

ความต้องการและการดำเนินงานธุรกิจรับเหมาติดตั้งระบบโซลาร์เซลล์
บริษัท พี.โอ.เอส.เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ เซอร์วิส จำกัด พื้นที่ จังหวัดปทุมธานี

**Business Demand and Operation of Contractor to install a solar system of
P.O.S. Engineering and Service Co., Ltd. Pathum Thani Province**

กัลยาณี รองเดช

บทคัดย่อ

การศึกษาเรื่องความต้องการและการดำเนินงานของธุรกิจรับเหมาติดตั้งระบบโซลาร์เซลล์ บริษัท พี.โอ.เอส.เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ เซอร์วิส จำกัด พื้นที่ จังหวัดปทุมธานี

ผลการวิจัย 1) ตลาดมีความต้องการ บริษัทที่มีความเชี่ยวชาญในการรับเหมาติดตั้งระบบโซลาร์เซลล์ไม่น้อยกว่า 5 ปี และมีผลงานเป็นที่ยอมรับของตลาด, 2) ยอดขายประมาณการณ์ ปีที่ 1 ยอดขาย 10,000,000 บาท ปีที่ 2 ยอดขาย 10,500,000 บาท ปีที่ 3 ยอดขาย 11,025,000 บาท ปีที่ 4 ยอดขาย 115,576,250 บาท ปีที่ 5 ยอดขาย 12,155,062 บาท, 3) การดำเนินงานของธุรกิจในด้านพฤติกรรมการใช้ไฟดังนี้ สถานที่ใช้ไฟมากที่สุดคือ บ้านพักอาศัย เวลาที่ใช้ไฟอยู่ในช่วงเวลา 18.00-24.00น. ค่าไฟฟ้าต่อเดือนมากกว่า 4,000 บาท เหตุผลในการเลือกติดตั้งระบบโซลาร์ คือ ต้องการประหยัดค่าใช้จ่าย ด้านการเงินธุรกิจ เงินลงทุน 1,000,000 บาท งบประมาณก่อนการดำเนินงาน 315,000 บาท ระยะคืนทุน 2.8 ปี ด้านการปฏิบัติงาน มีขั้นตอนการดำเนินงาน 3 ส่วน ดังนี้ 1.ขั้นตอนการสำรวจ 2.ขั้นตอนการออกแบบ 3.ขั้นตอนการติดตั้งและส่งมอบงาน 4) การวางแผนการตลาดแบ่งเป็น 3 ส่วน ดังนี้ 1.มีการวิเคราะห์อุตสาหกรรมโดยใช้เครื่องมือFive Force Model และ ใช้เครื่องมือ SWOT ประเมินปัจจัยภายใน ภายนอกของบริษัท 2.จัดสรรแผนการตลาดรายปี 3.นำกลยุทธ์มาปรับใช้ในสถานการณ์ต่างๆ

คำสำคัญ : ความต้องการและการดำเนินงานของธุรกิจรับเหมาติดตั้งระบบโซลาร์เซลล์ บริษัท พี.โอ.เอส.เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ เซอร์วิส จำกัด พื้นที่ จังหวัดปทุมธานี

Abstract

Business Demand and Operation of Contractor to install a solar system of P.O.S. Engineering and Service Co., Ltd. Pathum Thani Province.

Results show that 1) market needs are company that has expertise in contracting solar system installations for at least 5 years and has a proven track record of being marketable 2) Estimated sales, 1st year, sales 10,000,000 baht, 2nd year sales 10,500,000 Baht 3rd year sales 11,025,000 baht 4th year sales 115,576,250 baht 5th year sales 12,155,062 baht, 3)business operation in terms of organization behavior : The place that uses the most electricity is a house. When the electricity is used during the period 18:00-24:00 Electricity cost more than 4,000 baht per month. The reason for choosing to install a solar system is to save costs. Business finance investment 1,000,000 baht, budget before operations 315,000 baht, payback period 2.8 years. Operations such as There are three operating procedures as follows: 1. Survey procedure. 2. Design process 3. Installation and delivery process 4) marketing planning such as divided into 3 parts as follows: 1. The industry is analyzed using the Five Force Model tool and SWOT tool is used to assess internal and external factors of the company. 2. Allocate an annual marketing plan 3. Implement strategies in different situations.

Keyword : Business Demand and Operation of Contractor to install a solar system of P.O.S. Engineering and Service Co., Ltd. Pathum Thani Province.

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ธุรกิจรับเหมาติดตั้งโซลาร์เซลล์มีความแตกต่างจากธุรกิจอื่นๆ ซึ่งมีลักษณะเฉพาะคือ เป็นงานที่ทำ บนหลังคา หรือที่โล่งแจ้ง ในสภาพดินฟ้าอากาศที่ไม่แน่นอน มีการเปลี่ยนแปลงของการปฏิบัติงานได้ตลอดเวลา เพราะมีตัวแปรที่ไม่แน่นอน เช่น ฝนตกหนัก แคร่ร้อนจัด วัสดุอุปกรณ์ไม่เพียงพอ เป็นต้น พื้นที่ทำงานจะเปลี่ยนไปเรื่อยๆ จากโครงการหนึ่งไปสู่โครงการหนึ่งต้องมีการเคลื่อนย้ายอุปกรณ์และบุคคลากรอยู่เสมอ ส่วนในการดำเนินธุรกิจรับเหมาติดตั้งโซลาร์เซลล์จะรับงานในส่วนของภาครัฐ และภาคเอกชน งานส่วนใหญ่จะมีในหลากหลายภูมิภาคของประเทศด้วยการที่ภาครัฐหันมาสนับสนุนภาคอุตสาหกรรมและภาคประชาชน ให้ใช้ระบบโซลาร์เซลล์ จึงมีการเติบโตโครงการติดตั้งโซลาร์เซลล์ขึ้นหลากหลายโครงการในช่วงนี้ ด้วยลักษณะงานติดตั้งระบบโซลาร์เซลล์ต้องใช้บุคคลากรที่มีความรู้และความชำนาญในระดับหนึ่ง ทำให้ผู้ประกอบการต้องเผชิญกับภาวะขาดแคลนแรงงาน และ เกิดผู้ประกอบการหน้าใหม่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง

จังหวัดปทุมธานีเป็นจังหวัดหนึ่งที่อยู่ในภาคกลางของประเทศไทย เป็นหนึ่งในห้าจังหวัดในพื้นที่ปริมณฑลของกรุงเทพมหานคร ตั้งอยู่บริเวณลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยาทางทิศเหนือของกรุงเทพมหานครจังหวัดปทุมธานีแบ่งเขตการปกครองส่วน ออกเป็น 7 อำเภอ 60 ตำบล 529 หมู่บ้าน(ข้อมูล ณ ปี 2564) จำนวนประชากร 1,190,060 คน จำนวนบ้านทั้งหมด 457,458 หลัง (สำนักงานสถิติแห่งชาติ,ข้อมูลปี 2564)

ด้วยเหตุนี้ธุรกิจรับเหมาติดตั้งโซลาร์เซลล์จำเป็นต้องมีบุคลากรในการทำงานหลากหลายสายงาน มีความรู้ ความสามารถเฉพาะทาง และต้องเข้าใจในธุรกิจเป็นอย่างดี ดังนั้นการวางแผนและการนำกลยุทธ์มาใช้ให้เหมาะสมกับธุรกิจจึงมีความสำคัญ เพราะจะทำให้ธุรกิจรับเหมาติดตั้งโซลาร์เซลล์สามารถดำเนินต่อไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ จากเหตุผลข้างต้น ผู้วิจัยจึงเลือกศึกษาธุรกิจรับเหมาติดตั้งโซลาร์เซลล์ของบริษัท พี.โอ.เอส.เอ็นจิเนียริง แอนด์ เซอร์วิส จำกัดในพื้นที่จังหวัดปทุมธานี

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาความต้องการและพฤติกรรมของตลาดผู้บริโภคธุรกิจรับเหมาติดตั้งโซลาร์เซลล์ในจังหวัดปทุมธานี
2. เพื่อศึกษายอดขายและแนวโน้มยอดขาย 5 ปี
3. เพื่อศึกษาการดำเนินงานของธุรกิจรับเหมา ติดตั้งโซลาร์เซลล์ บริษัท พี.โอ.เอส.เอ็นจิเนียริง แอนด์ เซอร์วิส จำกัด ในจังหวัดปทุมธานี

ขอบเขตของการวิจัย

1. ขอบเขตด้านพื้นที่ ผู้วิจัย ศึกษาและรวบรวมข้อมูลจาก ผู้บริโภคที่มีความสนใจที่จะติดตั้งโซลาร์เซลล์ หรือ ติดตั้งโซลาร์เซลล์แล้ว ที่พักอาศัยในจังหวัดปทุมธานี
2. ขอบเขตด้านเนื้อหา ศึกษาข้อมูลในการดำเนินธุรกิจธุรกิจรับเหมา ติดตั้งระบบโซลาร์เซลล์ ด้านการจัดการองค์กร การจัดการการเงิน การจัดการการตลาด กลยุทธ์ที่ใช้ในการดำเนินธุรกิจผู้วิจัยศึกษากลุ่มผู้บริโภคที่ใช้บริการติดตั้งระบบโซลาร์เซลล์ในจังหวัดปทุมธานี โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ซึ่งประกอบด้วย ลักษณะประชากรศาสตร์พฤติกรรมผู้บริโภค ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด ประกอบด้วยด้านผลิตภัณฑ์ ด้านราคา ด้านช่องทางการจำหน่าย ด้านการส่งเสริมการตลาด และปัจจัยด้านคุณภาพและบริการ
3. ขอบเขตด้านเวลา ระยะเวลาในการศึกษาวิจัย เริ่มต้นตั้งแต่เดือน เมษายน 2565 ตลอดจนถึง เดือน ตุลาคม 2565 รวมระยะเวลา 30 สัปดาห์

ทบทวนวรรณกรรม

การติดตั้งพลังงานแสงอาทิตย์บนหลังคาภาคครัวเรือน หรือ ที่เรียกกันก็คือ ระบบโซลาร์รูฟ (Solar Roof) โซลาร์รูฟ หมายถึง ระบบผลิตไฟฟ้าด้วยโซลาร์เซลล์หรือการผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ ที่ติดตั้งบนหลังคาบ้านที่อยู่อาศัยหรือบนอาคารต่างๆ สามารถผลิตไฟฟ้าใช้ตัวเอง โดยแผงเซลล์แสงอาทิตย์จะรับพลังงานจากแสงอาทิตย์แล้วจ่ายเป็นไฟกระแสตรง (DC) ให้กับเครื่องแปลงกระแสไฟฟ้าชนิดเชื่อมต่อกับสายส่ง (Grid tie Inverter) แล้วแปลงไฟกระแสตรง(DC) ให้เป็นไฟกระแสสลับ(AC 220V 50Hz) (นายช่างมาแซร์,2564)

หลักการทำงาน ในเวลากลางวันระบบโซลาร์รูฟจะผลิตกระแสไฟฟ้าโดยจะต่อร่วมกับไฟของการไฟฟ้า การทำงานของระบบจะใช้กระแสไฟฟ้าที่ได้จากระบบโซลาร์รูฟมาใช้ก่อน กรณีที่ใช้ไฟเยอะเกินกว่าที่ระบบโซลาร์รูฟผลิตได้ระบบก็จะรับกระแสไฟฟ้าจากสายส่งการไฟฟ้าเข้ามาช่วยจ่ายพลังงาน ส่วนกรณีใช้ไฟน้อย ระบบก็จะทำการจ่ายคืนกระแสไฟฟ้าที่เกินผลิตความต้องการเข้าสู่ระบบสายส่งของการไฟฟ้าโดยอัตโนมัติ ในเวลากลางคืนจะไม่มีแสงอาทิตย์ระบบก็จะหยุดการทำงาน เราจะใช้ไฟจากการไฟฟ้าอย่างเดียว (ทำให้ไม่ต้องใช้แบตเตอรี่ในการเก็บพลังงาน) เมื่อสว่างมีแสงอาทิตย์ระบบก็จะเริ่มทำงานผลิตไฟฟ้าโดยอัตโนมัติ ระบบจะตัดการทำงานเมื่อไฟดับ ในกรณีที่ไฟดับเครื่องแปลงกระแส (Grid Inverter) จะตัดการทำงานของระบบอัตโนมัติ จะไม่มีกระแสไฟฟ้าจากระบบเซลล์แสงอาทิตย์จ่ายเข้าไปในบ้านและสายไฟของการไฟฟ้า ทั้งนี้เพื่อความปลอดภัยของเจ้าหน้าที่ ที่จะมาทำการซ่อมบำรุง ดังนั้นจะไม่สามารถนำไฟฟ้าจากเซลล์

แสงอาทิตย์มาใช้ได้เมื่อไฟฟ้าดับ โดยการทำงานแบบนี้จะเป็นมาตรฐานที่ใช้กันทั่วโลกเหมือนกันทั้งหมด ระบบผลิตกระแสไฟฟ้าด้วยเซลล์แสงอาทิตย์ แบ่งออกเป็น 3 ระบบ คือ

1.ระบบออนกริด (On Grid) เป็นระบบโซลาร์เซลล์ที่ใช้ไฟทั้ง 2 ทาง คือ ไฟที่มาจากสายจากการไฟฟ้า และไฟฟ้าที่ผลิตได้จากแผงโซลาร์เซลล์ เหมาะกับบ้านที่มีการใช้ไฟฟ้าในช่วงเวลากลางวัน ผลิตไฟฟ้าได้แล้วนำมาใช้เลย ไม่มีแบตเตอรี่ และสามารถขายไฟคืนให้การไฟฟ้าได้

2.ระบบออฟกริด (Off Grid) รูปแบบการใช้ไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ หรือโซลาร์เซลล์ 100% โดยไม่พึ่งพาไฟฟ้าจากการไฟฟ้าเลย

3.ระบบไฮบริด (Hybrid) เป็นส่วนผสมระหว่างระบบ Off Grid กับ On Grid คือ มีการใช้ไฟทั้งจากการไฟฟ้า ไฟที่ผลิตได้จากแผงโซลาร์ และไฟที่เก็บไว้ที่แบตเตอรี่

การติดตั้งระบบโซลาร์เซลล์ ในการติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ ผู้ปฏิบัติงานจะต้องอ่านคู่มือก่อนปฏิบัติงานเสมอความเสียหายส่วนใหญ่ที่เกิดกับอุปกรณ์ในระหว่างการติดตั้งหรือการใช้งาน อาจเกิดขึ้นเพราะช่าง หรือผู้ปฏิบัติงานอ่านคู่มือไม่เข้าใจ เครื่องควบคุมการชาร์จประจุและอินเวอร์เตอร์ทุกตัวมีฟังก์ชันการทำงานที่ต่างกัน สวิตซ์ ไฟแสดงสถานะ และขั้วต่อที่แตกต่างกัน ดังนั้นจะต้องศึกษาก่อนที่จะเชื่อมต่ออุปกรณ์ต่าง ๆ เข้าด้วยกัน โดยเฉพาะตัวควบคุมการชาร์จประจุนั้นจำเป็นต้องใช้ขั้นตอนการตั้งค่าเฉพาะเพื่อประสิทธิภาพของระบบที่ดีที่สุด

สำหรับปัจจัยหลักที่ผู้บริโภคหันมาให้ความสนใจในการติดตั้งระบบโซลาร์เซลล์ คือ ค่าไฟที่มีการปรับสูงขึ้นทำให้ผู้บริโภคหันมาสนใจพลังงานทางเลือกมากขึ้น เหตุผลเพื่อประหยัดค่าใช้จ่ายในระยะยาว ซึ่งปัจจุบันนี้การติดตั้งระบบโซลาร์เซลล์ มีราคาต้นทุนที่ลดลง และสามารถติดตั้งและขออนุญาตโดยง่าย ไม่ยุ่งยากเหมือนแต่ก่อนและระยะคืนทุนสั้นลง

รูปแบบการดำเนินงาน บริษัท บริษัท พี.โอ.เอส.เอ็นจิเนียริง แอนด์ เซอร์วิส จำกัด ก่อตั้งขึ้นเมื่อวันที่ 10 เมษายน 2561 ดำเนินธุรกิจเกี่ยวกับการรับเหมาติดตั้งระบบไฟฟ้าแรงสูง แรงต่ำ และรับเหมาติดตั้งระบบโซลาร์เซลล์ โดยมุ่งเน้นงานด้านบริการรับเหมาติดตั้งระบบไฟฟ้า ระบบโซลาร์เซลล์ที่มีคุณภาพ และตรงตามมาตรฐานครอบคลุมการบริการทั่วประเทศ

วิสัยทัศน์ (Vision) บริษัทมุ่งมั่นสู่การเป็นผู้นำ ผู้เชี่ยวชาญ การบริการด้านวิศวกรรมและพลังงานทางเลือก เพื่อให้ลูกค้าได้รับสิ่งที่ดีที่สุด

พันธกิจ (Mission)

1. พัฒนาความรู้และรูปแบบการดำเนินงานให้ทันเทคโนโลยี
2. พัฒนาบุคลากร อย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ลูกค้ามีความเชื่อมั่นในองค์กร

เป้าหมายในการดำเนินการ (Business Goal)

1. เป็นบริษัทที่รับผิดชอบต่อสังคมที่ติดตั้งระบบโซลาร์เซลล์ที่เป็นที่รู้จักด้านการออกแบบติดตั้ง ที่มีคุณภาพและได้มาตรฐาน การยอมรับทั้งภาครัฐและเอกชน ซึ่งจะช่วยให้ลูกค้าเข้ามาใช้บริการอย่างต่อเนื่อง
2. ลูกค้ามีความพึงพอใจในการใช้บริการของทีมงานและมีผลงานการออกแบบการติดตั้ง มากกว่า 80%
3. สร้างการรับรู้ให้กับลูกค้า เพื่อเป็นที่รู้จักภายในกลุ่มเป้าหมายต่างๆ
4. มีผลการดำเนินงานเติบโตต่อปี เพิ่มขึ้นร้อยละ 5

ขั้นตอนการให้บริการติดตั้งระบบโซลาร์เซลล์ กระบวนการติดตั้งระบบโซลาร์เซลล์ เพื่อผลิตพลังงานไฟฟ้าบนหลังคาแบ่ง ออกเป็น 3 ขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนสำรวจ

1. สำรวจพฤติกรรมการใช้ไฟของอาคารเพื่อทราบกำลังผลิต และ ปริมาณของแผงโซล่าเซลล์ ที่จะต้องติดตั้งบนหลังคา โดยการดูหน่วยการใช้ไฟฟ้าจากบิลค่าไฟย้อนหลังอย่างน้อย 6 เดือน
2. สำรวจหลังคาที่จะติดตั้งว่ามีอาคารสูงอยู่ในพื้นที่ใกล้เคียงหรือไม่ หากมีอาคารสูงดังกล่าวตั้งอยู่ในทิศที่เงาของดวงอาทิตย์จะพาดผ่านหลังคาที่จะติดตั้ง พื้นที่หลังคาบริเวณที่เงาพาดผ่าน ถือว่าเป็นพื้นที่ ที่ไม่เหมาะสมสำหรับรับติดตั้งแผงโซล่าเซลล์
3. สำรวจประเภทหลังคาว่าเป็นวัสดุอะไร และความลาดชันของหลังคามากน้อยแค่ไหน เพราะปัจจัยทั้ง 2 อย่างมีผลกับการเลือกใช้แผงโซล่าเซลล์ และอุปกรณ์ในการยึดติดแผงโซล่าเซลล์
4. ทิศทางของหลังคาที่ต้องการติดตั้ง หากตั้งหันเอียงไปทางทิศที่แสงอาทิตย์สามารถส่องได้ยาวนานในระหว่างวัน เช่นทิศใต้ หรือตะวันตกเฉียงใต้ จะถือว่าการติดตั้งระบบ Solar Rooftop ที่ได้ประสิทธิภาพในการผลิตสูงสุด หากหลังคาที่ต้องการติดตั้งไม่อยู่ในทิศที่เหมาะสม ทางวิศวกรผู้ออกแบบระบบจะต้องออกแบบให้มีโครงสร้างรองรับแผงหรือที่เรียกว่า Mounting ที่สามารถปรับทิศทางการรับแสงของแผ่นโซล่าเซลล์ไปทางทิศที่เหมาะสม
5. ตรวจสอบความแข็งแรงและการรับน้ำหนักของโครงสร้างหลังคาว่าสามารถรับน้ำหนักแผงโซล่าเซลล์ และอุปกรณ์อื่นๆ ได้หรือไม่ ซึ่งโดยปกติรับติดตั้งแผงโซล่าเซลล์ จะมีน้ำหนักอยู่ที่ 15 -16 กก./แผ่น ดังนั้นวิศวกรโครงสร้างควรออกแบบหลังคาให้มีการรับน้ำหนักของการบรรทุกถาวร และ การบรรทุกจรได้ไม่ต่ำกว่า 50 กก./ตรม.

ขั้นตอนออกแบบ

เมื่อสำรวจทุกอย่างและได้ข้อมูลครบถ้วนแล้ว วิศวกรจะต้องคำนวณกำลังการผลิตที่เหมาะสมกับพฤติกรรมการใช้ไฟไม่ให้เหลือทิ้งหรือไหลย้อนคืนสายส่งของการไฟฟ้าหรือเข้า Grid กรณีที่เป็น ระบบโซลาร์แบบที่ไม่มีการกักเก็บไฟที่ผลิตได้ในแบตเตอรี่ เมื่อผลิตไฟฟ้าได้แล้วแล้วต้องใช้ทันที เพราะแบตเตอรี่สำหรับกักเก็บไฟฟ้าที่ผลิตได้จากพลังงานแสงอาทิตย์ราคายังมีราคาแพงและไม่เป็นที่แพร่หลาย

นอกจากนี้วิศวกรผู้ออกแบบ ยังต้องออกแบบการจัดวางและการรับติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์ ตลอดจนกระทั่งขนาด การจัดวาง และการติดตั้งของอุปกรณ์หลักอื่นๆที่เกี่ยวข้อง อาทิเช่น อุปกรณ์แปลงไฟจากไฟฟ้ากระแสตรงของติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์เปลี่ยน เป็นกระแสสลับที่ใช้สำหรับอุปกรณ์ใช้ไฟฟ้าในบ้านหรือที่เรียกว่า inverter ตลอดจนกระทั่งออกแบบขนาดและสายไฟเชื่อมต่อ ระหว่างแผงโซลาร์เซลล์ ไปยัง inverter และ ตู้ MDB (ตู้ควบคุมไฟหลักของอาคาร) เป็นต้น

ขั้นตอนติดตั้ง

1. ดำเนินการติดตั้ง โครงสร้างรองรับแผงโซลาร์เซลล์ หรือ Mounting เพื่อยึดเข้ากับหลังคาซึ่งวัสดุของโครงสร้างดังกล่าวจะเป็นอลูมิเนียม ที่มีน้ำหนักเบา และไม่ขึ้นสนิม หลังจากนั้น จะดำเนินการติดตั้ง แผงโซลาร์เซลล์ หรือ Solar PV ตามที่วิศวกรได้ออกแบบไว้ ในขั้นตอนนี้ช่างจะต้องยึดติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์เข้ากับ โครงอลูมิเนียมให้แน่นหนาเพื่อป้องกันไม่ให้ติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์หลุดร่วงจากหลังคาลงมาด้านล่าง

2. ดำเนินการติดตั้งอุปกรณ์ประกอบอื่นๆของระบบนอกเหนือจากการติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์ อาทิเช่น ติดตั้ง inverter หรือการเดินสายไฟเชื่อมต่ออุปกรณ์ต่างๆ ตลอดจนระบบน้ำทำความสะอาดแผ่นโซลาร์เซลล์บนหลังคา ให้ครบสมบูรณ์

3. ทดสอบการผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ราคา^{ที่ผลิตได้จากแผงโซลาร์เซลล์บนหลังคาหรือ Solar Rooftop}

4. จ่ายไฟฟ้าที่ผลิตได้จากระบบโซลาร์เซลล์ หรือ Solar Rooftop เข้าสู่ระบบไฟฟ้าหลักของอาคาร

อย่างไรก็ตามการติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์ในระบบผลิตพลังงานแสงอาทิตย์บนหลังคานี้ จะมีอายุการใช้งานตามการรับประกันของผู้ผลิตเป็นระยะเวลา 25 ปี จึงเป็นเรื่องสำคัญที่เจ้าของโครงการ หรืออาคาร ที่ทำการติดตั้งระบบแผงโซลาร์เซลล์บนหลังคา หรือ Solar Rooftop จะต้องจัดให้มีการ ดูแล ควบคุม บำรุง รักษา ระบบ และ อุปกรณ์หลัก ซึ่งได้แก่ การล้างทำความสะอาดติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์ ตรวจสอบการทำงานของแผงโซลาร์เซลล์ ตรวจสอบการทำงานของ inverter สายไฟและอุปกรณ์ อื่นๆ ไม่ต่ำกว่า 2 ครั้ง/ปี หรือทุกๆ 6 เดือน เพื่อให้ระบบผลิตไฟฟ้าได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลดังนี้ ข้อมูลปฐมภูมิ ผู้วิจัยเก็บข้อมูลจากแบบสอบถาม โดยใช้ Google Form จัดทำแบบสอบถามออนไลน์ ในรูปแบบลิงก์ (Link) ส่งไปยังกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ กลุ่มไลน์ หมู่บ้านสุภาลัยวิลล์ (กรุงเทพ-ปทุมธานี) กลุ่มไลน์หมู่บ้าน เดอะโมดิซ (ลาดหลุมแก้ว-ปทุมธานี) ซึ่งเป็นวิธีที่สะดวกและรวดเร็ว ข้อมูลจะถูกจัดเก็บทันทีโดยไม่สูญหายระหว่างทางวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลจะดำเนินการดังนี้ เก็บข้อมูลจากไลน์หมู่บ้านสุภาลัยวิลล์ (กรุงเทพ-ปทุมธานี) และ ไลน์หมู่บ้านเดอะ โมดิซ (ลาดหลุมแก้ว-ปทุมธานี) ได้ดำเนินการให้ข้อมูลโดยผ่าน Google Form เก็บข้อมูลจากผู้ที่มีบ้านพักอาศัยในจังหวัดปทุมธานี ซึ่งจะเก็บแบบสอบถาม จำนวน 100 ตัวอย่าง โดยการแจกแบบสอบถามให้กับกลุ่มตัวอย่างคนละ 1 ฉบับ หลังจากเก็บรวบรวมข้อมูลเรียบร้อยแล้ว ได้ทำการตรวจสอบความเรียบร้อยทั้งหมดพร้อมทั้งนำข้อมูลที่ได้ไปประมวลผล เพื่อทำการสรุปผลการวิจัยต่อไป

การเก็บข้อมูลจากการดำเนินงานของธุรกิจรับเหมาติดตั้งระบบโซลาร์เซลล์ บริษัท พี.โอ.เอส.เอ็นจิเนียริง แอนด์ เซอร์วิส จำกัด แบบบทสัมภาษณ์

การดำเนินงานธุรกิจ

- 1.การจัดการดำเนินงานของบริษัท พี.โอ.เอส.เอ็นจิเนียริง แอนด์ เซอร์วิส จำกัด
- 2.การจัดการการเงิน ของบริษัท พี.โอ.เอส.เอ็นจิเนียริง แอนด์ เซอร์วิส จำกัด
- 3.การจัดการการตลาด ของบริษัท พี.โอ.เอส.เอ็นจิเนียริง แอนด์ เซอร์วิส จำกัด
- 4.การจัดการกลยุทธ์ ของบริษัท พี.โอ.เอส.เอ็นจิเนียริง แอนด์ เซอร์วิส จำกัด

บทสัมภาษณ์ ผู้ประกอบการธุรกิจรับเหมาติดตั้งระบบโซลาร์เซลล์

- 1.ข้อมูลเกี่ยวกับการดำเนินธุรกิจของบริษัท พี.โอ.เอส.เอ็นจิเนียริง แอนด์ เซอร์วิส จำกัด
- 2.เงินลงทุนสำหรับดำเนินธุรกิจของบริษัท พี.โอ.เอส.เอ็นจิเนียริง แอนด์ เซอร์วิส จำกัด
- 3.ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินธุรกิจ
- 4.แผนฉุกเฉินและแผนในอนาคต

เมื่อได้ข้อมูลเกี่ยวกับการดำเนินงานธุรกิจรับเหมาติดตั้งระบบโซลาร์เซลล์แล้ว นำข้อมูลที่ได้ไปทำการวิเคราะห์ และสรุปผลการวิจัยต่อไป

ผลการวิจัย

จากผลการวิจัยเรื่อง “ความต้องการและการดำเนินงานธุรกิจ รับเหมาติดตั้งระบบโซลาร์เซลล์ บริษัท พี.โอ.เอส.เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ เซอร์วิส จำกัด พื้นที่จังหวัดปทุมธานี” ผู้วิจัยขอสรุปผลการวิจัย แบ่งออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 จากการศึกษาความต้องการและพฤติกรรมของตลาด ธุรกิจรับเหมาติดตั้งระบบโซลาร์เซลล์ พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่คือ เพศชาย ร้อยละ 61 เพศหญิง ร้อยละ 39 อายุประมาณ 30 ปี ระดับการศึกษาปริญญาตรีหรือเทียบเท่า รายได้ต่อเดือนประมาณ 32,430.65 บาท สถานภาพสมรส มีอาชีพพนักงานบริษัทเอกชน มีพฤติกรรมการใช้ไฟ สถานที่ใช้ไฟมากที่สุด คือ บ้านพักอาศัย เวลาใช้ไฟตั้งแต่ 18.00-24.00น. ค่าไฟต่อเดือนมากกว่า 4,000บาท มีความสนใจติดตั้งระบบโซลาร์เซลล์แบบ ออนกริด เหตุผลในการเลือกติดตั้งระบบโซลาร์เซลล์คือ ต้องการประหยัดค่าใช้จ่าย และมีงบประมาณการติดตั้งอยู่ที่ ประมาณ 115,290 บาท ปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการ คือ กลุ่มตัวอย่างให้ความสำคัญกับ ปัจจัยด้านลักษณะทางกายภาพ คือ บริษัทมีประสบการณ์ติดตั้งระบบโซลาร์เซลล์ไม่น้อยกว่า 5 ปี และมีผลงานเป็นที่ยอมรับน่าเชื่อถือ เนื่องจากสามารถดูภาพรวมของบริษัทได้ง่าย ไม่ว่าจะเป็น ผลงานที่ผ่านมา ราคาขายที่แสดงชัดเจน และติดต่อสอบถามโดยตรงกับบริษัทได้สะดวกรวดเร็ว ปัจจัยอันดับถัดมา ด้านการบริการคือ ต้องการให้บริษัทส่งแบบให้ลูกค้าพิจารณาก่อนเริ่มดำเนินงาน ด้านบุคลากร คือ ต้องการพนักงานมีความรู้และเข้าใจโซลาร์เซลล์และสามารถให้ข้อมูลลูกค้าได้อย่างถูกต้อง ถัดมาด้านส่งเสริมการขาย คือ ต้องการ โปรโมชันฟรี! ค่าบำรุงรักษา 2 ครั้ง และรับประกันการติดตั้ง 2 ปี สำหรับด้านราคา กลุ่มตัวอย่างแสดงความคิดเห็นว่า โซลาร์เซลล์ 3 kW 1 เฟส ราคา 125,000บาท (รวมอุปกรณ์และราคาติดตั้ง) ถือว่าเป็นราคากลางและค่อนข้างสูงสำหรับตลาด แต่เนื่องจากบริษัทใช้ผลิตภัณฑ์ที่มีมาตรฐานระดับสูง ซึ่งถือว่าเป็นสิ่งที่ดีสำหรับลูกค้า และสุดท้ายปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์ กลุ่มตัวอย่างให้ความสนใจผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศไทยเอง เพราะทั้งประหยัดต้นทุนวัตถุดิบ คุณภาพเทียบเท่าผลิตภัณฑ์นำเข้าจากต่างประเทศ อีกทั้งโรงงานที่ผลิตในประเทศไทยยังเป็น OEM ให้ผลิตภัณฑ์จากอเมริกา

ส่วนที่ 2 จากการศึกษายอดขายและแนวโน้มยอดขาย 5 ปี ของบริษัท พี.โอ.เอส.เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ เซอร์วิส จำกัด ในปีที่ 1 ประมาณยอดขาย 10,000,000บาท เพิ่มขึ้นร้อยละ 5 ต่อปี ในปีที่ 2 ประมาณการณียอดขาย 10,500,000 บาท ปีที่ 3 ประมาณการณียอดขาย 11,025,000 บาท ปีที่ 4 ประมาณการณียอดขาย 12,067,951 บาท ปีที่ 5 ประมาณการณียอดขาย 12,155,063 บาท

ส่วนที่ 3 สำหรับกลยุทธ์ที่บริษัทฯ ใช้นั้น บริษัทใช้กลยุทธ์ 7P การดำเนินกิจการ เช่น กลยุทธ์ด้านผลิตภัณฑ์ กลยุทธ์ด้านการกำหนดราคา กลยุทธ์ช่องทางการจัดจำหน่าย กลยุทธ์ส่งเสริมทางการตลาด และการขาย โดยบริษัทได้มีการจัดสรรงบประมาณทางการตลาดไว้ ร้อยละ 10 จากยอดขาย ในปีที่ 1 ยอดขายประมาณการ 10,000,000 บาท งบการตลาด 1,000,000 บาท ได้วางแผนจัดสรรการจัดทำโบว์ชัวร์ และออกโปรโมชั่น ส่งเสริมการขาย มีการโปรโมทผ่านสื่อ Social การออกบูธแสดงสินค้า เพื่อให้เข้าถึงกลุ่มลูกค้ามากขึ้น สำหรับการจัดการด้านการเงิน เมื่อหักต้นทุนขายแล้ว บริษัทมีกำไรประมาณ ร้อยละ 40 เมื่อหักค่าใช้จ่ายทั้งหมด (รวมภาษีนิติบุคคล) กำไรสุทธิที่บริษัทคงเหลือในปีที่ 1 ประมาณ 344,273.80 บาท ประมาณร้อยละ 3 จากยอดขายทั้งหมด สำหรับระยะคืนทุนของกิจการคิดจากกระแสเงินสดสุทธิ เมื่อคำนวณออกมาแล้ว ระยะคืนทุนของกิจการบริษัท อยู่ที่ 2.02ปี หรือ ประมาณ 2ปี ต้นทุนของเงินลงทุนกิจการ 14% มูลค่าปัจจุบันสุทธิของกิจการ 960,207.77 บาทและมีอัตราผลตอบแทน 53% เนื่องจากบริษัทมี อัตราผลตอบแทน มากกว่า ต้นทุนเงินลงทุน จึงส่งผลดีสำหรับนักลงทุนที่สนใจร่วมลงทุนกับบริษัท

ข้อเสนอแนะ

1. จากผลการศึกษาปัญหาภายในบริษัท จะเป็นเรื่องการหมุนเวียนเงินทุน ควรมีการจัดการบริหารเงินใน ระยะสั้น ระยะกลาง และระยะยาวให้ดี ควรมีแผนสำรองแก้ไขเพื่อรองรับกับงานที่จะเข้ามา การขาดแคลนแรงงานบริษัทควรที่จะพิจารณาถึงค่าแรง และสวัสดิการต่างๆที่พนักงานควรได้รับ เพื่อเป็นกำลังใจในการทำงานมากขึ้น
2. จากผลการศึกษาปัญหานอกที่ไม่สามารถควบคุมได้ เช่นสภาวะเกี่ยวกับเศรษฐกิจ ผู้บริหารควรติดตามข่าวสาร เพื่อวางแผนเตรียมตัวรับมือกับการเปลี่ยนแปลงต่างๆที่จะเกิดขึ้นล่วงหน้า

เอกสารอ้างอิง

กระทรวงวิทยาศาสตร์,สถาบันวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี,(2564).หลักการทำงานและระบบโซลาร์.

เซลล์ จาก <https://naichangmashare.com/2021/01/16/solar-cell-system/>

ศูนย์วิจัยธนาคารกรุงศรีอยุธยา,(2018) แนวโน้มธุรกิจรับเหมา.จาก

<https://www.longtunman.com/11328>

กระทรวงพลังงาน,กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน.(2562).การผลิตไฟฟ้าจากพลังงาน

แสงอาทิตย์ จาก <http://www.dede.go.th>

นายสุรเชษฐ ย่านาวรี,(2562).หลักการออกแบบติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์เบื้องต้นสำหรับบ้านพัก

อาศัย.จาก <https://home.kapook.com/view254778>

กลยศ อุดมวงศเสวี. (2560). ผลกระทบทางด้านเทคนิคและแนวโน้มของการส่งเสริมการติดตั้ง Solar Rooftop ของไทย. สถาบันวิจัยพลังงาน จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

คณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน. (2560). การรับซื้อ ไฟฟ้าจากการผลิตไฟฟ้าพลังงาน แสงอาทิตย์ และระเบียบที่เกี่ยวข้อง, เอกสารประกอบการสัมมนาเรื่อง “แนวทางการ ประกอบกิจการ ไฟฟ้า จากพลังงานแสงอาทิตย์” .จาก

<http://www.erc.or.th/ERCWeb2/Upload/Document/part3-Solar-Feb%2024%202015-regulation.pdf>,

คณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน. (2559). ประกาศคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน เรื่อง โครงการนำร่อง (Pilot Project) การผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์บนหลังคา อย่างเสรี พ.ศ. 2559. จาก

<http://www.erc.or.th/ERCWeb2/Front/News/NewsDetail.aspx?rid=3327&CatId=1>