

ความคิดเห็นของผู้บริโภคต่อการตัดสินใจเลือกระบบผลิตกระแสไฟฟ้า
ด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ในเขตภาคเหนือตอนบน

Consumer Opinion Towards Selecting Solar Power Generation
Systems in the Upper Northern Region

ปัทิตตา ชัยมูลชื่น* และวิสุทธธ จิตอารี**

บทคัดย่อ

การศึกษาเรื่อง ความคิดเห็นของผู้บริโภคต่อการตัดสินใจเลือกระบบผลิตกระแสไฟฟ้าด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ในเขตภาคเหนือตอนบน มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาความคิดเห็นของผู้บริโภคต่อการตัดสินใจเลือกระบบผลิตกระแสไฟฟ้าด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ในเขตภาคเหนือตอนบน กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาคั้งนี้คือ คือ ผู้บริโภคภาคครัวเรือนที่เลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์และอาศัยอยู่ในเขตจังหวัดภาคเหนือตอนบน 8 จังหวัด จำนวนตัวอย่าง 400 ตัวอย่าง โดยการวิเคราะห์ข้อมูลใช้ สถิติเชิงพรรณนา ประกอบด้วย ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และใช้สถิติเชิงอนุมาน โดยใช้สถิติ T-test และความแปรปรวนแบบทางเดียว สำหรับใช้ทดสอบเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของตัวแปรมากกว่า 2 กลุ่มขึ้นไป ได้แก่ เพศ อายุ รายได้ ระดับการศึกษา และอาชีพ สำหรับค่านัยสำคัญทางสถิติที่ใช้ กำหนดไว้ที่ระดับ 0.05

ผลการศึกษา พบว่า กลุ่มตัวอย่าง ส่วนมากเป็นเพศชาย มีอายุระหว่าง 30 - 40 ปี ประกอบอาชีพ พนักงาน ลูกจ้าง เอกชน มีระดับการศึกษา ปริญญาตรีหรือเทียบเท่า รายได้เฉลี่ยต่อเดือน มากกว่า 50,001 บาท พฤติกรรมของผู้บริโภคต่อการตัดสินใจเลือกระบบผลิตกระแสไฟฟ้าด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ในเขตภาคเหนือตอนบน เป็นเจ้าของบ้าน มีลักษณะของบ้าน บ้านเดี่ยวสามชั้น เหตุผลที่ตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ เพราะ ช่วยในการประหยัดค่าใช้จ่ายต่อเดือน มีจำนวนสมาชิกในครอบครัว 4-6 คน บุคคลที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ คือ ตนเอง ช่วงเวลาการใช้งานไฟฟ้า คือ ช่วงเวลา Off Peak: เวลา 12.00 น. – 24.00 น. วันเสาร์ – อาทิตย์ เหตุผลที่ตัดสินใจเลือกบริษัทติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ เพราะ บริษัทที่มีชื่อเสียงและน่าเชื่อถือ วิธีการชำระเงินแบบ ชำระผ่านบัตรเครดิต (ผ่อนจ่าย 0 % 10 เดือน) ภาพรวมปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดบริการของระดับความคิดเห็นของผู้บริโภคต่อการตัดสินใจเลือกระบบผลิตกระแสไฟฟ้าด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ในเขตภาคเหนือตอนบน คะแนนเฉลี่ยรวม 3.90 อยู่ในระดับมาก

ABSTRACT

The study on “Consumer Opinion towards Selecting Solar Power Generation Systems in the Upper Northern Region” aimed to examine the Consumer Opinion Towards Selecting Solar Power Generation Systems in the Upper Northern Region. The sample of this study Consumers interested in the installation of household solar power generation systems in the northern region of the upper eight provinces. The research population was determined to be 400 samples. Data analysis relied on descriptive statistics: frequency, percentage, mean, and standard deviation or S.D. Then, the inferential statistics, including T-test

* นักศึกษาหลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิตสำหรับผู้บริหาร คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

** ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อาจารย์ประจำภาควิชาการบัญชี คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

and one-way analysis of variance: ANOVA were applied in order to compare the means of more than 2 groups of variables i.e. gender, age, income, educational background, and career. In this study, the level of statistical significance was specified at 0.05.

The findings demonstrated that the samples. Most are male Age between 30 - 40 years old, occupation, employee, private employee, educational level Bachelor's degree or equivalent Average monthly income more than 50,001 baht. Customer Behavior Towards Selecting Solar Power Generation Systems in the Upper Northern Region is home owners. It has the appearance of a three-story detached house. The reason for choosing to install a solar power generation system is because it helps in saving monthly expenses. There are 4-6 family members. The person who influences the decision to buy and choose to install solar power generation systems is themselves. The power usage period is Off Peak: 12.00 – 24.00 Saturday – Arthit, the reason for choosing a company to install solar power generation systems is because of a well-known and reliable company. payment method Payment via credit card (0% installment payment 10 months). The Marketing Mix Of Consumer Opinion Towards Selecting Solar Power Generation Systems in the Upper Northern Region 3.90, implying a high level of importance.

บทนำ

ในปัจจุบันพลังงานทางเลือกมีความจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับสังคมไทยเนื่องจากการดำเนินชีวิตของมนุษย์เราใช้พลังงานในการผลิตกระแสไฟฟ้า การคมนาคม การบริการ และการผลิตทั้งในเกษตรกรรมและอุตสาหกรรม ปัญหาด้านพลังงานนับว่าเป็นปัญหาที่สำคัญอย่างยิ่งในปัจจุบัน สภาวะโลกร้อนที่ส่งผลกระทบต่อ การเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติอย่างรุนแรง มีสาเหตุสำคัญมาจากการใช้พลังงานที่เพิ่มมากขึ้นอย่างมาก ในเรื่องของแหล่งพลังงานที่มีอยู่อย่างจำกัด จนส่งผลให้ราคาพลังงานเพิ่มสูงขึ้นมาก ก็นับว่าเป็นปัญหาที่สำคัญเช่นกัน ประเทศไทยมีการใช้พลังงานทดแทนเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ซึ่งเป็นผลมาจากนโยบายการพัฒนาพลังงานทดแทน ที่มีเป้าหมายให้มีการใช้พลังงานทดแทนเพิ่มขึ้นในทุกภาคส่วนของสังคม นอกจากนี้จะเป็นการลดการใช้พลังงานจากเชื้อเพลิงฟอสซิลแล้ว ยังเป็นการลดการนำเข้าพลังงานจากต่างประเทศอีกด้วย เนื่องจากการพัฒนาพลังงานทดแทนของประเทศไทยในปัจจุบัน จะใช้พลังงานที่ผลิตภายในประเทศเป็นหลัก ซึ่งประกอบด้วย แสงอาทิตย์ ลม พลังน้ำขนาดเล็ก พลังน้ำขนาดใหญ่ ชีวมวล ก๊าซชีวภาพ ขยะ พลังความร้อนใต้พิภพ และเชื้อเพลิงชีวภาพ (เอทานอล และไบโอดีเซล) โดยที่การใช้พลังงานทดแทนดังกล่าว จะใช้ในรูปของไฟฟ้า ความร้อน และเชื้อเพลิงชีวภาพ (กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.) กระทรวงพลังงาน, 2564)

ข้อมูลจากกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.) กระทรวงพลังงานพบว่า มีอัตราการใช้พลังงานทดแทนเพิ่มมากขึ้น จากรายงาน คุณภาพของพลังงานในประเทศไทย โดยเฉพาะ การใช้พลังงานไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ โดยเฉลี่ยเพิ่มขึ้นร้อยละ 15.55 % ต่อปี ของการใช้พลังงานทดแทนทั้งหมด ส่งผลให้การนำเข้าพลังงานลดลง คิดเป็นมูลค่า 205,342 ล้านบาท ลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ 43.35 ล้านตัน รัฐบาลยังมีนโยบายของการส่งเสริมด้านพลังงานทดแทน ตามแผนอนุรักษ์พลังงาน 20 ปี (พ.ศ. 2554 – 2573) จากการที่ภาครัฐมีนโยบายผลักดันให้มีการใช้พลังงานทดแทนเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องนอกจากจะส่งผลให้มีการใช้พลังงานทดแทนเพิ่มขึ้นแล้ว ยังส่งผลให้ภาคเอกชนมีความสนใจที่จะลงทุนในอุตสาหกรรมพลังงานทดแทนอีกด้วย (กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.) กระทรวงพลังงาน, 2564)

การคาดการณ์ปริมาณความต้องการการใช้ไฟฟ้าต่อพื้นที่เขตภาคเหนือตอนบนในอนาคติปี พ.ศ. 2565 โดยนำค่าเฉลี่ยการใช้พลังงานไฟฟ้าของแต่ละปีมาคำนวณหาปริมาณความต้องการการใช้ไฟฟ้าต่อพื้นที่ และนำปริมาณความต้องการการใช้ไฟฟ้าในอนาคติทั้ง 2 วิธีมาเปรียบเทียบกัน ปริมาณความต้องการไฟฟ้าในอนาคติ พ.ศ. 2565 จากแบบจำลอง CA-Markov และ แบบสมการเชิงเส้น (หน่วย : จิกะวัตต์/ชั่วโมง) พบว่า มีความต้องการการใช้พลังงานไฟฟ้าต่อพื้นที่ในอนาคติ 17,845.85 จิกะวัตต์/ชั่วโมง จากนั้นคาดการณ์ปริมาณความต้องการการใช้ไฟฟ้าในอนาคติโดยสมการเชิงเส้นปี พ.ศ. 2565 พบว่า มีความต้องการการใช้พลังงานไฟฟ้าในอนาคติ 9,738.79 จิกะวัตต์/ชั่วโมง (วุฒิพงษ์ นิลจันทร์ และนิติ เอี่ยมชื่น, 2563) 8 จังหวัด ประกอบด้วย จังหวัดเชียงใหม่ จังหวัดเชียงราย จังหวัดลำปาง จังหวัดลำพูน จังหวัดแม่ฮ่องสอน จังหวัดน่าน จังหวัดแพร่ และจังหวัดพะเยา และอาศัยอยู่ในแหล่งที่อยู่อาศัยประเภทบ้านบ้านจัดสรร บ้านเดี่ยว ทาวน์โฮม ซุปเปอร์ไฮส มีการใช้ไฟฟ้าต่อเดือน ตั้งแต่ 5,000 บาท ขึ้นไป เหตุผลที่เลือกเป้าหมายกลุ่มนี้เพราะสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน แนะนำให้ผู้ใช้ไฟฟ้าเกิน 5,000 บาทต่อเดือน ติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ บนหลังคาในโครงการโซลาร์ภาคประชาชน ที่ได้อัตราค่าไฟขายเข้าระบบใหม่ที่ 2.20 บาทต่อหน่วย จะมีความคุ้มค่าการลงทุน โดยคืนทุนเร็วภายใน 6-7 ปี เนื่องจากข้อกำหนดของการไฟฟ้ามีหลักเกณฑ์ให้บ้านแต่ละหลังจะติดตั้งโซลาร์เซลล์ผลิตไฟฟ้าได้ไม่เกิน 15% ของขนาดหม้อแปลง หรือเท่ากับประมาณ 5 กิโลวัตต์ต่อหลัง โดยต้นทุนติดตั้งอยู่ที่ประมาณ 35,000 บาทต่อ 1 กิโลวัตต์ เมื่อเฉลี่ยแล้วพบว่าจะช่วยประหยัดค่าไฟฟ้าไปได้ประมาณ 3,000 บาทต่อเดือน (สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน, 2564)

จากเหตุผลที่กล่าวมาเบื้องต้น ผู้วิจัยจึงต้องการศึกษาเรื่อง ความคิดเห็นของผู้บริโภคต่อการตัดสินใจเลือกกระบบผลิตกระแสไฟฟ้าด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ในเขตภาคเหนือตอนบน เพราะระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์นั้นเป็นหนึ่งในพลังงานทดแทนที่เรียกว่า Solar cell เป็นการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ เป็นที่นิยมมากที่สุดในปัจจุบัน และรัฐบาลมีการสนับสนุนนโยบายให้มีการใช้พลังงานทดแทนเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง นอกจากนี้ยังมีข้อมูลอัตราการใช้พลังงานของประเทศไทย การใช้พลังงานไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ โดยเฉลี่ยเพิ่มขึ้นร้อยละ 15.55 % ต่อปี ของการใช้พลังงานทดแทนทั้งหมด ส่งผลให้การนำเข้าพลังงานลดลง คิดเป็นมูลค่า 205,342 ล้านบาท ลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ 43.35 ล้านตัน (กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.) กระทรวงพลังงาน, 2564) ดังนั้นปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ จึงเป็นเรื่องสำคัญเพื่อการนำข้อมูลไปใช้ในการพัฒนา และเป็นแนวทางการวางแผนตลาดเพื่อตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคให้มากที่สุด โดยมุ่งศึกษาในเรื่องของปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ พฤติกรรมผู้บริโภค และปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด โดยผู้วิจัยหวังว่าการศึกษานี้จะเป็นประโยชน์ในการนำไปใช้พัฒนาออกแบกลยุทธ์ทางการตลาด เพื่อให้เหมาะสมกับความต้องการของผู้บริโภค และยังเป็นแนวทางให้กับผู้ที่สนใจและประกอบธุรกิจพลังงานไฟฟ้าโซลาร์เซลล์โดยเฉพาะในพื้นที่ภาคเหนือตอนบน ใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการตัดสินใจและวางแผนธุรกิจต่อไป

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาความคิดเห็นของผู้บริโภคต่อการตัดสินใจเลือกกระบบผลิตกระแสไฟฟ้าด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ในเขตภาคเหนือตอนบน

ประโยชน์ที่ได้รับจากการศึกษา

1. ทำให้ทราบถึงความคิดเห็นของผู้บริโภคต่อการตัดสินใจเลือกกระบบผลิตกระแสไฟฟ้าด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ในเขตภาคเหนือตอนบน

2. สามารถนำข้อมูลไปใช้ออกแบบกลยุทธ์ทางการตลาดที่จะช่วยและเป็นประโยชน์ต่อผู้สนใจรวมถึงผู้ประกอบการที่จะใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการตัดสินใจและวางแผนธุรกิจต่อไป

แนวคิดและทฤษฎี

ทฤษฎีเกี่ยวกับส่วนประสมทางการตลาดเป็นหัวใจสำคัญของการบริหารการตลาด ช่วยให้การดำเนินงานของกิจการประสบความสำเร็จได้ ซึ่งส่วนประสมทางการตลาดนั้นถือว่าเป็นปัจจัยภายในที่สามารถควบคุมได้ โดยสามารถที่จะปรับปรุง เปลี่ยนแปลงให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมต่าง ๆ เพื่อให้กิจการอยู่รอดได้ โดยส่วนประสมทางการตลาดเป็นเครื่องมือทางการตลาดที่ถูกใช้เพื่อสนองความต้องการของผู้บริโภค โดยประกอบด้วยองค์ประกอบที่สำคัญ 7P's ประการ ได้แก่ ด้านผลิตภัณฑ์ ด้านราคา ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย ด้านการส่งเสริมการตลาด ด้านบุคลากร ด้านกระบวนการ ด้านลักษณะทางกายภาพ (วิเชียร วงศ์มิชชากุล, ไกรฤกษ์ ปิ่นแก้ว, และโชติรส กมลสวัสดิ์, 2552)

ทฤษฎีเกี่ยวกับพฤติกรรมผู้บริโภคเป็นการกระทำโดยมนุษย์แสดงออกโดยไม่รู้ตัว เป็นการแสดงออกหรือการกระทำโดยธรรมชาติของมนุษย์สามารถส่งอิทธิพลทางการตลาด กลุ่มบุคคลหรือครัวเรือน ซึ่งซื้อหรือต้องการสินค้าหรือบริการเพื่อการบริโภคส่วนตัว หรือพฤติกรรมตัดสินใจและการกระทำของผู้บริโภคที่เกี่ยวข้องกับการซื้อ และใช้บริการสินค้าเพื่อตอบสนองความต้องการและความพึงพอใจของเขา การศึกษาพฤติกรรมผู้บริโภคเป็นการศึกษาพฤติกรรมในการตัดสินใจเลือกซื้อสินค้าและบริการต่าง ๆ เพื่อให้ได้รับความพอใจสูงสุดจากงบประมาณที่มีอยู่อย่างจำกัด หรือการกระทำหรือการแสดงออกของมนุษย์ซึ่งเกิดจากสิ่งกระตุ้นภายใน ได้แก่ ใครอยู่ในตลาดเป้าหมาย ผู้บริโภคซื้ออะไร ทำไมผู้บริโภคจึงซื้อ ใครมีส่วนร่วมในการตัดสินใจซื้อ ผู้บริโภคซื้อเมื่อใด ผู้บริโภคซื้อที่ไหน ผู้บริโภคซื้ออย่างไร (ชูชัย สมมติไกร, 2558)

วิธีการศึกษา

ขอบเขตเนื้อหา ความคิดเห็นของผู้บริโภคต่อการตัดสินใจเลือกกระป๋องผลิตกระแสไฟฟ้าด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ในเขตภาคเหนือตอนบน แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับประชากรศาสตร์ (ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคนอื่นๆ, 2552) พฤติกรรมผู้บริโภค (ชูชัย สมมติไกร, 2558) ปัจจัยส่วนประสมการตลาด (วิเชียร วงศ์มิชชากุล, ไกรฤกษ์ ปิ่นแก้ว, และโชติรส กมลสวัสดิ์, 2552) เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ขนาดตัวอย่างและวิธีการคัดเลือกตัวอย่าง กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาคั้งนี้คือ คือ ผู้บริโภคภาคครัวเรือนที่เลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์และอาศัยอยู่ในเขตจังหวัดภาคเหนือตอนบน 8 จังหวัด ประกอบด้วย จังหวัดเชียงใหม่ จังหวัดเชียงราย จังหวัดลำปาง จังหวัดลำพูน จังหวัดแม่ฮ่องสอน จังหวัดน่าน จังหวัดแพร่ และจังหวัดพะเยา เนื่องจากผู้ศึกษาไม่ทราบจำนวนประชากรที่แน่นอน และจำนวนประชากรมีขนาดใหญ่ดังนั้นการศึกษาคั้งนี้จึงใช้วิธีการเลือกตัวอย่างแบบสะดวก(Convenience Sampling) สามารถคำนวณได้จาก ใช้สูตรการคำนวณของ (Ken Black, 2007) โดยกำหนดระดับความน่าเชื่อถือร้อยละ 95 ได้จำนวนตัวอย่างเท่ากับ 400 ตัวอย่าง

ขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูล

ส่วนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับประชากรศาสตร์ของผู้บริโภคที่ตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ของผู้บริโภค จังหวัดภาคเหนือตอนบน ได้แก่ เพศ อายุ อาชีพ ระดับการศึกษา รายได้ โดยในส่วนนี้จะใช้การวิเคราะห์ข้อมูลแบบ สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ประกอบด้วย ค่าความถี่ (Frequency) ค่าร้อยละ (Percentage)

ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมผู้บริโภคที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ของผู้บริโภค จังหวัดภาคเหนือตอนบน ได้แก่ ใครอยู่ในตลาดเป้าหมาย ผู้บริโภคซื้ออะไร ทำไมผู้บริโภคจึงซื้อ ใครมีส่วนร่วม

ในการตัดสินใจซื้อ ผู้บริโภคซื้อเมื่อใด ผู้บริโภคซื้อที่ไหน ผู้บริโภคซื้ออย่างไร โดยในส่วนนี้จะใช้การวิเคราะห์ข้อมูลแบบ สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ประกอบด้วย ค่าความถี่ (Frequency) ค่าร้อยละ (Percentage)

ส่วนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับความคิดเห็นของผู้บริโภคต่อการตัดสินใจเลือกระบบผลิตกระแสไฟฟ้าด้วยพลังงาน แสงอาทิตย์ในเขตภาคเหนือตอนบน ได้แก่ ด้านผลิตภัณฑ์ ด้านราคา ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย ด้านการส่งเสริมการตลาด ด้านบุคลากร ด้านกระบวนการ ด้านลักษณะทางกายภาพ โดยในส่วนนี้จะใช้การวิเคราะห์ข้อมูลแบบ สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ประกอบด้วย ค่าความถี่ (Frequency) ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าส่วน เบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation : S.D.) และใช้สถิติเชิงอนุมาน (Inferential Statistics) โดยใช้สถิติ T-test ใช้เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม ได้แก่ เรื่องเพศ และการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบ ทางเดียว (One - Way Analysis of Variance : ANOVA) สำหรับใช้ทดสอบเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของตัวแปรมากกว่า 2 กลุ่ม ขึ้นไป ได้แก่ เรื่อง อายุ อาชีพ ระดับการศึกษา รายได้ สำหรับค่านัยสำคัญทางสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลในครั้งนี้ กำหนดไว้ที่ระดับ 0.05

สรุปผลการศึกษา

สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับประชากรศาสตร์ของผู้บริโภคต่อการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วย แสงอาทิตย์ ในภาคเหนือตอนบน จากผลการศึกษา พบว่า กลุ่มตัวอย่าง ส่วนมากเป็นเพศชาย มีอายุระหว่าง 30 - 40 ปี ประกอบอาชีพ พนักงาน ลูกจ้างเอกชน มีระดับการศึกษา ปริญญาตรีหรือเทียบเท่า รายได้เฉลี่ยต่อเดือน มากกว่า 50,000 บาท

สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมของผู้บริโภคต่อการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วย แสงอาทิตย์ ในภาคเหนือตอนบน จากผลการศึกษา พบว่า กลุ่มตัวอย่าง ส่วนมากเป็นเจ้าของบ้าน มีลักษณะของบ้าน เป็นบ้านเดี่ยวสามชั้น เหตุผลที่ตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์เพราะช่วยในการประหยัดค่าใช้จ่าย ต่อเดือน มีจำนวนสมาชิกในครอบครัว 4-6 คน บุคคลที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วย แสงอาทิตย์ คือ ตนเอง ช่วงเวลาการใช้งานไฟฟ้า คือ ช่วงเวลา Off Peak: เวลา 12.00 น. – 24.00 น. วันเสาร์ – อาทิตย์ เหตุผลที่ตัดสินใจเลือกบริษัทติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ เพราะ บริษัทที่มีชื่อเสียงและน่าเชื่อถือ วิธีการชำระเงิน แบบชำระผ่านบัตรเครดิต (ผ่อนจ่าย 0 % 10 เดือน)

สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับระดับความคิดเห็นของผู้บริโภคต่อการตัดสินใจเลือกระบบผลิตกระแสไฟฟ้าด้วย พลังงานแสงอาทิตย์ในเขตภาคเหนือตอนบน ภาพรวมปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดบริการของระดับความคิดเห็นของ ผู้บริโภคต่อการตัดสินใจเลือกระบบผลิตกระแสไฟฟ้าด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ในเขตภาคเหนือตอนบน คะแนนเฉลี่ยรวม 3.90 อยู่ในระดับมาก ผู้บริโภคส่วนใหญ่ให้ความสำคัญกับ ด้านกระบวนการ ด้านผลิตภัณฑ์ ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย ด้านราคา เรียงตามลำดับ

ด้านผลิตภัณฑ์ ระดับความคิดเห็นของผู้บริโภคต่อการตัดสินใจเลือกระบบผลิตกระแสไฟฟ้าด้วยพลังงาน แสงอาทิตย์ในเขตภาคเหนือตอนบน มีคะแนนเฉลี่ยรวม 4.01 อยู่ในระดับมาก ผู้บริโภคส่วนใหญ่ให้ความสำคัญกับ ระบบโซลาร์เซลล์ช่วยรักษาโลก โดยใช้พลังงานจากธรรมชาติ ระบบโซลาร์เซลล์ช่วยในการประหยัดค่าใช้จ่าย ระบบโซลาร์เซลล์ ก่อให้เกิดมลพิษ เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ระบบโซลาร์เซลล์ไม่ต้องใช้เชื้อเพลิงอื่นใดนอกจากแสงอาทิตย์ ระบบโซลาร์เซลล์การ บำรุงรักษาน้อยมาก อายุการใช้งานยืนยาว และประสิทธิภาพคงที่ ระบบโซลาร์เซลล์มีอายุการใช้งานที่ยาวนาน แผงโซลาร์เซลล์ มีให้เลือกหลากหลายขนาดตามที่ต้องการหรือมีการออกแบบติดตั้งตามขนาดที่ลูกค้าต้องการ เรียงตามลำดับ

ด้านราคา ระดับความคิดเห็นของผู้บริโภคต่อการตัดสินใจเลือกระบบผลิตกระแสไฟฟ้าด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ในเขตภาคเหนือตอนบน มีคะแนนเฉลี่ยรวม 3.60 อยู่ในระดับมาก ผู้บริโภคส่วนใหญ่ให้ความสำคัญกับราคาของระบบโซลาร์เซลล์มีความเหมาะสมกับขนาดของการติดตั้ง ราคาของระบบโซลาร์เซลล์มีความเหมาะสมกับประสิทธิภาพการใช้งาน ราคาค่าบริการมีความเหมาะสม มีการแสดงราคาต่อหน่วยอย่างชัดเจน เรียงตามลำดับ

ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย ระดับความคิดเห็นของผู้บริโภคต่อการตัดสินใจเลือกระบบผลิตกระแสไฟฟ้าด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ในเขตภาคเหนือตอนบน มีคะแนนเฉลี่ยรวม 3.72 อยู่ในระดับมาก ผู้บริโภคส่วนใหญ่ให้ความสำคัญกับ มีสถานที่ให้บริการจำนวนมาก (มีสาขาอยู่ในจังหวัดต่างๆ) มีช่องทางในการจำหน่ายหลากหลาย เช่น หน้าร้าน, เว็บไซต์, Facebook เป็นต้น มีความสะดวกในการใช้บริการ การให้บริการที่มีประสิทธิภาพ ผู้ประกอบการมีความน่าเชื่อถือ เรียงตามลำดับ

ด้านการส่งเสริมการตลาด ระดับความคิดเห็นของผู้บริโภคต่อการตัดสินใจเลือกระบบผลิตกระแสไฟฟ้าด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ในเขตภาคเหนือตอนบน มีคะแนนเฉลี่ยรวม 3.75 อยู่ในระดับมาก ผู้บริโภคส่วนใหญ่ให้ความสำคัญกับ มีการโฆษณาผ่านสื่อหลากหลายช่องทาง พนักงานขาย มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี มีการแถมอุปกรณ์เพิ่มเติม มีการจัดโปรโมชั่นในการส่งเสริมการขาย เช่น การลดราคา การแจกของแถม การให้ส่วนลด มีการรับประกันตามระยะเวลาการใช้งาน เรียงตามลำดับ

ด้านบุคลากร ระดับความคิดเห็นของผู้บริโภคต่อการตัดสินใจเลือกระบบผลิตกระแสไฟฟ้าด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ในเขตภาคเหนือตอนบน มีคะแนนเฉลี่ยรวม 3.78 อยู่ในระดับมาก ผู้บริโภคส่วนใหญ่ให้ความสำคัญกับ พนักงานมีความรู้ความสามารถเป็นอย่างดี พนักงานแต่งตัวให้ดูดีและน่าเชื่อถือ พนักงานให้บริการดี กิริยามารยาทสุภาพ ยิ้มแย้มแจ่มใส ช่างที่ให้บริการ ในการติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์ ให้บริการดี พุดจาสุภาพ เรียงตามลำดับ

ด้านกระบวนการ ระดับความคิดเห็นของผู้บริโภคต่อการตัดสินใจเลือกระบบผลิตกระแสไฟฟ้าด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ในเขตภาคเหนือตอนบน มีคะแนนเฉลี่ยรวม 4.45 อยู่ในระดับมาก ผู้บริโภคส่วนใหญ่ให้ความสำคัญกับ กระบวนการติดตั้งสินค้ามีประสิทธิภาพ กระบวนการจัดส่งสินค้ามีความรวดเร็วและถูกต้อง มีการบริการหลังการขาย เรียงตามลำดับ

ด้านลักษณะทางกายภาพ ระดับความคิดเห็นของผู้บริโภคต่อการตัดสินใจเลือกระบบผลิตกระแสไฟฟ้าด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ในเขตภาคเหนือตอนบน มีคะแนนเฉลี่ยรวม 3.90 อยู่ในระดับมาก ผู้บริโภคส่วนใหญ่ให้ความสำคัญกับ บริษัทมีการรับประกันสินค้าหลังการส่งมอบ บริษัทมีเครื่องมือและสิ่งอำนวยความสะดวกที่เพียงพอต่อการให้บริการ สถานที่ตั้งบริษัทหาง่าย มีความสะดวกในการใช้บริการลูกค้า มีป้ายบอกทางชัดเจน และเข้าใจง่าย เรียงตามลำดับ

สรุปผลการวิเคราะห์การเปรียบเทียบระดับความคิดเห็นปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดบริการ ของผู้บริโภคต่อการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ ในภาคเหนือตอนบน ตามพฤติกรรมผู้บริโภค จำแนกตามลักษณะของบ้าน

ด้านผลิตภัณฑ์ ผลการวิเคราะห์การเปรียบเทียบระดับความคิดเห็นปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดบริการ ของผู้บริโภคต่อการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ ในภาคเหนือตอนบน ตามพฤติกรรมผู้บริโภค จำแนกตามลักษณะของบ้าน แตกต่างกัน ตามปัจจัยย่อยในเรื่องของ ระบบโซลาร์เซลล์ช่วยในการประหยัดค่าใช้จ่าย ระบบโซลาร์เซลล์ช่วยรักษาโลก โดยใช้พลังงานจากธรรมชาติ ระบบโซลาร์เซลล์ไม่ต้องใช้เชื้อเพลิงอื่นใดนอกจากแสงอาทิตย์ ระบบโซลาร์เซลล์การบำรุงรักษาน้อยมาก อายุการใช้งานยืนยาว และประสิทธิภาพคงที่ ระบบโซลาร์เซลล์มีอายุการใช้งานที่ยาวนาน แผงโซลาร์เซลล์มีให้เลือกหลากหลายขนาดตามที่ต้องการหรือมีการออกแบบติดตั้งตามขนาดที่ลูกค้าต้องการ ยกเว้น ระบบโซลาร์เซลล์ก่อให้เกิดมลพิษ เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ด้านราคา ผลการวิเคราะห์การเปรียบเทียบระดับความคิดเห็นปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดบริการ ด้านราคา ของผู้บริโภคต่อการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ ในภาคเหนือตอนบน ตามพฤติกรรมผู้บริโภค จำแนกตามลักษณะของบ้าน แตกต่างกัน ตามปัจจัยย่อยในเรื่องของ ราคาของระบบโซล่าเซลล์ควรมีความเหมาะสมกับขนาดของการติดตั้ง ราคาของระบบโซล่าเซลล์ควรมีความเหมาะสมกับประสิทธิภาพการใช้งาน ราคาค่าบริการมีความเหมาะสม มีการแสดงราคาต่อหน่วยอย่างชัดเจนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย ผลการวิเคราะห์การเปรียบเทียบระดับความคิดเห็นปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดบริการ ของผู้บริโภคต่อการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ ในภาคเหนือตอนบน ตามพฤติกรรมผู้บริโภค จำแนกตามลักษณะของบ้าน แตกต่างกัน ตามปัจจัยย่อยในเรื่องของ การให้บริการที่มีประสิทธิภาพ ผู้ประกอบการมีความน่าเชื่อถือ ยกเว้น มีสถานที่ให้บริการจำนวนมาก (มีสาขาอยู่ในจังหวัดต่างๆ) มีช่องทางในการจำหน่ายหลากหลาย เช่น หน้าร้าน, เว็บไซต์, Facebook เป็นต้น มีความสะดวกในการใช้บริการ ไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ด้านการส่งเสริมการตลาด ผลการวิเคราะห์การเปรียบเทียบระดับความคิดเห็นปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดบริการ ของผู้บริโภคต่อการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ ในภาคเหนือตอนบน ตามพฤติกรรมผู้บริโภค จำแนกตามลักษณะของบ้าน แตกต่างกัน ตามปัจจัยย่อยในเรื่องของ พนักงานขาย มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี มีการรับประกันตามระยะเวลาการใช้งาน มีการจัดโปรโมชั่นในการส่งเสริมการขาย เช่น การลดราคา การแจกของแถม การให้ส่วนลด ยกเว้น มีการโฆษณาผ่านสื่อหลากหลายช่องทาง มีการแถมอุปกรณ์เพิ่มเติม ไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ด้านบุคลากร ผลการวิเคราะห์การเปรียบเทียบระดับความคิดเห็นปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดบริการ ของผู้บริโภคต่อการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ ในภาคเหนือตอนบน ตามพฤติกรรมผู้บริโภค จำแนกตามลักษณะของบ้าน แตกต่างกัน ตามปัจจัยย่อยในเรื่องของ พนักงานมีความรู้ความสามารถเป็นอย่างดี พนักงานแต่งตัวให้ดูดีและน่าเชื่อถือ พนักงานให้บริการดี กิริยามารยาทสุภาพ ยิ้มแย้มแจ่มใส ช่างที่ให้บริการ ในการติดตั้งแผงโซล่าเซลล์ ให้บริการดี พุดจาสุภาพ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ด้านกระบวนการ ผลการวิเคราะห์การเปรียบเทียบระดับความคิดเห็นปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดบริการ ของผู้บริโภคต่อการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ ในภาคเหนือตอนบน ตามพฤติกรรมผู้บริโภค จำแนกตามลักษณะของบ้าน แตกต่างกัน ตามปัจจัยย่อยในเรื่องของ กระบวนการจัดส่งสินค้ามีความรวดเร็วและถูกต้อง กระบวนการติดตั้งสินค้ามีประสิทธิภาพ มีการบริการหลังการขาย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ด้านลักษณะทางกายภาพ ผลการวิเคราะห์การเปรียบเทียบระดับความคิดเห็นปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดบริการ ของผู้บริโภคต่อการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ ในภาคเหนือตอนบน ตามพฤติกรรมผู้บริโภค จำแนกตามลักษณะของบ้านไม่แตกต่างกัน ตามปัจจัยย่อยในเรื่องของ บริษัทมีการรับประกันสินค้าหลังการส่งมอบ สถานที่ตั้งบริษัทหาง่าย มีความสะดวกในการใช้บริการลูกค้า มีป้ายบอกทางชัดเจน และเข้าใจง่าย บริษัทมีเครื่องมือและสิ่งอำนวยความสะดวกที่เพียงพอต่อการให้บริการอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

สรุปผลการวิเคราะห์การเปรียบเทียบระดับความคิดเห็นปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดบริการ ของผู้บริโภคต่อการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ ในภาคเหนือตอนบน ตามพฤติกรรมผู้บริโภค จำแนกตามช่วงเวลาในการใช้ไฟฟ้า

ด้านผลิตภัณฑ์ ผลการวิเคราะห์การเปรียบเทียบระดับความคิดเห็นปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดบริการ ของผู้บริโภคต่อการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ ในภาคเหนือตอนบน ตามพฤติกรรมผู้บริโภค

จำแนกตามช่วงเวลาในการใช้ไฟฟ้า แตกต่างกัน ตามปัจจัยย่อยในเรื่องของ ระบบโซลาร์เซลล์ช่วยในการประหยัดค่าใช้จ่าย ระบบโซลาร์เซลล์ช่วยรักษาโลก โดยใช้พลังงานจากธรรมชาติ ระบบโซลาร์เซลล์ไม่ต้องใช้เชื้อเพลิงอื่นใดนอกจากแสงอาทิตย์ ระบบโซลาร์เซลล์การบำรุงรักษาน้อยมาก อายุการใช้งานยืนยาว และประสิทธิภาพคงที่ ระบบโซลาร์เซลล์มีอายุการใช้งานที่ยาวนาน แผงโซลาร์เซลล์มีให้เลือกหลากหลายขนาดตามที่ต้องการหรือมีการออกแบบติดตั้งตามขนาดที่ลูกค้าต้องการ ยกเว้นระบบโซลาร์เซลล์ก่อให้เกิดมลพิษ เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ด้านราคา ผลการวิเคราะห์การเปรียบเทียบระดับความคิดเห็นปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดบริการของผู้บริโภคต่อการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ ในภาคเหนือตอนบน ตามพฤติกรรมผู้บริโภค จำแนกตามช่วงเวลาในการใช้ไฟฟ้า แตกต่างกัน ตามปัจจัยย่อยในเรื่องของ ราคาของระบบโซลาร์เซลล์ควรมีความเหมาะสมกับประสิทธิภาพการใช้งาน มีการแสดงราคาต่อหน่วยอย่างชัดเจน ยกเว้น ราคาของระบบโซลาร์เซลล์ควรมีความเหมาะสมกับขนาดของการติดตั้ง ราคาค่าบำรุงรักษาไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย ผลการวิเคราะห์การเปรียบเทียบระดับความคิดเห็นปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดบริการของผู้บริโภคต่อการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ ในภาคเหนือตอนบน ตามพฤติกรรมผู้บริโภค จำแนกตามช่วงเวลาในการใช้ไฟฟ้า แตกต่างกัน ตามปัจจัยย่อยในเรื่องของ การให้บริการที่มีประสิทธิภาพ ผู้ประกอบการมีความน่าเชื่อถือ ยกเว้น มีสถานที่ให้บริการจำนวนมาก (มีสาขาอยู่ในจังหวัดต่างๆ) มีช่องทางในการจำหน่ายหลากหลาย เช่น หน้าร้าน, เว็บไซต์, Facebook เป็นต้น มีความสะดวกในการใช้บริการ ไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ด้านการส่งเสริมการตลาด ผลการวิเคราะห์การเปรียบเทียบระดับความคิดเห็นปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดบริการของผู้บริโภคต่อการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ ในภาคเหนือตอนบน ตามพฤติกรรมผู้บริโภค จำแนกตามช่วงเวลาในการใช้ไฟฟ้า แตกต่างกัน ตามปัจจัยย่อยในเรื่องของ มีการรับประกันตามระยะเวลาการใช้งาน มีการจัดโปรโมชั่นในการส่งเสริมการขาย เช่น การลดราคา การแจกของแถม การให้ส่วนลด ยกเว้น มีการโฆษณาผ่านสื่อหลากหลายช่องทาง พนักงานขาย มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี มีการแถมอุปกรณ์เพิ่มเติม ไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ด้านบุคลากร ผลการวิเคราะห์การเปรียบเทียบระดับความคิดเห็นปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดบริการของผู้บริโภคต่อการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ ในภาคเหนือตอนบน ตามพฤติกรรมผู้บริโภค จำแนกตามช่วงเวลาในการใช้ไฟฟ้า แตกต่างกัน ตามปัจจัยย่อยในเรื่องของ พนักงานมีความรู้ความสามารถเป็นอย่างดี ช่างที่ให้บริการ ในการติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์ ให้บริการดี พูดจาสุภาพ ยกเว้น พนักงานแต่งตัวให้ดูดีและน่าเชื่อถือ พนักงานให้บริการดี กิริยามารยาทสุภาพ ยิ้มแย้มแจ่มใส ไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ด้านกระบวนการ ผลการวิเคราะห์การเปรียบเทียบระดับความคิดเห็นปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดบริการของผู้บริโภคต่อการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ ในภาคเหนือตอนบน ตามพฤติกรรมผู้บริโภค จำแนกตามช่วงเวลาในการใช้ไฟฟ้า แตกต่างกัน ตามปัจจัยย่อยในเรื่องของ กระบวนการจัดส่งสินค้ามีความรวดเร็วและถูกต้อง ยกเว้น กระบวนการติดตั้งสินค้ามีประสิทธิภาพ มีการบริการหลังการขาย ไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ด้านลักษณะทางกายภาพ ผลการวิเคราะห์การเปรียบเทียบระดับความคิดเห็นปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดบริการของผู้บริโภคต่อการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ ในภาคเหนือตอนบน ตามพฤติกรรมผู้บริโภค จำแนกตามช่วงเวลาในการใช้ไฟฟ้า ไม่แตกต่างกัน ตามปัจจัยย่อยในเรื่องของ บริษัทมีการรับประกันสินค้าหลังการ

ส่งมอบ สถานที่ตั้งบริษัทหาง่าย มีความสะดวกในการใช้บริการลูกค้า มีป้ายบอกทางชัดเจน และเข้าใจง่าย บริษัทมีเครื่องมือ และสิ่งอำนวยความสะดวกที่เพียงพอต่อการให้บริการ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

อภิปรายผลการศึกษา

การศึกษาเรื่อง ความคิดเห็นของผู้บริโภคต่อการตัดสินใจเลือกกระบบผลิตกระแสไฟฟ้าด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ในเขตภาคเหนือตอนบน ได้มีการอภิปรายผลการศึกษาไว้ดังนี้

จากผลการศึกษา ข้อมูลเกี่ยวกับประชากรศาสตร์ของผู้บริโภคต่อการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ในภาคเหนือตอนบน พบว่า กลุ่มตัวอย่าง ส่วนมากเป็นเพศชาย มีอายุระหว่าง 30 - 40 ปี ประกอบอาชีพ พนักงาน ลูกจ้างเอกชน มีระดับการศึกษาปริญญาตรีหรือเทียบเท่า รายได้เฉลี่ยต่อเดือน มากกว่า 50,001 บาท ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ชานชัย ชื่นใจ (2561) ศึกษางานวิจัยเรื่อง ปัจจัยการตลาดที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมตัดสินใจซื้อโซลาร์เซลล์ ใช้ในบ้านพักที่อยู่อาศัย ผลการศึกษา พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศชาย มีอายุ 31 - 40 ปี ส่วนใหญ่มีการศึกษาปริญญาตรี ประกอบอาชีพพนักงานบริษัทเอกชน มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 50,001 บาทขึ้นไป และจากผลการศึกษา ข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมของผู้บริโภคต่อการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ในภาคเหนือตอนบน พบว่า กลุ่มตัวอย่าง ส่วนมากเป็นเจ้าของบ้าน มีลักษณะของบ้านเดี่ยวสามชั้น เหตุผลที่ตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ เพราะ ช่วยในการประหยัดค่าใช้จ่ายต่อเดือน มีจำนวนสมาชิกในครอบครัว 4-6 คน บุคคลที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ คือ ตนเอง ช่วงเวลาการใช้งานไฟฟ้า คือ ช่วงเวลา Off Peak: เวลา 12.00 น. - 24.00 น. วันเสาร์ - อาทิตย์ เหตุผลที่ตัดสินใจเลือกบริษัทติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ เพราะบริษัทที่มีชื่อเสียงและน่าเชื่อถือ วิธีการชำระเงินแบบ ชำระผ่านบัตรเครดิต (ผ่อนจ่าย 0 % 10 เดือน) ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ เฉี่ยวเหมย หลิว (2558) ศึกษางานวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการโซลาร์เซลล์ของผู้บริโภค ในเขตกรุงเทพมหานคร ผลการศึกษาพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่สถานภาพภายในบ้านเป็น เจ้าของบ้าน ลักษณะของบ้านเดี่ยวสามชั้น จำนวนคนที่อาศัยอยู่ในบ้าน 3-4 คน และช่วงเวลาในการใช้งานไฟฟ้า 18.00-24.00 น.

จากผลการศึกษา ข้อมูลเกี่ยวกับระดับความคิดเห็นของผู้บริโภคต่อการตัดสินใจเลือกกระบบผลิตกระแสไฟฟ้าด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ในเขตภาคเหนือตอนบน พบว่า ภาพรวมปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดบริการของระดับความคิดเห็นของผู้บริโภคต่อการตัดสินใจเลือกกระบบผลิตกระแสไฟฟ้าด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ในเขตภาคเหนือตอนบน อยู่ในระดับมาก ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ จุฑาพัฒน์ ธิโสภาก (2562) ศึกษางานวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ สำหรับบ้านอยู่อาศัย ผลการศึกษา พบว่า ปัจจัยหลักด้านส่วนประสมทางการตลาด มีค่าเฉลี่ยรวมอยู่ในระดับมาก

ข้อค้นพบ

การศึกษาเรื่อง ความคิดเห็นของผู้บริโภคต่อการตัดสินใจเลือกกระบบผลิตกระแสไฟฟ้าด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ในเขตภาคเหนือตอนบน มีข้อค้นพบดังต่อไปนี้

ข้อมูลเกี่ยวกับประชากรศาสตร์ของผู้บริโภคต่อการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ในภาคเหนือตอนบน พบว่า กลุ่มตัวอย่าง ส่วนมากเป็นเพศชาย มีอายุระหว่าง 30 - 40 ปี ประกอบอาชีพ พนักงาน ลูกจ้างเอกชน มีระดับการศึกษา ปริญญาตรีหรือเทียบเท่า รายได้เฉลี่ยต่อเดือน มากกว่า 50,001 บาท

ข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมของผู้บริโภคต่อการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ ในภาคเหนือตอนบน พบว่า กลุ่มตัวอย่าง ส่วนมากเป็นเจ้าของบ้าน มีลักษณะของบ้านเดี่ยวสามชั้น เหตุผลที่ตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ เพราะ ช่วยในการประหยัดค่าใช้จ่ายต่อเดือน มีจำนวนสมาชิกในครอบครัว 4-6 คน บุคคลที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ คือ ตนเอง ช่วงเวลาการใช้งานไฟฟ้า คือ ช่วงเวลา Off Peak: เวลา 12.00 น. – 24.00 น. วันเสาร์ – อาทิตย์ เหตุผลที่ตัดสินใจเลือกบริษัทติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ เพราะ บริษัทที่มีชื่อเสียงและน่าเชื่อถือ วิธีการชำระเงินแบบ ชำระผ่านบัตรเครดิต (ผ่อนจ่าย 0 % 10 เดือน)

ข้อมูลเกี่ยวกับระดับความคิดเห็นของผู้บริโภคต่อการตัดสินใจเลือกระบบผลิตกระแสไฟฟ้าด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ในเขตภาคเหนือตอนบน พบว่า ภาพรวมปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดบริการของระดับความคิดเห็นของผู้บริโภคต่อการตัดสินใจเลือกระบบผลิตกระแสไฟฟ้าด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ในเขตภาคเหนือตอนบน อยู่ในระดับมาก ผู้บริโภคส่วนใหญ่ให้ความสำคัญกับ ความสำคัญกับ ด้านกระบวนการ ด้านผลิตภัณฑ์ ด้านลักษณะทางกายภาพ ด้านบุคลากร ด้านการส่งเสริมการตลาด ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย ด้านราคา เรียงตามลำดับ

ด้านผลิตภัณฑ์ พบว่า ระดับความคิดเห็นของผู้บริโภคต่อการตัดสินใจเลือกระบบผลิตกระแสไฟฟ้าด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ในเขตภาคเหนือตอนบน อยู่ในระดับมาก ผู้บริโภคส่วนใหญ่ให้ความสำคัญกับ ระบบโซลาร์เซลล์ช่วยรักษาโลก โดยใช้พลังงานจากธรรมชาติ ระบบโซลาร์เซลล์ช่วยในการประหยัดค่าใช้จ่าย ระบบโซลาร์เซลล์ก่อให้เกิดมลพิษ เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ระบบโซลาร์เซลล์ไม่ต้องใช้เชื้อเพลิงอื่นใดนอกจากแสงอาทิตย์ ระบบโซลาร์เซลล์การบำรุงรักษาน้อยมาก อายุการใช้งานยืนยาว และประสิทธิภาพของที่ ระบบโซลาร์เซลล์มีอายุการใช้งานที่ยาวนาน แผงโซลาร์เซลล์มีให้เลือกหลากหลายขนาดตามที่ต้องการหรือมีการออกแบบติดตั้งตามขนาดที่ลูกค้าต้องการ เรียงตามลำดับ

ด้านราคา พบว่า ระดับความคิดเห็นของผู้บริโภคต่อการตัดสินใจเลือกระบบผลิตกระแสไฟฟ้าด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ในเขตภาคเหนือตอนบน อยู่ในระดับมาก ผู้บริโภคส่วนใหญ่ให้ความสำคัญกับ ราคาของระบบโซลาร์เซลล์ ควรมีความเหมาะสมกับขนาดของการติดตั้ง ราคาของระบบโซลาร์เซลล์ควรมีความเหมาะสมกับประสิทธิภาพการใช้งาน ราคาบำรุงรักษามีความเหมาะสม มีการแสดงราคาต่อหน่วยอย่างชัดเจน เรียงตามลำดับ

ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย พบว่า ระดับความคิดเห็นของผู้บริโภคต่อการตัดสินใจเลือกระบบผลิตกระแสไฟฟ้าด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ในเขตภาคเหนือตอนบน อยู่ในระดับมาก ผู้บริโภคส่วนใหญ่ให้ความสำคัญกับ มีสถานที่ให้บริการจำนวนมาก (มีสาขาย่อยในจังหวัดต่างๆ) มีช่องทางในการจำหน่ายหลากหลาย เช่น หน้าร้าน, เว็บไซต์, Facebook เป็นต้น มีความสะดวกในการใช้บริการ การให้บริการที่มีประสิทธิภาพ ผู้ประกอบการมีความน่าเชื่อถือ เรียงตามลำดับ

ด้านการส่งเสริมการตลาด พบว่า ระดับความคิดเห็นของผู้บริโภคต่อการตัดสินใจเลือกระบบผลิตกระแสไฟฟ้าด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ในเขตภาคเหนือตอนบน อยู่ในระดับมาก ผู้บริโภคส่วนใหญ่ให้ความสำคัญกับ มีการโฆษณาผ่านสื่อหลากหลายช่องทาง พนักงานขาย มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี มีการแถมอุปกรณ์เพิ่มเติม มีการจัดโปรโมชั่นในการส่งเสริมการขาย เช่น การลดราคา การแจกของแถม การให้ส่วนลด มีการรับประกันตามระยะเวลาการใช้งาน เรียงตามลำดับ

ด้านบุคลากร พบว่า ระดับความคิดเห็นของผู้บริโภคต่อการตัดสินใจเลือกระบบผลิตกระแสไฟฟ้าด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ในเขตภาคเหนือตอนบน อยู่ในระดับมาก ผู้บริโภคส่วนใหญ่ให้ความสำคัญกับ พนักงานมีความรู้ความสามารถเป็นอย่างดี พนักงานแต่งตัวให้ดูดีและน่าเชื่อถือ พนักงานให้บริการดี กิริยามารยาทสุภาพ ยิ้มแย้มแจ่มใส ช่างที่ให้บริการในการติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์ ให้บริการดี พุดจาสุภาพ เรียงตามลำดับ

ด้านกระบวนการ พบว่า ระดับความคิดเห็นของผู้บริโภคต่อการตัดสินใจเลือกระบบผลิตกระแสไฟฟ้าด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ในเขตภาคเหนือตอนบน อยู่ในระดับมาก ผู้บริโภคส่วนใหญ่ให้ความสำคัญกับ กระบวนการติดตั้งสินค้า มีประสิทธิภาพ กระบวนการจัดส่งสินค้ามีความรวดเร็วและถูกต้อง มีการบริการหลังการขาย เรียงตามลำดับ

ด้านลักษณะทางกายภาพ พบว่า ระดับความคิดเห็นของผู้บริโภคต่อการตัดสินใจเลือกระบบผลิตกระแสไฟฟ้าด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ในเขตภาคเหนือตอนบน อยู่ในระดับมาก ผู้บริโภคส่วนใหญ่ให้ความสำคัญกับ บริษัทที่มีการรับประกันสินค้าหลังการส่งมอบ บริษัทมีเครื่องมือและสิ่งอำนวยความสะดวกที่เพียงพอต่อการให้บริการ สถานที่ตั้งบริษัทหาง่าย มีความสะดวกในการใช้บริการลูกค้า มีป้ายบอกทางชัดเจน และเข้าใจง่าย เรียงตามลำดับ

จากการศึกษาเรื่อง ความคิดเห็นของผู้บริโภคต่อการตัดสินใจเลือกระบบผลิตกระแสไฟฟ้าด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ในเขตภาคเหนือตอนบน พบว่าข้อค้นพบ จะนำไปสู่การวางแผนกลยุทธ์ ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ควรมุ่งวางแผนกลยุทธ์ผลิตภัณฑ์มุ่งเน้นและความแตกต่าง (Focused differentiation strategy) เน้นการสร้าง ความแตกต่าง ในเรื่องความคุ้มค่าของลูกค้าเป็นหลักทำให้ลูกค้าเกิดความพึงพอใจสูงสุด และในการติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์ ของบริษัทหรือผู้ประกอบการแต่ละโครงการหรือโครงการที่ภาครัฐสนับสนุน ในการคัดเลือกงานแต่ละโครงการนั้น จะทำการประเมินเบื้องต้นเพื่อเสนอให้คณะกรรมการบริหารพิจารณาโดยพิจารณาจากปัจจัยต่าง ๆ อาทิเช่น เจ้าของโครงการ ประเภทและลักษณะบ้าน ขนาดของโครงการระยะเวลาความพร้อมของบุคลากร ปริมาณของงานติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์ ที่มีในปัจจุบัน และแหล่งเงินทุน หรือ อายุการใช้งานยืนยาว และประสิทธิภาพของที่ ระบบโซลาร์เซลล์มีอายุการใช้งาน ที่ยาวนาน แผงโซลาร์เซลล์มีให้เลือกหลากหลายขนาดตามที่ต้องการหรือมีการออกแบบติดตั้งตามขนาดที่ลูกค้าต้องการ เป็นต้น

ข้อเสนอแนะ

การศึกษาเรื่อง ความคิดเห็นของผู้บริโภคต่อการตัดสินใจเลือกระบบผลิตกระแสไฟฟ้าด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ในเขต ภาคเหนือตอนบน ได้มีข้อเสนอแนะไว้ดังนี้

ด้านผลิตภัณฑ์ จากการศึกษา ผลการวิเคราะห์ข้อมูลระดับความคิดเห็นของผู้บริโภคต่อการตัดสินใจเลือกระบบผลิต กระแสไฟฟ้าด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ในเขตภาคเหนือตอนบน ผู้ประกอบการควรให้ความสำคัญกับ ระบบโซลาร์เซลล์ช่วยรักษา โลก โดยใช้พลังงานจากธรรมชาติ ระบบโซลาร์เซลล์ช่วยในการประหยัดค่าใช้จ่าย ระบบโซลาร์เซลล์ก่อให้เกิดมลพิษ เป็นมิตรกับ สิ่งแวดล้อม ระบบโซลาร์เซลล์ไม่ต้องใช้เชื้อเพลิงอื่นใดนอกจากแสงอาทิตย์ ระบบโซลาร์เซลล์การบำรุงรักษาน้อยมาก อายุการใช้งาน ยืนยาว และประสิทธิภาพของที่ ระบบโซลาร์เซลล์มีอายุการใช้งานที่ยาวนาน แผงโซลาร์เซลล์มีให้เลือกหลากหลายขนาด ตามที่ต้องการหรือมีการออกแบบติดตั้งตามขนาดที่ลูกค้าต้องการ เรียงตามลำดับ

ด้านราคา จากการศึกษา ผลการวิเคราะห์ข้อมูลระดับความคิดเห็นของผู้บริโภคต่อการตัดสินใจเลือกระบบผลิต กระแสไฟฟ้าด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ในเขตภาคเหนือตอนบน ผู้ประกอบการควรให้ความสำคัญกับ ราคาของระบบโซลาร์เซลล์ ควรมีความเหมาะสมกับขนาดของการติดตั้ง ราคาของระบบโซลาร์เซลล์ควรมีความเหมาะสมกับประสิทธิภาพการใช้งาน ราคา ค่าบำรุงรักษา มีความเหมาะสม มีการแสดงราคาต่อหน่วยอย่างชัดเจน เรียงตามลำดับ

ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย จากการศึกษา ผลการวิเคราะห์ข้อมูลระดับความคิดเห็นของผู้บริโภคต่อการตัดสินใจ เลือกระบบผลิตกระแสไฟฟ้าด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ในเขตภาคเหนือตอนบน ผู้ประกอบการควรให้ความสำคัญกับ มีสถานที่ ให้บริการจำนวนมาก (มีสาขาอยู่ในจังหวัดต่าง ๆ) มีช่องทางในการจำหน่ายหลากหลาย เช่น หน้าร้าน, เว็บไซต์, Facebook เป็นต้น มีความสะดวกในการใช้บริการ การให้บริการที่มีประสิทธิภาพ ผู้ประกอบการมีความน่าเชื่อถือ เรียงตามลำดับ

ด้านการส่งเสริมการตลาด จากการศึกษา ผลการวิเคราะห์ข้อมูลระดับความคิดเห็นของผู้บริโภคต่อการตัดสินใจ เลือกระบบผลิตกระแสไฟฟ้าด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ในเขตภาคเหนือตอนบน ผู้ประกอบการควรให้ความสำคัญกับ มีการโฆษณาผ่านสื่อหลากหลายช่องทาง พนักงานขาย มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี มีการแถมอุปกรณ์เพิ่มเติม มีการจัดโปรโมชั่น ในการส่งเสริมการขาย เช่น การลดราคา การแจกของแถม การให้ส่วนลด มีการรับประกันตามระยะเวลาการใช้งาน เรียงตามลำดับ

ด้านบุคลากร จากการศึกษา ผลการวิเคราะห์ข้อมูลระดับความคิดเห็นของผู้บริโภคต่อการตัดสินใจเลือกกระเบื้องผลิต กระแสไฟฟ้าด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ในเขตภาคเหนือตอนบน ผู้ประกอบการควรให้ความสำคัญกับ พนักงานมีความรู้ ความสามารถเป็นอย่างดี พนักงานแต่งตัวให้ดูดีและน่าเชื่อถือ พนักงานให้บริการดี กิริยามารยาทสุภาพ ยิ้มแย้มแจ่มใส ช่างที่ให้บริการ ในการติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์ ให้บริการดี พูดยาสุภาพ เรียงตามลำดับ

ด้านกระบวนการ จากการศึกษา ผลการวิเคราะห์ข้อมูลระดับความคิดเห็นของผู้บริโภคต่อการตัดสินใจเลือกกระเบื้อง ผลิตกระแสไฟฟ้าด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ในเขตภาคเหนือตอนบน ผู้ประกอบการควรให้ความสำคัญกับ กระบวนการติดตั้ง สินค้ามีประสิทธิภาพ กระบวนการจัดส่งสินค้ามีความรวดเร็วและถูกต้อง มีการบริการหลังการขาย เรียงตามลำดับ

ด้านลักษณะทางกายภาพ จากการศึกษา ผลการวิเคราะห์ข้อมูลระดับความคิดเห็นของผู้บริโภคต่อการตัดสินใจเลือก กระเบื้องผลิตกระแสไฟฟ้าด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ในเขตภาคเหนือตอนบน ผู้ประกอบการควรให้ความสำคัญกับ บริษัทมีการ รับประกันสินค้าหลังการส่งมอบ บริษัทมีเครื่องมือและสิ่งอำนวยความสะดวกที่เพียงพอต่อการให้บริการ สถานที่ตั้งบริษัทหาง่าย มีความสะดวกในการใช้บริการลูกค้า มีป้ายบอกทางชัดเจน และเข้าใจง่าย เรียงตามลำดับ

ข้อเสนอแนะในงานวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรขยายขอบเขตการศึกษาของกลุ่มตัวอย่าง ไปยังเขตพื้นที่ในบริเวณใกล้เคียง หรือเขตภูมิภาคอื่นๆ อาจจะใช้ความแตกต่าง เช่น อัตราค่าครองชีพ สภาพแวดล้อม และค่านิยม เป็นต้น เพื่อนำผลการศึกษาที่ได้มาเปรียบเทียบ ให้เข้าถึงกลุ่มผู้บริโภค ได้ครอบคลุมมากยิ่งขึ้น

2. ควรศึกษาทฤษฎีอื่นๆ เช่น การรับรู้ คุณค่าของตราสินค้า หรือ การสื่อสารทางการตลาดแบบบูรณาการ เพื่อกระตุ้นความสนใจของผู้บริโภคและสามารถรับรู้ถึงการตัดสินใจและกำหนดกลยุทธ์ในการดำเนินธุรกิจได้มากขึ้น

บรรณานุกรม

- กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.). กระทรวงพลังงาน. (2564). *รายงานพลังงานทดแทนของประเทศไทย ปี 2564*. สืบค้นจาก <http://www.eppo.go.th/epposite/index.php/th/energy-information/static-energy/summery-energy>
- จุฑาพัฒน์ ธิโสภา. (2562). *ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ สำหรับบ้านอยู่อาศัย โดยวิธีการวิเคราะห์เชิงลำดับชั้น* (การค้นคว้าอิสระบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์).
- เฉียวเหมย หลิว. (2558). *ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการโซลาร์เซลล์ของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร* (การค้นคว้าอิสระบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยกรุงเทพ).
- ชาญชัย ชื่นใจ. (2561). *ปัจจัยการตลาดที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมตัดสินใจซื้อใช้โซลาร์เซลล์ใช้ในบ้านพักที่อยู่อาศัย* (การค้นคว้าอิสระบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยรามคำแหง).
- ชูชัย สมितिไกร. (2558). *พฤติกรรมผู้บริโภค* (พิมพ์ครั้งที่ 5). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วิเชียร วงศ์นิชชากุล, ไกรฤกษ์ ปิ่นแก้ว, และโชติรส กมลสวัสดิ์. (2552). *หลักการตลาด* (ครั้งที่พิมพ์ 3). ปทุมธานี: มหาวิทยาลัยกรุงเทพ.
- วุฒิพงษ์ นิลจันทร์ และนิติ เอี่ยมชื่น. (2563). การคาดการณ์ปริมาณการใช้ไฟฟ้าภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย. *วารสารวิทยาศาสตร์บูรพา*, 25(1), 76–89.
- ศิริวรรณ เสรีรัตน์, ปริญ ลักขิตานนท์, และศุภร เสรีรัตน์. (2552). *การบริหารตลาดยุคใหม่*. กรุงเทพฯ: พัฒนาศึกษา.

สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน. (2564). *แนะนำกลุ่มผู้บริโภคที่มีการใช้ไฟฟ้าต่อเดือน ตั้งแต่ 5,000 บาท ขึ้นไป ติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์*. สืบค้นจาก <https://www.energynewscenter.com/แนะนำโฮมออฟฟิศและบ้านที่/>

Black, K. (2007). *Business Statistics for Contemporary Decision Making*. Hoboken, NJ: Wiley.