

นิพนธ์ต้นฉบับ

ศักยภาพด้านเศรษฐกิจสังคมของไม้ตะกู และโอกาสความเป็นไปได้
ของการลงทุนปลูกสร้างสวนป่า

**Socio-Economic Potential of Bur-Flower Tree
(*Anthocephalus chinensis*) (Lam.) A. Rich ex Walp.
and Investment Opportunity for Forest Plantation**

พสุธา สุนทรห้าว
วุฒิพล หัวเมืองแก้ว

Pasuta Sunthornhao
Wuthipol Haomuangkhew

คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จตุจักร กรุงเทพฯ 10900
Faculty of Forestry, Kasetsart University, Chatuchak, Bangkok 10900 Thailand
E-mail: fforpts@ku.ac.th

รับต้นฉบับ 16 พฤศจิกายน 2552

รับลงพิมพ์ 18 มีนาคม 2553

ABSTRACT

The objectives of the study on the socio-economic potential of the Bur-flower tree (*Anthocephalus chinensis* (Lam.) A. Rich ex Walp.) were to determine the current situation of the production and marketing systems, as well as the financial returns from forest plantation investment through sensitivity analysis. The study considered every stage of the integrated enterprise, including seed collection, seedling production (nursery), retailing and wholesaling of seedlings (middle man), plantation management, timber marketing (wood industry) and the end consumer. Stratified sampling by the type of enterprise was employed for data collection.

Results from the study indicated that since the beginning of the 2007, for promotional reasons, the Bur-flower tree (Mai Taku) has been called various names, such as “Mai Taku Yak” “Mai Taku Yai” “Mai Toomluang” “Mai Sakkheiw” and “Mai Mahasedtee”, in several marketing channels. The use of advertising signs along roadsides was an effective promotional method followed by the e-commerce system. The study found that, 12,318 farmers were growing Mai Taku on their own land, equal to a total of 5,196 ha (32,473 rai), with total circulating investment of about USD 15.89 million (533.50 million baht). Most investors were educated to the diploma level (medium education) and were classified as being in a medium rich family. The production systems and marketing channels indicated that seed sources, nursery and reforestation were distributed throughout Thailand; the northern region was the main seed source, while the northeastern region was covered with the largest area of the plantations. There was no clear timber purchasing or wood industry center. Financial analysis included net present value (NPV) and benefit cost ratio (B/C), with the interest rate and cutting cycle being 6% and 5 years, respectively. The findings indicated that an investment would be unprofitable for any timber sale-price level lower than USD 51.64 per tonne or 1,734 baht per tonne. A comparative study of the investment opportunities among five economic species, namely Mai Taku, maize, Para-rubber, sugarcane, cassava and eucalypts, indicated that Mai Taku provided the lowest annual net present value (ANPV).

Furthermore, the sensitivity analysis indicated that the investment would be sound at USD 0.03 per seedling (1 baht per seedling) with a break-even point reached if the timber price were over USD 23.82 per tonne (800 baht per tonne).

Keywords: bur-flower tree (Mai Taku), socio-economic potential, production system, marketing channel, forest plantation investment

บทคัดย่อ

ศักยภาพด้านเศรษฐกิจสังคมของไม้ตะกูและโอกาสความเป็นไปได้ของการลงทุนปลูกสร้างสวนป่ามีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสถานการณ์ปัจจุบันของระบบการผลิตและครองการตลาด ผลตอบแทนด้านการเงิน โอกาสความเป็นไปได้ของการลงทุนและความอ่อนไหวของการปลูกสร้างสวนป่าไม้ตะกู ทั้งนี้ได้เน้นธุรกิจต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับไม้ตะกู ตั้งแต่แหล่งผลิตเมล็ดพันธุ์และกล้าไม้ การค้าส่งและค้าปลีกกล้าไม้ สวนป่าไม้ตะกู แหล่งรับซื้อ ไม้ตะกู โรงงานประดิษฐ์กรรมไม้ และผู้ใช้ผลิตภัณฑ์ ที่กระจายอยู่ในทุกภูมิภาคของประเทศ ซึ่งการศึกษาได้มีการสรุปตัวอย่างแบบจำแนกชั้นตามลักษณะของแต่ละประเภทธุรกิจ ผลการศึกษา พบว่า ไม้ตะกูได้ถูกตั้งชื่อทางการค้ามากมาย เช่น “ไม้ตะกูยักษ์” “ไม้ตะกูใหญ่” “ไม้ดุ่มหลวง” “ไม้สักเขียว” “ไม้มหาเศรษฐี” เพื่อการโฆษณาในหลากหลายรูปแบบอย่างเป็นรูปธรรมตั้งแต่ต้น ปี พ.ศ. 2550 โดยเฉพาะการตีป้ายโฆษณาขายกล้าไม้ตามริมสองข้างถนน และการโฆษณาผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ในขณะนี้มีเกษตรกร 12,318 คน ได้ดำเนินการปลูกไปแล้วในพื้นที่ 32,473 ไร่ และคิดเป็นมูลค่าเงินหมุนเวียนที่เกิดขึ้นจากการลงทุนประมาณ 533 ล้านบาท โดยพบว่าผู้ที่ดำเนินธุรกิจเกี่ยวกับไม้ตะกูเป็นผู้ที่มีการศึกษาและฐานะทางการเงินดี ในส่วนของระบบการผลิตและครองการตลาดพบว่า แหล่งผลิตเมล็ดพันธุ์ไม้และกล้าไม้รวมทั้งสวนป่าไม้ มีการกระจายครอบคลุมทุกภูมิภาคของประเทศ โดยเมล็ดไม้ตะกูส่วนใหญ่มีแหล่งกำเนิดมาจากทางภาคเหนือของประเทศ ส่วนการปลูกสร้างสวนป่ามีการดำเนินการอยู่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือมากที่สุด แต่ทั้งนี้ระบบยังขาดความชัดเจนในส่วนของผู้รับซื้อ ไม้และโรงงานประดิษฐ์กรรมไม้ สำหรับผลตอบแทนด้านการเงินจากการปลูกสร้างสวนป่าไม้ตะกู โดยวิธีการคำนวณมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (net present value, NPV) และอัตราส่วนผลประโยชน์ต้นทุน (B/C ratio) ที่ระดับอัตราดอกเบี้ยร้อยละ 6 และกำหนดรอบตัดฟันเท่ากับ 5 ปี พบว่าประสบกับปัญหาการขาดทุนในทุกระดับราคาไม้ที่ตอนตะกูที่ต่ำกว่า 1,734 บาท/ตัน ซึ่งเป็นราคาที่ทำให้เกิดจุดคุ้มทุน (break-even point) ส่วนโอกาสด้านการลงทุน พบว่า ยังให้ผลตอบแทนต่ำที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับพืชเศรษฐกิจ 5 ชนิด ได้แก่ ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ไม้ยางพารา อ้อย มันสำปะหลัง และไม้ยูคาลิปตัส และจากการวิเคราะห์ความอ่อนไหวของการปลูกสร้างสวนป่าไม้ตะกู พบว่า เมื่อราคากล้าไม้เท่ากับ 1 บาท/ต้น ซึ่งถือว่าเป็นราคาต่ำสุดที่เป็นไปได้ ราคารับซื้อไม้ที่ตอนอย่างน้อยต้องเท่ากับหรือมากกว่า 800 บาท/ตัน ถึงจะเหมาะสมสำหรับการลงทุน

คำสำคัญ: ไม้ตะกู ศักยภาพด้านเศรษฐกิจสังคม ระบบการผลิต ครองการตลาด การลงทุนปลูกสร้างสวนป่า

คำนำ

ไม้ตะกู หรือ bur-flower tree มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Anthocephalus chinensis* (Lam.) A. Rich ex Walp. เป็นไม้เนื้อแข็งขนาดกลางและสามารถเจริญเติบโตได้ดีในพื้นที่ที่มีความชุ่มชื้นสูง มีคุณสมบัติพิเศษคือเป็นไม้

โตเร็ว ในช่วงเวลาไม่ถึง 2 ปี (พ.ศ. 2550-2552) มีผู้ปลูกสร้างสวนป่าไม้ตะกูทั่วประเทศจำนวนสูงถึง 12,318 ราย แต่เป็นที่ทราบกันดีแล้วว่า การปลูกสร้างสวนป่าเป็นการลงทุนที่ต้องใช้งบประมาณการดำเนินการสูงและเสียเวลารอคอยผลตอบแทนยาวนาน ก่อนตัดสินใจลงทุนผู้ประกอบการจำเป็นต้องมีข้อมูลเกี่ยวกับ

ต้นทุนที่จะต้องใช้ดำเนินการ รายได้อัตราผลตอบแทนที่จะได้รับการขายผลผลิต ตลอดจนถึงตลาดที่จะรองรับผลผลิต และราคาซื้อขายเพื่อประกอบการพิจารณาดังนั้น การศึกษาศึกษภาพด้านเศรษฐกิจสังคมของไม้ตะกูและโอกาสความเป็นไปได้ของการลงทุนปลูกสร้างสวนป่า จึงเป็นเรื่องที่มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการตัดสินใจและงานวิจัยเรื่องนี้จึงได้ตั้งวัตถุประสงค์ดังนี้ เพื่อศึกษาศักยภาพของไม้ตะกูที่มีต่อเศรษฐกิจสังคมในภาพรวมของผู้ประกอบการธุรกิจด้านต่างๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อ

วิเคราะห์การลงทุนการตลาดและผลตอบแทนด้านการเงินจากการลงทุนปลูกสร้างสวนป่าไม้ตะกู และเพื่อวิเคราะห์โอกาสความเป็นไปได้ของการลงทุน ตลอดจนทั้งได้กำหนดกรอบแนวคิดของการวิจัยที่ครอบคลุมพื้นที่ทั่วประเทศ โดยเน้นระบบตลาดของไม้ตะกูตั้งแต่แหล่งผลิตเมล็ดพันธุ์และกล้าไม้ ผู้ค้าส่งและค้าปลีกกล้าไม้เกษตรกรผู้ปลูกสวนป่าไม้ตะกู แหล่งรับซื้อไม้ตะกูโรงงานประดิษฐ์กรรมไม้ที่ใช้ไม้ตะกูเป็นวัตถุดิบ รวมทั้งผู้ใช้ผลิตภัณฑ์ไม้ตะกู ดังแสดงใน Figure 1

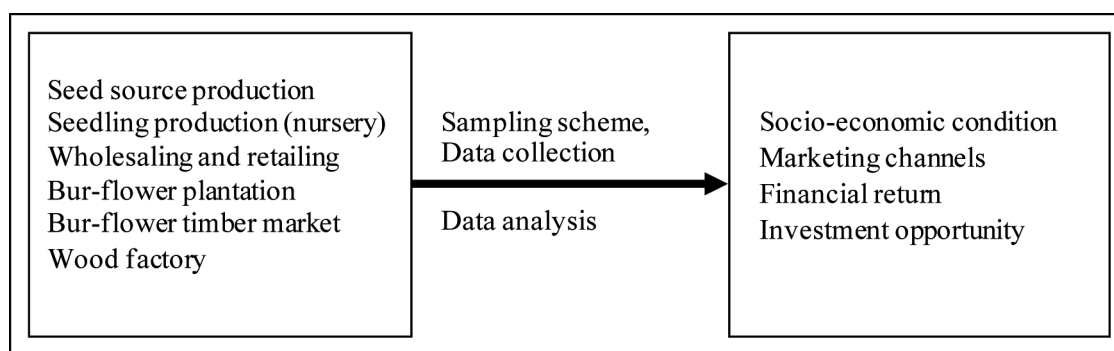


Figure 1 Research conceptual framework.

อุปกรณ์และวิธีการ

ข้อมูลทุติยภูมิ

ข้อมูลทุติยภูมิ (secondary data) ได้แก่ จำนวนแหล่งผลิตเมล็ดพันธุ์และกล้าไม้ ผู้ค้าส่งและค้าปลีกกล้าไม้ สวนป่าไม้ตะกู แหล่งรับซื้อไม้ตะกู และโรงงานประดิษฐ์กรรมไม้ตะกู ที่กระจายอยู่ทั่วประเทศโดยรวบรวมจากแหล่งข้อมูลต่างๆ ทั้งภาครัฐและเอกชน รวมทั้งสื่อต่างๆ เช่น อินเทอร์เน็ต ป้ายโฆษณา เป็นต้น พร้อมทั้งจัดทำแนกตามประเภทของกลุ่มผู้ประกอบการธุรกิจ รวมทั้งผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์ผลตอบแทนด้านการเงินของการปลูกสร้างสวนป่าและพืชเกษตร

ข้อมูลปฐมภูมิ

ข้อมูลปฐมภูมิ (primary data) ได้แก่ สถานภาพ

ด้านเศรษฐกิจของผู้ประกอบการ กำลังการผลิตข้อมูลด้านต้นทุน ผลผลิต และราคา ของการดำเนินธุรกิจต่างๆ ที่กล่าวมาข้างต้น ตลอดจนทั้งทัศนคติของผู้ประกอบการ โดยรวบรวมข้อมูลจากการสำรวจภาคสนาม การสังเกตการณ์ และการสัมภาษณ์อย่างเพื่อสัมภาษณ์แบบเฉพาะเจาะจงในแต่ละกลุ่มเป้าหมาย (focus group)

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ การวิเคราะห์ข้อมูลทุติยภูมิ เพื่อค้นหาการกระจายของหน่วยธุรกิจต่างๆ ของไม้ตะกู และการวิเคราะห์ข้อมูลปฐมภูมิโดยการวิเคราะห์แบบสัมภาษณ์ควบคู่กับการวิเคราะห์ข้อมูลจากกลุ่มเป้าหมาย ทั้งนี้ ผลลัพธ์จะแสดงข้อมูลเชิงสถิติของสถานภาพด้านเศรษฐกิจสังคมของผู้ดำเนินธุรกิจตลอดทั้งวงจรการตลาดของไม้ตะกู

การวิเคราะห์ด้านการเงิน

การวิเคราะห์ด้านการเงินของการลงทุนปลูกสร้างสวนป่าไม้ตะกู โดยคำนวณหาค่าชี้วัดทางด้านเศรษฐศาสตร์ ดังนี้

1. มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (net present value, NPV) หรือผลกำไรสุทธิต่อไร่ โดยค่า NPV ที่มีความเหมาะสมและมีความเป็นไปได้ของการลงทุนต้องมีมูลค่ามากกว่าศูนย์

2. อัตราส่วนผลประโยชน์ต้นทุน (B/C ratio) โดยค่า B/C ratio ที่มีความเหมาะสมและมีความเป็นไปได้ของการลงทุนต้องมีค่า มากกว่าหรือเท่ากับ 1

3. มูลค่าปัจจุบันสุทธิรายปี (annual net present value, ANPV) คือผลกำไรสุทธิรายปีของการลงทุน ซึ่งโครงการที่มีความเหมาะสมในการลงทุนต้องมีค่า ANPV มากกว่าศูนย์ ตามสูตร ดังนี้ (วุฒิพล, 2528)

$$ANPV = \frac{NPV(0.0i)(1.0i)^t}{(1.0i^t - 1)}$$

กำหนดให้

ANPV	=	มูลค่าปัจจุบันสุทธิรายปี
NPV	=	มูลค่าปัจจุบันสุทธิ
i	=	อัตราดอกเบี้ย
t	=	ปีที่ 1,2,3,...n

การวิเคราะห์โอกาส

วิเคราะห์โอกาสความเป็นไปได้ของการลงทุนปลูกสร้างสวนป่าไม้ตะกู โดยการเปรียบเทียบผลตอบแทนด้านการเงินกับพืชเศรษฐกิจชนิดอื่นๆ ได้แก่ ยูคาลิปตัส ยางพารา มันสำปะหลัง อ้อย และข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ที่ได้จากการวิเคราะห์ข้อมูลทุกชนิด

การวิเคราะห์ความอ่อนไหว

วิเคราะห์ความอ่อนไหว (sensitivity analysis) ของการลงทุนปลูกสร้างสวนป่าไม้ตะกู โดยกำหนดอัตราการเปลี่ยนแปลงค่าตัวแปรต่างๆ ได้แก่ ราคากล้าไม้ และราคาไม้ท่อน ในแต่ละระดับอัตราดอกเบี้ย

ผลและวิจารณ์

สถานภาพปัจจุบัน

สถานภาพปัจจุบันของระบบการผลิตและการตลาดไม้ตะกู ไม้ตะกูหรือที่ตั้งชื่อทางการค้าเพื่อการโฆษณาไว้หลากหลายเช่น “ไม้ตะกูยักษ์” “ไม้ตะกูใหญ่” หรือ “ดุ่มหลวง” “ไม้สักเขียว” “ไม้มหาเศรษฐี” เป็นต้น จากการตรวจสอบเอกสารและเปรียบเทียบลักษณะทางสรีรวิทยา พบว่า ตรงกับชื่อสามัญ (common name) ของ “ไม้กระทุ่ม” และมีชื่อที่เรียกในท้องถิ่นต่างๆ อีกหลายชื่อ ได้แก่ กรองประหยัน (ยะลา) กระทุ่มบก (กรุงเทพมหานคร) กว้าง (ประเทศลาว) โกหว่า (ตรัง) แดแสง (ชลบุรี) ตะกู (จันทบุรี นครศรีธรรมราช และสุโขทัย) ตะโกส้ม (ชัยภูมิ และชลบุรี) ตะโกใหญ่ (ตราด) ทุ่มพราย (ขอนแก่น) ดุ่มก้านช้าง ดุ่มก้านยาว ดุ่มเนียง ดุ่มหลวง (ภาคเหนือ) ดุ่มขี้หนู (Peninsular) ปะแฉะ เปอแฉะ สะพรั่ง (กะเหรี่ยง แม่ฮ่องสอน) และป่าเย (มลายู ปัตตานี) (เต็ม, 2544) ไม้กระทุ่มจัดเป็นไม้เบิกนำ (pioneer species) ในป่าธรรมชาติ ที่ขยายพันธุ์ง่าย เจริญเติบโตเร็ว และแผ่กิ่งก้านให้ร่มเงากับลูกไม้และกล้าไม้ชนิดอื่นๆ นั่นคือลักษณะที่โดดเด่นตามธรรมชาติของไม้ตะกู ดังนั้น จึงเป็นไปได้ว่า ได้มีผู้สังเกตพบลักษณะอันโดดเด่นนี้ จึงได้มีการนำมาขยายพันธุ์และโฆษณาให้มีการปลูกดังเช่นที่เห็นในปัจจุบัน สำหรับการโฆษณาเพื่อเชิญชวนให้ปลูกไม้ตะกู ได้เริ่มต้นอย่างจริงจังประมาณต้นปี พ.ศ. 2550 ในหลากหลายรูปแบบ เช่น การติดป้ายโฆษณาขายกล้าไม้ตามริมสองข้างถนน การตั้งเรือนเพาะชำ และปลูกสาธิต การลงโฆษณาผ่านอินเทอร์เน็ต การเตรียมทำสัญญากับเกษตรกร (contract farming) การโฆษณาผ่านสถานีวิทยุกระจายเสียง การทดลองใช้ประโยชน์ไม้ในการก่อสร้าง เป็นต้น จากการศึกษา พบว่ารูปแบบการโฆษณาที่สามารถเข้าถึงกลุ่มบุคคลเป้าหมายหรือเกษตรกรได้มากที่สุดคือ การติดป้ายโฆษณาพร้อมเบอร์โทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้ในบริเวณริมสองข้างถนน และจากการสำรวจยังพบอีกว่าป้ายโฆษณา

เหล่านี้มีอยู่แทบทุกจังหวัดของประเทศโดยเฉพาะในเขตจังหวัดทางภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคตะวันออก และภาคกลาง ส่วนในภาคใต้มีพบน้อยกว่าภูมิภาคอื่นๆ ส่วนการโฆษณาที่มีประสิทธิภาพ รองลงมาได้แก่ การโฆษณาผ่านอินเทอร์เน็ต ซึ่งได้มีการรวบรวมจำนวน website เพื่อวิเคราะห์ร่วมกับข้อมูลที่ได้จากการสำรวจภาคสนาม ซึ่งสามารถคาดคะเนจำนวนผู้ที่ดำเนินธุรกิจเกี่ยวกับไม้ตะกูในแต่ละประเภทของการประกอบการ พบว่า ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในระบบ

ธุรกิจไม้ตะกูตั้งแต่ปี พ.ศ. 2549 ถึงปัจจุบันมีประมาณ 12,406 คน โดยจำแนกเป็นเกษตรกรผู้ปลูกสร้างสวนป่าไม้ตะกูมากที่สุดเท่ากับ 12,318 คน รองลงมา ได้แก่ ผู้ผลิตกล้าไม้และร้านขายกล้าไม้ ผู้รับซื้อไม้ตะกู ผู้ขายเมล็ดพันธุ์ และโรงงานแปรรูปผลิตภัณฑ์ไม้เท่ากับ 68, 12, 6 และ 2 ตามลำดับ ทั้งนี้ได้ทำการสุ่มตัวอย่างเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลภาคสนามในเชิงลึกทั้งหมด 34 ราย แยกตามประเภทผู้ประกอบการที่กระจายอยู่ในแต่ละภูมิภาค รายละเอียดแสดงดัง Table 1

Table 1 Estimated sample number of entrepreneurs by type of Mai Taku business.

Business types	Total number of entrepreneurs	Number of samples
Seed sellers	6	2
Seedling producers and sellers	68	11
Mai Taku plantations	12 318	17
Timber buyers	12	4
Wood factories	2	-
Total	12 406	34

Note: Number of Mai Taku growers was computed by dividing the number of sellable seedlings by the average number of seedlings used per firm ($5,715,330/464 = 12,318$ growers)

สภาพเศรษฐกิจสังคม

สภาพเศรษฐกิจสังคมของผู้ดำเนินธุรกิจเกี่ยวกับไม้ตะกู พบว่า ผู้ที่ดำเนินธุรกิจเกี่ยวกับไม้ตะกูส่วนใหญ่เป็นชายมากกว่าหญิง และมีอายุโดยเฉลี่ยเท่ากับ 47 ปี ซึ่งจัดว่าเป็นผู้ที่อยู่ในวัยทำงาน สถานภาพการสมรสเกือบทั้งหมดแต่งงานและดำเนินชีวิตร่วมกับสมาชิกในครอบครัว ในส่วนของการศึกษา พบว่าส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับอนุปริญญา ในส่วนของอาชีพ พบว่า ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรมถึงร้อยละ 22.22 ของจำนวนผู้ดำเนินธุรกิจเกี่ยวกับไม้ตะกูทั้งหมด รองลงมาคือกลุ่มที่ประกอบอาชีพธุรกิจส่วนตัวค้าขาย และรับราชการ คิดเป็นกว่าครึ่งหนึ่งของผู้ประกอบการทั้งหมด ซึ่งถือว่าเป็นกลุ่มที่ใหญ่ที่สุดและเป็นที่น่าสังเกตว่าทำไมนักธุรกิจ พ่อค้า และข้าราชการ มีความสนใจในธุรกิจไม้ตะกู ในส่วนของอาชีพรอง

พบว่าส่วนใหญ่คือการเพาะชำกล้าไม้เพื่อจำหน่าย คิดเป็นร้อยละ 63.64 ของผู้ดำเนินธุรกิจทั้งหมด ซึ่งในจุดนี้แสดงให้เห็นว่า การดำเนินธุรกิจไม้ตะกูส่วนใหญ่จะดำเนินการผ่านร้านขายกล้าไม้ที่มีอยู่เดิมแล้วในแต่ละท้องถิ่น เพียงแต่มีการเพิ่มชนิดไม้ตะกูเข้าไปสมทบอีกเป็นลักษณะของพ่อค้าคนกลาง โดยปกติพบว่าเจ้าของร้านขายกล้าไม้เหล่านี้มีการทดลองปลูกไม้ตะกูในพื้นที่ส่วนตัวด้วยเพื่อเป็นการสาธิตให้กับลูกค้าสำหรับรายได้ภายในครัวเรือนของผู้ประกอบธุรกิจไม้ตะกู พบว่า มีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 240,000 ถึง 360,000 บาท หรือคิดเป็นร้อยละ 47.06 ของผู้ประกอบการทั้งหมด และเมื่อเปรียบเทียบรายได้ต่อรายจ่าย พบว่า ส่วนใหญ่อยู่ในระดับเพียงพอ ส่วนภาวะหนี้สิน พบว่า ร้อยละ 53.33 ของผู้ประกอบการธุรกิจไม้ตะกูทั้งหมด ประสบกับภาวะหนี้สินคิดเป็นค่าเฉลี่ยประมาณ 530,625 บาท/ครัวเรือน

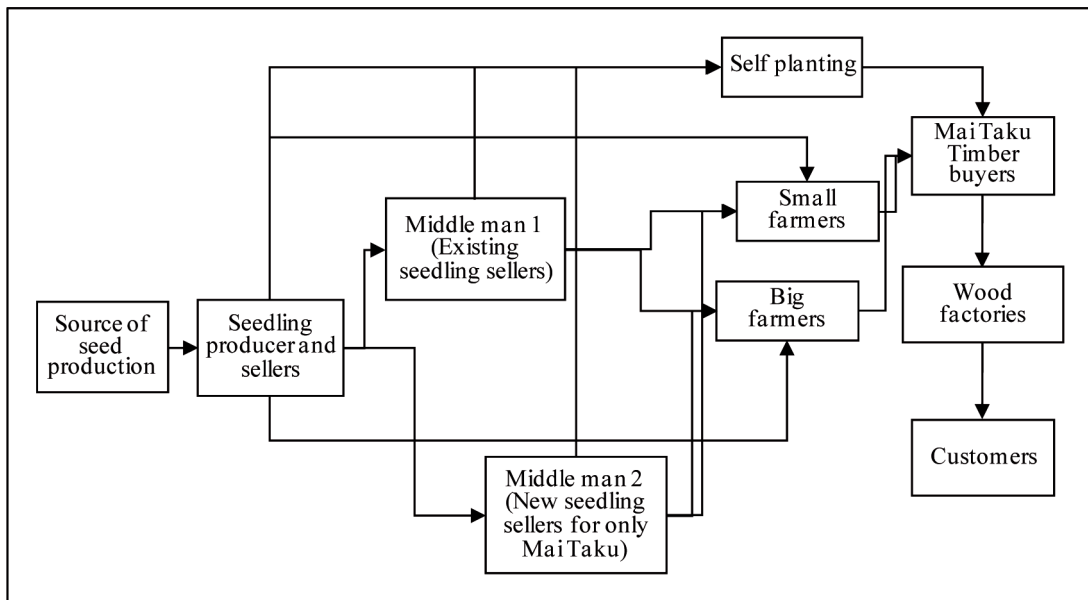


Figure 2 Production system of Mai Taku.

ระบบการผลิตและช่องทางการตลาด

ระบบการผลิตและช่องทางการตลาด ระบบจะเริ่มตั้งแต่แหล่งผลิตเมล็ดไม้ตะกูไปจนถึงผู้ใช้ผลิตภัณฑ์ไม้ตะกู ดังรายละเอียดที่ปรากฏใน Figure 2 และ Figure 3 ตามลำดับ ซึ่งแสดงให้เห็นว่าระบบการผลิตได้เริ่มต้นตั้งแต่การค้นหาแหล่งเมล็ด เพื่อนำไปสู่กระบวนการผลิตและการจำหน่ายกล้าไม้ ในการจำหน่ายกล้าไม้จำแนกได้เป็น 2 รูปแบบ ได้แก่ ผู้ผลิตเป็นผู้จำหน่ายเอง และจำหน่ายผ่านพ่อค้าคนกลาง ซึ่งประกอบด้วย พ่อค้าคนกลางที่จำหน่ายกล้าไม้ตะกูกับกล้าชนิดอื่นๆ และพ่อค้าคนกลางที่จำหน่ายกล้าไม้ตะกูเพียงชนิดเดียว ในส่วนของการปลูกสร้างสวนป่าไม้ตะกู ซึ่งประกอบด้วยเกษตรกรทั้งรายเล็กและรายใหญ่ และมีบางรายเป็นทั้งผู้ผลิตกล้าไม้และพ่อค้าคนกลาง ขั้นตอนต่อไปก็คือการจำหน่ายผลผลิตจากสวนป่า คือ ไม้ท่อน จูครึ่ง ไม้ท่อนซึ่งกระจายอยู่ในทุกภูมิภาคของประเทศ โดยจะจำหน่ายที่ส่งไม้ท่อนต่อไปให้กับโรงงานประดิษฐ์กรรมไม้ และขั้นตอนสุดท้ายคือการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ไม้ตะกูสำเร็จรูปไปสู่ลูกค้าหรือผู้ใช้ผลิตภัณฑ์ ผลจากการศึกษาช่องทางการตลาดไม้ตะกู พบว่า ช่องทางการ

ตลาดยังไม่สมบูรณ์ทั้งระบบ กล่าวคือ ในระหว่างปี พ.ศ. 2549 ถึงปัจจุบัน ปี พ.ศ. 2552 ระบบการผลิตและการตลาดได้มีการพัฒนาอย่างเป็นรูปธรรมเพียงขั้นตอนของการผลิตเมล็ดไม้ไม่ถึงการปลูกสร้างสวนป่าเท่านั้น ในส่วนของการรับซื้อไม้ท่อนไม่ถึงการใช้ประโยชน์ของผู้บริโภคยังไม่เป็นรูปธรรมอย่างชัดเจน เนื่องจากความนิยมที่จะนำไม้ตะกูไปใช้ประโยชน์ยังอยู่ในวงจำกัดมาก

จากการศึกษาระบบการผลิตและช่องทางการตลาด (marketing channel) ของไม้ตะกู พบว่า ระบบการผลิตที่เห็นเป็นรูปธรรมอย่างชัดเจน ได้แก่ แหล่งผลิตเมล็ดพันธุ์และการผลิตกล้าไม้ ร้านขายกล้าไม้ไปจนถึงเพียงแค่วางสวนป่าไม้ตะกูอย่างไรก็ตามช่องทางการตลาดยังสามารถใช้อธิบายลักษณะการกระจายของผลผลิตในแต่ละขั้นตอนได้ดังนี้

แหล่งผลิตเมล็ดพันธุ์ไม้ตะกู พบว่า มีทั้งหมด 6 แหล่ง ซึ่งแหล่งผลิตที่สำคัญที่สุดของประเทศอยู่ในจังหวัดสุโขทัย ตาก และน่าน คิดเป็นร้อยละ 80 ของการผลิตเมล็ดพันธุ์ทั้งหมดแหล่งผลิตกล้าไม้หรือเรือนเพาะชำคือจุดรับซื้อเมล็ดไม้ตะกูและนำมาผลิตมาเป็นกล้าไม้

เพื่อจำหน่ายให้กับร้านขายกล้วยไม้ที่มีอยู่เดิมในแต่ละพื้นที่ (พ่อค้าคนกลาง) หรือมีการจำหน่ายตรงให้กับเกษตรกร ซึ่งพบว่ามีอยู่ทั้งหมด 68 แห่ง กระจายอยู่ใน 3 ภูมิภาค ได้แก่ ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคตะวันออก โดยแหล่งผลิตกล้วยไม้ที่ใหญ่ที่สุดอยู่ที่จังหวัดสุโขทัย รองลงมาได้แก่จังหวัดพิษณุโลก ขอนแก่น และสระแก้ว ทั้งนี้พบว่า ต้นทุนการผลิตกล้วยไม้มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.69 บาท/ต้น และลักษณะของกล้วยไม้ที่มีคุณภาพดีพร้อมจำหน่ายจะมีอายุอยู่ระหว่าง 4-6 เดือน ความสูงโดยเฉลี่ย 30 เซนติเมตร มีใบประมาณ 6-8 ใบ สีเขียวอมเหลือง และโดยส่วนใหญ่นิยมเพาะกล้วยไม้ตะกูด้านแดงมากกว่าด้านเหลืองคิดเป็นสัดส่วนร้อยละประมาณ 95:5 อย่างไรก็ตาม กรณีตะกูด้านแดงและด้านเหลืองยังขาดความชัดเจนอยู่มาก ทั้งนี้ได้ตั้งสมมติฐานไว้ 2 ประการ กล่าวคือ ตะกูด้านแดงและด้านเหลืองเป็นไม้ต่างชนิดกัน และตะกูด้านแดงและด้านเหลืองเป็นชนิดเดียวกันแต่มีลักษณะเมื่อต้นยังเล็กจะมีก้านใบสีเหลืองแต่เมื่อเจริญเติบโตขึ้น ก้านใบจะเปลี่ยนเป็นสีแดง ดังนั้นจึงจำเป็นที่จะต้องมีการศึกษาลักษณะทางสรีรวิทยาอย่างละเอียดโดยผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านต่อไป

ผู้ค้าส่งและค้าปลีกกล้วยไม้หรือพ่อค้าคนกลางซึ่งอาจจะเป็นร้านขายกล้วยไม้ที่ตั้งขึ้นมาเพื่อขายไม้ตะกูดังกล่าวโดยเฉพาะเพียงอย่างเดียวหรือเป็นร้านขายกล้วยไม้ที่มีอยู่แล้วเดิม แต่ทั้งนี้ร้านขายกล้วยไม้มีบทบาทอย่างมากต่อการกระจายกล้วยไม้จากเรือนเพาะชำไปสู่เกษตรกรผู้ปลูกสร้างสวนป่า และแน่นอนที่สุดว่าราคากล้วยไม้จะแพงกว่าการซื้อตรงจากเรือนเพาะชำเพราะผู้ขายจะบวกค่าใช้จ่ายในการขนส่งและกำไรเข้าไปด้วย ยกตัวอย่างเช่น ในสถานการณ์ปัจจุบันสามารถซื้อกล้วยไม้ที่เรือนเพาะชำโดยตรงได้ในราคากล้วยไม้ละประมาณ 1-3 บาท แต่ถ้ากรณีที่ต้องการให้นำไปส่งถึงปลายทาง จะมีการ

เพิ่มราคาค่าขนส่งทำให้ราคากล้วยไม้สูงขึ้นเป็น 3-5 บาทแล้วแต่ระยะทางในการขนส่ง แต่ทั้งนี้ต้องซื้อตั้งแต่ 5,000 ต้นขึ้นไป ดังนั้นจึงเป็นเรื่องที่น่าแปลกใจที่เกษตรกรบางรายซื้อกล้วยไม้ตะกูดังกล่าวในราคา 10-20 บาท/ต้น ในสถานการณ์ปัจจุบัน

สวนป่าไม้ตะกูดังกล่าวคือ เกษตรกรผู้ปลูกสร้างสวนป่าไม้ตะกูดังกล่าวจากการศึกษา พบว่า มีอยู่ประมาณ 12,318 ราย คิดเป็นพื้นที่ปลูกประมาณ 32,473 ไร่ กระจายอยู่ในทุกภูมิภาคของประเทศ โดยเฉพาะในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ รองลงมา ได้แก่ภาคเหนือ ภาคตะวันออก ภาคกลาง และภาคใต้ อีกทั้งยังพบว่ามีลูกค้าจากประเทศลาวด้วย สำหรับการปลูกมีหลากหลายรูปแบบ เช่น ปลูกผสมผสานกับพืชเกษตร และ/หรือ ไม้ชนิดอื่นๆ ปลูกเต็มพื้นที่เป็นแปลงขนาดใหญ่ และปลูกตามแนวรั้ว ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความสมัครใจของผู้ปลูก วัตถุประสงค์ของการปลูก ได้แก่ ต้องการปลูกเป็นไม้ให้ร่มเงา และเป็นแนวกันลมตลอดทั้งเป็นการใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์ คาดหวังว่าน่าจะได้รับการผลตอบแทนที่สูงในอนาคต และเพื่อเป็นมรดกให้กับลูกหลานต่อไป ทั้งนี้เกษตรกรกว่าร้อยละ 90 ของเกษตรกรผู้ปลูกทั้งหมดไม่ทราบว่า มีแหล่งรับซื้อไม้ท่อนตะกูดังกล่าวที่ไหนบ้างและยังไม่มีเกษตรกรรายใดได้ขายผลผลิตจากไม้ตะกูดังกล่าวเป็นรูปธรรมอย่างชัดเจน

มูลค่าทั้งหมดของระบบการผลิตและครองครองการตลาดไม้ตะกูดังกล่าวได้มีการพัฒนามาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2549 ถึงปัจจุบัน สรุปได้ดัง Table 2 พบว่ามีมูลค่าเงินหมุนเวียนของการลงทุนทั้งหมดเท่ากับ 533,500,224 บาท โดยจำแนกเป็นมูลค่าที่เกิดจากการขายเมล็ด ไม้ มูลค่าจากการขายกล้วยไม้ และมูลค่าจากการปลูกสร้างสวนป่าตามลำดับ

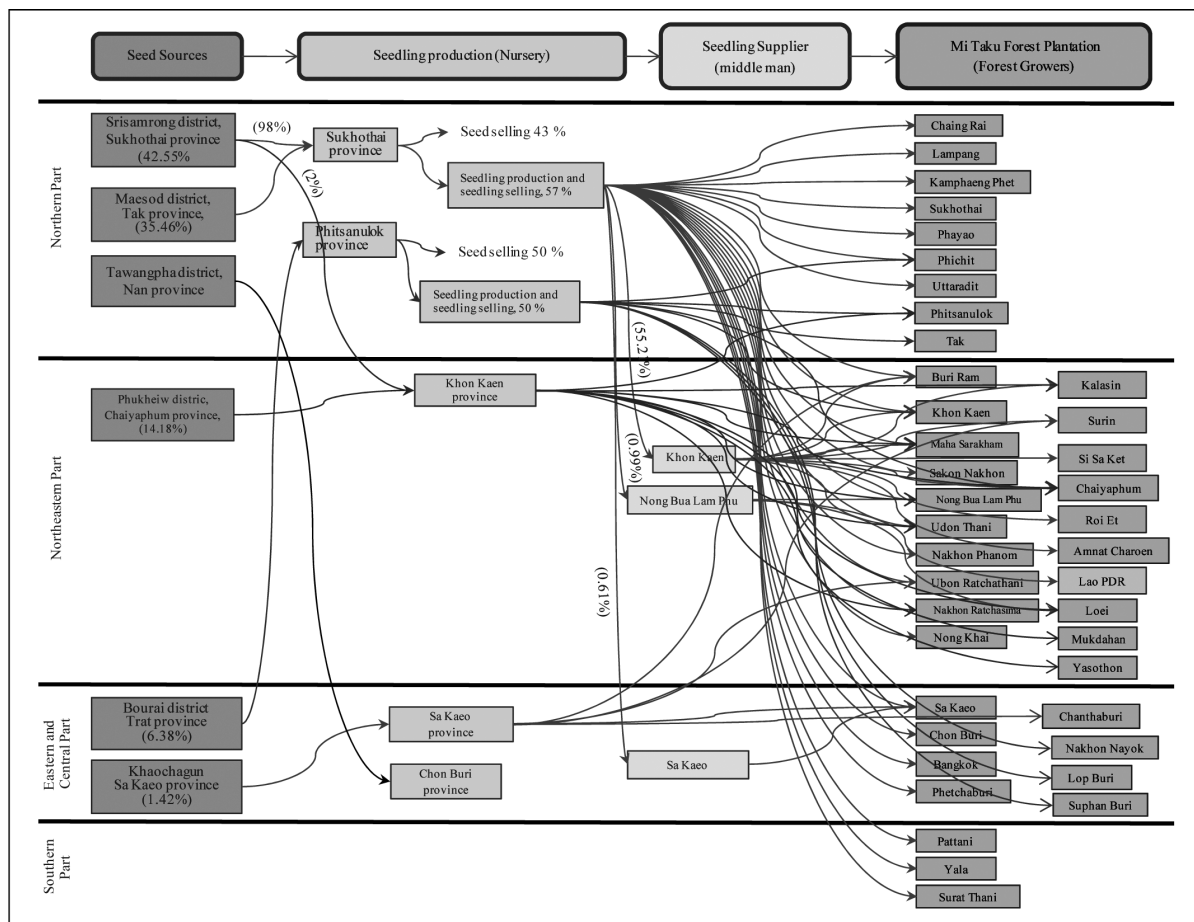


Figure 3 Marketing channel of Mai Taku from the samples in 2006-2009.

Table 2 Summary of operation costs in the whole system of Mai Taku production and marketing, 2006-2009.

Items related to seed production	Detail	Item related to seedling supply and forest plantation	Detail
Average quantity	10.07 kg /person	Average seedling production	160 154 seedling/nursery
Average price	6 344 baht/kg	Average seedling price	36.88 baht/seedling
Average value of sellable seed	63 891 baht/dealer	Average value	3 099 306 baht/nursery
Number of seed source	6 persons	Number of nursery	68
Total seed production	60.43 kg	Total seedling product	10 890 491 seedlings
		Number of salable seedling	5 715 330 seedlings
Total value of seed (baht)	383 344	Value of sellable seedling (baht)	210 752 790
Note: - Spacing (3x3 m) was mostly used for the forest plantation, therefore it was employed as a representative spacing - Average number of salable seedlings was about 52.48% of the total number of seedlings produced - Currency exchange rate; USD 1 = 33.585 baht - Area conversion factors; 1 ha = 6.25 rai		Average planting cost in the first grow:	9 927 baht/rai
		Total planted area:	32 473 rai
		Total value of forest plantation (baht)	322 364 091
		Total of capital value circulating in the whole system (baht) =	533 500 224

การวิเคราะห์ด้านการเงิน

การวิเคราะห์ด้านการเงินของการปลูกสร้างสวนป่าไม้ตะกั่ว กำหนดอายุรอบตัดฟันเท่ากับ 5 ปี เพื่อให้สอดคล้องกับการโฆษณาที่ว่าไม้ตะกั่วเป็นไม้เศรษฐกิจโตเร็วที่ให้ผลตอบแทนเร็วและเพื่อประโยชน์ในการเปรียบเทียบกับผลตอบแทนกับพืชเศรษฐกิจชนิดอื่นๆ จากการศึกษาต้นทุนและผลผลิต พบว่า ไม้ตะกั่วมีต้นทุนเฉลี่ยของการปลูกสร้างสวนป่าในปีแรก

เท่ากับ 8,120 บาท/ไร่ ปีที่ 2-5 มีค่าเท่ากับ 1,807 1,020 470 และ 470 บาท/ไร่ ตามลำดับ ซึ่งต้นทุนดังกล่าว จัดจำแนกออกเป็น 3 กลุ่มหลักๆ ได้แก่ ค่าเสียโอกาส ค่าจ้างแรงงาน และค่าวัสดุ ในส่วนของผลผลิตได้อาศัย ข้อมูลจากการศึกษาของ กอบศักดิ์ (2552) พบว่า ที่อายุ 5 ปี ไม้ตะกั่วจะให้ผลผลิตเท่ากับ 16.75 ลูกบาศก์เมตร/ไร่ หรือ เท่ากับ 8.375 ตัน/ไร่ รายละเอียดดัง Table 3

Table 3 Reforestation cost and timber production per rai of Mai Taku plantation with 5 y rotation.

Items	Reforestation cost (baht/rai) in year:				
	1	2	3	4	5
Opportunity cost (land rent)	470	470	470	470	470
Labor cost:					
- Land preparation	200				
- Planting line and weeding	450	150	150		
- Replanting		83			
Material cost:					
- Seedling	6 490	325			
- Chemical fertilization 15-15-15	200	400			
- Manure	160	280	400		
- Chemical weed control	150	100			
Total	8 120	1 807	1 020	470	470
Timber production volume (m ³ /rai)					16.75
Timber production in weight (tonne/rai)					8.375

Note: The ratio between volume and weight of Mai Taku was 2:1 at age 5 year, weight = 8.375 tonne/rai (Wanthongchai, 2009)

การวิเคราะห์ผลตอบแทนด้านการเงินของการปลูกสร้างสวนป่าไม้ตะกั่ว โดยใช้วิธีการหามูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) และอัตราส่วนผลประโยชน์ต้นทุน (B/C ratio) กำหนดให้ระดับอัตราดอกเบี้ยเท่ากับร้อยละ 4 6 8 และ 10 และต้นทุนเพิ่มขึ้นร้อยละ 5 และ 10 ราคาไม้ท่อนตะกั่วมี 3 ระดับ ได้แก่ 400 500 และ 1,800 บาท/ตัน พบว่า มูลค่าปัจจุบันสุทธินี้น้อยกว่า 0 และ

อัตราผลตอบแทนต่อต้นทุนมีค่าน้อยกว่า 1 ในทุกระดับของราคาไม้ท่อนตะกั่ว ยกเว้นกรณีที่ราคาไม้ท่อนตะกั่วมีค่าประมาณ 1,800 บาท/ตัน จะเริ่มมีกำไรเกิดขึ้นที่ระดับอัตราดอกเบี้ยร้อยละ 4 เท่ากับ 1,217 บาท/ไร่ และ 659 และ 100 บาท/ไร่ ที่ระดับอัตราเพิ่มต้นทุนร้อยละ 5 และ 10 ตามลำดับ และที่ระดับอัตราดอกเบี้ยร้อยละ 6 จะมีกำไรเท่ากับ 416 บาท/ไร่ รายละเอียดแสดงดัง Table 4

Table 4 Net present value (NPV) and benefit cost ratio (B/C) using various interest rates, timber prices and increasing rates of reforestation cost of Mai Taku.

Age (year)	Increasing rate of reforestation cost (%)	NPV (baht/rai) and B/C ration at interest rate (%)							
		4		6		8		10	
		NPV	B/C	NPV	B/C	NPV	B/C	NPV	B/C
Mai Taku timber price = 400 baht/tonne									
5	0	-8 420	0.25	-8 345	0.23	-8 263	0.22	-8 174	0.20
5	5	-8 978	0.23	-8 888	0.22	-8 790	0.21	-8 687	0.19
5	10	-9 537	0.22	-9 430	0.21	-9 317	0.20	-9 200	0.18
Mai Taku timber price = 500 baht/tonne									
5	0	-7 731	0.31	-7 719	0.29	-7 693	0.27	-7 654	0.25
5	5	-8 290	0.29	-8 262	0.27	-8 220	0.26	-8 167	0.24
5	10	-8 849	0.28	-8 804	0.26	-8 747	0.25	-8 680	0.23
Mai Taku timber price = 1,800 baht/tonne									
5	0	1 217	1.11	416	1.04	-283	0.97	-894	0.91
5	5	659	1.06	-126	0.99	-810	0.93	-1 407	0.87
5	10	100	1.01	-668	0.94	-1 337	0.88	-1 919	0.83

อย่างไรก็ดีเพื่อให้เกิดความชัดเจนมากยิ่งขึ้น จึงได้มีการวิเคราะห์หาราคาไม้ท่อนตะกวน จุดคุ้มทุน (break-even point) หรือจุดที่ทำให้มูลค่าปัจจุบันสุทธิ มีค่าเป็นศูนย์ ทั้งนี้ กำหนดอัตราดอกเบี้ยร้อยละ 6 เพราะเป็นอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ที่ใกล้เคียงกับสภาพที่เป็นจริง ในปัจจุบันมากที่สุด พบว่า ราคาไม้ท่อนตะกวนควรจะมากกว่าหรือเท่ากับ 1,734.42 บาท/ตัน จึงจะมีความเหมาะสมกับการลงทุนหรือเป็นจุดที่ทำให้เริ่มมีกำไร เกิดขึ้นของการลงทุนปลูกสร้างสวนป่าไม้ตะกวนที่กำหนดอายุรอบตัดฟันที่ 5 ปี ผลการศึกษาในครั้งนี้ขัดแย้งกับรายงานของปรัชญา (มปป.) ว่าไม้ตะกวนเป็นไม้เศรษฐกิจ และสามารถสร้างรายได้อย่างงดงาม ทั้งนี้เพราะผลการศึกษาแสดงถึงการลงทุนที่ยังไม่คุ้มค่า

โอกาสความเป็นไปได้ของการลงทุน

โอกาสความเป็นไปได้ของการลงทุน เป็นการวิเคราะห์เชิงเปรียบเทียบในรูปมูลค่าปัจจุบันสุทธิ รายปี (ANPV) ระหว่างผลตอบแทนด้านการเงินของการปลูกสร้างสวนป่าไม้ตะกวนกับการลงทุนปลูกพืชเศรษฐกิจชนิดอื่นๆ ได้แก่ ไม้ยูคาลิปตัส ยางพารา มันสำปะหลัง อ้อย และข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ที่ได้จากการวิเคราะห์ข้อมูลทุติยภูมิ และการตรวจเอกสารงาน

วิจัยที่ผ่านมา ผลการศึกษาพบว่า ชนิดพืชเศรษฐกิจที่ให้ผลตอบแทนด้านการเงินในรูปของมูลค่าปัจจุบัน สุทธิรายปี (ANPV) สูงที่สุดได้แก่ ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ มีค่าเท่ากับ 2,777 บาท/ไร่ รองลงมาได้แก่ ยางพารา อ้อย มันสำปะหลัง และยูคาลิปตัส มีค่าเท่ากับ 2,702 1,631 960 และ 909 บาท/ไร่ ตามลำดับ ในส่วนของไม้ตะกวนแสดงค่า ANPV เท่ากับ -1,832 บาท/ไร่ นั้นหมายความว่า การลงทุนปลูกสร้างสวนป่าไม้ตะกวนขาดทุนปีละ 1,832 บาท/ไร่ รายละเอียดแสดงใน Table 5 และ Figure 4 ดังนั้น โอกาสความเป็นไปได้ของการลงทุนปลูกสร้างสวนป่าไม้ตะกวนเพื่อมุ่งหวังกำไรในรูปตัวเงินจึงมีความเป็นไปได้น้อยมากในสถานการณ์ปัจจุบัน แต่ก็ไม่ได้หมายความว่า เป็นไปไม่ได้ เพราะถ้ามีการเปลี่ยนแปลงสถานการณ์บางอย่างอาจจะทำให้เกิดความเหมาะสมต่อการลงทุนได้ เช่น กรณีราคากล้าไม้ตะกวนมีราคาถูกกว่าค่าเฉลี่ยที่เท่ากับ 36.88 บาท/ต้น หรือราคาการรับซื้อไม้ท่อนตะกวนสูงขึ้นกว่าที่เป็นอยู่ในปัจจุบันคือ 500 บาท/ตัน หรือมีการเปลี่ยนแปลงทั้งสองด้านที่เอื้อต่อการลงทุนมากยิ่งขึ้น หรือกรณีเปรียบเทียบมูลค่าปัจจุบันสุทธิต่อรายปีของสวนป่าไม้ตะกวนกับสวนป่าไม้เศรษฐกิจที่ป่าพรุโต๊ะแดง จังหวัด

นราธิวาส ที่พบว่าเมื่ออายุการตัดฟัน 10 ปี ในชั้นคุณภาพความอุดมสมบูรณ์ของพื้นที่ปานกลาง (site II) และระดับอัตราดอกเบี้ยร้อยละ 6 (Hoamuangkaew, 2004) ANPV

มีค่าเท่ากับ 11 บาท/ไร่/ปี หรือกล่าวได้ว่าไม่มีกำไรแต่ก็ไม่ขาดทุน ซึ่งเป็นจุดที่แตกต่างจากสวนป่าไม้ตะกู

Table 5 Comparison of annual net present value (ANPV) among three economic tree species and three cash crop species.

Species	Harvesting year	NPV (baht/rai)	ANPV (baht/rai)
Mai Taku	5	-7 719	-1 832
Eucalypts	5	3 828*	909
Para rubber	25	34 539*	2 702
Cassava	1	906**	960
Sugarcane	1	1 539**	1 631
Maize	1	2 620**	2 777

Note: interest rate rate = 6%, Taku timber price = 500 baht/tonne, Eucalypt timber price = 800 baht/tonne.

Source: * = Forest Industry Organization (FIO) information in 2008.

** = Sunthornhao (2008).

การวิเคราะห์ความอ่อนไหวของการปลูกสร้างสวนป่า

เมื่อเกิดการเปลี่ยนแปลงตัวแปรที่สำคัญ 2 ตัวแปรในระบบ ได้แก่ ราคากล้าไม้ที่กำหนดให้มีราคาตั้งแต่ 100 ถึง 1 บาท/ต้น และราคาไม้ท่อน (บาท/ต้น) ที่กำหนดให้มีราคาตั้งแต่ 400 ถึง 2,000 บาท/ต้น ส่วนตัวแปรอื่นๆ มีค่าคงที่ จากนั้นคำนวณหามูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) ในปีที่ 5 โดยกำหนดอัตราดอกเบี้ยร้อยละ 6 ผลการศึกษาปรากฏดัง Table 6 ซึ่งชี้ให้เห็นว่าในกรณีที่ราคาไม้ท่อนเท่ากับที่เป็นอยู่ในปัจจุบันคือ 500 บาท/ต้น ไม่ว่ากล้าไม้จะมีราคาต่ำสุดคือ 1 บาท/ต้น ก็ยังไม่ทำให้เกิดผลกำไร ในกรณีที่ราคากล้าไม้เท่ากับ 1 บาท/ต้น นี้มีโอกาสจะเกิดผลกำไรก็ต่อเมื่อราคาไม้ท่อนตะกูเพิ่มขึ้นเป็น 800 บาท/ต้น และจะมีผลกำไรเท่ากับ 396 บาท/ไร่ หรือกรณีที่ราคากล้าไม้เท่ากับ 2 บาท/ต้น ผลกำไรที่เกิดขึ้นก็จะลดลงเหลือเพียงแค่ 222 บาท/ไร่ แต่ถ้าในกรณีที่ราคาไม้ท่อนตะกูต้นละ 2,000 บาท ที่ระดับราคากล้าไม้เท่ากับ 1 2 5 10 15 20 และ 25 บาท/ต้น จะทำให้เกิดผลกำไรเท่ากับ 7,906 7,732 7,210 6,341 5,471 4,602 และ 3,733 บาท/ไร่ ตามลำดับ อย่างไรก็ตาม

ตามการวิเคราะห์ความอ่อนไหวนี้จะมีประโยชน์ต่อการติดตามสถานการณ์ที่อาจจะเปลี่ยนแปลงได้ในอนาคต

สรุปและข้อเสนอแนะ

ไม้ตะกู หรือ “ไม้กระพุ่ม” มีลักษณะเด่นเป็นไม้ที่เติบโตเร็วและเป็นไม้เบิกนำได้ดีในป่าธรรมชาติตลอดทั้งขยายพันธุ์ง่าย จึงเป็นสาเหตุของการโฆษณาชวนชวนให้มีการปลูกอย่างแพร่หลายในเวลาอันรวดเร็ว

จากการศึกษาสรุปได้ว่า ไม้ตะกูมีศักยภาพด้านเศรษฐกิจอยู่ในระดับที่ต่ำ แต่ศักยภาพสูงในด้านการฟื้นฟูคุณภาพของสิ่งแวดล้อมเพราะเป็นไม้ที่โตเร็ว มีพื้นที่ผิวใบมากจึงเป็นร่มเงาให้ไม้ขนาดเล็กที่ยังต้องการแสงน้อยในช่วงเริ่มต้นของการเติบโต อีกทั้งยังช่วยในการอนุรักษ์ดินและน้ำ รวมทั้งการฟื้นฟูระบบนิเวศ แต่ยังมีจุดอ่อนทางด้านการตลาดที่จะรองรับผลผลิตที่ไม่ชัดเจน และการกำหนดราคารับซื้ออยู่ในระดับเดียวที่ไม่สูงนักคือต้นละ 500 บาท แต่อย่างไรก็ตามถ้ามีการพัฒนาคุณภาพผลิตภัณฑ์จากไม้ตะกูให้เป็น

Table 6 Net present value (NPV) comparison of Mai Taku with 5 y rotation, interest rate of 6% for various timber prices (baht/tonne), and timber values (baht/rai) by seedling prices (baht/seedling) and reforestation costs.

Seedling price (baht/seedling)	Present value of Reforestation cost per rai for 5 year rotation (baht/rai)	NPV (baht/rai) by timber price (baht/tonne) and timber value (baht/rai)											
		400	500	600	700	800	900	1 000	1 200	1 400	1 600	1 800	2 000
100	21 824	-19 321	-18 695	-18 069	-17 443	-16 817	-16 192	-15 566	-14 314	-13 062	-11 811	-10 559	-9 307
75	17 477	-14 974	-14 348	-13 722	-13 096	-12 471	-11 845	-11 219	-9 967	-8 716	-7 464	-6 212	-4 961
50	13 131	-10 627	-10 001	-9 376	-8 750	-8 124	-7 498	-6 872	-5 621	-4 369	-3 117	-1 866	-614
25	8 784	-6 280	-5 655	-5 029	-4 403	-3 777	-3 151	-2 526	-1 274	-22	1 229	2 481	3 733
20	7 914	-5 411	-4 785	-4 159	-3 534	-2 908	-2 282	-1 656	-405	847	2 099	3 350	4 602
15	7 045	-4 542	-3 916	-3 290	-2 664	-2 038	-1 413	-787	465	1 716	2 968	4 220	5 471
10	6 176	-3 672	-3 047	-2 421	-1 795	-1 169	-543	83	1 334	2 586	3 837	5 089	6 341
5	5 306	-2 803	-2 177	-1 551	-926	-300	326	952	2 204	3 455	4 707	5 959	7 210
2	4 785	-2 281	-1 656	-1 030	-404	222	848	1 473	2 725	3 977	5 228	6 480	7 732
1	4 611	-2 108	-1 482	-856	-230	396	1 022	1 647	2 899	4 151	5 402	6 654	7 906

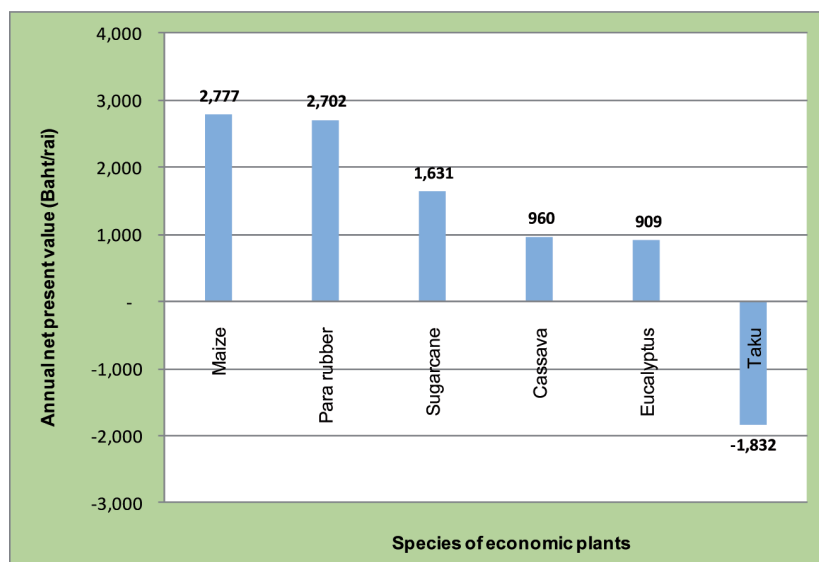


Figure 4 Comparison among annual net present value (ANPV) of six economical plant species.

ยอมรับอย่างเป็นรูปธรรมและมีกำลังผลิตสูงเพียงพอไม้ตะกูอาจจะกลายเป็นไม้เศรษฐกิจชนิดใหม่ที่ได้รับ ความนิยมปลูกอย่างแพร่หลายด้วยตัวของมันเองเหมือน ไม้เศรษฐกิจหลายๆ ชนิดที่พบเห็นอยู่ในปัจจุบัน และ สุดท้ายผลการศึกษาชี้ว่า ระบบการโฆษณาเชิญชวน ปลูกไม้ตะกูมีประสิทธิภาพสูงและสามารถเข้าถึงกลุ่ม เป้าหมายได้อย่างรวดเร็ว ดังนั้นหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง กับการปลูกป่าสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในระบบการ ส่งเสริมป่าไม้ เพียงแต่ต้องศึกษาศักยภาพทุกด้านของ ไม้เศรษฐกิจชนิดนั้นๆ ให้ละเอียดรอบคอบก่อนเป็น ลำดับแรก ควรต้องมีการพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่ใช้ไม้ตะกู เป็นวัตถุดิบอย่างเหมาะสมเพื่อรองรับผลผลิตไม้ท่อน ในอนาคต เนื่องจากในปัจจุบันมีเกษตรกรกว่า 10,000 คน ดำเนินการปลูกในพื้นที่กว่า 30,000 ไร่ เป็นที่เรียบร้อยแล้ว และ ณ สถานการณ์ปัจจุบันอาจจะไม่เหมาะสมต่อ การลงทุนปลูกสร้างสวนป่าไม้ตะกูในแง่ของผลตอบแทน ด้านการเงิน แต่ในด้านสิ่งแวดล้อมไม้ตะกูสามารถให้ ร่วมเงาช่วยให้ไม้ชนิดอื่นๆ เติบโตได้เป็นอย่างดี ดังนั้น จึงไม่ใช่เรื่องเสียหายถ้าหากเป็นการปลูกแบบไม้ได้ มุ่งหวังผลกำไรในรูปแบบเงินสด

คำนิยม

งานวิจัยนี้ได้รับการสนับสนุนทุนวิจัยจาก สถาบันวิจัยและพัฒนาแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ คณะผู้วิจัยขอขอบคุณ ศูนย์วิจัยป่าไม้ คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ที่ทำหน้าที่ประสานงานวิจัย ในครั้งนี้ และขอขอบคุณเกษตรกรและผู้ดำเนินธุรกิจ เกี่ยวกับไม้ตะกูทุกๆ ท่าน ที่ได้เสียสละเวลาและให้ ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่องานวิจัยในครั้งนี้

เอกสารและสิ่งอ้างอิง

- กอบศักดิ์ วันธงไชย. 2552. การประเมินการเจริญเติบโต และผลผลิตของไม้ตะกูและความเสี่ยงต่อ การระบาดของแมลงศัตรูป่าไม้. ไม้ตะกู... ศักยภาพไม้เศรษฐกิจของไทย. ศูนย์วิจัยป่าไม้ คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. กรุงเทพฯ.
- เต็ม สมิตินันท์. 2544. ชื่อพรรณไม้แห่งประเทศไทย. ฉบับ แก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. 2544. ส่วนพฤกษศาสตร์ ป่าไม้, สำนักวิชาการป่าไม้, กรมป่าไม้, กรุงเทพฯ.

- ปรัชญา รัศมีธรรมวงศ์. มปป. การปลูกและดูแลรักษา
สวนป่าไม้ตะกู ไม้เศรษฐกิจสู่ความเป็นเศรษฐกิจ.
หนังสือคู่มือการเกษตร. สำนักพิมพ์เพชรกระรัต
จำกัด, กรุงเทพฯ.
- วุฒิพล หัวเมืองแก้ว. 2528. เศรษฐศาสตร์ป่าไม้. การ
วิเคราะห์ผลสำเร็จของโครงการ. คณะวนศาสตร์,
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.
- Francisco, H. Arocena and Pabuayon, I.M., 1993.
Market development for forest community
in Asia. Forestry economics research in Asia,
pp. 133-145. *In Proceedings of the Colloquium
on Forestry Economics Research in Asia.*
Faculty of Forestry. Kasetsart University.
- Hoamuangkaew, W. 2004. Financial analysis of
Melaleuca cajuputi reforestation in Toe
Daeng Peat Swamp Forest, Narathiwat
province, pp. 90-108. *In International
Workshop on “Better Utilization of Forest
Biomass for Local Community and
Environments”*. 16-17 March 2004, Bogor,
Indonesia. Organized by Research and
Development Center for Forest Product
Technology (RDCFPT) in Collaboration
with Japan International Forestry Promotion
and Cooperation Center (JIFPRO).
- Sunthornhao, P. 2008. **Participatory Land Allocation
in Huai Dau Watershed, Nong Phok
District, Roi Et Province, Thailand as a
Forestry Extension Management Tool.**
Dissertation of Doctoral of Philosophy.
University of the Philippines Los Banos.
-