

## ปัจจัยการตลาด 5A ในการตัดสินใจติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์ที่พักอาศัยในเขตหนองจอก จังหวัดกรุงเทพมหานคร

ชานนท์ มุอำมหัดกาเข็ม<sup>1\*</sup> สมยศ อวเกียรติ<sup>2</sup> และ สานิต ศิริวิศิษฐ์กุล<sup>3</sup>

วันที่รับบทความ : 10 มี.ค. 2567

วันแก้ไขบทความ : 23 เม.ย. 2567

วันที่ตอบรับบทความ : 25 เม.ย. 2567

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ (1) เพื่อศึกษาปัจจัยการตลาด 5A ในการตัดสินใจติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์ของผู้พักอาศัยในเขตหนองจอก จังหวัดกรุงเทพมหานคร กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา คือ ประชาชนที่พักอาศัยในเขตหนองจอก จังหวัดกรุงเทพมหานคร โดยใช้วิธีเลือกกลุ่มตัวอย่างตามความสะดวก (Convenience Sampling) เนื่องจากไม่ทราบจำนวนประชากรที่แน่นอน จึงได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างจำนวน 385 คน เพื่อให้งานวิจัยมีประสิทธิภาพจึงได้เก็บ จำนวน 400 คน เครื่องมือที่ใช้ คือ แบบสอบถามความคิดเห็นแบบมาตรวัดประเมินค่า 5 ระดับ โดยสถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ สถิติพรรณนา ประกอบด้วย ความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติเชิงอนุมาน ประกอบด้วย การทดสอบแบบบันทึก การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว

ผลการวิจัย พบว่าปัจจัยการตลาด 5A ในการตัดสินใจติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์ของประชาชนที่พักอาศัยในเขตหนองจอก จังหวัดกรุงเทพมหานคร ส่วนใหญ่ด้านการสนับสนุน ความคิดเห็นระดับมาก ให้ความสำคัญกับพลังงานสะอาด ช่วยลดมลพิษ เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม รองลงมาด้านการขึ้นชอขผลิตภัณฑ์ ให้ความสำคัญกับการคุ้มทุนในราคาติดตั้งกับการประหยัดค่าไฟฟ้า และด้านการรู้จักผลิตภัณฑ์ ให้ความสำคัญกับแผงโซลาร์เซลล์ให้เลือกหลายประเภท เหตุผลที่ต้องการติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์เพราะเป็นพลังงานจากธรรมชาติที่ไม่ต้องเสียเงินซื้อ ผลการทดสอบสมมติฐาน พบว่า เพศ อายุ การศึกษา รายได้ และค่าไฟฟ้า มีปัจจัยในการตัดสินใจติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์ไม่แตกต่างกัน ซึ่งการไม่พบความแตกต่างในการตัดสินใจในการติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์ระหว่างกลุ่มต่าง ๆ อาจเป็นเครื่องมือที่ช่วยให้เข้าใจถึงภาพรวมของปัจจัยที่มีผลในการตัดสินใจนี้้อย่างละเอียดในอนาคต และเป็นการเริ่มต้นที่ดีในการสำรวจและวิเคราะห์เพิ่มเติมในหลาย ๆ ด้านที่อาจมีผลต่อการตัดสินใจดังกล่าว เช่น ปัจจัยทางเศรษฐกิจ ปัจจัยทางสังคม หรือปัจจัยทางเทคนิคอื่น ๆ ที่อาจมีผลต่อการตัดสินใจในลำดับต่อไป

**คำสำคัญ:** ปัจจัยการตลาด 5A; การตัดสินใจ; การติดตั้ง; แผงโซลาร์เซลล์

<sup>1</sup>นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาการจัดการ คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยนครปฐม

<sup>2</sup>ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อาจารย์ประจำหลักสูตร คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยนครปฐม

<sup>3</sup>ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อาจารย์ประจำหลักสูตร คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยนครปฐม

\*ผู้ประสานงานหลัก : chanon.muham19942537@gmail.com

## Marketing Strategies 5A Affecting the Decision to Install Solar Panels among Residents in Nong Chok District, Bangkok Province

Chanon Muhammadgasem<sup>1\*</sup> Somyos Awakiat<sup>2</sup> and Sanit Siriwisitkul<sup>3</sup>

Received : 10 Mar 2024

Revised : 23 Apr 2024

Accepted : 25 Apr 2024

### Abstract

The purpose of this research is to study the factors in deciding to install solar panels among residents of Nong Chok District, Bangkok. The sample used in the study was people living in Nong Chok District, Bangkok Province Using convenience sampling because the exact population is unknown. Therefore, the sample size was 385 people. To make the research efficient, 400 people were collected.. The tool used was an opinion questionnaire with a 5-level evaluation scale. Statistics used to analyze the data These include descriptive statistics consisting of frequencies, percentages, means, standard deviations and inferential statistics consisting of t-tests, one-way analysis of variance.

The results of the research found that It was found that there are 5A market factors in the decision to install solar panels for people living in Nong Chok District, Bangkok Province Mainly in support high level opinion Give importance to clean energy, help reduce pollution, and be environmentally friendly. Followed by product liking Focus on cost-effectiveness in installation price and saving on electricity costs. and product knowledge Pay attention to the fact that there are many types of solar panels to choose from. The reason why you want to install solar panels is because they are natural energy that you don't have to spend money on. The results of the hypothesis testing found that gender, age, education, income, and electricity costs were no different factors in deciding to install solar panels. There was no difference in the decision to install solar panels between the different groups. It may be a tool to help understand a more detailed picture of the factors that influenced this decision in the future. And it is a good start to further explore and analyze many things. Aspects that may affect such decisions include economic factors. Social factors or other technical factors that may affect the next decision

**Keywords:** Marketing Strategies 5A; Decision Factors; Installation; Solar Panels

---

<sup>1</sup> Business Administration Program in Management, M.B.A. (Management)

<sup>2</sup> Business Administration Program in Management, M.B.A. (Management)

<sup>3</sup> Business Administration Program in Management, M.B.A. (Management)

\* Corresponding Author : chanon.muham19942537@gmail.com

## 1. บทนำ

### 1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา

พลังงานไฟฟ้า ถือเป็นหนึ่งปัจจัยสำคัญในการกระทำกิจกรรมต่าง ๆ ในชีวิตประจำวันของมนุษย์ทุกคน ซึ่งความต้องการใช้ไฟฟ้าในปัจจุบันมีแนวโน้มการใช้ไฟฟ้าที่สูงขึ้นทั้งภาคอุตสาหกรรม ภาคธุรกิจ รวมทั้งในส่วนของครัวเรือน (ณน กนกวรพรรณ, 2561) ประกอบกับในปัจจุบันคนส่วนใหญ่ได้ตระหนักถึงความสำคัญของปัญหาภาวะโลกร้อน และได้ให้ความสำคัญกับพลังงานทางเลือกมากขึ้น โดยที่ Shen et al., (2024) ได้กล่าวว่าพลังงานทางเลือกนั้นสามารถช่วยลดผลเสียมลพิษต่าง ๆ ซึ่งส่งผลกระทบต่อสภาวะแวดล้อม อาทิ พลังงานไฟฟ้าจากน้ำ พลังงานไฟฟ้าจากลม และพลังงานไฟฟ้าจากแสงอาทิตย์ ดังนั้นในภาคของผู้ผลิตและผู้ให้บริการทางด้านพลังงานไฟฟ้า ในปัจจุบันจึงมีความตระหนักต่อการผลิตไฟฟ้าสินค้า และการให้บริการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับพลังงานทางเลือกมากขึ้น พลังงานไฟฟ้าจากโซลาร์เซลล์เป็นอีกหนึ่งของพลังงานทางเลือกที่เป็นที่นิยม

ปัญหาทางพลังงานถือเป็นปัจจัยที่สำคัญและนับวันจะมีผลกระทบรุนแรงต่อการพัฒนาประเทศมากขึ้นทุกปี เชื้อเพลิงต่าง ๆ ที่นำมาใช้ในการผลิตกระแสไฟฟ้า เช่น น้ำมัน ก๊าซธรรมชาติ ถ่านหิน เป็นต้น มีปริมาณน้อยลงทุกปีและคงหมดไปในอนาคต (Asghar & Mushtaq, 2023) นอกจากนี้ราคาของเชื้อเพลิงดังกล่าวยังมีความผันผวนไปในทางที่สูงขึ้นตามเหตุการณ์ทางเศรษฐกิจ และการเมืองโลก และถึงแม้การผลิตไฟฟ้าสามารถผลิตได้ด้วยพลังน้ำซึ่งเป็นพลังงานหมุนเวียน ได้แก่ แสงอาทิตย์ ลม ชีวมวล น้ำและไฮโดรเจน เป็นต้น เป็นพลังงานที่สะอาดไม่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (Adeosun et al., 2023) พร้อมทั้งนำแนวโน้มทิศทางการใช้พลังงานในอนาคตมาร่วมพิจารณากำหนดเป้าหมายการพัฒนาที่เหมาะสมด้วย ประเทศไทยใช้พลังงานในการผลิตกระแสไฟฟ้า การคมนาคม การบริการ และการผลิตทั้งในภาคการเกษตรและภาคอุตสาหกรรม โดยพลังงานที่ใช้กันอยู่ทุกวันนี้ส่วนใหญ่ได้จากพลังงานสิ้นเปลือง โดยเฉพาะน้ำมันเชื้อเพลิงนับวันมีปริมาณเพิ่มขึ้นทุกที ในขณะที่ประเทศไทยไม่มีแหล่งน้ำมันเพียงพอต่อความต้องการใช้ในประเทศ พลังงานแสงอาทิตย์ เป็นพลังงานทดแทนที่มีความเหมาะสมในการนำมาใช้ประโยชน์เป็นอย่างมาก โดยพลังงานแสงอาทิตย์สามารถเปลี่ยนรูปเป็นพลังงานไฟฟ้าด้วยการใช้อุปกรณ์ที่เรียกว่า เซลล์แสงอาทิตย์ (Solar Cell) ซึ่งเป็นอุปกรณ์ที่ทำการเปลี่ยนจากพลังงาน แสงอาทิตย์เป็นพลังงานไฟฟ้า พลังงานทางเลือกจากเซลล์แสงอาทิตย์ จะสามารถผลิตกระแสไฟฟ้าให้อาคารที่อยู่อาศัยได้ อีกทั้งยังจะก่อประโยชน์ให้กับผู้อยู่อาศัย อาทิ การนำเซลล์แสงอาทิตย์ไปใช้เป็นอุปกรณ์บังแดดให้กับอาคารเพื่อลดความร้อนที่สะสมในอาคาร และลดภาระการทำมาเยินจากเครื่องปรับอากาศได้ สามารถผลิตกระแสไฟฟ้าแจกจ่ายให้กับผู้อยู่อาศัยในอาคาร เมื่อเกิดปัญหาขัดข้องจากหน่วยงานผู้จำหน่ายไฟฟ้าหรือเมื่อเกิดภัยพิบัติ โดยที่ Lokeshgupta & Ravivarma (2023) ได้กล่าวว่าการตัดสินใจในการติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์ที่พิกัดอาศัยต้องพิจารณาถึงปัจจัยหลายด้าน เช่น ค่าใช้จ่ายเป็นการติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์มีค่าใช้จ่ายสูง จึงต้องพิจารณาว่ามีงบประมาณเพียงพอหรือไม่ โดยคำนึงถึงค่าวัสดุและค่าแรงงานที่เกี่ยวข้องกับการติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์ รวมถึงค่าดูแลรักษาและบำรุงรักษาในระยะยาวด้วย ผลตอบแทนเป็นการติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์อาจมีผลตอบแทนในทางการเงินในระยะยาว เนื่องจากลดค่าใช้จ่ายในการใช้พลังงานไฟฟ้า หรือบริษัทผู้ผลิตไฟฟ้าและมีโบนัสจากการขายพลังงานที่เกินกับความต้องการของบ้าน สภาพแวดล้อม เป็นการให้พลังงานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมักเป็นหนึ่งในเหตุผลหลักที่ผู้คนติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์ เนื่องจากลดการใช้พลังงานจากแหล่งพลังงานที่มีการปล่อยก๊าซเรือนกระจก และลดการใช้งานแหล่งพลังงานที่นำส่งสายต่อสิ่งแวดล้อม Widagdo et al. (2023) ส่วน Dada & Popoola (2023) ได้กล่าวถึง การเชื่อมโยงระบบเป็นการติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์อาจต้องพิจารณาถึงการเชื่อมโยงระบบไฟฟ้า ได้กล่าวว่า ในกรณีที่มีการขาดแคลนพลังงาน หรือต้องการการสำรองพลังงาน นโยบายของรัฐ เป็นการสนับสนุนและนโยบายที่เกี่ยวข้องกับพลังงานสะอาดและการใช้พลังงานทดแทนของรัฐอาจมีผลในการตัดสินใจ โดยมีการสนับสนุนทางการเงินหรือการสร้างสภาพอย่างเพียงพอให้ผู้นสามารถติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์ได้ง่ายขึ้น ความเหมาะสมของที่ตั้งเป็นการติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์ต้องพิจารณาถึงความเหมาะสมของที่ตั้ง เช่น มีพื้นที่เพียงพอสำหรับการติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์ และมีการรับแสงแดดเพียงพอสำหรับการผลิตพลังงานไฟฟ้า การตัดสินใจใน

การติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์ ควรพิจารณาทุกปัจจัยที่กล่าวมาเพื่อให้ได้ผลการตัดสินใจที่เป็นรายการในระยะยาวที่ดีที่สุดสำหรับบ้านหรือที่พักอาศัยในเขตหนองจอก จังหวัดกรุงเทพมหานคร อีกทั้ง Laiprakobsup (2023) พบว่าในพื้นที่ดังกล่าว เป็นพื้นที่สำหรับเพิ่มความต้องการลดค่าใช้จ่ายในการใช้พลังงาน ลดการมลพิษและการปล่อยก๊าซเรือนกระจก การสนับสนุนนโยบายพลังงานที่ยั่งยืน การเสริมสร้างภูมิคุ้มกันที่ดีกับการขาดแคลนพลังงาน และการเพิ่มคุณค่าของอสังหาริมทรัพย์ในพื้นที่นั้น ๆ จึงเป็นอีกเหตุทำให้ผู้วิจัยต้องการศึกษาประเด็นต่าง ๆ เพื่อนำผลลัพธ์ไปปฏิบัติได้จริง

ดังนั้น Bilal & Andajani (2023) ได้กล่าวการตัดสินใจในการติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์ที่ที่พักอาศัย มีปัจจัยหลายประการที่ส่งผลต่อการตัดสินใจ เช่น ความเหมาะสมของพื้นที่ค่าใช้จ่ายและกำไรที่คาดว่าจะได้รับราคาของแผงโซลาร์เซลล์และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง และการคาดการณ์กำไรที่จะได้รับจากการผลิตพลังงานสะอาด การสนับสนุนจากภาครัฐ เช่น การส่งเสริมการใช้พลังงานทดแทนจากท้องถิ่นหรือการสนับสนุนในรูปแบบของเครื่องหมายยอดเยี่ยม สำหรับการใช้จ่ายพลังงานทดแทนการเชื่อมต่อกับเครือข่ายไฟฟ้า โดยการพิจารณาถึงความเหมาะสมของระบบเชื่อมต่อการรับประกันความเสถียรของระบบ และค่าใช้จ่ายในการเชื่อมต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อม เช่น การลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกและการลดการใช้พลังงานจากแหล่งพลังงานที่มีอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม ทำให้ผู้วิจัยมีความสนใจปัจจัยการตลาด 5A ในการตัดสินใจติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์ที่ที่พักอาศัยในเขตหนองจอก จังหวัดกรุงเทพมหานคร การวิเคราะห์และพิจารณาปัจจัยเหล่านี้จะช่วยให้ผู้ตัดสินใจมีข้อมูลพื้นฐานที่เพียงพอในการตัดสินใจในการติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์ที่ที่พักอาศัยในเขตหนองจอก จังหวัดกรุงเทพมหานคร อย่างมีประสิทธิภาพและเหมาะสม

## 1.2 วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาปัจจัยการตลาด 5A ในการตัดสินใจติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์ของผู้พักอาศัยในเขตหนองจอก จังหวัดกรุงเทพมหานคร

## 1.3 สมมติฐานในการวิจัย

ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ที่พักอาศัยเขตหนองจอก จังหวัดกรุงเทพมหานครแตกต่างกัน ส่งผลต่อการตัดสินใจติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์ที่ต่างกัน

## 2. การทบทวนวรรณกรรมและการพัฒนาสมมติฐาน

### 2.1 แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับประชากรศาสตร์

Li (2024) ได้กล่าวว่าการใช้ประชากรศาสตร์ในการตัดสินใจเกี่ยวกับการติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์ของผู้พักอาศัยเป็นแนวคิดที่มีประโยชน์และสำคัญ เนื่องจากสามารถช่วยให้เกิดการตัดสินใจที่มีประสิทธิภาพและเหมาะสมกับสภาพแวดล้อมและความต้องการของประชากรในพื้นที่นั้น ๆ ได้ดังนี้ วิเคราะห์ความต้องการพลังงาน เป็นการศึกษาและวิเคราะห์ความต้องการพลังงานของประชากรในพื้นที่นั้น เช่น ปริมาณการใช้ไฟฟ้า เชื่อเพลิงในการเคลื่อนที่ และพลังงานที่ใช้ในกิจกรรมประจำวัน เพื่อจะทราบว่า การติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์จะช่วยลดการใช้พลังงานจากแหล่งพลังงานสำรองที่มีอยู่ในปัจจุบันอย่างไร การวิเคราะห์สภาพแวดล้อม An et al., (2023) เป็นการศึกษาสภาพแวดล้อมของพื้นที่ เช่น สภาพอากาศ แสงสว่าง และพื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับการติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์ เพื่อให้เกิดการติดตั้งที่มีประสิทธิภาพและมีประสิทธิผลที่สุด อีกทั้งเมื่อพิจารณาการตัดสินใจในการติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์ของผู้พักอาศัยในเขตหนองจอก จังหวัดกรุงเทพมหานคร ด้วยมุมมองของประชากรศาสตร์ โดยที่ Spanakis et al., (2024) สามารถวิเคราะห์ด้วยปัจจัยต่าง ๆ ดังนี้ เพศ (Gender) เป็นการแบ่งประชากรตามเพศ อาจช่วยให้เราเข้าใจถึงความต้องการและวิธีการใช้พลังงานที่แตกต่างระหว่างเพศ เช่น การใช้พลังงานในการเชื่อมต่อกับกิจกรรมการทำงานหรือกิจกรรมสังคม อายุ (Age) เป็นการแบ่งประชากรตามช่วงอายุอาจช่วยให้เราเข้าใจถึงความต้องการในการใช้พลังงานและความสามารถในการรับรู้เทคโนโลยีใหม่ ๆ เช่น การใช้แผงโซลาร์เซลล์ ระดับการศึกษา (Education Level) เป็นการวิเคราะห์ประชากรตามระดับการศึกษาอาจช่วยให้เราเข้าใจถึงความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับพลังงานทดแทน และสามารถเป็นตัวชี้วัดในการทำความเข้าใจเกี่ยวกับแผนงานพลังงานที่เหมาะสม รายได้ (Income) เป็นการระบุรายได้ช่วยให้เราเข้าใจถึงความสามารถในการจ่ายค่าใช้จ่ายในการติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์ รวมถึงความสามารถในการรับรู้และนำเอาเทคโนโลยีที่สามารถช่วยลดค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับพลังงานไปใช้ได้เหมาะสม ค่าไฟเฉลี่ย

(Average Electricity Cost) เป็นการระบุค่าใช้จ่ายในการใช้พลังงานไฟฟ้าเฉลี่ยต่อเดือน ช่วยให้เราเข้าใจถึงความต้องการในการประหยัดค่าใช้จ่ายในพลังงาน และความคุ้มค่าของการลงทุนในแผงโซลาร์เซลล์ โดยการวิเคราะห์และนับถือปัจจัยเหล่านี้ ผู้บริโภคสามารถตัดสินใจสามารถปรับปรุงแผนการติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์ให้เหมาะสมและเป็นประโยชน์ที่สุดต่อผู้ที่อาศัยในเขตหนองจอก จังหวัดกรุงเทพมหานครได้อย่างมีประสิทธิภาพและเหมาะสมการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางเศรษฐกิจเป็นการศึกษาความเป็นไปได้ทางเศรษฐกิจของการติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์ รวมถึงการวิเคราะห์ความสามารถในการลงทุน และความหมายของค่าใช้จ่ายและผลประโยชน์ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาและวิเคราะห์ปัจจัยทางสังคมและนโยบาย เป็นการศึกษาปัจจัยทางสังคมที่อาจมีผลต่อการตัดสินใจ เช่น มาตรการส่งเสริมและการสนับสนุนจากภาครัฐ รวมถึงความคิดเห็นและความต้องการของประชากรในพื้นที่นั้น ๆ การใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมเป็นการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมใหม่ ๆ เพื่อช่วยในการตัดสินใจเกี่ยวกับการติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์ เช่น การใช้ซอฟต์แวร์และการจำลองในการวางแผนการติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์ในสถานที่ต่าง ๆ การนำแนวคิดด้านประชากรศาสตร์มาใช้ในการตัดสินใจเกี่ยวกับการติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์ของผู้ที่อาศัยจะช่วยให้การตัดสินใจเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและเป็นระบบ โดยพิจารณาถึงความต้องการของผู้ใช้และสภาพแวดล้อมในพื้นที่นั้น ๆ อีกทั้งยังสามารถช่วยลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสร้างคามยั่งยืนในการใช้พลังงานต่อไปในอนาคต

## 2.2 แนวคิดด้านแผงโซลาร์เซลล์

Mohammad & Mahjabeen (2023) โซลาร์เซลล์ (Solar Cell) หรือ เซลล์แสงอาทิตย์ และที่หลาย ๆ คนรู้จักในชื่อเซลล์โฟโตโวลตาอิก (Photovoltaic Cell) เป็นอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ มีถูกนำมาใช้กันอย่างแพร่หลายในการผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ที่ทำจากสารกึ่งตัวนำชนิดพิเศษ ที่มีคุณสมบัติในการเปลี่ยนพลังงานแสงอาทิตย์ ให้เป็นพลังงานไฟฟ้า (Solar Cell) โดยพลังงานกระแสไฟฟ้าที่ผลิตได้จากโซลาร์เซลล์นั้น เป็นไฟฟ้ากระแสตรง หรือ (DC) ที่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้ทันที

Bital & Andajani (2023) ได้กล่าวว่า แผงโซลาร์เซลล์เป็นเทคโนโลยีที่ใช้ในการแปลงพลังงานแสงอาทิตย์เป็นพลังงานไฟฟ้า คือ แนวคิดบางอย่างที่เกี่ยวข้องกับแผงโซลาร์เซลล์ ความมีเสถียรภาพและความเชื่อถือได้ ความทนทานและความเชื่อถือได้ของแผงโซลาร์เซลล์เป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่งในการลงทุนในพลังงานแสงอาทิตย์ แผงโซลาร์เซลล์ที่มีความทนทานและมีความเชื่อถือได้สามารถให้พลังงานไฟฟ้าอย่างต่อเนื่องในระยะยาว ซึ่งจะช่วยลดค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาและเพิ่มประสิทธิภาพการใช้งานในระยะยาว การพัฒนาเทคโนโลยีเป็นการพัฒนาเทคโนโลยีในด้านแผงโซลาร์เซลล์ เป็นสิ่งสำคัญอย่างมาก เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการแปลงพลังงานแสงอาทิตย์เป็นพลังงานไฟฟ้า นอกจากนี้ยังมีการวิจัยและพัฒนาในด้านวัสดุและกระบวนการผลิตเซลล์ที่สามารถลดต้นทุนและเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานไฟฟ้าได้อีกด้วย การปรับใช้ในสภาพแวดล้อมและเงื่อนไขการใช้งานแผงโซลาร์เซลล์ต้องสามารถปรับใช้กับสภาพแวดล้อมและเงื่อนไขการใช้งานต่าง ๆ อย่างร้อน เย็น ฝนตก และแสงอาทิตย์ ที่มีความแตกต่างกัน เพื่อสามารถให้ผลผลิตพลังงานไฟฟ้าได้มากที่สุดสภาพแวดล้อมที่แตกต่างกัน Mohammad & Mahjabeen (2023) ได้ศึกษาความยืดหยุ่นในการใช้งานเป็นแผงโซลาร์เซลล์ ควรมีความยืดหยุ่นในการใช้งานในสถานที่และการใช้งานที่หลากหลาย เช่น การติดตั้งบนหลังคาบ้าน บนพื้นที่เปิดโล่ง หรือในการใช้ในแอปพลิเคชันที่ต้องการพลังงานพกพา ความยั่งยืน เป็นแผงโซลาร์เซลล์ควรสามารถให้ประสิทธิภาพและมีการใช้งานได้อย่างยั่งยืนไม่เป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม และมีการจัดการที่เป็นไปตามหลักการสมดุลทางสังคมสิ่งแวดล้อม การลดต้นทุนเป็นการลดต้นทุนในการผลิตและติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์เป็นปัจจัยสำคัญที่จะช่วยเพิ่มความเป็นไปได้ในการใช้พลังงานแสงอาทิตย์ในการผลิตไฟฟ้าในขนาดใหญ่ขึ้น

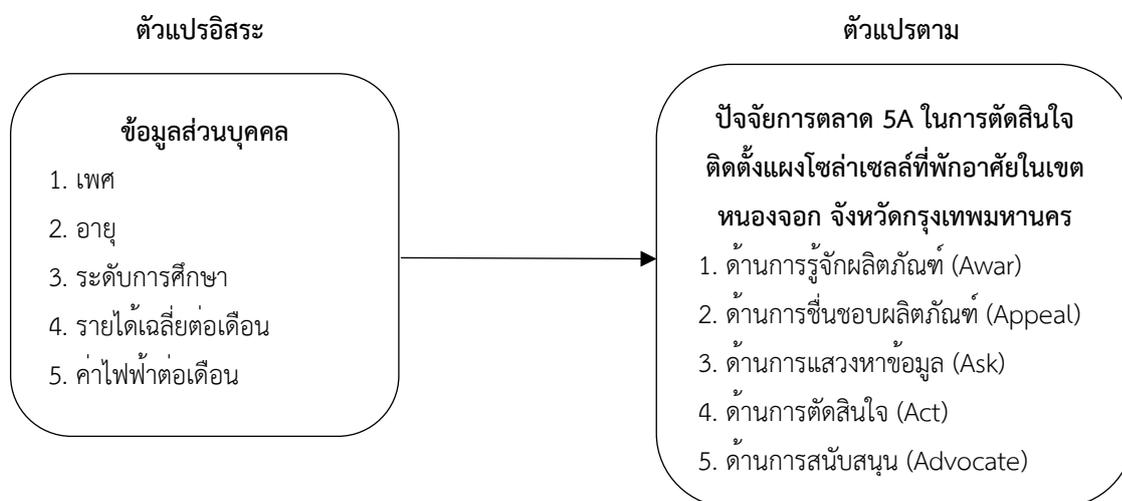
การพัฒนาแผงโซลาร์เซลล์ให้มีประสิทธิภาพสูงและมีความยืดหยุ่นในการใช้งานจึงเป็นสิ่งสำคัญที่จะส่งเสริมให้เกิดการนำเอาเทคโนโลยีนี้มาใช้กันมากขึ้น

### 2.3 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการตัดสินใจการตลาดแบบ 5A

รูปแบบการตลาดแบบ 5A ผู้บริโภคจะผ่านกระบวนการ 5 ขั้นตอน แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับแนวคิด 5A เป็นกลยุทธ์ทางการตลาดที่อาศัย 5 ด้าน ดังต่อไปนี้ (Kotler & Armstrong, 2017) เริ่มจากให้ผู้บริโภครู้จักผลิตภัณฑ์ (Aware) โดยการทำความเข้าใจและการเลือกช่องทางที่เหมาะสมกับผู้บริโภคและกลุ่มเป้าหมายและสิ่งที่ต้องคำนึงถึง คือ ค่าใช้จ่ายและความคุ้มค่ากับผลตอบแทนที่ได้รับกลับมาขององค์กร ดังนั้นการทำให้สินค้าหรือบริการของบริษัท หรือองค์กรเป็นที่จดจำของผู้บริโภคทั้งในระยะสั้นและระยะยาว อาจใช้วิธีการต่าง ๆ ทำให้สินค้าหรือบริการเป็นที่รู้จัก เช่น การทำการโฆษณา ทั้งวิทยุ โทรทัศน์และสื่อโซเชียลมีเดีย เป็นต้น การสร้างเพื่อให้ผู้บริโภคการขึ้นชอบผลิตภัณฑ์ (Appeal) ในการจัดทำข้อมูลจะต้องทำให้ผู้บริโภครู้สึกดีกับแบรนด์ทำให้ผู้บริโภครู้สึกชื่นชอบในแบรนด์ โดยมีวิธีการนำเสนอให้ดึงดูดผู้บริโภค ในส่วนการถามและตอบ (Ask) การเลือกใช้ช่องทางที่สามารถตอบได้อย่างทันที่ตามความต้องการและข้อมูลที่ชัดเจนจะทำให้กระบวนการนี้เป็นช่วงที่ผู้บริโภคมีความสนใจอยากรู้จักสินค้าหรือบริการเพิ่มมากขึ้น ผู้บริโภคจะมีการสอบถามเข้ามา ดังนั้นจะต้องเตรียมตอบคำถามผู้บริโภค หรือจัดทำคลิปเพื่อตอบคำถามคลายสงสัยให้กับผู้บริโภค แต่ในบางครั้งผู้บริโภคก็อาจจะสอบถามจากผู้อื่นที่เคยใช้สินค้าหรือบริการก็เป็นได้ สำหรับการตัดสินใจ (Act) เพื่อให้ผู้บริโภคเกิดการตัดสินใจก็ต่อเมื่อผู้บริโภคได้ข้อมูลมาเพียงพอและสินค้านั้น ๆ ตอบโจทย์ผู้บริโภค จึงจะทำให้ลูกค้าตัดสินใจซื้อสินค้าและบริการ ดังนั้นผู้ประกอบการต้องทำให้ผู้บริโภคมั่นใจในสินค้าหรือบริการและตอบโจทย์ให้กับผู้บริโภคอย่างเพียงพอ ทั้งก่อนและหลังการขาย มีการรับประกันความเสียหายต่าง ๆ หลังการขายหรือการรับบริการเพื่อทำให้ผู้บริโภคตัดสินใจได้ง่ายขึ้น ส่วนการสนับสนุน (Advocate) เพื่อให้ผู้บริโภคใช้สินค้าหรือบริการแล้วเกิดความชอบจะเกิดการบอกต่อและแนะนำให้กับบุคคลอื่น นับได้ว่าเป็นส่วนที่จะทำให้มีกลุ่มลูกค้าเพิ่มโดยไม่เกิดค่าใช้จ่าย ดังนั้นการจัดการแบบ 5A จะทำให้เกิดความสนใจของผู้บริโภคและท้ายสุดจะเกิดความภักดีต่อแบรนด์นั้นได้ที่จะส่งผลดีต่อสินค้าได้อย่างต่อเนื่องและยั่งยืน

### 3. กรอบแนวคิดในการวิจัย

จากงานวิจัยเรื่องปัจจัยการตลาด 5A ในการตัดสินใจติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์ที่พักอาศัยในเขตหนองจอก จังหวัดกรุงเทพมหานคร สามารถทบทวนแนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับประชากรศาสตร์ ประกอบด้วย เพศ อายุ ระดับการศึกษา รายได้เฉลี่ยต่อเดือน และค่าไฟฟ้าต่อเดือน Li (2024) ; An et al., (2023) แนวคิดด้านแผงโซลาร์เซลล์เทคโนโลยีที่ใช้ในการแปลงพลังงานแสงอาทิตย์เป็นพลังงานไฟฟ้า Bilal & Andajani (2023) ; Mohammad & Mahjabeen (2023) และรูปแบบการตลาดแบบ 5A ผู้บริโภคจะผ่านกระบวนการ 5 ขั้นตอน ดังนี้ ด้านการรู้จักผลิตภัณฑ์ (Awar) ด้านการขึ้นชอบผลิตภัณฑ์ (Appeal) ด้านการแสวงหาข้อมูล (Ask) ด้านการตัดสินใจ (Act) และด้านการสนับสนุน (Advocate) (Kotler & Armstrong, 2017)



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

#### 4. วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ ซึ่งผู้วิจัยทำการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องเพื่อให้ได้ข้อมูลที่เหมาะสมและใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวม โดยมีรายละเอียด ดังนี้

##### 4.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ ประชาชนที่พักอาศัยในเขตหนองจอก จังหวัดกรุงเทพมหานคร ในปี 2566 (กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย, 2566)

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา คือ ผู้บริโภคที่อาศัยอยู่ในเขตหนองจอก จังหวัดกรุงเทพมหานคร ที่ได้จากการเลือกตัวอย่างตามความสะดวก (Convenience Sampling) การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง เนื่องจากไม่ทราบจำนวนประชากรที่แน่นอน จึงได้ใช้วิธีการคำนวณโดยใช้สูตร W.G. Cochran (Cochran, 1953) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ที่ความคลาดเคลื่อน  $\pm 5\%$  ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ต้องเก็บข้อมูล คือ 385 คน แต่ผู้ศึกษาจะทำการเก็บข้อมูลจำนวน 400 คน เพื่อให้ได้ข้อมูลที่มีประสิทธิภาพ

##### 4.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยและการเก็บรวบรวมข้อมูลนั้น ผู้วิจัยใช้แบบสอบถาม โดยมีลักษณะคำถามเป็นแบบปลายปิด (Close-Ended Question) และลักษณะคำตอบแบบเลือกตอบ (Multiple Choice) แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ อายุ การศึกษา รายได้เฉลี่ยต่อเดือน ค่าไฟฟ้าเฉลี่ยต่อเดือน และเหตุผลหลักที่ต้องการติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์

ส่วนที่ 2 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยการตลาด 5A ในการตัดสินใจติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์ที่พักอาศัยในเขตหนองจอก จังหวัดกรุงเทพมหานคร โดยใช้แผนการตลาด 5A เป็นปัจจัยในการตัดสินใจ ประกอบด้วย 5 ด้าน ได้แก่ ด้านการรู้จักผลิตภัณฑ์ ด้านการชื่นชอบผลิตภัณฑ์ ด้านการแสวงหาข้อมูล ด้านการตัดสินใจ และด้านการสนับสนุน

##### 4.3 การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยได้สร้างแบบสอบถามและใช้แบบสอบถามไปตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือที่ผู้วิจัยใช้การทดสอบความเที่ยงตรง (Validity) โดยนำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นให้เชี่ยวชาญตรวจสอบความถูกต้องชัดเจน และความสอดคล้องของเนื้อหาเกี่ยวกับสิ่งที่ต้องการศึกษา ไปทดลองใช้ (Try-Out) กับกลุ่มประชากรที่ไม่ได้พักอาศัยในเขตหนองจอก จังหวัดกรุงเทพมหานคร จำนวน 30 ชุด โดยแบบสอบถามที่มีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Check-List) จะคำนวณหาค่าอำนาจจำแนก (Discrimination) ด้วยวิธีวิเคราะห์ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation: SD.) ปรากฏผลได้ค่าอยู่ระหว่าง 0.50-1.53 ในส่วนของแบบสอบถามที่มีลักษณะแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) คำนวณหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม (Reliability) ด้วยวิธีวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา ปรากฏผลได้ค่า 0.91 และรายชื่อ Cronbach's Alpha ไม่ต่ำกว่า 0.20 (Cronbach, 1973)

##### 4.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลนั้น ผู้วิจัยใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistic) โดยจะแสดงผลเป็นค่าร้อยละ (Percentage) และค่าเฉลี่ย (Mean) สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลแบบสอบถาม เกี่ยวกับข้อมูลส่วนบุคคลและเหตุผลหลักที่ต้องการติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์ การวิเคราะห์โดยใช้สถิติเชิงอนุมาน (Inferential Statistic) ข้อมูลส่วนบุคคล ใช้การวิเคราะห์ด้วยวิธีทางสถิติ คือ t-test และการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-Way ANOVA) เพื่อใช้ทดสอบสมมติฐาน

#### 5. ผลการวิจัย

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากผู้ตอบแบบสอบถามเรื่องปัจจัยในการตัดสินใจติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์ที่พักอาศัยในเขตหนองจอก จังหวัดกรุงเทพมหานคร สรุปผลได้ตามลำดับ ดังนี้

### 5.1 ข้อมูลผู้ตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลส่วนบุคคล

ข้อมูลส่วนบุคคล พบว่า ส่วนใหญ่ เพศหญิง จำนวน 216 คน คิดเป็นร้อยละ 54.00 อายุ ระหว่าง 26-45 ปี จำนวน 213 คน คิดร้อยละ 53.25 จบการศึกษาระดับต่ำกว่าปริญญาตรี จำนวน 238 คน คิดเป็นร้อยละ 59.50 รายได้เฉลี่ยต่อเดือนต่ำกว่า 20,000 บาท จำนวน 224 คน คิดเป็นร้อยละ 56.00 และค่าไฟฟ้าต่อเดือน ต่ำกว่า 1,500 บาท จำนวน 159 คน คิดเป็นร้อยละ 39.75

### 5.2 ข้อมูลเกี่ยวกับเหตุผลที่ต้องการติดตั้งแผงโซล่าเซลล์

ตารางที่ 1 แสดงความถี่ (จำนวนคน) และร้อยละเกี่ยวกับเหตุผลที่ต้องการติดตั้งแผงโซล่าเซลล์

เหตุผลที่ต้องการติดตั้งแผงโซล่าเซลล์	จำนวน	ร้อยละ
พลังงานจากแสงอาทิตย์เป็นพลังงานที่ไม่มีวันหมด	48	12.00
เป็นพลังงานสะอาด รักษาสิ่งแวดล้อมและไม่ก่อมลพิษ	62	15.50
อายุการใช้งานมากกว่า 25 ปี	23	5.75
ช่วยลดค่าไฟฟ้าได้มาก 30-70%	103	25.75
โซล่าเซลล์เป็นพลังงานที่มีความปลอดภัยสูง	34	8.50
เป็นพลังงานจากธรรมชาติที่ไม่ต้องเสียเงินซื้อ	130	32.50
<b>รวม</b>	<b>400</b>	<b>100.00</b>

จากตารางที่ 1 พบว่า สาเหตุในการติดตั้งแผงโซล่าเซลล์ ส่วนใหญ่เป็นพลังงานจากธรรมชาติที่ไม่ต้องเสียเงินซื้อ จำนวน 130 คน คิดเป็นร้อยละ 32.50 รองลง คือ ช่วยลดค่าไฟฟ้าได้มาก 30-70% จำนวน 103 คน คิดเป็นร้อยละ 25.75 และเป็นพลังงานสะอาด รักษาสิ่งแวดล้อมและไม่ก่อมลพิษ จำนวน 62 คน คิดเป็นร้อยละ 15.50 ตามลำดับ

### 5.3 ข้อมูลปัจจัยในการตัดสินใจติดตั้งแผงโซล่าเซลล์

ตารางที่ 2 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความคิดเห็นการแปลผลปัจจัยในการตัดสินใจติดตั้งแผงโซล่าเซลล์

ปัจจัยในการตัดสินใจติดตั้งแผงโซล่าเซลล์	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	การแปลผล
<b>1. ด้านการรู้จักผลิตภัณฑ์</b>	<b>3.89</b>	<b>0.61</b>	<b>มาก</b>
1.1 แผงโซล่าเซลล์มีให้เลือกหลายประเภท	4.74	0.43	มากที่สุด
1.2 แผงโซล่าเซลล์มีการแสดงรายละเอียดครบถ้วนตามข้อกำหนด	4.02	0.54	มาก
1.3 มีภาพประกอบที่แสดงรายละเอียดอย่างชัดเจน	3.77	0.45	มาก
1.4 มีการจัดลำดับและเวลาการนำเสนอข้อมูลอย่างเหมาะสม	3.62	0.63	มาก
1.5 มีเว็บไซต์ประชาสัมพันธ์เข้าถึงได้ง่าย และมีข้อมูลการใช้งานครบถ้วน	3.28	0.74	ปานกลาง
<b>2. ด้านการขึ้นขอผลิตภัณฑ์</b>	<b>4.06</b>	<b>0.65</b>	<b>มาก</b>
2.1 ราคาของแผงโซล่าเซลล์และการติดตั้งมีความเหมาะสม	4.14	0.82	มาก
2.2 ราคาของการซ่อมบำรุงรักษามีความเหมาะสม	4.04	0.81	มาก
2.3 ราคาของอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องมีความเหมาะสม เช่น แบตเตอรี่	3.76	0.75	มาก
2.4 ความคุ้มค่าในราคาติดตั้งกับการประหยัดค่าไฟฟ้า	4.30	0.82	มาก

ปัจจัยในการตัดสินใจติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	การแปลผล
<b>3. ด้านการแสวงหาข้อมูล</b>	<b>3.78</b>	<b>0.63</b>	<b>มาก</b>
3.1 มีการให้ข้อมูลสินค้าและบริการหลายช่องทางและเข้าถึงง่าย	4.13	0.78	มาก
3.2 มีข้อมูลของสินค้าและบริการที่ครบถ้วน	3.96	0.78	มาก
3.3 การโฆษณาผ่านสื่อต่าง ๆ และผู้นำเสนอสินค้าที่มีความน่าเชื่อถือ	3.79	0.71	มาก
3.4 การมีพนักงานขายที่คอยให้คำแนะนำ	3.96	0.77	มาก
3.5 มีช่องทางออนไลน์สำหรับบริการหลังการขาย	3.33	0.85	ปานกลาง
<b>4. ด้านการตัดสินใจ</b>	<b>3.75</b>	<b>0.67</b>	<b>มาก</b>
4.1 โปรโมชั่นลดราคา พิธีการติดตั้ง หรือแถมอุปกรณ์เสริมต่าง ๆ	4.08	0.81	มาก
4.2 การรับประกันสินค้าและบริการหลังการขาย	3.95	0.77	มาก
4.3 โชว์รูมสินค้าและศูนย์การบริการมีจำนวนมาก	3.62	0.88	มาก
4.4 ทำเลที่ตั้งโชว์รูมสินค้าและศูนย์บริการเดินทางสะดวก	3.36	0.88	ปานกลาง
<b>5. ด้านการสนับสนุน</b>	<b>4.25</b>	<b>0.60</b>	<b>มาก</b>
5.1 แผงโซลาร์เซลล์มีระบบติดตั้งที่ได้มาตรฐานปลอดภัยและมีคุณภาพ	4.14	0.78	มาก
5.2 แผงโซลาร์เซลล์มีอายุการใช้งานที่ยาวนาน	4.06	0.75	มาก
5.3 ง่ายต่อการติดตั้ง การใช้งาน และการบำรุงรักษา	4.10	0.79	มาก
5.4 ความน่าเชื่อถือของผู้จำหน่ายและผู้ให้บริการติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์	4.20	0.77	มาก
5.5 เป็นพลังงานสะอาด ช่วยลดมลพิษ เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม	4.74	0.54	มากที่สุด
<b>รวม</b>	<b>3.95</b>	<b>0.63</b>	<b>มาก</b>

จากตารางที่ 2 พบว่าระดับความคิดเห็นของปัจจัยในการตัดสินใจติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์ ภาพรวมอยู่ในระดับ มาก ค่าเฉลี่ย 3.95 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.63 พิจารณารายข้อพบว่า ส่วนใหญ่ด้านการสนับสนุน ความคิดเห็นระดับมาก ค่าเฉลี่ย 4.25 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.60 เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า เป็นพลังงานสะอาด ช่วยลดมลพิษ เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ความคิดเห็นระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ย 4.74 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.54 รองลงมาด้านการขึ้นชอขผลิตภัณฑ์ ความคิดเห็นระดับมาก ค่าเฉลี่ย 4.06 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.65 เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า ความคุ้มค่าในการติดตั้งกับการประหยัดค่าไฟฟ้า ความคิดเห็นระดับมาก ค่าเฉลี่ย 4.30 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.82 และด้านการรู้จักผลิตภัณฑ์ ความคิดเห็นระดับมาก ค่าเฉลี่ย 3.89 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.61 เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า แผงโซลาร์เซลล์มีให้เลือกหลายประเภท ความคิดเห็นระดับมาก ค่าเฉลี่ย 4.74 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.43 ตามลำดับ

#### 5.4 ข้อมูลการวิเคราะห์การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวเกี่ยวกับปัจจัยในการตัดสินใจติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์ จำแนกตามข้อมูลส่วนบุคคล

ตารางที่ 3 แสดงการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวเกี่ยวกับปัจจัยในการตัดสินใจติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์ จำแนกตามข้อมูลส่วนบุคคล

ข้อมูลส่วนบุคคล	ปัจจัยในการตัดสินใจติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์		ผลการทดสอบสมมติฐาน
	สถิติ	P-Value	
เพศ	0.10	0.75	ปฏิเสธสมมติฐาน
อายุ	1.62	0.19	ปฏิเสธสมมติฐาน
การศึกษา	2.57	0.07	ปฏิเสธสมมติฐาน
รายได้เฉลี่ยต่อเดือน	0.78	0.45	ปฏิเสธสมมติฐาน
ค่าไฟฟ้าเฉลี่ยต่อเดือน	0.54	0.65	ปฏิเสธสมมติฐาน

หมายเหตุ: นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 3 พบว่า เพศ อายุ การศึกษา รายได้เฉลี่ยต่อเดือน และค่าไฟฟ้าเฉลี่ยต่อเดือน ของผู้พักอาศัยในเขตหนองจอก จังหวัดกรุงเทพมหานคร ที่แตกต่างกัน มีปัจจัยในการตัดสินใจติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์ ไม่แตกต่างกัน

### 6. สรุปผลและการอภิปรายผล

การอภิปรายผลการวิจัย เรื่องปัจจัยในการตัดสินใจติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์ที่พักอาศัยในเขตหนองจอก จังหวัดกรุงเทพมหานคร นำอภิปรายผล ดังนี้

#### 6.1 ข้อมูลส่วนบุคคล

พบว่า เป็นเพศหญิง อายุระหว่าง 26-45 ปี จบการศึกษาระดับต่ำกว่าปริญญาตรี รายได้เฉลี่ยต่อเดือนต่ำกว่า 20,000 บาท และค่าไฟฟ้าต่อเดือน ต่ำกว่า 1,500 บาท สอดคล้องกับงานวิจัยของ An et al., (2023) พบว่า เพศหญิงเป็นกลุ่มเป้าหมายในการตัดสินใจติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์ของชุมชน เนื่องจากเพศหญิงเป็นเพศที่มีความละเอียดในการพิจารณาความคุ้มค่าจากการติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์ โดยที่ไม่สอดคล้องกับงานวิจัยของ Akrofi et al., (2024) พบว่า เพศชายเป็นเพศที่ตัดสินใจในการติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์ เนื่องจากเพศชายเป็นเพศที่ได้ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับเทคโนโลยีและการลงมือปฏิบัติเกี่ยวกับการติดตั้งมากกว่าเพศหญิงนั่นเอง

#### 6.2 ปัจจัยในการตัดสินใจติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์ของผู้พักอาศัยในเขตหนองจอก จังหวัดกรุงเทพมหานคร

พบว่า ปัจจัยในการตัดสินใจติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์มีการตัดสินใจอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้อาจเป็นเพราะด้านความรู้จักผลิตภัณฑ์ โดยแผงโซลาร์เซลล์มีให้เลือกหลายประเภท ข้อมูลรายละเอียดครบถ้วนตามข้อกำหนด ด้านการขึ้นขอผลิตภัณฑ์ โดยความคุ้มค่าในราคาติดตั้งกับการประหยัดค่าไฟฟ้า ด้านการแสวงหาข้อมูล โดยมีการให้ข้อมูลสินค้าและบริการหลายช่องทางเข้าถึงง่าย ด้านการตัดสินใจ โดยโปรโมชั่นลดราคา พิธีการติดตั้งหรือแถมอุปกรณ์เสริมต่าง ๆ และด้านการสนับสนุน โดยเป็นพลังงานสะอาดช่วยลดมลพิษเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม รวมถึงความน่าเชื่อถือของผู้จำหน่ายและผู้ให้บริการติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์ สอดคล้องกับงานวิจัยของ พิเชิต ภาสบุตร (2564) ศึกษาเกี่ยวกับระดับการยอมรับเทคโนโลยีพลังงานทดแทนโซลาร์เซลล์ ในภาวะวิกฤตโควิด-19 ของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร ที่พบว่า 1) ระดับการยอมรับเทคโนโลยีพลังงานทดแทนโซลาร์เซลล์ ในภาวะวิกฤตโควิด-19 ของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร ในภาพรวมส่วนใหญ่อยู่ในระดับมากที่สุด และ 2) ปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีพลังงานทดแทนโซลาร์เซลล์ ในภาวะวิกฤตโควิด-19 ของผู้บริโภคในเขต

กรุงเทพมหานคร พบว่า เพศ อายุ สถานภาพครอบครัว รายได้ อีกทั้งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Uz & Mamkhezri (2024) ได้ศึกษาความเต็มใจของครัวเรือนที่จะจ่ายค่าคุณลักษณะต่าง ๆ ของแผงโซลาร์เซลล์ที่อยู่อาศัย พบว่า มีความชื่นชอบผลิตภัณฑ์ เนื่องจากความคุ้มค่าในราคาติดตั้งกับการประหยัดค่าไฟฟ้า และราคาของแผงโซลาร์เซลล์และการติดตั้งมีความเหมาะสม แต่ไม่สอดคล้องกับงานวิจัยของ Huang & Cheng (2023) ได้ศึกษาการทำงานความตั้งใจในการติดตั้งพลังงานแสงอาทิตย์ สำหรับที่อยู่อาศัย มีบทบาทของวิถีชีวิตเชิงนิเวศน์ นวัตกรรมของผู้บริโภค ประโยชน์ที่รับรู้สิ่งจูงใจจากรัฐบาล และความรู้เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์พลังงานแสงอาทิตย์นั่นเอง

นอกจากนี้จากการศึกษาเปรียบเทียบปัจจัยในการตัดสินใจติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์จำแนกตามข้อมูลส่วนบุคคลของผู้พักอาศัยในเขตหนองจอก จังหวัดกรุงเทพมหานคร พบว่า เพศ อายุ การศึกษา รายได้ ค่าไฟฟ้า ของผู้พักอาศัยในเขตหนองจอก จังหวัดกรุงเทพมหานครที่ต่างกัน มีปัจจัยในการตัดสินใจติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์ ไม่แตกต่างกัน ซึ่งปฏิเสธสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะปัจจัยส่วนบุคคล ไม่มีผลต่อการตัดสินใจติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์ เนื่องด้วยมีความคิดเห็นตรงกันว่าเป็นการประหยัดพลังงาน ประหยัดค่าไฟฟ้า และช่วยในเรื่องของสิ่งแวดล้อมสอดคล้องกับงานวิจัยของ ฉะเวทย์ หลิว (2558) ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการโซลาร์เซลล์ของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร ที่พบว่า ปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อโซลาร์เซลล์ของผู้บริโภค คือ ปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ด้านรายได้ต่อเดือน และปัจจัยด้านเพศ อายุ สถานภาพ การศึกษา และอาชีพไม่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อโซลาร์เซลล์ของผู้บริโภค ส่วนปัจจัยด้านส่วนประสมการตลาด ทั้ง 4 ด้าน คือ ผลิตภัณฑ์ ราคา ช่องทางการจัดจำหน่าย และการส่งเสริมการตลาดมีผลต่อการตัดสินใจซื้อโซลาร์เซลล์ของผู้บริโภค ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 ไม่สอดคล้องกับงานวิจัยของ ฉะเวทย์ หลิว (2561) การศึกษาเรื่องปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจติดตั้งโซลาร์เซลล์และโซลาร์รูฟท็อปของผู้ใช้ไฟฟ้ารายย่อยในเขตนครหลวง ที่พบว่า ปัจจัยประชากรศาสตร์ด้านเพศ ที่แตกต่างกันมีผลต่อการตัดสินใจติดตั้งโซลาร์เซลล์และโซลาร์รูฟท็อป อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 แต่ปัจจัยประชากรศาสตร์ด้าน อายุ การศึกษา สถานภาพการสมรส และรายได้ รวมถึงพฤติกรรมการใช้งานที่แตกต่างกันไม่มีต่ออิทธิพลต่อการตัดสินใจติดตั้งโซลาร์เซลล์และโซลาร์รูฟท็อป ส่วนปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดด้านผลิตภัณฑ์ที่แตกต่างกันมีผลต่อการตัดสินใจติดตั้งโซลาร์เซลล์และโซลาร์รูฟท็อปที่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 แต่ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดด้านราคาสถานที่ และการส่งเสริมการขาย ไม่มีต่ออิทธิพลต่อการตัดสินใจติดตั้งโซลาร์เซลล์และโซลาร์รูฟท็อป

## 7. ข้อเสนอแนะ

### 7.1 ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัย

ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ที่พบว่า ผู้พักอาศัยในเขตหนองจอก จังหวัดกรุงเทพมหานคร ให้มีความสำคัญกับประเภทของแผงโซลาร์เซลล์ควรมีให้เลือกตามความเหมาะสมหลาย ๆ ประเภท ความคุ้มค่าในราคาติดตั้งกับการประหยัดค่าไฟฟ้า การให้ข้อมูลเกี่ยวกับแผงโซลาร์เซลล์และช่องทางการบริการที่เข้าถึงได้ง่าย โปรโมชันลดราคา ฟรีค่าติดตั้ง หรือมีรายการแถม อุปกรณ์เสริมต่าง ๆ และความน่าเชื่อถือของผู้จำหน่าย ผู้ให้บริการติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์ ดังนั้นจากข้อมูลดังกล่าวผู้ประกอบการและผู้ผลิตแผงโซลาร์เซลล์นำไปวางแผนด้านการตลาดเพื่อเพิ่มจำนวนในการติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์เพื่อนำมาใช้เป็นพลังงานทดแทนให้ทั่วถึง

### 7.2 ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัยครั้งต่อไป

ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ พบว่าได้ใช้แผนการตลาด 5A เป็นปัจจัยในการตัดสินใจติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์นั้น ควรศึกษาเพิ่มเติมถึงความสำคัญและประโยชน์ในอนาคต เพราะประเด็นความต้องการในการติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์ของประชาชนชัดเจนว่าต้องการประหยัดค่าไฟฟ้า และพลังงานทดแทนจากธรรมชาติ

## บรรณานุกรม

- กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย. (2566). ประกาศกรมการปกครองเรื่องแจ้งข้อมูลทางการปกครอง. เข้าถึงได้ จาก <https://www.dopa.go.th/news/cate1/view6988>.
- เฉี่ยวเหมย หลิว. (2559). ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการโซลาร์เซลล์ของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยกรุงเทพ.
- ณน กนกวรรณ. (2561). ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจติดตั้งโซลาร์เซลล์และโซลาร์รูฟท็อปของผู้ใช้ไฟฟ้ารายย่อยในเขตนครหลวง. สารนิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยมหิดล.
- พิชิต ภาสบุตร. (2564). ปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีพลังงานทดแทนโซลาร์เซลล์ในภาวะวิกฤตโควิด-19 ของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร. วารสารศิลปการจัดการ, 6(1), 116 – 128.
- Adeosun, T. A., Amosu, C. O., Omitogun, O. A., Amusa, O. M., & Morenikeji, B. A. (2023). Renewable energy for sustainable development in developing countries: benefits to the environment. *Journal of Energy Research and Reviews*, 13(3), 1-25.
- Akrofi, M. M., Okitasari, M., & Korwatanasakul, U. (2024). Stakeholders' awareness of urban form effects on rooftop solar photovoltaic in Ghana: Implications for integrated solar energy and urban planning. *Energy for Sustainable Development*, 78(1), 101377.
- An, Y., Chen, T., Shi, L., Heng, C. K., & Fan, J. (2023). Solar energy potential using GIS-based urban residential environmental data: A case study of Shenzhen, China. *Sustainable Cities and Society*, 93(1), 104547.
- Asghar, F., & Mushtaq, A. (2023). The future of nanomaterial in wastewater treatment: a review. *Int. J. Chem. Biochem. Sci*, 23(1), 150-157.
- Bilal, M., & Andajani, E. (2023). Factors affecting the intention to use roof solar panel in households in indonesia. *ADI Journal on Recent Innovation*, 5(1), 25-33.
- Cochran, W.G. (1953). *Sampling Techniques*. New York: John Wiley & Sons.
- Cronbach, L. J. (1973). *Essentials of psychological testing* (2nd ed.). Harper & Row.
- Dada, M., & Popoola, P. (2023). Recent advances in solar photovoltaic materials and systems for energy storage applications: a review. *Beni-Suef University Journal of Basic and Applied Sciences*, 12(1), 1-15.
- Huang, H. L., & Cheng, L. K. (2023). Predicting intention of residential solar installation: The role of ecological lifestyle, consumer innovativeness, perceived benefit, government incentives, and solar product knowledge. *Energy & Environment*, 34(6), 1826-1843.
- Kotler, P. & Armstrong, G. (2017). *Principles of marketing*. Pearson: London.
- Laiprakobsup, T. (2023). Urbanization and farmer adaptation in the Bangkok Suburban area. *Kasetsart Journal of Social Sciences*, 44(2), 387-396.
- Li, W. (2024). Overcoming Barriers to Energy Access in Developing Countries: Lessons Learned from Household Solar Energy Systems in Bangladesh. *Highlights in Science, Engineering and Technology*, 83(1), 614-620.
- Lokeshgupta, B., & Ravivarma, K. (2023). Coordinated smart home energy sharing with a centralized neighbourhood energy management. *Sustainable Cities and Society*, 96(1), 104642.

- Mohammad, A., & Mahjabeen, F. (2023). From Silicon to Sunlight: Exploring the Evolution of Solar Cell Materials. *JURIHUM: Jurnal Inovasi dan Humaniora*, 1(2), 316-330.
- Shen, J., Ibrahim, R. L., Ajide, K. B., & Al-Faryan, M. A. S. (2024). Tracking environmental sustainability pathways in Africa: Do natural resource dependence, renewable energy, and technological innovations amplify or reduce the pollution noises?. *Energy & Environment*, 35(1), 88-112.
- Spanakis, P., Wadman, R., Walker, L., Heron, P., Mathers, A., Baker, J., & Peckham, E. (2024). Measuring the digital divide among people with severe mental ill health using the essential digital skills framework. *Perspectives in public health*, 144(1), 21-30.
- Uz, D., & Mamkhezri, J. (2024). Household willingness to pay for various attributes of residential solar panels: Evidence from a discrete choice experiment. *Energy Economics*, 130(1), 107277.
- Widagdo, R. S., Slamet, P., Andriawan, A. H., & Wardah, I. A. (2023). Installation of solar power plant as power supply for street lighting in livestock area. *Abdimas: Jurnal Pengabdian Masyarakat Universitas Merdeka Malang*, 8(2), 231-242.