และยังสอดคล้องกับการศึกษาของ อรุณทัย แก้วทนต์ (2564) ที่ศึกษาปัจจัยด้านการตลาดรักษโลกที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมของผู้บริโภคในพื้นที่อำเภอหาดใหญ่จังหวัดสงขลา พบว่า ทัศนคติของผู้บริโภคที่มีต่อผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมส่งผลต่อพฤติกรรมการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์เพื่อสิ่งแวดล้อม อีกทั้งยังได้สอดคล้องกับการศึกษาของ Kesari et al. (2021) ที่ศึกษาพฤติกรรมการซื้อของผู้บริโภคต่อระบบโซล่าเซลล์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม พบว่า ทัศนคติด้านสิ่งแวดล้อมมีอิทธิพลเชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญต่อความตั้งใจของลูกค้ำที่จะนำเทคโนโลยีระบบโซล่าเซลล์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมสำหรับที่อยู่อาศัยมาใช้

3.2 ด้านการตระหนักในปัญหาสิ่งแวดล้อม ผลการวิจัยบ่งชี้ว่า ผู้บริโภคที่มีความตระหนัก และความกังวลเกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อม มีแนวโน้มที่จะตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ เนื่องจากผู้บริโภคกลุ่มนี้ ต้องการมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม และลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก รู้สึกถึงความรับผิดชอบต่อสังคม และต้องการสร้างโลกที่น่าอยู่ และยังยืนยันทันสำหรับคนรุ่นหลัง ตลอดจนมีแนวโน้มที่จะเลือกใช้ผลิตภัณฑ์และบริการที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม สอดคล้องกับการศึกษาของ Sharma (2021) ที่ศึกษาพฤติกรรมการซื้อของผู้บริโภคและการตลาดสีเขียว พบว่า ความห่วงใยต่อสิ่งแวดล้อมเชิงนิเวศ ประสบการณ์ที่ผ่านมา และการรับรู้ถึงประโยชน์มีอิทธิพลหลักของพฤติกรรมผู้บริโภคที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และยังสอดคล้องกับการศึกษาของ อรุณทัย แก้วทนต์ (2564) ที่ศึกษาปัจจัยด้านการตลาดรักษโลกที่ส่งผลต่อ

พฤติกรรมการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมของผู้บริโภคในพื้นที่อำเภหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา พบว่า ความรู้และความตระหนักถึงปัญหาสิ่งแวดล้อมของผู้บริโภคส่งผลต่อ พฤติกรรมการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์เพื่อสิ่งแวดล้อม นอกจากนี้ ยังสอดคล้องกับการศึกษาของ นิสาชล ลีรัตนกร (2556) ที่ศึกษารูปแบบการบริโภคสีเขียวของผู้บริโภคในจังหวัดเชียงใหม่ พบว่า การให้ความสำคัญต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมปัจจัยที่มีผลต่อความถี่ในการบริโภคสินค้าสีเขียว

3.3 ด้านความรู้ในปัญหาสิ่งแวดล้อม ผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่า ผู้บริโภคที่มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อม เช่น ภาวะโลกร้อน มลพิษทางอากาศ และผลกระทบจาก การใช้พลังงานฟอสซิล มีแนวโน้มที่จะตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ มากกว่าผู้บริโภคที่ขาดความรู้ในเรื่องเหล่านี้ ซึ่งอาจเป็นเพราะผู้บริโภคกลุ่มนี้ สามารถเข้าใจถึง ประโยชน์ของการใช้พลังงานแสงอาทิตย์ ซึ่งเป็นพลังงานสะอาด และช่วยลดผลกระทบต่อ สิ่งแวดล้อม ตระหนักถึงความสำคัญของการอนุรักษ์พลังงาน และการใช้ทรัพยากรอย่างยั่งยืน และผู้บริโภคกลุ่มนี้ มักสนใจที่จะศึกษาหาข้อมูลเกี่ยวกับพลังงานทดแทน และเทคโนโลยีที่เป็น มิตรต่อสิ่งแวดล้อม สอดคล้องกับการศึกษาของ Kesari et al. (2021) ที่ศึกษาพฤติกรรมการซื้อ ของผู้บริโภคต่อระบบโซลาร์เซลล์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม พบว่า ความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมมีอิทธิพล เชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญต่อความตั้งใจของลูกค้านำเทคโนโลยีระบบโซลาร์เซลล์ที่เป็นมิตรต่อ สิ่งแวดล้อมสำหรับที่อยู่อาศัยมาใช้

จากผลการวิเคราะห์พบว่า ตัวแปรจิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อมทุกด้าน ได้แก่ ทัศนคติต่อ ผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม การตระหนักในปัญหาสิ่งแวดล้อม และความรู้ด้านสิ่งแวดล้อม มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจของผู้บริโภคอย่างมีนัยสำคัญ และสามารถอธิบายพฤติกรรมได้ถึงร้อยละ 67.6 ($R^2 = 0.676$) ซึ่งถือว่าอยู่ในระดับสูง อย่างไรก็ตาม ค่าคงที่ของสมการอยู่ที่เพียง 0.546 แสดงให้เห็นว่า หากผู้บริโภคไม่มีจิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อมเลย การตัดสินใจติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้า ด้วยแสงอาทิตย์จะอยู่ในระดับที่ต่ำมาก ผลลัพธ์นี้สะท้อนให้เห็นถึงความสำคัญของจิตสำนึกด้าน สิ่งแวดล้อมว่าเป็นเงื่อนไขเบื้องต้นของพฤติกรรมสีเขียว โดยเฉพาะทัศนคติต่อผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตร ต่อสิ่งแวดล้อม ที่เป็นตัวแปรที่มีอิทธิพลสูงสุด ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Schiffman and Wisenblit (2018) ที่เสนอว่า ทัศนคติของผู้บริโภคมีบทบาทสำคัญในการคาดการณ์และผลักดัน พฤติกรรมบริโภคที่ใส่ใจสิ่งแวดล้อม ทั้งยังสอดคล้องกับแนวคิด Green Consumer Behavior ที่เน้นการเชื่อมโยงระหว่างจิตสำนึกภายในของผู้บริโภคกับการกระทำที่เป็นมิตรต่อโลก

ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัย

จากการสรุปและอภิปรายผลการวิจัย ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัย ดังนี้

1. จากผลการวิจัย พบว่า ลักษณะประชากรศาสตร์ประกอบด้วยอายุ ระดับการศึกษา และรายได้เฉลี่ยต่อเดือนที่แตกต่างกันมีผลต่อการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ในประเทศไทยแตกต่างกัน โดยกลุ่มตัวอย่างที่มีอายุ 36–45 ปี มีระดับการศึกษาสูงกว่าปริญญาตรี และมีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 30,001-40,000 บาทมีระดับการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์สูงกว่ากลุ่มอื่น ๆ เนื่องจากเป็นกลุ่มที่มีความมั่นคงทางการเงิน สามารถทำความเข้าใจกับเทคโนโลยีต่าง ๆ ได้ดี และมองหาทางเลือกในการลดค่าใช้จ่าย จึงควรกำหนดให้กลุ่มนี้เป็นกลุ่มเป้าหมายหลักในการประชาสัมพันธ์ การโฆษณาที่ชี้ให้กลุ่มนี้เห็นว่าการติดตั้งระบบไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์เป็นการช่วยให้สามารถประหยัดค่าไฟฟ้าในระยะยาว ช่วยลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม เลือกใช้ช่องทางที่เข้าถึงกลุ่มคนวัยนี้ เช่น Facebook ด้วยการตั้งค่าโฆษณาให้เข้าถึงตรงกับกลุ่มดังกล่าว รวมถึงผ่านทาง Line เว็บไซต์ข่าวสาร นิติสารธุรกิจ โดยนำเสนอรูปแบบเนื้อหาข้อมูลที่น่าเชื่อถือ เช่น บทความเชิงวิเคราะห์ กรณีศึกษา คำรับรองจากผู้ใช้งานจริง ตลอดจนกิจกรรมส่งเสริมการขาย เช่น จัดสัมมนา Workshop หรือ Open House เพื่อให้กลุ่มเป้าหมายได้เห็น สัมผัส และสอบถามข้อมูลโดยตรง ตลอดจนการนำเสนอโซลาร์เซลล์รุ่นใหม่ ๆ เทคโนโลยี AI, IoT ที่ตอบโจทย์ไลฟ์สไตล์ เช่น ระบบ Smart Home เป็นต้น

2. จากผลการวิจัย พบว่า ส่วนประสมทางการตลาดสีเขียว ประกอบด้วยด้านผลิตภัณฑ์สีเขียว ด้านการจัดจำหน่ายสีเขียว และด้านการส่งเสริมการตลาดสีเขียวมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ของผู้บริโภคในประเทศไทย จึงมีข้อเสนอแนะดังนี้

2.1 ด้านผลิตภัณฑ์สีเขียว ในการนำเสนอผลิตภัณฑ์ระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ควรให้ผู้บริโภคเห็นถึงความสำคัญว่า ระบบโซลาร์เซลล์เป็นระบบที่มีความปลอดภัยไม่สร้างมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม สามารถช่วยให้ประหยัดการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ อีกทั้งยังเป็นระบบที่มีคุณภาพและได้มาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อม เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เพื่อตอบสนองความต้องการ และสร้างความมั่นใจให้กับผู้บริโภค

2.2 ด้านการส่งเสริมการตลาดสีเขียว ควรโฆษณาผลิตภัณฑ์ผ่านสื่อต่าง ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งคือ ผ่านช่องทางโซเชียลมีเดียว่าระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์สามารถช่วยรักษาสีสิ่งแวดล้อมได้ มีความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม โดยอาจนำดารามีภาพลักษณ์ที่ดีในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมมาโฆษณาประชาสัมพันธ์

2.3 ด้านการจัดจำหน่ายสีเขียว ควรให้ผู้บริโภคเห็นความสำคัญว่า สถานที่หรือร้านค้าจัดจำหน่ายตลอดจนโรงงานผู้ผลิตระบบผลิตไฟฟ้าแสงอาทิตย์ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อย ในการจัดจำหน่ายให้มีการจำหน่ายหลายช่องทาง นอกจากการจำหน่ายที่หน้าร้านแล้วควรให้มีช่องทางออนไลน์เพื่อความสะดวกในการเข้าถึงของผู้บริโภค ให้ผู้บริโภคมีความสะดวกในการค้นหาสินค้าที่ต้องการ ตรวจสอบคุณลักษณะของสินค้า และมีเวลาพิจารณาเลือกสินค้าได้ตรงตามความต้องการ อีกทั้งในการจัดส่งสินค้าให้มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด

3. จากผลการวิจัย พบว่า จิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อมประกอบด้วยด้านทัศนคติต่อผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ด้านการตระหนักในปัญหาสิ่งแวดล้อม และด้านความรู้ในปัญหาสิ่งแวดล้อม มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ของผู้บริโภคในประเทศไทย จึงมีข้อเสนอแนะดังนี้

3.1 ด้านทัศนคติต่อผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ควรให้ความสำคัญแก่รู้สึกยินดีเมื่อได้ซื้อสินค้าที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ยินดีที่จะซื้อสินค้าที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมในราคาที่สูงกว่าปกติ รู้สึกอยากเป็นแบบอย่างของสังคมโดยการใช้ผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

3.2 ด้านการตระหนักในปัญหาสิ่งแวดล้อม ควรสร้างความตระหนักรู้และความเข้าใจ ผลลัพธ์ประชาสัมพันธ์ เพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อม และแสดงให้เห็นว่าการใช้โซลาร์เซลล์เป็นส่วนหนึ่งของการแก้ปัญหา โดยเน้นเนื้อหาที่สอดคล้องกับความสนใจของผู้บริโภค เช่น ผลกระทบของมลพิษทางอากาศต่อสุขภาพ ส่งเสริมภาพลักษณ์ของผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เน้นย้ำถึงความยั่งยืนขององค์กร การใช้เทคโนโลยีที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และการมีส่วนร่วมในกิจกรรมเพื่อสังคมและสิ่งแวดล้อม เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคที่ยินดีสนับสนุนสินค้าและบริการที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม แม้จะมีราคาสูงกว่าก็ตาม

3.3 ด้านความรู้ด้านสิ่งแวดล้อม ในการสื่อสารการตลาดควรเน้นย้ำประโยชน์ด้านสิ่งแวดล้อม โดยสื่อสารให้ชัดเจนถึงประโยชน์ของโซลาร์เซลล์ในการลดมลพิษทางอากาศ ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก และช่วยบรรเทาปัญหาภาวะโลกร้อน ซึ่งเป็นสิ่งที่ผู้บริโภคให้ความสำคัญเป็นอย่างมาก โดยอาจนำเสนอข้อมูลเปรียบเทียบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมระหว่างการใช้พลังงานไฟฟ้าจากโซลาร์เซลล์กับพลังงานไฟฟ้าจากแหล่งอื่น

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. การวิจัยเชิงคุณภาพ ควรมีการศึกษาเชิงคุณภาพ เพื่อทำความเข้าใจในเชิงลึกเกี่ยวกับ แรงจูงใจ ทศนคติ และพฤติกรรมของผู้บริโภค ในการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วย พลังงานแสงอาทิตย์

2. การศึกษาปัจจัยอื่น ๆ ควรมีการศึกษาปัจจัยอื่น ๆ ที่อาจมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือก ติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ เช่น ปัจจัยการยอมรับเทคโนโลยี ปัจจัยด้านสังคม เศรษฐกิจ วัฒนธรรม และนโยบายของรัฐบาล เป็นต้น

3. การวิจัยเชิงทดลอง เพื่อให้ได้ผลการวิจัยที่ชัดเจนและน่าเชื่อถือมากขึ้น ควรมีการวิจัย เชิงทดลอง โดยอาจแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็นกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ดังนี้

3.1 ศึกษาผลกระทบของแคมเปญการตลาดสีเขียวต่อการตัดสินใจติดตั้งโซลาร์ ให้ กลุ่มควบคุมไม่ได้รับข้อมูลแคมเปญใด ๆ ส่วนกลุ่มทดลองได้รับข้อมูลแคมเปญการตลาด สีเขียว จากนั้นเปรียบเทียบความตั้งใจในการติดตั้งโซลาร์ของทั้งสองกลุ่ม

3.2 ศึกษาผลของการให้ข้อมูลเชิงลึกเกี่ยวกับเทคโนโลยีโซลาร์ ให้กลุ่มควบคุม ได้รับข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับโซลาร์ ส่วนกลุ่มทดลองได้รับข้อมูลเชิงลึกเกี่ยวกับเทคโนโลยี ประสิทธิภาพ และความคุ้มค่า จากนั้นเปรียบเทียบความตั้งใจในการติดตั้งโซลาร์ของทั้งสองกลุ่ม

การศึกษาเชิงทดลองจะช่วยให้สามารถควบคุมตัวแปรต่าง ๆ และระบุถึงความสัมพันธ์ เชิงสาเหตุระหว่างปัจจัยต่าง ๆ กับการตัดสินใจติดตั้งโซลาร์ได้อย่างชัดเจนยิ่งขึ้น

บรรณานุกรม

- Bhatia, M., & Jain, A. (2013). Green marketing: A study of consumer perception and preferences in India. *Electronic Green Journal*, 1(36).
- Boztepe, A. (2012). Green marketing and its impact on consumer buying behavior. *European Journal of Economic & Political Studies*, 5(1).
- Cronbach, L. J. (1951). Coefficient alpha and the internal structure of tests. *psychometrika*, 16(3), 297-334.
- Dangelico, R. M., & Vocalelli, D. (2017). "Green Marketing": An analysis of definitions, strategy steps, and tools through a systematic review of the literature. *Journal of Cleaner production*, 165, 1263-1279.
- Donikini, R. (2013). *Green products and green marketing: Factors affecting consumers' purchases of green products*: Tennessee State University.
- Good, C. V. (1973). *Dictionary of education*. New York: McGraw-Hill Book Company.
- Groening, C., Sarkis, J., & Zhu, Q. (2018). Green marketing consumer-level theory review: A compendium of applied theories and further research directions. *Journal of Cleaner production*, 172, 1848-1866.
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2010). *Multivariate data analysis* (7th ed.). New York: Pearson Prentice Hall.
- Irfan, M., Elavarasan, R. M., Hao, Y., Feng, M., & Sailan, D. (2021). An assessment of consumers' willingness to utilize solar energy in China: End-users' perspective. *Journal of Cleaner production*, 292, 126008.
- Kesari, B., Atulkar, S., & Pandey, S. (2021). Consumer purchasing behaviour towards eco-environment residential photovoltaic solar lighting systems. *Global Business Review*, 22(1), 236-254.
- Kotler, P., Armstrong, G., & Agnihotri, P. (2023). *Principle of marketing* (19th ed.). New York: Pearson Education.
- Kotler, P., Keller, K. L., & Chernev, A. (2022). *Marketing Management* (16th Edition). New York: Pearson Education.

- Menard, S. (2001). *Applied logistic regression analysis*. Thousand Oaks, CA: SAGE publications.
- Morel, M., & Kwakye, F. (2012). Green marketing: consumers Attitude towards Eco-friendly products and purchase intention in the Fast Moving Consumer Goods (FMCG) sector. In.
- Ottman, J. (2017). *The new rules of green marketing: Strategies, tools, and inspiration for sustainable branding*: Routledge.
- Schiffman, L. G., & Wisenblit, J. (2018). *Consumer behavior* (12th ed.). Upper Saddle River, New Jersey: Pearson Education.
- Sharma, A. P. (2021). Consumers' purchase behaviour and green marketing: A synthesis, review and agenda. *International Journal of Consumer Studies*, 45(6), 1217-1238.
- Steg, L., & Vlek, C. (2009). Encouraging pro-environmental behaviour: An integrative review and research agenda. *Journal of environmental psychology*, 29(3), 309-317.
- Wind. (2004). Definition of Green Marketing. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 172, 463-470.
- Zhu, Q., & Sarkis, J. (2016). Green marketing and consumerism as social change in China: Analyzing the literature. *International Journal of Production Economics*, 181, 289-302.
- เกษม จันทร์แก้ว. (2540). วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม ฉบับปรับปรุงแก้ไข ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย โครงการสหวิทยาการบัณฑิตศึกษา สาขา วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม.
- เรวัตี ตันตยานนท์. (2555). ธุรกิจสีเขียว. เข้าถึงเมื่อ 7 กันยายน 2566. Retrieved from <https://citygogreen.blogspot.com/2012/05/blog-post.html>
- เริ่ม ไสแจ่ม. (2564). ปัจจัยส่วนประสมการตลาดและปัจจัยจิตวิทยาที่ส่งผลต่อการตัดสินใจติดตั้งโซลาร์รูฟท็อปในประเทศไทย. *Journal of Business, Economics and Communications*, 16(3), 1-14.
- เอกพล เรืองพงษ์. (2563). การตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์โซลาร์เซลล์ของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร. (ปริญญามหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยรามคำแหง, กรุงเทพมหานคร.

- กรกฎ มงคลโสภณรัตน์. (2564). ปัจจัยที่มีผลต่อแรงจูงใจในการซื้อรถยนต์ไฟฟ้าของประชาชนใน
จังหวัดกรุงเทพและปริมณฑล. (ปริญาญาดุษฎีบัณฑิต). มหาวิทยาลัยรามคำแหง,
กรุงเทพมหานคร.
- กรมการปกครอง. (2566). สถิติประชากรทางการทะเบียนราษฎร (รายเดือน). Retrieved from
<https://stat.bora.dopa.go.th/stat/statnew/statMONTH/statmonth/#/mainpage>
- กระทรวงพลังงาน. (2565). โครงการลดการใช้พลังงานในภาครัฐ ตัวชี้วัดภายใต้การประเมินส่วน
ราชการตามมาตรการปรับปรุงประสิทธิภาพในการปฏิบัติราชการ ปีงบประมาณ พ.ศ.
2565. สืบค้นเมื่อ 8 กันยายน 2566. Retrieved from
<http://www.ereport.energy.go.th/exec62.pdf>
- กรัณย์พัฒน์ อิมประเสริฐ และอมรา รัตตากร. (2559). แนวคิดการตลาดสีเขียวเพื่อสังคมและ
สิ่งแวดล้อม. วารสารมหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี, 10(2), 134-143.
- กัลยา วาณิชย์บัญชา. (2560). หลักสถิติ (พิมพ์ครั้งที่ 15). กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- กิตติภูมิ มีประเสริฐ. (2559). การพัฒนาที่ยั่งยืน: การประสานงานที่เป็นธรรมระหว่างมนุษย์กับ
สิ่งแวดล้อม. *Industrial technology review*, 22(284), 99-101.
- คลังความรู้ดิจิทัล มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. (2553). วิถีแห่งการพัฒนาที่ยั่งยืน. กรุงเทพฯ:
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- จุฑาพัฒน์ ธิโสภา และศุภชาติ เอี่ยมรัตนกุล. (2562). ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบ
ผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ สำหรับบ้านอยู่อาศัย โดยวิธีการวิเคราะห์เชิงลำดับชั้น. วารสาร
สหวิทยาการวิจัย ฉบับบัณฑิตศึกษา, 1(8), 400-409.
- ฉัตยาพร เสมอใจ. (2556). พฤติกรรมผู้บริโภค. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดดูเคชั่น.
- ชัยสมพล ชาวประเสริฐ. (2547). การตลาดบริหาร. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดดูเคชั่น.
- ชินธันย์ โชติธนปริณพัสร์ และคณะ. (2565). ปัจจัยทางการตลาดที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อเซลล์
แสงอาทิตย์ของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล. วารสารรัชตภาคย์, 16(44),
306-315.
- ชินธันย์ โชติธนปริณพัสร์. (2565). ปัจจัยทางการตลาดที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อเซลล์แสงอาทิตย์
ของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล. วารสารรัชตภาคย์, 16(44), 306-315.
- ญาลินี รัตนอาชากุล. (2554). ทศนคติของผู้บริโภคในอำเภอเมืองเชียงใหม่ที่มีต่อผลิตภัณฑ์นมผง
สำหรับเด็กทารกและเด็กเล็ก. (ปริญาญาดุษฎีบัณฑิต). มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่.

- ฐิตาพร แสงนวล. (2563). แรงจูงใจที่ส่งผลต่อการตัดสินใจติดตั้งเซลล์แสงอาทิตย์บนหลังคาและระบบกักเก็บพลังงานในระดับครัวเรือนในภาคกลางของประเทศไทย. (ปริญญา มหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยมหิดล, กรุงเทพมหานคร.
- ณน กนกวรรณ. (2561). ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจติดตั้งโซลาร์เซลล์และโซลาร์รูฟท็อปของผู้ใช้ไฟฟ้ารายย่อยในเขตนครหลวง. (ปริญญาการจัดการมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยมหิดล, กรุงเทพมหานคร.
- ณภัทธร ปุณยาภาสสร. (2551). ทฤษฎีเกี่ยวกับการตัดสินใจซื้อ (AIDA). สืบค้นเมื่อ 7 กันยายน 2566. Retrieved from <https://punyapapassorn.blogspot.com/2010/08/aida-model.html>
- ถวัลย์รัฐ วรเทพพิพิงษ์. (2540). การกำหนดและการวิเคราะห์นโยบายสาธารณะ : ทฤษฎีและการประยุกต์ใช้. กรุงเทพฯ: คณะรัฐประศาสนศาสตร์ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- ธนพร แต่งขาว. (2541). พฤติกรรมการบริโภคสินค้าของวัยรุ่นในเขตกรุงเทพมหานคร. สถาบันพัฒนาสังคม สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์, กรุงเทพฯ.
- นิโลบล ตรีเสนห์จิต. (2553). แรงจูงใจและทัศนคติด้านผลิตภัณฑ์ที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการตัดสินใจซื้อถุงผ้าในเขตกรุงเทพมหานคร. วารสารนักบริหาร, 30(1), 95-100.
- นิศาชล ลีรัตนกร. (2556). รูปแบบการบริโภคสีเขียว ของผู้บริโภคในจังหวัดเชียงใหม่. (ปริญญา มหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยแม่โจ้, เชียงใหม่.
- ปฐมพงศ์ ตั้งไพบูลย์. (2562). ปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการเลือกติดตั้งโซลาร์รูฟบนหลังคาบ้านของผู้บริโภคในจังหวัดสมุทรปราการ. (ปริญญามหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยรามคำแหง, กรุงเทพมหานคร.
- พรสวรรค์ ศิษย์บุตร. (2549). ความหมายของสิ่งแวดล้อม. ในวิทยาศาสตร์สำหรับเยาวชน ชีวิต กับสิ่งแวดล้อม. In. นนทบุรี: สหมิตรพรินติ้ง.
- ภาคีเครือข่ายส่งเสริมสุขภาพ. (2561). รถยนต์ไฟฟ้า : พลังงานทางเลือก. เข้าถึงเมื่อ 7 กันยายน 2566. Retrieved from <http://hp.anamai.moph.go.th/soongwai/statics/about/soongwai/topic006.php>
- วศิน มหัตนิรันดร์กุล. (2560). การตลาดสีเขียว. Thai manager. สืบค้นเมื่อ 7 กันยายน 2566. Retrieved from <http://www.thaimanagernews.com/articles/42341341>
- วิทยา อินทร์สอน. (2558). เทคนิคการเพิ่มผลผลิต โดยการลดความสูญเสีย. สืบค้นเมื่อ 7 กันยายน 2566. Retrieved from

http://www.thailandindustry.com/indust_newweb/onlinemag_preview.php?cid=142

1

ศิริพร พงษ์ศรีโรจน์. (2550). องค์การและการจัดการ (พิมพ์ครั้งที่ 9). กรุงเทพฯ: เทคนิค.

ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคณะ. (2560). การบริหารการตลาดยุคใหม่ ฉบับปรับปรุงใหม่. กรุงเทพฯ: Diamond in Business World.

ศุภชัย ชุมทอง. (2565). ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการเลือกติดตั้งโซลาร์รูฟบนหลังคาบ้านของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร. (ปริญญามหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย, กรุงเทพมหานคร.

ศุภนิดา ฉิมแพ. (2566). ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อโซลาร์เซลล์ของผู้ใช้ไฟฟ้ารายย่อยในเขตนนทบุรี. (ปริญญามหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยรามคำแหง, กรุงเทพมหานคร.

สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (2566). รายงานสถิติรายปีประเทศไทย ปี 2566. สืบค้นเมื่อ 8 กันยายน 2566. Retrieved from <https://www.nso.go.th/>

สิทธิชัย ฝรั่งทอง. (2566). ความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพการบริการกับความภักดีของผู้ใช้บริการบริษัท สยามกลการอุตสาหกรรม จำกัด จังหวัดระยอง. *Southeast Bangkok Journal (Humanities and Social Sciences)*, 9(1), 108-121.

สุภาพร สิทธิโกศล. (2564). จักรที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจใช้เทคโนโลยีพลังงานแสงอาทิตย์ของประชาชนในกรุงเทพมหานครตามแนวคิดทฤษฎีพฤติกรรมตามแผน. (ปริญญามหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพมหานคร.

อนุวัต สงสม. (2555). แบบจำลองเชิงแนวคิดเกี่ยวกับทัศนคติและพฤติกรรมของผู้บริโภคที่มีต่อความรับผิดชอบต่อสังคมขององค์กรธุรกิจ. *Veridian E-Journal*, 5(1), 618-639.

อรุณทัย แก้วทนต์. (2564). ปัจจัยด้านการตลาดที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมของผู้บริโภคในพื้นที่อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา. (ปริญญาดุษฎีบัณฑิต). มหาวิทยาลัยรามคำแหง, กรุงเทพมหานคร.

ภาคผนวก



ภาคผนวก ก

แบบสอบถาม

ปัจจัยการตลาดสีเขียวและจิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อมที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ในประเทศไทย

คำชี้แจง

แบบสอบถามชุดนี้จัดทำขึ้น เพื่อศึกษาปัจจัยการตลาดสีเขียวและจิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อมที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ในประเทศไทย ข้อมูลทั้งหมดจากแบบสอบถามนี้นำไปวิเคราะห์เป็นภาพรวมเพื่อให้ทราบถึงส่วนประสมการตลาด ในเชิงวิชาการจะไม่มีผลใดๆ กับผู้ตอบแบบสอบถามแต่ประการใด จึงขอความกรุณาจากท่านได้ตอบแบบสอบถามอย่างตรงไปตรงมาตามข้อเท็จจริงเพื่อผลการศึกษจะได้เป็นจริงมากที่สุด หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านเป็นอย่างดี ขอขอบพระคุณในความร่วมมือของท่านมา ณ โอกาสนี้เป็นอย่างสูง

ดังนั้น เพื่อให้ผลการศึกษามีความเชื่อถือได้ และเกิดประโยชน์ จึงใคร่ขอความร่วมมือจากท่านโปรดพิจารณา หรือกรอกข้อความให้ตรงกับความเป็นจริงและขอรับรองว่า คำตอบของท่านจะถูกเก็บไว้เป็นความลับ และข้อมูลเหล่านั้นจะไม่ส่งผลกระทบใดๆ ต่อตัวท่าน

แบบสอบถามแบ่งออกเป็น 4 ส่วนดังนี้

ส่วนที่ 1 ลักษณะประชากรศาสตร์

ส่วนที่ 2 ส่วนประสมทางการตลาดสีเขียว

ส่วนที่ 3 จิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อม

ส่วนที่ 4 การตัดสินใจติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าแสงอาทิตย์

ส่วนที่ 1 ลักษณะประชากรศาสตร์

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง ☐ หน้าข้อความที่ตรงกับข้อมูลของท่านเพียงช่องเดียว

1. เพศ

☐ ชาย

☐ หญิง

2. อายุ

☐ 18-25 ปี

☐ 26-35 ปี

☐ 36-45 ปี

☐ 46-55 ปี

☐ มากกว่า 55 ปี

3. สถานภาพการสมรส

☐ โสด

☐ สมรส

☐ หย่าร้าง/แยกกันอยู่

4. รายได้เฉลี่ยต่อเดือน

☐ น้อยกว่าหรือเท่ากับ 10,000 บาท

☐ 10,001 - 20,000 บาท

☐ 20,001 - 30,000 บาท

☐ 30,001 - 40,000 บาท

☐ มากกว่า 40,001 บาท

5. ระดับการศึกษา

☐ ต่ำกว่าปริญญาตรี

☐ ปริญญาตรี

☐ สูงกว่าปริญญาตรี

6. อาชีพ

☐ ข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ

☐ ประกอบธุรกิจส่วนตัว/ค้าขาย

☐ พนักงานบริษัทเอกชน

☐ แม่บ้าน

☐ อื่น ๆ (โปรดระบุ).....

ส่วนที่ 2 ส่วนประสมทางการตลาดสีเขียวของการตัดสินใจติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์

คำชี้แจงโปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างที่ตรงกับระดับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด
(กรุณาตอบให้ครบทุกข้อ)

5	คะแนน	หมายถึง	มีระดับความสำคัญมากที่สุด
4	คะแนน	หมายถึง	มีระดับความสำคัญมาก
3	คะแนน	หมายถึง	มีระดับความสำคัญปานกลาง
2	คะแนน	หมายถึง	มีระดับความสำคัญน้อย
1	คะแนน	หมายถึง	มีระดับความสำคัญน้อยที่สุด

ส่วนประสมทางการตลาด	ระดับการให้ความสำคัญ				
	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)
ด้านผลิตภัณฑ์สีเขียว					
1. ระบบโซลาร์เซลล์มีความปลอดภัยไม่สร้างมลพิษต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของผู้บริโภค					
2. บริษัทผู้ให้บริการระบบโซลาร์เซลล์ให้ความสำคัญกับการพัฒนาคุณภาพของผลิตภัณฑ์เพื่อให้ลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมมากที่สุด					
3. ระบบโซลาร์เซลล์มีคุณภาพและมาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อม					
4. ระบบโซลาร์เซลล์ช่วยประหยัดทรัพยากรธรรมชาติ					
ด้านราคาสีเขียว					

ส่วนประสมทางการตลาด	ระดับการให้ความสำคัญ				
	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)
1. กำหนดราคาที่สอดคล้องกับต้นทุนด้านสิ่งแวดล้อม					
2. กำหนดราคาที่เหมาะสมกับผลิตภัณฑ์หรือบริการที่เพิ่มมูลค่าด้านสิ่งแวดล้อม					
3. ความคุ้มค่าในราคาติดตั้งกับการประหยัดทรัพยากรที่ได้รับ					
ด้านการจัดจำหน่ายสีเขียว					
1. การใช้ห่วงโซ่อุปทาน (เครือข่ายโลจิสติกส์) ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมทั้งในการจัดซื้อและการจัดจำหน่าย					
2. สถานที่จัดจำหน่ายและการบวนการผลิตต่างๆ ของโรงงานส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด					
3. การใช้ช่องทางจัดจำหน่ายผ่านช่องทางออนไลน์เพื่อลดการใช้พลังงานและลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม					
ด้านการส่งเสริมการตลาดสีเขียว					
1. การทำโฆษณาประชาสัมพันธ์ผลิตภัณฑ์ผ่านทางโทรทัศน์ วิทยุ โดยมีข้อความที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม					
2. การโฆษณาผ่านทางโซเชียลมีเดียโดยเน้นไปที่การให้ความรู้ด้านสิ่งแวดล้อม และแสดงให้เห็นว่าการใช้ผลิตภัณฑ์จะช่วยรักษาสิ่งแวดล้อมได้อย่างไร					

ส่วนประสมทางการตลาด	ระดับการให้ความสำคัญ				
	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)
3. นำดารามีภาพลักษณ์ที่ดีในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมเพื่อโฆษณาประชาสัมพันธ์ผลิตภัณฑ์ และแสดงภาพลักษณ์ที่ดีขององค์กร					

ส่วนที่ 3 จิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อมที่ส่งผลต่อการตัดสินใจติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์

คำชี้แจงโปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างที่ตรงกับระดับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด
(กรุณาตอบให้ครบทุกข้อ)

5	คะแนน	หมายถึง	เห็นด้วยมากที่สุด
4	คะแนน	หมายถึง	เห็นด้วย
3	คะแนน	หมายถึง	เห็นด้วยปานกลาง
2	คะแนน	หมายถึง	ไม่เห็นด้วย
1	คะแนน	หมายถึง	ไม่เห็นด้วยมากที่สุด

จิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
ความรู้ด้านสิ่งแวดล้อม					
1. ท่านมักศึกษาเปรียบเทียบข้อมูลผลกระทบของการใช้โซลาร์เซลล์ที่มีผลดีต่อสิ่งแวดล้อมจากหลาย แหล่ง ก่อนที่จะเชื่อหรือตัดสินใจซื้อ					
2. ท่านคิดว่าท่านมีข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อมที่ถูกต้องมาใช้ในการประเมินความจำเป็นสำหรับการติดตั้งระบบโซลาร์เซลล์					

จิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
3. ท่านสามารถอธิบายผลดีของการใช้ระบบโซลาร์เซลล์ที่มีต่อสิ่งแวดล้อมได้อย่างถูกต้อง					
4. ท่านให้ความสำคัญอย่างยิ่งต่อการศึกษาค้นคว้าความรู้อย่างละเอียดรอบคอบเกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมในปัจจุบันเพื่อที่จะทำให้สามารถเลือกใช้สินค้าและบริการที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม					
5. ท่านเข้าใจสาเหตุและผลกระทบที่ก่อให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมในปัจจุบันเป็นอย่างดี					
การตระหนักในปัญหาสิ่งแวดล้อม					
1. ท่านทราบว่าปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เสื่อมโทรมในปัจจุบันส่งผลกระทบต่อประเทศไทย					
2. ท่านมีความสนใจที่จะเรียนรู้ถึงปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นและวิธีการแก้ไขให้ได้มากที่สุด					
3. ท่านคิดว่ามลภาวะทางอากาศเช่นฝุ่นละออง ควัน หรือก๊าซมลพิษมีผลเสียต่อสุขภาพของท่าน					
4. ท่านต้องการมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาด้านภาวะโลกร้อน					
5. ท่านสนับสนุนและแนะนำคนรอบตัวให้ช่วยกันอนุรักษ์และร่วมกันแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม					
6. ท่านต้องการมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาด้านภาวะโลกร้อน					
ทัศนคติต่อผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม					
1. ท่านเชื่อว่าการใช้งานสินค้าที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมจะช่วยลดมลภาวะทางสิ่งแวดล้อม					
2. ท่านรู้สึกยินดีเมื่อได้ซื้อสินค้าที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม					
3. การสนับสนุนสินค้าที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมทำให้ท่านรู้สึกว่าคุณเป็นคนพิเศษ					

จิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
4. ท่านรู้สึกอยากเป็นแบบอย่างของสังคมโดยการใช้ผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม					
5. ท่านยินดีที่จะซื้อสินค้าที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมในราคาที่สูงกว่าปกติ เนื่องจากคุณสมบัติและคุณภาพของสินค้า					
6. เหตุผลหนึ่งที่ท่านจะตัดสินใจติดตั้งระบบโซล่าเซลล์ เนื่องจากการใช้พลังงานหมุนเวียนที่ช่วยรักษาสิ่งแวดล้อมและไม่ส่งผลกระทบต่อธรรมชาติ					



ส่วนที่ 4 การตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์

คำชี้แจงโปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างที่ตรงกับระดับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด

(กรุณาตอบให้ครบทุกข้อ)

5	คะแนน	หมายถึง	เห็นด้วยมากที่สุด
4	คะแนน	หมายถึง	เห็นด้วย
3	คะแนน	หมายถึง	เห็นด้วยปานกลาง
2	คะแนน	หมายถึง	ไม่เห็นด้วย
1	คะแนน	หมายถึง	ไม่เห็นด้วยมากที่สุด

การตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์	ความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
1. ท่านตัดสินใจติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์เนื่องจากเล็งเห็นถึงต้นทุนค่าใช้จ่ายด้านไฟฟ้าที่มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง					
2. ท่านตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์เนื่องจากต้องการรักษาสภาพแวดล้อม เช่น ภาวะโลกร้อน					
3. ท่านตัดสินใจใช้บริการติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์เนื่องจากได้รับข้อมูลจากเพื่อน ญาติหรือคนใกล้ชิด					
4. ท่านตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ที่มีการนำเสนอข้อมูลที่ครบถ้วนและเป็นจริง					
5. ท่านตัดสินใจติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์เพราะคำนึงถึงประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ					

ประวัติผู้เขียน

