

ชื่อเรื่องการค้นคว้าแบบอิสระ การวิเคราะห์ต้นทุน-ผลตอบแทนทางการเงินของ
โครงการผลิตสารเคมีจากพืชธรรมชาติ (สารสกัดสะเดา)
ในประเทศไทย

ชื่อผู้เขียน นายเฉลิมพร รัตนโกสุภัก

เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต

คณะกรรมการสอบการค้นคว้าแบบอิสระ ผศ.ดร.วินัส ฤชาชัย ประธานกรรมการ
ผศ.สุวรรณ์ ยิบมันตะศิริ กรรมการ
ผศ.ดร.ศศิเทัญ พวงสายใจ กรรมการ

บทคัดย่อ

การศึกษานี้วิเคราะห์ต้นทุน-ผลตอบแทนทางการเงินของโครงการผลิตสารเคมีจากพืชธรรมชาติ(สารสกัดสะเดา)ในประเทศไทย มีวัตถุประสงค์ 2 ประการ วัตถุประสงค์ที่ (1) เพื่อวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนทางการเงินของโครงการฯ และวัตถุประสงค์ที่ (2) เพื่อวิเคราะห์ความไวต่อการเปลี่ยนแปลงของโครงการฯ เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงต้นทุนและ/ผลตอบแทนของโครงการฯ

ในการศึกษานี้ได้กำหนดอายุของโครงการฯ เป็นเวลา 10 ปี และได้แบ่งรูปแบบการผลิตออกเป็น 3 แบบดังนี้ การผลิตแบบที่(1) ให้กำลังการผลิตที่ร้อยละ 50 ของกำลังการผลิตเต็มประสิทธิภาพ, การผลิตแบบที่(2) ให้กำลังการผลิตที่ร้อยละ 60 ของกำลังการผลิตเต็มประสิทธิภาพ และการผลิตแบบที่(3) ให้กำลังการผลิตที่ร้อยละ 70 ของกำลังการผลิตเต็มประสิทธิภาพ โดยกำหนดวันทำงาน 250 วันต่อปี วันละ 8 ชั่วโมง (ไม่นับวันเสาร์และอาทิตย์) และ กำลังการผลิตเต็มประสิทธิภาพของเครื่องจักร 2,000 ลิตรต่อวัน จากนั้นทำการวิเคราะห์ในรูปแบบของงบกระแสเงินสดล่วงหน้าเพื่อคำนวณหาอัตราส่วนทางการเงินต่างๆ อาทิเช่น มูลค่าปัจจุบันสุทธิของโครงการฯ (NPV), อัตราผลตอบแทนภายในของโครงการฯ (IRR), และอัตราส่วนของผลตอบแทนต่อต้นทุน (B/C ratio)

ผลการศึกษาพบว่าโครงการผลิตสารเคมีจากพืชธรรมชาติ (สารสกัดสะเดา) ในประเทศไทย แบบการผลิตแบบที่(3) ที่ให้กำลังการผลิตร้อยละ 70 ของกำลังการผลิตเต็มประสิทธิภาพ และกำหนดให้ระดับอัตราดอกเบี้ยมาตรฐานร้อยละ 8 ให้ผลการวิเคราะห์ทางการเงินที่ดีที่สุด กล่าวคือ ให้ค่า NPV เท่ากับ 3,859,892 บาท, B/C ratio เท่ากับ 1.32 เท่า ขณะที่ค่า IRR ของแบบการผลิตที่(3) เท่ากับ 23 เปอร์เซ็นต์ ส่วนแบบการผลิตที่ (2) และที่ (1) พบว่ามีความเป็นไปได้รองลงมาตามลำดับ

ได้ทำการวิเคราะห์ความไวต่อการเปลี่ยนแปลงออกเป็นสองสถานการณ์ สถานการณ์แรก กำหนดให้ต้นทุนการผลิตรวมเปลี่ยนแปลงจากร้อยละ 5, 10, 15, 20 และ 25 ตามลำดับ โดยกำหนดให้อัตราคิดลดคงที่ร้อยละ 8 ขณะที่สถานการณ์ที่สองกำหนดให้ต้นทุนของอัตราดอกเบี้ยเงินกู้เปลี่ยนแปลงจากร้อยละ 8 เป็นร้อยละ 9, 11, 13, 15 และ 17 ตามลำดับ โดยกำหนดให้อัตราคิดลดคงที่ร้อยละ 8 ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่า เมื่อกำหนดระดับอัตราดอกเบี้ยมาตรฐานที่ 8 เปอร์เซ็นต์ นั้น แบบการผลิตที่ (3) ให้ผลการวิเคราะห์ทางการเงินดีที่สุด

Independent Study Title	Financial Cost-Benefit Analysis of a Natural Chemical Project (Neem Extract) in Thailand	
Author	Mr. Chalernporn Rattanakosum	
M. Econ.		
Examining Committee	Asst. Prof. Dr. Venus Rauechai	Chairperson
	Asst. Prof. Suwarat Gypmantasiri	Member
	Asst. Prof. Dr. Sasipen Phuangsaichai	Member

ABSTRACT

There are two objectives for this study of Financial Cost-Benefit Analysis of a Natural Chemical Project (Neem Extract) in Thailand. The first objective is to analyze the financial cost and financial benefit of the project and therefore evaluate its feasibility. The second objective is to analyze the sensitivity of the project when cost and/or benefit of the project are varied.

The project is assumed to be a ten-year project. Three cases of hypothetical production are studied (1) producing at 50% of full capacity, (2) producing at 60% of full capacity, and (3) producing at 70% of full capacity. The study is carried out under the assumption of 250 working days per year, 8 hours a day (except Saturday and Sunday), and 2,000 liters a day for full capacity. Financial cash flows are derived and used to calculate financial estimates such as Net Present Value (NPV), Internal Rate of Return (IRR), and Benefit-Cost ratio (B/C ratio).

The results of this study show that Case(3) when discounted with the standard interest rate of 8 percent, yields the best result with NPV of 3,859,892 Baht and B/C ratio of 1.32. The IRR of Case (3) is 23 percent. Case(2) and Case(1) are found to be less feasible respectively .

A sensitivity analysis was conducted under two scenarios. Under the first scenario the project's total cost is varied by 5%, 10 %, 15%, 20% and 25% with the discount rate fixed at 8%. Under the second scenario the interest rate which is the most important factor determining production cost of the project is varied from 8% to 9% to 11% to 13% to 15% and to 17% while the discount rate is assumed to be at 8 percent. Under both scenarios Case (3) yields the best financial returns.