

ชื่อเรื่องการค้นคว้าแบบอิสระ การประเมินค่าผลตอบแทนทางเศรษฐกิจของการปลูกสร้างสวนป่าไม้สักขององค์การอุตสาหกรรมป่าไม้ ที่สวนป่าวังซิ่น อำเภอวังซิ่น จังหวัดแพร่

ชื่อผู้เขียน นายวีรวุฒิ ทรุฑสุวรรณ

เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต

คณะกรรมการสอบการค้นคว้าแบบอิสระ ผศ. วสันต์ ศิริพุด ประธานกรรมการ  
 ผศ. พรทิพย์ เข็รวิชัยกรรมกร กรรมการ  
 อาจารย์ ธเนศ ศรีวิชัยลำพันธ์ กรรมการ

### บทคัดย่อ

เนื้อที่ป่าไม้ของประเทศไทยลดลงอย่างรวดเร็ว เนื่องจากการอ้างป่าทำไร่เลื่อนลอยและการตัดไม้ทำลายป่า จนปัจจุบันมีเนื้อที่ป่าไม้เพียงร้อยละ 20 ของเนื้อที่ของประเทศ การที่ป่าถูกทำลายเป็นผลเสียต่อเศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อม จึงจำเป็นที่จะต้องปลูกสร้างสวนป่าขึ้นทดแทนเนื้อที่ป่าที่สูญเสียไป และวัตถุประสงค์ของการศึกษานี้ก็เพื่อหาผลตอบแทนทางการเงิน ของการปลูกสร้างสวนป่าขององค์การอุตสาหกรรมป่าไม้ ซึ่งได้ดำเนินการปลูกสร้างสวนป่าในระบบหมู่บ้านป่าไม้ โดยให้ชาวไร่มาดำเนินการรับจ้างปลูกสร้างสวนป่าและอนุญาตให้ชาวไร่ปลูกพืชควบคู่ไปกับการปลูกป่า

เพื่อที่จะทำให้สภาพป่าที่ถูกทำลายฟื้นคืนสู่สภาพป่าที่สมบูรณ์อย่างรวดเร็ว การปลูกสร้างสวนป่าด้วยไม้โตเร็วจึงมีความสำคัญอย่างยิ่ง ต้นสักเป็นไม้โตเร็วที่สามารถขึ้นได้ดีในประเทศไทย และสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้หลายทาง ในการศึกษานี้ได้เน้นหนักไปในทางปลูกเพื่อไปใช้ประโยชน์เป็น ไม้ก่อสร้าง โดยขายในรูปไม้ซุง

ในการหาระยะรอบหมุนเวียนที่เหมาะสมและผลตอบแทนจากการปลูกป่าจะต้องทราบถึงต้นทุนและรายได้ ต้นทุนในการดำเนินการปลูกสร้างสวนป่าประกอบด้วยต้นทุนคงที่และต้นทุนผันแปร ตั้งแต่ปีที่เริ่มปลูกจนถึงปีที่ตัด สำหรับรายได้ ได้แก่ รายได้จากการขายไม้

ผลการศึกษาพบว่า มีมูลค่าปัจจุบัน (NPV) เป็นบวกโดยตลอด การวิเคราะห์ใช้อัตราส่วนร้อยละ 8, 10, 13 และ 17 การวิเคราะห์มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) มีค่าเท่ากับ 40,043.08, 24,861.04, 12,049.12 และ 3,553.76 บาทต่อไร่ตามลำดับ ผลประโยชน์ต่อต้นทุน (B/C) มีค่าเท่า

กับ 4.99, 3.79, 2.56 และ 1.53 เท่าตามลำดับ และอัตราผลตอบแทนภายใน (IRR) มีค่าเท่ากับ ร้อยละ 20.54

การวิเคราะห์ความอ่อนไหวของโครงการ ได้ผลการวิเคราะห์ดังนี้

(1) ระดับอัตราดอกเบี้ย 8 % เมื่อต้นทุนเพิ่มขึ้น 10 % แต่ผลได้คงที่ อัตราส่วนผลได้และต้นทุนเท่ากับ 4.54 มูลค่าปัจจุบันสุทธิเท่ากับ 39,040.41 บาทต่อไร่ เมื่อต้นทุนคงที่แต่ผลได้ลดลง 10 % อัตราส่วนผลได้และต้นทุนเท่ากับ 4.49 มูลค่าปัจจุบันสุทธิเท่ากับ 35,036.10 บาทต่อไร่ และเมื่อต้นทุนเพิ่มขึ้น 10 % และผลได้ลดลง 10 % อัตราส่วนผลได้และต้นทุนเท่ากับ 4.09 มูลค่าปัจจุบันสุทธิเท่ากับ 34,033.44 บาทต่อไร่

(2) ระดับอัตราดอกเบี้ย 10 % เมื่อต้นทุนเพิ่มขึ้น 10 % แต่ผลได้คงที่ อัตราส่วนผลได้และต้นทุนเท่ากับ 3.45 มูลค่าปัจจุบันสุทธิเท่ากับ 23,970.82 บาทต่อไร่ เมื่อต้นทุนคงที่แต่ผลได้ลดลง 10 % อัตราส่วนผลได้และต้นทุนเท่ากับ 3.41 มูลค่าปัจจุบันสุทธิเท่ากับ 21,484.71 บาทต่อไร่ และเมื่อต้นทุนเพิ่มขึ้น 10 % และผลได้ลดลง 10 % อัตราส่วนผลได้และต้นทุนเท่ากับ 3.10 มูลค่าปัจจุบันสุทธิเท่ากับ 20,594.49 บาทต่อไร่

(3) ระดับอัตราดอกเบี้ย 13 % เมื่อต้นทุนเพิ่มขึ้น 10 % แต่ผลได้คงที่ อัตราส่วนผลได้และต้นทุนเท่ากับ 2.33 มูลค่าปัจจุบันสุทธิเท่ากับ 11,277.40 บาทต่อไร่ เมื่อต้นทุนคงที่แต่ผลได้ลดลง 10 % อัตราส่วนผลได้และต้นทุนเท่ากับ 2.31 มูลค่าปัจจุบันสุทธิเท่ากับ 10,072.49 บาทต่อไร่ และเมื่อต้นทุนเพิ่มขึ้น 10 % และผลได้ลดลง 10 % อัตราส่วนผลได้และต้นทุนเท่ากับ 2.10 มูลค่าปัจจุบันสุทธิเท่ากับ 9,300.76 บาทต่อไร่

(4) ระดับอัตราดอกเบี้ย 17 % เมื่อต้นทุนเพิ่มขึ้น 10 % แต่ผลได้คงที่ อัตราส่วนผลได้และต้นทุนเท่ากับ 1.39 มูลค่าปัจจุบันสุทธิเท่ากับ 2,885.69 บาทต่อไร่ เมื่อต้นทุนคงที่แต่ผลได้ลดลง 10 % อัตราส่วนผลได้และต้นทุนเท่ากับ 1.38 มูลค่าปัจจุบันสุทธิเท่ากับ 2,530.32 บาทต่อไร่ และเมื่อต้นทุนเพิ่มขึ้น 10 % และผลได้ลดลง 10 % อัตราส่วนผลได้และต้นทุนเท่ากับ 1.25 มูลค่าปัจจุบันสุทธิเท่ากับ 1,862.25 บาทต่อไร่

ผลการศึกษาแสดงว่าแม้อัตราดอกเบี้ยจะสูงถึง 17 % โครงการลงทุนนี้ก็ยังคงคุ้มกับการลงทุนอยู่

<b>Independent Study Title</b>	Evaluation of Economic Returns from Teak Plantation of Forest Industry Organization at Wangchin Plantation, Wang Chin District of Phrae Province	
<b>Author</b>	Mr. Weravut Kutsawun	
<b>M.Econ</b>	Economics	
<b>Examining Committee</b>	Assistant Prof. Vasant Siripool	Chairman
	Assistant Prof. Porntip Tianteerawit	Member
	Lecturer Thanee Sriwichailamphan	Member

### ABSTRACT

The forest area in Thailand is rapidly decreasing due to shifting cultivation and timber poaching. At present, the forest area represents only 20 percent of the total area of the country. Destruction of the forest has caused both economic and environmental problems and thus, reforestation is necessary. And the purpose of this study is to find its financial returns of reforestation program of the Forest Industry Organization (FIO) which has actively engaged in reforestation program by using the method know as "forest village system". In practice, the cultivators are paid to plant the trees in a plot of land owned by the Forest Industry Organization. The cultivators are permitted to grow crops on the space between the trees for their own benefits.

To bring the forest area back to the healthy condition in a short period of time, the trees to be grown must be the fast-growing type. *Tectona Grandis* is one of the fast-growing trees that grows quite well in Thailand, and can be used for various purposes. But in this study it emphasizes that the tree can be sold as timber and used as construction material.

To find the optimum rotation as well as the return from reforestation, both costs and benefits must be known. Costs of reforestation from planting up to cutting are composed of fixed and variable costs. Benefits come from the sale of the timbers.

The results of this study showed positive net present value (NPV) of baht / rai 40,043.08, 24,861.04, 12,049.12, 3,553.76 using the discount rate of 8%, 10, 13% and 17% respectively. Benefit – cost ratio (B/C ratio) using the same discount rate were 4.99, 3.79, 2.56 and 1.53 respectively and the internal rate of return (IRR) was at 20.54.

Sensitivity analysis of the project showed the following results.

(1) At interest rate 8 percent, costs are assumed to increase by 10 percent, while benefits remain the same, B/C ratio is 4.54 ; NPV is 39,040.41 baht / rai. Costs remain the same, while benefits are assumed to decrease by 10 percent, B/C ratio is 4.49 ; NPV is 35,036.10 baht / rai. Costs are assumed to increase by 10 percent and benefits are decrease by 10 percent, B/C ratio is 4.09 ; NPV is 34,033.44 baht / rai.

(2) At interest rate 10 percent, costs are assumed to increase by 10 percent, while benefits remain the same, B/C ratio is 3.45 ; NPV is 23,970.82 baht / rai. Costs remain the same, while benefits are assumed to decrease by 10 percent, B/C ratio is 3.41 ; NPV is 21,484.71 baht / rai. Costs are assumed to increase by 10 percent and benefits are decrease by 10 percent, B/C ratio is 3.10 ; NPV is 20,594.49 baht / rai.

(3) At interest rate 13 percent, costs are assumed to increase by 10 percent, while benefits remain the same, B/C ratio is 2.33 ; NPV is 11,277.40 baht / rai. Costs remain the same, while benefits are assumed to decrease by 10 percent, B/C ratio is 2.31 ; NPV is 10,072.49 baht / rai. Costs are assumed to increase by 10 percent and benefits are decrease by 10 percent, B/C ratio is 2.10 ; NPV is 9,300.76 baht / rai.

(4) At interest rate 17 percent, costs are assumed to increase by 10 percent, while benefits remain the same, B/C ratio is 1.39 ; NPV is 2,885.69 baht / rai. Costs remain the same, while benefits are assumed to decrease by 10 percent, B/C ratio is 1.38 ; NPV is 2,530.32 baht / rai. Costs are assumed to increase by 10 percent and benefits are decrease by 10 percent, B/C ratio is 1.25 ; NPV is 1,862.25 baht / rai.

These results showed that at relatively high interest rate of 17 %, this program is still worthwhile to invest.