

บทคัดย่อ

การวิเคราะห์เปรียบเทียบต้นทุนและผลประโยชน์การผลิตไบโอดีเซลจากปาล์มน้ำมัน น้ำมันสนุด้าและน้ำมันพืชใช้แล้ว มีวัตถุประสงค์ของการศึกษาเพื่อศึกษาศักยภาพการผลิตไบโอดีเซลในประเทศไทย กระบวนการผลิตไบโอดีเซลชุมชน วิเคราะห์ต้นทุนและผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากการผลิตไบโอดีเซลชุมชนจากปาล์มน้ำมัน น้ำมันสนุด้าและน้ำมันพืชใช้แล้ว และศึกษาความอ่อนไหวเมื่อตัวแปรบางตัวเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม โดยใช้เครื่องมือในการวิเคราะห์ความคุ้มค่าในการลงทุน 3 ชนิด ได้แก่ ระยะเวลาคืนทุน มูลค่าปัจจุบันสุทธิ และอัตราผลตอบแทนภายใน

ผลการศึกษาพบว่า ไบโอดีเซลในประเทศไทยได้รับการส่งเสริมจากภาครัฐ โดยกำหนดเป้าหมายให้มีการใช้ไบโอดีเซล B5 ในปี 2550 และ B10 ในปี 2555 มีวัตถุดิบหลายชนิดที่สามารถนำมาผลิตไบโอดีเซลชุมชนได้ ได้แก่ ปาล์มน้ำมัน น้ำมันสนุด้าหรือน้ำมันพืชใช้แล้ว โดยไบโอดีเซลนั้นมีด้วยกันสามประเภท คือ น้ำมันจากพืชหรือไขมันสัตว์ ไบโอดีเซลลูกผสมและไบโอดีเซลเอสเทอร์ กระบวนการผลิตไบโอดีเซลมีหลายวิธี อาจเป็นการใช้สารเคมีร่วมกับตัวเร่งปฏิกิริยา หรืออาจเป็นการใช้ความร้อนและความดันเพื่อให้ไขมันจากพืชหรือไขมันสัตว์กลายเป็นเอสเทอร์ กระบวนการผลิตไบโอดีเซลชุมชนจากปาล์มน้ำมัน น้ำมันสนุด้าและน้ำมันพืชใช้แล้ว มีขั้นตอนการผลิตแตกต่างกันเล็กน้อย ได้แก่ ระยะเวลาการทำปฏิกิริยาและเวลาในการล้างไบโอดีเซล รวมถึงปริมาณสารเคมีและตัวเร่งปฏิกิริยาไม่เท่ากัน ด้านต้นทุนการผลิตไบโอดีเซลชุมชนแบ่งเป็นต้นทุนคงที่ ต้นทุนคงที่ระหว่างดำเนินงาน และ ต้นทุนผันแปร ด้านผลประโยชน์หรือรายได้จากการผลิตไบโอดีเซลชุมชน ได้แก่ รายได้จากการขายไบโอดีเซลและรายได้จากการขายผลพลอยได้จากการผลิตไบโอดีเซล

ผลการศึกษาด้านการเงินแสดงให้เห็นว่าการผลิตไบโอดีเซลจากน้ำมันพืชใช้แล้วให้ผลคุ้มค่าในการลงทุนมากที่สุด โดยให้ค่า NPV ที่เป็นบวก และ IRR มีค่าสูงกว่าต้นทุนทางการเงิน สำหรับการผลิตไบโอดีเซลชุมชนจากน้ำมันสนุด้าและปาล์มน้ำมันไม่คุ้มค่าต่อการลงทุน โดยค่า NPV เป็นลบ IRR หาค่าไม่ได้ และระยะเวลาคืนทุนมากกว่า 10 ปี

สำหรับผลการศึกษาด้านเศรษฐศาสตร์แสดงให้เห็นว่าหากราคาขายปลีกน้ำมันดีเซล ณ โรงกลั่นรวมค่าการตลาดและค่าขนส่งเป็นราคาขายไบโอดีเซลที่ผู้ผลิตไบโอดีเซลได้รับ จะไม่มีวัตถุดิบใดคุ้มค่าต่อการผลิตไบโอดีเซลชุมชน ไม่ว่าจะเป็นปาล์มน้ำมัน น้ำมันสนุด้าและ

น้ำมันพีชใช้แล้ว โดยทุกวัตถุดิบให้ค่า NPV เป็นลบ และ IRR ต่ำกว่าต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์หรือ
 หาค่าไม่ได้

การอุดหนุนจากภาครัฐด้านเครื่องจักรและอุปกรณ์การผลิตไบโอดีเซล ส่งผลให้การ
 ผลิตไบโอดีเซลชุมชนจากน้ำมันพีชใช้แล้วคุ้มค่าต่อการลงทุนยิ่งขึ้น แต่สำหรับการผลิตไบโอดีเซล
 จากปาล์มน้ำมันและน้ำมันสบู่ดำยังคงไม่คุ้มค่าต่อการลงทุน โดยค่า NPV ยังเป็นลบ, IRR หาค่า
 ไม่ได้ และระยะเวลาคืนทุนมากกว่า 10 ปี

จากการศึกษาการผลิตไบโอดีเซลชุมชนพบว่าผลตอบแทนไม่คุ้มค่าทางการเงิน
 ทางเศรษฐศาสตร์ และการได้รับอุดหนุนจากภาครัฐด้านเครื่องจักร เนื่องจากประสิทธิภาพการ
 ผลิตต่ำ และต้นทุนการผลิตไบโอดีเซลชุมชนที่สูง ดังนั้นหากภาครัฐยังต้องการส่งเสริมการผลิต
 ไบโอดีเซลชุมชนควรพัฒนาประสิทธิภาพในการผลิตเพื่อลดต้นทุนการผลิต สนับสนุนด้านภาษี
 โดยลดภาษีนำเข้าแอลกอฮอล์ รวมถึงส่งเสริมการวิจัยและพัฒนาวัตถุดิบ เพื่อลดต้นทุนการผลิต
 ไบโอดีเซลชุมชน และอุดหนุนส่วนต่างราคาระหว่างราคาขายในปัจจุบันกับราคาต่ำสุดที่สังคม
 คุ้มทุนในการผลิตไบโอดีเซล