ชื่อเรื่องการค้นคว้าแบบอิสระ การวิเคราะห์ต้นทุน-ผลตอบแทนทางการเงินของโรงงานสกัดหญ้าหวาน

ชื่อผู้เขียน นายประจญ กองพฤกษ์

เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต

คณะกรรมการสอบการค้นคว้าแบบอิสระ

ผศ. วสันต์	ศิริพูล	ประธานกรรมการ
ผศ. พรทิพย์	เธียรธีรวิทย์	กรรมการ
อาจารย์ธเนศ	ศรีวิชัยลำพันธ์	กรรมการ

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ของการศึกษานี้ เพื่อวิเคราะห์ความเป็นไปได้ในการลงทุนตั้งโรงงานสกัดสารหวานจากหญ้าหวานในจังหวัดเชียงใหม่

วิธีการศึกษานี้จะแบ่งโรงงงานโดยใช้ระยะเวลาการทำงานของเครื่องจักรเป็นตัวกำหนดประเภทโรงงานไว้ 4 ทางเลือก คือ

ทางเลือกแบบที่ I : เครื่องจักรทำงาน 8 ชั่วโมงต่อวัน

ทางเลือกแบบที่ II : เครื่องจักรทำงาน 8 ชั่วโมงต่อวันในปีแรก และเพิ่มระยะเวลาทำงานอีก 10% ทุกปี จนกว่าเครื่องจักรจะทำงาน 16 ชั่วโมงต่อวัน

ทางเลือกแบบที่ III : เครื่องจักรทำงาน 8 ชั่วโมงต่อวันในปีแรก และเพิ่มเวลาทำงานอีก 20 % ทุกปี จนกว่าเครื่องจักรจะทำงาน 16 ชั่วโมงต่อวัน

ทางเลือกแบบที่ IV : เครื่องจักรทำงาน 16 ชั่วโมงต่อวัน

การวิเคราะห์ต้นทุน-ผลตอบแทน ทำให้ทราบ มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) , อัตราผลตอบแทนภายใน (IRR) , อัตราส่วนผลตอบแทนต่อทุน (B/C ratio) ระยะเวลาคืนทุน และความไวของโครงการ (sensitivity) ตามระยะเวลาทำงานเครื่องจักรทั้ง 4 ทางเลือก

ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่า ทางเลือกแบบที่ I จะให้ค่าตัวชี้วัดทางการเงินต่อไปนี้ค่อนข้างต่ำคือ มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (2,352,526 บาท) , อัตราผลตอบแทนภายใน (15.13 %) , อัตราส่วนผลตอบแทนต่อทุน (1.01) และระยะเวลาคืนทุนยาวถึง 5 ปี 10 เดือน ส่วนทางเลือกแบบที่ II ,III และ IV จะให้ค่าตัวชี้วัดทางการเงินที่สูงมากขึ้นกว่ากันตามลำดับ ทั้งมูลค่าปัจจุบันสุทธิ , อัตราผลตอบแทนภายใน ,อัตราส่วนผลตอบแทนต่อทุนและระยะเวลาคืนทุนที่สั้นกว่ากันตามลำดับแสดงว่าทางเลือกแบบที่ IV ให้ค่าตัวชี้วัดทางการเงินสูงที่สุดคือ มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (85,222,013 บาท) , อัตราผลตอบแทนภายใน (49.71 %) ,อัตราส่วนผลตอบแทนต่อทุน (1.41) และระยะเวลาคืนทุนเพียง 36 เดือนเท่านั้น

การวิเคราะห์ความไวของโครงการชี้ให้เห็นว่าทางเลือกแบบที่ I ไม่ค่อยเหมาะสมต่อการลงทุน ส่วนทางเลือกแบบที่ II , III และ IV มีความเหมาะสมต่อการลงทุนกว่ากันมากขึ้นไปตามลำดับ

โดยสรุปแล้ว การวิเคราะห์ต้นทุน - ผลตอบแทนทางการเงินนี้ แสดงให้เห็นว่าโครงการโรงงานสกัดสารหวานจากหญ้าหวานเหมาะสมต่อการลงทุน และควรกำหนดให้เครื่องจักรทำงานวันละ 8 ชั่วโมง ในปีแรกที่เริ่มการผลิตแล้วเพิ่มระยะเวลาการทำงานของเครื่องจักรให้ได้เป็น 16 ชั่วโมงต่อวันเร็วที่สุดเท่าที่จะเป็นได้ใน 11 ปี

Independent Study Title	Financial Cost-Benefit Analysis of a Stevia Extraction Factory
Author	Mr. Prachon Kongpruck
M.Econ	Economics

Examining Committee	Asst. Prof. Vasant	Siripool	Chairman
	Asst. Prof. Porntip	Tianteerawit	Member
	Lecturer Thanes	Sriwichailamphan	Member

Abstract

The main objective of this study was to analyze financial feasibility of investing in a stevia extraction factory in Chiang Mai.

This study divided stevia extraction factory into 4 alternatives according to different machine operating time i.e.

Alternative I is the factory with operating time of 8 hours per day.

Alternative II is the factory with initial operating time of 8 hours per day and increase 10 % annually till it reaches 16 hours per day.

Alternative III is the factory with initial operating time of 8 hours per day and increase 20 % annually till it reaches 16 hours per day.

Alternative IV is the factory with operating time of 16 hours per day.

Cost – benefit analysis was used to find NPV , IRR , B/C ratio payback period, and sensitivity analysis of these 4 alternatives of factory.

The results of the study showed that alternative I factory gave minimum values of NPV (2,352,526 baht),IRR (15.13%), B/C ratio (1.01) and longer payback period of 5 years and 10 months. Alternatives II, III, and IV were consequently gave more values of NPV,IRR , B/C ratio and shorter payback period. This indicated that alternative IV factory gave the maximum

value of NPV (85,222,013 baht) ,IRR (49.71%) ,B/C ratio (1.41) and payback period of only 36 months.

Sensitivity analysis also indicated that alternative I factory was not quite worthwhile to invest while alternatives II, III, and IV were more and more worthwhile to invest respectively.

In conclusion, financial cost-benefit analysis indicated that this project is worthwhile to invest by operating the machine of the factory 8 hours per day in the first year and increase production capacity by operating the factory up to 16 hours per day as soon as possible until year 11 (last year of the project).

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ Chiang Mai University