# การวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนจากการลงทุนของระบบวนเกษตร ท้องที่สวนป่าทองผาภูมิ และสวนป่าองค์พระ : กรณีศึกษาเฉพาะไม้ยูคาลิปตัส ไม้เลี่ยน และข้าวโพด

นางสาว วิไลลักษณ์ จีระนันตสิน

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาบัญชีมหาบัณฑิต
ภาควิชาบัญชี
บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
พ.ศ.2530

ISBN 974-568-056-7

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

012909
i 10294964

# AN ANALYSIS OF COST AND RETURN ON INVESTMENT OF AGRO FORESTRY SYSTEM AT THONGPAPOOM AND ONGPRA PLANTATIONS : A CASE STUDY OF EUCALYPTUS PERSIAN - LILAC AND MAIZE

Miss Wilailuck Jeeranantasin

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements

for the Degree of Master of Accountancy

Department of Accountancy

Graduate School

Chulalongkorn University

1987

ISBN 974-568-056-7

หัวข้อวิทยานิพนธ์ การวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนจากการลงทุนของระบบวนเกษตร ท้องที่สวนป่าทองผาภูมิ และสวนป่าองค์พระ : กรณีศึกษาเฉพาะไม้ยูคาลิปตัส ไม้เลี่ยน และข้าวโพด

โดย นางสาว วิไลลักษณ์ จีระนันตสิน

ภาควิชา การบัญชี

อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ มณฑี โพธิ์ทัย

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดุษฎี สงวนชาติ

---

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้นับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญามหาบัณฑิต

.....คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(ศาสตราจารย์ ดร. ถาวร วัชราภัย)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

.....ประธานกรรมการ
(ศาสตราจารย์ เพ็ญแข สนิทวงศ์ ณ อยุธยา)

.....อาจารย์ที่ปรึกษา
(อาจารย์ มณฑี โพธิ์ทัย)

.....กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดุษฎี สงวนชาติ)

.....กรรมการ
(อาจารย์ อรพินธุ์ ชาติอัปสร)

หอสมุดกลาง สถาบันวิทยบริการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย


| | |
|---|---|
| หัวข้อวิทยานิพนธ์ | การวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนจากการลงทุนของระบบวนเกษตร ห้องที่สวนป่าทองผาภูมิ และสวนป่าองค์พระ : กรณีศึกษาเฉพาะไม้ยูคาลิปตัส ไม้เลี่ยน และข้าวโพด |
| ชื่อนิสิต | นางสาว วิไลลักษณ์ จีระนันตสิน |
| อาจารย์ที่ปรึกษา | อาจารย์ มณฑี โพธิ์ทัย |
| อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดุษฎี สงวนชาติ |
| ภาควิชา | การบัญชี |
| ปีการศึกษา | 2529 |


## บทคัดย่อ


ปัญหาการลดลงอย่างรวดเร็วของพื้นที่ป่าเป็นปัญหาซึ่งรัฐบาล นักวิชาการและองค์กรหลายแห่งเริ่มจะตระหนักมากขึ้นในปัจจุบัน และได้ตื่นตัวที่จะกระทำในหลายวิถีทางเพื่อแก้ไขปัญหานี้วิธีการหนึ่งซึ่งต้องกระทำอย่างแน่นอนก็คือ ควรให้ภาครัฐบาลและเอกชนเร่งรัดการปลูกป่าให้มากขึ้นเพื่อทดแทนป่าธรรมชาติที่ถูกทำลายไป ซึ่งอันที่จริงวิธีการดังกล่าวนี้ก็ได้กระทำมานานแล้ว แต่ยังไม่ประสบผลสำเร็จเท่าที่ควร อันเนื่องจากอุปสรรคซึ่งเกิดจากการบุกรุกทำลายป่าของเกษตรกรผู้ไร้ที่ทำกิน และปัญหาด้านการลงทุนปลูกป่าของภาคเอกชนที่ต้องรอรับผลตอบแทนเมื่อครบรอบตัดฟันของต้นไม้ซึ่งเป็นระยะเวลายาวนานพอสมควร ดังนั้นเพื่อแก้ปัญหาดังกล่าวข้างต้น นักวิชาการในหลาย ๆ แขนงจึงได้เสนอรูปแบบของการปลูกสร้างสวนป่าแบบใหม่ นั่นคือการปลูกสร้างสวนป่าตามระบบวนเกษตร แต่การส่งเสริมวิธีการดังกล่าวนี้โดยเฉพาะในภาคเอกชนจะต้องมีสิ่งจูงใจพอสมควร สิ่งจูงใจสำหรับเอกชนก็คือ ผลตอบแทนซึ่งต้องเป็นผลตอบแทนที่มากกว่าการลงทุนปลูกสวนป่า ดังนั้นวัตถุประสงค์หลักในการวิจัยเพื่อแสดงให้เห็นถึงต้นทุนและผลตอบแทนโดยการเปรียบเทียบระหว่างการปลูกสวนป่า และการปลูกสร้างสวนป่าตามระบบวนเกษตร โดยพิจารณารอบตัดฟัน 5 ปี

ในการศึกษาต้นทุน และผลตอบแทนจากการลงทุนตามระบบวนเกษตรนั้น เพื่อศึกษาเปรียบเทียบต้นทุนและผลตอบแทนจากการปลูกสวนป่าตามระบบวนเกษตร กับต้นทุนและผลตอบแทนจากการปลูกสวนป่า และศึกษาเปรียบเทียบถึงความแตกต่างของต้นทุนและผลตอบแทนของทั้งสองวิธี เมื่อมีการเปลี่ยนชนิดไม้ที่ปลูก จากไม้ยูคาลิปตัส เป็นไม้เลี่ยน ผู้วิจัยได้สำรวจข้อมูลจากการสอบถามหัวหน้าสวนป่า ผู้ควบคุมการปลูกไม้ยูคาลิปตัส และไม้เลี่ยน ตามวิธีการปลูกสร้างสวนป่า จากสวนป่าทองผาภูมิและสวนป่าองค์พระ และสำรวจข้อมูลจากเกษตรกรผู้ปลูกไม้ยูคาลิปตัสควบข้าวโพด และไม้เลี่ยนควบข้าวโพด ตามระบบวนเกษตรโดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple Random Sampling) สุ่มตัวอย่างผู้ปลูกไม้ยูคาลิปตัสควบข้าวโพด 29 ราย และผู้ปลูกไม้เลี่ยนควบข้าวโพด 26 ราย ผลการศึกษาปรากฏว่า ต้นทุนการปลูกสวนป่าตามระบบวนเกษตรต่ำกว่าต้นทุนการปลูกสวนป่า คือต้นทุนการปลูกไม้ยูคาลิปตัสควบข้าวโพด เฉลี่ยไร่ละ 2,298.99 บาท ต้นทุนของการปลูกไม้เลี่ยนควบข้าวโพดเฉลี่ยไร่ละ 2,326.12 บาท ส่วนต้นทุนของการปลูกสวนป่าไม้ยูคาลิปตัส และต้นทุนของการปลูกสวนป่าไม้เลี่ยน เฉลี่ยไร่ละ 2,611.04 บาท และ 2,597.28 บาท ตามลำดับ สำหรับผลตอบแทนของการปลูกสวนป่าตามระบบวนเกษตร สูงกว่า ผลตอบแทนจากการปลูกสวนป่า ซึ่งพิจารณาในรูปของอัตราผลตอบแทนภายใน ปรากฏว่า อัตราผลตอบแทนจากการปลูกไม้ยูคาลิปตัสควบข้าวโพด และอัตราผลตอบแทนของการปลูกไม้เลี่ยนควบข้าวโพด ร้อยละ 43.44 และ 10.27 ตามลำดับ ส่วนอัตราผลตอบแทนจากการปลูกสวนป่าไม้ยูคาลิปตัสและอัตราผลตอบแทนจากการปลูกสวนป่าไม้เลี่ยน ร้อยละ 25.00 และ 1.78 ตามลำดับ และเมื่อเปรียบเทียบต้นทุนและผลตอบแทนเมื่อเปลี่ยนชนิดไม้ที่ปลูก ปรากฏว่า ไม้ยูคาลิปตัสเป็นไม้ที่เหมาะสมในการปลูกในรอบตัดฟัน 5 ปี เพราะให้อัตราผลตอบแทนสูงกว่า เมื่อปลูกไม้เลี่ยนทุกวิธีการปลูกโดยเปรียบเทียบอัตราผลตอบแทนข้างต้น

นอกจากนี้ผู้วิจัยได้ศึกษาเพื่อวิเคราะห์ผลตอบแทนจากการลงทุนตามระบบวนเกษตร ปรากฏว่า การลงทุนตามระบบวนเกษตร เป็นการลงทุนที่ให้ผลตอบแทนสูง เฉพาะเมื่อปลูกไม้ยูคาลิปตัสควบข้าวโพด มูลค่าปัจจุบันของกำไรสุทธิ ณ ระดับของอัตราหักลด 11.5 เท่ากับ 1,480.54 บาทต่อไร่ และ ณ ระดับอัตราหักลด 17.5 เท่ากับ 967.95 บาทต่อไร่ และมีอัตราผลตอบแทนภายในถึงร้อยละ 43.44 สำหรับการปลูกไม้เลี่ยนควบข้าวโพดมูลค่าปัจจุบันของกำไรสุทธิ ณ ระดับอัตราหักลด 11.5 และ 17.5 เท่ากับ -46.85 และ

-218.98 ตามลำดับ และมีอัตราผลตอบแทนภายในเพียงร้อยละ 10.27 เท่านั้น เมื่อนำความอ่อนไหวของโครงการเข้ามาพิจารณา การปลูกไม้ยูคาลิปตัสควบข้าวโพด ก็ยังคงได้รับกำไร และอัตราผลตอบแทนภายในมีค่าเกินร้อยละ 30.97 ส่วนการปลูกไม้เลี่ยนควบข้าวโพดให้อัตราผลตอบแทนสูงสุดเพียงร้อยละ 5.38 เท่านั้น

ปัญหาที่สำคัญในการปลูกสร้างสวนป่าตามระบบวนเกษตร คือ ความไม่เพียงพอของรายได้ของเกษตรกรซึ่งเป็นสมาชิกหมู่บ้านป่าไม้ เนื่องจากในปัจจุบันรายได้ของเกษตรกรมีเพียงรายได้จากการขายพืชกสิกรรมเท่านั้น ซึ่งอาจเป็นปัญหาทำให้การปลูกสร้างสวนป่าตามระบบวนเกษตรต้องล้มเลิกกลางคัน เพราะเกษตรกรกลับไปบุกรุกทำลายป่าเหมือนเดิม ดังนั้นจึงควรที่รัฐจะอนุญาตให้สิทธิสำหรับการขายไม้ป่าแก่เกษตรกร ผู้เป็นสมาชิกหมู่บ้านป่าไม้บ้างพอสมควร

หอสมุดกลาง สถาบันวิทยบริการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



Thesis Title An Analysis of Cost and Return on Investment of Agro-forestry System at Thongpapoom and Ongpra Plantations : A Case Study of Eucalyptus Persian-Lilac and Maize.

Name Miss Wilailuck Jeeranantasin

Thesis Advisor Mr. Montee Phothitai

Thesis Co-Advisor Assistant Professor Dusadee Sanguangchart

Department Accountancy

Academic Year 1986

## ABSTRACT

Nowadays, the problem of decreasing forest area has been a serious concern to the government sector, technicians and various agencies. Attempts have been made to find some measures to solve it. Reforestation has been adopted not only by government but also by private enterprises. However it has not been successful during the past years. The main causes were shifting cultivation, and lack of income during the growth period of plantation. To solve this problem, agro-forestry has been selected as the best silviculture for forest plantation in Thailand. However, stimulation from return on investment of agro-forestry system for private sectors is important. Therefore, the aim of this research is to make a comparative study of the cost and return on investment between ordinary forest

plantation and agro-forestry system with 5 years'rotation.

The study will campare the cost and return on investment of forest plantation and agro-forestry system, as well as the differences of cost and return on investment of two forest plantation systems when Eucalyptus is replaced by Persian-Lilac. The researcher obtained primary data from the heads of forest plantation of Thongpapoom and Ongpra plantations who controll the planting of Eucalyptus and Persian-Lilac in forest plantation, as well as from farmers who planted Eucalyptus together with Maize and Persian-Lilac together with Maize in agro-forestry system through simple random sampling method. Twenty nine farmers who planted Eucalyptus together with Maize and twenty-six farmers who planted Persian-Lilac together with Maize were selected.

The result of study showed that the cost of agro-forestry system is lower than that of the ordinary forest plantation : the average cost per rai for Eucalyptus together with Maize plantation is Bath 2,298.99 and for Persian-Lilac together with Maize plantation is Bath 2,326.12 while the average cost per rai for Eucalyptus plantation is Bath 2,611.04 and for Persian-Lilac plantation is Bath 2,597.28. The interanl rate return of agro-forestry system is higher than that of the ordinary forest plantation. Results showed that the internal rate of return from planting Eucalyptus together with Maize was 43.44 percent, that of Persian-Lilac with Maize was 10.27 percent, while the internal rate of return on Eucalyptus and Persian-Lilac plantation was 25.00 percent and 1.78 percent respectively. Comparing between Eucalyptus and Persian-Lilac

plantations it was found that Eucalyptus was more apporpriate than Persian-Lilac in the rotation of 5 years because it yielded higher return than the latter.

In the study, the researcher has also analysed the return on investment in agro-forestry system. Results showed that it gave a high return when Eucalyptus were planted together with Maize, with the present value of net profit per rai being Bath 1,480.54 and Bath 967.95 at the discount rates of 11.5 and 17.5 percent respectively, while the internal rate of return was 43.44 percent. The planting of Persian-Lilac with Maize gave the present value of net profit of -46.85 and -218.98 Bath/rai at the discount rates of 11.5 and 17.5 percent respectively, while the internal rate of return was 10.27 percent. With sensitivity aspect of the project taken into account, the planting of Eucalyptus together with Maize still yielded profit with internal rate of return over 30.97 percent, while that of the planting of Persian-Lilac together with Maize was 5.38 percent.

The important problem of agro-forestry system is inadequate income for each farmer. Since farmers get their income only from agricultural produce which is inadequate, this would result in them forsaking the agro-forestry system and return to shifting cultivation. Therefore, the government should permit farmers to derive certain income from selling some woods obtained from the agro-forestry plantation.

# กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความร่วมมือเป็นอย่างดีของหัวหน้าสวนป่าทองผาภูมิ และสวนป่าองค์พระ ตลอดจนเกษตรกรผู้ปลูกสร้างสวนป่าตามระบบวนเกษตรในท้องที่ดังกล่าว ที่กรุณาให้ข้อมูลต่าง ๆ ที่มีประโยชน์ในการศึกษาวิจัย ซึ่งผู้วิจัยขอขอบพระคุณในความร่วมมือที่ดียิ่ง และผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ ศาสตราจารย์เพ็ญแข สนิทวงศ์ ณ อยุธยา และอาจารย์ อรพินธุ์ ชาติอัปสร ที่กรุณารับเป็นกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และกรุณาให้คำแนะนำตลอดจนแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ นอกจากนี้ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณอาจารย์ มณฑี โพธิ์ทัย หัวหน้าส่วนปลูกสร้างสวนป่า ฝ่ายทำไม้ภาคตะวันตกและใต้องค์การอุตสาหกรรมป่าไม้ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดุษฎี สงวนชาติ ที่กรุณาสละเวลาอันมีค่าในการให้คำปรึกษา ชี้แนะแนวทาง และตรวจแก้ไขวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ตั้งแต่เริ่มแรกจนกระทั่งสำเร็จเป็นรูปเล่มอย่างสมบูรณ์ และได้กรุณาร่วมเป็นกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และขอขอบคุณ เจ้าหน้าที่ที่สวนป่าทองผาภูมิ และสวนป่าองค์พระ เพื่อน ๆ ของผู้วิจัย และท่านที่มิได้กล่าวนามในที่นี้ที่ให้ความช่วยเหลือ และร่วมมือในการรวบรวมข้อมูล เอกสารต่าง ๆ ให้เป็นไปด้วยความสะดวกยิ่งขึ้น ผู้วิจัยขอขอบคุณทุกท่านในที่นี้ด้วย

ท้ายนี้ ผู้วิจัยใคร่ขอกราบขอบพระคุณ บิดา-มารดา ซึ่งสนับสนุนในด้านการเงินและให้กำลังใจแก่ผู้วิจัยเสมอมา และขอกราบขอบพระคุณต่อคณาจารย์ผู้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ อันเป็นแนวทางในการผลิตวิทยานิพนธ์แก่ผู้วิจัย

วิไลลักษณ์ จีระนันตสิน

หอสมุดกลาง สถาบันวิทยบริการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



# สารบัญ


หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย ..... ง

บทคัดย่อภาษาอังกฤษ ..... ช

กิตติกรรมประกาศ ..... ญ

สารบัญตาราง ..... ฌ

สารบัญรูป ..... ท

สารบัญแผนภูมิ ..... ธ

สารบัญแผนผัง ..... น

บทที่

1 บทนำ ..... 1

ความสำคัญและที่มาของปัญหา ..... 1

วัตถุประสงค์ของการวิจัย ..... 4

ขอบเขตของการวิจัย ..... 5

คำนิยามศัพท์เฉพาะ ..... 5

แนวเหตุผล ทฤษฎีที่สำคัญ หรือสมมุติฐานในการวิจัย ..... 6

วิธีการดำเนินการวิจัย ..... 6

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย ..... 7

2 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับระบบวนเกษตร ..... 8

รูปแบบของระบบวนเกษตร ..... 8

การพิจารณาคัดเลือกรูปแบบของระบบวนเกษตร ..... 15

ข้อพิจารณาในการคัดเลือกชนิดไม้และพืชกสิกรรมที่เหมาะสม ..... 19

สภาพพื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับการจัดการโดยระบบวนเกษตร ..... 23

หน้า

ความเป็นไปได้ในการนำระบบวนเกษตร
ไปใช้ประโยชน์ในพื้นที่ต่าง ๆ ..... 24
การพัฒนาระบบวนเกษตรในประเทศไทยโดย
องค์การอุตสาหกรรมป่าไม้ ..... 28

3 หมู่บ้านป่าไม้ขององค์การอุตสาหกรรมป่าไม้ ..... 30
ประวัติความเป็นมาของหมู่บ้านป่าไม้ ..... 30
วัตถุประสงค์ในการจัดตั้งหมู่บ้านป่าไม้ ..... 31
วิธีการดำเนินการจัดตั้งหมู่บ้านป่าไม้ ..... 31
รูปแบบการจัดตั้งหมู่บ้านป่าไม้ ..... 33
สิทธิและหน้าที่ของสมาชิกหมู่บ้านป่าไม้ ..... 34
ผลที่ได้รับจากระบบหมู่บ้านป่าไม้ ..... 37

4 ยูคาลิปตัส เลี่ยน และข้าวโพด ..... 39
ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับยูคาลิปตัส ..... 39
- ถิ่นกำเนิดของยูคาลิปตัส ..... 39
- ลักษณะทั่วไปของยูคาลิปตัส ..... 40
- ขั้นตอนการปลูกสวนป่าไม้ยูคาลิปตัสและการบำรุงรักษา ..... 44
ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับเลี่ยน ..... 55
- ลักษณะทั่วไปของเลี่ยน ..... 55
- ประเภทของพันธุ์ไม้เลี่ยน ..... 55
- ขั้นตอนการปลูกสวนป่าไม้เลี่ยนและการบำรุงรักษา ..... 57
- การใช้ประโยชน์ของไม้เลี่ยน ..... 60
ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับข้าวโพด ..... 62
- สภาพดินและภูมิประเทศที่ใช้ปลูกข้าวโพดในประเทศไทย ..... 62
- ฤดูปลูกข้าวโพด ..... 63
- ชนิดและพันธุ์ข้าวโพด ..... 63
- ขั้นตอนการปลูกข้าวโพดและการบำรุงรักษา ..... 63

หน้า

- การเก็บเกี่ยวข้าวโพด ..... 65

ลักษณะการดำเนินงานปลูกสร้างสวนป่า ในท้องที่สวนป่าทองผาภูมิ
และสวนป่าองค์พระ ..... 66

ลักษณะทั่วไปของเกษตรกรผู้ปลูกสร้างสวนป่าตามระบบวนเกษตร
ในท้องที่สวนป่าทองผาภูมิและสวนป่าองค์พระ ..... 67

5 ต้นทุนและกำไรจากการปลูกสร้างสวนป่า
และการปลูกสร้างสวนป่าตามระบบวนเกษตร ..... 68

ลักษณะต้นทุนของการปลูกสร้างสวนป่า ..... 68

ลักษณะต้นทุนของการปลูกสร้างสวนป่าตามระบบวนเกษตร ..... 70

ต้นทุนของการปลูกสร้างสวนป่า ..... 72

- ต้นทุนของการปลูกสร้างสวนป่าไม้ยูคาลิปตัส ..... 72
- ต้นทุนของการปลูกสร้างสวนป่าไม้เลี่ยน ..... 82

ต้นทุนของการปลูกสร้างสวนป่าตามระบบวนเกษตร ..... 87

- ต้นทุนการปลูกไม้ยูคาลิปตัสควบข้าวโพด ..... 87
- ต้นทุนการปลูกไม้เลี่ยนควบข้าวโพด ..... 98

รายได้จากการปลูกสร้างสวนป่า ..... 107

- รายได้จากการปลูกสวนป่าไม้ยูคาลิปตัส ..... 108
- รายได้จากการปลูกสวนป่าไม้เลี่ยน ..... 111

รายได้จากการปลูกสร้างสวนป่าตามระบบวนเกษตร ..... 113

- รายได้จากการปลูกไม้ยูคาลิปตัสควบข้าวโพด ..... 114
- รายได้จากการปลูกไม้เลี่ยนควบข้าวโพด ..... 115

การวิเคราะห์เปรียบเทียบต้นทุนและกำไร ..... 116

- การวิเคราะห์เปรียบเทียบต้นทุน ..... 116
  - การวิเคราะห์เปรียบเทียบต้นทุนจากการปลูกสร้างสวนป่า
    กับการปลูกสร้างสวนป่าตามระบบวนเกษตร ..... 122
  - การวิเคราะห์เปรียบเทียบต้นทุนระหว่างไม้ยูคาลิปตัสกับไม้เลี่ยน .... 123

หน้า

- การวิเคราะห์เปรียบเทียบอัตรากำไรต่อรายได้ ..... 124
  - วิเคราะห์เปรียบเทียบอัตรากำไรต่อรายได้จากการปลูกสร้างสวนป่ากับการปลูกสร้างสวนป่าตามระบบวนเกษตร ..... 126
  - วิเคราะห์เปรียบเทียบอัตรากำไรต่อรายได้ระหว่างไม้ยูคาลิปตัสกับไม้เลี่ยน ..... 127

6 ผลตอบแทนจากการลงทุน ..... 130
ขั้นตอนของการประเมินโครงการ ..... 130
- การคำนวณผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการและต้นทุนที่คาดว่าจะเกิดขึ้น ..... 130
- อัตราดอกเบี้ยหักลด ..... 134
- เครื่องชี้คุณค่าทางเศรษฐกิจของโครงการ ..... 134

หลักเกณฑ์ของเครื่องชี้คุณค่าทางเศรษฐกิจของโครงการ ..... 134
- มูลค่าปัจจุบันของกำไรสุทธิ ..... 134
- อัตราผลตอบแทนภายใน ..... 135
- ความอ่อนไหวของโครงการ ..... 137

วิธีและผลการวิเคราะห์ ..... 138
- มูลค่าปัจจุบันของกำไรสุทธิ ..... 138
- อัตราผลตอบแทนภายใน ..... 147
- เปรียบเทียบอัตราผลตอบแทน ..... 165
- ความอ่อนไหวของโครงการ ..... 168

7 สรุป วิจารณ์ผล ปัญหาและข้อเสนอแนะ ..... 181

บรรณานุกรม ..... 190

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก ..... 194

หน้า

ภาคผนวก ข ..... 222

ภาคผนวก ค ..... 270

ประวัติผู้เขียน ..... 273

# สารบัญตาราง


| ตารางที่ | | หน้า |
|---|---|---|
| 1 | ปริมาณและมูลค่าไม้จากการนำเข้าจากต่างประเทศ ..... | 2 |
| 4.1 | ความเจริญเติบโตของต้นยูคาลิปตัสอายุ 1-5 ปี ..... | 42 |
| 4.2 | ความเจริญเติบโตของต้นเลี่ยนอายุ 1-5 ปี ..... | 56 |
| 5.1 | ต้นทุนจากการปลูกสร้างสวนป่าไม้ยูคาลิปตัสเฉลี่ยต่อไร่ ..... | 79 |
| 5.2 | ต้นทุนจากการปลูกสร้างสวนป่าไม้เลี่ยนเฉลี่ยต่อไร่ ..... | 84 |
| 5.3 | ต้นทุนจากการปลูกสร้างสวนป่าไม้ยูคาลิปตัส ควบข้าวโพดเฉลี่ยต่อไร่ ..... | 95 |
| 5.4 | ต้นทุนจากการปลูกสร้างสวนป่าไม้เลี่ยนควบ ข้าวโพดเฉลี่ยต่อไร่ ..... | 104 |
| 5.5 | ราคาไม้ซุงยางเฉลี่ยในตลาดกรุงเทพ ฯ ที่สืบจากแหล่งค้าไม้ ..... | 110 |
| 5.6 | รายได้จากการขายไม้ยูคาลิปตัสเฉลี่ยต่อไร่ ..... | 111 |
| 5.7 | ราคาไม้ซุงสมพงเฉลี่ยในตลาดกรุงเทพ ฯ ที่สืบจากแหล่งค้าไม้ ..... | 112 |
| 5.8 | รายได้จากการขายไม้เลี่ยนเฉลี่ยต่อไร่ ..... | 113 |
| 5.9 | รายได้จากการขายไม้ยูคาลิปตัสและข้าวโพด เฉลี่ยต่อไร่ ..... | 115 |
| 5.10 | รายได้จากการขายไม้เลี่ยนและข้าวโพด เฉลี่ยต่อไร่ ..... | 116 |
| 5.11 | เปรียบเทียบต้นทุนของการปลูกสร้างสวนป่า กับต้นทุนการปลูกสร้างสวนป่าตามระบบวนเกษตร ..... | 117 |
| 5.12 | อัตรากำไรสุทธิต่อรายได้ ..... | 125 |
| 5.13 | การคำนวณรายได้จากการปลูกสร้างสวนป่า และรายได้จากการปลูกสร้างสวนป่าตามระบบวนเกษตร ..... | 128 |
| 5.14 | เปรียบเทียบต้นทุนและอัตรากำไรต่อรายได้ ..... | 129 |
| 6.1 | ต้นทุนที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในการปลูกสร้างสวนป่า กรณีที่ 1 ..... | 132 |
| 6.2 | ต้นทุนที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในการปลูกสร้างสวนป่า กรณีที่ 2 ..... | 132 |

ตารางที่ หน้า

6.3 ต้นทุนที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในการปลูกสร้างสวนป่าตามระบบวนเกษตร กรณีที่ 3 ..... 133

6.4 ต้นทุนที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในการปลูกสร้างสวนป่าตามระบบวนเกษตร กรณีที่ 4 ..... 133

6.5 มูลค่าปัจจุบันของต้นทุนในการปลูกสร้างสวนป่าเฉลี่ยต่อไร่ ณ อัตราดอกเบี้ยร้อยละ 11.5 ..... 139

6.6 มูลค่าปัจจุบันของต้นทุนในการปลูกสร้างสวนป่าเฉลี่ยต่อไร่ ณ อัตราดอกเบี้ยร้อยละ 17.5 ..... 140

6.7 มูลค่าปัจจุบันของต้นทุนในการปลูกสร้างสวนป่าตามระบบวนเกษตร ต่อไร่ โดยใช้อัตราดอกเบี้ยร้อยละ 11.5 ..... 141

6.8 มูลค่าปัจจุบันของต้นทุนในการปลูกสร้างสวนป่าตามระบบวนเกษตร ต่อไร่ โดยใช้อัตราดอกเบี้ยร้อยละ 17.5 ..... 142

6.9 มูลค่าปัจจุบันของรายได้ในการปลูกสร้างสวนป่าเฉลี่ยต่อไร่ ณ อัตราดอกเบี้ยร้อยละ 11.5, 17.5 ..... 143

6.10 มูลค่าปัจจุบันของรายได้ในการปลูกสร้างสวนป่าตามระบบวนเกษตร ต่อไร่ โดยใช้อัตราดอกเบี้ยร้อยละ 11.5 ..... 144

6.11 มูลค่าปัจจุบนของรายได้ในการปลูกสร้างสวนป่าตามระบบวนเกษตร ต่อไร่ โดยใช้อัตราดอกเบี้ยร้อยละ 17.5 ..... 145

6.12 มูลค่าปัจจุบันของกำไรสุทธิต่อไร่ จากการปลูกสวนป่า ..... 146

6.13 มูลค่าปัจจุบันของกำไรสุทธิต่อไร่ จากการปลูกสร้างสวนป่า ตามระบบวนเกษตร ..... 146

6.14 มูลค่าปัจจุบันของต้นทุน ณ อัตราดอกเบี้ยต่าง ๆ สำหรับกรณีที่ 1 ..... 148

6.15 มูลค่าปัจจุบันของต้นทุน ณ อัตราดอกเบี้ยต่าง ๆ สำหรับกรณีที่ 2 ..... 149

6.16 มูลค่าปัจจุบันของต้นทุน ณ อัตราดอกเบี้ยต่าง ๆ สำหรับกรณีที่ 3 ..... 150

6.17 มูลค่าปัจจุบันของต้นทุน ณ อัตราดอกเบี้ยต่าง ๆ สำหรับกรณีที่ 4 ..... 151

6.18 มูลค่าปัจจุบันของรายได้ ณ อัตราดอกเบี้ยต่าง ๆ สำหรับกรณีที่ 1 .... 152

ตารางที่ หน้า

6.19 มูลค่าปัจจุบันของรายได้ ณ อัตราดอกเบี้ยต่าง ๆ สำหรับกรณีที่ 2 .... 153
6.20 มูลค่าปัจจุบันของรายได้ ณ อัตราดอกเบี้ยต่าง ๆ สำหรับกรณีที่ 3 .... 154
6.21 มูลค่าปัจจุบันของรายได้ ณ อัตราดอกเบี้ยต่าง ๆ สำหรับกรณีที่ 4 .... 155
6.22 มูลค่าปัจจุบันของกำไรสุทธิ ณ อัตราดอกเบี้ยต่าง ๆ
สำหรับกรณีที่ 1 และ 2 ..... 163
6.23 มูลค่าปัจจุบันของกำไรสุทธิ ณ อัตราดอกเบี้ยต่าง ๆ
สำหรับกรณีที่ 3 และ 4 ..... 164
6.24 การเปรียบเทียบอัตราผลตอบแทน ..... 166
6.25 มูลค่าปัจจุบันของกำไรสุทธิที่เปลี่ยนไป ณ อัตราดอกเบี้ย
ร้อยละ 11.5 และ 17.5 ..... 169
6.26 มูลค่าปัจจุบันของต้นทุน เมื่อกำหนดให้มูลค่าต้นทุนเพิ่มขึ้น
ร้อยละ 10 โดยใช้อัตราดอกเบี้ย 11.5 ..... 171
6.27 มูลค่าปัจจุบันของต้นทุน เมื่อกำหนดให้มูลค่าต้นทุนเพิ่มขึ้น
ร้อยละ 10 โดยใช้อัตราดอกเบี้ย 17.5 ..... 172
6.28 มูลค่าปัจจุบันของรายได้ เมื่อกำหนดรายได้ลดลงร้อยละ 10
โดยใช้อัตราดอกเบี้ย 11.5 ..... 172
6.29 มูลค่าปัจจุบันของรายได้ เมื่อกำหนดให้รายได้ลดลงร้อยละ 10
โดยใช้อัตราดอกเบี้ย 17.5 ..... 173
6.30 อัตราผลตอบแทนภายในที่เปลี่ยนไป ..... 173
6.31 มูลค่าปัจจุบันของกำไรสุทธิ ณ อัตราดอกเบี้ยต่าง ๆ
เมื่อต้นทุนเพิ่มขึ้น 10% และรายได้คงที่กรณีที่ 3 และกรณีที่ 4 ..... 174
6.32 มูลค่าปัจจุบันของกำไรสุทธิ ณ อัตราดอกเบี้ยต่าง ๆ เมื่อต้นทุนคงที่
และรายได้ลดลง 10 % กรณีที่ 3 และกรณีที่ 4 ..... 175
6.33 มูลค่าปัจจุบันของกำไรสุทธิ ณ อัตราดอกเบี้ยต่าง ๆ เมื่อต้นทุนเพิ่มขึ้น
10 % และรายได้ลดลง 10 % ..... 176
6.34 มูลค่าปัจจุบันของต้นทุนที่เปลี่ยนไป เมื่อกำหนดให้ต้นทุนเพิ่มขึ้น
ร้อยละ 10 ณ อัตราดอกเบี้ยต่าง ๆ สำหรับกรณีที่ 3 ..... 177

ตารางที่ หน้า

6.35 มูลค่าปัจจุบันของต้นทุนที่เปลี่ยนไป เมื่อกำหนดให้ต้นทุนเพิ่มขึ้น
ร้อยละ 10 ณ อัตราดอกเบี้ยต่าง ๆ สำหรับกรณีที่ 4 ..... 178

6.36 มูลค่าปัจจุบันของรายได้ที่เปลี่ยนไป เมื่อกำหนดให้รายได้ลดลง
ร้อยละ 20 ณ อัตราดอกเบี้ยต่าง ๆ สำหรับกรณีที่ 3 ..... 179

6.37 มูลค่าปัจจุบันของรายได้ที่เปลี่ยนไป เมื่อกำหนดให้รายได้ลดลง
ร้อยละ 10 ณ อัตราดอกเบี้ยต่าง ๆ สำหรับกรณีที่ 4 ..... 180

# สารบัญรูป


| รูปที่ | | หน้า |
|---|---|---|
| 2.1 | การปลูกแบบแนวกันลม | 10 |
| 2.2 | การปลูกแบบสลับแถว | 10 |
| 2.3 | การปลูกแบบสลับแถบ | 11 |
| 2.4 | การปลูกแบบผสมผสาน | 13 |
| 4.1 | ลักษณะใบยูคาลิปตัส | 41 |
| 4.2 | ลักษณะดอกยูคาลิปตัส | 41 |
| 4.3 | แปลงเพาะเมล็ดยูคาลิปตัส | 46 |
| 4.4 | กล้าไม้ที่ย้ายชำได้ | 46 |
| 4.5 | การเตรียมย้ายกล้าไม้ลงในถุงพลาสติก | 47 |
| 4.6 | ขนาดกล้าไม้ที่สามารถย้ายปลูกได้ | 48 |
| 4.7 | การทำกล้ายูคาลิปตัสไม้ให้แข็งแรงก่อนปลูก | 50 |
| 4.8 | การปลูกต้นยูคาลิปตัส | 53 |
| 4.9 | แปลงเพาะกล้าไม้เลื่อน | 59 |
| 4.10 | เรือนเพาะชำกล้าไม้เลื่อน | 61 |
| 4.11 | การทำกล้าไม้เลื่อนให้แข็งแรงก่อนปลูก | 61 |

# สารบัญแผนภูมิ


| แผนภูมิที่ | | หน้า |
|---|---|---|
| 6.1 | แผนภูมิแสดงอัตราผลตอบแทนภายใน ..... | 136 |
| 6.2 | แผนภูมิแสดงการหาอัตราผลตอบแทนภายใน สำหรับกรณีที่ 1 ..... | 157 |
| 6.3 | แผนภูมิแสดงการหาอัตราผลตอบแทนภายใน สำหรับกรณีที่ 2 ..... | 158 |
| 6.4 | แผนภูมิแสดงการหาอัตราผลตอบแทนภายใน สำหรับกรณีที่ 3 ..... | 159 |
| 6.5 | แผนภูมิแสดงการหาอัตราผลตอบแทนภายใน สำหรับกรณีที่ 4 ..... | 160 |

# สารบัญแผนผัง


| แผนผังที่ | | หน้า |
|---|---|---|
| 2.1 | แผนผังแสดงกิจกรรมในการปลูกสร้างสวนป่าโดยระบบวนเกษตร ..... | 16 |