

แผนธุรกิจ
สำหรับบริษัท สเปคตรัม การไฟฟ้า จำกัด
วัสดุทางเลือกพลาสติกรีไซเคิลสำหรับอุปกรณ์ติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์
Recycled plastic alternative materials for solar panel mounts



สารนิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาจัดการมหาบัณฑิต
วิทยาลัยการจัดการ มหาวิทยาลัยมหิดล
พ.ศ. 2567

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยมหิดล

สารนิพนธ์

เรื่อง

แผนธุรกิจสำหรับ บริษัท สเปคตรัม การไฟฟ้า จำกัด

ได้รับการพิจารณาให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาการจัดการมหาบัณฑิต

วันที่ 8 ตุลาคม พ.ศ. 2567



นายชนพัฒน์ สิงห์สุวรรณกุล
ผู้วิจัย

ศรียุทธ พรหมศิริ,
Ph.D.
อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์

รองศาสตราจารย์ชนพล วีราสา,
Ph.D.
ประธานกรรมการสอบสารนิพนธ์

รองศาสตราจารย์ปรารธนา ปุณณกิติเกษม,
Ph.D.
คณบดี
วิทยาลัยการจัดการ มหาวิทยาลัยมหิดล

สาวิตรี สันติพิริยพร,
Ph.D.
กรรมการสอบสารนิพนธ์

กิตติกรรมประกาศ

สารนิพนธ์เรื่องแผนธุรกิจสำหรับบริษัท สเปคตรัม การไฟฟ้า จำกัด ฉบับนี้ มีวัตถุประสงค์ในการศึกษาความเป็นไปได้ โอกาสและศึกษาข้อมูลของธุรกิจ เพื่อเป็นแนวทางในการต่อยอดให้กับผู้ประกอบการธุรกิจค้าขาย หรือผู้ประกอบการธุรกิจบริการ ที่ต้องอาศัยการปรับตัวในปัจจุบัน เพื่อเพิ่มความสามารถในการแข่งขันกับตลาด และก้าวสู่ความสำเร็จในอนาคต

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงแก่อาจารย์ที่ปรึกษา ประธานกรรมการ และคณะกรรมการที่ปรึกษา โดยเฉพาะอย่างยิ่งขอกราบขอบพระคุณ อาจารย์ ดร. ตรียุทธ พรหมศิริ ที่ช่วยกรุณาให้คำปรึกษาจนทำให้สารนิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จไปได้เป็นอย่างดี

สุดท้ายนี้ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณสมาชิกในครอบครัว คุณพ่อ คุณแม่ ที่ให้การสนับสนุนและเป็นแรงบันดาลใจ กำลังใจที่สำคัญเสมอมา ขอกราบพระคุณพระครูอาจารย์ทุกท่านสำหรับวิชาความรู้และคำชี้แนะตลอดการศึกษา ณ วิทยาลัยการจัดการ มหาวิทยาลัยมหิดล

ธนพัฒน์ สิงห์สุวรรณกุล

บทสรุปผู้บริหาร

บริษัท สเปคตรัม การไฟฟ้า จำกัด ประกอบธุรกิจจัดจำหน่ายอุปกรณ์และบริการรับติดตั้งโซลาร์เซลล์ ปัจจุบันเกิดโอกาสบนความท้าทายของกระแสความนิยมพลังงานทดแทนที่มากยิ่งขึ้น ผู้เล่นทั้งรายย่อยรายใหญ่ รายเก่าหรือรายใหม่ ก้าวเข้าสู่ตลาดอย่างตลอด จากอัตราการเติบโตอย่างต่อเนื่องของแนวโน้มตลาดอุตสาหกรรมโซลาร์เซลล์ ถูกผลักดันให้เกิดการแข่งขันอย่างดุเดือดภายใต้สินค้าผลิตภัณฑ์ผ่านองค์ความรู้ที่มีอยู่เดิมที ด้วยความต้องการของลูกค้าที่มีมากขึ้นในการประหยัดค่าพลังงานไฟฟ้า หรือความต้องการลดต้นทุนการจัดการและซ่อมบำรุงรักษาของชุดอุปกรณ์จากการเกิดสนิม เพื่อการตอบโจทย์จากความต้องการและการแก้ปัญหาให้กับลูกค้า ในพื้นที่ที่ยังไม่มีคู่แข่งรายไหนเข้ามาจับจองพื้นที่ทางการค้า

แผนธุรกิจนี้จึงเสนอ บริษัท สเปคตรัม การไฟฟ้า จำกัด ให้เข้ามาจับจองพื้นที่และจัดการกับปัญหาดังกล่าว ด้วยผลิตภัณฑ์ วัสดุทางเลือกพลาสติกกรีไซเคิลสำหรับอุปกรณ์ติดตั้งโซลาร์เซลล์ โดยการศึกษาค้นคว้าและพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ที่เข้ามาแก้ปัญหาได้อย่างแม่นยำ

กลุ่มเป้าหมายหลักของ สเปคตรัม จัดอยู่ในลักษณะ B2B และ B2C ในพื้นที่กรุงเทพและปริมณฑล และจังหวัดหัวเมืองใหญ่ ได้แก่ ผู้ประกอบการรับติดตั้งโซลาร์เซลล์ หรือผู้จัดจำหน่ายอุปกรณ์เกี่ยวกับระบบโซลาร์เซลล์ รวมไปถึงลูกค้ารายย่อยรายใหญ่ที่มีความสนใจและต้องการติดตั้งโซลาร์เซลล์ โดยไม่ต้องกังวลเรื่องอุปกรณ์ชำรุดเกิดสนิมขึ้นในอนาคต ผ่านกลยุทธ์การตลาด ติดตั้งให้ฟรีเพื่อการรื้อถอนใช้งานในช่วงปีที่ 1 และกลยุทธ์ติดตามให้บริการถึงที่ตลอดการเป็นสมาชิกของบริษัท

สเปคตรัม คาดว่าจะใช้เงินลงทุนประมาณ 3,202,000 บาท โดยเป็นเงินลงทุนส่วนของผู้ถือหุ้นประมาณ 1,430,000 บาท และเป็นเงินกู้สถาบันการเงินประมาณ 1,772,000 บาท โดยมียอดขายปีแรกประมาณ 8,100,000 บาท และเติบโตขึ้นเป็น 15,876,000 บาทในปีที่ 5 มีกำไรสุทธิเพิ่มขึ้นประมาณ 2,500,000 บาท จากระยะเวลาโครงการ 5 ปี อัตราผลตอบแทนการลงทุน (IRR) 38.59% สามารถคืนทุนได้ระยะเวลา 2.41 ปี มีมูลค่าโครงการปัจจุบันสุทธิ (NPV) เท่ากับ 3,235,563.23 บาท

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ข
บทสรุปผู้บริหาร	ค
สารบัญ	ง
สารบัญตาราง	ฉ
สารบัญภาพ	ฐ
บทที่ 1	1
บทนำ	
1.1 ภาพรวมและโอกาสของอุตสาหกรรม	2
1.2 ภาพรวมธุรกิจ	8
บทที่ 2	10
รายละเอียดธุรกิจ	
2.1 รายละเอียดของบริษัท	10
2.2 วิสัยทัศน์	11
2.3 พันธกิจ	11
2.4 วัตถุประสงค์	12
2.5 เป้าหมายธุรกิจ	12
2.6 รูปแบบธุรกิจ และรายละเอียดของผลิตภัณฑ์	14
2.7 แบบจำลอง Business Modal Canvas	17
บทที่ 3	21
การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมของอุตสาหกรรม	
3.1 การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอก	21
3.2 การวิเคราะห์คู่แข่งในอุตสาหกรรม (Competitor Analysis)	24
3.3 การวิเคราะห์สภาพแวดล้อม (SWOT Analysis)	32
3.4 Strategic Analysis	34

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4	
การวิจัยทางการตลาดและแผนการตลาด	35
4.1 เป้าหมายทางการตลาด (Marketing Goal)	35
4.2 การกำหนดกลุ่มลูกค้าเป้าหมาย (Target Customer)	35
4.3 Perceptual Map	41
4.4 Consumer research	42
4.5 กลยุทธ์ทางการตลาด Marketing Strategies	51
4.6 งบประมาณการตลาด	56
บทที่ 5	
แผนดำเนินการ	58
5.1 แผนดำเนินการในช่วงการจัดตั้งกิจการ	58
5.2 แผนปฏิบัติการ	61
5.3 การออกแบบกระบวนการทำงาน	65
5.4 ค่าใช้จ่าย	72
บทที่ 6	
แผนการจัดการ	77
6.1 โครงสร้างความเป็นเจ้าของ	77
6.2 โครงสร้างองค์กร	78
6.3 คำบรรยายลักษณะงานและลักษณะเฉพาะของตำแหน่ง	79
6.4 โครงสร้างเงินเดือน	82
บทที่ 7	
แผนการเงิน	84
7.1 จุดประสงค์ทางการเงิน	84
7.2 เงินลงทุนเริ่มแรกของกิจการ	85

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
7.3 แหล่งที่มาของเงินทุน	86
7.4 การประมาณการยอดขายและรายจ่าย	88
7.5 งบการเงิน (Base Case)	93
7.6 การประเมินโครงการความน่าสนใจในการลงทุน (Base Case)	97
7.7 กรณีสถานการณ์ไม่เป็นตามคาดหมาย (กรณี Worst Case)	98
7.8 กรณีสถานการณ์ไม่เป็นตามคาดหมาย (กรณี Best Case)	101
บทที่ 8 แผนบริหารความเสี่ยง	105
8.1 ความเสี่ยงจากปัจจัยภายนอก	105
8.2 ความเสี่ยงจากอุตสาหกรรม	106
8.3 ความเสี่ยงจากปัจจัยภายในองค์กร	107
บรรณานุกรม	108
ภาคผนวก	110
ภาคผนวก ก รายละเอียดการวิจัย	111

สารบัญตาราง

ตาราง		หน้า
2.1	แสดง Business Model Canvas	17
3.1	แสดงการวิเคราะห์คู่แข่ง Competitor Analysis	26
4.1	แสดงรายละเอียด Segmentation	36
4.2	แสดงรายละเอียดผลการวิจัยและเหตุผลประกอบการวิจัย	44
4.3	แสดงรายละเอียด Business Model Canva หลังจากทำการวิจัยผ่านการสัมภาษณ์เชิงลึก	50
4.4	แสดงช่องทางการสื่อสารเนื้อหาและข้อมูลของผลิตภัณฑ์ผ่านสื่อ Online	55
4.5	แสดงงบประมาณทางกลยุทธ์การตลาดในระยะเวลา 5 ปี	56
5.1	แสดงแผนดำเนินงานในช่วงการจัดตั้งกิจการ	59
5.2	แสดงค่าใช้จ่ายในการลงทุน	73
5.3	แสดงค่าแรงงานการให้บริการ	73
5.4	แสดงค่าเงินเดือนในการขายและบริหาร	74
5.5	แสดงค่าใช้จ่ายในการบริการ	75
5.6	แสดงค่าใช้จ่ายในการขายและบริหาร	76
6.1	แสดงรายละเอียดผู้ถือหุ้น	77
6.2	แสดงเงินเดือนของแรงงานในการให้บริการ	82
6.3	แสดงเงินเดือนของแรงงานในการขายและบริหาร	82
7.1	แสดงเงินลงทุนทั้งหมดช่วงเริ่มแรกของกิจการ	85
7.2	แสดงรายละเอียดของเงินลงทุนเริ่มแรกของกิจการ	86
7.3	แสดงแหล่งที่มาของเงินทุน	87
7.4	แสดง การคำนวณดอกเบี้ยจากการกู้ยืม	87

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตาราง		หน้า
7.5	แสดงประมาณการยอดขาย	88
7.6	แสดงประมาณการต้นทุนของแต่ละสินค้า	90
7.7	แสดงประมาณการต้นทุนทั้งหมดของต้นทุนค่าบริการแปรได้	91
7.8	แสดงประมาณการรายจ่ายใช้ในการขายและบริหาร	91
7.9	แสดงประมาณการงบกำไรขาดทุน (Base Case)	93
7.10	แสดงงบประมาณการงบกระแสเงินสด (Base Case)	94
7.11	แสดงประมาณการงบดุล (Base Case)	95
7.12	แสดงประมาณการกระแสเงินสดสุทธิ (Base Case)	97
7.13	แสดงประมาณการงบกำไรขาดทุน (Worst Case)	98
7.14	แสดงประมาณการงบกระแสเงินสด (Worst Case)	99
7.15	แสดงประมาณการงบดุล (Worst Case)	100
7.16	แสดงประมาณการงบกำไรขาดทุน (Best Case)	101
7.17	แสดงประมาณการงบกระแสเงินสด (Best Case)	102
7.18	แสดงประมาณการงบดุล (Best Case)	103

สารบัญภาพ

ภาพ	หน้า
1.1	แสดง Column Chart ปริมาณการเติบโตของอุตสาหกรรมโซลาร์เซลล์ในประเทศไทย 4
1.2	แสดง Line Chart แนวโน้ม S-curve ของอุตสาหกรรมโซลาร์เซลล์ 4
1.3	แสดง Sustainable Development Goals: SDGs เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน 6
2.1	แสดงผลสัมฤทธิ์วัสดุทางเลือกสำหรับติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์ 15
2.2	แสดงผลสัมฤทธิ์วัสดุทางเลือกสำหรับติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์ (ต่อ) 16
4.1	แสดงแผนที่ศักยภาพพลังงานแสงอาทิตย์ 40
4.2	แสดง Perceptual Map 41
4.3	แสดงผลสัมฤทธิ์อ้างอิง ECOFOOT 5D (EcolibriumSolar) 43
4.4	แสดงกลยุทธ์การตลาดทฤษฎี 4P Marketing 52
5.1	แสดง Value Chain 62
5.2	แสดงกระบวนการปฏิบัติการ 65
5.3	แสดงเส้นทางการเดินทางจากคลังเก็บสินค้ามาสำนักงานใหญ่ 68
5.4	แสดงอาคารคลังเก็บสินค้า 68
5.5	แสดงอาคารสำนักงานใหญ่ 69
5.6	แสดงแบบแผนผังสำนักงานใหญ่ 69
5.7	แสดงแบบสำนักงานใหญ่ 3D (1) 70
5.8	แสดงแบบสำนักงานใหญ่ 3D (2) 70
5.9	แสดงหน้างานจริงอาคารสำนักงานใหญ่ (1) 71
5.10	แสดงหน้างานจริงอาคารสำนักงานใหญ่ (2) 71
5.11	แสดงหน้างานจริงอาคารสำนักงานใหญ่ (3) 72
6.1	แสดงแผนผังโครงสร้างองค์กร 78

บทที่ 1

บทนำ

จุดมุ่งหมายและเป้าหมายของผู้วิจัยคือการได้เป็นผู้ประกอบการธุรกิจ ในอุตสาหกรรมโซลาร์เซลล์ ตั้งแต่ออกแบบขนาดการใช้งานกำลังไฟฟ้าให้เพียงพอ ออกแบบพื้นที่ติดตั้ง รวมถึงออกแบบนวัตกรรมพลังงานสะอาด ด้วยการมองเห็น โอกาสการเรียนรู้ถึงรูปแบบการเป็นผู้ประกอบการและหลักการคิดนวัตกรรมใหม่ๆ ให้ถูกต้องตามหลักการทางทฤษฎีและปฏิบัติ เพื่อให้ประสบความสำเร็จในเป้าหมาย การคิดค้นทางด้านวิศวกรรมพลังงานสะอาด สร้างสรรค์และประยุกต์ความรู้ ความสามารถ เพื่อให้ได้นวัตกรรมในการพัฒนาความสะอาดสบาย แต่สามารถประหยัดพลังงานฟอสซิลลงได้

การประหยัดพลังงานที่ผลิตมาจากฟอสซิลไม่ได้รวมแค่ทางเลือกในการใช้พลังงานทดแทน แต่รวมไปถึงการหยิบจับนำกลับมาใช้หรือนำกลับมาเป็นวัตถุดิบหลักสำหรับการผลิตของผลิตภัณฑ์ใหม่ได้อีกครั้ง ส่งผลให้เกิดการรักษาความยั่งยืนทางด้านสิ่งแวดล้อมในระดับชุมชนหรือสังคมขนาดใหญ่ โดยในปัจจุบันการใส่ใจดูแลรักษาสิ่งแวดล้อมเริ่มได้รับความสนใจจากภาครัฐมากยิ่งขึ้น ผ่านการสนับสนุนนโยบายหรือข้อบังคับทางกฎหมายเกี่ยวกับกระบวนการผลิตสินค้าหรือหรือนำผลิตภัณฑ์กลับมาใช้ใหม่ ให้รักษามาตรฐานความปลอดภัยต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อมในระยะยาวมากยิ่งขึ้น เน้นอนบริษัททุกบริษัทในทุกอุตสาหกรรมจำเป็นต้องปรับเปลี่ยนทัศนคติขององค์กร รวมไปถึงการปรับเปลี่ยนรูปแบบการดำเนินงานทั้งปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอก เพื่อการตอบรับจากการเปลี่ยนแปลงทางด้านสิ่งแวดล้อมของภาครัฐ ทั้งตัวภาครัฐเองคงต้องปรับเปลี่ยนทัศนคติในการบริหารงานภายในภาครัฐ

1.1 ภาพรวมและโอกาสของอุตสาหกรรม

1.1.1 โอกาสทางการตลาดและการเติบโตของ Solar Cell Industry

จากการศึกษาโอกาสและการเติบโตของอุตสาหกรรมโซลาร์เซลล์ พบการเติบโตที่น่าสนใจเป็นอย่างมาก เนื่องจากอุตสาหกรรมโซลาร์เซลล์จัดอยู่ในประเภทพลังงานทดแทนหรือพลังงานสะอาด ที่เป็นทางเลือกในปัจจุบันและอนาคตทดแทนการใช้พลังงานที่ได้จากการเผาผลาญฟอสซิล ซึ่งเป็นแนวโน้มหรือเทรนด์การใช้พลังงานที่เป็นคลื่นลูกใหม่ที่สำคัญ ทำให้พฤติกรรมการใช้พลังงานของมนุษย์ได้เปลี่ยนแปลงไป โดยพลังงานไฟฟ้าจากการผลิตแผงโซลาร์เซลล์หรือพลังงานไฟฟ้าที่ได้จากแสงอาทิตย์ เป็นพลังงานที่มองดูแล้วไม่มีวันหมดในอายุขัยของมนุษย์หรือระยะเวลาหนึ่งในการดำรงอยู่ จึงทำให้เกิดลักษณะเป็นพลังงานที่ไม่มีวันหมด จากการผลิตกระแสไฟฟ้าผ่านคลื่นแสงของพลังงานแสงอาทิตย์ทำให้เราทุกคนมองเห็นถึงประโยชน์ของแสงแดดที่เราได้เจอในชีวิตประจำวัน สามารถนำมาผลิตเป็นกระแสไฟฟ้าเพื่อใช้ประโยชน์ในเชิงพลังงานการขับเคลื่อนของเทคโนโลยีต่างๆที่มนุษย์ได้คิดค้นและประดิษฐ์ขึ้นมา

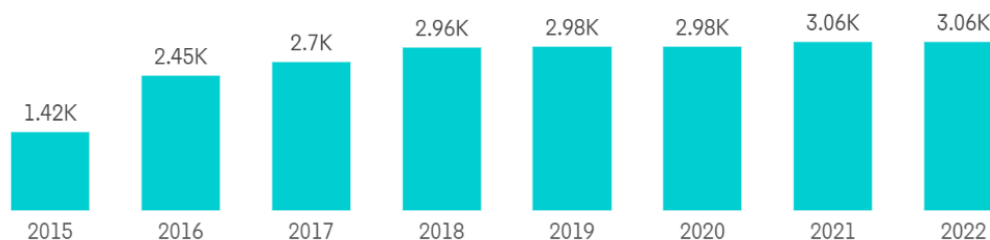
อุตสาหกรรมเซลล์แสงอาทิตย์ในประเทศไทยในปัจจุบันมีการเติบโตอย่างก้าวกระโดดทำให้เกิดโอกาสทางการตลาดที่สามารถหารายได้จากโอกาสนี้ได้ ประเทศไทยมีแสงแดดอุดมสมบูรณ์ตลอดทั้งปี ถือเป็นพื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับการผลิตพลังงานแสงอาทิตย์ ทางด้านรัฐบาลได้แสดงให้เห็นถึงการสนับสนุนที่ดีสำหรับการลงทุนด้านพลังงานทดแทนด้วยการให้สิ่งจูงใจและเงินอุดหนุนเพื่อสนับสนุนการนำเทคโนโลยีพลังงานแสงอาทิตย์ไปใช้ ส่งผลให้ภาคอุตสาหกรรมโซลาร์เซลล์มีความเติบโตอย่างมั่นคงและได้รับความสนใจจากนักลงทุนทั้งในประเทศและต่างประเทศ ความก้าวหน้าล่าสุดในเทคโนโลยีเซลล์แสงอาทิตย์ได้ช่วยส่งเสริมอุตสาหกรรมในประเทศไทยอย่างมาก โดยเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพและความคุ้มค่าของพลังงานแสงอาทิตย์ ความคืบหน้านี้ส่งผลให้มีการติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วในอาคารพาณิชย์ อุตสาหกรรม โรงแรม และที่อยู่อาศัยต่างๆ ทั่วประเทศ นอกจากนี้ความมุ่งมั่นของประเทศไทยในการควบคุมการปล่อยก๊าซคาร์บอนและวัตถุประสงค์ด้านพลังงานหมุนเวียน ทดแทนพลังงานฟอสซิลทำให้ประเทศไทยเป็นตลาดที่น่าสนใจสำหรับผู้ผลิตและซัพพลายเออร์โซลาร์เซลล์ ในขณะที่อุตสาหกรรมเติบโตอย่างต่อเนื่อง ความต้องการบุคลากรที่มีทักษะในสาขาพลังงานแสงอาทิตย์ก็เพิ่มมากขึ้น ทำให้เกิดโอกาสในการประกอบกิจการ และขับเคลื่อนความก้าวหน้าทางเศรษฐกิจ ด้วยรากฐานอันแข็งแกร่ง

ที่ก่อตั้งขึ้นเพื่ออุตสาหกรรมโซลาร์เซลล์ที่มั่นคง ประเทศไทยจึงอยู่ในตำแหน่งที่ดีในการปลดปล่อยศักยภาพทางการตลาดให้มากขึ้นต่อไป

ด้านพลังงานหมุนเวียนของประเทศไทยยังแสดงให้เห็นอีกด้วยโดยมีเป้าหมายที่จะเพิ่มสัดส่วนการใช้พลังงานหมุนเวียนในการใช้พลังงานทั้งหมดเป็น 30% ภายในปี 2579 วัตถุประสงค์นี้ตอกย้ำความมุ่งมั่นของรัฐบาลต่อพลังงานที่ยั่งยืน และเสนอแผนงานที่ชัดเจนสำหรับการเติบโตอย่างต่อเนื่องของโซลาร์เซลล์ การมุ่งเน้นที่เพิ่มมากขึ้นในเรื่องพลังงานที่ยั่งยืนและความสะอาดในหมู่ผู้บริโภคและองค์กรต่างๆ กำลังผลักดันความต้องการเทคโนโลยีพลังงานแสงอาทิตย์ การเปลี่ยนแปลงในมุมมองนี้ส่งผลให้มีการยอมรับและการรวมเอาแผงโซลาร์เซลล์เข้ากับโครงการก่อสร้างและพัฒนากระแสหลักในระดับที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ด้วยเหตุนี้ อุตสาหกรรมโซลาร์เซลล์จึงมีความน่าสนใจไม่เพียงแต่ในแง่ของการผลิตเท่านั้น แต่ยังรวมถึงการใช้ประโยชน์และการประยุกต์ใช้ในภาคส่วนต่างๆ ของเศรษฐกิจอีกด้วย

ผลจากการศึกษาแนวโน้มขนาดตลาดของโซลาร์เซลล์ภายในประเทศไทย พบว่าเมื่อปี ค.ศ. 2022 (พ.ศ. 2565) ประเทศไทยมีปริมาณการติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์ทั้งหมด เช่น โซลาร์รูฟท็อป และโซลาร์ฟาร์ม อยู่ที่ประมาณ 3,060 เมกะวัตต์หรือมูลค่าราวประมาณ 91,800 ล้านบาท เพิ่มขึ้นจากปี ค.ศ. 2015 (พ.ศ. 2558) ที่ผลิตได้ประมาณ 1,420 เมกะวัตต์ หรือมูลค่าราวประมาณ 42,600 ล้านบาท โดยอัตราการเติบโตต่อปีแบบทบต้น (CAGR) อยู่ที่ 7.20% ซึ่งแนวโน้มคาดการณ์ขนาดของตลาดอุตสาหกรรมโซลาร์เซลล์สามารถเติบโตไปได้ถึง 5,520 เมกะวัตต์ หรือมูลค่าราวประมาณ 165,600 ล้านบาท ภายในปี ค.ศ. 2030 (พ.ศ. 2573) ส่งผลให้อุตสาหกรรมโซลาร์เซลล์ภายในประเทศไทยเกิดเป็นเทรนแนวโน้มธุรกิจลักษณะ S-curve ตัวใหม่ของระบบเศรษฐกิจของประเทศ และยังสามารถขยายผลไปสู่การเติบโตของระบบ Supply Chain ในอุตสาหกรรมโซลาร์เซลล์

Thailand Solar Energy Market: Solar Photovoltaic (PV) Installed Capacity, in Megawatts (MW), Thailand, 2015-2022



Source: International Renewable Energy Agency



ภาพที่ 1.1 แสดง Column Chart ปริมาณการเติบโตของอุตสาหกรรมโซลาร์เซลล์ในประเทศไทย



ภาพที่ 1.2 แสดง Line Chart แนวโน้ม S-curve ของอุตสาหกรรมโซลาร์เซลล์

จากนโยบายแผนพัฒนาประเทศไทยในระยะยาวของรัฐบาลทั้งแผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศไทย (PDP2018) และแผนพัฒนาพลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือก (AEDP) ได้กำหนดเป้าหมายทางด้านปริมาณกำลังผลิตไฟฟ้าที่สามารถผลิตได้ตามสัญญาที่รัฐบาลให้ได้ ปริมาณสะสม 10 กิกะวัตต์ ภายในปี ค.ศ. 2037 (พ.ศ. 2580) ส่งผลให้เกิดแรงผลักดันขนาดของตลาด

อุตสาหกรรมโซลาร์เซลล์อย่างก้าวกระโดดโดยรวมในช่วง 30 ปี ที่ผ่านมามีการใช้งานเพิ่มขึ้นกว่า 1.6 พันเท่า

ผู้วิจัยจึงมองเห็นถึงโอกาสทางธุรกิจที่ดีและมีความเสี่ยงที่ต่ำสำหรับการเลือกประกอบธุรกิจเกี่ยวกับอุตสาหกรรมโซลาร์เซลล์ภายในประเทศไทยในระยะเวลา 5 – 10 ปีนี้ ด้วยขนาดตลาดที่อาจจะมีมูลค่าสูงถึงราวประมาณ 165,600 ล้านบาท ภายในปี ค.ศ. 2030 (พ.ศ. 2573) ยิ่งเล็งเห็นถึงช่องว่างโอกาสทางการตลาดที่มีพื้นที่ให้บริษัทของผู้วิจัยได้เข้าไปชิงตลาดส่วนแบ่งให้กลายเป็นรายใหญ่ของประเภท วัสดุทางเลือกพลาสติกกรีซไคเลลสำหรับอุปกรณ์ติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์ ในอุตสาหกรรมได้

1.1.2 โอกาสทางการตลาดและการเติบโตของวัสดุทางเลือกพลาสติกกรีซไคเลลในการนำกลับมาใช้เป็นวัสดุหลัก

ขยะพลาสติกกลายเป็นปัญหาสิ่งแวดล้อมที่สำคัญในระดับโลก ประเทศไทยมีส่วนเกี่ยวข้องในฐานะผู้มีส่วนสำคัญในการสร้างสารเคมีปิโตรเลียมของพลาสติก การกระจายตัวของขยะพลาสติกในโลกธรรมชาติมีความหลากหลาย ส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศทางทะเล อ่างเก็บน้ำ และ ความสมดุลทางนิเวศโดยรวม ความกังวลเร่งด่วนนี้จึงมีความสนใจในทางเลือกพลาสติกกรีซไคเลลเพิ่มมากขึ้นในประเทศไทย การนำพลาสติกกรีซไคเลลมาใช้งานใหม่จึงเป็นทางเลือกที่น่าสนใจ ซึ่งช่วยลดการพึ่งพาพลาสติกชนิดใหม่ และช่วยลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมจากมลพิษจากพลาสติก สามารถนำวัสดุที่เป็น Low-Carbon มาเป็นวัสดุหลักในการออกแบบผลิตภัณฑ์ใหม่ได้

แนวโน้มของตลาดสำหรับทางเลือกพลาสติกกรีซไคเลลในประเทศไทยนั้นมีความสำคัญ โดยหลักๆ มาจากความตระหนักรู้ของผู้บริโภคที่เพิ่มมากขึ้น จากนโยบายของรัฐบาลที่เริ่มมีมากขึ้น ในด้านของเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals : SDGs) ที่มีทั้ง 17 เป้าหมายในการสร้างความยั่งยืน จากแนวทางเรื่องการนำพลาสติกกรีซไคเลลกลับมาใช้ใหม่นั้น จะจัดอยู่ในเป้าหมายที่ 11 Sustainable Cities and Communities คือทำให้เมืองและการตั้งถิ่นฐานของมนุษย์ มีความครอบคลุม ปลอดภัย ยืดหยุ่นต่อการเปลี่ยนแปลง และยั่งยืน, เป้าหมายที่ 13 Climate Action คือการปฏิบัติอย่างเร่งด่วนเพื่อสู้กับการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศและผลกระทบที่เกิดขึ้น และเป้าหมายที่ 15 Life on Land คือการปกป้อง พื้นฟู และสนับสนุนการใช้ระบบนิเวศบน

บคอย่างยั่งยืน จัดการป่าไม้อย่างยั่งยืน ต่อสู้การกลายสภาพเป็นทะเลทราย หยุดการเสื่อมโทรมของ
ที่ดินและฟื้นสภาพกลับมาใหม่ และหยุดการสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพ

SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS



ภาพที่ 1.3 แสดง Sustainable Development Goals: SDGs เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน

ความพยายามด้านความยั่งยืนขององค์กรเป็นอีกปัจจัยที่สำคัญ เนื่องจากผู้บริโภคมีความตระหนักรู้ถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากขยะพลาสติกมากขึ้น เกิดเป็นทางเลือกที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมเพิ่มมากขึ้น นอกจากนี้ รัฐบาลไทยยังได้ออกนโยบายและเสนอสิ่งจูงใจเพื่อส่งเสริมการใช้วัสดุรีไซเคิล เพื่อสร้างบรรยากาศที่ดีและเอื้อต่อความก้าวหน้าของตลาดทางเลือกพลาสติกรีไซเคิล องค์กรต่างๆ จากภาคส่วนต่างๆ กำลังเปิดรับการเปลี่ยนแปลงไปสู่วิธีการที่ยั่งยืน รวมถึงการบูรณาการทางเลือกพลาสติกรีไซเคิลไว้ในพอร์ตโฟลิโอผลิตภัณฑ์ของตน เพื่อส่งเสริมภาพลักษณ์ขององค์กรให้เป็นองค์กรที่ปล่อยคาร์บอนต่ำ รวมไปถึงแนวทางการดำเนินกิจกรรมแบบ Zero Carbon และส่งเสริมโอกาสในการสร้างนวัตกรรมและความร่วมมือตลอด Supply Chain ความก้าวหน้าของตลาดทางเลือกพลาสติกรีไซเคิลในประเทศไทย สะท้อนถึงแนวโน้มระดับโลกที่กว้างขวางยิ่งขึ้นต่อความยั่งยืนด้านสิ่งแวดล้อมและการบริโภคอย่างมีสติ ด้วยการคว้าโอกาสทางการตลาดเหล่านี้

1.1.3 ปัญหาในอุตสาหกรรมปัจจุบัน

ปัจจุบันชุดอุปกรณ์ติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์ที่มีอยู่ในท้องตลาดของประเทศไทยนั้นส่วนใหญ่เป็นวัสดุเหล็กหรืออลูมิเนียม เนื่องจากมีต้นทุนการผลิตที่ต่ำและงานต่อกรขึ้นรูปตัวอุปกรณ์ต่างๆ รวมถึงการจัดการวัตถุดิบในการผลิตหรือนำเข้าจากต่างประเทศ โดยประเทศจีนเป็นประเทศหลักอันดับต้นๆ ที่ผู้ประกอบการในประเทศไทยมักจะนำชุดอุปกรณ์เข้ามาขายภายในประเทศไทย อาจจะส่งผลกระทบต่อคุณภาพของตัวอุปกรณ์ที่มีเดิมที่อยู่แล้วในตลาด ด้วยวิธีการติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์มีความซับซ้อน ทำให้เกิดชุดอุปกรณ์ในการติดตั้งที่มีจำนวนชิ้นที่มากเพื่อรองรับการติดตั้งที่ซับซ้อน ส่งผลให้ผู้รับเหมาติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์ต้องใช้เวลาส่วนหนึ่งในการจัดเรียงอุปกรณ์เพื่อเตรียมพร้อมสำหรับการติดตั้ง และด้วยจำนวนชิ้นที่มากนั้น ส่งผลให้เกิดความผิดพลาดหรือการหล่นหายของตัวชิ้นส่วนมักจะต้องใช้จำนวนที่มากขึ้นจากการคาดการณ์จำนวนอุปกรณ์โดยการคำนวณอยู่เสมอ ทำให้ต้นทุนในการติดตั้งแต่มาขึ้นทั้งเวลาและค่าใช้จ่าย

และตัววัสดุเหล็กหรืออลูมิเนียมนั่นเอง ยังคงเป็นวัสดุที่สามารถเกิดสนิมและโดนสนิมกัดกร่อนได้ ปัญหาการเกิดสนิมยังเป็นปัญหาหลักที่ผู้ประกอบการรับผิดชอบติดตั้งหรือขายอุปกรณ์ติดตั้งในพื้นที่แถบริมทะเลที่ยังคงรับมืออยู่ ด้วยภูมิอากาศริมทะเลเต็มไปด้วยสารโซเดียมซัลเฟตซึ่งจะส่งผลเสียให้เกิดสนิมสำหรับอุปกรณ์เหล็กหรืออลูมิเนียมที่เร็วขึ้นและกัดกร่อนได้มากขึ้น ทำให้รอบการบำรุงรักษาอุปกรณ์ที่เกิดสนิมเร็วขึ้นกว่าเดิมในพื้นที่ที่ไม่ไกลทะเลอยู่ถึง 20%-30% หรือในระยะปกติระยะบำรุงรักษาอยู่ที่ 5-8 ปี แต่ในพื้นที่ริมทะเลนั้นต้องใช้เวลาไม่เกิน 3-4 ปี กระทบต่อต้นทุนการบำรุงรักษาและซ่อมแซมอุปกรณ์ให้มากขึ้นเสมอ

1.1.4 แนวคิดถึงโอกาสของธุรกิจ

เกิดเป็นแนวคิดจังหวะโอกาสอันดีที่ผู้วิจัยมองเห็นโอกาสที่สามารถรวมความเปลี่ยนแปลงทั้ง 2 เรื่องเข้าด้วยกัน และยังสามารถแก้ปัญหาของวัสดุได้จริง วัสดุทางเลือกพลาสติกกรีซเคลือบสำหรับอุปกรณ์ติดตั้งโซลาร์เซลล์ เป็นแนวคิดไอเดียของแผนธุรกิจ สามารถแก้ปัญหาชุดอุปกรณ์ติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์ที่เกิดสนิมหลังจากติดตั้งไปแล้วประมาณ 3 – 5 ปี และเพื่อวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของแนวคิดธุรกิจผลิตภัณฑ์วัสดุทางเลือกพลาสติกกรีซเคลือบสำหรับอุปกรณ์การติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์ผู้วิจัยได้เริ่มศึกษาถึงขนาดของตลาด ปัญหาของลูกค้า คู่แข่งทางตรงและทางอ้อม จุดอ่อนจุดแข็งของตัวผลิตภัณฑ์ รวมถึงผลิตภัณฑ์อ้างอิงต้นแบบ ทำให้พบข้อมูลทางการวิจัยเป็นไป

ในทางเชิงบวกเชิงกังวลและคำแนะนำต่างๆต่อความเป็นไปได้ของและโอกาสการทำตลาดหรือชิงส่วนแบ่งก้อนใหญ่ในตลาดอุตสาหกรรมโซลาร์เซลล์ นำมาวิเคราะห์ผ่านเครื่องมือทฤษฎีทางธุรกิจเพื่อประเมินถึงความเสี่ยงในการประกอบกิจการ รวมถึงเปิดจุดต่อยอดและปิดจุดบกพร่องต่อโมเดลธุรกิจ ผู้วิจัยมีความหวังเป็นอย่างยิ่งในการนำผลการวิจัยต่างๆมาปรับประยุกต์ใช้กับธุรกิจวัสดุทางเลือกพลาสติกกรีไซเคิลนี้ได้ดียิ่งขึ้นไป และเพิ่มโอกาสการทำกำไรในตลาดอุตสาหกรรมที่มีการแข่งขันที่สูง และเข้าใกล้การประสบความสำเร็จทางด้านแผนและการปฏิบัติธุรกิจมากยิ่งขึ้นต่อไป

1.2 ภาพรวมธุรกิจ

จากจุดบกพร่องของอุปกรณ์ติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์ไม่ว่าจะเรื่องจำนวนชิ้นส่วนอุปกรณ์ระยะเวลาในการติดตั้ง พื้นที่การจัดการจัดเก็บอุปกรณ์ การขนส่งชิ้นส่วนอุปกรณ์ และการเกิดสนิมของตัวอุปกรณ์นั้น ทำให้เกิดเป็นปัญหาในการบริหารการจัดการที่ควรได้รับการพัฒนาต่อยอดให้ดียิ่งขึ้น และนำมาซึ่งค่าใช้จ่ายในการแก้ปัญหาดังกล่าวที่มากขึ้น โดยจำเป็นต้องพึ่งพาความเชี่ยวชาญในการดำเนินงานต่างๆขององค์กรเอง ลดการพึ่งพาการแก้ปัญหาจากภายนอกองค์กร ผู้วิจัยมีมุมมองถึงความเป็นไปได้ของธุรกิจ วัสดุทางเลือกพลาสติกกรีไซเคิลสำหรับอุปกรณ์ติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์เพื่อแก้ปัญหการเกิดสนิมที่ส่งผลเสียต่อความแข็งแรงของอุปกรณ์ติดตั้งที่เป็นเหล็กหรืออลูมิเนียมที่มีอยู่เดิมในตลาดอุตสาหกรรมโซลาร์เซลล์ และลดระยะเวลาการติดตั้งรวมไปถึงลดพื้นที่ขนส่ง ลดพื้นที่การจัดเก็บสินค้า ผู้วิจัยมั่นใจว่าเป็นเจ้าอันดับต้นๆของประเทศไทยที่เริ่มใส่ใจในการแก้ปัญหานี้ ให้เกิดความยั่งยืนต่อชุดอุปกรณ์ให้เกิดความคุ้มค่า ตลอดจนถึงความยั่งยืนของอุตสาหกรรมโซลาร์เซลล์

ผู้ซื้อ (Buyer) ในรูปแบบโมเดลของธุรกิจของผู้วิจัยมีมุมมองในการขายแบบ Business to Business (B2B) ทั้งบริษัทรับติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์ที่ต้องการลดต้นทุนเรื่องระยะการติดตั้งและขนส่ง เจ้าของโรงงานอุตสาหกรรมขนาดเล็กหรือกลางและใหญ่ที่ต้องการลดต้นทุนค่าไฟฟ้า รวมไปถึงเจ้าของโรงแรมที่ติดทะเลที่มีจุดเด่นในเรื่องโรงแรมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมซึ่งภายในโรงแรมอย่างคุ้มค่าและไม่ทำลายสิ่งแวดล้อมซึ่งเป็นคุณค่าที่โรงแรมส่งมอบให้นักท่องเที่ยวที่ชื่นชอบการท่องเที่ยวในเชิงนิเวศรักษาสีสิ่งแวดล้อม โดยตัววัสดุทางเลือกพลาสติกกรีไซเคิลสำหรับอุปกรณ์ติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์ นั้นสามารถปลดล็อคการแก้ปัญหาและเพิ่มภาพลักษณ์ให้องค์กร

ของลูกค้าคู่ดี คุณเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมมากยิ่งขึ้น และสามารถตอบโจทย์จากนโยบายของภาครัฐ
อาจจะได้รับการสนับสนุนจากนโยบายของภาครัฐ

ความแตกต่างของวัสดุเนื้อคู่แข่ง เนื่องจากในปัจจุบันคู่แข่งในตลาดยังคงเลือกใช้และ
เลือกขายอุปกรณ์ที่ผลิตจากเหล็กหรืออลูมิเนียม ซึ่งเป็นวัสดุทั่วไปในตลาด ธุรกิจของผู้วิจัยมองถึง
ความแตกต่างในตลาดที่สามารถเข้ามาตีตลาดเพื่อความยั่งยืนทางสิ่งแวดล้อมและลดต้นทุนการ
จัดการ ลดต้นทุนการบำรุงรักษาของชุดอุปกรณ์ติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์ และสร้างภาพลักษณ์ที่ดีต่อ
องค์กรที่เลือกใช้วัสดุของผู้วิจัย ทั้งนี้การรีไซเคิลพลาสติกที่ใช้ในอุตสาหกรรมโซลาร์เซลล์ยังจำเป็น
ที่ต้องใส่ใจในส่วนผสมที่เฉพาะสำหรับการรับน้ำหนักของตัวแผงโซลาร์เซลล์ และทนทานต่อเปลว
ไฟเมื่อเกิดความอันตรายเกิดขึ้น ในจุดนี้ผู้วิจัยมองเป็นจุดแข็งที่ดีที่ทำให้คู่แข่งทางตรงหรือทางอ้อม
ในอนาคตไม่สามารถลอกเลียนแบบหรือทำให้คล้ายกับผลิตภัณฑ์ของผู้วิจัยได้

การสร้างรายได้ตลอดถึงการกำไรจากธุรกิจวัสดุพลาสติกกรีไซเคิลสำหรับอุปกรณ์ติดตั้ง
แผงโซลาร์เซลล์ ในช่วงเริ่มแรกนั้นผู้วิจัยเริ่มด้วยการสร้างการรับรู้ผ่านการมอบความรู้เกี่ยวกับ
ปัญหาการรับมือสิ่งแวดล้อมที่กำลังเปลี่ยนอย่างต่อเนื่อง ไม่ว่าจะเป็นเรื่องพลังงานทดแทนที่สามารถ
ทดแทนพลังงานฟอสซิลได้ หรือการนำพลาสติกที่เป็นผลเสียต่อสิ่งแวดล้อมให้นำกลับมารีไซเคิล
เป็นอุปกรณ์ชิ้นใหม่และยังสร้างประโยชน์ต่อได้อีก โดยที่ไม่ต้องผลิตพลาสติกเพิ่มขึ้นสู่สิ่งแวดล้อม
ในช่วงเวลานี้ครอบคลุมระยะ 3 ปี เมื่อเกิดความตระหนักในการรักษาสิ่งแวดล้อมมากยิ่งขึ้น สินค้า
ของผู้วิจัยจะเริ่มเกิดเรื่องราวที่น่าสนใจเป็นตัวเลือกที่ดีในการเลือกเพื่อใช้คุณค่าและสร้างประโยชน์
แก่สิ่งแวดล้อม โดยตัวกำไรอาจจะเริ่มเกิดขึ้นหลังจากระยะเวลาการมอบองค์ความรู้ 1 ปี – 2 ปี ซึ่ง
ในช่วงเวลาดังกล่าวยังสามารถทำการตลาดเพื่อสร้างการรับรู้ถึงคุณค่าของผลิตภัณฑ์ได้

บทที่ 2

รายละเอียดของธุรกิจ

2.1 รายละเอียดของบริษัท

ชื่อ : บริษัท สเปกตรัม การไฟฟ้า จำกัด



รูปแบบธุรกิจ : ผู้ออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์เกี่ยวกับอุปกรณ์ยึดติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์

สินค้า : อุปกรณ์ยึดติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์ โดยวัสดุที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และทนทานต่อการกัดกร่อนของสนิมที่มาจากลมทะเล สำหรับที่พักอาศัย อาคารสำนักงาน อาคารโรงแรมต่างๆ รวมไปถึงอาคารราชการของรัฐบาล

หมวดของสินค้า : Circular Base 01, Ballast Tray, Mid-Support, Preassembled Universal Clamp, Wind Deflector

บริการ : จัดจำหน่ายของชุดอุปกรณ์ และบริการลูกค้าหลังการขาย

สถานที่ตั้ง (โรงงาน) : 50 ซ.เอกชัย 65 ถนนเอกชัย แขวงคลองบางบอน เขตบางบอน กรุงเทพฯ

สถานที่ตั้ง (ร้าน) : 28/78 ซ.เอกชัย 69 ถนนเอกชัย แขวงคลองบางบอน เขตบางบอน กรุงเทพฯ

2.2 วิสัยทัศน์

ผู้นำแห่งการเปลี่ยนแปลงด้านการออกแบบพัฒนาอุปกรณ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และพลังงานหมุนเวียนระดับอาเซียนและเอเชีย

2.3 พันธกิจ

2.3.1 คุณภาพของผลิตภัณฑ์และบริการ

คุณภาพของสินค้าไม่ว่าจะทั้งผลิตภัณฑ์ หรือบริการ เราใส่ใจและให้ความสำคัญเป็นอย่างมาก เพื่อยืดระยะเวลาการทนทานของสินค้าให้อยู่ได้ยาวนานยิ่งขึ้น และไม่ส่งผลกระทบต่อแผงโซลาร์เซลล์ และสามารถตอบโจทย์การใช้งานของลูกค้าที่เน้นการหมุนเวียนของสินค้า

2.3.2 ราคาคุ้มค่ากับประสบการณ์ที่ดีที่สุดสำหรับลูกค้า

เนื่องจากผลิตภัณฑ์ของเราเป็นรูปแบบ Circular Economy หน้าที่เราต้องทำให้ลูกค้ารู้สึกคุ้มค่าที่ตัดสินใจเลือกของเรา และหมดความกังวลใดๆหลังจากเลือกของเรา สร้างประสบการณ์การสัมผัสทางด้านคุณภาพของสินค้าและบริการหลังการขาย เพื่อส่งมอบสิ่งดีๆให้ถึงมือลูกค้า

2.3.3 ออกแบบและพัฒนาอุปกรณ์ที่ส่งผลดีต่อสิ่งแวดล้อมสู่การหมุนเวียนของเศรษฐกิจ

การนำขยะพลาสติกกลับมาเป็นวัสดุเพื่อขึ้นเป็นผลิตภัณฑ์ชิ้นใหม่ ไม่ใช่ได้เพียงการแก้ปัญหาการทนทานการกัดกร่อนของการเกิดสนิมสำหรับอุปกรณ์ยึดแผงโซลาร์เซลล์ ยังช่วยขับเคลื่อนและผลักดันการเป็นส่วนหนึ่งที่สำคัญในการรักษาสีสิ่งแวดล้อมในเกิดความยั่งยืนได้มากยิ่งขึ้นในสังคมไทยและระบบเศรษฐกิจได้

2.4 วัตถุประสงค์

2.4.1 โซลาร์เซลล์

ก้าวขึ้นเป็นผู้นำทางด้านอุปกรณ์ยึดติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์ในอุตสาหกรรมโซลาร์เซลล์ในประเทศไทยและอาเซียน รวมไปถึงในระดับเอเชีย

2.4.2 Circular Economy

เป็นผู้นำและส่งเสริมแนวคิดแนวปฏิบัติทางด้านเศรษฐกิจหมุนเวียนให้เกิดความยั่งยืนกับสิ่งแวดล้อม

2.4.3 Low-carbon

ผู้นำสนับสนุนการใช้วัสดุหรืออุปกรณ์ที่ปล่อยคาร์บอนให้น้อยที่สุดในวงจรการผลิตผลิตภัณฑ์เกี่ยวกับอุตสาหกรรมโซลาร์เซลล์

2.5 เป้าหมายธุรกิจ

2.5.1 เป้าหมายทางธุรกิจระยะสั้น (ปีที่ 1 – 2) เป็นที่รู้จักในตลาด ในปี 2568

ปีที่ 1 เป็นปีเริ่มต้นประกอบธุรกิจของบริษัท จึงมีความจำเป็นต้องทำการตลาดในส่วนของ การรับรู้ผลิตภัณฑ์ ในตลาดได้เห็นและเข้าใจคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์ ให้เกิดเป็นตัวเลือกที่ดีที่ลูกค้าสามารถตัดสินใจเลือกใช้ได้

2.5.1.1 Research and Development

คัดเลือกทีมงาน R&D ผ่านการรับสมัครพนักงานที่มีคุณสมบัติ และเข้าใจวิสัยทัศน์ของบริษัท เพื่อเป้าหมายการค้นคว้าและพัฒนาตัวผลิตภัณฑ์ให้มีคุณภาพและตอบโจทย์การแก้ปัญหาของชุดอุปกรณ์ติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์ ให้มีความทันสมัยรวมถึงสามารถนำกลับมารีไซเคิลใหม่ได้อีก และพัฒนาผลิตภัณฑ์ตัวใหม่ออกสู่ตลาดอย่างต่อเนื่อง

2.5.1.2 Marketing

การตั้งทีม Marketing สำคัญที่สุดในช่วงปีแรกสำหรับการเริ่มต้นประกอบธุรกิจนี้ เป้าหมายคือการสร้างการรับรู้ ทำให้เกิดความน่าสนใจ ให้ลูกค้าได้ทดลองใช้งานติดตั้ง รวมถึงโปรโมชั่นที่ดีเพื่อการตัดสินใจเลือกซื้อที่รวดเร็ว เช่น การสร้างเนื้อหา Content ที่มีความรู้เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์และลงในเว็บไซต์ของบริษัทอย่างต่อเนื่องแบบสม่ำเสมอ เพื่อให้เกิดความน่าเชื่อถือ และตามมาด้วยการออกโฆษณาเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ ให้ต้นทุนการโฆษณาเกิดความคุ้มค่า และประหยัดงบประมาณที่สุด

2.5.2 เป้าหมายทางธุรกิจระยะกลาง (ปีที่ 2 – 3) ช่วงระยะเวลาปี 2569 – 2570

ส่วนในปีที่ 2 -3 ผู้วิจัยมองเห็นถึงความสำคัญในเรื่องการสร้างตัวตนที่ชัดเจนและเป็นที่ยอมรับได้ง่าย ในลักษณะคิดถึงอุปกรณ์โซลาร์เซลล์ต้องคิดถึงเราเป็นอันดับแรกๆ

2.5.2.1 Personal Branding

ตัวเจ้าของบริษัทมีความสำคัญที่ต้องให้ Branding เป็นที่ยอมรับผ่านตัวบุคคล เพื่อเป็นช่องทางในการสื่อสารเกี่ยวกับประเภทของผลิตภัณฑ์ได้ชัดเจนมากยิ่งขึ้น โดยทั้งด้านบริหารธุรกิจและภาพลักษณ์ของบริษัทจะต้องทำควบคู่กันไป ให้ลูกค้าเกิดความรู้จักความเข้าใจ ของ Branding และผลิตภัณฑ์ที่กำลังสื่อสารกับลูกค้า

2.5.2.2 Strategic Alliances

คัดเลือก Partner ที่แข็งแกร่งพัฒนาขึ้นเป็นจุดแข็งของธุรกิจ เพื่อก้าวข้ามปัจจัยภายใน เตรียมพร้อมสู่โอกาสใหม่ๆจากปัจจัยภายนอก จากการเติบโตทางเศรษฐกิจของอุตสาหกรรมโซลาร์เซลล์ที่ยังคงเติบโตอย่างต่อเนื่อง จากจุดแข็งดังกล่าวสามารถทำให้จุดที่นำไปต่อสู้กับคู่แข่งรายใหญ่ในตลาดได้

2.5.3 เป้าหมายทางธุรกิจระยะยาว (ปีที่ 4 – 5) ช่วงระยะเวลาปี 2571 – 2572

2.5.3.1 Organization, Sale and Marketing

เพื่อยอดขายที่เติบโตจากปีที่ 1 ที่เริ่มธุรกิจ ต้องอาศัยความสามารถของพนักงานภายในองค์กร สื่อสารกับพนักงานถึงการพัฒนาและคงคุณภาพของสินค้าให้ได้อย่างต่อเนื่อง

เพื่อสร้างความมั่นใจในตัวสินค้าให้กับทีม Sale และ Marketing ที่พร้อมออกไปโรมรัน โฆษณา ที่ดึงดูดยอดขายจากลูกค้าอย่างต่อเนื่อง และสม่ำเสมอจากความใส่ใจและสนใจจากทีม Sale ไปสู่ลูกค้า

2.6 รูปแบบธุรกิจ และรายละเอียดของผลิตภัณฑ์

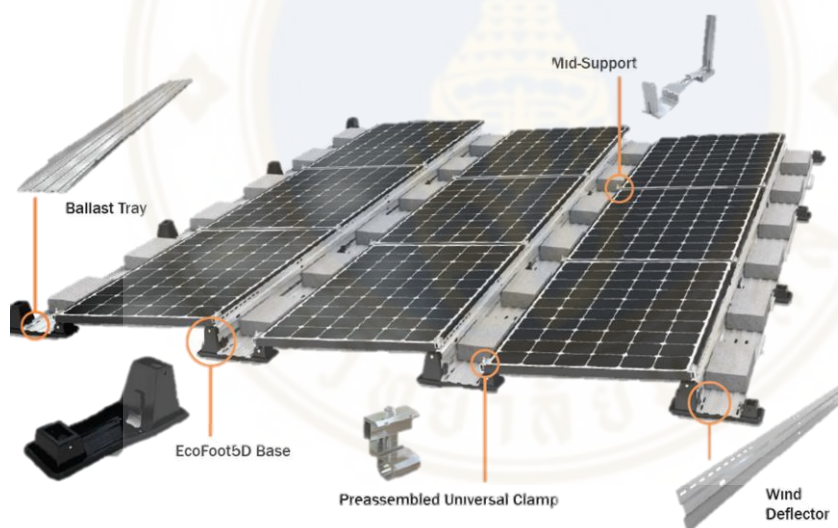
รูปแบบธุรกิจให้ความสำคัญกับรูปแบบ B2B โดยกลุ่มลูกค้าหลักจะเป็นเจ้าของโครงการหรือเจ้าของอาคารต่างๆที่สนใจในเรื่องของวัสดุที่มีความเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และภูมิศาสตร์อยู่ริมทะเล จะเป็น Lead Users ให้กับบริษัท เพื่อตอบโจทย์ปัญหาของกลุ่มเป้าหมายในการเริ่มต้นธุรกิจ โดยให้ความสำคัญกับการทนทานการกัดกร่อนสนิมที่มาจากลมทะเล เนื่องจากด้วยอุปกรณ์ดั้งเดิมในตลาดเป็นวัสดุเหล็กและอลูมิเนียม ซึ่งเมื่อโดนสารโซเดียมซัลเฟตและน้ำอากาศจะทำให้เกิดปฏิกิริยาสนิมเร็วขึ้นและรุนแรงขึ้นกว่าเดิม ผู้วิจัยจึงเลือกเสนอวัสดุพลาสติกมาทดแทนวัสดุเหล็กและอลูมิเนียม แต่ยังคงสามารถรับน้ำหนักแผงโซลาร์เซลล์ได้ไม่ต่างกัน และมีน้ำหนักที่เบามากขึ้น สามารถติดตั้งได้เร็วมากขึ้นรวมถึงการจัดเก็บในคลังสินค้าสามารถทำให้ประหยัดพื้นที่ขึ้นอีกด้วย

ช่องทางการเข้าถึงตัวสินค้าดังนี้

1. โซว์รูม ที่ ซ.เอกชัย 69 ถนนเอกชัย
2. Website ของบริษัท
3. งานแสดงสินค้า เช่น งานสถาปนิก, งาน InterPlas Thailand, งานบ้านและสวน แฟร์ Select, งานพลังงานสะอาดและ Solar cell
4. ติดต่อโดยตรงผ่านโทรศัพท์
5. Youtube: spectrum
6. Facebook: เฟจ spectrum
7. ผ่านตัวแทนจำหน่าย
8. เช่าพื้นที่จัดบูทสินค้า เช่น HOME PRO, SCG HOME

2.6.1 รายละเอียดของผลิตภัณฑ์

จากการศึกษาประเภทของพลาสติกที่เหมาะสมในการนำมาเป็นวัตถุดิบหลักของผลิตภัณฑ์ และที่สามารถหาได้จากการรีไซเคิลพลาสติกคือ HDPE ซึ่งคุณสมบัติหลักของพลาสติก HDPE มีจุดเด่นคือสามารถขึ้นรูปเพื่อรับแรงกดทับหรือแรงจากการกระทำได้และยังทนต่ออุณหภูมิความร้อนสะสมได้สูงถึง 200 องศาเซลเซียส แต่ยังคงมีจุดอ่อนในเรื่องการทนทานต่อการละลายจากเปลวไฟ จึงมีจำเป็นในการใช้ส่วนผสมพิเศษเพื่อให้ทนทานต่อการโดนเปลวไฟและยังรับน้ำหนักบรรทุกได้เพิ่มขึ้นอีก ด้วยตัวพลาสติกรีไซเคิลที่ผู้วิจัยมองเป็นเป้าหมายหลักในการนำมาเป็นวัสดุหลักคือ ฝาขวดน้ำพลาสติก เป็นพลาสติกประเภท HDPE แล้ว ยังเป็นขยะพลาสติกที่มีจำนวนมากในตลาดการรีไซเคิล ทั้งนี้เพื่อสร้างความมั่นใจต่อการศึกษาค้นคว้าผู้วิจัยในส่วนของความแข็งแรงและคุณภาพของวัสดุพลาสติกรีไซเคิล ผู้วิจัยจะนำผลิตภัณฑ์ทดลอง (Product Prototype) เข้าทดสอบความแข็งแรงของวัสดุผ่านสถาบันการศึกษาชั้นนำและนำเชื่อถือต่อไป



ภาพที่ 2.1 แสดงผลิตภัณฑ์วัสดุทางเลือกสำหรับติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์



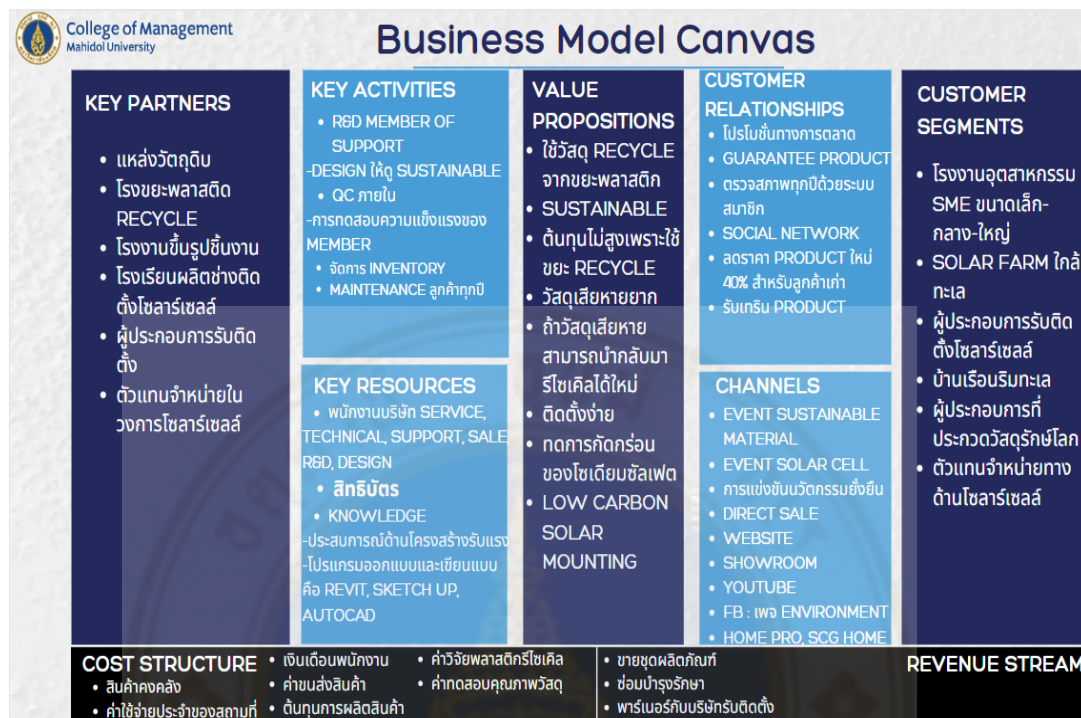
ภาพที่ 2.2 แสดงผลิตภัณฑ์วัสดุทางเลือกสำหรับติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์ (ต่อ)

2.6.2 คำอธิบายผลิตภัณฑ์

- ไม่เป็นสนิมอย่างถาวร ด้วยวัสดุที่ทำมาจากพลาสติกกรีไซเคิล
- สร้างภาพลักษณ์ให้ดูดีและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม
- ติดตั้งได้รวดเร็วกว่าลูมินิยมด้วยระบบรางเร็ว
- สามารถเรียงแผ่นให้ชิดมากขึ้นด้วยรีดรับแผ่น ให้กำลังผลิตที่มากขึ้นกว่า 18.40% ต่อพื้นที่
- สามารถวางซ้อนทับกันในเวลาขนส่งได้ ประหยัดพื้นที่การจัดเก็บและรอบการขนส่งทันที
- ความจุขนส่งบนพาเลท 1 พาเลทมาตรฐาน สามารถติดตั้งได้ 290 KW
- น้ำหนักเบา เหมาะกับอาคารพาณิชย์บนหลังคาหรือโรงแรมริมทะเล
- การออกแบบที่เน้นผู้ติดตั้งเป็นหลัก และเรียบง่าย ติดตั้งแล้วไม่ทำให้เสียบรรยากาศของสถานที่
- ติดตั้งเรียนรู้ได้ง่าย
- ขนาดระยะชิ้นงาน กว้าง 17.50cm ยาว 41.75cm สูง 15.50cm มีขนาดเล็ก
- ฐานโมดูลาร์หนา 2.5cm (หรือ 1") น้ำหนักเบาติดตั้งได้ง่ายและรวดเร็ว

2.7 แบบจำลอง Business Modal Canvas

ตารางที่ 2.1 แสดง Business Model Canvas



ผู้วิจัยวิเคราะห์รูปแบบธุรกิจผ่านเครื่องมือ Business Model Canvas เพื่อให้เกิดความเข้าใจและเห็นภาพรวมขององค์ประกอบรูปแบบธุรกิจที่สามารถนำไปปฏิบัติจริงได้ การเข้าใจคุณค่าหลักที่แตกต่างจากคู่แข่งในตลาดที่เราสามารถส่งมอบให้ลูกค้าได้อย่างต่อเนื่อง กลุ่มเป้าหมายลูกค้า เพื่อเจาะให้ตรงตลาด รวมถึงการวิเคราะห์ช่องทางการสื่อสารหรือเข้าถึงลูกค้า และแนวทางการสร้างความสัมพันธ์กับลูกค้าในรูปแบบต่างๆ อีกทั้งทำให้เข้าใจถึงกิจกรรมหลักที่เราควรทำและจำเป็นต้องผ่านทรัพยากรที่สำคัญ โดยมี Partner ร่วมธุรกิจต่างๆ ที่จะสามารถช่วยกันขับเคลื่อนตัวธุรกิจให้ได้ผลประกอบที่ดี ทั้งนี้ยังเข้าใจถึงรายจ่ายหรือต้นทุนที่สำคัญของธุรกิจ และช่องทางรายได้ผ่านกลยุทธ์ทางการตลาดได้

2.7.1 Value propositions

คุณค่าหลักที่เราส่งมอบให้ลูกค้า และสามารถแก้ปัญหาหรือต่อ ยอดให้ลูกค้าได้ ผู้วิจัยมองเห็นถึงการนำขยะพลาสติกกรีไซเคิลนำกลับมาใช้ประโยชน์และเป็นองค์ประกอบหลักที่สร้างคุณค่าให้กับลูกค้าได้ ส่งเสริมการใช้วัสดุอย่างยั่งยืนเป็นวัสดุจากต้นทางที่ Low Carbon ตั้งแต่แรก และสามารถนำกลับมารีไซเคิลใหม่ได้อีกครั้ง เนื่องจากผลิตภัณฑ์เป็นตัวพลาสติกอยู่แล้ว เป็นการลดต้นทุนได้อีกหนึ่งทาง และที่สำคัญสามารถทดแทนต่อการกัดกร่อนสนิมซึ่งเป็นปัญหาหลักของชุดอุปกรณ์อลูมิเนียม ส่งผลให้อายุการใช้งานของอุปกรณ์รับแผงโซลาร์เซลล์เป็นชิ้นส่วนที่มีอายุยาวนานมากขึ้น

2.7.2 Customer segments

ผู้วิจัยมองกลุ่มลูกค้าหลักที่เป็นลักษณะธุรกิจแบบ B2B เนื่องจากความต้องการของการติดตั้งโซลาร์เซลล์เป็นไปในเชิงประหยัดต้นทุนค่าไฟฟ้าหรือการผลิตไฟฟ้าเพื่อสร้างรายได้ จึงแยกออกมาให้ชัดเจน เช่น โรงงานอุตสาหกรรม SME ขนาดเล็ก-กลาง-ใหญ่, Solar farm ใกล้เคียง, ผู้ประกอบการรับติดตั้งโซลาร์เซลล์, บ้านริมทะเล, โรงแรมสไตล์เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และตัวแทนจำหน่ายเกี่ยวกับธุรกิจโซลาร์เซลล์

2.7.3 Customer relationships

จากกลุ่มลูกค้าหลัก Lead Users ที่ทางผู้วิจัยสามารถหาได้นั้น จำเป็นต้องสร้างความสัมพันธ์กับลูกค้าในขั้นต่อไป เพื่อให้เกิดความมั่นใจ ความเชื่อมั่น และเกิดการซื้อหรือบริการซ้ำ จะเป็นส่วนสำคัญทำให้เกิดรายได้ที่มั่นคงและยั่งยืน เช่น การสร้างโปรโมชันทางการตลาด ออกมาอย่างต่อเนื่อง, การันตีคุณภาพของตัวผลิตภัณฑ์, ตรวจสอบสภาพของผลิตภัณฑ์ทุกปีด้วยระบบสมาชิก, มีส่วนลดของสินค้า เมื่อลูกค้าที่เป็นสมาชิกมาซื้อซ้ำอีกครั้ง และรับริเทรินผลิตภัณฑ์ที่เริ่มเสื่อมคุณภาพตามกาลเวลา

2.7.4 Channels

ช่องทางการสื่อสารหรือส่งสารที่เราต้องการสื่อสารไปยังผู้รับสาร ถือเป็นอีกมิติหนึ่งที่สำคัญ ทำให้เกิด Awareness การรับรู้กับกลุ่มลูกค้า ให้เกิดความสนใจศึกษาข้อมูลของผลิตภัณฑ์ และตัดสินใจซื้อให้ง่ายมากยิ่งขึ้น ได้แก่ งาน Event ต่างๆ เช่น Sustainable Material, Solar cell, การแข่งขันนวัตกรรมยั่งยืน, Website ของบริษัท, Showroom หน้าร้าน, Direct sale, ช่องทางออนไลน์ : Youtube, Facebook เพจเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม, HOME PRO และ SCG HOME

2.7.5 Key activities

กิจกรรมหลักของธุรกิจเป็นสิ่งสำคัญในการดำเนินกิจการในธุรกิจ เพื่อตอบโจทย์คุณค่าของผลิตภัณฑ์ให้คงมาตรฐานและส่งมอบให้ลูกค้าได้อย่างต่อเนื่อง ได้แก่ การ Research and Design ให้เกิดการพัฒนาย่างต่อเนื่อง รวมถึงสามารถออกผลิตภัณฑ์ใหม่มาได้, การออกแบบผลิตภัณฑ์ให้ดูยั่งยืนอยู่เสมอ, ตรวจสอบ QC คุณภาพของผลิตภัณฑ์ให้เข้มงวดอยู่เสมอ เนื่องจากต้องการความปลอดภัยเป็นที่ตั้ง และจัดรอบการบำรุงรักษาให้กับลูกค้าทุกปี

2.7.6 Key resources

ทรัพยากรเป็นส่วนประกอบเพื่อทำให้เกิดคุณภาพที่ดีอย่างต่อเนื่อง เช่น พนักงานบริษัท Service, Technical, Support, Sale, R&D, Design, ตัวสิทธิบัตรเพื่อรองรับคุณภาพของผลิตภัณฑ์, ความรู้และความสามารถของพนักงานในบริษัท และโปรแกรมการออกแบบที่ได้คุณภาพตามหลักวิศวกรรมศาสตร์

2.7.7 Key Partners

ส่วนใน Key partners เป็นส่วนสำคัญที่จะช่วยข้ามขีดความสามารถของผู้วิจัย เพื่อให้ธุรกิจดำเนินได้จริงและสร้างรายได้ผ่านระบบ Supply Chain เชื่อมโยงกันและกัน ได้แก่ โรงคัดแยกพลาสติกกรีไซเคิล, โรงงานขึ้นรูปผลิตภัณฑ์, โรงเรียนผลิตช่างติดตั้งโซลาร์เซลล์, ผู้ประกอบการรับติดตั้ง และตัวแทนจำหน่ายอุปกรณ์ในวงการอุตสาหกรรมโซลาร์เซลล์

2.7.8 Cost Structure

รายจ่ายทั้งช่วงเริ่มต้นกิจการและในระหว่างดำเนินกิจการแล้ว เป็นส่วนสำคัญที่จะต้องคาดการณ์ให้เห็นถึงทุกกิจกรรมที่สำคัญ เพื่อนำไปประเมินถึงความเป็นไปได้และความเสี่ยงเมื่อเริ่มกิจ เช่น สินค้าคงคลัง, ค่าใช้จ่ายประจำของ สถานที่เช่า, เงินเดือนพนักงานบริษัท, ค่าขนส่งสินค้า, ต้นทุนการผลิตสินค้า, ค่าวิจัยพลาสติกกรีไซเคิล และค่าทดสอบคุณภาพวัสดุ

2.7.9 Revenue stream

รูปแบบการสร้างรายได้เป็นรูปแบบ B2B และ B2C ทั้งนี้เมื่อเกิดรายได้จากกลุ่มลูกค้า Lead Users แล้ว เพื่อต่อยอดผลประโยชน์ที่ดีของบริษัท และให้เกิดความยั่งยืนจนสามารถนำไปสู่กลุ่มลูกค้า Early Adopters ได้นั้น จำเป็นต้องมีหลายช่องทางที่สามารถสร้างรายได้ ได้แก่ ขายชุดผลิตภัณฑ์อุปกรณ์การติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์, การซ่อมบำรุงรักษาในส่วนของลูกค้าที่เป็นสมาชิกกับบริษัท และ Partner กับบริษัทรับติดตั้ง

บทที่ 3

การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมของอุตสาหกรรม

3.1 การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอก

ปัจจัยแวดล้อมภายนอก เราควรคำนึงและวิเคราะห์ถึงสถานณ์ความเสี่ยงต่างๆให้รอบด้านกับตลาดอุตสาหกรรมโซลาร์เซลล์ เนื่องจากเป็นปัจจัยต่างๆที่จะส่งผลต่อแผนการดำเนินงานและกลยุทธ์ทางตลาด ตลอดจนถึงความเสี่ยงของผลิตภัณฑ์ กระแสสังคมที่ขับเคลื่อนเศรษฐกิจและนโยบายสนับสนุนจากรัฐบาลจะเป็นสิ่งที่สำคัญให้ผลิตภัณฑ์มีความเสี่ยงต่ำในช่วงเวลาที่ผู้วิจัยเลือกประกอบกิจการธุรกิจ โดยการวิเคราะห์ดังกล่าวผู้วิจัยเลือกเครื่องมือทฤษฎี PESTEL เพื่อวิเคราะห์ถึงองค์ประกอบจากภายนอกที่ส่งผลกระทบต่อการดำเนินงานประกอบไปด้วย การวิเคราะห์ทางการเมือง การวิเคราะห์ทางเศรษฐกิจ การวิเคราะห์ทางสังคม การวิเคราะห์ทางเทคโนโลยี การวิเคราะห์สภาพแวดล้อม การวิเคราะห์ทางกฎหมาย ดังนี้

3.1.1 วิเคราะห์ทางการเมือง

นโยบายทางการเมืองและการพัฒนาประเทศถือว่าเป็นโอกาสที่ดีในช่วงเวลานี้ เนื่องจากตามนโยบายแผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศไทย PDP2018 และแผนพัฒนาพลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือก AEDP กำหนดเป้าหมายปริมาณกำลังผลิตตามสัญญาสะสม 10 กิกะวัตต์ในปี พ.ศ. 2580 ในทางเดียวกันกับทั่วโลกที่มีการติดตั้งสะสมทั่วโลก 512.3 กิกะวัตต์ ทั้งนี้ นโยบายของประเทศไทยและปริมาณการติดตั้งทั่วโลก บ่งบอกถึงโอกาสสำหรับอุตสาหกรรมโซลาร์เซลล์เติบโตอย่างก้าวกระโดดโดยรวมในช่วง 30 ปี ที่ผ่านมามีเป็นการใช้งานเพิ่มขึ้นกว่า 1.6 พันเท่า แต่ทั้งนี้เราควรต้องคำนึงถึงความเสี่ยงทางการเมืองที่อาจจะเกิดขึ้นได้ เช่น อาจเกิดนโยบายที่เข้มงวดมากยิ่งขึ้นสำหรับวัสดุพลาสติกที่ผ่านกระบวนการรีไซเคิล ส่งผลต่อต้นทุนการจัดการเกี่ยวกับการทดสอบคุณภาพที่มากขึ้นตามไปด้วย และอีกปัจจัยที่มองข้ามไปไม่ได้เลย คือการเปลี่ยนแปลง

ชั่วคราวเมืองภายในประเทศไทยที่มีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา อาจส่งผลกระทบต่อการสนับสนุนจากรัฐบาลนั้นๆ ลดน้อยกว่าเดิม โดยความเข้มงวดที่อาจจะเกิดขึ้น ผู้วิจัยมองถึงการรักษาคุณภาพของมาตรฐานของการรีไซเคิลและเลือก Partner ที่คุณภาพรับรองให้ทางบริษัทผู้วิจัยได้มั่นใจต่อการเปลี่ยนแปลงทางนโยบายของรัฐบาลได้

3.1.2 วิเคราะห์ทางเศรษฐกิจ

เชิงเศรษฐกิจวัสดุทางเลือกพลาสติกเพื่อแก้ปัญหาสนิมจากการติดตั้งอลูมิเนียมหรือเหล็ก เป็น โอกาสที่ดีเพราะมีต้นทุนทางด้านวัสดุเริ่มต้นที่ต่ำ มาจาก Low Carbon และสามารถผลิตขึ้นรูปได้ในปริมาณที่มาก อีกทั้งยังสามารถลดต้นทุนการขนส่งได้ เนื่องจากที่น้ำหนักที่เบาและประหยัดพื้นที่การจัดเก็บสต็อก ซึ่งจุดนี้จะเป็นจุดแข็งของผลิตภัณฑ์ ในมุมมองความเสี่ยงทางเศรษฐกิจมีความเป็นไปได้ถึงโอกาสที่ราคาพลาสติกกรีไซเคิลจะเกิดการผันผวนจากกระแสการรั้งสิ่งแวดล้อมหรือการนำขยะกลับมาแปรรูปและใช้งานใหม่อีกครั้ง ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อการแข่งขันทางด้านต้นทุนกับคู่แข่งในตลาด และความเสี่ยงต่อมาคือการลงทุนด้านทางการวิจัยและพัฒนาตัวผลิตภัณฑ์ ทั้งนี้สามารถใช้วิธีการร่วมมือ Partner กับสถาบันการวิจัยคุณภาพของพลาสติกได้ ส่วนราคาที่มีความเสี่ยงในการผันผวนผู้วิจัยเลือกวิธีการผูกมัดราคาที่ยอมรับได้ภายในต้นทุนที่จัดการได้ ทำสัญญากับ Partner ที่จัดหาพลาสติกกรีไซเคิลในระยะยาวระดับ 3 ปี ถึง 5 ปี ยังเป็นความเสี่ยงที่พอรับได้มากกว่าความผันผวนของราคาพลาสติกตามสถานการณ์เศรษฐกิจ

3.1.3 วิเคราะห์ทางสังคม

การวิเคราะห์ทางสังคมอยู่ในช่วงที่ดีจากกระแสสังคมที่เริ่มเกิดผลกระทบสำหรับการตระรู้ถึงคุณค่าของสิ่งแวดล้อมหรือธรรมชาติ เกิดเป็นมุมมองทางการตลาดที่ดีสำหรับผลิตภัณฑ์ที่มีภาพลักษณ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมและสามารถจัดการให้เป็นความยั่งยืนได้ โอกาสครั้งนี้จะรวมถึงภาพลักษณ์ของบริษัทที่เป็นผู้ซื้อเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมสังคมจะให้คุณค่าและสร้างภาพลักษณ์ที่ดีได้ทันที แต่ทั้งนี้สังคมเองอาจจะยังกังวลถึงคุณภาพของพลาสติกที่นำกลับมารีไซเคิลได้คุณภาพหรือไม่ หรือมีสารเคมีที่ส่งผลเสียต่อมนุษย์ปนเปื้อนหรือไม่ และหลังจากกรีไซเคิลสามารถจัดการปนเปื้อนดังกล่าวได้หรือไม่ การรับมือกับความเสี่ยงดังกล่าวสามารถจัดการส่งเสริมข้อมูลข้อเท็จจริงที่ได้คุณภาพและประชาสัมพันธ์เพื่อลดความกังวลต่อคุณภาพของ

พลาสติกที่นำกลับมารีไซเคิล รวมถึงการเข้มงวดต่อการควบคุมพลาสติกที่คุณภาพไม่ดีมีสารเคมีปนเปื้อน จะต้องไม่นำกลับมารีไซเคิล โดยจุดนี้ต้องอยู่ในส่วนการรับผิดชอบของ Partner การรับจ้างผลิตและขึ้นรูป

3.1.4 วิเคราะห์ทางเทคโนโลยี

ปัจจุบันผู้เชี่ยวชาญทางด้านเทคโนโลยีในประเทศไทยมีเพิ่มมากขึ้น ซึ่งเป็นโอกาสที่จะเกิดการร่วมมือกับภาคการวิจัยตามสถาบันต่างๆ ที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะทาง เพื่อการพัฒนาการออกแบบเชิงนวัตกรรม ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น แต่ทั้งนี้ความเสี่ยงยังมีในส่วนของความยากในการจัดการส่วนผลสมที่จะเป็นส่วนผสมสำคัญในการทนทานต่ออัคคีภัยหรืออุทกภัยในประเทศไทย โดยการรับมือนั้นควรทำการทดสอบมาตรฐานหรือวิจัยถึงส่วนสมที่ทนได้ รวมไปถึงอาจจะติดตั้งตัวอุปกรณ์เสริมที่สามารถดักจับเปลวไฟที่เกิดจากอัคคีภัยได้อีกด้วย

3.1.5 วิเคราะห์ทางสภาพแวดล้อม

จากการเลือกใช้วัสดุที่มาจากคาร์ไบด์เป็นประโยชน์ต่อสิ่งแวดล้อมโดยตรง สำหรับเทรนในปัจจุบันจะเป็นโอกาสที่ดีในการผลิตและการทำการตลาด เมื่อเทียบกับวัสดุดั้งเดิมอย่างเช่น อลูมิเนียมหรือเหล็ก และสามารถดึงดูดกลุ่มลูกค้าหรือผู้บริโภคที่สนใจและใส่ใจสิ่งแวดล้อม ต้องการภาพลักษณ์ขององค์กรตัวเองให้ดูดีมากยิ่งขึ้น แต่ความเสี่ยงยังพบทางด้านความพร้อมที่จำกัดของโครงสร้างพื้นฐานในประเทศไทย ของอุตสาหกรรมคาร์ไบด์ให้มีประสิทธิภาพ จำเป็นต้องเลือก Partner ที่มีคุณภาพมาก และจะส่งผลต่อต้นทุนของวัสดุผลิตภัณฑ์ การรับมือนับความเสี่ยงดังกล่าวสามารถกระจายความเสี่ยงไปหา Partner เอกชนต่างประเทศในอาเซียนที่มีต้นทุนทางจัดการคาร์ไบด์ที่ไม่สูงมากนักอย่างเช่น ประเทศมาเลเซีย หรือประเทศอินโดนีเซีย

3.1.6 วิเคราะห์ทางกฎหมาย

กฎหมายที่สำคัญและเป็นโอกาสได้ เมื่อได้รับสิทธิบัตรหรือการคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญา จะทำให้เกิดความได้เปรียบทางการค้าและการแข่งขันกับคู่แข่งในตลาดได้ และจากนโยบายการสนับสนุนของภาครัฐเกี่ยวกับพลังงานทดแทนหรือการรักษาสิ่งแวดล้อม มีโอกาสเป็นอย่างยิ่งที่

จะผลักดันให้เกิดเป็นกฎหมายที่เอาไว้ควบคุมดูแล กำหนดกฎเกณฑ์ต่างๆ ที่ใช้การการผลิตหรือจัดจำหน่ายของวัสดุอุปกรณ์ติดตั้ง เพื่อเป็นประโยชน์ต่อสิ่งแวดล้อมและประเทศได้มากยิ่งขึ้น

3.2 การวิเคราะห์คู่แข่งในอุตสาหกรรม (Competitor Analysis)

3.2.1 คู่แข่งในอุตสาหกรรมทางตรง

ผู้วิจัยวิเคราะห์ผ่านคุณลักษณะของคู่แข่งดังนี้

1. Strength
2. Weakness
3. Value proposition
4. Customer relationship
5. Channel
6. Customer segment
7. Key partner
8. Revenue

โดยจัดทำเป็นตารางคุณลักษณะและบริษัทคู่แข่งทางตรง 4 บริษัท

1. บริษัท เอ็ม โกลบอล ซอร์ซซิง จำกัด (จำหน่ายอุปกรณ์ติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์)



M Global Sourcing Ltd.

2. บริษัท มหานครเอ็นจิเนียริง แอนด์ ดีเวลลอปเมนท์ จำกัด (จำหน่ายอุปกรณ์ติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์)



3. บริษัท อิเรเดียน โซลาร์ จำกัด (จำหน่ายอุปกรณ์ติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์)



4. บริษัท เจ.ที.เอ็น.เอเนอจี จำกัด (จำหน่ายอุปกรณ์ติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์)



ตารางที่ 3.1 แสดงการวิเคราะห์คู่แข่ง Competitor Analysis

Direct Competitor	Strength	Weakness	Value proposition	Customer relationship	Channel	Customer segment	Key partner	Revenue
บริษัท เอ็ม โกลบอล ซอร์สซิง จำกัด	1.พัฒนาบุคลากรอยู่ตลอดเวลา 2.ตัวแทนจำหน่ายแบรนด์ Sungrow	1. ประสิทธิภาพในวงการโซลาร์เซลล์ 5 ปี 2.ทำธุรกิจผลิตภัณฑ์อาหารและอุปกรณ์นวัตกรรมด้านพลังงานสะอาด ซึ่งทำให้คนสับสน	1. เราทำงานเพื่อความภูมิใจและผลประโยชน์ซึ่งกันและกัน เพิ่มมูลค่าให้ลูกค้า เพื่อกำไรของลูกค้า กำไรบริษัท กำไรพนักงาน 2. การทำงานของเราตั้งอยู่บนพื้นฐานความกระตือรือร้น ความพยายามและการทำงานเป็นทีม 3. พวกเรามุ่งเน้นเรื่องความคิดสร้างสรรค์ “ไอเดียที่ดีกว่ามีได้เสมอ”	1.ระบบดูแลลูกค้าหลังการขายที่แข็งแกร่ง	1. Line OA 2. facebook 3. e-mail 4. shopee 5. Phone 6.Sale direct 7. Website 8. Shop	B2B 1.บริษัทรับติดตั้งโซลาร์เซลล์	1. Sungrow (บริษัทผลิต Inverter อันดับต้นของโลก)	1. จำหน่ายอุปกรณ์การติดตั้งโซลาร์เซลล์

Direct Competitor	Strength	Weakness	Value proposition	Customer relationship	Channel	Customer segment	Key partner	Revenue
			<p>รับผิดชอบต่อหน้าที่ เคารพซึ่งกันและกัน</p> <p>ชื่อเสียง ยุติธรรม คือ ทรัพย์สินที่สำคัญ ที่สุดขององค์กร</p>					
บริษัท มหานครเอ็น จิเนียร์ริง แอนด์ ดี เวลลอปเม้นท์ จำกัด	1.ขายและ ให้บริการใน ราคาที่ต่ำ	1.ภาพลักษณ์ ในสื่อ อินเทอร์เน็ตดู ไม่ทันสมัย	1.พยายามขายสินค้า ได้ในราคายุติธรรม พร้อมเน้นการ ให้บริการที่ดีที่สุด	<p>1.เน้นที่ คุณภาพ เพื่อให้ เป็นที่พึงพอใจ ของลูกค้าและ การต่อกัน ถึงคุณภาพของ บริษัท</p> <p>2.มีช่องทาง การรับฟัง คำแนะนำและ ติชมจากลูกค้า เพื่อนำไป พัฒนาต่อ</p>	<p>1. Facebook</p> <p>2. ID Line</p> <p>3. Instagram</p> <p>4. Website</p> <p>5. Sale direct</p> <p>6. Phone</p> <p>7. Shop</p>	<p>B2B</p> <p>1.บริษัทรับ ติดตั้งโซลาร์ เซลล์</p> <p>B2C</p> <p>1.ลูกค้า Household</p> <p>2. ลูกค้า Warehouse</p>	<p>1. LONGI บริษัทรับ ผลิตแผง ระดับโลก</p> <p>2. Kinsend บริษัทรับ ผลิตอุปกรณ์ โซลาร์เซลล์ จากประเทศ จีน</p>	<p>1.ขายแผง โซลาร์เซลล์</p> <p>2.อุปกรณ์ใน การติดตั้งแผง โซลาร์ เซลล์</p>

Direct Competitor	Strength	Weakness	Value proposition	Customer relationship	Channel	Customer segment	Key partner	Revenue
บริษัท อิเรเดียน โซล่า จำกัด	1.มีใบเซอร์รับรองสินค้าจำนวนมาก 2. เจ้าใหญ่ในอุตสาหกรรมไฟฟ้ามานาน 50 ปี	1.หน้า Website ลงผลงานเก่าไม่มากเท่าที่ควร	1. มีการค้นคว้า วิจัย และพัฒนาเทคโนโลยี จากพลังงานแสงอาทิตย์ เพื่อสร้างความเจริญเติบโต และความก้าวหน้าในอนาคต 2. มุ่งเน้นพัฒนาการบริการธุรกิจด้านพลังงานแสงอาทิตย์ เพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้า 3. สรรหาบุคลากร และพัฒนาบุคลากร ให้มีความรู้ความสามารถ	1. เสริมความรู้ผ่านบทความใน website 2. มีขั้นตอนการสั่งซื้อ ง่ายต่อการซื้อซ้ำของลูกค้า 3. มี pop-up ติดต่อผู้เชี่ยวชาญได้ที่	1. Phone 2. Facebook 3. Lind ID 4. E-mail 5. Website 6. Sale direct 7. Shop	B2B 1.บริษัทรับติดตั้งโซลาร์เซลล์ B2C 1.ลูกค้า Household 2. ลูกค้า Warehouse	1.ใช้บัตรเครดิตชำระค่าใช้จ่ายได้	1.ขายแผงโซลาร์เซลล์ 2.อุปกรณ์ในการติดตั้งแผง 3.รับติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์

Direct Competitor	Strength	Weakness	Value proposition	Customer relationship	Channel	Customer segment	Key partner	Revenue
			<p>เทียบกับบริษัทชั้นนำของประเทศไทย</p> <p>4.ส่งเสริมการใช้ความรู้ด้านพลังงานจากแสงอาทิตย์ และสร้างสาธารณะประโยชน์แก่ชุมชน</p>					
บริษัท เจ.ที.เอ็น.เอ เนอจี จำกัด	<p>1.ตัวแทนจำหน่าย Jinko</p> <p>2.ให้บริการแบบ One stop service</p> <p>3.ความน่าเชื่อถือผ่านผลงานในบริษัทใหญ่</p>	-	<p>1. ให้บริการระดับมืออาชีพโดยสมาชิกทีมผู้เชี่ยวชาญ</p> <p>2. ลดค่าใช้จ่าย solar rooftop</p> <p>3.อนุรักษ์สิ่งแวดล้อม</p> <p>4. ลดการก่อมลพิษ</p>	<p>1.มีระบบ CRM ไว้บริการลูกค้าด้วยวิศวกร</p> <p>2.อัปเดตข้อมูลข่าวสารผ่าน website อยู่ตลอด</p>	<p>1. Phone</p> <p>2. Line OA</p> <p>3. Facebook</p> <p>4. Instagram</p> <p>5. youtube</p>	<p>B2B</p> <p>1.บริษัทรับติดตั้งโซลาร์เซลล์</p> <p>B2C</p> <p>1.ลูกค้า Household</p> <p>2.ลูกค้า Warehouse</p>	<p>1.Jinko บริษัทผลิตแผงโซลาร์เซลล์</p> <p>2.ขายอุปกรณ์ติดตั้งโซลาร์เซลล์</p> <p>3.รับตรวจสอบระบบโซลาร์เซลล์</p>	<p>1.รับผลิตแผงโซลาร์เซลล์</p> <p>2.ขายอุปกรณ์ติดตั้งโซลาร์เซลล์</p> <p>3.รับตรวจสอบระบบโซลาร์เซลล์</p>

Direct Competitor	Strength	Weakness	Value proposition	Customer relationship	Channel	Customer segment	Key partner	Revenue
	4. มี Sale kit แบ่งเป็นแพ็คเกจให้ลูกค้าเห็นอย่างชัดเจน		5. ลดความร้อน Solar rooftop 6. กระตุ้นการใช้พลังงานหมุนเวียน 7. สร้างความมั่นคงด้านพลังงานให้ชาติ		6. sale direct 7. shop			

จากตารางการวิเคราะห์คู่แข่งในตลาด ผู้วิจัยพบจุดใหญ่ที่สำคัญมากคือคู่แข่งเจ้าใหญ่ในตลาดที่มีนั้น ยังไม่มีเจ้าไหนที่หันมาหรือให้ความสนใจและใส่ใจการเกิดแก้ปัญหาการเกิดสนิมกัดกร่อนอุปกรณ์ติดตั้งที่เป็นตัวลูมิเนียมและเหล็ก โดยคู่แข่งข้างต้นยังคงใช้กลยุทธ์ทางการตลาดทางด้านต้นทุนของผลิตภัณฑ์ หรือราคาขายของผลิตภัณฑ์แข่งกันที่ราคาถูก เน้นการเปลี่ยนชิ้นส่วนบ่อย ซึ่งส่งผลให้คู่แข่งยังคงขายได้อย่างต่อเนื่อง ด้วยจุดนี้เองสำหรับคู่แข่งทางตรงผู้วิจัยมองถึงกลยุทธ์หลักในการทำการตลาดที่แตกต่างจากคู่แข่งในตลาดปัจจุบันคือแก้ปัญหาที่ตรงจุดและมีคุณภาพที่ดีง่ายในราคาที่ได้คุณภาพตามมา และความพร้อมมณการดูแล Service หลังการขายได้ ทั้งนี้ตลอดกระบวนการการผลิตต้องได้รับการปกป้องการลวดเลียนแบบของผลิตภัณฑ์จากคู่แข่งได้จากการจดสิทธิบัตร และ Partner กับสถาบันชั้นนำ เพื่อยังความได้เปรียบในตลาดทางด้านอุปกรณ์ที่สามารถทนทานต่อการเกิดสนิมของอุปกรณ์การติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์ได้

3.2.2 คู่แข่งในอุตสาหกรรมทางอ้อม

คู่แข่งในทางอ้อม คือ คู่แข่งที่อยู่ในตลาดอุตสาหกรรมโซลาร์เซลล์ แต่เป็นบริษัทที่ไม่ได้ขายอุปกรณ์ติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์ มีโอกาสที่จะหันมาสนใจอุปกรณ์พลาสติกและเริ่มผลิตจัดจำหน่ายเป็นคู่แข่งทางตรงได้ ดังนี้

1. บริษัท โซลาร์ พีพีเอ็ม จำกัด



บริษัทดำเนินกิจการ โรงงานผลิตแผงโซลาร์เซลล์ และรับติดตั้งระบบโซลาร์เซลล์ครบวงจร

2. บริษัท เอโซลาร์ คอร์ปอเรชั่น จำกัด



บริษัทดำเนินกิจการบริการติดตั้งโซลาร์เซลล์ Solar rooftop

คู่แข่งทางอ้อมเป็นคู่แข่งที่บริษัทไม่ควรมองข้ามไปอย่างยิ่ง เนื่องจากปัจจุบันอาจจะยังไม่ใช่คู่แข่งทางตรง แต่ยังมีศักยภาพและประสิทธิภาพที่สามารถกลับมาเป็นคู่แข่งทางตรงได้ ในมุมมองนี้ผู้วิจัยวิเคราะห์ถึงโอกาสการรับมือในอนาคตด้วยวิธีการเลือกเจ้าที่มีคุณภาพและศักยภาพมาเป็น Partner ในการช่วยกันทำตลาดของผลิตภัณฑ์ล่วงหน้าก่อนที่จะมาเป็นคู่แข่งทางตรง โดยอาจจะใช้ผลประโยชน์ที่สามารถตกลงกันให้ลงตัวกันได้และทำสัญญาในระยะยาว 5 ปี ถึง 10 ปี เพื่อให้ทางบริษัทของผู้วิจัยสามารถออกผลิตภัณฑ์ตัวใหม่หรือวิจัยพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้มีความเสี่ยงน้อยลงไป

3.3 การวิเคราะห์สภาพแวดล้อม (SWOT Analysis)

การวิเคราะห์ SWOT เป็นเครื่องมือการจัดการเชิงกลยุทธ์ที่ใช้ในการประเมินจุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และภัยคุกคามของการร่วมลงทุนหรือการตัดสินใจทางธุรกิจที่อาจส่งผลกระทบต่อความสำเร็จของการเริ่มต้นธุรกิจ

3.3.1 จุดแข็ง

ความเชี่ยวชาญและความสามารถในการทนทานต่อการเกิดสนิมเป็นจุดแข็งที่สำคัญ ด้วยจุดแข็งนี้สามารถสร้างประสิทธิภาพที่ได้เปรียบและเหนือคู่แข่งในปัจจุบันเป็นอย่างมาก ยิ่งบริเวณใกล้ริมทะเลที่มีลมทะเลจุดแข็งนี้จะยิ่งเป็นจุดที่เด่นในการทำการตลาดมากยิ่งขึ้น และเน้นถึง

ความยั่งยืนที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมจากการใช้พลาสติกรีไซเคิลในอุตสาหกรรมพลังงานทดแทนที่เป็นแนวโน้มที่ดีในปัจจุบัน รวมถึงความสามารถของตัววัสดุพลาสติกที่เมื่อชิ้นส่วนชำรุดหรือที่หมดสภาพของพลาสติกยังสามารถนำกลับมารีไซเคิลใหม่ได้อีกครั้ง เป็นการลดต้นทุนทั้งขั้นตอนการผลิตและขั้นตอนการบำรุงรักษาไปในตัวทันที เรื่องน้ำหนักเมื่อเทียบกับเหล็กหรืออลูมิเนียมที่มีอยู่ในตลาดจะพบว่าชิ้นส่วนพลาสติกจะมีความได้เปรียบอย่างเห็นได้ชัดเจน ส่วนนี้สามารถจัดการให้เป็นส่วนการลดต้นทุนได้ทั้งการจับเก็บชิ้นส่วนอุปกรณ์หรือแม้แต่ขนส่ง ในขณะนี้ผู้วิจัยสามารถนำจุดแข็งทั้งหมดมาปรับเป็นกลยุทธ์ในการแก้ปัญหาระยะยาวให้กับลูกค้ารวมถึงเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายได้แม่นยำ และด้วยความแตกต่างจากผลิตภัณฑ์ที่มีอยู่ในตลาดยังคงความได้เปรียบเหนือคู่แข่ง

3.3.2 จุดอ่อน

ด้วยภาพลักษณ์พลาสติกอาจจะหนีไม่พ้นการมองเปรียบเทียบกับอลูมิเนียมและเหล็กถึงเรื่องการตัดสินใจความแข็งแรงจากภายนอก ซึ่งจุดนี้คือจุดอ่อน ของผลิตภัณฑ์ ยังคงต้องใช้เวลาเพื่อสร้างการรับรู้ให้มากยิ่งขึ้น และส่วนวัสดุพลาสติกที่อาจจะเปราะบางต่อความแข็งแรงเมื่อเกิดเปลวไฟจากอุบัติเหตุได้ ในส่วนนี้ยังคงต้องอาศัยกลยุทธ์การร่วมมือกับ Partner ในการวิจัยส่วนผสมที่ซับซ้อนให้ต้านทานไฟได้

3.3.3 โอกาส

กระแสสังคมพลังงานทดแทนเป็นกระแสที่สร้างความเปลี่ยนแปลงต่อพลังงานในปัจจุบัน ผู้วิจัยวิเคราะห์ถึงโอกาสของผลิตภัณฑ์ที่สร้างมาเพื่อตอบโจทย์กับการแก้ปัญหาของสภาวะที่กดดันบนชุดอุปกรณ์ตั้งตั้งโซลาร์เซลล์แบบตั้งเดิมอลูมิเนียมที่เกิดสนิมเป็นประจำและต้องจ่ายค่าบำรุงรักษาระยะยาว ซึ่งวัสดุพลาสติกคือหนึ่งในวัสดุที่สามารถทนทานต่อการเกิดสนิมได้ ด้วยพลาสติกรีไซเคิลนี้เองที่จะเป็นวัสดุหลักที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ซึ่งมีนโยบายของรัฐบาลออกมาสนับสนุนวัสดุที่เป็น Low carbon อย่างต่อเนื่อง ด้วยความได้เปรียบและโอกาส สามารถสร้างเป็นกลยุทธ์ทางการตลาดได้ เช่น ร่วมมือ Partner กับผู้ผลิตแผงโซลาร์เซลล์เพื่อเป็นชุดอุปกรณ์ในการติดตั้งหลังจากซื้อขายแผงโซลาร์เซลล์

3.3.4 ภัยคุกคาม

ภัยคุกคามที่เด่นชัดคือการลอกเลียนแบบผลิตภัณฑ์พลาสติกทนทานต่อการเกิดสนิม เนื่องจากพลาสติกกรีซเกิดเป็นขยะที่ยังมีอยู่เยอะมากในพื้นที่โลก และหาได้ไม่ยากเท่าไร เป็นปัจจัยหนึ่งที่ทำให้เกิดการลอกเลียนแบบได้ง่ายยิ่งขึ้น รวมถึงอาจเกิดชุดอุปกรณ์การป้องกันการเกิดสนิมจากวัสดุอย่างอื่นได้ เพราะปัญหาสนิมยังคงเป็นหนึ่งในปัญหาหลักเกี่ยวกับอุปกรณ์ติดตั้งโซลาร์เซลล์ ซึ่งผู้วิจัยเลือกการจดสิทธิบัตรผลิตภัณฑ์และทำสัญญากับสถาบันวิจัยเป็นกลยุทธ์ที่ต้องรับมือกับการลอกเลียนแบบ และกลยุทธ์ Product Development พัฒนาปรับปรุงผลิตภัณฑ์ใหม่อยู่ตลอดเวลา เพื่อเตรียมความกับภัยคุกคามที่จะเกิดขึ้นอยู่ตลอด

3.4 Strategic Analysis

จากการวิเคราะห์สถานการณ์ไม่ว่าจะเป็นปัจจัยภายในหรือภายนอก เป็นสิ่งที่ผู้วิจัยควรให้ความสำคัญเพื่อปรับเป็นกลยุทธ์ทางการตลาดที่ดีคือการมอบความเข้าใจหรือการรับรู้ของข้อมูลจากผลิตภัณฑ์ให้เป็นที่เข้าใจในสังคมก่อนเป็นอันดับแรก เพื่อให้ตอบโจทย์ในมุมมองของจุดแข็งของผลิตภัณฑ์ที่สามารถนำมาใช้ให้ชนะคู่แข่งในตลาดปัจจุบันได้ กลยุทธ์การเสริมความเข้าใจของผลิตภัณฑ์จะได้ในมุมมองการรับมือกับจุดอ่อนของผลิตภัณฑ์ได้ด้วย การสร้างความเชื่อมั่นต่อความปลอดภัยและความคุ้มค่าของลูกค้าผ่านข้อมูลที่ได้มาตรฐานและมีตราสัญลักษณ์รับรองความปลอดภัยเป็นสิ่งที่จะต้องทำ เพื่อให้สามารถเข้าหากลุ่มลูกค้าที่สนใจใส่ใจกับการเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อมและต้องการป้องกันการเกิดสนิมของชุดอุปกรณ์ จะเป็น Lead User Innovation ให้กับบริษัท ซึ่งกลุ่มนี้จะมีเวลา และความสนใจที่จะเป็นส่วนร่วมในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้ดีขึ้นไป ผ่านการให้ Feed back กลับมายังบริษัทเพื่อปรับปรุงและต่อยอดให้เกิดผลกระทบที่ดีต่อลูกค้าต่อบริษัทและสังคม หลังจากนั้นกลยุทธ์ต่อไปคือการกระจายสินค้าผลิตภัณฑ์ในพื้นที่รอบๆ Lead User ที่รับการใช้งานไปแล้ว พร้อมทั้งเปิดศูนย์ให้ความรู้ความเข้าใจเพิ่มเติมอีก และออกผลิตภัณฑ์ใหม่ที่ดีและคุ้มค่าต่อลูกค้ากลุ่มต่อไปคือ Early Adopters ทั้งนี้จากกลยุทธ์ที่ได้ผ่านการคิดวิเคราะห์ด้วยเครื่องมือตามทฤษฎีวิเคราะห์ความเสี่ยงของธุรกิจ ผู้วิจัยต้องเสริมความมั่นใจมากขึ้นด้วยการออกไปสัมภาษณ์เชิงลึกเกี่ยวกับความรู้ความเข้าใจและความเป็นไปได้ของผลิตภัณฑ์ ด้วยวิธี Qualitative ทั้งแบบสอบถามเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ ปัญหาและความกังวลของผลิตภัณฑ์ในมุมมองของผู้ให้สัมภาษณ์ เพื่อนำมาปรับประยุกต์กับกลยุทธ์การตลาดให้แม่นยำ ความเสี่ยงต่ำ และต้นทุนที่น้อยที่สุด

บทที่ 4

การวิจัยทางการตลาดและแผนการตลาด

4.1 เป้าหมายทางการตลาด (Marketing Goal)

เป้าหมายในการทำตลาดเริ่มต้นจากการสร้างการรับรู้ในกลุ่มเป้าหมายลูกค้า Lead Users Innovation เพื่อลดความเสี่ยงและควบคุมต้นทุนการจัดการการทำตลาดให้เหมาะสมและคุ้มค่าที่ ที่สำคัญแม่นยำที่สุด หลังจากเกิดการรับรู้สู่กลุ่มเป้าหมายแล้วขั้นตอนต่อไปคือการทำโปรโมชั่น หรือ โฆษณาผ่าน Influencer ทางช่องทาง Social media เพื่อให้เข้าถึงกลุ่มลูกค้าที่เป็น Early Adopters จากนั้นเพื่อความยั่งยืนของรายได้ของบริษัทต้องทำตลาดผ่านการดูแลลูกค้าอย่างใกล้ชิดเพื่อสร้างความสัมพันธ์กับลูกค้า เป็นการรักษาลูกค้าเก่าไว้ให้แข็งแรง และเปิดรับลูกค้ารายใหม่อย่างต่อเนื่อง

4.2 การกำหนดกลุ่มลูกค้าเป้าหมาย (Target Customer)

เครื่องมือในการวิเคราะห์และกำหนดกลยุทธ์สำหรับกลุ่มลูกค้าเป้าหมายคือ STP (Segmentation Target Positioning)

4.2.1 การกำหนดกลุ่มเป้าหมาย (Segmentation)

กลุ่มเป้าหมายลูกค้าสามารถใช้เกณฑ์การแบ่งเพื่อให้ได้ซึ่งการแบ่งเป็นกลุ่มได้ดังนี้ 1. แบ่งตามหลักประชากรศาสตร์ 2. แบ่งตามหลักภูมิศาสตร์ 3. แบ่งตามหลักจิตวิทยา และ 4. แบ่งตามหลักพฤติกรรมศาสตร์

โดยหลังจากวิเคราะห์พบสัดส่วนตามกลุ่มดังนี้

ตารางที่ 4.1 แสดงรายละเอียด Segmentation

เกณฑ์การแบ่งประเภท	กลุ่มที่ 1 Sustainability Advocates	กลุ่มที่ 2 Cost-Conscious Consumers	กลุ่มที่ 3 Innovation-Oriented Buyers
1.แบ่งตามหลักประชากรศาสตร์ (DEMOGRAPHIC SEGMENTATION)	<ul style="list-style-type: none"> ● บริษัทขนาดเล็ก ไม่เกิน 50 คน ถึง กลาง ระหว่าง 50-200 คน ● กิจการให้บริการ > ขนาดย่อม > จำนวนสินทรัพย์ถาวร ไม่เกิน 50 ล้านบาท ● SMEs บริษัทที่มีรายได้ไม่เกิน 30 ล้านบาทต่อปี และมีทุนจดทะเบียนไม่เกิน 5 ล้านบาท 	<ul style="list-style-type: none"> ● รับรู้ทางด้านรักษาสิ่งแวดล้อม น้อย ● บริษัทขนาดใหญ่ขึ้นไป ● กิจการให้บริการ > ขนาดใหญ่ > จำนวนสินทรัพย์ถาวร 200 ล้านบาทขึ้นไป ● วัฒนธรรมองค์กร แบบไทย 70% และต่างประเทศ 30% 	<ul style="list-style-type: none"> ● บริษัทขนาดกลาง ระหว่าง 50-200 คน ถึง ใหญ่ 200 คนขึ้นไป ● กิจการให้บริการ > ขนาดกลาง > จำนวนสินทรัพย์ถาวร 51 ล้านบาท - 200 ล้านบาท ● วัฒนธรรมองค์กร แบบไทย 30% และต่างประเทศ 70%

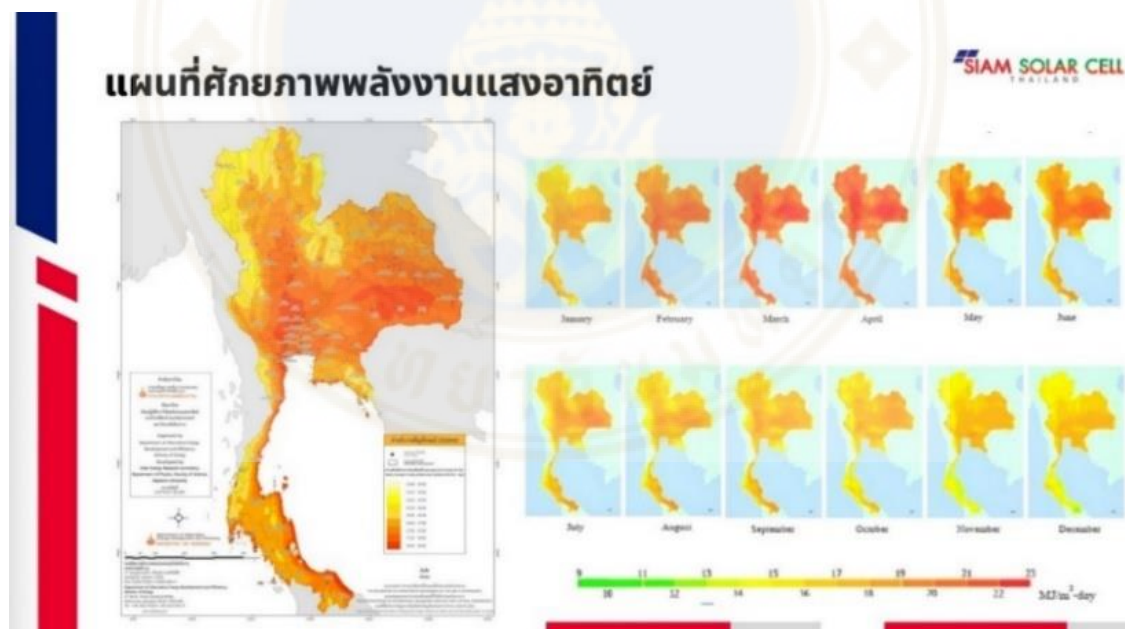
เกณฑ์การแบ่งประเภท	กลุ่มที่ 1 Sustainability Advocates	กลุ่มที่ 2 Cost-Conscious Consumers	กลุ่มที่ 3 Innovation-Oriented Buyers
	<ul style="list-style-type: none"> • วัฒนธรรมองค์กร แบบไทย 30% และต่างประเทศ 70% • มีความรู้และสนใจทางด้าน การรักษาสีสิ่งแวดล้อม 		<ul style="list-style-type: none"> • มีความรู้และสนใจทางด้าน การรักษาสีสิ่งแวดล้อม
2.แบ่งตามหลักภูมิศาสตร์ (GEOGRAPHIC SEGMENTATION)	<ul style="list-style-type: none"> • เขตกรุงเทพและปริมณฑลเป็นหลัก และตามจังหวัดขนาดใหญ่ 	<ul style="list-style-type: none"> • เขตกรุงเทพและปริมณฑลเป็นหลัก และตามจังหวัดขนาดใหญ่ 	<ul style="list-style-type: none"> • เขตกรุงเทพและปริมณฑลเป็นหลัก และตามจังหวัดขนาดใหญ่
3.แบ่งตามหลักจิตวิทยา (PSYCHOGRAPHIC SEGMENTATION)	<ul style="list-style-type: none"> • วัสดุที่ต้องการ: เหล็กรีไซเคิลหรืออลูมิเนียม ไม้ไผ่ หรือไม้จากแหล่งที่ยั่งยืน พลาสติกหรือวัสดุคอมโพสิตที่ย่อยสลายได้ทางชีวภาพซึ่งมีปริมาณรีไซเคิลสูง • ต้องการความทนทาน ทนต่อสภาพอากาศ และความสมบูรณ์ของโครงสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> • วัสดุที่ต้องการ: ยางรีไซเคิล หรือไม้คอมโพสิต เหล็กหรืออลูมิเนียมที่มีเนื้อหารีไซเคิล หินหรือคอนกรีตที่มาจากท้องถิ่น • คำนึงถึงงบประมาณและเน้นความคุ้มค่า อาจจัดลำดับความสำคัญของวัสดุที่มีความ 	<ul style="list-style-type: none"> • วัสดุที่ต้องการ: ไฟเบอร์กลาสหรือพอร์ซเลน วัสดุไฮบริดผสมผสานความแข็งแรงของส่วนประกอบต่างๆ คอมโพสิตประสิทธิภาพสูงที่ออกแบบมาเพื่อความสมบูรณ์ของโครงสร้าง

เกณฑ์การแบ่งประเภท	กลุ่มที่ 1 Sustainability Advocates	กลุ่มที่ 2 Cost-Conscious Consumers	กลุ่มที่ 3 Innovation-Oriented Buyers
	<p>สำหรับการติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์ที่มีอายุการใช้งานยาวนาน</p> <ul style="list-style-type: none"> • ยินดีจ่ายเบี้ยประกันภัยสำหรับวัสดุที่สอดคล้องกับความคิดริเริ่มรักษาสิ่งแวดล้อม 	<p>สมคูลที่ตีระหว่างต้นทุนและความทนทาน</p> <ul style="list-style-type: none"> • ได้รับอิทธิพลจากสิ่งจูงใจของรัฐบาลหรือข้อจำกัดด้านงบประมาณ • มีแนวโน้มที่จะเปิดรับทางเลือกพลาสติกรีไซเคิลที่ให้ราคาที่แข่งขันได้เมื่อเทียบกับวัสดุแบบดั้งเดิม 	<ul style="list-style-type: none"> • ให้ความสำคัญกับความแข็งแกร่ง ความทนทาน และความน่าเชื่อถือ • ให้ความสำคัญกับวัสดุที่ต้องการการบำรุงรักษาน้อยลงเมื่อเวลาผ่านไป <p>เปิดกว้างสำหรับการทดสอบและนำร่องวัสดุทางเลือกใหม่ๆ ก่อนที่จะนำไปใช้ในวงกว้าง</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • ให้ความสำคัญกับการแก้ปัญหาที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและยั่งยืน • บริษัทที่มีความมุ่งมั่นด้านความยั่งยืนที่เข้มแข็งหรือบริษัทที่ดำเนินงานในภูมิภาคที่มีกฎระเบียบด้านสิ่งแวดล้อมที่เข้มงวด 	<ul style="list-style-type: none"> • เปิดรับทางเลือกที่ให้ความสำคัญกับมูลค่าในระยะยาวและต้องการการบำรุงรักษาน้อยที่สุด • อาจสนใจวัสดุที่มาจากท้องถิ่นเพื่อลดต้นทุนการขนส่งและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม 	<ul style="list-style-type: none"> • ให้ความสำคัญกับการนำเทคโนโลยีใหม่ๆ มาใช้และสนับสนุนแนวทางปฏิบัติที่ยั่งยืน

เกณฑ์การแบ่งประเภท	กลุ่มที่ 1 Sustainability Advocates	กลุ่มที่ 2 Cost-Conscious Consumers	กลุ่มที่ 3 Innovation-Oriented Buyers
4.แบ่งตามหลักพฤติกรรมศาสตร์ (BEHAVIOR SEGMENTATION)	<ul style="list-style-type: none"> ● คำนึงหาวัสดุที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมต่ำและลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ● ยินดีลงทุนในวัสดุที่ช่วยลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ● คำนึงหาวัสดุที่มีการปล่อยก๊าซคาร์บอนต่ำและมีปริมาณ 	<ul style="list-style-type: none"> ● มองหาวัสดุที่ให้ความสมดุลที่ดีระหว่างความสามารถในการจ่ายและฟังก์ชันการทำงาน ● ต้องการหลักฐานที่ชัดเจนของการประหยัดต้นทุนและผลประโยชน์ด้านสิ่งแวดล้อมก่อนที่จะเปลี่ยน 	<ul style="list-style-type: none"> ● ยินดีลงทุนในวัสดุระดับพรีเมียมเพื่อประสิทธิภาพในระยะยาว ● เป็นผู้เริ่มต้นใช้งาน บริษัทวิจัยและพัฒนา หรือองค์กรที่มีความมุ่งมั่นด้านความยั่งยืนที่เข้มแข็ง

4.2.2 กลุ่มเป้าหมาย Target

เลือก **Sustainability Advocate** เป็นเป้าหมายกลุ่มแรกที่จะทำการตลาดเข้าหาลูกค้าเป็น Lead Users เนื่องจากผลิตภัณฑ์ยังต้องอาศัยความรู้ความเข้าใจของลูกค้าในรายละเอียดของผลิตภัณฑ์ ซึ่งต้องใช้เวลาในระยะนี้ ผู้วิจัยจึงเล็งเห็นถึงความจำเป็นที่ต้องเลือกเป้าหมายในลักษณะ Niche market และเข้าถึงกลุ่มเป้าหมาย Lead Users Innovation ที่มีความเข้าใจเป็นต้นทุนเดิมที่อยู่แล้ว และสามารถเริ่มต้นการนำเสนอสินค้าผลิตภัณฑ์ให้กับลูกค้ากลุ่มนี้ได้ทันที ทั้งนี้ผู้วิจัยเริ่มจากแนวขอบเขตพื้นที่ติดทะเลจังหวัดชลบุรี เนื่องจากเป็นพื้นที่ที่มีนักท่องเที่ยวชาวตะวันตกเดินทางมาท่องเที่ยวเป็นอย่างมาก และโรงแรมที่นักท่องเที่ยวชาวตะวันตกเลือก ส่วนมากจะเป็นโรงแรมที่ใช้วัสดุหรือใส่ใจกับความเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และทางโรงแรมเองยังมองถึงการใช้พลังงาน โซลาร์เซลล์ในการผลิตกระแสไฟฟ้าเพื่อลดต้นทุนของค่าไฟฟ้าภายในโรงแรม



ภาพที่ 4.1 แสดงแผนที่ศักยภาพพลังงานแสงอาทิตย์

4.3 Perceptual Map

Positioning ที่ผู้วิจัยมองพื้นที่เพื่อเพิ่มโอกาสการชิงส่วนแบ่งขนาดใหญ่และเพิ่มโอกาสให้ประสบความสำเร็จนั้น มองในส่วนของความสัมพันธ์ระหว่างราคาและการทนทานต่อการเกิดสนิมของอุปกรณ์ติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์ การมีราคาที่สูงนั้นเป็นมุมมองที่ดีในการรับรู้ในส่วนคุณภาพจากภายนอกที่ลูกค้ามักจะมองเพื่อใช้ในการตัดสินใจเบื้องต้น ถึงความคุ้มค่าที่ลูกค้ากำลังจะใช้จ่ายให้แก้ปัญหาเรื่องการเกิดสนิมขึ้นกับชุดอุปกรณ์ติดตั้งนั้นได้



ภาพที่ 4.2 แสดง Perceptual Map

4.4 Consumer research

ลักษณะการผลการวิจัยเชิงลึกใช้วิธีสัมภาษณ์เชิงลึก Qualitative ทั้งแบบสอบถามเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ ปัญหาและความกังวลของผลิตภัณฑ์ในมุมมองของผู้ให้สัมภาษณ์ จำนวน 10 ท่าน เพื่อวัตถุประสงค์ดังต่อไปนี้

1. เพื่อศึกษาความสนใจในตัวสินค้าของลูกค้าและกลุ่มเป้าหมายผู้ซื้อ
2. เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ของธุรกิจและความคุ้มค่าในการลงทุน
3. เพื่อวางแผนกลยุทธ์การบริหารการตลาดที่เหมาะสม และความเสี่ยงที่ต่ำในการเริ่มต้นประกอบกิจการธุรกิจ

4.4.1 แบบสอบถาม Product Feasibility

แบบสอบถามแต่ละข้อสามารถให้คะแนน 1-10 โดยคะแนน 1 คือ ระดับความพึงพอใจ/ความรู้ความเข้าใจน้อยที่สุด และคะแนน 10 คือ ระดับความพึงพอใจ/ความรู้ความเข้าใจมากที่สุด แบ่งออกเป็น 6 ข้อ ดังนี้

1. ผลิตภัณฑ์มีรูปทรงหรือรูปแบบที่สวยงามดึงดูดผู้ซื้อหรือผู้ใช้งานติดตั้ง
2. ผลิตภัณฑ์มีรูปทรงหรือรูปแบบที่ใช้ง่ายต่อผู้ซื้อหรือผู้ใช้งานติดตั้ง
3. ผลิตภัณฑ์สื่อความหมายต่างๆให้ผู้ใช้งานสามารถเข้าใจได้ง่ายว่าคืออะไร
4. ผลิตภัณฑ์มีเทคโนโลยีเหนือชั้นและมีความได้เปรียบคู่แข่งในตลาด
5. ผลิตภัณฑ์ผลิตได้จริงและสามารถขยายวงกว้างได้
6. ผลิตภัณฑ์มีความสามารถในการป้องกันการลอกเลียนแบบจากคู่แข่งรายใหม่ได้

เอกสารประกอบการทำแบบสอบถามเพื่อให้ทางผู้ให้สัมภาษณ์เกิดความเข้าใจมากยิ่งขึ้นทางผู้วิจัยได้แนบเอกสารที่เป็นผลิตภัณฑ์ต้นแบบจากทางบริษัทประเทศเยอรมัน (EcolibriumSolar) ในการอ้างอิงรูปแบบผลิตภัณฑ์วัสดุทางเลือกพลาสติกกรีไซเคิลสำหรับอุปกรณ์ติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์

EcoFoot5D™

The New High Density 5° Racking System

Small Footprint. Big Power.

Now you can build more powerful rooftop solar systems faster and easier than ever before with the new high density EcoFoot5D™ Racking System.



Built on the Industry-Preferred EcoFoot® Platform, with More than 200MW Installed.

18.4% More Power
Small 7" x 16.7" roof-friendly modular Base and dense 9.9" inter-row spacing enables a tightly packed solar array that delivers 18.4% more power than 10" systems. Whether your roof is small or large, EcoFoot5D provides more power, lowering cost-per-watt.

Elegantly Simple Installation
EcoFoot5D delivers preassembled parts and an out-of-the-box, ready-to-go installation that is unlike any other flat-roof racking. The result is a seamless installation process from start to finish, saving on time and providing quick solutions if obstacles arise.

Cost-Saving Logistics & Support
Stackable bases enable a huge per-pallet shipping capacity. Fewer pallets are required, minimizing shipping, storage and on-site crane use. Dedicated engineering support prevents issues before they happen and provides quick solutions if obstacles arise.

Contact: 740.249.1877 | sales@ecolibrumsolar.com | www.ecolibrumsolar.com

The Simplest Way to



Elegant Installation, Right Out of the Box.

Organized Work Flow and Preassembled Parts
When you're on the roof, you need ready-to-go components and a simple install. That's why installers prefer the EcoFoot Modular Platform. Bases self-align and parts are preassembled so no PV panel preparation is required, which enables non-stop installation from box to roof.

Only with EcoFoot Modular
Now, EcoFoot5D delivers the elegant installation process only EcoFoot modular systems provide and packs the array with 18.4% more power than a 10" system. Installer-centric design provides unsurpassed advantages:

- Simple, preassembled parts
- Self-aligning Bases fall in line as modules are placed
- Low-effort roof layout, just two chalk lines required
- No PV panel prep, non-stop install from box to roof
- Six simple installation steps
- No training required - 5-minute learning curve



290kW of Bases Delivered on 1 Standard Pallet.

Efficient Logistics On and Off the Roof Increase Your Bottom Line
From shipping to deployment, the EcoFoot5D System reduces your shipping, storage and roof-loading needs significantly. The result? More profit per job.

- Stackable Bases and low part count streamline logistics
- 290kW of Bases delivered on 1 standard pallet.
- Small footprint minimizes contact with roof.
- Slip sheet costs are low, damage is excellent.
- Lightweight and roof-friendly
- Ideal for residential and commercial flat roofs
- Suited for mild or extreme roof inclinations

Streamline logistics with up to 290kW of Bases per pallet.

Built on the Industry Preferred, Innovative EcoFoot Modular Platform.

Creating Unbeatable Solar Racking for Commercial and Residential
Since 2010, Ecolibrium Solar has revolutionized Solar Racking with the **FAST & SIMPLE EcoFoot Modular Platform** for flat roof arrays and EcoFoot Rail-less Racking for pitched roofs. With 600MW installed on flat and pitched roofs nationwide, we bring the beauty of simplicity to solar.

Max Out Your Roof

5 Simple Components. 1 Sweet System.



Wire Management in a Snap.
Accessible & Protected
Simply snap wire clips into Base to route wires between rows.
• No UV exposure: row-to-row wires covered by Ballast Tray
• Easy access to wires during install and throughout the life of the system with removable Wind Deflector and in-row ballast placement



Ballast Placement that Beats All.
Ergonomic, Cost-Saving and Fast
Place ballasts between rows for easy reach.
• No awkward under-module access
• Rapid Ballast Tray install, sliding into Base retention clips
• Ballast Tray strong enough to walk on, even when loaded with ballast blocks
• Minimal roof contact means smaller slip sheets, lowering costs



Unbeatable EcoFoot5D

6 Simple Installation Steps.

Step 1
Install Clamps in Bases - No Tools Required.



Drop preassembled Clamps into Base, push on Drive Pin, Base is ready to install.

Step 2
Only Two Chalk Lines Needed.



Measure & mark 2 chalk lines, Bases self-align as modules drop into place.

Step 3
Secure PV modules onto bases.



Space modules using alignment marks on Clamps, torque Nut provided to 34 Ft-Lbs.

Step 4
Install Mid-Support.



Press the Upper and Lower Mid-Supports onto the module frame.

Step 5
Install Ballast Tray and place ballast blocks.



Slide Tray into retention clips on Base, east/west. Place ballast blocks without reaching using sturdy, walk-on Tray.

Step 6
Install Wind Deflector.



Place Wind Deflector into slot on Base, attach using Rocker Nut provided.

Technical Specifications.

Low Slope System: Ballasted, attached, or hybrid
clamping range: 30-50mm
Dimensions: 16.77'L x 7'W x 6.2'H
Typical system weight: 2.4-7.7 psf
Module orientation: Landscape
Tilt angle: 5° Landscape

Module inter-row spacing: 9.9"
Roof pitch: 0°-7°
Ballast requirements: 4" x 8" x 16"
Wind tunnel tested: 150 mph
Warranty: 25 years
slip sheets: not required by Ecolibrium Solar. If required by roofer, use 10'x20' under Base; 6"x16" under Mid-Support.

Validation Summary.

- Certified to UL2703 Fire Class A for Type I and II modules
- Certified to UL2703 Grounding and Bonding
- SEACQ seismic compliant

Get the EcoFoot5D Advantage.
Ecolibrium Solar provides engineering support for your project from concept to completion. Contact us for a specific project bid, to schedule a product demo, or to learn more about simple, fast and cost-effective EcoFoot5D High Density 5° Racking.

Call 740.249.1877 or email Sales@EcolibriumSolar.com

740.249.1877 | sales@ecolibrumsolar.com | www.ecolibrumsolar.com | Boulder, CO | Athens, OH
©2019 Ecolibrium Solar, Inc. EcoFoot5D is a trademark of Ecolibrium Solar, Inc. Registration pending.
EcoFoot and Ecolibrium Solar are registered trademarks of Ecolibrium Solar, Inc.

ภาพที่ 4.3 แสดงผลิตภัณฑ์อ้างอิง ECOFOOT 5D (EcolibriumSolar)

4.4.2 วิเคราะห์ผลการวิจัยและการนำไปประยุกต์ใช้

หลังจากได้รับผลการวิจัยและเหตุผลประกอบการวิจัย พบว่าผู้ให้สัมภาษณ์มีการให้เหตุผลต่อผลิตภัณฑ์ สามารถแบ่งรายละเอียดได้ดังนี้

ตารางที่ 4.2 แสดงรายละเอียดผลการวิจัยและเหตุผลประกอบการวิจัย

Factor	Description	Citation / Information
วัสดุพลาสติกหรือรีไซเคิลของผลิตภัณฑ์	✓ Partner มีความสนใจเชิงบวกกับวัตถุดิบที่มาจากกรีไซเคิล	“Product สามารถนำกลับมา Recycle ได้ ซึ่งแตกต่างจากคู่แข่งในตลาด, ได้เปรียบในเรื่อง Raw-Mat. ตั้งต้นมาจาก Low carbon, เจ้าของบริษัทแห่งหนึ่ง”
	✓ Distribution มีความสนใจเชิงบวกกับผลิตภัณฑ์ที่สามารถทนกับโซเดียมซัลเฟต	“สนใจใน Product ที่สามารถทนต่อการกัดกร่อนของโซเดียมซัลเฟตได้ดี เพราะเป็นจุดแข็งที่ไม่เหมือนคู่แข่งในตลาด, Sale Manager”
	✗ Distribution มีความกังวลต่อความปลอดภัย	“กังวลเรื่องความปลอดภัย ถ้าเกิดไฟไหม้ที่แผงโซลาร์เซลล์ ตัว Product สามารถทนไฟได้หรือไหม, Sale Manager”
	✗ Contactor มีความกังวลเกี่ยวกับความน่าเชื่อถือจากการผลิตในประเทศไทย	“Product ถ้าผลิตในประเทศไทย จะเกิดความเสี่ยงทางด้านความน่าเชื่อถือ เช่น คุณภาพจะสู้ฝรั่งได้ไหม, Electrical Engineer”

Factor	Description	Citation / Information
	<p>✘ Contactor</p> <p>มีความกังวลเกี่ยวกับการรับแรงลมของตัวผลิตภัณฑ์</p>	<p>“กังวลในเรื่องการรับแรงลม ควรศึกษาเพิ่มเติมเรื่องการทนต่อแรงลมทั้งอีสานและภาคใต้, Electrical Engineer”</p>
	<p>✘ Owner SME</p> <p>มีความกังวลเกี่ยวกับสภาพอากาศที่ประเทศไทยอาจไม่เหมาะสม</p>	<p>“กังวลว่า Product ถูกออกแบบมาให้เหมาะกับสภาพอากาศของบ้านเราหรือเปล่า เพราะว่ามันร้อนมาก, Owner SME จังหวัดชลบุรี”</p>
	<p>✘ Owner SME</p> <p>มีความกังวลเกี่ยวกับภาพลักษณ์ของพลาสติก</p>	<p>“อูมิเนียมเนียนให้ภาพลักษณ์ที่น่าเชื่อถือได้มากกว่า, Owner SME จังหวัดชลบุรี”</p>
	<p>✘ Designer</p> <p>มีความกังวลกับอุณหภูมิที่ประเทศไทย</p>	<p>“มีความกังวลเกี่ยวกับอุณหภูมิที่ร้อนมากที่ประเทศไทย จะส่งผลให้ตัว Product เกิดการเสื่อมสภาพ พลาสติกกรอบหรือไหม, Chemical Engineer”</p>
	<p>❖ Designer</p> <p>มีความเห็นแนะนำกับความแข็งแรงของผลิตภัณฑ์</p>	<p>“ความทนทานของวัสดุ ควรนำตัวอย่างไปเข้าแลปทดสอบ ในระยะยาวดูว่าสามารถทนแดดทนฝนได้อย่างไรบ้าง, Chemical Engineer”</p>

Factor	Description	Citation / Information
	<p>✓ Designer</p> <p>มีความเห็นเชิงบวกกับรูปทรงของผลิตภัณฑ์</p>	“จาก Product Ref. รูปทรงภายนอกดูโอเคแล้ว, Chemical Engineer”
	<p>❖ Designer</p> <p>มีความเห็นแนะนำกับ ส่วนผสมของพลาสติก</p>	“ถ้าส่วนผสมพลาสติกเป็นแบบ ส่วนผสมเฉพาะ จะสามารถช่วยให้ Product เลี้ยงการลอกเลียนแบบได้ แต่ต้องคำนึงถึงต้นทุนการวิจัยที่จะตามมาด้วย, Chemical Engineer”
แนวโน้มทางการตลาดของผลิตภัณฑ์	<p>✓ Partner</p> <p>มีความสนใจเชิงบวกกับแนวโน้มประสิทธิภาพวัตถุดิบ</p>	“มองว่าสามารถทำตลาดได้เลยในปัจจุบัน เพราะมันไม่ใช่เทรน แต่เป็นสิ่งที่ทุกคนกำลังทำแล้ว ทั้งถ้าส่งออกสินค้าไป ยุโรปหรืออเมริกา ต้องเอา CBAM กลับมาวิเคราะห์ให้ใหม่แล้ว, เจ้าของบริษัทแห่งหนึ่ง”
	<p>✓ Distribution</p> <p>มีความสนใจเชิงบวกกับพื้นที่ที่ผลิตภัณฑ์สามารถจะตลาดได้</p>	“ตลาดที่น่าจะ คือ ภาคใต้ ด้วยลักษณะภูมิศาสตร์อยู่ติดทะเล และปัจจุบันเจอปัญหาเรื่องโซเดียมซัลเฟตอยู่, Sale Manager”
Factor	Description	Citation / Information
กลยุทธ์ทางการตลาดของผลิตภัณฑ์	<p>✓ Distribution</p> <p>มีความสนใจเชิงบวก</p>	“ถ้าเป็นไปได้อยากให้ขายทั้งหมดติดตั้ง มากกว่าแค่ตัวอุปกรณ์ ขาพลาสติก เพราะจะทำตลาดได้ดีกว่า, Sale Manager”

Factor	Description	Citation / Information
	<p>✓ Contactor</p> <p>มีความเห็นเชิงบวกเกี่ยวกับความคุ้มค่าของผลิตภัณฑ์</p>	<p>“ต้องเทียบราคาให้ B2B เห็นว่า ถ้าใช้ Product ตัวนี้จะประหยัดหรือคุ้มค่ากว่าอย่างไรบ้าง, Electrical Engineer”</p>
	<p>✓ Owner SME</p> <p>มีความเห็นเชิงบวกเกี่ยวกับต้นทุนการติดตั้ง</p>	<p>“ได้เปรียบเรื่องต้นทุนและขนส่ง ในทีมติดตั้ง, Owner SME จังหวัดชลบุรี”</p>
	<p>✗ Designer</p> <p>มีความกังวลเกี่ยวกับราคาของผลิตภัณฑ์</p>	<p>“ราคาจะเป็นสิ่งที่ถูกค้ำกังวลและเอาไปเปรียบเทียบกับ Product ประเภทอื่น, Chemical Engineer”</p>
<p>ความรู้เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์</p>	<p>✗ Contactor</p> <p>มีความกังวลเกี่ยวกับทักษะการติดตั้งที่ใหม่กว่าในตลาด</p>	<p>“Product มีความเสี่ยงในการเรียนรู้ทักษะในการติดตั้งใหม่ กังวลในความยุ่งยากใหม่, Electrical Engineer”</p>
<p>ช่วงเวลาที่เหมาะสมของผลิตภัณฑ์</p>	<p>✗ Contactor</p> <p>มีความกังวลเกี่ยวกับความแตกต่างของผลิตภัณฑ์กับสิ่งที่มีอยู่ตลาดเดิมที่</p>	<p>“ปัจจุบันปัญหาของ Mounting ยังไม่มีปัญหาอะไรมากเท่าไร มองว่าการใช้งาน Product จะไม่แตกต่างเท่าไร, Electrical Engineer”</p>

Factor	Description	Citation / Information
การใช้งานของ ผลิตภัณฑ์	✓ Distribution มีความสนใจเชิงบวกกับลด ระยะเวลาติดตั้งและลดพื้นที่การ จัดเก็บ	“Product น่าสนใจในเรื่องลดระยะเวลาติดตั้ง และลดพื้นที่ในการขนส่งซึ่ง เป็นต้นทุนที่สำคัญ, Sale Manager”
	✓ Contactor มีความสนใจเชิงบวกกับลด ระยะเวลาในการติดตั้ง	“แต่เรื่องลดระยะเวลาในการติดตั้ง เป็นเรื่องที่น่าสนใจ เพราะยังไม่มีคู่แข่งใน ไทยที่เน้นเรื่องระยะเวลาติดตั้ง, Electrical Engineer”
	❖ Designer มีความเห็นแนะนำกับ Function การใช้งานของผลิตภัณฑ์	“ตัว Product ในรูปแบบของสาคงที่ แต่ถ้าสามารถขยับ Adjust ได้หน่อยจะเป็น ผลดีมากกว่า, Chemical Engineer”

จากตารางข้างต้นสามารถนำสรุปเป็นข้อมูลเพื่อง่ายต่อการนำไปวิเคราะห์เป็นกลยุทธ์ทางการตลาด ประกอบไปด้วย เหตุผลเชิงบวก เหตุผลเชิงลบ และคำแนะนำเพิ่มเติม ดังนี้

เหตุผลเชิงบวก (✓)

1. ผลิตภัณฑ์สามารถนำกลับมารีไซเคิลใหม่ได้ ซึ่งแตกต่างจากคู่แข่งในตลาด
2. ได้เปรียบเรื่องวัตถุดิบตั้งต้นมาจากวัสดุคาร์บอนต่ำ
3. เรื่องความยั่งยืนเป็นสิ่งที่ดีและควรทำ
4. ผลิตภัณฑ์สามารถลดระยะเวลาการติดตั้งได้จริง
5. ผลิตภัณฑ์สามารถลดพื้นที่ในการจัดเก็บหรือขนส่งได้จริง
6. มีความสนใจ เพราะสามารถทนต่อการกัดกร่อนของโซเดียมซัลเฟตได้
7. อยากให้ผู้จัดจำหน่าย จำหน่ายทั้งชุดอุปกรณ์ ส่งผลต่อความสะดวกที่มากขึ้น
8. มีความสนใจถ้าผลิตภัณฑ์ถูกกว่าอลูมิเนียมหรือเหล็ก
9. ได้เปรียบในเรื่องต้นทุนการจัดการ

เหตุผลเชิงความกังวล (✗)

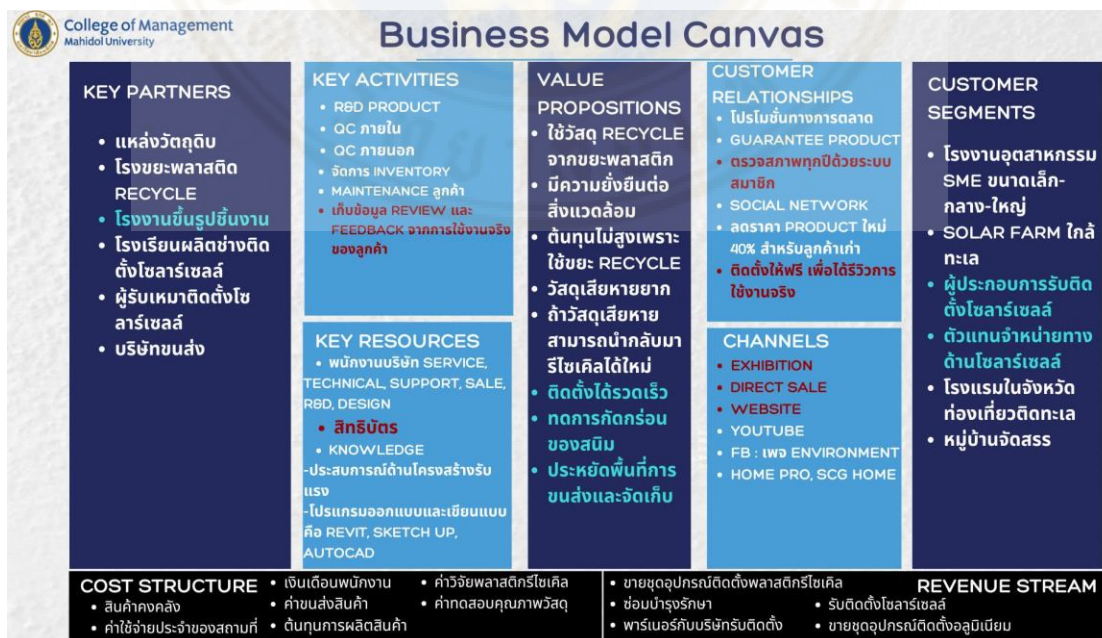
1. มีความเสี่ยงในการเรียนรู้ทักษะใหม่ของผู้ติดตั้งอุปกรณ์
2. มีความเสี่ยงทางด้านความน่าเชื่อถือ
3. ลักษณะการใช้ของผลิตภัณฑ์ดูไม่แตกต่างจากอลูมิเนียมและเหล็ก
4. กังวลในเรื่องการรับแรงลม เนื่องจากอุปกรณ์อยู่บนหลังคา
5. ราคาจะคุ้มกว่าวัสดุอลูมิเนียมหรือไม่
6. กังวลกับสภาพลักษณะอากาศเหมาะสมกับประเทศไทยหรือไม่
7. อลูมิเนียมให้ภาพลักษณ์ที่น่าเชื่อถือมากกว่า
8. เทคโนโลยียังไม่มีความเหนือชั้นที่สามารถได้เปรียบคู่แข่ง

คำแนะนำเพิ่มเติม (❖)

1. ควรนำไปทดสอบให้ได้ใบรับรองคุณภาพผลิตภัณฑ์
2. ให้ความสำคัญกับส่วนผสมที่เฉพาะ เพื่อป้องกันการลอกเลียนแบบได้
3. ตัวผลิตภัณฑ์ ควรสามารถปรับระยะของเสาการติดตั้งได้เล็กน้อย เพื่อการติดตั้งที่ง่ายขึ้นและรวดเร็วขึ้น

ซึ่งจากเหตุผลที่ผู้ให้สัมภาษณ์ได้ให้มานั้น ผู้วิจัยสามารถนำเหตุผลเชิงความกังวลและคำแนะนำกลับมาพัฒนาผลิตภัณฑ์ต่อไปได้ รวมถึงเหตุผลเชิงบวกสามารถนำไปต่อยอดได้เช่นกัน ผู้วิจัยเลือกวิเคราะห์เพื่อการปรับประยุกต์เหตุผลต่างๆ ให้เกิดการพัฒนาดังกล่าวไปอย่างต่อเนื่อง และสามารถวิเคราะห์ออกมาเป็นจุดสมมติของนวัตกรรม สามารถนำมาปรับเข้าเป็น แบบจำลอง Business Model Canva ในแบบฉบับที่สามารถตอบโจทย์กับลูกค้าให้มากยิ่งขึ้น โดยการเน้นไปที่การชูคุณค่าที่เป็นจุดแข็ง รวมไปถึงปัจจัยต่างๆที่สามารถเพิ่มคุณค่าให้กับลูกค้าได้

ตารางที่ 4.3 แสดงรายละเอียด Business Model Canva หลังจากทำการวิจัยผ่านการสัมภาษณ์เชิงลึก



การเน้นคุณค่าของผลิตภัณฑ์ทางการติดตั้งที่รวดเร็วกว่าชุดอุปกรณ์อูมิเนียม และไม่เกิดสนิมอย่างแน่นอน รวมทั้งการประหยัดพื้นที่ในการจัดเก็บและขนส่งผลสินค้า ทำให้เกิดการลดต้นทุนทางการจัดการ ช่องทางการสื่อสารผ่านเว็บไซต์ด้วย Content Marketing เป็นสิ่งที่สามารถสร้างองค์ความรู้และความน่าเชื่อถือของ Branding และผลิตภัณฑ์ เพื่อให้เข้าถึงกลุ่มลูกค้าที่เป็นเป้าหมายจริงด้วยกลุ่ม B2B ที่เป็นบริษัทรับติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์เดิมที่อยู่แล้ว หรือจะเป็นตัวแทนจัดจำหน่ายเกี่ยวกับอุปกรณ์การติดตั้ง โซลาร์เซลล์ที่สามารถพัฒนามาเป็น Partner ร่วมกันดำเนินงาน ผ่านระบบการสร้างความสัมพันธ์กับลูกค้า ด้วยการตลาดในการติดตั้งให้ฟรีช่วงแรก เพื่อแลกกับรีวิวการใช้งานและการรับรู้ตลาด จากนั้นจัดการตรวจคุณภาพประจำเดือนประจำปีผ่านระบบสมาชิก ทั้งนี้ด้วยสายสัมพันธ์กับลูกค้าดังกล่าวบริษัทจะได้ Feedback การใช้งานจริงและข้อดีข้อเสียในการใช้งานของลูกค้าเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ เพื่อนำมาต่อยอดพัฒนาแก้ไขให้เข้าใกล้ความต้องการของลูกค้าที่แท้จริง ผ่านการออกแบบค้นคว้ารายละเอียดใหม่ๆ ให้เกิดความสะดวกต่อการใช้งาน และการขึ้นรูปของผลิตภัณฑ์จาก โรงงานขึ้นรูปพลาสติกรีไซเคิล ซึ่งเป็น Key Partner ที่สำคัญของกิจการผู้วิจัย รวมไปถึงการนำผลิตภัณฑ์ที่ออกแบบการแก้ไขปัญหาใหม่ๆ ได้นั้น ไปจดสิทธิบัตรให้เป็นลิขสิทธิ์ของบริษัทต่อไป

ทั้งนี้จากข้อสรุปจากการสัมภาษณ์พัฒนามาเป็น Business Model Canva ผู้วิจัยสามารถนำข้อมูลที่ได้ทั้งหมดมาต่อยอดเป็นกลยุทธ์ทางการตลาดผ่านทฤษฎี 4P Marketing ในส่วนของขั้นตอนต่อไป

4.5 กลยุทธ์ทางการตลาด Marketing Strategies

4.5.1 4P Marketing

ผู้วิจัยเลือกกลยุทธ์ 4P Marketing เป็นกลยุทธ์หลักในการทำการตลาด เนื่องจากเป้าหมายหลักของการทำการตลาดคือการสร้างอิทธิพลต่อตัวผู้ซื้อหรือผู้บริโภคในการตัดสินใจเลือกซื้อสินค้าจากบริษัท โดยในครั้งนี้นำความสำคัญกับการสร้างความตระหนักรู้หรือองค์ความรู้ของผลิตภัณฑ์ของบริษัทให้เป็นที่เข้าใจและรับรู้ในตลาดวงกว้าง จากนั้นตามด้วย Product Development เพื่อพัฒนาให้ตอบโจทย์ความต้องการของผู้ซื้ออย่างแม่นยำ องค์ประกอบหลักของ 4P Marketing ประกอบไปด้วย

Product, Price, Promotion, Place และจากผลการวิจัยความเป็นไปได้ของผลิตภัณฑ์ผ่านบุคคลใกล้ชิดในวงการอุตสาหกรรมพลาสติกและโซลาร์เซลล์พบว่า จากตัววัสดุหลักของผลิตภัณฑ์เป็นพลาสติกจึงมีความกังวลเกี่ยวกับความปลอดภัยจากอคริลิกซ์ รวมถึงอุณหภูมิที่ประเทศไทยอาจจะไม่เหมาะสมสำหรับพลาสติกที่ต้องรับน้ำหนักแผงโซลาร์เซลล์ตลอดเวลา ผู้วิจัยจึงเลือกการประชาสัมพันธ์ข้อมูลเกี่ยวกับวัสดุพลาสติก และสร้างความเชื่อมั่นทางด้านความปลอดภัยผ่านการทดสอบให้ได้ตามมาตรฐานสากล



ภาพที่ 4.4 แสดงกลยุทธ์การตลาดทฤษฎี 4P Marketing

4.5.1.1 Product

-Patented

การจดสิทธิบัตรมีความสำคัญอย่างยิ่งสำหรับการได้เปรียบคู่แข่งในตลาด ป้องกันการลอกเลียนแบบได้ในระดับเบื้องต้น และสามารถสร้างความน่าเชื่อถือต่อการตัดสินใจของลูกค้า รวมไปถึงโอกาสในอนาคตในการขยายตลาดไปสู่นานาชาติ

-Easy to use

รูปแบบการออกแบบที่เน้นการใช้งานจริงให้เกิดความสะดวก และสามารถนำไปติดตั้งได้ง่ายโดยไม่ใช้วิธีที่ซับซ้อน สามารถนำมาจัดเก็บให้เป็นระเบียบและประหยัดพื้นที่ทั้งการขนส่งและการจัดเก็บในคลังสินค้า

-Standard

กระบวนการผลิตที่มีการควบคุมอยู่ตลอดทุกขั้นตอน เพื่อให้มั่นใจและเชื่อมั่นที่คุณภาพมาตรฐานของตัวผลิตภัณฑ์ มีการตรวจสอบคุณภาพทุกขั้นตอน ตั้งแต่ การคัดสรรวัตถุดิบ การหล่อแม่แบบสำหรับขึ้นตัวขึ้นงาน การผลิตด้วยแม่แบบ การทดสอบค่าต่างๆ รวมถึงการขนส่งมายังบริษัท ทั้งนี้หลังจากตรวจสอบได้ตามมาตรฐานที่กำหนดไว้ จะมีตราสัญลักษณ์ประทับข้าง Packaging ของผลิตภัณฑ์ เพื่อย้ำถึงคุณภาพที่ได้ตามมาตรฐาน

4.5.1.2 Price**-Free for review and feedback**

สำหรับกลยุทธ์ทางด้านราคาในช่วงปีที่ 1 ผู้วิจัยเลือกใช้วิธีการติดตั้งให้ Partner หรือลูกค้าด้วยราคาที่ ฟรี เพื่อแลกกับประสบการณ์การใช้งานผลิตภัณฑ์จริง สามารถนำมาทำเป็นรีวิวกการใช้งานจริง ให้เกิดกระแสการรับรู้ตัวสินค้าในตลาด รวมทั้งสามารถนำ Feedback กลับมาพัฒนาในส่วนที่เป็นจุดแข็งและนำมาปรับปรุงผลิตภัณฑ์ในส่วนที่เป็นจุดอ่อนได้

-Sale cost

ส่วนในเฟสที่ 2 คือการลดราคา เพื่อทำการขยายตลาดให้เข้าถึง Partner และลูกค้าให้มากยิ่งขึ้น สามารถพัฒนาเป็นการขยายฐานลูกค้าได้ รวมทั้งเป็นการขยายการรับรู้ในตลาดมากยิ่งขึ้น

-High Price high Value

หลังจากเกิดกระแสการใช้งานผลิตภัณฑ์ที่สามารถติดตลาดได้แล้วนั้น เฟสต่อไปคือการกำหนดราคาเพื่อสร้างความคุ้มค่าให้กับลูกค้ามีส่วนสำคัญอย่างยิ่ง ผู้วิจัยมองถึงการกำหนดราคาที่สามารถสร้างความน่าเชื่อถือและความมั่นใจให้กับลูกค้า จากผลิตภัณฑ์ทางเลือกเพื่อจัดการกับ

ปัญหาการเกิดสนิมเมื่อราคาสูงกว่าอุปกรณ์ทั่วไปในตลาดแต่ถ้าสามารถแก้ปัญหาให้ลูกค้าได้ จะเกิดเป็นภาพลักษณ์ที่น่าเชื่อมั่น มั่นใจกับราคาที่ลูกค้าได้เลือกจ่าย ทั้งนี้เพื่อความได้เปรียบเทียบในตลาดทางด้านคุณภาพและราคา

4.5.1.3 Promotion

-Try and review

กลยุทธ์ให้ลองติดตั้งใช้งานฟรี เพื่อแลกเปลี่ยนการรีวิวสินค้า เป็นกลยุทธ์ที่สำคัญในการเริ่มต้นช่วงปี 1 เพื่อสร้างการรับรู้ของ Branding และผลิตภัณฑ์ที่ทางผู้วิจัยต้องการจะขายในตลาด

-Branding

หลังจากสร้างฐานลูกค้าได้สำเร็จ ขั้นตอนต่อไปของกลยุทธ์ทางด้านโปรโมชั่นคือการออกแบบรูปลักษณ์เป็นสิ่งสำคัญเพื่อเป็นที่จดจำของลูกค้า สร้างระบบ Corporate Identity ให้โดดเด่นชัดเจน บ่งบอกถึงทิศทางที่สามารถแก้ปัญหาให้กับลูกค้าให้สอดคล้องกับภาพลักษณ์ของแบรนด์ เช่น งานกราฟฟิก ภาพถ่าย การตกแต่งร้าน สื่อออนไลน์ เครื่องแต่งกายของพนักงานในบริษัท เพื่อให้บริษัทสามารถสื่อสารและรู้สึกผูกพันกับลูกค้าอย่างต่อเนื่อง

4.5.1.4 Place

-Online

เปิดเว็บไซต์เพื่อเพิ่มข้อมูลเกี่ยวกับคุณสมบัติของวัสดุพลาสติกที่นำมาใช้ในการผลิต ที่เริ่มต้นจากวัสดุ Low Carbon และคุณสมบัติที่สามารถทนทานต่อการเกิดสนิม สามารถแก้ปัญหาการเกิดสนิมในชุดอุปกรณ์แบบเดิมได้ รวมถึงข้อมูลเกี่ยวกับขั้นตอนการผลิตและทดสอบผลิตภัณฑ์ให้มีความแข็งแรง ความรู้เกี่ยวกับอุตสาหกรรม Solar cell พลังงานทดแทนที่เป็นสิ่งสำคัญในการใช้ชีวิตประจำวัน ใช้วิธีการสร้างบทความเป็นงานเขียนโดยตั้งหัวข้อให้ง่ายและเห็นเป็นอันดับแรกๆ ในการเสิร์ชข้อมูลผ่านเว็บไซต์ Search Engines ในรูปแบบกระบวนการ SEO เพื่อทำให้เกิดยอด Traffic ยอดผู้เข้าชมเว็บไซต์ให้มากขึ้น โดยวิธีการเขียนบทความผ่านกระบวนการ SEO จะมีต้นทุนการตลาดที่

ต่ำ และเหมาะสมสำหรับการเริ่มต้นกิจการ ทั้งนี้ นอกจากบทความแล้ว ยังสามารถสร้าง Content ในลักษณะภาพพร้อมบทความสั้น, คลิปวิดีโอ, Podcast หรือการถ่ายทอดสด เพื่ออัพเดทอย่างต่อเนื่องผ่านทางช่องทางออนไลน์ได้ดังนี้

ตารางที่ 4.4 แสดงช่องทางการสื่อสารเนื้อหาและข้อมูลของผลิตภัณฑ์ผ่านสื่อ Online

Channels	Writing	Pictures	Video	Podcast	Live
Website	●	●			
Facebook	●	●	●	●	●
Instagram	●	●	●		
Tiktok			●		●
Spotify			●	●	
Books	●	●			
Article	●	●			
Youtube			●	●	●

-โชว์รูม

โชว์รูมหรือซ็อบหน้าร้าน มีความสำคัญอย่างมากต่อการมีตัวตนของผลิตภัณฑ์ ความน่าเชื่อถือของบริษัทสร้างความมั่นใจกับลูกค้าได้ ผู้วิจัยจะทำการเปิดโชว์รูมภายในอาคารพาณิชย์ที่ซอยเอกชัย 69 ถนนเอกชัย ซึ่งเป็นซอยที่มี Traffic สูงในช่วงเช้าและช่วงเย็นของแต่ละวัน และเป็นของที่บ้านผู้วิจัยเอง ซึ่งต้นทุนจะอยู่ในส่วนของการตกแต่งร้านโชว์รูมเพียงอย่างเดียว ทำให้ต้นทุนทางด้านสถานที่โชว์รูมลดน้อยลงเป็นอย่างมาก

-Exhibition

ออกแบบบูทออกงานให้น่าสนใจ มีความแตกต่างจากเจ้าอื่นๆ เน้นที่ความทันสมัยและดูรักษ์โลกไปในตัว อบรมทีมเซลส์ให้มีการบริการที่มีประสิทธิภาพและน่าประทับใจ รวมถึงให้ข้อมูลการแก้ปัญหาให้กับลูกค้าได้อย่างแม่นยำอย่างมืออาชีพสามารถปิดการขายได้อย่าง

เชี่ยวชาญ และรับฟังความคิดเห็นจากลูกค้าเพื่อกลับมาปรับปรุงหรือพัฒนาต่อยอดในผลิตภัณฑ์ตัวต่อไปได้

4.6 งบประมาณการตลาด

จากกลยุทธ์ทางการตลาด 4P Marketing ผู้วิจัยคาดการณ์งบประมาณในการลงทุน ดังนี้

ตารางที่ 4.5 แสดงงบประมาณทางการตลาดในระยะเวลา 5 ปี

Budget (บาท)			ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
Product	Patented		-	-	-	-	-
Price	Free for Review		300,000	-	-	-	-
	Sale cost		-	120,000	120,000	-	-
	High Price, High Value		-	-	-	-	-
Promotion	Branding		120,000	120,000	120,000	120,000	120,000
Place	Online	SEO	-	-	-	-	-
	Offline	Exhibition	150,000	150,000	150,000	150,000	150,000
Total Budget			570,000	390,000	390,000	270,000	270,000

ผู้วิจัยวางแผนงบประมาณของกลยุทธ์ทางการตลาดดังนี้

ช่วงการเริ่มต้นกิจการในปีที่ 1 เป็นการใช้จ่ายกลยุทธ์ Free for Review and Feedback โดยประมาณการณ์จำนวนชุดอุปกรณ์พลาสติกกรีซเคลที่นำไปติดตั้งให้ฟรีที่จำนวน 10 โครงการภายในปีที่ 1 ซึ่งต้นทุนค่าชุดอุปกรณ์จากตลอดกระบวนการผลิตจาก Partner อยู่ที่ 20,000 บาทต่อโครงการ รวมกับค่าแรงในการติดตั้งของทีมติดตั้ง 10,000 บาท เป็นยอดต้นทุนต่อ 1 ชุดอุปกรณ์ในจำนวน 30,000 บาท

และเป็นยอดต้นทุนตลอดทั้งปี 300,000 บาท จากนั้นประมาณการณ้งบการทำ Branding ให้เกิดความน่าเชื่อถือ ทั้งชุดยูนิฟอร์มพนักงาน ปรับปรุงเว็บไซต์ และสติ๊กเกอร์ติดรถยนต์ของบริษัท อยู่ที่ 10,000 บาทต่อเดือน รวมทั้งปีเท่ากับ 120,000 บาท และการออกบูธงานแฟร์ต่างๆ เป็นงบประมาณในการขนส่งจัดตั้งอุปกรณ์ที่เกี่ยวกับการตั้งบูธ เพื่อประชาสัมพันธ์ Branding และผลิตภัณฑ์ งบประมาณอยู่ที่ 12,500 บาทต่อเดือน รวมทั้งปีเท่ากับ 150,000 บาท เพราะฉะนั้นตลอดทั้งปีที่ 1 งบประมาณทางการตลาดเท่ากับ 570,000 บาท

ปีที่ 2 หลังจากได้รับ Feedback จากลูกค้าด้วยกลยุทธ์ Free for Review and Feedback เพื่อนำมาพัฒนาผลิตภัณฑ์ ผู้วิจัยได้วางแผนในขั้นตอนต่อไปในส่วนของการขยายตลาดด้วยกลยุทธ์ Sale Cost 50% โดยจากต้นทุนผลิตภัณฑ์อยู่ที่ 30,000 บาท แต่ราคาที่ผู้วิจัยตั้งขายต่อ 1 ชุดอุปกรณ์คือ 40,000 บาท ซึ่งเมื่อทำการลดราคา 50% จากราคาขายจะได้ 20,000 บาท เกิดส่วนต่าง 10,000 บาทที่ต้องชำระให้กับ Partner ในส่วนนี้ทางบริษัทจะทำการชำระ และจากยอดขายประมาณการณ้งบในปีที่ 2 คาดว่าสามารถขายได้จำนวน 12 ชุด เพราะฉะนั้นกลยุทธ์ Sale Cost ในปีที่ 2 จึงใช้งบประมาณอยู่ที่ 10,000 บาท x 12 ชุด = 120,000 บาท ซึ่งในส่วนของการ Branding และการออกบูธ ยังคงใช้งบประมาณเท่าเดิมกับปีที่ 1 รวมทั้งหมดปีที่ 2 ใช้งบประมาณอยู่ที่ 390,000 บาท

ปีที่ 3 ผู้วิจัยคาดการณ์ความสามารถในการขายของทีม Sale and Marketing และการรับรู้ตลาดของผลิตภัณฑ์ น่าจะเกิดยอดขายต่อเนื่อง อยู่ที่ 24 ชุดต่อปีหรือมากกว่านั้น โดยยังคงใช้กลยุทธ์ Sale Cost ต่อเนื่องเช่นกัน ทำให้ใช้งบประมาณทางการตลาดในปีที่ 3 เท่าเดิมกับปีที่ 2 อยู่ที่ 390,000 บาท รวมทั้งปี

ปีที่ 4 เมื่อผลิตภัณฑ์สามารถเกิดยอดขายมากขึ้นโดยคาดการณ์เติบโตจากปีที่ 3 ที่ 12.5% ได้จำนวน 27 ชุด โดยในปีนี้ผู้วิจัยมองการลดค่าการตลาดของกลยุทธ์ Sale Cost แต่ยังคงมีงบประมาณในส่วนของการสร้าง Branding และการออกบูธอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งหมดอยู่ที่ 270,000 บาทตลอดทั้งปี

ปีที่ 5 คาดการณ์ยอดขายเติบโตจากปีที่ 4 อยู่ที่ 18.5% ได้จำนวน 32 ชุด ซึ่งในปีนี้ผู้วิจัยคาดการณ์ผลิตภัณฑ์สามารถเข้าไปอยู่ในตลาดและสามารถสร้างการรับรู้ในตลาดได้ แต่ยังคงต้องอาศัยทางการตลาดในการสร้าง Branding และการออกบูธ โดยงบประมาณทางการตลาดของปีนี้อยู่ที่ 270,000 บาท

บทที่ 5

แผนดำเนินการ

5.1 แผนดำเนินการในช่วงการจัดตั้งกิจการ

ช่วงเริ่มแรกการเริ่มต้นดำเนินกิจการจุดประสงค์ในการวางแผนนี้ เพื่อคาดการณ์ถึงกิจกรรมที่มีความสำคัญและความจำเป็นต้องการเริ่มต้นกิจการในกรอบระยะเวลา 1 ปีแรก รวมถึงรายการต่างๆที่มีค่าใช้จ่ายประกอบและทำให้เข้าใจถึงงบประมาณการลงทุนเริ่มแรก ทางผู้วิจัยมองถึงกิจกรรมที่สำคัญ เช่น การค้นหาข้อมูลและพัฒนาตัวผลิตภัณฑ์กับ Partner เจ้าโรงงานขึ้นรูปพลาสติกรีไซเคิล การทดสอบผลิตภัณฑ์ให้ได้มาตรฐานและสามารถนำไปจดสิทธิบัตรเพื่อป้องกันการลอกเลียนแบบ การผลิตจำนวนล็อตแรกสำหรับการทำตามแผนกลยุทธ์ตลาดตามบทที่ 4 เพื่อให้ลูกค้าได้ติดตั้งโดยไม่เสียค่าใช้จ่ายแลกกับการรีวิวผลิตภัณฑ์ของบริษัท

ตารางที่ 5.1 แสดงแผนดำเนินงานกิจกรรมในช่วงการจัดตั้งกิจการ

Item	Description	Project	Duration		Year	2025													
			Status	Start		Finished	Month												
				week		week		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Research and Development	Plan				1	2	3	4	5									
		Actual																	
2	Designer	Plan					1	2	3	4	5	6							
		Actual																	
3	Admin	Plan										6	7	8	9	10	11		
		Actual																	
4	Content Creator	Plan					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		
		Actual																	
5	Location Office + Warehouse	Plan					1	2	3	4	5	6							
		Actual																	
6	Certificate	Plan											7	8	9				
		Actual																	
7	Survey = Exhibition	Plan														10	11		
		Actual																	
8	Survey = Lead Users	Plan														10	11		
		Actual																	
9	Pre Product	Plan														10	11		
		Actual																	
Summary		Plan					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		
		Actual																	

5.1.2 Research and Development

การค้นคว้าข้อมูลเกี่ยวกับงานวิจัยในส่วนผสมหรือประเภทพลาสติกกรีไซเคิลที่มีประสิทธิภาพและความแข็งแรง ความเหมาะสมสำหรับการทดแทนอุณหภูมิที่สูงของประเทศไทยได้นำมาออกแบบผ่านกระบวนการเขียนแบบจำลอง Final Prototype ผ่านโปรแกรมการออกแบบ 3 มิติ Revit และ Sketchup ที่สามารถคำนวณได้ถึงความแข็งแรงของโครงสร้างผลิตภัณฑ์ และปรับแก้จุดบกพร่องของการออกแบบ รวมไปถึงการออกแบบจำลองกระบวนการติดตั้งชุดอุปกรณ์พลาสติกกรีไซเคิล เพื่อให้เข้าใจและเห็นถึงปัญหาการติดตั้งที่ใกล้เคียงความจริงที่สุด หลังจากพัฒนาแบบจำลองทั้งผลิตภัณฑ์และกระบวนการติดตั้งทางบริษัทผู้วิจัยจะนำข้อมูลและ Final Prototype ที่ได้มาพัฒนาร่วมกับ Partner โรงงานขึ้นรูปพลาสติก โดยคำนึงถึงความเป็นไปได้ในการขึ้นรูปผลิต และขั้นตอนต่อไปหลังจากขึ้นรูปจริงได้สำเร็จ นำมาทดสอบคุณภาพการใช้งานติดตั้งจริงและทดสอบคุณภาพประสิทธิภาพของผลิตภัณฑ์ เพื่อหาจุดบกพร่องและนำกลับไปพัฒนาอีกครั้ง ก่อนนำผลิตภัณฑ์ไปจัดสิทธิบัตรเพื่อเป็นลิขสิทธิ์ต่อไป โดยระยะเวลาในการค้นคว้าข้อมูลและพัฒนาตัวแบบจำลองผลิตภัณฑ์ผู้วิจัยวางแผนเอาไว้ประมาณ 5 เดือนแรกของการเริ่มต้นกิจการ

5.1.3 Designer

การออกแบบให้ตอบโจทย์การใช้งานจริงทั้ง สามารถประหยัดพื้นที่จัดเก็บหรือขนส่งสินค้าได้ และขั้นตอนการติดตั้งที่ง่ายส่งผลต่อความรวดเร็วให้การติดตั้ง ไม่มีชิ้นส่วนที่ทำให้เกิดสนิม สิ่งเหล่านี้เป็นหัวใจสำคัญในการออกแบบเพื่อตอบ โจทย์ได้อย่างแม่นยำ จำเป็นอย่างยิ่งสำหรับทีมผู้ออกแบบที่ต้องมีความรู้และเข้าใจเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ ซึ่งในการเริ่มต้นช่วงแรกของกิจการผู้วิจัยรับหน้าที่ปฏิบัติเป็นผู้ออกแบบผลิตภัณฑ์ เพื่อเป็นการประหยัดงบประมาณในการเริ่มต้น และสามารถตัดสินใจได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ โดยกรอบระยะเวลาจะสัมพันธ์กับ Research and Development ในระยะเวลาประมาณ 5 เดือน

5.1.4 Location

-Office

ทางครอบครัวผู้วิจัยมีอาคารพาณิชย์สนับสนุนที่สามารถนำมาพัฒนารีโนเวทให้เป็นสำนักงานใหญ่ของบริษัท สเปคตรัม เพื่อเป็นพื้นที่การบริหารและการจัดการของกิจกรรมการค้าดำเนินงานภายในบริษัท และยังสามารถเป็นพื้นที่รับรองลูกค้า เมื่อลูกค้าเข้ามาพบที่สำนักงานใหญ่ได้ โดยงบประมาณการรีโนเวทปรับปรุงได้ตั้งงบประมาณไว้ที่ 400,000 บาท

-Warehouse

คลังเก็บสินค้า ผู้วิจัยได้รับการสนับสนุนจากทางครอบครัวด้วยเช่นกัน สถานที่ตั้งคือ ซอยเอกชัย 65 ถนนเอกชัย สามารถเดินทางมายังสำนักงานใหญ่ได้สะดวก ใช้เวลาเดินทางประมาณ 4 นาที การใช้งานพื้นที่คลังเก็บสินค้าเป็นลักษณะ Stock สินค้าที่เตรียมออกไปติดตั้งให้ลูกค้า หรือ Partner ผู้ติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์ และจุดที่ขนส่งจะมาเตรียมขึ้นอุปกรณ์ที่รถยนต์

5.1.5 Certificate and Patented

เตรียมการขอใบรับรองคุณภาพต่างๆ รวมถึงการจดสิทธิบัตรของผลิตภัณฑ์ ภายใต้ลิขสิทธิ์ของบริษัท ซึ่งจะต้องใช้เวลาดำเนินการเรื่องตามขั้นตอนของทางองค์กรนั้นๆ โดยจะต้องใช้ผลิตภัณฑ์

ตัวอย่างที่จัดทำขึ้นในส่วนของ การค้นคว้าและพัฒนาผลิตภัณฑ์ การได้รับใบรับรองคุณภาพและ สิทธิบัตรจะเป็นการสร้างความน่าเชื่อถือให้กับตัวสินค้านั้นได้

5.1.6 Survey

-Exhibition

การออกบูธตามงานแฟร์ต่างๆ เป็นการตลาดในส่วนของ การสร้างการรับรู้ ให้เป็นที่รู้จัก Branding ในตลาด และรู้จักผลิตภัณฑ์ของทางบริษัทอีกด้วย

-Lead Users

จากการออกบูธทางวิจัยสามารถตามหาหรือคาดการณ์กลุ่มเป้าหมายที่สามารถเป็น Lead Users ที่สามารถทำการติดตั้งให้โดยไม่มีค่าใช้จ่าย และกับการรีวิวการใช้งานจริง และนำข้อเสนอแนะ หรือปรับปรุงกลับมาพัฒนาต่อ

5.1.7 Pre Product

การผลิต ผลิตภัณฑ์ช่วงเริ่มแรกหลังจากได้การรับรองคุณภาพมาตรฐานแล้ว เพื่อนำมาทำ ตามการวางแผนกลยุทธ์ทางการตลาดในเฟสที่ 1 หลังจากได้ Feedback ผู้วิจัยจะนำมาพัฒนาผลิตภัณฑ์ ให้ตอบโจทย์กับลูกค้าและการใช้งานจริงที่ง่ายและสะดวกต่อการติดตั้งมากยิ่งขึ้น

5.2 แผนปฏิบัติการ

5.2.1 Value Chain

แผนปฏิบัติการในการมุ่งเน้นการมอบคุณค่ามีคุณค่าให้กับลูกค้า ตั้งแต่เริ่มต้นกระบวนการ จาก Partner ตลอดจนถึงกิจกรรมที่มีความสำคัญของทางบริษัทเอง เพื่อให้เกิดความมั่นใจต่อคุณภาพ ของผลิตภัณฑ์ การบริการ และความสัมพันธ์ประสบการณ์อันดีของลูกค้า โดยกิจกรรมจะถูกแบ่ง ออกเป็น 2 โหมดใหญ่คือ 1. Support Activities และ 2. Primary Activities



ภาพที่ 5.1 แสดง Value Chain

5.2.1.1 Support Activities

-Admin and Management

ส่วนของพนักงานภายในบริษัทและระบบการจัดการต้องพร้อมที่ประสานงานกิจกรรมภายใน ภายนอก และลูกค้าเสมอ เมื่อเกิดปัญหาสามารถดำเนินการแก้ไขหรือแก้ปัญหาให้ได้อย่างรวดเร็ว สะท้อนการมอบคุณค่าให้กับลูกค้าให้เกิดความเชื่อมั่นกับทีมงานการจัดการทั้งที่สำนักงานและหน้างานการติดตั้งหรือขนส่งผลิตภัณฑ์เข้าพื้นที่การติดตั้งแผง โซลาร์เซลล์

-Human Resources

เริ่มจากการวางแผนบุคลากรให้สอดคล้องและสอดคล้องกับแผนการดำเนินงานของบริษัท โดยการจัดหาพนักงานที่มีความสามารถและทักษะที่เหมาะสมกับกิจกรรมของบริษัท ผ่านระบบการคัดกรองการรับสมัครงาน ทั้งนี้ยังรวมถึงการสนับสนุนจัดการฝึกอบรมเพิ่มขีดความสามารถและทัศนคติที่ดีให้กับพนักงานอย่างเป็นประจำสม่ำเสมอด้วยงบประมาณที่จัดสรรให้อย่างสร้างสรรค์

-Technology and Research Development

เป็นส่วนสำคัญในการศึกษาค้นหาข้อมูลที่จะสามารถนำมาพัฒนาคุณภาพ และ Function Feature ให้ตอบโจทย์กับการใช้งานของลูกค้าจริง และยังนำผลิตภัณฑ์ทดสอบความแข็งแรงเพื่อความมั่นใจในตัวผลิตภัณฑ์ รวมถึงการดูแลระบบการจัดการภายในบริษัทและ Partner Supplier อีกด้วย

-Procurement

การจัดการระบบเอกสารเกี่ยวกับการจัดซื้อ Asset ภายในองค์กรให้มีความชัดเจนและตรวจสอบได้ การจัดจ้าง Supplier ทั้งภายในและภายนอกองค์กรให้เกิดความยุติธรรมทุกภาคส่วน การดูแลสัญญาเกิดร่วมมือต่างๆกับ Partner และองค์กรที่สามารถสนับสนุนบริษัทได้

5.2.1.2 Primary Activities

-Inbound Logistic

กิจกรรมในส่วนของการเชื่อมโยงจากภายนอกองค์กรมาสู่ภายในองค์กร โดยการรับผลิตภัณฑ์ที่จัดส่งมาจากบริษัท Partner ผู้ผลิตขึ้นรูปผลิตภัณฑ์ จัดเก็บเข้า Stock สินค้าที่คลังเก็บสินค้า จัดพื้นที่แสดงสินค้าตัวอย่างของผลิตภัณฑ์ที่สำนักงานใหญ่ ทำการควบคุมจำนวนการ Stock ผลิตภัณฑ์ให้สอดคล้องกับปริมาณงานที่ทางบริษัทสามารถขายได้ รวมถึงการ

ตรวจสอบ QC คุณภาพของผลิตภัณฑ์ให้ได้มาตรฐานจากการผลิตและการขนส่งที่มาจาก Partner ก่อนจะหลุดไปถึงมือลูกค้า

-Operation

การดำเนินงานภายในองค์กรสามารถวางแผนการจัดการให้เกิดความสะดวกและความรวดเร็ว ทั้งการออกแบบรูปแบบผลิตภัณฑ์ตัวใหม่หรือตัวปรับปรุงกับปัญหาที่เกิดจากงานใช้งานจริง และดูแลผลิตภัณฑ์ตามพื้นที่จัดเก็บสินค้าไม่ให้เกิดความเสียหายหรือชำรุดต่างๆ ทั้งยังทำการเช็คสถานะข้อมูลการจัดการภายในระบบของบริษัทอีกด้วย

-Sale and Marketing

การทำการตลาดตามกลยุทธ์ที่ได้วางแผนไว้แล้วนั้นมีความสำคัญอย่างยิ่ง ทั้งเริ่มต้นการมอบข้อมูลที่เป็นองค์ความรู้ของผลิตภัณฑ์ผ่านรูปแบบการทำตลาด Content Marketing การเอาผลิตภัณฑ์ตัวอย่างไปออกบูชงานแฟร์จัด Promotion เพื่อให้ได้รีวิวการติดตั้งหรือใช้งานจริงจากลูกค้า รวมไปถึงการ Direct sale ด้วยหาออกพื้นที่ที่มีปัญหาของการเกิดสนิมของอุปกรณ์ติดตั้งโซลาร์เซลล์ ตามหาผู้ที่เป็ Lead Users ให้กับบริษัทได้ เพื่อได้ Feedback จากการใช้งานจริงนำมาพัฒนาต่อยอด

-Outbound Logistics

การจัดการเพื่อเป็นการเตรียมผลิตภัณฑ์สู่การนำจัดจำหน่ายหรือออกไปติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์ ทั้งนี้ต้องทำการสุ่มตรวจสอบคุณภาพของผลิตภัณฑ์ก่อนทำการจัดส่งสินค้า จากนั้นเป็นการเช็ค Stock สินค้าอีกครั้ง เพื่อทำการเข้าระบบการจัดการทำให้ทราบถึงจำนวนที่ต้องเตรียมส่งผลิตภัณฑ์เข้ามายังบริษัทอีกครั้ง

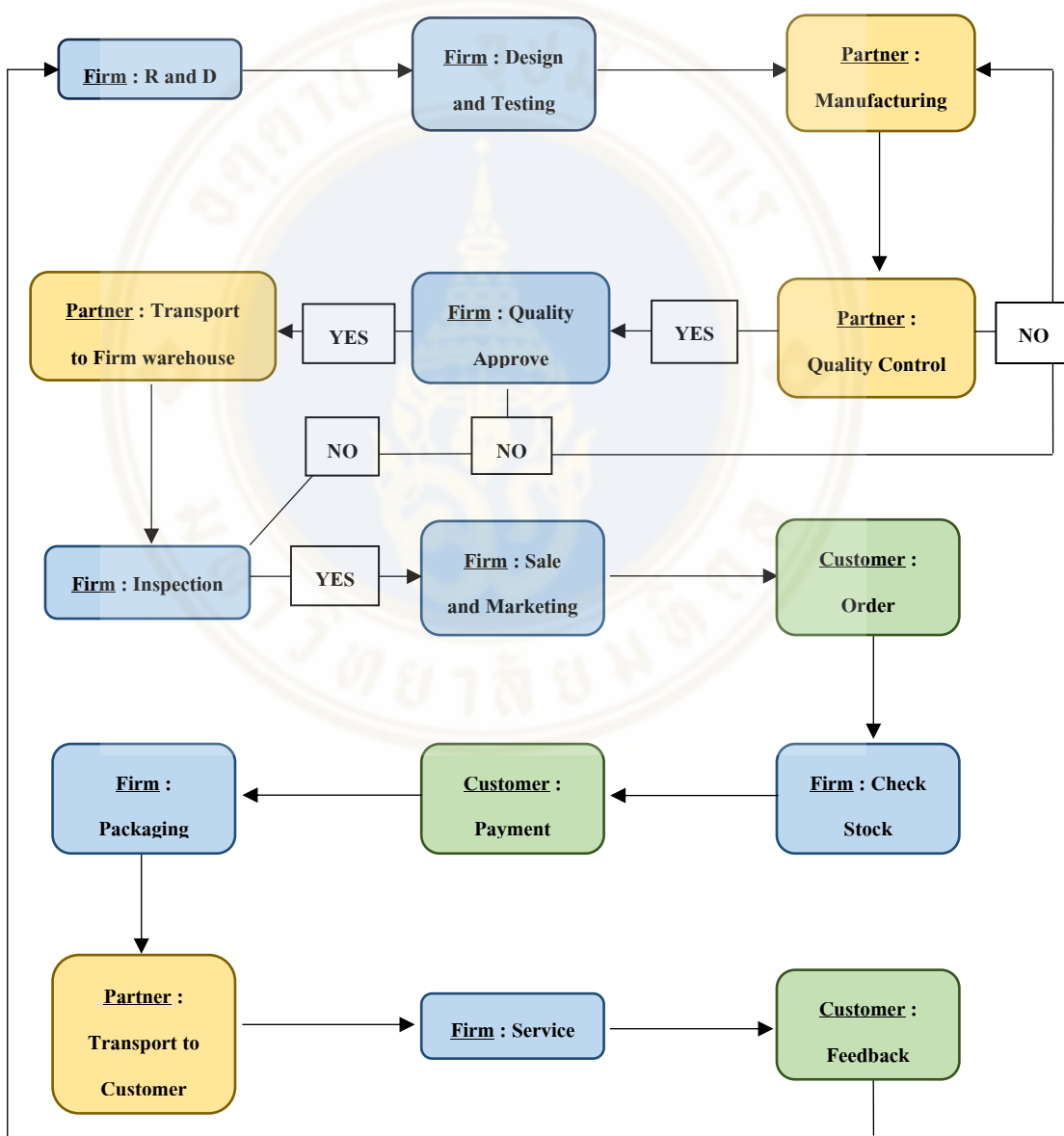
-Service

การบริการหลังการขาย เมื่อเกิดปัญหาขึ้นกับผลิตภัณฑ์หรือระบบขัดข้อง ทำการสื่อสารกับทางลูกค้าทันทีในลักษณะการตอบสนองจากการแจ้งของลูกค้า เพื่อเข้าแก้ปัญหาให้ทันที ยังรวมถึงการติดตามแผนการติดตั้งของแต่ละโครงการอย่างใกล้ชิดให้ทราบถึงปัญหาก่อนเกิดและระหว่างที่เกิดปัญหา จัดการประสานงานการากับ Partner ในส่วนของการจัดรอบเข้าตรวจสอบเช็คคุณภาพการใช้งานให้กับลูกค้าแบบประจำปี และรับ Feedback การใช้งานจริงมาจากลูกค้าและส่งต่อข้อมูล Feedback ให้กับฝ่าย Research and Development และทำการส่งเสริมข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์กับทางลูกค้าอยู่อย่างสม่ำเสมอ

5.3 การออกแบบกระบวนการทำงาน

5.3.1 กระบวนการปฏิบัติการ

ขั้นตอนกระบวนการปฏิบัติการต่างๆที่จะทำให้เกิดความสำเร็จตามเป้าหมายของบริษัท ผลิตภัณฑ์ของทางบริษัทมีความสำคัญในเรื่องการตรวจสอบคุณภาพและผลิตที่ได้มาตรฐาน เนื่องจากเป็นชิ้นส่วนอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับความแข็งแรงในการรับน้ำหนักของแผงโซลาร์เซลล์ และส่งผลต่อความปลอดภัยต่อการใช้งาน ซึ่งในแต่ละขั้นตอนมีความสำคัญที่แตกต่างกันไปดังนี้



ภาพที่ 5.2 แสดงกระบวนการปฏิบัติการ

-Research and Development จากทางบริษัทผู้วิจัย

ขอบเขตของขั้นตอนปฏิบัติจะครอบคลุมตลอดการนำปัญหาการเกิดสนิมที่เกิดขึ้นมา ออกแบบวัสดุผลิตภัณฑ์ที่สามารถแก้ปัญหาการเกิดสนิมได้ และออกแบบให้มีขั้นตอนการใช้งาน การติดตั้งง่ายและรวดเร็ว เป็นการสรุปรูปแบบรายละเอียดเนื้อวัสดุ ระยะของชิ้นงาน เพื่อส่งมอบ ให้กับทาง Partner โรงงานขึ้นรูปชิ้นงานนำไปออกแบบและจัดทำแบบแม่พิมพ์ให้ได้ตามระยะ ใน รายละเอียดของผลิตภัณฑ์

-Manufacturing จากทาง Partner

หลังจากได้รับแบบรายละเอียดเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ Partner จะทำการออกแบบแม่พิมพ์ สำหรับการหล่อขึ้นรูปพลาสติกกรีซเคล็ด ด้วยวัสดุพลาสติก HDPE เพื่อให้ได้ชิ้นงานที่ได้ระยะตาม มาตรฐานอย่างสม่ำเสมอและสามารถผลิตในปริมาณจำนวนมากขึ้นได้ หลังจากผลิตรูปขึ้นมาแล้ว นั้น ทาง Partner จะทำการตรวจสอบคุณภาพจากผลผลิตจากการผลิตของตนเอง ก่อนที่จัดทำเอกสารส่ง มอบ เพื่อให้ทางบริษัทเข้าตรวจสอบเพื่ออนุมัติคุณภาพของผลิตภัณฑ์และประทับตรา Quality Approve

-Transport to Warehouse จากทาง Partner

จัดทำแผนการขนส่งผลิตภัณฑ์มายังคลังเก็บสินค้าของบริษัทตามแผนการจัดการของ ทางบริษัทการแผนการจัดเก็บผลิตภัณฑ์ ทั้งนี้ให้ความสำคัญกับขั้นตอน Packaging การป้องกัน สินค้าแตกหักหรือเสียหายระหว่างการขนส่ง เพื่อไม่ให้กระทบต่องบประมาณการผลิตสินค้า

-Random Quality Inspection จากทางบริษัท

หลังจากการขนส่งสินค้า เมื่อผลิตภัณฑ์มาถึงยังคลังเก็บสินค้า ทางบริษัททำการสุ่ม ตรวจสอบคุณภาพการขนส่งหรือคุณภาพของผลิตภัณฑ์ที่จัดส่งผลิตภัณฑ์ตามที่ทางบริษัทได้อนุมัติ หรือใหม่ เพื่อออกเอกสารยืนยันคุณภาพของผลิตภัณฑ์ก่อนทำการจ่ายเงินให้กับ Partner

-Sale and Marketing จากทางบริษัท

ฝ่ายขายและการตลาด จะออกกลยุทธ์ทางตลาด เพื่อสร้างยอดขายขอตลาดบริการให้ เกิดขึ้นกับทางบริษัทอย่างต่อเนื่อง และจัดทำเอกสารรายละเอียดที่สามารถตกลงการขายกับลูกค้า หรือ Partner สำเร็จแล้วมายังฝ่ายการตลาดเตรียมการจัดส่งเตรียมติดตั้งไปยังลูกค้าได้อย่างถูกต้องและ แม่นยำ

-Packaging and Check stock จากทางบริษัท

หลังจากเตรียมผลิตภัณฑ์เรียบร้อยแล้วจึงทำการตรวจสอบรายละเอียดอีกครั้งก่อนทำการนำส่งเข้า Packaging และนำส่งไปยังลูกค้า และทำการตัด Stock ผลิตภัณฑ์ อัปเดตข้อมูลลงระบบแบบ Real-time ทำให้ทราบถึงจำนวนผลิตภัณฑ์ที่ต้องเตรียมสั่งเพิ่มเข้ามาเก็บยังคลังสินค้าต่อไป

-Transport to Customer จากทางบริษัท

เลือกเจ้าหน้าที่ที่มีมาตรฐานการป้องกันสินค้าระหว่างขนส่งไปหาของลูกค้า เพื่อป้องกันความเสียหายที่จะเกิดระหว่างการขนส่ง และทำการตรวจสอบจำนวน ประเภทสินค้าหลังจากถึงที่หมายแล้วเรียบร้อย เพื่อข้อมูลจำนวนประเภทที่ถูกต้องอีกครั้ง เพื่อให้ลูกค้าเกิดประสบการณ์ที่ดีสำหรับการรับสินค้าที่ลูกค้าได้ทำการสั่งเอาไว้

-Service จากทางบริษัท

การบริการตรวจสอบตรวจเช็คสถานะของโครงการที่รับการติดตั้งหรือ Partner ที่จัดซื้ออุปกรณ์ผลิตภัณฑ์ เพื่อให้เกิดการติดตามและทราบถึงปัญหาที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว และสามารถแก้ปัญหาให้ทันทีหลังจากเกิดปัญหาดังกล่าว

-Feedback จากทางลูกค้า

หลังการใช้งานหรือการรับบริการ มักเกิดปัญหาจากประสานงานหรือการใช้งานจริงเป็นการรับฟังความคิดเห็นและคำชมของลูกค้า และนำมาพัฒนาต่อยอดจุดแข็งแก้ไขจุดอ่อน ให้เกิดการพัฒนายอย่างต่อเนื่องไปยังฝ่าย Research and Development เพื่อค้นหาข้อหาและออกแบบผลิตภัณฑ์ตัวใหม่อีกครั้ง

5.3.2 สถานที่และแผนผัง

เนื่องจากบริษัท สเปคตรัม บริษัทของผู้วิจัยเป็นบริษัทที่ต่อยอดจากต้นทุนเดิมของทางครอบครัว ดังนั้นทรัพยากรต่างๆทั้งทำเลที่ตั้ง อาคารสำนักงาน คลังสินค้า รวมถึงทรัพยากรบุคคลจึงสามารถจัดสรรในการใช้ร่วมกันได้ตามกำลังการดำเนินงานที่เหลืออยู่ เพื่อความสะดวกกับบริษัทขนส่งสินค้า และสะดวกต่อการบริหารจัดการ

ดังนั้น ทำเลที่ตั้งของสำนักงานใหญ่จึงเป็น อาคารเลขที่ 28/78 ซอยเอกชัย 69 ถนน เอกชัย แขวงบางบอน เขตบางบอน กรุงเทพมหานคร 10150 ในรูปแบบของอาคารพาณิชย์ และมีคลังเก็บสินค้า อาคารเลขที่ 50 ซอยเอกชัย 65 ถนนเอกชัย ซึ่งตั้งอยู่ห่างจากสำนักงานใหญ่เพียง 4 นาทีสำหรับการเดินทางโดยรถยนต์ส่วนบุคคล



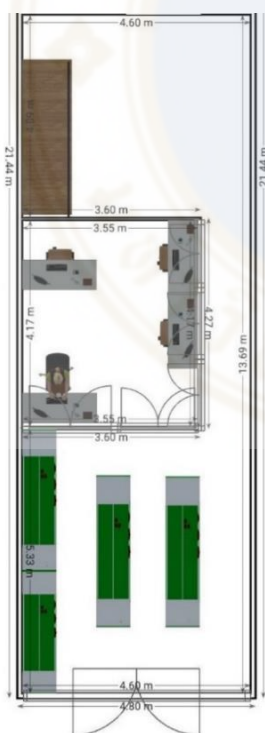
ภาพที่ 5.3 แสดงเส้นทางการเดินทางจากคลังเก็บสินค้ามาสำนักงานใหญ่



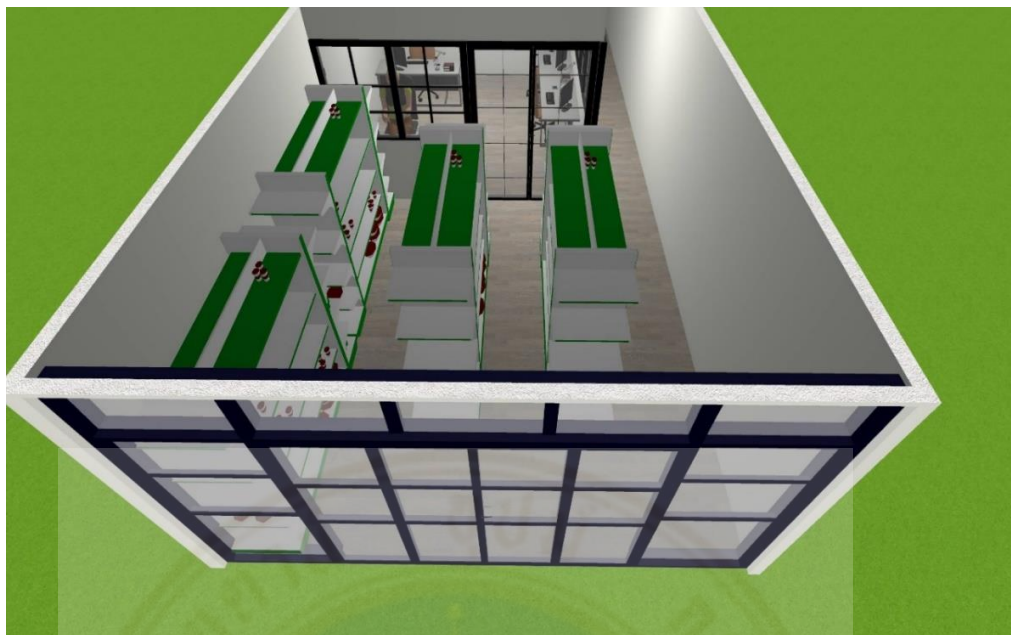
ภาพที่ 5.4 แสดงอาคารคลังเก็บสินค้า



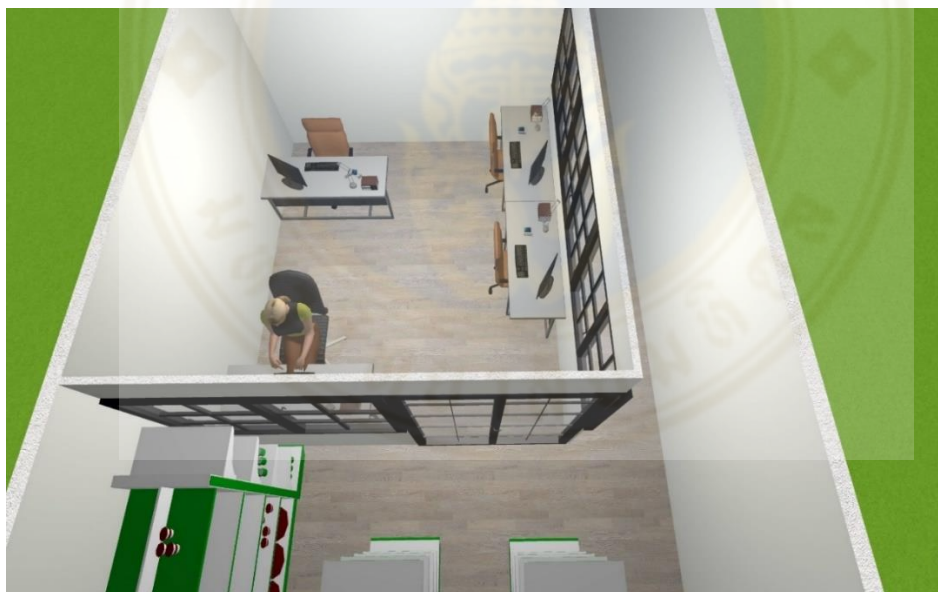
ภาพที่ 5.5 แสดงอาคารสำนักงานใหญ่



ภาพที่ 5.6 แสดงแบบแผนผังสำนักงานใหญ่



ภาพที่ 5.7 แสดงแบบสำนักงานใหญ่ 3D (1)



ภาพที่ 5.8 แสดงแบบสำนักงานใหญ่ 3D (2)



ภาพที่ 5.9 แสดงหน้างานจริงอาคารสำนักงานใหญ่ (1)



ภาพที่ 5.10 แสดงหน้างานจริงอาคารสำนักงานใหญ่ (2)



ภาพที่ 5.11 แสดงหน้างานจริงอาคารสำนักงานใหญ่ (3)

5.4 ค่าใช้จ่าย

5.4.1 ค่าใช้จ่ายในการลงทุน

การเริ่มจัดตั้งกิจการช่วงแรก ผู้วิจัยวางแผนเตรียมงบประมาณเพื่อให้เกิดความเหมาะสม ในกิจกรรมที่จะต้องทำก่อนเริ่มต้นหรือช่วงเริ่มต้นกิจการมูลค่างบประมาณลงทุนตั้งต้นทั้งหมดคือ 1,815,000 บาท ประกอบไปด้วยรายการตามตารางดังนี้

ตารางที่ 5.2 แสดงค่าใช้จ่ายในการลงทุน

ลำดับ	รายการ	จำนวนชิ้น	ราคาต่อหน่วย	รวมเงินลงทุนในสินทรัพย์ถาวร
1	ปรับปรุงสำนักงาน	1	400,000.0	400,000.0
2	ชั้นวางของเก็บ Stock	4	25,000.0	100,000.0
3	รถยนต์	1	400,000.0	400,000.0
4	เก้าอี้ และ โต๊ะ	4	10,000.0	40,000.0
5	เครื่องคอมพิวเตอร์	4	25,000.0	100,000.0
6	เครื่องแทปเล็ต	2	20,000.0	40,000.0
7	เครื่องพิมพ์	1	20,000.0	20,000.0
8	จดทะเบียนบริษัท	1	15,000.0	15,000.0
9	ชุดอุปกรณ์ติดตั้งอลูมิเนียม เพื่อเริ่มขายในช่วงแรก	1	300,000.0	300,000.0
10	ชุดอุปกรณ์ติดตั้งพลาสติกกรีซไคเคิล เพื่อเริ่มขายในช่วงแรก	1	100,000.0	100,000.0
11	จดสิทธิบัตร	1	100,000.0	100,000.0
12	ขอใบรับรองมาตรฐานคุณภาพต่างๆ	1	200,000.0	200,000.0
คิดเป็นต้นทุนสินทรัพย์ถาวรที่จำเป็นในการทำธุรกิจ				1,815,000.0 บาท

5.4.2 ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน

ค่าใช้จ่ายประจำเดือนที่เกิดขึ้นเป็นประจำหลังจากช่วงเริ่มต้นกิจการไปแล้ว ประกอบไปด้วย ค่าแรงงานการให้บริการ ค่าเงินเดือนในการขายและบริหาร ค่าใช้จ่ายในการให้บริการ ค่าใช้จ่ายทางการตลาด ค่าใช้จ่ายในการขายและบริหาร ตามตารางรายการดังนี้

5.4.2.1 ค่าแรงงานการให้บริการ

ตารางที่ 5.3 แสดงค่าแรงงานการให้บริการ

แรงงานในการให้บริการ		จำนวนคน				
เงินเดือน บาท/เดือน	ตำแหน่ง	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
18,000.00	พนักงานสำนักงาน	1	1.05	1.10	1.16	1.22
18,000.00	พนักงานคลังเก็บสินค้า	1	1.05	1.10	1.16	1.22
	ค่าแรงในการให้บริการ	432,000	453,600	476,280	500,094	525,099

หน่วย : บาท

ค่าแรงงานในการบริการมีการจ้างพนักงานเริ่มต้นตั้งแต่ปีที่ 1 ที่จำนวน 2 คน ประกอบไปด้วย พนักงานประจำที่สำนักงานใหญ่ และพนักงานประจำที่คลังเก็บสินค้า เพื่ออำนวยความสะดวกในการจัดการและบริหารทั้งที่สำนักงานใหญ่และคลังเก็บสินค้า ทั้งนี้บริษัทผู้วิจัยมีการเพิ่มเงินเดือนขึ้นปีละ 5% เพื่อเป็นกำลังใจในการทำงานกับทางบริษัท โดยงบประมาณ

ค่าแรงงานในปีที่ 1 ถึง ปีที่ 5 = 432,000 บาท, 453,600 บาท, 476,280 บาท, 500,094 บาท และ 525,099 บาท ตามลำดับ

5.4.2.2 ค่าเงินเดือนในการขายและบริหาร

ตารางที่ 5.4 แสดงค่าเงินเดือนในการขายและบริหาร

แรงงานในการขายและบริหาร		จำนวนคน				
เงินเดือน บาท/เดือน	ตำแหน่ง	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
20,000.00	Manager Director	0	0.5	1	1	1.05
20,000.00	Sale and Marketing Manager	0	0.5	1	1	1.05
20,000.00	Operation Manager	0	0.5	1	1	1.05
20,000.00	Sale				1	1.05
20,000.00	Content Marketing				1	1.05
	ค่าแรงในการขายและบริหาร	-	360,000	720,000	1,200,000	1,260,000

หน่วย : บาท

เงินเดือนในการขายและบริหาร ค่าใช้จ่ายในส่วนนี้จัดอยู่ในส่วนของทีมจัดการของทางบริษัท ทั้งนี้ด้วยวิธีการจัดการเงินทุนเริ่มแรกผู้วิจัยเลือกใช้วิธีการบริหารผ่านทีม Founder และ Co-founder ในช่วงแรก และมีข้อตกลงร่วมกันในเงื่อนไขในปีที่ 1 หลังจากกิจการได้เริ่มต้น จะยังไม่มีค่าเงินเดือนให้กับทีมผู้บริหารและการจัดการ เพื่อประหยัดค่าใช้จ่ายในช่วงแรก และเน้นความสำคัญในการสร้างกระแสเงินสดให้กับทางบริษัทเป็นหลัก ส่วน ในปีที่ 2 จะเริ่มมีการจ่ายเงินเดือนในทีมผู้บริหารอยู่ที่ 6 เดือนท้ายของปีที่ 2 หลังจากบริษัทสามารถสร้างกระแสเงินสดได้ และเพื่อไม่ให้เป็นส่วนแบกรับค่าใช้จ่ายส่วนตัวมากเกินไป ซึ่งในปีที่ 4 ทางบริษัทจะเริ่มประกาศรับสมัครพนักงานทีมจัดการเพิ่มมากขึ้นอีก 2 คน คือ ตำแหน่ง Sale 1 คน และตำแหน่ง Content Marketing 1 คน ตามยอดขายที่สามารถขายเพิ่มขึ้นได้ โดยงบประมาณค่าแรงงานในปีที่ 1 ถึง ปีที่ 5 = 0 บาท, 360,000 บาท, 720,000 บาท, 1,200,000 บาท และ 1,260,000 บาท ตามลำดับ

5.4.2.3 ค่าใช้จ่ายในการให้บริการ

ตารางที่ 5.5 แสดงค่าใช้จ่ายในการบริการ

รายการ	หน่วย : บาท				
	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
ค่าเช่า Warehouse	96,000.00	96,000.00	96,000.00	96,000.00	96,000.00
ค่าเช่าสำนักงาน	96,000.00	96,000.00	96,000.00	96,000.00	96,000.00
ค่าโทรศัพท์สำนักงาน	36,000.00	36,000.00	36,000.00	36,000.00	36,000.00
ค่าน้ำ + ค่าไฟฟ้า	120,000.00	120,000.00	120,000.00	120,000.00	120,000.00
ค่าขนมกาแฟ รับประทาน	18,000.00	18,000.00	18,000.00	18,000.00	18,000.00
ค่าบำรุงรักษาของ Stock ที่ Warehouse	18,000.00	18,000.00	18,000.00	18,000.00	18,000.00
ค่ากระดาษสำนักงาน	12,000.00	12,000.00	12,000.00	12,000.00	12,000.00
ค่าอินเทอร์เน็ต	36,000.00	36,000.00	36,000.00	36,000.00	36,000.00
ค่าเช่าเซิร์ฟเวอร์เว็บไซต์	60,000.00	60,000.00	60,000.00	60,000.00	60,000.00
รวม	492,000.00	492,000.00	492,000.00	492,000.00	492,000.00

ค่าใช้จ่ายประจำเดือนในการให้บริการ เป็นค่าใช้จ่ายที่ทางบริษัทต้องจ่ายเป็นประจำ เช่น ค่าเช่าสถานที่ ค่าน้ำ ค่าไฟฟ้า ค่าอินเทอร์เน็ต ค่าบำรุงรักษาต่างๆ ค่าอุปกรณ์สิ้นเปลืองของทางสำนักงาน ค่าอาหารเครื่องดื่มเพื่อเตรียมพร้อมในการรับลูกค้า รวมไปถึงค่าเช่าเซิร์ฟเวอร์ของเว็บไซต์ โดยงบประมาณค่าแรงงานในปีที่ 1 ถึง ปีที่ 5 = 492,000 บาท, 492,000 บาท, 492,000 บาท, 492,000 บาท และ 492,000 บาท ตามลำดับ

5.4.2.4 ค่าใช้จ่ายในการขายและบริหาร

ตารางที่ 5.6 แสดงค่าใช้จ่ายในการขายและบริหาร

ค่าใช้จ่ายในการขายและบริหาร (ต่อปี)		หน่วย : บาท				
รายการ	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5	
Program Design and Management	180,000.00	180,000.00	180,000.00	180,000.00	180,000.00	
R and D	60,000.00	60,000.00	60,000.00	60,000.00	60,000.00	
ค่าน้ำมันเดินทาง	120,000.00	120,000.00	120,000.00	120,000.00	120,000.00	
ค่าอบรมพนักงาน	36,000.00	36,000.00	36,000.00	36,000.00	36,000.00	
ค่าบัญชี	48,000.00	48,000.00	48,000.00	48,000.00	48,000.00	
รวม	444,000.00	444,000.00	444,000.00	444,000.00	444,000.00	

ค่าใช้จ่ายในการขายและบริหาร ส่วนใหญ่แล้วจะเป็นค่าใช้จ่ายที่สนับสนุนองค์ความรู้ขององค์กร และการพัฒนาบุคลากร หรือรวมไปถึงค่าน้ำมันในการเดินทางเพื่อการจัดการต่างๆ และค่าตรวจสอบบัญชี โดยงบประมาณค่าแรงงานในปีที่ 1 ถึง ปีที่ 5 = 444,000 บาท, 444,000 บาท, 444,000 บาท, 444,000 บาท และ 444,000 บาท ตามลำดับ

บทที่ 6

แผนการจัดการ

6.1 โครงสร้างความเป็นเจ้าของ

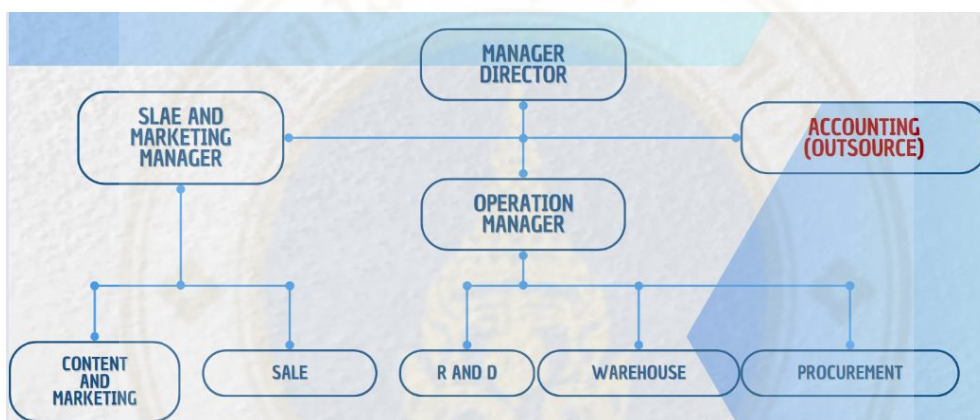
โครงสร้างความเป็นเจ้าของ ของทางบริษัทมุมมองของผู้วิจัยเห็นว่า ควรเริ่มต้นที่การจัดตั้งบริษัทให้เป็นรูปธรรมจับต้องได้ เนื่องจากอุตสาหกรรมที่ทางผู้วิจัยจัดทำผลิตภัณฑ์นั้นมีความซับซ้อนในตลาด ในอุตสาหกรรม และต้องอาศัยความน่าเชื่อถือค่อนข้างมาก ซึ่งโดยทั่วไปการประกอบกิจการในลักษณะรูปแบบอื่นอาจจะไม่เหมาะสมเท่าการบริหารจัดการผ่านระบบบริษัท ทั้งเรื่องการขอใบรับรองมาตรฐานต่างๆ และการจดสิทธิบัตรสำหรับผลิตภัณฑ์ดังกล่าวสามารถดำเนินการขอใบอนุญาตต่างๆ ได้สะดวกมากกว่าและเหมาะสมกว่า โดยมีเงินทุนจดทะเบียนผู้ถือหุ้นรวมทั้งสิ้น 3 รายจำนวนเงินประมาณ 1,430,000 บาท จัดสรรหุ้นจำนวน 286,000 หุ้น ในราคาหุ้นละ 5 บาท โดยในช่วง 3 ปีแรก ไม่มีนโยบายจ่ายเงินปันผลให้แก่ผู้ถือหุ้น เพื่อนำกำไรสะสมที่ได้ไปใช้ในการลงทุนเงินหมุนเวียนสำหรับการขยายกิจการตามแผนกลยุทธ์ทางการตลาด หลังจากปี 3 จะเริ่มปันผลโดยนำเงินกำไรสุทธิที่ได้หักเงินทุนสำรองบริษัท 35% แล้วจึงนำมาปันผลตามสัดส่วนของผู้ถือหุ้นบริษัท โดยมีรายละเอียดผู้ถือหุ้นดังต่อไปนี้

ตารางที่ 6.1 แสดงรายละเอียดผู้ถือหุ้น

ลำดับที่	ประเภทผู้ถือหุ้น	ชื่อผู้ร่วมทุน	จำนวนหุ้น	สัดส่วน	เงินลงทุน (บาท)
1	Founder	ธนวัฒน์ สิงห์สุวรรณกุล	85,800	30%	429,000
2	Co-Founder	ธนเทพ สิงห์สุวรรณกุล	71,500	25%	357,500
3	Co-Founder	สุพิชญ์ชญ์ญา ชาดวง	71,500	25%	357,500
4	Investor		57,200	20%	286,000
รวม			286,000	100%	1,430,000

6.2 โครงสร้างองค์กร

ลักษณะของโครงสร้างองค์กรเป็นลักษณะการบริหารแบบลำดับชั้น (Hierarchical Structure) ด้วยการเริ่มต้นของกิจการจะถูกขับเคลื่อนด้วย Founder และ Co-found อีก 2 ท่าน เป็นหลักโดยความสำคัญกับการจัดการทั้งภายในและภายนอกองค์กร ซึ่งทำหน้าที่ดูแลทีมงานและดูแลภาพรวมของบริษัทในช่วงแรก องค์กรยังมีขนาดเล็กและมีความซับซ้อนกัน จึงจัดโครงสร้างให้อยู่ในลักษณะลำดับชั้น เพื่อการดูแลอย่างทั่วถึงและสามารถสื่อสารเป้าหมาย วิสัยทัศน์ พันธกิจ และกลยุทธ์ของบริษัทได้ชัดเจน ให้เกิดความมั่นใจในตัวพนักงานสามารถมองเป้าเดียวกันกับบริษัท และเดินไปยังจุดหมายเดียวกัน ดังรูปภาพผังโครงสร้างองค์กรดังนี้



ภาพที่ 6.1 แสดงแผนผังโครงสร้างองค์กร

ช่วงแรกของการจัดตั้งบริษัทใหม่ บริษัทมีทรัพยากรทางด้านเงินทุนอย่างจำกัด ดังนั้นบริษัทจึงเลือกใช้การบริหารแบบ Lean management ตัดลดทรัพยากรที่ไม่จำเป็น เหลือไว้คนแต่กิจกรรมหลักเท่านั้นเพื่อที่จะสามารถทำให้ธุรกิจเติบโตไปได้ ในส่วนที่เป็นกิจกรรมสนับสนุน เช่น ฝ่ายการขายและการตลาด Co-founder จะเป็นผู้ดูแลทั้งหมด ฝ่ายดำเนินงานสำนักงานใหญ่ Co-founder อีกท่านจะเป็นผู้ดูแลทั้งหมด ส่วนตัวผู้วิจัย Founder จะเป็นผู้ดูแลทุกภาคส่วนของบริษัททั้งการขายการตลาด และการจัดการระบบเอกสาร ทั้งนี้ด้วยการเริ่มต้นแบบ Lean จึงตัดสินใจทำระบบบัญชีผ่านการจ้าง Supplier เป็น Outsource ประจำบริษัทในช่วงแรก 5 ปี หลังจากนั้นจึงค่อยตั้งฝ่ายบัญชีของบริษัทจากปริมาณงานที่มีมากขึ้น

6.3 คำบรรยายลักษณะงานและลักษณะเฉพาะของตำแหน่ง

Research and Development

คุณสมบัติ

- ชายหรือหญิงอายุ 25 ปีขึ้นไป
- การศึกษาระดับปริญญาตรีจากคณะวิศวกรรมศาสตร์, คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ หรือคณะที่เกี่ยวกับการออกแบบผลิตภัณฑ์
- มีความสามารถในการใช้ซอฟต์แวร์งานออกแบบเช่น Adobe Illustrator, Photoshop, Indesign, Rhinoceros, Solidworks, AutoCad, Sketchup
- สามารถประสานงานกับผู้อื่นได้
- สามารถความกดดันและแก้ปัญหาเฉพาะหน้าได้ดี
- เงินเดือน 20,000 บาทต่อเดือน

ลักษณะงาน

1. มีความสามารถในการออกแบบเขียนแบบและปรับแบบตามที่ลูกค้า Feedback กลับมายังบริษัท
2. มีความสามารถในการค้นหาข้อมูลเชิงวิจัยต่างที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์ของบริษัท เพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์ในอนาคต
3. สามารถนำเสนองานที่ออกแบบและข้อมูลการค้นหาให้กับหัวหน้างานที่อยู่ภายใต้การบังคับบัญชา

Warehouse

คุณสมบัติ

- ชายหรือหญิงอายุ 22 ปีขึ้นไป
- การศึกษาระดับปริญญาตรี
- สามารถจัดการจัดการการเก็บผลิตภัณฑ์เข้าคลังสินค้าอย่างเป็นระบบระเบียบ และทำรายงานจำนวนค้างคงเหลือของสินค้าได้
- สามารถประสานงานกับผู้อื่นได้
- สามารถความกดดันและแก้ปัญหาเฉพาะหน้าได้ดี

-เงินเดือน 18,000 บาทต่อเดือน

ลักษณะงาน

1. จัดทำรายการสินค้าคงคลังประจำวัน ประจำสัปดาห์ และประจำเดือน
2. ออกรายงานแจ้งเดือนสินค้าใกล้หมด เพื่อเตรียมสั่งสินค้าเข้าคลังเก็บสินค้า
3. ดูแลคลังสินค้าให้มีระเบียบและสะดวกต่อการทำงาน

Procurement

คุณสมบัติ

-ชายหรือหญิงอายุ 22 ปีขึ้นไป

-การศึกษาระดับปริญญาตรี

-สามารถจัดทำรายการจัดการการเก็บระบบเอกสารต่างๆ รวมถึง สัญญาจัดซื้อจัดจ้าง ทั้งภายในและภายนอกองค์กร

-มีความสามารถในการใช้ซอฟต์แวร์งานระบบเอกสารเช่น Microsoft Word, Excel, Power point

-สามารถประสานงานกับผู้อื่นได้

-สามารถความกดดันและแก้ปัญหาเฉพาะหน้าได้ดี

-เงินเดือน 18,000 บาทต่อเดือน

ลักษณะงาน

1. จัดทำสัญญาจัดซื้อจัดจ้างให้ถูกต้องตามหลักการ
2. จัดเก็บระบบเอกสารเกี่ยวกับบริษัทให้มีระเบียบและสะดวกต่อการทำงาน
3. ทำตารางแจ้งเดือนระยะเวลาสัญญาใกล้หมดเกี่ยวกับ Partner และ Supplier
4. สามารถเรียงเอกสารเกี่ยวกับทางบัญชี เพื่อประสานงานกับ Supplier บัญชีได้

Content and Marketing

คุณสมบัติ

-ชายหรือหญิงอายุ 25 ปีขึ้นไป

-การศึกษาระดับปริญญาตรีจากคณะการตลาด หรือคณะเกี่ยวกับการตลาดของผลิตภัณฑ์

- สามารถออกแบบบทความ และเข้าใจการทำการตลาดแบบ SEO ผ่าน Search engine ต่างๆ
- มีความสามารถในการใช้ซอฟต์แวร์งานตัดต่อสื่อสารเช่น Photoshop, Capcut, Canva, Power point
- สามารถประสานงานกับผู้อื่นได้
- สามารถความกดดันและแก้ปัญหาเฉพาะหน้าได้ดี
- เงินเดือน 20,000 บาทต่อเดือน

ลักษณะงาน

1. ออกแบบบทความสร้างองค์ความรู้เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์
2. อัปเดตบทความลงเว็บไซต์ของบริษัท และเพจบริษัทผ่าน Social media
3. ตัดต่อรูปภาพให้เกิดความสนใจและสร้างการดึงดูด
4. วางแผนการสร้าง Content แบบ VDO เพื่อนำมาตัดต่อลงสู่สื่อ Online

Sale

คุณสมบัติ

- ชายหรือหญิงอายุ 25 ปีขึ้นไป
- การศึกษาระดับปริญญาตรีจากคณะวิศวกรรมศาสตร์, คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ หรือคณะเกี่ยวกับการขาย
- สามารถเข้าใจถึงหลักการของวัสดุศาสตร์และเข้าใจการขาย เพื่อทำการปิดขายให้ได้
- มีความสามารถในการใช้ซอฟต์แวร์งานระบบเอกสารเช่น Microsoft Word, Excel, Power point
- สามารถประสานงานกับผู้อื่นได้
- สามารถความกดดันและแก้ปัญหาเฉพาะหน้าได้ดี
- เงินเดือน 20,000 บาทต่อเดือน

ลักษณะงาน

1. สามารถปิดการขายกับลูกค้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ
2. เดินทางเข้าหาลูกค้า เพื่อติดตามและโอกาสเสนอการขาย
3. ออกระบบเอกสาร PR PO เพื่อยืนยันการซื้อขายได้
4. สามารถแก้ปัญหาเฉพาะหน้าเมื่ออยู่กับลูกค้าได้

5. ออกแบบระบบเบื้องต้น เพื่อตอบโจทย์ปริมาณงานกับลูกค้าได้
6. นำเสนอผลงานในอดีตและปัจจุบันของบริษัทได้

6.4 โครงสร้างเงินเดือน

บริษัทมีการจัดสรรทรัพยากรบุคคลใน 2 ช่วง ภายใต้กรอบเวลา 5 ปี ดังนี้

ตารางที่ 6.2 แสดงเงินเดือนของแรงงานในการให้บริการ

แรงงานในการให้บริการ		จำนวนคน				
เงินเดือน บาท/เดือน	ตำแหน่ง	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
18,000.00	พนักงานสำนักงาน	1	1.05	1.10	1.16	1.22
18,000.00	พนักงานคลังเก็บสินค้า	1	1.05	1.10	1.16	1.22
	ค่าแรงในการให้บริการ	432,000	453,600	476,280	500,094	525,099

หน่วย : บาท

ตารางที่ 6.3 แสดงเงินเดือนของแรงงานในการขายและบริหาร

แรงงานในการขายและบริหาร		จำนวนคน				
เงินเดือน บาท/เดือน	ตำแหน่ง	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
20,000.00	Manager Director	0	0.5	1	1	1.05
20,000.00	Sale and Marketing Manager	0	0.5	1	1	1.05
20,000.00	Operation Manager	0	0.5	1	1	1.05
20,000.00	Sale				1	1.05
20,000.00	Content Marketing				1	1.05
	ค่าแรงในการขายและบริหาร	-	360,000	720,000	1,200,000	1,260,000

หน่วย : บาท

ในปีที่ 1 ถึงปีที่ 3 ทางบริษัทจัดจ้างพนักงานรวมถึง Founder และ Co-founder รวมแล้วทั้งหมด 5 คน เพื่อเริ่มดำเนินกิจการในช่วงแรกให้เหมาะสมและความเสี่ยงต่ำต่องบประมาณรายจ่ายต่อเดือนของบริษัท และจากนั้นเมื่อทำการตลาดเกิดยอดขายที่มากขึ้นเข้าสู่ช่วงปีที่ 4 เป็นต้นไป ทาง

บริษัทเริ่มจัดจ้างพนักงานในตำแหน่ง Sale และ Content Marketing เพิ่มอีกอย่างละ 1 ตำแหน่ง เพื่อประสิทธิภาพในการจัดการให้เหมาะสมกับจำนวนงานที่จะเกิดขึ้นจริงในอนาคต โดยทั้งนี้ตลอดระยะที่ดำเนินกิจการทางบริษัทได้ทำการเพิ่มขึ้นเงินเดือนพนักงานที่ทำงานตั้งแต่ปีที่ 1 ขึ้นปีละ 5% เพื่อสร้างความอุ่นใจและความสบายใจให้กับตัวพนักงานเอง แต่ส่วนของ Founder และ Co-founder อีก 2 ท่าน ในช่วงปีที่ 1 ถึง ครั้งที่ 2 ของการเริ่มกิจการ จะไม่มีการจ่ายเงินเดือนให้ เพราะต้องนำเงินกระแสเงินสดที่บริษัทสร้างได้กลับมาเป็นเงินทุนหมุนเวียนเพื่อขยายปริมาณงานที่สามารถทำได้ของบริษัท



บทที่ 7

แผนการเงิน

7.1 จุดประสงค์ทางการเงิน

จุดประสงค์ในการวางแผนการเงินประกอบไปด้วย 3 จุดประสงค์ ได้แก่

1. เพื่อวิเคราะห์ถึงงบประมาณที่สำคัญในการเริ่มต้นกิจการและดำเนินกิจการ
2. เพื่อวางแผนรับความเสี่ยงทางการเงินที่มีโอกาสเกิดขึ้นได้
3. เพื่อวางแผนการเงินด้วยงบประมาณที่ต่ำที่สุดที่สามารถทำได้

โดยขอบเขตเป้าหมายจุดประสงค์ทางการเงินเริ่มจากการรับติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์และนำชุดอุปกรณ์อลูมิเนียมมาขายให้ตลาดได้รู้จักแบรนด์และเข้าถึงลูกค้าที่เป็นผู้ซื้อ ตามกลยุทธ์การตลาดที่ได้วางแผนไว้ในบทข้างต้น เพื่อให้เกิดรายได้มาหมุนเวียนธุรกิจและเกิดกระแสเงินสดที่ดี และในส่วนของวัสดุทางเลือกพลาสติกรีไซเคิลจะเริ่มทำการตลาดแบบ Content Marketing โดยการเขียนบทความเกี่ยวกับทางเลือกวัสดุพลาสติกรีไซเคิลผ่านเว็บไซต์ของบริษัท และใช้วิธี SEO ในการเข้าถึงบทความของเราผ่าน Search engine Google ด้วยกลยุทธ์นี้ผู้วิจัยคาดการณ์ถึงความสามารถในการเริ่มทำกำไรได้ 10% ของยอดขายสินค้าและบริการทั้งหมดภายในปีที่ 2 หลังจากได้เริ่มประกอบกิจการ และสามารถสร้างการเติบโตของยอดขายเฉลี่ยปีละ 7% ต่อปี โดยสามารถคืนทุนสำหรับเงินลงทุนเริ่มแรกของกิจการอยู่ที่ 3 ปี

7.2 เงินลงทุนเริ่มแรกของกิจการ

เงินลงทุนเริ่มต้นกิจการประกอบไปด้วย งบการรีโนเวทสำนักงานใหญ่ เครื่องมือ อุปกรณ์ของที่สำนักงานใหญ่และที่คลังเก็บสินค้า ยานพาหนะรถยนต์สำหรับการออกขายและเข้าถึงลูกค้า งบประมาณค่าน้ำวิจัยและทดสอบผลิตภัณฑ์ให้ได้มาตรฐานและนำไปขอใบรับรอง จดสิทธิบัตร และสุดท้ายเงินทุนหมุนเวียนในบริษัท ตามตารางดังนี้

ตารางที่ 7.1 แสดงเงินลงทุนทั้งหมดช่วงเริ่มแรกของกิจการ

เงินลงทุนในโครงการ	รวม	แหล่งที่มาของเงินลงทุน	
		เงินลงทุน	เงินกู้
ที่ดินและการปรับปรุงรีโนเวท	400,000	-	400,000
เครื่องมือเครื่องใช้และอุปกรณ์	100,000	-	100,000
ยานพาหนะ	400,000	-	400,000
อุปกรณ์สำนักงาน	200,000	-	200,000
ค่าใช้จ่ายก่อนดำเนินงาน	715,000	715,000	-
เงินทุนหมุนเวียน	1,387,000	715,000	672,000
รวม	3,202,000	1,430,000	1,772,000

หน่วย : บาท

สามารถแยกเป็นรายละเอียดของเครื่องมือเครื่องใช้และอุปกรณ์ ยานพาหนะ อุปกรณ์สำนักงาน ค่าใช้จ่ายก่อนดำเนินงานได้ ตามตารางดังนี้

ตารางที่ 7.2 แสดงรายละเอียดของเงินลงทุนเริ่มแรกของกิจการ

ลำดับ	รายการ	จำนวน ชิ้น	ราคาต่อ หน่วย	รวมเงินลงทุนใน สินทรัพย์ถาวร
1	ปรับปรุงสำนักงาน	1	400,000.0	400,000.0
2	ชั้นวางของเก็บ Stock	4	25,000.0	100,000.0
3	รถยนต์	1	400,000.0	400,000.0
4	เก้าอี้ และ โต๊ะ	4	10,000.0	40,000.0
5	เครื่องคอมพิวเตอร์	4	25,000.0	100,000.0
6	เครื่องแทปเล็ต	2	20,000.0	40,000.0
7	เครื่องพิมพ์	1	20,000.0	20,000.0
8	จดทะเบียนบริษัท	1	15,000.0	15,000.0
9	ชุดอุปกรณ์ตั้งตู้ตู้ภูมิเเนียม เพื่อเริ่มขาย ในช่วงแรก	1	300,000.0	300,000.0
10	ชุดอุปกรณ์ตั้งตู้พลาสติกกรีไซเคิล เพื่อ เริ่มขายในช่วงแรก	1	100,000.0	100,000.0
11	จดสิทธิบัตร	1	100,000.0	100,000.0
12	ขอใบรับรองมาตรฐานคุณภาพต่างๆ	1	200,000.0	200,000.0
คิดเป็นต้นทุนสินทรัพย์ถาวรที่จำเป็นในการทำธุรกิจ				1,815,000.0

หน่วย : บาท

7.3 แหล่งที่มาของเงินทุน

รายละเอียดของแหล่งที่มาของเงินทุน ได้แก่

- เงินส่วนตัว Founder 429,000 บาท
- เงินจากผู้ร่วมลงทุน Co-founder 715,000 บาท
- เงินจากนักลงทุน 286,000 บาท
- เงินจากการกู้ยืมธนาคาร 1,772,000 บาท

ตารางที่ 7.3 แสดงแหล่งที่มาของเงินทุน

แหล่งที่มาของเงิน	จำนวน	เปอร์เซ็นต์	ผลตอบแทนที่คาดหวัง
เจ้าของ (Founder)	429,000	13.1%	15.0%
เจ้าของ (Co-founder) 1	357,500	10.9%	15.0%
เจ้าของ (Co-founder) 2	357,500	10.9%	15.0%
ผู้ลงทุน (ครอบครัว)	286,000	8.8%	15.0%
ธนาคาร	1,772,000	56.3%	15.0%
ยอดรวมทั้งหมด	3,202,000	100.0%	

หน่วย : บาท

การคำนวณดอกเบี้ยจากการกู้ยืมธนาคาร

- อัตราดอกเบี้ย = 15.0%
- การชำระเงินคืน = 177,200 บาทต่องวด
- สมมติฐาน คืนเงิน 2 ครั้งต่อปี ระยะเวลา 5 ปี

ตารางที่ 7.4 แสดง การคำนวณดอกเบี้ยจากการกู้ยืม

	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
เงินต้นคงเหลือ - ต้นงวด	1,772,000	1,417,600	1,063,200	708,800	354,400
ชำระคืนเงินต้น	354,400	354,400	354,400	354,400	354,400
เงินต้นคงเหลือ - ปลายงวด	1,417,600	1,063,200	708,800	354,400	-
ดอกเบี้ยจ่าย	265,800	212,640	159,480	106,320	53,160

หน่วย : บาท

โครงสร้างเงินทุนและต้นทุนเงินทุน

- ส่วนของเจ้าของ (Equity) = 1,430,000 บาท
- เงินกู้ (Liability) = 1,772,000 บาท
- สัดส่วน Equity = 44.7%

- สัดส่วน Liability = 55.3%
- ต้นทุนของเงินทุนที่ใช้เป็นอัตราคิดลด (WACC) = 11.13%

7.4 การประมาณการยอดขายและรายจ่าย

7.4.1 การประมาณการรายได้และยอดขาย

รายได้ของบริษัทมาจากการขายสินค้าและการบริการประกอบไปด้วย ชุดผลิตภัณฑ์อุปกรณ์ติดตั้งพลาสติกกรีไซเคิล ชุดผลิตภัณฑ์อุปกรณ์ติดตั้งลูมิเนียม และการรับงานติดตั้งระบบโซลาร์เซลล์ ผ่านช่องทางเว็บไซต์ สื่อ Social media และการออกบูธงานแฟร์โชว์สินค้าของทางบริษัท ทั้งนี้ทางบริษัทประเมินผ่านความสามารถของบุคลากรในช่วงเริ่มต้นกิจการด้วย เพื่อความสมดุลของความเป็นไปได้ ตามตารางดังนี้

ตารางที่ 7.5 แสดงประมาณการยอดขาย

ความสามารถในการให้บริการสูงสุดต่อเดือน			
ชื่อบริการ/สินค้า		จำนวน / เดือน	หน่วย
บริการ 1	รับติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์	10	โครงการ
สินค้า 2	ชุดอุปกรณ์ติดตั้งลูมิเนียม	20	ชุด
สินค้า 3	ชุดอุปกรณ์ติดตั้งพลาสติกกรีไซเคิล	6	ชุด
รวม		36	

ปริมาณการให้บริการ

ตามประมาณการการให้บริการ

คิดเป็นร้อยละของปริมาณการบริการ						
สูงสุด		25%	29%	33%	37%	45%
ชื่อบริการ/สินค้า		ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
บริการ						
1	รับติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์	30	35	40	44	54
สินค้า 2	ชุดอุปกรณ์ติดตั้งอลูมิเนียม	60	70	79	89	108
สินค้า 3	ชุดอุปกรณ์ติดตั้งพลาสติกรีไซเคิล	-	12	24	27	32
รวม		90	116	143	160	194

อัตราค่าบริการต่อหน่วย			
ชื่อบริการ/สินค้า		บาท	หน่วย
บริการ			
1	รับติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์	200,000	โครงการ
สินค้า 2	ชุดอุปกรณ์ติดตั้งอลูมิเนียม	35,000	ชุด
สินค้า 3	ชุดอุปกรณ์ติดตั้งพลาสติกรีไซเคิล	40,000	ชุด

รายได้ (ต่อปี)

ชื่อบริการ/สินค้า		ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
บริการ			6,960,00			10,800,00
1	รับติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์	6,000,000	0	7,920,000	8,880,000	0
สินค้า 2	ชุดอุปกรณ์ติดตั้งอลูมิเนียม	2,100,000	2,436,00	2,772,000	3,108,000	3,780,000
สินค้า 3	ชุดอุปกรณ์ติดตั้งพลาสติกรีไซเคิล	-	480,000	950,400	1,065,600	1,296,000
รวม		8,100,000	9,876,00	11,642,40	13,053,60	15,876,00
รายได้ต่อเดือน		675,000	823,000	970,200	1,087,800	1,323,000

หน่วย : บาท

จากแผนกลยุทธ์การตลาดและการดำเนินงานตั้งแต่ช่วงเริ่มต้นกิจการจะเห็นว่า ในตารางปริมาณการให้บริการ ตามประมาณการให้บริการ ในปีที่ 1 ทางบริษัทจำเป็นต้องรับงานการบริการติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์และขายชุดอุปกรณ์ติดตั้งอลูมิเนียม เพื่อสร้างโอกาสการเข้าถึงลูกค้า และสร้างการรับรู้ของ Branding ทั้งนี้จำเป็นต้องสร้างรายได้ให้เกิดกระแสเงินสดนำมาหมุนเวียนกับเงินภายในบริษัท ในขณะเดียวกันชุดอุปกรณ์ติดตั้งพลาสติกกรีซเกิดในช่วงปีที่ 1 เป็นปีแห่งการทดสอบผลิตภัณฑ์และนำไปจดสิทธิบัตร รวมถึงออกการตลาด Content Marketing ควบคู่ไปด้วย และในปีที่ 2 ทำ Promotion ตามแผนการตลาดในปีที่ 2 ด้วยกลยุทธ์ Free for review and feedback และคาดการณ์ว่าจะสามารถขายชุดอุปกรณ์ติดตั้งได้จำนวน 12 ชุดในปีที่ 2 และเติบโตขึ้นปีละ 5% ของจำนวนที่ขายได้ในปีก่อนหน้าอย่างต่อเนื่อง

7.4.2 การประมาณต้นทุน

ต้นทุนของผลิตภัณฑ์ชุดอุปกรณ์ติดตั้งประกอบไปด้วย ค่าจ้างการผลิตสินค้า ค่าขนส่ง และค่าการบริหาร ดังนี้

ตารางที่ 7.6 แสดงประมาณการต้นทุนของแต่ละสินค้า

ต้นทุนค่าบริการแปรได้ต่อหน่วย

บริการ 1	รับติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์			
ต้นทุน 1	Operation	90,000.00	บาท /	โครงการ
ต้นทุน 2	Design	30,000.00	บาท /	โครงการ
	รวม	120,000.00	บาท /	โครงการ

สินค้า 2	ชุดอุปกรณ์ติดตั้งอลูมิเนียม			
ต้นทุน 1	Product	15,000.00	บาท /	ชุด
ต้นทุน 2	Operation (จัดเก็บ Stock)	5,000.00	บาท /	ชุด
	รวม	20,000.00	บาท /	ชุด

สินค้า 3	ชุดอุปกรณ์ติดตั้งพลาสติกกรีไซเคิล		
ต้นทุน 1	Product	15,000.00	บาท / ชุด
ต้นทุน 2	Operation (จัดเก็บ Stock)	5,000.00	บาท / ชุด
	รวม	20,000.00	บาท / ชุด

จากต้นทุนของสินค้าที่ประมาณตามตารางข้างต้น เมื่อนำมาประกอบกับจำนวนการคาดการณ์ที่ขายได้ จะได้ตามตารางดังนี้

ตารางที่ 7.7 แสดงประมาณการต้นทุนทั้งหมดของต้นทุนค่าบริการแปรได้

ต้นทุนค่าบริการแปรได้

หน่วย : บาท

ชื่อบริการ		ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
บริการ 1	รับติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์	3,600,000	4,176,000	4,752,000	5,328,000	6,480,000
บริการ 2	ชุดอุปกรณ์ติดตั้งอลูมิเนียม	1,200,000	1,392,000	1,584,000	1,776,000	2,160,000
บริการ 3	ชุดอุปกรณ์ติดตั้งพลาสติกกรีไซเคิล	-	240,000	475,200	532,800	648,000
	รวม	4,800,000	5,808,000	6,811,200	7,636,800	9,288,000

7.4.3 การประมาณรายจ่ายใช้การขายและการบริหาร

ประมาณการรายจ่ายประกอบไปด้วย แรงงานในการให้บริการ แรงงานในการขายและบริหาร ค่าใช้จ่ายในการให้บริการทั้งสำนักงานใหญ่และคลังเก็บสินค้า ค่าใช้จ่ายทางด้านการตลาด และค่าใช้จ่ายในการขายและบริหาร ดังนี้

ตารางที่ 7.8 แสดงประมาณการรายจ่ายใช้ในการขายและบริหาร

แรงงานในการให้บริการ

เงินเดือน บาท/เดือน	ตำแหน่ง	จำนวนคน				
		ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
18,000.00	พนักงานสำนักงาน	1	1.05	1.10	1.16	1.22
18,000.00	พนักงานคลังเก็บ สินค้า	1	1.05	1.10	1.16	1.22
	ค่าแรงในการให้บริการ	432,000	453,600	476,280	500,094	525,099

หน่วย : บาท

แรงงานในการขายและบริหาร

เงินเดือน บาท/เดือน	ตำแหน่ง	จำนวนคน				
		ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
20,000.00	Manager Director	0	0.5	1	1	1.05
20,000.00	Sale and Marketing Manager	0	0.5	1	1	1.05
20,000.00	Operation Manager	0	0.5	1	1	1.05
20,000.00	Sale				1	1.05
20,000.00	Content Marketing				1	1.05
	ค่าแรงในการขายและ บริหาร	-	360,000	720,000	1,200,000	1,260,000

หน่วย : บาท

ค่าใช้จ่ายในการให้บริการ (ต่อปี)

รายการ	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
ค่าเช่า Warehouse	96,000.00	96,000.00	96,000.00	96,000.00	96,000.00
ค่าเช่าสำนักงาน	96,000.00	96,000.00	96,000.00	96,000.00	96,000.00
ค่าโทรศัพท์พนักงาน	36,000.00	36,000.00	36,000.00	36,000.00	36,000.00
ค่าน้ำ + ค่าไฟฟ้า	120,000.00	120,000.00	120,000.00	120,000.00	120,000.00
ค่าขนมอบแพ รับประทาน	18,000.00	18,000.00	18,000.00	18,000.00	18,000.00
ค่าบำรุงรักษาชั้นวางของ Stock ที่ Warehouse	18,000.00	18,000.00	18,000.00	18,000.00	18,000.00
ค่ากระดาษสำนักงาน	12,000.00	12,000.00	12,000.00	12,000.00	12,000.00
ค่าอินเทอร์เน็ต	36,000.00	36,000.00	36,000.00	36,000.00	36,000.00
ค่าเช่าเซิร์ฟเวอร์ของเว็บไซต์	60,000.00	60,000.00	60,000.00	60,000.00	60,000.00
รวม	492,000.00	492,000.00	492,000.00	492,000.00	492,000.00

หน่วย : บาท

ค่าใช้จ่ายทางการตลาด (ต่อปี)

รายการ	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
Free for Review	300,000.00	-	-	-	-
Sale Cost	-	120,000.00	120,000.00	-	-
Branding	120,000.00	120,000.00	120,000.00	120,000.00	120,000.00
Exhibition	150,000.00	150,000.00	150,000.00	150,000.00	150,000.00
รวม	570,000.00	390,000.00	390,000.00	270,000.00	270,000.00

ค่าใช้จ่ายในการขายและบริหาร(ต่อปี)

หน่วย : บาท

รายการ	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
Program Design and Management	180,000.00	180,000.00	180,000.00	180,000.00	180,000.00
R and D	60,000.00	60,000.00	60,000.00	60,000.00	60,000.00
ค่าน้ำมันเดินทาง	120,000.00	120,000.00	120,000.00	120,000.00	120,000.00
ค่าอบรมพนักงาน	36,000.00	36,000.00	36,000.00	36,000.00	36,000.00
ค่าบัญชี	48,000.00	48,000.00	48,000.00	48,000.00	48,000.00
รวม	444,000.00	444,000.00	444,000.00	444,000.00	444,000.00

หน่วย : บาท

7.5 งบการเงิน (Base Case)

7.5.1 ประมาณการงบกำไรขาดทุน (Base Case)

ตารางที่ 7.9 แสดงประมาณการงบกำไรขาดทุน (Base Case)

รายการ	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
รายได้	8,100,000	9,876,000	11,642,400	13,053,600	15,876,000
ต้นทุนการให้บริการ					
- ต้นทุนบริการแปรได้	4,800,000	5,808,000	6,811,200	7,636,800	9,288,000
- แรงงานในการบริการ	432,000	453,600	476,280	500,094	525,099
- ค่าเสื่อมราคาในการบริการ	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000

รายการ	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
- ค่าใช้จ่ายในการให้บริการ	492,000	492,000	492,000	492,000	492,000
รวมต้นทุนการให้บริการ	5,734,000	6,763,600	7,789,480	8,638,894	10,315,099
กำไรขั้นต้น	2,366,000	3,112,400	3,852,920	4,414,706	5,560,901
ค่าใช้จ่ายในการขายและบริหาร					
- แรงงานในการขายและบริหาร	-	360,000	720,000	1,200,000	1,260,000
- ค่าเสื่อมราคาในการขายและบริหาร	263,000	263,000	263,000	263,000	263,000
- ค่าใช้จ่ายทางการตลาด	570,000	390,000	390,000	270,000	270,000
- ค่าใช้จ่ายด้านการขายและบริหาร	444,000	444,000	444,000	444,000	444,000
รวมค่าใช้จ่ายในการขายและบริหาร	1,277,000	1,457,000	1,817,000	2,177,000	2,237,000
กำไรก่อนหักดอกเบี้ยและภาษีเงินได้	1,089,000	1,655,400	2,035,920	2,237,706	3,270,901
ดอกเบี้ยจ่าย	265,800	212,640	159,480	106,320	53,160
กำไรก่อนหักภาษีเงินได้	823,200	1,442,760	1,876,440	2,131,386	3,270,741
ภาษีเงินได้	164,640	288,552	375,288	426,277	654,318
กำไรสุทธิ	658,560	1,154,208	1,501,152	1,705,109	2,616,593

หน่วย : บาท

7.5.2 การคำนวณเงินทุนหมุนเวียนของกิจการ

จากการประมาณการเบื้องต้น เพื่อให้สามารถวัดผลเรื่องของการออกแบบและการทำการตลาด รูปแบบการดำเนินงานของบริษัทจะเป็นการซื้อมาขายไปและงานบริการ โดยได้เครดิตจาก Partner ขึ้นรูปผลิตภัณฑ์ และเจ้าขายส่งอุปกรณ์ติดตั้งอูมิเนียม 30 วัน และนำมาขายเป็นชุดและการบริการซึ่งลูกค้าต้องมัดจำครึ่งหนึ่งล่วงหน้าก่อนรับสินค้า ซึ่งสินค้าจะส่งให้ลูกค้าภายใน 30-45 วัน บริษัทมีการสต็อกสินค้าไม่เกิน 30 วัน

7.5.3 ประมาณการงบกระแสเงินสด (Base Case)

ตารางที่ 7.10 แสดงงบประมาณการงบกระแสเงินสด (Base Case)

รายการ	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
แหล่งที่มาของเงินลงทุน					
- เงินลงทุน	931,000	399,000	-	-	-
- เงินกู้ยืม	1,772,000	-	-	-	-
- รายได้	8,100,000	9,876,000	11,642,400	13,053,600	15,876,000

รายการ	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
- เจ้าหนี้การค้าที่เพิ่มขึ้น	400,000	84,000	83,600	68,800	137,600
รวมแหล่งที่มา (ก.)	11,203,000	10,359,000	11,726,000	13,122,400	16,013,600
แหล่งที่ใช้ไปของเงินลงทุน					
- เงินลงทุนในสินทรัพย์ถาวร	1,815,000	-	-	-	-
- ต้นทุนบริการ - ไม่รวมค่าเสื่อมราคา	5,724,000	6,753,600	7,779,480	8,628,894	10,305,099
- ค่าใช้จ่ายในการขายฯ - ไม่รวมค่าเสื่อม	1,014,000	1,194,000	1,554,000	1,914,000	1,974,000
- ดอกเบี้ยจ่าย	265,800	212,640	159,480	106,320	53,160
- ภาษีเงินได้	164,640	288,552	375,288	426,277	654,148
- ลูกหนี้การค้าที่เพิ่มขึ้น	675,000	148,000	147,200	117,600	235,200
- งานระหว่างทำที่เพิ่มขึ้น	477,833	85,800	85,490	70,785	139,684
- สต็อกวัสดุสิ้นเปลืองที่เพิ่มขึ้น	400,000	84,000	83,600	68,800	137,600
- ชำระคืนเงินกู้	354,400	354,400	354,400	354,400	354,400
รวมแหล่งที่ใช้ไป (ข.)	10,890,673	9,120,992	10,538,938	11,687,076	13,853,291
เงินสดคงเหลือ - ต้นงวด	-	312,327	1,550,335	2,737,397	4,172,721
เงินสดคงเหลือสุทธิระหว่างงวด (ก.-ข.)	312,327	1,238,008	1,187,062	1,435,324	2,160,309
เงินสดคงเหลือ - ปลายงวด	312,327	1,550,335	2,737,397	4,172,721	6,333,030

หน่วย : บาท

7.5.4 ประมาณการงบดุล (Base case)

ตารางที่ 7.11 แสดงประมาณการงบดุล (Base Case)

รายการ	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
สินทรัพย์					
สินทรัพย์หมุนเวียน					
- เงินสดและเงินในธนาคาร	312,327	1,550,335	2,737,397	4,172,721	6,333,030
- ลูกหนี้การค้า	675,000	823,000	970,200	1,087,800	1,323,000

รายการ	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
- งานระหว่างทำ	477,833	563,633	649,123	719,908	859,592
- สต็อกวัสดุสิ้นเปลือง	400,000	484,000	567,600	636,400	774,000
รวมสินทรัพย์หมุนเวียน	1,865,160	3,420,968	4,924,320	6,616,829	9,289,622
สินทรัพย์ถาวร					
- ที่ดินและการปรับปรุง	400,000	400,000	400,000	400,000	400,000
- สิ่งปลูกสร้าง	-	-	-	-	-
- เครื่องมือเครื่องใช้และอุปกรณ์	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000
- ยานพาหนะ	400,000	400,000	400,000	400,000	400,000
- อุปกรณ์สำนักงาน	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000
- ค่าใช้จ่ายก่อนดำเนินงาน	715,000	715,000	715,000	715,000	715,000
รวมสินทรัพย์ถาวร	1,815,000	1,815,000	1,815,000	1,815,000	1,815,000
หัก ค่าเสื่อมราคาสะสม	273,000	546,000	819,000	1,092,000	1,365,000
รวมสินทรัพย์ถาวรสุทธิ	1,542,000	1,269,000	996,000	723,000	450,000
รวมสินทรัพย์	3,407,160	4,689,968	5,920,320	7,339,829	9,739,622
หนี้สินและส่วนของผู้ถือหุ้น					
หนี้สินหมุนเวียน					
- เจ้าหนี้การค้า	400,000	484,000	567,600	636,400	774,000
รวมหนี้สินหมุนเวียน	400,000	484,000	567,600	636,400	774,000
หนี้สินระยะยาว	1,417,600	1,063,200	708,800	354,400	-
รวมหนี้สิน	1,817,600	1,547,200	1,276,400	990,800	774,000
ส่วนของผู้ถือหุ้น					

รายการ	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
- เงินลงทุน	931,000	1,330,000	1,330,000	1,330,000	1,330,000
- กำไรสะสม	658,560	1,812,768	3,313,920	5,019,029	7,635,622
รวมส่วนของเจ้าของ	1,589,560	3,142,768	4,643,920	6,349,029	8,965,622
รวมหนี้สินและส่วนของเจ้าของ	3,407,160	4,689,968	5,920,320	7,339,829	9,739,622

7.6 การประเมินโครงการความน่าสนใจในการลงทุน (Base Case)

ส่วนนี้เป็นการวิเคราะห์ถึงกระแสเงินสดที่สามารถทำได้ ระยะเวลาคืนทุน (PB) มูลค่าปัจจุบันของกิจการ (Net Present Value) และอัตราผลตอบแทนภายใน (IRR) อัตราผลตอบแทนต่อต้นทุน (PI) ตามตารางดังนี้

ตารางที่ 7.12 แสดงประมาณการกระแสเงินสดสุทธิ (Base Case)

หน่วย : บาท

กระแสเงินสดสุทธิ	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
- กำไรสุทธิ	658,560	1,154,208	1,501,152	1,705,109	2,616,593
- ค่าเสื่อมราคา	273,000	273,000	273,000	273,000	273,000
กระแสเงินสดสุทธิ	931,560	1,427,208	1,774,152	1,978,109	2,889,593

Net Present Value (NVP) = 3,302,614.99 บาท

Internal Rate of return (IRR) = 38.03%

Profitability Index (PI) = 2.03 เท่า

Payback Period (PB) = 2.41 ปี

7.7 กรณีสถานการณ์ไม่เป็นไปตามคาดหมาย (กรณี Worst Case)

กรณีสถานการณ์ไม่เป็นไปตามคาดหมาย ซึ่งอาจจะเกิดจากสภาวะตลาดซบเซา ทำให้กำลังซื้อหายไป หรือมีคู่แข่งขึ้นที่มากขึ้น ที่เข้ามากินส่วนแบ่งการตลาด โดยประมาณการที่ยอดขายจะตกไปอยู่ที่ 20% ของส่วนแบ่งทางการตลาดในสถานการณ์ปกติ

7.7.1 ประมาณการงบกำไรขาดทุน (กรณี Worst Case)

ตารางที่ 7.13 แสดงประมาณการงบกำไรขาดทุน (Worst Case)

รายการ	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
รายได้	6,480,000	7,932,000	9,172,800	10,584,000	12,700,800
ต้นทุนการให้บริการ					
- ต้นทุนบริการแปรได้	3,840,000	4,656,000	5,366,400	6,192,000	7,430,400
- แรงงานในการบริการ	432,000	453,600	476,280	500,094	525,099
- ค่าเสื่อมราคาในการบริการ	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000
- ค่าใช้จ่ายในการให้บริการ	492,000	492,000	492,000	492,000	492,000
รวมต้นทุนการให้บริการ	4,774,000	5,611,600	6,344,680	7,194,094	8,457,499
กำไรขั้นต้น	1,706,000	2,320,400	2,828,120	3,389,906	4,243,301
ค่าใช้จ่ายในการขายและบริหาร					
- แรงงานในการขายและบริหาร	-	360,000	720,000	1,200,000	1,260,000
- ค่าเสื่อมราคาในการขายและบริหาร	263,000	263,000	263,000	263,000	263,000
- ค่าใช้จ่ายทางการตลาด	414,000	414,000	414,000	414,000	414,000
- ค่าใช้จ่ายด้านการขายและบริหาร	444,000	444,000	444,000	444,000	444,000
รวมค่าใช้จ่ายในการขายและบริหาร	1,121,000	1,481,000	1,841,000	2,321,000	2,381,000
กำไรก่อนหักดอกเบี้ยและภาษีเงินได้	585,000	839,400	987,120	1,068,906	1,862,301
ดอกเบี้ยจ่าย	242,100	193,680	145,260	96,840	48,420
กำไรก่อนหักภาษีเงินได้	342,900	645,720	841,860	972,066	1,813,881
ภาษีเงินได้	68,580	129,144	168,372	194,413	362,776
กำไรสุทธิ	274,320	516,576	673,488	777,653	1,451,105

7.7.2 ประมาณการงบกระแสเงินสด (กรณี Worst Case)

ตารางที่ 7.14 แสดงประมาณการงบกระแสเงินสด (Worst Case)

รายการ	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
แหล่งที่มาของเงินลงทุน					
- เงินลงทุน	931,000	399,000	-	-	-
- เงินกู้ยืม	1,614,000	-	-	-	-
- รายได้	6,480,000	7,932,000	9,172,800	10,584,000	12,700,800
- เจ้าหนี้การค้าที่เพิ่มขึ้น	320,000	68,000	59,200	68,800	103,200
รวมแหล่งที่มา (ก.)	9,345,000	8,399,000	9,232,000	10,652,800	12,804,000
แหล่งที่ใช้ไปของเงินลงทุน					
- เงินลงทุนในสินทรัพย์ถาวร	1,815,000	-	-	-	-
- ต้นทุนบริการ - ไม่รวมค่าเสื่อมราคา	4,764,000	5,601,600	6,334,680	7,184,094	8,447,499
- ค่าใช้จ่ายในการขายฯ - ไม่รวมค่าเสื่อม	858,000	1,218,000	1,578,000	2,058,000	2,118,000
- ดอกเบี้ยจ่าย	242,100	193,680	145,260	96,840	48,420
- ภาษีเงินได้	68,580	129,144	168,372	194,413	362,776
- ลูกหนี้การค้าที่เพิ่มขึ้น	540,000	121,000	103,400	117,600	176,400
- งานระหว่างทำที่เพิ่มขึ้น	397,833	69,800	61,090	70,785	105,284
- สต็อกวัสดุสิ้นเปลืองที่เพิ่มขึ้น	320,000	68,000	59,200	68,800	103,200
- ชำระคืนเงินกู้	322,800	322,800	322,800	322,800	322,800
รายการ	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
รวมแหล่งที่ใช้ไป (ข.)	9,328,313	7,724,024	8,772,802	10,113,332	11,684,379
เงินสดคงเหลือ - ต้นงวด	-	16,687	691,663	1,150,861	1,690,329
เงินสดคงเหลือสุทธิระหว่างงวด (ก.-ข.)	16,687	674,976	459,198	539,468	1,119,621
เงินสดคงเหลือ - ปลายงวด	16,687	691,663	1,150,861	1,690,329	2,809,950

หน่วย : บาท

7.7.3 ประมาณการงบดุล (กรณี Worst Case)

ตารางที่ 7.15 แสดงประมาณการงบดุล (Worst Case)

รายการ	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
สินทรัพย์					
สินทรัพย์หมุนเวียน					
- เงินสดและเงินในธนาคาร	16,687	691,663	1,150,861	1,690,329	2,809,950
- ลูกหนี้การค้า	540,000	661,000	764,400	882,000	1,058,400
- งานระหว่างทำ	397,833	467,633	528,723	599,508	704,792
- สต็อกวัสดุสิ้นเปลือง	320,000	388,000	447,200	516,000	619,200
รวมสินทรัพย์หมุนเวียน	1,274,520	2,208,296	2,891,184	3,687,837	5,192,342
สินทรัพย์ถาวร					
- ที่ดินและการปรับปรุง	400,000	400,000	400,000	400,000	400,000
- สิ่งปลูกสร้าง	-	-	-	-	-
- เครื่องมือเครื่องใช้และอุปกรณ์	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000
- ยานพาหนะ	400,000	400,000	400,000	400,000	400,000
- อุปกรณ์สำนักงาน	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000
- ค่าใช้จ่ายก่อนดำเนินงาน	715,000	715,000	715,000	715,000	715,000
รวมสินทรัพย์ถาวร	1,815,000	1,815,000	1,815,000	1,815,000	1,815,000
หัก ค่าเสื่อมราคาสะสม	273,000	546,000	819,000	1,092,000	1,365,000
รวมสินทรัพย์ถาวรสุทธิ	1,542,000	1,269,000	996,000	723,000	450,000
รวมสินทรัพย์	2,816,520	3,477,296	3,887,184	4,410,837	5,642,342
หนี้สินและส่วนของผู้ถือหุ้น					
หนี้สินหมุนเวียน					
- เจ้าหนี้การค้า	320,000	388,000	447,200	516,000	619,200
รวมหนี้สินหมุนเวียน	320,000	388,000	447,200	516,000	619,200
หนี้สินระยะยาว	1,291,200	968,400	645,600	322,800	-
รวมหนี้สิน	1,611,200	1,356,400	1,092,800	838,800	619,200
ส่วนของผู้ถือหุ้น					
- เงินลงทุน	931,000	1,330,000	1,330,000	1,330,000	1,330,000
- กำไรสะสม	274,320	790,896	1,464,384	2,242,037	3,693,142
รวมส่วนของผู้ถือหุ้น	1,205,320	2,120,896	2,794,384	3,572,037	5,023,142
รวมหนี้สินและส่วนของผู้ถือหุ้น	2,816,520	3,477,296	3,887,184	4,410,837	5,642,342

7.7.4 การประเมินโครงการที่สถานการณ์ไม่เป็นไปตามที่คาดหมาย กรณี Worst Case

สมมติให้ฐานค่า $k(i)=10\%$ จากการประมาณการโครงการในเวลา 5 ปี โครงการแผนธุรกิจนี้ Net Present Value (NVP) = 705,359.81 บาท, Internal Rate of return (IRR) = 17.48%, Profitability Index (PI) = 1.24 เท่า และ Payback Period (PB) = 3.63 ปี

7.8 กรณีสถานการณ์ไม่เป็นตามคาดหมาย (กรณี Best Case)

กรณีที่สินค้าเกิดขายดีและเติบโตอย่างแข็งแกร่งอาจเกิดได้จาก สินค้าแบบใหม่ที่ออกไปตรงกับความต้องการของลูกค้าอย่างมาก และการเพิ่มการทำการตลาดนั้นสามารถพุ่งตรงไปหากลุ่มลูกค้าได้อย่างถูกต้อง และได้รับงานประเภทโปรเจกเพิ่มขึ้น

7.8.1 ประมาณการงบกำไรขาดทุน (กรณี Best Case)

ตารางที่ 7.16 แสดงประมาณการงบกำไรขาดทุน (Best Case)

รายการ	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
รายได้	9,720,000	11,820,000	14,112,000	15,523,200	17,640,000
ต้นทุนการให้บริการ					
- ต้นทุนบริการแปรได้	5,760,000	6,960,000	8,256,000	9,081,600	10,320,000
- แรงงานในการบริการ	432,000	453,600	476,280	500,094	525,099
- ค่าเสื่อมราคาในการบริการ	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000
- ค่าใช้จ่ายในการให้บริการ	492,000	492,000	492,000	492,000	492,000
รวมต้นทุนการให้บริการ	6,694,000	7,915,600	9,234,280	10,083,694	11,347,099
กำไรขั้นต้น	3,026,000	3,904,400	4,877,720	5,439,506	6,292,901
ค่าใช้จ่ายในการขายและบริหาร					
- แรงงานในการขายและบริหาร	-	360,000	720,000	1,200,000	1,260,000
- ค่าเสื่อมราคาในการขายและบริหาร	263,000	263,000	263,000	263,000	263,000
- ค่าใช้จ่ายทางการตลาด	414,000	414,000	414,000	414,000	414,000
- ค่าใช้จ่ายด้านการขายและบริหาร	444,000	444,000	444,000	444,000	444,000
รวมค่าใช้จ่ายในการขายและบริหาร	1,121,000	1,481,000	1,841,000	2,321,000	2,381,000
กำไรก่อนหักดอกเบี้ยและภาษีเงินได้	1,905,000	2,423,400	3,036,720	3,118,506	3,911,901

รายการ	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
ดอกเบี้ยจ่าย	274,500	219,600	164,700	109,800	54,900
กำไรก่อนหักภาษีเงินได้	1,630,500	2,203,800	2,872,020	3,008,706	3,857,001
ภาษีเงินได้	326,100	440,760	574,404	601,741	771,400
กำไรสุทธิ	1,304,400	1,763,040	2,297,616	2,406,965	3,085,601

หน่วย : บาท

7.8.2 ประมาณการงบกระแสเงินสด (กรณี Best Case)

ตารางที่ 7.17 แสดงประมาณการงบกระแสเงินสด (Best Case)

รายการ	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
แหล่งที่มาของเงินลงทุน					
- เงินลงทุน	931,000	399,000	-	-	-
- เงินกู้ยืม	1,830,000	-	-	-	-
- รายได้	9,720,000	11,820,000	14,112,000	15,523,200	17,640,000
- เจ้าหนี้การค้าที่เพิ่มขึ้น	480,000	100,000	108,000	68,800	103,200
รวมแหล่งที่มา (ก.)	12,961,000	12,319,000	14,220,000	15,592,000	17,743,200
แหล่งที่ใช้ไปของเงินลงทุน					
- เงินลงทุนในสินทรัพย์ถาวร	1,815,000	-	-	-	-
- ต้นทุนบริการ - ไม่รวมค่าเสื่อมราคา	6,684,000	7,905,600	9,224,280	10,073,694	11,337,099
- ค่าใช้จ่ายในการขายฯ - ไม่รวมค่าเสื่อม	858,000	1,218,000	1,578,000	2,058,000	2,118,000
- ดอกเบี้ยจ่าย	274,500	219,600	164,700	109,800	54,900
- ภาษีเงินได้	326,100	440,760	574,404	601,741	771,400
- ลูกหนี้การค้าที่เพิ่มขึ้น	810,000	175,000	191,000	117,600	176,400
- งานระหว่างทำที่เพิ่มขึ้น	557,833	101,800	109,890	70,785	105,284
- สต็อกวัสดุสิ้นเปลืองที่เพิ่มขึ้น	480,000	100,000	108,000	68,800	103,200
- ชำระคืนเงินกู้	366,000	366,000	366,000	366,000	366,000
รวมแหล่งที่ใช้ไป (ข.)	12,171,433	10,526,760	12,316,274	13,466,420	15,032,283
เงินสดคงเหลือ - ต้นงวด	-	789,567	2,581,807	4,485,533	6,611,113
เงินสดคงเหลือสุทธิระหว่างงวด (ก.-ข.)	789,567	1,792,240	1,903,726	2,125,580	2,710,917
เงินสดคงเหลือ - ปลายงวด	789,567	2,581,807	4,485,533	6,611,113	9,322,030

หน่วย : บาท

7.8.3 ประมาณการงบดุล (กรณี Best Case)

ตารางที่ 7.18 แสดงประมาณการงบดุล (Best Case)

รายการ	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
สินทรัพย์					
สินทรัพย์หมุนเวียน					
- เงินสดและเงินในธนาคาร	789,567	2,581,807	4,485,533	6,611,113	9,322,030
- ลูกหนี้การค้า	810,000	985,000	1,176,000	1,293,600	1,470,000
- งานระหว่างทำ	557,833	659,633	769,523	840,308	945,592
- สต็อกวัสดุสิ้นเปลือง	480,000	580,000	688,000	756,800	860,000
รวมสินทรัพย์หมุนเวียน	2,637,400	4,806,440	7,119,056	9,501,821	12,597,622
สินทรัพย์ถาวร					
- ที่ดินและการปรับปรุง	400,000	400,000	400,000	400,000	400,000
- สิ่งปลูกสร้าง	-	-	-	-	-
- เครื่องมือเครื่องใช้และอุปกรณ์	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000
- ยานพาหนะ	400,000	400,000	400,000	400,000	400,000
- อุปกรณ์สำนักงาน	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000
- ค่าใช้จ่ายก่อนดำเนินงาน	715,000	715,000	715,000	715,000	715,000
รวมสินทรัพย์ถาวร	1,815,000	1,815,000	1,815,000	1,815,000	1,815,000
หัก ค่าเสื่อมราคาสะสม	273,000	546,000	819,000	1,092,000	1,365,000
รวมสินทรัพย์ถาวรสุทธิ	1,542,000	1,269,000	996,000	723,000	450,000
รวมสินทรัพย์	4,179,400	6,075,440	8,115,056	10,224,821	13,047,622
หนี้สินและส่วนของผู้ถือหุ้น					
หนี้สินหมุนเวียน					
- เจ้าหนี้การค้า	480,000	580,000	688,000	756,800	860,000
รวมหนี้สินหมุนเวียน	480,000	580,000	688,000	756,800	860,000
หนี้สินระยะยาว	1,464,000	1,098,000	732,000	366,000	-
รวมหนี้สิน	1,944,000	1,678,000	1,420,000	1,122,800	860,000
ส่วนของผู้ถือหุ้น					
- เงินลงทุน	931,000	1,330,000	1,330,000	1,330,000	1,330,000
- กำไรสะสม	1,304,400	3,067,440	5,365,056	7,772,021	10,857,622
รวมส่วนของผู้ถือหุ้น	2,235,400	4,397,440	6,695,056	9,102,021	12,187,622
รวมหนี้สินและส่วนของผู้ถือหุ้น	4,179,400	6,075,440	8,115,056	10,224,821	13,047,622

หน่วย : บาท

7.8.4 การประเมินโครงการที่สถานการณ์ไม่เป็นไปตามที่คาดหมาย กรณี Best Case

สมมติให้ฐานค่า $k(i)=10\%$ จากการประมาณการโครงการในเวลา 5 ปี โครงการแผนธุรกิจนี้ Net Present Value (NVP) = 5,503,898.55 บาท, Internal Rate of return (IRR) = 53.84%, Profitability Index (PI) = 2.59 เท่า และ Payback Period (PB) = 2.06 ปี



บทที่ 8

แผนบริหารความเสี่ยง

8.1 ความเสี่ยงจากปัจจัยภายนอก

8.1.1 ความเสี่ยงจากความผันผวนด้านเศรษฐกิจ

ปัจจุบันเศรษฐกิจทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศต่างอยู่ในช่วงภาวะชะลอตัว จากภาวะเงินเฟ้อที่เกิดขึ้น ส่งผลให้ภาพรวมธุรกิจร้านค้ารายย่อย SME ได้รับผลกระทบของการชะลอตัวนี้พอสมควร เนื่องจากผู้บริโภคมีกำลังซื้อที่น้อยหรือไม่อยากใช้จ่ายน้อยลง ตรงกันข้ามกับหนี้สินครัวเรือนที่กำลังเพิ่มขึ้นแบบไม่หยุดหย่อนและอยู่ในระดับที่สูง จากเศรษฐกิจดังกล่าวทำให้ผู้บริโภคเกิดการมองหาตัวช่วยที่สามารถลดค่าใช้จ่ายประจำของธุรกิจหรือครอบครัวได้ เช่น ค่าไฟฟ้า ที่นับวันปริมาณการใช้งานเริ่มมากขึ้นทำให้ค่าไฟฟ้ามากขึ้นตามไปด้วย เพื่อความคุ้มค่าผู้บริโภคอาจหันมาพึ่งพาพลังงานทดแทนจากการติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์มากยิ่งขึ้น

ส่งผลให้เมื่อมองกลับมาที่กิจการของบริษัทผู้วิจัยซึ่งอยู่ในตลาดอุตสาหกรรมโซลาร์เซลล์ ยังคงมีความเสี่ยงค่อนข้างต่ำในระยะกลางถึงยาว กล่าวคือ ระยะเวลา 3 ปี ถึง 10 ปี ที่ยังคงมีอัตราการเติบโตอย่างต่อเนื่อง จึงสามารถเป็นปัจจัยที่ดีต่อการเติบโตของกิจการได้

8.1.2 ความเสี่ยงจากนโยบายภาครัฐ

จากนโยบายแผนพัฒนาประเทศไทยในระยะยาวของรัฐบาล เกี่ยวกับพัฒนากำลังการผลิตไฟฟ้าของประเทศไทย เป็นนโยบายที่ส่งเสริมให้อุตสาหกรรมโซลาร์เซลล์เติบโตอย่างมีนัยยะสำคัญ ซึ่งเป็นปัจจัยที่หนุนให้กิจการของบริษัทผู้วิจัยมีโอกาสเติบโตตามไปด้วย แต่เนื่องจากการเมืองภายในประเทศไทยมีความซับซ้อนอย่างมาก เพิ่งมีความเสี่ยงสูงถึงความเป็นไปได้ เมื่อผ่านการเมืองตั้งรัฐบาลทุก 4 ปี จะมีการเปลี่ยนแปลงของข้อมูลคณะกรรมการการเมืองของประเทศไทย หรือเกิดการเปลี่ยนผู้ว่าการเมืองแบบไม่ถึงอายุ 4 ปี อาจส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงนโยบายที่สนับสนุนการเติบโตของอุตสาหกรรมโซลาร์เซลล์ได้

แนวทางการรับบริการเปลี่ยนแปลงของชั่วคราวเมือง เมื่อกิจการของบริษัทดำเนินตามแผนกลยุทธ์เป้าหมายภายในประเทศที่ได้วางไว้ เป้าต่อไปดำเนินการขยายตลาดไปยังเศรษฐกิจภูมิภาคคืออาเซียน เพื่อให้เข้าถึงลูกค้าหรือ Partner ต่างประเทศรอบประเทศไทย เพื่อขยายตลาดและเพิ่มความมั่นคงของกิจการได้ เนื่องจากมีการเซ็นสัญญา MOU เป็นลายลักษณ์อักษรชัดเจน ซึ่งเป็นการลดความเสี่ยงต่อการเปลี่ยนแปลงการเมืองในประเทศได้

8.2 ความเสี่ยงจากอุตสาหกรรม

8.2.1 ความเสี่ยงจากการเข้ามาของผู้เล่นรายใหญ่

อุตสาหกรรมโซลาร์เซลล์ในประเทศไทยมีขนาดใหญ่โตเป็นอย่างมาก ทำให้ในปัจจุบันในตลาดมักมีผู้เล่นรายใหญ่ที่ดำเนินธุรกิจเกี่ยวกับอุตสาหกรรมจับจองพื้นที่การขายสินค้าที่มีอยู่ในตลาดแล้ว ซึ่งในแนวทางและ โอกาสของธุรกิจของบริษัทผู้วิจัยเป็นพื้นที่ที่ใหม่และยังไม่มีใครเข้ามาเปิดตลาด เป็นพื้นที่ Blue Ocean แต่เมื่อแนวทางของผลิตภัณฑ์ประสบความสำเร็จตามแผน ส่งผลให้ผู้เล่นรายใหญ่จะหันเข้ามาสนใจและเข้าร่วมแข่งขันในตลาดที่มีอัตราการเติบโตด้วย เช่น บริษัท A Solar ที่ปัจจุบันเป็นเจ้าใหญ่ทางการรับออกแบบและติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์ อาจจะหันมาสนใจกับวัสดุทางเลือกของชุดอุปกรณ์ติดตั้งได้

ดังนั้นการรับมือกับผู้เล่นรายใหญ่ บริษัทผู้วิจัยต้องอาศัยประสบการณ์ในพื้นที่ที่ได้เข้ามาเปิดก่อนและเก็บเกี่ยวปัญหาได้ก่อน โดยการสร้างสัมพันธ์ที่ดีกับลูกค้าบริการลูกค้าให้เกิดสายสัมพันธ์ Royalty กับบริษัท และเป็นการสร้างความเชื่อมั่นและความน่าเชื่อถือขึ้นได้ และการนำข้อเสนอแนะจากลูกค้ามาพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่และออกผลิตภัณฑ์ใหม่สู่ตลาดอยู่ตลอดเวลาเป็นสิ่งที่สำคัญ ทำให้องค์ความรู้เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ถูกพัฒนาอย่างต่อเนื่องและเหนือคู่แข่งตลอดเวลาได้

8.2.2 ความเสี่ยงจากโรงงานผู้ผลิตสินค้า

จากกระบวนการผลิตของวัสดุทางเลือกพลาสติกกรีไซเคิล จำเป็นต้องอาศัย Partner โรงงานขึ้นรูปพลาสติกกรีไซเคิลเป็นเจ้าหลักในการผลิต ส่งผลให้เกิดความเสี่ยงทางการต่อรองต้นทุนของสินค้า และคุณภาพที่เลือกไม่ได้จาก Partner และเมื่อผลิตภัณฑ์สามารถทำได้ตามเป้าหมายแล้วมีขยายตลาดรองรับ ยังเกิดความเสี่ยงทางการเข้ามาผลิตสินค้าแบบเดียวกัน เพื่อแข่งในตลาดเดียวกันอีกด้วย

แนวทางการรับมือคือการลดบทบาทหรือการเพิ่ม Partner โดยเริ่มจากสัดส่วนที่ไม่มากนัก เพื่อเตรียมความพร้อมในการรับมือกับความเสียดังกล่าว ด้วยมาตรฐานการตรวจสอบที่เหมือนกันและเท่ากันบริษัทมีความมั่นใจว่าได้คุณภาพกับโรงงานจีนรูปอีกเจ้า และการรับมือนี้เมื่อเกิดขึ้นจริงบริษัทจะยังสามารถดำเนินกิจการอย่างต่อเนื่องได้

8.3 ความเสี่ยงจากปัจจัยภายในองค์กร

8.3.1 ความเสี่ยงจากทักษะแรงงานหรือพนักงาน

ด้วยสัดส่วนประชากรที่เข้าสู่สังคมวัยสูงอย่างเต็มรูปแบบ ส่งผลให้ในปัจจุบันแรงงานในประเทศไทยลดลงอย่างมาก ต้องอาศัยแรงงานจากประเทศเพื่อนบ้าน แต่ข้อกีดกันของแรงงานเพื่อนบ้านคือมีรอบการเปลี่ยนงานที่ค่อนข้างสูง อยู่กับบริษัทได้ไม่นาน จึงใช้ค่าใช้จ่ายสำหรับการอบรมที่สูง โดยในสิ่งสำคัญมากคือการถ่ายทอดวิชาความรู้ความสามารถในทักษะการดำเนินงานแต่ละขั้นตอนให้กับพนักงานรุ่นใหม่ ในส่วนนี้ยังถือเป็นความเสี่ยงที่สำคัญเกี่ยวกับชุดองค์ความรู้ของกิจการ

การรับมือกับความเสียดังกล่าว โดยการสร้างหนังสือความรู้เกี่ยวกับการแก้ปัญหาที่สามารถต่อยอดให้เกิดเป็นทักษะต่างๆในการทำงาน เป็นเหมือนสมุดบันทึกความรู้การทำงาน และสามารถสรุปเป็นความรู้พื้นฐานผ่านภาษาไทยและภาษาเพื่อนบ้านให้กับพนักงานในบริษัทได้เรียนรู้อย่างต่อเนื่องได้ เมื่อเกิดการเปลี่ยนแปลงของตัวพนักงานอย่างน้อยทักษะที่สำคัญจะไม่หายไปกับตัวบุคคล ยังคงอยู่กับบริษัทให้พนักงานรุ่นใหม่ได้เรียนรู้อย่างรวดเร็วและถูกต้องตามหลักการการแก้ปัญหา

บรรณานุกรม

Mordor intelligence. (2023), Solar energy in Thailand market size & share analysis – growth trends & forecast (2024-2029), 24 เมษายน 2567, เข้าถึงได้จาก

<https://www.mordorintelligence.com/industry-reports/thailand-solar-energy-market>

Green Network Thailand. (2020), พัฒนาการด้านมาตรฐานระบบเซลล์แสงอาทิตย์ในประเทศไทย, 24 เมษายน 2567, เข้าถึงได้จาก

<https://www.greennetworkthailand.com/%E0%B8%A3%E0%B8%B0%E0%B8%9A%E0%B8%9A%E0%B9%80%E0%B8%8B%E0%B8%A5%E0%B8%A5%E0%B9%8C%E0%B9%81%E0%B8%AA%E0%B8%87%E0%B8%AD%E0%B8%B2%E0%B8%97%E0%B8%B4%E0%B8%95%E0%B8%A2%E0%B9%8C/>

M report. (2566), ภาพรวมอุตสาหกรรมโซลาร์เซลล์ของไทย, 24 เมษายน 2567, เข้าถึงได้จาก

<https://www.mreport.co.th/experts/business-and-management/347-Solar-cell-Thailand-Overview>

SDG MOVE. (2015), ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับ SDGs, 24 เมษายน 2567, เข้าถึงได้จาก

<https://www.sdgmovement.com/intro-to-sdgs/>

Ecolibrium Solar. (2019), ecofoot-5d-2019_v.1.5, 30 เมษายน 2567

Siam Solar Cell Thailand. (2023), แผนที่ศักยภาพพลังงานแสงอาทิตย์, 30 เมษายน 2567

SolarHub. (2560), การติดตั้งชุด Solar Mounting บนหลังคาเมทัลชีต, 24 เมษายน 2567, เข้าถึงได้

จาก <https://www.solarhub.co.th/solar-solutions/factory-solar/394-install-mounting-metalsheet>

บรรณานุกรม (ต่อ)

Sunnergytech. (2024), 'Solar Mounting' อุปกรณ์จับยึดแผงโซลาร์เซลล์ มีอะไรบ้าง มีความสำคัญอย่างไร, 24 เมษายน 2567, เข้าถึงได้จาก

<https://www.sunnergytech.com/article/94/solar-mounting-%E0%B8%AD%E0%B8%B8%E0%B8%9B%E0%B8%81%E0%B8%A3%E0%B8%93%E0%B9%8C%E0%B8%88%E0%B8%B1%E0%B8%9A%E0%B8%A2%E0%B8%B6%E0%B8%94%E0%B9%81%E0%B8%9C%E0%B8%87%E0%B9%82%E0%B8%8B%E0%B8%A5%E0%B9%88%E0%B8%B2%E0%B9%80%E0%B8%8B%E0%B8%A5%E0%B8%A5%E0%B9%8C-%E0%B8%A1%E0%B8%B5%E0%B8%AD%E0%B8%B0%E0%B9%84%E0%B8%A3%E0%B8%9A%E0%B9%89%E0%B8%B2%E0%B8%87-%E0%B8%A1%E0%B8%B5%E0%B8%84%E0%B8%A7%E0%B8%B2%E0%B8%A1%E0%B8%AA%E0%B8%B3%E0%B8%84%E0%B8%B1%E0%B8%8D%E0%B8%AD%E0%B8%A2%E0%B9%88%E0%B8%B2%E0%B8%87%E0%B9%84%E0%B8%A3>



ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

รายละเอียดงานวิจัย

แบบสอบถามสัมภาษณ์ความเป็นไปได้ของผลิตภัณฑ์ เรื่อง วัสดุทางเลือกพลาสติกกรีไซเคิลสำหรับอุปกรณ์ติดตั้งโซลาร์เซลล์ นำเสนอขายสินค้าใหม่เพื่อตอบโจทย์การแก้ปัญหาสนิมที่เกิดกับตัวอุปกรณ์เหล็กและอลูมิเนียมที่นำมาติดตั้งโซลาร์เซลล์ และเพิ่มความสะดวกรวดเร็วในการติดตั้ง ง่ายต่อการจัดการขนส่งสินค้าและจัดการเก็บที่คลังเก็บสินค้า

แบบสอบถามชุดนี้จัดทำขึ้นเพื่อศึกษาความเป็นไปได้ของธุรกิจขายอุปกรณ์ติดตั้งพลาสติกกรีไซเคิล วัตถุประสงค์หลักคือ

1. เพื่อศึกษาความสนใจในตัวสินค้าของลูกค้าและกลุ่มเป้าหมายผู้ซื้อ
2. เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ของธุรกิจและความคุ้มค่าในการลงทุน
3. เพื่อวางแผนกลยุทธ์การบริหารการตลาดที่เหมาะสม และความเสี่ยงที่ต่ำในการเริ่มต้นประกอบกิจการธุรกิจ

แบบสอบถามประกอบไปด้วยคำถามสัมภาษณ์การให้คะแนน 1 ถึง 10 คะแนน จำนวนคำถาม 6 ข้อ ดังนี้

1. ผลิตภัณฑ์มีรูปร่างหรือรูปแบบที่สวยงามดึงดูดใจผู้ใช้หรือผู้ติดตั้ง
 - คะแนน
=
 - เหตุผลประกอบ
=
2. ผลิตภัณฑ์มีรูปร่างหรือรูปแบบที่ใช้งานง่ายต่อผู้ใช้หรือผู้ติดตั้ง

● คะแนน
=

● เหตุผลประกอบ
=.....

3. ผลิตรถยนต์ที่สื่อความหมายต่างๆให้ผู้ใช้สามารถเข้าใจได้ง่ายว่าคืออะไร

● คะแนน
=

● เหตุผลประกอบ
=.....

4. ผลิตรถยนต์ที่มีเทคโนโลยีเหนือชั้นและมีความได้เปรียบคู่แข่ง

● คะแนน
=

● เหตุผลประกอบ
=.....

5. ผลิตรถยนต์ที่ผลิตได้จริงและสามารถขยายวงกว้าง

● คะแนน
=

● เหตุผลประกอบ
=.....

6. ผลิตรถยนต์ที่มีความสามารถในการป้องกันการลอกเลียนแบบจากคู่แข่งรายใหม่

● คะแนน
=

● เหตุผลประกอบ
=.....