

ชื่อเรื่อง	การวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนในการก่อสร้างไซโลข้าวโพดหมักของสหกรณ์โคนมบ้านบึง จำกัด จังหวัดชลบุรี
ชื่อผู้เขียน	นายสุกชัย ดานาพงศ์
ชื่อปริญญา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์สหกรณ์
ประธานกรรมการที่ปรึกษา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชูศักดิ์ จันทรพัลลภ

#### บทคัดย่อ

การศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนในการก่อสร้างไซโลข้าวโพดหมักของสหกรณ์โคนมบ้านบึง จำกัด มีวัตถุประสงค์ คือ 1) ศึกษากระบวนการผลิตและการจำหน่ายข้าวโพดหมักของสหกรณ์โคนมบ้านบึง จำกัด 2) ศึกษาถึงต้นทุน รายได้ ความเป็นไปได้ และจุดคุ้มทุนในการก่อสร้างไซโลข้าวโพดหมักของสหกรณ์โคนมบ้านบึง จำกัด 3) วิเคราะห์ความอ่อนไหวทางการเงิน (sensitivity financial analysis) และระยะคืนทุน (Payback Period) ของโครงการก่อสร้างไซโลข้าวโพดหมักของสหกรณ์โคนมบ้านบึง จำกัด โดยได้ทำการศึกษาจาก ข้อมูลทุติยภูมิ (secondary data) เช่น การวางแผนการเพาะปลูกข้าวโพด การขนส่ง การจัดเก็บ การจำหน่าย รวมทั้งต้นทุนค่าใช้จ่ายในการลงทุน วัตถุดิบ แรงงาน และรายรับที่เกิดขึ้นจากการจำหน่ายข้าวโพดหมัก ข้อมูลจากรายงานกิจการประจำปีของสหกรณ์ และผลการดำเนินงานของสหกรณ์ แล้วนำมาวิเคราะห์เชิงพรรณนา (descriptive analysis) ส่วนการวิเคราะห์เชิงปริมาณ (quantitative analysis) ใช้ในการวิเคราะห์ต้นทุนการผลิต การวิเคราะห์ผลตอบแทนทางการเงินของการลงทุน เช่น การวิเคราะห์อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน (Benefit - Cost Ratio : BCR) มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value : NPV) และอัตราผลตอบแทนภายในของโครงการ (Internal Rate of Return : IRR) ซึ่งมีผลการศึกษาปรากฏ ดังนี้

จากการศึกษาพบว่าในการก่อสร้างไซโลข้าวโพดหมักสหกรณ์ต้องมีการจัดหาที่ดินในการก่อสร้างไซโล ฉางเอนกประสงค์ ถานตาก และ อุปกรณ์อื่น ๆ เช่น เครื่องตัดข้าวโพด รถตัก และเครื่องเป่าลม ฯลฯ รวมทั้งการวางแผนการเพาะปลูกข้าวโพดเพื่อนำมาหมัก โดยคำนึงถึงสภาพดิน แหล่งน้ำ พันธุ์ข้าวโพด แปลงเพาะปลูก ปุ๋ย ยาปราบศัตรูพืช และการเก็บเกี่ยว ฯลฯ ในส่วนของการวิเคราะห์จุดคุ้มทุนของโครงการก่อสร้างไซโลข้าวโพดหมักนั้น สหกรณ์จะต้องผลิตข้าวโพดหมักในปริมาณ 35,268 ตัน จึงจะทำให้สหกรณ์มีรายได้ในระดับที่คุ้มค่าต่อการลงทุนพอดี ส่วนระยะเวลาคืนทุน (payback period) ของการก่อสร้างไซโล



ข้าวโพดหมักของ สหกรณ์โคนมบ้านบึง จำกัด ต้องใช้เวลา 11 ปี กับ 11 เดือน จึงจะทำให้ สหกรณ์มีกำไรสะสมเท่ากับเงินลงทุนพอดี ในการวิเคราะห์ผลตอบแทนทางการเงิน จากระยะเวลาโครงการ 20 ปี ณ อัตราคิดลดร้อยละ 7 พบว่า มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) ของการก่อสร้างโครงการไซโลข้าวโพดหมัก มีค่าเท่ากับ 2.289 ล้านบาท อัตราส่วนผลตอบแทนต่อทุน (B/C Ratio) มีค่าเท่ากับ 1.052 : 1 อัตราผลตอบแทนภายในของโครงการ (IRR) มีค่าเท่ากับร้อยละ 8.808 จึงมีความเหมาะสมในการลงทุน ส่วนการวิเคราะห์ความอ่อนไหวของโครงการก่อสร้างไซโลข้าวโพดหมัก พบว่า ในกรณีที่ 1 ต้นทุนเพิ่มขึ้นร้อยละ 5 IRR จะมีค่าเท่ากับร้อยละ 7.597 NPV มีค่าเท่ากับ 0.722 ล้านบาท และ B/C Ratio มีค่าเท่ากับ 1.016 : 1 ขอมรับได้ว่าเหมาะสมในการลงทุน ในกรณีที่ 2 ต้นทุนเพิ่มขึ้นร้อยละ 7 โดยให้รายได้จากโครงการคงที่ จะทำให้ IRR มีค่าเท่ากับ ร้อยละ 7.083 NPV มีค่าเท่ากับ 0.096 ล้านบาท และ B/C Ratio มีค่าเท่ากับ 1.002 : 1 เป็นการเพิ่มขึ้นสูงสุดของต้นทุนที่ยอมรับได้ว่าเหมาะสมกับการลงทุน ในกรณีที่ 3 รายได้ลดลงไปจากเดิมร้อยละ 5 จะทำให้ IRR มีค่าเท่ากับร้อยละ 6.974 NPV เท่ากับ - 0.030 ล้านบาท และ B/C Ratio มีค่าเท่ากับ 0.999 : 1 ซึ่งไม่เหมาะสมต่อการลงทุน ในกรณีที่ 4 รายได้ลดลงร้อยละ 4 โดยให้ต้นทุนจากโครงการคงที่ จะทำให้ IRR มีค่าเท่ากับร้อยละ 7.366 มีมูลค่าปัจจุบันสุทธิ NPV มีค่าเท่ากับ 0.434 ล้านบาท B/C Ratio มีค่าเท่ากับ 1.010 : 1 เป็นการลดลงของรายได้สูงสุดที่ยอมรับได้ว่าเหมาะสมกับการลงทุน ในกรณีที่ 5 ต้นทุนเพิ่มขึ้นร้อยละ 5 และรายได้ลดลงร้อยละ 5 จะทำให้ IRR มีค่าเท่ากับร้อยละ 5.411 NPV มีค่าเท่ากับ - 1.596 ล้านบาท B/C Ratio มีค่าเท่ากับ 0.965 : 1 ซึ่งไม่เหมาะสมในการลงทุน และในกรณีที่ 6 ต้นทุนเพิ่มขึ้นร้อยละ 2 และรายได้ลดลงร้อยละ 3 จะทำให้ IRR มีค่าเท่ากับร้อยละ 7.232 NPV มีค่าเท่ากับ 0.271 ล้านบาท และ B/C Ratio มีค่าเท่ากับ 1.006 : 1 จึงเป็นระดับที่ต้นทุนเพิ่มขึ้นสูงสุดไม่เกินร้อยละ 2 และรายได้ลดลงสูงสุดไม่เกินร้อยละ 3 ที่เหมาะสมกับการลงทุน

ในการวิเคราะห์ผลตอบแทนทางการเงินในสภาพปกติ ซึ่งมีระยะเวลาโครงการ 20 ปี ณ อัตราคิดลดร้อยละ 7 จากผลการวิเคราะห์ดังกล่าวแสดงให้เห็นว่าการลงทุนก่อสร้างไซโลข้าวโพดหมักมีความเหมาะสมต่อการลงทุน นอกจากนั้นสหกรณ์สามารถรับความเสี่ยงได้ในระดับกรณีที่ต้นทุนเพิ่มขึ้นสูงสุดไม่เกินร้อยละ 7 หรือ กรณีรายได้จากโครงการลดลงต่ำสุดได้ไม่เกินร้อยละ 4 หรือ ในกรณีที่ต้นทุนเพิ่มขึ้นสูงสุดไม่เกินร้อยละ 2 พร้อม ๆ รายได้ลดลงต่ำสุดได้ไม่เกินร้อยละ 3 เท่านั้น จึงจะเป็นระดับที่สหกรณ์จะประสบกับการคุ้มค่าในการลงทุนก่อสร้างไซโลข้าวโพดหมัก



<b>Title</b>	A Cost and Benefit in Corn Silage Investment of Banbueng Dairy Farm Cooperative, Limited Chonburi Province
<b>Author</b>	Mr. Suppachai Danaphongse
<b>Degree of</b>	Master of Science in Cooperative Economics
<b>Advisory Committee Chairperson</b>	Assistant Professor Choosak Jantanopsiri

### ABSTRACT

The analysis of cost and benefit in corn silage investment of Banbueng Dairy Farm Cooperative Limited., has objectives namely 1) to study the process of production and distribution of corn silage of Ban Bueng Dairy Farm Cooperative Limited, 2) to study cost, benefit feasibility and break-even point of the construction of corn silage, and 3) to study sensitivity financial analysis and payback period of the construction of corn silage. This study was conducted through the secondary data such as the action plan for cultivation of corn, logistics, storage, and distribution; information of cost, raw material, labor, and benefit derived from distribution; annual report of Cooperative; and business performance result of Cooperative. Then those were into the process of descriptive analysis that was to systematize and categorize all data; and quantitative analysis that was to analyze benefit – cost ratio, net present value, and internal rate of return.

The result was found that the decision on land for construction required various factors such as soil condition, natural water sources, varieties of corn, plots, fertilizers, insecticide, and condition of harvest. In term of analysis of break-even point, the Cooperative needed producing the corn with the amount of 35,268 tons in order to earn benefit even the cost. As of the payback period, the Cooperative required over 11 years and 11 months to make the accumulated profit even the cost. In term of analysis of the return within 20 years at the discount rate of 7%, it was found that net present value of construction was equivalent to 2.289 million baht while benefit-cost rate was 1.052 : 1, and internal rate of return was 8.808 %. The analysis of sensitivity financial analysis was found that in the 1<sup>st</sup> case provided that the cost increased up to 5.

percentage, IRR would be 7.597%, NPV would be 0.722 million baht, and B/C ratio would be 1.016 : 1. As for the 2<sup>nd</sup> case, if the cost increased 7% and benefit was constant, IRR would be 7.083%, NPV would be 0.096 million baht, and B/C ratio would be 1.002 : 1. In the 3<sup>rd</sup> case, if the benefit decreased form 5%, IRR would be 6.974%, NPV of - 0.030 million baht, and B/C ratio of 0.999 : 1. In the 4<sup>th</sup> case, if the benefit decreased 4% while the cost was constant, IRR would be 7.366%, NPV would be 0.434 million baht, and B/C ratio would be 1.010 : 1. In the 5<sup>th</sup> case, if the cost increased 5% or the benefit decreased 5%, IRR would be 5.411%, NPV would be -1.596 million baht, and B/C ratio would be 0.965 : 1. In the 6<sup>th</sup> case, if the cost increased 2% or the benefit decreased 3%, IRR would be 7.232%, NPV would be 0.271 million baht, and B/C ratio would be 1.006 : 1.

Regarding the analysis of the return within 20 years at 7% discount rate as normal, it was found that the construction of corn silage was worth investing. Additionally, the Cooperative could cope with the risk in case that the benefit and the cost would be in the acceptable levels namely: in case the cost increased less than 7% , or the benefit decreased more than 4% , or in case the cost increased less than 2% and the benefit decreased less than 3%.