

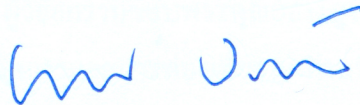
การวิเคราะห์โมเดลธุรกิจรีไซเคิล โลหะกลุ่มทองแดง กรณีศึกษาบริษัทแห่งหนึ่งใน
นิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง จังหวัดชลบุรี

ปฐมาภรณ์ นิจพันธ์

งานนิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต
คณะกรรมการจัดการและการท่องเที่ยว มหาวิทยาลัยบูรพา
มิถุนายน 2563
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยบูรพา

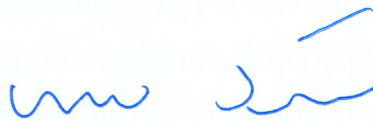
คณะกรรมการควบคุมงานนิพนธ์และคณะกรรมการสอบงานนิพนธ์ได้พิจารณา
งานนิพนธ์ของ ปฐมภรณ์ นิจพันธ์ ฉบับนี้แล้ว เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตาม
หลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต ของมหาวิทยาลัยบูรพาได้

คณะกรรมการควบคุมงานนิพนธ์



.....อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เพชรรัตน์ วิริยะสีบพงศ์)

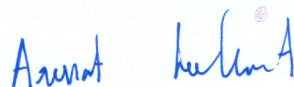
คณะกรรมการสอบงานนิพนธ์



.....ประธาน
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เพชรรัตน์ วิริยะสีบพงศ์)

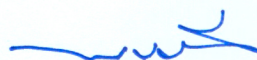


.....กรรมการ
(ดร.ศรัณญา แสงล้อมสุวรรณ)



.....กรรมการ
(ดร.อารีรัตน์ สีพะพันธุ์)

คณะกรรมการจัดการและการท่องเที่ยวอนุมัติให้รับงานนิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของ
การศึกษาตามหลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต ของมหาวิทยาลัยบูรพา



..... คณบดีคณะกรรมการจัดการและการท่องเที่ยว
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พรรณี พิมาพันธุ์ศรี)

วันที่ 30 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2563

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยค้นคว้าอิสระฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี ด้วยความกรุณาอย่างยิ่งจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เพชรรัตน์ วิริยะสืบพงศ์ อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก ซึ่งได้กรุณาให้คำปรึกษา และชี้แนะแนวทางในการศึกษาค้นคว้ามาโดยตลอด เป็นอย่างดี ตลอดจนแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ และให้ความเอาใจใส่ด้วยดีเสมอมา ผู้วิจัยกราบขอบพระคุณอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้ และขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์คณะกรรมการจัดการและการท่องเที่ยวทุกท่านที่ได้ประสิทธิ์ประสาทความรู้ให้แก่ผู้วิจัยตลอดระยะเวลาการศึกษาที่ผ่านมา ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

ขอขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านที่ได้ให้ความอนุเคราะห์ในการตรวจสอบ รวมทั้งให้คำแนะนำและชี้แนะเพื่อแก้ไขเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยให้มีคุณภาพ และคณะกรรมการสอบปากเปล่าที่ได้ให้ความกรุณาเสนอแนะและข้อปรับปรุงแก้ไขงานนิพนธ์ฉบับนี้ให้ถูกต้องและสมบูรณ์ นอกจากนี้ ขอขอบคุณผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ทุกท่านที่กรุณาเสียสละเวลาอันมีค่าในการตอบคำถาม และให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ ทำให้งานนิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยดี

สุดท้ายนี้ขอกราบขอบพระคุณ คณาจารย์ทุกท่าน ที่ประสิทธิ์ประสาท ความรู้ ขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อ-คุณแม่ และครอบครัว ที่ให้การสนับสนุน และส่งเสริมการศึกษาเป็นอย่างดี รวมถึงการให้กำลังใจมาตลอดระหว่างการศึกษา ทำให้ผู้วิจัยมีความอดทน และมานะพยายาม จนกระทั่งงานนิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยดี

คุณประโยชน์ของงานนิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบเป็นกตัญญูคุณเวทิตาแด่บุพการี บวรพจารย์ และผู้มีพระคุณทุกท่านทั้งในอดีตและปัจจุบัน ที่ทำให้ข้าพเจ้าประสบความสำเร็จมาจนถึงทุกวันนี้

ปฐมาภรณ์ นิจพันธ์

58920258: บธ.ม.

คำสำคัญ: โมเดลธุรกิจ/ ธุรกิจรีไซเคิล/ ของเสียจากอุตสาหกรรม/ โลหะทองแดง/
นิคมอุตสาหกรรม/ ชลบุรี

ปฐมาภรณ์ นิจพันธ์: การวิเคราะห์โมเดลธุรกิจรีไซเคิล ใน โลหะกลุ่มทองแดง กรณีศึกษา
บริษัทแห่งหนึ่งในนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง จังหวัดชลบุรี (ANALYSIS OF RECYCLING
BUSINESS MODEL IN COPPER METAL : CASE STUDY OF A COMPANY IN PINTHONG
INDUSTRIAL ESTATE, CHONBURI). อาจารย์ที่ปรึกษางานนิพนธ์: เพชรรัตน์ วิริยะสืบพงศ์,
Ph.D., 65 หน้า. ปี พ.ศ. 2563

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์องค์ประกอบของโมเดลธุรกิจรีไซเคิล ในโลหะกลุ่ม
ทองแดง กรณีศึกษาบริษัทแห่งหนึ่งในนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง จังหวัดชลบุรี เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ
(Qualitative research) ใช้การศึกษาแบบกรณีศึกษา (Case study) โดยการสัมภาษณ์แบบเชิงลึก (In-depth-
interview) จากระดับผู้บริหารและหัวหน้างานที่มีประสบการณ์ในการทำงานอย่างน้อย 5 ปี เป็นผู้ที่
เกี่ยวข้องกับแผนกผลิต แผนกการตลาดและจัดซื้อวัตถุดิบ แผนกบัญชีและการเงิน และแผนกธุรการ
เก็บข้อมูลจำนวนทั้งหมด 6 คน โดยศึกษาผ่านแนวคิดทฤษฎี Business Model Canvas ผ่านองค์ประกอบ
ทั้ง 9 องค์ประกอบ ทำให้มองเห็นภาพรวมของธุรกิจ สามารถนำมาปรับปรุงการทำงานและเป็นแนวทาง
ในการดำเนินธุรกิจรีไซเคิลได้อย่างเป็นระบบ

จากการวิเคราะห์ธุรกิจรีไซเคิลโลหะทองแดง พบว่า กลุ่มลูกค้าของธุรกิจนี้ ได้แก่ กลุ่ม
อุตสาหกรรมที่ใช้เศษทองแดงเป็นส่วนผสมในการผลิต เช่น อุตสาหกรรมผู้ผลิตลวดและสายไฟทองแดง
อุตสาหกรรมหลอดหรือท่อทองแดง อุตสาหกรรมแผ่น และฟอยล์ทองแดง ฯลฯ โดยกิจกรรมหลักของ
ธุรกิจ คือ การรับซื้อ คัดแยก และแปรรูปเศษวัสดุเหลือใช้จากการผลิต และการจัดการของเสียจาก
อุตสาหกรรมด้วยวิธีการรีไซเคิล โดยให้ความสำคัญกับการติดตามสอบถามความต้องการของลูกค้าอย่าง
สม่ำเสมอ เพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้าอย่างตรงจุด ด้วยเทคโนโลยีที่ทันสมัยในการวิเคราะห์
ค่าส่วนผสมทางเคมีที่อยู่ในเศษวัสดุนั้น ๆ ได้ โดยบุคลากรที่มีความรู้ความชำนาญ มีช่องทางการเข้าถึง
ลูกค้าผ่านทางเว็บไซต์ พันธมิตรทางการค้า บริษัทผู้ค้า และเครือข่ายทางสังคมจากการเข้าร่วมสัมมนาทาง
ธุรกิจ มีการส่งมอบคุณค่าให้แก่ลูกค้าด้วยการสร้างความรู้เกี่ยวกับโลหะตั้งแต่การเก็บสะสมจนถึงการผลิต
และการแปรรูปผลิตภัณฑ์ มีคุณค่าในการดำเนินธุรกิจ ได้แก่ พันธมิตรผู้ผลิตและผู้ขายในอุตสาหกรรม,
สำนักงานใหญ่ที่ประเทศญี่ปุ่น และบริษัทรีไซเคิลรายย่อย รายได้ของบริษัทมาจากการจำหน่ายสินค้า
ประเภทวัสดุที่มาจากการคัดแยกเศษวัสดุเหลือใช้ที่ได้มาจากระบวนการผลิต การจำหน่ายสินค้าแห่ง
โลหะผสมทองแดงที่ผ่านกระบวนการหลอมเศษวัสดุเหลือใช้ และการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ใหม่ที่ผลิตมา
จากเศษวัสดุเหลือใช้ โดยต้นทุนของบริษัทแบ่งเป็น ต้นทุนวัตถุดิบ ค่าแรงงาน และค่าใช้จ่ายในการผลิต

58920258: M.B.A.

KEYWORDS: BUSINESS MODEL/ RECYCLING BUSINESS/ INDUSTRIAL
WASTE/ COPPER

PATAMAPORN NITJAPHAN: ANALYSIS OF RECYCLING BUSINESS MODEL
IN COPPER METAL: CASE STUDY OF A COMPANY IN PINTHONG INDUSTRIAL
ESTATE, CHONBURI. ADVISORY COMMITTEE: PETCHARUT VIRIYASUEBPHONG,
Ph.D., 65 P. 2020

This study was conducted with the aim of analyzing the components of a recycling business model in copper metal in a case study of a company in Pinthong Industrial Estate, Chonburi Province, Thailand. The study is qualitative research using a case study. The sample was selected by purposive sampling and in-depth interviews were employed with the target group. The sample was composed of people at the executive and supervisory levels with at least five years of work experience and involvement for production, marketing, procurement of raw materials, accounting and finance and administration. Data were collected from a total of six people. The conceptual framework for study was the Business Model Canvas, which facilitated systematic business planning through all nine components allowing an overview of the business, enabling work improvement and serving as a guideline for the systematic operations of recycling businesses.

According to the results of the analysis of copper metal recycling, the customer base for this business was composed of industrial groups using copper scrap in production, e.g. the copper wire and electrical cable industry, the copper tube and pipe industry and the copper sheet and foil industry, etc. The main activities of the business involve purchasing, sorting and processing of scrap materials left over from production and management of industrial waste through recycling in the form of raw materials or recycled materials in the form of products. Importance is given to product quality development, maintaining customer relations with follow-up on customer needs on a regular basis in order to gain awareness of the properties of the goods required by customers and to directly meet the needs of customers with modern technology in research and development in which the chemical components of the scrap materials can be analyzed. The personnel with knowledge and competence in industrial metals has channels for accessing customers by informing customers about goods and products via websites, trade partnerships, business partners and social networks from attendance at business seminars. Value is given to customers with the creation of knowledge about metals from collection/accumulation to production and product processing. It is believed that presenting value, which is the benefits customers will receive from the goods, is the main reason why customers opt to use the goods or services over the goods and services of competitors. The main values in operating the business include alliances with manufacturers and sellers, headquarters in Japan, and recycling subsidiaries. This business earns its revenue from sorting scrap used in production and giving it added value in the form of raw materials and new products. In terms of the costs of business operations, expenses are incurred in business operations from materials, employee wages and overheads

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
สารบัญ.....	ฉ
สารบัญตาราง	ช
สารบัญภาพ	ฅ
บทที่	
1 บทนำ.....	1
ที่มาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	3
ขอบเขตการวิจัย.....	3
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	3
นิยามศัพท์เฉพาะ	4
2 แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	5
แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับลักษณะของธุรกิจรีไซเคิล	5
แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับการจัดการของเสียอุตสาหกรรม	11
แนวคิดทฤษฎีแม่แบบ โมเดลธุรกิจ (Business model canvas).....	18
แนวคิดทฤษฎีห่วงโซ่คุณค่า.....	23
ข้อมูลบริษัทที่ใช้เป็นกรณีศึกษา	27
กรอบแนวคิดการวิจัย.....	30
3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	31
การออกแบบการวิจัย.....	31
วิธีการดำเนินการวิจัย.....	31
การกำหนดประชากรกลุ่มเป้าหมายหลัก	32
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	32
การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ	36
การเก็บรวบรวมข้อมูล	36
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	37

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
4 ผลการวิจัย.....	39
ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล	39
ส่วนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ห้วงค์ประกอบแต่ละประเภทของ โมเดลธุรกิจรีไซเคิล	40
5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	50
สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล	50
อภิปรายผล.....	53
ข้อเสนอแนะ	56
ข้อเสนอแนะในงานวิจัยครั้งต่อไป	56
บรรณานุกรม.....	57
ภาคผนวก	61
ประวัติย่อของผู้วิจัย	65

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
3-1 องค์ประกอบการสัมภาษณ์	33
4-1 ข้อมูลของผู้ให้สัมภาษณ์	39
4-2 กลุ่มลูกค้าของบริษัท.....	40
4-3 คุณค่าที่มอบให้กับลูกค้า.....	42
4-4 ช่องทางการเข้าถึงลูกค้า	43
4-5 การสร้างความสัมพันธ์กับลูกค้า	44
4-6 รายได้ของบริษัท.....	45
4-7 ทรัพยากรที่สำคัญ	46
4-8 กิจกรรมหลักของบริษัท	47
4-9 พันธมิตรในการดำเนินธุรกิจ.....	48
4-10 โครงสร้างต้นทุนของบริษัท.....	49
5-1 แม่แบบโมเดลธุรกิจรีไซเคิล โลหะกลุ่มทองแดง กรณีศึกษาบริษัทแห่งหนึ่งในนิคม อุตสาหกรรมปิ่นทอง จังหวัดชลบุรี	51

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
2-1 รูปแบบการจัดการของเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม	15
2-2 Business model canvas	20
2-3 The Generic value chain	24
2-4 ธุรกิจของบริษัท	27
2-5 กระบวนการผลิตแท่งโลหะ	29
2-6 ยอดขายของบริษัท	29
2-7 กรอบแนวคิด.....	30

บทที่ 1

บทนำ

ที่มาและความสำคัญของปัญหา

ปัญหาปริมาณของเสียจากอุตสาหกรรมของประเทศไทยเป็นปัญหาสำคัญที่อยู่คู่กับอุตสาหกรรมไทยมายาวนาน จังหวัดชลบุรีเป็นอีกจังหวัดหนึ่งที่มีวิกฤตปัญหาการจัดการของเสียจากอุตสาหกรรม เนื่องจากเป็นพื้นที่ที่มีโรงงานอุตสาหกรรมขนาดใหญ่จำนวนมาก ปัญหาดังกล่าวนำไปสู่ปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม และส่งผลกระทบต่ออุตสาหกรรม จากนโยบายการขยายตัวของกิจกรรมทางเศรษฐกิจและสังคมในปัจจุบันส่งผลให้พื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออกเกิดนิคมอุตสาหกรรมเป็นจำนวนมาก เป็นปัจจัยให้เกิดปริมาณของเสียจากอุตสาหกรรมที่เหลือจากกระบวนการการผลิต (สาวิตต์ โพธิวิหค, 2527; เสนาะ อุนาคุณ, 2531; ชัยชนต์ ประดิษฐ์ศิลป์ และ ชัยณรงค์ เครือนวน, 2549) ส่งผลให้กระบวนการนำของเสียออกนอกโรงงานอุตสาหกรรมเป็นสิ่งที่หลาย ๆ อุตสาหกรรมต้องทำ เพื่อมาเข้าสู่กระบวนการคัดแยกและนำมารีไซเคิลให้เกิดมูลค่าเพิ่มขึ้น อีกทั้งการนำของเสียจากอุตสาหกรรมมาใช้ให้เกิดประโยชน์จะช่วยลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมอีกด้วย ทั้งนี้กรมโรงงานอุตสาหกรรมได้ประเมินปริมาณของเสียจากอุตสาหกรรมพบว่า ประเทศไทยน่าจะมีของเสียจากอุตสาหกรรมอันตรายปีละประมาณ 3.35 ล้านตัน และมีของเสียจากอุตสาหกรรมไม่อันตรายปีละประมาณ 50.3 ล้านตัน ในปี พ.ศ. 2557 มีแจ้งการขนส่งขออนุญาตนำออกไปบำบัด กำจัด รีไซเคิลแล้วจริง สำหรับของเสียจากอุตสาหกรรมที่เป็นอันตรายจำนวน 1.03 ล้านตัน (คิดเป็นร้อยละ 31) และของเสียจากอุตสาหกรรมไม่อันตรายจำนวน 12.24 ล้านตัน (คิดเป็นร้อยละ 24) ฉะนั้นจึงยังมีของเสียจากอุตสาหกรรมเป็นจำนวนมากที่ไม่ได้เข้าสู่ระบบการจัดการกากอุตสาหกรรม ได้รับการจัดการและกำจัดอย่างไม่ถูกต้อง อาทิ การฝังกลบภายในบริเวณโรงงาน นำไปทิ้งในสถานที่ฝังกลบขยะชุมชน มอบให้ผู้รับบริการบำบัดหรือกำจัดไปดำเนินการต่อโดยไม่เป็นไปตามหลักเกณฑ์และมาตรฐานที่กฎหมายกำหนด (มูลนิธิบูรณะนิเวศ, 2560, หน้า 7-10; กรมโรงงานอุตสาหกรรม, 2558) ส่งผลให้สถานการณ์การลักลอบทิ้งของเสียรุนแรงมากขึ้นเรื่อย ๆ

ในขณะที่สถานการณ์ของขยะของเสียอันตรายในช่วง 10 ปีที่ผ่านมา มีปริมาณขยะของเสียในปริมาณสูงเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ทำให้ปัญหาการลักลอบทิ้งของเสียจากอุตสาหกรรมอันตรายเพิ่มมากขึ้นเรื่อย ๆ ทุกปี แต่จะมีขยะที่เกิดขึ้นจำนวนหนึ่งถูกนิยมนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ใน 3 รูปแบบหลักด้วยกัน ได้แก่ 1. การแปรรูปเป็นพลังงาน 2. การแปรรูปขยะอินทรีย์ 3. การใช้ซ้ำและ

การรีไซเคิล (กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม, 2552) ซึ่งนับว่าเป็นการใช้ทรัพยากรให้คุ้มค่าและเป็นการรักษาสิ่งแวดล้อมด้วยการลดปริมาณขยะในอุตสาหกรรม ในขณะที่เดียวกันเป็นการสร้างมูลค่าเพิ่มการส่งมอบบริการคุณค่าสูง (ปริญ ลักขิตามาศ, 2560) ให้แก่ขยะได้อีกทางหนึ่ง (Gupta, 2015) โดยปัจจุบัน เริ่มมีกลุ่มผู้ประกอบการที่เล็งเห็นโอกาสในการทำรายได้จากการใช้ประโยชน์จากขยะเข้ามาทำธุรกิจแปรรูปขยะในรูปแบบต่าง ๆ ข้างต้นเพิ่มขึ้น (ญาณัญญา ศิริภักตร์ธาดา, 2553) จึงทำให้เกิดธุรกิจรับซื้อของเสียจากอุตสาหกรรม หรือ ธุรกิจรีไซเคิล ซึ่งเป็นธุรกิจที่สามารถดำเนินการเกี่ยวกับการจัดการของเสียจากอุตสาหกรรม ได้หลายขั้นตอนและสามารถสร้างมูลค่าจากของเหลือใช้ ทำให้ธุรกิจประเภทนี้มีการเติบโตและมีการแข่งขันสูง เนื่องจากเป็นธุรกิจที่ทำได้ง่าย ใช้เงินลงทุนและเทคโนโลยีที่ไม่สูงมากนัก โดยผู้ประกอบการขนาดเล็กดำเนินการรับซื้อขยะรีไซเคิลเพื่อส่งต่อไปยังผู้ประกอบการรายใหญ่ และส่งต่อไปยังโรงงานอุตสาหกรรมแปรรูปและรีไซเคิล ทำให้ธุรกิจรับซื้อขยะรีไซเคิลแบบซื้อมาขายไปเป็นที่นิยม นับเป็นโอกาสอย่างยิ่งสำหรับการเป็นผู้ประกอบการรายใหม่หรือรายเดิมที่หันมาสนใจทำธุรกิจรีไซเคิลกันมากขึ้น (Burke & Denise, 2004) ส่งผลให้ภาพรวมของอุตสาหกรรมรีไซเคิลมีการแข่งขันที่เข้มข้นมากขึ้น (Walsh et al., 2010) โดยเฉพาะการรีไซเคิลของเสียจากอุตสาหกรรม (Cantu, 2011) จำพวกโลหะ เนื่องจากเป็นของเสียที่มีมูลค่า ทำให้เล็งเห็นโอกาสการทำรายได้จากการนำกลับมาใช้ใหม่ แล้วกลับให้มูลค่าที่เพิ่มขึ้น (Merz et al., 2018) จังหวัดชลบุรีมีร้านรับซื้อขยะรีไซเคิลจำนวนมาก ทั้งร้านรับซื้อขยะรีไซเคิลขนาดใหญ่ ขนาดกลางและขนาดเล็ก แต่มีเพียงไม่กี่แห่งที่ทำการจดทะเบียนและมีใบอนุญาตอย่างถูกต้อง

จากการทบทวนวรรณกรรม การดำเนินธุรกิจผู้ประกอบการรับซื้อขยะรีไซเคิลหรือธุรกิจบริการคัดแยกขยะเพื่อรีไซเคิลต้องอาศัยหลักการแม่แบบโมเดลธุรกิจ (Business model canvas) ที่พัฒนาขึ้นให้เป็นเครื่องมือสำเร็จรูป (Template) โดย Alex Osterwalder เพื่อมาเติมเต็มช่องว่างโมเดลธุรกิจ ช่วยให้ผู้ประกอบการสามารถมองเห็นภาพรวม (Visualizing) ของธุรกิจได้ครบทุกมิติมากขึ้น ช่วยให้ผู้ประกอบการประเมินความเสี่ยงในการลงทุนได้ดีขึ้น (Osterwalder et al., 2010) เป็นการตอบโจทย์สำคัญของการทำธุรกิจ และช่วยอธิบายที่มาที่ไปของวิธีการที่องค์กรใช้ รวมไปถึงการหมุนเวียนทรัพยากรต่าง ๆ ภายในองค์กร เป็นแนวทางในการวิเคราะห์อย่างรอบด้านในการวางแผนธุรกิจ การสร้างธุรกิจหรือการปรับปรุงกลยุทธ์ในการดำเนินงานตั้งแต่การเข้ามาของวัตถุดิบ การรับซื้อ การคัดแยก การเก็บรักษาตลอดจนการจัดจำหน่าย

ดังนั้นผู้วิจัยได้เล็งเห็นว่า การดำเนินธุรกิจจะต้องมีโมเดลในการดำเนินการ เพื่อลดความเสี่ยงในธุรกิจนั้น ๆ และเพื่อเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพให้แก่องค์กร ในการประสานงานในกิจกรรมต่าง ๆ ที่สามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้ ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาเรื่อง

การวิเคราะห์โมเดลธุรกิจรีไซเคิล โลหะกลุ่มทองแดง โดยดำเนินการวิจัยเป็นลักษณะของกรณีศึกษาบริษัทแห่งหนึ่งในนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง จังหวัดชลบุรี ซึ่งเป็นบริษัทร่วมทุนขนาดใหญ่ ที่มีการจดทะเบียนในรูปแบบบริษัทและมีใบอนุญาตอย่างถูกต้อง และเป็นเจ้าตลาดรายใหญ่ของการรับซื้อโลหะกลุ่มทองแดง เนื่องจากตลาดกลุ่มนี้มีผู้เล่นน้อยราย

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อวิเคราะห์ห้วงค์ประกอบของโมเดลธุรกิจรีไซเคิล โลหะกลุ่มทองแดง กรณีศึกษาบริษัทแห่งหนึ่งในนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง จังหวัดชลบุรี

ขอบเขตการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative research) ใช้กระบวนการทัศนวิจัยเชิงคุณภาพแบบสร้างสรรค์นิยม (Constructivism) โดยใช้ยุทธศาสตร์การวิจัยแบบกรณีศึกษา (Case study) ด้วยวิธีการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth-interview) การเก็บข้อมูลเชิงลึกด้วยแบบแนวทางการสัมภาษณ์ โดยการสัมภาษณ์กับกลุ่มเป้าหมายหลัก (Key information) การวิจัยในครั้งนี้เป็นการศึกษาประเด็นเกี่ยวกับการวิเคราะห์โมเดลธุรกิจรีไซเคิลจากบริษัทต้นแบบ กรณีศึกษาบริษัทแห่งหนึ่งในนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง จังหวัดชลบุรี ประกอบด้วย

1. ขอบเขตด้านประชากร และกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้เกี่ยวข้องในแผนกผลิต แผนกการตลาดและการจัดซื้อวัตถุดิบ แผนกบัญชีและการเงิน และแผนกธุรการ ในธุรกิจรีไซเคิลจากบริษัทต้นแบบ ของบริษัทแห่งหนึ่งในนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง จังหวัดชลบุรี จำนวน 6 คน ซึ่งมีความรู้ความชำนาญในงานของตนเอง และมีความสนใจในการให้ข้อมูล
2. ขอบเขตด้านเนื้อหา จะทำการศึกษาแนวคิดและทฤษฎีต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับ แม่แบบโมเดลธุรกิจ ในการวิเคราะห์โมเดลธุรกิจรีไซเคิลจากบริษัทต้นแบบ กรณีศึกษาบริษัทแห่งหนึ่งในนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง จังหวัดชลบุรี
3. ขอบเขตด้านพื้นที่การวิจัยครั้งนี้ สถานที่เก็บข้อมูล คือ บริษัทแห่งหนึ่งในนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง จังหวัดชลบุรี
4. ขอบเขตด้านระยะเวลาในการศึกษา ระหว่างเดือน กุมภาพันธ์-มีนาคม พ.ศ. 2563

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทำให้ทราบถึงโมเดลของธุรกิจรีไซเคิล โลหะกลุ่มทองแดง ของบริษัทแห่งหนึ่งในนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง จังหวัดชลบุรี

2. ทำให้ทราบถึงแนวทางการพัฒนาธุรกิจรีไซเคิล โลหะกลุ่มทองแดง ของบริษัท
แห่งหนึ่งในนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง จังหวัดชลบุรี

นิยามศัพท์เฉพาะ

โมเดลธุรกิจ หมายถึง เครื่องมือที่ช่วยในการวางแผนธุรกิจ ซึ่งจะช่วยให้เห็นภาพได้อย่าง
ครบถ้วนทุกมุม นอกจากนี้ยังช่วยกำหนดยุทธศาสตร์ กลยุทธ์ ประเมินความสำเร็จของแผนงาน
และเลือกรูปแบบธุรกิจที่มีประสิทธิภาพและเหมาะสมกับธุรกิจ

ธุรกิจรีไซเคิล หมายถึง ธุรกิจที่ดำเนินการเก็บรวบรวมเศษวัสดุและชิ้นส่วนโลหะและ
อโลหะที่ใช้แล้วและไม่เป็นอันตราย เช่น ขยะจากครัวเรือน กระดาษ พลาสติก ชิ้นส่วนเครื่องใช้
คอมพิวเตอร์ และยานพาหนะต่าง ๆ และสิ่งของที่นำกลับมาใช้ใหม่ได้ เป็นต้น เพื่อขายส่งโดยไม่มี
กระบวนการเปลี่ยนรูป และธุรกิจที่ดำเนินการ แปรรูปเพื่อนำมาเป็นวัสดุที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่
โดยกระบวนการแปรสภาพทางกลหรือทางเคมี

ของเสียจากอุตสาหกรรม หมายถึง ของเสียหรือสิ่งที่ไม่ใช้แล้วที่เกิดจากการการผลิต
การตรวจสอบคุณภาพ รวมทั้งกากตะกอน หรือสิ่งตกค้างจากสิ่งเหล่านั้น โดยของเสียจาก
อุตสาหกรรมนั้นแบ่งออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ ๆ ได้แก่ ของเสียจากอุตสาหกรรมอันตรายและของ
เสียจากอุตสาหกรรมไม่อันตราย

โลหะทองแดง มีสัญลักษณ์ทางเคมี คือ Cu ซึ่งมาจากภาษาละตินว่า Cuprum หมายถึง
ชื่อเกาะไซปรัส (Cyprus) เป็นแหล่งแร่ทองแดงขนาดใหญ่ที่มีการค้นพบและนำโลหะทองแดงมาใช้
ประโยชน์ โดยนำมาทำเครื่องมือใช้สอยและอาวุธต่าง ๆ แม้ในปัจจุบันทองแดงก็ยังเป็นโลหะที่ใช้
งานอย่างแพร่หลาย เนื่องจากมีคุณสมบัติเด่นที่สำคัญหลายประการ

บทที่ 2

แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาเรื่อง การวิเคราะห์โมเดลธุรกิจรีไซเคิล โลหะกลุ่มทองแดง กรณีศึกษาบริษัท
แห่งหนึ่งในนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง จังหวัดชลบุรี ได้นำแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องมี
รายละเอียดดังนี้

1. แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับลักษณะของธุรกิจรีไซเคิล
2. แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับการจัดการของเสียอุตสาหกรรม
3. แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับแม่แบบโมเดลธุรกิจ
4. แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับห่วงโซ่คุณค่า
5. ข้อมูลบริษัทที่ใช้เป็นกรณีศึกษา
6. กรอบแนวคิดการวิจัย

แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับลักษณะของธุรกิจรีไซเคิล

1. ธุรกิจรับซื้อขยะเพื่อรีไซเคิล

ภาพรวมของธุรกิจรับซื้อขยะเพื่อรีไซเคิล หมายถึง ธุรกิจที่ให้บริการรับซื้อขยะรีไซเคิล
กากของเสียวัสดุเหลือใช้ ที่ไม่เป็นอันตรายจากโรงงานอุตสาหกรรม เพื่อนำไปทำการคัดแยกและ
ส่งไปจำหน่ายยังโรงงานอุตสาหกรรมแปรรูปขยะรีไซเคิล ประเภทของธุรกิจรีไซเคิลในปัจจุบัน
แบ่งตามประเภทของขยะหรือวัสดุคิพที่นำมาทำการคัดแยก โดยมีประเภทหลัก ๆ ได้แก่ กระดาษ
แก้ว โลหะอลูมิเนียม และพลาสติก โดยผู้ประกอบการบางรายจะรับซื้อขยะเพียงประเภทใด
ประเภทหนึ่งหรือรับซื้อขยะมากกว่า 2 ประเภท รูปแบบการให้บริการของธุรกิจบริการคัดแยกขยะ
เพื่อรีไซเคิล ได้แก่ การรับซื้อขยะรีไซเคิล โดยอาจอยู่ในรูปของขยะที่ได้ทำการแยกประเภทแล้ว
ยังไม่ได้ทำการแยกประเภท ซึ่งราคารับซื้อจะมีราคาที่แตกต่างกัน โดยผู้ประกอบการบางรายอาจให้บริการ
รับซื้อ ณ สถานประกอบการ และผู้ที่ต้องการใช้บริการต้องเดินทางมาขายยังสถานประกอบการ
โดยตรง แต่ผู้ประกอบการบางรายอาจให้บริการนอกสถานที่ โดยการจัดหาหนะไปรับซื้อขยะ
รีไซเคิลจากลูกค้าและนำกลับมาดำเนินการคัดแยกที่สถานประกอบการ

ธุรกิจรับซื้อขยะเพื่อรีไซเคิล เป็นธุรกิจที่สามารถดำเนินการได้หลายประเภท
ประกอบด้วย ผู้ประกอบการขนาดเล็ก ซึ่งดำเนินการรับซื้อของเก่าเพื่อทำการส่งต่อไปยังผู้รับซื้อ
ของเก่ารายใหญ่ และส่งต่อไปยังโรงงานแปรรูปขยะรีไซเคิล โดยในประเทศไทยพบว่าผู้ประกอบการ

ธุรกิจบริการส่วนใหญ่เป็นผู้ประกอบการรายย่อยที่เปิดสถานประกอบการรับซื้อของเก่าในลักษณะไม่มีสาขา ตั้งสถานประกอบการตามแหล่งชุมชน หรือใกล้แหล่งโรงงานอุตสาหกรรม ผู้ประกอบการแต่ละรายนั้นจะดำเนินการรับซื้อของเก่าทั้งในแบบแยกประเภท โดยรับซื้อเฉพาะบางรายการเช่น รับซื้อกระดาษ รับซื้อเศษเหล็ก เป็นต้น แต่บางรายนั้นรับซื้อของเก่าโดยไม่แยกประเภท นอกจากนี้ยังมีผู้ประกอบการบางรายที่มีการตั้งสถานประกอบการรับซื้อของเก่าแบบมีสาขาย่อยกระจายตามภูมิภาคต่าง ๆ เช่น บริษัท วงษ์พาณิชย์ จำกัดและยังมีโรงงานแปรรูปขยะรีไซเคิลขนาดใหญ่ที่มีการรับซื้อขยะรีไซเคิลที่หน้าโรงงาน (กระทรวงพาณิชย์, 2552)

รูปแบบการดำเนินธุรกิจรับซื้อขยะรีไซเคิล หมายถึง การจัดรูปแบบโดยแบ่งตามกลุ่มของผู้ประกอบการรับซื้อขยะรีไซเคิล แบ่งเป็น กลุ่มผู้คัดแยกวัสดุ คือ ผู้ค้าขยะ พนักงานเก็บขยะ กลุ่มพ่อค้าคนกลาง เป็นกลุ่มที่รับซื้อขยะรีไซเคิลจากกลุ่มผู้คัดแยกวัสดุ คือ ซาเล้ง รถเร่รับซื้อขยะรีไซเคิล ร้านรับซื้อขยะรีไซเคิลรายย่อย และ กลุ่มโรงงานอุตสาหกรรม รับซื้อจากกลุ่มผู้คัดแยกวัสดุ และกลุ่มพ่อค้าคนกลาง เพื่อนำมารีไซเคิลและผลิตเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ รวมทั้งรูปแบบการลงทุน เป็นการลงทุนอย่างค่อยเป็นค่อยไปคือจากการคัดแยกขยะเองแล้วจำหน่าย เมื่อมีทุนเพิ่มขึ้นลงทุนซื้อรถซาเล้งรับซื้อขยะรีไซเคิลต่อมาก็เปิดเป็นร้านรับซื้อขยะรีไซเคิล เป็นต้น มีการลงทุนแบบเฟรนไชน์ การลงทุนภายในครอบครัว

จากแนวคิดรูปแบบการดำเนินธุรกิจรับซื้อขยะรีไซเคิลโดยมีรูปแบบการซื้อขายแลกเปลี่ยนของเสียหรือวัสดุเหลือใช้ (Waste material exchange) (หฤทัย สุขยิ่ง, 2534, หน้า 24 อ้างถึงใน ชาญัญญา ศิริภักดิ์ธาดา, 2553, หน้า 44) พบว่าธุรกิจรับซื้อขยะรีไซเคิลมี 3 รูปแบบใหญ่ ๆ

1. กลุ่มผู้คัดแยกวัสดุรีไซเคิล คือ กลุ่มบุคคลที่คัดแยกขยะมูลฝอยที่แหล่งกำเนิด ประกอบด้วย ผู้คัดแยกขยะ พนักงานเก็บขยะมูลฝอย เมื่อคัดแยกแล้วนำไปจำหน่ายให้ร้านรับซื้อขยะรีไซเคิลรายย่อย

2. กลุ่มพ่อค้าคนกลางรับซื้อวัสดุรีไซเคิล เป็นกลุ่มเคลื่อนที่รับซื้อวัสดุรีไซเคิลจากแหล่งกำเนิด หรือกลุ่มผู้คัดแยกขยะรีไซเคิล เช่น รถสามล้อรับซื้อขยะรีไซเคิล และรถเร่รับซื้อขยะรีไซเคิล แล้วนำไปจำหน่ายต่อยังกลุ่มร้านรับซื้อวัสดุรีไซเคิลที่มีขนาดร้านรายย่อย ขนาดกลางและขนาดรายใหญ่ จากนั้นมีการคัดแยกประเภทชนิดขยะรีไซเคิลจึงส่งไปยังกลุ่มโรงงานอุตสาหกรรมเพื่อแปรสภาพ (รีไซเคิล) ให้กลับมาใช้ประโยชน์ได้อีก

3. กลุ่มโรงงานอุตสาหกรรมเป็นกลุ่มที่ใช้วัสดุรีไซเคิลผลิตสินค้า หรือนำไปโรงงานอื่น ๆ ที่สามารถใช้ประโยชน์จากของเสีย (รังสรรค์ ปิ่นทอง, 2531, หน้า 1-5 อ้างถึงใน ชาญัญญา ศิริภักดิ์ธาดา, 2553, หน้า 44)

2. ปัจจัยแห่งความสำเร็จ

มารศรี เจษฎาปฏิพัทธ์ (2552); ชนนนท์ สิมมากุล และสุดาพร สาวม่วง (2557) กล่าวว่า ปัจจัยที่มีความสำคัญต่อการประกอบธุรกิจ ซึ่งสิ่งแรกที่ต้องดำเนินการก่อนการประกอบธุรกิจ ริโซเคิล ประกอบด้วย

1. เงินทุนที่ใช้ในการดำเนินงาน โดยมีแหล่งเงินทุนจากหลายแหล่ง ทั้งเงินลงทุนส่วนตัว หรืออาจจะร่วมลงทุนในลักษณะของนิติบุคคล บางส่วนเป็นเงินกู้ยืมในแหล่งกู้ยืมต่าง ๆ โดยผู้ประกอบการต้องสามารถบริหารเงินทุนเพื่อให้เกิดสภาพคล่องในการประกอบธุรกิจริโซเคิล

2. ระยะเวลาในการดำเนินธุรกิจ นับตั้งแต่จุดเริ่มต้นในการดำเนินการธุรกิจริโซเคิล โดยผู้ประกอบการมีจุดเริ่มต้นที่ต่างกัน อาทิเช่น เริ่มต้นจากการรับซื้อขายของเก่า จากนั้นค่อย ๆ เปิดเป็นโรงงานคัดแยกขยะเพื่อริโซเคิล เปิดเป็น เจ้าของแฟรนไชส์กิจการประเภทขยะริโซเคิล หรือ การซื้อแฟรนไชส์มาดำเนินกิจการ เป็นต้น

3. ขนาดของพื้นที่ที่ใช้รวบรวม คัดแยก และจัดเก็บขยะริโซเคิลซึ่งผู้ประกอบการแต่ละคนจะมีกรรมสิทธิ์ในพื้นที่ต่างกัน บางคนเป็นเจ้าของที่ดิน หรือบางคนเช่าที่ใช้ในการดำเนินกิจการ ประเภทการรวบรวมขยะ คัดแยกขยะริโซเคิล และเก็บสต็อกขยะสินค้า

4. ทำเลที่ตั้งของกิจการธุรกิจตลาดขยะริโซเคิล เช่น ดิถอนนสะดวกต่อการรับซื้อ อยู่ใกล้กับแหล่งชุมชน สถานศึกษา โรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และแหล่งท่องเที่ยว เป็นต้น ซึ่งทำเลที่ตั้งที่เอื้อต่อการประกอบกิจการนี้จะส่งผลให้ลูกค้า หรือผู้ให้บริการสามารถติดต่อกับธุรกิจได้สะดวกยิ่งขึ้น

5. ความหลากหลายของการให้บริการ คือ เป็นธุรกิจริโซเคิลแบบครบวงจร เช่น รับซื้อขยะริโซเคิลทุกประเภท โดยไม่มีขีดจำกัดในการรับซื้อ จากนั้นนำขยะริโซเคิลไปแปรรูปเป็นวัสดุคืบ เช่น การแปรรูปเป็นเม็ดพลาสติกเพื่อจำหน่ายให้กับ โรงงานผลิตผลิตภัณฑ์พลาสติก หรือ การจำหน่ายขยะให้กับผู้รับซื้อขยะริโซเคิลรายใหญ่ หรือจำหน่ายให้กับ โรงงานอุตสาหกรรม ที่จำเป็นต้องใช้เชื้อเพลิงในการผลิตสูง โดยทำเป็นขยะเชื้อเพลิง หรือขยะ RDF เป็นต้น

กระทรวงพาณิชย์ (2552) ปัจจัยแห่งความสำเร็จในการประกอบธุรกิจการคัดแยกขยะเพื่อริโซเคิล สามารถสรุปได้ดังนี้

1. กลยุทธ์ในการดำเนินงาน ผู้ประกอบการในธุรกิจบริการคัดแยกขยะเพื่อริโซเคิลควรคำนึงถึงกลยุทธ์ในการดำเนินธุรกิจให้เหมาะสม โดยคำนึงถึงจุดแข็งของบริษัทและเลือกกลยุทธ์มาใช้ ซึ่งผู้ประกอบการสามารถเลือกกลยุทธ์มาใช้ได้มากกว่า 1 กลยุทธ์ เช่น ใช้ทั้งด้านความยืดหยุ่น และด้านคุณภาพประกอบกับการดำเนินการสร้างเครือข่ายพันธมิตรด้วย

2. ท่าเลที่ตั้ง สถานที่ให้บริการควรอยู่ในบริเวณที่คมนาคมสะดวก โดยอาจตั้งอยู่ใกล้แหล่งชุมชนหรือบนถนนสายหลัก ที่ลูกค้าสามารถเห็นได้สะดวก และต้องจัดระเบียบพื้นที่ภายในสถานประกอบการให้เป็นสัดส่วน โดยแยกในส่วนของสถานที่เก็บขยะออกจากส่วนบริหารจัดการให้ชัดเจน เนื่องจากธุรกิจบริการคัดแยกขยะเพื่อรีไซเคิลต้องมีการขนส่งขยะเป็นจำนวนมากทั้งในฝั่งต้นน้ำและปลายน้ำ เพื่อความสะดวกในการให้บริการลูกค้า

3. ระบบการบริหารจัดการ การจัดการภายในองค์กรและการให้บริการอย่างเป็นระบบเป็นจุดสำคัญในการสร้างความเชื่อมั่นในคุณภาพของการบริการ เช่น มีระบบบันทึกข้อมูลของการรับซื้อขยะรีไซเคิลในแต่ละครั้งโดยสามารถทำการตรวจสอบย้อนกลับ (Traceability) โดยสามารถติดตามที่มาและรายละเอียดของขยะรีไซเคิลที่ได้รับซื้อมาในแต่ละครั้งได้

4. ค่าบริการ ค่าบริการสำหรับธุรกิจบริการคัดแยกขยะเพื่อรีไซเคิลจะอยู่ในรูปของ ราคา รับซื้อขยะรีไซเคิล หากบริษัทมีการบริหารจัดการต้นทุนที่ดี ก็มีความเป็นไปได้ที่จะสามารถรับซื้อขยะรีไซเคิลจากลูกค้าได้ในราคา ทำให้การเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของบริษัทได้ แต่ขึ้นอยู่กับราคากลางของขยะรีไซเคิลในปัจจุบัน โดยกำหนดจากราคาของวัสดุนั้น ๆ ตามราคาในตลาดโลก ซึ่งจะมีเพียงบริษัทบริการคัดแยกขยะเพื่อรีไซเคิลขนาดใหญ่ที่จะสามารถกำหนดราคารับซื้อได้ด้วยตนเอง อย่างไรก็ตามเนื่องจากขยะรีไซเคิลเป็นสินค้าที่มีปริมาณมาก ทำให้ค่าใช้จ่ายในการขนส่งสูง ดังนั้นผู้ประกอบการไม่จำเป็นต้องคิดค่าบริการต่ำ เพราะลูกค้าจะพิจารณาความเหมาะสมจากคุณภาพในการบริการ การคมนาคมขนส่ง ความสะดวกในการเข้ารับบริการ รวมถึงความน่าเชื่อถือของบริษัทมากกว่า

5. เทคโนโลยี เทคโนโลยีที่ใช้ในธุรกิจไม่มีความซับซ้อน แต่มีความแตกต่างบ้างในด้านการออกแบบเครื่องจักรในการบด ย่อย หรืออัดวัสดุต่าง ๆ เท่านั้น นอกจากนี้ในการบำบัดน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากกระบวนการต่าง ๆ ในการคัดแยกขยะต้องอาศัยเทคโนโลยีบางส่วน เช่น การใช้จุลินทรีย์เพื่อช่วยลดปัญหามลภาวะต่อสิ่งแวดล้อม หรือการออกแบบบอดักไขมันเพื่อป้องกันการปนเปื้อนสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ ซึ่งการบริหารธุรกิจบริการคัดแยกขยะเพื่อรีไซเคิล คือการคัดแยกอย่างมีประสิทธิภาพ โดยกระบวนการต้นน้ำเป็นกระบวนการที่สำคัญในการคัดแยกขยะที่สามารถนำไปรีไซเคิลได้และไม่ได้ นอกจากนี้ในขยะที่สามารถรีไซเคิลได้ก็ยังคงต้องทำการแยกประเภทขยะที่แยกประเภทแล้วจะมีราคาสูงขึ้นกว่าขยะที่ยังปะปนกันอยู่ ดังนั้นเทคโนโลยีที่เหมาะสมในการคัดแยกขยะจึงเป็นปัจจัยที่สำคัญในการนำธุรกิจไปสู่ความสำเร็จ

มารศรี เจษฎาปฏิพัทธ์ (2552) ได้ศึกษากรณีอิทธิพลของคุณสมบัติของทรัพยากรความสามารถขององค์กร และความสามารถของผู้ประกอบการต่อผลการดำเนินงานขององค์กร: กรณีศึกษาธุรกิจ ประเภท รวบรวมและรับซื้อขยะรีไซเคิล ในภาคตะวันออกของประเทศไทย

การศึกษาครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาลักษณะการดำเนินธุรกิจของธุรกิจรวบรวมและรับซื้อขยะรีไซเคิล หรือกิจการรับซื้อของเก่า ในภาคตะวันออกของประเทศไทย เพื่อศึกษาปัจจัยพื้นฐานผลการศึกษาพบว่า ธุรกิจรวบรวมและรับซื้อขยะรีไซเคิลหรือร้านรับซื้อของเก่า ส่วนใหญ่ร้อยละ 53 เป็นธุรกิจขนาดเล็กที่มีจำนวนคนงาน 1-5 คนของกลุ่มตัวอย่างคือ 11 คน ระยะเวลาในการดำเนินธุรกิจเฉลี่ยคือ 8 ปี และร้อยละ 21 ดำเนินธุรกิจมากกว่า 10 ปีขึ้นไป ลักษณะการดำเนินธุรกิจร้อยละ 36.7 คือ การดำเนินการกิจการรับซื้อขยะรีไซเคิลจากชุมชน รองลงมาร้อยละ 22 คือ การดำเนินการกิจการรับซื้อขยะรีไซเคิลจากชุมชน และประมวลรับซื้อขยะรีไซเคิลตามโรงงานอุตสาหกรรม รับซื้อขยะรีไซเคิลจากชุมชน และประมวลรับซื้อขยะรีไซเคิลตามโรงงานอุตสาหกรรม จะรับซื้อขยะรีไซเคิลหลากหลายประเภท เช่น พลาสติก กระดาษ ขวด/แก้ว โลหะ อโลหะ และขยะรีไซเคิลอื่น ๆ เพื่อส่งจำหน่ายให้กับกิจการที่ใหญ่กว่าหรือเอเยนต์ขายตรงให้กับโรงงานหรือส่งออกต่างประเทศ ผู้ประกอบการร้อยละ 94.3 ใช้เงินทุนของตนเองในการลงทุนและดำเนินกิจการ จึงทำให้ผู้ประกอบการเรียกร้องแรงสนับสนุนจากภาครัฐในเรื่องการจัดการแหล่งเงินกู้ดอกเบี้ยต่ำ และการช่วยเหลือด้านภาษี ขนาดของพื้นที่ที่ใช้ในการรวบรวม คัดแยก และจัดเก็บขยะรีไซเคิล ความหลากหลายของขยะรีไซเคิลที่รับซื้อ ความมีคุณค่า ความเหมาะสมของทรัพยากรในองค์การ ความสามารถขององค์การในการใช้ทรัพยากรให้เกิดประโยชน์สูงสุด ความสามารถของผู้ประกอบการในการตัดสินใจ และความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรม มีอิทธิพลในทิศทางบวกต่อผลการดำเนินงานขององค์การ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 สอดคล้องกับหลักการทรัพยากรพื้นฐานขององค์การและหลักการผู้ประกอบการที่นำมาบูรณาการร่วมกันเพื่ออธิบายบริบทของธุรกิจตลาด โดยขึ้นอยู่กับลักษณะของการดำเนินธุรกิจ ประเภทของขยะรีไซเคิลที่รับซื้อ และกลยุทธ์การบริหารกิจการของแต่ละองค์การ

ธนนัท สิมมากุล และสุดาพร สาวม่วง (2557) ได้ศึกษากลยุทธ์การตลาดสำหรับโรงงานคัดแยกขยะเพื่อรีไซเคิลในประเทศไทย การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ มีวัตถุประสงค์เพื่อค้นหากลยุทธ์การตลาดสำหรับธุรกิจโรงงานคัดแยกขยะเพื่อรีไซเคิลในประเทศไทย ผลการวิจัยพบว่า โมเดลสมการ โครงสร้างมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ระดับเกณฑ์ดี และกลยุทธ์การตลาดสำหรับโรงงานคัดแยกขยะเพื่อรีไซเคิลในประเทศไทย ประกอบด้วย ปัจจัยคุณลักษณะผู้บริหารของโรงงานคัดแยกขยะเพื่อรีไซเคิล ปัจจัยสิ่งแวดล้อม ปัจจัยกลยุทธ์การตลาดสำหรับโรงงานคัดแยกขยะเพื่อรีไซเคิล และผลประกอบการของโรงงานคัดแยกขยะเพื่อรีไซเคิลในประเทศไทย โดยที่ผู้บริหารมีประสบการณ์ในการบริหาร โรงงานคัดแยกขยะเพื่อรีไซเคิล สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม และสามารถสร้างความแตกต่างในการให้บริการ มีผลประกอบการที่ดีและสามารถสร้างความเจริญเติบโตได้ ส่งผลให้โรงงานคัดแยกขยะเพื่อรีไซเคิล

ประสบผลสำเร็จและมั่นคง

ญาณัญญา ศิริภักษ์ธาดา (2553) ได้ศึกษายุทธศาสตร์การสร้างมูลค่าเพิ่มของการคัดแยกขยะเพื่อรีไซเคิลเชิงธุรกิจสำหรับผู้ประกอบการและชุมชนในเขตจังหวัดภาคกลางของประเทศไทย พบว่า เป็นการวิจัยเชิงนโยบายแบบมีส่วนร่วม (Policy Participation Action Research: PAR) ที่ใช้ระเบียบวิธีวิจัย 2 วิธีคือ เชิงปริมาณและการวิจัยเชิงคุณภาพ โดยดำเนินการในปีงบประมาณ พ.ศ. 2553 มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1. ศึกษาวิธีประเด็นปัญหา และอุปสรรคตลอดจนบทบาทการสนับสนุนและการพัฒนา 2. เพื่อหาแนวทางการสร้างมูลค่าเพิ่มการพัฒนาผู้ประกอบการสัมพันธ์กับชุมชนในเขตจังหวัดภาคกลางของประเทศไทย ในระยะสั้น ระยะปานกลาง และระยะยาว นำมาพิจารณาปรับปรุง แก้ไขปัญหาและสร้างแผนกลยุทธ์เพื่อการดำเนินธุรกิจให้มีภูมิคุ้มกัน โดยใช้กระบวนการมีส่วนร่วมของเครือข่ายผู้ประกอบการและชุมชนตลอดจากภาครัฐให้ประสบความสำเร็จอย่างมีประสิทธิภาพ จากการศึกษาพบว่าแนวทางการพัฒนาการดำเนินธุรกิจในอนาคตเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่ม ทางการตลาด ระยะสั้น ระยะปานกลาง และระยะยาว โดยกระบวนการมีส่วนร่วมของเครือข่ายผู้ประกอบการ และชุมชนและภาครัฐ อธิบายได้ดังนี้ระยะสั้น (1 ปี) แก้ปัญหาและพัฒนาประสิทธิภาพบุคลากรและระดับทักษะแรงงานเร่งลดภาระหนี้ของกิจการ สร้างระบบคุณภาพของกิจการ ระบบการบริหารสินค้าคงคลัง โลจิสติกส์ จัดหาแหล่งเงินทุนที่มีดอกเบี้ยต่ำรวมตัวกันจัดส่งสินค้าวัสดุรีไซเคิลและการร่วมมือด้านข้อมูลข่าวสาร การตลาดระยะปานกลาง (2-3 ปี) พัฒนาเทคโนโลยีเครื่องจักร อุปกรณ์เพื่อการรีไซเคิล ศูนย์อบรมสำหรับผู้ประกอบการรุ่นใหม่สร้างศูนย์กลางเครือข่ายผู้ประกอบการค้าวัสดุรีไซเคิลเพื่อช่วยเหลือกันระยะยาว (5 ปี) มีแผนจัดหาตลาดส่งขายสินค้าหรือขยายตลาดเพิ่มขึ้นทั้งในและต่างประเทศ การสนับสนุนจากรัฐบาลด้านการตลาดและการส่งออกสินค้าวัสดุรีไซเคิลและขอรับการสนับสนุนจากรัฐบาลด้านการพัฒนาเทคโนโลยีของเครื่องจักรและอุปกรณ์ และนำมาเป็นแนวทางสร้างแผนกลยุทธ์การตลาดการพัฒนาธุรกิจตลาดขยะรีไซเคิล ดังนี้ 1. พัฒนาและยกระดับธุรกิจตลาดขยะรีไซเคิลไทยสู่สังคมแห่งภูมิปัญญาและการเรียนรู้ 2. สร้างความเข้มแข็งของธุรกิจตลาดขยะรีไซเคิลให้เป็นรากฐานที่มั่นคงของประเทศ 3. พัฒนาและยกระดับธุรกิจตลาดขยะรีไซเคิลไทยเป็นศูนย์กลางการกระจายวัสดุรีไซเคิลสู่ตลาดต่างประเทศ 4. เสริมสร้างธรรมาภิบาลในการบริหารจัดการธุรกิจตลาดขยะรีไซเคิลไทย และ 5. เปลี่ยนบทบาทรัฐเน้นเร่งแก้ไขมาตรการปัจจุบัน ขณะเดียวกันสร้างความเชื่อมั่น

Kristanto (2015) วิจัยเรื่อง ผลการดำเนินงานของเทศบาล โครงการขยะรีไซเคิล เมืองดีพอก ประเทศอินโดนีเซีย มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ศักยภาพทางเศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อม การศึกษาแหล่งที่มาของขยะที่เป็นวัตถุดิบในอุตสาหกรรมรีไซเคิลสำหรับเมืองดีพอก ประเทศ

อินโดนีเซีย

จากการศึกษาพบว่า ประเภทของขยะรีไซเคิล และจำนวนเงิน เป็นปัจจัยที่มีผลการดำเนินงานในระดับสูง โดยปัจจัยที่เกี่ยวข้องในการรีไซเคิล อันดับแรก คือ การสนับสนุนให้มีการคัดแยกขยะ แหล่งที่มาของขยะ การสร้างแรงจูงใจในการคัดแยกขยะ การตระหนักถึงสิ่งแวดล้อมในครัวเรือน ตามลำดับ ทั้งนี้ปัจจัยดังกล่าวส่งผลต่อการสร้างมูลค่าของขยะรีไซเคิลที่เพิ่มสูงขึ้น

แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับการจัดการของเสียอุตสาหกรรม

1. การจัดการของเสียอุตสาหกรรม

ของเสียอุตสาหกรรม เกิดจากการประกอบกิจการทางอุตสาหกรรมในโรงงานโดยไม่รวมถึงสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่ไม่เป็นของเสียอันตรายจากสำนักงาน บ้านพักอาศัยและโรงอาหารในบริเวณโรงงาน กากกัมมันตรังสี มูลฝอยตามพระราชบัญญัติสาธารณสุข และน้ำเสียที่นำไปบำบัดนอกโรงงานทางท่อส่ง ปัจจุบันมีวิธีดำเนินการในการจัดการของเสียอุตสาหกรรมหลัก ๆ อยู่ 3 วิธี คือ การนำกลับมาใช้ใหม่ การบำบัดและการกำจัด (สถาบันสิ่งแวดล้อมอุตสาหกรรม, 2563)

1. การนำกลับมาใช้ใหม่ (Reuse/ Recycle/ Recovery) การนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่สามารถดำเนินการได้หลายวิธีดังต่อไปนี้

1.1 ใช้เป็นวัตถุดิบทดแทน (Use as raw material substitution) หมายถึง วัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่มีคุณลักษณะหรือคุณสมบัติเหมาะสมที่ใช้เป็นวัตถุดิบทดแทนในกระบวนการผลิตของโรงงาน เช่น การนำเศษริมน้ำ หรือเศษด้ายจากโรงงานทอผ้าไปใช้เป็นวัตถุดิบทดแทนในโรงงานปั่นด้าย การนำเศษกระดาษไปเป็นวัตถุดิบทดแทนในโรงงานผลิตกระดาษ การนำเศษเหล็กไปหลอมหล่อในโรงงานหลอมเหล็ก การนำเศษพลาสติกไปหลอมใหม่ในโรงงานหลอมพลาสติก การนำเศษแก้วไปหลอมใหม่ในโรงงานผลิตแก้ว หรือการนำเถ้าลอยจากการใช้ถ่านหินเป็นเชื้อเพลิงไปใช้เป็นวัตถุดิบทดแทนปูนซีเมนต์ในโรงงานคอนกรีตผสมเสร็จ เป็นต้น

1.2 ส่งกลับผู้ขายเพื่อกำจัด (Return to original producer for disposal) หมายถึง การส่งกลับผลิตภัณฑ์หมดอายุการใช้งานให้แก่โรงงานผลิต เพื่อการนำไปบำบัดหรือกำจัดหรือนำกลับไปใช้ประโยชน์ใหม่ เช่น การส่งยางรถยนต์ใช้แล้วคืนโรงงานผู้ผลิต ฯลฯ ทั้งนี้ การส่งกลับผู้ขายเพื่อกำจัดนั้นผู้ขายที่รับวัสดุที่ไม่ใช้แล้วดังกล่าวคืนไป จะต้องขออนุญาตเพื่อนำวัสดุที่ไม่ใช้แล้วไปบำบัด หรือกำจัดหรือใช้ประโยชน์ใหม่ที่อื่นด้วย

1.3 ส่งกลับผู้ขายเพื่อการนำกลับไปบรรจุใหม่หรือใช้ซ้ำ (Reuse container, to be refilled) หมายถึง การส่งภาชนะบรรจุภาชนะบรรจุคืนโรงงานผู้ผลิตเพื่อนำกลับไปบรรจุใหม่หรือ

ใช้ซ้ำ เช่นกรณีการส่งถังบรรจุกรด/ ต่างคืน โรงงานผู้ผลิต หรือโรงงานผลิตหรือแบ่งบรรจุสารเคมี นั้น ๆ

1.4 นำกลับมาใช้ซ้ำ ด้วยวิธีอื่น ๆ (Other reuse methods) หมายถึงการนำกลับไปใช้ซ้ำด้วย วิธีอื่น ๆ ที่ไม่ใช่กรณีเป็นวัตถุดิบทดแทนหรือนำกลับไปบรรจุใหม่ เช่นการนำแกน สายไฟ หรือด้ายกลับไปใช้ซ้ำในโรงงานผู้ผลิต

1.5 เป็นเชื้อเพลิงทดแทน (Use as fuel substitution or burn for energy recovery) หมายถึง การนำของเสียที่มีค่าความร้อนและมีสภาพเหมาะสมไปเป็นเชื้อเพลิงทดแทนในเตาเผาปูนซีเมนต์

1.6 ทำเชื้อเพลิงผสม (Fuel blending) หมายถึง การนำเอาวัสดุที่ไม่ใช้แล้วมาผ่านกระบวนการปรับคุณภาพ หรือผสมกันเพื่อให้เป็นเชื้อเพลิงสังเคราะห์ ซึ่งได้แก่ การขายหรือส่งให้โรงงานลำดับที่ 106 นำน้ำมันหรือตัวละลายที่ใช้งานแล้วไปผลิตเป็นเชื้อเพลิงผสม

1.7 เผาเพื่อเอาพลังงาน (Burn for energy recovery)

1.8 เป็นวัตถุดิบทดแทนในเตาเผาปูนซีเมนต์ (Use as co-material in cement kiln or rotary kiln) ให้ระบุผลิตภัณฑ์ ทั้งนี้ วัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่จะนำไปเป็นวัตถุดิบทดแทนในเตาเผาปูนซีเมนต์ จะต้องมียอดประกอบของวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตปูนซีเมนต์ ได้แก่ แคลเซียม อะลูมินา เหล็ก หรือซิลิกา เช่น ทราชัดผิวที่ใช้แล้ว Scale เหล็กจากกระบวนการรีดร้อน

1.9 เข้ากระบวนการนำตัวทำละลายกลับมาใหม่ (Solvent reclamation/ regeneration) หมายถึงการนำ วัสดุที่ไม่ใช้แล้วประเภทตัวทำละลายไปโรงงานลำดับที่ 106 เพื่อกลั่นและนำกลับมาใช้ใหม่ ได้แก่ โทลูอิน ไชลิน เมธิลีนคลอไรด์ อะซีโตน ไตรคลอโร-เอทิลีน เป็นต้น

1.10 เข้ากระบวนการนำโลหะกลับมาใหม่ (Reclamation/ regeneration of metal and metal compounds) หมายถึง การนำวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่มีองค์ประกอบของโลหะมาผ่านกระบวนการสกัดหรือนำโลหะกลับมาใช้ใหม่ เช่นการนำน้ำยาล้างฟิล์มมาผ่านกระบวนการสกัดเงิน การนำเอ้าจากการหลอมโลหะมีค่าของโรงงานผลิตเครื่องประดับไปสกัดโลหะมีค่า ฯลฯ

1.11 เข้ากระบวนการคืนสภาพกรด/ ต่าง (Acid/ base regeneration)

1.12 เข้ากระบวนการคืนสภาพตัวเร่งปฏิกิริยา (Catalyst regeneration)

2. การบำบัด (Treatment) สามารถดำเนินการได้หลายวิธี ดังต่อไปนี้

2.1 บำบัดด้วยวิธีชีวภาพ (Biological treatment) หมายถึง การบำบัดโดยใช้วิธีระบบตะกอนเร่ง (Activated sludge) ระบบย่อยสลายแบบไร้อากาศ (Anaerobic digestion) การหมัก (Composting) ระบบบ่อฝัง (Stabilization pond) เป็นต้น

1.2 บำบัดด้วยวิธีทางเคมี (Chemical treatment) หมายถึง การบำบัดโดยใช้วิธีการปรับค่าความเป็นกรดด่างและทำให้เป็นกลาง (Neutralization and pH adjustment) การทำปฏิกิริยาออกซิเดชันรีดักชัน (Oxidation/ reduction reactions) การแยกด้วยไฟฟ้า (Electrodialysis) การตกตะกอน (Precipitation) การทำลายสารประกอบฮาโลเจน (DE halogenation) เป็นต้น

1.3 บำบัดด้วยวิธีทางกายภาพ (Physical treatment) หมายถึง การบำบัดโดยใช้วิธีการเหวี่ยงแยก (Centrifugation) การกลั่นแยกด้วยไอน้ำ (Steam distillation and steam stripping) การกรองผ่านตัวกรองหลายชั้น (Multi-media filtration) การทำระเหย (Evaporation) การแยกด้วยแรงโน้มถ่วง (Gravity thickening) การแยกด้วยเครื่องแยกน้ำและน้ำมัน (Oil/water separator or coalescence separator)

1.4 บำบัดด้วยวิธีทางเคมีกายภาพ (Physico-chemical treatment) หมายถึง การดูดซับด้วยถ่านกัมมันต์ (Activated carbon adsorption) การแลกเปลี่ยนประจุ (Ion exchange) การกรองรีดน้ำ (Filter press, dewatering vacuum filtration and belt-press filtration) การสกัดของเหลวด้วยของเหลว (Liquid/ liquid extraction) เป็นต้น

1.5 บำบัดน้ำเสียด้วยวิธีทางเคมีกายภาพ (Physico-chemical treatment of wastewater) หมายถึง การนำเอาวัสดุที่ไม่ใช่แล้วที่เป็นของเหลว (Liquid waste or aqueous waste) หรือน้ำเสีย (Wastewater) ไปบำบัดทางเคมีหรือกายภาพเพื่อทำลายฤทธิ์ ได้แก่ การส่งน้ำเสียไปบำบัดด้วยวิธีเคมีกายภาพที่โรงงานลำดับที่ 101 ระบบบำบัดน้ำเสียรวมซึ่งอยู่นอกบริเวณโรงงาน

1.6 เข้าระบบบำบัดน้ำเสียรวม (Direct discharge to central wastewater treatment plant)

1.7 ปรับเสถียรด้วยวิธีทางเคมี (Chemical stabilization)

1.8 ปรับเสถียร/ ตรึงทางเคมีโดยใช้ซีเมนต์หรือวัสดุ pozzolanic (Chemical fixation using cementitious and/or pozzolanic material) หมายถึงการบำบัดด้วยวิธีการตรึงด้วยสารเคมี (Chemical fixation) การทำให้เป็นก้อนแข็งด้วยสารประสาน (Pozzolanic and cement base solidification)

1.9 เผาทำลายในเตาเผาขยะทั่วไป (Burn for destruction) เฉพาะสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้วที่ไม่เป็นของเสียอันตรายเท่านั้น

1.10 เผาทำลายในเตาเผาเฉพาะสำหรับของเสียอันตราย (Burn for destruction in hazardous waste incinerator)

1.11 เผาทำลายร่วมในเตาเผาปูนซีเมนต์ (Co-incineration in cement kiln) หมายถึง การนำวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว ซึ่งไม่มีคุณลักษณะหรือคุณสมบัติเป็นวัตถุอันตรายหรือเป็นเชื้อเพลิง

ทดแทนสำหรับใช้เผาในเตาเผาปูนซีเมนต์ไปผ่านกระบวนการปรับสภาพเพื่อให้อยู่ในรูปที่สามารถนำไปเผาทำลายในเตาเผาปูนซีเมนต์ ก่อนส่งไปเผาทำลายในเตาเผาปูนซีเมนต์ ตัวอย่างเช่น การจัดการของเสียแบบไม่มีการเหลือทิ้ง (ZERO LANDFILL) โดยการเผาในเตาปูนซีเมนต์ (Cement Kiln) วิธีการนำของเสียมาเผากำจัดในเตาเผาปูนซีเมนต์เป็นอีกวิธีการหนึ่งที่ดีที่สุด เพราะเราสามารถนำของเสียหลายชนิดมาเผากำจัดในเตาเผาปูนซีเมนต์ ที่อุณหภูมิสูงถึง 1450 C โดยถ้าที่เหลือ จะถูกเผาไหม้ผสมกับวัตถุดิบ รวมเป็นเนื้อเดียวกับปูนซีเมนต์ จึงไม่มีการทิ้งของเสียออกสู่ภายนอก (ZERO LANDFILL)

3. การกำจัด (Disposal) สามารถดำเนินการได้หลายวิธี ดังต่อไปนี้

3.1 ฟังกลบตามหลักสุขาภิบาล (Sanitary landfill) เฉพาะสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่ไม่เป็นของเสียอันตรายเท่านั้น

3.2 ฟังกลบอย่างปลอดภัย (Secure landfill) หมายถึง การฝังกลบวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่เป็นของเสียอันตรายที่อยู่ในรูปที่คงตัว (เสถียร) ไปฝังกลบในหลุมฝังกลบแบบ secured landfill โดยไม่ต้องนำไปปรับเสถียรก่อน

3.3 ฟังกลบอย่างปลอดภัยเมื่อทำการปรับเสถียรเพื่อทำลายฤทธิ์และให้อยู่ในรูปที่คงตัวแล้วไปฝังกลบในหลุมฝังกลบแบบ secured landfill

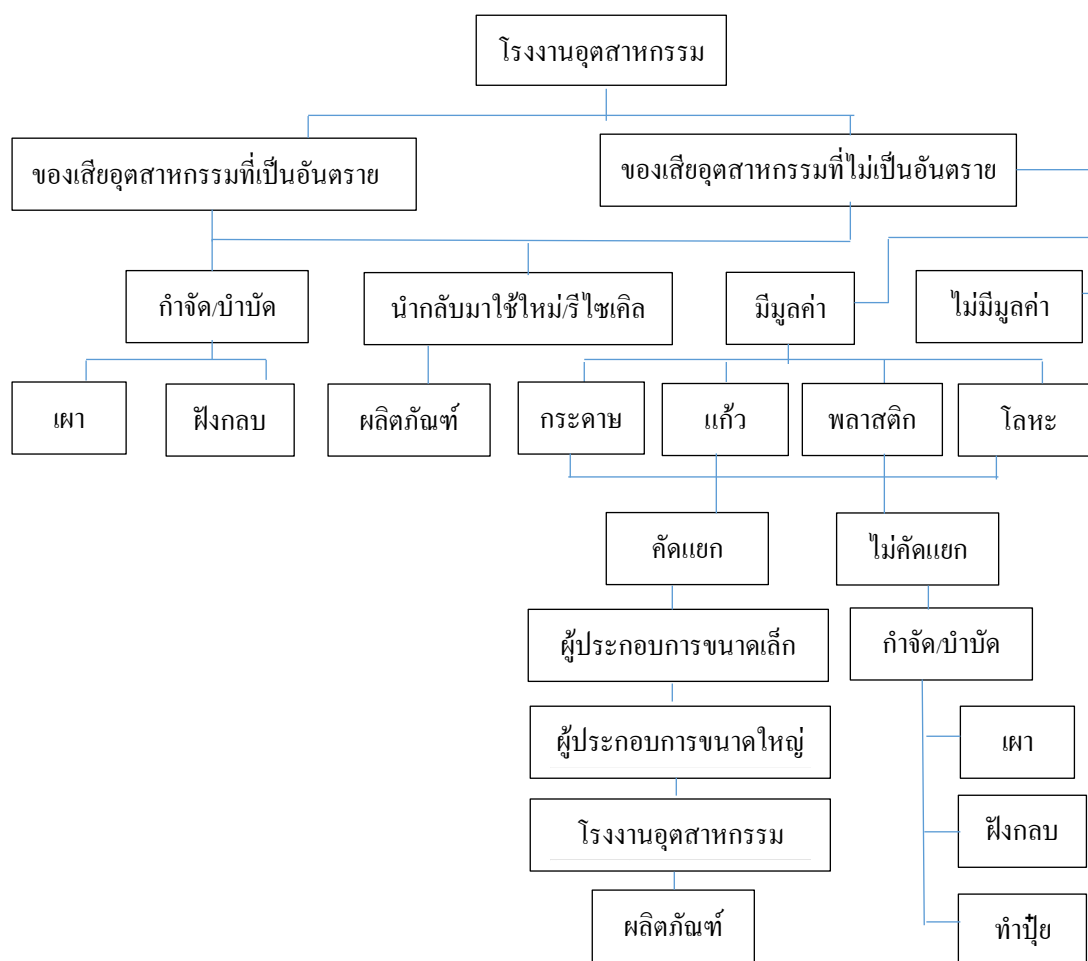
2. ขยะของเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม

กรมโรงงานอุตสาหกรรม (2558, หน้า 2-11) ได้นิยาม กากอุตสาหกรรม หรือสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว หมายถึง ของเสียหรือสิ่งที่ไม่ใช้แล้วที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน ตั้งแต่กระบวนการรับวัตถุดิบ การผลิต การตรวจสอบคุณภาพ การบำบัดมลพิษ การซ่อมบำรุงเครื่องจักร/ อุปกรณ์การรื้อถอน/ ก่อสร้าง อาคารภายในบริเวณโรงงาน รวมทั้งกากตะกอน หรือสิ่งตกค้างจากสิ่งเหล่านั้น ทั้งที่อยู่ในสถานะของแข็ง ของเหลว กึ่งแข็ง กึ่งเหลว หรือก๊าซ ทั้งนี้รวมถึงของเสียอันตรายที่เกิดจากอาคารสำนักงานและที่พักคนงานที่อยู่ภายในบริเวณโรงงาน โดยของเสียอันตรายคือสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่มีองค์ประกอบหรือปนเปื้อนสารอันตราย หรือที่มีคุณสมบัติที่เป็นอันตราย สามารถจำแนกประเภทของเสียอุตสาหกรรมได้เป็น 2 ประเภท

2.1 ของเสียอุตสาหกรรมที่เป็นอันตราย (Industrial Hazardous Waste) หรือของเสียอันตราย หมายถึง สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่มีองค์ประกอบหรือปนเปื้อนสารอันตรายหรือมีคุณสมบัติอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง เช่น สารไวไฟ สารกัดกร่อน สารพิษ หรือสารที่มีองค์ประกอบของสิ่งเจือปนที่เป็นสารอันตรายเกินค่ามาตรฐานที่กำหนดไว้และหากไม่มีการจัดการให้ถูกต้องตามหลักวิชาการก็จะสามารถก่อให้เกิดผลกระทบหรือภาวะความเป็นพิษอย่างรุนแรงแก่สิ่งแวดล้อมหรือก่อให้เกิดความเจ็บป่วยแก่ชีวิตมนุษย์ได้

2.2 ของเสียอุตสาหกรรมไม่เป็นอันตราย (Industrial non hazardous waste) หมายถึง สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่ไม่ปนเปื้อนสารอันตรายหรือของเสียที่มีสภาพเสถียรหรือคงตัว ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบหรือภาวะความเป็นพิษอย่างรุนแรงแก่สิ่งแวดล้อมในการกำกับดูแล การจัดการกากอุตสาหกรรมของผู้เกี่ยวข้อง ได้แก่ ผู้ก่อกำเนิดกากของเสีย ผู้รวบรวมขนส่ง และ ผู้รับบำบัดกำจัด กรมโรงงานอุตสาหกรรมจะทำหน้าที่เป็นผู้กำกับดูแล (Waste regulator) โดย ข้อมูลการจัดการจะถูกรวบรวมไว้ในฐานข้อมูลของเสียของกรมโรงงาน อุตสาหกรรมเพื่อใช้ในการ บริหารจัดการกากอุตสาหกรรม (กรมโรงงานอุตสาหกรรม, 2558, หน้า 2-11)

รูปแบบการจัดการของเสียจากโรงงานอุตสาหกรรมประเทศไทยตามที่กรมควบคุม มลพิษได้สรุปไว้ในปี พ.ศ. 2545 (กรมควบคุมมลพิษ, 2548, หน้า 1-22)



ภาพที่ 2-1 รูปแบบการจัดการของเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม

3. การจัดการของเสียอุตสาหกรรมกลุ่มโลหะ

ประเภทวัสดุโลหะ วัสดุโลหะแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภท คือ

1. วัสดุโลหะประเภทเหล็ก (Ferrous metals) หมายถึง โลหะที่มีพื้นฐานเป็นเหล็ก ประกอบอยู่ ได้แก่ เหล็กเหนียว เหล็กหล่อ เหล็กกล้า ฯลฯ เป็นวัสดุโลหะที่ใช้กันมากที่สุดในวงการอุตสาหกรรม เนื่องจากเป็นวัสดุที่มีความแข็งแรงสูง สามารถปรับปรุงคุณภาพและเปลี่ยนแปลงรูปทรงได้หลายวิธี เช่น การหล่อ การกลึง การอัดรีดขึ้นรูป เป็นต้น

2. วัสดุโลหะประเภทไม่ใช่เหล็ก (Non-ferrous metals) หมายถึง โลหะที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องกับเหล็กเลยในขณะที่เป็นโลหะบริสุทธิ์ ได้แก่ ดีบุก อลูมิเนียม สังกะสี ตะกั่ว ทองแดง ทองคำ เงิน ทองคำขาว แมกนีเซียม พลวง เป็นต้น วัสดุโลหะประเภทที่ไม่ใช่เหล็กนี้ บางชนิดราคาสูงกว่าเหล็กมาก จึงต้องกำหนดใช้กับงานทางอุตสาหกรรมบางประเภทที่เหมาะสมเท่านั้น เช่น ทองแดงใช้กับงานไฟฟ้า ดีบุกใช้กับงานที่ต้องการทนต่อการกัดกร่อนเป็นสนิม อลูมิเนียมใช้กับงานที่ต้องการน้ำหนักเบา เป็นต้น

ปัจจัยสำคัญในการรีไซเคิลโลหะคือการแยกประเภทของโลหะแต่ละชนิดออกจากกัน ซึ่งจุดเด่นที่สำคัญที่สุดอย่างหนึ่งของโลหะคือสามารถรีไซเคิลง่าย โดยเฉพาะอย่างยิ่งสำหรับโลหะที่เราใช้งานมาก ๆ เช่น เหล็ก อะลูมิเนียม ทองแดง ฯลฯ

โลหะทองแดงเป็นโลหะที่มีปริมาณการใช้มากที่สุดรองจากเหล็กและอะลูมิเนียม แนวโน้มการใช้งานอุตสาหกรรมทองแดงไทย จากการคาดการณ์อัตราการเติบโตของอุตสาหกรรมต่อเนื่องของประเทศไทยใน 3 กลุ่มหลักที่มีการใช้งานทองแดงสูงสุด โดยมีการคาดการณ์ถึงปี พ.ศ. 2563 พบว่า อุตสาหกรรมก่อสร้างคาดว่าจะมีการขยายตัว จากการขยายตัวของอุตสาหกรรมก่อสร้างในประเทศไทย ทั้งการก่อสร้างบ้าน คอนโดมิเนียม โรงงาน รวมถึงการก่อสร้างโครงสร้างพื้นฐานของภาครัฐ อุตสาหกรรมยานยนต์คาดว่าจะมีการขยายตัวของอุตสาหกรรมการผลิตรถยนต์ในประเทศไทย โดยในปี พ.ศ. 2557 คณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (BOI) ได้มีการอนุมัติส่งเสริมกิจการการผลิตประหยัคพลังงานมาตรฐานสากล ส่งผลให้แนวโน้มความต้องการใช้งานทองแดงในอุตสาหกรรมยานยนต์ยังคงมีแนวโน้มขยายตัวอย่างต่อเนื่องจากมาตรการดังกล่าว อุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ คาดว่ามีการขยายตัวจากการที่ประเทศไทยเป็นฐานการผลิตเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ โดยเฉพาะตู้เย็นและเครื่องปรับอากาศ มีการผลิตจำหน่ายทั้งในประเทศและส่งขายไปยังประเทศต่าง ๆ โดยเฉพาะประเทศในกลุ่มอาเซียน

ในประเทศไทยมีโรงงานที่นำเศษโลหะทองแดงมาหลอมซึ่งมีจำนวนน้อยรายและมีขนาดเล็ก เนื่องจากเศษทองแดงส่วนใหญ่จะหมุนเวียนอยู่ในกระบวนการผลิตของผู้ผลิตรายใหญ่ จึงนับเป็นโอกาสที่ดีในการเริ่มประกอบธุรกิจรีไซเคิลโลหะทองแดงจากการรับซื้อของเสียจาก

อุตสาหกรรม

กระบวนการผลิตทองแดงมี 2 วิธี ได้แก่ วิธีที่ 1 การผลิตโลหะทองแดงจากแร่หรือการถลุงแร่ และวิธีที่ 2 การผลิตโลหะทองแดงจากเศษโลหะ มีการจัดแบ่งประเภททองแดง แบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ โลหะทองแดงและทองแดงเจือขึ้นรูป (Wrought copper alloys) กับโลหะทองแดงและทองแดงหล่อ (Cast alloys) โดยในปัจจุบันเนื่องจากประเทศไทยไม่มีเหมืองแร่ทองแดง อีกทั้งยังมีต้นทุนด้านพลังงานที่สูงจึงไม่มีการผลิตทองแดงจากการถลุงแร่

4. การผลิตโลหะทองแดงจากเศษโลหะ

เศษโลหะทองแดงที่นำมาผลิตเป็นโลหะทองแดง สามารถแบ่งเป็น 2 ประเภทหลัก คือ เศษโลหะทองแดงใหม่ เป็นเศษโลหะที่ได้จากโรงงานอุตสาหกรรม (Returned scrap) และโรงงานแปรรูปโลหะ เช่น โรงกลึงเจาะ ไซ หรือโรงหล่อ เป็นต้น และเศษโลหะทองแดงเก่า (Obsolete scrap) เป็นเศษโลหะจากร้านค้าเศษโลหะ และโลหะที่ผ่านการใช้งานแล้ว เช่น ลวดทองแดง สายไฟ ชิ้นส่วนยานยนต์ท่อทองแดง เครื่องใช้ไฟฟ้าต่าง ๆ เป็นต้น

กระบวนการผลิตโลหะทองแดงจากเศษโลหะประกอบด้วย 4 ขั้นตอน คือ

1. การเตรียมวัตถุดิบ เป็นการแยกเศษโลหะทองแดงตามปริมาณธาตุผสมที่มีอยู่ในเศษทองแดง และการทำความสะอาดเอาสิ่งปนเปื้อนออกจากเศษโลหะ การแยกและเตรียมเศษโลหะทองแดงสามารถทำได้หลายวิธี เช่น การแยกด้วยมือ การใช้เครื่องจักร การเตรียมเศษโลหะด้วยความร้อน เช่น การอบสายไฟเพื่อกำจัดคราบน้ำที่หุ้มทองแดงออก และการเตรียมเศษโลหะด้วยสารเคมี เช่น การแยกทองแดงจากตะกั่ว ซึ่งวิธีนี้จะเหมาะสำหรับตะกั่วที่มีเนื้อทองแดงปริมาณมาก

2. การหลอมโลหะทองแดง เป็นการให้ความร้อนเพื่อหลอมโลหะทองแดงในเตาซึ่งอาจใช้เตาพ่นลม เตาหมุน เตาอน หรือเตาไฟฟ้า ขึ้นอยู่กับชนิดและปริมาณของโลหะทองแดงสำหรับทองแดงที่หลอมในเตาพ่นลมจะมีความบริสุทธิ์ร้อยละ 80-90 ในขณะที่ทองแดงที่หลอมด้วยเตาอน จะมีความบริสุทธิ์สูงถึงร้อยละ 99

3. การปรับส่วนผสม ได้แก่การเติมธาตุชนิดต่าง ๆ เข้าไปในโลหะทองแดงหลอมเหลว เพื่อให้มีส่วนผสมที่ตรงตามความต้องการใช้งาน

4. เมื่อได้โลหะทองแดงหลอมเหลวที่ปรับปรุงคุณภาพเรียบร้อยแล้ว จะนำไปเทลงในแบบ

แนวคิดทฤษฎีแม่แบบโมเดลธุรกิจ (Business model canvas)

ในการค้นหาความหมายของโมเดลธุรกิจนั้นไม่มีความหมายที่เฉพาะชัดเจน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับมุมมองที่แตกต่างกัน อีกทั้งรูปแบบการดำเนินธุรกิจและความเหมาะสมจากปัจจัยสภาพแวดล้อมของธุรกิจนั้น ๆ

จากงานวิจัยของ Morris, Schindehutte and Allen (2005) พบว่าจากการวิเคราะห์เนื้อหาของคำสำคัญใน 30 คำจำกัดความของโมเดลธุรกิจ ซึ่งพวกเขาได้สรุปเป็น 3 กลุ่ม ขึ้นอยู่กับรูปแบบการนำไปใช้ โดยแบ่งเป็นด้าน เศรษฐศาสตร์ ด้านการดำเนินงาน และด้านกลยุทธ์ ซึ่งในแต่ละหัวข้อประกอบด้วยตัวแปรในการตัดสินใจที่ไม่ซ้ำกัน โดยสรุปแล้วได้กล่าวว่า โมเดลธุรกิจหมายถึง ตัวแทนของความสัมพันธ์ของกลุ่มตัวแปรในการตัดสินใจในด้านของกลยุทธ์ สถาปัตยกรรม และเศรษฐศาสตร์ เพื่อสร้างความยั่งยืน ความสามารถทางการแข่งขันในกลุ่มนั้น ๆ สอดคล้องกับ Ovens (2015) ได้กล่าวในบทความซึ่งได้แสดงให้เห็นถึงแนวคิดทางธุรกิจที่นำโมเดลธุรกิจไปใช้และตีความหมายกันไปคนละอย่างและแตกต่างกันมากขึ้นอยู่กับการใช้โมเดลธุรกิจอย่างไร

Christensen and Kagermann (2008) ยังให้นิยามคำจำกัดความของโมเดลธุรกิจว่าประกอบด้วยองค์ประกอบ 4 ชนิด คือ คุณค่าที่ลูกค้ามอบให้กับลูกค้า สูตรในการทำกำไร ทรัพยากรหลัก และขั้นตอนการทำงานหลัก ซึ่งตรงกับมุมมองของ Dasilva and Trkman (2013) ที่บอกว่าหัวใจของโมเดลธุรกิจนั้น คือการแจกแจงส่วนผสมของทรัพยากร ซึ่งสามารถเปลี่ยนไปเป็นคุณค่าสำหรับบริษัทและลูกค้าเป็นการนำเอากลยุทธ์ไปปฏิบัติ ณ ช่วงเวลาหนึ่ง ส่วน Bertels, Koen and Elsum (2015) สรุปไว้ว่า กลยุทธ์ที่เราใช้กำลังพัฒนาทรัพยากรเพื่อแปลงเป็นความสามารถในการแข่งขันโมเดลธุรกิจ คือเราจะนำทรัพยากรเหล่านั้นไปปรับใช้อย่างไรให้ดีที่สุด

Clark (2014) นิยาม “โมเดลธุรกิจ” ว่ามันคือตรรกะที่ทำให้กิจการใดกิจการหนึ่งมีฐานะทางการเงินแข็งแกร่งพอที่จะตั้งอยู่ได้ หรือพูดง่าย ๆ ก็คือตรรกะที่ทำให้กิจการสามารถหาเงินได้มากพอที่จะทำให้อยู่รอดได้นั่นเอง

ศศิ คล่องพยาบาล (2550) ได้ระบุคำจำกัดความของโมเดลธุรกิจไว้ว่า โมเดลธุรกิจ คือเครื่องมือทางความคิดที่ประกอบด้วยการแสดงถึงองค์ประกอบต่าง ๆ และตรรกะหรือความเป็นเหตุเป็นผลในการดำเนินการขององค์กร ซึ่งจะพรรณนาถึงคุณค่าของธุรกิจที่เสนอต่อลูกค้า โครงสร้างขององค์กรและสร้างเครือข่ายความสัมพันธ์กับหุ้นส่วนธุรกิจ การสร้างการส่งมอบคุณค่า และความสัมพันธ์ของการลงทุนในการสร้างผลกำไรและกระแสรายรับอย่างยั่งยืน

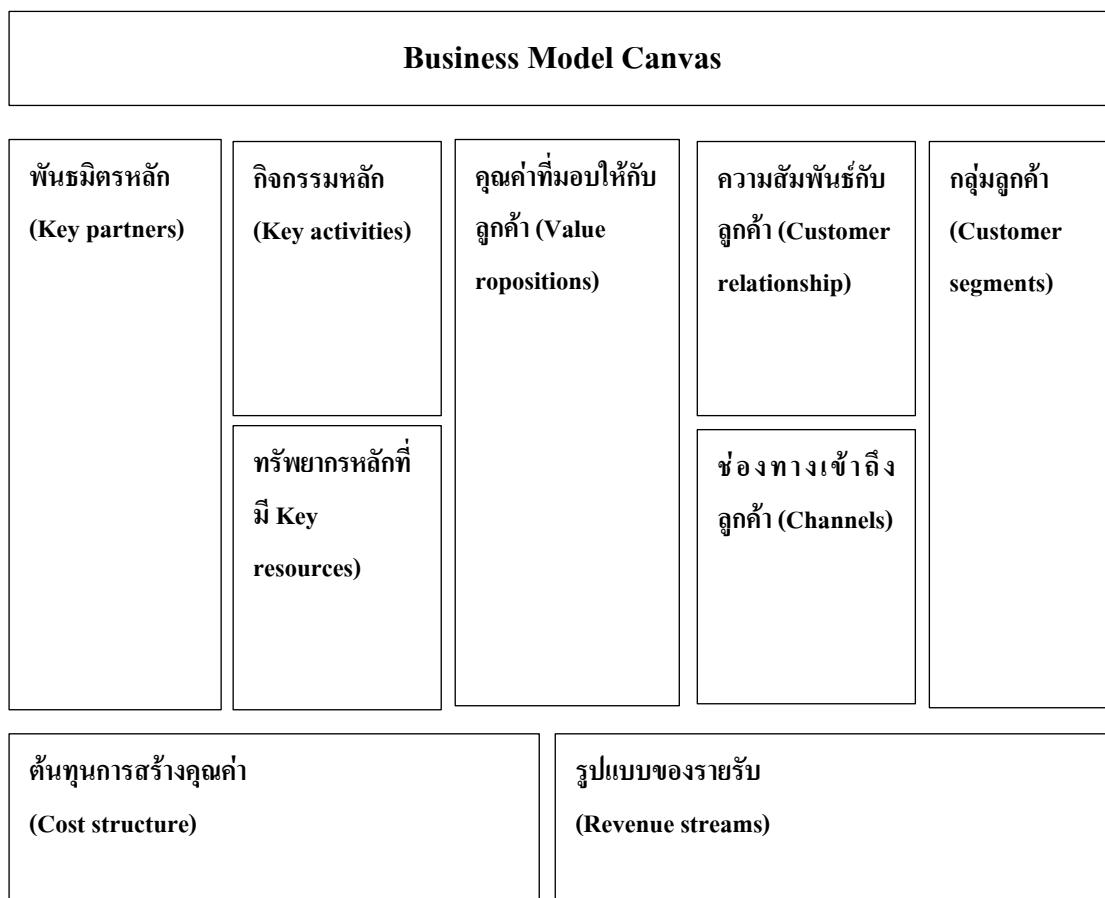
ดังนั้น โมเดลธุรกิจ จึงถือเป็นแนวความคิดเริ่มต้นและเป็นแกนหลักสำคัญในการจัดทำแผนธุรกิจที่ดีและมีความสมบูรณ์ครบถ้วน โมเดลธุรกิจจึงหมายถึง เครื่องมือที่ช่วยในการวางแผน

ธุรกิจ ซึ่งจะช่วยให้เห็นภาพ (Visualizing) ได้อย่างครบถ้วนทุกมุม นอกจากนี้ยังช่วยกำหนด ยุทธศาสตร์ กลยุทธ์ ประเมินความสำเร็จของแผนงาน และเลือกรูปแบบธุรกิจ ที่มีประสิทธิภาพและเหมาะสม

หากกล่าวถึงโมเดลธุรกิจ จะพบว่า แม่แบบโมเดลธุรกิจซึ่งเป็น โมเดลที่ประกอบไปด้วย 9 องค์ประกอบหลักในการดำเนินธุรกิจ ซึ่งครบถ้วนในแง่มุมหลัก ๆ สามารถทำความเข้าใจได้ง่าย และเห็นภาพที่ตรงกัน โดยที่สามารถลงรายละเอียดในแต่ละหัวข้อ และแยกเป็นหัวเรื่องต่าง ๆ แยกจากกันได้ง่าย

Business model canvas หรือแม่แบบโมเดลธุรกิจถูกพัฒนาและตีพิมพ์ในหนังสือ Business Model Generation (Osterwalder et al., 2009) เป็นกรอบของธุรกิจที่จะช่วยให้เห็นภาพรวม และอธิบายที่มาที่ไปของวิธีการที่องค์กรใช้ รวมไปถึงการหมุนเวียนทรัพยากรต่าง ๆ ภายในบริษัท เพื่อแสดงถึงการส่งมอบคุณค่าให้ลูกค้า ข้อเสนอที่มอบให้ โครงสร้างภายในองค์กร และการไหลเข้าออกของเงินทุน

Osterwalder (2005) ผู้ที่คิดค้น The business model canvas ขึ้นมา ได้กล่าวไว้ว่า องค์ประกอบของแม่แบบโมเดลธุรกิจ มีองค์ประกอบที่สำคัญเหมาะสำหรับนำไปสร้างนวัตกรรมโมเดลธุรกิจ (Business model innovation) ที่พูดถึงการจัดการสมมติฐานซึ่งไม่ใช่แค่เรื่องทรัพยากรหลัก และกิจกรรมหลักที่คุณมี แต่รวมไปถึงคุณค่าที่คุณมอบให้ลูกค้า นอกจากนี้แต่ละองค์ประกอบของ Business model canvas ยังมีความเป็นกลางและมีความครอบคลุมสามารถนำไปใช้ได้กับทุกอุตสาหกรรมอีกด้วย ต่อมาในปี 2009 Osterwalder and Pigneur ได้ในคำจำกัดความของแม่แบบโมเดลธุรกิจ เพิ่มขึ้นไปอีก แม่แบบโมเดลธุรกิจ นี้เป็นเสมือนเครื่องมือที่ช่วยในการวางแผนธุรกิจ ซึ่งจะช่วยให้เห็นภาพ (Visualizing) ได้อย่างครบถ้วนทุกมุม ช่วยในการกำหนดยุทธศาสตร์ กลยุทธ์ ประเมินความสำเร็จของแผนงานและเลือกรูปแบบของธุรกิจที่มีประสิทธิภาพและเหมาะสมกับธุรกิจ โดยแม่แบบโมเดลธุรกิจแบ่งโครงสร้างในการวางแผนและกำหนดกลยุทธ์ออกเป็น 9 องค์ประกอบ ซึ่งทั้ง 9 องค์ประกอบนี้ มีความเกี่ยวข้องต่อเนื่องกันและช่วยให้ธุรกิจเห็นภาพได้อย่างครบถ้วนชัดเจน แม่แบบโมเดลธุรกิจ ประกอบด้วยส่วนหลัก ๆ คือ ลูกค้า สินค้า/ บริการของธุรกิจ โครงสร้างของธุรกิจ และความอ่อนไหวทางการเงิน แม่แบบโมเดลธุรกิจเปรียบเสมือนพิมพ์เขียวของยุทธวิธีดำเนินการผ่าน โครงสร้างองค์กรกระบวนการและระบบ ซึ่งจะช่วยในการวางแผนธุรกิจอย่างรอบด้าน



ภาพที่ 2-2 Business model canvas

องค์ประกอบของแม่แบบโมเดลธุรกิจ

แม่แบบโมเดลธุรกิจประกอบไปด้วย 9 องค์ประกอบ คือ การสร้างเครือข่าย (Key partners) กิจกรรมหลักที่จำเป็น (Key activities) การจัดสรรทรัพยากรหลัก (Key resources) คุณค่าที่มอบให้ลูกค้า (Value propositions) ลูกค้าสัมพันธ์ (Customer relationships) ช่องทางการเข้าถึงลูกค้า (Channels) กลุ่มลูกค้าเป้าหมาย (Customer segments) ต้นทุนการสร้างและส่งคุณค่า (Cost structure) และรูปแบบของรายได้ (Revenue streams) (Osterwalder, Pigneur & Clark, 2010)

องค์ประกอบทั้ง 9 องค์ประกอบของโมเดล สามารถอธิบายได้ ดังต่อไปนี้

1. กลุ่มลูกค้า (Customer segments) คือ การกำหนดกลุ่มเป้าหมายที่ต้องการเข้าถึง การระบุกลุ่มเป้าหมายได้ถูกต้องเป็นหัวใจสำคัญของการทำโมเดลธุรกิจ กลุ่มเป้าหมายต้องเป็นกลุ่มที่ทำเงินให้ธุรกิจ การระบุกลุ่มเป้าหมายสามารถระบุได้จากความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย พฤติกรรม และคุณลักษณะอื่น ๆ กลุ่มเป้าหมายที่ชัดเจนทำให้ธุรกิจสามารถนำเสนอสินค้าและ

บริการได้ตรงความต้องการของลูกค้า

2. คุณค่าที่มอบให้ลูกค้า (Value proposition) คือ การระบุว่าสินค้า/ บริการของธุรกิจสร้างคุณค่าอย่างไรสำหรับลูกค้า ซึ่งการเสนอคุณค่าเป็นผลประโยชน์ที่ลูกค้าจะได้รับจากสินค้าและบริการที่เราสร้างขึ้นมา ทำให้ลูกค้าเลือกที่จะใช้สินค้าหรือบริการจากเราแทนที่จะเลือกของกลุ่มคู่แข่ง กล่าวคือเป็นการสร้างคุณประโยชน์ที่เหนือกว่าคู่แข่งนั่นเอง คุณค่าของสินค้า/ บริการอาจเป็นนวัตกรรมหรือการนำเสนอสิ่งใหม่หรือมีการเพิ่มคุณสมบัติพิเศษที่ทำให้คุณค่าเพิ่มขึ้น (Hassan, 2012) ตัวอย่างสิ่งที่เป็นคุณค่ากับลูกค้า อาทิ ความแปลกใหม่ คุณค่าของสินค้า/ บริการ การออกแบบสินค้า/ บริการได้ตามความต้องการเฉพาะลูกค้าแต่ละราย ภาพลักษณ์ของแบรนด์ กลยุทธ์ด้านราคา การลงทุน การลดความเสี่ยง ความสะดวกในการเข้าถึงสินค้า/ บริการ ง่ายต่อการใช้งาน เป็นต้น

3. ช่องทางการเข้าถึง (Channels) คือ ช่องทางที่เราจะมอบคุณค่าหรือการสื่อสารผ่านไปยังลูกค้า เพื่อกระจายคุณค่าของธุรกิจไปยังลูกค้าได้อย่างรวดเร็ว ช่องทางการจัดจำหน่าย ช่องทางการขาย ช่องทางการตลาดที่บริษัทใช้ในการสื่อสารและติดต่อกับลูกค้า ช่องทางเหล่านี้เป็นประโยชน์ต่อธุรกิจในการ

สร้างความตระหนักรู้ในสินค้า/ บริการของบริษัท

ลูกค้าสามารถประเมินคุณค่าของสินค้า/ บริการของบริษัท

เปิดโอกาสให้ลูกค้าสามารถระบุความต้องการที่เฉพาะเจาะจง

บริษัทสามารถถ่ายทอดคุณค่าของสินค้า/ บริการผ่านช่องทางเหล่านี้

ช่วยให้บริษัทสามารถให้บริการหลังการขายกับลูกค้า

ดังนั้น การเลือกส่วนผสมของช่องทางที่ลงตัวและเข้าถึงลูกค้าเป้าหมายจึงมีความสำคัญและเป็นประโยชน์อย่างมากต่อธุรกิจ นอกจากนี้ช่องทางการทำตลาดควรมีทั้งแบบออฟไลน์และออนไลน์ เพื่อจะสามารถเข้าถึงลูกค้าได้มากที่สุด (Irene, 2014)

4. ความสัมพันธ์กับลูกค้า (Customer relationships) คือ การที่ธุรกิจระบุรูปแบบของสัมพันธ์ภาพที่ต้องการมีกับลูกค้าซึ่งมีระดับที่แตกต่างกัน ตั้งแต่การใช้เครื่องตอบรับหรือเครื่องทำงานอัตโนมัติ ไปจนถึงการใช้บุคลากรที่มีความละเอียดอ่อนและให้ความสำคัญกับลูกค้า นอกจากนี้ต้องมีการสร้างกลยุทธ์ด้านการสื่อสารการตลาดไปยังกลุ่มเป้าหมาย (ลูกค้า) เพื่อให้เกิดการรับรู้และจดจำตราสินค้าหรือบริการนั้น ๆ เช่น การทำโฆษณาผ่านสื่อหลัก ได้แก่ โทรทัศน์ วิทยุ สื่อสิ่งพิมพ์เพื่อสร้างการรับรู้ในตราสินค้าแก่ผู้บริโภคในวงกว้างภายในระยะเวลาสั้น ๆ หรือการจัดกิจกรรมทางการตลาดเพื่อเข้าถึงผู้บริโภคเฉพาะกลุ่ม อาทิ การจัดกิจกรรมพิเศษทางการตลาด การส่งเสริมการขาย การจัดโรคโชว์สร้างความสัมพันธ์กับลูกค้า (Customer Relationship

Management: CRM)

5. รูปแบบรายได้ (Revenue streams) คือ เงินสดที่ธุรกิจจะได้รับหลังหักค่าใช้จ่ายแล้ว ในแผนธุรกิจลูกค้าเปรียบเสมือนหัวใจ กระแสรายรับก็คือเส้นเลือดที่หล่อเลี้ยงหัวใจธุรกิจต้องถามตัวเองว่า คุณค่าอะไรที่ลูกค้ายินดีจ่ายเงิน ค่าตอบแทนที่ถูกต้องจะสามารถช่วยให้ธุรกิจประสบความสำเร็จในการดึงเงินจากลูกค้า กระแสรายรับอาจเป็นการที่ลูกค้าซื้อสินค้า/ บริการเพียงครั้งเดียว หรือเกิดการซื้อซ้ำ การซื้อบริการต่อเนื่อง หรือการซื้อบริการหลังการขาย

6. ทรัพยากรที่มี (Key resources) คือ ทรัพยากรที่สำคัญขององค์กรมีความสำคัญต่อการทำให้แผนธุรกิจสัมฤทธิ์ผล ทรัพยากรต่าง ๆ ได้แก่ ทรัพยากรทางกายภาพ ประกอบด้วยอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่เป็นรูปธรรม อาทิ เครื่องจักร ทรัพยากรการเงิน ทรัพย์สินทางปัญญา และทรัพยากรบุคคล เป็นต้น

7. กิจกรรมหลักที่ทำ (Key activities) คือ การระบุกิจกรรมสำคัญ ๆ ที่ธุรกิจต้องดำเนินการเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ กิจกรรมหลัก ได้แก่ การผลิต การให้บริการ สินค้า/ บริการที่แก้ปัญหาให้ลูกค้า การสร้างเวทีของธุรกิจ การสร้างเครือข่าย เป็นต้น

8. พันธมิตรหลัก (Key partners) คือ เครือข่ายที่จะช่วยให้โมเดลธุรกิจใช้การได้อย่างมีประสิทธิภาพช่วยลดความเสี่ยงในการทำธุรกิจ ในการทำธุรกิจทุกวันนี้การสร้างหุ้นส่วนทางธุรกิจเป็นสิ่งสำคัญและจำเป็น ข้อดีของการมีหุ้นส่วนทางธุรกิจ คือ เพื่อประโยชน์สูงสุดของธุรกิจ เพื่อลดความเสี่ยง และเพื่อให้ได้มาซึ่งทรัพยากรในทางธุรกิจ โดยหุ้นส่วนทางธุรกิจมีหลายประเภทดังต่อไปนี้

พันธมิตรทางธุรกิจ

การร่วมหุ้นเพื่อพัฒนาธุรกิจใหม่

พันธมิตรคู่ค้า ได้แก่ Buyer-Supplier

9. โครงสร้างต้นทุน (Cost structure) คือ โครงสร้างด้านต้นทุน รวมถึงต้นทุนทั้งหมดที่จะเกิดขึ้นในการดำเนินการตามรูปแบบธุรกิจที่บริษัทกำหนด อาทิ ต้นทุนในการสร้างคุณค่าสินค้า/ บริการ ต้นทุนในการรักษาลูกค้า ต้นทุนด้านทรัพยากร ต้นทุนในการให้บริการ เป็นต้น ซึ่งการคำนวณต้นทุนสามารถคำนวณได้จากกิจกรรมต่าง ๆ ที่ระบุใน ทรัพยากรที่มี กิจกรรมหลักที่ทำและหุ้นส่วนหลัก

ในการวิเคราะห์แม่แบบโมเดลธุรกิจ นิยมพิมพ์โครงร่างออกมาเป็นรูปขนาดใหญ่ หรือเขียนในกระดาษขนาดใหญ่ แล้วให้หลาย ๆ คนช่วยกันวิเคราะห์ถึงข้อดีข้อเสียในแต่ละจุดที่เราได้ลงไป ซึ่งทำให้แต่ละคนในทีมได้คุยกันมากขึ้น เพื่อปรับความเข้าใจให้ตรงกัน และทำการปรับปรุงในแต่ละหัวข้อ

แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับห่วงโซ่คุณค่า

1. ความหมายของห่วงโซ่คุณค่า (Value chain)

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (2552) ได้กล่าวถึงห่วงโซ่คุณค่า คือ ระบบ ที่เกิดขึ้นอย่างเป็นระเบียบของการแลกเปลี่ยนสินค้าตั้งแต่ผู้ผลิตไปจนถึงผู้บริโภค โดยมีเป้าหมายที่จะเพิ่มมูลค่าและการแข่งขันการผลิต ซึ่งเกี่ยวกับการเชื่อมธุรกิจที่ก่อให้เกิดบุคคลในโซ่ที่เข้ามาทำงานร่วมกันแล้วเกิดเป็นมูลค่าสำหรับผู้บริโภค ห่วงโซ่คุณค่าไม่ใช่ห่วงโซ่อุปทาน แต่เป็นมูลค่าที่ก่อให้เกิดขบวนการของผู้ที่เกี่ยวข้องในห่วงโซ่เพื่อที่จะสร้างมูลค่าสำหรับผู้บริโภค และเป็นการแข่งขัน การประเมินการดำเนินการ/ ต้นทุนและการวิเคราะห์จุดอ่อนจุดแข็งเชิงเปรียบเทียบสามารถพิจารณาถึงประสิทธิภาพของห่วงโซ่คุณค่าได้

ยรรยง ศรีสม (2553) กล่าวถึง ห่วงโซ่คุณค่า หมายถึง กิจกรรมที่มีความสัมพันธ์และเชื่อมโยงกัน เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับปัจจัยการผลิต โดยเริ่มตั้งแต่กระบวนการนำวัตถุดิบป้อนเข้าสู่กระบวนการผลิต กระบวนการจัดจำหน่าย กระบวนการจัดส่งสินค้าสู่ผู้บริโภค และกระบวนการบริการหลังการขาย การสร้างคุณค่าให้กับสินค้าหรือบริการนั้น อาจจะเป็นการกระทำโดยบริษัทเดียวหรือหลายบริษัท ด้วยการแบ่งขอบเขตของกิจกรรมแล้วส่งต่อคุณค่าในแต่ละช่วงต่อเนื่องกันไป หรือห่วงโซ่คุณค่า หมายถึง การสร้างคุณค่าหรือประโยชน์อื่น ๆ มาประกอบกันให้เป็นประโยชน์สุดท้ายที่ลูกค้าต้องการ โดยมีขั้นตอนของกระบวนการสร้างคุณค่าที่ต่อเนื่องกันเป็นทอด ๆ เหมือนโซ่ของกิจกรรมที่มีความเกี่ยวข้องกันเพื่อสร้างประโยชน์สุดท้ายในผลิตภัณฑ์หรือบริการเพื่อส่งต่อไปให้ลูกค้าได้ใช้ประโยชน์

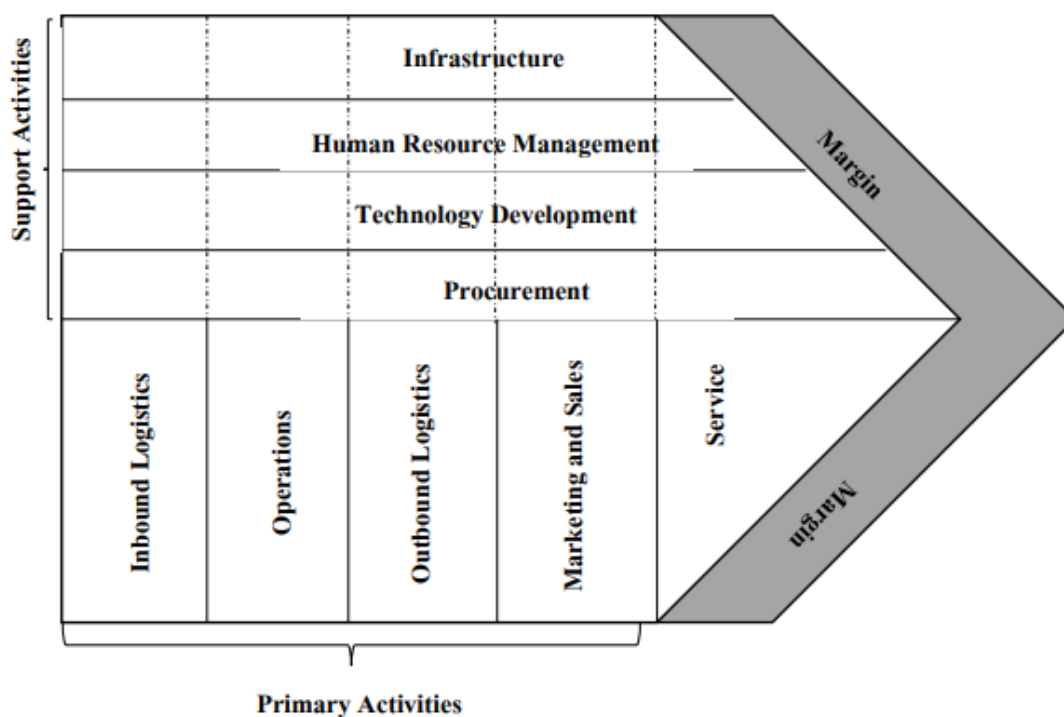
การวิเคราะห์ห่วงโซ่คุณค่า เป็นการวิเคราะห์เพื่อพิจารณาถึงความสามารถของกิจการในการแข่งขัน โดยการศึกษาถึงกิจกรรมต่าง ๆ ทั้งกิจกรรมหลักและกิจกรรมสนับสนุนว่าสามารถช่วยให้ได้เปรียบด้านต้นทุนหรือความสามารถในการสร้างความแตกต่างเมื่อเปรียบเทียบกับคู่แข่งได้หรือไม่ ซึ่งจะใช้เป็นแนวทางในการกำหนดจุดแข็งและจุดอ่อนของกิจกรรมได้เป็นอย่างดี

ห่วงโซ่คุณค่า คือ กระบวนการการสร้างคุณค่าขององค์กรเพื่อเพิ่มความสามารถในการแข่งขัน โดยแบ่งกิจกรรมที่ก่อให้เกิดการเพิ่มมูลค่าต่าง ๆ ออกเป็น 2 ประเภท คือ กิจกรรมหลัก (Primary activities) และกิจกรรมสนับสนุน (Support activities) (จตุพร สังขวรรณ, 2557)

โดยสรุปห่วงโซ่คุณค่า หมายถึง กิจกรรมที่เกิดขึ้นอย่างเป็นระบบมีความสัมพันธ์เพื่อสร้างคุณค่าให้ผลิตภัณฑ์และเกิดมูลค่าสำหรับผู้บริโภค โดยแบ่งกิจกรรมที่ทำให้เกิดการเพิ่มมูลค่าออกเป็น 2 ประเภท คือกิจกรรมหลักและกิจกรรมสนับสนุน

โกศล ดิสิลธรรม (2548) กล่าวถึง การวิเคราะห์ห่วงโซ่คุณค่าที่ Michael E. Porter ได้นำเสนอแบบจำลองห่วงโซ่คุณค่าไว้ในหนังสือ Competitive Advantage: Creating and Sustaining

Superior Performance (Porter, 1985) ที่มุ่งให้ความสำคัญกับกิจกรรมในห่วงโซ่คุณค่า ตั้งแต่การจัดการแหล่งวัตถุดิบ การแปรรูป ตลอดจนถึงกระบวนการส่งมอบสินค้า/ บริการให้กับลูกค้า โดยมุ่งสร้างความสามารถทางการแข่งขันทางธุรกิจด้วยการวิเคราะห์คุณค่าเพิ่มที่เกิดขึ้นในแต่ละขั้นตอน/ กิจกรรม ดังนั้นห่วงโซ่คุณค่าจึงเป็นการเชื่อมโยงกิจกรรมต่าง ๆ ที่สร้างคุณค่าเพิ่มให้กับธุรกิจ (Value added activities) ซึ่งเชื่อมโยงกับคู่ค้าในห่วงโซ่อุปทานด้วย การเชื่อมโยงกิจกรรมที่เกิดขึ้นทั้งภายในและภายนอกองค์กรที่ส่งผลต่อตำแหน่งทางการแข่งขัน (Competitive position) โดยทั่วไปการดำเนินธุรกรรมขององค์กร ส่วนใหญ่ประกอบด้วยกิจกรรมที่หลากหลาย ซึ่ง Porter ได้จำแนกกิจกรรมในห่วงโซ่คุณค่าเป็นกิจกรรมหลัก (Primary activities) กับกิจกรรมสนับสนุน (Support activities) โดยกิจกรรมหลักได้เกี่ยวข้องโดยตรงกับการสร้างคุณค่าเพิ่มในผลิตภัณฑ์/ บริการที่ส่งมอบให้กับลูกค้า



ภาพที่ 2-3 The Generic Value Chain (Porter, 1985)

แบบจำลองห่วงโซ่คุณค่า (Value chain model) ของ Michael E.Porter หมายถึง ส่วนต่างระหว่างรายได้กับต้นทุนหรือผลกำไร (Profit margin) ที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานขององค์กรโดยขึ้นกับความสามารถการบริหารจัดการกับกิจกรรมต่าง ๆ ในห่วงโซ่คุณค่า ให้มีการเชื่อมโยง

กิจกรรมต่าง ๆ ขององค์กร รวมถึงการเชื่อมโยงไปยังภายนอก โดยที่องค์กรจะต้องสามารถส่งมอบสินค้า หรือผลิตภัณฑ์ (Products) ที่สอดคล้องกับความต้องการลูกค้า ดังนั้นการไหลของสารสนเทศและการเชื่อมโยงระหว่างกิจกรรมในห่วงโซ่คุณค่า ถ้ามีการเชื่อมโยงกันให้ครบถ้วนทุกกิจกรรมแล้วย่อมทำให้เกิดประสิทธิผลในอุตสาหกรรมต่าง ๆ ได้เป็นอย่างดีและมีประสิทธิภาพ เพื่อสร้างคุณค่าเพิ่ม และการส่งมอบให้กับลูกค้า Value Chain Model (แบบจำลองห่วงโซ่คุณค่า) เป็นการกำหนดรูปแบบการวิเคราะห์ห่วงโซ่คุณค่า (Value chain analysis) โดยคำนึงถึงต้นทุนการบริหารจัดการห่วงโซ่อุปทานในแต่ละหน่วยงานหรือแต่ละแผนกขององค์กร โดยแบ่งเป็น กิจกรรมหลักให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดขณะที่กิจกรรมสนับสนุน เป็นกิจกรรมที่สนับสนุนการดำเนินกิจกรรมหลัก เพื่อให้เกิดการพัฒนาประสิทธิภาพให้ดีขึ้น เพื่อสร้างผลกำไร

ยรรยง ศรีสม (2553) กล่าวถึงแนวความคิด ไมเคิล อี พอร์เตอร์ ที่มองธุรกิจว่าเป็นห่วงโซ่แห่งกิจกรรมที่สร้างสรรค์คุณค่าต่อเนื่องสัมพันธ์กันเหมือนกับห่วงโซ่ เพื่อส่งมอบคุณค่าทั้งหมดให้กับลูกค้า โดยแต่ละกิจกรรมจะมีส่วนช่วยก่อให้เกิดมูลค่าเพิ่มเป็นช่วง ๆ นับตั้งแต่การนำวัตถุดิบที่ได้จากผู้จัดจำหน่าย เข้าสู่กิจกรรมการผลิต จนกระทั่งผ่านออกมาเป็นผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป และสิ้นสุดที่ผู้จัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์สู่ผู้บริโภคคนสุดท้าย รวมทั้งกิจกรรมการบริการหลังการขาย กิจกรรมภายในห่วงโซ่คุณค่า ประกอบด้วย 2 กิจกรรม คือ กิจกรรมหลัก และกิจกรรมสนับสนุน โดยมีรายละเอียด ดังนี้

กิจกรรมหลัก เป็นกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการผลิตหรือบริการการตลาด และการขนส่งสินค้าหรือบริการไปสู่ผู้บริโภค ประกอบด้วยกิจกรรมย่อย 5 กิจกรรม ดังนี้

1. การจัดหาวัตถุดิบ (Inbound logistics) เป็นกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการจัดการการจัดเก็บ และการส่งมอบวัตถุดิบและชิ้นส่วนไปยังกระบวนการผลิตในโรงงานหรือธุรกิจต่าง ๆ เป็นกิจกรรมพื้นฐานที่มุ่งเน้นในเรื่องของการจัดซื้อจัดหา การกำหนดตารางการไหลเข้าของวัตถุดิบ เครื่องมือ และสินค้าขั้นสุดท้ายจากผู้จำหน่ายวัตถุดิบไปยังฝ่ายผลิต ฝ่ายคลังสินค้า รวมถึงร้านค้าปลีก (Surbhi, 2017) ในที่นี้ก็คือการซื้อเศษวัสดุเหลือใช้จากการผลิต โรงงานอุตสาหกรรม ประเภทโลหะอุตสาหกรรม มายังบริษัทรีไซเคิล เพื่อทำการคัดแยกและแปรรูปต่อไป

2. การผลิต (Operations) เป็นกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการแปรสภาพวัตถุดิบให้เป็นสินค้าหรือบริการ ได้แก่ กิจกรรมงานที่เกี่ยวข้องกับการคัดแยก และแปรรูปเศษวัสดุเหลือใช้จากการผลิตในโรงงานอุตสาหกรรม ประเภทโลหะอุตสาหกรรม แล้วนำเศษวัสดุดังกล่าวมาแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่

3. การกระจายสินค้า (Outbound logistics) เป็นกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการรวบรวม จัดจำหน่ายสินค้าให้พร้อมที่จะกระจายไปสู่ลูกค้า ได้แก่ กิจกรรมการเก็บรักษาไว้ในคลังสินค้า การลำเลียงสินค้าไปส่งลูกค้า ดำเนินการส่งมอบสินค้า

4. การตลาดและการขาย (Marketing and sales) เป็นกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการชักจูงให้ลูกค้าซื้อสินค้าและบริการ ได้แก่ การนำเสนอสินค้าและบริการผ่านทางเว็บไซต์ของบริษัท โบชัวร์ สินค้า และการเข้าร่วมสัมมนาในกลุ่มธุรกิจ เป็นต้น

5. การบริการ (Customer services) เป็นกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการเพื่อเพิ่มคุณค่า รวมทั้งบริการหลังการขาย เช่น การให้ความรู้เกี่ยวกับโลหะตั้งแต่การเก็บสะสมจนถึงการผลิตและการแปรรูปผลิตภัณฑ์แก่ลูกค้า

กิจกรรมสนับสนุน คือการที่จะดำเนินกิจกรรมหลักไปด้วยความเรียบร้อย และมีประสิทธิภาพจำเป็นจะต้องมีกิจกรรมสนับสนุนเสริมประกอบด้วยกิจกรรมย่อย 4 กิจกรรม ดังนี้

1. โครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure) เป็นกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานทั่วไป ในองค์กร โครงสร้างขององค์กร การวางแผน การจัดทำระบบงานต่าง ๆ เช่น การควบคุมคุณภาพ ระบบบัญชีและการเงิน เป็นต้น

2. การบริหารทรัพยากรมนุษย์ (Human resource management) เป็นกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการบริหารทรัพยากรบุคคล ได้แก่ การสรรหา การคัดเลือก การฝึกอบรมและพัฒนาบุคลากร การยกระดับความรู้และทักษะ โดยบุคลากรขององค์กรเป็นผู้ที่มีความเชี่ยวชาญในโลหะอุตสาหกรรม และมีความรู้ความชำนาญในการคัดแยกเศษวัสดุเหลือใช้เป็นอย่างดี

3. การพัฒนาเทคโนโลยี (Technology development) เป็นกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการเพิ่มคุณค่าให้กับสินค้าและบริการ เช่น การวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ การมีเทคโนโลยีที่ทันสมัยในการช่วยวิเคราะห์ส่วนผสมทางเคมีที่อยู่ในเศษวัสดุ

4. การจัดหา (Procurement) เป็นกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการจัดหาปัจจัยการผลิต เช่น วัตถุดิบ เครื่องจักรและอุปกรณ์ วัสดุสิ้นเปลือง เพื่อมาใช้ในการกระบวนการผลิตสินค้าและบริการ ตลอดจนการสร้างความสัมพันธ์อันดีกับผู้ส่งมอบหรือซัพพลายเออร์

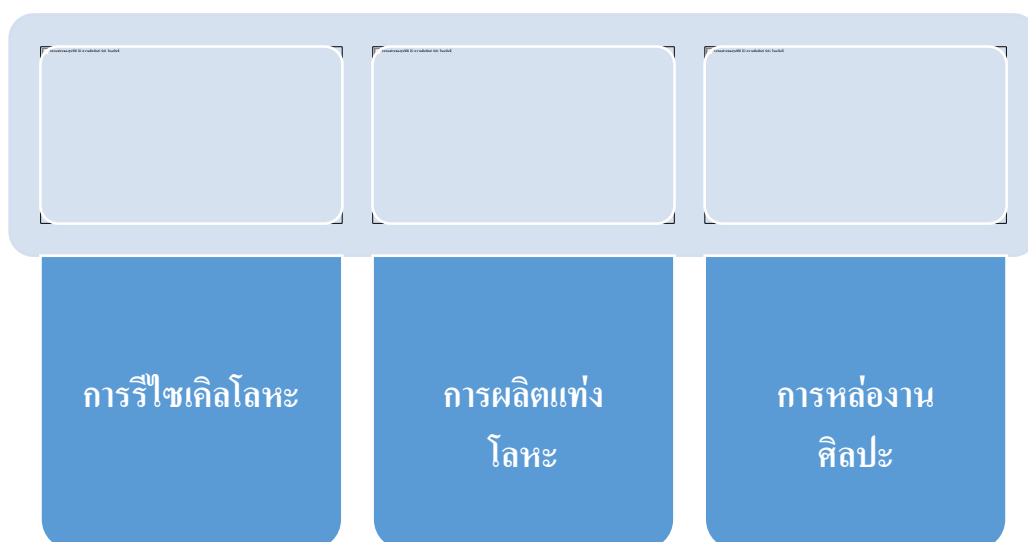
กิจกรรมหลักทั้ง 5 กิจกรรม จะทำงานประสานกันได้ดีจนก่อให้เกิดคุณค่าได้นั้นจะต้องอาศัยกิจกรรมสนับสนุนทั้ง 4 กิจกรรม นอกจากกิจกรรมสนับสนุนจะทำหน้าที่สนับสนุนกิจกรรมหลักแล้ว กิจกรรมสนับสนุนยังจะต้องทำหน้าที่สนับสนุนซึ่งกันและกันอีกด้วย ซึ่งจะเห็นได้ว่าระบบสารสนเทศเป็นองค์ประกอบหนึ่งของห่วงโซ่คุณค่าในส่วนของการพัฒนาเทคโนโลยีที่จะนำมาใช้ในการวางแผน การดำเนินงาน การตัดสินใจและการควบคุม จะต้องทำหน้าที่สนับสนุนเชื่อมต่อกิจกรรมในทุกองค์ประกอบของห่วงโซ่คุณค่า เพื่อสร้างความได้เปรียบในเชิงการแข่งขัน

ให้กับองค์กร

จากที่กล่าวมา จะเห็นได้ว่า โมเดลธุรกิจ และโมเดลห่วงโซ่คุณค่า เป็นองค์ประกอบสำคัญในความสำเร็จโดยรวมของบริษัท องค์ประกอบเหล่านี้ทำงานร่วมกันเป็นผลประโยชน์ที่ห่วงโซ่คุณค่ามอบให้กับรูปแบบธุรกิจ โดยรูปแบบของห่วงโซ่คุณค่าจะแสดงให้เห็นถึงคุณภาพที่ทำให้ผลิตภัณฑ์และบริษัทประสบความสำเร็จ ในขณะที่รูปแบบธุรกิจจะอธิบายถึงระบบที่ทำให้บริษัทมีศักยภาพในการทำงาน

ข้อมูลบริษัทที่ใช้เป็นกรณีศึกษา

บริษัทไทยคูโรทานิ จำกัด ประกอบกิจการ ซีอี-ชาย เศษวัสดุเหลือใช้จากโรงงานอุตสาหกรรม เช่น เศษทองแดง ทองเหลือง อลูมิเนียม เพื่อนำมารีไซเคิล โดยการคัดแยก ผลิต แปรรูปเศษวัสดุเหลือใช้จากการผลิตในโรงงานอุตสาหกรรม เพื่อจำหน่ายต่อ ก่อตั้ง ขึ้นเมื่อวันที่ 27 สิงหาคม 2014 ด้วยทุนจดทะเบียน 140 ล้านบาท เป็นบริษัทร่วมทุนระหว่างไทยและญี่ปุ่น โดยมีผู้ถือหุ้น คือ บริษัทคูโรทานิ คอร์ปอเรชั่น และบริษัทวิภาพลสมบัติ จำกัด โดยมีโรงงานตั้งอยู่ที่ นิคมอุตสาหกรรม ปันทอง 1 อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี ได้รับใบอนุญาตการดำเนินงาน ใบอนุญาตประกอบกิจการ โรงงานประเภท 105 และ 106



ภาพที่ 2-4 ธุรกิจของบริษัท

การดำเนินธุรกิจหลักของบริษัทไทยคูโรทานิ จำกัด คือ การรับซื้อ คัดแยก และแปรรูป เศษวัสดุเหลือใช้จากการผลิตในโรงงานอุตสาหกรรม ประเภทโลหะอุตสาหกรรมรีไซเคิลเพื่อ จำหน่ายเป็นวัตถุดิบแก่กลุ่มอุตสาหกรรมที่ใช้เศษโลหะเป็นส่วนผสมในการผลิต หรือนำเศษวัสดุ ดังกล่าวมาแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์แห่งโลหะ และหน่วยงานศิลปะ

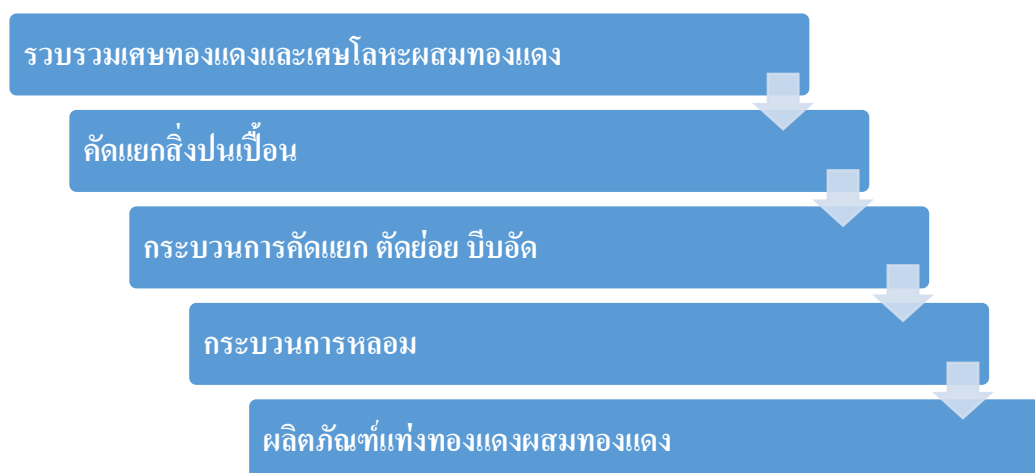
การรีไซเคิลโลหะ

ธุรกิจของบริษัทไทยคูโรทานิ จำกัด ก่อตั้งขึ้นในรูปแบบของธุรกิจรีไซเคิลโลหะ เป็น บริษัทร่วมทุนชั้นนำของประเทศญี่ปุ่นในการรวบรวม คัดแยก และขายเศษโลหะ เป็นผู้เชี่ยวชาญ ด้านโลหะฐานอุตสาหกรรม ผลิตภัณฑ์ของบริษัทมาจากเศษวัสดุรีไซเคิลที่เป็นโลหะพื้นฐานที่ ขาดไม่ได้และถูกนำไปใช้ในอุตสาหกรรมด้านต่าง ๆ อุตสาหกรรมลวดและสายไฟทองแดง อุตสาหกรรมหลอดหรือท่อทองแดง อุตสาหกรรมแผ่น และฟอยล์ทองแดง อุตสาหกรรมท่อน แท่ง และเส้นทองแดง และอุตสาหกรรมหล่อทองแดง

การผลิตโลหะทองแดงจากเศษโลหะ โดยเศษโลหะทองแดงที่นำมาผลิตสามารถ แบ่งเป็น 2 ประเภทหลัก คือ เศษโลหะทองแดงใหม่เป็นเศษโลหะที่ได้จากโรงงานอุตสาหกรรม (Returned scrap) และโรงงานแปรรูปโลหะ เช่น โรงกลึงเจาะไสหรือโรงหล่อ เป็นต้น และ เศษโลหะทองแดงเก่า (Obsolete scrap) เป็นเศษโลหะจากร้านค้าเศษโลหะและโลหะที่ผ่านการ ใช้งานแล้ว

การผลิตแท่งโลหะ

บริษัทไทยคูโรทานิ จำกัด ได้มีการรวบรวมเศษทองแดงและเศษโลหะผสมทองแดงจาก ทั่วประเทศเพื่อนำมาเข้ากระบวนการคัดแยก และหลอมเป็นแท่งโลหะผสมทองแดง (Copper alloy ingots) ผลิตภัณฑ์ของบริษัทตอบสนองความต้องการของลูกค้าในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตวาล์ว และข้อต่อ รวมถึงกลุ่มก๊อคน้ำและสุขภัณฑ์ โดยการใช้แท่งโลหะผสมทองแดง เป็นวัตถุดิบในการ ผลิตต่อไปโดยใช้ร่วมกับเศษทองแดงที่เหลือจากการผลิตในโรงงาน



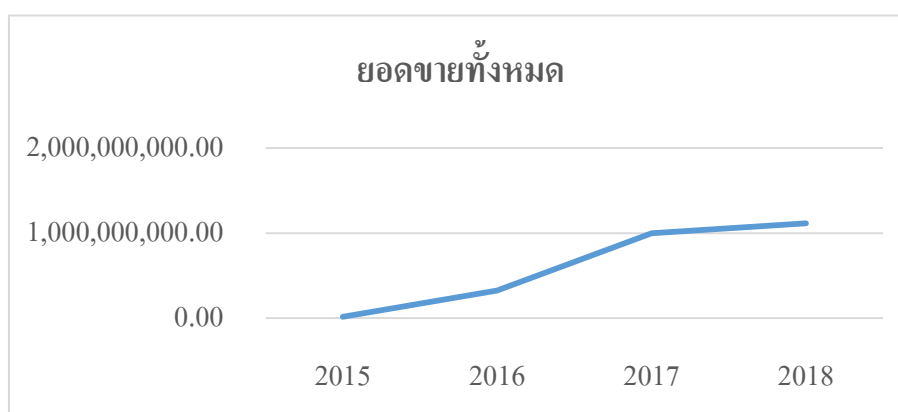
ภาพที่ 2-5 กระบวนการผลิตแท่งโลหะ

การหล่องานศิลปะ

บริษัทไทยคูโรทานิ จำกัด ในฐานะผู้เชี่ยวชาญด้านโลหะ ได้สร้างสรรค์ผลงาน โดยการหล่อและขายศิลปะ รูปปั้นพระพุทธรูป และ โครงสร้างโลหะขนาดใหญ่ ที่สร้างมูลค่าเพิ่มจากโลหะที่มีค่า เช่น ทองคำ เงิน และทองคำขาว โดยใช้เทคโนโลยีการหล่อที่มีความแม่นยำสูง

รายได้ของบริษัท

รายได้ของบริษัทมาจาก การจำหน่ายสินค้าประเภทวัสดุที่มาจากการคัดแยกเศษวัสดุเหลือใช้ที่ได้มาจากกระบวนการผลิตของโรงงานอุตสาหกรรม การจำหน่ายสินค้าแท่งโลหะผสมทองแดงที่ผ่านกระบวนการหลอมเศษวัสดุเหลือใช้ และการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ใหม่ที่ผลิตมาจากเศษวัสดุเหลือใช้



ภาพที่ 2-6 ยอดขายของบริษัท

ทั้งนี้จากความสำเร็จของบริษัทไทยคูโรทานิ จำกัด ทำให้ผู้วิจัยต้องการศึกษาโมเดลธุรกิจของบริษัทดังกล่าว เพื่อให้เห็นถึงลักษณะการทำธุรกิจและการเติบโตของธุรกิจรีไซเคิล โดยใช้แนวคิดเรื่อง Business model canvas เนื่องจากเป็นโมเดลที่ช่วยให้การวางแผนธุรกิจเป็นระบบผ่านองค์ประกอบทั้ง 9 องค์ประกอบ ซึ่งในแต่ละส่วนจะช่วยให้มองเห็นรายละเอียดในธุรกิจรีไซเคิลได้ชัดเจนยิ่งขึ้น รวมถึงจุดเด่นจุดด้อยของธุรกิจ และที่สำคัญ แม้แบบโมเดลธุรกิจจะช่วยให้มองเห็นภาพรวมของธุรกิจในทิศทางเดียวกัน เพื่อนำมาปรับปรุงการทำงานขององค์กรอย่างเป็นระบบ ส่งผลให้สามารถส่งมอบคุณค่าที่ดีที่สุดให้กับลูกค้าได้

กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพที่ 2-7 กรอบแนวคิด

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษานี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์องค์ประกอบของโมเดลธุรกิจรีไซเคิล โลหะกลุ่มทองแดง กรณีศึกษาบริษัทแห่งหนึ่งในนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง จังหวัดชลบุรี เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยการสัมภาษณ์เชิงลึก ซึ่งผู้วิจัยได้กำหนดแนวทางในการดำเนินการวิจัยและมีขั้นตอนการดำเนินงานดังนี้

การออกแบบการวิจัย

การวิจัยนี้ใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative methodology) เก็บข้อมูลด้วยการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth interview) ด้วยแบบฟอร์มแนวทางการสัมภาษณ์ กระบวนการทัศนคติการวิจัยเชิงคุณภาพแบบสร้างสรรค์นิยม (Constructivism) และยุทธศาสตร์การวิจัยแบบกรณีศึกษา (Case study) (Creawell, 1998 อ้างถึงใน จำเนียร จวงตระกูล, 2553) เป็นพื้นฐานการวิจัยซึ่งมุ่งเน้นศึกษาแม่แบบโมเดลธุรกิจ (Business model canvas) ของธุรกิจรีไซเคิลจากบริษัทต้นแบบกรณีศึกษาบริษัทแห่งหนึ่งในนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง จังหวัดชลบุรี

วิธีการดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยได้กำหนดวิธีการศึกษา 2 วิธี คือ การทบทวนเอกสาร (Document review) และการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth interview) กับกลุ่มเป้าหมายหลัก (Key information) ดำเนินการตามระเบียบวิธีวิจัย ดังนี้

1. การทบทวนเอกสาร เป็นการค้นหาและรวบรวมข้อมูลจากหนังสือ บทความ เอกสารทางวิชาการ วารสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อใช้เป็นข้อมูลและความรู้พื้นฐานในการสร้างความเข้าใจเบื้องต้น และการต่อยอดทางความคิด โดยการประมวลและสังเคราะห์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับประเด็นการศึกษาของงานวิจัยนี้

2. การสัมภาษณ์เชิงลึก เป็นการสัมภาษณ์แบบเจาะลึกผู้ให้สัมภาษณ์ กับกลุ่มเป้าหมายหลัก ซึ่งถือว่าเป็นผู้มีความรู้ ประสบการณ์ และเกี่ยวข้องกับการสื่อสารภายในองค์กร ดำเนินการเก็บข้อมูลจากการสัมภาษณ์แบบตัวต่อตัว (Face-to-Face) โดยใช้แบบแนวทางการสัมภาษณ์ (Interview guide) ซึ่งเป็นรายการหัวข้อและคำถามที่สร้างขึ้นและจัดลำดับไว้เพื่อใช้เป็นแนวทางการสัมภาษณ์

การกำหนดประชากรกลุ่มเป้าหมายหลัก

การวิจัยการวิเคราะห์โมเดลธุรกิจรีไซเคิลจากบริษัทต้นแบบ กรณีศึกษาบริษัทแห่งหนึ่ง ในนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง จังหวัดชลบุรี เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative research) ในการศึกษาแบบกรณีศึกษา (Case study) โดยการเลือกตัวอย่างแบบกำหนดกฎเกณฑ์ไว้ล่วงหน้า ตามแนวของ มิเลส และฮูเบอร์แมน (Miles & Huberman, 1994 อ้างถึงใน จำเนียร จวงตระกูล, 2553) ผู้วิจัยได้กำหนดคุณสมบัติของกลุ่มเป้าหมายหลักที่ต้องการศึกษาทั้งหมด 4 แผนกเป็นผู้ที่มีประสบการณ์ในการทำงานให้กับบริษัทมาเป็นระยะเวลานาน มีความเข้าใจในธุรกิจของบริษัทเป็นอย่างดี คือ 1. แผนกผลิต จำนวน 2 คน 2. แผนกการตลาดและการจัดซื้อวัตถุดิบ จำนวน 2 คน 3. แผนกบัญชีและการเงินจำนวน 1 คน 4. แผนกธุรการ จำนวน 1 คน รวมทั้งสิ้นจำนวน 6 คน ซึ่งเป็นระดับผู้บริหารและหัวหน้างานที่มีประสบการณ์ในการทำงานอย่างน้อย 5 ปี

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ ใช้แบบแนวทางการสัมภาษณ์เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ด้วยการสัมภาษณ์เชิงลึก เพื่อวิเคราะห์โมเดลธุรกิจรีไซเคิล โลหะกลุ่มทองแดง กรณีศึกษาบริษัทแห่งหนึ่ง ในนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง จังหวัดชลบุรี โดยการสร้างแบบสัมภาษณ์ จะนำแนวทางตามกระบวนการที่กำหนดของ มาคัส และมอร์เฮาส์ (Maykut & Morehouse, 1994 อ้างถึงใน จำเนียร จวงตระกูล, 2553, หน้า 284-285) มาเป็นตัวตั้งและทำการจัดประเภทคำถามต่าง ๆ โดยมีการกำหนดกระบวนการ จัดทำแบบฟอร์มแนวทางการสัมภาษณ์ตามขั้นตอนดังนี้

ขั้นที่ 1 การกำหนดข้อมูลที่ต้องการ เพื่อใช้เป็นฐานในการกำหนดคำถามที่จะใช้ถามผู้ให้สัมภาษณ์เพื่อให้ได้ข้อมูลตามที่ต้องการ

ขั้นที่ 2 การตั้งคำถามที่จะใช้ในการสัมภาษณ์ โดยในคำถามที่ตั้งขึ้นในขั้นตอนนี้ จะนำเอาประเภทคำถาม 6 ประเภท ตามแนวทางของพาทตอน (Patton, 1990 อ้างถึงใน จำเนียร จวงตระกูล, 2553) โดยการกระจายคำถามไปตามประเภทของคำถาม ประกอบด้วย ประเภทที่ 1 คำถามเกี่ยวกับประสบการณ์ หรือพฤติกรรม ประเภทที่ 2 คำถามเกี่ยวกับความคิดเห็นหรือค่านิยม ประเภทที่ 3 คำถามเกี่ยวกับความรู้สึก ประเภทที่ 4 คำถามเกี่ยวกับความรู้ ข้อเท็จจริง ประเภทที่ 5 คำถามเกี่ยวกับการประสาทสัมผัส และประเภทที่ 6 คำถามเกี่ยวกับภูมิหลังหรือประชากร (ชมพูนุท หวังเจริญทรัพย์, 2560) มาใช้เป็นแนวทางในการกำหนดคำถามและเลือกคำถามเพื่อใช้ในการสัมภาษณ์ให้เหมาะสมที่สุด ในการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยเลือกประเภทที่ 2, 4 และ 5 มาเป็นแนวทางในการกำหนดคำถามเพื่อใช้ในการสัมภาษณ์ เพราะเป็นคำถามที่ทำให้ผู้วิจัยได้รับข้อมูล

ซึ่งเป็นความรู้ ความคิดเห็นและความสำคัญเกี่ยวกับการวิเคราะห์โมเดลธุรกิจรีไซเคิล โลหะกลุ่ม ทองแดง กรณีศึกษาบริษัทแห่งหนึ่งในนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง จังหวัดชลบุรี

ขั้นที่ 3 การเลือกคำถามที่เหมาะสมที่สุด เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ตรงและครบถ้วนกับความ ต้องการของผู้วิจัยมากที่สุด จากการสัมภาษณ์ผู้ให้สัมภาษณ์ โดยอาศัยแนวทางการเลือกคำถามตาม แบบของเบิร์ก (Berg, 1998 อ้างถึงใน จำเนียร จวงตระกูล, 2553) ได้เสนอไว้ซึ่งประกอบด้วย ประเภทของคำถาม 4 ประเภทดังนี้ 1. คำถามที่เป็นจริง 2. คำถามสำรอง 3. คำถามเพื่อเลือก และ 4. คำถามแทรก (ชมพูนุท หวังเจริญทรัพย์, 2560)

ขั้นที่ 4 การให้เหตุผลในการเลือกคำถาม เพื่อให้แน่ใจว่าผู้วิจัยได้เลือกคำถามได้อย่าง เหมาะสมพร้อมให้เหตุผลประกอบว่าทำไมจึงเลือกคำถามข้อนั้น ๆ เพื่อเป็นการช่วยถ่วงถ่วง กรอง คำถามให้ได้คำถามที่เหมาะสมมากยิ่งขึ้น

ขั้นที่ 5 การนำคำถามไปจัดทำแบบฟอร์มแนวทางการสัมภาษณ์ เมื่อผู้วิจัยเลือกคำถาม พร้อมให้เหตุผลประกอบการคัดเลือกแล้ว นำเอาคำถามที่เลือกไปใส่ในแบบฟอร์มแนวทางการ สัมภาษณ์ คำถามสำหรับการสัมภาษณ์ ประกอบด้วย

ตารางที่ 3-1 องค์ประกอบการสัมภาษณ์

องค์ประกอบ	คำนิยามสำหรับงานวิจัย	คำถาม
กลุ่มลูกค้า (Customer segment)	กลุ่มบุคคลที่คาดหวังว่าจะสามารถ เป็นลูกค้าของธุรกิจ ได้ในอนาคต	- กลุ่มลูกค้าของ บริษัทท่านคือ กลุ่มใดบ้าง
คุณค่าที่มอบให้ (Value propositions)	คุณค่าหรือประโยชน์ของตัวสินค้าที่บริษัทส่งมอบ ให้กับลูกค้าเหนือคู่แข่ง	- ธุรกิจของท่าน สามารถอำนวยความสะดวกหรือ สร้างประโยชน์ใด ๆ ให้กับกลุ่ม ลูกค้าของท่าน ได้อย่างไรบ้าง

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)

องค์ประกอบ	คำนิยามสำหรับงานวิจัย	คำถาม
ช่องทาง การเข้าถึง (Channels)	ช่องทางที่ใช้ในการสื่อสารและเคลื่อนย้ายสินค้าจาก ธุรกิจไปยังตลาด หรือจากผู้ผลิตไปยังผู้บริโภคหรือ ผู้ใช้	- บริษัทสามารถ อำนวยความสะดวก หรือสร้าง ประโยชน์ให้กลุ่ม ลูกค้าได้อย่างไร บ้าง
ความสัมพันธ์ ลูกค้า (Customer relationships)	กระบวนการหรือกิจกรรมใด ๆ ที่นำมาสร้าง ความสัมพันธ์กับลูกค้า การสร้างความพึงพอใจ ในตัวสินค้าและบริการให้กับลูกค้าได้อย่างไร ต่อเนื่อง การรักษาลูกค้า เพื่อให้ลูกค้าเกิดความ จงรักภักดีในตราสินค้าและสร้างความสัมพันธ์อันดีต่อ องค์กร โดยให้ได้รับประโยชน์ทั้งสองฝ่าย ทั้งต่อตัว ลูกค้าและองค์กร	- บริษัทสร้าง ความสัมพันธ์กับ กลุ่มลูกค้า ส่งมอบ คุณค่าตามรูปแบบ ความสัมพันธ์ เพื่อ เพิ่มรายได้และเพิ่ม กลุ่มลูกค้าอย่างไร
รูปแบบรายได้ (Revenue streams)	รูปแบบของรายได้ที่องค์กรหรือธุรกิจสร้างขึ้นมา หรือ กระแสรายรับจากการดำเนินธุรกิจอาจเป็นการที่ลูกค้า ซื้อสินค้า/บริการ	- บริษัทของท่าน มีรายได้จาก การจำหน่าย หรือ การให้บริการ อะไรบ้าง
ทรัพยากรที่มี (Key resource)	ทรัพยากรที่สำคัญขององค์กรที่มีความสำคัญต่อการทำ ให้ธุรกิจสัมฤทธิ์ผล และสร้างความน่าเชื่อถือให้กับ สินค้า/ บริการ เป็นสิ่งที่เรามีอยู่และสามารถนำมาสร้าง คุณค่าให้กับธุรกิจได้ แบ่งออกเป็น 2 ประเภทคือ ทรัพยากรที่เป็นรูปธรรม เช่น เครื่องจักร อุปกรณ์ คนงาน ฯลฯ และทรัพยากรที่เป็นนามธรรม เช่น “Brand value หรือ คุณค่าของตราสินค้า”	- ทรัพยากรอะไร ที่นำมาซึ่งแก่น ความสามารถหลัก ของธุรกิจ ทำให้ ธุรกิจประสบ ความสำเร็จ

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)

องค์ประกอบ	คำนิยามสำหรับงานวิจัย	คำถาม
กิจกรรมหลัก (Key activities)	สิ่งที่ต้องทำเพื่อขับเคลื่อนให้ธุรกิจทำงานได้ หลัก ได้แก่ การผลิต การให้บริการ เป็นต้น	- กิจกรรมหลัก อะไรบ้างคือสิ่งที่ บริษัททำจน ประสบความสำเร็จ แล้วส่งมอบคุณค่า แก่กลุ่มลูกค้า เป็น แก่นความสามารถ หลักของธุรกิจ
พันธมิตรหลัก (Key partners)	ความร่วมมือกันในระยะยาวของ องค์กรธุรกิจตั้งแต่ สองแห่งขึ้นไป มีการนำเอาจุดแข็งของทุก ๆ ฝ่ายมา รวมกัน เพื่อให้บรรลุเป้าหมายทางกลยุทธ์	- พันธมิตรหลัก ใดบ้างที่ให้ความ ช่วยเหลือสำหรับ การดำเนินธุรกิจให้ ประสบความสำเร็จ
โครงสร้าง ต้นทุน (Cost structure)	ต้นทุนทั้งหมดที่เกิดขึ้นในการดำเนินการตามรูปแบบ ธุรกิจที่บริษัทกำหนด อาทิ ต้นทุนวัตถุดิบ ค่าแรงงาน และต้นทุนในการผลิต	- การดำเนินธุรกิจ นั้นมีต้นทุนที่จำเป็น เพื่อส่งมอบคุณค่า แก่กลุ่มลูกค้า โครงสร้างต้นทุน เป็นแบบไหน

ขั้นที่ 6 การทดลองใช้แบบฟอร์มแนวทางการสัมภาษณ์ ในการทดลองใช้แบบฟอร์ม
แนวทางการสัมภาษณ์ เบื้องต้นผู้วิจัยมีขั้นตอนในการดำเนินการ ดังนี้

1. ผู้วิจัยนำแบบฟอร์มแนวทางการสัมภาษณ์เสนออาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบความ
ถูกต้องและเหมาะสม เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหา
2. ผู้วิจัยนำแบบฟอร์มแนวทางการสัมภาษณ์มาพัฒนาและปรับปรุงตามคำแนะนำของ
อาจารย์ที่ปรึกษา

3. ผู้วิจัยนำแบบฟอร์มแนวทางการสัมภาษณ์ไปสัมภาษณ์บุคคล 2 ท่าน ซึ่งกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดสอบความเที่ยงตรงของแบบสอบถาม (Try out) ได้แก่ บุคคลผู้ที่มีคุณสมบัติใกล้เคียงกับกลุ่มผู้เชี่ยวชาญผู้ให้ข้อมูลหลัก

ขั้นที่ 7 การปรับปรุงแบบฟอร์มแนวทางการสัมภาษณ์ เมื่อผู้วิจัยได้ทำการทดลองใช้แบบฟอร์มแนวทางการสัมภาษณ์แล้ว พบปัญหาหรือประเด็นต่าง ๆ ผู้วิจัยจะนำแบบฟอร์มแนวทางการสัมภาษณ์กลับมาปรับปรุงแก้ไขอีกครั้งหนึ่ง จากนั้นผู้วิจัยจะนำแบบฟอร์มแนวทางการสัมภาษณ์ที่สมบูรณ์ไปใช้ในการเก็บข้อมูลกับผู้เชี่ยวชาญกลุ่มผู้ให้ข้อมูลหลัก

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

ผู้วิจัยได้ตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือเพื่อพิจารณาด้านความสัมพันธ์และความเกี่ยวข้อง (Relevance) ของคำถามและความเหมาะสมของการออกแบบแนวทางการสัมภาษณ์โดยเบิร์ก (Berg, 1998 อ้างถึงใน จำเนียร จวงตระกูล, 2553) เสนอแนะว่าก่อนที่จะนำแบบฟอร์มออกไปใช้ให้ทำการทดสอบเบื้องต้นก่อน โดยอย่างน้อยจะต้องทำเป็นสองขั้นตอนคือ ขั้นตอนแรกให้นำเสนอให้ผู้เชี่ยวชาญที่คุ้นเคยหรือมีความรู้ในเรื่องที่จะทำการวิจัยเป็นอย่างดีซึ่งเรียกว่าผู้เชี่ยวชาญทางเทคนิค (Technical experts) ผู้วิจัยคนอื่นหรือบุคคลที่อยู่ในกลุ่มที่จะศึกษาแต่ไม่ใช่ผู้ที่เราจะศึกษาได้ตรวจสอบวิเคราะห์เพื่อช่วยให้ค้นพบคำถามประเภทที่ใช้คำพูดไม่เหมาะสมคำถามที่คลุมเครือหรือคำถามที่เป็นจุดบอด ขั้นที่สองเป็นการฝึกซ้อมการสัมภาษณ์โดยใช้แบบฟอร์มแนวทางการสัมภาษณ์ เพื่อให้แน่ใจว่าจะใช้ได้ดีและจะทำให้ผู้วิจัยได้ข้อมูลที่ต้องการจากการสัมภาษณ์ ผู้วิจัยได้ดำเนินการในการทดสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ดังต่อไปนี้

คุณภาพของแบบแนวทางการสัมภาษณ์ ผู้วิจัยได้นำแบบแนวทางการสัมภาษณ์เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาหลักเพื่อพิจารณาและตรวจสอบว่ามีความถูกต้องและครอบคลุมเนื้อหาหรือไม่ จากนั้นผู้วิจัยได้ทำการปรับปรุงเพื่อให้มีความเหมาะสมต่อไป นอกจากนี้ผู้วิจัยได้นำแบบแนวทางการสัมภาษณ์เสนอต่อผู้ทรงคุณวุฒิ คือ ดร.เพชรรัตน์ วิริยะสีบงศ์ เพื่อตรวจสอบความถูกต้องและเหมาะสมของคำถามหลังจากนั้นจึงปรับแก้ไขและนำเสนออาจารย์ที่ปรึกษาหลักอีกครั้งตรวจสอบและนำไปใช้งานจริง

การเก็บรวบรวมข้อมูล

กระบวนการเก็บรวบรวมข้อมูลผู้วิจัยได้กำหนดกระบวนการหรือแนวทางในการเก็บรวบรวมข้อมูลดังต่อไปนี้

1. ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary data) เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลจากการศึกษาค้นคว้าข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับแม่แบบโมเดลธุรกิจ ไม่ว่าจะเป็นข้อมูลจากเอกสารทางวิชาการ หนังสือ รายงานการศึกษางานวิจัยและผลงานวิจัยประเภทต่าง ๆ และเว็บไซต์บนอินเทอร์เน็ต เป็นต้น เพื่อนำมาใช้เป็นแนวทางในการออกแบบหรือสร้างแบบสัมภาษณ์เจาะลึกรวมทั้งเพื่อนำมาใช้เป็นส่วนประกอบในกระบวนการวิเคราะห์และประมวลผลข้อมูลในการวิจัยในส่วนต่อไป

2. ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary data) ใช้การเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth interviews) เก็บข้อมูลให้ได้รับบริบททั้งหมดของกรณีศึกษาโดยการเจาะลึกผู้ให้สัมภาษณ์ (Key information interview) ซึ่งถือว่าเป็นผู้ที่มีความรู้ มีประสบการณ์และมีความเกี่ยวข้องโดยการสัมภาษณ์เป็นรายบุคคลแบบตัวต่อตัว (Face-to-face) สำหรับแนวทางประการสำคัญในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากการสัมภาษณ์เจาะลึกนั้น ผู้วิจัยได้กำหนดแนวทางโดยการขอหนังสือแนะนำตัว ผู้วิจัยและขออนุญาตเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัยจากคณะกรรมการจัดการและการท่องเที่ยว มหาวิทยาลัยบูรพา ถึงผู้เกี่ยวข้องในแผนกผลิต แผนกการตลาดและการจัดซื้อวัตถุดิบ แผนกบัญชี และการเงิน และแผนกธุรการ เพื่อขอความร่วมมือในการสัมภาษณ์ในช่วงเวลาพักเบรก

ในกระบวนการสัมภาษณ์เจาะลึก ผู้วิจัยได้ดำเนินการบันทึกข้อมูลโดยวิธีการจดบันทึกข้อมูลและการบันทึกเสียงของผู้มีส่วนร่วมในการวิจัยหรือผู้ให้สัมภาษณ์โดยการขออนุญาตจากผู้ให้การสัมภาษณ์ในการวิจัยก่อนทำการบันทึกเสียงหากได้รับอนุญาตเพื่อนำมาใช้ในการตรวจสอบ และตรวจทานความถูกต้องย้อนกลับในภายหลังได้

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลงานวิจัยเรื่อง การวิเคราะห์โมเดลธุรกิจรีไซเคิล โลหะกลุ่มทองแดง กรณีศึกษาบริษัทแห่งหนึ่งในนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง จังหวัดชลบุรี เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ โดยนำข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์เชิงลึกกับแผนกต่าง ๆ จากบริษัทที่ใช้เป็นกรณีศึกษา คือ บริษัทแห่งหนึ่งในนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง จังหวัดชลบุรีมาวิเคราะห์เนื้อหา ทำการเชื่อมโยงเนื้อหาแต่ละส่วนเข้าด้วยกัน และผู้วิจัยได้มีการตรวจสอบข้อมูล แบบสามเส้า (Triangulation technique) โดยมีรายละเอียดดังนี้ เมื่อได้ข้อมูลจากการสัมภาษณ์และจดบันทึกมาแล้ว ผู้วิจัยได้ตรวจสอบความถูกต้องและความเชื่อถือได้ของข้อมูลว่าจะสามารถตอบปัญหาของการศึกษาได้อย่างครบถ้วน ดังนั้น ผู้วิจัยจึงใช้วิธีการ ตรวจสอบสามเส้าด้านข้อมูล (Data triangulation) ซึ่งจะทำให้การพิสูจน์ว่าข้อมูลที่ผู้วิจัยได้มานั้นถูกต้อง เพื่อให้ได้ข้อมูลที่แท้จริงโดยการตรวจสอบแหล่งข้อมูลพิจารณาในแหล่งบุคคล หมายถึง ถ้าบุคคลผู้ให้ข้อมูลเปลี่ยนไปข้อมูลจะเหมือนเดิมหรือไม่ ในการศึกษาในครั้งนี้ได้ใช้การตรวจสอบจากแหล่งบุคคลโดยการสอบถาม

ข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างหลายกลุ่มในคำถามเดียวกัน เพื่อเป็นการยืนยันในข้อมูลที่ได้รับว่ามีความถูกต้องหรือไม่ และนำเสนอข้อมูลในรูปแบบความเรียงตามวัตถุประสงค์ ซึ่งจากการเก็บข้อมูลทำให้ได้ข้อมูลที่จะนำมาวิเคราะห์โมเดลธุรกิจรีไซเคิล

และเพื่อเป็นการรักษาความลับของผู้ให้ข้อมูลผู้วิจัยจึงได้กำหนดรหัสของผู้ให้ข้อมูลซึ่งชื่อของผู้ให้ข้อมูลแต่ละคนจะถูกแทนด้วยรหัสที่กำหนดไว้ โดยมีรายละเอียดดังนี้

P 01 หมายถึง ผู้ให้ข้อมูลแผนกผลิตคนที่ 1 รหัสผู้ให้ข้อมูลจะเริ่มจาก P 01 เรียงลำดับไปจนถึงผู้ให้ข้อมูลคนสุดท้ายที่เก็บข้อมูล

M 01 หมายถึง ผู้ให้ข้อมูลแผนกการตลาดและการจัดซื้อวัตถุดิบคนที่ 1 รหัสผู้ให้ข้อมูลจะเริ่มจาก M 01 เรียงลำดับไปจนถึงผู้ให้ข้อมูลคนสุดท้ายที่เก็บข้อมูล

F 01 หมายถึง ผู้ให้ข้อมูลแผนกบัญชีและการเงินคนที่ 1 รหัสผู้ให้ข้อมูลจะเริ่มจาก F 01 เรียงลำดับไปจนถึงผู้ให้ข้อมูลคนสุดท้ายที่เก็บข้อมูล

A 01 หมายถึง ผู้ให้ข้อมูลแผนกธุรการคนที่ 1 รหัสผู้ให้ข้อมูลจะเริ่มจาก A 01 เรียงลำดับไปจนถึงผู้ให้ข้อมูลคนสุดท้ายที่เก็บข้อมูล

บทที่ 4

ผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การวิเคราะห์โมเดลธุรกิจรีไซเคิล จากบริษัทต้นแบบ กรณีศึกษาบริษัทแห่งหนึ่งในนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง จังหวัดชลบุรี เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative research) ใช้การศึกษาแบบกรณีศึกษา (Case study) โดยการเลือกตัวอย่างแบบจงใจ (Purposefully sampling) (Miles & Huberman, 1994 อ้างถึงใน จำเนียร จวงตระกูล, 2553) ใช้วิธีการสัมภาษณ์แบบเชิงลึก (In-depth-interview) จากกลุ่มเป้าหมายหลัก ซึ่งเป็นผู้ที่เกี่ยวข้องในแผนกผลิต แผนกการตลาดและจัดซื้อวัตถุดิบ แผนกบัญชีและการเงิน และแผนกธุรการ เก็บข้อมูลจำนวนทั้งหมด 6 คน โดยการวางภาพจำลองในการดำเนินธุรกิจ เพื่อเป็นแนวทางในการศึกษาการวิเคราะห์ แม่แบบโมเดลธุรกิจของธุรกิจรีไซเคิล ผลที่ได้จากการวิเคราะห์ข้อมูลนำเสนอแยกเป็นส่วน ๆ ได้ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล

ผู้ให้ข้อมูลหลักมีจำนวนทั้งหมด 6 คน โดยผู้วิจัยใช้รหัสแทนผู้ให้สัมภาษณ์ ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 4-1 ข้อมูลของผู้ให้สัมภาษณ์

รายการ	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5	คนที่ 6
รหัส	P 01	P 02	M 01	M 02	F 01	A 01
แผนก	ผลิต	ผลิต	การตลาดและ การจัดซื้อ วัตถุดิบ	การตลาดและ การจัดซื้อ วัตถุดิบ	บัญชีและ การเงิน	ธุรการ
ตำแหน่ง	ผู้บริหาร	หัวหน้า งาน	ผู้บริหาร	หัวหน้างาน	หัวหน้า งาน	หัวหน้า งาน
ประสบการณ์ ในการทำงาน	6 ปี	5 ปี	6 ปี	5 ปี	5 ปี	5 ปี

จากตารางที่ 4-1 พบว่า ผู้ให้ข้อมูลหลักเป็นตัวแทนของแผนกผลิต จำนวน 2 คน แผนกการตลาดและการจัดซื้อวัตถุดิบ จำนวน 2 คน แผนกบัญชีและการเงิน จำนวน 1 คน และแผนก

ธุรการ จำนวน 1 คน โดยเป็นผู้ที่ดำรงตำแหน่งผู้บริหาร จำนวน 2 คน และตำแหน่งหัวหน้างาน จำนวน 4 คน มีประสบการณ์ในการทำงานอย่างน้อย 5 ปี

ส่วนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ห้องค์ประกอบแต่ละประเภทของโมเดลธุรกิจรีไซเคิล

1. กลุ่มลูกค้า (Customer segments)

โรงงานที่ใช้ทองแดงเป็นส่วนผสมในการผลิตผลิตภัณฑ์ เช่น โรงหลอมเหล็ก โรงหลอมทองแดง (P 01, P 02, M 01, M 02, นามสมมติ, สัมภาษณ์, 19 กุมภาพันธ์ 2563) และ (F 01, A 01 นามสมมติ, สัมภาษณ์, 27 กุมภาพันธ์ 2563)

บริษัทผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ เช่น วัสดุเชื่อมต่อดำหรับรถยนต์ สายไฟ สารกึ่งตัวนำ (P 02, M 01, M 02, นามสมมติ, สัมภาษณ์, 19 กุมภาพันธ์ 2563)

บริษัทผู้ผลิตชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ เช่น ท่อทองแดง ผลิตภัณฑ์ท่อทองแดงเป็นส่วนประกอบ สำคัญในการผลิตอุปกรณ์ทำความเย็นต่าง ๆ เช่น ตู้เย็น และเครื่องปรับอากาศ (P 01, M 01, A 01, นามสมมติ, สัมภาษณ์, 19 กุมภาพันธ์ 2563)

บริษัทผู้ผลิตใบพัดเรือและการต่อเรือ (P 01, P 02, M 01, M 02, นามสมมติ, สัมภาษณ์, 19 กุมภาพันธ์ 2563)

บริษัทที่รับซื้อเศษวัสดุเหลือใช้จากอุตสาหกรรม เพื่อนำไปจำหน่ายต่อ (P 01, P 02, M 01, M 02, นามสมมติ, สัมภาษณ์, 19 กุมภาพันธ์ 2563) และ (F 01, A 01 นามสมมติ, สัมภาษณ์, 27 กุมภาพันธ์ 2563)

ตารางที่ 4-2 กลุ่มลูกค้าของบริษัท

กลุ่มลูกค้าของบริษัท	P 01	P 02	M 01	M 02	F 01	A 01
1. กลุ่มอุตสาหกรรมที่ใช้เศษโลหะทองแดงเป็นส่วนผสมในการผลิต เช่น อุตสาหกรรมผู้ผลิตลวดและสายไฟทองแดง	√	√	√	√	√	√
2. บริษัทผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ เช่น วัสดุเชื่อมต่อดำหรับรถยนต์สายไฟ สารกึ่งตัวนำ		√	√	√		

ตารางที่ 4-2 (ต่อ)

กลุ่มลูกค้าของบริษัท	P 01	P 02	M 01	M 02	F 01	A 01
3. บริษัทผู้ผลิตชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ เช่น ผู้ผลิตท่อทองแดง ซึ่งใช้เป็น ส่วนประกอบสำคัญในการผลิต อุปกรณ์ทำความเย็นต่าง ๆ เช่น ตู้เย็น และเครื่องปรับอากาศ	√		√			√
4. บริษัทผู้ผลิตใบพัดเรือและ การต่อเรือ	√	√	√	√		
5. บริษัทที่รับซื้อเศษวัสดุเหลือใช้จาก อุตสาหกรรม เพื่อนำไปจำหน่ายต่อ	√	√	√	√	√	√

จากตารางที่ 4-2 การสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลหลักทั้ง 6 คน พบว่า กลุ่มลูกค้าของบริษัท คือ กลุ่มอุตสาหกรรมที่ใช้เศษโลหะทองแดงเป็นส่วนผสมในการผลิต เช่น อุตสาหกรรมผู้ผลิตลวดและสายไฟทองแดง อุตสาหกรรมหลอดหรือท่อทองแดง อุตสาหกรรมแผ่น และฟอยล์ทองแดง อุตสาหกรรมท่อน แท่ง และเส้นทองแดง และอุตสาหกรรมหล่อทองแดง โดยบริษัทผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ นำไปผลิตวัสดุขั้วเชื่อมต่อสำหรับรถยนต์ สายไฟ สารกึ่งตัวนำ บริษัทผู้ผลิตชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ นำไปผลิตท่อทองแดง ซึ่งใช้เป็นส่วนประกอบสำคัญในการผลิตอุปกรณ์ทำความเย็นต่าง ๆ เช่น ตู้เย็น และเครื่องปรับอากาศ บริษัทผลิตใบพัดเรือและการต่อเรือนำไปหลอมเป็นใบพัดขนาดใหญ่ และบริษัทที่รับซื้อเศษวัสดุเหลือใช้จากอุตสาหกรรมเพื่อนำไปจำหน่ายต่อ

2. คุณค่าที่มอบให้ (Value proposition)

เป็นผู้เชี่ยวชาญในโลหะอุตสาหกรรม ได้สร้างความรู้เกี่ยวกับโลหะตั้งแต่การเก็บสะสมจนถึงการผลิตและการแปรรูปผลิตภัณฑ์ โดยการขายโลหะที่ไม่ใช่เหล็ก ทองแดงและผลิตภัณฑ์โลหะ ผสมทองแดง และโลหะผสมอลูมิเนียม เพื่อนำไปใช้ในการหล่อและการขายงานศิลปะรูปปั้นและโครงสร้างโลหะขนาดใหญ่ (P 01, P 02, M 01, M 02, นามสมมติ, สัมภาษณ์, 19 กุมภาพันธ์ 2563)

ให้บริการกำจัดและรีไซเคิลแก่โรงงานอุตสาหกรรม (P 01, P 02, M 01, M 02, นามสมมติ, สัมภาษณ์, 19 กุมภาพันธ์ 2563) และ (F 01, A 01 นามสมมติ, สัมภาษณ์, 27 กุมภาพันธ์ 2563)

เพิ่มมูลค่าให้ทรัพยากร (M 01, M 02, นามสมมติ, สัมภาษณ์, 19 กุมภาพันธ์ 2563) และ (A 01 นามสมมติ, สัมภาษณ์, 27 กุมภาพันธ์ 2563)

ตารางที่ 4-3 คุณค่าที่มอบให้กับลูกค้า

คุณค่าที่มอบให้กับลูกค้า	P 01	P 02	M 01	M 02	F 01	A 01
1. ให้ความรู้เกี่ยวกับโลหะตั้งแต่การเก็บ สะสมจนถึงการผลิตและการแปรรูป ผลิตภัณฑ์แก่ลูกค้า	√	√	√	√		
2. ให้บริการกำจัดและรีไซเคิลแก่โรงงาน อุตสาหกรรม	√	√	√	√	√	√
3. เพิ่มมูลค่าให้ทรัพยากร			√	√		√

จากตารางที่ 4-3 การสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลหลักทั้ง 6 คน พบว่า บริษัทได้ส่งมอบคุณค่าให้กับลูกค้าโดยการให้ความรู้เกี่ยวกับโลหะตั้งแต่การเก็บสะสมจนถึงการผลิตและการแปรรูปผลิตภัณฑ์แก่ลูกค้า ให้บริการกำจัดและรีไซเคิลแก่โรงงานอุตสาหกรรม ในการเพิ่มมูลค่าให้ทรัพยากรให้มากที่สุด โดยลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

3. ช่องทางการเข้าถึงลูกค้า (Channels)

ลูกค้าจะสามารถรับรู้ถึงสินค้าและผลิตภัณฑ์ของเราได้ผ่านทางเว็บไซต์ของบริษัท (P 01, M 01, M 02 นามสมมติ, สัมภาษณ์, 27 กุมภาพันธ์ 2563)

พันธมิตรทางการค้า บริษัทลูกค้า (P 02, M 01, M 02 นามสมมติ, สัมภาษณ์, 27 กุมภาพันธ์ 2563) และ (F 01 นามสมมติ, สัมภาษณ์, 27 กุมภาพันธ์ 2563)

โบชัวร์บริษัท (M 01, M 02 นามสมมติ, สัมภาษณ์, 27 กุมภาพันธ์ 2563)

เว็บไซต์และระบบของกรมโรงงานอุตสาหกรรม (M 01, M 02 นามสมมติ, สัมภาษณ์, 27 กุมภาพันธ์ 2563) และ (A 01 นามสมมติ, สัมภาษณ์, 27 กุมภาพันธ์ 2563)

การจัดประชุมสัมมนาในกลุ่มธุรกิจ (M 01, M 02 นามสมมติ, สัมภาษณ์, 27 กุมภาพันธ์ 2563) และ (A 01 นามสมมติ, สัมภาษณ์, 27 กุมภาพันธ์ 2563)

ตารางที่ 4-4 ช่องทางการเข้าถึงลูกค้า

ช่องทางการเข้าถึงลูกค้า	P 01	P 02	M 01	M 02	F 01	A 01
1. เว็บไซต์ของบริษัท	√		√	√		
2. พันธมิตรทางการค้า บริษัทคู่ค้า		√	√	√	√	
3. โบชัวร์บริษัท			√	√		
4. เว็บไซต์และระบบของกรมโรงงานอุตสาหกรรม			√	√		√
5. การจัดประชุมสัมมนาในกลุ่มธุรกิจ			√	√		√

จากตารางที่ 4-4 การสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลหลักทั้ง 6 คน พบว่า ช่องทางการเข้าถึงที่บริษัทใช้ในการสื่อสารและติดต่อกับลูกค้าผ่านทางเว็บไซต์ของบริษัท พันธมิตรทางการค้า บริษัทคู่ค้า เอกสาร โบชัวร์ และเครือข่ายทางสังคมผ่านการเข้าร่วมสัมมนาทางธุรกิจ และระบบของกรมโรงงานอุตสาหกรรม

4. ความสัมพันธ์กับลูกค้า (Customer relationships)

บริษัทได้ให้ความสำคัญกับการพัฒนาคุณภาพของผลิตภัณฑ์ของบริษัท และระบบการส่งมอบสินค้า เพื่อเป็นการให้บริการแก่ลูกค้า บริษัทยังให้ความสำคัญกับการรักษาความสัมพันธ์อย่างใกล้ชิดกับลูกค้าโดยมีการติดตามสอบถามความต้องการของลูกค้าอย่างสม่ำเสมอ เพื่อจะารู้ถึงคุณสมบัติของสินค้าต่าง ๆ ที่ลูกค้าต้องการ เพื่อทำการพัฒนาคุณภาพของสินค้า และประเภทของสินค้าให้ตรงตามความต้องการของลูกค้าอย่างต่อเนื่องโดยการ

สร้างความสัมพันธ์แบบการให้ความช่วยเหลือส่วนบุคคล โดยการให้ความรู้เกี่ยวกับส่วนผสมทางเคมี เพื่อนำมาปรับใช้กับผลิตภัณฑ์ของลูกค้าแต่ละราย เพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่ดีในต้นทุนที่ต่ำลง (P 01, P 02, M 01, M 02, นามสมมติ, สัมภาษณ์, 19 กุมภาพันธ์ 2563) และ (F 01 นามสมมติ, สัมภาษณ์, 27 กุมภาพันธ์ 2563)

มีผู้เชี่ยวชาญให้คำปรึกษาในการเลือกใช้วัตถุดิบให้ตรงตามลักษณะผลิตภัณฑ์ของลูกค้า โดยการนำเสนอเศษวัตถุดิบที่หลากหลายและตรงตามความต้องการของลูกค้า (P 02, M 02, นามสมมติ, สัมภาษณ์, 19 กุมภาพันธ์ 2563)

รับซื้อเศษที่เหลือจากการผลิต โดยการนำเศษเหล่านี้มาหลอมใหม่เป็นวัตถุดิบสำหรับลูกค้าต่อไป และเป็นการช่วยเหลือลูกค้าในการจัดการเศษวัตถุดิบเหลือใช้อย่างมีประสิทธิภาพ

(P 01, P 02, M 01, M 02, นามสมมติ, สัมภาษณ์, 19 กุมภาพันธ์ 2563) และ (F 01, A 01 นามสมมติ, สัมภาษณ์, 27 กุมภาพันธ์ 2563)

มีส่วนร่วมกับลูกค้าในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ เพื่อสร้างความสัมพันธ์ระยะยาว และตอบสนองความต้องการที่หลากหลายของลูกค้า ในการจัดหาผลิตภัณฑ์คุณภาพสูงในราคาที่เหมาะสม (M 01, M 02 นามสมมติ, สัมภาษณ์, 27 กุมภาพันธ์ 2563)

ตารางที่ 4-5 การสร้างความสัมพันธ์กับลูกค้า

การสร้างความสัมพันธ์กับลูกค้า	P 01	P 02	M 01	M 02	F 01	A 01
1. สร้างความสัมพันธ์แบบการให้ความช่วยเหลือ โดยการให้ความรู้เกี่ยวกับส่วนผสมทางเคมี เพื่อนำมาปรับใช้กับผลิตภัณฑ์ของลูกค้าแต่ละราย	√	√	√	√	√	
2. มีผู้เชี่ยวชาญให้คำปรึกษาในการเลือกใช้วัตถุดิบให้ตรงตามลักษณะผลิตภัณฑ์ของลูกค้า โดยการนำเสนอเศษวัตถุดิบที่หลากหลายและตรงตามความต้องการของลูกค้า		√		√		
3. รับซื้อเศษที่เหลือจากการผลิต โดยการนำเศษเหล่านี้มาหลอมใหม่เป็นวัตถุดิบสำหรับลูกค้าต่อไป	√	√	√	√	√	√
4. มีส่วนร่วมกับลูกค้าในการพัฒนาผลิตภัณฑ์			√	√		

จากตารางที่ 4-5 การสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลหลักทั้ง 6 คน พบว่า บริษัทได้สร้างความสัมพันธ์กับลูกค้าในการสร้างความสัมพันธ์แบบการให้ความช่วยเหลือ โดยการให้ความรู้เกี่ยวกับส่วนผสมทางเคมี เพื่อนำมาปรับใช้กับผลิตภัณฑ์ของลูกค้าแต่ละราย เพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่ดีในต้นทุนที่ต่ำลง มีผู้เชี่ยวชาญให้คำปรึกษาในการเลือกใช้วัตถุดิบให้ตรงตามลักษณะผลิตภัณฑ์ของลูกค้า โดยการนำเสนอเศษวัสดุที่หลากหลายและตรงตามความต้องการของลูกค้า อีกทั้งยังรับซื้อเศษที่เหลือจากการผลิตของลูกค้า นำมาหลอมใหม่เป็นวัตถุดิบสำหรับลูกค้าต่อไป มีส่วนร่วมกับ

ลูกค้าในการพัฒนาผลิตภัณฑ์เพื่อสร้างความสัมพันธ์ระยะยาว และตอบสนองความต้องการที่หลากหลายของลูกค้า ในการจัดหาผลิตภัณฑ์คุณภาพสูงในราคาที่เหมาะสม

5. รูปแบบของรายได้ (Revenue streams)

รายได้ของบริษัทมาจากการดำเนินงานดังต่อไปนี้

การจำหน่ายสินค้าประเภทวัสดุที่มาจาก การคัดแยกเศษวัสดุเหลือใช้ ที่ได้มาจากกระบวนการผลิตของโรงงานต่าง ๆ (P 01, P 02, M 01, M 02, นามสมมติ, สัมภาษณ์, 19 กุมภาพันธ์ 2563) และ (F 01, นามสมมติ, สัมภาษณ์, 27 กุมภาพันธ์ 2563)

การจำหน่ายสินค้าแห่งโลหะผสมทองแดงที่ผ่านกระบวนการหลอมเศษวัสดุเหลือใช้ (P 02, M 01, M 02, นามสมมติ, สัมภาษณ์, 19 กุมภาพันธ์ 2563) และ (F 01, A 01 นามสมมติ, สัมภาษณ์, 27 กุมภาพันธ์ 2563)

การจำหน่ายผลิตภัณฑ์ใหม่ที่ผลิตมาจากเศษวัสดุเหลือใช้ (P 01, P 02, M 01, M 02, นามสมมติ, สัมภาษณ์, 19 กุมภาพันธ์ 2563)

ตารางที่ 4-6 รายได้ของบริษัท

รายได้ของบริษัท	P 01	P 02	M 01	M 02	F 01	A 01
1. จำหน่ายสินค้าประเภทวัสดุที่มาจาก การคัดแยกเศษวัสดุเหลือใช้ที่ได้มาจากกระบวนการผลิตของโรงงานต่าง ๆ	√	√	√	√	√	
2. จำหน่ายสินค้าแห่งโลหะผสมทองแดงที่ผ่านกระบวนการหลอมเศษวัสดุเหลือใช้		√	√	√	√	√
3. จำหน่ายผลิตภัณฑ์ใหม่ที่ผลิตมาจากเศษวัสดุเหลือใช้	√	√	√	√		

จากตารางที่ 4-6 การสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลหลักทั้ง 6 คน พบว่า รายได้ของบริษัท มาจากการจำหน่ายสินค้าประเภทวัสดุที่มาจาก การคัดแยกเศษวัสดุเหลือใช้ที่ได้มาจากกระบวนการผลิตของโรงงานต่าง ๆ การจำหน่ายสินค้าแห่งโลหะผสมทองแดงที่ผ่านกระบวนการหลอมเศษวัสดุเหลือใช้ และการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ใหม่ที่ผลิตมาจากเศษวัสดุเหลือใช้

6. ทรัพยากรที่สำคัญ (Key resource)

มีเทคโนโลยีที่ทันสมัยในการวิจัยและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง (M 01, M 02, นามสมมติ, สัมภาษณ์, 19 กุมภาพันธ์ 2563)

มีเทคโนโลยีการวิเคราะห์ผสมทางเคมีที่อยู่ในเสขวัสดุ (P 01, P 02, M 01, M 02, นามสมมติ, สัมภาษณ์, 19 กุมภาพันธ์ 2563) และ (F 01, A 01 นามสมมติ, สัมภาษณ์, 27 กุมภาพันธ์ 2563)

บุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญในโลหะอุตสาหกรรม และมีความรู้ความชำนาญในการคัดแยกเสขวัสดุเหลือใช้ (P 01, P 02, M 01, M 02 นามสมมติ, สัมภาษณ์, 19 กุมภาพันธ์ 2563) และ (A 01 นามสมมติ, สัมภาษณ์, 27 กุมภาพันธ์ 2563)

มีเตาหลอมขนาดใหญ่ในประเทศญี่ปุ่น (M 02, นามสมมติ, สัมภาษณ์, 19 กุมภาพันธ์ 2563)

มีพื้นที่ในการคัดแยก และจัดเก็บ (P 01, M 01, นามสมมติ, สัมภาษณ์, 19 กุมภาพันธ์ 2563)

มีเงินทุนที่ปราศจากเงินกู้ (F01, นามสมมติ, สัมภาษณ์, 27 กุมภาพันธ์ 2563)

ตารางที่ 4-7 ทรัพยากรที่สำคัญ

ทรัพยากรที่สำคัญ	P 01	P 02	M 01	M 02	F 01	A 01
1. มีเทคโนโลยีที่ทันสมัยในการวิจัยและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง			√	√		
2. มีเทคโนโลยีการวิเคราะห์ส่วนผสมทางเคมีที่อยู่ในเสขวัสดุ	√	√	√	√	√	√
3. บุคลากรมีความรู้ความชำนาญในการคัดแยกเสขวัสดุเหลือใช้	√	√	√	√		
4. มีเตาหลอมขนาดใหญ่ในประเทศญี่ปุ่น				√		
5. มีพื้นที่ในการคัดแยก และจัดเก็บ	√		√			
6. มีเงินทุนที่ปราศจากเงินกู้					√	

จากตารางที่ 4-7 การสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลหลักทั้ง 6 คน พบว่า ทรัพยากรที่สำคัญของบริษัท คือ มีเทคโนโลยีที่ทันสมัยในการวิจัยและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง มีเทคโนโลยีในการวิเคราะห์

ส่วนผสมทางเคมีที่อยู่ในเศษวัสดุ โดยบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญในโลหะอุตสาหกรรม และมีความรู้ความชำนาญในการคัดแยกเศษวัสดุเหลือใช้ อีกทั้งยังมีเตาหลอมขนาดใหญ่ในประเทศ ญี่ปุ่น และมีพื้นที่ในการคัดแยก และจัดเก็บ รวมถึงมีเงินทุนที่ปราศจากเงินกู้

7. กิจกรรมหลัก (Key activities)

รับซื้อเศษวัสดุเหลือใช้จากโรงงานอุตสาหกรรมประเภทโลหะอุตสาหกรรม (P 01, P 02, M 01, M 02, นามสมมติ, สัมภาษณ์, 19 กุมภาพันธ์ 2563) และ (F 01, A 01 นามสมมติ, สัมภาษณ์, 27 กุมภาพันธ์ 2563)

นำเศษวัสดุที่เหลือใช้จากการผลิตมาแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ (P 01, M 01, M 02, นามสมมติ, สัมภาษณ์, 19 กุมภาพันธ์ 2563)

ลดเศษวัสดุเหลือใช้ให้เหลือน้อยโดยใช้หลักการเศรษฐกิจหมุนเวียน ในการใช้ทรัพยากรให้เกิดคุณค่าสูงสุด (P 02, M 01, นามสมมติ, สัมภาษณ์, 19 กุมภาพันธ์ 2563)

คัดแยก และหลอมเศษวัสดุเหลือใช้เพื่อนำมารีไซเคิลเป็นแท่งโลหะผสมทองแดง (P 01, P 02, M 01, M 02, นามสมมติ, สัมภาษณ์, 19 กุมภาพันธ์ 2563)

ตารางที่ 4-8 กิจกรรมหลักของบริษัท

กิจกรรมหลักของบริษัท	P 01	P 02	M 01	M 02	F 01	A 01
1. รับซื้อ คัดแยก และหลอมเศษวัสดุเหลือใช้จากโรงงานอุตสาหกรรมประเภทโลหะอุตสาหกรรม	√	√	√	√	√	√
2. นำเศษวัสดุที่เหลือใช้จากการผลิตมาแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ เช่น ผลิตภัณฑ์แท่งโลหะ และการหล่องานศิลปะ	√		√	√		
3. ลดเศษวัสดุเหลือใช้ให้เหลือน้อยโดยใช้หลักการเศรษฐกิจหมุนเวียน ในการใช้ทรัพยากรให้เกิดคุณค่าสูงสุด		√	√			

จากตารางที่ 4-8 การสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลหลักทั้ง 6 คน พบว่า การดำเนินธุรกิจหลักของบริษัท คือ การรับซื้อ คัดแยก และแปรรูปเศษวัสดุเหลือใช้จากการผลิตในโรงงานอุตสาหกรรมประเภทโลหะอุตสาหกรรม แล้วนำเศษวัสดุดังกล่าวมาแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ เช่น ผลิตภัณฑ์

แท่งโลหะ และการหล่องานศิลปะ โดยการลดเศษวัสดุเหลือใช้ให้เหลือน้อยโดยใช้หลักการ เศรษฐกิจหมุนเวียน ในการใช้ทรัพยากรให้เกิดคุณค่าสูงสุด

8. พันธมิตรในการดำเนินธุรกิจที่สำคัญ (Key partners)

สำนักงานใหญ่ที่ประเทศญี่ปุ่น (P 01, P 02, M 01, M 02, นามสมมติ, สัมภาษณ์, 19 กุมภาพันธ์ 2563) และ (F 01, A 01 นามสมมติ, สัมภาษณ์, 27 กุมภาพันธ์ 2563)

โรงหลอมในประเทศไทย (P 01, P 02, M 01, M 02, นามสมมติ, สัมภาษณ์, 19 กุมภาพันธ์ 2563) และ (F 01, A 01 นามสมมติ, สัมภาษณ์, 27 กุมภาพันธ์ 2563)

บริษัทในเครือ (P 02, M 02, นามสมมติ, สัมภาษณ์, 19 กุมภาพันธ์ 2563)

กลุ่มโรงงานอุตสาหกรรมที่ เป็นผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์และอิเล็กทรอนิกส์ (P 01, P 02, M 01, M 02, นามสมมติ, สัมภาษณ์, 19 กุมภาพันธ์ 2563)

บริษัทรีไซเคิลรายย่อย (P 01, P 02, M 01, M 02, นามสมมติ, สัมภาษณ์, 19 กุมภาพันธ์ 2563) และ (F 01, A 01 นามสมมติ, สัมภาษณ์, 27 กุมภาพันธ์ 2563)

บริษัทที่ดำเนินกิจการแลกเปลี่ยนสินค้า ในลักษณะซื้อมาขายไป (Trading company) (P 01, P 02, M 01, M 02, นามสมมติ, สัมภาษณ์, 19 กุมภาพันธ์ 2563) และ (F 01, A 01 นามสมมติ, สัมภาษณ์, 27 กุมภาพันธ์ 2563)

ตารางที่ 4-9 พันธมิตรในการดำเนินธุรกิจ

คู่ค้าในการดำเนินธุรกิจ	P 01	P 02	M 01	M 02	F 01	A 01
1. สำนักงานใหญ่ที่ประเทศญี่ปุ่น	√	√	√	√	√	√
2. โรงหลอมในประเทศไทย	√	√	√	√	√	√
3. บริษัทในเครือ		√		√		
4. กลุ่มโรงงานอุตสาหกรรมที่ เป็นผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์และอิเล็กทรอนิกส์	√	√	√	√		
5. บริษัทรีไซเคิลรายย่อย	√	√	√	√	√	√
6. Trading Company	√	√	√	√	√	√

จากตารางที่ 4-9 การสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลหลักทั้ง 6 คน พบว่า พันธมิตรหลักในการดำเนินธุรกิจ ได้แก่ สำนักงานใหญ่ที่ประเทศญี่ปุ่น โรงหลอมในประเทศไทย บริษัทในเครือ กลุ่ม

โรงงานอุตสาหกรรมที่ เป็นผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์และอิเล็กทรอนิกส์ บริษัทรีไซเคิลรายย่อย และ Trading Company

9. โครงสร้างต้นทุน (Cost structure)

ต้นทุนวัตถุดิบ ได้แก่ การรับซื้อเศษวัสดุเหลือใช้จากโรงงาน (P 01, P 02, M 01, M 02, นามสมมติ, สัมภาษณ์, 19 กุมภาพันธ์ 2563) และ (F 01, นามสมมติ, สัมภาษณ์, 27 กุมภาพันธ์ 2563)

ค่าแรงงาน, ค่าจ้างพนักงาน (F 01, A 01 นามสมมติ, สัมภาษณ์, 27 กุมภาพันธ์ 2563)

ค่าใช้จ่ายในการผลิต ได้แก่ ค่าน้ำ ค่าไฟ ค่าเช่าโรงงาน ค่าบำรุงรักษาเครื่องจักร (P 01, P 02, M 01, M 02, นามสมมติ, สัมภาษณ์, 19 กุมภาพันธ์ 2563) และ (F01, A 01 นามสมมติ, สัมภาษณ์, 27 กุมภาพันธ์ 2563)

ตารางที่ 4-10 โครงสร้างต้นทุนของบริษัท

โครงสร้างต้นทุนของบริษัท	P 01	P 02	M 01	M 02	F 01	A 01
1. ต้นทุนวัตถุดิบ ได้แก่ การรับซื้อเศษวัสดุเหลือใช้จากโรงงานอุตสาหกรรม	√	√	√	√	√	
2. ค่าแรงงาน ค่าจ้างพนักงาน					√	√
3. ค่าใช้จ่ายในการผลิต ได้แก่ ค่าน้ำ ค่าไฟ ค่าเช่าโรงงาน ค่าบำรุงรักษาเครื่องจักร	√	√	√	√	√	√

จากตารางที่ 4-10 การสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลหลักทั้ง 6 คน พบว่า ต้นทุนของบริษัท แบ่งเป็น ต้นทุนวัตถุดิบ ได้แก่ การรับซื้อเศษวัสดุเหลือใช้จากโรงงานอุตสาหกรรม ค่าแรงงาน ค่าจ้างพนักงาน และค่าใช้จ่ายในการผลิต ได้แก่ ค่าน้ำ ค่าไฟ ค่าเช่าโรงงาน ค่าบำรุงรักษาเครื่องจักร

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

การศึกษาเรื่อง การวิเคราะห์โมเดลธุรกิจรีไซเคิล โลหะกลุ่มทองแดง กรณีศึกษาบริษัท
แห่งหนึ่งในนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง จังหวัดชลบุรี มีวัตถุประสงค์เพื่อ วิเคราะห์โมเดลธุรกิจ
รีไซเคิล ใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative methodology) เก็บข้อมูลด้วยการสัมภาษณ์
เชิงลึก ด้วยแบบฟอร์มแนวทางการสัมภาษณ์ กระบวนการวิจัยเชิงคุณภาพแบบสร้างสรรค์นิยม
(Constructivism) และยุทธศาสตร์การวิจัยแบบกรณีศึกษา (Case study) กับกลุ่มเป้าหมายหลัก
จำนวน 6 คน

สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล

จากการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า การดำเนินธุรกิจผู้ประกอบการรับซื้อขยะรีไซเคิลหรือ
ธุรกิจบริการคัดแยกขยะเพื่อรีไซเคิล ซึ่งได้ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ โดยมุ่งเน้นคำถามที่สอดคล้อง
กับแม่แบบโมเดลธุรกิจ (Business model canvas) สรุปผลได้ 9 องค์ประกอบ ดังต่อไปนี้

1. กลุ่มลูกค้า (Customer segments)
2. คุณค่าที่มอบให้ลูกค้า (Value proposition)
3. ช่องทางการเข้าถึงลูกค้า (Channels)
4. ความสัมพันธ์กับลูกค้า (Customer relationships)
5. รูปแบบของรายได้ (Revenue streams)
6. ทรัพยากรที่มี (Key resource)
7. กิจกรรมหลัก (Key activities)
8. พันธมิตรหลัก (Key partners)
9. โครงสร้างต้นทุน (Cost structure)

ตารางที่ 5-1 แม่แบบโมเดลธุรกิจรีไซเคิล โลหะกลุ่มทองแดง กรณีศึกษาบริษัทแห่งหนึ่งในนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง จังหวัดชลบุรี

Key partners	Key activities	Value propositions	Customer relationships	Customer segments
<p>-สำนักงานใหญ่ที่ประเทศญี่ปุ่น</p> <p>-โรงหลอมในประเทศไทย</p> <p>-บริษัทในเครือ</p> <p>-กลุ่มโรงงานอุตสาหกรรมที่เป็นผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ และอิเล็กทรอนิกส์</p> <p>-บริษัทรีไซเคิลรายย่อย</p> <p>-Trading Company</p>	<p>-การรับซื้อ คัดแยก และแปรรูปเศษวัสดุเหลือใช้จากการผลิตใน โรงงาน อุตสาหกรรม ประเภทโลหะอุตสาหกรรม</p> <p>-นำเศษวัสดุที่เหลือใช้จากการผลิตมาแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ เช่น ผลิตภัณฑ์แท่งโลหะ และการหล่องานศิลปะ</p> <p>-ลดเศษวัสดุเหลือใช้ให้เหลือน้อย โดยใช้หลักการเศรษฐกิจหมุนเวียน ในการใช้ทรัพยากรให้เกิดคุณค่าสูงสุด</p>	<p>-ให้ความรู้เกี่ยวกับโลหะตั้งแต่การเก็บสะสมจนถึงการผลิต และการแปรรูปผลิตภัณฑ์แก่ลูกค้า</p> <p>-ให้บริการกำจัดและรีไซเคิลแก่โรงงานอุตสาหกรรม</p> <p>-เพิ่มมูลค่าให้ทรัพยากร โดยลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม</p>	<p>-สร้างความสัมพันธ์แบบการให้ความช่วยเหลือ โดยการให้ความรู้เกี่ยวกับส่วนผสมทางเคมี เพื่อนำมาปรับใช้กับผลิตภัณฑ์ของลูกค้า แต่ละราย เพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่ดีในต้นทุน ที่ต่ำลง</p> <p>-มีผู้เชี่ยวชาญให้คำปรึกษาในการเลือกใช้วัตถุดิบให้ตรงตามลักษณะผลิตภัณฑ์ของลูกค้า โดยการนำเสนอเศษวัสดุที่หลากหลาย และตรงตามความต้องการของลูกค้า</p> <p>-รับซื้อเศษที่เหลือจากการผลิตของลูกค้า นำมาหลอมใหม่เป็นวัตถุดิบสำหรับลูกค้าต่อไป</p> <p>-มีส่วนร่วมของลูกค้าในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ เพื่อสร้างความสัมพันธ์ระยะยาว และตอบสนองความต้องการที่หลากหลายของลูกค้า ในการจัดหาผลิตภัณฑ์คุณภาพสูงในราคาที่เหมาะสม</p>	<p>-กลุ่มอุตสาหกรรมที่ใช้เศษโลหะทองแดงเป็นส่วนผสมในการผลิต เช่น อุตสาหกรรมผู้ผลิตลวดและสายไฟทองแดง อุตสาหกรรมหลอดหรือท่อทองแดง</p> <p>-บริษัทผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์</p> <p>-บริษัทผู้ผลิตชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์</p> <p>-บริษัทผลิตใบพัดเรือและการต่อเรือ</p> <p>-บริษัทที่รับซื้อเศษวัสดุเหลือใช้จากอุตสาหกรรมเพื่อนำไปจำหน่ายต่อ</p>

ตารางที่ 5-1 (ต่อ)

<p>Key resources</p> <ul style="list-style-type: none">-มีเทคโนโลยีที่ทันสมัยในการวิจัยและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง-มีเทคโนโลยีในการวิเคราะห์ส่วนผสมทางเคมีที่อยู่ในเศษวัสดุ-บุคลากรมีความเชี่ยวชาญในโลหะอุตสาหกรรม และมีความรู้ความชำนาญในการคัดแยกเศษวัสดุเหลือใช้-มีเตาหลอมขนาดใหญ่ในประเทศญี่ปุ่น-มีพื้นที่ในการคัดแยก และจัดเก็บ-มีเงินทุนที่ปราศจากเงินกู้	<p>Channels</p> <ul style="list-style-type: none">- ลูกค้าจะสามารถรับรู้ถึงสินค้าและผลิตภัณฑ์ได้ผ่านทางเว็บไซต์ของบริษัท- พันธมิตรทางการค้า บริษัทคู่ค้า- โบชัวร์บริษัท- เว็บไซต์และระบบของกรมโรงงานอุตสาหกรรม- การจัดประชุมสัมมนาในกลุ่มธุรกิจ
<p>Cost structure</p> <ul style="list-style-type: none">-ต้นทุนวัตถุดิบ ได้แก่ การรับซื้อเศษวัสดุเหลือใช้จากโรงงานอุตสาหกรรม-ค่าแรงงาน, ค่าจ้างพนักงาน-ค่าใช้จ่ายในการผลิต ได้แก่ ค่าน้ำ ค่าไฟ ค่าเช่าโรงงาน ค่าบำรุงรักษาเครื่องจักร	<p>Revenue streams</p> <ul style="list-style-type: none">- การจำหน่ายสินค้าประเภทวัสดุที่มาจากการคัดแยกเศษวัสดุเหลือใช้ ที่ได้มาจากกระบวนการผลิตของโรงงานต่าง ๆ- การจำหน่ายสินค้าแท่งโลหะผสมทองแดงที่ผ่านกระบวนการหลอมเศษวัสดุเหลือใช้- การจำหน่ายผลิตภัณฑ์ใหม่ที่ผลิตมาจากเศษวัสดุเหลือใช้

อภิปรายผล

ผลการวิเคราะห์โมเดลธุรกิจรีไซเคิล โลหะกลุ่มทองแดง กรณีศึกษาบริษัทแห่งหนึ่ง ในนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง จังหวัดชลบุรี ผู้วิจัยอภิปรายผลการวิจัยในประเด็นต่าง ๆ ดังนี้

1. กลุ่มลูกค้า (Customer segment) กลุ่มลูกค้าของธุรกิจรีไซเคิลโลหะทองแดง ได้แก่ กลุ่มอุตสาหกรรมที่ใช้เศษทองแดงเป็นส่วนผสมในการผลิต เช่น อุตสาหกรรมผู้ผลิตลวดและสายไฟทองแดง อุตสาหกรรมหล่อหรือท่อทองแดง อุตสาหกรรมแผ่น และพอยล์ทองแดง อุตสาหกรรมท่อน แท่ง เส้น ทองแดง อุตสาหกรรมหล่อทองแดง เพื่อนำมาผลิตเป็นชิ้นส่วนยานยนต์และอิเล็กทรอนิกส์ ผลิตภัณฑ์ก๊อกน้ำและสุขภัณฑ์ รวมถึงบริษัทผลิตใบพัดเรือและการต่อเรือ และบริษัทที่รับซื้อเศษวัสดุเหลือใช้จากอุตสาหกรรมเพื่อนำไปจำหน่ายต่อ สอดคล้องกับ สุปัญญาไชยชาญ (2551) กล่าวว่า กลุ่มลูกค้าประกอบไปด้วยบุคคล หรือกลุ่มบุคคล หรือองค์กร ที่ซื้อสินค้าไปเพื่อใช้ในการผลิตสินค้าอื่น หรือเพื่อนำไปจำหน่ายต่อ

2. ความสัมพันธ์กับลูกค้า (Customer relationships) บริษัทให้ความสำคัญกับการพัฒนาคุณภาพของผลิตภัณฑ์ของบริษัท และระบบการส่งมอบสินค้า เพื่อเป็นการให้บริการแก่ลูกค้า และยังให้ความสำคัญกับการรักษาความสัมพันธ์อย่างใกล้ชิดกับลูกค้าโดยมีการติดตามสอบถามความต้องการของลูกค้าอย่างสม่ำเสมอ เพื่อจะได้รู้ถึงคุณสมบัติของสินค้าต่าง ๆ ที่ลูกค้าต้องการ เพื่อทำการพัฒนาคุณภาพของสินค้า และประเภทของสินค้าให้ตรงตามความต้องการของลูกค้าต่อเนื่อง สอดคล้องกับ โกศล พรประสิทธิ์เวช (2552) ศึกษา “ความต้องการ” และ “พฤติกรรม” ของลูกค้า เป็นกระบวนการตอบสนองให้ลูกค้าเกิดความประทับใจมีความสัมพันธ์ที่ดียิ่งขึ้น นำไปสู่รายได้ผลงานที่มากขึ้นในอนาคต นำข้อมูลที่ได้จาก CRM มาวิเคราะห์วางแผนกลยุทธ์ กำหนดนโยบายการขาย การให้บริการที่เหมาะสมแก่ลูกค้าแต่ละกลุ่ม สินค้าหรืองานแต่ละชนิด ในการปรับปรุงเพิ่ม/ลด การทำงานให้เหลือเท่าที่จำเป็น เพื่อลดค่าใช้จ่ายลง นำข้อมูลที่ได้จากระบบมาใช้ในการตรวจสอบและควบคุมภายในได้ง่ายและสะดวกขึ้น

3. ช่องทางการเข้าถึงลูกค้า (Channels) ลูกค้าจะสามารถรับรู้ถึงสินค้าและผลิตภัณฑ์ได้ผ่านเว็บไซต์บริษัท พันธมิตรทางการค้า บริษัทคู่ค้า โบชัวร์ เว็บไซต์และระบบของกรมโรงงานอุตสาหกรรม และเครือข่ายทางสังคมผ่านการเข้าร่วมสัมมนาทางธุรกิจ สอดคล้องกับ จุฑารัตน์ศรวณะวงศ์ (2558) ที่ว่า งานประชาสัมพันธ์และการสร้างการรับรู้และความเข้าใจให้ผู้บริโภคในปัจจุบัน คือ สื่อสังคมออนไลน์ที่อยู่ในระดับมากและมากที่สุดส่วนใหญ่จะใช้เพื่อการประชาสัมพันธ์องค์กร

4. คุณค่าของสินค้า (Value propositions) คุณค่าที่บริษัทส่งมอบให้แก่ลูกค้า ได้แก่ สร้างความรู้เกี่ยวกับโลหะตั้งแต่การเก็บสะสมจนถึงการผลิตและการแปรรูปผลิตภัณฑ์ ให้การจัดการ

ของเสียสามารถเข้าถึงได้ง่ายและมีความน่าเชื่อถือ โดยการให้บริการกำจัดและรีไซเคิลในอุตสาหกรรม เป็นการเพิ่มมูลค่าให้ทรัพยากรในขณะที่เดียวกันลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม โดยผู้เชี่ยวชาญในโลหะอุตสาหกรรม สอดคล้องกับ (Cespedes, 2015) ได้กล่าวถึงการสร้างความแตกต่างอย่างไร้ความหมาย ลูกค้าน่าจะไม่จ่ายเงินส่วนเพิ่มสำหรับความแตกต่างที่ไม่สามารถสัมผัสได้ หรืออาจเป็นความแตกต่างที่ไม่ยั่งยืน เช่น การถูกลอกเลียนแบบเมื่อเวลาผ่านไป ดังนั้นการที่เราจะสามารถออกแบบคุณค่าให้กับลูกค้า จึงควรพิจารณา ตามหลักการเหล่านี้ด้วย เพื่อความยั่งยืนของบริษัท การเสนอคุณค่าซึ่งเป็นผลประโยชน์ที่ลูกค้าจะได้รับจากสินค้า และบริการที่เราสร้างขึ้นมา ซึ่งเป็นเหตุผลหลักที่ทำให้ลูกค้าเลือกที่จะใช้สินค้าหรือบริการจากเรา แทนที่จะเป็นสินค้าและบริการจากคู่แข่ง ซึ่งอาจสรุปได้ว่าเป็นการสร้างคุณประโยชน์ที่เหนือกว่า

5. คู่ค้าการดำเนินธุรกิจที่สำคัญ (Key partner) คู่ค้าในการดำเนินธุรกิจที่ คือ พันธมิตรผู้ผลิตและผู้ขายในอุตสาหกรรม สำนักงานใหญ่ที่ประเทศญี่ปุ่น รวมถึงบริษัทในเครือ และบริษัทรีไซเคิล สอดคล้องกับ มนัสนันท์ มณีขัติย์ (2551) ศึกษาเรื่อง ผลกระทบของประสิทธิผลพันธมิตรทางธุรกิจที่มีต่อศักยภาพการแข่งขันของธุรกิจนำเข้าเที่ยวในประเทศไทย ผลการศึกษาพบว่า ผู้ประกอบการ ธุรกิจนำเข้าเที่ยวมีความคิดเห็นด้วยเกี่ยวกับการมีประสิทธิผลพันธมิตรทางธุรกิจโดยรวมและเป็นหลายด้านอยู่ในระดับมาก ได้แก่ ด้านความไว้วางใจ ด้านความผูกพัน และด้านความร่วมมือ และ ผู้ประกอบการธุรกิจ มีความคิดเห็นด้วยเกี่ยวกับการมีศักยภาพการแข่งขันโดยรวมและเป็นรายด้านอยู่ในระดับมาก ได้แก่ ด้านการเรียนรู้ขององค์กร ด้านประสิทธิภาพในการผลิต ด้านความสัมพันธ์กับลูกค้า ด้านแหล่งที่มาของเทคโนโลยีด้านการบริหารความรู้และด้านการดำเนินงานที่มุ่งเน้นการประกอบการ

6. กิจกรรมหลัก (Key activities) การดำเนินธุรกิจหลักของบริษัท คือ การรับซื้อ คัดแยก และแปรรูปเศษวัสดุเหลือใช้จากการผลิตในโรงงานอุตสาหกรรม ประเภทโลหะอุตสาหกรรม แล้วนำเศษวัสดุดังกล่าวมาแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ เช่น ผลิตภัณฑ์แท่งโลหะ และการหล่องานศิลปะ โดยการลดเศษวัสดุเหลือใช้ให้เหลือน้อยโดยใช้หลักการเศรษฐกิจหมุนเวียน ในการใช้ทรัพยากรให้เกิดคุณค่าสูงสุด สอดคล้องกับ ฐริป มีถาวรกุล และสันติธร ฐริภักดี (2560) ที่กล่าวว่าทุกธุรกิจมีความชัดเจนในวัตถุประสงค์และรูปแบบการดำเนินการ เพื่อให้กิจกรรมหลักเข้าถึงกลุ่มลูกค้าเป้าหมาย ไม่ว่าจะเป็นการผลิต การจัดจำหน่ายสินค้าและการบริการหรือการประชาสัมพันธ์

7. ทรัพยากรหลัก (Key resource) บริษัทมีเงินทุนที่แน่นอน โดยปราศจากเงินกู้ และยังมีเทคโนโลยีที่ทันสมัยในการวิจัยและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง สามารถวิเคราะห์ส่วนผสมทางเคมีที่อยู่ในเศษวัสดุได้ โดยบุคลากรที่มีความรู้ความชำนาญในโลหะอุตสาหกรรม สอดคล้องกับ ชนนนท์ สิมมากุล และสุดาพร สาวม่วง (2557) ได้ศึกษากลยุทธ์การตลาดสำหรับโรงงานคัดแยก

ขยะเพื่อรีไซเคิลในประเทศไทย การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ มีวัตถุประสงค์เพื่อค้นหากลยุทธ์การตลาดสำหรับธุรกิจโรงงานคัดแยกขยะเพื่อรีไซเคิลในประเทศไทย ผลการวิจัย พบว่า โมเดลสมการ โครงสร้างมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ระดับเกณฑ์ดี และกลยุทธ์การตลาดสำหรับโรงงานคัดแยกขยะเพื่อรีไซเคิลในประเทศไทย ประกอบด้วย ปัจจัยคุณลักษณะผู้บริหารของโรงงานคัดแยกขยะเพื่อรีไซเคิล ปัจจัยสิ่งแวดล้อม ปัจจัยกลยุทธ์การตลาดสำหรับโรงงานคัดแยกขยะเพื่อรีไซเคิล และผลประกอบการของโรงงานคัดแยกขยะเพื่อรีไซเคิลในประเทศไทย โดยที่ผู้บริหารมีประสบการณ์ในการบริหารโรงงานคัดแยกขยะเพื่อรีไซเคิล สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม และสามารถสร้างความแตกต่างในการให้บริการ มีผลประกอบการที่ดีและสามารถสร้างความเจริญเติบโตได้ ส่งผลให้โรงงานคัดแยกขยะเพื่อรีไซเคิลประสบผลสำเร็จและมั่นคง

8. โครงสร้างต้นทุน (Cost structure) ต้นทุนของบริษัทแบ่งเป็น ต้นทุนวัตถุดิบ ได้แก่ การรับซื้อเศษวัสดุเหลือใช้จากโรงงานอุตสาหกรรม ค่าแรงงาน ค่าจ้างพนักงาน และค่าใช้จ่ายในการผลิต ได้แก่ ค่าน้ำ ค่าไฟ ค่าเช่าโรงงาน ค่าบำรุงรักษาเครื่องจักร สอดคล้องกับ ศรีสุดา ธีรกาญจน์ (2549) ได้กล่าวว่าต้นทุน (Cost) คือ รายจ่ายที่เกิดขึ้นเพื่อให้ได้มาซึ่งสินค้าหรือบริการ ซึ่งอาจจ่ายเป็นเงินสด สินทรัพย์อื่น หนี้ หรือการให้บริการ

9. รูปแบบรายได้ (Revenue streams) รายได้ของบริษัทมาจาก การจำหน่ายสินค้าประเภทวัสดุที่มาจากคัดแยกเศษวัสดุเหลือใช้ที่ได้มาจากระบวนการผลิตของโรงงานต่าง ๆ การจำหน่ายสินค้าแห่งโลหะผสมทองแดงที่ผ่านกระบวนการหลอมเศษวัสดุเหลือใช้ และการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ใหม่ที่เกิดมาจากเศษวัสดุเหลือใช้ สอดคล้องกับ ภูริป มีถาวรกุล และสันติธร ภูริภักดี (2560) ที่กล่าวว่าผู้ประกอบการเข้าใจถึงรูปแบบรายได้หลักซึ่งแต่ละธุรกิจมีความแตกต่างกันขึ้นอยู่กับรูปแบบสินค้าและบริการ เพราะแต่ละธุรกิจรายได้มาจากผลิตภัณฑ์และบริการที่สอดคล้องกับกิจกรรมหลักของธุรกิจ

จากการวิเคราะห์โมเดลธุรกิจรีไซเคิล โลหะกลุ่มทองแดง กรณีศึกษาบริษัทแห่งหนึ่งในนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง จังหวัดชลบุรี จะเห็นได้ว่าการสร้างโมเดลธุรกิจมีความสำคัญมาก เปรียบเสมือนต้นแบบที่อธิบายถึงวิธีการดำเนินงานขององค์กร เป็นตัวช่วยในการเริ่มต้นการดำเนินงานของธุรกิจ การปรับปรุงกระบวนการในการบริหารจัดการ หรือพัฒนาธุรกิจที่ดำเนินการอยู่แล้วให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น สร้างรายได้ หรือสร้างขีดความสามารถที่เหนือคู่แข่งให้กับองค์กรได้อีกด้วย ซึ่งแม่แบบโมเดลธุรกิจเป็นรูปแบบการสร้างโมเดลธุรกิจรูปแบบหนึ่งที่นิยมนำมาใช้กันอย่างแพร่หลายในปัจจุบัน เพื่อเป็นเครื่องมือที่ช่วยในการวางแผนธุรกิจ ซึ่งจะช่วยให้เห็นภาพได้อย่างครบถ้วนทุกมุม ช่วยในการกำหนดยุทธศาสตร์ กลยุทธ์ และประเมินความสำเร็จ

ของแผนงานได้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Pereira and Caetano (2015) ได้ศึกษาการนำองค์ประกอบของแม่แบบโมเดลธุรกิจมาประยุกต์ใช้ในการออกแบบธุรกิจการขนส่งทางอากาศ ซึ่งจากผลการศึกษางานวิจัยนี้พบว่า ธุรกิจสายการบินให้ความสำคัญกับ 5 องค์ประกอบหลัก ได้แก่ คุณค่าที่นำเสนอ กลุ่มลูกค้า ช่องทางการเข้าถึงลูกค้าและการสร้างความสัมพันธ์กับลูกค้า ทรัพยากรที่มี และต้นทุน ซึ่งเป็น 5 องค์ประกอบที่ธุรกิจนี้ให้ความสำคัญ (Pereira & Caetano, 2015) โดยมองว่าทั้ง 5 องค์ประกอบที่กล่าวมาสามารถเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของธุรกิจสายการบินได้ในอุตสาหกรรมการขายสินค้ารูปแบบเดิมก็มีการสร้างโมเดลธุรกิจที่มีความเหมาะสมกับอุตสาหกรรมด้วย โดยให้ความสำคัญกับคุณค่าที่นำเสนอเป็นหลักและมีองค์ประกอบเสริมอื่น ๆ เพิ่มเติม ทั้งด้านการสร้างความสัมพันธ์กับลูกค้า กลุ่มลูกค้าของอุตสาหกรรมรวมถึงในส่วนของกระบวนการทำงาน เช่น กิจกรรมหลักที่ทำ ทรัพยากรที่มี เป็นต้น (Wallin, Chirumalla, & Thompson, 2013)

ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาการวิเคราะห์โมเดลธุรกิจรีไซเคิล โลหะกลุ่มทองแดง กรณีศึกษาบริษัทแห่งหนึ่งในนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง จังหวัดชลบุรี สามารถนำหลักไปประยุกต์ใช้เพื่อเป็นกรอบของธุรกิจที่จะช่วยให้เห็นภาพรวม และอธิบายที่มาที่ไปของวิธีการที่องค์กรใช้ รวมไปถึงการหมุนเวียนทรัพยากรต่าง ๆ ภายในองค์กร เพื่อแสดงถึงการส่งมอบคุณค่าให้ลูกค้า ข้อเสนอที่มอบให้ โครงสร้างภายในองค์กร และการไหลเข้าออกของเงินทุน

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิเคราะห์โมเดลธุรกิจรีไซเคิล โลหะกลุ่มทองแดง กรณีศึกษาบริษัทแห่งหนึ่งในนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง จังหวัดชลบุรี เพียงรูปแบบธุรกิจเดียว ในการทำวิจัยครั้งต่อไปจึงควรทำวิจัยในรูปแบบธุรกิจลักษณะเดียวกันแต่ต่างบริษัท ต่างกรณีศึกษา เพื่อจะได้เข้าใจภาพรวมธุรกิจมากขึ้น และเป็นแนวทางพื้นฐานในการประกอบกิจการธุรกิจรีไซเคิล

2. ควรศึกษารูปแบบโมเดลธุรกิจอื่น ๆ ประกอบ ในกลุ่มธุรกิจรีไซเคิลเดียวกัน เพื่อนำไปพัฒนาธุรกิจให้มีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้นและสามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้ดียิ่งขึ้น

บรรณานุกรม

- กรมโรงงานอุตสาหกรรม. (2558). *คู่มือการจัดการกากอุตสาหกรรม*. กรุงเทพฯ: กรมโรงงานอุตสาหกรรม.
- กรมส่งเสริมคุณภาพและสิ่งแวดล้อม. (2552). *คู่มือการคัดแยกขยะรีไซเคิล*. กรุงเทพฯ: กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
- โกศล ดีศีลธรรม. (2548). *การบริหารแบบโลจิสติกส์*. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดดูเคชั่น.
- โกศล พรประสิทธิ์เวช. (2552). *สร้างยอดขายอันดับ 1 ด้วย Prosoft CRM*. กรุงเทพฯ: พิมพ์ดี.
- จตุพร สังขวรรณ. (2557). *ภาวะผู้นำเชิงกลยุทธ์*. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดดูเคชั่น.
- จุฑารัตน์ สรวณะวงศ์. (2558). แนวทางการใช้สื่อสังคมออนไลน์กับงานประชาสัมพันธ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. *วารสารวิจัยสมาคมห้องสมุด*, 8(2), 55-69.
- จำเนียร จวงตระกูล. (2553). *เครื่องมือสร้างองค์ความรู้เพื่อการพัฒนาประเทศ*. กรุงเทพฯ: ศูนย์กฎหมายธุรกิจอินเทอร์เน็ตเนชั่นแนล.
- ชมพูนุช หวังเจริญทรัพย์. (2560). สมรรถนะตามสายงานของช่างไม้ บริษัท คิมการช่าง (2009) จำกัด. งานนิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต, สาขาวิชาบริหารธุรกิจ, คณะการจัดการและการท่องเที่ยว, มหาวิทยาลัยบูรพา.
- ชัยยนต์ ประดิษฐ์ศิลป์ และชัยณรงค์ เครือนวน. (2549). *การจัดทำผังพิสัยการวิจัยระบบสุขภาพกับการพัฒนาอุตสาหกรรมในอนุภาคตะวันออก*. ชลบุรี: ศูนย์จัดการงานวิจัยระบบสุขภาพภาคตะวันออก (ศวรส. อ), มหาวิทยาลัยบูรพา.
- ญาณีญา ศิริภัทร์ธาดา. (2552). *การพัฒนาสื่อเพื่อส่งเสริมการสร้างมูลค่าเพิ่ม สำหรับการคัดแยกขยะในครัวเรือนของชุมชนเขตพื้นที่ตำบลศาลายา*. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา.
- ญาณีญา ศิริภัทร์ธาดา. (2553). *ยุทธศาสตร์การสร้างมูลค่าเพิ่มของการคัดแยกขยะเพื่อรีไซเคิลเชิงธุรกิจสำหรับผู้ประกอบการและชุมชนในเขตจังหวัดภาคกลางของประเทศไทย*. กรุงเทพฯ: คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา
- ชนนัท สิมมากุล. (2557). *กลยุทธ์การตลาดสำหรับโรงงานคัดแยกขยะเพื่อรีไซเคิลประเทศไทย*. *วารสารพฤติกรรมศาสตร์เพื่อการพัฒนา*, 6(1), 42.
- ปริญ ลักษิตามาต. (2560). *เอกสารประกอบการสอนการจัดการการตลาดขั้นสูง*. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยสยาม.

- ภูธิป มีถาวรกุล และสันติธร ภูริภักดี. (2560). แนวทางการทำธุรกิจของผู้ประกอบการรุ่นใหม่ผ่านแบบจำลองธุรกิจ. ในการประชุมวิชาการมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ครั้งที่ 9. (หน้า 764-779). นนทบุรี: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์.
- มนัสนันท์ มณีชัย. (2551). ผลกระทบของประสิทธิภาพพันธมิตรทางธุรกิจที่มีผลต่อศักยภาพการแข่งขันของธุรกิจนำเที่ยวในประเทศไทย. วิทยานิพนธ์การจัดการมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการจัดการ, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- มารศรี เจษฎาปฏิพัทธ์. (2552). อิทธิพลของคุณสมบัติของทรัพยากร ความสามารถขององค์กรและความสามารถของผู้ประกอบการต่อผลการดำเนินงานขององค์กร: กรณีศึกษาธุรกิจรวบรวมและรับซื้อขยะรีไซเคิลในภาคตะวันออกของประเทศไทย. วิทยานิพนธ์รัฐประศาสนศาสตรดุษฎีบัณฑิต, คณะรัฐประศาสนศาสตร์, สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- มูลนิธิบูรณะนิเวศ. (2560). โครงการการขับเคลื่อนนโยบายสาธารณะเพื่อการบริหารจัดการของเสียอย่างยั่งยืน การจัดการของเสียอุตสาหกรรมและของเสียนำเข้า. นนทบุรี: มูลนิธิบูรณะนิเวศ.
- ขรรยง ศรีสม. (2553). ห่วงโซ่คุณค่าในงานโลจิสติกส์. นิตยสารเทคโนโลยี, 37, 39-44.
- วิทยา อินทร์สอน. (2559). ธรรมชาติของสิ่งแวดล้อมในโรงงานอุตสาหกรรม. อินคัสเทรียล เทคโนโลยี รีวิว, 22(285), 99-102.
- ศรีสุดา ชีระกาญจน์. (2549). การบัญชีเพื่อการจัดการ. ปทุมธานี: ทีพีเอ็น เพลส.
- ศศิ คล่องพยายาม. (2550). Business Model to Business Plan. *SMEs Today Magazine*, 6(61), 14-18.
- สาวิตรี โพธิวิหค. (2527). การพัฒนาพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออก. ในเอกสารประกอบการสัมมนาเรื่อง "MidFifth Plan Review. (หน้า 125-128). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย. (2552). โครงการศึกษาวิจัยระบบ Logistics และ Supply chain สินค้าเกษตรเพื่อขยายตลาดส่งออกไปประเทศในเอเชีย ปี 2551 (กรณีศึกษาการส่งออกผลไม้และผลิตภัณฑ์ไปสาธารณรัฐประชาชนจีน ตามเส้นทางสาย R9 และ R12). กรุงเทพฯ: สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร.
- สถาบันสิ่งแวดล้อมอุตสาหกรรม. (2563). การจัดการกากอุตสาหกรรม. เข้าถึงได้จาก <http://ftiweb.off.fti.or.th/iei/file/information/5/การจัดการกากอุตสาหกรรม.pdf>

- สุปัญญา ไชยชาญ. (2551). *การบริหารการตลาด (Marketing management)* (พิมพ์ครั้งที่ 6).
กรุงเทพฯ: พี.เอ.ลิฟวิ่ง.
- เสนาะ อุณาภูล. (2531). *ยุทธศาสตร์การพัฒนา: อดีต ปัจจุบัน อนาคต กองศึกษาและเผยแพร่
การพัฒนา*. กรุงเทพฯ: กองศึกษาและเผยแพร่การพัฒนา.
- Bertels, H, Koen, P & Elsum, L. (2015). *Business models outside the core. Research
Technology Management*, 58(2), 20-29.
- Burke, G. L., & Denise, J. G. (2004). The influence of information and advice on
competitive strategy definition in small-and medium-sized enterprises.
Qualitative Market Research: An International Journal, 7(2), 126-138.
- Cantu, D. (2011). From trash to treasure: Recycling scrap metal into steel. *Technology and
Engineering Teacher*, 71(1), 14-21.
- Cespedes, F. V. (2015). Any value proposition hinges on the answer to one question.
Harvard Business Review, 5(1), 25-37.
- Christensen, M. W. J. C. M., & Kagermann, H. (2008). *Reinventing Your Business Model*.
Harvard Business Review. Retrieved from <https://hbr.org/2008/12/reinventing-your-business-model>
- Clark, T. (2012). *Business Model You*. New Jersey: John Wiley & Sons.
- Dasilva, C. M., & Trkman, P. (2013). Business model: What it is and what it is not.
Long Range Planning. Elsevier Ltd, 47(6), 379-389.
- Gupta, S. (2015). Enhancing brand equity through sustainability: Waste recycling.
Thunderbird International Business Review, 58(3), 213-223.
- Kristanto, G. A. (2015). The performance municipal solid waste recycling program in
Depok, Indonesia. *International Journal of Technology*, 2, 264-272.
- Merz, M. A., Zarantonello, L. & Grappi, S. (2018). How valuable are your customers in
the brand value co-creation process? The development of a customer
co-creation value (CCCV) scale. *Journal of Business Research*, 82, 79-89.
- Morris, M., Schindehutte, M., & Allen, J. (2005). The entrepreneur's business model:
toward a unified prospective. *Journal of Business Research*, 58(6), 726-735.
- Osterwalder, A., & Pigneur, Y. (2005). Clarifying business models: Origins, present, and future
of the concept. *Communications of the Association for Information Systems*, 16, 1-25.

- Osterwalder, A., & Pigneur, Y. (2009). *Business model generation*. Portland: The Visual thinking.
- Ovans, A. (2015). What is Business Model?. *Harvard Business Review*, 3(5), 42-48.
- Pereira, B. A., & Caetano, M. (2015). A conceptual business model framework applied to air transport. *Journal of Air Transport Management*, 40, 70-76.
- Porter, M. E. (1985). *Competitive advantage: creating and sustaining superior performance*. New York: The Free.
- Surbhi S. (2017). *Difference Between Inbound and Outbound Logistics*. [Online]. Retrieved from <https://keydifferences.com/difference-between-inbound-and-outbound-logistics.html>
- Theepapal, P. (2008). *Strategic Management*. Bangkok. A-morn printing.
- Wallin, J. A., Chirumalla, K. A., Thompson, A. A., Blekinge Tekniska Högskola, S. f. i. A. f. m. P., & th, C. I. C. o. I. P.-S. S. (2013). Developing PSS Concepts from Traditional Product Situation: The Use of Business Model Canvas. Retrieved from http://publications.lib.chalmers.se/records/fulltext/187440/local_187440.pdf
- Walsh, M., Lynch, P. & Harrington, D. (2010). *Creating superior competitive advantages for the small tourism firm through capitalizing on the firm-level dynamic capability of innovativeness*. The Tourism and Hospitality Research in Ireland Conference (THRIC), 15th - 17th June 2010, Shannon College of Hotel Management.

ภาคผนวก

แบบสัมภาษณ์

เรื่อง การวิเคราะห์โมเดลธุรกิจรีไซเคิล โลหะกลุ่มทองแดง กรณีศึกษาบริษัทแห่งหนึ่งในนิคม
อุตสาหกรรมปิ่นทอง จังหวัดชลบุรี

ส่วนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ให้สัมภาษณ์ โดยการกำหนดรหัสผู้ให้ข้อมูล
รหัสผู้ให้สัมภาษณ์.....แผนก.....
สถานที่สัมภาษณ์.....
วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....เริ่มสัมภาษณ์เวลา.....น.ถึง.....น.

คำชี้แจง

ด้วย นางสาวปฐมาภรณ์ นิงพันธ์ นิสิตหลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาการ
จัดการ คณะการจัดการและการท่องเที่ยว มหาวิทยาลัยบูรพา กำลังทำการวิจัยเรื่องการวิเคราะห์
โมเดลธุรกิจรีไซเคิล โลหะกลุ่มทองแดง กรณีศึกษาบริษัทแห่งหนึ่งในนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง
จังหวัดชลบุรี ซึ่งจะทำการศึกษาเก็บข้อมูล โดยการสัมภาษณ์ผู้เกี่ยวข้อง ในแผนกผลิต แผนก
การตลาดและจัดซื้อวัตถุดิบ แผนกบัญชีและการเงิน และแผนกธุรการ โดยการวางภาพจำลองใน
การดำเนินธุรกิจ เพื่อเป็นแนวทางในการศึกษาการวิเคราะห์ Business Model Canvas ของธุรกิจ
รีไซเคิล กรณีศึกษาบริษัทแห่งหนึ่งในนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง จังหวัดชลบุรี

การสัมภาษณ์ในครั้งนี้จะใช้ข้อมูลเพื่อการศึกษาวิจัยเท่านั้น ผู้วิจัยขออนุญาตบันทึกเสียง
ในการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลโดยเฉลี่ยประมาณ 45-60 นาที เพื่อให้มั่นใจว่าได้ข้อมูลถูกต้องตามที่
ท่านให้สัมภาษณ์ไปวิเคราะห์ และขอเรียนว่าผู้วิจัยจะปกป้องสิทธิ์ของผู้ให้ข้อมูลและจะไม่มีการ
เผยแพร่-นามสกุลแต่อย่างใด ซึ่งข้อมูลที่ได้จะนำไปใช้เพื่อประโยชน์ในเชิงวิชาการเท่านั้น

ส่วนที่ 2 คำถามสำหรับการสัมภาษณ์

1. กลุ่มลูกค้า (Customer segment)

- กลุ่มลูกค้าของบริษัทท่านคือกลุ่มใดบ้าง

.....

2. คุณค่าที่มอบให้ลูกค้า (Value propositions)

- บริษัทของท่านสามารถอำนวยความสะดวกหรือสร้างประโยชน์ใด ๆ ให้กับกลุ่มลูกค้าของท่านได้อย่างไรบ้าง

.....

3. ช่องทางการเข้าถึงลูกค้า (Channels)

- บริษัทสามารถอำนวยความสะดวก หรือสร้างประโยชน์ให้กลุ่มลูกค้าได้อย่างไรบ้าง

.....

4. ความสัมพันธ์กับลูกค้า (Customer relationships)

- บริษัทสร้างความสัมพันธ์กับกลุ่มลูกค้า ส่งมอบคุณค่าตามรูปแบบความสัมพันธ์ เพื่อเพิ่มรายได้และเพิ่มกลุ่มลูกค้าอย่างไรบ้าง

.....

5. รูปแบบรายได้ (Revenue streams)

- บริษัทของท่านมีรายได้จากการจำหน่าย หรือการให้บริการอะไรบ้าง

.....

6. ทรัพยากรที่มี (Key resource)

- ทรัพยากรอะไรที่นำมาซึ่งแก่นความสามารถหลักของธุรกิจ ทำให้ธุรกิจประสบความสำเร็จ

.....

.....

7. กิจกรรมหลัก (Key activities)

- กิจกรรมหลักอะไรบ้างคือสิ่งที่บริษัททำงานประสบความสำเร็จแล้วส่งมอบคุณค่าแก่กลุ่มลูกค้า เป็นแก่นความสามารถหลักของธุรกิจ

.....

.....

8. พันธมิตรหลัก (Key partners)

- พันธมิตรหลักใดบ้างที่ให้ความช่วยเหลือสำหรับการดำเนินธุรกิจให้ประสบความสำเร็จ

.....

.....

9. โครงสร้างต้นทุน (Cost structure)

- การดำเนินธุรกิจนั้นมีต้นทุนที่จำเป็นเพื่อส่งมอบคุณค่าแก่กลุ่มลูกค้า โครงสร้างต้นทุนเป็นแบบไหน

.....

.....