แผนธุรกิจตัวแทนติดตั้งระบบโซล่าเซลล์ในระดับโรงงานและที่พักอาศัย

โดย

จักรทิพย์ ทวีวิตยารักษ์

การค้นคว้าอิสระนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต
คณะพาณิชยศาสตร์ และการบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
ปีการศึกษา 2566

Ref. code: 25666502030619EVT

INSTALLATION AGENT FOR SOLAR PANEL SYSTEMS IN INDUSTRIAL AND RESIDENTIAL SECTORS

BY

JAKTHIP TAWEEWITTAYARAK

AN INDEPENDENT STUDY SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF
THE REQUIREMENTS FOR THE DEGREE OF
MASTER OF BUSINESS ADMINISTRATION PROGRAM
FACULTY OF COMMERCE AND ACCOUNTANCY
THAMMASAT UNIVERSITY
ACADEMIC YEAR 2023

Ref. code: 25666502030619EVT

มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี

การค้นคว้าอิสระ

ของ

จักรทิพย์ ทวีวิตยารักษ์

เรื่อง

แผนธุรกิจตัวแทนติดตั้งระบบโซล่าเซลล์ในระดับโรงงานและที่พักอาศัย

ได้รับการตรวจสอบและอนุมัติ ให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต

เมื่อ วันที่ 5 กรกฎาคม 2567

ประธานกรรมการสอบการค้นคว้าอิสระ _____
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. คมน์ พันธรักษ์)

กรรมการและอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ _____
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. พาณุวงศ์ คัมภิรารักษ์)

คณบดี _____
(รองศาสตราจารย์ ดร. สมชาย สุภัทรกุล)

หัวข้อการค้นคว้าอิสระ	แผนธุรกิจ ตัวแทนติดตั้งระบบโซล่าเซลล์ในระดับโรงงานและที่พักอาศัย
ชื่อผู้เขียน	จักรทิพย์ ทวีวิตยารักษ์
ชื่อปริญญา	บริหารธุรกิจบัณฑิต
คณะ/มหาวิทยาลัย	คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. พาณุวงศ์ คัมภิรารักษ์
ปีการศึกษา	2566

บทสรุปผู้บริหาร

ในยุคปัจจุบัน พฤติกรรมการใช้ชีวิตของผู้บริโภคมีการเปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญ เนื่องมาจากปัจจัยแวดล้อมหลายอย่าง เช่น สภาพอากาศที่แปรปรวน ก๊าซเรือนกระจกที่รุนแรง การใช้ชีวิตหลังวิกฤตโรคระบาดโควิค-19 ภาวะเศรฐกิจที่อยู่ในช่วงชะลอตัว ความไม่มีเสถียรภาพทางด้านพลังงาน ค่าครองชีพสูง ค่าไฟฟ้ามีแนวโน้มปรับตัวขึ้นต่อไป อีกทั้งผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องชี้ให้เห็นว่าผู้คนในปัจจุบันมีความตระหนักรู้กับกระแสรักษ์โลกเพิ่มมากขึ้น ทำให้หลายภาคส่วนให้ความสนใจและพร้อมที่จะลงทุนเพื่อความมั่นคงทางพลังงานในอนาคต โดยมีแรงสนับสนุนจากภาครัฐที่ส่งเสริมให้ได้รับประโยชน์จากการใช้พลังงานหมุนเวียนจากแสงอาทิตย์ ผู้ศึกษาจึงเห็นโอกาสในการทำธุรกิจรับเหมาติดตั้งระบบโซลล่าเซลล์บนหลังคา เพื่อเป็นการขยายโอกาสให้ธุรกิจหลักที่ดำเนินอยู่แล้ว ซึ่งจะช่วยทั้งในส่วนของการเติบโตและการลดความเสี่ยงในทางธุรกิจ จึงเป็นที่มาของ บริษัท เจ.บี.เอส. โซล่า เอ็นเนอร์ยี่ จำกัด

จากการศึกษาลูกค้ากลุ่มเป้าหมาย ซึ่งเป็นผู้ที่อยู่อาศัยอยู่ในเขตพื้นที่จังหวัด กรุงเทพฯ นนทบุรี ฉะเชิงเทรา สมุทรปราการ ชลบุรี และ ระยอง เป็นหลัก ที่เป็นเจ้าของครอบครองกรรมสิทธิ์บ้านอยู่อาศัย ผู้ประกอบการร้านค้า สถานประกอบการธุรกิจอุตสาหกรรมขนาดกลาง โครงการหมู่บ้านจัดสรรที่อยู่ระหว่างกำลังพัฒนา พบว่าลูกค้ากลุ่มเป้าหมายมีความสนใจในการลงทุนเพื่อความมั่นคงทางพลังงานในอนาคต โดยจะเน้นทำการตลาดและสื่อสารให้ผู้บริโภครับรู้ว่าได้มากกว่าที่จ่ายไป สร้างความพึงพอใจและการบอกต่อ

สำหรับกลยุทธ์การดำเนินงาน บริษัท เจ.บี.เอส. โซล่า เอ็นเนอร์ยี่ จำกัด จะเลือกทำเลที่ตั้งให้อยู่ใกล้กับบริษัทหลัก และอยู่ในพื้นที่ศูนย์กลางของการขยายตัวของลูกค้ากลุ่มเป้าหมาย ซึ่งจะทำให้เกิดความคล่องตัวในการบริหารงานร่วมกับบริษัทหลัก และช่วยลดค่าใช้จ่ายส่วนที่เป็นการใช้

Ref. code: 25666502030619EVT

ทรัพยากรร่วมกันได้ ซึ่งเป็นอีกหนึ่งข้อได้เปรียบด้านต้นทุนแรงงาน ที่เป็นส่วนสำคัญหลักของการดำเนินธุรกิจประเภทนี้

สำหรับกลยุทธ์ทางการเงิน กิจการต้องใช้เงินลงทุนรวมทั้งสิ้น 7,016,000 บาท โดยแบ่งเป็นส่วนเงินทุนจากเจ้าของ 3,000,000 บาท และเป็นสินเชื่อเงินกู้จากธนาคาร 4,016,000 บาท คิดเป็นสัดส่วนผู้ถือหุ้นกับเจ้าหนี้เท่ากับ 42.76 : 57.24 โดยที่ต้นทุนทางการเงินถัวเฉลี่ย (WACC) เท่ากับ 18.60% ต่อปี จากการประมาณการยอดขายและต้นทุนในระยะเวลา 5 ปี พบว่าธุรกิจนี้มีมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) เท่ากับ 10,016,128 บาท อัตราผลตอบแทนภายในโครงการ (IRR) เท่ากับ 78% และมีระยะเวลาคืนทุน เท่ากับ 1 ปี 8 เดือน 19 วัน ซึ่งต่ำกว่าระยะเวลาคืนทุนเป้าหมาย ที่ตั้งไว้ 2 ปี ทำให้สรุปได้ว่าโครงการรับเหมาติดตั้งระบบโซล่าเซลล์บนหลังคา สามารถสร้างความมั่งคั่งให้กับเจ้าของได้ อีกทั้งยังมีโอกาสเติบโตอย่างยั่งยืนในอนาคตอีกด้วย

คำสำคัญ: พลังงานแสงอาทิตย์, รับเหมาติดตั้ง, ระบบโซล่าเซลล์บนหลังคา

Ref. code: 25666502030619EVT

Independent Study Title	INSTALLATION AGENT FOR SOLAR PANEL SYSTEMS IN INDUSTRIAL AND RESIDENTIAL SECTORS
Author	Jakthip Taweewittayarak
Degree	Master of Business Administration
Faculty/University	Faculty of Commerce and Accountancy Thammasat University
Independent Study Advisor	Assistant Professor Panuwong Kumpirarusk, Ph.D.
Academic Year	2023

EXECUTIVE SUMMARY

At present time, consumer lifestyle has significantly changed due to various environmental and economic factors which include fluctuating weather patterns, escalating greenhouse gas emissions, and post-pandemic adjustments after COVID-19 crisis. The ongoing economic slowdown, energy instability, high cost of living, and the rising trend of electricity prices further contribute to these challenges. Moreover, many researches indicate that contemporary consumers are increasingly aware of environmental sustainability and have higher interest and readiness to invest in future energy security. Government support has been pivotal in promoting the adoption of renewable solar energy, making it a viable and beneficial option. This has created an attractive environment for investment in sustainable energy solutions. Recognizing these dynamics, there is a promising business opportunity in providing solar rooftop installation services. This venture not only aligns with the rising demand for renewable energy but also complements the existing business, offering avenues for growth and risk mitigation. Thus, the establishment of J.B.S. Solar Energy Co., Ltd. is a strategic response to these market changes, aiming to contribute to sustainable energy solutions while ensuring business expansion and stability.

From the study of our target customers who live in Bangkok, Nonthaburi, Chachoengsao, Samut Prakran, Chonburi, and Rayong provinces. They consists of

Ref. code: 25666502030619EVT

homeowners, retail business operators, medium-sized industrial enterprises, and developers of currently under-developed residential projects. These individuals and entities are interested in investing in future energy security. Our marketing strategy will emphasize on the value proposition, ensuring that consumers perceive they receive more than they pay for, thereby fostering satisfaction and word-of-mouth promotion.

For the operations strategy, J.B.S. Solar Energy Co.,Ltd. will be located near the main company and within central areas of target market expansion. This proximity will enhance operational efficiency by facilitating seamless collaboration with the main company and reducing shared resource costs. The location strategy provides advantage in labor cost which is a critical component for the success of this business.

For the financial strategy, the business requires a total investment of 7,016,000 baht consisting of 3,000,000 baht (42.76%) from the owner's equity and 4,016,000 baht (57.24%) from bank loans. The weighted average cost of capital (WACC) is 18.60% per annum. Over a five-year operational plan, the project has a net present value (NPV) of 10,016,128 baht, an internal rate of return (IRR) of 78%, and a payback period is 1 year, 8 months, and 19 days, which is significantly lower than the target payback period of 2 years. This indicates that the investment in the rooftop solar system installation business is highly profitable, offering exception returns and wealth creation for the investors. Additionally, the business demonstrates substantial potential for sustainable growth in the future.

Keywords: Solar Energy, Installation Service, Rooftop Solar System

Ref. code: 25666502030619EVT

กิตติกรรมประกาศ

แผนธุรกิจ ตัวแทนติดตั้งระบบโซล่าเซลล์ในระดับโรงงานและที่พักอาศัย “บริษัท เจ.บี. เอส.โซล่า เอ็นเนอร์ยี่ จำกัด” ฉบับนี้ สามารถสำเร็จลุล่วงได้ดีด้วยความกรุณาจากผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. พาณุวงศ์ คัมภิรารักษ์ ในฐานะอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. คมน์ พันธรักษ์ ในฐานะประธานกรรมการสอบการค้นคว้าอิสระ ที่กรุณาเสียสละเวลาอันมีค่าช่วยตรวจทานความถูกต้อง แนะแนวทาง ตลอดจนตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ พร้อมทั้งเสริมมุมมองจากประสบการณ์จริง ซึ่งทำให้แผนธุรกิจฉบับนี้มีความถูกต้องและสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น การค้นคว้าอิสระในครั้งนี้จะไม่สามารถสำเร็จลุล่วงได้หากขาดความรู้ที่จำเป็นและมีประโยชน์ต่อการทำแผนธุรกิจจากคณาจารย์โครงการปริญญาโททางบริหารธุรกิจคณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี มหาวิทยาลัย ธรรมศาสตร์ ที่ให้ความกรุณาถ่ายถอดความรู้ในทุกสาขาวิชาสำหรับการทำแผนธุรกิจ

ขอขอบพระคุณคณะเจ้าหน้าที่โครงการปริญญาโททางบริหารธุรกิจทุกท่านที่ช่วยแนะนำเค้าโครงในการทำการค้นคว้าอิสระ รวมถึงให้การช่วยเหลือและประสานงานจนจบการทำการค้นคว้าอิสระในครั้งนี้

ขอขอบพระคุณอย่างสูงสุดแด่คุณพ่อคุณแม่ ผู้เป็นรากฐานแห่งความรัก ขอบพระคุณพี่ชายผู้ให้การสนับสนุนและความหวังดีที่มีให้เสมอมา นอกจากนี้ ขอขอบพระคุณทุก ๆ คนในครอบครัว ผู้เป็นส่วนหนึ่งของการเดินทางในชีวิต ที่เป็นกำลังใจและแรงผลักดันให้ ทั้งนี้ผู้จัดทำคาดหวังว่าแผนธุรกิจฉบับนี้จะสามารถเป็นประโยชน์ให้แก่ผู้ที่ต้องการศึกษาหรือนำไปประกอบเป็นธุรกิจต่อไป และหากแผนธุรกิจฉบับนี้มีข้อบกพร่องหรือผิดพลาดประการใด ผู้จัดทำต้องขออภัยเป็นอย่างยิ่งและยินดีรับฟังข้อคิดเห็นทุกประการ

จักรทิพย์ ทวีวิตยารักษ์

Ref. code: 25666502030619EVT

สารบัญ

	หน้า
บทสรุปผู้บริหารภาษาไทย	(1)
บทสรุปผู้บริหารภาษาอังกฤษ	(3)
กิตติกรรมประกาศ	(5)
สารบัญตาราง	(12)
สารบัญภาพ	(14)
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ลักษณะทั่วไปของบริษัท	1
1.2 วิสัยทัศน์ (Vision)	2
1.3 พันธกิจ (Mission)	2
1.4 ค่านิยมของบริษัท (Core Value)	2
1.5 ที่มาและความสำคัญ	2
1.6 วัตถุประสงค์ของบริษัท	5
1.6.1 เป้าหมายระยะที่ 1 (0-3 ปีแรก)	5
1.6.2 เป้าหมายระยะที่ 2 (ช่วง 4-5 ปี)	6
1.7 แบบจำลองทางธุรกิจ (The Business Model Canvas)	6
1.7.1 กลุ่มของลูกค้า (Customer Segments)	7
1.7.2 คุณค่าที่ลูกค้าได้รับจากที่บริษัทมอบให้ (Value Propositions)	7
1.7.3 ช่องทางเข้าถึงและสื่อสารกับลูกค้า (Channels)	7
1.7.4 ความสัมพันธ์ระหว่างบริษัทกับลูกค้า (Customer relationships)	8
1.7.5 รายได้หลักของบริษัท (Revenue Streams)	8
1.7.6 ทรัพยากรหลักของบริษัท (Key Resources)	8

Ref. code: 25666502030619EVT

1.7.7 กิจกรรมหลักที่ช่วยให้บริษัทขับเคลื่อน (Key Activities) 9
1.7.8 พันธมิตรหรือหุ้นส่วนของบริษัท (Key Partners) 9
1.7.9 ต้นทุนที่ใช้ในบริษัท (Cost Structure) 9

บทที่ 2 สินค้าและบริการ (Product and Service) 10

2.1 ลักษณะสินค้าและบริการ 10
2.1.1 อุปกรณ์ประเภท อินเวอร์เตอร์ และอุปกรณ์เสริมใช้ร่วมกัน (Inverter and Accessories) 10
2.1.2 อุปกรณ์ประเภท ตู้ควบคุม (DC-AC Panel Board) 10
2.1.3 อุปกรณ์ประเภท แผงโซล่าเซลล์ (Solar Panel) 10
2.1.4 อุปกรณ์ประเภท อุปกรณ์เสริมใช้กับแผงโซล่าเซลล์ (Support and Accessories for Solar Panel) 10
2.1.5 อุปกรณ์ประเภท ราง ทางเดิน สายไฟตัวนำ และอุปกรณ์เสริม (Conduit, Cable and Accessories) 11
2.1.6 อุปกรณ์ประเภท ระบบกราวด์ 11
2.1.7 บริการรับเหมาติดตั้ง 11
2.1.8 บริการดูแลหลังการขาย 11
2.2 ประโยชน์ของสินค้าและบริการ 11

บทที่ 3 การวิเคราะห์ตลาดและอุตสาหกรรม (Market and Industry Analysis) 13

3.1 ขนาดและการเติบโตของตลาด 13
3.2 ตลาดเป้าหมายของธุรกิจ 16
3.3 โครงสร้างอุตสาหกรรม 17
3.3.1 การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอก (PESTEL Analysis) 17
3.3.1.1 การวิเคราะห์ปัจจัยด้านนโยบายและการเมือง (P) 17
3.3.1.2 การวิเคราะห์ปัจจัยด้านสภาวะแวดล้อมทางเศรษฐกิจ (E) 19
3.3.1.3 การวิเคราะห์ปัจจัยด้านสังคมและวัฒนธรรม (S) 21
3.3.1.4 การวิเคราะห์ปัจจัยด้านเทคโนโลยี (T) 26
3.3.1.5 การวิเคราะห์ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมและความยั่งยืน (E) 27

Ref. code: 25666502030619EVT

3.3.1.6 การวิเคราะห์ปัจจัยด้านกฎหมาย (L) 29
3.3.2 การประเมินความน่าสนใจของอุตสาหกรรม (Five Forces Analysis) 30
3.3.2.1 ภัยคุกคมจากผู้เล่นรายใหม่ (Threat of New Entry) 30
3.3.2.2 อำนาจการต่อรองของผู้ผลิต (Power of Suppliers) 30
3.3.2.3 อำนาจการต่อรองของผู้ซื้อ (Power of Buyers) 31
3.3.2.4 ภัยคุกคามจากสินค้าทดแทน (Threat of Substitutes) 31
3.3.2.5 การแข่งขันระหว่างคู่แข่งในอุตสาหกรรมเดียวกัน (Rivalry) 32
3.3.3 การวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรคของธุรกิจ 32
3.3.3.1 จุดแข็ง (Strength) 32
3.3.3.2 จุดอ่อน (Weakness) 33
3.3.3.3 โอกาส (Opportunity) 33
3.3.3.4 อุปสรรค (Threat) 34
3.3.4 รูปแบบการแข่งขัน 35
3.3.4.1 กลยุทธ์เชิงรุก (SO: Maxi-Maxi) 36
3.3.4.2 กลยุทธ์เชิงป้องกัน (ST: Maxi-Mini) 36
3.3.4.3 กลยุทธ์เชิงแก้ไข (WO: Mini-Maxi) 36
3.3.4.4 กลยุทธ์เชิงรับ (WT: Mini-Mini) 36
3.3.5 แนวทางกลยุทธ์ของธุรกิจ (Strategy) 36
3.3.5.1 กลยุทธ์ระดับองค์กร (Corporate Strategy) 37
3.3.5.2 กลยุทธระดับธุรกิจ (Business Strategy) 37
3.3.5.3 กลยุทธระดับหน้าที่ (Functional Level Strategy) 37

บทที่ 4 แผนการตลาด 39

4.1 แผนกลยุทธ์การตลาดสำหรับตลาดกลุ่มเป้าหมาย 39
4.2 การแบ่งส่วนทางการตลาด (Segmentation) 39
4.2.1 การแบ่งโดยภูมิศาสตร์ (Geographical) 40
4.2.2 การแบ่งโดยลักษณะประชากร (Demographics) 40
4.3 การเลือกกลุ่มลูกค้าเป้าหมาย (Targeting) 40
4.4 การวางตำแหน่งทางการตลาด (Positioning) 41
4.5 กลยุทธ์ตราสินค้า (Branding Strategy) 42

Ref. code: 25666502030619EVT

4.5.1 Brand DNA 43
4.5.2 Brand Promise 44
4.5.3 ตราสัญลักษณ์ (Logo) 44
4.6 ส่วนผสมทางการตลาด (Marketing Mix) 45
4.6.1 กลยุทธ์ด้านผลิตภัณฑ์และการบริการ (Product Strategy) 45
4.6.1.1 คุณภาพและประสิทธิภาพของผลิตภัณฑ์ 45
4.6.1.2 ความหลากหลายของผลิตภัณฑ์ 48
4.6.1.3 นวัตกรรมและเทคโนโลยี 50
4.6.2 กลยุทธ์ด้านการตั้งราคา (Price Strategy) 53
4.6.3 กลยุทธ์ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย หรือสถานที่ตั้งร้าน (Place Strategy) 57
4.6.4 กลยุทธ์ด้านการส่งเสริมทางการตลาด (Promotion Strategy) 57
4.6.4.1 การโฆษณา (Advertising) 57
4.6.4.2 โปรโมชั่น (Promotion) 59
4.6.4.3 ผู้มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจ (Influencer) 60
4.7 แบบจำลองการสร้างรายได้ 60
4.7.1 รูปแบบรายได้ 61
4.7.2 จำนวนลูกค้าเป้าหมายและส่วนแบ่งตลาด 61

บทที่ 5 กลยุทธ์การดำเนินงาน 63

5.1 การจัดตั้งบริษัท 63
5.2 การเลือกทำเลที่ตั้งและการออกแบบร้าน 63
5.2.1 การเลือกทำเลที่ตั้งร้าน 63
5.2.2 การออกแบบพื้นที่ร้าน 65
5.3 การวางแผนการดำเนินงาน 66
5.3.1 ขั้นตอนการจัดซื้อสินค้าและผลิตภัณฑ์ 66
5.3.2 การจัดเก็บสินค้าและผลิตภัณฑ์ 68
5.3.3 การให้คำปรึกษาและงานออกแบบเสนอราคา 69
5.3.4 การบริการติดตั้งส่งมอบสินค้าและผลิตภัณฑ์ 71
5.3.4.1 การเตรียมงาน 72
5.3.4.2 งานติดตั้งอุปกรณ์ภายนอก 72

Ref. code: 25666502030619EVT

5.3.4.3 งานติดตั้งอุปกรณ์ภายใน 73
5.3.4.4 งานเดินสายไฟฟ้าพร้อมย้ำหัวเข้าสาย 73
5.3.4.5 งานเปิดระบบทำงานและเชื่อมต่อ 74
5.3.4.6 งานยื่นเอกสารขออนุญาตขนานไฟการไฟฟ้าและจบงาน 75
5.3.5 การบริการบำรุงรักษาหลังการขาย 76
5.4 ขอบเขตการดำเนินงาน 77

บทที่ 6 กลยุทธ์การบริหารจัดการองค์กร 79

6.1 แผนผังโครงสร้างองค์กร 79
6.2 หน้าที่ความรับผิดชอบของพนักงาน 80
6.2.1 ฝ่ายบัญชีการเงิน 80
6.2.2 ฝ่ายจัดซื้อและคลังสินค้า 80
6.2.3 ฝ่ายบริการลูกค้าและการตลาด 80
6.2.4 ฝ่ายวิศวกรรมออกแบบประเมินราคา 81
6.2.5 ทีมติดตั้ง 81
6.2.6 ทีมบำรุงรักษา 81
6.3 การสรรหาและคัดเลือกบุคลากร 82
6.4 การประเมินผลการปฏิบัติงาน 85
6.5 การจ่ายผลตอบแทนและสวัสดิการ 87
6.6 การฝึกอบรมพนักงาน 88
6.6.1 การเตรียมความพร้อมในการทำงาน 88
6.6.2 การฝึกอบรมหลักสูตรพิเศษเฉพาะตามความเหมาะสม 89
6.7 ตารางการทำงานของพนักงาน 90

บทที่ 7 กลยุทธ์ความได้เปรียบในเชิงการแข่งขัน 92

7.1 ความได้เปรียบทางด้านทรัพยากรแรงงาน 92
7.2 ความได้เปรียบทางด้านการรับประกันเทียบกับราคา 92
7.3 ความได้เปรียบทางด้านการอำนวยความสะดวกและมีหน้าร้าน 93
7.4 ความได้เปรียบทางด้านการรับรู้จากประสบการณ์ในการรับงานของกิจการหลัก 93

Ref. code: 25666502030619EVT

7.5 ความได้เปรียบทางด้านความสามารถในการบริหารประสิทธิภาพในด้านต่าง ๆ 93

บทที่ 8 กลยุทธ์ทางด้านการเงิน 95

8.1 วัตถุประสงค์ทางการเงิน 95
8.2 เป้าหมายทางการเงิน 95
8.3 การกำหนดสมมติฐานทางการเงิน 95
8.3.1 แหล่งที่มาของเงินทุน 95
8.3.2 ต้นทุนทางการเงิน 96
8.3.3 รายการเงินลงทุนเริ่มต้น 97
8.4 การประมาณผลการดำเนินงานของกิจการ 102
8.4.1 ประมาณการรายได้ 102
8.4.2 ประมาณการต้นทุนขาย 109
8.4.3 ประมาณการค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน 122
8.5 การคาดการณ์งบการเงินของกิจการ 123
8.5.1 งบกำไรขาดทุน 123
8.5.2 งบแสดงฐานะการเงิน 124
8.5.3 งบกระแสเงินสด 125
8.6 การวิเคราะห์สถานการณ์ 127
8.7 จุดคุ้มทุน (Break Even Point) 130
8.8 การวิเคราะห์ความเสี่ยง 131
8.7.1 อัตราการรับรู้และจำนวนลูกค้าไม่เป็นไปตามเป้าหมาย 131
8.7.2 ความเสี่ยงทางด้านคุณภาพงานติดตั้งและการร้องเรียน 132
8.7.3 ความเสี่ยงที่เกิดขึ้นจากเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว 132
8.7.4 ความเสี่ยงด้านแรงงานไม่สามารถปฏิบัติงานได้ตามระยะเวลาที่กำหนด 132
8.9 แผนอนาคต (Future Plan) 133
8.9.1 ขยายเป้าหมาย 133
8.9.2 เพิ่มกิจการสนับสนุน 133

รายการอ้างอิง 134

ประวัติผู้เขียน 139

Ref. code: 25666502030619EVT

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
4.1	แสดงการแบ่งส่วนแบ่งทางการตลาด และ กลุ่มเป้าหมาย	41
4.2	แสดงราคาเปรียบเทียบกับขนาดการติดตั้งระบบโซล่าเซลล์บนหลังคาของคู่แข่งในตลาดปัจจุบัน (เป็นราคาที่เลือกใช้แผงโซล่าเซลล์แบบ Monocrystalline half cut cell)	55
4.3	แสดงตัวอย่างแบบจำลองรายได้ของการดำเนินธุรกิจ	62
5.1	แสดงตัวอย่างการเปรียบเทียบราคาบางส่วนเพื่อหาแหล่งจัดซื้อที่ทำให้ต้นทุนถูกที่สุด ณ ช่วงเวลานั้น	67
5.2	แสดงตัวอย่างการเลือกขนาดระบบติดตั้งเพื่อสำรองเก็บเป็นสินค้าคงคลัง	68
5.3	แสดงแสดงขอบเขตระยะเวลาที่ใช้ในการดำเนินงานติดตั้งระบบโซล่าเซลล์บนหลังคาแต่ละขนาดของกิจการ ในรูปแบบการติดตั้งตามมาตรฐาน	77
5.4	แสดงแสดงขอบเขตระยะเวลาที่ใช้ในการดำเนินงานบำรุงรักษาระบบโซล่าเซลล์บนหลังคาแต่ละขนาดของกิจการ ในรูปแบบการบำรุงรักษาตามมาตรฐาน	78
6.1	แสดงค่าชี้วัดของพนักงานแต่ละตำแหน่ง ของบริษัท เจ.บี.เอส.โซล่า เอ็นเนอร์ยี่ จำกัด	86
6.2	แสดง ค่าใช้จ่ายผลตอบแทนพนักงานและอัตรากำลังคนในปีที่ 1-5 ในแต่ละตำแหน่งของบริษัท เจ.บี.เอส.โซล่า เอ็นเนอร์ยี่ จำกัด	88
6.3	แสดงตัวอย่างการฝึกอบรม หลักสูตรการเตรียมความพร้อม และ หลักสูตรพิเศษเฉพาะด้าน	89
6.4	แสดงวันทำงานปกติและวันหยุดประจำสัปดาห์ของพนักงาน	90
6.5	แสดงตัวอย่างปฏิทินประจำปี 2567 บริษัท เจ.บี.เอส.เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด	91
7.1	แสดงเปรียบเทียบความสามารถในการแข่งขันโดยใช้เครื่องมือ VRIO	94
8.1	แสดงแหล่งที่มาของเงินทุน	96
8.2	แสดงทรัพย์สินที่ใช้ในการเริ่มต้นประกอบธุรกิจ	97
8.3	แสดงทรัพย์สินส่วนที่เป็นค่าตกแต่งอาคารสำนักงาน	98
8.4	แสดงทรัพย์สินส่วนที่เป็นค่าอุปกรณ์สำนักงานสุทธิ	98
8.5	แสดงทรัพย์สินส่วนที่เป็นค่ารถยนต์ใช้งาน	99
8.6	แสดงทรัพย์สินส่วนที่เป็นค่าเครื่องมือเครื่องจักรสุทธิ	99
8.7	แสดงสรุปประมาณการส่วนแบ่งการตลาดและสัดส่วนรายได้แต่ละช่องทาง	103

Ref. code: 25666502030619EVT

8.8 แสดงสรุปการประมาณการรายได้ ปีที่ 1 104
8.9 แสดงสรุปการประมาณการรายได้ ปีที่ 2 105
8.10 แสดงสรุปการประมาณการรายได้ ปีที่ 3 106
8.11 แสดงสรุปการประมาณการรายได้ ปีที่ 4 107
8.12 แสดงสรุปการประมาณการรายได้ ปีที่ 5 108
8.13 แสดงต้นทุนการขายของอุปกรณ์ 109
8.14 แสดงประมาณการอัตรากำลังพลกับระยะเวลาที่ใช้ในการติดตั้ง 114
8.15 แสดงประมาณการอัตรากำลังพลกับระยะเวลาที่ใช้ในการบำรุงรักษา 115
8.16 แสดงสรุปการประมาณการต้นทุนขาย อ้างอิงข้อมูลจากตารางที่ 8.18-8.22 116
8.17 แสดงสรุปการประมาณต้นทุนขาย ปีที่ 1 117
8.18 แสดงสรุปการประมาณต้นทุนขาย ปีที่ 2 118
8.19 แสดงสรุปการประมาณต้นทุนขาย ปีที่ 3 119
8.20 แสดงสรุปการประมาณต้นทุนขาย ปีที่ 4 120
8.21 แสดงสรุปการประมาณต้นทุนขาย ปีที่ 5 121
8.22 แสดงประมาณการค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน 5 ปี 122
8.23 แสดงค่าเสื่อมราคา 123
8.24 แสดงงบกำไรขาดทุนปี 1-5 123
8.25 แสดงงบแสดงฐานะการเงิน ปี 1-5 124
8.26 แสดงงบกระแสเงินสด ปี 1-5 126
8.27 แสดงแสดงสมมติฐานสถานการณ์ในแต่ละกรณี 127
8.28 แสดงกระแสเงินสดอิสระ วิเคราะห์สถานการณ์ปกติ (Base Case) 127
8.29 แสดงกระแสเงินสดอิสระ วิเคราะห์สถานการณ์ดีที่สุด (Best Case) 128
8.30 แสดงกระแสเงินสดอิสระ วิเคราะห์สถานการณ์แย่ที่สุด (Worst Case) 129
8.31 แสดงสรุปผลการวิเคราะห์ในแต่ละเหตุการณ์ที่มีการเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้น 130
8.32 แสดงต้นทุนคงที่ต่อเดือน 130
8.33 แสดงราคาทุนทุนผันแปรต่อหน่วยของแต่ละขนาดติดตั้ง 131
8.34 แสดงราคาขายต่อหน่วยของแต่ละขนาดติดตั้ง 131
8.35 แสดงราคาจุดคุ้มทุนของแต่ละขนาด 131

Ref. code: 25666502030619EVT

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1.1	แผนที่แสดงที่ตั้งของกิจการ บริษัท เจ.บี.เอส.โซล่า เอ็นเนอร์ยี่ จำกัด อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ	1
1.2	แสดงการผลิตไฟฟ้าจากแสงอาทิตย์รวมทั้งหมด ตามแผน PDP และตามการผลิตจริง (GW)	3
1.3	แบบจำลองทางธุรกิจของโครงการตัวแทนติดตั้งระบบโซล่าเซลล์ในระดับโรงงานและที่พักอาศัย	6
3.1	แสดงกำลังการผลิตไฟฟ้าจากพลังงาน RE ของโลกมีแนวโน้มเติบโต (หน่วย : MW)	13
3.2	แนวโน้มการลงทุนในพลังงานแบบดั้งเดิม และในรูปแบบใหม่	14
3.3	แสดงปริมาณการใช้ไฟฟ้าของไทยรายปี (หน่วย : GWh) และ ประมาณการค่า Ft 3 ปีข้างหน้า	15
3.4	การผลิตไฟฟ้าจากพลังงาน RE มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นได้ โดยเฉพาะแสงอาทิตย์และลม	15
3.5	ตารางการวางกรอบการดำเนินโครงการพลังงาน แสงอาทิตย์ โซล่าเซลล์ภาคประชาชน	17
3.6	ตารางแสดงเป้าหมายการรับซื้อไฟฟ้าแต่ละปี อัตรารับซื้อไฟฟ้าและระยะเวลารับซื้อไฟฟ้า ตามประกาศ กกพ.	18
3.7	ตารางแสดงการคงอัตราดอกเบี้ยนโยบาย	19
3.8	ตารางแสดงการคาดการณ์เงินเฟ้อปี 2023-2026 จากวิธี Bottom-Up	20
3.9	ตารางแสดงราคาขายปลีก น้ำมัน ในเขต กรุงเทพฯ และปริมณฑล ประจำปี พ.ศ. 2567	20
3.10	กราฟแสดงข้อมูลผลสำรวจมุมมองทางด้านบวกของการทำงานยุคใหม่	22
3.11	กราฟแสดงข้อมูลที่อยู่อาศัยสร้างเสร็จจดทะเบียน เดือน มกราคม พ.ศ. 2567	23
3.12	แสดงแนวโน้มราคาแผงโซล่าเซลล์ในตลาดโลกลดลงอย่างมีนัยสำคัญ	24
3.13	แสดงปริมาณการผลิตไฟฟ้านอกระบบจากพลังงานแสงอาทิตย์ (ล้านหน่วย)	25
3.14	กราฟแสดงจำนวนครัวเรือนผู้ใช้ไฟฟ้าจดทะเบียน ตามข้อมูล กฟน. แยกตามประเภท เดือนธันวาคม พ.ศ. 2566	25
3.15	แสดงปริมาณขยะจากพลังงานแสงอาทิตย์เพื่อความพร้อมที่จะเกิดขึ้นในปี 2050 ทั่วโลก	28
3.16	แสดงการวิเคราะห์ TOWS Matrix	35

Ref. code: 25666502030619EVT

4.1	แผนภาพแสดงตำแหน่งทางการตลาดของ บริษัท เจ.บี.เอส.โซล่า เอ็นเนอร์ยี่ จำกัด	42
4.2	แผนภาพแสดงลักษณะ Brand DNA ของ บริษัท เจ.บี.เอส.โซล่า เอ็นเนอร์ยี่ จำกัด	43
4.3	ตราสัญลักษณ์ของ บริษัท เจ.บี.เอส.โซล่า เอ็นเนอร์ยี่ จำกัด	44
4.4	รูปแบบของ มาตรฐาน TIS หรือ มอก.	45
4.5	ตัวอย่างรายชื่อผลิตภัณฑ์ Inverter ที่ผ่านการทดสอบตามข้อกำหนดของการไฟฟ้านครหลวง (กฟน.)	46
4.6	ตัวอย่างรายชื่อผลิตภัณฑ์ Inverter ที่ผ่านการทดสอบตามข้อกำหนดของการไฟฟ้านครหลวง (กฟภ.)	47
4.7	ตัวอย่างแสดงประสิทธิภาพในการผลิตไฟฟ้าตลอดช่วงอายุการใช้งานของแผงโซล่ามาตรฐาน	48
4.8	แสดงตราสินค้า Inverter Solar cell ที่ได้รับความนิยมสูงสุดในปัจจุบัน 5 แบรนด์	48
4.9	แสดงแผงโซล่าเซลล์ที่มีประสิทธิภาพดีที่สุดในปัจจุบัน (Q1/2022) 20 อันดับแรก	49
4.10	แสดงภาพแผงโซล่าเซลล์แบบเดิม Standard solar cell และ แบบใหม่ PERC solar cell	50
4.11	แสดงภาพแผงโซล่าเซลล์แบบ Easy Slim จากค่าย PSI	51
4.12	แสดงภาพคุณสมบัตินวัตกรรม Microinverter Solar Cell	52
4.13	แสดงภาพรูปแบบในรายงานบางส่วนของโปรแกรม PVSYST 7.2 On-Grid ขนาด 100 kW ที่ได้มีการนำเทคโนโลยีเข้ามาช่วยในการออกแบบระบบทำให้งานออกแบบมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น	52
4.14	แสดงภาพรูปแบบรายงานจำลองการผลิตไฟฟ้าที่เป็นแบบรายวัน และรายเดือนจากการออกแบบระบบโดยใช้โปรแกรม PVSYST 7.2	53
4.15	แสดงภาพ Price-Quality Strategy Model =>> เลือก High-Value Strategy	54
5.1	แสดงทำเลที่ตั้ง บริษัท เจ.บี.เอส.โซล่า เอ็นเนอร์ยี่ จำกัด	64
5.2	แสดงแบบแปลนหน้าร้านแสดงสินค้า หน้ากว้าง 6 เมตร ลึก 20 เมตร รวมพื้นที่ 120 ตารางเมตร	66
5.3	แสดงแบบแปลนพื้นที่เฉพาะส่วนของการจัดการสินค้าในคลัง มีหน้ากว้าง 6 เมตร ลึก 6 เมตร รวมพื้นที่ 36 ตารางเมตร	69
5.4	แสดงข้อเสนอรูปแบบมาตรฐาน แบบ 2 x 3 ทางเลือก (2 ชนิดของ PV Panel กับ 3 ชนิดของ Inverter)	70
5.5	แสดงขั้นตอนการออกแบบประเมินราคาเสนอให้ลูกค้า	71
5.6	แสดงการเตรียมความพร้อมในเรื่องของอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล (PPE)	72

Ref. code: 25666502030619EVT

5.7 แสดงรูปแบบการทำมุมติดตั้งของแผ่งโซล่าเซลล์ ที่ 15° กับพื้นดิน 73
5.8 แสดงรูปการณ์ติดตั้งอุปกรณ์ภายในสำหรับงานขนาด 40 kw 74
5.9 แสดงรูปตัวอย่างโปรแกรมการตรวจสอบระบบการทำงานของอุปกรณ์จาก Application FusionSolar 75
5.10 แสดงรูปขั้นตอนและเอกสารที่ต้องเตรียมสำหรับการยื่นขออนุญาตขนานเครื่องกำเนิดไฟฟ้าของ การไฟฟ้านครหลวง (กฟน.) 76
6.1 แสดงโครงสร้างองค์กร และการใช้ทรัพยากรร่วมระหว่างบริษัท เจ.บี.เอส.เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด และ บริษัท เจ.บี.เอส.โซล่า เอ็นเนอร์ยี่ จำกัด 79

Ref. code: 25666502030619EVT

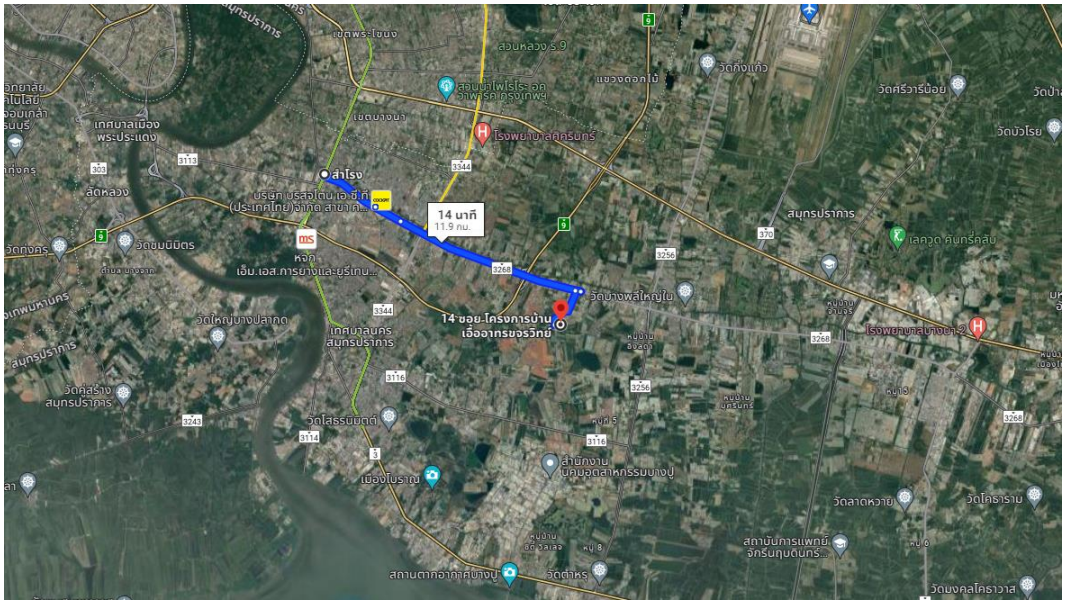
บทที่ 1
บทนำ

1.1 ลักษณะทั่วไปของบริษัท

บริษัท เจ.บี.เอส.โซล่า เอ็นเนอร์ยี่ จำกัด ดำเนินกิจธุรกิจเกี่ยวกับระบบพลังงานหมุนเวียนประเภทพลังงานแสงอาทิตย์ ทั้งในรูปแบบ ตัวแทนจำหน่ายวัสดุอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องและงานติดตั้ง ทั้งในภาคครัวเรือน งานโครงการหมู่บ้านจัดสรร รวมถึงงานธุรกิจอุตสาหกรรมขนาดเล็กจนถึงขนาดกลาง โดยขบวนการดำเนินงานเริ่มตั้งแต่การรับให้คำปรึกษา การสำรวจหน้างาน ออกแบบประเมินราคา ติดตั้ง การรับประกัน และบริการดูแลบำรุงรักษาหลังการขาย จนถึงงานด้านเอกสารที่จะต้องติดต่อประสานขออนุญาตกับส่วนงานราชการที่เกี่ยวข้องจนแล้วเสร็จ ซึ่งครอบคลุมพื้นที่ให้บริการครอบคลุมพื้นที่กรุงเทพและเขตปริมณฑล รวมถึงเขตภาคตะวันออก โดยมีสถานที่ตั้งร้านตัวแทนจำหน่ายและให้คำปรึกษา อยู่ที่ ตำบลบางพลีใหญ่ อำเภอบางพลี จ.สมุทรปราการ มีขนาดหน้ากว้าง 6 เมตร ลึก 20 เมตร คิดเป็นขนาดพื้นที่หน้าร้านเป็น 120 ตารางเมตร

ภาพที่ 1.1

แผนที่แสดงที่ตั้งของกิจการ บริษัท เจ.บี.เอส.โซล่า เอ็นเนอร์ยี่ จำกัด อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ



1.2 วิสัยทัศน์ (Vision)

“บริษัทมุ่งมั่นเพื่อเป็นผู้นำการบริการติดตั้งระบบพลังงานหมุนเวียนประเภทพลังงานแสงอาทิตย์ ที่ทันสมัยและมีประสิทธิภาพ ที่ตอบสนองต่อความพึงพอใจและวิถีชีวิตที่เปลี่ยนแปลงไปของผู้บริโภคได้อย่างยั่งยืน”

1.3 พันธกิจ (Mission)

เราเป็นผู้ให้บริการจำหน่ายและรับเหมาติดตั้งระบบโซล่าเซลล์ ตามมาตรฐานระดับสากลและทันสมัย ด้วยบริการที่รวดเร็วและการตอบสนองต่อความต้องการของผู้บริโภคในยุคปัจจุบัน เพื่อส่งมอบความประทับใจในทุกระดับการบริการ

1.4 ค่านิยมของบริษัท (Core Value)

ความซื่อสัตย์ (Integrity) การทำงานเป็นทีม (Teamwork) ความรับผิดชอบ (Responsibility) มีใจรักในการบริการ (Service Mind)

1.5 ที่มาและความสำคัญ

บริษัท เจ.บี.เอส.โซล่า เอ็นเนอร์ยี่ จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทในเครือบริษัท เจ.บี.เอส.เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด ที่มีการดำเนินธุรกิจประเภทรับเหมาติดตั้งระบบท่อน้ำเย็น (Water cooled Chiller) เครื่องปรับอากาศขนาดใหญ่ ระบบดับเพลิง ภายในอาคาร สำนักงาน โรงงาน ด้วยประสบการณ์และศักยภาพในสายงานรับเหมางานระบบกว่า 20 ปี และมีพนักงานในเครือผู้ที่อยู่ในความรับผิดชอบดูแลกว่า 70 คน บริษัท เจ.บี.เอส. เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด จึงมีแผนที่จะขยายสายงานในงานรับเหมา เพื่อที่เปิดตลาดใหม่ทางด้าน การจำหน่ายและติดตั้งระบบพลังงานทดแทนสะอาดประเภทพลังงานแสงอาทิตย์ และถือเป็นการกระจายความเสี่ยงและสร้างความมั่นคงแบบเกื้อหนุนกันในการดำเนินธุรกิจประเภทรับเหมาติดตั้งงานระบบต่อไปในอนาคต

จากข้อมูลของสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) ณ วันที่ 19 เมษายน 2566 กล่าวว่า จากการค้นหาในฐานข้อมูล Mintel (ข้อมูลระหว่างปี 2020 ถึงปัจจุบัน) รวมถึงแนวโน้มในอนาคต สามารถสรุปได้ว่า ด้วยปัจจุบันในกลุ่มผู้บริโภคเริ่มมีความตระหนักรู้ถึงผลกระทบจากสภาพภูมิอากาศที่เปลี่ยนแปลงไปอันส่งผลกระทบต่อเนื่องมาจากการกระทำหรือ

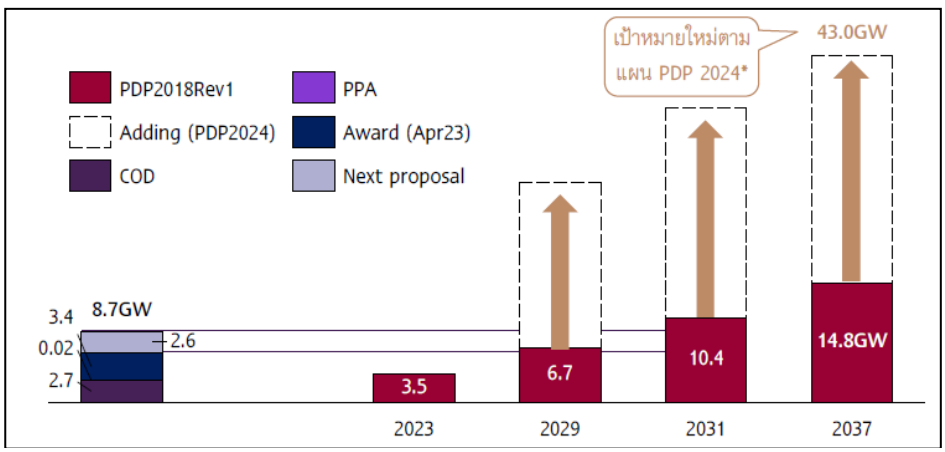
Ref. code: 25666502030619EVT

การใช้พลังงานที่ปล่อยมลพิษออกสู่บรรยากาศในอดีต ที่เห็นได้ชัดและส่งผลกระทบโดยตรง คือ สภาวะโลกร้อน มลพิษทางอากาศ (PM2.5) และอุทกภัย ที่เกิดขึ้นเป็นรอบตลอดหลายปีที่ผ่านมา ทำให้กลุ่มผู้บริโภคเพิ่มการตระหนักรู้ในเรื่องของการรักษ์โลกและการใช้ชีวิตตามวิถีที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมากยิ่งขึ้น และในปัจจุบันต้นทุนค่าใช้จ่ายทางด้านพลังงานแบบเดิมมีราคาปรับตัวสูงขึ้นทุกปี ในขณะเดียวกันเทคโนโลยีและนวัตกรรมใหม่ ๆ ของพลังงานทดแทน อย่างเช่น พลังงานแสงอาทิตย์ กลับมีแนวโน้มที่ถูกลงอย่างเห็นได้ชัด ทำให้ผู้บริโภคเกิดแรงกระตุ้นทั้งในระดับภาคครัวเรือนและระดับภาคอุตสาหกรรม มีความสนใจที่เพิ่มขึ้น ในส่วนของพลังงานแสงอาทิตย์แบบแยกส่วน (Modular solar set) ที่มีลักษณะเฉพาะที่ง่ายต่อการสั่งซื้อและติดตั้ง ซึ่งเหมาะกับที่อยู่อาศัยที่ไม่สามารถติดตั้งแผงโซล่าเซลล์บนหลังคาได้ ขณะที่การติดตั้งระบบโซล่าเซลล์บนหลังคา (Solar Rooftop) ยังคงต้องอาศัยการบริการจากทีมงานติดตั้งผู้เชียวชาญอยู่ และกลุ่มผู้บริโภคบางกลุ่มยังคงรอการสนับสนุนจากภาครัฐเพื่อการตัดสินใจ

จากการรายงานโดย สำนักข่าวอินโฟเควสท์ (06 พ.ค. 65) คณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน (กกพ.) ออกประกาศเชิญชวนรอบที่ 3 รับซื้อไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ติดตั้งบนหลังคา ใน 2 กลุ่ม ได้แก่ ภาคประชาชนบ้านอยู่อาศัยและกลุ่มโรงเรียน สถานศึกษาโรงพยาบาลและสูบน้ำเพื่อการเกษตร และจากข้อมูลในอดีต พบว่า จำนวนผู้เข้าร่วมโครงการทั้ง 2 รอบแรกที่ผ่านมามีจำนวนผู้เข้าร่วมโครงการไม่ถึงเป้าหมาย ในส่วนของภาครัฐได้สร้างแรงกระตุ้นด้วยการปรับราคารับซื้อในอดีตที่ 1.68 บาทต่อหน่วยเป็น 2.20 บาทต่อหน่วย ซึ่งถือได้ว่าเป็นสัญญาณที่ดีในการสร้างแรงกระตุ้นของภาครัฐ ณ ปัจจุบันเป็นการประกาศรับซื้อไฟฟ้าโซล่าเซลล์ภาคประชาชนในรอบที่ 4 ภายใต้แผนพัฒนากำลังการผลิตไฟฟ้าของประเทศไทย พ.ศ 2561-2580 ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 1 (PDP2018 Rev.1)

ภาพที่ 1.2

แสดงการผลิตไฟฟ้าจากแสงอาทิตย์รวมทั้งหมด ตามแผน PDP และตามการผลิตจริง (GW)



Ref. code: 25666502030619EVT

จากข้อมูลของสำนักงานนโยบายและแผนพลังงานกระทรวงพลังงาน มติการประชุมคณะกรรมการบริหารนโยบายพลังงาน ครั้งที่ 8/2564 (ครั้งที่ 30) ณ วันที่ 20 กันยายน 2564 ภายใต้แผนพัฒนากำลังการผลิตไฟฟ้าของประเทศไทย พ.ศ 2561-2580 ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 1 (PDP2018 Rev.1) เพื่อให้สอดคล้องกับข้อเสนอในการดำเนินการระยะเร่งด่วน เพื่อเพิ่มสัดส่วนการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียนให้ได้ตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ในยุทธศาสตร์ระยะยาวของประเทศ ตามมติคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ (กพช.) ได้มอบหมายให้ คณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน (กกพ.) ส่งผลให้ กองส่งเสริมพลังงานทดแทนและผู้ผลิตไฟฟ้าขนาดเล็ก การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (กฟภ.) และ การไฟฟ้านครหลวง (กฟน.) ออกประการเรื่อง ประกาศเชิญชวนการรับซื้อไฟฟ้าโครงการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ที่ติดตั้งบนหลังคา สำหรับภาคประชาชนประเภทบ้านอยู่อาศัย (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2566 ประกาศ ณ วันที่ 21 มีนาคม 2566 ระบุว่า กกพ. จะกำกับการรับซื้อไฟฟ้าจากผู้ผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ที่ติดตั้งบนหลังคา สำหรับภาคประชาชนประเภทบ้านอยู่อาศัย ให้เป็นไปตามแผนการเพิ่มการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานสะอาด ภายใต้แผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศไทย พ.ศ. 2561 -2580 ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 1 (PDP2018 Rev.1) และตามนโยบายของรัฐ โดยให้การไฟฟ้า ฝ่ายจำหน่ายร่วมกันบริหารจัดการรับซื้อไฟฟ้าในช่วงปี พ.ศ. 2564-2573 จำนวนรวมไม่เกิน 90 เมกะวัตต์ (MWp) โดยการกำหนดอัตรารับซื้อไฟฟ้า 2.20 บาทต่อหน่วยและระยะเวลารับซื้อ 10 ปี ทั้งนี้ ให้การไฟฟ้าฝ่ายจำหน่ายนับปริมาณการรับซื้อไฟฟ้าตามกำหนดวัน เพื่อปรับกำหนดวันจ่ายไฟฟ้าเข้าระบบเชิงพาณิชย์ (SCOD) ซึ่งจากประกาศทำให้ผู้ใช้ไฟฟ้าประเภท 1 บ้านอยู่อาศัยกับ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (กฟภ.) และ การไฟฟ้านครหลวง (กฟน.) มีสิทธิ์เข้าร่วมโครงการนี้ ในกรณีเชื่อมต่อแบบ 1 เฟส (220 V) ขนาดไม่เกิน 5 กิโลวัตต์ (kWp) ต่อราย คิดเป็นจำนวนผู้มีสิทธิ์เข้าร่วมโครงการรวมกว่า 18,000 ราย หรือกรณีเชื่อมต่อแบบ 3 เฟส (220/380 V) ขนาดไม่เกิน 10 กิโลวัตต์ (kWp) ต่อราย คิดเป็นจำนวนผู้มีสิทธิ์เข้าร่วมโครงการรวมกว่า 9,000 ราย

จากข้อมูลงานวิจัยอิสระ ในปี 2559 เรื่อง “ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการโซลาร์เซลล์ของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร” และ ปี 2564 เรื่อง “ปัจจัยที่ส่งผลคงที่ต่อการตัดสินใจเลือกติดตั้งพลังงานทางเลือกโซล่าเซลล์ ของประชาชนใน กรุงเทพและปริมณฑล” พบว่า ระดับการศึกษาและรายได้ที่แตกต่างกันมีการตัดสินใจเลือกติดตั้งพลังงานทางเลือก โซล่าเซลล์ ของประชาชนในเขตกรุงเทพและปริมณฑลแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ในขณะปัจจัยด้านส่วนผสมของทางการตลาดที่ส่งผลคงที่ ในการตัดสินใจเลือกติดตั้งพลังงานทางเลือกโซล่าเซลล์ ของประชาชนในเขตกรุงเทพและปริมณฑล คือ ปัจจัยด้านการส่งเสริมการขาย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติทีระดับ 0.05 ส่วนปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์ ปัจจัยด้านราคาและปัจจัยด้านช่องทางการจัดจำหน่าย ส่งผลไม่คงที่ โดยมีผลต่อการตัดสินใจเลือกติดตั้งพลังงานทางเลือกโซล่าเซลล์ และ ไม่ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกติดตั้งพลังงานทางเลือกโซล่าเซลล์ ของประชาชนในเขตกรุงเทพและปริมณฑล

Ref. code: 25666502030619EVT

ตามลำดับ ซึ่งจากข้อมูลของผลการวิจัยทั้งสองที่มีความแตกต่างกันในเรื่องของเวลาสามารถกล่าวได้ว่าปัจจัยด้านการศึกษาและรายได้ ส่งผลต่อการตัดสินใจ ขณะที่ปัจจัยทางด้านส่วนผสมทางการตลาดผู้บริโภคให้น้ำหนักความสำคัญในประเด็นของปัจจัยด้านการส่งเสริมการขายมากกว่าปัจจัยด้านอื่น ๆ

ดังนั้นจึงเป็นที่มาให้ผู้ศึกษามีความสนใจและมองเห็นโอกาสความเป็นไปได้กับการเริ่มต้นขยายสายงานในส่วนของบริษัท จำหน่ายและรับเหมาติดตั้งระบบโซล่าเซลล์ ภายใต้สภาวะการที่เปลี่ยนแปลงไปจากอดีต ทั้งพฤติกรรมการตะหนักรู้ของผู้บริโภคที่มีต่อการรักษ์โลก ทั้งแนวโน้มการสนับสนุนจากนโยบายภาครัฐตามสำนักงานนโยบายและแผนพลังงานกระทรวงพลังงานที่มีออกมากระตุ้นเป็นระยะให้กับผู้บริโภค หรือจะเป็นต้นทุนที่ถูกลงและระยะเวลาในการคืนทุนที่สั้นลงเมื่อเทียบกับการลงทุนในอดีต รวมถึงผลการวิจัยจากหลายงานที่เป็นตัวบ่งชี้ได้ว่าแนวโน้มในอุตสาหกรรมพลังงานทดแทนประเภทพลังงานสะอาดจะยังคงมีอัตราการเติบโตอย่างต่อเนื่องต่อไปในอนาคต นั้นจะเป็นที่มาของ บริษัท เจ.บี.เอส.โซล่า เอ็นเนอร์ยี่ จำกัด โดยยึดหลักการบริการ “สะดวก รวดเร็ว ครอบคลุม ทันสมัย บริการด้วยใจเปรียบคนในครอบครัว”

1.6 วัตถุประสงค์ของบริษัท

เพื่อขยายหน่วยธุรกิจในสายการรับเหมาติดตั้งของบริษัทหลักและแสวงผลกำไรจากการดำเนินธุรกิจ รวมถึงการเป็นส่วนหนึ่งในการแก้ไขปัญหาลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก การสนับสนุนส่งเสริม เพื่อเพิ่มความมั่นคงทางด้านพลังงานภายในระดับประเทศ รวมถึงเพื่อให้ผู้บริโภคระดับบ้านอยู่อาศัย และระดับอุตสาหกรรม เข้าถึงระบบโซล่าเซลล์ ที่ได้มาตรฐานและราคาถูก โดยมีเป้าหมายในการดำเนินธุรกิจอยู่ 2 ระยะ คือ

1.6.1 เป้าหมายระยะที่ 1 (0-3 ปีแรก)

1. ภายใน 1 ปีแรกเปิดตัวหน่วยธุรกิจ โดยเน้นการเป็นผู้รับเหมาช่วงระดับ 1 จากบริษัทตัวแทนเพื่อสร้างการรับรู้ในวงการอุตสาหกรรม รวมถึงการรับงานระดับบ้านอยู่อาศัยโดยตรงผ่านช่องทางของบริษัทเอง โดยตั้งเป้าหมายไว้ที่ ขนาดของราคางานรวมอยู่ที่ 15 ล้านบาท หรือ 600 kW

2. ช่วงปีที่ 2 และ 3 เติบโตจากเป้าหมายที่ 1 ไม่น้อยกว่า 50% ของแต่ละปี ครอบคลุมพื้นที่การบริการในเขต กรุงเทพฯ ปริมณฑล และ ภาคตะวันออก

Ref. code: 25666502030619EVT

1.6.2 เป้าหมายระยะที่ 2 (ช่วง 4-5 ปี)

1. มุ่งเน้นการเสนอประมูลงานระดับโครงการหรืออุตสาหกรรมโดยตรงจากเจ้าของโครงการทั้งภาครัฐและเอกชน โดยการสร้างเครือค่ายผู้รับเหมาภายใต้การกำกับดูและของบริษัท

2. ภายใน 5 ปี มีส่วนแบ่งทางการตลาดอุตสาหกรรมภายในประเทศ ไม่น้อยกว่า 0.1% คิดเป็นราคางานไม่ต่ำกว่า 70 ล้านบาทต่อปี หรือขนาดการติดตั้งไม่น้อยกว่า 2 MW ต่อปี ครอบคลุมพื้นที่การให้บริการทั่วประเทศ

1.7 แบบจำลองทางธุรกิจ (The Business Model Canvas)

ผู้ศึกษาเลือกใช้ แบบจำลองทางธุรกิจ (The Business Model Canvas) เนื่องจากเป็นเครื่องมือในการจัดการเชิงกลยุทธ์ที่สามารถแสดงให้เห็นถึงภาพรวมและองค์ประกอบทั้งหมดของแต่ละขบวนการ ได้อย่างครบถ้วนและง่ายต่อการทำความเข้าใจ ซึ่งมีองค์ประกอบหลัก 9 ส่วน

ภาพที่ 1.3

แบบจำลองทางธุรกิจของโครงการตัวแทนติดตั้งระบบโซล่าเซลล์ในระดับโรงงานและที่พักอาศัย

JBS SOLAR ENERGY CO., LTD

Key Partners	Key Activities	Value Proposition	Customer Relationships	Customer Segments
ระยะที่ 1 (0-3 ปี) - รับเหมาภายใต้บริษัทที่น่าเชื่อถือ - ตัวแทนจำหน่ายอุปกรณ์ที่ได้มาตรฐาน - พาร์ทเนอร์ส่งเสริมการขาย **ระยะที่ 2 (4-5 ปี)** - ธนาคาร / สถาบันการเงิน - องค์กรหรือหน่วยงานภาครัฐ - โครงการพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ (ทั้งภาครัฐและเอกชน)	- ตอบโจทย์ตามความต้องการของผู้บริโภค - รักษามาตรฐานการบริการคงที่สม่ำเสมอ - ส่งมอบการรับรู้ที่คุ้มค่ากว่าที่จ่ายไป - การตลาดเพื่อขยายการเติบโต **Key Resources** - พนักงาน - เครื่องมือ - เงินทุนหมุนเวียน - สถานประกอบการทำเลที่ตั้ง - ผู้นำในการวางกลยุทธ์	**ระยะที่ 1 และ 2** - มาตรฐานการออกแบบที่ทันสมัย คืนทุนภายใน 6 ปี - ใช้ไฟฟ้าฟรี 3 เดือน ก่อนจ่าย (กรณีบ้านอยู่อาศัย) - ฟรีค่าเป็นธุระจัดหาแหล่งเงินทุนดอกเบี้ยต่ำ (อาคารธุรกิจ / โรงงานขนาดเล็ก-กลาง) - ประกันอุปกรณ์ภายในเพิ่มขึ้น	**ระยะที่ 1 และ 2** - ฟรี ปรึกษา สำรวจเสนอราคาก่อนตัดสินใจ - ออนไลน์ให้คำปรึกษาตลอด 24 / 7 - ออนไซน์ กรุงเทพฯปริมณฑล ใน 6 ชม ต่างจังหวัด 1 วันทำการ - รับประกันงานติดตั้งฟรี +1 ปี - ดูแลหลังการขายฟรีค่าแรง +1 ปี **Channels** - ประชาสัมพันธ์ผ่านหน้าร้าน - ประชาสัมพันธ์ผ่านช่องทางสื่อสังคมออนไลน์	**ระยะที่ 1 (0-3 ปี)** - บ้านอยู่อาศัย - อาคารธุรกิจ / โรงงาน ขนาดเล็ก - กลาง - ขนาดกำลังไฟไม่เกิน 40 kW - ขนาดเงินลงทุนไม่เกิน 1 ล้านบาทต่อระบบ - ครอบคลุมพื้นที่ในเขตกรุงเทพฯ ปริมณฑล และภาคตะวันออก **ระยะที่ 2 (4-5 ปี)** - โครงการบ้านอยู่อาศัย - อาคารธุรกิจ / โรงงาน - โครงการภาครัฐและเอกชน - ครอบคลุมพื้นที่ทั่วประเทศ

Cost Structure	Revenue Streams
- ต้นทุนจากการเช่าพื้นที่หน้าร้าน - ต้นทุนจากค่าน้ำ + ค่าไฟฟ้า - ต้นทุนจากเงินเดือนพนักงาน - ต้นทุนจากการบริหารจัดการทั่วไปและการตลาด - ต้นทุนจากการดำเนินงาน - ต้นทุนในการเริ่มต้นประเภทเครื่องมือ อุปกรณ์ และอื่นๆ	- รายได้จากการเป็นตัวแทนจำหนายชุดอุปกรณ์การติดตั้ง - รายได้จากการบริการรับเหมาติดตั้งหน้างาน - รายได้จากการบริการดูแลหลังการขาย ปีที่ 3 (งานบำรุงรักษาตรวจสภาพความพร้อมและงานซ่อม)

Ref. code: 25666502030619EVT

1.7.1 กลุ่มของลูกค้า (Customer Segments)

กลุ่มลูกค้าหลัก (Primary) เป็นลูกค้าทางตรงที่มาจากการทำการตลาดของบริษัทเอง

กลุ่มลูกค้ารอง (Secondary) เป็นกลุ่มลูกค้าทางอ้อมที่เกิดจากการที่บริษัทได้สมัครเป็นผู้รับเหมาช่วงงานติดตั้งจากบริษัทที่มีความน่าเชื่อถือ

โดยกลุ่มลูกค้าตามแผนที่วางไว้จะแบ่งออกเป็น 2 ระยะตามช่วงปี คือ

- ระยะที่ 1 (0-3 ปี) จะเน้นเป็นกลุ่มบ้านอยู่อาศัย อาคารธุรกิจ / โรงงานขนาดเล็ก - กลาง ที่มีขนาดความต้องการไฟฟ้าติดตั้งและเพื่อลดค่าใช้จ่าย ที่ไม่เกิน 40 กิโลวัตต์ หรือประมาณเงินลงทุนค่าติดตั้งระบบรวมแล้วไม่เกิน 1 ล้านบาท ต่อระบบ ครอบคลุมพื้นที่บริการกรุงเทพฯ ปริมณฑล และ ภาคตะวันออก
- ระยะที่ 2 (4-5 ปี) จะเน้นเป็นกลุ่มโครงการบ้านอยู่อาศัย อาคารธุรกิจ / โรงงานอุตสาหกรรม โครงการภาครัฐและเอกชน ที่ต้องการลดค่าใช้จ่ายไฟฟ้าจากระบบเดิม ไม่จำกัดขนาดโครงการ ครอบคลุมพื้นที่ทั่วประเทศ

1.7.2 คุณค่าที่ลูกค้าได้รับจากที่บริษัทมอบให้ (Value Propositions)

1. บริษัทนำเสนอส่งมอบมาตรฐานงานติดตั้งและการออกแบบที่ทันสมัย การคำนวณระยะเวลาการคืนทุนตามความต้องการของลูกค้า ต่ำสุด 6 ปี รวมถึงการเพิ่มระยะประกันอุปกรณ์ภายในอาคารจากโรงงาน +1 ปี สำหรับบ้านอยู่อาศัย

2. โปรโมชั่นส่งเสริมการขายสำหรับลูกค้าทางตรง ประเภทบ้านอยู่อาศัย สร้างแรงจูงใจในการตัดสินใจด้วยการ นำเสนอการใช้ไฟฟ้าฟรีหลังติดตั้งนานสูงสุด 3 เดือน และสำหรับ อาคารธุรกิจ / โรงงานขนาดเล็ก-กลาง ฟรีค่าบริการเป็นธุระหาแหล่งเงินทุนดอกเบี้ยต่ำให้เพื่อลดผลกระทบต่อเงินทุนหมุนเวียนในบริษัทให้น้อยที่สุดและเป็นการสร้างแรงจูงใจให้กับผู้ที่กำลังตัดสินใจลงทุนเพื่อลดค่าใช้จ่ายไฟฟ้ากับระบบเดิม มากยิ่งขึ้น

1.7.3 ช่องทางเข้าถึงและสื่อสารกับลูกค้า (Channels)

1. ลูกค้าสามารถติดต่อผ่าน ช่องทางออฟไลน์ ผ่านหน้าร้าน ที่ตั้งบริษัท อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ หรือโทรศัพท์ตามที่อยู่บริษัท มีบริการให้คำปรึกษา ตลอดช่วงเวลาทำการ 08:30-17:00 จันทร์-ศุกร์

2. ลูกค้าสามารถติดต่อผ่าน ช่องทางออนไลน์ตามสื่อสังคม เช่น Facebook, Line, YouTube, Tok-tok, Instagram, และ Website โดยสามารถส่งข้อความ Inbox เพื่อรับคำปรึกษาจากผู้เชียวชาญได้ตลอดช่วงเวลาทำการ 08:30-17:00 ทุกวันไม่เว้นวันหยุดราชการ

Ref. code: 25666502030619EVT

1.7.4 ความสัมพันธ์ระหว่างบริษัทกับลูกค้า (Customer Relationships)

1. ลูกค้าจะได้รับ อัตราค่าธรรมเนียมฟรี ไม่ว่าจะเป็นช่องทางออฟไลน์ หรือออนไลน์ ในส่วนของการให้คำปรึกษา การเข้าประเมิน สำรวจ ออกแบบ เสนอราคาก่อนตัดสินใจ

2. มีระบบ รับคำปรึกษาจากการรวบรวมปัญหาและคำถามที่พบบ่อย เพื่อให้บริการระบบโต้ตอบอัตโนมัติ ตลอด 24 ชม ทุกวันไม่เว้นวันหยุดราชการ

1.7.5 รายได้หลักของบริษัท (Revenue Streams)

1. บริษัทมีรายได้หลักจากการบริการรับเหมาติดตั้งระบบหน้างาน และรายได้จากการเป็นตัวแทนจำหน่ายชุดอุปกรณ์การติดตั้ง

2. บริษัทมีรายได้รองจากการงานบริการหลังการขายในส่วนของงานบำรุงรักษาตรวจสภาพความพร้อมและงานซ่อมกรณีที่เกินขอบเขตระยะเวลารับประกันกับทางบริษัทแล้ว

1.7.6 ทรัพยากรหลักของบริษัท (Key Resources)

ทรัพยากรหลักของธุรกิจงานด้านสายงานรับเหมาติดตั้งงานระบบที่สำคัญและเป็นตัวส่งเสริมให้เกิดความสำเร็จในการดำเนินธุรกิจนี้ คือ

1. ทรัพยากรบุคคล พนักงานผู้มีความรู้ความชำนาญ สามารถตอบสนองความต้องการ เพื่อส่งมอบสิ่งที่ดีที่สุดให้กับลูกค้า และสร้างการรับรู้ของลูกค้าไปในทิศทางที่ดีเพื่อบอกต่อแบบปากต่อปาก

2. เครื่องมือที่ได้รับการรับรองมาตรฐานจะส่งผลทำให้ผลการปฏิบัติงานออกมาดีตามและยังช่วยลดระยะเวลาในการทำงานของแต่ละหน่วยงานลงได้ ซึ่งจะส่งผลให้บริษัทมีความสามารถในการแข่งขันการลดต้นทุนการติดตั้งได้ด้วยเช่นกัน

3. เงินทุนหมนเวียนในระบบธุรกิจนี้มีความสำคัญเป็นอย่างมากเป็นผลมาจากการวางกลยุทธ์ สร้างแรงกระตุ้นในการตัดสินใจให้กับลูกค้าด้วยการเสนอโปรโมชั่นส่งเสริมการขายในรูปแบบต่าง ๆ ตรงจุดนี้บริษัทจึงจำเป็นต้องหาพันธมิตรทางการเงินเพื่อให้มั่นใจว่าบริษัทสามารถดำเนินการประกอบธุรกิจอย่างมีสภาพคล่องของเงินทุนหมุนเวียนในบริษัท

4. ทำเลที่ตั้งสถานประกอบการและการวางกลยุทธ์ สามารถสร้างความได้เปรียบได้เนื่องจากงานระบบรับเหมาติดตั้งหน้างานต้องมีค่าใช้จ่ายในเรื่องของการดำเนินงานเพิ่มเข้ามาที่ไม่สามารถกำหนดได้แน่ชัดขึ้นกับพื้นที่ไม่ว่าจะเป็นระยะทางหน้างานติดตั้ง ปัญหาสภาพการจราจร สิ่งเหล่านี้มีผลกระทบการเดินทางเข้าทำงานในแต่ละวันของทีมช่าง และส่งผลโดยตรงทั้งในเรื่องของค่าใช้จ่ายและระยะเวลาในการดำเนินการติดตั้งจนแล้วเสร็จ ซึ่งในช่วงแรก ผู้ศึกษาเลือกที่จะวางกลยุทธ์ ด้วยการรับงานเฉพาะในเขตของ กรุงเทพฯ ปริมณฑล และ ส่วนของภาคตะวันออกเท่านั้น เพื่อลดความเสี่ยงด้านค่าใช้จ่ายที่จะทำให้ บริษัทต้องแบกรับภาระต้นทุนที่สูงและเสียโอกาสทางการแข่งขันกับคู่แข่งในระยะแรก

Ref. code: 25666502030619EVT

1.7.7 กิจกรรมหลักที่ช่วยให้บริษัทขับเคลื่อน (Key Activities)

กิจกรรมหลักที่จะช่วยให้ธุรกิจดำเนินไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ คือ การศึกษาและเข้าใจถึงพฤติกรรมผู้บริโภคเพื่อที่จะให้เข้าถึงความต้องการของลูกค้าโดยแท้จริงเพื่อที่จะให้เราผู้ให้บริการสามารถที่จะตอบโจทย์ตามความต้องการของผู้บริโภคได้อย่างตรงจุด รวมถึงการรักษามาตรฐานการให้บริการคงที่สม่ำเสมอ ด้วยการปลูกฝังให้พนักงานมีใจรักในการบริการ และสร้างการรับรู้ที่คุ้มค่ากว่าสิ่งที่ลูกค้าต้องจ่ายไป ซึ่งจะช่วยส่งเสริมการตลาดเพื่อการขยายการเติบโตในการดำเนินธุรกิจต่อไปในอนาคต

1.7.8 พันธมิตรหรือหุ้นส่วนของบริษัท (Key Partners)

1. พันธมิตรทางธุรกิจในระยะที่ 1 (0-3 ปี) เพื่อสร้างการรับรู้ในช่วงแรกบริษัทจำเป็นต้องวางแผนการดำเนินงานในรูปแบบการเป็นผู้รับเหมาช่วงให้กับบริษัทรับงานติดตั้งที่มีความน่าเชื่อถือซึ่งสามารถมีพันธมิตรได้มากกว่า 1 บริษัท รวมถึงการสมัครเพื่อไปเป็นตัวแทนจำหน่ายอุปกรณ์แบบครบวงจรให้กับแต่ละแบรนด์ที่ได้ผ่านการรับรองและสามารถนำมาใช้ติดตั้งในประเทศได้ตามมาตรฐานที่ออกให้โดยหน่วยงานที่เกี่ยวแล้ว รวมถึงพันธมิตรพาร์เนอร์ส่งเสริมการขายในส่วนของการขนส่ง (Logistic) เพื่อให้มั่นใจว่าทุกการส่งมอบอุปกรณ์จะยังคงอยู่ในสภาพเดิม 100% และการส่งมอบที่ตรงเวลา ภายใต้ราคาที่สมเหตุสมผล

2 พันธมิตรทางธุรกิจในระยะที่ 2 (4-5 ปี) เพื่อรองรับการขยายตัวของธุรกิจจำเป็นต้องมีแหล่ง สถาบันการเงิน / ธนาคาร เพื่อมาร่วมให้การบริหารสภาพคล่องในบริษัทร่วมถึงการปล่อยสินเชื่อเงินกู้เพื่อรองรับความต้องการของผู้บริโภคที่ต้องการติดตั้งระบบโซล่าเซลล์แต่ยังขาดเงินลงทุนในการติดตั้งระบบ ซึ่งได้รับการพิจารณาแล้วว่ามีศักยภาพที่จะผ่อนชำระผ่านธนาคารได้ รวมถึงพันธมิตรของการร่วมมือดำเนินธุรกิจไปด้วยกัน เช่น องค์กรหรือหน่วยงานภาครัฐ นักพัฒนาโครงการอสังหาริมทรัพย์ ทั้งภาครัฐและเอกชน ที่สามารถเข้าร่วมยื่นประกวดราคาได้อย่างโปร่งใสยุติธรรม

1.7.9 ต้นทุนที่ใช้ในบริษัท (Cost Structure)

โครงสร้างต้นทุนเพื่อให้ครอบคลุมในการดำเนินธุรกิจทั้งหมด สามารถแบ่งได้เป็นส่วน ๆ ดังต่อไปนี้

1. ต้นทุนที่อยู่ในรูปแบบ สินทรัพย์ เช่น เครื่องมือช่าง อุปกรณ์สำนักงาน รถยนต์ที่ใช้ในการดำเนินธุรกิจ
2. ต้นทุนที่อยู่ในรูปแบบ ค่าน้ำ ค่าไฟฟ้า ค่าเช่าพื้นที่สำนักงานออฟฟิศ
3. ต้นทุนที่อยู่ในรูปแบบ การบริหารจัดการทั่วไปและการตลาด
4. ต้นทุนที่อยู่ในรูปแบบ การดำเนินงานในแต่ละโครงการ
5. ต้นทุนที่อยู่ในรูปแบบ เงินเดือนพนักงาน

Ref. code: 25666502030619EVT

บทที่ 2
สินค้าและบริการ (Product and Service)

2.1 ลักษณะสินค้าและบริการ

อุปกรณ์ไฟฟ้าทุกตัวที่นำเสนอขาย เป็นอุปกรณ์ที่ได้มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มีเครื่องหมาย มอก. และผ่านการรับรองให้ใช้ในงานติดตั้งของประเทศไทยตามเกณฑ์ข้อกำหนดของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคและการไฟฟ้านครหลวงแล้วเท่านั้น ซึ่งการนำเสนอขายอุปกรณ์นั้นจะแยกประเภทตามสภาพวะการใช้งานอยู่ 2 ระดับ คือ การใช้งานในสภาวะงานทั่วไป และ การใช้งานในสภาวะงานที่ต้องการความคงทนสูง เพื่อให้เกิดความยืดหยุ่นในการออกแบบและช่วยในการตัดสินของลูกค้าได้ง่ายขึ้น

2.1.1 อุปกรณ์ประเภท อินเวอร์เตอร์ และอุปกรณ์เสริมใช้ร่วมกัน (Inverter and Accessories)

1. Inverter
2. Smart Power Meter
3. Smart Logger

2.1.2 อุปกรณ์ประเภท ตู้ควบคุม (DC-AC Panel Board)

1. AC Panel Board xx kW
2. Combiner Box Grid Tie PV xx String
3. Accessories (Holding set)

2.1.3 อุปกรณ์ประเภท แผงโซล่าเซลล์ (Solar Panel)

1. Solar Cell Monocrystalline Type
2. Solar Cell Polycrystalline Type

2.1.4 อุปกรณ์ประเภท อุปกรณ์เสริมใช้กับแผงโซล่าเซลล์ (Support and Accessories For Solar Panel)

1. Rail 4200 mm.
2. Mid Clamp Kit 30-35 mm.
3. End Clamp Kit 35 mm.
4. L-Feet

Ref. code: 25666502030619EVT

5. Rail Splice Kit
6. Grounding Lug
7. Clip Cable
8. Grounding Clip

2.1.5 อุปกรณ์ประเภท ราง ทางเดิน สายไฟตัวนำ และอุปกรณ์เสริม (Conduit, Cable and Accessories)

1. PVC Conduit
2. Wireway
3. PV Cable
4. IEC-01 Cable

2.1.6 อุปกรณ์ประเภท ระบบกราวด์

1. Ground Rod
2. IEC-01 Cable

2.1.7 บริการรับเหมาติดตั้ง

1. งานรับเหมาทางตรงเป็นบริการรับเหมาติดตั้งจากลูกค้าของบริษัทเอง
2. งานรับเหมาทางอ้อมเป็นบริการรับเหมาช่วงติดตั้งจากการเป็นสมาชิกผู้รับเหมาในเครือบริษัทรับงานติดตั้งที่มีความน่าเชื่อถือ

2.1.8 บริการดูแลหลังการขาย

เป็นการทำสัญญางานบำรุงรักษาในเครือลูกค้าที่ใช้บริการติดตั้งระบบจากบริษัทและหมดอายุสัญญารับประกันการดูแลระบบที่ให้ไว้

2.2 ประโยชน์ของสินค้าและบริการ

1. ช่วยตอบสนองแนวทางการดำเนินนโยบายทางด้านพลังงานทดแทนในอนาคต เพื่อให้ประเทศก้าวไปสู่เป้าหมายในช่วงการเปลี่ยนผ่านไปสู่ระบบเศรษฐกิจ Neutral-carbon economy ได้ในระยะยาว

2. ช่วยลดภาระค่าใช้จ่ายในระยะยาว โดยลูกค้าสามารถคืนทุนหลังจากติดตั้งใช้งานไป 6 ปี ซึ่งเป็นระยะเวลาการคืนทุนที่สั้นกว่าในอดีตเมื่อ 10 ปีที่แล้วกว่า 1 เท่าตัว และยังมีโอกาสช่วยสร้างรายได้กลับหลังการติดตั้งระบบ จากนโยบายการเพิ่มสัดส่วนการผลิตไฟฟ้าพลังงานสะอาดในระยะยาวสำหรับภาคประชาชนประเภทบ้านอยู่อาศัย ทั้งในเขตรับผิดชอบของการไฟฟ้านครหลวงและการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ด้วยราคารับซื้อกลับที่ 2.2 บาทต่อหน่วย

Ref. code: 25666502030619EVT

3. โปรโมชั่นการเสนอขายสำหรับลูกค้าทางตรงในกรณีบ้านอยู่อาศัยได้รับสิทธิใช้ไฟฟ้าฟรีหลังติดตั้งใช้งานไปแล้ว 3 เดือนเพื่อเป็นแรงจูงใจในการตัดสินใจติดตั้งกับบริษัท

4. ฟรีค่าเป็นธุระในการจัดหาแหล่งเงินทุนดอกเบี้ยต่ำในกรณีที่ลูกค้าเป็น อาคารธุรกิจ / โรงงานขนาดเล็ก-กลาง

5. ประกันอุปกรณ์ภายในเพิ่มขึ้นจากการรับประกันของโรงงาน +1 ปี กรณีบ้านอยู่อาศัย

6. บริการดูแลหลังการขายกรณีเป็นลูกค้าโดยตรงกับทางบริษัทเพิ่มสัญญาการดูแลฟรี +1 ปี

7. สะดวกรวดเร็วในการรับบริการหรือการให้คำปรึกษาเนื่องจากเป็นพื้นที่ในเขตเดียวกันกับที่ตั้งสถานประกอบการ

Ref. code: 25666502030619EVT

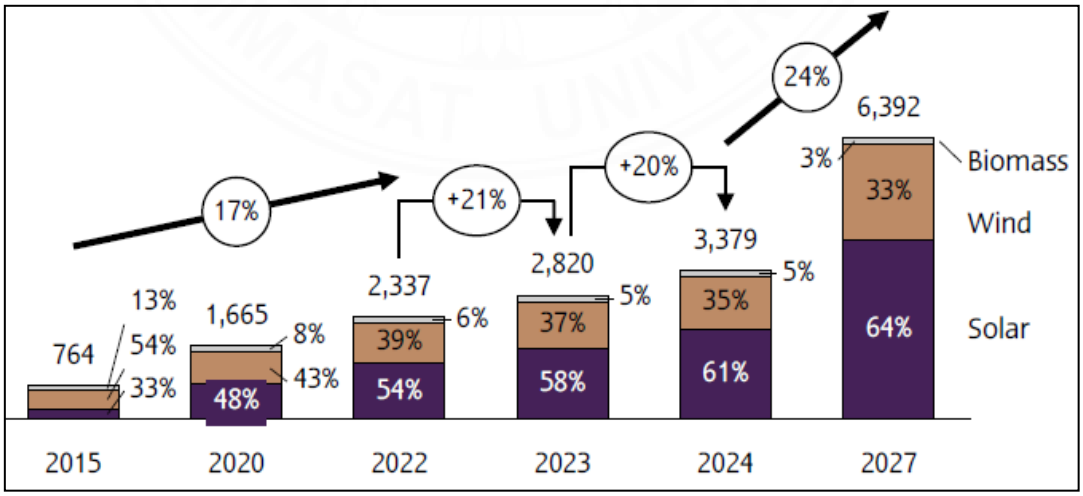
บทที่ 3
การวิเคราะห์ตลาดและอุตสาหกรรม (Market and Industry Analysis)

3.1 ขนาดและการเติบโตของตลาด

จากสภาวะการณ์ปัจจุบันด้วยหลายปัจจัยทำให้หลาย ๆ ประเทศทั่วโลกได้หันมาให้ความสำคัญกับการนำพลังงานทดแทนหรือพลังงานสะอาดเข้ามาใช้ตามแนวโน้มกระแสการรักษ์โลกมากขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ เนื่องจากความพิเศษที่เป็นข้อได้เปรียบคือเป็นพลังงานสะอาดที่มีอยู่อย่างเพียงพอในพื้นที่ของโลกใบนี้ อีกทั้งผู้ประกอบการยังให้ความสำคัญในการวิจัยและพัฒนาทางด้านเทคโนโลยีการผลิตของตัวอุปกรณ์เพื่อเพิ่มศักยภาพกำลังการผลิตต่อพื้นที่อย่างต่อเนื่อง และเพื่อให้ต้นทุนในการติดตั้งระบบลดลงจากอดีต เป็นผลทำให้ปริมาณความต้องการของตลาดผู้บริโภคเติบโตขึ้นอย่างต่อเนื่อง ซึ่งสอดคล้องกับรายงานต่างประเทศของ Solar Cells and Modules-Global Market Trajectory & Analytics ของ Global Industry Analysis Inc., (GIA) ที่ได้มีการคาดการว่า ตลาดเซลล์แสงอาทิตย์และโมดูลทั่วโลกจะมีมูลค่าเพิ่มขึ้นถึง 127.7 พันล้านเหรียญสหรัฐ ภายในปี 2026 และรายงานในประเทศโดย SCB EIC แสดงให้เห็นถึงแนวโน้มการเติบโตทั่วโลกของพลังงานหมุนเวียน

ภาพที่ 3.1

แสดงกำลังการผลิตไฟฟ้าจากพลังงาน RE ของโลกมีแนวโน้มเติบโต (หน่วย : MW)

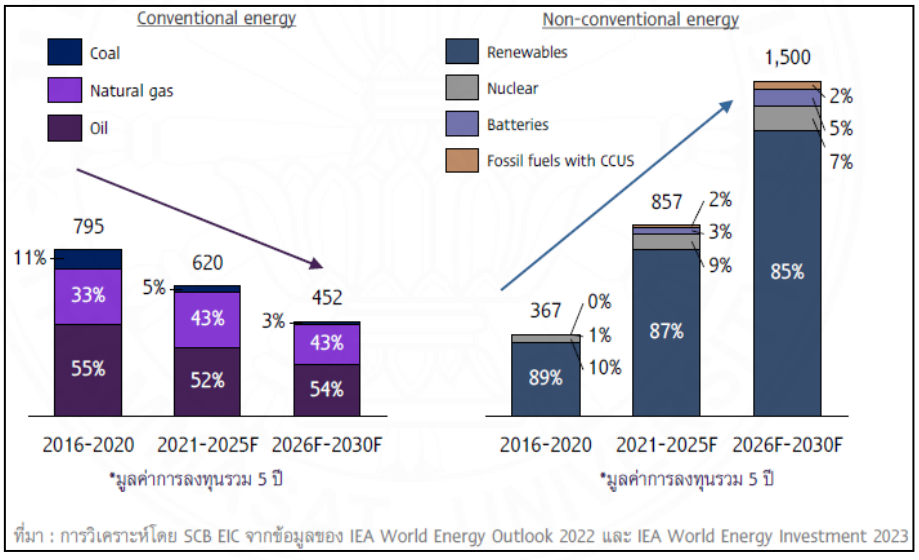


Ref. code: 25666502030619EVT

ข้อมูลจากสำนักงานพลังงานระหว่างประเทศ (IEA) มองว่าในปี 2024 กำลังการผลิตพลังงานหมุนเวียนทั่วโลกจะเพิ่มขึ้นราว 1 ใน 3 เนื่องจากความกังวลด้านความมั่นคงทางพลังงานและภาครัฐบังคับใช้นโยบายอย่างต่อเนื่องในระดับโลก โดยคาดการว่าทั่วโลกจะมีกำลังการผลิตเพิ่มขึ้นถึง 107 กิกกะวัตต์ (GW) คิดเป็นกำลังการผลิตพลังงานหมุนเวียนรวมทั่วโลกจะแตะ 4,500 กิกกะวัตต์ (GW) รายงานยังระบุว่า โซล่าเซลล์ จะเพิ่มขึ้นราว 2 ใน 3 และคาดว่า จะยังมีการเติบโตต่อเนื่องในปี 2024 *(เผยแผ่โดย : สำนักงานนโยบายแผนพลังงาน กระทรวงพลังงาน)* ในขณะเดียวกันตามรายงานการวิเคราะห์ของ SCB EIC พบว่าทิศทางการลงทุนในพลังงานแบบดั้งเดิมและการลงทุนในพลังงานแบบใหม่พบว่ามีทิศทางการเติบโตที่ตรงข้ามกัน โดยเฉพาะการลงทุนในระบบพลังงานหมุนเวียนมีค่าเป็นบวกและคาดการณ์ว่าจะเติบโตกว่า 85% ในปี 2030

ภาพที่ 3.2

แนวโน้มการลงทุนในพลังงานแบบดั้งเดิม และในรูปแบบใหม่

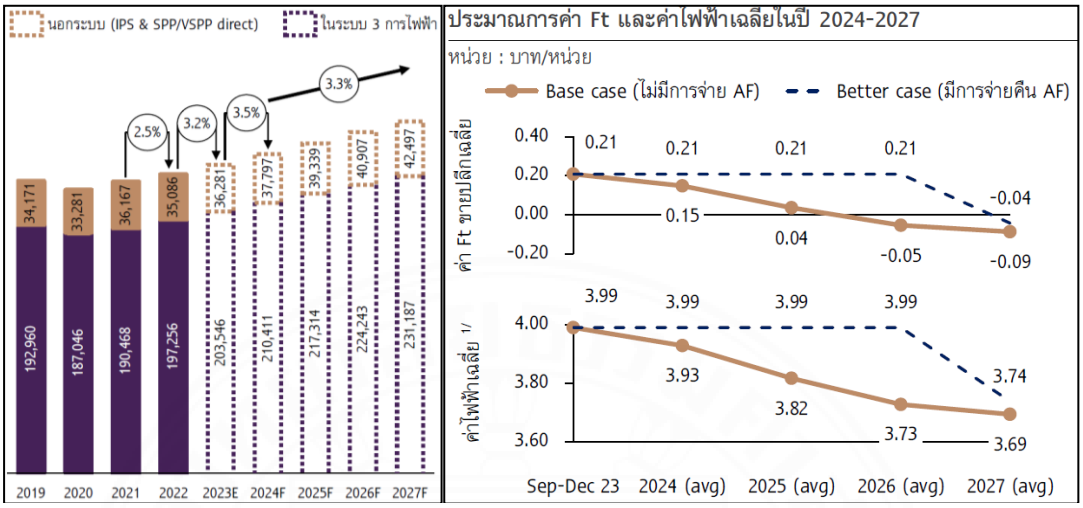


สำหรับประเทศไทยข้อมูลจากศูนย์วิจัยเศรษฐกิจและธุรกิจ SCB EIC เผยอุตสาหกรรมการผลิตไฟฟ้า (Power) ปี 2567 มีแนวโน้มขยายตัว ตามความต้องการใช้ไฟฟ้าในประเทศ โดยแนวโน้มสัดส่วนไฟฟ้านอกระบบที่ทยอยเพิ่มสัดส่วนมากขึ้น ส่วนหนึ่งมาจากการผลิตไฟฟ้าใช้เอง โดยเฉพาะในกลุ่มพลังงานหมุนเวียน ทั้งนี้คาดการว่าไฟฟ้าทั้งในและนอกระบบการไฟฟ้าจะขยายตัว 3.5% YOY ในปี 2567 และ 3.3% (CAGR) ที่เป็นอัตราการเติบโตรายปีแบบผสม ในปี 2568-2570 ในขณะที่ค่า Ft จะค่อย ๆ ปรับตัวลดลงอย่างต่อเนื่อง

Ref. code: 25666502030619EVT

ภาพที่ 3.3

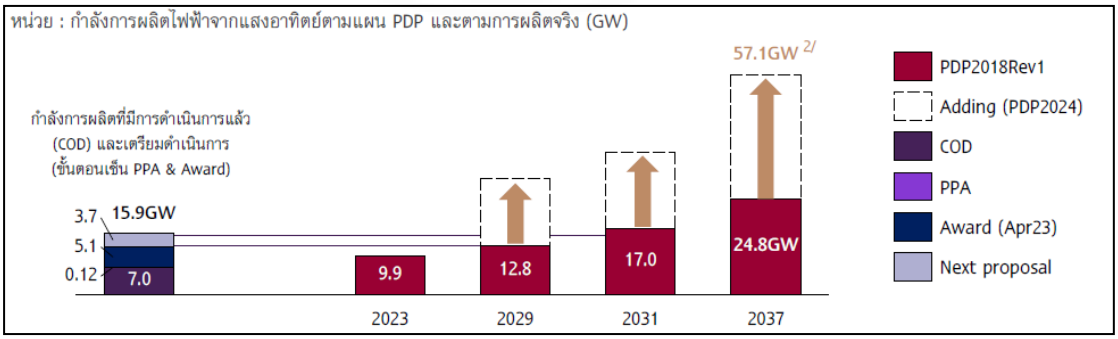
แสดงปริมาณการใช้ไฟฟ้าของไทยรายปี (หน่วย : GWh) และ ประมาณการค่า Ft 3 ปีข้างหน้า



ปัจจุบันโซล่าเซลล์ไทยมีเพียง 3,000 เมกะวัตต์ โดย รองศาสตราจารย์ ดร.วิรชัย โรยนรินทร์ ประธานที่ปรึกษา สมาคมพลังงานทดแทนสู่ชุมชนแห่งประเทศไทย เปิดเผยว่า ตามแผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศ (Power Development Plan :PDP) ปัจจุบันไทยมีศักยภาพในการผลิตไฟฟ้าใหม่กรอบปี 2018- 2025 อยู่ที่ 20,343 เมกะวัตต์ แยกเป็นส่วนของ โซล่าเซลล์ 3,000 เมกะวัตต์ มากสุดในกลุ่ม ตามด้วย กังหันลม 1,500 เมกะวัตต์ ส่วนกรอบปี 2018-2037 จะมีศักยภาพในการผลิตไฟฟ้าใหม่ 56,431 เมกะวัตต์ เป็นส่วนแบ่งของพลังงานสะอาดรวมโซล่าเซลล์และกังหันลม 18,833 เมกะวัตต์

ภาพที่ 3.4

การผลิตไฟฟ้าจากพลังงาน RE มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นได้ โดยเฉพาะแสงอาทิตย์และลม



จากการวิเคราะห์แนวโน้มตลาดโซล่าเซลล์ในประเทศไทย หากนับเฉพาะที่ต้องการผลิตพลังงานสะอาดให้ได้แตะ 20,000 เมกะวัตต์ ตลาดโซล่าเซลล์ของไทยจะมีมูลค่ามากกว่า 60,000 ล้านบาท ในส่วนภาค บ้านอยู่อาศัย ในเขตกรุงเทพ มีข้อมูลครัวเรือนกว่า 3 ล้านหลัง แต่มีการติดตั้งโซล่าเซลล์ไม่ถึง 10% ณ ปัจจุบัน แต่ภายใน 3 ปีจากนี้ คาดว่าสัดส่วนจะเพิ่มขึ้นเป็น 20% เพราะผู้บริโภคมีความตื่นตัวมากขึ้น หลังจากที่ค่าไฟมีการปรับตัวสูงขึ้นเรื่อย ๆ รวมถึงนโยบายจากทางภาครัฐก็มีการสนับสนุน และธนาคารก็มีการออกโครงการตอบรับให้กู้เพื่อติดตั้งระบบโซล่าเซลล์ด้วยเช่นกัน

3.2 ตลาดเป้าหมายของธุรกิจ

ตลาดเป้าหมายของการดำเนินธุรกิจ ในระยะ 5 ปีแรก บริษัทจะเน้นการให้บริการครอบคลุมพื้นที่ ในเขตกรุงเทพฯ ปริมณฑล และ ภาคตะวันออก โดยสามารถแบ่งกลุ่มตลาดเป้าหมายออกเป็น 2 กลุ่มหลัก คือ

1. บ้านที่อยู่อาศัยที่ต้องการลดภาระค่าไฟฟ้า มองเห็นความคุ้มค่าในระยะยาว มีความสนใจในเรื่องของการใช้พลังงานทดแทนสะอาด เพื่อลดผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นจากการได้มาซึ่งไฟฟ้าในรูปแบบเดิม ๆ ทั้งที่เป็นบ้านที่อยู่อาศัยที่มีอยู่แล้วหรือเป็นบ้านที่อยู่อาศัยที่สร้างขึ้นใหม่รวมถึงงานโครงการหมู่บ้าน โดยมีพื้นที่หลังคาเพื่อรองรับการติดตั้งระบบพลังงานแสงอาทิตย์บนหลังคา ในกลุ่มเป้าหมายนี้จะมีช่วงขนาดการติดตั้งโดยปกติแล้วอยู่ที่ 1.5 kw-5 kw ต้องการเพื่อที่ใช้ในการติดตั้งระบบ อยู่ที่ 11- 35 ตารางเมตร

2. ร้านค้าและสถานประกอบการธุรกิจอุตสาหกรรมขนาดกลาง ที่มีการใช้ไฟฟ้าต่อเนื่องตลอดช่วงเวลากลางวันและต้องการลดภาระค่าไฟฟ้า ในช่วงเวลาดังกล่าว ซึ่งโดยจะต้องมีหลังคาและพื้นที่รองรับการติดตั้งระบบพลังงานแสงอาทิตย์บนหลังคาด้วย ตัวอย่าง โรงผลิตน้ำแข็ง ศูนย์บริการรถยนต์ โกดัง สถานบริการที่พักโรงแรม สถานพยาบาล สถานศึกษา โรงงานขนาดกลาง เป็นต้น ในกลุ่มเป้าหมายนี้จะมีช่วงขนาดการติดตั้งโดยปกติแล้วอยู่ที่ 10 kw-40 kw ต้องการพื้นที่ใช้ในการติดตั้งระบบ อยู่ที่ 70-420 ตารางเมตร

Ref. code: 25666502030619EVT

3.3 โครงสร้างอุตสาหกรรม

การวิเคราะห์โครงสร้างอุตสาหกรรมก่อนที่จะเริ่มดำเนินกิจกรรมการลงทุนจริงนั้นมีความสำคัญเป็นอย่างมาก ซึ่งเป็นที่ทราบดีว่าปัจจัยที่จะส่งผลให้การดำเนิน

การประสบผลสำเร็จหรือล้มเหลวนั้นได้ แบ่งเป็น 2 ส่วนหลัก คือ ปัจจัยที่สามารถควบคุมได้ และ ปัจจัยที่ไม่สามารถความคุมได้ ซึ่งทำให้จำเป็นต้องนำมาพิจารณาอย่างละเอียดเพื่อให้ทราบถึงผลกระทบที่จะเกิดขึ้นในอนาคตการดำเนินธุรกิจทั้งที่เป็นผลกระทบเชิงบวกและผลกระทบเชิงลบ

3.3.1 การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอก (PESTEL Analysis)

3.3.1.1 การวิเคราะห์ปัจจัยด้านนโยบายและการเมือง (P)

ข้อมูลกระทรวงพลังงาน ตามแผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศไทย พ.ศ. 2561-2580 (PDP2018) โดยให้ความสำคัญใน 3 ประเด็นหลัก คือ ด้านความมั่นคงทางพลังงาน (Security) เพื่อให้มีความมั่นคงครอบคลุมทั้งระบบผลิต รองรับแผนพัฒนาเศรฐกิจและสังคมแห่งชาติ และเพื่อรองรับกรณีเกิดเหตุวิกฤตด้านพลังงาน ประเด็นที่สอง คือ ด้านเศรษฐกิจ (Economy) ต้องคำนึงถึงต้นทุนการผลิตไฟฟ้าที่เหมาะสม ส่งเสริมการผลิตไฟฟ้าที่มีต้นทุนต่ำ เพื่อลดภาระผู้ใช้งาน ประเด็นที่สุดท้าย คือ ด้านสิ่งแวดล้อม (Ecology) ต้องลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมโดยการสนับสนุนการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานทดแทน ซึ่งส่วนหนึ่งของแผนด้านพลังงานหมุนเวียน ได้วางกรอบของการดำเนินโครงการพลังงานแสงอาทิตย์ (โซล่าเซลล์ภาคประชาชน)ปีละ 100 เมกะวัตต์ เป็นระยะเวลา 10 ปี (+)

ภาพที่ 3.5

ตารางการวางกรอบการดำเนินโครงการพลังงาน แสงอาทิตย์ โซล่าเซลล์ภาคประชาชน

(หน่วย : เมกะวัตต์)

พลังงานหมุนเวียน / อนุรักษ์พลังงาน	กำลังผลิตตามสัญญา	กำลังผลิตที่เชื่อถือได้
พลังงานแสงอาทิตย์*	10,000	4,250
ชีวมวล	3,376	2,296
ก๊าซชีวภาพ	546	325
พลังงานแสงอาทิตย์ทุ่นลอยน้ำร่วมกับโรงไฟฟ้าพลังน้ำ	2,725	1,158
พลังงานลม	1,485	189
ขยะอุตสาหกรรม	44	26
มาตรการอนุรักษ์พลังงานด้านไฟฟ้า	-	4,000
รวม ณ ปี 2580	18,176	12,244

หมายเหตุ 1. ทั้งนี้จะมีการดำเนินโครงการพลังงานแสงอาทิตย์ (โซลาร์ภาคประชาชน) ปีละ 100 เมกะวัตต์ เป็นระยะเวลา 10 ปี

2. ควรดำเนินการจัดหาพลังงานหมุนเวียนบนพื้นฐานของการแข่งขันที่ไม่เกินอัตราเฉลี่ยขายส่ง (Grid Parity)

Ref. code: 25666502030619EVT

จากสถานการณ์ทางการเมืองตั้งแต่ช่วงการหาเสียงก่อนเลือกตั้งจะเห็นว่ากว่า 5 พรรคการเมืองใหญ่ที่มีการชูนโยบายพลังงานหมุนเวียนทดแทน โดยหลักแล้วจะเน้นไปที่การสนับสนุนการติดตั้งระบบโซล่าเซลล์บนหลังคา และล่าสุดเมื่อวันที่ 9 พฤษภาคม 2566 แกนนำรัฐบาลได้ออกมาประกาศชูนโยบาย เปลี่ยนหลังคาบ้านให้สร้างเงิน ผลักดันทุกบ้านติด ระบบโซล่าเซลล์ ด้วยการทำสัญญาซื้อขายกับรัฐโดยตรง และลดขั้นตอนการออกใบอนุญาต ซึ่ง เป็นการสร้างแรงจูงใจให้กับภาคประชาชน (+)

เมื่อวันที่ 26 ตุลาคม 2566 สำนักงานกรรมการกำกับกิจการพลังงาน ออกประกาศ หนุนนโยบายรัฐบาล เปิดให้ความรู้ประชาชน-เอกชน ตามที่รัฐบาลได้มีการส่งเสริมโครงการผลิตไฟฟ้าในระบบพลังงานแสงอาทิตย์ เพื่อผลักดันให้เกิดการสร้างธุรกิจสีเขียว เพื่อลดค่าใช้จ่ายด้านพลังงานทั้งภาคประชาชนและธุรกิจ ซึ่งเป็นหนึ่งในนโยบายการใช้พลังงานสะอาดเพื่อเป็นส่วนหนึ่งในการลดภาวะโลกร้อนตามเป้าหมายของการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกลดลงที่ 40% ภายในปี พ.ศ. 2573 และเป็นเป้าหมาย Net Zero ภายในปี พ.ศ. 2611 ตามข้อตกลง COP26 (+)

เมื่อวันที่ 21 มีนาคม พ.ศ. 2566 ประกาศคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน เรื่องประกาศเชิญชวนการรับซื้อไฟฟ้าโครงการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ที่ติดตั้งบนหลังคา สำหรับภาคประชาชนประเภทบ้านที่อยู่อาศัย (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2566 โดยให้การไฟฟ้าฝ่ายจำหน่ายร่วมกันบริหารจัดการรับซื้อไฟฟ้าในช่วงปี พ.ศ. 2564-2573 จำนวน 90 เมกะวัตต์ โดยมีอัตรารับซื้อไฟฟ้า 2.20 บาทต่อหน่วย และระยะเวลารับซื้อ 10 ปี (+)

ภาพที่ 3.6

ตารางแสดงเป้าหมายการรับซื้อไฟฟ้าแต่ละปี อัตรารับซื้อไฟฟ้าและระยะเวลารับซื้อไฟฟ้า ตามประกาศ กกพ.

พื้นที่ดำเนินการ (๑)	เป้าหมายการรับซื้อ (๒) (เมกะวัตต์, MWp)	อัตรารับซื้อไฟฟ้า (บาท/หน่วย)	ระยะเวลารับซื้อไฟฟ้า (ปี)
การไฟฟ้านครหลวง	๕	๒.๒๐	๑๐
การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	๕		
รวม	๑๐		

หมายเหตุ : (๑) พื้นที่ดำเนินการของการไฟฟ้านครหลวง ประกอบด้วย ๓ จังหวัด ได้แก่ กรุงเทพมหานคร นนทบุรี และสมุทรปราการ สำหรับพื้นที่ดำเนินการของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ประกอบด้วย ๗๔ จังหวัด ที่อยู่นอกเหนือจากพื้นที่ดำเนินการของการไฟฟ้านครหลวง

(๒) การไฟฟ้าฝ่ายจำหน่ายสามารถบริหารจัดการเป้าหมายการรับซื้อไฟฟ้าร่วมกันได้ โดยนับเป้าหมายการรับซื้อไฟฟ้าแต่ละปีตามกำหนดวัน SCOD

Ref. code: 25666502030619EVT

จากการวิเคราะห์ด้านนโยบายและการเมือง พบว่ารัฐบาลให้ความสำคัญกับการบริหารความมั่นคงทางด้านพลังงานอย่างยั่งยืนโดยจะเห็นจากการวางกรอบแผนพัฒนาผลิตกำลังไฟฟ้า พลังงานทดแทน ในยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี การเห็นแนวโน้มความเป็นไปได้ในการร่วมผลักดันนโยบายต่าง ๆ ที่จะเกิดขึ้นตามแนวทางของกลุ่มพรรคการเมืองกับนโยบายพลังงานทดแทน การมีส่วนร่วมของรัฐบาลกับการประชุมกรอบอนุสัญญาสหประชาชาติ ว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (COP26) และการสร้างแรงจูงใจด้วยด้วยการลดขั้นตอนที่เกี่ยวข้องให้ง่ายขึ้น การผลักดันให้ภาคประชาชนมีส่วนร่วมเพื่อดำเนินไปตามเป้าหมายที่วางไว้ ซึ่งทั้งหมดถือได้ว่าเป็นปัจจัยที่ดีในอนาคตต่อไป

3.3.1.2 การวิเคราะห์ปัจจัยด้านสภาวะแวดล้อมทางเศรษฐกิจ (E)

ธนาคารแห่งประเทศไทย ตามประกาศคณะกรรมการฯ คงอัตราดอกเบี้ยนโยบายที่ร้อยละ 2.50 ต่อปี โดยเศรษฐกิจไทย ปี 2567 มีแนวโน้มขยายตัวอย่างค่อยเป็นค่อยไป ระบบการเงินโดยรวมมีเสถียรภาพ ธนาคารพาณิชย์มีระดับเงินกองทุนและเงินสำรองที่เข้มแข็งให้ความสำคัญกับการดูแลคุณภาพสินเชื่อของ SMEs และโดยเฉพาะมีมาตรการเกี่ยวกับการให้สินเชื่ออย่างรับผิดชอบและเป็นธรรม (Responsible Lending) ทำให้การดำเนินธุรกิจที่มีการกู้ยืมไม่ส่งผลกระทบเพิ่มจากอดีต (+)

ภาพที่ 3.7

ตารางแสดงการคงอัตราดอกเบี้ยนโยบาย

ธนาคารแห่งประเทศไทย
BANK OF THAILAND

หน้าแรก ข้อมูลสถิติ เกี่ยวกับ ธปท. ติดต่อเรา ช่วยเหลือ / ร้องเรียน

ปรับปรุงล่าสุด : 09 ก.พ. 2567 10:00 (อัตราร้อยละต่อปี)

		ม.ค. 2567 p	ธ.ค. 2566	พ.ย. 2566	ต.ค. 2566	ก.ย. 2566	ส.ค. 2566
1	อัตราดอกเบี้ยนโยบาย 1/	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.25
2	อัตราดอกเบี้ยในตลาดเงิน :						
3	อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ยืมข้ามคืนระหว่างธนาคาร 2/	2.45	2.45	2.45	2.45	2.23	2.20
4	อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ยืมข้ามคืนระหว่างธนาคาร : ต่ำสุด	2.40	2.40	2.40	2.30	2.15	2.15
5	อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ยืมข้ามคืนระหว่างธนาคาร : สูงสุด	2.50	2.52	2.51	2.52	2.50	2.26
6	อัตราดอกเบี้ยตลาดซื้อคืนพันธบัตรภาคเอกชน 2/						
7	O/N	2.49	2.49	2.49	2.49	2.28	2.24
8	1 สัปดาห์	2.49	2.49	2.50	2.50	2.29	2.24
9	อัตราดอกเบี้ยธุรกรรมซื้อคืนพันธบัตรแบบทวิภาคีของ ธปท. 3/						

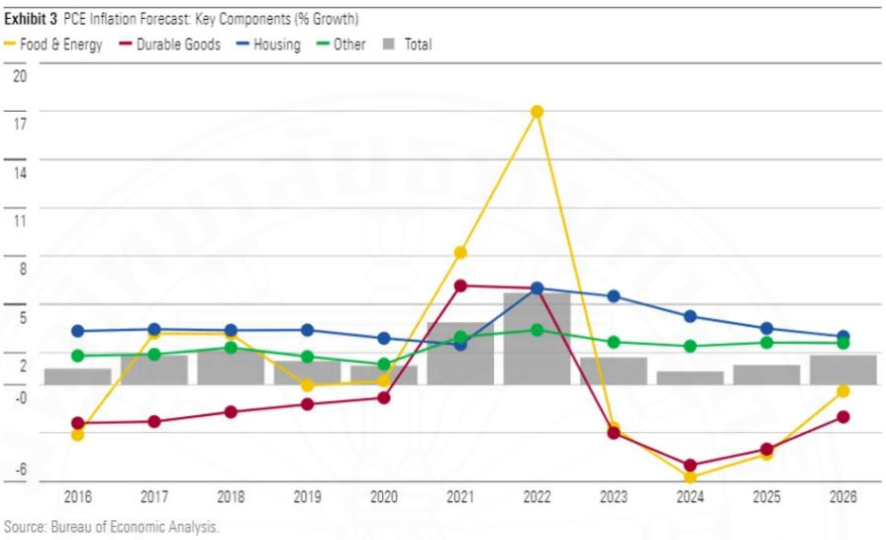
อัตราเงินเฟ้อทั่วไปในกรอบปี 2567 จะอยู่ที่ 2.0 และมีแนวโน้มปรับลดลงกว่าที่ประเมินไว้จากปัจจัยด้านอุปทาน ทั้งราคาอาหารสดและราคาพลังงาน รวมทั้งการขยายมาตรการช่วยเหลือค่าครองชีพของภาครัฐ ทำให้ภาคประชาชนมีเสถียรภาพทางการเงินดีขึ้น มีความสามารถในการใช้จ่ายสินค้านอกเหนือจากที่จำเป็นหรือใช้ในการลงทุนมากขึ้น (สอดคล้องกับ

Ref. code: 25666502030619EVT

แหล่งข้อมูลจาก Bureau of Economic Analysis ได้คาดการณ์เงินเฟ้อปี 2023-2026 จากวิธี Bottom-Up) ซึ่งก็จะเป็นผลให้การดำเนินธุรกิจมีรายรับและกำไร เพิ่มขึ้น (+)

ภาพที่ 3.8

ตารางแสดงการคาดการณ์เงินเฟ้อปี 2023-2026 จากวิธี Bottom-Up



ราคาน้ำมันมีแนวโน้มปรับเพิ่มขึ้น ด้วยสภาวะที่มีความผันผวนสูง ถึงแม้รัฐบาลจะมีมาตรการออกมาช่วยเหลือในเรื่องของการพยุงราคาน้ำมันมาเป็นระยะก็ตาม หากมองในมุมมองการดำเนินธุรกิจจะส่งผลต่อต้นทุนในการดำเนินการและค่าขนส่งเพิ่มสูงขึ้น (-) หากมองในมุมมองผู้บริโภคในกลุ่มที่สามารถเลือกปรับเปลี่ยนรูปแบบการใช้พลังงานปกติเป็นพลังงานทดแทนได้ จะส่งผลทำให้ รายได้และกำไร เพิ่มขึ้น (+)

ภาพที่ 3.9

ตารางแสดงราคาขายปลีก น้ำมัน ในเขต กรุงเทพฯ และปริมณฑล ประจำปี พ.ศ. 2567

(หน่วยแสดงเป็น บาท/ลิตร)

* ราคานี้ไม่รวมภาษีบำรุงท้องที่ (ถ้ามี)

วันที่ - เวลา	ดีเซล Diesel	Diesel ดีเซล B7	Gasohol E85	Gasohol E20	Gasohol 91	Gasohol 95	เบนซิน	ซูเปอร์พาวเวอร์ Diesel B7	ซูเปอร์พาวเวอร์ Gasohol 95
31-01-2567 05:00	29.94	29.94	35.59	35.44	35.78	37.55	45.44	41.54	44.94
27-01-2567 05:00	29.94	29.94	35.29	35.14	35.48	37.25	45.14	41.54	44.64
25-01-2567 05:00	29.94	29.94	34.89	34.74	35.08	36.85	44.74	41.54	44.24
23-01-2567 05:00	29.94	29.94	34.39	34.24	34.58	36.35	44.24	41.54	43.74
20-01-2567 05:00	29.94	29.94	33.89	33.74	34.08	35.85	43.74	41.54	43.24
18-01-2567 05:00	29.94	29.94	33.59	33.44	33.78	35.55	43.44	41.54	42.94
16-01-2567 05:00	29.94	29.94	33.29	33.14	33.48	35.25	43.14	41.54	42.64
05-01-2567 05:00	29.94	29.94	32.79	32.64	32.98	34.75	42.64	41.54	42.14

จากการวิเคราะห์ด้านเศรษฐกิจ พบว่า อัตราดอกเบี้ยคงที่ อัตราเงินเฟ้อปรับตัวลดลง และราคาน้ำมันที่ปรับตัวสูงขึ้น จะดึงดูดให้ผู้บริโภคมีจำนวนเพิ่มมากขึ้นเนื่องจากมีกำลังในการใช้จ่าย และมองหาพลังงานทดแทนเพื่อลดต้นทุนค่าใช้จ่ายให้กับพลังงานในรูปแบบเดิม ในมุมของการดำเนินธุรกิจ อัตราดอกเบี้ยคงที่ และอัตราเงินเฟ้อปรับตัวลดลง ช่วยให้การดำเนินธุรกิจมีเสถียรภาพเพิ่มขึ้น ส่วนราคาน้ำมันปรับตัวสูงขึ้นจะทำให้ต้นทุนในการดำเนินงานและอื่น ๆ เพิ่มตามไปด้วย

3.3.1.3 การวิเคราะห์ปัจจัยด้านสังคมและวัฒนธรรม (S)

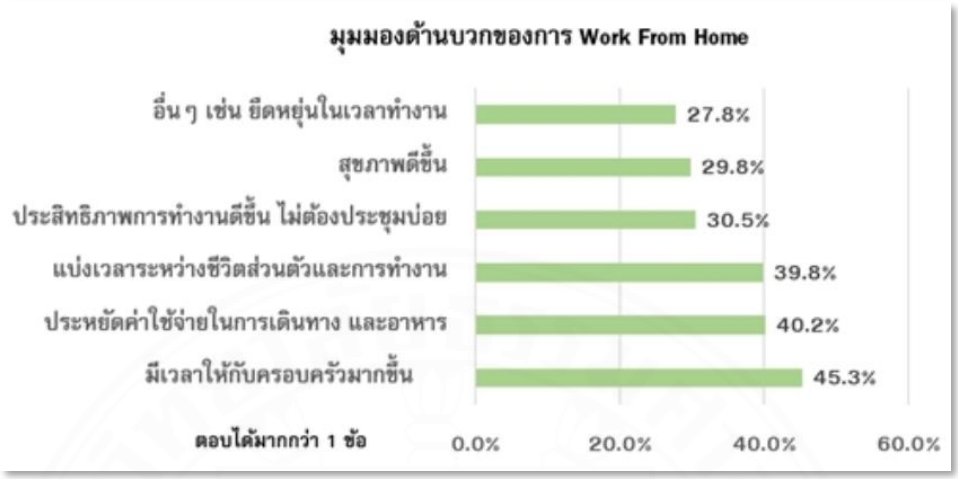
ข้อมูลจากผลสำรวจ Mintel พบคนไทยกังวลปัญหาสิ่งแวดล้อม และมีพฤติกรรมรักษ์โลกมากขึ้นกว่า 76% จากผู้บริโภคกล่าวว่าการทำสิ่งต่าง ๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อสิ่งแวดล้อมทำให้พวกเขารู้สึกมีความสุข ข้อมูลจากงานวิจัย บริษัทวิจัยการตลาดเชิงลึก พบว่า ทั่วโลกมีผู้บริโภคที่ใส่ใจสิ่งแวดล้อมอย่างจริงจังเพิ่มมากขึ้น 20% จากข้อมูลงานวิจัยโดยมหาวิทยาลัยมหิดล เผยถึงผลวิจัยการตลาดเกี่ยวกับ Voice of Green ผู้บริโภครักษ์โลกของไทยจำนวน 1,252 คน พบว่า ผู้บริโภคจำนวน 74% มีโอกาสเลือกใช้ผลิตภัณฑ์ และปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตประจำวันให้เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมเพิ่มขึ้น ข้อมูลจากงานวิจัยเรื่องการตัดสินใจเลือกซื้อผลิตภัณฑ์รักษ์โลกของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร กับกลุ่มสำรวจ จำนวน 400 คน พบว่า กว่า 83.83% ของผู้ตอบแบบสอบถามมีความรู้ความเข้าใจในผลิตภัณฑ์รักษ์โลก ซึ่งจากหลายงานวิจัยที่ชี้ให้เห็นว่าคนไทยมีพฤติกรรมรักษ์โลกมากขึ้น (+)

อีกปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจติดตั้งระบบโซล่าเซลล์บนหลังคา คือ เทคโนโลยีที่มีความสะดวกสบายมากยิ่งขึ้นที่เห็นได้ชัดเจนและส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการทำงานจะเห็นได้จากระบบการทำงานแบบไฮบริด (Hybrid) ซึ่งเราสามารถที่จะทำงานที่ออฟฟิศสลับกับทำงานที่บ้านหรือจากที่ไหนก็ได้ซึ่งกลายเป็นเทรนด์ที่ได้รับการยอมรับอย่างกว้างขวาง นั้นหมายถึงเราต้องใช้พลังงานไฟฟ้ามากขึ้นในช่วงเวลากลางวัน จึงเป็นเหตุสนับสนุนให้คนไทยสนใจติดตั้งระบบโซล่าเซลล์บนหลังคาเพิ่มขึ้นเป็น 4 เท่าหลังจากที่ค่าไฟฟ้าแพง ซึ่งทำให้ระยะเวลาการคืนทุนในการติดตั้งนั้นเร็วตามไปด้วย โดยข้อมูลจากศูนย์วิจัยกสิกรไทย ชี้ให้เห็นมุมมองทางด้านบวกจากการ Work From Home ของ พนักงานในกรุงเทพฯและปริมณฑล นั้นหมายถึงคนไทยมีแนวโน้มอยากได้รับการจัดสรรเวลาในการทำงานแบบไฮบริด (Hybrid) โดย 45.3% มองว่าจะมีเวลาอยู่กับครอบครัวมากขึ้น (+)

Ref. code: 25666502030619EVT

ภาพที่ 3.10

กราฟแสดงข้อมูลผลสำรวจมุมมองทางด้านบวกของการทำงานยุคใหม่



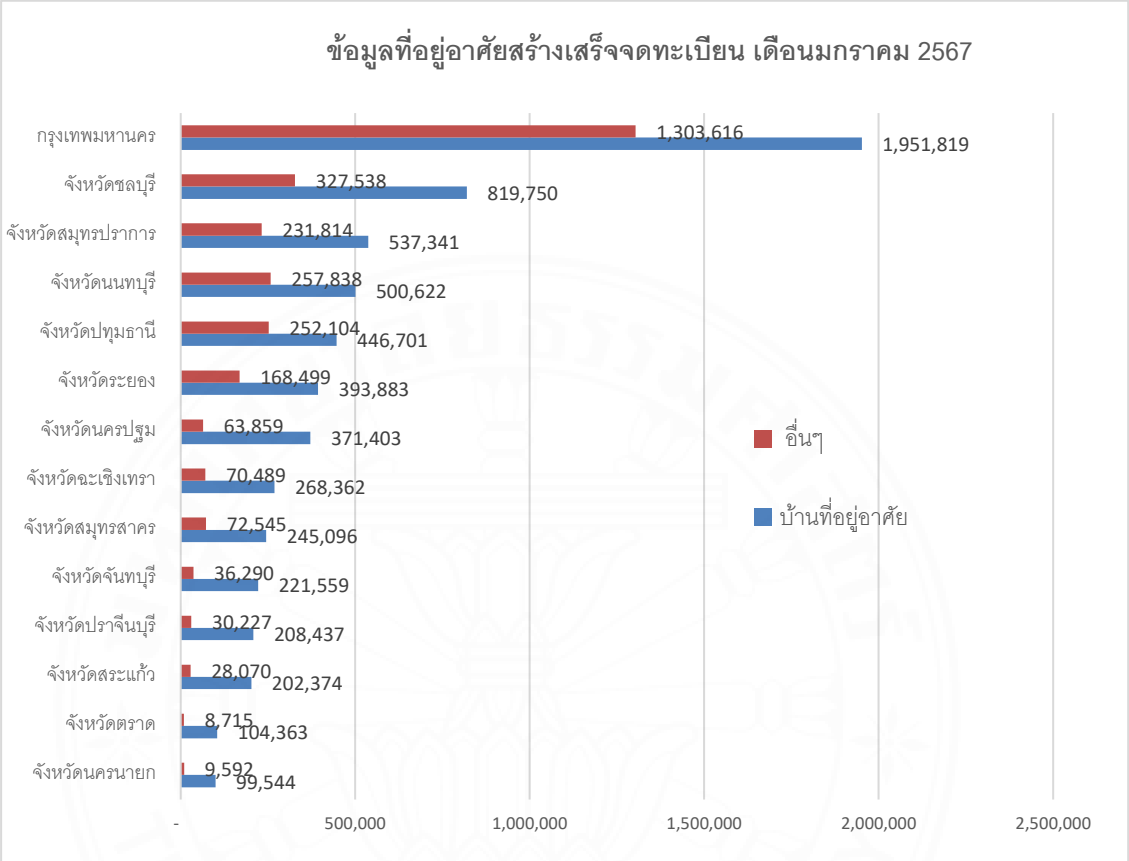
ข้อมูลภาพจาก ศูนย์วิจัยกสิกรไทย

ข้อมูลจาก นสพ.กรุงเทพธุรกิจ เผยถึงกระแสสังคมคาร์บอนต่ำ เป็นหนึ่งในกระแสหลักที่ทั่วโลกให้ความสำคัญ รวมถึงไทยซึ่ง มีเป้าหมายไปสู่ความเป็นกลางทางคาร์บอนภายในปี 2050 และการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิเป็นศูนย์ภายในปี 2065 โดยกำหนดเป้าหมายในพื้นที่ EEC ซึ่งเป็นพื้นที่ทางเศรษฐกิจสำคัญ จะต้องลดการปล่อยคาร์บอนให้ได้ 10% ภายในปี 2026 และการเพิ่มสัดส่วนของการใช้ไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ให้ได้ 30% ของความต้องการไฟฟ้ารวม ซึ่งตามข้อมูลกรมการปกครอง ข้อมูลที่อยู่อาศัยสร้างเสร็จจดทะเบียนในเดือน มกราคม 2567 ที่อยู่ทั้งในกรุงเทพฯและปริมณฑล รวมถึงภาคตะวันออก ที่อยู่ในขอบเขตรับผิดชอบบริการของ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (กฟภ) พบว่ามีครัวเรือนจดทะเบียนกว่า 2.5 ล้านครัวเรือน (+)

Ref. code: 25666502030619EVT

ภาพที่ 3.11

กราฟแสดงข้อมูลที่อยู่อาศัยสร้างเสร็จจดทะเบียน เดือน มกราคม พ.ศ. 2567



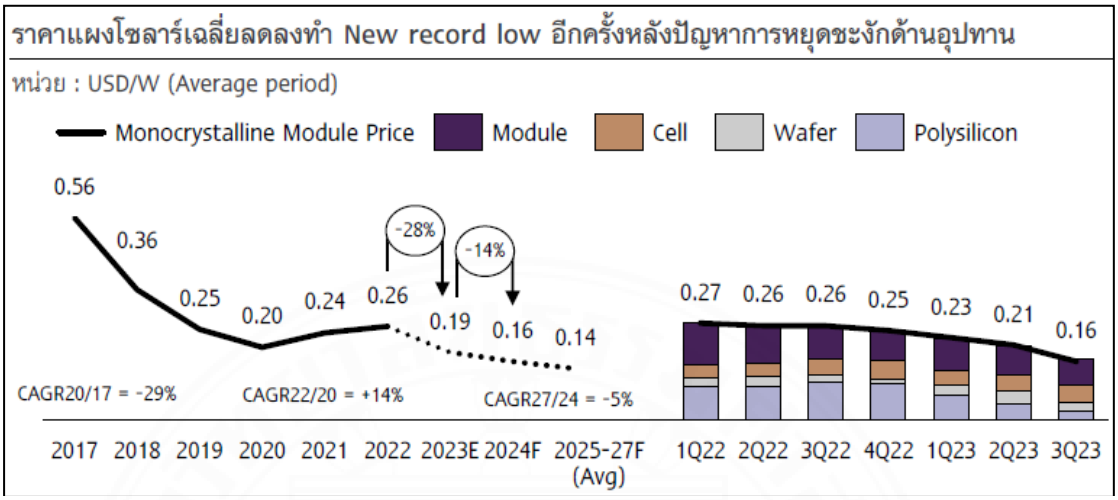
รวบรวมข้อมูลจาก กรมการปกครอง ตามกลุ่มพื้นที่เป้าหมาย เขตพื้นที่ กรุงเทพฯ ปริมณฑล และภาคตะวันออก

อ้างอิงจากแหล่งข่าวหลายแหล่งเกี่ยวกับเทรนรักษ์โลกที่เป็นกระแสสังคมซึ่งหนึ่งในนั้นคือเทรนการเปลี่ยนมาใช้พลังงานทดแทน โดยมีการคาดการณ์ว่าในไทยจะมีการติดตั้ง Solar Rooftop เพิ่มขึ้นในส่วนของบ้านที่อยู่อาศัยและโรงงาน เนื่องจากมีต้นทุนที่ถูกลงและประสิทธิภาพสูงขึ้นจากเทคโนโลยีปัจจุบัน และสอดคล้องกับข้อมูลจาก ศูนย์วิเคราะห์เศรษฐกิจธนาคารทหารไทย ประเมินมูลค่าตลาด Solar Rooftop ของไทยจะเติบโตขึ้นเฉลี่ยปีละ 22% นับตั้งแต่ปี 2565-2568 หรือคิดเป็นมูลค่าตลาดกว่า 6.7 หมื่นล้านบาท เป็นผลสืบเนื่องมาจากค่าติดตั้งพร้อมอุปกรณ์ที่มีการปรับตัวลดลงเนื่องจากการพัฒนาของเทคโนโลยีปัจจุบัน *(ราคาในตลาดโลก)* ทำให้ระยะเวลาในการคืนทุนได้เร็วขึ้นจาก 9-12 ปี เป็น 6-8 ปีในปัจจุบัน และจะยังมีแนวโน้มลดลงตามเทคโนโลยีใหม่ ๆ ที่กำลังจะตามมาในอนาคต (+)

Ref. code: 25666502030619EVT

ภาพที่ 3.12

แสดงแนวโน้มราคาแผงโซล่าเซลล์ในตลาดโลกลดลงอย่างมีนัยสำคัญ

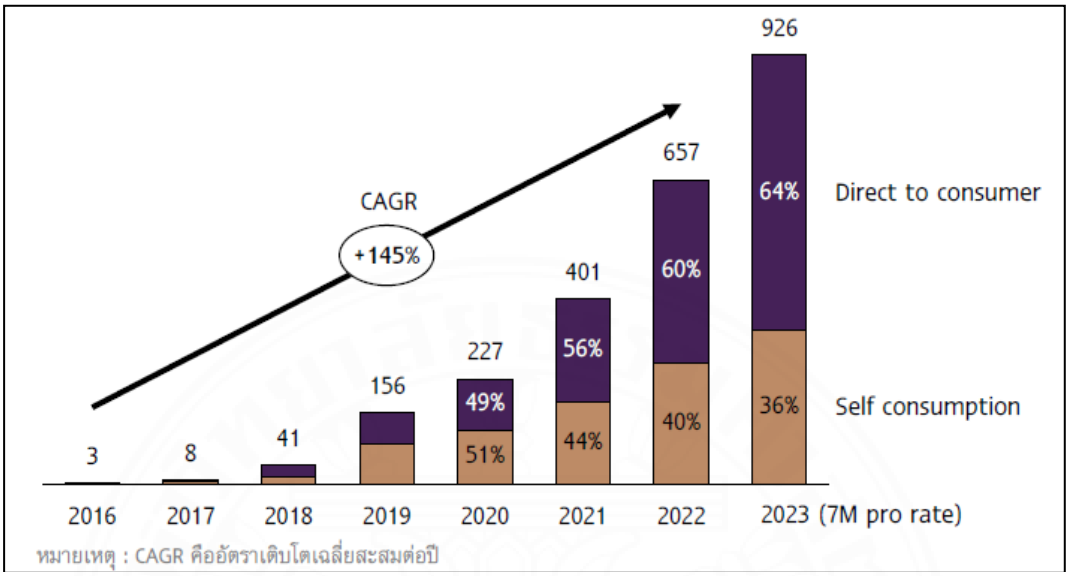


จากวิกฤตราคาพลังงานที่ผันผวน-สถาบันการเงินออกหนุนปล่อยสินเชื่อเพื่อสนับสนุนนโยบายพลังงานสะอาดเปิดโอกาสการขยายการเติบโตอย่างก้าวกระโดด และสอดรับตามแผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศ (Power Development Plan : PDP) ปัจจุบัน โดยสมาคมพลังงานทดแทนสู่ชุมชนแห่งประเทศไทย กล่าวว่า กรอบการผลิตไฟฟ้าใหม่ ตามปี 2561-2568 เฉพาะส่วนแบ่งของระบบโซล่าเซลล์ จะอยู่ที่ 3,000 เมกะวัตต์ จากการผลิตไฟฟ้าทั้งหมด และกรอบปีระยะที่สองจนถึงปี 2580 เฉพาะส่วนแบ่งพลังงานทดแทนในส่วนที่เป็นโซล่าเซลล์และกังหันลมเพื่อการผลิตไฟฟ้า รวมกันถึง 18,833 เมกะวัตต์ และจากการคาดการณ์โดยให้ความสนใจไปที่ภาคครัวเรือนในกรุงเทพฯ ที่อยู่ในเขตบริการของการไฟฟ้านครหลวง (กฟน.) ซึ่งจากข้อมูลพบว่า กว่า 3.8 ล้านครัวเรือน ปัจจุบันมีการติดตั้งโซล่าเซลล์อยู่ไม่ถึง 10% และในอนาคตคาดการณ์ว่าอัตราการเติบโตจะขยายขึ้นไปถึง 20% ภายใน 3 ปี หลังจากนี้ ซึ่งเป็นผลกระทบสืบเนื่องมาจากสถานการณ์ความผันผวนด้านราคาพลังงาน ที่ทำให้คนไทยต้องแบกรับภาระค่าไฟฟ้าที่สูงขึ้นทุกปี สอดคล้องกับรายงานของ SCB EIC ที่แสดงให้เห็นอัตราการเติบโตของปริมาณการผลิตไฟฟ้านอกระบบจากพลังงานแสงอาทิตย์ จากปี 2016-2023 เติบโตกว่าอย่างก้าวกระโดดกว่า 145% (+)

Ref. code: 25666502030619EVT

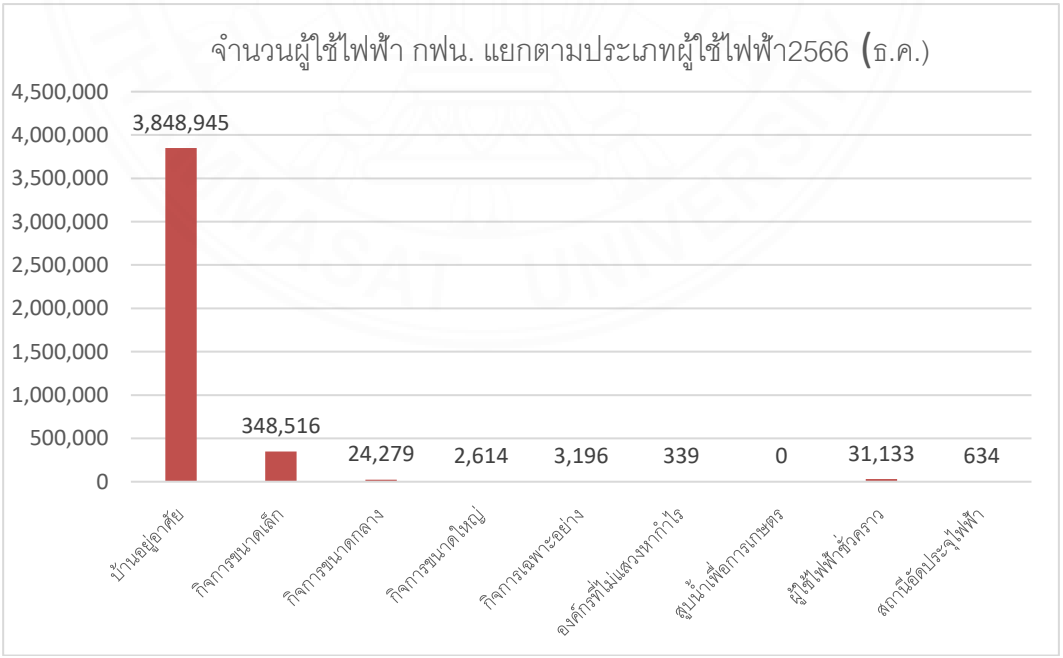
ภาพที่ 3.13

แสดงปริมาณการผลิตไฟฟ้านอกระบบจากพลังงานแสงอาทิตย์ (ล้านหน่วย)



ภาพที่ 3.14

กราฟแสดงจำนวนครัวเรือนผู้ใช้ไฟฟ้าจดทะเบียน ตามข้อมูล กฟน. แยกตามประเภท เดือนธันวาคม พ.ศ. 2566



ข้อมูลจาก กฟน. สถิติจำนวนครัวเรือนผู้ใช้ไฟฟ้า แยกตามประเภทผู้ใช้ไฟฟ้า (กรุงเทพฯ นนทบุรี สมุทรปราการ)

จากการวิเคราะห์ด้านสังคมและวัฒนธรรม พบว่าคนไทยมีแนวโน้มของพฤติกรรมรักษ์โลกและตระหนักรู้และพร้อมที่จะปรับเปลี่ยนวิถีการใช้ชีวิตและดูแลสิ่งแวดล้อมควบคู่กันไปมากขึ้น ทางด้านแนวโน้มการตัดสินใจติดตั้งระบบโซล่าเซลล์บนหลังคาเนื่องจากมีอัตราการใช้พลังงานไฟฟ้าในช่วงกลางวันจากที่บ้านซึ่งเป็นผลมาจากการทำงานที่บ้าน (Work From Home) ทำให้ต้องหาวิธีลดภาระค่าไฟฟ้าในรูปแบบเดิมที่ต้องแบกรับเพิ่มมากขึ้น ทางด้านการลงทุนในการติดตั้งระบบโซล่าเซลล์ก็มีแนวโน้มคืนทุนได้เร็วกว่าในอดีต ทางด้านกระแสคาร์บอนต่ำ ที่เป็นกระแสหลักที่ทั่วโลกให้ความสำคัญจะเป็นกรอบสนับสนุนสัดส่วนการใช้พลังงานแสงอาทิตย์และแรงผลักดันจากวิกฤตราคาพลังงานรูปแบบเดิมที่ผันผวนทำให้ผู้บริโภคมองหาความมั่นคงจากพลังงานทดแทนเพิ่มมากขึ้น

3.3.1.4 การวิเคราะห์ปัจจัยด้านเทคโนโลยี (T)

ปัจจุบัน เทคโนโลยีทำให้การผลิตแผงโซล่าเซลล์ และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องได้รับการพัฒนาทั้งในเรื่องของศักยภาพการใช้งานและต้นทุนการผลิตที่ต่ำตามขนาดของกำลังการผลิต (Economics of Scale) รวมถึงการรับประกันประสิทธิภาพการใช้งานที่ยาวนานถึง 25 ปี และการติดตั้งที่ง่ายและมีบริการหลังการขายที่ดึงดูดใจ ซึ่งจากการพัฒนาทั้งจากอดีตจนถึงปัจจุบันที่เห็นได้ชัดจะมี ความสามารถในการผลิตไฟฟ้าต่อพื้นที่รับแสง มากขึ้น การลดข้อจำกัดกรณีที่พื้นที่รับแสงได้รับแสงไม่เต็มแผ่นหรือมีการชำรุดบางจุด ทำให้ส่งผลต่อทั้งวงจรไม่สามารถผลิตไฟฟ้าป้อนเข้าระบบได้ แต่ด้วยเทคโนโลยี Half Cell จะช่วยปิดข้อจำกัดนี้ออกไปได้ รวมถึงเทคโนโลยีในเรื่องของพื้นที่ในการติดตั้งบนหลังคาที่โครงสร้างเดิมไม่สามารถรับน้ำหนักแผ่นรับแสงโซล่าเซลล์แบบเดิม ๆ ได้ปัจจุบันมีเทคโนโลยีใหม่ที่เรียกว่า Easy Slime จากค่าย PSI มานำเสนอด้วยขนาดแผ่น 450w มีความหนา 3 mm. น้ำหนัก 5 kg ต่อแผ่นเท่านั้น และยังรองรับการติดตั้งในรูปแบบพื้นผิวโค้ง รวมถึงการออกแบบเพื่อให้เกิดความยืดหยุ่นในการต่อขยายเพิ่มในอนาคตโดยไม่ต้องเปลี่ยนอุปกรณ์หลักเดิม ซึ่งจะอยู่ในชุด Micro Inverter ที่รองรับการติดตั้งแบบเป็นชุด ๆ โดย 1 Micro Inverter สามารถต่อรวมทำงานกับแผงโซล่าเซลล์ขนาดปกติ 380w-600w ได้ 2 แผ่น เหมาะสำหรับการต่อขยาย เช่นเดียวกับเทคโนโลยีของ Essy Slime ที่รองรับการเพิ่ม Module ขนาด 800w จำนวน 4 ชุด (+) ทางด้านความปลอดภัยซึ่งจะทำให้ผู้บริโภคมีความมั่นใจด้วยเทคโนโลยีการหยุดระบบแบบฉุกเฉินทำให้แผงโซล่าเซลล์หยุดการจ่ายกระแสไฟฟ้าและลดแรงดันลง สำหรับวงจรนอก Array Boundary เหลือ 30 VDC ภายใน 30S และในบริเวณ Array Boundary ให้เหลือไม่เกิน 80 VDC ภายใน 30S เช่นกัน (+)

ปัจจุบันการเข้าถึงอินเตอร์เน็ตที่ง่ายและสะดวกสบาย ทำให้สามารถหาข้อมูลเกี่ยวกับการติดตั้งระบบโซล่าเซลล์ได้ง่ายผู้บริโภคสามารถหาข้อมูลทั้งในส่วนของการเปรียบเทียบทั้งด้านราคาและประสิทธิภาพได้หลากหลาย และก็เช่นเดียวกันนั้นจึงจะทำให้เราสามารถเข้ากลุ่มผู้บริโภคเป้าหมายได้อย่างเท่าเทียม ผ่านช่องทางการประชาสัมพันธ์ ที่เป็น Online

Ref. code: 25666502030619EVT

Platform เช่น Facebook, YouTube, Instagram, และ Tik-Tok ซึ่งเป็นช่องทางการสื่อสารที่ปัจจุบันได้รับความนิยมอย่างมาก (+)

ปัจจุบันผู้ประกอบการ โรงงานผลิตรายใหญ่ได้นำเอาปัญญาประดิษฐ์ (AI) เข้าไปมีส่วนรวมในขบวนการผลิตตั้งแต่ต้นน้ำจนถึงปลายน้ำเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการตรวจสอบ ลดจุดบกพร่องหรือแม้แต่เพื่อให้เกิดการระดับการผลิตแบบมวลรวม (Economics of Scale):ซึ่งจะทำให้ต้นทุนการผลิตนั้นมีราคาต่ำเมื่อเปรียบเทียบกับระบบการผลิตแบบเดิมซึ่งเป็นอีกหนึ่งแรงจูงใจหลักที่ทำให้ผู้บริโภคตัดสินใจติดตั้งระบบโซล่าเซลล์ในอนาคต และตามข้อมูลจากทีมวิจัยมหาวิทยาลัยเซนทรัล ฟลอริดา สหรัฐอเมริกา ได้นำ AI เข้ามาช่วยในการคำนวณสูตรที่เหมาะสมในการพัฒนาผลิตภัณฑ์การผสมแร่ Perovskit ซึ่งเป็นอีกหนึ่งแร่ ที่สามารถผลิตแผงโซล่าเซลล์ จนสำเร็จ ซึ่งจะเห็นว่า AI มีส่วนสำคัญในการช่วยให้การพัฒนาเทคโนโลยีในอุตสาหกรรมได้อย่างก้าวกระโดด ต่อไปในอนาคต (+)

จากการวิเคราะห์ด้านเทคโนโลยี พบว่า เทคโนโลยีการผลิตปัจจุบันด้วยคุณสมบัติโดยรวมของผลิตภัณฑ์ทั้งในเรื่องของ ประสิทธิภาพ ศักยภาพ การตอบสนองความยืดหยุ่นในการติดตั้ง ระบบความปลอดภัย เมื่อเทียบกับราคาถือได้ว่าเป็นแรงดึงดูดให้กับการตัดสินใจของผู้บริโภคเมื่อเทียบกับระยะเวลาจุดคุ้มทุนของต้นทุนการติดตั้งในอดีต ซึ่งเป็นส่วนสำคัญทำให้ธุรกิจเติบโตได้เพิ่มมากขึ้น ส่วนการนำเทคโนโลยี AI เข้ามาช่วยในด้านงานวิจัยเพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์ หากมองในมุมของความการรับรู้ที่มีต่อเทคโนโลยีที่จะเกิดขึ้นในอนาคตจากขบวนการวิจัยและพัฒนา จะช่วยสร้างการรับรู้และความมั่นใจให้กับกลุ่มลูกค้าในอนาคตเพิ่มมากขึ้นเช่นกัน

3.3.1.5 การวิเคราะห์ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมและความยั่งยืน (E)

ปัญหาเรื่องโลกร้อนที่เกิดจากภาวะการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Greenhouse Gas) เข้าสู่บรรยากาศซึ่งเป็นปัญหาที่สำคัญและถูกหยิบขึ้นมาเป็นประเด็นระดับโลก ซึ่งล่าสุดประเทศไทยเข้าร่วมการประชุม รัฐภาคีกรอบอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยกันเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (United Nations Framework Convention on Climate Change Conference of the Parties: UNFCCC COP28) ครั้งที่ 28 ซึ่งมุ่งประเด็นการหารือเกี่ยวกับมาตรการเพื่อรักษาไม่ให้อุณหภูมิพื้นผิวโลกเพิ่มเกิน 1.5 องศาเซลเซียสก่อนยุคปฏิวัติอุตสาหกรรม พร้อมเรียกร้องข้อตกลงให้ทุกประเทศลดการใช้ เชื้อเพลิงฟอสซิล และเพิ่มการใช้พลังงานหมุนเวียนทั่วโลกเป็น 3 เท่า และเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานเป็น 2 เท่า ภายในปี 2573 (+)

ทางด้านความยั่งยืน เป็นที่ทราบกันดีว่าพลังงานแสงอาทิตย์เป็นพลังงานทดแทนที่ใช้แล้วไม่หมดไป และมีอยู่อย่างทั่วถึงบนโลกใบนี้ และที่สำคัญเป็นพลังงานสะอาดไม่ก่อให้เกิดผลกระทบกับสิ่งแวดล้อม ช่วยในการประหยัดค่าใช้จ่าย ช่วยลดปริมาณการใช้น้ำมัน โดยคำนวณจากโซล่าเซลล์ 1 กิโลวัตต์ จะเทียบเท่าการลดปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกใน

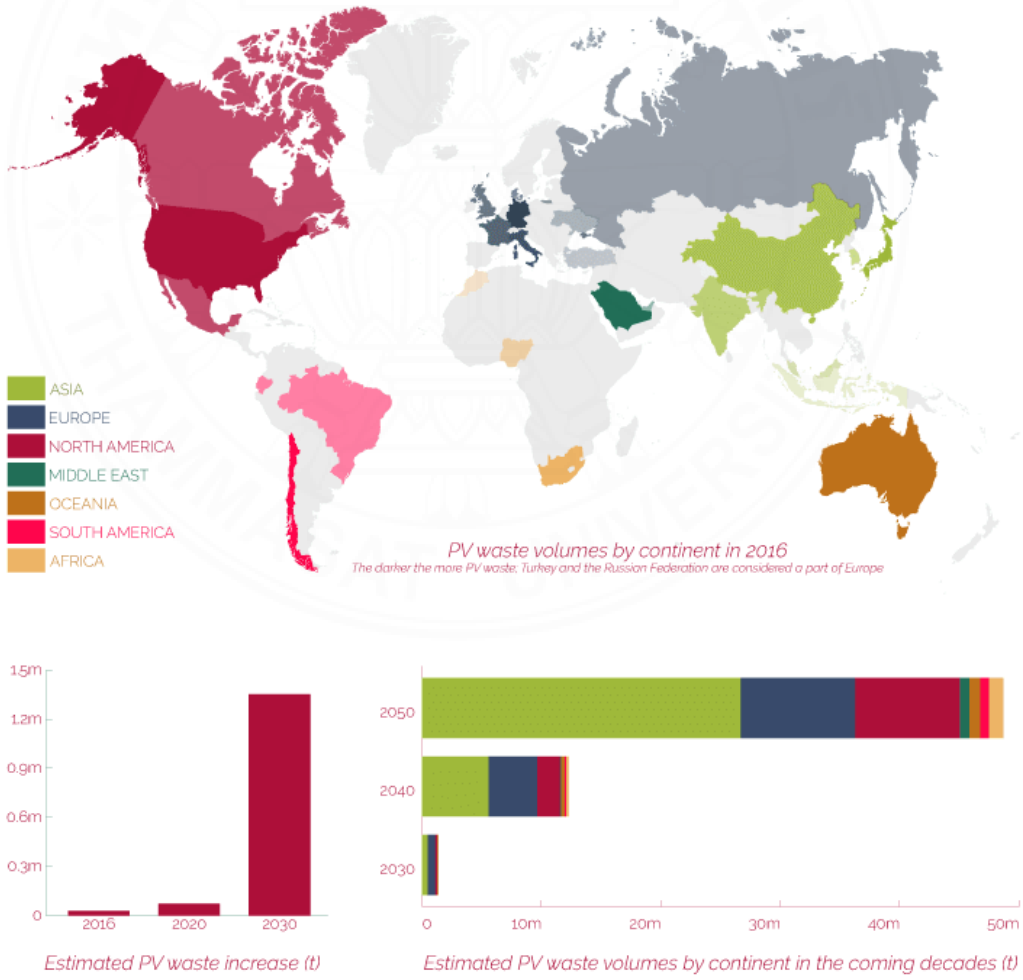
Ref. code: 25666502030619EVT

ขบวนการผลิตไฟฟ้าแบบเดิมได้ 9013 kgCo2e ต่อปี หรือเทียบเท่ากับการปลูกต้นไม้ประมาณ 101 ต้น (การปลูกต้นไม้ยืนต้น 1 ต้น สามารถดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ได้ประมาณ 8 กิโลกรัมต่อปี ข้อมูลจาก: Powerofwe.world) (+)

กระบวนการสร้างความยั่งยืนอีกประการคือความสามารถในการนำผลึกซิลิคอนจากแผงโซล่าเซลล์กลับรีไซเคิลใหม่ได้ ซึ่งจากการศึกษาวิจัยพบประสิทธิภาพที่สามารถในการนำกลับมาใช้ใหม่ได้มีถึง 96% ส่วนวัสดุประกอบอื่น ๆ ก็เช่นกันไม่ว่าจะเป็น แก้วและอลูมิเนียม เกือบทั้งหมด (95%) สามารถเข้าขบวนการนำกลับมาใช้ใหม่ได้ ซึ่งเป็นการเตรียมความพร้อมเพื่อแก้ปัญหาขยะจากพลังงานแสงอาทิตย์ที่จะเกิดขึ้นในปี 2050 กว่า 60 ล้านตัน (+)

ภาพที่ 3.15

แสดงปริมาณขยะจากพลังงานแสงอาทิตย์เพื่อความพร้อมที่จะเกิดขึ้นในปี 2050 ทั่วโลก



จากการวิเคราะห์สิ่งแวดล้อมและความยั่งยืนพบว่าในระดับโลกได้มีการวางกรอบดำเนินการลดภาวะการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการใช้เชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้าถือเป็นปัจจัยส่งเสริมทางอ้อมให้กลุ่มผู้มีส่วนเกี่ยวข้องได้เล็งเห็นความสำคัญและมีโอกาสที่จะเลือกการแก้ปัญหาด้วยการสนับสนุนการใช้พลังงานหมุนเวียนประเภทแสงอาทิตย์ในอนาคต ส่วนทางด้านความยั่งยืนตลอดอายุการใช้งานจนกระทั้งสิ้นสุดอายุการใช้งานไม่ได้ก่อให้เกิดผลกระทบที่เป็นนัยสำคัญต่อสภาวะแวดล้อมแต่อย่างใดรวมถึงมีระบบการวางแผนรองรับเพื่อเข้าขบวนการนำกลับมาใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพทำให้เป็นปัจจัยส่งเสริมในการเพิ่มการรับรู้ที่ดีขึ้นของผู้ใช้งานในอนาคต

3.3.1.6 การวิเคราะห์ปัจจัยด้านกฎหมาย (L)

ตามประกาศคณะกรรมการค่าจ้าง เรื่อง อัตราค่าจ้างขั้นต่ำ (ฉบับที่ 12) มีผลบังคับใช้วันที่ 1 มกราคม 2567 เป็นต้นไป โดยในเขตท้องที่บังคับใช้ จ.สมุทรปราการ ซึ่งบริษัทตั้งอยู่ ประกาศปรับขึ้นเป็น 363 บาท ซึ่งถือว่าไม่เป็นปัจจัยที่จะกระทบกับการดำเนินธุรกิจ เนื่องจากลักษณะธุรกิจรับเหมาติดตั้งงานระบบโซล่าเซลล์บนหลังคาหรืองานช่างทั่วไปจำเป็นต้องใช้แรงงานประเภทช่างที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญเฉพาะซึ่งอัตราค่าจ้างผลตอบแทนจะมากกกว่าค่าแรงขั้นต่ำที่ทางกระทรวงแรงงานประกาศอยู่แล้ว แต่หากมองในสภาวะการต่อรองราคารับเหมาติดตั้งกับลูกค้าอาจยกเป็นข้อหรือประเด็นในการเจรจาต่อรองได้ในอีกระดับหนึ่ง (+)

เพื่อสนับสนุนแผนยุทธศาสตร์ชาติว่าด้วยเรื่องความมั่นคงทางด้านพลังงาน ตามประกาศคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน ที่ 1/2564 เรื่อง มาตรการปรับปรุงประสิทธิภาพ โดยได้รับสิทธิประโยชน์สำหรับสถานประกอบการที่เข้าเงื่อนไข ผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางงและขนาดย่อม (SMEs) ที่มีขนาดเงินลงทุนไม่น้อยกว่า 5 แสนบาท ที่เข้าข่ายการปรับปรุงประสิทธิภาพการประหยัดพลังงาน การใช้พลังงานทดแทน หรือการลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม หากมีคุณสมบัติครบถ้วนตามข้อ 2 และข้อ 3 สามารถรับสิทธิและประโยชน์ ทั้งในเรื่องการได้รับการยกเว้นอากรขาเข้าเครื่องจักรอุปกรณ์ และได้รับการยกเว้นภาษีเงินได้นิติบุคคล 3 ปี เป็นสัดส่วน 50% ของเงินลงทุน ซึ่งจะช่วยให้ผู้ประกอบการขนาดกลางและขนาดเล็กมีแรงจูงใจในการตัดสินใจติดตั้งระบบโซล่าเซลล์เพื่อใช้ในขบวนการผลิตและเป็นการเพิ่มโอกาสที่จะมีจำนวนลูกค้าเพิ่มขึ้น (+)

ปัจจุบันยังไม่มีข้อกฎหมายที่ออกมารองรับหรือสนับสนุนแต่จะมีเพียงนโยบายของภาครัฐที่ประกาศออกมาและมีการการเปลี่ยนแปลงได้ง่ายทำให้รู้สึกได้ว่าไม่มีความหนักแน่นเพราะการเปลี่ยนแปลงสามารถเกิดขึ้นได้ตามนโยบายของรัฐบาลในแต่ละยุคแต่ละสมัยถึงแม้จะมีมาตรการออกมารองรับกับการได้รับสิทธิประโยชน์จากนโยบายที่ออกมาแต่ละรอบแต่สำหรับภาคเอกชนที่เป็นผู้ลงทุนรายใหญ่อาจไม่มีความมั่นใจในระยะยาว ซึ่งจะทำให้เป็นการยากที่นวัตกรรมใหม่ ๆ จะถือกำเนิดจากขึ้นในประเทศ (-)

Ref. code: 25666502030619EVT

จากการวิเคราะห์ทางด้านกฎหมายพบว่าในเรื่องของกฎหมายแรงงานหรืออัตราค่าแรงขั้นต่ำไม่มีผลกระทบต่อการดำเนินแต่อาจมีมุมของการสนับสนุนในเรื่องของการต่อรองราคากับผู้ว่าจ้างได้ ส่วนในเรื่องของมาตรการภาครัฐตามประกาศ ป.1/2564 ยังมุ่งเน้นการให้สิทธิและประโยชน์สำหรับผู้ประกอบการเป็นหลักซึ่งหากการดำเนินธุรกิจของเราสามารถเข้าถึงเครือข่ายของผู้ประกอบการได้จะเป็นการสนับสนุนให้เกิดรายได้และกำไรเพิ่มขึ้น แต่ในขณะเดียวกันมาตรการที่ออกมาจากนโยบายภาครัฐอาจไม่ได้สร้างแรงจูงใจสำหรับนักลงทุนที่ต้องการความมั่นคงในระยะยาวมากนัก

3.3.2 การประเมินความน่าสนใจของอุตสาหกรรม (Five Forces Analysis)

3.3.2.1 ภัยคุกคามจากผู้เล่นรายใหม่ (Threat of New Entry)

โอกาสในการเข้ามาของผู้เล่นหน้าใหม่อยู่ในระดับสูง หากมองในมุมของการเริ่มดำเนินกิจการของบริษัทในระดับเริ่มต้น เนื่องจาก โดยหลักแล้วในการเริ่มดำเนินกิจการในธุรกิจประเภทสายงานตัวแทนรับเหมาติดตั้งงานระบบใช้เงินลงทุนต่ำ อีกทั้งปัจจุบันจำนวนผู้เล่นรายย่อยในตลาดภาพรวมทุกประเภทงานรับเหมามีอยู่จำนวนมาก โดยเฉพาะหากผู้เล่นเหล่านั้นมองเห็นโอกาสหรือแนวโน้มของการเติบโตในตลาดพลังงานทดแทนในอนาคตหรือพร้อมที่ปรับเปลี่ยนหรือขยายสายงานเพิ่ม และเลือกที่จะเข้ามาเป็นหนึ่งในผู้เล่นรายใหม่ก็สามารถเข้ามาได้ทันที โดยที่ปัจจุบันถือเป็นตลาดแข่งขันแบบเสรี และยังคงไม่มีกฎหมายใดเป็นตัวปกป้องผู้เล่นรายเดิมในตลาดอย่างชัดเจน (-)

ดังนั้นเพื่อที่จะรักษาฐานลูกค้าหรือส่วนแบ่งตลาดไว้และเพิ่มจำนวนส่วนแบ่งตลาดได้บริษัทจำเป็นต้องสร้างความแตกต่างหรือจุดเด่นของบริษัทขึ้นมา เพื่อแก้ Paint Points ให้กับลูกค้าหรือการรักษาจุดเด่นที่มีอยู่แล้วไว้ให้ได้ เพื่อที่จะยังคงสถานะส่วนแบ่งเดิมและเพิ่มส่วนแบ่งใหม่ในตลาดต่อไป

3.3.2.2 อำนาจการต่อรองของผู้ผลิต (Power of Suppliers)

อำนาจการต่อรองของผู้ผลิตอยู่ในระดับ ปานกลาง โดยมองว่าการดำเนินธุรกิจเป็นแบบพึ่งพาซึ่งกันและกันระหว่างบริษัทตัวแทนรับเหมาติดตั้งและกลุ่มบริษัทผู้ผลิต ซึ่งปัจจุบันการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารมีความสะดวกสบายมากและต้นทุนในการเข้าถึงข้อมูลเหล่านั้นต่ำมากจนถือได้ว่าไม่มีต้นทุนส่วนเพิ่มซึ่งการเข้าถึงข้อมูลปัจจุบันสามารถทำให้สามารถที่จะเปรียบเทียบเงื่อนไขหรือข้อเสนอ ที่เป็นจุดสมดุลที่สุดระหว่างบริษัทตัวแทนรับเหมาติดตั้งและกลุ่มบริษัทผู้ผลิตเช่นกัน เพราะเป้าหมายท้ายสุดของทั้งสองฝ่ายคือส่งมอบสินค้าไปยังผู้ใช้งาน เพื่อรับรู้รายได้และผลกำไร อย่างยั่งยืน (+)

ดังนั้นเพื่อให้ทั้งสองฝ่ายบรรลุเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพ การมีสัญญาที่เป็นพันธะสร้างความมั่นใจให้กับทั้งสองฝ่ายในแต่ละมิติ ไม่ว่าจะเป็น ระยะเวลาในการส่ง

Ref. code: 25666502030619EVT

มอบ ราคา การรับประกัน หรือแม้กระทั้งการให้ความสนับสนุนพิเศษ เช่น การให้ความรู้ฝึกอบรมพนักงานคู่ค้า การบริการหลังการขาย เพื่อร่วมกันส่งมอบ สินค้าและบริการให้กับลูกค้าได้อย่างมีประสิทธิภาพและสร้างความยั่งยืนให้กับธุรกิจต่อไปในอนาคต

3.3.2.3 อำนาจการต่อรองของผู้ซื้อ (Power of Buyers)

อำนาจการต่อรองผู้ซื้อสูง เนื่องจากมีตัวแทนผู้รับเหมาติดตั้งงานระบบอยู่เป็นจำนวนมากในตลาด อีกทั้งการเข้าถึงข้อมูลในปัจจุบันเพื่อใช้ในการเปรียบเทียบในแต่ละมิติเป็นไปได้ง่ายและด้วยความที่สินค้ามีลักษณะการซื้อครั้งเดียวใช้งานได้นานรวมถึงเป็นสินค้ามีระดับราคาการลงทุนต่อครั้งเป็นจำนวนเงินค่อนข้างสูงทำให้ผู้บริโภคให้ความสำคัญในการพิจารณาการหาข้อมูลก่อนตัดสินใจซื้ออย่างละเอียดเพื่อที่จะให้มั่นใจได้ว่าในการลงทุนนั้นจะคุ้มค่าที่สุด ทั้งในเรื่องของ ความปลอดภัย ราคา ประสิทธิภาพ มาตรฐานการติดตั้ง การรับประกัน รวมถึง บริการหลังการขาย ในระยะยาว (-)

ดังนั้นการที่จะสามารถตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้าผู้มีอำนาจการต่อรองอยู่ในระดับสูงจำเป็นที่บริษัทตัวแทนรับเหมาติดตั้งและบริษัทผู้ผลิตจะต้องหาทางออกร่วมกัน ด้วยการเสนอตัวเลือกที่หลากหลายให้กับลูกค้า ไม่ว่าจะเป็น ในเรื่องของ ราคา การรับประกัน รวมถึงการบริการหลังการขาย ที่เป็นเงื่อนไขพิเศษ เฉพาะส่วนไปเพื่อ ทำให้เกิดแรงจูงใจในการตัดสินใจขั้นสูงกว่าที่จะเลือกใช้บริการของเรา

3.3.2.4 ภัยคุกคามจากสินค้าทดแทน (Threat of Substitutes)

ภัยคุกคามในกลุ่มของสินค้าทดแทนมีระดับต่ำ เนื่องจากปัจจุบันแนวโน้มของกระแสรักษ์โลกกำลังมาแรง พลังงานหมุนเวียนทดแทนประเภทแสงอาทิตย์กำลังถือว่าเป็นพลังงานแห่งอนาคตอีกตัวที่มีแนวโน้มที่จะเติบโตมากกว่าพลังงานหมุนเวียนทดแทนประเภทอื่น เช่น พลังงานลม พลังงานน้ำ พลังงานความร้อนใต้พิภพ พลังงานชีวมวล เป็นต้น หรือหากมองในเรื่องของการออกแบบผลิตภัณฑ์ในปัจจุบันที่ทำให้การติดตั้งง่ายขึ้น ถึงขั้นที่ผู้บริโภคสามารถที่จะซื้อและนำไปติดตั้งด้วยตัวเองได้เลยโดยไม่ต้องใช้บริการช่างผู้เชี่ยวชาญนั้น ปัจจุบันก็มีให้เห็นอยู่ได้ในระบบที่มีขนาดเล็กใช้งานเป็นแบบยืนระบบเดียวไม่ขึ้นกับหรือต่อเข้ากับระบบอื่น (Standalone) หรือเป็นอุปกรณ์ขนาดเล็กส่วนมากจะเป็นประเภทส่องแสงสว่างที่มีแบตเตอร์รี่ในตัว มีราคาไม่สูง สะดวกต่อการนำไปติดตั้งเอง หาซื้อได้ง่าย ตามร้านขายของช่องทางออนไลน์ต่าง ๆ ซึ่งจะทำให้ส่วนแบ่งทางการตลาดในด้านของ การขายหน้าร้านลดลง

ดังนั้นเพื่อรองรับแนวโน้มทางด้านพฤติกรรมของผู้บริโภคที่หลากหลายและปรับเปลี่ยนไปอยู่ตลอด บริษัทจึงจำเป็นต้องปรับตัวเองให้เข้ากับสภาวะเหตุการณ์ด้วยการเข้าไปเป็นหนึ่งในผู้เล่นที่อยู่ในตลาดช่องทางออนไลน์ทั้งหลาย (Ecommerce) นอกเหนือยจากที่จะมีการเปิดเฉพาะหน้าร้านเพียงอย่างเดียว

Ref. code: 25666502030619EVT

3.3.2.5 การแข่งขันระหว่างคู่แข่งในอุตสาหกรรมเดียวกัน (Rivalry)

การแข่งขันระหว่างคู่แข่งในอุตสาหกรรมเดียวกันสูง สืบเนื่องจากการคาดการแนวโน้มการเติบโตของตลาดจะโตอย่างต่อเนื่อง ไปอีกในช่วงมากกว่า 10 ปี ถัดจากนี้ ตามแนวโน้มกระแสพฤติกรรมรักษ์โลก ของผู้คนในปัจจุบัน หรือแม้กระทั้งการได้รับการสนับสนุนจากภาครัฐในเชิงนโยบายส่งเสริมการลงทุน BOI การลดภาษีการนำเข้าและอื่น ๆ ทำให้ปัจจุบันมีคู่แข่งเดิมในตลาดพลังงานหมุนเวียนทดแทนประเภทแสงอาทิตย์มีจำนวนมาก อีกทั้งแนวโน้มของผู้เล่นหน้าใหม่ก็สูงขึ้นตามไปด้วย ทำให้การแข่งขันเพื่อแย่งส่วนแบ่งการตลาดอย่างดุเดือด ด้วยกลยุทธ์ในทุกมิติ ไม่ว่าจะเป็น การแข่งขันกันเพื่อที่จะเป็นผู้นำตลาดด้วยการพัฒนาหรือนำเอาเทคโนโลยีใหม่ ๆ เข้ามา การสร้างการรับรู้ทางการตลาด การแข่งขันทางด้านราคา การแข่งขันทางด้านบริการ การแข่งขันทางด้านการรับประกันทั้งก่อนและหลังการขาย ทำให้ผู้บริโภคได้รับประโยชน์จากการแข่งขันสูงสุด

ดังนั้นเพื่อที่จะเข้าไปเป็นส่วนหนึ่งในตลาดที่มีการแข่งขันสูงเช่นนี้ บริษัทจึงจำเป็นต้องประเมินความสามารถในการแข่งขัน เพื่อให้มั่นใจว่าเมื่อเข้าไปแล้วจะสามารถเข้าไปแข่งขันและสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันให้กับตัวเอง มี 2 ส่วนหลัก คือ ภายนอกเครือข่ายพันธมิตรที่เกื้อหนุนกัน และภายในคือ การให้ความสำคัญกับชีวิตความเป็นอยู่ของพนักงานควบคู่ไปกับการพัฒนาศักยภาพของพนักงาน ฝึกอบรม ปลูกฝังให้พนักงานรักในงานบริการ ตามค่านิยมของบริษัท เพื่อเป็นแรงสนับสนุนให้ธุรกิจดำเนินไปได้อย่างยั่งยืน

3.3.3 การวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรคของธุรกิจ

3.3.3.1 จุดแข็ง (Strength)

1. กรณีที่รับงานต่อจากบริษัทเครือข่ายหลัก จะมีความยืดหยุ่นในส่วนของแรงงานสูง เนื่องจากมีกิจกรรมการดำเนินงานในส่วนของธุรกิจหลัก ที่จะช่วยลดความเสี่ยงในการขยายการดำเนินงาน ในกรณีที่เกิดเหตุการณ์ความไม่ต่อเนื่องของงานเนื่องจากหลายหลายปัจจัย ซึ่งอาจเกิดจาก ความผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้นจากการบริหารงานของบริษัทแม่ข่ายที่ทางบริษัทเข้าไปเป็นตัวแทนผู้รับเหมาช่วงต่อ เช่น ความล่าช้าในการขนส่ง ที่คาดเคลื่อนจากแผนที่วางไว้และบางครั้งอาจความล่าช้าอาจกินเวลาเป็นอาทิตย์ก็เป็นได้ ส่งผลให้เกิดการหยุดชะงักของการดำเนินงานทำให้เกิดต้นทุนในการติดตั้งเพิ่มขึ้น โดยที่หากเกิดขึ้นของกรณีการหยุดชะงักของงาน บริษัทสามารถโยกย้ายพนักงานกลับเข้าช่วยงานในธุรกิจหลักได้

2. กรณีที่รับงานโดยตรงกับลูกค้า จะมีความยืดหยุ่นในส่วนของราคาสูง ต้นทุนค่าใช้จ่ายคงที่ต่ำ เนื่องจากในการเริ่มกิจการระยะแรก บริษัทจะยังคงใช้กลยุทธ์การควบรวมหน่วยงานเพื่อลดค่าใช้จ่ายในการดำเนินกิจการ เช่นการใช้หน่วยงาน บัญชีการเงิน งานขาย ประชาสัมพันธ์ จัดซื้อจัดจ้าง รวมถึงงานออกแบบ ให้สนับสนุนทั้งธุรกิจหลักและธุรกิจส่วนขยาย ซึ่งจะทำให้สามารถยื่นข้อเสนอดึงดูดความพึงพอใจให้กับลูกค้าได้อีกระดับ

Ref. code: 25666502030619EVT

3. ทำเลที่ตั้งบริษัทอยู่ในพื้นที่ของกลุ่มเป้าหมายระยะแรก ซึ่งจะช่วยให้ได้เปรียบในเรื่องของต้นทุนค่าใช้จ่ายในการดำเนินส่วนที่เป็น ค่าที่พัก และค่าเดินทาง เข้าหน้างานเมื่อเทียบกับคู่แข่งที่อยู่นอกเขตกลุ่มเป้าหมาย

4. ความมีชื่อเสียงในเรื่องของประสิทธิภาพและความสามารถในการรับผิดชอบงานได้ตลอดระยะเวลาของการดำเนินงานในสายธุรกิจรับเหมาหลัก ซึ่งจะเป็นเหตุที่สามารถอ้างอิงเพื่อสร้างความไว้วางใจให้กับลูกค้าทั้งทางตรงและทางอ้อม สำหรับสายงานที่กำลังจะเปิดขยายต่อ

5. มีหน้าร้านขายอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับการติดตั้งระบบเพื่อสร้างความมั่นใจให้กับลูกค้า ทั้งช่องทาง Offline และ Online รวมถึงบริการรับให้คำปรึกษากับลูกค้าเพื่อสร้างการรับรู้ที่ดี เพื่อเป็นส่วนหนึ่งในการให้ข้อมูลที่ถูกต้องในการประกอบการตัดสินใจซื้อของลูกค้า

3.3.3.2 จุดอ่อน (Weakness)

1. บริษัท ถือเป็นการขยายสายงาน ซึ่งอยู่ในสถานะเป็นผู้เล่นรายใหม่ในช่วงแรกของการดำเนินงานอาจเจอปัญหาหรืออุปสรรคใหม่ ๆ ที่ทำให้เกิดสภาวะความล่าช้าในการแก้ปัญหาบ้าง แต่นั้นก็เป็นปกติของงานรับเหมาติดตั้ง

2. บริษัท เปิดกิจการดำเนินงานใหม่จึงทำให้ยังไม่เป็นที่รู้จักโดยทั่วไปกลุ่มลูกค้า เป้าหมาย กับงานรับเหมาติดตั้งระบบโซล่าเซลล์บนหลังคา (พลังงานแสงอาทิตย์บนหลังคาบ้าน)

3. บริษัท ยังคงต้องเร่งพัฒนาความรู้ความสามารถของบุคลากรที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดในการทำงานและทันต่อการเปลี่ยนของเทคโนโลยีใหม่ ๆ ที่จะเข้ามาในอนาคต

3.3.3.3 โอกาส (Opportunity)

1. แนวโน้มตลาดพลังงานทดแทนกำลังเติบโตอย่างรวดเร็ว สืบเนื่องจากหลายสาเหตุที่สนับสนุนให้ พฤติกรรมในการใช้ชีวิตของคน ครอบครัว และ ชุมชนนั้นเปลี่ยนแปลงไปโดยที่จะเห็นได้ชัด คือ พฤติกรรมการตอบสนองเพื่อหาทางออกในสภาวะต้นทุนค่าใช้จ่ายด้านพลังงานแบบเดิมมีแนวโน้มที่จะสูงขึ้นทุกปี

2. แนวโน้มพฤติกรรมการลอกเลียนแบบในระดับชุมชน เพื่อตามกระแสหลัก ซึ่งอาจเกี่ยวข้องโดยตรงกับความรู้สึกซึ่งอยากเป็นผู้นำตัวอย่างทางด้านเทคโนโลยีความคุ้มค่าด้วยและการเลือกอย่างชาญฉลาดส่งผลให้ได้รับการยอมรับในฐานะความเป็นผู้นำทางสังคมหรือแม้กระทั้งความเป็นผู้ตามอย่างเท่าเทียมด้วยเช่นกัน

3. นโยบายส่งเสริมการลงทุน BOI จากภาครัฐ ที่มุ่งเน้นสิทธิประโยชน์ไปยังกลุ่มผู้ประกอบการทุกขนาด ว่าด้วยเรื่องการยกเว้นภาษีอากร โดยมีเงื่อนไข ซึ่งภาพโดยรวมเป็นการส่งเสริมสนับสนุนการลงทุนที่ทำให้ประเทศเกิดการพัฒนาประเทศไปในทิศทางของการพัฒนา

Ref. code: 25666502030619EVT

เทคโนโลยีทางการผลิตและการสนับสนุนการใช้พลังงานหมุนเวียนทดแทนที่ไม่ก่อให้เกิดภาวะที่เป็นพิษต่อสิ่งแวดล้อมในอนาคต

4. นโยบายภาครัฐที่มุ่งเน้นเพื่อให้เกิดแรงจูงใจในระดับครัวเรือนด้วยการเปิดโครงการรับซื้อไฟฟ้าภาคประชาชน ซึ่งจะเป็นการจัดสรรของ 2 หน่วยงานคือ กฟภ. และ กฟน. ซึ่งถือเป็นปัจจัยในการสร้างแรงจูงใจให้กับภาคประชาชนที่มีแนวคิดในการติดตั้งระบบโซล่าเซลล์บนหลังคา

3.3.3.4 อุปสรรค (Threat)

1. การแข่งขันในตลาดสูง บริษัทผู้นำหลักมีกลุ่มทีมงานตัวแทนรับเหมาติดตั้งผู้หลักภายใต้การกำกับดูแลที่เป็นกลุ่มผู้รับเหมาประจำของบริษัทอยู่แล้ว ซึ่งหมายถึงลำดับความสำคัญของตัวแทนผู้รับเหมาแต่ละรายความเชื่อใจส่งผลให้จำนวนงานที่จะได้รับการเสนอให้กับตัวแทนผู้รับเหมารายใหม่อาจต่ำไปด้วย

2. กรณีที่รับงานเองโดยตรงจากลูกค้าจะต้องแบกรับความเสี่ยงในเรื่องของความผันผวนของราคาค่าวัสดุอุปกรณ์ รวมถึงการพัฒนาทางด้านเทคโนโลยีที่เร็วเกินไปอาจส่งผลกระทบต่อสินค้าคงคลังที่อยู่ในสภาพเป็นอุปกรณ์ตกรุ่นเนื่องจากมีเทคโนโลยีใหม่เอามาแทนที่ ซึ่งจะทำให้กระทบต่อการรับรู้รายได้และกำไรของบริษัท

3. มาตรการนโยบายระเบียบต่าง ๆ ที่จะออกมาในอนาคตเพื่อควบคุมจัดการกับปัญหาอันเนื่องมาจากสาเหตุที่เกิดขึ้นจากความผิดพลาดของการทำงานที่ไม่ได้มาตรฐานและขาดจิตสำนึกความรับผิดชอบต่อส่วนรวมจากกลุ่มตัวแทนผู้รับเหมาบางกลุ่มที่เล็งเห็นแต่ประโยชน์ในระยะสั้นมุ่งเน้นแข่งขันกันทางด้านราคาโดยไม่สนใจการเติบโตในระยะยาวเพื่อความยั่งยืนในอนาคตต่อไป

Ref. code: 25666502030619EVT

3.3.4 รูปแบบการแข่งขัน

ภาพที่ 3.16

แสดงการวิเคราะห์ TOWS Matrix

TOWS Analysis (Internal / External)	**จุดแข็ง (Strengths)** S1: ความยืดหยุ่นแรงงานต่องานสูง S2: ความยืดหยุ่นต้นทุนคงที่สูง S3: ทำเลที่ตั้งบริษัทกับกลุ่มเป้าหมายระยะแรก S4: ชื่อเสียงประวัติในธุรกิจหลัก กว่า 20 ปี ชัดเจน S5: มีหน้าร้าน คอยให้คำปรึกษา เพิ่มความน่าเชื่อถือ	**จุดอ่อน (Weaknesses)** W1: สถานะเป็นผู้เล่นรายใหม่ ความคล่องตัวระยะแรกต่ำ W2: ไม่เป็นที่รู้จักของกลุ่มลูกค้าโดยตรง ต้องอาศัยเครือข่ายรับงาน W3: ความเชี่ยวชาญเฉพาะยังไม่ครอบคลุมกับอุปกรณ์ทุกขนาดระบบ
โอกาส (Opportunities) O1: แนวโน้มตลาดพลังงานทดแทนเติบโตต่อเนื่อง O2: แนวโน้มพฤติกรรมการลอกเลียนแบบระดับชุมชน O3: นโยบายส่งเสริมการลงทุน BOI ลดภาษีนำเข้าเอื้อผู้ประกอบการ O4: นโยบายโครงการรับซื้อไฟฟ้าภาคประชาชนเกิดแรงจูงใจ	**กลยุทธ์เชิงรุก (SO: Maxi-Maxi)** - นำจุดแข็งด้านความยืดหยุ่นทางด้านแรงงาน ต้นทุน เป็นข้อเสนอร่วมกับนโยบายรัฐบาล วางแนวทางให้ตอบสนองความต้องการของลูกค้าและเกิดแรงจูงใจสูงสุด เพื่อเพิ่มโอกาสในการขยายตลาดของธุรกิจ - ใช้ทำเลที่ตั้งและชื่อเสียงประวัติในธุรกิจเพื่อสร้างความได้เปรียบทางด้านการแข่งขันในพื้นที่และเพิ่มโอกาสในการขยายตัวของธุรกิจ	**กลยุทธ์เชิงแก้ไข (WO: Mini-Maxi)** - วางแผนเพื่อพัฒนาองค์ความรู้ให้กับพนักงานในแต่ละส่วนงานอย่างเหมาะสม ทั้งจากแหล่งความรู้ภายในและภายนอก ซึ่งเป็นการเตรียมความพร้อมก่อนการดำเนินงานระยะแรก ควบคู่ไปกับการเปิดรับสมัครพนักงานเพิ่มในบางตำแหน่งที่อาจต้องใช้เวลาในการฝึกฝนมากเกินไปจนเกิดความล่าช้าในแผนเพื่อลดปัญหาที่จะกระทบกับแผนการดำเนินงานในระยะแรก
อุปสรรค (Threats) T1: การแข่งขันในตลาดสูงในทุกระดับ T2: ความเสี่ยงกับการผันผวนของราคาต้นทุนการดำเนินงาน T3: มาตรการควบคุมในอนาคตจนส่งผลกระทบกับการดำเนินงาน	**กลยุทธ์เชิงป้องกัน (ST: Maxi-Mini)** - ใช้ความยืดหยุ่นแรงงานต่องานและต้นทุน ให้เกิดการยืนระยะที่ยาวขึ้นกว่าคู่แข่งในระดับเดียวกัน จนเกิดการยอมรับและความมั่นคงในการดำเนินธุรกิจ - ใช้ประสบการณ์และความรู้ในการเรียนเพื่อประเมินและลดความเสี่ยงจากสถานการณ์ความผันผวนของราคา หรือมาตรการที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต	**กลยุทธ์เชิงรับ (WT: Mini-Mini)** - เพื่อลดความเสี่ยงกรณีที่มีโครงการที่มีมูลค่าสูงกว่าที่บริษัทสามารถยอมรับความเสี่ยงจากการผันผวนทางด้านราคาต้นทุนอุปกรณ์ จำเป็นต้องหาพันธมิตรร่วมงานเพื่อแบ่งผลประโยชน์และช่วยกระจายความเสี่ยงให้กับการดำเนินธุรกิจ - ลดความเสี่ยงจากการรับงานผ่านเครือข่าย ซึ่งเราจะอยู่ในสถานะผู้รับเหมาที่มีความรับผิดขอบเฉพาะค่าแรงในการติดตั้งเท่านั้น

Ref. code: 25666502030619EVT

3.3.4.1 กลยุทธ์เชิงรุก (SO: Maxi-Maxi)

1. นำจุดแข็งด้านความยืดหยุ่นทางด้านแรงงาน ต้นทุนเป็นข้อเสนอร่วมกับนโยบายรัฐบาล วางแนวทางให้ตอบสนองความต้องการของลูกค้าและเกิดแรงจูงใจสูงสุด เพื่อเพิ่มโอกาสในการขยายตลาดของธุรกิจ

2. ใช้ทำเลที่ตั้งและชื่อเสียงประวัติในธุรกิจเพื่อสร้างความได้เปรียบทางด้านการแข่งขันในพื้นที่และเพิ่มโอกาสในการขยายตัวของธุรกิจ

3.3.4.2 กลยุทธ์เชิงป้องกัน (ST: Maxi-Mini)

1. ใช้ความยืดหยุ่นทางด้านแรงงานต่องานและต้นทุน ให้เกิดการยืนระยะที่ยาวขึ้นกว่าคู่แข่งในระดับเดียวกัน จนเกิดการยอมรับและความมั่นคงในการดำเนินธุรกิจ

2. ใช้ประสบการณ์และความรู้ในการเรียนเพื่อประเมินและลดความเสี่ยงจากสถานการณ์ความผันผวนของราคาวัสดุอุปกรณ์หรือมาตรการที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต

3.3.4.3 กลยุทธ์เชิงแก้ไข (WO: Mini-Maxi)

1. วางแผนเพื่อพัฒนาองค์ความรู้ให้กับพนักงานในแต่ละส่วนงานอย่างเหมาะสม ทั้งจากแหล่งความรู้ภายในและภายนอก ซึ่งเป็นการเตรียมความพร้อมก่อนการดำเนินงานระยะแรก ควบคู่ไปกับการเปิดรับสมัครพนักงานเพิ่มในบางตำแหน่งที่อาจต้องใช้เวลาในการฝึกฝนมากเกินไปจนเกิดความล่าช้าในแผนและเพื่อลดปัญหาที่จะกระทบกับแผนการดำเนินงานในระยะแรก

3.3.4.4 กลยุทธ์เชิงรับ (WT: Mini-Mini)

1. เพื่อลดความเสี่ยงกรณีที่มีโครงการที่มีมูลค่าสูงกว่าที่บริษัทสามารถยอมรับความเสี่ยงจากการผันผวนทางด้านราคาต้นทุนอุปกรณ์ จำเป็นต้องหาพันธมิตรร่วมงานเพื่อแบ่งผลประโยชน์และช่วยกระจายความเสี่ยงให้กับการดำเนินธุรกิจ

2. ลดความเสี่ยงจากการรับงานผ่านเครือข่ายงาน ซึ่งเราจะอยู่ในสถานะผู้รับเหมาที่มีความรับผิดชอบเฉพาะค่าแรงในการติดตั้งเท่านั้น

3.3.5 แนวทางกลยุทธ์ของธุรกิจ (Strategy)

จากข้อมูลการการวิเคราะห์ตลาดและอุตสาหกรรม ตั้งแต่ขนาดและการเติบโตของตลาด ตลาดเป้าหมายทางธุรกิจ โครงสร้างอุตสาหกรรม ทั้งการวิเคราะห์สภาพแวดล้อม ปัจจัยต่าง ๆ รวมถึงการวิเคราะห์ จุดแข็ง จุดอ่อน ที่เป็นปัจจัยภายใน และการวิเคราะห์ โอกาส และอุปสรรค ที่เป็นปัจจัยภายนอก ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งมีผลกระทบทั้งทางด้านบวกและลบในการดำเนินธุรกิจ “ตัวแทนรับเหมาติดตั้งระบบโซล่าเซลล์ในระดับโรงงานและที่พักอาศัย” จึงได้มีการวางแผนกลยุทธ์ในการดำเนินธุรกิจออกเป็น 3 ระดับเพื่อเป็นตัวกำหนดทิศทางในการดำเนินกิจการให้สอดคล้องกันในแต่ละระดับ และสามารถตอบสนองต่อการแข่งขันในตลาดได้อย่างมีประสิทธิภาพและยังยืนต่อไป

Ref. code: 25666502030619EVT

3.3.5.1 กลยุทธ์ระดับองค์กร (Corporate Strategy)

เนื่องจากการวางตัวธุรกิจในตลาด เป็นสถานะผู้เล่นรายใหม่ทางบริษัทจึงได้วางแผนกลยุทธ์สำหรับการดำเนินงานในเป้าหมายระยะแรก ด้วยการใช้กลยุทธ์มุ่งเน้นการเติบโต Growth Strategy ผ่านแนวทางการร่วมมือกับพันธมิตรทางธุรกิจ (Alliance Strategy) เพื่อปิดส่วนที่เป็นจุดอ่อนและเสริมความแข็งแกร่งในการดำเนินธุรกิจ เพื่อเพิ่มโอกาสในการขยายตัวทางธุรกิจ ในการรับรู้รายได้และผลกำไร

3.3.5.2 กลยุทธระดับธุรกิจ (Business Strategy)

ตามข้อมูลงานวิจัยปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจในการติดตั้งระบบพลังงานหมุนเวียนทดแทน เป็นปัจจัยทางด้านการส่งเสริมการขายรองลงมาคือปัจจัยทางด้านราคา ดังนั้นเพื่อการกำหนดกลยุทธ์ที่สอดคล้องในแต่ละระดับ บริษัทจึงได้เลือกใช้กลยุทธ์ผู้นำทางด้านราคา (Cost Leadership) โดยผ่านการดำเนินงานที่เป็นรูปแบบของการพยายามที่จะเสนอสิ่งที่เทียบเท่าหรือคล้ายคลึง (Equal or Similar value Strategy) กับคู่แข่งหลักในตลาดที่อยู่ในระดับเดียวกัน และเสนอส่วนเพิ่มที่เป็นจุดแข็งของบริษัทให้กับลูกค้า เพื่อเพิ่มโอกาสในการสร้างยอดขายทำให้การรับรู้รายได้และผลกำไรเพิ่มขึ้น

3.3.5.3 กลยุทธระดับหน้าที่ (Functional Level Strategy)

การที่บริษัทจะสามารถดำเนินกิจการให้เป็นไปตามเป้าหมายที่วางไว้การกำหนดกลยุทธระดับหน้าที่จึงจำเป็นต้องกำหนดให้มีความสอดคล้องเพื่อตอบสนองต่อกลยุทธระดับธุรกิจและระดับองค์กรด้วย ซึ่งสามารถกำหนดกลยุทธ์ระดับหน้าที่แต่ละหน่วยงาน โดยเลือกแนวทางการตอบสนองความต้องการของลูกค้าที่ดีกว่า (Superior Customer Responsiveness) ดังนี้

1. ทางด้านการตลาด (Marketing)

งานทางด้านการตลาดกับการดำเนินธุรกิจรับเหมาติดตั้งงานระบบ มีความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง ทางบริษัท จึงยึดแนวทางการตลาด ด้วยการทำความเข้าใจอย่างลึกซึ้งกับความต้องการของลูกค้า (Know the Customer) ในแต่ละราย ผ่านช่องทางที่ลูกค้าสามารถเข้าถึงได้สะดวก เพื่อที่จะให้มีความสัมพันธ์กับลูกค้าและเป็นการเก็บข้อมูลความต้องการของลูกค้าอีกด้วย โดยการสร้างแพลตฟอร์มการคำนวณที่เกี่ยวข้องกับงานติดตั้งระบบโซล่าเซลล์บนหลังคา เพื่อที่จะให้ลูกค้า สามารถใส่เงื่อนไขต่าง ๆ ตามความต้องการของลูกค้าและให้ระบบทำการคำนวณผลลัพธ์ต่าง ๆ ที่เกิดจากข้อกำหนดของลูกค้าออกมา ไม่ว่าจะเป็น ราคาต้นทุนการลงทุน ความสามารถในการลดค่าใช้จ่ายต่อเดือน รองรับจำนวนการใช้งานกับเครื่องใช้ไฟฟ้ามาตรฐานเท่าไหร่ ระยะเวลาจุดคุ้มทุน ระยะเวลาการติดตั้ง การรับประกัน และอื่น ๆ ควบคู่ไปกับการให้คำปรึกษาทั้งแบบออนไลน์และออฟไลน์ ในหลากหลายช่องทาง

Ref. code: 25666502030619EVT

2. ทางด้านการปฏิบัติและการบริการ (Operation and Service)

ทางด้านการปฏิบัติงาน แนวทางการตอบสนองความต้องการของลูกค้า บริษัทจะเน้นการปฏิบัติงานที่มีความยืดหยุ่นตามสถานการณ์บางอย่างที่อาจเกิดจากความต้องการที่เปลี่ยนแปลงไปของลูกค้าเอง เพื่อให้เกิดการตอบสนองอย่างรวดเร็ว และเกิดประสิทธิภาพในการดำเนินงานสูงสุด โดยที่ยังคงไว้ซึ่งมาตรฐานหรือข้อกำหนดต่าง ๆ ในการติดตั้งอยู่ เพื่อสร้างความพึงพอใจและการบอกต่อในด้านบวกให้เกิดการเติบโตในการดำเนินธุรกิจต่อไป

3. งานด้านบุคลากร (Human Resource)

ทางด้านบุคลากร เพื่อที่จะสนับสนุนงานด้านการปฏิบัติและการบริการจำเป็นต้องมีบุคลากรที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญมีประสบการณ์ที่สามารถตัดสินใจอย่างถูกต้องตามมาตรฐานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องได้อย่างรวดเร็วหากเกิดกรณีที่ไม่ได้อยู่ในแผนการปฏิบัติงานปกติ ฉะนั้น บริษัทจึงจำเป็นต้องวางแผนพัฒนาบุคลากรเพื่อลองรับกับสภาวะดังกล่าวที่อาจจะเกิดขึ้น รวมถึงการเปิดรับสมัครตำแหน่งบางตำแหน่งหากมองว่าไม่สามารถที่จะพัฒนาบุคลากรที่มีอยู่ได้ทันตามแผนการดำเนินงานที่วางไว้เพื่อไม่ให้กระทบกับแผนงานหลัก ซึ่งโดยหลักแล้วจะเปิดรับสมัครจากเพจหลักของบริษัทหรือจากในกลุ่มจัดหางาน

4. ทางด้านบัญชีและการเงิน (Accounting & Finance)

ทางด้านการเงิน เป็นอีกหนึ่งหัวใจหลักที่สำคัญในการดำเนินกิจการรับเหมาติดตั้งงานระบบ เพื่อสนับสนุนตามแนวทางการตอบสนองความต้องการของลูกค้า จำเป็นต้องมีการบริหารจัดการในเรื่องของกระแสเงินสดให้เพียงพอ และเพื่อเป็นการป้องกันกรณีที่อาจเกิดขึ้นฉุกเฉิน บริษัท อาจพิจารณาตั้งวงเงินสำรองภายในบริษัท หรือการเจรจาปิดวงเงินหมุนหรือการกู้เบิกเงินเกินบัญชี (Overdraft: OD) กับธนาคาร เพื่อที่จะรักษาสภาพคล่องในการดำเนินกิจการได้อย่างมีประสิทธิภาพ

Ref. code: 25666502030619EVT

บทที่ 4
แผนการตลาด

4.1 แผนกลยุทธ์การตลาดสำหรับตลาดกลุ่มเป้าหมาย

การวางกลยุทธ์และเป้าหมายทางการตลาด ในการดำเนินธุรกิจ เพื่อที่จะให้เป็นไปแนวทางที่สอดคล้องและสามารถตอบสนองกับทั้งเป้าหมายระยะสั้นและเป้าหมายระยะยาวที่วางไว้แล้วได้นั้น จึงได้กำหนดเป้าหมายทางการตลาดไว้ดังนี้

1. เพื่อสร้างการรับรู้ที่ดีและการเข้าถึงของกลุ่ม ลูกค้า /พันธมิตรคู่ค้า เป้าหมาย ทั้งในกรอบระยะสั้น (0-3 ปีแรก)และระยะยาว (4-5 ปี +)

2. ขยายฐาน ลูกค้า/พันธมิตรคู่ค้า อย่างมั่นคงและยั่งยืน จากการสร้างความไว้วางใจ ความน่าเชื่อถือ ประวัติความรับผิดชอบงาน จากลูกค้า/พันธมิตรคู่ค้า ที่เคยใช้บริการและกำลังใช้อยู่ทั้งในลักษณะของการบอกต่อแบบปากต่อปาก (Word of Mouth) และอื่น ๆ

3. เพิ่มยอดขายและการรับรู้กำไรตามอัตราส่วนของการขยายฐาน ลูกค้า/พันธมิตรคู่ค้าอย่างสมเหตุสมผล

และจากข้อมูลที่ได้ยกมากล่าวทั้งหมดในเนื้อหาบทก่อนหน้านี้ทั้งงานวิจัยและบทวิเคราะห์ที่เกี่ยวกับแนวโน้มพฤติกรรมวิถีการใช้ชีวิตหรือ แนวโน้มอุตสาหกรรมพลังงานหมุนเวียน กับการตัดสินใจติดตั้งระบบโซล่าเซลล์บนหลังคา ของกลุ่มลูกค้าสามารถนำมาใช้วางแผนการตลาดได้ต่อไปดังนี้

4.2 การแบ่งส่วนทางการตลาด (Segmentation)

เนื่องจากลักษณะของสินค้าที่นำเสนอให้กับส่วนของลูกค้า ส่วนใหญ่แล้วจะมีลักษณะที่เป็นแบบ ซื้อขายครั้งเดียวจบ เป็นสินค้าที่ถือว่ามีระดับราคาปานกลางถึงสูง เป็นสินค้าที่ใช้ประโยชน์ร่วมกันในครอบครัว และถือได้ว่าเป็นสินค้าทางเลือกเฉพาะสำหรับครอบครัวหรือกลุ่มคนที่ต้องการสร้างเสถียรภาพความมั่นคงในระยะยาวที่เกี่ยวกับรายจ่ายทางด้านพลังงาน และลดความเสี่ยงจากความผันผวนของรายจ่ายท่างด้านพลังงานซึ่งอาจจะเกิดขึ้นในอนาคต ซึ่งหากพิจารณาแบ่งส่วนทางการตลาด (Segmentation) สำหรับงานรับเหมาติดตั้งระบบโซล่าเซลล์นั้นเพื่อที่จะให้เกิดความชัดเจนมากที่สุด ผู้ศึกษาจึงเลือกใช้เกณฑ์ในการกำหนดส่วนแบ่งทางการตลาด โดยใช้การแบ่งตามภูมิศาสตร์ (Geographical) และแบ่งตามลักษณะประชากร (Demographics) ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

Ref. code: 25666502030619EVT

4.2.1 การแบ่งโดยภูมิศาสตร์ (Geographical)

กลุ่มเป้าหมายหลัก ที่เป็นเจ้าของครอบครองกรรมสิทธิ์ บ้านอยู่อาศัย ผู้ประกอบการร้านค้า สถานประกอบการธุรกิจอุตสาหกรรมขนาดกลางที่มีอยู่ก่อนแล้ว โครงการชุมชน หมู่บ้านจัดสรร หรือ พื้นที่นิคมเศรษฐกิจ ที่อยู่ระหว่างกำลังพัฒนา และพัฒนาพึ่งแล้วเสร็จ ในเขตภาคกลาง โดยเน้นพื้นที่เขต กรุงเทพฯ นนทบุรี ฉะเชิงเทรา และ สมุทรปราการ เป็นหลักโดยมีศูนย์กลางการขยายตัวอยู่ที่ จ.สมุทรปราการ อ.บางพลีใหญ่ เนื่องจากเป็นทำเลที่ตั้งหลักของบริษัท

กลุ่มเป้าหมายรอง ที่เป็นเจ้าของครอบครองกรรมสิทธิ์ บ้านอยู่อาศัย ผู้ประกอบการร้านค้า สถานประกอบการธุรกิจอุตสาหกรรมขนาดกลางที่มีอยู่ก่อนแล้ว โครงการชุมชน หมู่บ้านจัดสรร หรือ พื้นที่นิคมเศรษฐกิจ ที่อยู่ระหว่างกำลังพัฒนา และพัฒนาพึ่งแล้วเสร็จ ในเขตภาคตะวันออก โดยเน้นพื้นที่เขต ชลบุรี และ ระยอง เป็นหลัก ซึ่งเป็นพื้นที่เศรษฐกิจ EEC โดยมีศูนย์กลางการขยายตัวอยู่ที่ จ.ระยอง อ.ปลวกแดง เนื่องจากเป็นทำเลที่ตั้งของพันธมิตรเครือข่ายสายงานรับเหมาอยู่ในพื้นที่นั้น

4.2.2 การแบ่งโดยลักษณะประชากร (Demographics)

สำหรับบ้านอยู่อาศัย โดยจะเจาะไปยังกลุ่มเป้าหมายที่มีรายได้ปานกลางค่อนไปทางสูง และสูง โดยจะเน้น กลุ่มหลักที่มีผู้นำครอบครัวอยู่ในช่วง Generation Y (พ.ศ. 2523 - 2540) ตามข้อมูลงานวิจัยถือว่าเป็นช่วงที่กำลังสร้างตัวและยังมีช่องว่างของช่วงเวลาในการแบกรับภาระค่าใช้จ่ายและการลงทุนระยะยาวอื่น ๆ ได้ด้วย ส่วนกลุ่ม Generation X และ Z จะยังคงถือเป็นกลุ่มเป้าหมายรอง โดยการอ้างอิงสัดส่วนรายได้ในแต่ละระดับของกลุ่มเป้าหมายจะอ้างอิงจากข้อมูลจาก World Bank (Gross National Income per Capital) โดยที่ช่วงของรายได้ต่อเดือนระหว่าง 12,625-39,208 บาท ถือเป็นผู้มีรายได้ปานกลางค่อนไปทางสูง และมากกว่า 39,208 บาทต่อเดือนถือเป็นผู้มีรายได้สูง

สำหรับผู้ประกอบการร้านค้า สถานประกอบการธุรกิจอุตสาหกรรมโดยในระยะแรกจะเน้นเจาะตลาดกลุ่ม ผู้ประกอบการรายย่อยจนไปถึงขนาดกลางที่กำลังพัฒนา หรือกลุ่มธุรกิจที่เข้าข่ายได้รับการสนับสนุนจากนโยบายส่งเสริมการลงทุน (BOI) ที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาประเทศ และเล็งเห็นประโยชน์ที่สามารถลดค่าใช้จ่ายจากการใช้พลังงานในระยะยาวอย่างยั่งยืนได้

4.3 การเลือกกลุ่มลูกค้าเป้าหมาย (Targeting)

เมื่อนำเกณฑ์ทางด้านภูมิศาสตร์และลักษณะประชากรมาพิจารณาร่วมกันทำให้สามารถพิจารณากลุ่มลูกค้าได้ เป็นกลุ่มดังนี้

Ref. code: 25666502030619EVT

ตารางที่ 4.1

แสดงการแบ่งส่วนแบ่งทางการตลาด และ กลุ่มเป้าหมาย

<table>
<tr><td colspan="2" rowspan="3">ลักษณะประชากร</td><td colspan="6">ภูมิศาสตร์</td></tr>
<tr><td colspan="4">ภาคกลาง</td><td colspan="2">ภาคตะวันออก</td></tr>
<tr><td>กรุงเทพฯ</td><td>สมุทรปราการ</td><td>นนทบุรี</td><td>ฉะเชิงเทรา</td><td>ชลบุรี</td><td>ระยอง</td></tr>
<tr><td rowspan="3">บ้านอยู่อาศัย โครงการที่กำลังพัฒนา</td><td>รายได้น้อย</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>รายได้ปานกลางค่อนสูง</td><td colspan="4">เป้าหมายหลัก</td><td colspan="2">เป้าหมายรอง</td></tr>
<tr><td>รายได้สูง</td><td colspan="4">เป้าหมายหลัก</td><td colspan="2">เป้าหมายรอง</td></tr>
<tr><td rowspan="2">ร้านค้า ธุรกิจอุตสาหกรรม (เล็ก-กลาง)</td><td>กำลังพัฒนา</td><td colspan="4">เป้าหมายหลัก</td><td colspan="2">เป้าหมายรอง</td></tr>
<tr><td>พัฒนาแล้ว</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>

จะเห็นได้ว่ากลุ่มเป้าหมายหลัก (Primary Target) ในช่วงแรกของการดำเนินงานบริษัทจะเน้นให้ความสำคัญกับ กลุ่มพื้นที่เขตภาคกลางบางจังหวัด ครอบคลุมทั้งเป้าหมายที่เป็นบ้านอยู่อาศัย ที่มีอยู่แล้วและกำลังพัฒนา รวมถึงร้านค้า อุตสาหกรรมขนาดเล็ก-กลางในเขตพื้นที่ ที่อยู่ในช่วงกำลังพัฒนา เพื่อที่จะใช้ประโยชน์จากความได้เปรียบในเรื่องของพื้นที่บริการที่อยู่ในเขตทำเลที่ตั้งบริษัททำให้ช่วยลดต้นทุนและสร้างโอกาสความได้เปรียบในการแข่งขันกับคู่แข่งต่างพื้นที่ได้

อย่างไรก็ตามในส่วนของกลุ่มเป้าหมายรอง (Secondary Target) ถือเป็นส่วนของภาคขยายของธุรกิจต่อจากกลุ่มเป้าหมายหลัก ที่อยู่นอกเหนือจากเขตพื้นที่เป้าหมายหลักในเขตภาคตะวันออก 2 จังหวัด ซึ่งเป็นการพิจารณาจากการที่บริษัทมีพันธมิตรเครือข่ายสายงานรับเหมาอยู่ในพื้นที่ ชลบุรีและระยอง อยู่แล้วนั้นเอง

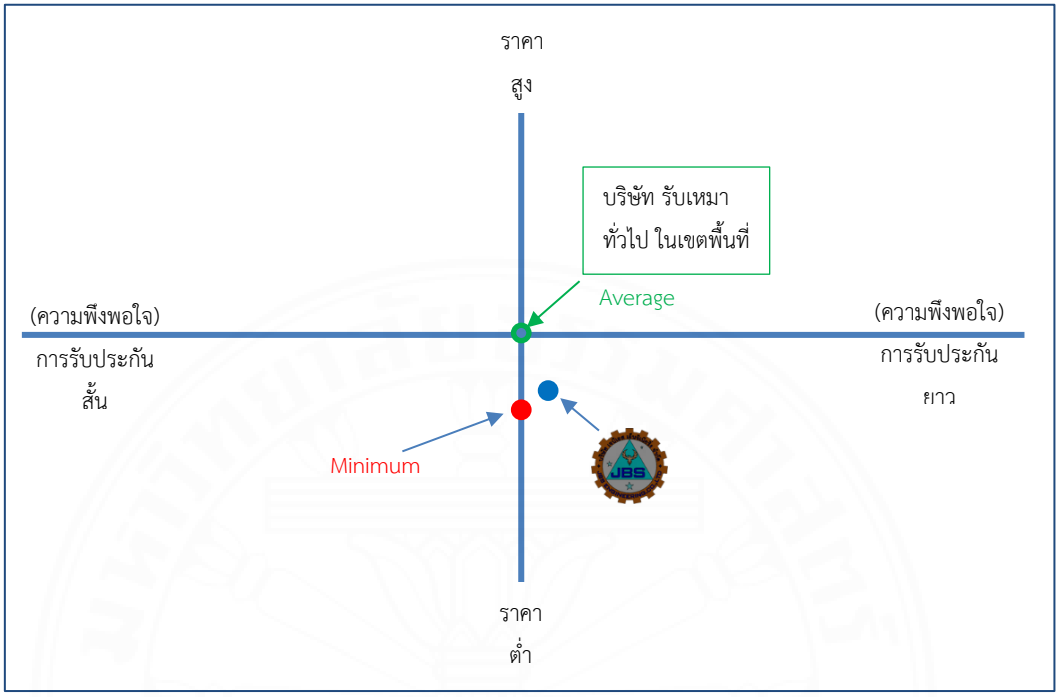
4.4 การวางตำแหน่งทางการตลาด (Positioning)

การวางตำแหน่งทางการตลาดของ บริษัท เจ.บี.เอส.โซล่า เอ็นเนอร์ยี่ คือ เป็นบริษัท ที่รับเหมาะติดตั้งงานระบบโซล่าเซลล์บนหลังคาที่ได้มาตรฐานทันสมัยและสามารถตอบสนองต่อทุกความต้องการเพื่อสร้างความพึงพอใจอย่างสูงสุดกับราคาที่ทำให้กับลูกค้า / พันธมิตรคู่ค้า สัมผัสได้กับความคุ้มค่าที่ต้องจ่ายไป ตลอดตั้งแต่ต้นของเส้นทางการดำเนิน การรับประกัน จนถึงการบริการหลังการขาย เมื่อเทียบกับคู่แข่งระดับเดียวกันที่อยู่ในตลาดทั่วไป

Ref. code: 25666502030619EVT

ภาพที่ 4.1

แผนภาพแสดงตำแหน่งทางการตลาดของ บริษัท เจ.บี.เอส.โซล่า เอ็นเนอร์ยี่ จำกัด



4.5 กลยุทธ์ตราสินค้า (Branding Strategy)

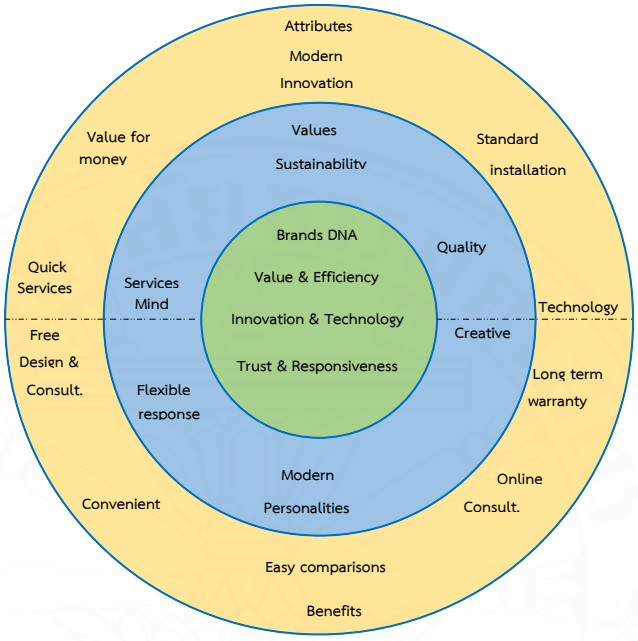
จากการวิเคราะห์สภาพการแข่งขันในการดำเนินธุรกิจรับเหมาติดตั้งระบบโซล่าเซลล์บนหลังคา เพื่อที่จะให้เกิดความชัดเจนในการกำหนดกลยุทธ์หรือแนวทางในการดำเนินงานต่าง ๆ ให้เป็นแนวทางมาตรฐานมีความสม่ำเสมอ และสร้างจุดเด่นให้กับแบรนด์ ผู้ศึกษาจะใช้หลักการองค์ประกอบของแบรนด์ (Brand Elements) ซึ่งประกอบไปด้วย Brand DNA และ Brand Promise ตามรายละเอียดดังนี้

Ref. code: 25666502030619EVT

4.5.1 Brand DNA

ภาพที่ 4.2

แผนภาพแสดงลักษณะ Brand DNA ของ บริษัท เจ.บี.เอส.โซล่า เอ็นเนอร์ยี่ จำกัด



จากภาพ Brand DNA ของ เจ.บี.เอส.โซล่า เอ็นเนอร์ยี่ จำกัด ประกอบไปด้วย 3 องค์ประกอบหลัก คือ

1. Value & Efficiency เป็นการบ่งบอกถึง การให้บริการที่มีคุณค่าและความคุ้มค่าสูงสุดให้กับลูกค้า ด้วยการนำเสนอสินค้าและบริการที่มีประสิทธิภาพในราคาที่เหมาะสมเพื่อให้ลูกค้ารับรู้ได้ถึง สิ่งที่ได้รับมากกว่าราคาที่จ่ายไป เมื่อเปรียบเทียบกับสิ่งที่ลูกค้าจะได้กับคู่แข่ง

2. Innovation & Technology เป็นการบ่งบอกถึง ความทันสมัยที่จะสร้างความมั่นใจให้กับลูกค้าในการใช้บริการว่าสิ่งที่จะนำเสนอให้กับลูกค้านั้นเป็นระบบที่ถูกพัฒนามาเพื่อตอบสนองหรือเป็นส่วนเติมเต็มในส่วนต่าง ๆ จากระบบเดิม ไม่ว่าจะเป็น การออกแบบรูปลักษณ์ภายนอก ความปลอดภัย ความยืดหยุ่นในการติดตั้งระบบ ซึ่งจะเป็นส่วนช่วยในการลดภาระค่าใช้จ่ายทั้งปัจจุบันและในอนาคตได้

Trust & Responsiveness เป็นการบ่งบอกถึง ความน่าเชื่อถือสามารถไว้วางใจและการตอบสนองได้อย่างรวดเร็ว ภายใต้ข้อกำหนด หลักการปฏิบัติ ตามมาตรฐานวิชาชีพอย่างสุจริต และสามารถส่งมอบทุกความต้องการของลูกค้าได้ ตั้งแต่จุดเริ่มขบวนการจนไปถึงจุดปลาย คือ การบริการหลังการขาย เพื่อที่สร้างความพึงพอใจสูงสุดให้กับลูกค้า

Ref. code: 25666502030619EVT

4.5.2 Brand Promise

“เจ.บี.เอส.โซล่า เอ็นเนอร์ยี่ จำกัด เป็นบริษัทรับเหมาติดตั้งระบบโซล่าเซลล์บนหลังคา โดยเป็นการขยายสายงานจากบริษัท เจ.บี.เอส.เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด ซึ่งมีประสบการณ์ด้านงานรับเหมางานกว่า 20 ปีก่อนจัดตั้งบริษัท จึงมีความตระหนักดีว่า หัวใจสำคัญของงานรับเหมา คือ ผลงานที่มีประสิทธิภาพ ความสามารถในการรับผิดชอบ การตรงต่อเวลา มีใจรักในการบริการ และการปกครองอย่างมีธรรมาภิบาล สิ่งเหล่านี้จะเป็นกุญแจสำคัญที่จะช่วยส่งเสริมให้การดำเนินธุรกิจ ไปได้อย่างยั่งยืน บริษัท เจ.บี.เอส.เอ็นเนอยี จำกัด สัญญาว่าจะยึดถือแนวคิดแนวปฏิบัติ ตามแนวทางการดำเนินธุรกิจบริษัทหลักที่กล่าวมา เพื่อที่จะส่งมอบคุณค่า ความไว้วางใจได้ นวัตกรรม และมาตรฐาน การบริการอย่างสม่ำเสมอ ให้กับผู้บริโภค เพื่อการเติบโตของบริษัทอย่างยั่งยืนต่อไป”

4.5.3 ตราสัญลักษณ์ (Logo)

ภาพที่ 4.3

ตราสัญลักษณ์ของ บริษัท เจ.บี.เอส.โซล่า เอ็นเนอร์ยี่ จำกัด

บริษัท เลือกใช้รูปฟันเฟือง 15 ร่อง เป็นการสื่อสารถึงระบบงานที่เกี่ยวเนื่องกับงานที่ต้องอาศัยความรู้เฉพาะทางด้านวิศวกรรม จำนวนร่องฟันเฟืองเป็นจำนวนตัวเลขคู่ของดาวอาทิตย์ (๑) และดาวพฤหัส (๕) ที่จะช่วยเสริมเมตตามหานิยมมีบริวารหมู่คณะที่ดี กรอบ 3 เหลี่ยมด้านเท่าสื่อถึงความสมดุลตามหลักวิศวกรรมในการรับแรงจากแต่ละทิศทาง ซึ่งเปรียบเสมือนความสามารถในการใช้ความรู้สติปัญญาเพื่อที่จะยืนหยัดผ่านพ้นทุก ๆ ปัญหาหรืออุปสรรคที่เข้ามาได้ ตัวอักษร JBS แสดงถึงแต่ละการพัฒนาในแต่ละช่วงของบริษัท โดย J เป็นอักษรย่อของชื่อพี่และน้องผู้ก่อตั้งบริษัท S เป็นอักษรย่อของชื่อพ่อและแม่ของผู้ก่อตั้ง เพื่อระลึกถึงความรักความห่วงใยที่ท่านคอยอบรมสั่งสอนตลอดมา และ B เป็นอักษรย่อของชื่อลูก ๆ ทั้งสองของผู้ก่อตั้งที่หวังให้เกิดความต่อเนื่องในการพัฒนาบริษัทให้เจริญก้าวหน้าเติบโตต่อจากรุ่นของผู้ก่อตั้ง โดยมีสัญลักษณ์ ดาว 3 ดวง ที่แสดงถึงการไต่ระดับความสูงของแต่ละช่วงการพัฒนา และท้ายสุด เป็นรูปนกฟีนิกซ์ (Phoenix) หรือนกอมตะ ซึ่งเป็นตัวแทนที่สื่อถึง ความยืดหยุ่น ความอดทนและพลังแห่งแรงบันดาลใจ ที่จะเป็นแรงผลักดัน ให้การดำเนินธุรกิจให้เติบโตอย่างยั่งยืนต่อ ๆ ไปในอนาคต

Ref. code: 25666502030619EVT

4.6 ส่วนผสมทางการตลาด (Marketing Mix)

เพื่อให้บริษัทสามารถที่จะตอบสนองต่อความต้องการและความพึงพอใจของลูกค้าได้อย่างเหมาะสม จึงได้มีการกำหนดกลยุทธ์ทางการตลาด เพื่อที่จะพัฒนาแผนการตลาดให้มีประสิทธิภาพและเพื่อสร้างความตระหนักรู้รวมถึงการสร้างความน่าสนใจ ซึ่งจะทำให้บริษัทสามารถบรรลุเป้าหมายและวัตถุประสงค์ต่าง ๆ ทางการตลาด แต่ละด้าน ดังนี้

4.6.1 กลยุทธ์ด้านผลิตภัณฑ์และการบริการ (Product Strategy)

ในงานรับเหมาติดตั้งระบบโซล่าเซลล์บนหลังคามีเป้าหมายเพื่อให้ลูกค้าได้รับการติดตั้งโซล่าเซลล์ที่ได้มาตรฐาน และมีคุณภาพสูง ตามข้อกำหนด จากหน่วยงานที่มีหน้าที่กำกับดูแล ภายใต้องค์ประกอบของผลิตภัณฑ์และการบริการดังนี้

4.6.1.1 คุณภาพและประสิทธิภาพของผลิตภัณฑ์

ผลิตภัณฑ์ของทางร้านที่นำเสนอให้ลูกค้าจะต้องประกอบไปด้วย 2 ส่วนหลัก ๆ เพื่อให้มั่นใจว่าเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพ ตรงกับคุณสมบัติที่ทางร้านต้องการนำเสนอให้กับลูกค้า คือ

1. มาตรฐานและความน่าเชื่อถือ ผลิตภัณฑ์ที่นำมาเสนอขายให้กับกลุ่มลูกค้าจะต้องผ่านการรับรองมาตรฐาน โดยมาตรฐานที่ได้รับการรับรองของประเทศไทย คือ มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (TIS หรือ มอก.), มาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้า (EIT หรือ วสท.) และในส่วนของอุปกรณ์ประเภท Inverter ที่จำเป็นต้องมีการต่อเชื่อมกับระบบไฟฟ้าหลัก (กฟภ. หรือ กฟน.) จะต้องผ่านการรับรองจากหน่วยงานนั้น ๆ แล้ว

ภาพที่ 4.4

รูปแบบของ มาตรฐาน TIS หรือ มอก.

Ref. code: 25666502030619EVT

ภาพที่ 4.5

ตัวอย่างรายชื่อผลิตภัณฑ์ Inverter ที่ผ่านการทดสอบตามข้อกำหนดของการไฟฟ้านครหลวง (กฟน.)

การไฟฟ้านครหลวง
Metropolitan Electricity Authority

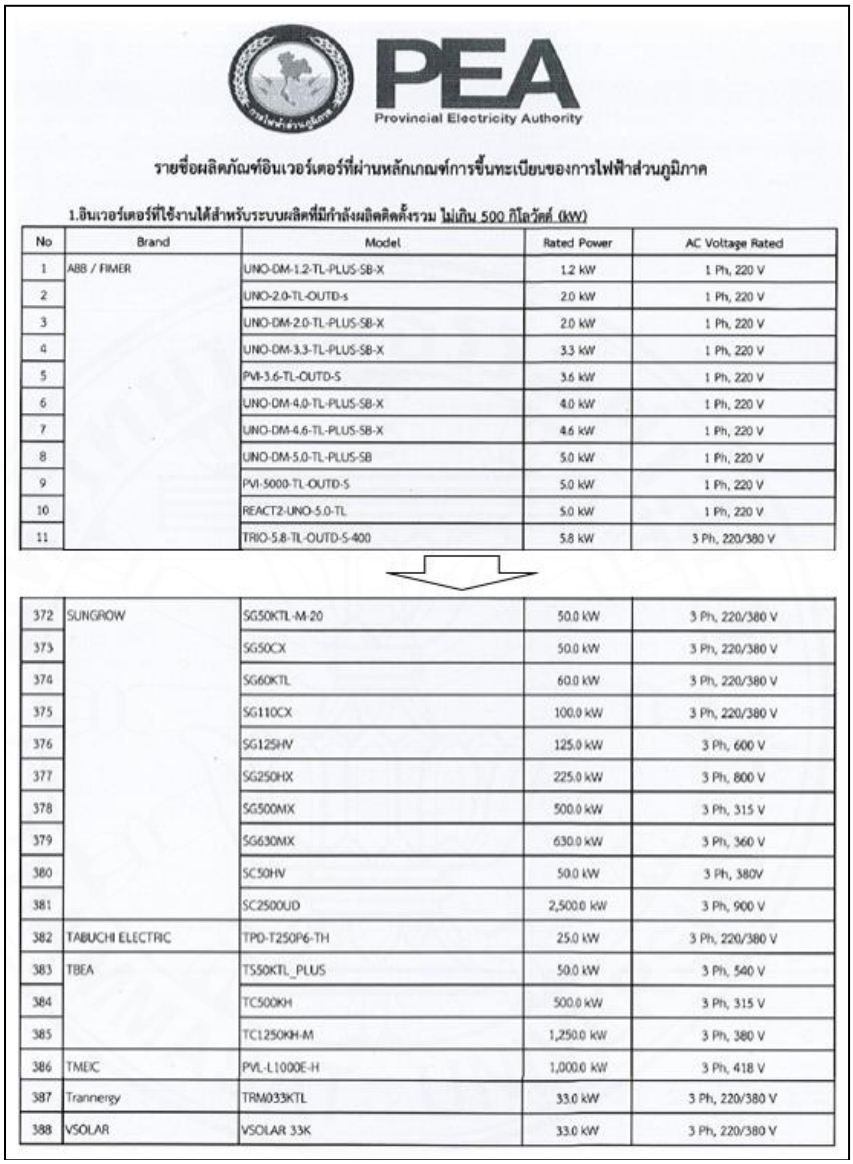
รายชื่อผลิตภัณฑ์อินเวอร์เตอร์ที่ผ่านการทดสอบตาม
ข้อกำหนดสำหรับอินเวอร์เตอร์ที่ใช้ในระบบผลิตไฟฟ้าประเภทเชื่อมต่อกับโครงข่ายของการไฟฟ้านครหลวง

No	Brand	Model/Type	AC Voltage Rated	Rated Power	Firmware version
1	ABB/FIMER	UNO-DM-1.2-TL-PLUS-SB	230 V, 1ph, 50 Hz	1.2 kW	1728A
					1805A
					1811A
					1822A
					1826A
					1850C
					1901A
					1924A
					2002A
					2003A
					2006A
					2036A
					2200A
					2201A

No	Brand	Model/Type	AC Voltage Rated	Rated Power	Firmware version
438	Trannergy	TR8017KTL	230/400 V, 3ph, 50 Hz	17 kW	Master : V W07 Slaver : V W07 HMI : V1.0.7
439	Trannergy	TRM033KTL	230/400 V, 3ph, 50 Hz	33 kW	Master : M15 Slaver : M15 HMI : V1.24
440	Transpower	TIN-1P5K	230 V, 1ph, 50 Hz	5 kW	48002E
441	Trinasolar	TS-3K1SJ	230 V, 1ph, 50 Hz	3 kW	0E0017
442	Trinasolar	TS-5K2SJ	230 V, 1ph, 50 Hz	5 kW	0E0017
443	VESTWOODS	VW6KSLES	230 V, 1ph, 50 Hz	6 kW	Master DSP Version: 020301 Slave DSP Version: 010400 CSB Version: 020300 DC-DC converter Version: 010602
444	V SOLAR	3000-DS-S	230 V, 1ph, 50 Hz	3 kW	2.0
445	V SOLAR	VSOLAR-3K-1PH	230 V, 1ph, 50 Hz	3 kW	Ver.11.15
446	V SOLAR	VSOLAR-4K-1PH	230 V, 1ph, 50 Hz	4 kW	Ver.11.14
447	V SOLAR	ESC5000-DS	230 V, 1ph, 50 Hz	4.6 kW	2.8-E
448	V SOLAR	VSOLAR-5K-1PH	230 V, 1ph, 50 Hz	4.9 kW	Ver.11.14
449	V SOLAR	R3-10K-DT	400 V, 3ph, 50 Hz	10 kW	M: 1.45 S: 1.45
450	V SOLAR	VSOLAR 33K	230/400 V, 3ph, 50 Hz	33 kVA	DSP-M: V1.17 DSP-S: V1.17 MCU-H: V1.20

ภาพที่ 4.6

ตัวอย่างรายชื่อผลิตภัณฑ์ Inverter ที่ผ่านการทดสอบตามข้อกำหนดของการไฟฟ้านครหลวง (กฟภ.)



PEA
Provincial Electricity Authority

รายชื่อผลิตภัณฑ์อินเวอร์เตอร์ที่ผ่านหลักเกณฑ์การขึ้นทะเบียนของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

1.อินเวอร์เตอร์ที่ใช้งานได้สำหรับระบบผลิตที่มีกำลังผลิตติดตั้งรวม ไม่เกิน 500 กิโลวัตต์ (kW)

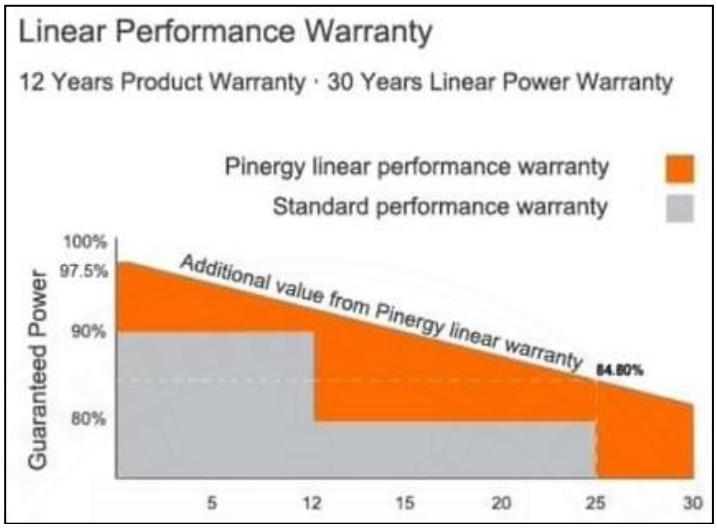
No	Brand	Model	Rated Power	AC Voltage Rated
1	ABB / FIMER	UNO-DM-1.2-TL-PLUS-SB-X	1.2 kW	1 Ph, 220 V
2		UNO-2.0-TL-OUTD-s	2.0 kW	1 Ph, 220 V
3		UNO-DM-2.0-TL-PLUS-SB-X	2.0 kW	1 Ph, 220 V
4		UNO-DM-3.3-TL-PLUS-SB-X	3.3 kW	1 Ph, 220 V
5		PVI-3.6-TL-OUTD-S	3.6 kW	1 Ph, 220 V
6		UNO-DM-4.0-TL-PLUS-SB-X	4.0 kW	1 Ph, 220 V
7		UNO-DM-4.6-TL-PLUS-SB-X	4.6 kW	1 Ph, 220 V
8		UNO-DM-5.0-TL-PLUS-SB	5.0 kW	1 Ph, 220 V
9		PVI-5000-TL-OUTD-S	5.0 kW	1 Ph, 220 V
10		REACT2-UNO-5.0-TL	5.0 kW	1 Ph, 220 V
11		TRIO-5.8-TL-OUTD-S-400	5.8 kW	3 Ph, 220/380 V
372	SUNGROW	SG50KTL-M-20	50.0 kW	3 Ph, 220/380 V
373		SG50CX	50.0 kW	3 Ph, 220/380 V
374		SG60KTL	60.0 kW	3 Ph, 220/380 V
375		SG110CX	100.0 kW	3 Ph, 220/380 V
376		SG125HV	125.0 kW	3 Ph, 600 V
377		SG250HX	225.0 kW	3 Ph, 800 V
378		SG500MX	500.0 kW	3 Ph, 315 V
379		SG630MX	630.0 kW	3 Ph, 360 V
380		SC50HV	50.0 kW	3 Ph, 380V
381		SC2500UD	2,500.0 kW	3 Ph, 900 V
382	TABUCHI ELECTRIC	TPD-T250P6-TH	25.0 kW	3 Ph, 220/380 V
383	TBEA	TS50KTL_PLUS	50.0 kW	3 Ph, 540 V
384		TC500KH	500.0 kW	3 Ph, 315 V
385		TC1250KH-M	1,250.0 kW	3 Ph, 380 V
386	TMEIC	PVL-L1000E-H	1,000.0 kW	3 Ph, 418 V
387	Trannergy	TRM033KTL	33.0 kW	3 Ph, 220/380 V
388	VSOLAR	VSOLAR 33K	33.0 kW	3 Ph, 220/380 V

2. ความคงทนของผลิตภัณฑ์หรือประสิทธิภาพ (Performance) ของอุปกรณ์เมื่อเวลาผ่านไป โดยอ้างอิงตามมาตรฐานค่าเฉลี่ย ระยะการรับประกันของประเภทผลิตภัณฑ์นั้น ๆ ตัวอย่างเช่น สินค้าประเภทแผงโซลล่าเซลล์ ที่มีระยะเวลาการรับประกันปกติอยู่ที่ 25 ปี (โดยมีช่วงรับประกันของประสิทธิภาพการผลิตไม่ต่ำกว่า 90% ในช่วง 1-10 ปีแรก และ ไม่ต่ำกว่า 80% ในช่วงปีที่ 11-25 ปี) หรือสินค้าประเภทอุปกรณ์ Inverter ที่มีช่วงการรับประกันปกติอยู่ที่ 5-10 ปี และบางยี่ห้อสามารถเลือกซื้อตัวเลือกเสริมที่สามารถเพิ่มระยะเวลายาวนานสูงสุดถึง 20 ปี ได้ ซึ่งตรงส่วนนี้จะช่วยสร้างความมั่นใจให้กับลูกค้า ว่าจะได้รับสินค้าที่มีคุณภาพตามมาตรฐานที่ควรได้

Ref. code: 25666502030619EVT

ภาพที่ 4.7

ตัวอย่างแสดงประสิทธิภาพในการผลิตไฟฟ้าตลอดช่วงอายุการใช้งานของแผงโซล่ามาตรฐาน



4.6.1.2 ความหลากหลายของผลิตภัณฑ์

ความหลากหลายของผลิตภัณฑ์ รวมถึงการขายแบบครบวงจร ถือเป็นกลยุทธ์ที่สำคัญในการดำเนินธุรกิจอีกรูปแบบหนึ่ง ซึ่งจะช่วยให้ลูกค้าสามารถเลือกตัวเลือกที่เหมาะสมที่สุดตามความต้องการและงบประมาณของโครงการได้อย่างอิสระ โดยผลิตภัณฑ์แต่ละยี่ห้อบริษัทได้คัดเลือกตามเกณฑ์มาตรฐาน ตามหลักการดำเนินงานของบริษัทที่กล่าวมาข้างต้น โดยขอยกตัวอย่างเฉพาะในส่วนของอุปกรณ์หลักคือ Inverter Solar Cell และ PV Panel ที่ได้รับความนิยมในปัจจุบัน

ภาพที่ 4.8

แสดงตราสินค้า Inverter Solar cell ที่ได้รับความนิยมสูงสุดในปัจจุบัน 5 แบรนด์

ภาพที่ 4.9

แสดงแผงโซล่าเซลล์ที่มีประสิทธิภาพดีที่สุดในปัจจุบัน (Q1/2022) 20 อันดับแรก

CLEAN ENERGY REVIEWS — Most Efficient Residential Solar Panels 2024 * — V4.6 May 2024

Manufacturer	Model	Power Rating	Cell Technology	Efficiency
SUNPOWER	Maxeon 7	445W	N-Type **IBC**	24.1 %
AIKO	Neostar 2N	470W	N-Type **ABC** Back Contact	23.6 %
RECOM	Black Tiger Series	460W	N-Type **TOPcon** Back Contact	23.6 %
AEG	BC Premium	460W	N-Type **ABC** Back Contact	23.6 %
LONGi Solar	Hi-MO 6 Scientist	455W	N-Type **HPBC** Hybrid Back Contact	23.3 %
HUASUN	Himalaya G12R	450W	N-Type **HJT**	23.0 %
CanadianSolar	TOPHiKu6	470W	N-Type **TOPcon**	23.0 %
TW SOLAR	Repower N G12R-48	455W	N-Type **TOPcon**	22.8 %
Philadelphia Solar	Nexus Series	455W	N-Type **TOPcon**	22.8 %
ASTRONERGY	Astro N5s	445W	N-Type **TOPcon**	22.8 %
Trinasolar	Vertex N +	505W	N-Type **TOPCon**	22.7 %
REC Solar	Alpha Pure RX	470W	N-Type **HJT**	22.6 %
JinKO Solar	Tiger NEO N-Type	440W	N-Type **TOPcon**	22.5 %
SUMEC PHONO	Helios	440W	N-Type **HJT**	22.5 %
JA SOLAR	Deep Blue 4.0	450W	N-Type **TOPcon**	22.5 %
Q CELLS	Q.TRON M-G2+	440W	N-Type **TOPcon**	22.5 %
risen	n-Type Topcon	440W	N-Type **TOPcon**	22.5 %
DASOLAR	Black Series	440W	N-Type **TOPcon**	22.5 %
AKCOME	Kookaburra Series	440W	N-Type **TOPcon**	22.5 %
HT-SAAE	HT54-18X(N) Panda	440W	N-Type **TOPcon**	22.5 %
WINAICO	WST-NGX	430W	N-Type **TOPcon**	22.3 %
SPIC	Andromeda 2.0	440W	N-Type **IBC**	22.3 %
中来股份 JOLYWOOD	Niwa Light	435W	N-Type **TOPcon**	22.3 %
SHARP	NU-JC435	435W	N-Type **TOPcon**	22.3 %
Panasonic	EverVolt H	410W	N-Type **HJT**	22.2 %

* **Residential panels** - 54, 60, 66 cells (108, 120, 132HC), or 96 & 104 full cell. Does not include commercial panels >2m

4.6.1.3 นวัตกรรมและเทคโนโลยี

ปัจจุบันเหล่าผู้ผลิตได้เล็งเห็นแนวโน้มกระแสการเติบโตของพลังงานหมุนเวียนสะอาด ทำให้ผู้ผลิตเร่งที่จะค้นคว้าวิจัยเพื่อพัฒนาประสิทธิภาพของอุปกรณ์หรือเพื่อให้เกิดนวัตกรรมใหม่ ๆ ที่สามารถสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันของตัวเองเหนือคู่แข่ง ซึ่งเราเองในฐานะที่เป็นผู้รับช่วงพ่อค้าคนกลางซื้อมาขายไป จำเป็นที่จะต้องติดตามกระแส แนวโน้มพฤติกรรมของผู้บริโภค กับการเปลี่ยนแปลงตามเทคโนโลยีหรือนวัตกรรมใหม่ ๆ รวมถึงการนำเสนอเทคโนโลยีหรือนวัตกรรมใหม่ ๆ ให้เป็นตัวเลือกกับกลุ่มผู้บริโภคปัจจุบัน

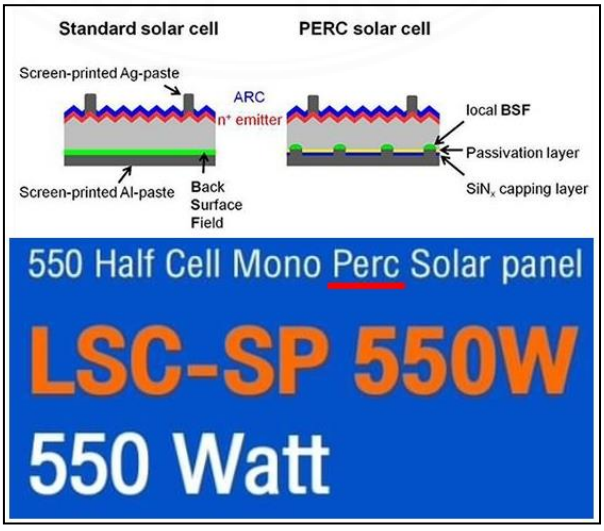
งานติดตั้งระบบโซล่าเซลล์บนหลังคานั้น เทคโนโลยีและนวัตกรรมเป็นส่วนสำคัญที่จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพและทำให้งานติดตั้งได้มาตรฐาน ส่งผลให้ระยะเวลาในงานติดตั้งลดลง และรวมถึงการเฝ้าระวังติดตามการทำงานของระบบอย่างไกล้ชิด เพื่อให้ทราบถึงการทำงานที่ผิดปกติ ซึ่งจะช่วยสามารถเข้าไปแก้ไขปัญหาได้อย่างทันท่วงทีก่อนที่ปัญหาจะลุกลามไปเป็นปัญหาใหญ่ขึ้น

ที่ผ่านมาเทคโนโลยี กับนวัตกรรมใหม่ ๆ ทั้งอุปกรณ์และเครื่องมือที่ได้รับการพัฒนาขึ้น โดยมุมมองของการดำเนินธุรกิจผู้รับเหมาติดตั้งระบบโซล่าเซลล์ ที่สามารถนำมาเสนอเป็นตัวเลือกให้กับกลุ่มผู้บริโภคเพิ่มเติมจากรูปแบบปกติได้ หรือช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในงานติดตั้งมีดังนี้

1. เทคโนโลยี PERC (Passivated Emitter Rear Cell) เป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในการแปลงพลังงานแสงอาทิตย์เป็นไฟฟ้าได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

ภาพที่ 4.10

แสดงภาพแผงโซล่าเซลล์แบบเดิม Standard solar cell และ แบบใหม่ PERC solar cell



Ref. code: 25666502030619EVT

2. เทคโนโลยีแผ่น Easy Slim จากค่าย PSI เป็นนวัตกรรมของแผงโซล่าเซลล์ ที่มีขนาดบางและน้ำหนักเบา แต่ยังคงประสิทธิภาพในการผลิตพลังงานเทียบเท่าแบบเดิมได้ ลักษณะของแผ่นเป็นแบบ โมโนคริสตัลไลน์ (Monocrystalline Silicon Solar Cells) ด้วยคุณสมบัติรองรับการโค้งงอ บางเฉียบ เพียง 2.5 mm. น้ำหนักเบา แค่ 4.8 Kg. การติดตั้งด้วยกาวซิลิโคนในการยึดเกาะ เหมาะสำหรับงานปูทับไปกับโครงหลังคาที่มีลักษณะโค้งงอ เช่น โครงหลังคาแนวทางเดิน หรือโรงจอดรถ โดยไม่จำเป็นต้องเสริม โครงสร้างหลังคาเพิ่มเพื่อรับน้ำหนักของแผงโซล่าเซลล์ชนิดนี้

ภาพที่ 4.11

แสดงภาพแผงโซล่าเซลล์แบบ Easy Slim จากค่าย PSI

3. เทคโนโลยี Micro Inverter ด้วยระบบที่ให้ความปลอดภัยสูง ลดอัตราเสี่ยงไฟไหม้ ไฟดูด เนื่องจากแรงดันทั้งระบบ ประมาณ 40 VDC เป็นระบบที่ไม่จำเป็นต้องมีห้องควบคุม Inverter แบบเดิม หมดปัญหาเงาบดบัง ผลิตไฟลดลงเฉพาะแผงที่โดนบัง แผงที่เหลือยังจ่ายไฟได้ 100% กรณีที่แผงมีปัญหาจะเป็นปัญหาเฉพาะจุดเท่านั้น สะดวกในการบำรุงรักษา สามารถดูดประสิทธิภาพการผลิตไฟแยกรายแผง แบบ Real time ผ่าน Application ระยะเวลาการคืนทุนเร็ว (ภายใน 5 ปี) ผ่านการรับรองมาตรฐานอุปกรณ์จากหน่วยงานที่กำกับดูแล (ตรวจสอบเฉพาะรุ่นตามประกาศ อ้างอิงของ กฟน. และ กฟภ.) มาตรฐานกันน้ำค่า IP67 รับประกันนาน 12 ปี

Ref. code: 25666502030619EVT

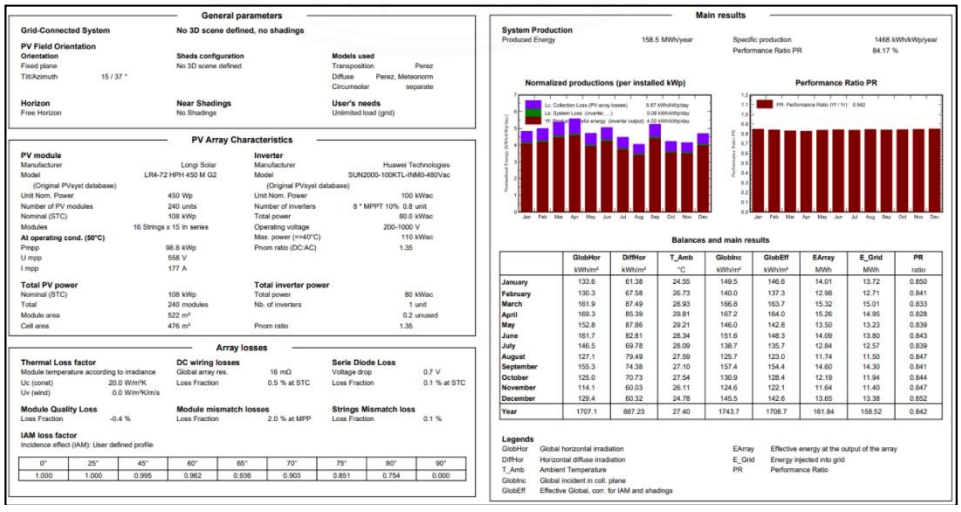
ภาพที่ 4.12

แสดงภาพคุณสมบัตินวัตกรรม Microinverter Solar Cell

4. เทคโนโลยีสื่อสารและการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต IoT (Connectivity and Internet of Things) ให้ความสะดวกสบาย ช่วยในเรื่องของการออกแบบโดยมีระบบจำลองประมวลผลเพื่อดูความเป็นไปได้ของประสิทธิภาพในการติดตั้ง รวมถึงโปรแกรมที่ช่วยในการควบคุมติดตามการทำงานของระบบโซล่าเซลล์ที่มาพร้อมกับ Inverter รุ่นใหม่ สามารถโหลดและติดตั้งใน Smart Phone ได้ ช่วยให้การติดตามเฝ้าระวังเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งจะช่วยลดค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาได้ในระยะยาว

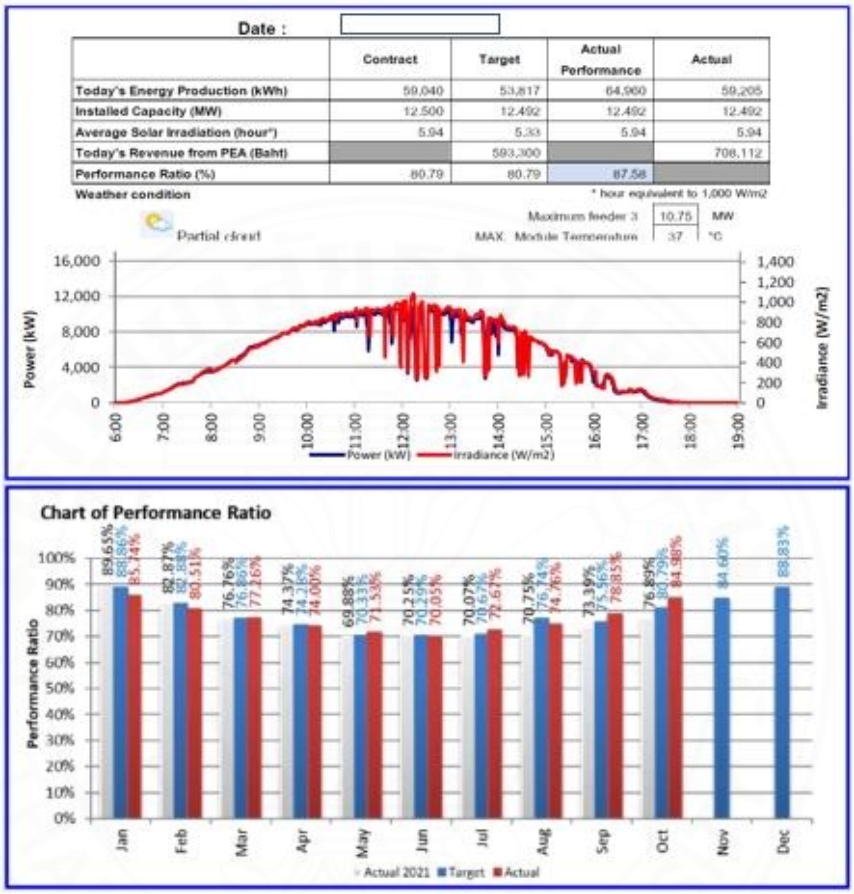
ภาพที่ 4.13

แสดงภาพรูปแบบในรายงานบางส่วนของโปรแกรม PVSYST 7.2 On-Grid ขนาด 100 kW ที่ได้มีการนำเทคโนโลยีเข้ามาช่วยในการออกแบบระบบทำให้งานออกแบบมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น



ภาพที่ 4.14

แสดงภาพรูปแบบรายงานจำลองการผลิตไฟฟ้าที่เป็นแบบรายวัน และรายเดือนจากการออกแบบระบบโดยใช้โปรแกรม PVSYST 7.2



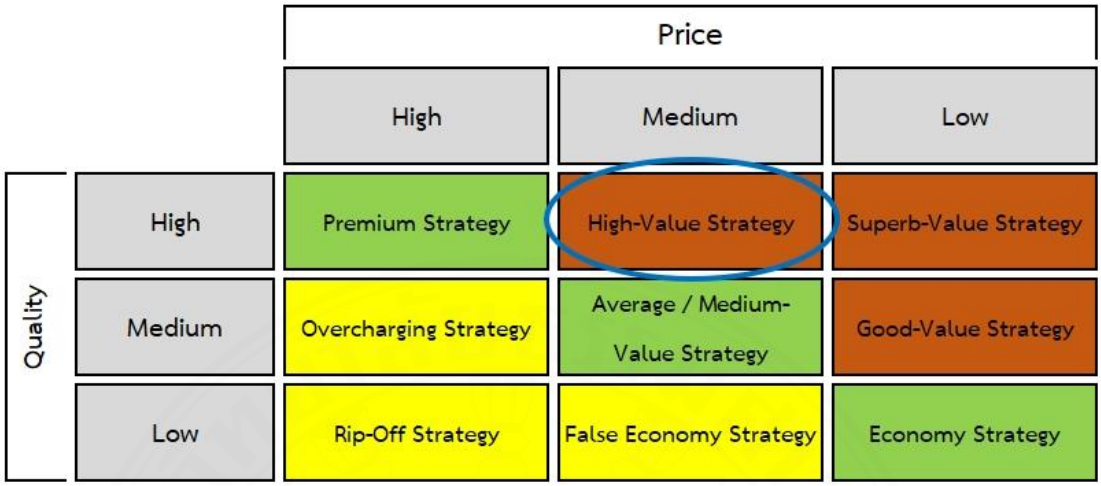
4.6.2 กลยุทธ์ด้านการตั้งราคา (Price Strategy)

การตั้งราคาในงานรับเหมาติดตั้งระบบโซล่าเซลล์บนหลังคานั้นจำเป็นต้องคิดค่าต้นทุนค่าใช้จ่ายมาจาก 2 ส่วนส่วนหลักคือ ราคาของอุปกรณ์ที่ซื้อเข้าเพื่อขายออก และส่วนของค่าใช้จ่ายที่ใช้ในการดำเนินงานติดตั้ง ซึ่งส่วนใหญ่ ก็คือ ค่าแรงงานพนักงานและค่าดำเนินงานอื่น ๆ ซึ่งถือว่าเป็นต้นทุนแปรผัน ทั้งนี้เนื่องจากระบบงานของเรามีข้อได้เปรียบในเรื่องของความยืดหยุ่นของค่าใช้จ่ายทางด้านแรงงาน เนื่องจากในระยะเริ่มแรกของการดำเนินกิจการ พนักงานหรือแรงงานที่ใช้จะเป็นการงานรับงานเสริมจากกิจการหลักของบริษัท ซึ่งจะทำให้ต้นทุนทางด้านแรงงานเราต่ำมาก เนื่องจากไม่ต้องแบกรับภาระ 100% โดยตรงจากการดำเนินงานรับเหมาติดตั้งโซล่าเซลล์หากเกิดกรณีของการรองาน หรืองานมีเหตุต้องหยุดชะงักด้วยเหตุผลอื่น ๆ เนื่องจากเป็นการดึงแรงงานเข้ามารับงานเป็นงาน ๆ หรือโครงการไป จากข้อได้เปรียบนี้ทำให้เรามีแนวคิดที่จะสามารถวางกลยุทธ์ทางด้านราคาในแบบที่สามารถแข่งขันกับคู่แข่งได้ตามแผนภาพ ดังนี้

Ref. code: 25666502030619EVT

ภาพที่ 4.15

แสดงภาพ Price-Quality Strategy Model =>> เลือก High-Value Strategy



ทั้งนี้จากที่กล่าวมาข้างต้นในเรื่องของความได้เปรียบทางด้านความยืดหยุ่นทางด้านแรงงานทำให้เราสามารถที่จะเสนอคุณภาพของผลิตภัณฑ์ได้สูงสุดในขณะที่สามารถทำราคาได้ต่ำกว่าคู่แข่งทั่วไปได้ ซึ่งจะทำให้ลูกค้าหรือผู้ใช้บริการเกิดความรู้สึกคุ้มค่ากับราคาที่ต้องจ่ายไป

Ref. code: 25666502030619EVT

ตารางที่ 4.2

แสดงราคาเปรียบเทียบกับขนาดการติดตั้งระบบโซล่าเซลล์บนหลังคาของคู่แข่งในตลาดปัจจุบัน (เป็นราคาที่เลือกใช้แผงโซล่าเซลล์แบบ Monocrystalline half cut cell)

No.	Description	Market Prices			Competitors (Prices)									
		Min	Average	Max	SY	XML	NextE	A Solar	SCG	Megapro	DADMA	Innoworld	Neo	UR
1	Solar 1.6kw 1 Phase	75,000	78,000	80,000	75,000			80,000						79,000
2	Solar 2.2kw 1 Phase	85,000	92,000	99,000	85,000					99,000				
3	Solar 3kw 1 Phase	99,000	134,333	189,000	130,000			189,000			129,000	110,000	149,000	99,000
4	Solar 3.3kw 1 Phase	139,000	152,000	165,000		165,000				139,000				
5	Solar 3.15kw 1 Phase	234,000	234,000	234,000					234,000					
6	Solar 4.4kw 1 Phase	149,000	152,000	155,000	155,000					149,000				
7	Solar 4.95kw 1 Phase	153,000	230,000	307,000					307,000	153,000				
8	Solar 5kw 1 Phase	140,000	191,714	275,000	195,000		199,000	275,000			179,000	159,000	195,000	140,000
9	Solar 5.5kw 1 Phase	220,000	220,000	220,000		220,000								
10	Solar 3.3kw 3 Phase	180,000	180,000	180,000		180,000								
11	Solar 5kw 3 Phase	160,000	206,271	285,000	210,000		215,000	285,000			189,900	169,000	215,000	160,000
12	Solar 5.5kw 3 Phase	175,000	246,667	330,000		235,000			330,000	175,000				
13	Solar 6.6kw 3 Phase	235,000	235,000	235,000	235,000									
14	Solar 8.8kw 3 Phase	305,000	305,000	305,000	305,000									
15	Solar 9.5kw 3 Phase	269,000	269,000	269,000						269,000				
16	Solar 9.9kw 3 Phase	350,000	462,000	574,000		350,000			574,000					
17	Solar 10kw 3 Phase	260,000	332,286	495,000	350,000		319,000	495,000			299,000	284,000	319,000	260,000
18	Solar 11kw 3 Phase	375,000	375,000	375,000	375,000									
19	Solar 11.7kw 3 Phase	617,000	617,000	617,000					617,000					
20	Solar 12kw 3 Phase	410,000	410,000	410,000	410,000									
21	Solar 13.2kw 3 Phase	369,000	415,500	462,000	462,000					369,000				
22	Solar 14.85kw 3 Phase	731,000	731,000	731,000					731,000					
23	Solar 15kw 3 Phase	399,000	476,600	625,000	480,000		439,000	625,000				399,000	440,000	
24	Solar 15.4kw 3 Phase	498,000	510,500	523,000	523,000	498,000								

Ref. code: 25666502030619EVT

ตารางที่ 4.2

แสดงราคาเปรียบเทียบกับขนาดการติดตั้งระบบโซล่าเซลล์บนหลังคาของคู่แข่งในตลาดปัจจุบัน (เป็นราคาที่เลือกใช้แผงโซล่าเซลล์แบบ Monocrystalline half cut cell) (ต่อ)

No.	Description	Market Prices			Competitors (Prices)									
		Min	Average	Max	SY	XML	NextE	A Solar	SCG	Megapro	DADMA	Innoworld	Neo	UR
25	Solar 17.6kw 3 Phase	598,000	598,000	598,000	598,000									
26	Solar 19.8kw 3 Phase	549,000	611,000	673,000	673,000					549,000				
27	Solar 20kw 3 Phase	499,000	607,400	859,000	590,000		549,000	859,000				499,000	540,000	
28	Solar 20.5kw 3 Phase	658,000	658,000	658,000		658,000								
29	Solar 23.4kw 3 Phase	997,000	997,000	997,000					997,000					
30	Solar 24kw 3 Phase	823,000	823,000	823,000	823,000									
31	Solar 25.5kw 3 Phase	818,000	818,000	818,000		818,000								
32	Solar 26.4kw 3 Phase	898,000	898,000	898,000	898,000									
33	Solar 28.6kw 3 Phase	973,000	973,000	973,000	973,000									
34	Solar 30kw 3 Phase	875,000	912,000	949,000	875,000							949,000		
35	Solar 30.5kw 3 Phase	978,000	978,000	978,000		978,000								
36	Solar 30.8kw 3 Phase	1,050,000	1,050,000	1,050,000	1,050,000									
37	Solar 33kw 3 Phase	1,120,000	1,120,000	1,120,000	1,120,000									
38	Solar 35.2kw 3 Phase	1,198,000	1,198,000	1,198,000	1,198,000									
39	Solar 36kw 3 Phase	1,040,000	1,098,000	1,156,000	1,040,000	1,156,000								
40	Solar 37.4kw 3 Phase	1,270,000	1,270,000	1,270,000	1,270,000									
41	Solar 39.6kw 3 Phase	1,345,000	1,345,000	1,345,000	1,345,000									
42	Solar 40kw 3 Phase	1,200,000	1,245,000	1,290,000	1,200,000							1,290,000		
43	Solar 40.5kw 3 Phase	1,299,000	1,299,000	1,299,000		1,299,000								
44	Solar 41.8kw 3 Phase	1,400,000	1,400,000	1,400,000	1,400,000									
45	Solar 50kw 3 Phase	1,490,000	1,490,000	1,490,000								1,490,000		
46	Solar 60kw 3 Phase	1,670,000	1,670,000	1,670,000	1,670,000									
47	Solar 100kw 3 Phase	2,630,000	2,630,000	2,630,000	2,630,000									

Ref. code: 25666502030619EVT

อย่างไรก็ตาม แนวทางกลยุทธ์ในการตั้งราคาของเราเป็นแบบ High-Value Strategy ซึ่งจากตารางราคาเราสามารถเลือกใช้ราคาในช่อง ราคาเฉลี่ยในการตั้งราคาได้ โดยที่ในบางกรณีของการปฏิบัติ ส่วนการต่อรองราคาควรอยู่ในช่วง 10% ของค่าเฉลี่ยที่แสดงไว้ในตาราง

4.6.3 กลยุทธ์ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย หรือสถานที่ตั้งร้าน (Place Strategy)

ปัจจุบันเทคโนโลยี ระบบเครือข่ายมีส่วนช่วยอำนวยความสะดวก ให้การเข้าถึงระหว่างลูกค้ากับบริษัทเป็นไปได้ง่าย ซึ่งบริษัทได้เปิดช่องทางในการเข้าถึงไว้ ทั้งช่องทางออนไลน์ตามสื่อสังคม เช่น Facebook, Line, YouTube, Instagram, และ Website ซึ่งลูกค้าสามารถที่จะติดต่อสอบถาม ผ่านทั้งหน้าเว็ปหรือส่งข้อความผ่านอินบล็อกเข้ามาได้เช่นกัน และช่องทางออฟไลน์ผ่านหน้าร้านเพื่อดูสินค้า/ผลิตภัณฑ์ จริงจากทางร้าน ซึ่งเราใช้เกณฑ์ในการพิจารณาเลือกที่ตั้งของทางร้านดังนี้อยู่ในเขตพื้นที่เดียวกับที่ตั้งบริษัทหลักเพื่อความสะดวกในการบริหารจัดการทรัพยากรร่วม

1. ขนาดพื้นที่ต้องไม่น้อยกว่า 100 ตารางเมตร โดยมีหน้ากว้างไม่น้อยกว่า 5 เมตร
2. ราคาค่าเช่าพื้นที่ไม่รวมสิ่งปลูกสร้าง ไม่เกิน 50 บาทต่อตารางเมตร หรือประมาณ 5,000 บาทต่อเดือน
3. มีระบบสาธารณูปโภค ขั้นพื้นฐาน เช่น ระบบไฟฟ้า ระบบน้ำประปา
4. ตั้งอยู่ในเขตชุมชนหมู่บ้านหรือเคหะ และห่างจากถนนเส้นการสัญจรระหว่างเขต ไม่เกิน 1 กิโลเมตร

จากหลักเกณฑ์ตามที่กล่าวมาทำให้ตัดสินใจเลือกที่ตั้งร้านในเขต ตำบลบางพลีใหญ่ อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ ซึ่งตั้งอยู่ห่างจากบริษัทหลักอยู่ 1.5 กิโลเมตร อยู่ในเขตชุมชนหมู่บ้านและเส้นทางสัญจรระหว่าง เขตอำเภอบางพลีใหญ่ เขตอำเภอแพรกษาใหม่ และเป็นพื้นที่ตำแหน่งเดียวกันกับที่ได้กล่าวไว้ก่อนหน้าแล้ว

4.6.4 กลยุทธ์ด้านการส่งเสริมทางการตลาด (Promotion Strategy)

เนื่องจากยังไม่ได้เป็นที่รู้จักในระบบสายงานรับเหมาประเภทนี้ กิจการจึงจำเป็นต้องทำการกระตุ้นสร้างการรับรู้ เพื่อดึงดูดกลุ่มลูกค้าเป้าหมาย โดยใช้การสื่อสารทางการตลาดในรูปแบบบูรณาการ (Integrated Marketing Communication: IMC) ดังนี้

4.6.4.1 การโฆษณา (Advertising)

จากงานวิจัยที่ผ่านมา พบว่าปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจ ติดตั้งระบบพลังงานทดแทนของกลุ่มผู้บริโภคนั้นให้น้ำหนักความสำคัญไปในประเด็นของปัจจัยด้านการส่งเสริมการขายมากกว่าปัจจัยด้านอื่น ๆ ดังนั้นบริษัทจึงโฆษณาผ่านสื่อออนไลน์ดังนี้

(1) ผ่านช่องทาง Facebook ของบริษัท

โดยหน้าเว็บเพจจะมีรายละเอียดที่เกี่ยวกับสถานที่ตั้งของบริษัท ลิ้งค์เชื่อมโยงช่องทางการติดต่ออื่น เช่น ไลน์ เบอร์โทรศัพท์ รูปภาพผลงานที่ผ่านมา โปรโมชั่นต่าง ๆ ที่จะ

Ref. code: 25666502030619EVT

ช่วยสร้างแรงดึงดูดให้กับลูกค้า หรือเพื่อเป็นผู้บอกต่อให้คนรู้จักที่กำลังมองหาเพื่อตัดสินใจซื้อ รวมถึงข้อมูลการการรีวิวคะแนนหรือข้อความจากลูกค้าของแต่ละช่องทาง เพื่อสร้างความมั่นใจให้กับลูกค้าใหม่เพิ่มขึ้นอีกระดับ

(2) ผ่านช่องทาง Instagram ของบริษัท

โดยช่องทางนี้จะเน้นไปที่การลงรูปภาพหรือคลิปสั้น ๆ ที่ใช้เวลาในการสื่อสารไม่นาน 2 นาที โดยเนื้อหาจะต้องเน้นความกระชับเน้นสื่อสารเฉพาะรายละเอียดที่มีส่วนสำคัญในการติดสินใจของผู้บริโภค เช่น ขนาดกำลังวัตต์ ราคา คุณสมบัติของอุปกรณ์ ระยะเวลาติดตั้งและการรับประกัน เป็นต้น

(3) ผ่านช่องทาง YouTube ของบริษัท

โดยช่องทางนี้จะเน้นการทำคลิปความยาวของคลิป อยู่ในช่วง 5-8 นาที ซึ่งเป็นการทำคลิปให้มีความหลากหลาย ตั้งแต่ การให้ความรู้ที่เกี่ยวกับระบบโซล่าเซลล์เบื้องต้น ข้อดี-ข้อเสีย ของแต่ของการติดตั้งในแต่ละแบบ การดูแลบำรุงรักษาที่สามารถทำได้ด้วยตัวเอง การรวบรวม ตอบปัญหาข้อซักถามที่พบบ่อย รวมถึงการรีวิวงานติดตั้งที่ผ่านมาแล้ว และการสัมภาษณ์ลูกค้า ช่วงก่อน-หลังการติดตั้ง รวมถึงช่วงการบริการหลังการขาย เพื่อเป็นข้อมูลในการปรับปรุงการให้บริการต่อไป ซึ่งจะช่วยต่อยอดความพึงพอใจให้กับลูกค้าที่เคยใช้บริการอยู่แล้วเพื่อบอกต่อให้กลุ่มลูกค้าใหม่ด้วย

(4) ผ่านช่องทาง Website ของบริษัท

โดยช่องทางนี้จะมีรายละเอียดที่เกี่ยวกับการดำเนินกิจการอย่างครบถ้วน สามารถแสดงแยกเป็นหมวดหมู่ของรายละเอียดแต่ละส่วนได้ ดังนี้

หน้าแรก เป็นการกล่าวนำให้เกิดแรงบันดาลใจ ที่เกี่ยวกับการติดตั้งระบบโซล่าเซลล์ และมีหน้า Interface ในการ Input ข้อมูลเข้าระบบเพื่อคำนวนหาขนาดรายละเอียด Package ที่เหมาะสมกับการใช้งานของลูกค้าเอง

บริการของเรา เป็นการแสดง ตัวอย่างการออกแบบและให้คำปรึกษาและการวางตำแหน่งที่แสดงในรูปแบบของการออกแบบด้วยระบบ 3D และการคำนวณแผนการลงทุน รวมถึงการแสดงถึงงานบริการทางกฎหมายและการติดต่อภาครัฐที่เราเสนอเป็นธุระในการดำเนินการทางด้านเอกสารให้จนแล้วเสร็จทั้งหมด จากนั้นก็จะเป็นการแสดงถึงรูปแบบผลิตภัณฑ์สินค้ามาตรฐานที่ทางบริษัทรวบรวมนำมาเสนอพร้อมการเสนอโปรโมชั่นต่าง ๆ ให้เกิดความหลากหลายทำให้ลูกค้ามีตัวเลือกได้อย่างอิสระและตอบโจทย์กับความต้องการของลูกค้าได้อย่างตรงจุด

บทความ เป็นการรวบรวมข้อมูลข่าวสารความรู้ที่เกี่ยวกับ เทคโนโลยีนวัตกรรมรวมถึง ทิศทางแนวโน้มที่กำลังเกิดขึ้น หรืออาจจะเกิดขึ้นในอนาคต เพื่ออำนวยความสะดวกให้กับผู้ที่สนใจ โดยการเข้าถึงชุดข้อมูลความรู้เหล่านี้ได้จาก Website ของเรา

Ref. code: 25666502030619EVT

ผลงานที่ผ่านมา เป็นการรวบรวมข้อมูลและนำเสนอรูปภาพผลงานที่ผ่านมาโดยเป็นการแสดงการการถ่ายภาพมุมสูงด้วยโดรนพร้อมให้เห็นพื้นที่รอบด้านของงานติดตั้ง ภาพรวมความเรียบร้อย โดยเป็นการนำเสนอหนึ่งผลงานโครงการต่อหนึ่งภาพเพื่อความกระชับในการสื่อสารพร้อมระบุตำแหน่งของโครงการไว้ใต้ภาพที่นำเสนอ เพื่อความชัดเจนและมีแหล่งที่มาอ้างอิงตรวจสอบกลับได้ ทำให้เกิดความน่าเชื่อถือขึ้นอีกระดับ

เกี่ยวกับเรา เป็นการแสดงข้อมูลที่มาบริษัท จุดประสงค์และความมุ่งหวังในการดำเนินธุรกิจของเรา รวมถึงมาตรฐานอ้างอิงในการปฏิบัติงานที่ได้รับการรับรองจากสถาบันต่าง ๆ รวมถึงรายชื่อพันธมิตรรวมงานที่ผ่านมาของเรา และข้อมูลที่แสดงให้เห็นถึงตำแหน่งที่ตั้งของบริษัทพร้อมรูปภาพและลิงค์อ้างอิงจาก Google Map เพื่อเป็นการสร้างความชัดเจนและความน่าเชื่อถือด้วยเช่นกัน

สนใจบริการของเรา จะเป็นหมวดท้ายสุดที่เป็นช่องทาง ในการติดต่อในรูปแบบของการฝากข้อความ ผ่านการกรอกข้อมูลตามแบบฟอร์มและรอการติดต่อกลับจากทางเราโดยกำหนดระยะเวลาในการตอบกลับภายใน 3 วันทำการ ซึ่งจะเหมาะกับกลุ่มลูกค้าที่ต้องการรายละเอียดเชิงลึกหรือเป็นห้างร้าน บริษัท ซึ่งต้องการเอกสารที่เป็นระบบมาตรฐานเพื่อนำไปเสนอต่อส่วนผู้มีอำนาจต่อไป

4.6.4.2 โปรโมชั่น (Promotion)

เนื่องจากธุรกิจเป็นแบบซื้อขาด และโดยมากแล้วการซื้อขายจะเกิดขึ้นเพียงหนึ่งรอบต่อลูกค้าหนึ่งครอบครัว ดังนั้นการวางกลยุทธ์จึงมองไปในเรื่องของการให้ได้มากกว่าคู่แข่งเมื่อเทียบกันในแต่ละมิติ และปลายทางของความคาดหวังคือลูกค้ารับรู้ถึงความคุ้มค่าที่ได้รับมากกว่ามูลค่าที่ลูกค้าจ่าย เพื่อสร้างการรับรู้และบอกต่อทำให้เกิดการขยายตัวของยอดขายอย่างต่อเนื่อง ดังนั้นทางบริษัทจึงได้วางแนวทางการออกโปรโมชั่นเพื่อเสนอต่อลูกค้าดังนี้

(1) มาตรฐาน ซึ่งเป็นโปรโมชั่นที่คู่แข่งทั่วไปกว่า 70% ในตลาดเสนอให้กับลูกค้า

- ฟรี ให้คำปรึกษา เข้าสำรวจหน้างาน ออกแบบ และประเมินราคา
- ฟรีบริการหลังการขายรับประการงานติดตั้ง 3 ปี
- ฟรีบำรุงรักษา ล้างทำความสะอาดแผงโซล่าเซลล์ปีละ 1 ครั้ง 3 ปี
- ฟรีงานยื่นเอกสารที่เกี่ยวข้องกับหน่วยงานภาครัฐ
- การรับประกันอุปกรณ์เป็นไปตามมาตรฐานโรงงานผู้ผลิตระบุไว้

(2) พิเศษ ซึ่งเป็นโปรโมชั่นที่คู่แข่งในตลาดทั่วไปไม่ได้หรือมีเป็นส่วนน้อยที่นำมาเสนอให้กับลูกค้า

- ลูกค้าทางตรงส่วนของบ้านอยู่อาศัย ใช้ไฟฟ้าฟรีหลังติดตั้งกับเรานาน 3 เดือน

Ref. code: 25666502030619EVT

- ลูกค้าใหม่ทำสัญญาจองติดตั้ง วันที่ X ของเดือน X ได้รับส่วนลด 3% สูงสุด 5,000 บาท

- ลูกค้าใหม่แจ้งชื่อลูกค้าเก่าแนะนำรับสิทธิ์ ส่วนลดเพิ่ม 1,000 บาท และสำหรับลูกค้าเก่าที่บอกต่อ ได้สิทธิ์รับค่าคอมมิชชั่น 2,000 บาท

- รับประกันงานติดตั้งและอุปกรณ์ที่ติดตั้งอยู่ภายในเพิ่มจากมาตรฐานโรงงานผู้ผลิตปกติ เป็นระยะเวลา +1 ปี

- เป็นธุระในการจัดหาแหล่งเงินทุนดอกเบี้ยต่ำที่ถูกกฎหมายให้ฟรี

ลูกค้าเก่าดูแลต่อเนื่องรับสิทธิ์สัญญาบำรุงรักษาต่อเนื่องหลังจากหมดระยะเวลาประกันปกติ โดยทำสัญญาจองในปีที่ 2 เพื่อต่อประกันเพิ่ม 2 ปี (คือ ปีที่ 4 และ ปีที่ 5) ได้รับสัญญาครอบคลุมการดูแลบำรุงรักษาเพิ่ม +1 จนถึงปีที่ 6

4.6.4.3 ผู้มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจ (Influencer)

จากผลวิจัยพบว่าแหล่งข้อมูลที่สามารถช่วยในการตัดสินใจซื้อเป็นอันดับแรกมาจากสื่อสังคมออนไลน์ ซึ่งบริษัทมองว่าการที่เราจะมีสื่อวีดีโอหรือกิจกรรมที่นำเสนอสู่สังคมสาธารณะนั้น อาจมีส่วนช่วยให้บริษัทเป็นที่รู้จักอย่างรวดเร็ว โดยอาศัยความมีชื่อเสียงของบุคคลสาธารณะ เข้ามาเป็นตัวเร่งในการผลักดันควบคู่ไปกับการทำกิจกรรมที่มุ่งเน้นให้ประโยชน์กับชุมชนคนส่วนมาก เช่น พื้นที่โรงเรียน สาธารณสุข หรือศูนย์รวมจิตใจอย่างเช่นสถานปฏิบัติธรรมหรือวัดในถิ่นธุระกันดาล เป็นต้น โดยถือได้ว่าเป็นการคืนกำไรให้สังคมไปในตัว โดยที่ Influencer ที่เลือกไว้มี 2 คน คือ คุณแพรรี่ ผู้ซึ่งสามารถพูดได้ว่าเป็นผู้มีภูมิความรู้ในธรรมที่น่านับถือมากคนหนึ่ง และ คุณโจโฉ หนึ่งในยูทูบเบอร์สายเดินป่าที่มีผู้ติดตามมากกว่า 2 ล้านคน

4.7 แบบจำลองการสร้างรายได้

ในการดำเนินธุรกิจประเภทรับเหมาติดตั้ง ซื้อขายจบในรอบเดียวบริษัทมองว่าแบบจำลองที่เหมาะสม และสามารถนำมาใช้ได้กับธุรกิจนี้คือแบบจำลองประเภท การชำระเงินครั้งเดียว (One-time Payment) ซึ่งมีจุดเด่นคือลดความกังวลทั้งฝ่ายของลูกค้าและบริษัท โดยที่ลูกค้าไม่จำเป็นต้องรู้สึกว่ามีภาระค่าใช้จ่ายผูกพันกับทางบริษัทต่อไปในระยะยาว นอกจากนี้อาจยังช่วยให้ลูกค้าประเมินความยืดหยุ่นและสะดวกสบายมากกว่า โดยเฉพาะสำหรับลูกค้าที่มีงบประมาณจำกัด ซึ่งในอีกด้านหนึ่ง ยังช่วยให้บริษัทผู้ประกอบธุรกิจ ประเมินและคาดการณ์รายจ่ายรวมได้ง่ายขึ้น ซึ่งมีผลดีต่อการวางแผนและบริหารจัดการงบประมาณอย่างมีประสิทธิภาพของบริษัทนั้นเอง

Ref. code: 25666502030619EVT

4.7.1 รูปแบบรายได้

1. รายได้ที่มาจากการขายผลิตภัณฑ์หรือขายพร้อมติดตั้ง โดยมีเงื่อนไขในการกำหนด ช่วงราคาขาย คือ

- ราคาต่ำสุด = ราคาค่าต่ำสุดในตลาด x (1 + 5%) ณ ขณะนั้น
- ราคาสูงสุด = ราคาค่าเฉลี่ยในตลาด ณ ขณะนั้น

โดยที่ตลอดช่วงราคาต้องเข้าเงื่อนไข [(ราคาขาย-ต้นทุนซื้อ) / ต้นทุน] > 30%

และราคาที่ตั้งลูกค้าสามารถคืนทุนได้ภายใน 5 ปี เป็นอย่างช้า

2. รายได้ที่มาจากค่าแรงรับเหมาช่วงติดตั้ง เป็นรายได้ที่เกิดขึ้นทั้งจากลูกค้าทางตรงและทางอ้อม โดยประเมินรายได้อยู่ที่วัตต์ล่ะ 4 บาท

3. รายได้ที่มาจากค่าบำรุงรักษา เป็นรายได้ที่เกิดขึ้นในช่วงของปีที่ 4 ในการดำเนินธุรกิจของบริษัท โดยประเมินรายได้อยู่ที่วัตต์ล่ะ 1 บาท ในรอบสัญญาต่อรอบ 1 ปี

4.7.2 จำนวนลูกค้าเป้าหมายและส่วนแบ่งตลาด

1. ตามข้อมูลสำนักงานสถิติแห่งชาติ กลุ่มเป้าหมายบ้านอยู่อาศัยในเขตกรุงเทพฯ สมุทรปราการ นนทบุรีฉะเชิงเทรา ชลบุรี และ ระยอง เป็นกลุ่มที่มีรายได้เฉลี่ยต่อครัวเรือนต่อเดือน อยู่ในกลุ่มที่มีรายได้ปานกลางและรายได้สูง จากนั้นใช้ตัวเลขประมาณการเติบโตอ้างอิงตามรายงาน SCB EIC ปัจจุบันมีครัวเรือนไม่ถึง 10% ที่มีการติดตั้งระบบโซล่าเซลล์บนหลังคา แต่จะขยายตัวต่อเนื่อง เป็น 20% ภายใน 3 ปี และจากข้อมูลสถิติในเขตรับผิดชอบของ กฟน. จำนวนผู้ใช้ไฟฟ้าจดทะเบียนมิเตอร์เฉพาะบ้านอยู่อาศัยเฉลี่ยเพิ่มขึ้น ไม่น้อยกว่า 1.5% ในทุก ๆ ปี

2. กลุ่มเป้าหมายที่เป็น อาคารธุรกิจ / โรงงานขนาดเล็ก-กลาง ตามข้อมูลจากศูนย์วิจัยเศรษฐกิจและธุรกิจ SCB EIC คาดการว่าไฟฟ้าทั้งในและนอกระบบ จะขยายตัว 3.5% ในปี 2567 และ 3.3% (CAGR) จนถึงปี 2570

3. เป้าหมายการเติบโตและส่วนแบ่งตลาด เป็นการประเมินโดยใช้ตัวเลขอ้างอิงจากการวางแผนการเติบโตของการดำเนินธุรกิจที่กล่าวไว้ก่อนหน้า โดยมีตัวเลขการเติบโตและส่วนแบ่งตลาดอยู่ที่ 1% ของตลาดในพื้นที่กลุ่มเป้าหมาย

เมื่อเรานำข้อกำหนดที่กล่าวมาข้างต้นพิจารณาร่วมกับข้อมูลกลุ่มลูกค้าเป้าหมาย อัตราการเติบโตที่คาดหวัง ส่วนแบ่งทางการตลาด จำนวนลูกค้าที่สามารถเข้าถึงและตัดสินใช้ซื้อหรือใช้บริการกับเรา จะทำให้เราสามารถสร้างแบบจำลองการสร้างรายได้ ดังนี้

Ref. code: 25666502030619EVT

ตารางที่ 4.3

แสดงตัวอย่างแบบจำลองรายได้ของการดำเนินธุรกิจ

ปี	ประเภทเป้าหมาย	พื้นที่เป้าหมาย	จำนวนที่อยู่อาศัย		การเติบโตตลาด	ส่วนแบ่งตลาด	จำนวนซื้อขาย	ขนาดติดตั้งเฉลี่ย	รายได้เฉลี่ยงานติดติดตั้งพร้อมอุปกรณ์	รายได้เฉลี่ยเฉพาะค่าแรงติดตั้ง	รายได้เฉลี่ยต่อการบำรุงรักษา	สัดส่วนรายได้		ค่าบำรุงรักษาฟรี 0-3 ปี	รวมรายได้จากทุกช่องทาง
			ทั้งหมด	เป้าหมาย								ติดตั้งพร้อมอุปกรณ์	ค่าแรงติดตั้ง		
			หลังคา	หลังคา	(%)	(%)	(หลัง)	(kw)	(บาท)	4 บาท/วัตต์	1 บาท-วัตต์	30%	70%	0%	(บาท)
X	บ้านอยู่อาศัย	กรุงเทพมหานคร	1,951,819	195,182	6.67%	0.10%	208	3.0	97,314	12,000	3,000	6,078,058	1,748,830	-	7,826,888
		สมุทรปราการ	537,341	53,734	6.67%	0.10%	57	3.0	97,314	12,000	3,000	1,673,306	481,458	-	2,154,763
		นนทบุรี	500,622	50,062	6.67%	0.10%	53	3.0	97,314	12,000	3,000	1,558,961	448,557	-	2,007,518
		ฉะเชิงเทรา	268,362	26,836	6.67%	0.10%	29	3.0	97,314	12,000	3,000	835,692	240,452	-	1,076,145
		ชลบุรี	819,750	81,975	2.00%	0.05%	42	3.0	97,314	12,000	3,000	1,220,529	351,181	-	1,571,710
		ระยอง	393,883	39,388	2.00%	0.05%	20	3.0	97,314	12,000	3,000	586,454	168,739	-	755,194
	อาคารธุรกิจ	กรุงเทพมหานคร	1,303,616	130,362	3.50%	0.02%	27	20.0	454,637	80,000	20,000	3,680,497	1,511,152	-	5,191,648
		สมุทรปราการ	231,814	23,181	3.50%	0.02%	5	20.0	454,637	80,000	20,000	654,480	268,719	-	923,199
		นนทบุรี	257,838	25,784	3.50%	0.02%	5	20.0	454,637	80,000	20,000	727,954	298,886	-	1,026,839
		ฉะเชิงเทรา	70,489	7,049	3.50%	0.02%	1.5	20.0	454,637	80,000	20,000	199,011	81,711	-	280,722
		ชลบุรี	327,538	32,754	3.50%	0.01%	3.4	40.0	846,202	160,000	40,000	860,592	379,682	-	1,240,274
		ระยอง	168,499	16,850	3.50%	0.01%	1.7	40.0	846,202	160,000	40,000	442,724	195,324	-	638,048
	รวมรายได้ ปี X											18,518,258	6,174,691	-	24,692,949

Ref. code: 25666502030619EVT

บทที่ 5
กลยุทธ์การดำเนินงาน

บริษัท เจ.บี.เอส.โซล่า เอ็นเนอร์ยี่ จำกัด เป็นบริษัทรับเหมาติดตั้งระบบโซล่าเซลล์บนหลังคา โดยเน้นการจัดการอย่างมีประสิทธิภาพและรวดเร็ว ตามความพึงพอใจของลูกค้า ในกรอบพื้นฐานที่เป็นไปได้และสอดคล้องกัน ตั้งแต่การออกแบบ การจัดหาวัสดุ การติดตั้ง และการตรวจสอบบำรุงรักษา เพื่อสร้างการรับรู้ถึงคุณค่าที่ได้รับมากกว่าที่ต้องจ่ายไปและสามารถบอกต่อในทิศทางบวก ซึ่งจะเป็นส่วนสำคัญในการผลักดันให้การดำเนินธุรกิจขยายตัวได้อย่างต่อเนื่องในอนาคตต่อไป

5.1 การจัดตั้งบริษัท

ธุรกิจเป็นการจัดตั้งแบบนิติบุคคลเป็นบริษัทจำกัด ชื่อ “บริษัท เจ.บี.เอส.โซล่า เอ็นเนอร์ยี่ จำกัด” จดทะเบียนที่กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์ ด้วยทุนจดทะเบียน 3,000,000 บาท ดำเนินการจดทะเบียนนิติบุคคล ในวันที่ 8 เมษายน 2569 แต่จะมีการเริ่มดำเนินธุรกิจก่อนในช่วงเดือนกันยายน 2567 ซึ่งเป็นส่วนของการขยายสายงาน ภายใต้การดำเนินงานของธุรกิจหลักบริษัท เจ.บี.เอส.เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด

5.2 การเลือกทำเลที่ตั้งและการออกแบบร้าน

5.2.1 การเลือกทำเลที่ตั้งร้าน

ในการเริ่มต้นของการดำเนินธุรกิจ การเลือกทำเลที่ตั้งร้านมีความสำคัญอย่างมาก เพราะเป็นหนึ่งในปัจจัยหลักที่จะต้องนำมาพิจารณา ที่ส่งผลให้เกิด ความราบรื่น ความสะดวกสะบาย การเข้าถึง การขนส่ง ความปลอดภัย ภาพลักษณ์ที่ดี และราคาค่าเช่าที่เหมาะสม เพื่อที่จะสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันกับคู่แข่งในการเริ่มต้นการดำเนินธุรกิจ

Ref. code: 25666502030619EVT

ภาพที่ 5.1

แสดงทำเลที่ตั้ง บริษัท เจ.บี.เอส.โซล่า เอ็นเนอร์ยี่ จำกัด

แผนผังภายในสำหรับหน้าร้านแสดงสินค้า ให้คำปรึกษา และบริการลูกค้า มีขนาดหน้ากว้าง 6 เมตร ลึก 20 เมตร รวมพื้นที่ 120 ตารางเมตร มีรูปทรงเป็นสี่เหลี่ยมผืนผ้ายาว

ในส่วนของสัญญาเช่า จากการเจรจากับเจ้าของที่โดยตรง มีข้อเสนอสำหรับค่าเช่าอยู่ 2 แบบ คือ

Ref. code: 25666502030619EVT

1. ทำสัญญาเช่าที่ดินรวมค่าสิ่งปลูกสร้างเดิม คิดค่าเช่าเดือนล่ะ 6,000 บาท ทำสัญญาขั้นต่ำ 1 ปี จ่ายล่วงหน้า 1 เดือน รวมเป็นเงินที่ต้องจ่ายในวันทำสัญญา คือ 12,000 บาท เพื่อเริ่มต้นเข้าประกอบกิจการ

2. ทำสัญญาเช่าเฉพาะที่ดินส่วนสิ่งปลูกสร้างเดิมเป็นการซื้อขาด คิดค่าเช่าเดือนล่ะ 3,000 บาท ค่าซื้อขาดสิ่งปลูกสร้างเดิมจ่ายครั้งเดียว 100,000 บาท (เป็นกรรมสิทธิ์ของผู้เช่าซื้อกรณีไม่ต่อสัญญาหรือยกเลิกสัญญาเช่า ผู้เช่ามีสิทธิ์รื้อถอนสิ่งปลูกสร้างเดิมออกไปด้วยได้) ทำสัญญาขึ้นต่ำ 1 ปีเช่นกัน รวมเป็นเงินที่ต้องจ่ายวันทำสัญญา คือ 103,000 บาท เพื่อเริ่มต้นเข้าประกอบกิจการ

ในส่วนของค่าบริการสาธารณูปโภค อัตราค่าน้ำคิดลูกบาศก์เมตรล่ะ 20 บาท ค่าไฟฟ้าหน่วยล่ะ 10 บาท กำหนดชำระเงินค่าเช่ารวมค่าสาธารณูปโภค ทุกวันที่ 5 ของทุกเดือน

จากทั้งสองข้อเสนอ ผู้ศึกษาตัดสินใจเลือกข้อเสนอที่ 1 เนื่องจากต้องการลดภาระเงินลงทุนในระยะแรกให้น้อยที่สุด ซึ่งหากในอนาคตธุรกิจสามารถดำเนินไปได้และมีผลตอบแทนหรือผลการดำเนินงานที่ผู้ศึกษายอมรับได้ ตรงจุดนั้นอาจนำข้อเสนอที่สองกลับมาพิจารณาในปีถัดไป

5.2.2 การออกแบบพื้นที่ร้าน

การออกแบบพื้นที่ภายในหน้าร้านเป็นสิ่งที่สำคัญเป็นอย่างมากเนื่องจากพื้นที่มีขนาดที่จำกัดเพียง 120 ตารางเมตร และเพื่อให้เกิดประสิทธิในการใช้สอยอย่างคุ้มค่ามากที่สุด ทางกิจการจึงได้แบ่งส่วนการใช้สอยออกเป็น 3 ส่วนหลัก คือ

1. พื้นที่แสดงสินค้า ออกแบบให้อยู่ส่วนด้านหน้าของร้าน โดยมีระยะความลึกเข้ามาจากหน้าประตูร้าน เท่ากับ 9 เมตร คิดเป็นพื้นที่ใช้สอย เท่ากับ 54 ตารางเมตร ในการจัดวางจะเลือกผลิตภัณฑ์ ที่เป็นผลิตภัณฑ์หลักและเป็นหัวใจของงานติดตั้ง ในระบบโซล่าเซลล์ เช่น Inverter , Smart Power Meter, Smart Logger, AC Panel Board, Combiner Box Grid Tie PV, Solar Cell Monocrystalline Type, Solar Cell Polycrystalline T, PV Cable, IEC-01 Cable, และGround Rod เป็นต้น

2. พื้นที่ทำงานและห้องประชุม ออกแบบให้อยู่ตำแหน่งกลางของพื้นที่ทั้งหมด โดยมีขนาดพื้นที่ใช้สอยแต่ละห้องเท่ากับ 7.8 ตารางเมตร ห้องเครื่องมือช่าง 9.3 ตารางเมตร และห้องน้ำขนาด 2.7 ตารางเมตร รวมทั้งหมด เท่ากับ 30 ตารางเมตร

ห้องทำงานใช้สำหรับ งานด้านเอกสารออกบิลใบเสร็จรับเงิน งานจัดการสินค้าคงคลัง และงานให้คำปรึกษาออนไลน์

ห้องประชุมใช้สำหรับ รับรองลูกค้าในกรณีต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นงานการเข้ามารับคำปรึกษาหน้าร้าน การเจรจาเสนอซื้อขาย รวมถึงการประชุมภายใน เป็นต้น

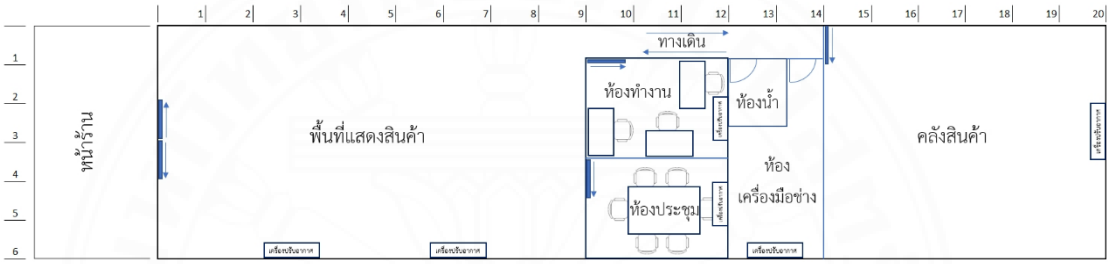
Ref. code: 25666502030619EVT

ห้องเครื่องมือช่างใช้สำหรับ เก็บเครื่องมือที่เกี่ยวข้องกับงานติดตั้งระบบโซล่าเซลล์บนหลังคา รวมถึงงานตรวจสอบหรือการซ่อมเบื้องต้นเพื่อให้เกิดความคล่องตัวในงานบริการ

3. พื้นที่คลังสินค้า ออกแบบให้อยู่ตำแหน่งหลังสุดของร้าน โดยมีระยะความลึกเท่ากับ 8 เมตร คิดเป็นพื้นที่ใช้สอย เท่ากับ 45 ตารางเมตร ใช้ในการจัดเก็บและสำรองสินค้า จำนวน 10 โครงขนาด ขนาดติดตั้งรวมไม่เกิน 30 kw

ภาพที่ 5.2

แสดงแบบแปลนหน้าร้านแสดงสินค้า หน้ากว้าง 6 เมตร ลึก 20 เมตร รวมพื้นที่ 120 ตารางเมตร



5.3 การวางแผนการดำเนินงาน

5.3.1 ขั้นตอนการจัดซื้อสินค้าและผลิตภัณฑ์

ในขั้นตอนนี้เปรียบเสมือนกิจการมีการดำเนินงานในรูปแบบซื้อสินค้าเข้าร้านและขายออกเพื่อทำกำไร ดังนั้นความสำคัญจึงอยู่ที่ความสามารถควบคุมต้นทุนราคาสินค้าขาเข้า ซึ่งจะครอบคลุมไปถึงปัจจัยอื่น ๆ ที่มีผลต่อราคาต่อหน่วยสุทธิ เช่น ค่าขนส่ง ค่าความเสี่ยงจากการขนส่ง ระยะเวลาในการจัดส่ง การต่อรอง และการเปรียบเทียบราคา เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่เหมาะสมที่สุดในสถานการณ์นั้น ๆ โดยจะแบ่งการจัดซื้อสินค้าและผลิตภัณฑ์ออกเป็น 2 กรณีหลัก ๆ คือ

1. การจัดซื้อเพื่อรองรับการบริหารจัดการสินค้าคงคลังปกติ สำหรับลูกค้าที่ไม่อยู่ในแผนงาน ให้สามารถดำเนินกิจการในโครงการขนาดเล็กได้อย่างคล่องตัว สามารถตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้าได้อย่างรวดเร็ว โดยมีหลักเกณฑ์การพิจารณาซื้อ ดังนี้

1.1 สำรองสินค้าคงคลังเพื่อรองรับโครงการขนาดเล็ก คิดค่าเฉลี่ย อยู่ที่ 3 kw จำนวน 10 โครงการ พิจารณารอบการสั่งซื้อเมื่อสินค้าคงคลังเหลือน้อยกว่า 50%

1.2 ตัวเลือกสินค้าและบริการต้องมีให้ลูกค้าเลือกไม่น้อยกว่า 5 แบรนด์ชั้นนำที่ได้รับความนิยม สูงสุดในปัจจุบัน

Ref. code: 25666502030619EVT

1.3 เปรียบเทียบราคาสินค้าในตราสินค้าเดียวกัน (ไม่ใช่เทียบเท่า) ให้ครอบคลุมทั้ง ช่องทางหน้าร้านตัวแทนจำหน่ายภายในประเทศที่เป็นออนไลน์และออฟไลน์ หน้าร้านตัวแทนจำหน่ายต่างประเทศที่เป็นช่องทางออนไลน์ ทุกครั้งอย่างละเอียด

2. การจัดซื้อเพื่อรองรับงานเฉพาะโครงการ ที่มีการวางแผนทำสัญญาจองงานติดตั้งและมีระยะเวลาให้ในการเตรียมการให้เสนอราคาเปรียบเทียบสินค้าแต่ละรุ่นจนเป็นที่พึงพอใจตามความต้องการและงบประมาณที่ลูกค้าตั้งไว้ โดยการจัดซื้อประเภทนี้จะไม่จำเป็นต้องทำการสำรองสินค้าไว้ในคลังแต่จะเป็นการสั่งสินค้าและส่งผ่านไปยังที่อยู่หน้างานหรือสถานที่ติดตั้งโดยตรง เพื่อลดความซ้ำซ้อนของการขนส่งและลดความเสี่ยงที่จะเกิดความเสียหายของตัวสินค้าในระหว่างการขนส่งที่อาจเกิดขึ้นได้ นอกจากนี้ยังช่วยลดค่าใช้จ่ายในการถือครองสินค้าได้อีกด้วย โดยมีหลักเกณฑ์ในการพิจารณาซื้อ ดังนี้

2.1 เปรียบเทียบราคาสินค้าตามข้อกำหนดของลูกค้า ให้ครอบคลุมทั้งช่องทางหน้าร้านตัวแทนจำหน่ายภายในประเทศที่เป็นออนไลน์และออฟไลน์ หน้าร้านตัวแทนจำหน่ายต่างประเทศที่เป็นช่องทางออนไลน์ ทุกครั้งอย่างละเอียด

2.2 เงื่อนไขการชำระเงิน เป็นอีกหนึ่งเงื่อนไขที่สำคัญซึ่งจะต้องนำมาร่วมในการพิจารณาซื้อแต่ละครั้ง โดยการเริ่มดำเนินธุรกิจในระยะแรก ทางกิจการอาจจะยังไม่มีอำนาจการต่อรองตรงส่วนนี้มากนัก แต่หากโครงการหรือจำนวนซื้อมากพอต่อการซื้อในรอบนั้น อาจจะเป็นตัวเพิ่มอำนาจในการต่อรองและทำให้เรามีตัวเลือกที่เหมาะสมที่สุดสำหรับสถานการณ์ในการตัดสินใจซื้อในตอนนั้น

ตารางที่ 5.1

แสดงตัวอย่างการเปรียบเทียบราคาบางส่วนเพื่อหาแหล่งจัดซื้อที่ทำให้ต้นทุนถูกที่สุด ณ ช่วงเวลานั้น

Item	Description	Qty.	Unit	Domestic		Imported	Lowest Price
				Offline	Online	Online	(Baht)
A	**Solar Cell On Grid**						
1	**Grid Tie Inverter and Accessories**						
	- Huawei Inverter 3KW 1Phase SUN2000-3KTL-L1	1	Set	27,825	24,790	25,753	24,790
	- Huawei Inverter 5KW 1Phase SUN2000-5KTL-L1	1	Set	35,175	33,800	25,753	25,753
	- Huawei Inverter 5KW 3Phase SUN2000-5KTL-M1	1	Set	37,275	44,672	25,098	25,098
	- Huawei Inverter 10KW 3Phase SUN2000-10KTL-M1	1	Set	56,175	57,500	31,356	31,356

Ref. code: 25666502030619EVT

5.3.2 การจัดเก็บสินค้าและผลิตภัณฑ์

จากการวางกลยุทธ์การจัดซื้อที่ได้กล่าวมา กิจการจะทำการสำรองสินค้าคงคลังเพื่อแสดงหน้าร้านและสำหรับลูกค้าที่ไม่อยู่ในแผนงาน โดยการสำรองอยู่ที่ 10 โครงการ ขนาดติดตั้งรวมไม่เกิน 30 kw สินค้าหลักที่ต้องการพื้นที่จัดเก็บค่อนข้างมาก คือ แผ่นโซล่าเซลล์ หากคิดจากแผ่นโซล่าเซลล์ขนาด 360 วัตต์ กิจการจะมีจำนวนแผ่นที่ต้องจัดเก็บอยู่ที่ 84 แผ่น ซึ่งขนาดมาตรฐานรวมของแผ่นอยู่ที่ ความกว้าง 1200 mm. ความยาว 2300 mm. และ หนา 35 mm. หากทำการแบ่งการจัดเก็บเป็น Pack ในแนวตั้งขนาดที่เหมาะสมและสะดวกในการเคลื่อนย้ายจะอยู่ที่ Pack ล่ะ 25 แผ่น ซึ่งจะใช้พื้นที่ในการจัดเก็บต่อ Pack เท่ากับ 2.4 ตารางเมตร ซึ่งต้องการพื้นที่วาง 4 Packs เท่ากับ 10 ตารางเมตร คิดเป็น 28% ของพื้นที่ทั้งหมด 36 ตารางเมตร รวมสินค้าและผลิตภัณฑ์อื่น ๆ ใช้พื้นที่คลังไม่เกิน 60% ของที่มีอยู่ สามารถที่จะรองรับการขยายตัวของสินค้าในคลังได้อีก 20% จากพื้นที่ทั้งหมด

ตารางที่ 5.2

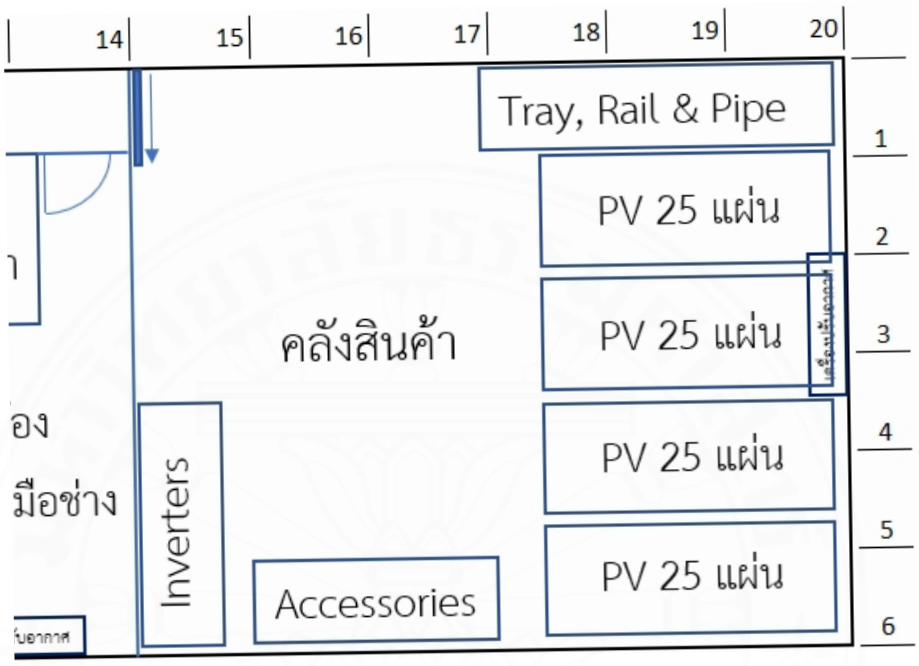
แสดงตัวอย่างการเลือกขนาดระบบติดตั้งเพื่อสำรองเก็บเป็นสินค้าคงคลัง

ลำดับ	รายการ	ขนาด	จำนวน	รวมกิโลวัตต์
1	Solar 1.6kw 1 Phase	1.6	1	1.6
2	Solar 2.2kw 1 Phase	2.2	2	4.4
3	Solar 3kw 1 Phase	3.0	3	9.0
4	Solar 5kw 1 Phase	5.0	2	10.0
5	Solar 5kw 3 Phase	5.0	1	5.0
	รวม			30.0

Ref. code: 25666502030619EVT

ภาพที่ 5.3

แสดงแบบแปลนพื้นที่เฉพาะส่วนของการจัดการสินค้าในคลัง มีหน้ากว้าง 6 เมตร ลึก 6 เมตร รวมพื้นที่ 36 ตารางเมตร



5.3.3 การให้คำปรึกษาและงานออกแบบเสนอราคา

เบื้องต้นลูกค้าสามารถเข้ารับคำปรึกษาผ่านแต่ละช่องทางที่ทางกิจการเปิดไว้ให้เข้าถึงทั้ง Online และ Offline โดยวิศวกรผู้เชียวชาญที่มีประสบการณ์ โดยมีลำดับขั้นตอนในการปฏิบัติ ดังนี้

1. การให้คำปรึกษาเบื้องต้น หลังจากที่ทราบความต้องการของลูกค้า เจ้าหน้าที่รับคำปรึกษาจะทำการวิเคราะห์การใช้พลังงานของลูกค้า เพื่อเสนอแนะแนวทางที่เป็นไปได้และเหมาะสมที่สุดสำหรับความต้องการที่ลูกค้า พร้อมเสนอทางเลือก ไม่น้อยกว่า 2 ทางเลือก สำหรับระบบในการติดตั้งภายใต้ตราสินค้าที่แตกต่างกันกว่า 5 ชนิด ซึ่งหมายถึง ลูกค้าจะมีตัวเลือกอยู่อย่างน้อย 10 รูปแบบ เพื่อให้เกิดความยืดหยุ่นและความเป็นอิสระมากที่สุดกับลูกค้า พร้อมทั้งแสดงแบบมาตรฐานราคาในแต่ละรูปแบบให้กับลูกค้าเพื่อเป็นข้อมูลในการตัดสินใจเบื้องต้น โดยที่ราคาเบื้องต้นจะเป็นราคาที่ยังไม่รวมส่วนเพิ่มเติมจากมาตรฐานการทำงานปกติ

Ref. code: 25666502030619EVT

ภาพที่ 5.4

แสดงข้อเสนอรูปแบบมาตรฐาน แบบ 2 x 3 ทางเลือก (2 ชนิดของ PV Panel กับ 3 ชนิดของ Inverter)

SUNPOWER	Enphase				Huawei				SolarEdge		
	5KEP	10KEP	15KEP	20KEP	5KHW	10KHW	15KHW	20KHW	5KSE	10KSE	20KSE
กำลังการติดตั้ง	4.95 kw (1P) 4.95 kw (3P)	9.90kw	15.40kw	20.90 kw	4.95 kw (1P) 4.95 kw (3P)	9.90 kw	15.40 kw	20.90 kw	4.95 kw (1P)	9.90kw	20.5kw
พื้นที่ติดตั้ง	> 30 ตร.ม.	> 60 ตร.ม.	> 90 ตร.ม.	> 120 ตร.ม.	> 30 ตร.ม.	> 60 ตร.ม.	> 90 ตร.ม.	> 120 ตร.ม.	> 30 ตร.ม.	> 60 ตร.ม.	> 120 ตร.ม.
Inverter	IQ8P 9 units	IQ8P 18 units	IQ8P 28 units	IQ8P 38 units	5KTL-L1 5KTL-M1 (1 units)	10KTL-M1	15KTL-M5	20KTL-M5	5kw (1 unit) +Opt S650B	10kw (1 unit) +Opt S650B	30kw (1 unit) +Opt P750/P1200
Solar PV	SPW 550W 9 units (1P) 9 units (3P)	SPW 550W 18 units	SPW 550W 28 units	SPW 550W 38 units	SPW 550W 9 units	SPW 550W 18 units	SPW 550W 28 units	SPW 550W 38 units	SPW 550W 9 units (1P)	SPW 550W 18 units	SPW 550W 38 units
ประหยัดไฟฟ้าต่อเดือน	2,900/2,900	5,800	8,900	12,100	2,900/2,900	5,800	8,900	12,100	2,900	5,800	12,100
ระยะเวลาคืนทุน	6.6/7.0 ปี	5.4 ปี	5.0 ปี	4.9 ปี	5.7/6.2 ปี	4.6 ปี	4.1 ปี	3.8 ปี	6.2 ปี	5.0 ปี	4.5 ปี
ราคา (EXT VAT)	229,000 245,000	379,000	529,000	709,000	199,000 215,000	319,000	439,000	549,000	215,000	349,000	639,000
การรับประกัน	Microinverter รับประกัน 15 ปี แผงโซลาร์รับประกัน 30ปี/30ปี (product/performance)				Inverter Huawei 10 ปี แผงโซลาร์รับประกัน 30ปี/30ปี (product/performance)				Inverter Solaredge 12 ปี แผงโซลาร์รับประกัน 30ปี/30ปี (product/performance)		
รูปแบบการติดตั้ง	โซล่าภาคประชาชน (ขายไฟ)		ใช้ในกิจการ		โซล่าภาคประชาชน (ขายไฟ)		ใช้ในกิจการ		โซล่าภาคประชาชน (ขายไฟ)		ใช้ในกิจการ
Scope	ออกแบบ/ติดตั้ง/ขออนุญาต										

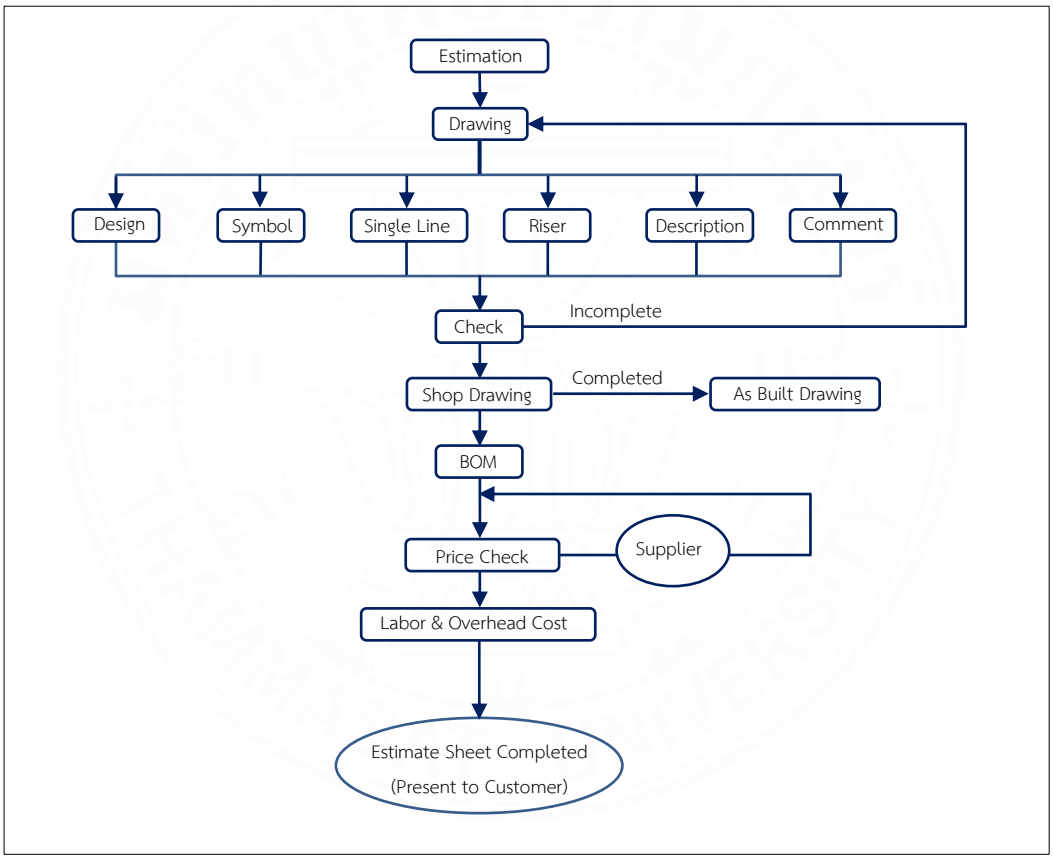
JinKO Solar	Enphase				Huawei				SolaeEdge		
	5KEP	10KEP	15KEP	20KEP	5KHW	10KHW	15KHW	20KHW	5KSE	10KSE	20KSE
กำลังการติดตั้ง	5 kw (1P) 5 kw (3P)	10 kw	15 kw	20.90 kw	5 kw (1P) 5 kw (3P)	10 kw	15 kw	20 kw	5 kw (1P)	10 kw	20 kw
พื้นที่ติดตั้ง	> 30 ตร.ม.	> 60 ตร.ม.	> 90 ตร.ม.	> 120 ตร.ม.	> 30 ตร.ม.	> 60 ตร.ม.	> 90 ตร.ม.	> 120 ตร.ม.	> 30 ตร.ม.	> 60 ตร.ม.	> 120 ตร.ม.
Inverter	IQ8P 8 units	IQ8P 16 units	IQ8P 24 units	IQ8P 32 units	5KTL-L1 5KTL-M1 (1 units)	10KTL-M1	15KTL-M5	20KTL-M5	5kw (1 unit) +Opt S650B	10kw (1 unit) +Opt S650B	30kw (1 unit) +Opt P750/P1200
Solar PV	Jinko 625W 8 units(1P) 8 units (3P)	Jinko 625W 16 units	Jinko 625W 24 units	Jinko 625W 32 units	Jinko 625W 8 units	Jinko 625W 16 units	Jinko 625W 24 units	Jinko 625W 32 units	Jinko 625W 8 units (1P)	Jinko 625W 16 units	Jinko 625W 32 units
ประหยัดไฟฟ้าต่อเดือน	2,900/2,900	5,800	8,700	11,600	2,900/2,900	5,800	8,700	11,600	2,900	5,800	12,100
ระยะเวลาคืนทุน	6.2/6.9 ปี	5 ปี	4.8 ปี	4.7 ปี	5.4/6 ปี	4.3 ปี	4 ปี	3.8 ปี	6 ปี	4.9 ปี	4.4 ปี
ราคา (EXT VAT)	215,000 239,000	349,000	499,000	659,000	189,000 209,000	299,000	419,000	525,000	209,000	339,000	629,000
การรับประกัน	Microinverter รับประกัน 15 ปี แผงโซลาร์รับประกัน 12ปี/30ปี (product/performance)				Inverter Huawei 10 ปี แผงโซลาร์รับประกัน 12ปี/30ปี (product/performance)				Inverter Solaredge 12 ปี แผงโซลาร์รับประกัน 12ปี/30ปี (product/performance)		
รูปแบบการติดตั้ง	โซล่าภาคประชาชน (ขายไฟ)		ใช้ในกิจการ		โซล่าภาคประชาชน (ขายไฟ)		ใช้ในกิจการ		โซล่าภาคประชาชน (ขายไฟ)		ใช้ในกิจการ
Scope	ออกแบบ/ติดตั้ง/ขออนุญาต										

2. การให้คำปรึกษาเชิงลึก หากลูกค้ารับคำปรึกษาเบื้องต้นและยังคงมีความสนใจที่จะรับข้อมูลเพิ่มเติมเพื่อความถูกต้อง ทางทีมงานวิศวกรจะขอรายละเอียดหน้างานเพิ่มเติม ในลักษณะที่เป็นภาพถ่ายหรือคลิปวีดีโอหน้างานติดตั้งจากทางลูกค้า หรือบางกรณีอาจมีความจำเป็นต้องขอเข้าตรวจสอบหน้างานจริง เพื่อลงรายละเอียดพร้อมยืนยันความถูกต้องของข้อมูล ทำให้การประเมินราคามีความแม่นยำ และง่ายต่อการวางแผนปฏิบัติงานจริงต่อไป

3. การออกแบบติดตั้ง หลังจากที่ลูกค้าได้รับข้อมูลราคาในการติดตั้งที่ถูกต้องแล้ว หากลูกค้าตัดสินใจเลือกใช้บริการติดตั้งระบบโซล่าเซลล์บนหลังคากับทางเรา จะเข้าสู่ขั้นตอนการออกแบบติดตั้ง ตามสภาพหน้างานจริง รวมถึงการเตรียมเอกสารประกอบยื่นต่อหน่วยงานรัฐที่เกี่ยวข้อง พร้อมลงชื่อวิศวกรผู้ตรวจสอบเรียบร้อย ซึ่งเป็นวิศวกรที่ได้รับอนุญาตในการตรวจสอบรับรองจากสภาวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย (วสท.)

ภาพที่ 5.5

แสดงขั้นตอนการออกแบบประเมินราคาเสนอให้ลูกค้า



5.3.4 การบริการติดตั้งส่งมอบสินค้าและผลิตภัณฑ์

หลังจากผ่านกระบวนการวางแผนออกแบบ ทั้งการสำรวจหน้างาน การวิเคราะห์การใช้พลังงาน การออกแบบระบบที่เหมาะสม จนผ่านการเสนอราคาเรียบร้อยแล้ว ขั้นตอนต่อไป คือ การติดตั้ง ทดสอบและส่งมอบสินค้าและบริการให้กับลูกค้า โดยการอ้างอิงมาตรฐานการติดตั้งจากหนังสือ “มาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย : ระบบการผลิตไฟฟ้าจากพลังงาน

Ref. code: 25666502030619EVT

แสงอาทิตย์ที่ติดตั้งบนหลังคา พ.ศ. 2565” เป็นแนวทางหลักในการปฏิบัติงาน สำหรับขั้นตอนการติดตั้งสามารถอธิบาย ดังนี้

5.3.4.1 การเตรียมงาน

ตรวจสอบวัสดุอุปกรณ์และเครื่องมือ ที่ต้องใช้ในงานทั้งหมดก่อนเริ่มงาน เพื่อให้มั่นใจว่าอุปกรณ์ที่นำมาติดตั้งอยู่ในสภาพพร้อมใช้งานและจะไม่เกิดกระบวนการรองาน เนื่องจากปัญหาอุปกรณ์ไม่พร้อมใช้งานหรือเครื่องมือไม่ครบทำงานไม่ได้ รวมถึงความพร้อมในเรื่องของอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล (PPE) เพื่อให้มั่นใจว่าการทำงานจะเป็นไปอย่างราบรื่นปลอดภัย

ภาพที่ 5.6

แสดงการเตรียมความพร้อมในเรื่องของอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล (PPE)

5.3.4.2 งานติดตั้งอุปกรณ์ภายนอก

- ติดตั้งโครงสร้างรับแผงโซล่าเซลล์ ทางเดิน และทางเดินสายไฟ ทั้งระบบ Ground, DC Power และ AC Power (กรณีที่เป็น Microinverter แบบใหม่)

- ติดตั้งแผงโซล่าเซลล์พร้อมอุปกรณ์เสริมทางด้านความปลอดภัย ปรับแผ่นโซล่าเซลล์ไปทางทิศใต้ และยกทำมุมกับพื้น 15° กับพื้นโลก เพื่อให้แผ่นโซล่าเซลล์ผลิตไฟฟ้าได้เต็มประสิทธิภาพ

- ติดตั้ง Ground Rod สำหรับระบบ ไฟฟ้า AC พร้อมทดสอบความต้านทานไม่เกิน 5 โอห์ม

- ติดตั้ง Ground Rod สำหรับระบบ ไฟฟ้า DC พร้อมทดสอบความต้านทานไม่เกิน 5 โอห์ม

- ติดตั้ง อุปกรณ์เสริมอื่น ๆ ตามข้อตกลงกัน (ถ้ามี)

Ref. code: 25666502030619EVT

ภาพที่ 5.7

แสดงรูปแบบการทำมุมติดตั้งของแผ่งโซล่าเซลล์ ที่ 15° กับพื้นดิน

5.3.4.3 งานติดตั้งอุปกรณ์ภายใน

- ติดตั้ง Inverter Box
- ติดตั้ง PV X String Box
- ติดตั้ง AC/DC Combiner Box
- ติดตั้ง CB Box
- ติดตั้ง แนวทางเดินสายไฟฟ้า AC
- ติดตั้ง แนวทางเนสายไฟฟ้า DC

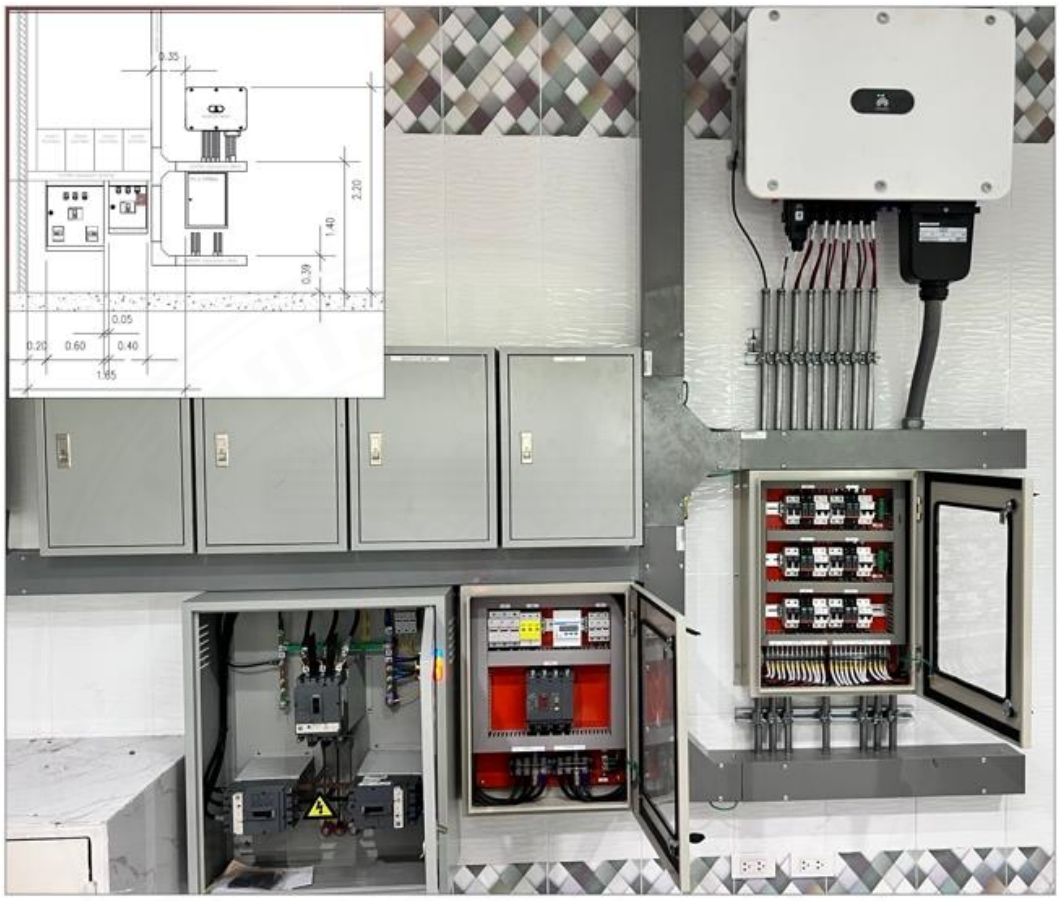
5.3.4.4 งานเดินสายไฟฟ้าพร้อมย้ำหัวเข้าสาย

- วางสายตามแนวทางเดินและย้ำสาย สำหรับ AC
- วางสายตามแนวทางเดินและย้ำสาย สำหรับ DC
- วางสายตามแนวทางเดินและย้ำสาย สำหรับ ระบบ AC Ground
- วางสายตามแนวทางเดินและย้ำสาย สำหรับ ระบบ DC Ground

Ref. code: 25666502030619EVT

ภาพที่ 5.8

แสดงรูปการณ์ติดตั้งอุปกรณ์ภายในสำหรับงานขนาด 40 kw



5.3.4.5 งานเปิดระบบทำงานและเชื่อมต่อ

- งานตรวจสอบการติดตั้ง โดยวิศวกรผู้ดูแลรับผิดชอบงานติดตั้งโดยตรง เพื่อให้มั่นใจว่าถูกต้องครบถ้วนตามมาตรฐานการติดตั้งก่อนเปิดทดลองระบบผลิตไฟฟ้า

- งานทดสอบระบบการทำงานแยกเฉพาะส่วนจากระบบโซล่าเซลล์ เพื่อให้มั่นใจว่าการทำงานของระบบที่ติดตั้งไปทำงานได้ปกติพร้อมสำหรับการเชื่อมขนานเข้ากับระบบไฟฟ้าของส่วนกลาง โดยขั้นตอนนี้ระบบใหม่จะมีโปรแกรมที่สามารถโหลดเข้ามาติดตั้งใน Smart Phone ปัจจุบันได้ รองรับทั้งระบบปฏิบัติการ IOS และ Android โดยผู้ศึกษาจะขอยกตัวอย่างโปรแกรมที่มาจากค่าย Huawei โดย Application ใช้งาน ชื่อ “FusionSolar” ที่สามารถตรวจสอบสถานการทำงานของอุปกรณ์โซล่าเซลล์ที่ติดตั้งแบบ Online และมีการปรับปรุงข้อมูลทุก ๆ 5 นาที

- งานเชื่อมต่อระบบแบบขนาน หลังจากที่ทำการทดสอบระบบแบบอิสระตามมาตรฐานแล้ว และไม่พบสิ่งผิดปกติใด ๆ แล้ว วิศวกรผู้รับดูแลรับผิดชอบงานติดตั้งแจ้งนัด

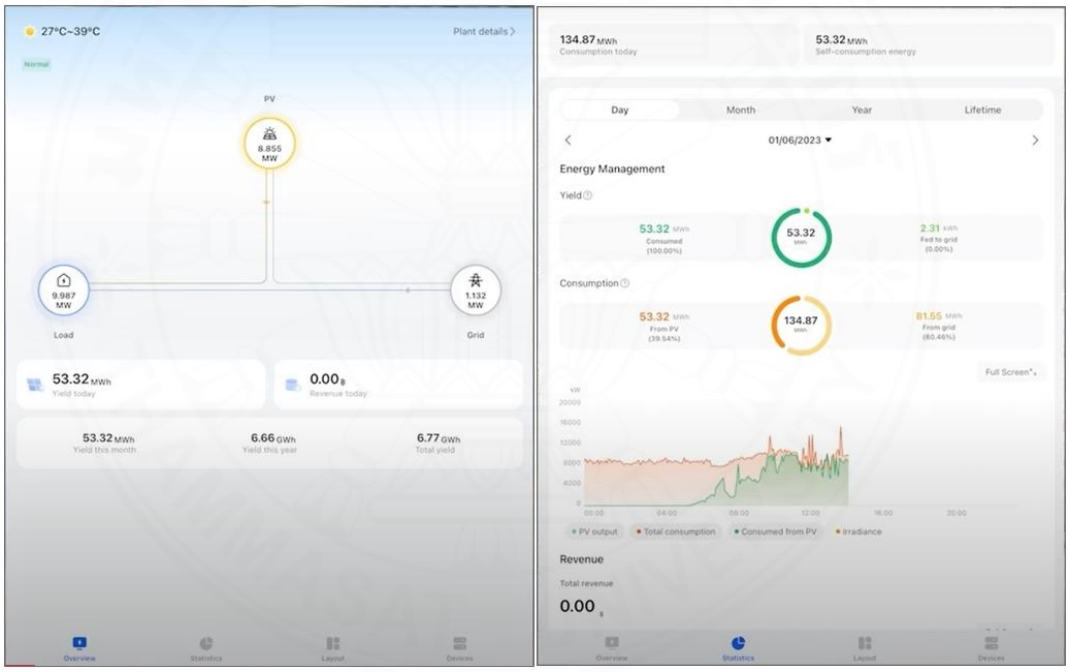
Ref. code: 25666502030619EVT

หมายวันตรวจสอบระบบจ่ายไฟฟ้าคู่ขนานกับระบบไฟฟ้าหลักกับหน่วยงานรัฐที่รับผิดชอบ ประเด็นที่สำคัญตรงจุดนี้คือ หากไฟฟ้าหลักไม่มีการจ่ายไฟ ระบบผลิตไฟฟ้าจากแสงอาทิตย์จะไม่สามารถทำงานได้ เพื่อป้องกันการย้อนกลับของไฟฟ้าจากระบบภายนอก ซึ่งจะเกิดอันตรายกับพนักงานได้หากมีการทำงานอยู่ขณะนั้น

- หน่วยงานรัฐเข้าตรวจสอบมาตรฐานการติดตั้งพร้อมทดสอบระบบจ่ายไฟเข้าคู่ขนานกับระบบหลัก ผู้รับเหมาส่งมอบงานติดตั้งให้กับลูกค้า

ภาพที่ 5.9

แสดงรูปตัวอย่างโปรแกรมการตรวจสอบระบบการทำงานของอุปกรณ์จาก Application FusionSolar



5.3.4.6 งานยื่นเอกสารขออนุญาตขนานไฟการไฟฟ้าและจบงาน

โดยผู้ศึกษาจะขอยกตัวอย่างรายการเอกสารที่ต้องเตรียมและขั้นตอนการยื่นเอกสารขออนุญาตขนานไฟเฉพาะของการไฟฟนครหลวงเท่านั้น ซึ่งแต่ละส่วนงานก็จะมีขั้นตอนและการเตรียมหรือระยะเวลาที่แตกต่างกันออกไปตามข้อกำหนดของหน่วยงานนั้น ๆ

Ref. code: 25666502030619EVT

ภาพที่ 5.10

แสดงรูปขั้นตอนและเอกสารที่ต้องเตรียมสำหรับการยื่นขออนุญาตขนานเครื่องกำเนิดไฟฟ้าของ การไฟฟ้านครหลวง (กฟน.)

เอกสารที่ต้องเตรียมยื่นขออนุญาตการไฟฟ้านครหลวง (กฟน.)

1 บิลค่าไฟฟ้า	9 หนังสือมอบอำนาจ (กรณีมอบอำนาจ)
2 สำเนาบัตรประชาชน (เจ้าของมิเตอร์)	10 สำเนาบัตรประชาชน (ผู้รับมอบอำนาจ)
3 แบบแผนที่	11 หนังสือรับรองนิติบุคคล (กรณีนิติบุคคล)
4 รูปติดตั้ง	12 ภ.พ.20 (ถ้ามี)
5 คุณสมบัติรุ่นของอุปกรณ์ Inverter, Smart power sensor และ PV Panel	
6 แบบ Single Line / หนังสือรับรองวิศวกรรไฟฟ้า	
7 หน้าจอยื่น กกพ.	
8 แบบกรอกข้อมูลการใช้งานอุปกรณ์ควบคุมการจ่ายไฟไหลย้อนกลับ	

5.3.5 การบริการบำรุงรักษาหลังการขาย

หลังจากที่ส่งมอบงานติดตั้งแล้ว ลูกค้าจะได้รับสัญญาการบำรุงรักษาฟรี 3 ปี การรับประกันงานติดตั้ง 3 ปี และการรับประกันอุปกรณ์ภายใน บวกเพิ่ม 1 ปี จากมาตรฐานที่โรงงานรับประกันไว้ แจ้งปัญหาหรือขอคำปรึกษา ในรูปแบบอัตโนมัติ Online Chat 24/7

ในส่วนรายละเอียดของงานบริการบำรุงรักษาในระยะเวลารับประกัน 3 ปี บริษัทมีการตรวจสอบติดตามการทำงานในรูปแบบ Online monitoring วันล่ะ 1 รอบ และสรุปการ

Ref. code: 25666502030619EVT

ทำงานของอุปกรณ์ในรูปแบบรายงานเดือนล่ะ 1 ครั้ง Onsite แก้ไขปัญหาสำหรับเขตกรุงเทพฯ ปริมณฑลภายใน 6 ชั่วโมง และต่างจังหวัดภายใน 1 วันทำการ

5.4 ขอบเขตการดำเนินงาน

เนื่องจากธุรกิจประเภทงานรับเหมาต้องทำงานแข่งกับเวลาเพื่อรักษาไว้ในเรื่องของการตรงต่อเวลาความรวดเร็วในการตอบสนองต่อความต้องการ บริษัท จึงได้กำหนดให้วันทำงาน ดังนี้

1. วันทำงานปกติ คือ วันจันทร์-วันเสาร์ เวลา 08:00-17:00 น.
2. วันหยุดประจำสัปดาห์ คือ วันอาทิตย์
3. วันหยุดพิเศษ ตามวันสำคัญต่าง ๆ ไม่น้อยกว่า 13 วันต่อปี อ้างอิงตามปฏิทินบริษัท

ในส่วนของขอบเขตระยะเวลางานติดตั้งบริษัทกำหนดเกณฑ์การทำงานมาตรฐานเพื่อเป็นแนวทางในการบริหารจัดการคนเบื้องต้นไว้ดังนี้

ตารางที่ 5.3

แสดงแสดงขอบเขตระยะเวลาที่ใช้ในการดำเนินงานติดตั้งระบบโซล่าเซลล์บนหลังคาแต่ละขนาดของกิจการ ในรูปแบบการติดตั้งตามมาตรฐาน

Items	ขนาดระบบที่ติดตั้ง (KW)	อัตรากำลังคนสำหรับงานติดตั้ง						จำนวนวัน
		วิศวกรควบคุม		หัวหน้าช่าง		พนักงาน		ติดตั้ง
		Man-Hour	คน	Man-Hour	คน	Man-Hour	คน	วัน
1	Solar 1.6kw 1 Phase	2	0.125	16	1	32	2	2
2	Solar 3kw 1 Phase	2	0.125	16	1	32	2	2
3	Solar 5kw 1 Phase	2	0.125	16	1	32	2	2
4	Solar 5kw 3 Phase	2	0.125	16	1	32	2	2
5	Solar 10kw 3 Phase	6	0.250	24	1	72	3	3
6	Solar 12kw 3 Phase	6	0.250	24	1	72	3	3
7	Solar 15kw 3 Phase	10	0.250	40	1	160	4	5
8	Solar 20kw 3 Phase	10	0.250	40	1	160	4	5
9	Solar 30kw 3 Phase	16	0.250	64	1	256	4	8
10	Solar 36kw 3 Phase	16	0.250	64	1	256	4	8
11	Solar 40kw 3 Phase	20	0.250	80	1	480	6	10
12	Solar 60kw 3 Phase	20	0.250	80	1	640	8	10
13	Solar 100kw 3 Phase	20	0.250	160	2	960	12	10

Ref. code: 25666502030619EVT

ตารางที่ 5.4

แสดงแสดงขอบเขตระยะเวลาที่ใช้ในการดำเนินงานบำรุงรักษาระบบโซล่าเซลล์บนหลังคาแต่ละขนาดของกิจการ ในรูปแบบการบำรุงรักษาตามมาตรฐาน

Items	ขนาดระบบที่บำรุงรักษา (KW)	อัตรากำลังคนสำหรับงานบำรุงรักษา						จำนวนวันทำงาน
		วิศวกรควบคุม		หัวหน้าช่าง		พนักงาน		
		Man-Hour	คน	Man-Hour	คน	Man-Hour	คน	วัน
1	Solar 1.6kw 1 Phase	0.5	0.063	8	1	16	2	1
2	Solar 3kw 1 Phase	0.5	0.063	8	1	16	2	1
3	Solar 5kw 1 Phase	0.5	0.063	8	1	16	2	1
4	Solar 5kw 3 Phase	0.5	0.063	8	1	16	2	1
5	Solar 10kw 3 Phase	1	0.125	8	1	24	3	1
6	Solar 12kw 3 Phase	1	0.125	8	1	24	3	1
7	Solar 15kw 3 Phase	1	0.125	8	1	32	4	1
8	Solar 20kw 3 Phase	1	0.125	8	1	32	4	1
9	Solar 30kw 3 Phase	1	0.125	8	1	32	4	1
10	Solar 36kw 3 Phase	1	0.125	8	1	32	4	1
11	Solar 40kw 3 Phase	2	0.250	16	2	48	6	1
12	Solar 60kw 3 Phase	2	0.250	16	2	64	8	1
13	Solar 100kw 3 Phase	2	0.250	16	2	96	12	1

Ref. code: 25666502030619EVT

บทที่ 6
กลยุทธ์การบริหารจัดการองค์กร

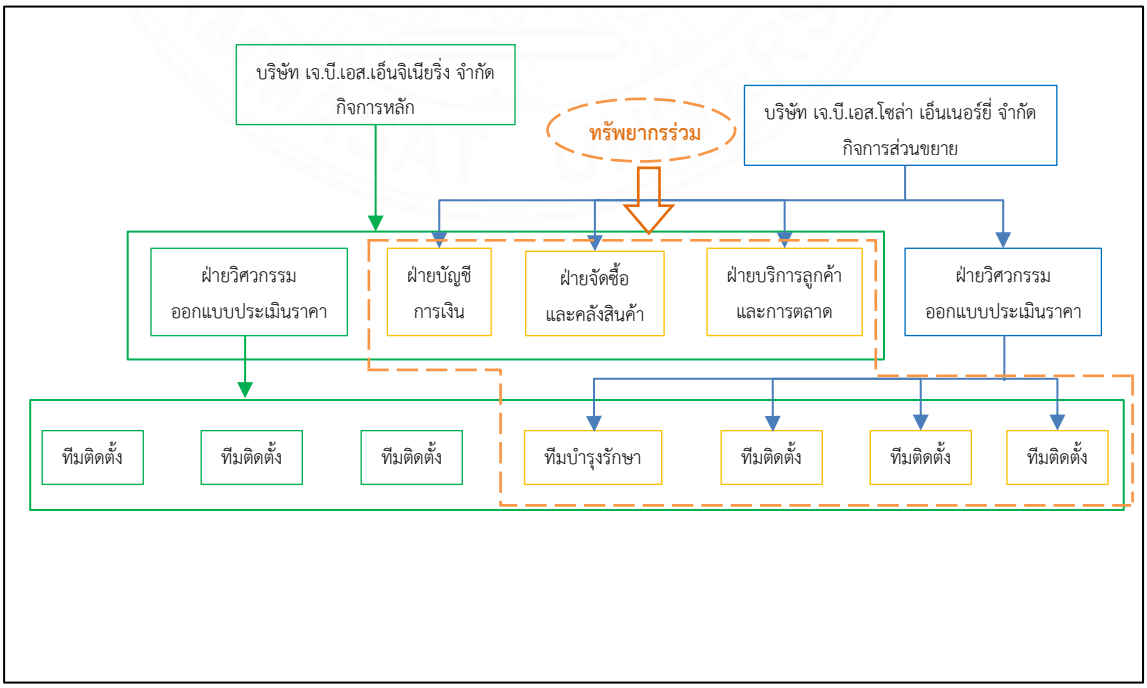
โครงสร้างองค์กรเป็นรากฐานสำคัญที่จะช่วยให้การดำเนินธุรกิจเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ การบริหารจัดการและการวางแผนกลยุทธ์อย่างรอบครอบ สามารถเพิ่มศักยภาพให้องค์กรสามารถรับมือกับความท้าทายและโอกาสที่ผ่านเข้ามาได้อย่างมีประสิทธิภาพและสามารถสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันในธุรกิจได้อย่างมั่นคงในอนาคต

6.1 แผนผังโครงสร้างองค์กร

บริษัท เจ.บี.เอส.โซล่า เอ็นเนอร์ยี่ จำกัด ใช้กลยุทธ์การวางโครงสร้างองค์กรเป็นแบบแนวนอนแบ่งตามหน้าที่งาน (Functional Structure) ซึ่งแต่ละหน่วยงานจะมีหน้าที่ความรับผิดชอบที่ชัดเจน รวมถึงการใช้ทรัพยากรร่วมกับกิจการหลัก บริษัท เจ.บี.เอส.เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด ซึ่งจะช่วยให้ลดภาระค่าใช้จ่ายประจำออกไปได้ ทำให้สามารถบรรลุวัตถุประสงค์ของบริษัทได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ภาพที่ 6.1

แสดงโครงสร้างองค์กร และการใช้ทรัพยากรร่วมระหว่างบริษัท เจ.บี.เอส.เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด และบริษัท เจ.บี.เอส.โซล่า เอ็นเนอร์ยี่ จำกัด



Ref. code: 25666502030619EVT

6.2 หน้าที่ความรับผิดชอบของพนักงาน

หน้าที่ความรับผิดชอบเป็นสิ่งที่สำคัญและพนักงานแต่ละฝ่ายจำเป็นต้องรับรู้บทบาทความรับผิดชอบของตนอย่างชัดเจน ตามการวางแผนผังโครงสร้างองค์กร สามารถแบ่งขอบเขตหน้าที่รับผิดชอบของแต่ละฝ่ายงานได้ดังนี้

6.2.1 ฝ่ายบัญชีการเงิน

พนักงานฝ่ายบัญชีการเงิน มีหน้าที่ดูแลบันทึกบัญชี รายรับ-รายจ่าย และการจัดทำงบทางการเงิน เพื่อให้มีข้อมูลทางการเงินที่ถูกต้องและเป็นปัจจุบัน รวมถึงการจัดทำรายงานทางการเงินและรายงานการใช้เงินในโครงการเพื่อนำเสนอให้เจ้าของกิจการทราบ

จำนวน 1 คน

ค่าตอบแทน 20,000 บาท ++

(เป็นการใช้ทรัพยากรร่วมกับกิจการหลัก สัดส่วนภาระค่าใช้จ่าย 50%)

6.2.2 ฝ่ายจัดซื้อและคลังสินค้า

พนักงานจัดซื้อและคลังสินค้า มีหน้าที่ดูแลการจัดหาแหล่งสินค้าผลิตภัณฑ์ เครื่องมือของใช้ วัสดุสินเปลือง เปรียบเทียบราคา การบริหารสินค้าคงคลัง และการสร้างความสัมพันธ์และบริหารการทำงานร่วมกับคู่ค้าอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อให้ได้สินค้าที่มีคุณภาพและการจัดส่งที่ตรงเวลา

จำนวน 2 คน

ค่าตอบแทน 20,000 บาท ++

(เป็นการใช้ทรัพยากรร่วมกับกิจการหลัก สัดส่วนภาระค่าใช้จ่าย 50%)

6.2.3 ฝ่ายบริการลูกค้าและการตลาด

พนักงานบริการลูกค้าและการตลาด มีหน้าที่ดูแลระบบช่องทางสื่อสารของบริษัท ทั้ง Facebook, Line, YouTube, Tok-tok, Instagram, และ Website โดยสามารถให้คำปรึกษาและตอบคำถามข้อสงสัยเบื้องต้นผ่านช่องทางข้อความหรือการรับสายสนทนากับลูกค้า รวมถึงการทำหน้าที่ส่งเสริมการตลาดและการขาย สินค้าและผลิตภัณฑ์ ไปจนถึงการพัฒนาและรักษาความสัมพันธ์ที่ดีกับลูกค้าเพื่อส่งเสริมความพึงพอใจและบอกต่อ

จำนวน 3 คน

ค่าตอบแทน 20,000 บาท ++

(เป็นการใช้ทรัพยากรร่วมกับกิจการหลัก สัดส่วนภาระค่าใช้จ่าย 50%)

Ref. code: 25666502030619EVT

6.2.4 ฝ่ายวิศวกรรมออกแบบประเมินราคา

เจ้าหน้าที่วิศวกรรมออกแบบประเมินราคา มีหน้าที่สำรวจ รวบรวมข้อมูลที่จำเป็นในการออกแบบอย่างเหมาะสมตรงตามความต้องการของลูกค้า การประเมินราคาสำหรับแต่ละโครงการโดยพิจารณาต้นทุนวัสดุอุปกรณ์ แรงงาน และค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ให้ครอบคลุมในการดำเนินงาน และการจัดทำแผนการดำเนินงาน รวมถึงกำหนดระยะเวลาและทรัพยากร ที่ต้องใช้ในแต่ละขั้นตอน พร้อมการควบคุมตรวจสอบงานติดตั้งจริง ให้เป็นไปตามมาตรฐานและข้อกำหนดที่มี

จำนวน 1 คน

ค่าตอบแทน 30,000 บาท ++

6.2.5 ทีมติดตั้ง

เพื่อลำดับการสื่อสารและการปฏิบัติงานที่มีคุณภาพ โดยการแบ่งระดับงานออกเป็น 2 ระดับ ดังนี้

1. ช่างหัวหน้าทีมติดตั้ง มีหน้าที่เป็นผู้นำในการทำงานให้กับพนักงานใต้สายการบังคับบัญชาและจะต้องมีความรับทั้งผิดและชอบที่เกิดขึ้นในกระบวนการทำงานของทีมงาน

จำนวน 5 คน

ค่าตอบแทน 20,000 บาท ++

(เป็นการใช้ทรัพยากรร่วมกับกิจการหลัก สัดส่วนภาระค่าใช้จ่าย 75%)

2. พนักงานติดตั้ง มีหน้าที่เป็นผู้ปฏิบัติตามคำสั่งช่างหัวหน้าทีมติดตั้งในสายการบังคับบัญชาของทีมตนเอง

จำนวน 10 คน

ค่าตอบแทน 15,000 บาท ++

(เป็นการใช้ทรัพยากรร่วมกับกิจการหลัก สัดส่วนภาระค่าใช้จ่าย 75%)

6.2.6 ทีมบำรุงรักษา

เพื่อลำดับการสื่อสารและการปฏิบัติงานที่มีคุณภาพ โดยการแบ่งระดับงานออกเป็น 2 ระดับ ดังนี้

1. ช่างหัวหน้าทีมบำรุงรักษา มีหน้าที่เป็นผู้นำในการทำงานให้กับพนักงานใต้สายการบังคับบัญชาและจะต้องมีความรับทั้งผิดและชอบที่เกิดขึ้นในกระบวนการทำงานของทีมงาน

จำนวน 2 คน

ค่าตอบแทน 18,000 บาท ++

(เป็นการใช้ทรัพยากรร่วมกับกิจการหลัก สัดส่วนภาระค่าใช้จ่าย 50%)

Ref. code: 25666502030619EVT

2. พนักงานทีมบำรุงรักษา มีหน้าที่เป็นผู้ปฏิบัติตามคำสั่งช่างหัวหน้าทีมติดตั้งในสายการบังคับบัญชาของทีมตนเอง

จำนวน 4 คน

ค่าตอบแทน 12,000 บาท ++

(เป็นการใช้ทรัพยากรร่วมกับกิจการหลัก สัดส่วนภาระค่าใช้จ่าย 50%)

6.3 การสรรหาและคัดเลือกบุคลากร

การสรรหาและคัดเลือกบุคลากรเป็นขั้นตอนที่สำคัญอย่างยิ่งในการบริหารทรัพยากรมนุษย์ขององค์กร การมีบุคลากรที่มีคุณภาพและเหมาะสมกับตำแหน่งงานจะช่วยให้องค์กรสามารถดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและบรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้ และเนื่องจากเป็นองค์กรขนาดเล็ก จึงต้องการบุคลากรที่มาพร้อมกับประสบการณ์สามารถเริ่มทำงานได้ทันที ลดขั้นตอนการฝึกอบรมลงให้น้อยที่สุด โดยมีการวางคุณสมบัติของตำแหน่งไว้ ดังนี้

พนักงานฝ่ายบัญชีการเงิน

คุณสมบัติ

(1) เพศหญิง อายุ 25-40 ปีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาการบัญชีและการเงิน

(2) มีประสบการณ์ในการทำงานอย่างน้อย 3 ปีซื่อสัตย์ มีทักษะการสื่อสารดีเข้าใจง่าย สุภาพ

(3) มีมนุษย์สัมพันธ์ดีมีความละเอียดรอบครอบและมีทักษะในการแก้ไขปัญหาดี

พนักงานฝ่ายจัดซื้อและคลังสินค้า

คุณสมบัติ

(1) เพศหญิง อายุ 25-40 ปี

(2) วุฒิการศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาการจัดการ, บริหารธุรกิจ, หรือ โลจิสติกส์

(3) มีประสบการณ์ในการทำงานที่เกี่ยวกับการจัดการสินค้าคงคลัง, การบริหารจัดการ Supply Chain, และกระบวนการจัดซื้อ อย่างน้อย 3 ปี

(4) มีความรู้เกี่ยวกับกฎหมายและมาตรฐานการจัดซื้อและการนำเข้าสินค้า

(5) มีทักษะการจัดการวางแผนและบริหารจัดการเวลาอย่างมีประสิทธิภาพ

(6) มีทักษะการเจรจาต่อรอง สื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งภายในและภายนอกองค์กร สุภาพ มีมนุษย์สัมพันธ์ดี

Ref. code: 25666502030619EVT

(7) มีความละเอียดรอบครอบและมีทักษะในการแก้ไขปัญหาดี

พนักงานฝ่ายบริการลูกค้าและการตลาด

คุณสมบัติ

(1) เพศหญิง อายุ 22-30 ปี

(2) วุฒิการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) หรือปริญญาตรี สาขาวิชาการจัดการตลาด, หรือคอมพิวเตอร์ธุรกิจ

(3) มีประสบการณ์ในการทำงานที่เกี่ยวกับการจัดการ ดำเนินการตลาดและการขายอย่างน้อย 1 ปี

(4) มีทักษะการสื่อสารอย่างชัดเจนมีประสิทธิภาพทั้งการพูดและการเขียน

(5) มีทักษะการฟังและการตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้าอย่างมีประสิทธิภาพ

(6) มีทักษะการตัดสินใจอย่างมีเหตุผลและรวดเร็วในสถานการณ์ที่ท้าทาย

(7) มีทักษะการทำงานร่วมกับทีมและประสานงานกับฝ่ายต่าง ๆ ในองค์กรได้

(8) มีทักษะทางด้านภาษา อังกฤษ ในระดับที่สนทนาได้ จะพิจารณาเป็นพิเศษ

พนักงานฝ่ายวิศวกรออกแบบประเมินราคา

คุณสมบัติ

(1) เพศชาย อายุ 25-35 ปี

(2) วุฒิการศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิศวกรรม ไฟฟ้ากำลัง หรือไฟฟ้าระบบควบคุม

(3) มีใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม (กว.) ระดับ ภาคี-สามัญ

(4) มีประสบการณ์ในการทำงานที่เกี่ยวกับงานออกแบบและประเมินราคาของระบบพลังงานโซล่าเซลล์ อย่างน้อย 3 ปี

(5) มีความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานและข้อกำหนดของการติดตั้งระบบโซล่าเซลล์

(6) มีทักษะความเป็นผู้นำและการสื่อสารที่ชัดเจน สามารถประสานงานกับทีมงาน ผู้ขาย ผู้รับเหมา และลูกค้า ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

(7) มีทักษะการฟังและการตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้าอย่างมีประสิทธิภาพ

(8) มีทักษะการบริหารจัดการ ลำดับความสำคัญ งานโครงการให้เสร็จสินตามกำหนดเวลาและงบประมาณ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

(9) มีความละเอียดรอบครอบทั้งการออกแบบและงานตรวจสอบการติดตั้ง

(10) มีความรับผิดชอบในงานออกแบบและประเมินราคาที่ถูกต้องเหมาะสม

Ref. code: 25666502030619EVT

พนักงานช่างหัวหน้าทีมติดตั้ง

คุณสมบัติ

(1) เพศชาย อายุ 25-35 ปี

(2) วุฒิการศึกษาระดับ มัธยมปลาย (ม.6) หรือ ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ขึ้นไป (ปวช. สาขาที่เกี่ยวข้องกับงานไฟฟ้า จะพิจารณาเป็นพิเศษ)

(3) มีประสบการณ์ในการทำงานเกี่ยวกับงานรับเหมาติดตั้งระบบไฟฟ้าโซล่าเซลล์ อย่างน้อย 3 ปี

(4) มีทักษะความเป็นผู้นำและการสื่อสารที่ชัดเจน สามารถประสานงานกับทีมงาน และลูกค้า ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

(5) มีความขยันซื่อสัตย์ ตรงต่อเวลา มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย

(6) สามารถขับรถเข้าปฏิบัติงานหน้างานได้ มีบัตรขับขี่ประเภทรถยนต์ส่วนบุคคล

(7) ไม่มีประวัติการติดสารเสพติด และการติดสุราเรื้อรัง

พนักงานช่างทีมติดตั้ง

คุณสมบัติ

(1) เพศชาย อายุ 18-25 ปี

(2) วุฒิการศึกษาระดับ ไม่จำกัดวุฒิการศึกษา

(3) มีประสบการณ์ในการทำงานเกี่ยวกับงานรับเหมาก่อสร้าง งานติดตั้งระบบไฟฟ้า (หากมีประสบการณ์เกี่ยวกับระบบโซล่าเซลล์จะพิจารณาเป็นพิเศษ)

(4) มีความขยันซื่อสัตย์ ตรงต่อเวลา มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย

(5) มีทักษะทางด้านการฟัง และทำตามได้อย่างถูกต้อง กระตือรือร้น รักในการเรียนรู้ และพร้อมที่จะพัฒนาตนเองอยู่ตลอดเวลา

(6) ไม่มีประวัติการติดสารเสพติด และการติดสุราเรื้อรัง

พนักงานช่างหัวหน้าทีมบำรุงรักษา

คุณสมบัติ

(1) เพศชาย อายุ 25-35 ปี

(2) วุฒิการศึกษาระดับ มัธยมปลาย (ม.6) หรือ ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ขึ้นไป (ปวช. สาขาที่เกี่ยวข้องกับงานไฟฟ้า จะพิจารณาเป็นพิเศษ)

(3) มีประสบการณ์ในการทำงานเกี่ยวกับงานรับเหมาติดตั้งระบบไฟฟ้าโซล่าเซลล์ อย่างน้อย 1 ปี

Ref. code: 25666502030619EVT

(4) มีทักษะความเป็นผู้นำและการสื่อสารที่ชัดเจน สามารถประสานงานกับทีมงานและลูกค้า ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

(5) มีความขยันซื่อสัตย์ ตรงต่อเวลา มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย

(6) สามารถขับรถเข้าปฏิบัติงานหน้างานได้ มีบัตรขับขี่ประเภทรถยนต์ส่วนบุคคล

(7) ไม่มีประวัติการติดสารเสพติด และการติดสุราเรื้อรัง

พนักงานช่างทีมบำรุงรักษา

คุณสมบัติ

(1) เพศชาย/หญิง อายุ 18-25 ปี

(2) วุฒิการศึกษาระดับ ไม่จำกัดวุฒิการศึกษา

(3) มีประสบการณ์ในการทำงานเกี่ยวกับงานรับเหมาก่อสร้าง (หากมีประสบการณ์เกี่ยวกับระบบโซล่าเซลล์จะพิจารณาเป็นพิเศษ)

(4) มีความขยันซื่อสัตย์ ตรงต่อเวลา มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย

(5) มีทักษะทางด้านการฟัง และทำตามได้อย่างถูกต้อง กระตือรือร้น รักในการเรียนรู้และพร้อมที่จะพัฒนาตนเองอยู่ตลอดเวลา

(6) ไม่มีประวัติการติดสารเสพติด และการติดสุราเรื้อรัง

ในการคัดเลือกพนักงาน สำหรับตำแหน่ง พนักงานฝ่ายบัญชีการเงิน พนักงานฝ่ายจัดซื้อและคลังสินค้า พนักงานฝ่ายบริการลูกค้าและการตลาด พนักงานฝ่ายวิศวกรรมออกแบบประเมินราคา ช่างหัวหน้าทีมติดตั้ง และ ช่างหัวหน้าชุดบำรุงรักษา เจ้าของกิจการจะเป็นผู้คัดเลือกด้วยตัวเอง เพื่อให้ได้บุคลากรตรงตามคุณสมบัติที่วางไว้ในทุก ๆ มิติมากที่สุด เพราะเป็นส่วนที่มีความสำคัญกับการดำเนินธุรกิจและตัวชี้วัดความสามารถในการแข่งขันได้ สำหรับ พนักงานช่างติดตั้ง และ พนักงานบำรุงรักษา มอบหมายให้ช่างหัวหน้าชุดสายงานบังคับบัญชาร่วมกับพนักงานที่มีอยู่ในทีมปัจจุบัน เป็นผู้คัดเลือก ตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้

6.4 การประเมินผลการปฏิบัติงาน

การประเมินผลการปฏิบัติงานเป็นอีกหนึ่งความสำคัญของการดำเนินธุรกิจ ซึ่งผลของตัวชี้วัดจะแสดงให้เห็นถึงประสิทธิภาพในการทำงานของพนักงานเป็นรายบุคคลหรือช่วยในการกำหนดหลักสูตรเข้ารับการอบรมเพื่อพัฒนาทักษะความสามารถของพนักงาน รวมถึงยังช่วยในเรื่องของการพิจารณาผลตอบแทนต่าง ๆ ทั้งนี้การกำหนดตัวชี้วัดของพนักงานจะแตกต่างกันออกไปตามแต่ละตำแหน่ง ดังนี้

Ref. code: 25666502030619EVT

ตารางที่ 6.1

แสดงค่าชี้วัดของพนักงานแต่ละตำแหน่ง ของบริษัท เจ.บี.เอส.โซล่า เอ็นเนอร์ยี่ จำกัด

ลำดับ	ตำแหน่ง	ตัวชี้วัด
1	พนักงานฝ่ายบัญชีการเงิน	1 ความถูกต้องของรายงานงบการเงิน (Accuracy of Financial Reports) 2 ระยะเวลาการปิดงบการเงิน (Time to Close Financial Statements)
2	พนักงานฝ่ายจัดซื้อและสินค้าคงคลัง	1 ความถูกต้องของการสั่งซื้อ (Accuracy of Purchase Orders) 2 เวลาที่ใช้ในการจัดหาสินค้า (Lead Time for Procurement) 3 ระดับสินค้าคงคลัง (Inventory Levels) 4 อัตราการหมุนเวียนของสินค้าคงคลัง (Inventory Turnover Rate)
3	พนักงานฝ่ายบริการลูกค้าและการตลาด	1 ความพึงพอใจของลูกค้า (Customer Satisfaction) 2 จำนวนลูกค้าใหม่ที่ได้มา (New Customer Acquisition) 3 อัตราการรักษาลูกค้าเดิม (Customer Retention Rate) 4 ผลตอบแทนจากการลงทุนในการส่งเสริมการขาย (ROI on Sales Promotion))
4	พนักงานวิศวกรออกแบบประเมินราคา	1 ความถูกต้องของแบบและการประเมินราคา (Accuracy of Designs and Cost Estimates) 2 เวลาที่ใช้ในการออกแบบประเมินราคา (Time to Complete Designs and Estimates) 3 จำนวนโครงการที่เสร็จตรงเวลาและงบประมาณ (Number of Projects Completed on Time and Budget)
5	พนักงานช่างหัวหน้าทีมติดตั้ง	1 จำนวนโครงการที่ติดตั้งเสร็จสมบูรณ์ (Number of Installations Completed) 2 อัตราความพึงพอใจของลูกค้า (Customer Satisfaction Rate) 3 เวลาที่ใช้ในการติดตั้งต่อโครงการ (Time to Install per Project) 4 อัตราความปลอดภัยในการทำงาน (Safety Incident Rate)
6	พนักงานช่างทีมติดตั้ง	1 จำนวนโครงการที่ติดตั้งเสร็จสมบูรณ์ (Number of Installation Completed) 2 คุณภาพของการติดตั้ง (Installation Quality) 3 เวลาที่ใช้ในการติดตั้งต่อโครงการ (Time to Install per Project) 4 อัตราความปลอดภัยในการทำงาน (Safety Incident Rate)
7	พนักงานช่างหัวหน้าทีมบำรุงรักษา	1 จำนวนงานบำรุงรักษาที่เสร็จสมบูรณ์ (Number of Maintenance Tasks Completed) 2 อัตราความพึงพอใจของลูกค้า (Customer Satisfaction Rate) 3 เวลาที่ใช้ในการบำรุงรักษา (Time to Complete Maintenance Tasks) 4 อัตราความปลอดภัยในการทำงาน (Safety Incident Rate)
8	พนักงานช่างทีมบำรุงรักษา	1 จำนวนงานบำรุงรักษาที่เสร็จสมบูรณ์ (Number of Maintenance Tasks Completed) 2 คุณภาพของงานบำรุงรักษา (Maintenance Quality) 3 เวลาที่ใช้ในการบำรุงรักษา (Time to Complete Maintenance Tasks) 4 อัตราความปลอดภัยในการทำงาน (Safety Incident Rate)

Ref. code: 25666502030619EVT

นอกจากตัวชี้วัดตามตารางแล้ว โดยพื้นฐานแล้วพนักงานทุกคนจะต้องยึดหลักวิถีทางปฏิบัติตนให้อยู่ในกรอบศีลธรรม จรรยาบรรณทางธุรกิจและสังคมที่ดีด้วย ทั้งนี้การประเมินจะทำการประเมินทุก ๆ 6 เดือน โดยพนักงานได้มีระยะเวลาในการสำรวจตรวจสอบตัวเองก่อนเพื่อปรับปรุงในช่วงสิ้นปีที่จะมีผลถึงการพิจารณาปรับค่าตอบแทนอื่น ๆ เพิ่มด้วย

6.5 การจ่ายผลตอบแทนและสวัสดิการ

นอกจากเงินเดือนที่ระบุไว้ข้างต้นแล้ว พนักงานยังมีสิทธิ์ในการรับสวัสดิการต่าง ๆ ตามที่กฎหมายและบริษัทเสนอให้ไว้เพิ่มเติม ดังนี้

1. ประกันสังคม บริษัทสมทบจ่าย 50% สูงสุด 750 บาท ต่อเดือน เพื่อรับสิทธิ์การรักษาพยาบาล รวมถึงกรณีเสียชีวิต
2. เบี้ยขยันสำหรับพนักงานที่ไม่ ขาด ลา สาย เดือนละ 1,000 บาท
3. บริษัทมีที่พักอาศัยให้อยู่ฟรีโดยมีเงื่อนไข คือพนักงานจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในส่วนของระบบสาธารณูประโภค ค่าน้ำ ค่าไฟฟ้า เอง
4. พนักงานที่ไม่ได้อาศัยอยู่ในที่พักบริษัทมีค่าช่วยเหลือให้ 1,000 บาทต่อเดือน
5. โบนัสประจำปี บริษัทกำหนดจ่ายโบนัส 1 เดือน สำหรับพนักงานที่มีอายุการทำงานครบ 1 ปี และ จะลดหลั่นลงมาหากอายุงานน้อยกว่า 1 ปี แต่มากกว่า 6 เดือน
6. วันหยุดประจำปี ตามปฏิทินบริษัท กำหนดไม่น้อยกว่า 13 วัน ต่อปี
7. วันลาพักร้อน 6 วัน ต่อปี สามารถสะสมได้สูงสุด 10 วัน หรือเปลี่ยนเป็นค่าตอบแทนในรูปแบบของเงินได้
8. บริษัทมีนโยบายปรับขึ้นเงินเดือนทุกสิ้นปี พิจารณาตามความสามารถและการพัฒนาทักษะที่เกี่ยวกับงาน สำหรับพนักงานที่มีอายุงาน 1 ปีขึ้นไป โดยกำหนดไม่น้อยกว่า 3% ของเงินเดือนปัจจุบัน

Ref. code: 25666502030619EVT

ตารางที่ 6.2

แสดง ค่าใช้จ่ายผลตอบแทนพนักงานและอัตรากำลังคนในปีที่ 1-5 ในแต่ละตำแหน่งของบริษัท เจ.บี.เอส.โซล่า เอ็นเนอร์ยี่ จำกัด

ตำแหน่งงาน	สัดส่วน	ปีที่ 1		ปีที่ 2		ปีที่ 3		ปีที่ 4		ปีที่ 5	
	(%)	(คน)	(บาท)	(คน)	(บาท)	(คน)	(บาท)	(คน)	(บาท)	(คน)	(บาท)
พนักงานฝ่ายบัญชีการเงิน	50%	1	20,000	1	20,600	1	21,218	2	21,855	2	22,510
พนักงานฝ่ายจัดซื้อและคลังสินค้า	50%	2	20,000	2	20,600	3	21,218	3	21,855	4	22,510
พนักงานฝ่ายบริการลูกค้าและการตลาด	50%	3	20,000	4	20,600	5	21,218	6	21,855	7	22,510
พนักงานฝ่ายวิศวกรออกแบบประเมินราคา	100%	1	30,000	2	30,900	2	31,827	2	32,782	3	33,765
พนักงานช่างหัวหน้าทีมติดตั้ง	75%	5	20,000	6	20,600	8	21,218	9	21,855	10	22,510
พนักงานช่างทีมติดตั้ง	75%	10	15,000	12	15,450	16	15,914	17	16,391	20	16,883
พนักงานช่างหัวหน้าทีมบำรุงรักษา	50%	2	18,000	2	18,540	3	19,096	3	19,669	4	20,259
พนักงานทีมบำรุงรักษา	50%	4	12,000	4	12,360	6	12,731	6	13,113	8	13,506
รวมเงินเดือน ปรับ 3% ต่อปี *(สัดส่วน / เดือน)*		28	319,500	33	408,910	44	544,242	48	611,108	58	764,220
สมทบประกันสังคม *(สัดส่วน / เดือน)*			13,388		16,236		21,410		23,342		28,201
เบี้ยขยัน 1,000 บาท *(สัดส่วน / เดือน)*			18,250		22,000		29,000		31,500		38,000
ค่าที่พักอาศัย 1000 บาท *(สัดส่วน / เดือน)*			18,250		22,000		29,000		31,500		38,000
รวมจ่ายต่อเดือน *(สัดส่วนรับผิดชอบ)*			369,388		469,146		623,651		697,449		868,422
โบนัสต่อปี *(สัดส่วนรับผิดชอบ)*			319,500		408,910		544,242		611,108		764,220
รวมจ่ายต่อปี *(สัดส่วนรับผิดชอบ)*			4,752,150		6,038,662		8,028,058		8,980,501		11,185,281

6.6 การฝึกอบรมพนักงาน

เนื่องจากแรงงานเป็นทรัพยากรหลักในการดำเนินธุรกิจประเภทรับเหมาติดตั้ง ซึ่งโดยพื้นฐานแรงงานระดับปฏิบัติการเป็นแรงงานที่ใช้ทรัพยากรร่วมกับกิจการหลักซึ่งมีความแตกต่างกันพอสมควรกับความรู้และทักษะที่จำเป็นต้องใช้ในกิจการส่วนขยาย ดังนั้น เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพความเชี่ยวชาญ สร้างโอกาสการเติบโต และเสริมสร้างวัฒนธรรมองค์กรที่เข้มแข็ง บริษัทจึงได้วางกรอบหลักสูตรฝึกอบรมพนักงาน โดยจะแบ่งเป็น 2 กลุ่มหลัก ๆ การเตรียมความพร้อมในการทำงานและการฝึกอบรมพิเศษเฉพาะด้านตามความเหมาะสม ดังนี้

6.6.1 การเตรียมความพร้อมในการทำงาน

การฝึกอบรมหลักสูตรนี้จะเป็นการฝึกอบรมภายใน เนื้อหาของการฝึกจะเน้นไปในการให้ความรู้เบื้องต้นที่เกี่ยวข้องกับงาน เนื้อหาหลัก ๆ คือ มาตรฐานความปลอดภัยในการทำงาน หน้าที่ของสินค้าและอุปกรณ์แยกตามประเภท เครื่องมือที่เกี่ยวข้องกับการทำงานแต่ละประเภทงาน รวมถึงลำดับขั้นตอนในการปฏิบัติงานที่ถูกต้อง การฝึกอบรมจะมีทั้งภาคทฤษฎี และภาคปฏิบัติ ซึ่งจะช่วยให้พนักงานมีความเข้าใจในการทำงานมากขึ้น โดยจะมีระยะเวลาในการฝึกอบรม 2 วัน ก่อนเข้าสู่การปฏิบัติงานภาคสนามจริง โดยมีช่วงเวลาการทดลองงานและการปรับตัว 2 เดือน ผู้รับผิดชอบการฝึกอบรม บริษัทจะใช้การคัดเลือกจากบุคลากรภายในของบริษัทก่อนใช้บริการจากภายนอก

Ref. code: 25666502030619EVT

6.6.2 การฝึกอบรมหลักสูตรพิเศษเฉพาะตามความเหมาะสม

การฝึกอบรมหลักสูตรนี้จะเป็นการฝึกอบรมทั้งภายในและภายนอกขึ้นอยู่กับเนื้อหาที่ต้องการรับการอบรม แต่โดยปกติตามแนวทางที่บริษัทวางไว้ คือ เน้นการฝึกอบรมในหลักสูตรพิเศษภายในบริษัทให้ครบก่อน จากนั้นค่อยไปเข้าฝึกอบรมจากหน่วยงานข้างนอก ซึ่งปกติผู้ที่ได้รับการเลือกเข้ารับการฝึกอบรมในหลักสูตรพิเศษเฉพาะ จะเป็นพนักงานรับดับหัวหน้าขึ้นไป เพื่อเปิดโอกาสในการเติบโต และสามารถเป็นผู้ฝึกต่อให้กับพนักงานภายใต้สายบังคับบัญชาได้

ตารางที่ 6.3

แสดงตัวอย่างการฝึกอบรม หลักสูตรการเตรียมความพร้อม และ หลักสูตรพิเศษเฉพาะด้าน

ลำดับ	ตำแหน่ง	หลักสูตรการเตรียมความพร้อมในการทำงาน	หลักสูตรพิเศษเฉพาะด้าน
1	พนักงานฝ่ายบัญชี การเงิน	1 ความปลอดภัยในการทำงาน 2 ความรู้พื้นฐานเกี่ยวระบบโซล่าเซลล์ 3 ขั้นตอนการติดตั้งระบบโซล่าเซลล์	1 การตรวจสอบและการควบคุมภายใน 2 กฎหมายและระเบียบข้อบังคับทางการบัญชี ล่าสุด
2	พนักงานฝ่ายจัดซื้อ และสินค้าคงคลัง	1 ความปลอดภัยในการทำงาน 2 ความรู้พื้นฐานเกี่ยวระบบโซล่าเซลล์ 3 ขั้นตอนการติดตั้งระบบโซล่าเซลล์	1 ทักษะการสื่อสารและการบริการลูกค้า 2 การจัดการกระบวนการจัดซื้อที่มีคุณภาพ 3 การบริหารสินค้าคงคลังและการจัดการต้นทุน 4 การจัดการความเสี่ยงในกระบวนการจัดซื้อ
3	พนักงานฝ่ายบริการ ลูกค้าและการตลาด	1 ความปลอดภัยในการทำงาน 2 ความรู้พื้นฐานเกี่ยวระบบโซล่าเซลล์ 3 ขั้นตอนการติดตั้งระบบโซล่าเซลล์	1 ทักษะการสื่อสารและการบริการลูกค้า 2 การขายและเทคนิคการขาย 3 การตลาดเชิงกลยุทธ์
4	พนักงานวิศวกร ออกแบบประเมิน ราคา	1 ความปลอดภัยในการทำงาน 2 ความรู้พื้นฐานเกี่ยวระบบโซล่าเซลล์ 3 ขั้นตอนการติดตั้งระบบโซล่าเซลล์	1 กฎหมายและมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง 2 ความเป็นผู้นำและการพัฒนาทีมงาน 3 การบริหารโครงการและการจัดการความเสี่ยง 4 เทคโนโลยีและนวัตกรรมใหม่กับการออกแบบ
5	พนักงานช่างหัวหน้า ทีมติดตั้ง	1 ความปลอดภัยในการทำงาน 2 ความรู้พื้นฐานเกี่ยวระบบโซล่าเซลล์ 3 ขั้นตอนการติดตั้งระบบโซล่าเซลล์ 4 การอ่านและการตีความแบบแปลน	1 กฎหมายและมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง 2 ความเป็นผู้นำและการพัฒนาทีมงาน 3 เทคโนโลยีการติดตั้งและเครื่องมือใหม่
6	พนักงานช่าง ทีมติดตั้ง	1 ความปลอดภัยในการทำงาน 2 ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับระบบโซล่าเซลล์ 3 ขั้นตอนการติดตั้งระบบโซล่าเซลล์ 4 การอ่านและการตีความแบบแปลน	1 เทคโนโลยีการติดตั้งและเครื่องมือใหม่ 2 การทำงานเป็นทีม
7	พนักงานช่างหัวหน้า ทีมบำรุงรักษา	1 ความปลอดภัยในการทำงาน 2 ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับระบบโซล่าเซลล์ 3 ขั้นตอนการติดตั้งระบบโซล่าเซลล์ 4 การอ่านและการตีความแบบแปลน	1 กฎหมายและมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง 2 ความเป็นผู้นำและการพัฒนาทีมงาน 3 เทคโนโลยีการติดตั้งและเครื่องมือใหม่
8	พนักงานช่าง ทีมบำรุงรักษา	1 ความปลอดภัยในการทำงาน 2 ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับระบบโซล่าเซลล์ 3 ขั้นตอนการติดตั้งระบบโซล่าเซลล์ 4 การอ่านและการตีความแบบแปลน	1 เทคโนโลยีการติดตั้งและเครื่องมือใหม่ 2 การทำงานเป็นทีม

Ref. code: 25666502030619EVT

6.7 ตารางการทำงานของพนักงาน

เนื่องจากเป็นธุรกิจที่ต้องอาศัยแรงงานทำงานแข่งกับเวลาเป็นหลัก บริษัทจึงกำหนดวันทำงานปกติ เป็นวันจันทร์ - วันเสาร์ รวม 6 วันต่อสัปดาห์ และกำหนดวัน อาทิตย์ เป็นวันหยุด 1 วันต่อสัปดาห์ ซึ่งเป็นมาตรฐานที่ใช้กับพนักงานทุกตำแหน่งเหมือนทั้งหมด ส่วนวันหยุดประจำปีของบริษัทสามารถอ้างอิงได้จากปฏิทินประจำปีบริษัท เพื่อให้พนักงานได้วางแผนการใช้วันหยุดได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยการประมาณการวันทำงานรวมเฉลี่ยไม่น้อยกว่า 270 วัน ต่อ ปี

ตารางที่ 6.4

แสดงวันทำงานปกติและวันหยุดประจำสัปดาห์ของพนักงาน

<table>
<tr><th>ลำดับ</th><th>ตำแหน่ง</th><th>จันทร์</th><th>อังคาร</th><th>พุธ</th><th>พฤหัส</th><th>ศุกร์</th><th>เสาร์</th><th>อาทิตย์</th></tr>
<tr><td>1</td><td>พนักงานฝ่ายบัญชีการเงิน</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td rowspan="8">วันหยุดประจำสัปดาห์</td></tr>
<tr><td>2</td><td>พนักงานฝ่ายจัดซื้อและสินค้าคงคลัง</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>3</td><td>พนักงานฝ่ายบริการลูกค้าและการตลาด</td><td></td><td></td><td colspan="2" rowspan="2">วันทำงานปกติ
วันจันทร์ - วันเสาร์
(08:00 - 17:00)</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>4</td><td>พนักงานวิศวกรออกแบบประเมินราคา</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>5</td><td>พนักงานช่างหัวหน้าทีมติดตั้ง</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>6</td><td>พนักงานช่างทีมติดตั้ง</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>7</td><td>พนักงานช่างหัวหน้าทีมบำรุงรักษา</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>8</td><td>พนักงานช่างทีมบำรุงรักษา</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>

Ref. code: 25666502030619EVT

ตารางที่ 6.5

แสดงตัวอย่างปฏิทินประจำปี 2567 บริษัท เจ.บี.เอส.เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด

มกราคม

จ.	อ.	พ.	พฤ.	ศ.	ส.	อา.
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

กุมภาพันธ์

จ.	อ.	พ.	พฤ.	ศ.	ส.	อา.
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29			

มีนาคม

จ.	อ.	พ.	พฤ.	ศ.	ส.	อา.
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31

เมษายน

จ.	อ.	พ.	พฤ.	ศ.	ส.	อา.
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30					

พฤษภาคม

จ.	อ.	พ.	พฤ.	ศ.	ส.	อา.
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		

มิถุนายน

จ.	อ.	พ.	พฤ.	ศ.	ส.	อา.
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30

กรกฎาคม

จ.	อ.	พ.	พฤ.	ศ.	ส.	อา.
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

สิงหาคม

จ.	อ.	พ.	พฤ.	ศ.	ส.	อา.
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	

กันยายน

จ.	อ.	พ.	พฤ.	ศ.	ส.	อา.
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30						

ตุลาคม

จ.	อ.	พ.	พฤ.	ศ.	ส.	อา.
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			

พฤศจิกายน

จ.	อ.	พ.	พฤ.	ศ.	ส.	อา.
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	

ธันวาคม

จ.	อ.	พ.	พฤ.	ศ.	ส.	อา.
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31					

วันสำคัญ ทำงานปกติ / หยุดไม่ได้รับค่าแรง

วันสำคัญ หยุด ได้รับค่าแรง

วันชดเชย ทำงานปกติ / หยุดไม่ได้รับค่าแรง

วันพักผ่อน ตกลงร่วมกัน เปลี่ยนแปลงได้

บทที่ 7
กลยุทธ์ความได้เปรียบในเชิงการแข่งขัน

กลยุทธ์ความได้เปรียบในเชิงการแข่งขันเป็นอีกประการที่มีความสำคัญที่เจ้าของกิจการจำเป็นต้องทราบถึงในตัวตนที่กิจการมีอยู่ เพื่อที่จะสามารถนำออกมาใช้ก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดในการดำเนินธุรกิจ โดยแบ่งพิจารณาเป็นส่วน ดังนี้

7.1 ความได้เปรียบทางด้านทรัพยากรแรงงาน

ตามโครงสร้างองค์กร มีการวางแผนการใช้ทรัพยากรรวมเพื่อสร้างความยืดหยุ่นและลดความเสี่ยงในการดำเนินกิจการ โดยในระยะแรก ตำแหน่งที่ใช้ทรัพยากรร่วมพนักงานฝ่ายบัญชีการเงิน พนักงานฝ่ายจัดซื้อและคลังสินค้า พนักงานช่างหัวหน้าทีมติดตั้งและบำรุงรักษา พนักงานช่างทีมติดตั้งและบำรุงรักษา แต่จะมีส่วนที่จะต้องสรรหาเพิ่ม 2 ตำแหน่ง คือ พนักงานฝ่ายบริการลูกค้าและการตลาด และพนักงานฝ่ายวิศวกรออกแบบประเมินราคา ซึ่งหากเปรียบเทียบกับบริษัทที่เป็นผู้เล่นรายใหม่ถือว่าได้เปรียบทางด้านการแข่งขันในเรื่องของความยืดหยุ่นทางด้านแรงงานมาก เพราะไม่ต้องแบกรับภาระค่าใช้จ่ายแบบเต็มส่วน คือจ่ายเป็นรอบ ๆ ใช้งานไป

7.2 ความได้เปรียบทางด้านการรับประกันเทียบกับราคา

ตามแนวทางในการทำการตลาดตามแผนกลยุทธ์ที่วางไว้คือ การรับประกันที่ยาวนานกว่ามาตรฐานโรงงานรับประกัน +1 ปี รวมถึงการรับประกันงานติดตั้งที่ ยาวนานถึง 3 ปี ที่พ่วงไปกับการบำรุงรักษาฟรีตลอดอายุการรับประกัน โดยที่ไม่ได้มีส่วนเพิ่มในเรื่องของราคาตั้งต้นในการเสนอขาย ซึ่งจะทำให้ราคายังคงยืนอยู่ในช่วงที่ได้วางกลยุทธ์ไว้ ซึ่งตามตำแหน่งทางการตลาดที่วางไว้ ราคาที่นำเสนอให้ลูกค้าจะต่ำกว่า ค่ากลางของตลาดโดยรวม ไปจนถึงราคาที่เข้าใกล้ต่ำที่สุดในตลาด แต่จะไม่ต่ำกว่าราคาต่ำสุดของตลาด

Ref. code: 25666502030619EVT

7.3 ความได้เปรียบทางด้านการอำนวยความสะดวกและมีหน้าร้าน

กิจการได้วางแผนการลงทุนในส่วนของหน้าร้านและคลังสินค้าไว้รองรับและอำนวยความสะดวกและการเข้าถึงได้ง่ายไว้ให้กับลูกค้า ซึ่งจะสามารถสร้างความน่าเชื่อถือได้อีกระดับหากเทียบกับคู่แข่งที่เป็นผู้เล่นรายใหม่ทั่วไป และอีกส่วนหนึ่งก็ยังเป็นการวางแผนลองรับการบริการที่สามารถตอบสนองลูกค้าได้อย่างรวดเร็วหากกิจการมีการสำรองสินค้าไว้ ซึ่งจะทำให้การดำเนินงานมีความคล่องตัวขึ้นมาก

7.4 ความได้เปรียบทางด้านการรับรู้จากประสบการณ์ในการรับงานของกิจการหลัก

ประสบการณ์ในวงการรับเหมาที่มีมากว่า 20 ปี จะเป็นส่วนช่วยสร้างความน่าเชื่อถือให้กับการดำเนินธุรกิจในส่วนขยายนี้ ถือเป็นแต้มต่อเมื่อเทียบกับคู่แข่งที่เป็นผู้เล่นรายใหม่ หรือแม้แต่โอกาสที่จะได้รับการพิจารณาจากบริษัทขนาดใหญ่ให้เข้าเป็นสมาชิกผู้รับเหมาช่วงต่อซึ่งรวมไปถึงความสามารถในการเจรจาต่อรองราคาด้วยเช่นกัน

7.5 ความได้เปรียบทางด้านความสามารถในการบริหารประสิทธิภาพในด้านต่าง ๆ

เนื่องจากเจ้าของกิจการเป็นผู้บริหารเองและเป็นการบริหารในรูปแบบครอบครัว ซึ่งจะมีความคล่องตัวกว่าบริษัทขนาดใหญ่หรือบริษัทที่ใช้คนนอกในการบริหาร สามารถที่จะพูดคุยกันได้โดยไม่มีข้อจำกัดเรื่องของเวลาและลำดับขั้นตอน อีกทั้งความได้เปรียบทางภาคปฏิบัติที่สะสมมากว่า 20 ปี และประสบการณ์ที่ผ่านการเรียนรู้มาจะมีส่วนช่วยเป็นอย่างมากในการดำเนินกิจการต่อจากนี้ไป และหากเทียบกับคู่แข่งที่เป็นผู้เล่นรายใหม่แล้ว สามารถกล่าวได้ว่ามีความได้เปรียบทางด้านการแข่งขัน

โดยสรุปแล้วตามกล่าวมาสามารถแสดงเป็นตารางเปรียบเทียบให้เห็นภาพกว้างในมุมมองทรัพยากร (Resources) และมุมมองของความสามาถ (Capabilities) แต่ละมิติเมื่อเทียบกับคู่แข่งรายใหม่ให้ชัดขึ้น เพื่อที่จะสามารถนำไปวางแผนการพัฒนาการดำเนินงานเพื่อตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้าให้ได้มากที่สุด

Ref. code: 25666502030619EVT

ตารางที่ 7.1

แสดงเปรียบเทียบความสามารถในการแข่งขันโดยใช้เครื่องมือ VRIO

VRIO Analysis	Comparison	Valuable	Rare	Difficult to imitate	Organized to capture value	Type of competitive advantage
Resources						
Labor	New entrants	✓	✓	✖	✓	Temporary Competitive Advantage
Facility	New entrants	✓	✓	✖	✓	Temporary Competitive Advantage
Head office	New entrants	✓	✓	✖	✓	Temporary Competitive Advantage
Brand Reputation	New entrants	✓	✓	✖	✓	Temporary Competitive Advantage
Customer Experience	New entrants	✓	✓	✖	✓	Temporary Competitive Advantage
Capabilities						
Effective Marketing Strategy	New entrants	✓	✓	✖	✓	Temporary Competitive Advantage
HRM Skill	New entrants	✓	✓	✖	✓	Temporary Competitive Advantage
Effective Operation Management	New entrants	✓	✓	✖	✓	Temporary Competitive Advantage
Effective Quality Control	New entrants	✓	✓	✖	✓	Temporary Competitive Advantage

Ref. code: 25666502030619EVT

บทที่ 8
กลยุทธ์ทางด้านการเงิน

กลยุทธ์ทางด้านการเงินถือเป็นอีกหนึ่งปัจจัยสำคัญในการดำเนินธุรกิจ ตัวเลขทางการเงินที่ประเมินได้สามารถใช้เป็นตัวชี้วัด ที่บ่งบอกถึงประสิทธิภาพ ความสามารถในการบริหารเงินทุน ทั้งที่เป็น รายได้ กระแสเงินสด และอื่น ๆ ได้อย่างเหมาะสมต่อการดำเนินงานของกิจการที่สุด โดย บริษัท เจ.บี.เอส.โซล่า เอ็นเนอร์ยี่ จำกัด ได้วางแผนกลยุทธ์แนวทางปฏิบัติเพื่อให้กิจการบรรลุเป้าหมายสูงสุดที่ตั้งไว้

8.1 วัตถุประสงค์ทางการเงิน

เพื่อให้ทราบที่มาของรายได้ ค่าใช้จ่าย เงินลงทุน และนำไปวางแผนทางการเงิน การบริหารการเงิน การประเมิน และการบริหารความเสี่ยงทางการเงิน อันเนื่องมาจากสภาพคล่องในการดำเนินธุรกิจในระยะยาว

8.2 เป้าหมายทางการเงิน

เป้าหมายที่ 1 กิจการสามารถสร้างอัตราผลตอบทางการเงินที่มีกำไรเกินปกติ โดยสามารถสร้างความมั่งคั่งให้กับเจ้าของกิจการได้

เป้าหมายที่ 2 กิจการสามารถสร้างมูลค่าปัจจุบันสุทธิเป็นบวก (Net Present Value: NPV)

เป้าหมายที่ 3 กิจการสามารถคืนทุนภายในระยะเวลาไม่เกิน 2 ปี (Payback Period)

8.3 การกำหนดสมมติฐานทางการเงิน

8.3.1 แหล่งที่มาของเงินทุน

ธุรกิจรับเหมาติดตั้งงานระบบโดยทั่วไปแล้วใช้เงินลงทุนไม่สูงมากนัก การเริ่มกิจการส่วนใหญ่เป็นการลงทุนในส่วนของ ค่าจ้างพนักงาน ค่าเช่าพื้นที่หน้าร้าน ค่าอุปกรณ์เครื่องมือช่าง รวมถึงยานพาหนะที่ใช้เดินทางไปสถานที่ติดตั้ง แต่เพื่อลดภาระทางการเงินบางส่วน ผู้ศึกษาเลือกที่จะให้แหล่งเงินทุนในการเริ่มต้นกิจการ ประมาณ 7,016,000 บาท โดยแบ่งเป็นส่วนของผู้ถือ

Ref. code: 25666502030619EVT

หุ้น จำนวน 3,000,000 บาท และส่วนหนี้ 4,016,000 บาท (เงินกู้เพื่อการเช่าซื้อรถ 2,016,000 บาท อัตราดอกเบี้ย 2.9% และเงินกู้เพื่อเสริมสภาพคล่อง 2,000,000 บาท อัตราดอกเบี้ย 13) ซึ่งคิดเป็นสัดส่วน 42.76% : 57.24%

ตารางที่ 8.1

แสดงแหล่งที่มาของเงินทุน

แหล่งที่มาของเงินทุน	จำนวน (บาท)	คิดเป็นสัดส่วน	รายละเอียด
ส่วนของเจ้าของและผู้ถือหุ้น	3,000,000	42.76%	
ส่วนของหนี้	4,016,000	57.24%	
หนี้ระยะสั้น-1 2,016,000			กู้ธนาคารทหารไทยธนชาต สินเชื่อเพื่อการเช่าซื้อรถ อัตราเบี้ยคงที่ 2.9%
หนี้ระยะสั้น-2 2,000,000			กู้ธนาคารกรุงเทพสินเชื่อเพื่อการ ประกอบธุรกิจแบบไม่ใช้หลักทรัพย์ ค้ำประกัน อัตราดอกเบี้ย 13%
รวม	**7,016,000**	**100%**	

8.3.2 ต้นทุนทางการเงิน

(1) ต้นทุนจากส่วนของหนี้สิน (Cost of Debt : K_d)

ต้นทุนจากส่วนของหนี้ระยะสั้น-1(K_{d1}) กิจการได้กู้ยืมเงินจากสถาบันการเงิน โดยใช้ข้อมูลดอกเบี้ยจากธนาคารทหารไทยธนชาติ ในส่วนลูกค้าชั้นดี ประเภทเงินให้สินเชื่อเช่าซื้อรถยนต์ 5 ปี อัตราดอกเบี้ยคงที่ 2.9% ข้อมูล ณ วันที่ 01 มกราคม 2567

ต้นทุนจากส่วนของหนี้สินระยะสั้น-2(K_{d2}) กิจการได้กู้ยืมเงินจากสถาบันการเงิน โดยใช้ข้อมูลดอกเบี้ยจากธนาคารกรุงเทพ ประเภทเงินให้สินเชื่อเพื่อการประกอบธุรกิจแบบไม่ใช้หลักทรัพย์ค้ำประกัน 5 ปี ด้วยอัตราดอกเบี้ย MRR(7.05) + 5.95 เท่ากับ 13% ตามประกาศ ณ วันที่ 26 เมษายน 2567

Ref. code: 25666502030619EVT

(2) ต้นทุนจากส่วนของเจ้าของ (Cost of Equity : K_e)

เนื่องจาก บริษัท เจ.บี.เอส.โซล่า เอ็นเนอร์ยี่ จำกัด เป็นส่วนงานที่ขยายมาจาก บริษัท เจ.บี.เอส.เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด ซึ่งดำเนินกิจการประเภทรับเหมาติดตั้งงานระบบอยู่แล้ว ซึ่งโดยปกติแล้วมีความคาดหวังผลตอบแทนที่ 30% อยู่แล้ว และเพื่อสะท้อนความเสี่ยงที่ผู้ลงทุนจะต้องเจอรวมถึงค่าเสียโอกาสในการนำเงินส่วนนี้มาลงทุนกับการขยายกิจการ ทางผู้ลงทุนจึงมีความคาดหวังส่วนของผลตอบแทนจากการขยายการดำเนินกิจการใหม่เป็น 35%

โดยใช้อัตราภาษี 20% ตามข้อกำหนดสำหรับธุรกิจขนาดเล็ก SMEs ซึ่งทำให้ค่าต้นทุนเงินทุนถัวเฉลี่ย (Weighted Average Cost of Capital : WACC) ของกิจการ คือ

$$WACC = [W_e * K_e] + [W_{d1} * K_{d1} * (1-T)] + [W_{d2} * K_{d2} * (1-T)]$$

$$WACC = [(3,000,000/7,016,000)*35\%] + [(2,016,000/7,016,000)*2.9\%*(1-20\%] + [(2,000,000/7,016,000)*13\%*(1-20\%]$$

$$WACC = 18.60\%$$

8.3.3 รายการเงินลงทุนเริ่มต้น

เพื่อให้ทราบจำนวนเงินลงทุนเริ่มต้น สามารถแจกแจงรายละเอียดได้ดังนี้

ตารางที่ 8.2

แสดงทรัพย์สินที่ใช้ในการเริ่มต้นประกอบธุรกิจ

ลำดับ	รายการ	รายละเอียด	มูลค่าประมาณ
1	ทรัพย์สินส่วนที่เป็นค่าตกแต่งอาคารสำนักงาน	ตารางที่ 8.3	159,000
2	ทรัพย์สินส่วนที่เป็นค่าอุปกรณ์สำนักงานสุทธิ	ตารางที่ 8.4	135,134
3	ทรัพย์สินส่วนที่เป็นค่ารถยนต์ใช้งาน	ตารางที่ 8.5	2,748,000
4	ทรัพย์สินส่วนที่เป็นค่าเครื่องมือเครื่องจักรสุทธิ	ตารางที่ 8.6	214,778
	รวม		3,256,912

Ref. code: 25666502030619EVT

ตารางที่ 8.3

แสดงทรัพย์สินส่วนที่เป็นค่าตกแต่งอาคารสำนักงาน

ลำดับ	รายการ	หน่วย	จำนวน	ราคาต่อหน่วย	มูลค่า	อายุการใช้งาน
1	ค่าตกแต่งหน้าร้านแสดงสินค้า	ตรม.	54	500	27,000	5 ปี
2	ค่าตกแต่งพื้นที่สำนักงาน ห้องประชุม	ตรม.	18	1,000	18,000	5 ปี
3	ค่าตกแต่งพื้นที่เก็บเครื่องมือ ห้องน้ำ	ตรม.	12	2,000	24,000	5 ปี
4	ค่าตกแต่งพื้นที่เก็บคลังสินค้า	ตรม.	36	2,500	90,000	5 ปี
	รวม				159,000	

ตารางที่ 8.4

แสดงทรัพย์สินส่วนที่เป็นค่าอุปกรณ์สำนักงานสุทธิ

ลำดับ	รายการ	หน่วย	จำนวน	ราคาต่อหน่วย	มูลค่า	อายุการใช้งาน
1	โต๊ะทำงาน (160x50x75CM)	ตัว	4	1,614	6,456	5 ปี
2	โต๊ะประชุม (180x100x75CM)	ตัว	1	2,799	2,799	5 ปี
3	เก้าอี้สำนักงาน	ตัว	10	619	6,190	5 ปี
4	ชั้นวางของ/เอกสาร	ตู้	1	3,000	3,000	5 ปี
5	กระดานไวท์บอร์ด 90x120CM	อัน	1	879	879	3 ปี
6	คอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ	ชุด	2	15,000	30,000	3 ปี
7	เครื่องพิมพ์ HP Smart Tank 615	ตัว	1	6,390	6,390	3 ปี
8	ทีวี 42 นิ้ว SHARP 2T-C42EG2X	เครื่อง	1	7,190	7,190	3 ปี
9	ตู้กดน้ำดื่ม 2 ระบบ IMARFLEX IF-108	เครื่อง	1	2,790	2,790	3 ปี
10	เครื่องปรับอากาศ 9000 BTU Inverter	เครื่อง	3	12,190	36,570	3 ปี
11	เครื่องปรับอากาศ 12000 BTU Inverter	เครื่อง	2	15,190	30,380	3 ปี
12	พัดลมตั้งโต๊ะ 18 นิ้ว 70W	เครื่อง	3	830	2,490	3 ปี
	รวม				135,134	

Ref. code: 25666502030619EVT

ตารางที่ 8.5

แสดงทรัพย์สินส่วนที่เป็นค่ารถยนต์ใช้งาน

ลำดับ	รายการ	หน่วย	จำนวน	ราคาต่อหน่วย	มูลค่า	อายุการใช้งาน
1	เงินทุนออกรถติดตั้งหน้างาน Spark 1.9 Ddi S A/T	คัน	4	168,000	672,000	5 ปี
	ราคารถ 672,000 บาท เงินดาว 25%					
2	เงินทุนตกแต่ง เสริมคอก+หลังคา รถออกหน้างาน	ชุด	4	15,000	60,000	5 ปี
	ราคารถ 672,000 บาท เงินดาว 25%					
3	เงินกู้ออกรถติดตั้งหน้างาน Spark 1.9 Ddi S A/T	คัน	4	504,000	2,016,000	5 ปี
	ราคารถ 672,000 บาท เงินดาว 25%					
	รวม				2,748,000	

ตารางที่ 8.6

แสดงทรัพย์สินส่วนที่เป็นค่าเครื่องมือเครื่องจักรสุทธิ

ลำดับ	รายการ	หน่วย	จำนวน	ราคาต่อหน่วย	มูลค่า	อายุการใช้งาน
1	โดรนสำรวจพื้นที่ 8K GPS 5000M.	เครื่อง	2	3,399	6,798	3 ปี
2	เครื่องวัดความต้านทานดิน FT6031-50-KIT	เครื่อง	2	20,370	40,740	3 ปี
3	เครื่องวัดความเข้มแสงอาทิตย์ DT-1307	เครื่อง	2	4,000	8,000	3 ปี
4	เครื่องวัดกระแสไฟ KYORISU, KEW SNAP KT203	เครื่อง	1	2,380	2,380	3 ปี
5	เครื่องวัดแรงดันไฟฟ้า HIOKI-DT4221	เครื่อง	4	4,500	18,000	3 ปี
6	เครื่องเชื่อม VALU VOM201 160Amp.	เครื่อง	4	1,990	7,960	3 ปี
7	เครื่องตัดไฟเบอร์ STANLEY SSC22V-B1	เครื่อง	4	3,790	15,160	3 ปี

Ref. code: 25666502030619EVT

ตารางที่ 8.6

แสดงทรัพย์สินส่วนที่เป็นค่าเครื่องมือเครื่องจักรสุทธิ (ต่อ)

ลำดับ	รายการ	หน่วย	จำนวน	ราคาต่อหน่วย	มูลค่า	อายุการใช้งาน
8	เครื่องเจียร 4" STANLEY SG7100-B1	เครื่อง	4	890	3,560	3 ปี
9	สว่าน STANLEY SHR243KA-B1 780W	เครื่อง	4	3,190	12,760	3 ปี
10	สว่าน STANLEY STDH7213V-B1TH 720W	เครื่อง	4	2,390	9,560	3 ปี
11	สว่านชุด STANLEY SCHI121S2FK-B1 12VDC	ชุด	4	4,890	19,560	3 ปี
12	บันไดอะลูมิเนียมแบบพับ 4 x 4 HCSS-03	อัน	8	2,180	17,440	3 ปี
13	คีมย้ำสายไฮดรอลิค YQK-70 8T	เครื่อง	4	679	2,716	3 ปี
14	เครื่องมือเข้าหัว MC4 LY-2546B	ชุด	4	393	1,572	1 ปี
15	คีมย้ำ Cord end 0.25-10 mm2	อัน	4	269	1,076	1 ปี
16	คีมย้ำหางปลา 0.5-6 mm2 HS-30J	อัน	4	390	1,560	1 ปี
17	คีมปอกสายไฟ	อัน	8	118	944	1 ปี
18	ชุดไขควงไฟฟ้า 7 ชิ้น	ชุด	8	132	1,056	1 ปี
19	ชุดบล็อก 24 ชิ้น แกน 1/2" MOLITA	ชุด	4	519	2,076	1 ปี
20	ชุดประแจแหวน-ปากตาย 8-24mm YETI	ชุด	4	239	956	1 ปี
21	ชุดคีม 6" Mitsushi (คีมตัด ปากจิ้งจก ปากแหลม)	ชุด	8	81	648	1 ปี
22	ค้อนยาง 500G ADEGSO	อัน	4	115	460	1 ปี
23	ค้อนช่างไม้ ADEGSO	อัน	4	94	376	1 ปี
24	ค้อนปอนด์แปดเหลี่ยม 2KG	อัน	4	330	1,320	1 ปี
25	ประแจเลื่อน 6" SOLO	อัน	8	110	880	1 ปี
26	ประแจเลื่อน 8" SOLO	อัน	4	150	600	1 ปี
27	ประแจเลื่อน 10" SOLO	อัน	4	175	700	1 ปี
28	ประแจเลื่อน 12" SOLO	อัน	4	225	900	1 ปี

ตารางที่ 8.6

แสดงทรัพย์สินส่วนที่เป็นค่าเครื่องมือเครื่องจักรสุทธิ (ต่อ)

ลำดับ	รายการ	หน่วย	จำนวน	ราคาต่อหน่วย	มูลค่า	อายุการใช้งาน
29	ประแจคอม้า 1" TEXAS BULL	อัน	4	240	960	1 ปี
30	ประแจคอม้า 1.5" TEXAS BULL	อัน	4	310	1,240	1 ปี
31	ประแจคอม้า 2" TEXAS BULL	อัน	4	490	1,960	1 ปี
32	ประแจคอม้า 3" TEXAS BULL	อัน	2	690	1,380	1 ปี
33	กล่องเก็บเครื่องมือ 2 ชั้น 16.5" Deli	กล่อง	8	599	4,792	1 ปี
34	หมวกเซฟตี้ รัดคาง 4 จุด ABS	อัน	10	300	3,000	1 ปี
35	เสื้อเซฟตี้สะท้อนแสง	ตัว	10	65	650	1 ปี
36	ชุดสายรัดเซฟตี้แบบเต็มตัว 2 ขอเกี่ยว Full Harness	ชุด	10	999	9,990	1 ปี
37	กล่องเก็บเครื่องมือ 2 ชั้น 16.5" Deli	กล่อง	8	599	4,792	1 ปี
38	ชุดดอกเจาะคว้านรูทรงเจดีย์ KONY KN-0435	ชุด	4	350	1,400	1 ปี
39	ดอกโฮลซอว์ เจาะเหล็ก 13 ชิ้น MYIDEAL	ชุด	4	715	2,860	1 ปี
40	ชุดดอกสว่านเจาะ เหล็ก 1.5-10 mm.	ชุด	4	275	1,100	1 ปี
41	ชุดดอกสว่านเจาะ คอนกรีต 5 ชิ้น Makita D-17784	ชุด	8	112	896	1 ปี
	รวม				214,778	

8.4 การประมาณผลการดำเนินงานของกิจการ

8.4.1 ประมาณการรายได้

โครงสร้างรายได้ของกิจการจะแบ่งออกเป็น 3 ส่วน โดยมีเงื่อนไขตามที่ได้กลว่าไว้แล้ว *(บทที่ 6 หัวข้อ 4.7.1 รูปแบบรายได้)*

โดยมีสมติฐาน ประมาณการสร้างรายได้ดังนี้

(1) ส่วนแบ่งทางการตลาดทุกกลุ่มเป้าหมายเฉลี่ยรวม เท่ากับ 0.05% ในปีที่ 1 และเติบโตเฉลี่ยรวม ไม่น้อยกว่า 0.1% ในปีที่ 5

(2) รายได้แต่ละช่องทาง

- รายได้ที่มาจากการขายผลิตภัณฑ์หรือขายพร้อมติดตั้ง การประมาการรายได้ในสถานการณ์ปกติจะใช้ค่า ราคาขาย = ราคาต้นทุนขาย x (1+40%) และเลือกประมาณการติดตั้งที่เป็นขนาดเริ่มต้นของแต่ละกลุ่มเป้าหมาย คือ 3kw, 20kw, และ 40kw

มีสัดส่วนรายได้ 30% ในปีที่ 1 และขยายต่อเนื่อง เป็น 80% ในปีที่ 5 เมื่อเทียบกับรายได้ที่มาจากค่ารับเหมาช่วงติดตั้ง

- รายได้ที่มาจากค่ารับเหมาช่วงติดตั้ง

มีสัดส่วนรายได้ 80% ในปีที่ 1 และปรับลดต่อเนื่อง เป็น 20% ในปีที่ 5 เมื่อเทียบกับรายได้ที่มาจากการขายผลิตภัณฑ์หรือขายพร้อมติดตั้ง โดยประเมินรายได้อยู่ที่วัตต์ละ 4 บาท เป็นมาตรฐานของทุกสถานการณ์ไม่เปลี่ยนแปลง

- รายได้ที่มาจากค่าบำรุงรักษา

มีการเติบโตหลักหมดสัญญาฟรีค่าบำรุงรักษาในปีที่ 3 มีอัตราการต่อสัญญาใช้บริการต่อเนื่อง 50% ในปีที่ 4 และ 80% ในปีที่ 5 โดยประเมินรายได้อยู่ที่วัตต์ล่ะ 1 บาท ในรอบสัญญาต่อรอบ 1 ปี เป็นมาตรฐานของทุกสถานการณ์ไม่เปลี่ยนแปลง

Ref. code: 25666502030619EVT

ตารางที่ 8.7

แสดงสรุปประมาณการส่วนแบ่งการตลาดและสัดส่วนรายได้แต่ละช่องทาง

ปี	ส่วนแบ่งตลาดเฉลี่ย (%)	รายได้แต่ละช่องทาง (บาท)	สัดส่วนรายได้แต่ละช่องทาง (บาท)	รายได้แต่ละช่องทาง (บาท)	รวมรายได้จากทุกช่องทาง (บาท)	รายละเอียดในตารางอ้างอิง
1	0.05%	ค่าติดตั้งพร้อมอุปกรณ์	30.0%	18,518,258	24,692,949	ตารางที่ 8.8
		ค่าแรงรับเหมาช่วง	70.0%	6,174,691		
		ค่าบำรุงรักษา	0.0%	-		
2	0.06%	ค่าติดตั้งพร้อมอุปกรณ์	40.0%	29,270,648	35,595,215	ตารางที่ 8.9
		ค่าแรงรับเหมาช่วง	60.0%	6,324,567		
		ค่าบำรุงรักษา	0.0%	-		
3	0.08%	ค่าติดตั้งพร้อมอุปกรณ์	50.0%	46,838,556	53,549,641	ตารางที่ 8.10
		ค่าแรงรับเหมาช่วง	50.0%	6,711,085		
		ค่าบำรุงรักษา	0.0%	-		
4	0.09%	ค่าติดตั้งพร้อมอุปกรณ์	60.0%	60,791,268	67,673,468	ตารางที่ 8.11
		ค่าแรงรับเหมาช่วง	40.0%	5,779,577		
		ค่าบำรุงรักษา	50.0%	1,102,623		
5	0.11%	ค่าติดตั้งพร้อมอุปกรณ์	80.0%	97,783,264	103,310,626	ตารางที่ 8.12
		ค่าแรงรับเหมาช่วง	20.0%	3,419,173		
		ค่าบำรุงรักษา	80.0%	2,108,189		

Ref. code: 25666502030619EVT

ตารางที่ 8.8

แสดงสรุปการประมาณการรายได้ ปีที่ 1

ปี	ประเภทเป้าหมาย	พื้นที่เป้าหมาย	จำนวนที่อยู่อาศัย		การเติบโตตลาด	ส่วนแบ่งตลาด	จำนวนซื้อขาย	ขนาดติดตั้งเฉลี่ย	รายได้เฉลี่ยงานติดตั้งพร้อมอุปกรณ์	รายได้เฉลี่ยเฉพาะค่าแรงติดตั้ง	รายได้เฉลี่ยต่อการบำรุงรักษา	สัดส่วนรายได้		ค่าบำรุงรักษาฟรี 0-3 ปี	รวมรายได้จากทุกช่องทาง
			ทั้งหมด	เป้าหมาย								ติดตั้งพร้อมอุปกรณ์	ค่าแรงติดตั้ง		
			หลังคา	หลังคา	(%)	(%)	(หลัง)	(kw)	(บาท)	4 บาท/วัตต์	1 บาท-วัตต์	30%	70%	0%	(บาท)
1	บ้านอยู่อาศัย	กรุงเทพมหานคร	1,951,819	195,182	6.67%	0.10%	208	3.0	97,314	12,000	3,000	6,078,058	1,748,830	-	7,826,888
		สมุทรปราการ	537,341	53,734	6.67%	0.10%	57	3.0	97,314	12,000	3,000	1,673,306	481,458	-	2,154,763
		นนทบุรี	500,622	50,062	6.67%	0.10%	53	3.0	97,314	12,000	3,000	1,558,961	448,557	-	2,007,518
		ฉะเชิงเทรา	268,362	26,836	6.67%	0.10%	29	3.0	97,314	12,000	3,000	835,692	240,452	-	1,076,145
		ชลบุรี	819,750	81,975	2.00%	0.05%	42	3.0	97,314	12,000	3,000	1,220,529	351,181	-	1,571,710
		ระยอง	393,883	39,388	2.00%	0.05%	20	3.0	97,314	12,000	3,000	586,454	168,739	-	755,194
	อาคารธุรกิจ	กรุงเทพมหานคร	1,303,616	130,362	3.50%	0.02%	27	20.0	454,637	80,000	20,000	3,680,497	1,511,152	-	5,191,648
		สมุทรปราการ	231,814	23,181	3.50%	0.02%	5	20.0	454,637	80,000	20,000	654,480	268,719	-	923,199
		นนทบุรี	257,838	25,784	3.50%	0.02%	5	20.0	454,637	80,000	20,000	727,954	298,886	-	1,026,839
		ฉะเชิงเทรา	70,489	7,049	3.50%	0.02%	1.5	20.0	454,637	80,000	20,000	199,011	81,711	-	280,722
		ชลบุรี	327,538	32,754	3.50%	0.01%	3.4	40.0	846,202	160,000	40,000	860,592	379,682	-	1,240,274
		ระยอง	168,499	16,850	3.50%	0.01%	1.7	40.0	846,202	160,000	40,000	442,724	195,324	-	638,048
	รวมรายได้											18,518,258	6,174,691	-	24,692,949

Ref. code: 25666502030619EVT

ตารางที่ 8.9

แสดงสรุปการประมาณการรายได้ ปีที่ 2

ปี	ประเภทเป้าหมาย	พื้นที่เป้าหมาย	จำนวนที่อยู่อาศัย		การเติบโตตลาด	ส่วนแบ่งตลาด	จำนวนซื้อขาย	ขนาดติดตั้งเฉลี่ย	รายได้เฉลี่ยงานติดตั้งพร้อมอุปกรณ์	รายได้เฉลี่ยเฉพาะค่าแรงติดตั้ง	รายได้เฉลี่ยต่อการบำรุงรักษา	สัดส่วนรายได้		ค่าบำรุงรักษาฟรี 0-3 ปี	รวมรายได้จากทุกช่องทาง
			ทั้งหมด	เป้าหมาย								ติดตั้งพร้อมอุปกรณ์	ค่าแรงติดตั้ง		
			หลังคา	หลังคา	(%)	(%)	(หลัง)	(kw)	(บาท)	4 บาท/วัตต์	1 บาท-วัตต์	30%	70%	0%	(บาท)
2	บ้านอยู่อาศัย	กรุงเทพมหานคร	1,981,096	198,110	6.67%	0.10%	211	3.0	97,314	12,000	3,000	8,225,639	1,521,482	-	9,747,121
		สมุทรปราการ	545,401	54,540	6.67%	0.10%	58	3.0	97,314	12,000	3,000	2,264,540	418,868	-	2,683,408
		นนทบุรี	508,131	50,813	6.67%	0.10%	54	3.0	97,314	12,000	3,000	2,109,794	390,245	-	2,500,039
		ฉะเชิงเทรา	272,387	27,239	6.67%	0.10%	29	3.0	97,314	12,000	3,000	1,130,970	209,194	-	1,340,164
		ชลบุรี	832,046	83,205	2.00%	0.10%	85	3.0	97,314	12,000	3,000	3,303,566	611,055	-	3,914,621
		ระยอง	399,791	39,979	2.00%	0.10%	41	3.0	97,314	12,000	3,000	1,587,336	293,607	-	1,880,942
	อาคารธุรกิจ	กรุงเทพมหานคร	1,323,170	132,317	3.50%	0.02%	27	20.0	454,637	80,000	20,000	4,980,939	1,314,702	-	6,295,641
		สมุทรปราการ	235,291	23,529	3.50%	0.02%	5	20.0	454,637	80,000	20,000	885,730	233,785	-	1,119,515
		นนทบุรี	261,706	26,171	3.50%	0.02%	5	20.0	454,637	80,000	20,000	985,164	260,031	-	1,245,194
		ฉะเชิงเทรา	71,546	7,155	3.50%	0.02%	1	20.0	454,637	80,000	20,000	269,329	71,088	-	340,417
		ชลบุรี	332,451	33,245	3.50%	0.02%	7	40.0	846,202	160,000	40,000	2,329,336	660,647	-	2,989,983
		ระยอง	171,026	17,103	3.50%	0.02%	4	40.0	846,202	160,000	40,000	1,198,306	339,864	-	1,538,170
	รวมรายได้											29,270,648	6,324,567	-	35,595,215

Ref. code: 25666502030619EVT

ตารางที่ 8.10

แสดงสรุปการประมาณการรายได้ ปีที่ 3

ปี	ประเภทเป้าหมาย	พื้นที่เป้าหมาย	จำนวนที่อยู่อาศัย		การเติบโตตลาด	ส่วนแบ่งตลาด	จำนวนซื้อขาย	ขนาดติดตั้งเฉลี่ย	รายได้เฉลี่ยงานติดตั้งพร้อมอุปกรณ์	รายได้เฉลี่ยเฉพาะค่าแรงติดตั้ง	รายได้เฉลี่ยต่อการบำรุงรักษา	สัดส่วนรายได้		ค่าบำรุงรักษาฟรี 0-3 ปี	รวมรายได้จากทุกช่องทาง
			ทั้งหมด	เป้าหมาย								ติดตั้งพร้อมอุปกรณ์	ค่าแรงติดตั้ง		
			หลังคา	หลังคา	(%)	(%)	(หลัง)	(kw)	(บาท)	4 บาท/วัตต์	1 บาท-วัตต์	30%	70%	0%	(บาท)
3	บ้านอยู่อาศัย	กรุงเทพมหานคร	2,113,169	211,317	6.67%	0.10%	225	3.0	97,314	12,000	3,000	10,967,518	1,352,428	-	12,319,947
		สมุทรปราการ	581,761	58,176	6.67%	0.10%	62	3.0	97,314	12,000	3,000	3,019,387	372,327	-	3,391,714
		นนทบุรี	542,007	54,201	6.67%	0.10%	58	3.0	97,314	12,000	3,000	2,813,058	346,884	-	3,159,943
		ฉะเชิงเทรา	290,547	29,055	6.67%	0.10%	31	3.0	97,314	12,000	3,000	1,507,960	185,950	-	1,693,910
		ชลบุรี	848,687	84,869	2.00%	0.20%	173	3.0	97,314	12,000	3,000	8,424,093	1,038,793	-	9,462,886
		ระยอง	407,787	40,779	2.00%	0.20%	83	3.0	97,314	12,000	3,000	4,047,706	499,131	-	4,546,837
	อาคารธุรกิจ	กรุงเทพมหานคร	1,369,481	136,948	3.50%	0.02%	28	20.0	454,637	80,000	20,000	6,444,090	1,133,930	-	7,578,020
		สมุทรปราการ	243,526	24,353	3.50%	0.02%	5	20.0	454,637	80,000	20,000	1,145,913	201,640	-	1,347,553
		นนทบุรี	270,865	27,087	3.50%	0.02%	6	20.0	454,637	80,000	20,000	1,274,556	224,276	-	1,498,832
		ฉะเชิงเทรา	74,050	7,405	3.50%	0.02%	2	20.0	454,637	80,000	20,000	348,444	61,314	-	409,758
		ชลบุรี	344,087	34,409	3.50%	0.03%	11	40.0	846,202	160,000	40,000	4,520,367	854,712	-	5,375,079
		ระยอง	177,012	17,701	3.50%	0.03%	5	40.0	846,202	160,000	40,000	2,325,463	439,699	-	2,765,162
	รวมรายได้											46,838,556	6,711,085	-	53,549,641

Ref. code: 25666502030619EVT

ตารางที่ 8.11

แสดงสรุปการประมาณการรายได้ ปีที่ 4

ปี	ประเภทเป้าหมาย	พื้นที่เป้าหมาย	จำนวนที่อยู่อาศัย		การเติบโตตลาด	ส่วนแบ่งตลาด	จำนวนซื้อขาย	ขนาดติดตั้งเฉลี่ย	รายได้เฉลี่ยงานติดตั้งพร้อมอุปกรณ์	รายได้เฉลี่ยเฉพาะค่าแรงติดตั้ง	รายได้เฉลี่ยต่อการบำรุงรักษา	สัดส่วนรายได้		ค่าบำรุงรักษาฟรี 0-3 ปี	รวมรายได้จากทุกช่องทาง
			ทั้งหมด	เป้าหมาย								ติดตั้งพร้อมอุปกรณ์	ค่าแรงติดตั้ง		
			หลังคา	หลังคา	(%)	(%)	(หลัง)	(kw)	(บาท)	4 บาท/วัตต์	1 บาท-วัตต์	30%	70%	0%	(บาท)
4	บ้านอยู่อาศัย	กรุงเทพมหานคร	2,254,047	225,405	6.67%	0.10%	240	3.0	97,314	12,000	3,000	14,038,424	1,154,072	312,291	15,504,787
		สมุทรปราการ	620,545	62,055	6.67%	0.10%	66	3.0	97,314	12,000	3,000	3,864,816	317,719	85,975	4,268,509
		นนทบุรี	578,141	57,814	6.67%	0.10%	62	3.0	97,314	12,000	3,000	3,600,715	296,008	80,100	3,976,822
		ฉะเชิงเทรา	309,916	30,992	6.67%	0.20%	66	3.0	97,314	12,000	3,000	3,860,378	317,354	42,938	4,220,670
		ชลบุรี	865,661	86,566	2.00%	0.20%	177	3.0	97,314	12,000	3,000	10,311,090	847,655	62,711	11,221,456
		ระยอง	415,943	41,594	2.00%	0.20%	85	3.0	97,314	12,000	3,000	4,954,392	407,291	30,132	5,391,815
	อาคารธุรกิจ	กรุงเทพมหานคร	1,417,413	141,741	3.50%	0.02%	29	20.0	454,637	80,000	20,000	8,003,560	938,894	269,849	9,212,302
		สมุทรปราการ	252,050	25,205	3.50%	0.02%	5	20.0	454,637	80,000	20,000	1,423,224	166,958	47,985	1,638,167
		นนทบุรี	280,346	28,035	3.50%	0.02%	6	20.0	454,637	80,000	20,000	1,582,998	185,701	53,372	1,822,072
		ฉะเชิงเทรา	76,642	7,664	3.50%	0.03%	2	20.0	454,637	80,000	20,000	649,152	76,152	14,591	739,894
		ชลบุรี	356,130	35,613	3.50%	0.03%	11	40.0	846,202	160,000	40,000	5,614,296	707,701	67,800	6,389,798
		ระยอง	183,208	18,321	3.50%	0.03%	6	40.0	846,202	160,000	40,000	2,888,225	364,071	34,879	3,287,175
	รวมรายได้											60,791,268	5,779,577	1,102,623	67,673,468

Ref. code: 25666502030619EVT

ตารางที่ 8.12

แสดงสรุปการประมาณการรายได้ ปีที่ 5

ปี	ประเภทเป้าหมาย	พื้นที่เป้าหมาย	จำนวนที่อยู่อาศัย		การเติบโตตลาด	ส่วนแบ่งตลาด	จำนวนซื้อขาย	ขนาดติดตั้งเฉลี่ย	รายได้เฉลี่ยงานติดตั้งพร้อมอุปกรณ์	รายได้เฉลี่ยเฉพาะค่าแรงติดตั้ง	รายได้เฉลี่ยต่อการบำรุงรักษา	สัดส่วนรายได้		ค่าบำรุงรักษาฟรี 0-3 ปี	รวมรายได้จากทุกช่องทาง
			ทั้งหมด	เป้าหมาย								ติดตั้งพร้อมอุปกรณ์	ค่าแรงติดตั้ง		
			หลังคา	หลังคา	(%)	(%)	(หลัง)	(kw)	(บาท)	4 บาท/วัตต์	1 บาท-วัตต์	30%	70%	0%	(บาท)
5	บ้านอยู่อาศัย	กรุงเทพมหานคร	2,404,317	240,432	6.67%	0.10%	256	3.0	97,314	12,000	3,000	19,965,758	615,505	507,161	21,088,424
		สมุทรปราการ	661,915	66,191	6.67%	0.10%	71	3.0	97,314	12,000	3,000	5,496,627	169,450	139,623	5,805,700
		นนทบุรี	616,683	61,668	6.67%	0.10%	66	3.0	97,314	12,000	3,000	5,121,017	157,871	130,082	5,408,969
		ฉะเชิงเทรา	330,577	33,058	6.67%	0.30%	106	3.0	97,314	12,000	3,000	8,235,473	253,883	69,731	8,559,087
		ชลบุรี	882,974	88,297	2.00%	0.30%	270	3.0	97,314	12,000	3,000	21,034,623	648,456	203,685	21,886,764
		ระยอง	424,262	42,426	2.00%	0.30%	130	3.0	97,314	12,000	3,000	10,106,960	311,578	97,869	10,516,407
	อาคารธุรกิจ	กรุงเทพมหานคร	1,467,022	146,702	3.50%	0.02%	30	20.0	454,637	80,000	20,000	11,044,912	485,878	438,234	11,969,024
		สมุทรปราการ	260,872	26,087	3.50%	0.02%	5	20.0	454,637	80,000	20,000	1,964,049	86,401	77,928	2,128,378
		นนทบุรี	290,158	29,016	3.50%	0.02%	6	20.0	454,637	80,000	20,000	2,184,538	96,100	86,677	2,367,315
		ฉะเชิงเทรา	79,325	7,932	3.50%	0.03%	2	20.0	454,637	80,000	20,000	895,829	39,409	23,696	958,934
		ชลบุรี	368,594	36,859	3.50%	0.03%	11	40.0	846,202	160,000	40,000	7,747,729	366,235	220,216	8,334,180
		ระยอง	189,620	18,962	3.50%	0.03%	6	40.0	846,202	160,000	40,000	3,985,750	188,407	113,288	4,287,445
	รวมรายได้											97,783,264	3,419,173	2,108,189	103,310,626

Ref. code: 25666502030619EVT

8.4.2 ประมาณการต้นทุนขาย

โครงสร้างต้นทุนขายของกิจการจะแบ่งออกเป็น 3 ส่วน

(1) ต้นทุนค่าอุปกรณ์พร้อมติดตั้ง

ตารางที่ 8.13

แสดงต้นทุนการขายของอุปกรณ์

Item	Description	Qty.	Unit	Domestic		Imported	Lowest Price
				Offline	Online	Online	(Baht)
A	**Solar Cell On Grid**						
1	**Grid Tie Inverter and Accessories**						
	- Huawei Inverter 3KW 1Phase SUN2000-3KTL-L1	1	Set	27,825	24,790	25,753	24,790
	- Huawei Inverter 5KW 1Phase SUN2000-5KTL-L1	1	Set	35,175	33,800	25,753	25,753
	- Huawei Inverter 5KW 3Phase SUN2000-5KTL-M1	1	Set	37,275	44,672	25,098	25,098
	- Huawei Inverter 10KW 3Phase SUN2000-10KTL-M1	1	Set	56,175	57,500	31,356	31,356
	- Huawei Inverter 12KW 3Phase SUN2000-12KTL-M2	1	Set	60,375	73,695	31,356	31,356
	- Huawei Inverter 15KW 3Phase SUN2000-15KTL-M2	1	Set	75,075	73,695	-	73,695
	- Huawei Inverter 20KW 3Phase SUN2000-20KTL-M2	1	Set	67,725	79,478	-	67,725
	- Huawei Inverter 30KW 3Phase SUN2000-30KTL-M3	1	Set	77,175	91,694	-	77,175
	- Huawei Inverter 36KW 3Phase SUN2000-30KTL-M3	1	Set	88,725	111,934	-	88,725
	- Huawei Inverter 40KW 3Phase SUN2000-40KTL-M3	1	Set	93,975	128,095	-	93,975
	- Huawei Inverter 60KW 3Phase SUN2000-60KTL-M1	1	Set	157,500	-	126,124	126,124

Ref. code: 25666502030619EVT

ตารางที่ 8.13

แสดงต้นทุนการขายของอุปกรณ์ (ต่อ)

Item	Description	Qty.	Unit	Domestic		Imported	Lowest Price
				Offline	Online	Online	(Baht)
	- Huawei Inverter 100KW 3Phase SUN2000-100KTL-M1	1	Set	262,500	230,000	126,124	126,124
	- Huawei Smart Power Censor 1Phase DDSU666-H W/CT	1	Set	3,045	2,530	2,200	2,200
	- Huawei Smart Power Censor 3Phase DTSU666-H W/CT	1	Set	4,725	4,526	3,556	3,556
	- Huawei Smart Dongle WLAN FE SDongleA-05	1	Set	3,675	2,500	2,209	2,209
	- Huawei Smart Power Meter Janizta UMG96RM	1	Set	15,225	15,800	-	15,225
	- Huawei Smart Logger 3000A 4G Slogger 3000A01EU	1	Set	27,195	21,000	26,123	21,000
2	**DC-AC Panel Board**						
	- Combiner Box Grid Tie 3kw 1Phase 1Strings	1	Set	3,200	4,800	-	3,200
	- Combiner Box Grid Tie 5kw 1Phase 1Strings	1	Set	3,850	4,800	-	3,850
	- Combiner Box Grid Tie 5kw 3Phase 2Strings	1	Set	8,500	10,000	-	8,500
	- Combiner Box Grid Tie 10kw 3Phase 2Strings	1	Set	8,500	10,300	-	8,500
	- Combiner Box Grid Tie 12kw 3Phase 2Strings	1	Set	12,500	11,500	-	11,500
	- Combiner Box Grid Tie 15kw 3Phase 2Strings	1	Set	12,500	11,500	-	11,500
	- Combiner Box Grid Tie 20kw 3Phase 4String	1	Set	12,500	11,500	-	11,500
	- Combiner Box Grid Tie 30kw 3Phase 4String	1	Set	-	21,950	-	21,950
	- Combiner Box Grid Tie 36kw 3Phase 4String	1	Set	-	21,950	-	21,950
	- Combiner Box Grid Tie 40kw 3Phase 4String	1	Set	-	21,950	-	21,950
	- AC Panel Board 36kw	1	Set	18,000	10,500	-	10,500
	- AC Panel Board 40kw	1	Set	18,000	10,500	-	10,500

Ref. code: 25666502030619EVT

ตารางที่ 8.13

แสดงต้นทุนการขายของอุปกรณ์ (ต่อ)

Item	Description	Qty.	Unit	Domestic		Imported	Lowest Price
				Offline	Online	Online	(Baht)
	- AC Panel Board 60kw	1	Set	24,000	13,500	-	13,500
	- AC Panel Board 100kw W/Breaker AC 200A	1	Set	24,000	19,500	-	19,500
	- PV Panel Board 6 Strings	1	Set	18,500	15,500	-	15,500
	- PV Panel Board 8 Strings	1	Set	15,500	19,300	-	15,500
	- PV Panel Board 14 Strings	1	Set	30,000	-	-	30,000
3	**Solar panel**						
	- Solar Cell 375W Mono Half LONGI	1	Ea	2,550	2,410	2,450	2,410
	- Solar Cell 450W Mono Half LONGI	1	Ea	4,450	3,100	2,450	2,450
	- Solar Cell 550W Mono Half LONGI	1	Ea	6,450	4,750	5,894	4,750
	- Solar Cell 540W Mono Half LONGI	1	Ea	6,250	4,750	5,894	4,750
4	**Solar Panel Accessories**						
	- Rail 4200mm	1	Ea	485	219	-	219
	- Mid Clamp Kit 30-35mm.	1	Ea	35	15	-	15
	- End Clamp Kit 35mm.	1	Ea	35	15	-	15
	- L-Feet	1	Ea	150	30	-	30
	- Rail Splice Kit	1	Ea	40	23	-	23
	- Grounding Lug	1	Ea	45	19	-	19
	- Clip Cable	1	Ea	15	5	-	5
	- Grounding Clip	1	Ea	12	8	-	8

Ref. code: 25666502030619EVT

ตารางที่ 8.13

แสดงต้นทุนการขายของอุปกรณ์ (ต่อ)

Item	Description	Qty.	Unit	Domestic		Imported	Lowest Price
				Offline	Online	Online	(Baht)
5	**Conduit and Cable**						
	- PVC Conduit Dia.1/2"	1	m.	45	39	-	39
	- PVC Conduit Dia.3/4"	1	m.	50	43	-	43
	- Wireway 100x100mm.	1	m.	1,750	1,900	-	1,750
	- Wireway 150x100mm.	1	m.	2,500	2,750	-	2,500
	PV Cable						
	- PV-4sq.mm.RED	1	m.	25	22	-	22
	- PV-4sq.mm.BLACK	1	m.	25	22	-	22
	IEC-01 Cable						
	- IEC-01 Cable 4Sq.mm.	1	m.	25	20	-	20
	- IEC-01 Cable 6Sq.mm.	1	m.	50	31	-	31
	- IEC-01 Cable 10Sq.mm.	1	m.	80	51	-	51
	- IEC-01 Cable 16Sq.mm.	1	m.	100	79	-	79
	- IEC-01 Cable 25Sq.mm.	1	m.	145	123	-	123
	- IEC-01 Cable 35Sq.mm.	1	m.	200	160	-	160
	- IEC-01 Cable 50Sq.mm.	1	m.	250	215	-	215
	- IEC-01 Cable 120Sq.mm.	1	m.	830	555	-	555

Ref. code: 25666502030619EVT

ตารางที่ 8.13

แสดงต้นทุนการขายของอุปกรณ์ (ต่อ)

Item	Description	Qty.	Unit	Domestic		Imported	Lowest Price
				Offline	Online	Online	(Baht)
6	**Grounding System**						
	- Ground Rod 5/8x10ft	1	Set	450	495	-	450
	- IEC-01 Cable 4Sq.mm. Green	1	m.	25	20	-	20
	- IEC-01 Cable 6Sq.mm. Green	1	m.	50	31	-	31
	- IEC-01 Cable 10Sq.mm. Green	1	m.	80	51	-	51
	- IEC-01 Cable 16Sq.mm. Green	1	m.	100	79	-	79
	- IEC-01 Cable 35Sq.mm. Green	1	m.	200	160	-	160
7	**Overhead**						
	- Consumable, Tools & Transport	1	Team	1,500	-	-	1,500

Ref. code: 25666502030619EVT

(2) ต้นทุนค่ารับเหมาช่วงติดตั้ง

ตารางที่ 8.14

แสดงประมาณการอัตรากำลังพลกับระยะเวลาที่ใช้ในการติดตั้ง

Items	ขนาดระบบที่ติดตั้ง (KW)	อัตรากำลังคนสำหรับงานติดตั้ง						จำนวนวัน	ต้นทุนที่ใช้คิด
		วิศวกรควบคุม		หัวหน้าช่าง		พนักงาน		ติดตั้ง	จาก Overhead
		Man-Hour	คน	Man-Hour	คน	Man-Hour	คน	วัน	บาท
1	Solar 1.6kw 1 Phase	2	0.125	16	1	32	2	2	3000
2	Solar 3kw 1 Phase	2	0.125	16	1	32	2	2	3000
3	Solar 5kw 1 Phase	2	0.125	16	1	32	2	2	3000
4	Solar 5kw 3 Phase	2	0.125	16	1	32	2	2	3000
5	Solar 10kw 3 Phase	6	0.250	24	1	72	3	3	4500
6	Solar 12kw 3 Phase	6	0.250	24	1	72	3	3	4500
7	Solar 15kw 3 Phase	10	0.250	40	1	160	4	5	7500
8	Solar 20kw 3 Phase	10	0.250	40	1	160	4	5	7500
9	Solar 30kw 3 Phase	16	0.250	64	1	256	4	8	12000
10	Solar 36kw 3 Phase	16	0.250	64	1	256	4	8	12000
11	Solar 40kw 3 Phase	20	0.250	80	1	480	6	10	30000
12	Solar 60kw 3 Phase	20	0.250	80	1	640	8	10	30000
13	Solar 100kw 3 Phase	20	0.250	160	2	960	12	10	30000

Ref. code: 25666502030619EVT

(3) ต้นทุนค่าบำรุงรักษา

ตารางที่ 8.15

แสดงประมาณการอัตรากำลังพลกับระยะเวลาที่ใช้ในการบำรุงรักษา

Items	ขนาดระบบที่บำรุงรักษา (KW)	อัตรากำลังคนสำหรับงานบำรุงรักษา						จำนวนวัน	ต้นทุนที่ใช้คิด
		วิศวกรควบคุม		หัวหน้าช่าง		พนักงาน		ทำงาน	จาก Overhead
		Man-Hour	คน	Man-Hour	คน	Man-Hour	คน	วัน	บาท
1	Solar 1.6kw 1 Phase	0.5	0.063	8	1	16	2	1	1500
2	Solar 3kw 1 Phase	0.5	0.063	8	1	16	2	1	1500
3	Solar 5kw 1 Phase	0.5	0.063	8	1	16	2	1	1500
4	Solar 5kw 3 Phase	0.5	0.063	8	1	16	2	1	1500
5	Solar 10kw 3 Phase	1	0.125	8	1	24	3	1	1500
6	Solar 12kw 3 Phase	1	0.125	8	1	24	3	1	1500
7	Solar 15kw 3 Phase	1	0.125	8	1	32	4	1	1500
8	Solar 20kw 3 Phase	1	0.125	8	1	32	4	1	2000
9	Solar 30kw 3 Phase	1	0.125	8	1	32	4	1	2000
10	Solar 36kw 3 Phase	1	0.125	8	1	32	4	1	2000
11	Solar 40kw 3 Phase	2	0.250	16	2	48	6	1	3000
12	Solar 60kw 3 Phase	2	0.250	16	2	64	8	1	3000
13	Solar 100kw 3 Phase	2	0.250	16	2	96	12	1	3000

Ref. code: 25666502030619EVT

ตารางที่ 8.16

แสดงสรุปการประมาณการต้นทุนขาย อ้างอิงข้อมูลจาก ตารางที่ 8.18-8.22

ปี	ส่วนแบ่งตลาดเฉลี่ย (%)	ต้นทุนขายแต่ละช่องทาง (บาท)	สัดส่วนต้นทุนขายแต่ละช่องทาง (บาท)	ต้นทุนขายแต่ละช่องทาง (บาท)	รวมต้นทุนขายทุกช่องทาง (บาท)	รายละเอียดในตารางอ้างอิง
1	0.05%	ค่าติดตั้งพร้อมอุปกรณ์	30.0%	13,227,327	14,397,489	ตารางที่ 8.17
		ค่าแรงรับเหมาช่วง	70.0%	1,170,162		
		ค่าบำรุงรักษา	0.0%	-		
2	0.06%	ค่าติดตั้งพร้อมอุปกรณ์	40.0%	20,907,605	22,344,539	ตารางที่ 8.18
		ค่าแรงรับเหมาช่วง	60.0%	1,224,921		
		ค่าบำรุงรักษา	100.0%	212,012		
3	0.08%	ค่าติดตั้งพร้อมอุปกรณ์	50.0%	33,456,111	35,342,558	ตารางที่ 8.19
		ค่าแรงรับเหมาช่วง	50.0%	1,343,564		
		ค่าบำรุงรักษา	100.0%	542,883		
4	0.09%	ค่าติดตั้งพร้อมอุปกรณ์	60.0%	43,422,333	45,668,659	ตารางที่ 8.20
		ค่าแรงรับเหมาช่วง	40.0%	1,164,205		
		ค่าบำรุงรักษา	100.0%	1,082,121		
5	0.11%	ค่าติดตั้งพร้อมอุปกรณ์	80.0%	69,845,187	72,344,546	ตารางที่ 8.21
		ค่าแรงรับเหมาช่วง	20.0%	709,536		
		ค่าบำรุงรักษา	100.0%	1,789,823		

Ref. code: 25666502030619EVT

ตารางที่ 8.17

แสดงสรุปการประมาณต้นทุนขาย ปีที่ 1

ปี	ประเภทเป้าหมาย	พื้นที่เป้าหมาย	จำนวนที่อยู่อาศัย		การเติบโตตลาด	ส่วนแบ่งตลาด	จำนวนซื้อขาย	ขนาดติดตั้งเฉลี่ย	รายได้เฉลี่ยงานติดตั้งพร้อมอุปกรณ์	ต้นทุนเฉพาะค่าติดตั้ง	ต้นทุนค่าดำเนินการบำรุงรักษา	สัดส่วนต้นทุนขาย		ต้นทุนค่าบำรุงรักษาปีที่ 0	รวมต้นทุนทุกช่องทาง
			ทั้งหมด	เป้าหมาย								ติดตั้งพร้อมอุปกรณ์	ค่าแรงติดตั้ง		
			หลังคา	หลังคา	(%)	(%)	(หลัง)	(kw)	(บาท)	1500/วัน/ทีม	รอบ ต่อทีม	30%	70%	0%	(บาท)
1	บ้านอยู่อาศัย	กรุงเทพมหานคร	1,951,819	195,182	6.67%	0.10%	208	3.0	69,510	3,000	1,500	4,341,470	437,207	-	4,778,677
		สมุทรปราการ	537,341	53,734	6.67%	0.10%	57	3.0	69,510	3,000	1,500	1,195,218	120,364	-	1,315,583
		นนทบุรี	500,622	50,062	6.67%	0.10%	53	3.0	69,510	3,000	1,500	1,113,544	112,139	-	1,225,683
		ฉะเชิงเทรา	268,362	26,836	6.67%	0.10%	29	3.0	69,510	3,000	1,500	596,923	60,113	-	657,036
		ชลบุรี	819,750	81,975	2.00%	0.05%	42	3.0	69,510	3,000	1,500	871,807	87,795	-	959,602
		ระยอง	393,883	39,388	2.00%	0.05%	20	3.0	69,510	3,000	1,500	418,896	42,185	-	461,081
	อาคารธุรกิจ	กรุงเทพมหานคร	1,303,616	130,362	3.50%	0.02%	27	20.0	324,741	7,500	2,000	2,628,926	141,670	-	2,770,597
		สมุทรปราการ	231,814	23,181	3.50%	0.02%	5	20.0	324,741	7,500	2,000	467,486	25,192	-	492,678
		นนทบุรี	257,838	25,784	3.50%	0.02%	5	20.0	324,741	7,500	2,000	519,967	28,021	-	547,987
		ฉะเชิงเทรา	70,489	7,049	3.50%	0.02%	1.5	20.0	324,741	7,500	2,000	142,151	7,660	-	149,811
		ชลบุรี	327,538	32,754	3.50%	0.01%	3.4	40.0	604,430	30,000	3,000	614,709	71,190	-	685,899
		ระยอง	168,499	16,850	3.50%	0.01%	1.7	40.0	604,430	30,000	3,000	316,231	36,623	-	352,855
	รวมต้นทุนการขาย											13,227,327	1,170,162	-	14,397,489

Ref. code: 25666502030619EVT

ตารางที่ 8.18

แสดงสรุปการประมาณต้นทุนขาย ปีที่ 2

ปี	ประเภทเป้าหมาย	พื้นที่เป้าหมาย	จำนวนที่อยู่อาศัย		การเติบโตตลาด	ส่วนแบ่งตลาด	จำนวนซื้อขาย	ขนาดติดตั้งเฉลี่ย	รายได้เฉลี่ยงานติดตั้งพร้อมอุปกรณ์	ต้นทุนเฉพาะค่าติดตั้ง	ต้นทุนค่าดำเนินการบำรุงรักษา	สัดส่วนต้นทุนขาย		ต้นทุนค่าบำรุงรักษาปีที่ 1	รวมต้นทุนทุกช่องทาง
			ทั้งหมด	เป้าหมาย								ติดตั้งพร้อมอุปกรณ์	ค่าแรงติดตั้ง		
			หลังคา	หลังคา	(%)	(%)	(หลัง)	(kw)	(บาท)	1500/วัน/ทีม	รอบ ต่อทีม	30%	70%	0%	(บาท)
2	บ้านอยู่อาศัย	กรุงเทพมหานคร	1,981,096	198,110	6.67%	0.10%	211	3.0	69,510	3,000	1,500	5,875,456	380,370	93,687	6,349,514
		สมุทรปราการ	545,401	54,540	6.67%	0.10%	58	3.0	69,510	3,000	1,500	1,617,529	104,717	25,792	1,748,038
		นนทบุรี	508,131	50,813	6.67%	0.10%	54	3.0	69,510	3,000	1,500	1,506,996	97,561	24,030	1,628,587
		ฉะเชิงเทรา	272,387	27,239	6.67%	0.10%	29	3.0	69,510	3,000	1,500	807,836	52,298	12,881	873,016
		ชลบุรี	832,046	83,205	2.00%	0.10%	85	3.0	69,510	3,000	1,500	2,359,690	152,764	18,813	2,531,267
		ระยอง	399,791	39,979	2.00%	0.10%	41	3.0	69,510	3,000	1,500	1,133,811	73,402	9,040	1,216,252
	อาคารธุรกิจ	กรุงเทพมหานคร	1,323,170	132,317	3.50%	0.02%	27	20.0	324,741	7,500	2,000	3,557,814	123,253	16,191	3,697,258
		สมุทรปราการ	235,291	23,529	3.50%	0.02%	5	20.0	324,741	7,500	2,000	632,664	21,917	2,879	657,461
		นนทบุรี	261,706	26,171	3.50%	0.02%	5	20.0	324,741	7,500	2,000	703,688	24,378	3,202	731,269
		ฉะเชิงเทรา	71,546	7,155	3.50%	0.02%	1	20.0	324,741	7,500	2,000	192,378	6,665	875	199,918
		ชลบุรี	332,451	33,245	3.50%	0.02%	7	40.0	604,430	30,000	3,000	1,663,811	123,871	3,051	1,790,734
		ระยอง	171,026	17,103	3.50%	0.02%	4	40.0	604,430	30,000	3,000	855,933	63,724	1,570	921,227
	รวมต้นทุนการขาย											20,907,605	1,224,921	212,012	22,344,539

Ref. code: 25666502030619EVT

ตารางที่ 8.19

แสดงสรุปการประมาณต้นทุนขาย ปีที่ 3

ปี	ประเภทเป้าหมาย	พื้นที่เป้าหมาย	จำนวนที่อยู่อาศัย		การเติบโตตลาด	ส่วนแบ่งตลาด	จำนวนซื้อขาย	ขนาดติดตั้งเฉลี่ย	รายได้เฉลี่ยงานติดตั้งพร้อมอุปกรณ์	ต้นทุนเฉพาะค่าติดตั้ง	ต้นทุนค่าดำเนินการบำรุงรักษา	สัดส่วนต้นทุนขาย		ต้นทุนค่าบำรุงรักษาปีที่ 2	รวมต้นทุนทุกช่องทาง
			ทั้งหมด	เป้าหมาย								ติดตั้งพร้อมอุปกรณ์	ค่าแรงติดตั้ง		
			หลังคา	หลังคา	(%)	(%)	(หลัง)	(kw)	(บาท)	1500/วัน/ทีม	รอบ ต่อทีม	30%	70%	0%	(บาท)
3	บ้านอยู่อาศัย	กรุงเทพมหานคร	2,113,169	211,317	6.67%	0.10%	225	3.0	69,510	3,000	1,500	7,833,941	338,107	220,477	8,392,526
		สมุทรปราการ	581,761	58,176	6.67%	0.10%	62	3.0	69,510	3,000	1,500	2,156,705	93,082	60,698	2,310,485
		นนทบุรี	542,007	54,201	6.67%	0.10%	58	3.0	69,510	3,000	1,500	2,009,327	86,721	56,550	2,152,599
		ฉะเชิงเทรา	290,547	29,055	6.67%	0.10%	31	3.0	69,510	3,000	1,500	1,077,114	46,487	30,314	1,153,916
		ชลบุรี	848,687	84,869	2.00%	0.20%	173	3.0	69,510	3,000	1,500	6,017,209	259,698	69,734	6,346,642
		ระยอง	407,787	40,779	2.00%	0.20%	83	3.0	69,510	3,000	1,500	2,891,218	124,783	33,507	3,049,508
	อาคารธุรกิจ	กรุงเทพมหานคร	1,369,481	136,948	3.50%	0.02%	28	20.0	324,741	7,500	2,000	4,602,921	106,306	38,103	4,747,330
		สมุทรปราการ	243,526	24,353	3.50%	0.02%	5	20.0	324,741	7,500	2,000	818,509	18,904	6,776	844,188
		นนทบุรี	270,865	27,087	3.50%	0.02%	6	20.0	324,741	7,500	2,000	910,397	21,026	7,536	938,959
		ฉะเชิงเทรา	74,050	7,405	3.50%	0.02%	2	20.0	324,741	7,500	2,000	248,889	5,748	2,060	256,697
		ชลบุรี	344,087	34,409	3.50%	0.03%	11	40.0	604,430	30,000	3,000	3,228,834	160,258	11,309	3,400,401
		ระยอง	177,012	17,701	3.50%	0.03%	5	40.0	604,430	30,000	3,000	1,661,045	82,444	5,818	1,749,306
	รวมต้นทุนการขาย											33,456,111	1,343,564	542,883	35,342,558

Ref. code: 25666502030619EVT

ตารางที่ 8.20

แสดงสรุปการประมาณต้นทุนขาย ปีที่ 4

ปี	ประเภทเป้าหมาย	พื้นที่เป้าหมาย	จำนวนที่อยู่อาศัย		การเติบโตตลาด	ส่วนแบ่งตลาด	จำนวนซื้อขาย	ขนาดติดตั้งเฉลี่ย	รายได้เฉลี่ยงานติดตั้งพร้อมอุปกรณ์	ต้นทุนเฉพาะค่าติดตั้ง	ต้นทุนค่าดำเนินการบำรุงรักษา	สัดส่วนต้นทุนขาย		ต้นทุนค่าบำรุงรักษาปีที่ 4	รวมต้นทุนทุกช่องทาง
			ทั้งหมด	เป้าหมาย								ติดตั้งพร้อมอุปกรณ์	ค่าแรงติดตั้ง		
			หลังคา	หลังคา	(%)	(%)	(หลัง)	(kw)	(บาท)	1500/วัน/ทีม	รอบ ต่อทีม	30%	70%	0%	(บาท)
4	บ้านอยู่อาศัย	กรุงเทพมหานคร	2,254,047	225,405	6.67%	0.10%	240	3.0	69,510	3,000	1,500	10,027,445	288,518	389,531	10,705,494
		สมุทรปราการ	620,545	62,055	6.67%	0.10%	66	3.0	69,510	3,000	1,500	2,760,583	79,430	107,239	2,947,251
		นนทบุรี	578,141	57,814	6.67%	0.10%	62	3.0	69,510	3,000	1,500	2,571,939	74,002	99,911	2,745,852
		ฉะเชิงเทรา	309,916	30,992	6.67%	0.20%	66	3.0	69,510	3,000	1,500	2,757,413	79,339	53,558	2,890,309
		ชลบุรี	865,661	86,566	2.00%	0.20%	177	3.0	69,510	3,000	1,500	7,365,064	211,914	199,584	7,776,561
		ระยอง	415,943	41,594	2.00%	0.20%	85	3.0	69,510	3,000	1,500	3,538,851	101,823	95,898	3,736,572
	อาคารธุรกิจ	กรุงเทพมหานคร	1,417,413	141,741	3.50%	0.02%	29	20.0	324,741	7,500	2,000	5,716,828	88,021	66,451	5,871,300
		สมุทรปราการ	252,050	25,205	3.50%	0.02%	5	20.0	324,741	7,500	2,000	1,016,588	15,652	11,817	1,044,057
		นนทบุรี	280,346	28,035	3.50%	0.02%	6	20.0	324,741	7,500	2,000	1,130,713	17,409	13,143	1,161,266
		ฉะเชิงเทรา	76,642	7,664	3.50%	0.03%	2	20.0	324,741	7,500	2,000	463,680	7,139	3,593	474,412
		ชลบุรี	356,130	35,613	3.50%	0.03%	11	40.0	604,430	30,000	3,000	4,010,212	132,694	27,335	4,170,241
		ระยอง	183,208	18,321	3.50%	0.03%	6	40.0	604,430	30,000	3,000	2,063,018	68,263	14,062	2,145,343
	รวมต้นทุนการขาย											43,422,333	1,164,205	1,082,121	45,668,659

Ref. code: 25666502030619EVT

ตารางที่ 8.21

แสดงสรุปการประมาณต้นทุนขาย ปีที่ 5

ปี	ประเภทเป้าหมาย	พื้นที่เป้าหมาย	จำนวนที่อยู่อาศัย		การเติบโตตลาด	ส่วนแบ่งตลาด	จำนวนซื้อขาย	ขนาดติดตั้งเฉลี่ย	รายได้เฉลี่ยงานติดตั้งพร้อมอุปกรณ์	ต้นทุนเฉพาะค่าติดตั้ง	ต้นทุนค่าดำเนินการบำรุงรักษา	สัดส่วนต้นทุนขาย		ต้นทุนค่าบำรุงรักษาปีที่ 5	รวมต้นทุนทุกช่องทาง
			ทั้งหมด	เป้าหมาย								ติดตั้งพร้อมอุปกรณ์	ค่าแรงติดตั้ง		
			หลังคา	หลังคา	(%)	(%)	(หลัง)	(kw)	(บาท)	1500/วัน/ทีม	รอบ ต่อทีม	30%	70%	0%	(บาท)
5	บ้านอยู่อาศัย	กรุงเทพมหานคร	2,404,317	240,432	6.67%	0.10%	256	3.0	69,510	3,000	1,500	14,261,255	153,876	605,920	15,021,051
		สมุทรปราการ	661,915	66,191	6.67%	0.10%	71	3.0	69,510	3,000	1,500	3,926,162	42,363	166,811	4,135,336
		นนทบุรี	616,683	61,668	6.67%	0.10%	66	3.0	69,510	3,000	1,500	3,657,869	39,468	155,412	3,852,749
		ฉะเชิงเทรา	330,577	33,058	6.67%	0.30%	106	3.0	69,510	3,000	1,500	5,882,480	63,471	113,062	6,059,013
		ชลบุรี	882,974	88,297	2.00%	0.30%	270	3.0	69,510	3,000	1,500	15,024,730	162,114	358,519	15,545,363
		ระยอง	424,262	42,426	2.00%	0.30%	130	3.0	69,510	3,000	1,500	7,219,257	77,894	172,265	7,469,417
	อาคารธุรกิจ	กรุงเทพมหานคร	1,467,022	146,702	3.50%	0.02%	30	20.0	324,741	7,500	2,000	7,889,223	45,551	101,659	8,036,433
		สมุทรปราการ	260,872	26,087	3.50%	0.02%	5	20.0	324,741	7,500	2,000	1,402,892	8,100	18,077	1,429,069
		นนทบุรี	290,158	29,016	3.50%	0.02%	6	20.0	324,741	7,500	2,000	1,560,384	9,009	20,107	1,589,500
		ฉะเชิงเทรา	79,325	7,932	3.50%	0.03%	2	20.0	324,741	7,500	2,000	639,878	3,695	6,449	650,021
		ชลบุรี	368,594	36,859	3.50%	0.03%	11	40.0	604,430	30,000	3,000	5,534,092	68,669	47,239	5,650,000
		ระยอง	189,620	18,962	3.50%	0.03%	6	40.0	604,430	30,000	3,000	2,846,964	35,326	24,302	2,906,592
	รวมต้นทุนการขาย											69,845,187	709,536	1,789,823	72,344,546

Ref. code: 25666502030619EVT

8.4.3 ประมาณการค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน

ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานประกอบไปด้วย ค่าเช่าพื้นที่หน้าร้าน ค่าใช้จ่ายระบบสาธารณูปโภค ค่าใช้จ่ายฝึกอบรม ค่าใช้จ่ายด้านการตลาด ค่าเช่าซื้อรถใช้งาน ค่าใช้จ่ายสำหรับพนักงานรวมค่าประกันสังคมและสวัสดิการอื่น ๆ ที่กิจการให้เพิ่มเข้ามา ค่าเสื่อมราคา และค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ด

ตารางที่ 8.22

แสดงประมาณการค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน 5 ปี

ปีที่ดำเนินกิจการ	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
ค่าเช่าพื้นที่หน้าร้าน	72,000	72,000	72,000	72,000	72,000
ค่าใช้จ่ายระบบสาธารณูปโภค					
ค่าน้ำประปา	1,152	1,152	1,152	1,152	1,152
ค่าไฟฟ้า	183,288	183,288	183,288	183,288	183,288
ค่าเชื่อมต่อสัญญาณ Internet	7,080	7,080	7,080	7,080	7,080
ค่าวัสดุสำนักงาน	44,400	44,400	44,400	44,400	44,400
รวม	235,920	235,920	235,920	235,920	235,920
ค่าใช้จ่ายสำหรับพนักงานรวมสวัสดิการ					
เงินเดือนพนักงาน	3,834,000	4,906,920	6,530,900	7,333,291	9,170,646
ค่าสวัสดิการ	598,650	722,832	952,915	1,036,103	1,250,415
โบนัส	319,500	408,910	544,242	611,108	764,220
รวม	4,752,150	6,038,662	8,028,058	8,980,501	11,185,281
ค่าใช้จ่ายในการฝึกอบรม	42,000	49,500	66,000	72,000	87,000
ค่าใช้จ่ายด้านการตลาด					
ค่าทำเว็บไซต์	36,000	12,000	12,000	12,000	12,000
ค่าป้ายโฆษณา	10,000	-	-	-	-
ค่าโฆษณา Search Ad	36,000	36,000	36,000	36,000	36,000
ค่าการทำกิจกรรมคืนกำไรสู่สังคม	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000
รวม	182,000	148,000	148,000	148,000	148,000
ค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ด	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000
รวม ต่อ ปี	10,464,140	12,976,664	16,971,955	18,882,843	23,307,402
รวม ต่อ เดือน	872,012	1,081,389	1,414,330	1,573,570	1,942,283

Ref. code: 25666502030619EVT

ตารางที่ 8.23

แสดงค่าเสื่อมราคา

ปีที่ดำเนินกิจการ	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
ค่าเสื่อมราคา	729,007	678,863	678,863	585,089	585,089

8.5 การคาดการณ์งบการเงินของกิจการ

จากข้อมูลที่ได้กล่าวมาข้างต้น ผู้ศึกษาได้จัดทำงบการเงินของ บริษัท เจ.บี.เอส.โซล่า เอ็นเนอร์ยี่ จำกัด โดยประมาณการเป็นระยะเวลาปี 5 ปี ประกอบไปด้วย งบกำไรขาดทุน งบแสดงฐานะทางการเงิน และงบกระแสเงินสด จากการประมาณการ สามารถแสดงรายละเอียดได้ ดังนี้

8.5.1 งบกำไรขาดทุน

งบแสดงกำไรขาดทุนของ บริษัท เจ.บี.เอส.โซล่า เอ็นเนอร์ยี่ จำกัด จากการดำเนินกิจการ ปีที่ 1 ถึง ปีที่ 5 โดยยังไม่มีนโยบายจ่ายเงินปันผลคืนผู้ถือหุ้น

ตารางที่ 8.24

แสดงงบกำไรขาดทุนปี 1-5

	ปีที่ 1	**ปีที่ 2**	**ปีที่ 3**	**ปีที่ 4**	**ปีที่ 5**
รายได้					
รายได้จากการขายอุปกรณ์พร้อมติดตั้ง	18,518,258	29,270,648	46,838,556	60,791,268	97,783,264
รายได้จากงานค่าติดตั้ง	6,174,691	6,324,567	6,711,085	5,779,577	3,419,173
รายได้จากงานบำรุรักษา	-	-	-	1,102,623	2,108,189
รวมรายได้	**24,692,949**	**35,595,215**	**53,549,641**	**67,673,468**	**103,310,626**
ต้นทุนขาย					
ต้นทุนการขายอุปกรณ์พร้อมติดตั้ง	13,227,327	20,907,605	33,456,111	43,422,333	69,845,187
ต้นทุนจากงานค่าติดตั้ง	1,170,162	1,224,921	1,343,564	1,164,205	709,536
ต้นทุนจากงานบำรุงรักษา	-	212,012	542,883	1,082,121	1,789,823
รวมต้นทุนขาย	**14,397,489**	**22,344,539**	**35,342,558**	**45,668,659**	**72,344,546**
กำไรขั้นต้น	**10,295,460**	**13,250,676**	**18,207,083**	**22,004,809**	**30,966,080**
ค่าใช้จ่ายดำเนินงาน					
ค่าเช่าพื้นที่หน้าร้าน	72,000	72,000	72,000	72,000	72,000
ค่าใช้จ่ายระบบสาธารณูปโภค	235,920	235,920	235,920	235,920	235,920
ค่าใช้จ่ายสำหรับพนักงาน	4,752,150	6,038,662	8,028,058	8,980,501	11,185,281
ค่าใช้จ่ายฝึกอบรม	42,000	49,500	66,000	72,000	87,000

Ref. code: 25666502030619EVT

ตารางที่ 8.24

แสดงงบกำไรขาดทุนปี 1-5 (ต่อ)

	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
ค่าใช้จ่ายด้านการตลาด	182,000	148,000	148,000	148,000	148,000
ค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ด	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000
ค่าเสื่อมราคา	729,007	678,863	678,863	585,089	585,089
รวมค่าใช้จ่ายดำเนินงาน	**6,023,077**	**7,232,945**	**9,238,841**	**10,103,510**	**12,323,290**
กำไรก่อนหักภาษีและดอกเบี้ย	**4,272,383**	**6,017,731**	**8,968,242**	**11,901,299**	**18,642,790**
ดอกเบี้ยจ่าย	**318,464**	**266,464**	**214,464**	**162,464**	**110,464**
กำไรก่อนหักภาษีเงินได้	**3,953,919**	**5,751,267**	**8,753,778**	**11,738,835**	**18,532,326**
หักภาษีเงินได้นิติบุคคล 20%	**790,784**	**1,150,253**	**1,750,756**	**2,347,767**	**3,706,465**
กำไรสุทธิ	**3,163,135**	**4,601,013**	**7,003,023**	**9,391,068**	**14,825,861**
จ่ายเงินปันผล	-	-	-	-	-
กำไรสะสม	**3,163,135**	**7,764,148**	**14,767,171**	**24,158,239**	**38,984,100**

8.5.2 งบแสดงฐานะการเงิน

งบแสดงฐานะทางการเงินของ บริษัท เจ.บี.เอส.โซล่า เอ็นเนอร์ยี่ จำกัด จากการดำเนินกิจการ ปีที่ 1 ถึง ปีที่ 5 ทั้งนี้ในส่วนของสินค้าคงเหลือจะคิดจาก ปริมาณสินค้าที่ต้องมีแสดงหน้าร้านเพื่อความหลากหลายโดยคิดจากต้นทุนขนาดรวมของกำลังวัตต์ไฟฟ้า ที่ 30 kw เป็นปริมาณสินค้าคงคลังแบบคงที่ทุกปี

ตารางที่ 8.25

แสดงงบแสดงฐานะการเงิน ปี 1-5

	ปีที่ 0	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
สินทรัพย์						
สินทรัพย์หมุนเวียน						
เงินสดและรายการเทียบเท่าเงินสด	3,104,729	3,205,421	6,014,887	9,854,103	16,564,537	23,839,626
ลูกหนี้การค้า		2,988,250	4,655,461	7,694,931	10,157,453	17,490,114
สินค้าคงเหลือ	654,359	654,359	654,359	654,359	654,359	654,359
รวมสินทรัพย์หมุนเวียน	**3,759,088**	**6,848,030**	**11,324,707**	**18,203,393**	**27,376,350**	**41,984,100**
สินทรัพย์ไม่หมุนเวียน						
ค่าตกแต่งอาคารสำนักงาน	159,000	159,000	127,200	95,400	63,600	31,800
ค่าอุปกรณ์สำนักงานสุทธิ	135,134	135,134	92,549	49,963	7,378	3,689
ค่ารถยนต์ใช้งาน	2,748,000	2,748,000	2,198,400	1,648,800	1,099,200	549,600
ค่าเครื่องมือเครื่องจักรสุทธิ	214,778	214,778	109,756	54,878	-	-

Ref. code: 25666502030619EVT

ตารางที่ 8.25

แสดงงบแสดงฐานะการเงิน ปี 1-5 (ต่อ)

	ปีที่ 0	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
หักค่าเสื่อมราคา	-	729,007	678,863	678,863	585,089	585,089
รวมสินทรัพย์ไม่หมุนเวียน	**3,256,912**	**2,527,905**	**1,849,041**	**1,170,178**	**585,089**	**-**
รวมสินทรัพย์	**7,016,000**	**9,375,935**	**13,173,748**	**19,373,571**	**27,961,439**	**41,984,100**
หนี้สินและส่วนของผู้ถือหุ้น						
หนี้สินหมุนเวียน						
หนี้ เงินกู้ระยะสั้น-1	403,200	403,200	403,200	403,200	403,200	
หนี้ เงินกู้ระยะสั้น-2	400,000	400,000	400,000	400,000	400,000	
รวมหนี้สินหมุนเวียน	**803,200**	**803,200**	**803,200**	**803,200**	**803,200**	**-**
หนี้สินไม่หมุนเวียน						
หนี้ เงินกู้ระยะสั้น-1 (เช่าซื้อ)	1,612,800	1,209,600	806,400	403,200	-	
หนี้ เงินกู้ระยะสั้น-2 (สภาพคล่อง)	1,600,000	1,200,000	800,000	400,000	-	-
รวมหนี้สินไม่หมุนเวียน	**3,212,800**	**2,409,600**	**1,606,400**	**803,200**	**-**	**-**
รวมหนี้สิน	**4,016,000**	**3,212,800**	**2,409,600**	**1,606,400**	**803,200**	**-**
ส่วนของผู้ถือหุ้น						
ทุนจดทะเบียนชำระแล้ว	**3,000,000**	**3,000,000**	**3,000,000**	**3,000,000**	**3,000,000**	**3,000,000**
กำไร(ขาดทุน)สุทธิสำหรับปี	**-**	**3,163,135**	**4,601,013**	**7,003,023**	**9,391,068**	**14,825,861**
กำไร(ขาดทุน)สะสมปีก่อน	**-**	**-**	**3,163,135**	**7,764,148**	**14,767,171**	**24,158,239**
กำไร(ขาดทุน)สะสม	**-**	**3,163,135**	**7,764,148**	**14,767,171**	**24,158,239**	**38,984,100**
รวมส่วนของผู้ถือหุ้น	**3,000,000**	**6,163,135**	**10,764,148**	**17,767,171**	**27,158,239**	**41,984,100**
รวมหนี้สินและส่วนของผู้ถือหุ้น	**7,016,000**	**9,375,935**	**13,173,748**	**19,373,571**	**27,961,439**	**41,984,100**

8.5.3 งบกระแสเงินสด

งบแสดงกระแสเงินสดของ บริษัท เจ.บี.เอส.โซล่า เอ็นเนอร์ยี่ จำกัด จากการดำเนินกิจการ ปีที่ 1 ถึง ปีที่ 5

ตารางที่ 8.26

แสดงงบกระแสเงินสด ปี 1-5

	ปีที่ 0	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
กระแสเงินสดจากกิจกรรมดำเนินงาน						
กำไรจากการดำเนินงานหลังหักภาษี		3,163,135	4,601,013	7,003,023	9,391,068	14,825,861
บวก ค่าเสื่อมราคา		729,007	678,863	678,863	585,089	585,089
ลูกหนี้การค้าลดลง (เพิ่มขึ้น)		(2,988,250)	(1,667,211)	(3,039,470)	(2,462,523)	(7,332,661)
สินค้าคงเหลือลดลง (เพิ่มขึ้น)	(654,359)	-	-	-	-	-
เงินสดรับสุทธิจากกิจกรรมดำเนินงาน	**(654,359)**	**903,892**	**3,612,666**	**4,642,417**	**7,513,634**	**8,078,289**
กระแสเงินสดจากกิจกรรมลงทุน						
ค่าตกแต่งอาคารสำนักงาน (หัก)	(159,000)	-	-	-	-	-
ค่าอุปกรณ์สำนักงานสุทธิ (หัก)	(135,134)	-	-	-	-	-
วางเงินดาวรถยนต์ใช้งาน (หัก)	(732,000)	-	-	-	-	-
ค่าเครื่องมือเครื่องจักรสุทธิ (หัก)	(214,778)	-	-	-	-	-
เงินสดรับสุทธิจากกิจกรรมลงทุน	**(1,240,912)**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
กระแสเงินสดจากกิจกรรมจัดหาเงิน						
เงินกู้ระยะสั้น-1 (เช่าซื้อ)	2,016,000					
เงินกู้ระยะสั้น-2 (เสริมสภาพคล่อง)	2,000,000	-	-	-	-	-
เงินลงทุนจากเจ้าของ	3,000,000	-	-	-	-	-
เงินสดจ่ายคืนเงินกู้ระยะสั้น-1		(403,200)	(403,200)	(403,200)	(403,200)	(403,200)
เงินสดจ่ายคืนเงินกู้ระยะสั้น-2		(400,000)	(400,000)	(400,000)	(400,000)	(400,000)
จ่ายเงินปันผล		-	-	-	-	-
เงินสดรับสุทธิจากกิจกรรมจัดหาเงิน	**7,016,000**	**(803,200)**	**(803,200)**	**(803,200)**	**(803,200)**	**(803,200)**
เงินสดเพิ่มขึ้น (ลดลง) สุทธิ	**5,120,729**	**100,692**	**2,809,466**	**3,839,217**	**6,710,434**	**7,275,089**
เงินสดคงเหลือต้นงวด		**3,104,729**	**3,205,421**	**6,014,887**	**9,854,103**	**16,564,537**
เงินสดคงเหลือระหว่างงวด		**100,692**	**2,809,466**	**3,839,217**	**6,710,434**	**7,275,089**
เงินสดคงเหลือปลายงวด	**5,120,729**	**3,205,421**	**6,014,887**	**9,854,103**	**16,564,537**	**23,839,626**

8.6 การวิเคราะห์สถานการณ์

หลังจากการประมาณการและการจัดทำงบการเงินแล้ว ผู้ศึกษาได้นำข้อมูลมาจัดทำในรูปแบบกระแสเงินสดสุทธิ เพื่อใช้เป็นองค์ประกอบวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของโครงการ ทั้งมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value : NPV) อัตราผลตอบแทนภายใน (Internal Rate of Return : IRR) และ ระยะเวลาคืนทุน (Payback Period) โดยแบ่งออกเป็น 3 กรณี ได้แก่ สถานการณ์ปกติ (Base Case) สถานการณ์ที่แย่ที่สุด (Worst Case) และ สถานการณ์ที่ดีที่สุด (Best Case) โดยมีการตั้งสมมติฐานของแต่ละสถานการณ์ ดังนี้

จากกลยุทธ์การวางตำแหน่งของบริษัท และเนื่องจากมีการแข่งขันในตลาดที่สูง สิ่งสำคัญที่จะสามารถดึงดูดกลุ่มผู้บริโภคได้มากที่สุดราคาที่สามารถเข้าถึงได้ง่าย ในการตั้งสมมติฐานจะยังคงค่าหน่วยของยอดขาย สัดส่วนรายได้ไว้แต่ละช่องทาง รวมถึงตัวแปรต้นทุนในส่วนอื่น ๆ ไว้

ตารางที่ 8.27

แสดงแสดงสมมติฐานสถานการณ์ในแต่ละกรณี

สถานการณ์	(ราคาขาย-ราคาต้นทุน)/ราคาต้นทุน
ปกติ (Base Case)	40%
ดีสุด (Best Case)	60%
แย่สุด (Worst Case)	25%

ตารางที่ 8.28

แสดงกระแสเงินสดอิสระ วิเคราะห์สถานการณ์ปกติ (Base Case)

	ปีที่ 0	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
EBIT		4,272,383	6,017,731	8,968,242	11,901,299	18,642,790
TAX		(790,784)	(1,150,253)	(1,750,756)	(2,347,767)	(3,706,465)
NOPAT		3,417,906	4,814,185	7,174,594	9,521,039	14,914,232
Add Depreciation		729,007	678,863	678,863	585,089	585,089
Change in Net Working Capital		(2,988,250)	(1,667,211)	(3,039,470)	(2,462,523)	(7,332,661)
Investment in Fixed Asset	(3,256,912)	-	-	-	-	-
Cash flow from operations	(654,359)					
Free Cash Flow	(3,911,271)	1,158,663	3,825,837	4,813,988	7,643,605	8,166,660
Net Cash Flow		(2,752,608)	1,073,229	5,887,217	13,530,822	21,697,482

NPV (บาท) = 10,016,128 IRR (%) = 78% Payback Period = 1.72 ปี

Ref. code: 25666502030619EVT

สำหรับสถานการณ์ปกติ กิจการจะมีมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value : NPV) เป็นบวก เท่ากับ 10,016,128 บาท อัตราผลตอบแทนภายในกิจการ (Internal Rate of Return : IRR) เท่ากับ 78% ซึ่งมากกว่าต้นทุนทางการเงิน (Weighted Average Cost of Capital : WACC) ที่กำหนดไว้ที่ 18.6% และมีระยะเวลาคืนทุน (Payback Period) ภายใน 1 ปี 8 เดือน 19 วัน

ตารางที่ 8.29

แสดงกระแสเงินสดอิสระ วิเคราะห์สถานการณ์ดีที่สุด (Best Case)

	ปีที่ 0	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
EBIT		6,917,848	10,199,251	15,659,464	20,585,764	32,611,825
TAX		(1,319,877)	(1,986,557)	(3,089,000)	(4,084,660)	(6,500,272)
NOPAT		5,534,278	8,159,401	12,527,571	16,468,611	26,089,460
Add Depreciation		729,007	678,863	678,863	585,089	585,089
Change in Net Working Capital		(3,415,143)	(1,905,384)	(3,473,679)	(2,814,312)	(8,380,184)
Investment in Fixed Asset	(3,256,912)	-	-	-	-	-
Cash flow from operations	(654,359)					
Free Cash Flow	(3,911,271)	2,848,143	6,932,880	9,732,755	14,239,389	18,294,366
Net Cash Flow		(1,063,128)	5,869,752	15,602,507	29,841,895	48,136,261

NPV (บาท) = 24,249,054 IRR (%) = 136% Payback Period = 1.15 ปี

สำหรับสถานการณ์ดีสุด กิจการจะมีมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value : NPV) เป็นบวก เท่ากับ 24,249,054 บาท อัตราผลตอบแทนภายในกิจการ (Internal Rate of Return : IRR) เท่ากับ 136% ซึ่งมากกว่าต้นทุนทางการเงิน (Weighted Average Cost of Capital : WACC) ที่กำหนดไว้ที่ 18.60% และมีระยะเวลาคืนทุน (Payback Period) ภายใน 1 ปี 1 เดือน 25 วัน

Ref. code: 25666502030619EVT

ตารางที่ 8.30

แสดงกระแสเงินสดอิสระ วิเคราะห์สถานการณ์แย่ที่สุด (Worst Case)

	ปีที่ 0	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
EBIT		2,288,283	2,881,589	3,949,825	5,387,947	8,166,010
TAX		(393,964)	(523,025)	(747,072)	(1,045,097)	(1,611,109)
NOPAT		1,830,627	2,305,271	3,159,860	4,310,358	6,532,808
Add Depreciation		729,007	678,863	678,863	585,089	585,089
Change in Net Working Capital		(2,668,080)	(1,488,581)	(2,713,812)	(2,198,681)	(6,547,018)
Investment in Fixed Asset	(3,256,912)	-	-	-	-	-
Cash flow from operations	(654,359)					
Free Cash Flow	(3,911,271)	(108,446)	1,495,554	1,124,911	2,696,766	570,878
Net Cash Flow		(4,019,717)	(2,524,164)	(1,399,253)	1,297,513	1,868,391

NPV (บาท) = (658,571) IRR (%) = 12% Payback Period = 3.52 ปี

สำหรับสถานการณ์แย่สุด กิจการจะมีมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value : NPV) เป็นลบ เท่ากับ 658,571 บาท อัตราผลตอบแทนภายในกิจการ (Internal Rate of Return : IRR) เท่ากับ 12% ซึ่งน้อยกว่าต้นทุนทางการเงิน (Weighted Average Cost of Capital : WACC) ที่กำหนดไว้ที่ 18.6% และมีระยะเวลาคืนทุน (Payback Period) ภายใน 3 ปี 6 เดือน 7 วัน

NPV ที่เป็นลบ เป็นผลมาจากลูกหนี้การค้าที่ขยายตัวสูงขึ้นในปีที่ 5 ประกอบกับสถานการณ์สมมติมีส่วนต่างของกำไรค่อนข้างต่ำทำให้ขาดสภาพคล่องในวงกระแสเงินสดหมุนเวียน

สรุปผลการประเมินโครงการลงทุน ทั้ง 3 สถานการณ์ หลังจากทำการประเมินการลงทุนด้วยเครื่องมือทางการเงินต่าง ๆ พบว่า สถานการณ์ปกติ (Base Case) และ สถานการณ์ดีสุด (Best Case) เท่านั้น มีความเหมาะสมในการลงทุน เนื่องจาก มูลค่าปัจจุบันสุทธิของโครงการ (Net Present Value : NPV) มีค่าเป็นบวก และอัตราผลตอบแทนภายใน (Internal Rate of Return : IRR) มีค่ามากกว่าต้นทุนถัวเฉลี่ยน้ำหนักของเงินลงทุน (Weighted Average Cost of Capital : WACC) และ ระยะเวลาคืนทุน (Payback Period : PP) ของทั้ง 2 สถานการณ์ มีค่า เร็วกว่าเป้าหมายของโครงการที่กำหนดไว้ คือ 2 ปี โดยสิ่งที่มีผลต่อมูลค่าปัจจุบันสุทธิคือส่วนต่างของราคาขายกับต้นทุนขาย และกิจกรรมส่งเสริมการขาย ที่เป็นจำนวนการขายของลูกค้าทางตรงที่มีผลกับยอดลูกหนี้การค้าที่เพิ่มสูงขึ้นตามไปด้วย ซึ่งหากส่วนต่างของ ราคาขายกับต้นทุนขาย น้อยจะทำให้ มูลค่าปัจจุบันสุทธิติดลบและอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนภายในน้อยกว่าต้นทุนถัวเฉลี่ยน้ำหนักของเงิน

Ref. code: 25666502030619EVT

ลงทุน กิจการจึงควรให้ความสำคัญในการพิจารณา ส่วนต่างของ ราคาขายกับต้นทุนขาย และกิจกรรมส่งเสริมการขาย เพื่อให้กิจการสามารถสร้างผลตอบแทนที่ดี มีสภาพคล่อง และตรงตามเป้าหมายที่วางไว้

ตารางที่ 8.31

แสดงสรุปผลการวิเคราะห์ในแต่ละเหตุการณ์ที่มีการเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้น

สถานการณ์	Probability (%)	NPV (บาท)	WACC (%)	IRR (%)	Payback Period (ปี)
ปกติ (Base Case)	45.00%	10,016,128	18.60%	78%	1.72
ดีสุด (Best Case)	10.00%	24,249,054		136%	1.15
แย่สุด (Worst Case)	45.00%	(658,571)		12%	3.52
Average Value (Weighted)		6,635,806		54%	2.47

8.7 จุดคุ้มทุน (Break Even Point)

กิจการได้คำนวณจุดคุ้มทุนโดยใช้ ค่าในส่วนของจำนวนการซื้อพร้อมติดตั้ง โดยอ้างอิงข้อมูลจาก งานติดตั้งขนาดระบบที่ 3kw ซึ่งได้รับความนิยมหรับบ้านอยู่อาศัย ที่เป็นกลุ่มลูกค้าเป้าหมายหลักของกิจการ โดยที่

จุดคุ้มทุน = ต้นทุนคงที่ / (ราคาขายต่อหน่วย-ต้นทุนผันแปรต่อหน่วย)

ตารางที่ 8.32

แสดงต้นทุนคงที่ต่อเดือน

ต้นทุนคงที่	บาท
เงินเดือนพนักงาน	319,500
ค่าสวัสดิการ	49,888
ค่าเช่าพื้นที่หน้าร้าน	6,000
ค่าน้ำประปา	96
ค่าไฟฟ้า	15,274
ค่าเชื่อมต่อสัญญาณ Internet	590
ค่าวัสดุสำนักงาน	3,700
รวม	395,048

Ref. code: 25666502030619EVT

ตารางที่ 8.33

แสดงราคาทุนทุนผันแปรต่อหน่วยของแต่ละขนาดติดตั้ง

	3kw 1P	5kw 1P	5kw 3P	10kw 3P	12kw 3P	15kw 3P	20kw 3P	30kw 3P	36kw 3P	40kw 3P
ต้นทุนผันแปร	(บาท)	(บาท)	(บาท)	(บาท)	(บาท)	(บาท)	(บาท)	(บาท)	(บาท)	(บาท)
ค่าสินค้าและอุปกรณ์	69,510	79,608	90,973	145,535	159,263	226,284	324,741	457,364	528,728	604,430

ตารางที่ 8.34

แสดงราคาขายต่อหน่วยของแต่ละขนาดติดตั้ง

	3kw 1P	5kw 1P	5kw 3P	10kw 3P	12kw 3P	15kw 3P	20kw 3P	30kw 3P	36kw 3P	40kw 3P
รายได้ต่อการขาย	(บาท)	(บาท)	(บาท)	(บาท)	(บาท)	(บาท)	(บาท)	(บาท)	(บาท)	(บาท)
ราคาขายสินค้าและอุปกรณ์	97,314	111,451	127,362	203,749	222,968	316,798	454,637	640,310	740,219	846,202

ตารางที่ 8.35

แสดงราคาจุดคุ้มทุนของแต่ละขนาด

	ขนาดติดตั้ง									
รายการคำนวนจุดคุ้มทุน	3kw 1P	5kw 1P	5kw 3P	10kw 3P	12kw 3P	15kw 3P	20kw 3P	30kw 3P	36kw 3P	40kw 3P
ต้นทุนคงที่ (บาท)	395,048	395,048	395,048	395,048	395,048	395,048	395,048	395,048	395,048	395,048
ต้นทุนผันแปรต่อหน่วย (บาท)	69,510	79,608	90,973	145,535	159,263	226,284	324,741	457,364	528,728	604,430
ราคาขายต่อหน่วย (บาท)	97,314	111,451	127,362	203,749	222,968	316,798	454,637	640,310	740,219	846,202
จุดคุ้มทุน ของแต่ละขนาดติดตั้ง (หลัง)	14.21	12.41	10.86	6.79	6.20	4.36	3.04	2.16	1.87	1.63

8.8 การวิเคราะห์ความเสี่ยง

เพื่อให้กิจการสามารถบรรลุเป้าหมายสู่ความสำเร็จได้ อีกส่วนหนึ่งมาจากการคาดการเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่จะสามารถเกิดขึ้นได้และมีผลกระทบต่อการดำเนินธุรกิจในช่วงขณะนั้น กระบวนการนี้ เป็นการระบุเหตุการณ์ที่จะส่งผลเสียและเพิ่มความเสี่ยงต่อการดำเนินธุรกิจ

8.7.1 อัตราการรับรู้และจำนวนลูกค้าไม่เป็นไปตามเป้าหมาย

หากอัตราการรับรู้จำนวนลูกค้าไม่เป็นไปตามเป้าหมาย จะส่งผลกระทบต่อกิจการ เนื่องจากรายได้หลักมาจากจำนวนลูกค้า ซึ่งอาจมาจากงานด้านการตลาดที่ไม่สามารถเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพ จะต้องแก้ไขด้วยการเพิ่มงบประมาณทางการตลาด โดยการทำโฆษณาประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อสังคมออนไลน์ด้วยจำนวนเงินที่เพิ่มขึ้น และอาจต้องประกลยุทธ์สร้างการรับรู้และเตรียมขยายฐานลูกค้าใหม่ โดยการจัดฝึกอบรมการให้ความรู้ที่เกี่ยวกับระบบโซล่าเซลล์

ทั้งระดับพื้นฐานและระดับที่สามารถนำไปติดตั้งด้วยตัวเองได้และต่อยอดเป็นผู้ประกอบการหรือผู้รับเหมาในเครือกลุ่มธุรกิจและสามารถได้รับสิทธิพิเศษเพิ่มเติมจากลูกค้าปกติด้วย

8.7.2 ความเสี่ยงทางด้านคุณภาพงานติดตั้งและการร้องเรียน

สิ่งที่จะสามารถป้องกันได้ คือ การฝึกอบรม ทดสอบความสามารถ การปลูกจิตสำนึกพนักงาน ก่อนเข้าปฏิบัติงานจริง อีกทั้งจำเป็นต้องมีการติดตามประเมินความพึงพอใจภาพรวมหลาย ๆ ด้านของแต่ละหน่วยงานตลอดเส้นทางการให้บริกการในแต่ละส่วนงานอย่างสม่ำเสมอ แต่หากเกิดกรณีที่ไม่คาดคิดเกิดขึ้น สิ่งแรกที่ต้องทำในฐานะผู้ประกอบการ ตอบสนองที่รวดเร็ว ศึกษาข้อเท็จจริงที่เกิดขึ้นและการแสดงความรับผิดชอบ รวมถึงการวางแนวทางป้องกันให้เหตุการณ์หรือที่เกี่ยวข้องกันคล้ายกัน ไม่สามารถมีโอกาสกลับมาเกิดขึ้นได้ซ้ำอีก ตามหลักมาตรฐานการปฏิบัติงาน

8.7.3 ความเสี่ยงที่เกิดขึ้นจากเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว

สิ่งที่มีผลกระทบตามมาอย่างมาก ความล่าหลังของสินค้าคงคลัง ทำให้ขายออกยาก เนื่องจากสาเหตุ เมื่อเปรียบเทียบในแต่ละมิติ ต้นทุนเทคโนโลยีใหม่ต่ำกว่าเทคโนโลยีที่มีอยู่เดิม สิ่งที่ป้องกันได้ คือ การบริหารจัดการคลังสินค้าอย่างมีประสิทธิภาพ กำหนดนโยบาย คลังสินค้าที่ชัดเจน และสามารถตอบสนองต่อสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไปได้อย่างรวดเร็ว เบื้องต้นจัดการคลังสินค้าให้หมุนในรอบไม่เกิน 1 เดือน ไม่มีการสำรองสินค้าในคลังสำหรับโครงการใหญ่เกิน 15 กิโลวัตต์ ขึ้นไป การเปิดรับและให้ความสำคัญด้านสิทธิพิเศษทางด้านโปรโมชั่นสำหรับลูกค้าที่มีการสั่งจองล่วงหน้างานก่อน (Pre-Order) เป็นต้น

ซึ่งหากเกิดกรณีนี้ขึ้นสิ่งที่ต้องทำและตอบสนองให้เร็ว คือ การหมุนสินค้าออกให้เร็วกว่าการรับรู้ของลูกค้า หรือแม้กระทั้งการนำไปสร้างประโยชน์นอกจากการรับรู้รายได้แล้วอาจจะบริหารไปเป็นสวัสดิการพนักงานปลายปีรวมถึงการนำไปสร้างการตลาดในส่วนของการรับรู้และการนำประโยชน์คืนสู่สังคม โดยให้มองเป็นต้นทุนจม และไม่นำมาพิจารณารวมการตัดสินใจในแผนการบริหารสินค้าคงคลังเพื่อไม่ให้กระทบกับการดำเนินงานในปัจจุบัน

8.7.4 ความเสี่ยงด้านแรงงานไม่สามารถปฏิบัติงานได้ตามระยะเวลาที่กำหนด

ความเสี่ยงที่พนักงานไม่สามารถปฏิบัติการได้ เนื่องมาจาก แรงงานขาดแคลนจำนวนคนต่อปริมาณไม่เพียงพอ ณ ขณะนั้น สภาวะหรือสภาพอากาศไม่เอื้ออำนวยในการทำงาน

ซึ่งหากเกิด เจ้าของกิจการจำเป็นต้องแก้ไขสถานการณ์เฉพาะหน้าไปก่อน ตามสภาพหน้างานก่อนจากนั้นประเมินความเป็นไปได้ ทั้งในเรื่องของระยะเวลาที่ถูกกำหนดไว้เทียบกับจำนวนพนักงานที่สามารถปฏิบัติการ และสภาพอากาศ หากประเมินแล้วเป็นไปไม่ได้ แผนรองรับที่จะป้องกันและช่วยแก้ไขสถานการณ์ได้ คือ การมีทีมสนับสนุนสำรองจากส่วนนอกที่อยู่ในเครือและต้อง

Ref. code: 25666502030619EVT

เตรียมความพร้อมการให้ความรู้และเข้าหลักสูตรอบรมที่จำเป็นต่อการลงพื้นที่ปฏิบัติงานเตรียมไว้เพื่อรองรับกับสถานการณ์นี้ รวมถึงการสร้างแรงจูงใจให้กับพนักงานภายใน อย่างเหมาะสมและเป็นธรรม การสร้างความชัดเจนที่สอดคล้องกันในส่วนของระดับหน้าที่ความรับผิดชอบและระดับของผลตอบแทน ซึ่งมีส่วนช่วยอย่างมากที่จะสร้างความพึงพอใจและความภักดีของพนักงานที่มีให้กับบริษัทต่อไปในอนาคตอย่างยั่งยืน

8.9 แผนอนาคต (Future Plan)

หากธุรกิจสามารถทำกำไรได้ตามเป้าหมายหมายที่วางไว้แล้ว สิ่งที่ผู้ศึกษาวางแผนไว้เพื่อสนับสนุนและต่อยอดให้ธุรกิจเติบโตอย่างยั่งยืนต่อไปมี 2 ส่วน คือ

8.9.1 ขยายเป้าหมาย

โดยเป็นการขยายเป้าหมายทั้งขนาดจำนวนกิโลวัตต์ที่ติดตั้ง รูปแบบการติดตั้งทั้งที่เป็นแบบ บนพื้นโซล่าฟาร์ม (Solar Farm) และ ลอยน้ำโซล่าฟาร์ม (Floating Solar Farm) โดยจะใช้ประโยชน์จากทักษะความเชี่ยวชาญชื่อเสียงที่สะสมมาเป็นตัวสนับสนุน และจะต้องมีการศึกษาความเป็นไปได้ของการลงทุน ก่อนที่จะขยายเป้าหมายก่อน

8.9.2 เพิ่มกิจการสนับสนุน

เพื่อให้สามารถพัฒนาและแข่งขันได้ต่อในตลาด จำเป็นต้องมีแหล่งสนับสนุนที่สามารถสร้างความได้เปรียบทางด้านการแข่งหรืออย่างน้อยก็เทียบเท่ากับคู่แข่งได้ ผู้ศึกษาวางแผนในส่วนของการเพิ่มหน่วยธุรกิจ ที่เป็นรูปแบบของผู้ผลิตสินค้าประเภทอุปกรณ์เสริม (Accessories) ที่สามารถสนับสนุน ช่วยลดต้นทุนให้ทั้ง 2 กิจการได้ และเพื่อสร้างการเติบโตของบริษัทอย่างยั่งยืนต่อไป

Ref. code: 25666502030619EVT

รายการอ้างอิง

วิทยานิพนธ์

เฉี่ยวเหมย หลิว. (2559). *ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการโซลาร์เซลล์ของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพ.* (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยกรุงเทพ). http://dspace.bu.ac.th/bitstream/123456789/2131/3/xiaomei_liu.pdf

ชุติมา เดชศรี และ ประภัสสร วิเศษประภา. (2565). *การตัดสินใจเลือกซื้อผลิตภัณฑ์รักษ์โลกของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร.* (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยรามคำแหง). https://mmm.ru.ac.th/MMM/IS/vlt15-2/6114993223.pdf

ณนน กนกวรพรรณ. (2561). *ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจติดตั้งโซล่าเซลล์และโซลาร์รูฟท็อป ของผู้ใช้ไฟฟ้ารายย่อยในเขตนครหลวง*. (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยมหิดล). https://archive.cm.mahidol.ac.th/bitstream/123456789/2883/1/TP%20BM.001%202561.pdf

พิชยดา จิรวรรษวงศ์. (2556). *การศึกษาต้นทุนในการใช้ไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ในบ้านที่อยู่อาศัย, วิศวกรรมศาสตร์มหาบัณฑิตสาขาวิชาการจัดการทางวิศวกรรม.* (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์. https://libdoc.dpu.ac.th/thesis/147901.pdf

พีรวัส หาญสาริกิจ. (2564). *ปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกติดตั้งพลังงานทางเลือก โซล่า เซลล์ของประชาชนใน กรุงเทพและปริมณฑล.* (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยรามคำแหง. http://www.mpa-mba.ru.ac.th/images/Project/bangkok015/6317950042.pdf

สิทธิพงศ์ ธรรมปัญญา. (2564). *มาตรการทางกฎหมายการประกอบกิจการพลังงานและการอนุรักษ์พลังงานสะอาด ศึกษากรณี พลังงานแสงอาทิตย์ โซลาร์รูฟท็อป (Solar rooftop) และโซลาร์ฟาร์ม (Solar Farm).* (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยรามคำแหง). http://www.lawgrad.ru.ac.th/AbstractsFile/6224011209/1646281079d087d88e6f052ee8baf5d340ddc666c0_abstract.pdf

Ref. code: 25666502030619EVT

สื่ออิเล็กทรอนิกส์

กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.). (2564). *มติการประชุมคณะกรรมการบริหารนโยบายพลังงาน ครั้งที่ 8/2564 (ครั้งที่ 30).* https://www.eppo.go.th/index.php/th/component/k2/item/17384-cepa-prayut30

กระทรวงพลังงาน. (2566). *รายงานสถิติพลังงานของประเทศไทย 2566*. https://anyflip.com/qivjx/nvxn/

กระทรวงแรงงาน. (2567). *ประกาศคณะกรรมการค่าจ้าง เรื่อง อัตราค่าจ้างขั้นต่ำ (ฉบับที่ 12) ลงวันที่ 8 ธันวาคม 2566*. https://www.mol.go.th/

กองส่งเสริมพลังงานทดแทนและผู้ผลิตไฟฟ้าขนาดเล็ก การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค. (2566). *โครงการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ที่ติดตั้งบนหลังคา สำหรับภาคประชาชนประเภทบ้านอยู่อาศัย (ยื่นคำขอฯ ตั้งแต่ปี 2565).* https://ppim.pea.co.th/project/solar/detail/62885d055bdc7f264c5edcdd

การไฟฟ้านครหลวง. (2566). *MEA เปิดรับสมัครโครงการ Solar ภาคประชาชน ปี 2565 รับซื้อไฟฟ้า 2.20 บาทต่อหน่วย ตามนโยบาย กพช.* https://www.mea.or.th/public-relations/corporate-news-activities/announcement/MgQZMoDOc

การไฟฟ้านครหลวง. (2566). *รายชื่อผลิตภัณฑ์อินเวอร์เตอร์ที่ผ่านการทดสอบตามข้อกำหนดสำหรับอินเวอร์เตอร์ที่ใช้ในระบบผลิตไฟฟ้าประเภทเชื่อต่อกับโครงข่ายของการไฟฟ้านครหลวง.* https://www.mea.or.th/other-services/electricity-producers/GA1OImqd/iiMBnd5kE

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค. (2566). *รายชื่อผลิตภัณฑ์อินเวอร์เตอร์ที่ผ่านหลักเกณฑ์การขึ้นทะเบียนของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค.* https://www.pea.co.th/Portals/0/Document/vspp/PQM/PEA-InverterList-4-2565.pdf

ข่าวเศรษฐกิจ. สำนักข่าวอินโฟเควสท์. (2565). *กกพ.จ่อเปิดรับซื้อโซลาร์ภาคประชาชนรอบใหม่ 2 กลุ่มรวม 20 MW ค่าไฟเดิมเริ่ม 30 ก.ย.* https://www.infoquest.co.th/2022/197041

คณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน. (2566). *ประกาศ กกพ. เรื่อง ประกาศเชิญชวนการรับซื้อไฟฟ้าโครงการผลิตไฟฟ้า จากพลังงานแสงอาทิตย์ที่ติดตั้งบนหลังคาสำหรับภาคประชาชนประเภทบ้านที่อยู่อาศัย (ฉบับที่2) พ.ศ. 2566.* https://www.erc.or.th/th/power-purchasing3/2712?fbclid=IwAR06v8uYgEdLrNBw6miB5teH3AyFfolhCyYRfKEyL0NDOUcdfH23iWb8Hl8

Ref. code: 25666502030619EVT

ฐานเศรษฐกิจ. (2565). *เปิดผลสำรวจ “คนไทยรักษ์โลก” ซื้อผ้าใหม่น้อยลง-ใช้รถคันเล็ก-เน้นรีไซเคิล.* https://www.thansettakij.com/economy/general-economy/537906

ทันหุ้น. (2566). *กลุ่ม ปตท. คาดการณ์ราคาน้ำมันปี 67 ที่ 75-85 เหรียญสหรัฐ/บาร์เรล.* https://thunhoon.com/article/283512

ธนาคารกรุงเทพ. (2567). ธนาคากรุงเทพ อัตราดอกเบี้ยเงินให้สินเชื่อ https://www.bangkokbank.com/-/media/files/personal/other-services/view-rates/loan-interest-rates/2024/loanrates_29apr2024.pdf

ธนาคารแห่งประเทศไทย. (2567). *FM_RT_001_S2 อัตราดอกเบี้ยในตลาดเงิน (2548-ปัจจุบัน).* https://app.bot.or.th/BTWS_STAT/statistics/BOTWEBSTAT.aspx?reportID=223&language=TH

ธนาคาแห่งประเทศไทย. (2567). *ผลการประชุมคณะกรรมการนโยบายการเงิน ครั้งที่ 4/2567.* https://www.bot.or.th/th/news-and-media/news/news-20240207.html

ประชาชาติธุรกิจ. (2566). *กกพ. หนุนนโยบายรัฐ เปิดให้ความรู้ ประชาชน-เอกชน พลังงานแสงอาทิตย์.* https://www.prachachat.net/economy/news-1423840

ศูนย์วิจัยกสิกรไทย. (2564). *Work From Home วิถีการทำงานยุคนี้ ที่ยังต้องหาจุดสมดุล.* . https://www.kasikornresearch.com/th/analysis/k-social-media/Pages/WFH-FB-04-08-21.aspx

สวทช. STDA. (2566) *ตัวอย่างนวัตกรรมและแนวโน้มของ Sola Cell, Solar panel และ Solar energy*. https://www.nstda.or.th/home/knowledge_post/solar-cell-solar-energy/

สำนักข่าว อีไฟแนนซ์ไทย. (2566). *SCB EIC มองธุรกิจโรงไฟฟ้าปี 67 มีแนวโน้มขยายตัวตามความต้องการใช้ไฟฟ้าในประเทศ ท่ามกลางความท้าทายด้านนโยบายโครงสร้างพลังงานและค่า Ft.* https://www.efinancethai.com/LastestNews/LatestNewsMain.aspx?ref=A&id=TDVKNTh6bmZ4cVU9

สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน. (2563). *แผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศไทย พ.ศ. 2561-2580 ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 1*. https://www.eppo.go.th/images/Infromation_service/public_relations/PDP2018/PDP2018Rev1.pdf

AMARINTV. (2024). *เปรียบเทียบอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ ประจำเดือน มิถุนายน 67.* https://www.amarintv.com/spotlight/finance/detail/59079

Ref. code: 25666502030619EVT

DS New Energy. (2021). *โอกาสในการรีไซเคิลแผงโซล่าเซลล์*. https://th.dsisolar.com/info/the-opportunities-of-solar-panel-recycling-62285571.html

FAQ108. (2564). *ประกาศคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน ที่ 1/2564, เรื่องมาตรการปรับปรุงประสิทธิภาพ.* https://faq108.co.th/boi/announcement/pdf/2564_01.pdf

Irradiance solar. (2020). *การติดตั้งโซล่าเซลล์ สามารถลดมลพิษได้แค่ไหน?*. https://www.irradiance.co.th/th/newsdetail-36-การติดตั้งโซล่าเซลล์%20สามารถลดมลพิษได้แค่ไหน

KG SOLAR. (2023). *รู้จัก Rapid Shutdown ก่อนติดตั้งโซล่าเซลล์.* https://kgsolar.com/rapid-shutdown/

KhaosodOnline. (2023). *เศรษฐา ชูนโยบาย ผลักดันทุกบ้านติด "โซล่าเซลล์" โดยทำสัญญาซื้อขายกับรัฐโดยตรง*. https://www.khaosod.co.th/politics/news_7654670

Khonbandarnfai. (2563). *AI การพัฒนาเซลล์แสงอาทิตย์.* https://www.khonbandarnfai.org/post/ai

Marketeer. (2023). *โซลาร์เซลล์ในไทย แตะ 6 หมื่นล้าน.* https://marketeeronline.co/archives/314265

Mitr Phol ModernFarm. (2566). *5 เทรนด์รักษ์โลก ใครก็ทำได้ แค่เปลี่ยนไลฟ์สไตล์.* https://www.mitrpholmodernfarm.com/news/2023/04/5-เทรนด์รักษ์โลก-ใครก็ทำได้-แค่เปลี่ยนไลฟ์สไตล์

Morningstar. (2565). *เหตุใดเราจึงคาดเงินเฟ้อจะลดลงในปี 2023*. https://www.morningstarthailand.com/th/news/226462

Positioning. (2024). *มองโอกาสตลาด 'โซลาร์เซลล์ไทย' ที่อาจมีมูลค่ามากกว่า 6 หมื่นล้าน!.* https://positioningmag.com/1437465#.

Post Today. (2566). *โซลาร์เซลล์ โซลาร์รุฟ ทางออกปัญหาพลังงาน? แสงอาทิตย์ คือที่พึ่งสุดท้าย.* https://www.posttoday.com/post-next/be-greener/693472

PR Newswire. (2021). *Global Solar Cells and Modules Market to Reach $127.7 Billion By 2026*. https://www.prnewswire.com/news-releases/global-solar-cells-and-modules-market-to-reach-127-7-billion-by-2026--301290831.html

SCB Economic Intelligence Center. (2566). *โอกาสเติบโตของพลังงานแสงอาทิตย์ใน EEC รับกระแสสังคมคาร์บอนต่ำ.* https://www.scbeic.com/th/detail/product/9344

SCB. (2567). *ภาระหนี้แค่ไหน เรียกว่าปลอดภัย.* https://www.scb.co.th/th/personal-banking/stories/tips-for-you/safe-debt.html

Ref. code: 25666502030619EVT

Sdgmove. (2567). *ปิดฉากการประชุม COP28 ชวนสำรวจบทสรุป ข้อตกลงลดการใช้ เชื้อเพลิงฟอสซิล ที่ต้องจับตามอง.* https://www.sdgmove.com/2023/12/20/cop28-climate-change-conference-2023/

SolarHub Co.,Ltd. (2566). *กกพ.อนุมัติ โครงการโซล่าเซลล์ ภาคประชาชนปี 2566*. https://www.solarhub.co.th/solar-information/solar-provision/609-erc-solar-for-residential-2566

ttbbank. (2567). *อัตราดอกเบี้ยและค่าธรรมเนียมสินเชื่อรถยนต์ 1 มกราคม 2567.* https://media.ttbbank.com/1/auto_loan_rate/388-th.pdf

Ref. code: 25666502030619EVT

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ	จักรทิพย์ ทวีวิตยารักษ์
วุฒิการศึกษา	ปีการศึกษา 2547: วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมไฟฟ้า) มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี
ตำแหน่ง	ประกอบธุรกิจส่วนตัว บริษัท เจ.บี.เอส.เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด
ประสบการณ์ทำงาน	2565-2554: หัวหน้าฝ่ายวิศวกรรมออกแบบประเมินราคาและงานบำรุงรักษา บริษัท ปาห์ม โพรเซส ออโตเมชั่น จำกัด 2554-2550: หัวหน้าฝ่ายสนับสนุนด้านระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ บริษัท ไทยซีทเบลท์ จำกัด 2550-2547: หัวหน้าหน่วยบำรุงรักษา บริษัท เฟรช มีท โพรเซสซิ่ง จำกัด

Ref. code: 25666502030619EVT