

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อทราบต้นทุนและผลประโยชน์จากการลงทุนรวมทั้งศึกษาความเป็นไปได้ทางการเงินของการลงทุนโครงการผลิตพลังงานชีวมวลจากของเสียในกระบวนการผลิตข้าวโพดหวานบรรจุกระป๋อง ซึ่งเป็นโครงการที่ปรับเปลี่ยนขั้นตอนการผลิตไอน้ำจากเครื่องจักรที่ใช้เชื้อเพลิงน้ำมันเตาเป็นเครื่องจักรที่ใช้เชื้อเพลิงจากชีวมวลจากชังข้าวโพด โดยกำหนดให้ระยะเวลาโครงการเท่ากับ 20 ปี ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาได้รวบรวมจากการลงทุนจริงของโรงงานข้าวโพดหวานบรรจุกระป๋อง โดยใช้วิธีการศึกษาความเป็นไปได้ทางการเงินของโครงการซึ่งพิจารณาตัวชี้วัดความเป็นไปได้ของโครงการ 5 ตัว ได้แก่ ระยะเวลาคืนทุน มูลค่าปัจจุบันสุทธิ อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน อัตราผลตอบแทนภายใน และดัชนีกำไร นอกจากนี้ยังทำการวิเคราะห์ความอ่อนไหวโดยพิจารณาที่ค่าแปรเปลี่ยน (switching value) ของโครงการอีกด้วย โดยเงินลงทุนเริ่มแรกเท่ากับ 23,600,000 บาท และ อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ร้อยละ 6.75 ต่อปี

ผลการวิเคราะห์ต้นทุนและผลประโยชน์จากการลงทุนโครงการผลิตพลังงานชีวมวลพบว่าตลอดอายุโครงการมีผลประโยชน์ที่สูงกว่าต้นทุนมากถึงประมาณ 1,255 ล้านบาท ส่วนผลการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางการเงินแสดงให้เห็นถึงความเป็นไปได้ทางการเงินที่สูง โดยมีระยะเวลาคืนทุนเพียงแค่ 9 เดือน มูลค่าปัจจุบันสุทธิสูงถึง 584 ล้านบาท อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุนเท่ากับ 5.28 อัตราผลตอบแทนภายในมีค่าสูงถึงร้อยละ 127 และมีดัชนีกำไรเท่ากับ 25.77 เท่าของเงินลงทุนเริ่มแรก ส่วนผลการวิเคราะห์ค่าความแปรเปลี่ยน (switching value) แสดงว่าผลประโยชน์ของโครงการสามารถลดลงได้มากที่สุดถึงร้อยละ 82 และต้นทุนรวมก็สามารถเพิ่มขึ้นได้มากที่สุดถึงร้อยละ 737 ซึ่งการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวนี้ยังส่งผลให้โครงการมีความเป็นไปได้ในการลงทุน โดยสรุปแล้วโครงการผลิตพลังงานชีวมวลมีความคุ้มค่าในการตัดสินใจลงทุน

The objective of this study is to determine costs and benefits as well as financial feasibility of an investment project on biomass energy production from processing waste of canned sweet corn factory. This project switches from the previous bunker oil powered engines to the engines powered by cob biomass for the streaming process and has the life for 20 years. The data from an active business were analyzed for the financial feasibility based on the criteria of Payback Period, Net Present Value, Benefit - Cost Ratio, Internal Rate of Return, and Profitability Index of 23,600,000 baht investment and the discount rate of 6.75 %. Moreover, Sensitivity Analysis was undertaken using Switching Value method.

The Costs and Benefits analysis of investment project on biomass energy production indicated throughout the project life, the total net benefit would be as high as 1,255 million baht. Meanwhile, the results of financial analysis demonstrated high project feasibility. The Payback Period is 9 months. The Net Present Value is 584 million baht, the Benefit-Cost Ratio is 5.28, Internal Rate of Return is higher than 127 percent and the Profitability Index is equal to 25.77 times the initial investment. The results of Switching Value Test showed that the total benefit of the project can be reduced at most 82 percent and the total cost can be increased up to 737 percent, implying that the project is still feasible for investment. In conclusion, the biomass energy production project is worth investing.