

ปัจจัยทางการตลาดที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อเซลล์แสงอาทิตย์ของ ผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล

Marketing Factors Affecting Solar Cell Buying Decision of Consumers in Bangkok Metropolitan Region

¹ชินธันย์ โชติชนปริญพัชร (Chinnathat Chotthanaparinpat)

²อนิรุทธิ์ ผ่องแผ้ว (Aniruth Phongpeaw)

³ศิริกัญญา ทามารุ่งเรือง (Sirikanya Thammarungrueng)

⁴ตะวัน วิกรัยพัฒน์ (Tawan Vikraipat)

⁵ทรงพล ลพพานุสรณ์ (Songpol Loppananusorn)

คณะบริหารธุรกิจ สถาบันรัชต์ภาคย์ (Faculty of Business Administration, Rajapark Institute)

Email: aniruthpp@hotmail.com

Received September 20, 2021; **Revised** November 7, 2021; **Accepted** February 5, 2022

Abstract

This quantitative research aimed to 1) study the marketing factors affecting the decision-making of the solar cells and 2) compare the level of the personal factors of the customer and the marketing factors affecting the decision-making of the solar cells. 400 samples obtained by a convenience sampling were the customers who decided to buy the solar cells in Bangkok metropolitan region. Mean, Standard Deviation, t-test for Independent Sample, One-Way ANOVA, and F-test were used to analyzed data. The results revealed that Customers were agreed with the product factor at a high-level ($\bar{X}$ = 4.38), agreed with the location factor a high level ($\bar{X}$ = 4.29), agreed with the price factor at a high-level ($\bar{X}$ = 4.28), agreed with the factor of tourist attraction at a high level ($\bar{X}$ = 4.26) respectively. In terms of testing the research hypothesis, it revealed that customers with different marital statuses, types of jobs, and income significantly had a different level of the decision making of the solar cells at 0.05 level.

Keywords: Marketing factors; Decision Making; Solar cell

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาระดับปัจจัยทางการตลาดที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อเซลล์แสงอาทิตย์ 2) เพื่อศึกษาเปรียบเทียบปัจจัยทางการตลาดที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อเซลล์แสงอาทิตย์ โดยเป็นการวิจัยเชิงปริมาณ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา คือ กลุ่มผู้บริโภคที่ตัดสินใจเลือกซื้อเซลล์แสงอาทิตย์ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ด้วยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบสะดวก ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 400 คน การวิเคราะห์ข้อมูลใช้ค่าเฉลี่ย และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน ใช้ค่าสถิติทดสอบความแตกต่าง การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทิศทางเดียว ผลการวิจัยพบว่า 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 ผลการทดสอบสมมติฐานพบว่า สถานภาพ อาชีพ และรายได้ต่อเดือนที่แตกต่างกัน ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อเซลล์แสงอาทิตย์ด้านผลิตภัณฑ์แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

คำสำคัญ: ปัจจัยทางการตลาด; การตัดสินใจ; เซลล์แสงอาทิตย์

บทนำ

พลังงานเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญและจำเป็นต่อการดำเนินชีวิต รวมทั้งมีผลกระทบอย่างยิ่งต่อการประกอบกิจกรรมต่าง ๆ ของมนุษย์ พลังงานหลักที่มีการใช้ปัจจุบัน ได้แก่ น้ำมัน ก๊าซ ธรรมชาติ และถ่านหิน ซึ่งเป็นทรัพยากรธรรมชาติที่เกิดจากการทับถมกันของซากพืชและซากสัตว์เป็นเวลานานนับพันปี พลังงานชนิดนี้เรียกว่าพลังงานฟอสซิล พลังงานเหล่านี้เป็นพันธุ์เพียงหลักในการขับเคลื่อนให้โลกเกิดการพัฒนาด้านต่าง ๆ อย่างมากมาย รวมทั้งการพัฒนาเทคโนโลยีที่ทันสมัย การพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศการพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชน จากการพัฒนาความเจริญที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็วทำให้ความต้องการพลังงานของโลกพุ่งสูงขึ้น ทั้งจากประเทศที่เป็นประเทศอุตสาหกรรมเดิม และประเทศที่กำลังพัฒนาเติบโตขึ้นเป็นประเทศอุตสาหกรรมใหม่ จึงจำเป็นต้องหาแหล่งพลังงานใหม่ที่ไม่พิชิตต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งเซลล์แสงอาทิตย์สามารถตอบโจทย์นี้ได้ (Ruankham, 2014)

ด้วยเหตุนี้ผู้ประกอบการที่สนใจธุรกิจด้านพลังงานทดแทน โดยเฉพาะอย่างยิ่งธุรกิจทางด้านเซลล์แสงอาทิตย์ต้องเรียนรู้แนวทางวิธีการออกแบบ และการนำเซลล์แสงอาทิตย์ไปประยุกต์ใช้งานทั้งในทางธุรกิจและชีวิตประจำวัน เพื่อเป็นการส่งเสริมพลังงานทางเลือก ช่วยลดค่าใช้จ่ายของตนเองและองค์กร ตลอดจนเป็นการฝึกฝนบุคลากรให้มีความรู้ความเข้าใจในการประยุกต์ใช้งานระบบพลังงานแสงอาทิตย์จากเซลล์แสงอาทิตย์เพิ่มขึ้น สร้างงานสร้างอาชีพสำหรับผู้ประกอบการใหม่ ต่อยอดธุรกิจเดิมและสามารถแข่งขันได้อย่างมีประสิทธิภาพรวดเร็ว (Pojsiri, 2016) ซึ่งการพัฒนาธุรกิจโซลาร์ฟาร์มในประเทศไทย ต้องมีการสร้างความรู้ความเข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับการทำธุรกิจโซลาร์ฟาร์ม การวางแผนธุรกิจที่ดีการลงทุนการสนับสนุนทางการเงิน การออกแบบเทคโนโลยีใหม่ ๆ การติดตั้ง การวางระบบ และการบำรุงรักษา ตลอดจนปัญหาอุปสรรคและการสัมผัสกับโซลาร์ฟาร์มที่ประสบความสำเร็จอย่างใกล้ชิด มีการจัดสูตรอบรมประกอบธุรกิจพลังงานไฟฟ้าเซลล์แสงอาทิตย์ ปัจจุบันมีผู้ประกอบการในนามบุคคลหรือนิติบุคคล ที่มีความมุ่งมั่นต้องการเป็นเจ้าของกิจการประกอบธุรกิจพลังงานไฟฟ้าเซลล์แสงอาทิตย์

จำนวนเพิ่มมากขึ้น และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง เพราะเป็นธุรกิจที่มีความเสี่ยงต่ำ ลงทุนน้อย (Department of Alternative Energy Development and Efficiency, Ministry of Energy, 2014)

ในปี พ.ศ. 2563 พบว่าภาคที่อยู่อาศัยมีการติดตั้งโซลาร์เซลล์เพิ่มขึ้นถึงร้อยละ 30 เมื่อเทียบกับปี พ.ศ.2562 เช่นเดียวกับภาคองค์กรธุรกิจ โดยเฉพาะองค์กรขนาดกลางและขนาดย่อมได้หันมาติดตั้งโซลาร์เซลล์มากขึ้นจนทำให้มีการเติบโตถึงร้อยละ 40 (Manager Online, 2020) จะเห็นได้ว่าผู้บริโภคให้ความสำคัญกับการประหยัดพลังงานมากขึ้นกว่าอดีตที่ผ่านมา เพราะสภาวะแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลง และให้ความสำคัญกับผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ใช้งานได้ทนทานและต้นทุนต่ำ ซึ่งถือเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้ผู้บริโภคพยายามแสวงหาความรู้และแสวงหาแนวทางในการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์จากโซลาร์เซลล์ ด้วยเหตุนี้การวิเคราะห์ถึงปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์ของผู้บริโภคเป็นการวางแผนของธุรกิจที่เหมาะสมกับผู้บริโภค (Daengta, Kongpunya & Chayomchai, 2020) จากเหตุผลที่กล่าวมาเบื้องต้น ผู้วิจัยต้องการศึกษาถึงปัจจัยทางการตลาดที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อเซลล์แสงอาทิตย์ของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล โดยมุ่งศึกษาในเรื่องของปัจจัยทางการตลาด และปัจจัยด้านการตัดสินใจเลือกซื้อสินค้าเซลล์แสงอาทิตย์ โดยผู้วิจัยหวังว่างานวิจัยนี้จะเป็นประโยชน์ในการนำไปใช้พัฒนานักกลยุทธ์ทางการตลาด เพื่อให้เหมาะสมกับความต้องการของผู้บริโภค และยังเป็นแนวทางให้กับผู้ที่สนใจทำธุรกิจพลังงานไฟฟ้าเซลล์แสงอาทิตย์ สามารถนำผลการวิจัยไปใช้เป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจ ดำเนินธุรกิจพลังงานไฟฟ้าเซลล์แสงอาทิตย์ได้อย่างเหมาะสมกับความต้องการของผู้บริโภค

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาระดับปัจจัยทางการตลาดที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อเซลล์แสงอาทิตย์ของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล
2. เพื่อศึกษาการเปรียบเทียบระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลกับปัจจัยทางการตลาดที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อเซลล์แสงอาทิตย์ของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล

ขอบเขตการวิจัย

ขอบเขตด้านเนื้อหา การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าแนวคิดทฤษฎี แนวปฏิบัติ เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยและตัวแปรทางการตลาดที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อเซลล์แสงอาทิตย์ของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล

ขอบเขตด้านพื้นที่ ทำการศึกษาค้นคว้าข้อมูลในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล

ขอบเขตด้านระยะเวลาในการวิจัย ช่วงเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2562 ถึงมกราคม พ.ศ. 2563

ทบทวนวรรณกรรม

ความหมายของเซลล์แสงอาทิตย์ (Solar cell)

ความหมายของเซลล์แสงอาทิตย์ (Solar Cell หรือ PV) Solar Cell หรือ PV มีชื่อเรียกกันไปหลายอย่าง เช่น เซลล์แสงอาทิตย์ เซลล์สุริยะ หรือเซลล์ Photovoltaic ซึ่งต่างก็มีที่มาจากคำว่า Photovoltaic โดยแยกออกเป็น Photo หมายถึง แสง และ Volt หมายถึง แรงดันไฟฟ้า เมื่อรวมคำแล้วหมายถึง กระบวนการผลิตไฟฟ้าจากการ

ตกกระทบของแสงบนวัตถุ ที่มีความสามารถในการเปลี่ยนพลังงานแสงเป็นพลังงานไฟฟ้าได้โดยตรง แนวความคิดนี้ได้ถูกค้นพบมาตั้งแต่ปี ค.ศ. 1839 แต่เซลล์แสงอาทิตย์ยังไม่ถูกสร้างขึ้นจนกระทั่งในปี ค.ศ. 1954 มีการประดิษฐ์เซลล์แสงอาทิตย์และนำไปใช้เป็นแหล่งจ่ายพลังงานให้กับดาวเทียมในอวกาศเมื่อปี ค.ศ. 1959 ดังนั้น สรุปได้ว่าเซลล์แสงอาทิตย์ คือ สิ่งประดิษฐ์ที่ทำจากสารกึ่งตัวนำ เช่น ซิลิคอน (Silicon), แกลเลียม อาร์เซไนด์ (Gallium Arsenide), อินเดียม ฟอสไฟด์ (Indium Phosphide), แคดเมียม เทลลูไรด์ (Cadmium Telluride) และคอปเปอร์ อินเดียม ไดเซเลไนด์ (Copper Indium Diselenide) เป็นต้น ซึ่งเมื่อได้รับแสงอาทิตย์โดยตรงจะเปลี่ยนเป็นพาหะนำไฟฟ้าและถูกแยกเป็นประจุไฟฟ้าบวกและลบ เพื่อให้เกิดแรงดันไฟฟ้าที่ขั้วทั้งสองของเซลล์แสงอาทิตย์ เมื่อนำขั้วไฟฟ้าของเซลล์แสงอาทิตย์ต่อเข้ากับอุปกรณ์ไฟฟ้ากระแสตรง กระแสไฟฟ้าจะไหลเข้าสู่อุปกรณ์เหล่านั้นทำให้สามารถทำงานได้ ซึ่งปัจจุบันมีการนำเซลล์แสงอาทิตย์มาใช้กับอุปกรณ์หลายประเภท อาทิ เครื่องคิดเลข ตู้เย็น หลังคา เป็นต้น (Pojsiri, 2016)

ลักษณะเด่นของเซลล์แสงอาทิตย์

1. ใช้พลังงานจากธรรมชาติ คือ แสงอาทิตย์ ซึ่งสะอาดและบริสุทธิ์ไม่ก่อปฏิกิริยาที่ทำให้สิ่งแวดล้อมเป็นพิษ
2. นำพลังงานจากแหล่งธรรมชาติมาใช้อย่างคุ้มค่าและไม่มีวันหมดไปจากโลกนี้
3. สามารถนำไปใช้เพื่อผลิตพลังงานไฟฟ้าได้ทุกพื้นที่บนโลกและได้พลังงานไฟฟ้าใช้โดยตรง
4. ไม่ต้องใช้เชื้อเพลิงอื่นใดนอกจากแสงอาทิตย์ ไม่มีการเผาไหม้จึงไม่ก่อให้เกิดมลภาวะด้านอากาศและน้ำ
5. ไม่เกิดของเสียขณะใช้งาน จึงไม่มีการปล่อยมลพิษทำลายสิ่งแวดล้อม
6. ไม่เกิดเสียงและไม่มีการเคลื่อนไหวขณะใช้งาน จึงไม่เกิดมลภาวะด้านเสียง
7. เป็นอุปกรณ์ที่ติดตั้งอยู่กับที่ ไม่มีชิ้นส่วนใดที่มีการเคลื่อนไหวขณะทำงานจึงไม่เกิดการสึกหรอ
8. ต้องการการบำรุงรักษาน้อยมาก
9. อายุการใช้งานยืนยาวและประสิทธิภาพคงที่
10. มีน้ำหนักเบา ติดตั้งง่าย เคลื่อนย้ายสะดวกและรวดเร็ว
11. เนื่องจากมีลักษณะเป็นโมดูล จึงสามารถประกอบได้ตามขนาดที่ต้องการ
12. ช่วยลดปัญหาการสะสมของก๊าซต่าง ๆ ในบรรยากาศ เช่น คาร์บอนมอนอกไซด์, ซัลเฟอร์ ไดออกไซด์, ไฮโดรคาร์บอน และก๊าซไนโตรเจนออกไซด์ ฯลฯ ซึ่งเป็นผลจากการเผาไหม้ของเชื้อเพลิง จำพวกน้ำมัน ถ่านหิน และก๊าซธรรมชาติ ล้วนแล้วแต่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เกิดปฏิกิริยาเรือนกระจกทำให้โลกร้อนขึ้น เกิดฝนกรดและอากาศเป็นพิษ ฯลฯ

ส่วนประสมการตลาดสำหรับธุรกิจ Kotler (1997 as cited in Muangkong, 2009) อธิบายถึงส่วนประสมการตลาดสำหรับธุรกิจ ประกอบด้วย 1. ผลิตภัณฑ์ (Product) สิ่งที่เสนอขายโดยธุรกิจเพื่อตอบสนองความต้องการหรือความต้องการของลูกค้าให้เกิดความพึงพอใจ ผลิตภัณฑ์ที่เสนอขายอาจจะมีตัวตนหรือไม่ตัวตนก็ได้ ผลิตภัณฑ์หรือบริการจึงประกอบไปด้วย สินค้าบริการ ความคิดสถานที่ ผลิตภัณฑ์หรือบริการต้องมีสรรพประโยชน์ มีคุณค่าในสายตาของลูกค้า 2. ราคา (Price) จำนวนเงินหรือสิ่งอื่น ๆ ที่มีความจำเป็นต้องจ่ายเพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ หรือบริการหรือคุณค่าในรูปของตัวเงินเป็นต้นทุนของลูกค้า ผู้บริโภคจะเปรียบเทียบระหว่างคุณค่าของผลิตภัณฑ์หรือบริการกับราคา ถ้าคุณค่าสูงกว่าราคาผู้บริโภคก็จะตัดสินใจซื้อ 3. ช่องทางการจัดจำหน่าย (Place) เป็นกิจกรรมซึ่งทำให้ผลิตภัณฑ์เป็นที่ง่ายสำหรับ ลูกค้าเมื่อต้องการซื้อไม่ว่าเมื่อใดและที่ไหนก็ตาม งานในช่องทางการจัดจำหน่ายจึงประกอบด้วย ความสะดวกของการติดต่อกับลูกค้า การพิจารณาตำแหน่งทำเลที่ตั้งของแหล่งจำหน่าย นอกจากนี้ องค์ประกอบเสริมในเรื่องของการสนับสนุนและการกระจายตัวสินค้า คือ กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนย้าย

สินค้าจากผู้ผลิตไปยังผู้บริโภค เพื่อให้เกิดการประสานงานและให้เกิดต้นทุนในการจัดจำหน่ายต่ำที่สุด 4. การส่งเสริมการตลาด (Promotion) เป็นเครื่องมือการสื่อสารเพื่อสร้างความพึงพอใจต่อสินค้าหรือบริการ โดยใช้เพื่อจูงใจให้เกิดความต้องการเพื่อเตือนความจำในผลิตภัณฑ์ โดยคาดว่าจะมีอิทธิพลต่อความรู้สึกความเชื่อและพฤติกรรมในการซื้อ การติดต่อสื่อสารอาจใช้พนักงาน ขายทำการขาย การติดต่อสื่อสารโดยไม่ใช้คน การสื่อสารประกอบการส่งเสริมการขายที่มุ่งสู่ผู้บริโภค การกระตุ้นจากพนักงานขาย และการกระตุ้นจากคนกลาง วิธีที่ใช้ในการสื่อสารกับลูกค้า เช่น นิตยสาร วิทยุ โทรทัศน์ หรือป้ายโฆษณา การตลาดผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์และการขายทางโทรศัพท์

แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการตัดสินใจซื้อ Rattanasuwan & Srijanya (2010) กล่าวว่า กระบวนการตัดสินใจของผู้บริโภค มีขั้นตอนดังต่อไปนี้ ขั้นตอนที่ 1 การรู้ถึงความจำเป็นหรือต้องการในสินค้าหรือบริการ เป็นแรงกระตุ้นที่เกิดขึ้นภายในของผู้บริโภคเองว่า ตนเองมีความรู้ว่าจะมีความต้องการหรือความจำเป็นที่จะต้องการบริโภคสินค้าหรือบริการนั้น ๆ เพื่อตอบสนองความต้องการของตนเองอย่างใดอย่างหนึ่ง ทั้งนี้อาจมีสิ่งกระตุ้นจากปัจจัยภายนอกส่งผลให้ผู้บริโภคเกิดความต้องการหรือความจำเป็นด้วยเช่นกัน

ขั้นตอนที่ 2 การค้นหาข้อมูล ซึ่งภายหลังจากที่ผู้บริโภคเกิดความต้องการหรือความจำเป็นในสินค้าหรือบริการนั้น ๆ แล้ว ผู้บริโภคจะทำการค้นหาข้อมูลเพื่อประกอบการตัดสินใจซื้อ โดยผู้บริโภคอาจค้นคว้าหาข้อมูลด้วยตนเอง เช่น การอ่านหนังสือ การสอบถามหรือการขอคำแนะนำจากบุคคลอื่น การหาข้อมูลในอินเทอร์เน็ต การอ่านข้อความที่กล่าวถึงสินค้าหรือบริการในเว็บบล็อก เป็นต้น

ขั้นตอนที่ 3 การประเมินทางเลือก หลังจากผู้บริโภคค้นหาข้อมูลแล้ว ขั้นตอนมาผู้บริโภคจะทำการประเมินทางเลือกเพื่อเปรียบเทียบปัจจัยระหว่างสิ่งสองสิ่งหรือหลายสิ่ง ทั้งนี้สิ่งที่ผู้บริโภคมักจะทำการประเมินทางเลือกได้แก่ ชื่อเสียงของตราสินค้า ราคาของสินค้า คุณภาพของสินค้า ความนิยมของสินค้าหรือบริการ เป็นต้น

ขั้นตอนที่ 4 การตัดสินใจเลือกซื้อสินค้าหรือใช้บริการ ขั้นตอนนี้เป็นขั้นตอนที่ผู้บริโภคตัดสินใจซื้อสินค้าหรือบริการเพื่อตอบสนองความต้องการของตนเอง โดยจะวางแผนซื้อสินค้าว่า จะซื้อเมื่อไร, ซื้อที่ไหน และซื้ออย่างไร

ขั้นตอนที่ 5 การซื้อ ขั้นตอนนี้นับได้ว่าเป็นขั้นที่สำคัญ เนื่องจากว่าเป็นขั้นตอนที่สินค้าหรือบริการจะได้ถูกผู้บริโภคนำไปบริโภค

ขั้นตอนที่ 6 การติดตามผลการขายหรือการบริการ โดยขั้นตอนนี้ถือว่าการให้ความสนใจต่อลูกค้า เป็นกิจกรรมสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับลูกค้า เพื่อให้ลูกค้ามีความรู้สึกที่ดีต่อผลิตภัณฑ์ องค์การและตราสินค้า และส่งผลให้มีการตัดสินใจซื้อซ้ำได้ในครั้งต่อไป

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเป็นการวิจัยเชิงปริมาณ โดยมีวิธีดำเนินการวิจัยดังนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร (Population) ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือกลุ่มผู้บริโภคที่ตัดสินใจเลือกซื้อเซลล์แสงอาทิตย์ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ผู้บริโภคที่ตัดสินใจเลือกซื้อเซลล์แสงอาทิตย์ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ผู้วิจัยกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรการคำนวณของทาโร ยามาเน (Yamane, 1973) กำหนดความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ได้ขนาดตัวอย่างเท่ากับ 400 ตัวอย่าง โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบสะดวก

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้แบบสอบถามในการรวบรวมข้อมูล โดยรายละเอียดดังนี้

ตอนที่ 1 เป็นคำถามเกี่ยวกับลักษณะข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพ ระดับการศึกษา และรายได้ต่อเดือน

ตอนที่ 2 คำถามเกี่ยวกับปัจจัยทางการตลาดลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วน ประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale)

การทดสอบเครื่องมือ จากแบบสอบถามที่สร้างขึ้นสำหรับการศึกษา ผู้วิจัยได้ทำการทดสอบหาความเที่ยงตรง (Validity) และความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถาม ดังนี้ 1) นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นไปขอคำแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษาได้พิจารณาและตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหา 2) นำแบบสอบถามที่ผ่านการตรวจและมีข้อเสนอแนะจากอาจารย์ที่ปรึกษา แก้ไขปรับปรุงแบบสอบถามเพื่อให้ได้แบบสอบถามที่ถูกต้องสมบูรณ์และครอบคลุมเนื้อหามากยิ่งขึ้น และ 3) นำแบบสอบถามไปหาคุณภาพของเครื่องมือ

การทดสอบความตรง (Validity) คือ เป็นการตรวจสอบแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นว่า มีความสอดคล้องกับตัวแปรหรือไม่ โดยให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน เป็นผู้ตรวจสอบ ซึ่งพิจารณาจากความสอดคล้องระหว่างคำถามกับวัตถุประสงค์ในการค้นคว้างานวิจัย หรือดัชนี ความเหมาะสม (Item-Objective Congruence: IOC) แล้วหาค่าเฉลี่ยนำแบบสอบถามไปทดลองใช้ (Try Out) กับผู้บริโภคมที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน นำไปวิเคราะห์หาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาค (Cronbach's Coefficient) พบว่า ได้ผลการวิเคราะห์ได้ค่าแอลฟา เฉลี่ยเท่ากับ 0.80

การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล เพื่อขอความร่วมมือในการเก็บข้อมูล จำนวน 400 คน นำแบบสอบถามที่รวบรวมมาได้ทำการตรวจสอบความถูกต้องสมบูรณ์ จากนั้นจึง นำไปบันทึกข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน t-test, f-test

ผลการวิจัย

จากการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยทางการตลาดที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อเซลล์แสงอาทิตย์ของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ได้ผลการวิจัยดังนี้

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานระดับปัจจัยทางการตลาดที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อเซลล์แสงอาทิตย์ของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล จำแนกรายด้าน ปัจจัยทางการตลาด

ปัจจัยทางการตลาด	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับความสำคัญ
ด้านผลิตภัณฑ์	4.38	0.448	มากที่สุด
ด้านราคา	4.28	0.386	มากที่สุด
ด้านสถานที่	4.29	0.398	มากที่สุด
ด้านการส่งเสริมการตลาด	4.26	0.419	มากที่สุด
ภาพรวม	4.30	0.302	มากที่สุด

จากตารางที่ 1 พบว่า ปัจจัยทางการตลาดที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อเซลล์แสงอาทิตย์ของ ผู้บริโภคในเขต กรุงเทพมหานครและปริมณฑล ภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.30) เมื่อ พิจารณาเป็นรายด้าน เรียงลำดับจาก มากไปน้อย คือ ด้านผลิตภัณฑ์ อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.38) รองลงมา ด้านสถานที่ อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.29) ด้านราคา อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.28) ด้านการส่งเสริมการตลาด อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.26) ตามลำดับ

ตารางที่ 2 ค่า sig ของปัจจัยส่วนบุคคลจำแนกตามปัจจัยทางการตลาดที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อเซลล์ แสงอาทิตย์ของผู้บริโภคในเขต กรุงเทพมหานครและปริมณฑล

	เพศ	อายุ	สถานภาพ	การศึกษา	อาชีพ	รายได้
ด้านผลิตภัณฑ์	0.309	0.708	0.035*	0.059	0.240	0.006*
ด้านราคา	0.418	0.941	0.156	0.347	0.818	0.99
ด้านสถานที่	0.995	0.104	0.832	0.136	0.245	0.676
ด้านการส่งเสริมการตลาด	0.201	0.459	0.406	0.143	0.043*	0.146
ภาพรวม	0.574	0.881	0.218	0.138	0.231	0.207

จากตารางที่ 2 พบว่า การเปรียบเทียบระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลมีผลต่อการตัดสินใจ ซื้อเซลล์แสงอาทิตย์ ของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล มีดังนี้

จำแนกตามเพศ อายุและการศึกษา สรุปได้ว่า เพศ อายุ การศึกษาที่แตกต่างกัน มีการตัดสินใจซื้อเซลล์ แสงอาทิตย์ ทั้งรายด้านและภาพรวมไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จำแนกตามสถานภาพ สรุปได้ว่า ปัจจัยส่วนบุคคลด้านสถานภาพที่แตกต่างกัน ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อ เซลล์แสงอาทิตย์ ด้านผลิตภัณฑ์ แตกต่างกัน โดยพบว่าผู้บริโภคที่มีสถานภาพหย่าร้าง/หม้าย กับสถานภาพโสด และ สมรส มีการเลือกซื้อสินค้าผลิตภัณฑ์เซลล์แสงอาทิตย์ แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จำแนกตามอาชีพ สรุปได้ว่า กลุ่มผู้บริโภคที่มีอาชีพต่างกันมีการตัดสินใจซื้อเซลล์แสงอาทิตย์ ด้านการ ส่งเสริมทางการตลาด แตกต่างกัน พบว่า กลุ่มผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ที่มีอาชีพข้าราชการ/ รัฐวิสาหกิจกับธุรกิจส่วนตัว, พนักงานบริษัทเอกชน และพ่อบ้าน/แม่บ้าน มีการเลือกซื้อสินค้าเซลล์แสงอาทิตย์ ด้าน การส่งเสริมทางการตลาด แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จำแนกตามรายได้ต่อเดือน สรุปได้ว่า กลุ่มผู้บริโภคที่มีรายได้ต่อเดือนที่แตกต่างกัน มีผลต่อปัจจัยทาง การตลาดต่อการตัดสินใจซื้อเซลล์แสงอาทิตย์ ด้านผลิตภัณฑ์ แตกต่างกัน โดยพบว่าผู้บริโภคที่มีรายได้ต่อเดือนน้อย กว่า 10,000 บาท กับรายได้ต่อเดือน 10,001 – 20,000 บาท, 20,001 – 30,000 บาท, 30,001 – 40,000 บาท, 40,001 – 50,000 บาท และมากกว่า 50,001 บาทขึ้นไป มีผลต่อปัจจัยทางการตลาดการเลือกซื้อสินค้าเซลล์ แสงอาทิตย์ด้านผลิตภัณฑ์ แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

– กลุ่มผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ที่มีรายได้ต่อเดือน 10,001 – 20,000 บาทกับรายได้ ต่อเดือน มากกว่า 50,001 บาทขึ้นไป มีการเลือกซื้อสินค้าเซลล์แสงอาทิตย์ ด้านผลิตภัณฑ์ แตกต่างกัน ผู้บริโภคที่มี รายได้ต่อเดือน 20,001 – 30,000 บาท กับรายได้ต่อเดือนมากกว่า 50,001 บาทขึ้นไป มีผลต่อปัจจัยทางการตลาด การเลือกซื้อสินค้าเซลล์แสงอาทิตย์ด้านผลิตภัณฑ์ แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

อภิปรายผล

ปัจจัยทางการตลาดที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อเซลล์แสงอาทิตย์ของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ประกอบด้วย ด้านผลิตภัณฑ์ ด้านราคา ด้านสถานที่ ด้านการส่งเสริมการตลาด ผู้วิจัยสามารถนำมาอภิปรายผลรายด้าน ดังต่อไปนี้

1. ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยทางการตลาดทางการตลาดทั้ง 4 ด้าน มีความสำคัญกับการตัดสินใจซื้อเซลล์แสงอาทิตย์ในระดับมากที่สุด ทั้งในส่วนของคุณภาพสินค้า ราคา สถานที่ และการส่งเสริมการขาย โดยผู้บริโภคตัดสินใจซื้อโดยดูจาก คุณภาพของสินค้า คู่มือการใช้งานและ อายุการใช้งานที่ยาวนาน มีการให้เครดิตในการซื้อราคาต่ำ มีส่วนลด และผ่อนได้ มีช่องแถม มีเว็บไซต์ สอดคล้องกับงานวิจัยของ Wongwisit (2012) ศึกษาเรื่องปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจลงทุนในธุรกิจพลังงานไฟฟ้าโซลาร์เซลล์ ผลการวิจัยพบว่า ทำเลที่ตั้ง แหล่งเงินทุน ปัญหาสิ่งแวดล้อม การสนับสนุนจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคกับการไฟฟ้านครหลวง และการป้องกันความเสี่ยงมีความสัมพันธ์กับการตัดสินใจลงทุนในธุรกิจพลังงานไฟฟ้าโซลาร์เซลล์ สอดคล้องกับงานวิจัยของ Ariyadetch (2020) ศึกษาเรื่อง ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดในมุมมองของลูกค้าที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้ออุปกรณ์วิทยาศาสตร์ของผู้บริโภคออนไลน์ ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อได้แก่ ความปลอดภัยของสินค้า ราคาเหมาะสมกับคุณภาพสินค้า มีการชำระค่าสินค้าปลายทาง มีช่องทางการติดต่อสั่งซื้อที่รวดเร็ว มีการอัปเดตข้อมูลข่าวสาร สามารถติดต่อประสานได้อย่างรวดเร็ว มีการรับประกันสินค้าชำรุด การได้รับสินค้าถูกต้อง ส่งสินค้ารวดเร็ว

2 ผลการวิจัยพบว่า สถานภาพและรายได้ที่แตกต่างกันมีผลต่อการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์เซลล์แสงอาทิตย์แตกต่างกัน และอาชีพที่แตกต่างก็มีผลกับการตัดสินใจด้านการส่งเสริมการขายแตกต่างกัน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะราคาของผลิตภัณฑ์ค่อนข้างสูง ทำให้การส่งเสริมการขายมีผลกับการตัดสินใจซื้อ ขณะที่อาชีพที่ต่างกัน ความรู้เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ก็แตกต่างกันจึงเป็นปัจจัยที่มีผลกับการตัดสินใจซื้อ สอดคล้องกับงานวิจัยของ Suppanich (2014) การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีต่อการยอมรับของสังคมต่อโครงการผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์บนหลังคา จากการศึกษาพบว่า รายได้และอาชีพ มีความสัมพันธ์กับการยอมรับระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์บนหลังคาในครัวเรือน ส่วนปัจจัยที่มีความสำคัญและส่งผลต่อการตัดสินใจยอมรับ มากที่สุด คือปัจจัยด้านการลดโลกร้อน แนวทางการสร้างการยอมรับพบว่า มาตรการด้านการส่งเสริมการขายของผู้ประกอบการ มีความสำคัญสูงสุด เช่น การประภัยหรือเงินชดเชยความเสียหายที่เกิดจากภัยธรรมชาติและการบริการหลังการขาย โดยเฉพาะการบำรุงรักษา รวมถึงมาตรการด้านการลดหย่อนภาษี สอดคล้องกับงานวิจัยของ Manokhut (2013) ศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการซื้ออุปกรณ์ระดับย่นต์ของลูกค้าจากร้านระดับย่นต์ในจังหวัดนนทบุรี ผลการวิจัยพบว่า ลูกค้าที่มีเพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ แตกต่างกัน มีพฤติกรรมในการซื้ออุปกรณ์ระดับย่นต์แตกต่างกัน

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

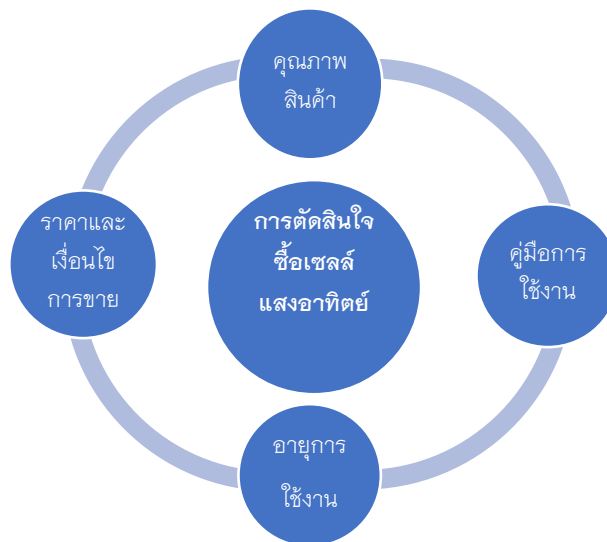
จากผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยทางการตลาดมีความสำคัญกับการตัดสินใจซื้อเซลล์แสงอาทิตย์ในระดับมากที่สุด ด้วยเหตุนี้ ผู้ประกอบการควรพัฒนาคุณภาพของสินค้าเป็นสำคัญ ในขณะเดียวกันควรมีคู่มือการใช้งานและการบริการหลังการขาย มีการให้เครดิตในการซื้อ มีส่วนลดและผ่อนได้ มีช่องแถม นอกเหนือจากนั้นผู้ประกอบการควรมีเว็บไซต์เพื่อให้ผู้บริโภคศึกษาข้อมูลก่อนการตัดสินใจซื้อ

ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

- 1.ควรทำการศึกษาตัวแปรอื่น ๆ อาทิ การประหยัดพลังงาน ต้นทุนการดำเนินงาน ที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อเซลล์แสงอาทิตย์ของผู้บริโภค
- 2.ควรทำการศึกษากลุ่มตัวอย่าง ในระดับองค์กร เพื่อทราบปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อเซลล์แสงอาทิตย์ของผู้บริโภค

องค์ความรู้ใหม่

การตัดสินใจซื้อเซลล์แสงอาทิตย์ของผู้บริโภคพิจารณาจากคุณภาพของสินค้า คู่มือการใช้งานและอายุการใช้งานที่ยาวนาน มีการให้เครดิตในการซื้อ ราคาต่ำ มีส่วนลดและผ่อนได้ มีของแถมมีเว็บไซต์ที่สามารถเข้าไปศึกษาข้อมูลได้ ดังแสดงในภาพที่ 1



ภาพที่ 1 แสดงปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อเซลล์แสงอาทิตย์

References

- Ariyadetch, M. (2020). The Marketing Mix in Customer Perspective Which Influence the Buying Decision of Science Equipment Products in Online Customers. *Journal of Modern Learning Development*, 5(5), 100–111.
- Daengta, S. Kongpunya, P., & Chayomchai, A. (2020). Marketing mix Factors and Motivation Affecting Consumer's Purchase Decision on Organic Products in Petchabun Province. *Academic and Research Journal*, 10(3), 41–54.
- Department of Alternative Energy Development and Efficiency, Ministry of Energy. (2014). *Solar Power in the Encyclopedia of Alternative Energy*. Retrieved from <https://www.statista.com/outlook/243/126/e-commerce/Thailand>

- Kotler, P. (1997). *Marketing Management* (9th ed.). Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Manokhut, N. (2013). Factors Relating to Car Accessories Buying Behaviour of The Customers from Car Accessories Shops in Nonthaburi Province. *Thonburi University Academic Journal*, 7(14), 63–72.
- Muangkong, A. (2009). Factor Affecting Customers' Service Using Behavior and Total Satisfaction at Riverside Cruise Restaurant. *Suthiparithat Journal*, 23(69), 83–99.
- Pojisiri, A. (2016). *Cost Analysis of Solar Rooftop Project for Small Building*(Master of Science, Transportation and Logistics Management). Burapa University.
- Manager Online. (2020, Dec 31). *Private Sector Sticks to Solar Panels in 2021, Fearing Shortages After a High Global Demand*. Retrieved from <https://mgronline.com/business/detail/9630000133694>
- Rattanasuwan, M., & Srijanya, S. (2010). *Strategies of Marketing*. Bangkok: Sukhumvit Publication.
- Ruankham P. (2014). Excitonic Solar Cells. *Thai Journal of Physics*, 31(1–4), 7–11.
- Suppanich, P. (2014). *Analysis of Factors for Social Acceptance of Solar Rooftop Project* (Master's Thesis). Chulalongkorn University.
- Wongwisit, P. (2012) *Factors Influencing Decision to Invest in Photovoltaic Module Business Distributed to Electricity Authority*(Master's Thesis). Burapha University.
- Yamane, T. (1973). *Statistics: An Introductory Analysis* (3rd ed). New York: Harper & Row.