บทที่ 2
แนวคิด ทฤษฎี และวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนการผลิตไบโอดีเซลจากน้ำมันที่ใช้แล้วในจังหวัดเชียงใหม่ ได้นำแนวคิด ทฤษฎี เกี่ยวกับต้นทุน ผลตอบแทน และวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง มาใช้เป็นกรอบแนวคิดในการศึกษาดังนี้

แนวคิดเกี่ยวกับต้นทุน

1. ต้นทุนการผลิต (ดวงมณี โกมารทัต, 2549)

เป็นต้นทุนส่วนที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับการผลิตสินค้า เพื่อให้เป็นสินค้าสำเร็จรูปออกมาเพื่อจำหน่าย ดังนั้นต้นทุนการผลิตอาจเรียกได้ว่าเป็นต้นทุนผลิตภัณฑ์ (Product Cost) ซึ่งผู้บริหารจะใช้ข้อมูลส่วนนี้เพื่อประกอบการตัดสินใจและวางแผนการควบคุมการผลิต การควบคุมต้นทุนสินค้า และการกำหนดราคาขาย ต้นทุนการผลิตสามารถจำแนกเป็นประเภทย่อย ๆได้ดังนี้

1.1 วัตถุดิบทางตรง (Direct Materials) หมายถึง วัตถุดิบที่นำมาใช้เป็นส่วนประกอบที่สำคัญในการผลิตสินค้าโดยตรง และสามารถคำนวณเป็นต้นทุนของสินค้านั้นได้โดยง่าย เป็นวัตถุดิบที่ถูกนำเข้ากระบวนการผลิตในขั้นสุดท้ายแล้วทำให้ผลิตภัณฑ์นั้นสำเร็จรูป

1.2 ค่าแรงงานทางตรง (Direct Labor) หมายถึง ค่าแรงที่เกิดขึ้นโดยตรงในการนำวัตถุดิบมาแปรสภาพเป็นสินค้าสำเร็จรูป และสามารถระบุได้ว่าค่าแรงนั้นเกิดขึ้นจากการผลิตสินค้าชนิดใด เป็นจำนวนเท่าใด และคำนวณเป็นต้นทุนต่อหน่วยของสินค้าที่ผลิตได้ง่าย

1.3 ค่าใช้จ่ายในการผลิต (Manufacturing Overhead) หมายถึง ต้นทุนที่เกิดขึ้นในการผลิตทั้งหมด ยกเว้นวัตถุดิบทางตรงและค่าแรงงานทางตรง เช่น วัตถุดิบทางอ้อม ค่าแรงทางอ้อม ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับสาธารณูปโภค ค่าเสื่อมราคาโรงงาน ค่าเสื่อมราคาเครื่องจักร เป็นต้น

2. ต้นทุนตามปริมาณกิจกรรม (ดวงมณี โกมารทัต, 2549)

เป็นการวิเคราะห์พฤติกรรมต้นทุน (Cost Behavior Analysis) เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงปริมาณกิจกรรมในรูปแบบต่างๆ เช่น หน่วยของสินค้าที่ผลิตหรือขาย ชั่วโมงแรงงาน ชั่วโมงเครื่องจักร เป็นต้น ลักษณะต้นทุนกิจกรรมจำแนกย่อยโดยมีรายละเอียดดังนี้

2.1 ต้นทุนผันแปร (Variable Cost) หมายถึง ต้นทุนซึ่งมีจำนวนรวมเปลี่ยนแปลงขึ้นลงเป็นอัตราส่วนโดยตรงกับปริมาณกิจกรรม

2.2 ต้นทุนคงที่ (Fixed Costs) หมายถึง ต้นทุนที่มีจำนวนรวมไม่เปลี่ยนแปลง แม้จะมีการเปลี่ยนแปลงปริมาณกิจกรรมไปในทางเพิ่มขึ้น หรือลดลงก็ตาม

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

3. การคำนวณต้นทุนสินค้าธุรกิจชุมชน (กรมการพัฒนาชุมชน, 2550. ออนไลน์)

ในการหาต้นทุนสินค้าของธุรกิจชุมชนนั้นจำเป็นจะต้องจำแนกประเภทของต้นทุนได้อย่างชัดเจนเพื่อให้สามารถนำมาคำนวณได้อย่างถูกต้อง สมาชิกจะทราบถึงต้นทุนสินค้าที่สามารถนำมากำหนดราคาจำหน่ายสินค้า และทราบถึงกำไรหรือขาดทุนจากการประกอบธุรกิจ ซึ่งการคำนวณต้นทุนสินค้ามีดังนี้

ค่าต้นทุน = ค่าวัตถุดิบ + ค่าแรงงาน + ค่าใช้จ่ายโรงงาน

ต้นทุนต่อหน่วย = ต้นทุน/ จำนวนที่ผลิต

แนวคิดเกี่ยวกับการวิเคราะห์ผลตอบแทน

1. การวิเคราะห์จุดคุ้มทุน (สมนึก เอื้อจิระพงษ์พันธ์, 2549)

เป็นวิธีการหนึ่งของรูปแบบของการวางแผนกำไร โดยอาศัยหลักเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างต้นทุนและรายได้ โดยทั่วไปจึงใช้วิธีนี้เพื่อชี้ให้เห็นถึงกำไรหรือขาดทุนในปริมาณการจำหน่ายระดับต่างๆ กัน เป็นจุดของการดำเนินงานที่รายได้รวมเท่ากับค่าใช้จ่ายรวม ไม่ว่าจะเป็นค่าใช้จ่ายส่วนที่ผันแปรหรือค่าใช้จ่ายคงที่ โดยสามารถคำนวณได้ตามสมการดังนี้

$$\text{หน่วยผลิตที่จุดคุ้มทุน} = \frac{\text{ต้นทุนคงที่}}{\text{ราคาต่อหน่วย - ต้นทุนผันแปรต่อหน่วย}}$$

2. ระยะเวลาคืนทุน (สุมาลี จิวะมิตร, 2549)

คือ ระยะเวลาที่ใช้ในการรอคอยให้ได้รับเงินลงทุนเริ่มแรกกลับคืนมา จึงเป็นการนำเงินลงทุนเริ่มแรก หักด้วยกระแสเงินสดรับสุทธิของตั้งแต่ปีแรกและปีต่อๆไปจนกระทั่งผลการคำนวณเท่ากับศูนย์ จึงหาว่าอยู่ในระยะเวลาใด ถือว่าระยะเวลานั้นเป็นระยะเวลาคืนทุนพอดี มีสูตรในการคำนวณดังนี้

ระยะเวลาคืนทุน = เงินลงทุน - กระแสเงินสดรับรายปีสะสมแต่ละปี จนกระทั่งเงินลงทุนมีค่าเท่ากับศูนย์

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

การวิเคราะห์ด้านความอ่อนไหว (Sensitivity Analysis)

เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลต่างๆ ในการพยากรณ์หรือคาดการณ์สิ่งที่เกิดขึ้นในอนาคตทั้งทางด้านต้นทุนและผลประโยชน์ที่ได้รับโดยวิเคราะห์ผลซ้ำ เพื่อพิจารณาดูว่าหากเหตุการณ์ต่างๆ ที่กำหนดไว้เปลี่ยนแปลงไป จะทำให้มีผลกระทบอย่างไร และมีผลต่อต้นทุนและผลตอบแทนในการผลิตไบโอดีเซลจากน้ำมันที่ใช้แล้วอย่างไรดังนี้

การวิเคราะห์ความอ่อนไหวของการผลิตไบโอดีเซลจากน้ำมันที่ใช้แล้ว จะพิจารณาโดยสมมติเหตุการณ์ที่จะเปลี่ยนแปลงไปในทางที่ทำให้ผลตอบแทน และต้นทุนที่เป็นปัจจัยหลักในการผลิตเพิ่มขึ้นหรือลดลง ซึ่งในการศึกษาครั้งนี้ตั้งสมมติฐานในการวิเคราะห์ว่าการผลิตจะคงที่ตลอดระยะเวลา 5 ปี แต่ในปัจจุบันมีแนวโน้มว่าปริมาณน้ำมันใช้แล้วในชุมชนอาจจะขาดแคลนเนื่องจากการขยายตัวของผู้ผลิตอย่างแพร่หลายตามนโยบายส่งเสริมการผลิตไบโอดีเซลจากภาครัฐในการสนองตอบนโยบายเศรษฐกิจพอเพียง ทำให้ความต้องการน้ำมันที่ใช้แล้วเพื่อนำไปผลิตไบโอดีเซลมีเพิ่มมากขึ้นส่งผลต่อการขยายตัวของกำลังการผลิต จึงจะทำการวิเคราะห์กำลังการผลิตเพื่อดูผลกระทบในกรณีที่ปริมาณการผลิตของน้ำมันไบโอดีเซลลดลงโดยสมมติว่าลดลงร้อยละ 25

การเปลี่ยนแปลงดังกล่าว เมื่อปริมาณผลิตลดลงต้นทุนจะเปลี่ยนแปลงไปตามปริมาณผลิตหรือไม่ เปลี่ยนแปลงในลักษณะอย่างไร รวมถึงผลตอบแทนที่เกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงว่ามากน้อยเพียงใด

ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

เกษมศรี ศรีสันต์ (2545) ได้ทำการศึกษาความเป็นไปได้ในการผลิตไบโอดีเซลจากน้ำมันปาล์ม โดยศึกษาการผลิตไบโอดีเซลจากน้ำมันปาล์มดิบในอำเภอหนองใหญ่ จังหวัดชลบุรี เกณฑ์ที่ใช้ในการพิจารณาคือมูลค่าปัจจุบัน (NPV) อัตราผลตอบแทนภายใน (IRR) และอัตราผลตอบแทนต่อค่าใช้จ่าย (R/C) โดยใช้อัตราคิดลดร้อยละ 12 ราคาขายเป็นราคาเดียวกับราคาน้ำมันดีเซล 13.12 บาทต่อลิตร พบว่าจากการคำนวณมูลค่าปัจจุบัน (NPV) เท่ากับ 1.092 อัตราผลตอบแทนภายใน (IRR) เท่ากับร้อยละ 17.76 และอัตราผลตอบแทนต่อค่าใช้จ่าย (B/C) เท่ากับ 1.015 แสดงค่าให้เห็นว่าโครงการนี้มีความเหมาะสมในการลงทุน

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

อุษณีย์ วิบูรณ์พงษ์ และคณะ (2547) ได้ทำการวิจัยเรื่องความคิดเห็นที่มีต่อน้ำมันไบโอดีเซลของสมาชิกสหกรณ์นครลานนาเดินรถจำกัด จังหวัดชียงใหม่ ผลการวิจัยพบว่าสมาชิกฯให้ความสำคัญต่อปัจจัยส่วนผสมทางการตลาดในระดับมากที่สุด โดยในด้านผลิตภัณฑ์ให้ความสำคัญมากที่สุดในเรื่องการใช้ไบโอดีเซลช่วยรัฐบาลประหยัดพลังงาน ด้านราคาให้ความสำคัญมากที่สุดในเรื่องราคาไบโอดีเซลถูกกว่าน้ำมันดีเซล ด้านช่องทางการจัดจำหน่ายให้ความสำคัญมากที่สุดในเรื่องการเพิ่มสถานีบริการน้ำมัน และด้านการส่งเสริมการตลาดให้ความสำคัญในเรื่องรัฐบาลควรแจ้งข้อดีของน้ำมันไบโอดีเซล ปัญหาจากการดำเนินโครงการฯ พบว่าจำนวนสมาชิกที่เข้าร่วมโครงการมีน้อยกว่าเป้าหมายที่ตั้งไว้ ส่งผลให้ปริมาณการจำหน่ายน้ำมันไบโอดีเซลไม่เป็นไปตามที่ต้องการ การเปลี่ยนสถานที่สร้างโรงคลุมสำหรับติดตั้งระบบผลิตไบโอดีเซลทำให้การก่อสร้างเสร็จช้ากว่าเวลาที่กำหนดจึงส่งผลต่อการผลิตน้ำมันไบโอดีเซล การประชาสัมพันธ์ไม่ได้ผลเท่าที่ควรและไม่สามารถเข้าถึงกลุ่มเป้าหมาย

อรวรรณ ฉัตรจันทร์ (2547) ได้ทำการศึกษาเรื่องต้นทุนและผลตอบแทนการผลิตถ่านเศรษฐกิจจากซังข้าวโพด : กรณีศึกษาโรงงานถ่านเทียม ส.ทวีคูณ อำเภอดอกคำใต้ จังหวัดพะเยา มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนการผลิตถ่านเศรษฐกิจจากซังข้าวโพดและประเมินความเป็นได้ในการลงทุน ผลการศึกษาพบว่าโครงการขยายกำลังการผลิตของกิจการมีระยะเวลาคืนทุน 11 เดือน 3 วัน มูลค่าปัจจุบันสุทธิของผลตอบแทนสุทธิเท่ากับ 2,102,268 บาท และอัตราผลตอบแทนที่แท้จริงจากการลงทุนเท่ากับร้อยละ 109.35 ต่อปี ซึ่งมีค่ามากกว่าอัตราดอกเบี้ยประเภทเงินกู้ยืมประเภท MLR ณ เดือนมีนาคม 2547 ของธนาคารในอัตราร้อยละ 5 ต่อปี อย่างไรก็ตามผู้ลงทุนควรพิจารณาองค์ประกอบอื่นที่เกี่ยวข้องนอกเหนือจากการวิเคราะห์การลงทุนทางด้านบัญชีและการเงิน เช่น ด้านการตลาด ด้านเทคนิค การผลิต และด้านการจัดการเพื่อช่วยในการตัดสินใจและประเมินโครงการอย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved