

# ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจใช้เทคโนโลยีพลังงานแสงอาทิตย์ ของประชาชนในพื้นที่จังหวัดนนทบุรี

Factors Influencing People's decision to Use Solar Power

Technology at Nonthaburi Province

สุไวดา วงศ์อนวัช<sup>1</sup> สถาปนิก อัจจิมากุล<sup>2</sup> เตวิช พฤกษ์ปิติ<sup>3</sup> และมธุริน รุจาฉันท<sup>4</sup>

Suaida Wonganawat, Sathapanik Ajjimakul, Tewit Pruekpiti

and Mathurin Rujachan

Received: July 4, 2023 Revised: July 20, 2023 Accepted: August 20, 2023

## บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการรับรู้ข้อมูลข่าวสารและทัศนคติต่อเทคโนโลยีพลังงานแสงอาทิตย์ของประชาชนในพื้นที่จังหวัดนนทบุรี และปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจใช้เทคโนโลยีพลังงานแสงอาทิตย์ของประชาชนในพื้นที่จังหวัดนนทบุรี เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ โดยใช้แบบสอบถามในการเก็บรวบรวมข้อมูล กลุ่มตัวอย่างคือ ตัวแทนครัวเรือนละ 1 คนซึ่งเป็นหัวหน้าครอบครัวหรือคู่สมรส ในกรณีที่หัวหน้าครอบครัวไม่อยู่บ้านจะต้องเลือกสมาชิกที่เป็นตัวแทนครัวเรือนละ 1 คน และต้องมีอายุตั้งแต่ 18 ปีจำนวน 400 ครัวเรือน โดยอาศัยการสุ่มตัวอย่างแบบสะดวก โดยมีค่าเฉลี่ยของดัชนีความสอดคล้อง (IOC) เท่ากับ 0.829 และผลการทดสอบค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม (Reliability) เท่ากับ 0.973 ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีการรับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับเทคโนโลยีพลังงานแสงอาทิตย์อยู่ในระดับมาก ( $\bar{x}$  = 4.192, S.D. = 0.500) มีทัศนคติต่อเทคโนโลยีพลังงานแสงอาทิตย์ อยู่ในระดับมาก ( $\bar{x}$  = 3.131, S.D. = 0.597) และมีการตัดสินใจใช้เทคโนโลยีพลังงานแสงอาทิตย์ อยู่ในระดับมาก ( $\bar{x}$  = 3.822,

<sup>1</sup>สังกัดนักวิจัยอิสระ; Independent Researcher, E-mail: suaidaww@gmail.com

<sup>2</sup>สังกัดนักวิจัยอิสระ; Independent Researcher, E-mail: a.sathapanik@hotmail.com

<sup>3</sup>สังกัดคณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเอเชียอาคเนย์; Faculty of Arts and Sciences, Southeast Asia University, E-mail: tewit.pt@gmail.com

<sup>4</sup>สังกัดนักวิจัยอิสระ; Independent Researcher, E-mail: mathurinrujachan@hotmail.com

S.D.= 0.636) ผลการทดสอบสมมติฐานพบว่า ปัจจัยการรับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับเทคโนโลยีพลังงานแสงอาทิตย์ ด้านรับรู้ความง่ายต่อการใช้งานมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจใช้เทคโนโลยีพลังงานแสงอาทิตย์ของประชาชนในพื้นที่จังหวัดนนทบุรีที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 ส่วนปัจจัยทัศนคติต่อเทคโนโลยีพลังงานแสงอาทิตย์ ไม่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจใช้เทคโนโลยีพลังงานแสงอาทิตย์ อย่างมีนัยสำคัญ

**คำสำคัญ:** การรับรู้ ทัศนคติ การตัดสินใจ เทคโนโลยีพลังงานแสงอาทิตย์

## Abstract

This research aims to study perception and attitude to use solar power technology at Nonthaburi province, and factors influence people's decision to use solar power technology at Nonthaburi province. This research was the survey research and collected data by questionnaires. The sample was one representative for each household, who the head of a household or spouse. In a case the head of household was not at home, will choose a member of family for a representative for each household and must be at least 18 years old. The research sampling was purposive sampling. The index of item-objective congruence (IOC) was 0.829 and 0.973 reliability values. The results of the research found that the sample had perception about sola power technology at a high level ( $\bar{x}$  = 4.192, S.D.= 0.500), the attitude at a high level ( $\bar{x}$  = 3.131, S.D.= 0.597) and decision to use sola power technology at a high level ( $\bar{x}$  = 3.822, S.D.= 0.636). The hypothesis testing revealed that the perception factors; sola power technology on perceived ease of use influence people's decision to use sola power technology in Nonthaburi at significant of 0.05 level. The attitude did not influence significant the decision to use sola power technology.

**Keywords:** Perception, attitude, decision, sola power technology

## บทนำ

พลังงานแสงอาทิตย์ (Solar Energy) เป็นพลังงานทดแทนชนิดหนึ่งที่ได้จากการแผ่รังสีของดวงอาทิตย์อยู่ในรูปของแสงแดดซึ่งให้ทั้งพลังงานแสงและพลังงานความร้อน พลังงานแสงอาทิตย์ถือเป็นพลังงานหมุนเวียนสะอาดที่ไม่ก่อให้เกิดมลพิษหรือส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและยังเป็นแหล่งพลังงานที่มีศักยภาพสูง (เพ็ญศิริ จุลเจริญ, 2563) การนำพลังงานแสงอาทิตย์มาใช้ทำได้ 2 ลักษณะ คือ 1) การใช้พลังงานแสงอาทิตย์เพื่อผลิตกระแสไฟฟ้า เป็นกระบวนการเปลี่ยนรูปเป็นพลังงานไฟฟ้า โดยเมื่อแสงอาทิตย์ตกกระทบลงบนแผ่นเซลล์แสงอาทิตย์ จะทำหน้าที่เปลี่ยนพลังงานแสงอาทิตย์เป็นพลังงานไฟฟ้าเพื่อนำไปใช้กับอุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้าต่าง ๆ และ 2) การใช้พลังงานแสงอาทิตย์เปลี่ยนรูปเป็นพลังงานความร้อน โดยให้แสงอาทิตย์ส่องผ่านมาตกกระทบยังพื้นสีดำทำให้เกิดความร้อน โดยสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในลักษณะต่าง ๆ อาทิ นำไปใช้ผลิตน้ำร้อน กลั่นน้ำ อบแห้งพืชผลทางการเกษตร ปัจจุบันการพัฒนาและส่งเสริมการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ได้รับการผลักดันจากภาครัฐอย่างต่อเนื่องโดยส่งเสริมให้ภาคเอกชนและภาครัฐร่วมสามารถจำหน่ายปริมาณไฟฟ้าส่วนเกินจากระบบเข้าสู่ กฟภ.ได้แล้ว (กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน, 2564)

ปัจจุบันเทคโนโลยีพลังงานแสงอาทิตย์หรือแผงโซลาร์เซลล์มีหลากหลายรูปแบบขึ้นอยู่กับการใช้งานและมีหลายขนาด เช่น แผงโซลาร์เซลล์ขนาดเล็กบนเครื่องคิดเลขหรือเสาไฟริมถนน ไปจนถึงแผงโซลาร์เซลล์ที่ติดตั้งบนหลังคาบ้านหรือกระทั่งเป็นแหล่งพลังงานใช้ในยานอวกาศ การนำแผงโซลาร์เซลล์มาเชื่อมต่อกันจำนวนมากในลักษณะของโซลาร์ฟาร์มไม่ว่าจะเป็นบนพื้นดิน บนหลังคาหรือบนผิวน้ำ ก็สามารถผลิตกระแสไฟฟ้าเพื่อใช้ในระดับอุตสาหกรรมได้(กุลยศอุดมวงศ์เสรี,2560)เนื่องจากสภาพภูมิประเทศของไทยมีปัจจัยเอื้อต่าง ๆ ที่เหมาะสมต่อการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ โดยความเข้มรังสีแสงอาทิตย์ในประเทศไทยเฉลี่ยทั้งปีประมาณ 18.2 เมกะจูลต่อตารางเมตร อีกทั้งภาครัฐมีโครงการกระตุ้นให้ประชาชนหันมาผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์จำนวน 100 เมกะวัตต์และมีแผนพัฒนาากำลังการผลิตไฟฟ้าในปี 2561-2580 กำหนดเพิ่มกำลังการผลิตขึ้นถึง 10 กิกะวัตต์ (อมรรัตน์ ลิ้มมณี, 2565) ผนวกกับราคาโซลาร์เซลล์ที่ถูกลงทำให้ประชาชนสนใจเทคโนโลยีพลังงานแสงอาทิตย์มาใช้ผลิตไฟฟ้ากันมากขึ้นทั้งในภาครัฐและสถานประกอบการโดยเฉพาะการใช้พลังงานไฟฟ้าในช่วงเวลากลางวันเพื่อลดต้นทุนการผลิตและลดค่าใช้จ่ายของครัวเรือน (ฐิติรัตน์ นิลวิจิตร, 2565)

ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจใช้เทคโนโลยีพลังงานแสงอาทิตย์ของประชาชนในพื้นที่จังหวัดนนทบุรี เพื่อเป็นข้อมูลสนับสนุนการตัดสินใจใช้เทคโนโลยีพลังงานแสงอาทิตย์ของประชาชนในพื้นที่จังหวัดนนทบุรีในการลดการใช้พลังงานและสร้างความมั่นคงด้านพลังงานให้กับประเทศ ซึ่งภาครัฐพยายามส่งเสริมให้ภาคเอกชนติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์โดยสนับสนุนทางด้านต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นมาตรการด้านภาษีด้วยการให้สิทธิประโยชน์เพื่อสร้างแรงจูงใจ เช่น การสนับสนุนข้อมูลทางวิชาการการยกเว้นภาษีนำเข้าวัตถุดิบผลิตแผงเซลล์แสงอาทิตย์ การสนับสนุนการกู้ยืมเงินทุนและเงินหมุนเวียนผ่านสถาบันการเงิน เป็นต้นและยังเป็นการจัดการองค์ความรู้เกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีพลังงานแสงอาทิตย์สู่การพัฒนาและใช้เป็นพลังงานทดแทนที่ยั่งยืนอย่างแท้จริง

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาการรับรู้ข้อมูลข่าวสารทัศนคติ และการตัดสินใจใช้เทคโนโลยีพลังงานแสงอาทิตย์ของประชาชนในพื้นที่จังหวัดนนทบุรี
2. เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจใช้เทคโนโลยีพลังงานแสงอาทิตย์ของประชาชนในพื้นที่จังหวัดนนทบุรี

### สมมติฐานในการศึกษา

สมมติฐานที่ 1 การรับรู้ข้อมูลข่าวสารมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจใช้เทคโนโลยีพลังงานแสงอาทิตย์ของประชาชนในพื้นที่จังหวัดนนทบุรี

สมมติฐานที่ 2 ทัศนคติต่อเทคโนโลยีพลังงานแสงอาทิตย์ มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจใช้เทคโนโลยีพลังงานแสงอาทิตย์ของประชาชนในพื้นที่จังหวัดนนทบุรี



ความคลาดเคลื่อนหรือผิดพลาดที่ยอมรับได้ไม่เกินร้อยละ 5 หรือที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 คำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างได้ 400ครัวเรือนและทำการสุ่มตัวอย่างแบบชั้นภูมิ (Stratified sampling) เป็นการสุ่มตัวอย่างโดยแยกกลุ่มตัวอย่างออกเป็นเขตอำเภอในพื้นที่จังหวัดนนทบุรี ประกอบด้วย 6 อำเภอ ได้แก่อำเภอเมืองนนทบุรี จำนวน 120 ครัวเรือน อำเภอบางกรวย จำนวน 43 ครัวเรือน อำเภอบางใหญ่ จำนวน 40 ครัวเรือน อำเภอบางบัวทอง จำนวน 84 ครัวเรือน อำเภอไทรน้อย จำนวน 19 ครัวเรือน และอำเภอปากเกร็ดจำนวน 94 ครัวเรือน โดยแบบสอบถามจำนวน 400 ชุด ใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบสะดวก (Accidental Sampling)

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือวิจัยในครั้งนี้คือ แบบสอบถาม ประกอบด้วย 4 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 5 ข้อ ลักษณะข้อคำถามเป็นแบบเลือกตอบ เป็นการวัดข้อมูลระดับนามบัญญัติ (Nominal Scale) ประกอบด้วย เพศอายุ อาชีพ รายได้ต่อเดือนและค่าไฟฟ้าเฉลี่ยต่อเดือน

ตอนที่ 2 แบบสอบถามการรับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับเทคโนโลยีพลังงานแสงอาทิตย์ จำนวน 15 ข้อ แบ่งเป็น 3 ด้าน ได้แก่ ด้านรับรู้ประโยชน์ จำนวน 5 ข้อ ด้านรับรู้คุณภาพ จำนวน 5 ข้อ ด้าน และด้านรับรู้ความง่ายต่อการใช้งานจำนวน 5 ข้อ

ตอนที่ 3 แบบสอบถามทัศนคติต่อเทคโนโลยีพลังงานแสงอาทิตย์ จำนวน 15 ข้อ แบ่งเป็น 3 ด้าน ได้แก่ ด้านรูปลักษณ์ของเทคโนโลยีพลังงานแสงอาทิตย์ จำนวน 5 ข้อ ด้านผลิตภัณฑ์ที่คาดหวังของเทคโนโลยีพลังงานแสงอาทิตย์ จำนวน 5 ข้อ และด้านศักยภาพเกี่ยวกับเทคโนโลยีพลังงานแสงอาทิตย์ จำนวน 5 ข้อ

ตอนที่ 4 แบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับการตัดสินใจใช้เทคโนโลยีพลังงานแสงอาทิตย์ของประชาชนในพื้นที่จังหวัดนนทบุรี จำนวน 20 ข้อ

ตอนที่ 5 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมที่มีประโยชน์ต่อการจัดการสิ่งแวดล้อมเพื่อเอื้อต่อการเยียวยาในโรงพยาบาลต่อคุณภาพการให้บริการของโรงพยาบาลในสังกัดสำนักงานสาธารณสุขกรุงเทพมหานคร ลักษณะข้อคำถามแบบปลายเปิด (Open-ended questions)

โดยแบบสอบถามตอนที่ 2 และตอนที่ 4 เป็นคำถามแบบเรียงลำดับ (Interval Scale) 5 ระดับ ได้แก่ ระดับ 5 คือ เห็นด้วยอย่างยิ่ง ถึงระดับ 1 คือ ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

### การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

แบบสอบถามชุดนี้ผ่านการทดสอบความเที่ยงของเครื่องมือโดยให้ผู้เชี่ยวชาญโดยใช้การวัดดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามและวัตถุประสงค์ (IOC) โดยเกณฑ์ที่ยอมรับได้ของค่าดัชนีความสอดคล้องควรเท่ากับหรือมากกว่า 0.05 ซึ่งได้ค่าเฉลี่ยของดัชนีความสอดคล้อง (IOC) เท่ากับ 0.829 หลังจากนั้นมาทดสอบความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม (Reliability) โดยใช้วิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient;  $\alpha$ ) โดยผลการทดสอบได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับเท่ากับ 0.973 แสดงว่า แบบสอบถามฉบับนี้มีประสิทธิภาพสามารถนำไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลได้

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาค้นคว้าข้อมูลจากแหล่งข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) โดยใช้แบบสอบถามในการเก็บข้อมูลจริงพร้อมกับชี้แจงวัตถุประสงค์การวิจัยเพื่อขอความอนุเคราะห์ตอบแบบสอบถามจากผู้แทนครอบครัวที่อาศัยอยู่ในพื้นที่จังหวัดนนทบุรีทั้งหมด 6 อำเภอ โดยกำหนดกลุ่มตัวอย่าง 400 ตัวอย่าง เมื่อผู้วิจัยได้รวบรวมแบบสอบถามได้ทั้งหมดแล้วทำการตรวจสอบความถูกต้องสมบูรณ์ของแบบสอบถามเพื่อทำการวิเคราะห์ข้อมูลตามขั้นตอนต่อไป และแหล่งข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) เป็นข้อมูลที่ได้มาจากการรวบรวมข้อมูล และหนังสือทางวิชาการ งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต ซึ่งนำมาใช้เป็นแนวทางในการสร้างเครื่องมือในการวิจัย และการใช้สถิติวิเคราะห์ผลการวิจัย

### การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistics) ได้แก่ ร้อยละ (Percentage) ความถี่ (Frequency) ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (Arithmetic mean) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation) และใช้สถิติเชิงอนุมาน (Inference statistics) เพื่อการทดสอบสมมติฐานโดยใช้ในการวิเคราะห์สมการถดถอยแบบพหุคูณ (Multiple regression analysis) และกำหนดค่านัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

### ผลการวิจัย

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง 400 คน พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง 221 คน (ร้อยละ 55.25) มีอายุ 35 - 45 ปี 148 คน (ร้อยละ 37.00) มีการศึกษา

ปริญญาตรี 225 (ร้อยละ 56.25) มีอาชีพพนักงานบริษัทเอกชน 233 คน (ร้อยละ 58.25) และมีรายได้ส่วนบุคคลเฉลี่ยต่อเดือน 30,001 - 45,000 บาท 134 คน (ร้อยละ 33.50) สำหรับผลการวิเคราะห์สรุปผลได้ดังนี้

1. ผลการวิเคราะห์การรับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับเทคโนโลยีพลังงานแสงอาทิตย์อยู่ในระดับมาก ( $\bar{x} = 4.192$ , S.D. = 0.500) โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดที่สุดคือ ด้านรับรู้ความง่ายต่อการใช้งานอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{x} = 4.315$  S.D. = 0.570) รองลงมาคือ ด้านรับรู้คุณภาพ อยู่ในระดับมาก ( $\bar{x} = 3.131$ , S.D. = 0.595) และน้อยที่สุดคือ ด้านการรับรู้ประโยชน์ อยู่ในระดับมาก ( $\bar{x} = 4.130$ , S.D. = 0.577) ตามลำดับ

2. ผลการวิเคราะห์ทัศนคติต่อเทคโนโลยีพลังงานแสงอาทิตย์อยู่ในระดับมาก ( $\bar{x} = 3.131$ , S.D. = 0.597) โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดที่สุดคือ ด้านรูปลักษณะของเทคโนโลยีพลังงานแสงอาทิตย์ อยู่ในระดับมาก ( $\bar{x} = 4.240$ , S.D. = 0.572) รองลงมาคือ ด้านศักยภาพเกี่ยวกับเทคโนโลยีพลังงานแสงอาทิตย์อยู่ในระดับมาก ( $\bar{x} = 4.108$ , S.D. = 0.769) และน้อยที่สุดคือ ด้านผลิตภัณฑ์ที่คาดหวังของเทคโนโลยีพลังงานแสงอาทิตย์ อยู่ในระดับมาก ( $\bar{x} = 4.045$ , S.D. = 0.676) ตามลำดับ

3. ผลการวิเคราะห์การตัดสินใจใช้เทคโนโลยีพลังงานแสงอาทิตย์ของประชาชนในพื้นที่จังหวัดนนทบุรี อยู่ในระดับมาก ( $\bar{x} = 3.822$ , S.D. = 0.636) โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดที่สุดคือ การประหยัดไฟและความคุ้มค่าในการใช้งานอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{x} = 4.430$ , S.D. = 0.726) รองลงมาคือ พลังงานแสงอาทิตย์เป็นพลังงานสะอาดเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{x} = 4.425$ , S.D. = 0.749) และน้อยที่สุดคือ ช่องทางการซื้อและศูนย์บริการสะดวกสบายอยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{x} = 2.723$ , S.D. = 1.332) ตามลำดับ

#### 4. ผลการทดสอบสมมติฐาน

4.1 สมมติฐานที่ 1 พบว่า การรับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับเทคโนโลยีพลังงานแสงอาทิตย์ด้านรับรู้ประโยชน์ ( $X_1$ ) และด้านรับรู้ความง่ายต่อการใช้งาน ( $X_3$ ) มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจใช้เทคโนโลยีพลังงานแสงอาทิตย์ของประชาชนในพื้นที่จังหวัดนนทบุรีที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 ส่วนด้านรับรู้คุณภาพ ( $X_2$ ) ไม่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจใช้เทคโนโลยีพลังงานแสงอาทิตย์อย่างมีนัยสำคัญ แสดงดังตารางที่ 1 ดังนี้

**ตารางที่ 1** การวิเคราะห์ความมีอิทธิพลระหว่างการรับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับเทคโนโลยีพลังงานแสงอาทิตย์กับการตัดสินใจใช้เทคโนโลยีพลังงานแสงอาทิตย์ของประชาชนในพื้นที่จังหวัดนนทบุรี

ตัวแปร	B	Std. Error	$\beta$	t	Sig.	Tolerance	VIF
ค่าคงที่	-0.520	0.466		-1.116	0.274		
ด้านรับรู้ประโยชน์ ( $X_1$ )	0.319	0.164	0.281	3.944	0.043*	0.409	2.443
ด้านรับรู้คุณภาพ ( $X_2$ )	0.182	0.160	0.179	1.140	0.265	0.346	2.888
ด้านรับรู้ความง่ายต่อการใช้งาน ( $X_3$ )	0.526	0.132	0.524	3.973	0.001*	0.491	2.038

R = 0.882, R<sup>2</sup> = 0.778, Adjusted. R<sup>2</sup> = 0.752, SE<sub>est</sub> = 0.357412, Durbin-watson = 1.551, F = 30.330, Sig. = 0.000\*

\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

4.2 สมมติฐานที่ 2 พบว่า ทศนคติดต่อเทคโนโลยีพลังงานแสงอาทิตย์ด้านรูปลักษณะของเทคโนโลยีพลังงานแสงอาทิตย์ ( $X_1$ ) ด้านผลิตภัณฑ์ที่คาดหวังของเทคโนโลยีพลังงานแสงอาทิตย์ ( $X_2$ ) และด้านศักยภาพเกี่ยวกับเทคโนโลยีพลังงานแสงอาทิตย์ ( $X_3$ ) ไม่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจใช้เทคโนโลยีพลังงานแสงอาทิตย์อย่างมีนัยสำคัญแสดงดังตารางที่ 2 ดังนี้

**ตารางที่ 2** การวิเคราะห์ความมีอิทธิพลระหว่างทศนคติดต่อเทคโนโลยีพลังงานแสงอาทิตย์กับการตัดสินใจใช้เทคโนโลยีพลังงานแสงอาทิตย์ของประชาชนในพื้นที่จังหวัดนนทบุรี

ตัวแปร	B	Std. Error	$\beta$	t	Sig.	Tolerance	VIF
ค่าคงที่	0.809	0.586		1.381	0.179		
ด้านรูปลักษณะของเทคโนโลยีพลังงานแสงอาทิตย์( $X_1$ )	0.115	0.261	0.106	0.442	0.662	0.279	3.578
ด้านผลิตภัณฑ์ที่คาดหวังของเทคโนโลยีพลังงานแสงอาทิตย์( $X_2$ )	0.361	0.288	0.376	1.250	0.222	0.178	5.623

ด้านศักยภาพเกี่ยวกับเทคโนโลยี	0.255	0.211	0.317	1.211	0.237	0.234	4.265
-------------------------------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

พลังงานแสงอาทิตย์ ( $X_3$ )

$R = 0.762$ ,  $R^2 = 0.581$ , Adjusted.  $R^2 = 0.533$ ,  $SE_{est} = 0.490577$ , Durbin-watson = 1.896,

$F = 12.032$ , Sig. = 0.000\*

## อภิปรายผล

การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจใช้เทคโนโลยีพลังงานแสงอาทิตย์ของประชาชนในพื้นที่จังหวัดนนทบุรีหรืออภิปรายผลได้ดังนี้

1. ผลการวิเคราะห์การตัดสินใจใช้เทคโนโลยีพลังงานแสงอาทิตย์ของประชาชนในพื้นที่จังหวัดนนทบุรี อยู่ในระดับมาก ( $\bar{x} = 3.822$ , S.D. = 0.636) เพราะว่าประชาชนในจังหวัดนนทบุรีส่วนใหญ่ยังไม่สนใจมากนัก เนื่องจากเทคโนโลยีและอุปกรณ์ต่าง ๆ ในการติดตั้งยังมีราคาสูงไม่คุ้มค่า พื้นที่ว่างในการติดตั้งมีไม่เพียงพอ ใช้ระยะเวลานานในการคืนทุน และเป็นเทคโนโลยีสมัยใหม่ที่ยังไม่รู้สึกรู้สึกันเคยดีพอจึงยังไม่มั่นใจในเรื่องคุณภาพและมาตรฐาน รวมถึงความยุ่งยากในการบำรุงรักษา อีกทั้งความไม่ชัดเจนเกี่ยวกับการขออนุญาตใช้งานจากหน่วยงานราชการ จึงยังไม่ตัดสินใจใช้เทคโนโลยีพลังงานแสงอาทิตย์ในการผลิตกระแสไฟฟ้า ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของ สุภาพร สิทธิโกศล (2563) ซึ่งพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความตั้งใจที่จะใช้เทคโนโลยีพลังงานแสงอาทิตย์จัดอยู่ในระดับมากและสอดคล้องกับ พันธุ์ชิตา พิณิจระพงษ์ (2562) ที่พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นต่อปัจจัยด้านทัศนคติที่มีผลต่อการใช้เทคโนโลยีโดยรวมอยู่ในระดับ“เห็นด้วยมาก”

การรับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับเทคโนโลยีพลังงานแสงอาทิตย์อยู่ในระดับมาก ( $\bar{x} = 4.192$ , S.D. = 0.500) เพราะว่า ประชาชนในจังหวัดนนทบุรี มีการรับรู้ข้อมูลข่าวสารถึงประโยชน์ของเทคโนโลยีพลังงานแสงอาทิตย์อยู่แล้ว โดยเข้าใจว่า พลังงานแสงอาทิตย์เป็นพลังงานสะอาด สามารถนำมาใช้ประโยชน์ในการผลิตกระแสไฟฟ้าทดแทนทำให้ช่วยประหยัดค่าไฟฟ้าในแต่ละเดือน และช่วยลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ขณะเดียวกันก็คิดว่ามีค่าใช้จ่ายในการติดตั้งใช้งานค่อนข้างสูง พื้นที่มีจำกัด และยังไม่มั่นใจในเรื่องของความปลอดภัย รวมถึงไม่มั่นใจว่ากระแสไฟฟ้าที่ได้จะเพียงพอต่อการใช้งานจริงในชีวิตประจำวัน ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของ สายสุนีย์ สิทธิมงคล (2564) ที่พบว่า ผู้ที่มีที่อยู่หรืออยู่อาศัยในบ้านพักอาศัยใน

เขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑลมีการรับรู้ข้อมูลพลังงานทดแทนหรือพลังงานหมุนเวียนจาก แสงอาทิตย์ด้วยเซลล์แสงอาทิตย์ (solar cells) ในบ้านพักอาศัย อยู่ในระดับมาก

สำหรับทัศนคติต่อการใช้เทคโนโลยีพลังงานแสงอาทิตย์ อยู่ในระดับเห็นด้วยอย่างมาก ( $\bar{x} = 3.131$ , S.D. = 0.597) เพราะว่าประชาชนในจังหวัดนนทบุรีมีเห็นว่าเทคโนโลยีพลังงาน แสงอาทิตย์สามารถช่วยอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมได้และยังช่วยลดค่าไฟฟ้าของครัวเรือนได้อย่างดี และประชาชนเห็นถึงความสำคัญด้านพลังงานในการพัฒนาคุณภาพชีวิต อีกทั้งเข้าใจดีว่า เทคโนโลยีพลังงานแสงอาทิตย์มีระบบกักเก็บพลังงาน (Energy Storage System) เพื่อไม่ให้มี พลังงานส่วนเกินหรือเหลือใช้ไม่สูญเปล่า ซึ่งช่วยให้ในแต่ละครัวเรือนสามารถซื้อขายไฟฟ้าได้ และสามารถตอบสนองต่อความต้องการการใช้พลังงาน ตลอดจนช่วยลดผลกระทบต่อ สิ่งแวดล้อมเพื่ออนาคตที่ยั่งยืนซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของสุภาพร สิทธิโกศล (2563) ซึ่ง พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีทัศนคติที่มีต่อการใช้เทคโนโลยีพลังงานแสงอาทิตย์ อยู่ในระดับเห็นด้วย อย่างมากและสอดคล้องกับ พันธุ์ชิตา พินิจระพงษ์ (2562) ที่พบว่า ปัจจัยด้านทัศนคติที่มีผล ต่อการใช้เทคโนโลยีอยู่ในระดับเห็นด้วยอย่างมาก

2. ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจใช้เทคโนโลยีพลังงานแสงอาทิตย์ของประชาชนใน พื้นที่จังหวัดนนทบุรี มีดังนี้

2.1 การรับรู้ข้อมูลข่าวสาร ด้านรับรู้ประโยชน์ ( $X_1$ ) และด้านรับรู้ความง่ายต่อการ ใช้งาน( $X_3$ ) มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจใช้เทคโนโลยีพลังงานแสงอาทิตย์ของประชาชนในพื้นที่ จังหวัดนนทบุรี ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 อาจเป็นเพราะ ประชาชนในพื้นที่จังหวัด นนทบุรีมีการรับรู้ว่า กระแสไฟฟ้าที่ได้จากเทคโนโลยีพลังงานแสงอาทิตย์ยังไม่เสถียรเท่าที่ควร เพราะในช่วงที่สภาพอากาศมีการเปลี่ยนแปลงและในช่วงเวลากลางวันเทคโนโลยีพลังงาน แสงอาทิตย์จะไม่สามารถผลิตกระแสไฟฟ้าได้ ซึ่งแตกต่างจากโรงงานไฟฟ้าที่สามารถผลิตได้ ตลอดเวลา ซึ่งอาจส่งผลทำให้เครื่องใช้ไฟฟ้าได้รับความเสียหายและไม่สามารถรองรับการใช้ งานเครื่องใช้ไฟฟ้าพร้อม ๆ กันได้ ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของ พันธุ์ชิตา พินิจระพงษ์ (2562) ที่พบว่า การรับรู้ถึงประโยชน์ที่ส่งผลโดยตรงต่อพลังงานในโรงงานให้มีประโยชน์เพิ่มขึ้น แตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 และพบว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีการรับรู้ความสะดวกใน การใช้งาน ส่งผลต่อการใช้พลังงานแสงอาทิตย์แตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 ซึ่ง เป็นปัจจัยสนับสนุนให้บุคคลคนนั้นหันมาใช้พลังงานแสงอาทิตย์และสอดคล้องกับ สายสุนีย์

สิทธิมงคล (2564) ซึ่งพบว่า การรับรู้เพื่อเลือกใช้งานจากพลังงานแสงอาทิตย์ มีความสัมพันธ์กับการตั้งใจเลือกใช้พลังงานแสงอาทิตย์จากเซลล์แสงอาทิตย์ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

ในขณะที่เดียวกันพบว่า การรับรู้ข้อมูลข่าวสารด้านรับรู้คุณภาพ ( $X_2$ ) ไม่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจใช้เทคโนโลยีพลังงานแสงอาทิตย์ อย่างมีนัยสำคัญ ที่เป็นเช่นนี้อาจเป็นเพราะ ประชาชนในพื้นที่จังหวัดนนทบุรีต้องการให้มีการปรับแก้ระบบให้มีความเสถียรก่อนเช่น การพัฒนาให้แบตเตอรี่เก็บสำรองไฟได้มากขึ้น แต่ก็ส่งผลทำให้ราคาต้นทุนสูงขึ้นด้วย ทำให้รู้สึกว่าจะไม่เหมาะที่จะใช้เป็นระบบหลักในการผลิตกระแสไฟฟ้า และเมื่อพัฒนาได้ดีแล้วจึงจะตัดสินใจใช้เทคโนโลยีพลังงานแสงอาทิตย์ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของ กัญจนนิกร กำนินต์เพ็ชร (2563) พบว่า การรับรู้คุณภาพและความเสี่ยง ไม่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าของผู้บริโภค

2.2 ทศนคติต่อเทคโนโลยีพลังงานแสงอาทิตย์ด้านรูปลักษณะของเทคโนโลยีพลังงานแสงอาทิตย์ ( $X_1$ ) ด้านผลิตภัณฑ์ที่คาดหวังของเทคโนโลยีพลังงานแสงอาทิตย์ ( $X_2$ ) และด้านศักยภาพเกี่ยวกับเทคโนโลยีพลังงานแสงอาทิตย์ ( $X_3$ ) ไม่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจใช้เทคโนโลยีพลังงานแสงอาทิตย์อย่างมีนัยสำคัญอาจเป็นเพราะประชาชนในพื้นที่จังหวัดนนทบุรีทราบว่า เทคโนโลยีพลังงานแสงอาทิตย์ช่วยเพิ่มคุณภาพชีวิตและเป็นพลังงานทดแทนที่มีประโยชน์ แต่ก็ไม่มีความไม่แน่ใจว่า มาตรฐานเทคโนโลยีพลังงานแสงอาทิตย์ที่มีอยู่ยังไม่ดีสะท้อนถึงการใช้งานจริง จึงยังไม่ตัดสินใจใช้ ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของ พิเชิต ภาสบุตร (2565) ที่พบว่า ผู้บริโภคที่มีทัศนคติต่อการติดตั้งอุปกรณ์แผงโซลาร์เซลล์ ไม่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีพลังงานทดแทนโซลาร์เซลล์ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

## ข้อเสนอแนะ

### ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

1. หน่วยงานภาครัฐและภาคเอกชนควรให้ความสำคัญในการสื่อสารเพื่อให้ข้อมูลที่เป็นปัจจุบันของเทคโนโลยีพลังงานแสงอาทิตย์ว่าได้รับการปรับปรุงแก้ไขและพัฒนาให้มีประสิทธิภาพที่ดีขึ้นและสามารถรองรับการใช้งานในครัวเรือนได้อย่างดี

2. ภาครัฐควรให้ความสำคัญต่อนโยบายการส่งเสริมให้ประชาชนใช้เทคโนโลยีพลังงานแสงอาทิตย์โดยประชาสัมพันธ์ให้แพร่หลายเพื่อให้ประชาชนรับทราบข้อมูลอย่างทั่วถึง เพื่อกระตุ้นให้ประชาชนเกิดการตัดสินใจใช้เทคโนโลยีพลังงานแสงอาทิตย์มากขึ้น

### ข้อเสนอแนะเชิงปฏิบัติการ

1. ผู้ที่เกี่ยวข้องควรทำการสื่อสารต่อประชาชนในพื้นที่จังหวัดนนทบุรีให้ทราบถึงประโยชน์และข้อดีในการใช้งานเพื่อให้เกิดการตัดสินใจใช้เทคโนโลยีแสงอาทิตย์โดยเฉพาะการสื่อสารเกี่ยวกับคุณภาพของเทคโนโลยีที่ผ่านการปรับปรุงและพัฒนามาแล้ว
2. ควรปรับปรุงรูปลักษณะของเทคโนโลยีพลังงานแสงอาทิตย์ให้มีความสวยงามเหมาะสมต่อการใช้งานของครัวเรือนและมีประสิทธิภาพที่ดีขึ้น เพราะหากแสงแดดส่องเข้ามาไม่ถึงก็จะผลิตไฟฟ้าได้ไม่เต็มที่
3. ควรมีการนำเสนอให้ข้อมูลเกี่ยวกับการบำรุงรักษาและการใช้งานเทคโนโลยีแสงอาทิตย์ที่ถูกต้องเพื่อให้ประชาชนได้ทราบวิธีการที่ถูกต้อง เนื่องจากประชาชนบางส่วนยังมีความกังวลถึงการดูแลรักษาทำความสะอาดและการมีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม
4. ควรส่งเสริมการให้ข้อมูลเกี่ยวกับการหลีกเลี่ยงปัญหาการติดตั้งระบบและการจัดเก็บแบตเตอรี่จะช่วยเก็บพลังงานไว้ใช้งานได้เมื่อไม่มีแสงอาทิตย์มากเพียงพอสำหรับผลิตไฟฟ้าและการเก็บพลังงานส่วนเกินจากแสงแดดเพื่อไม่เกิดการสูญเปล่าเพื่อสร้างรับรู้และทัศนคติที่ถูกต้องของประชาชน

### ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

การศึกษาในครั้งต่อไปผู้วิจัยเสนอให้ทำการศึกษาเพิ่มเติมในการวิจัยเชิงคุณภาพ เพื่อเป็นการค้นหาข้อมูลในลักษณะเชิงลึก และได้ข้อมูลที่มีความหลากหลายและชัดเจนมากขึ้น

## เอกสารอ้างอิง

- กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน. (2564). **พลังงานแสงอาทิตย์**. กรุงเทพฯ: กระทรวงพลังงาน.
- กัญจน์นิกร กำนิตเพ็ชร. (2563). ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าแบบ แบตเตอรี่ของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล. **วารสารการวิจัยเพื่อพัฒนาชุมชน (มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์)**, 13(3), 82-95.
- กุลยศ อุดมวงศ์เสรี. (2560). ผลกระทบทางด้านเทคนิคและแนวโน้มของการส่งเสริมการติดตั้ง Solar Rooftop ของไทย. สถาบันวิจัยพลังงานจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ฐิติรัตน์ นิลวิจิตร. (2565). **เทคโนโลยีพลังงานทดแทนสมัยใหม่**. ยะลา: สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ. มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา.
- พิชิต ภาสบุตร. (2565). ปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีพลังงานทดแทนโซลาร์เซลล์ในภาวะ วิกฤตโควิด-19 ของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร. **วารสารศิลปการจัดการ**, ปีที่ 6 ฉบับที่ 1, มกราคม – มีนาคม, หน้า 116 - 128.
- เพ็ญศิริ จุลเจริญ. (2563). แบบจำลองการพยากรณ์พลังงานจากเซลล์แสงอาทิตย์ในประเทศไทย: กรณีศึกษา โซลาร์ฟาร์มในจังหวัดนครราชสีมา. **วารสารวิชาการพลังงานทดแทนสู่ชุมชน**, ปีที่ 3 ฉบับที่ 2, เดือนพฤษภาคม – สิงหาคม, หน้า 90-95.
- พัฒนชิตา พินิจระพงษ์. (2562). **การศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจใช้พลังงานแสงอาทิตย์ของโรงงานอุตสาหกรรมในประเทศไทย**. ปรินญาการจัดการมหาบัณฑิต วิทยาลัยการจัดการมหาวิทยาลัยมหิดล.
- สุภาพร สิทธิโกศล. (2563). ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจใช้เทคโนโลยีพลังงานแสงอาทิตย์ ของประชาชนในกรุงเทพมหานครตามแนวคิดทฤษฎีพฤติกรรมตามแผน. **วารสารมหา จุฬานาครทรรศน์**, ปีที่ 8 ฉบับที่ 4, เมษายน, หน้า 203-217.
- อมรรัตน์ ลิ้มมณี. (2565). **พลังงานจากเซลล์แสงอาทิตย์**. ปทุมธานี: ศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ.