

นิพนธ์ต้นฉบับ

การตลาดและการวิเคราะห์ทางการเงินของการลงทุนทำสวนไม้กฤษณาในจังหวัดระยอง

Marketing and Financial Analysis of the Investment of *Aquilaria crassna* Plantation at Rayong Province

สันติ สุขสอาด*

อรรถชัย บรมบุญญิตี

Santi Suksard*

Attachai Barombanyat

คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จตุจักร กรุงเทพฯ 10900

Faculty of Forestry, Kasetsart University Chatuchak, Bangkok 10900, Thailand

*Corresponding Author, E-mail: pang_1985@hotmail.com

รับต้นฉบับ 21 มีนาคม 2556

รับลงพิมพ์ 10 พฤษภาคม 2556

ABSTRACT

The objectives of this study were to determine the marketing and financial analysis of the investment at *Aquilaria crassna* plantation in Rayong province. The using data was collected by employing the designed questionnaire to interview 120 *Aquilaria crassna* growers. Statistical analysis methods employed for the data analysis were percentage, mean, minimum, maximum, benefit-cost ratio (B/C), net present value (NPV), and internal rate of return (IRR).

The results of the study indicated that most the growers were male with average age of 46 years. Their educational level were at primary school. *Aquilaria crassna* plantation was their main occupation and the average size of plantation was 14.03 rais. The most common practice in *Aquilaria crassna* plantation establishment was monoculture with 10 years of rotation. The most growers sold agar wood by themselves and satisfied with the selling price. The results of financial analysis of *Aquilaria crassna* plantation by 3 plot sizes namely small, medium and large size indicated that the B/C and NPV at the given 3 discount rates of 7, 9 and 11 percent were over than 1 and 0, respectively, and their IRR were over than 11 percent. Thus, this could be proved that invested in *Aquilaria crassna* plantation is a sound business.

Keywords: marketing, financial analysis, agar wood**บทคัดย่อ**

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการตลาด และการวิเคราะห์ทางการเงินของการลงทุนทำสวนไม้กฤษณาในจังหวัดระยองโดยใช้แบบสอบถามใช้แบบสอบถามที่สร้างขึ้นสัมภาษณ์ผู้ปลูกไม้กฤษณาจำนวน 120 ราย วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติหาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด อัตราผลตอบแทนต่อต้นทุน มูลค่าปัจจุบันสุทธิ และอัตราผลตอบแทนภายใน

จากการศึกษารายการที่ปลูกไม้กฤษณาส่วนใหญ่เป็นเพศชายมีอายุเฉลี่ย 46 ปี จบการศึกษาระดับประถมศึกษา มีอาชีพหลักทำสวนไม้กฤษณา ร้อยละ 63.34 มีพื้นที่ปลูกไม้กฤษณาเฉลี่ย 14.03 ไร่ มีการปลูกไม้กฤษณาชนิดเดียวล้วนๆ มีอายุครบรอบตัดฟัน 10 ปี ผู้ปลูกส่วนใหญ่ นำไม้กฤษณาไปขายเอง และพอใจในราคาที่ได้ การวิเคราะห์ผลตอบแทนทางการเงินของไม้กฤษณาที่มีพื้นที่ปลูกขนาดเล็ก ขนาดกลาง และขนาดใหญ่ ในทุกระยะปลูก พบว่าที่อัตราคิดลดทั้ง 3 อัตราที่กำหนดให้คือร้อยละ 7, 9 และ 11 ให้ค่า B/C มากกว่า 1 และค่า NPV มากกว่า 0 และค่า IRR มีค่าสูงกว่าค่าร้อยละ 11 แสดงว่าการลงทุนปลูกไม้กฤษณาเป็นธุรกิจที่น่าสนใจ

คำสำคัญ: การตลาด การวิเคราะห์ทางการเงิน ไม้กฤษณา

คำนำ

กฤษณา เป็นไม้หอมอยู่ในสกุลเอควิลาเรีย (*Aquilaria*) มีอยู่ 15 ชนิด กระจายอยู่ในประเทศต่างๆ ของเอเชียเขตร้อนโดยเฉพาะอย่างยิ่งในกลุ่มประเทศเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ สำหรับไม้กฤษณาในประเทศไทยมีอยู่ 3 ชนิดคือ 1) *Aquilaria maloccensis* 2) *Aquilaria crassna* และ 3) *Aquilaria subintegra* ไม้กฤษณามีความเกี่ยวข้องกับชีวิตไทยมาตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน กล่าวคือมีการนำไม้กฤษณามาประกอบพิธีมงคลในการปลูกสร้างบ้านเรือนเพื่อเป็นสิริมงคล ทำยารักษาโรค หรือใช้เป็นเครื่องประพรมศพ ปัจจุบันนิยมนำไม้กฤษณามาสกัดเป็นน้ำมันหอมระเหยเพื่อเป็นสินค้าส่งออก นอกจากนี้ชาวมุสลิมแถบตะวันออกเฉียงใต้มีความต้องการไม้กฤษณา และน้ำมันหอมระเหยมาก เพราะเป็นสิ่งจำเป็นที่ต้องใช้ในชีวิตประจำวัน ด้วยการนำเอาแก่นหรือชิ้นไม้สับของไม้กฤษณาเผากับถ่านหินในเตาเล็กๆ ซึ่งทำเป็นพิเศษสำหรับเผาไม้กฤษณาโดยเฉพาะเพื่อให้ควัน และกลิ่นหอมของกฤษณาติดผิวหนังสามารถป้องกันแมลงหรือไรทะเลทรายได้นอกจากนี้ไม้กฤษณาเป็นไม้มงคลที่ใช้ในพิธีกรรมทางศาสนาอิสลามในสุเหร่า ใช้สูดดมเป็นยาแก้โรคหัวใจแล้วทำให้เกิดกำลังวังชาและนำมาใช้เป็นส่วนผสมในการทำเครื่องสำอางหรือน้ำหอม ส่วนทางแถบยุโรปนำไม้กฤษณา มาใช้ในการผลิตน้ำหอม จึงนับได้ว่าไม้กฤษณามีความสำคัญในเชิงเศรษฐกิจ (แจ่มจันทร์, 2552) อุปสงค์ที่ไม้กฤษณามีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น และส่งผลให้ราคาของไม้กฤษณาสูงขึ้นไปด้วย จึงเป็นสาเหตุให้มีการลักลอบตัด

ไม้กฤษณากันมากในป่าธรรมชาติ ทำให้ต้นไม้กฤษณาในป่าธรรมชาติมีปริมาณที่ลดลงมาก การส่งเสริมให้มีการปลูกไม้กฤษณาจึงนับว่ามีความสำคัญอย่างยิ่งทั้งนี้เพื่อเพิ่มปริมาณผลผลิตให้สามารถตอบสนองความต้องการของมนุษย์ได้อย่างเพียงพอ และยังเป็นการช่วยลดการลักลอบตัดไม้กฤษณาจากป่าธรรมชาติลดลงได้ ภาคตะวันออกมีสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมกับการปลูกไม้กฤษณาโดยเฉพาะจังหวัดระยอง (เฉลิมชัย และวิเศษฐ์, 2549) ปัจจุบันมีการรวมตัวของเกษตรกรในจังหวัดระยองเพื่อปลูกไม้กฤษณา โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมการปลูกไม้กฤษณาเป็นพืชเศรษฐกิจเชิงการค้าและการขยายพันธุ์ไม้กฤษณาเพื่อไม่ให้สูญพันธุ์ตลอดจนช่วยลดปัญหาการว่างงานให้กับคนในชุมชน แต่เนื่องจากไม้กฤษณาเป็นพืชเศรษฐกิจที่ปัจจุบันมีผู้สนใจปลูกกันมาก แต่ข้อมูลด้านการปลูก รายได้ผลตอบแทนทางการเงิน และการตลาดมีน้อย ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาผลตอบแทนทางการเงินของไม้กฤษณา ในอำเภอเมือง และอำเภอแกลง จังหวัดระยอง เพื่อที่จะได้ใช้เป็นข้อมูลสำคัญในการส่งเสริมให้ประชาชนผู้สนใจได้รับทราบและใช้ประกอบการตัดสินใจในการลงทุนปลูกไม้กฤษณาอย่างถูกต้องตลอดจนข้อมูลทางการตลาดของไม้กฤษณาก็จะเป็นประโยชน์ต่อผู้ที่สนใจที่จะเข้ามาทำธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับการตลาดไม้กฤษณาในจังหวัดระยอง

ในการศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการตลาด และการวิเคราะห์ทางการเงินของการลงทุนทำสวนไม้กฤษณา

อุปกรณ์และวิธีการ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ข้อมูลทุติยภูมิ (secondary data) เป็นการรวบรวมข้อมูลพื้นฐานจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐ รัฐวิสาหกิจและภาคเอกชน เช่น ข้อมูลเกี่ยวกับราษฎรที่ปลูกไม้กฤษณา ข้อมูลสหกรณ์ในพื้นที่ ข้อมูลชมรมการทำไม้กฤษณาพื้นที่ และเอกสารที่เกี่ยวข้อง

2. ข้อมูลปฐมภูมิ (primary data) มีขั้นตอนในการเก็บรวบรวมข้อมูลดังนี้

2.1 ทำการสำรวจข้อมูลเบื้องต้นของผู้ปลูกไม้กฤษณาและผู้ที่เกี่ยวข้องกับการตลาดของไม้กฤษณาในอำเภอเมือง และอำเภอแกลง จังหวัดระยอง เพื่อให้ได้ข้อมูลพื้นฐานต่างๆ เกี่ยวกับการปลูก การตลาด และผลตอบแทนทางการเงินของการปลูกไม้กฤษณา เพื่อนำมาใช้เป็นข้อมูลในการออกแบบ แบบสอบถาม พร้อมทั้งทำการทดสอบแบบสอบถามเกี่ยวกับการปลูก การตลาด และผลตอบแทนทางการเงินของไม้กฤษณา กับราษฎรผู้ปลูกไม้กฤษณาและทำการปรับแก้แบบสอบถามให้เหมาะสม

2.2 เก็บข้อมูลทั่วไปของราษฎรที่ปลูกไม้กฤษณาและข้อมูลด้านการตลาดโดยใช้แบบสอบถามที่ได้ทำการปรับปรุงแก้ไขแล้วสัมภาษณ์ไปสอบถามราษฎรผู้ปลูกไม้กฤษณาตัวอย่าง ในอำเภอเมืองและอำเภอแกลง จังหวัดระยอง ขนาดตัวอย่างที่เหมาะสมหาได้โดยใช้สูตรคำนวณหาขนาดตัวอย่างของ Krejcie and Morgan, (1970) จากจำนวนราษฎรที่ปลูกไม้กฤษณาทั้งหมดจำนวน 173 ครัวเรือน ในพื้นที่นี้ได้จำนวนราษฎรตัวอย่างจำนวน 120 ครัวเรือน นำจำนวนราษฎรตัวอย่างที่ได้ไปคำนวณการกระจายของราษฎรตัวอย่างที่ศึกษา โดยใช้สูตรการกระจายตามลำดับสัดส่วน (สุงภท, 2536) ได้จำนวนตัวอย่างที่ต้องศึกษาในอำเภอเมือง และอำเภอแกลง เท่ากับ 82 และ 38 ครัวเรือนตามลำดับ

2.3 เก็บข้อมูลเพื่อวิเคราะห์ผลตอบแทนทางการเงิน โดยเก็บข้อมูลแบบเจาะลึกเพื่อให้ได้ข้อมูล

ของผลตอบแทนการเงินโดยใช้แบบสอบถามที่ได้ทำการปรับปรุงแก้ไขแล้วสัมภาษณ์ราษฎรที่ปลูกไม้กฤษณาในอำเภอเมือง และอำเภอแกลง จังหวัดระยอง จำนวน 15 ราย โดยแบ่งพื้นที่ปลูกออกเป็น 3 ขนาดคือ 1) ราษฎรที่มีพื้นที่ปลูกขนาดเล็กโดยมีพื้นที่ปลูกน้อยกว่า 5 ไร่ จำนวน 5 ราย 2) ราษฎรที่มีพื้นที่ปลูกขนาดกลางโดยมีพื้นที่ปลูก 5-10 ไร่ จำนวน 5 ราย และ 3) ราษฎรที่มีพื้นที่ปลูกขนาดใหญ่โดยมีพื้นที่ปลูกมากกว่า 10 ไร่ ขึ้นไป จำนวน 5 ราย

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. การวิเคราะห์เชิงพรรณนา (descriptive analysis) ข้อมูลการปลูก และการตลาดของไม้กฤษณาของราษฎรที่ปลูกไม้กฤษณาทำการวิเคราะห์โดยใช้ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าต่ำสุด และค่าสูงสุด ส่วนค่าใช้จ่ายและรายได้จากการปลูกไม้กฤษณานั้นจะแสดงเป็นจำนวนเงินที่จ่ายหรือได้รับต่อไร่

2. การวิเคราะห์เชิงปริมาณ (quantitative analysis) ทำการวิเคราะห์ผลตอบแทนทางการเงิน โดยใช้ค่าใช้จ่ายต่างๆ และรายได้จากการปลูกไม้กฤษณา อัตราคิดลดที่ใช้ในการศึกษาคืออัตราคิดลดร้อยละ 7, 9 และ 11 โดยกำหนดอายุของโครงการ 10 ปี โดยหลักเกณฑ์ที่ใช้วัดความเหมาะสมของโครงการมี 3 วิธี (สันติ, 2549) ดังนี้

2.1 อัตราผลตอบแทนต่อต้นทุน (Benefit-cost ratio: B/C) หมายถึง อัตราส่วนระหว่างมูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนที่ได้รับจากการลงทุน กับมูลค่าปัจจุบันของค่าใช้จ่ายในการปลูกไม้กฤษณา

$$\frac{B}{C} = \frac{\sum_{t=1}^n \frac{B_t}{(1+i)^t}}{\sum_{t=1}^n \frac{C_t}{(1+i)^t}}$$

เมื่อ B_t = ผลตอบแทนที่ได้รับ (รายได้) จากการลงทุนในปีที่ t

C_t = ค่าใช้จ่ายในการลงทุนในปีที่ t

- i = อัตราคิดลด (discount rate)
 t = ระยะเวลาของโครงการปีที่ 1, 2, 3,
 ..., 10

โดย n คือ ระยะเวลาสิ้นสุดของโครงการ
 คือ 10 ปี

เงื่อนไขในการตัดสินใจในการลงทุนคือ
 B/C มีค่ามากกว่า 1

2.2 มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net present
 value: NPV) หมายถึง ผลต่างระหว่างมูลค่าปัจจุบัน
 ของผลตอบแทนที่ได้รับ กับมูลค่าปัจจุบันของต้นทุน
 ที่เกิดขึ้นจากการลงทุนปลูกไม้กฤษณา

$$NPV = \sum_{t=1}^n \frac{B_t}{(1+i)^t} - \sum_{t=1}^n \frac{C_t}{(1+i)^t}$$

เงื่อนไขในการตัดสินใจในการลงทุน
 โดยทั่วไปคือค่า NPV มีค่ามากกว่า 0

2.3 อัตราผลตอบแทนภายใน (Internal
 rate of return: IRR) หมายถึง ร้อยละของผลตอบแทน
 ที่ได้รับจากการลงทุนปลูกไม้กฤษณาซึ่งก็คือ อัตราที่
 ได้รับเป็นอัตราผลตอบแทนที่จุดคุ้มทุนโดยทำให้มูลค่า
 ปัจจุบันมีค่าเท่ากับ 0

$$IRR = DR_L + (DR_U - DR_L) \times \frac{NPV_L}{NPV_L - NPV_U}$$

เมื่อ DR_L = อัตราคิดลด (discount rate) ที่ทำให้
 $NPV > 0$

DR_U = อัตราคิดลดที่ทำให้ $NPV < 0$

NPV_L = มูลค่าปัจจุบันสุทธิของ DR_L

NPV_U = มูลค่าปัจจุบันสุทธิของ DR_U

เงื่อนไขในการตัดสินใจในการลงทุนคือค่า
 IRR มีค่ามากกว่าค่าอัตราคิดลดที่กำหนด

ผลและวิจารณ์

ข้อมูลทั่วไป

ข้อมูลทั่วไปของราษฎรที่ปลูกไม้กฤษณาพบว่า
 เป็นเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 76.67 และเพศหญิง ร้อยละ

23.33 ราษฎรที่ปลูกไม้กฤษณาส่วนใหญ่มีอายุ 40-44 ปี
 คิดเป็นร้อยละ 50.00 รองลงมาอายุ 45-49 ปี และ
 50-54 ปี คิดเป็นร้อยละ 33.33 และ 16.67 ตามลำดับ
 โดยมีอายุน้อยสุด 40 ปี สูงสุด 54 ปี และเฉลี่ย 46 ปี
 จำนวนสมาชิกในครัวเรือนของราษฎรที่ปลูกไม้กฤษณา
 มีอายุ 15-60 ปี มีจำนวน 468 คน คิดเป็นร้อยละ 72.22
 และมีอายุน้อยกว่า 15 ปี มีจำนวน 100 คน คิดเป็นร้อยละ
 15.44 และมีอายุมากกว่า 60 ปี มีจำนวน 80 คน คิดเป็น
 ร้อยละ 12.34 ระดับการศึกษาของราษฎรที่ปลูกไม้
 กฤษณาพบว่าจบการศึกษาระดับประถมศึกษา คิดเป็น
 ร้อยละ 50.00 รองลงมาจบการศึกษาระดับมัธยมศึกษา
 ตอนต้น มัธยมศึกษาตอนปลาย ปริญญาตรี และปริญญา
 โท คิดเป็นร้อยละ 22.50, 16.67, 10.00 และ 0.83 ตาม
 ลำดับ อาชีพหลักของราษฎรที่ปลูกไม้กฤษณาพบว่า
 ส่วนใหญ่มีอาชีพทำสวนไม้กฤษณา คิดเป็นร้อยละ 63.34
 รองลงมาอาชีพรับจ้าง และอาชีพทำสวนผลไม้ คิดเป็น
 ร้อยละ 33.33 และ 3.33 ตามลำดับ สำหรับอาชีพรอง
 พบว่า ไม่มีอาชีพรองร้อยละ 43.33 รองลงมาอาชีพ
 รองในการทำสวนไม้กฤษณาและรับจ้างคิดเป็นร้อยละ
 36.66 และ 20.01 ตามลำดับ

การปลูกไม้กฤษณา

ราษฎรมีการปลูกไม้กฤษณาชนิดเดียว การ
 กระจายของพื้นที่ปลูกไม้กฤษณาในแต่ละขนาดของ
 พื้นที่ปลูก คือ เล็ก กลาง ใหญ่ 3 ขนาดคือ 1) พื้นที่ปลูก
 ขนาดเล็ก มีพื้นที่ปลูกน้อยกว่า 5 ไร่ จำนวน 6 ราย คิดเป็น
 ร้อยละ 5.00 2) พื้นที่ปลูกขนาดกลาง มีพื้นที่ปลูก 5-10
 ไร่ จำนวน 76 ราย คิดเป็นร้อยละ 63.33 และ 3) พื้นที่
 ปลูกขนาดใหญ่ มีพื้นที่ปลูกมากกว่า 10 ไร่ จำนวน 38
 ราย คิดเป็นร้อยละ 31.67 มีพื้นที่ปลูกเฉลี่ย 14.03 ไร่
 สำหรับการกระจายของผู้ปลูกตามระยะปลูกมีดังนี้คือ
 ระยะปลูก 2×2 เมตร มีจำนวน 20 ราย คิดเป็นร้อยละ
 16.67 และระยะปลูก 2×3 เมตร มีจำนวน 100 ราย คิดเป็น
 ร้อยละ 83.33 ระยะเวลาในการปลูกไม้กฤษณาพบว่า
 ผู้ที่ปลูกไม้กฤษณา 10-20 ปี สาเหตุที่ราษฎรเลือก

ปลูกไม้กฤษณา คือ ไม้กฤษณามีราคาสูงคิดเป็น ร้อยละ 41.67 มีเจ้าหน้าที่ของรัฐมาส่งเสริมให้ปลูก คิดเป็นร้อยละ 40.00 มีคนรู้จักแนะนำให้ปลูกร้อยละ 13.33 และปลูกให้ ร่มรื่น คิดเป็นร้อยละ 5.00 แรงงานที่ใช้ปลูกไม้กฤษณา พบว่าเป็นแรงงานในครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 54.55 และแรงงานรับจ้างร้อยละ 45.45 โดยแรงงานในครัว เรือนนั้นแบ่งเป็นแรงงานเพศชาย ร้อยละ 54.17 และ เพศหญิงร้อยละ 45.83 และแรงงานที่รับจ้างนั้นแบ่ง เป็นแรงงานชาย ร้อยละ 87.50 และแรงงานหญิงร้อยละ 12.50 โดยภูมิลำเนาของแรงงานที่จ้างทั้งหมดมาจาก ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยมีค่าจ้าง 275 บาทต่อวัน และมีการทำสารกฤษณานิปี 8

การตลาดของไม้กฤษณา

จากการศึกษาพบว่าไม้กฤษณามีการเก็บเกี่ยว เพื่อนำออกจำหน่ายที่อายุตัดฟัน 10 ปี การตัดไม้กฤษณา มี 3 รูปแบบคือ 1) จ้างตัดฟัน คิดเป็นร้อยละ 76.66, 2) เจ้าของสวนตัดเอง คิดเป็นร้อยละ 16.67 และ 3) ผู้ซื้อ ตัดเอง คิดเป็นร้อยละ 6.67 การนำไม้กฤษณาออกจำหน่าย จำแนกได้เป็นผู้ปลูกมีการนำไม้กฤษณาไปจำหน่ายเอง ที่โรงงานในอำเภอเมือง จังหวัดระยองคิดเป็นร้อยละ 80.00 และมีพ่อค้าคนกลางมารับซื้อไม้กฤษณาที่สวน ร้อยละ 20.00 โดยพ่อค้าคนกลางเป็นคนในจังหวัด ระยอง ไม้กฤษณาที่นำออกจำหน่ายมี 2 รูปแบบคือ 1) ชื้น ไม้สับ (ชื้น ไม้กฤษณาที่มีสารกฤษณาสะสมอยู่ใน ปริมาณน้อย จะมีลักษณะเป็นชื้นเล็กๆ บางๆ ขนาด กว้างประมาณ 2- 3 เซนติเมตร และยาวประมาณ 4-5 เซนติเมตร) ราคาขายที่โรงงาน 100 บาทต่อกิโลกรัม และขายให้กับพ่อค้าคนกลางที่มารับซื้อที่สวนราคา 80 บาทต่อกิโลกรัม และ 2) ไม้แค้น (เป็นท่อน ไม้กฤษณาที่มี คุณภาพระดับปานกลางโดยจะพบเนื้อ ไม้เป็นสีน้ำตาล จนไปถึงสีดำ ราคาจะขึ้นอยู่กับคุณภาพ) ราคาขายที่ โรงงาน 2,000 บาทต่อกิโลกรัม และขายให้กับพ่อค้า คนกลางที่มารับซื้อที่สวนราคา 1,500 บาทต่อกิโลกรัม การรับทราบข้อมูลด้านการตลาดเกี่ยวกับราคาไม้กฤษณา

พบว่าส่วนใหญ่ผู้ปลูกไม้ทราบราคาไม้กฤษณาก่อนที่ จะนำไม้ออกจำหน่าย คิดเป็นร้อยละ 83.33 และทราบ ราคาไม้กฤษณาก่อนที่จะจำหน่ายมีเพียง ร้อยละ 16.67 การกำหนดราคาไม้กฤษณาพบว่าผู้ซื้อไม้กฤษณาเป็นผู้ กำหนดราคา คิดเป็นร้อยละ 83.33 และผู้ปลูกไม้กฤษณา เป็นผู้กำหนดราคามีเพียงร้อยละ 16.67 เมื่อถามถึงความ พอใจของราคาไม้กฤษณาที่ขายได้พบว่าผู้ปลูกทุกคน มีความพึงพอใจและการจำหน่ายไม้กฤษณาของผู้ปลูก ทั้งหมดไม่ได้รับการสนับสนุนจากหน่วยงานภาครัฐ

ค่าใช้จ่ายและรายได้จากการปลูกไม้กฤษณา

ค่าใช้จ่ายในการปลูกไม้กฤษณาต่อไร่ในปีที่ 1 มีค่าใช้จ่ายต่างๆ ดังนี้ ค่าเช่าที่ดิน ค่าเตรียมพื้นที่ปลูก ค่าจ้างปลูก ค่ากล้าต้นกฤษณา ค่าดูแลรักษา และอื่นๆ ส่วนไม้กฤษณาขนาดเล็ที่มีระยะปลูก 2×3 เมตร มีค่า ใช้จ่ายในปีที่ 1 อยู่ระหว่าง 13,600-17,000 บาทต่อไร่ ค่าใช้จ่ายปีที่ 2-7 และปีที่ 9 เป็นค่าใช้จ่ายในการดูแล รักษาและใส่ปุ๋ยมีค่าใช้จ่ายอยู่ระหว่าง 6,600-10,000 บาท และปีที่ 8 เป็นปีที่ทำสารกฤษณามีค่าใช้จ่ายอยู่ระหว่าง 36,600-40,000 บาท และปีที่ 10 มีค่าใช้จ่ายในการทำไม้ ออกอยู่ระหว่าง 21,600-25,000 บาท ในปีที่ 10 มีรายได้ จากการจำหน่ายไม้ 750,000-890,000 บาทต่อไร่ (Table 1) ส่วนสวนไม้กฤษณาขนาดกลางมีระยะปลูก 2×2 เมตร มีค่าใช้จ่ายในปีที่ 1 เท่ากับ 18,200 บาทต่อไร่ ค่าใช้จ่าย ปีที่ 2-7 และปีที่ 9 เป็นค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษาและ ใส่ปุ๋ยมีค่าใช้จ่ายเท่ากับ 8,200 บาท และปีที่ 8 เป็นปีที่ ทำสารกฤษณามีค่าใช้จ่ายเท่ากับ 48,200 บาท และปีที่ 10 ค่าใช้จ่ายในการทำไม้เท่ากับ 28,200 บาท ส่วนของ รายได้ในปีที่ 10 มีรายได้จากการจำหน่ายไม้กฤษณา 1,000,000 บาทต่อไร่ และไม้กฤษณาที่มีระยะปลูก 2×3 เมตรมีค่าใช้จ่ายในปีที่ 1 อยู่ระหว่าง 13,300-18,000 บาทต่อไร่ ค่าใช้จ่ายปีที่ 2-7 และปีที่ 9 เป็นค่าใช้จ่ายใน การดูแลรักษาและใส่ปุ๋ยมีค่าใช้จ่ายอยู่ระหว่าง 7,300- 11,600 บาท และปีที่ 8 เป็นปีที่ทำสารกฤษณามีค่า ใช้จ่ายอยู่ระหว่าง 37,300-41,000 บาท และปีที่ 10 ค่า

ใช้จ่ายในการทำไม้กฤษณาอยู่ระหว่าง 22,300-26,000 บาท และในปีที่ 10 นี้มีรายได้จากการจำหน่ายไม้กฤษณา 660,000 - 890,000 บาทต่อไร่ (Table 2) และสวนไม้กฤษณานาคใหญ่มีระยะปลูก 2×2 เมตรมีค่าใช้จ่ายในปีที่ 1 อยู่ระหว่าง 15,100-25,500 บาทต่อไร่ ค่าใช้จ่ายปีที่ 2-7 และปีที่ 9 เป็นค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษาและใส่ปุ๋ยมีค่าใช้จ่ายอยู่ระหว่าง 6,100-15,300 บาท และปีที่ 8 เป็นปีที่ทำสารกฤษณามีค่าใช้จ่ายอยู่ระหว่าง 46,100-54,500 และปีที่ 10 ค่าใช้จ่ายในการทำไม้ออกอยู่ระหว่าง 26,100-34,500 บาท และในปีที่ 10 นี้มีรายได้

จากการจำหน่ายไม้กฤษณา 890,000-1,040,000 บาทต่อไร่ และไม้กฤษณาที่มีระยะปลูก 2×3 เมตรมีค่าใช้จ่ายในปีที่ 1 อยู่ระหว่าง 16,200-17,200 บาทต่อไร่ ค่าใช้จ่ายปีที่ 2-7 และปีที่ 9 เป็นค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษาและใส่ปุ๋ยมีค่าใช้จ่ายอยู่ระหว่าง 8,200-9,200 บาท และปีที่ 8 เป็นปีที่ทำสารกฤษณามีค่าใช้จ่ายอยู่ระหว่าง 38,200-39,200 บาท ปีที่ 10 ค่าใช้จ่ายในการทำไม้กฤษณาอยู่ระหว่าง 24,200-28,200 บาท และในปีที่ 10 นี้มีรายได้จากการจำหน่ายไม้กฤษณา 840,000-843,000 บาทต่อไร่ (Table 3)

Table 1 Costs and revenues per rai of the small plot of agar wood plantations with the projected duration of 10 years.

Year	Plot 1*		Plot 2*		Plot 3*		Plot 4*		Plot 5*	
	revenue	cost	revenue	cost	revenue	cost	revenue	cost	revenue	cost
1		13,600		15,100		15,300		17,000		16,600
2		6,600		8,100		9,400		10,000		9,600
3		6,600		8,100		8,800		10,000		9,600
4		6,600		8,100		8,800		10,000		9,600
5		6,600		8,100		8,800		10,000		9,600
6		6,600		8,100		8,800		10,000		9,600
7		6,600		8,100		8,800		10,000		9,600
8		36,600		38,100		38,800		40,000		39,600
9		6,600		8,100		8,800		10,000		9,600
10	800,000	21,600	870,000	23,100	820,000	23,800	890,000	25,000	750,000	24,600

Note: * spacing of agar wood is 2×3 m.

Table 2 Costs and revenues per rai of the medium plot of agar wood plantations with the projected duration of 10 years.

Year	Plot 1*		Plot 2**		Plot 3*		Plot 4*		Plot 5*	
	revenue	cost	revenue	cost	revenue	cost	revenue	cost	revenue	cost
1		17,700		18,200		18,000		16,000		13,300
2		10,300		8,200		11,600		9,000		7,300
3		9,700		8,200		11,000		9,000		7,300
4		9,700		8,200		11,000		9,000		7,300
5		9,700		8,200		11,000		9,000		7,300
6		9,700		8,200		11,000		9,000		7,300
7		9,700		8,200		11,000		9,000		7,300
8		39,700		48,200		41,000		39,000		37,300
9		9,700		8,200		11,000		9,000		7,300
10	843,000	24,700	1,000,000	28,200	780,000	26,000	890,000	24,000	660,000	22,300

Notes: * spacing of agar wood is 2×3 m.

** spacing of agar wood is 2×2 m.

Table 3 Costs and revenues per rai of the large plot of agar wood plantations with the projected duration of 10 years.

Year	Plot 1*		Plot 2**		Plot 3**		Plot 4**		Plot 5*	
	revenue	cost	revenue	cost	revenue	cost	revenue	cost	revenue	cost
1		16,200		15,100		16,500		25,500		17,200
2		8,200		6,900		7,500		15,300		9,200
3		8,200		6,100		7,500		14,500		9,200
4		8,200		6,100		7,500		14,500		9,200
5		8,200		6,100		7,500		14,500		9,200
6		8,200		6,100		7,500		14,500		9,200
7		8,200		6,100		7,500		14,500		9,200
8		38,200		46,100		47,500		54,500		39,200
9		8,200		6,100		7,500		14,500		9,200
10	843,000	28,200	970,000	26,100	1,040,000	27,500	890,000	34,500	840,000	24,200

Notes: * spacing of agar wood is 2×3 m.

** spacing of agar wood is 2×2 m.

ผลตอบแทนทางการเงิน

จากการศึกษาพบว่ารายปีที่ปลูกไม้กฤษณาที่มีพื้นที่ปลูกขนาดเล็กที่มีระยะปลูก 2×3 เมตรจากการวิเคราะห์ผลตอบแทนทางการเงินพบว่าอัตราผล

ตอบแทนต่อต้นทุน (B/C) ในทุกๆ อัตราคิดลดร้อยละ 7, 9 และ 11 มีค่า B/C มีค่ามากกว่า 1 ในทุกอัตราคิดลดดังกล่าว โดยมีค่า B/C อยู่ระหว่าง 3.26-5.21 แสดงว่าการปลูกไม้กฤษณาที่มีพื้นที่ปลูกขนาดเล็กที่มีระยะปลูก

2 × 3 เมตรได้รับผลกำไรในทุกอัตราคิดลดที่กำหนด (Table 4) ส่วนพื้นที่ปลูกไม้กฤษณานาขนาดกลางที่มีระยะปลูก 2 × 2 เมตรและ 2 × 3 เมตร พบว่าค่า B/C ในทุกๆ อัตราคิดลดคือร้อยละ 7, 9 และ 11 มีค่า B/C มากกว่า 1 ในทุกอัตราคิดลดที่กำหนดโดยมีค่า B/C อยู่ระหว่าง 4.31-5.06 และ 3.06-4.77 ตามลำดับ แสดงว่าการปลูกไม้กฤษณาที่มีพื้นที่ปลูกขนาดกลางทั้ง 2 ระยะปลูกได้รับผลกำไรในทุกอัตราคิดลดที่กำหนด (Table 5) และพื้นที่ปลูกไม้กฤษณานาขนาดใหญ่ที่มีระยะปลูก 2 × 2 เมตรและ 2 × 3 เมตร พบว่ามีค่า B/C มากกว่า 1 ในทุกๆ อัตราคิดลดร้อยละ 7, 9 และ 11 มีค่า B/C มากกว่า 1 ในทุกอัตราคิดลดที่กำหนดโดยมีค่า B/C อยู่ระหว่าง 2.60-5.77 และ 3.71-4.62 แสดงว่าการปลูกไม้กฤษณาที่มีพื้นที่ปลูกขนาดใหญ่ทั้ง 2 ระยะปลูกได้รับผลกำไรในทุกอัตราคิดลดที่กำหนด (Table 6)

มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) จากการศึกษาพบว่าไม้กฤษณาที่ปลูกในพื้นที่ขนาดเล็กโดยใช้ระยะปลูก 2 × 3 เมตร จะให้ผลตอบแทนในรูปของ NPV ในทุกๆ อัตราคิดลดที่กำหนดให้คือร้อยละ 7, 9 และ 11 มีค่ามากกว่า 0 โดยมีค่า NPV อยู่ระหว่าง 182,994.86-353,745.31 บาทต่อไร่ แสดงว่าการปลูกไม้กฤษณาที่มีพื้นที่ปลูกขนาดเล็กที่มีระยะปลูก 2 × 3 เมตร ได้รับผลกำไรในทุกอัตราคิดลดที่กำหนด (Table 4) ส่วนพื้นที่ปลูกไม้กฤษณานาขนาดกลางที่มีระยะปลูก 2 × 2 เมตรและ 2 × 3 เมตร พบว่าค่า NPV ในทุกๆ อัตราคิดลดที่กำหนดคือร้อยละ 7, 9 และ 11 มีค่ามากกว่า 0 โดยมีค่า NPV อยู่ระหว่าง 270,483.02-407,962.78 บาทต่อไร่ และ 165,744.39-357,591.07 บาทต่อไร่ ตามลำดับ

แสดงว่าการปลูกไม้กฤษณาที่มีพื้นที่ปลูกขนาดกลางทั้ง 2 ระยะปลูกได้รับผลกำไรในทุกอัตราคิดลดที่กำหนด (Table 5) และพื้นที่ปลูกไม้กฤษณานาขนาดใหญ่ที่มีระยะปลูก 2 × 2 เมตรและ 2 × 3 เมตร พบว่าค่า NPV ในทุกๆ อัตราคิดลดที่กำหนดคือร้อยละ 7, 9 และ 11 ค่า NPV ที่ได้มีค่ามากกว่า 0 โดยมีค่า NPV อยู่ระหว่าง 193,090.36-434,147.84 บาทต่อไร่ และ 216,146.26-335,841.19 บาทต่อไร่ ตามลำดับแสดงว่าการปลูกไม้กฤษณาที่มีพื้นที่ปลูกขนาดใหญ่ทั้ง 2 ระยะปลูกได้รับกำไรในทุกอัตราคิดลดที่กำหนด (Table 6)

อัตราผลตอบแทนภายใน (IRR) จากการศึกษาวิจัยที่มีพื้นที่ปลูกไม้กฤษณานาขนาดเล็กที่มีระยะปลูก 2 × 3 เมตร พบว่าค่า IRR มากกว่าอัตราคิดลดที่กำหนดร้อยละ 7, 9 และ 11 โดยมีค่า IRR ร้อยละ 35.00-42.00 แสดงว่าการปลูกไม้กฤษณาที่มีพื้นที่ปลูกขนาดเล็กโดยใช้ระยะปลูก 2 × 3 เมตร ได้รับผลกำไร (Table 4) ส่วนพื้นที่ปลูกไม้กฤษณานาขนาดกลางที่มีระยะปลูก 2 × 2 เมตรและ 2 × 3 เมตร พบว่าให้ค่า IRR มากกว่าค่าอัตราคิดลดที่กำหนดร้อยละ 7, 9 และ 11 โดยมีค่า IRR ร้อยละ 44.00 และอยู่ระหว่างร้อยละ 35.00-43.00 แสดงว่าการปลูกไม้กฤษณาที่มีพื้นที่ปลูกขนาดกลางทั้ง 2 ระยะปลูกได้ผลรับกำไร (Table 5) และพื้นที่ปลูกไม้กฤษณานาขนาดใหญ่ที่มีระยะปลูก 2 × 2 เมตรและ 2 × 3 เมตร พบว่าค่า IRR มากกว่าค่าอัตราคิดลดที่กำหนดร้อยละ 7, 9 และ 11 โดยมีค่า IRR ร้อยละ 33.00-46.00 และ 39.00-42.00 แสดงว่าการปลูกไม้กฤษณาที่มีพื้นที่ปลูกขนาดใหญ่ทั้ง 2 ระยะปลูกได้รับผลกำไร (Table 6)

Table 4 Financial analysis per rai of the small plots by discount rates with the projected duration of 10 years.

List	Discount rate (%)	Plot 1*	Plot 2*	Plot 3*	Plot 4*	Plot 5*
B/C	7	5.21	5.00	4.46	4.44	3.85
	9	4.82	4.61	4.11	4.09	3.54
	11	4.44	4.24	3.78	3.75	3.26
NPV (baht/rai)	7	328,696.23	353,745.31	323,345.56	350,567.49	282,208.02
	9	267,757.94	287,700.21	262,041.01	283,954.87	227,384.42
	11	218,271.78	234,090.85	212,322.64	229,945.00	182,994.86
IRR (%)		43.00	42.00	41.00	37.00	35.00

Notes: * spacing of agar wood is 2×3 m.

Table 5 Financial analysis per rai of the medium plots by discount rates with the projected duration of 10 years.

List	Discount rate (%)	Plot 1*	Plot 2**	Plot 3*	Plot 4*	Plot 5*
B/C	7	4.23	5.06	3.62	4.77	4.09
	9	3.89	4.68	3.33	4.39	3.78
	11	3.57	4.31	3.06	4.04	3.49
NPV (baht/rai)	7	327,323.50	407,962.78	287,101.42	357,591.07	253,545.40
	9	264,604.42	332,088.83	230,567.02	290,372.53	205,045.49
	11	213,771.22	270,483.02	184,828.50	235,834.23	165,744.39
IRR (%)		38.00	44.00	35.00	41.00	37.00

Notes: * spacing of agar wood is 2×3 m.

** spacing of agar wood is 2×2 m.

Table 6 Financial analysis per rai of the large plots by discount rates with the projected duration of 10 years.

List	Discount rate (%)	Plot 1*	Plot 2**	Plot 3**	Plot 4**	Plot 5*
B/C	7	4.62	5.77	5.59	3.09	4.39
	9	4.27	5.35	5.17	2.84	4.04
	11	3.93	4.95	4.78	2.60	3.71
NPV (baht/rai)	7	335,841.19	407,697.65	434,147.84	306,162.46	329,834.31
	9	272,623.86	333,137.68	354,395.06	243,601.63	267,051.03
	11	221,331.12	272,536.47	289,593.76	193,090.36	216,146.26
IRR (%)		42.00	46.00	44.00	33.00	39.00

Note: * spacing of agar wood is 2×3 m.

** spacing of agar wood is 2×2 m.

สรุป

ราษฎรที่ปลูกไม้กฤษณาส่วนใหญ่เป็นเพศชาย มีอายุเฉลี่ย 46 ปี สมาชิกในครัวเรือนมีอายุเฉลี่ย 46 ปี จบการศึกษาระดับประถมศึกษาร้อยละ 50.00 มีอาชีพหลักปลูกไม้กฤษณาร้อยละ 63.34 และมีอาชีพรองทำสวนไม้กฤษณาร้อยละ 36.66 มีพื้นที่ปลูกเฉลี่ย 14.03 ไร่ มีระยะเวลาในการปลูกไม้กฤษณามากกว่า 10 ปี สาเหตุที่ปลูกไม้กฤษณา คือ ไม้กฤษณามีราคาสูงส่วนใหญ่ใช้แรงงานในครัวเรือนปลูกไม้กฤษณา และมีการทำสารกฤษณาในปีที่ 8 ไม้กฤษณาที่ขายมีอายุตัดฟัน 10 ปี การตัดไม้กฤษณาออกจำหน่ายมี 3 รูปแบบคือ 1) จ้างตัดฟัน 2) ผู้ซื้อตัดเอง และ 3) เจ้าของสวนตัดเอง การจำหน่ายไม้กฤษณาส่วนใหญ่ผู้ปลูกนำไม้กฤษณาไปจำหน่ายเองที่โรงงาน ผลผลิตจากไม้กฤษณาที่นำออกจำหน่ายมี 2 รูปแบบคือ 1) ขึ้นไม้สับ และ 2) ไม้แก่น ส่วนใหญ่ผู้ปลูกไม่ทราบข้อมูลด้านการตลาดเกี่ยวกับราคาขายไม้กฤษณาก่อนที่จะนำผลผลิตออกจำหน่าย การกำหนดราคาส่วนใหญ่ผู้ซื้อไม้กฤษณาเป็นผู้กำหนดและผู้ปลูกทุกคนพอใจในราคาที่ขายได้

ค่าใช้จ่ายในการปลูกไม้กฤษณาตั้งแต่ปีที่ 1-10 สวนไม้กฤษณาขนาดเล็กมีระยะปลูก 2×3 เมตร มีค่าใช้จ่ายอยู่ที่ 117,000-152,000 บาทต่อไร่ ในปีที่ 10 มีรายได้ 750,000-890,000 บาทต่อไร่ ส่วนสวนไม้กฤษณาขนาดกลางที่มีระยะปลูก 2×2 เมตร มีค่าใช้จ่ายอยู่ที่ 152,000 บาทต่อไร่ ในปีที่ 10 มีรายได้ 1,000,000 บาทต่อไร่ และระยะปลูก 2×3 เมตร มีค่าใช้จ่าย 120,400-162,600 บาทต่อไร่ ในปีที่ 10 มีรายได้ 660,000-890,000 บาทต่อไร่ และสวนไม้กฤษณาขนาดใหญ่ที่มีระยะปลูก 2×2 เมตร มีค่าใช้จ่าย 130,800-216,800 บาทต่อไร่ ในปีที่ 10 มีรายได้ 840,000-843,000 บาทต่อไร่ และระยะปลูก 2×3 เมตร มีค่าใช้จ่าย 140,000-145,000 บาทต่อไร่ ในปีที่ 10 มีรายได้ 840,000-843,000 บาทต่อไร่

ผลตอบแทนทางการเงินพบว่าราษฎรที่มีพื้นที่ปลูกไม้กฤษณาขนาดเล็ก ขนาดกลาง และขนาดใหญ่

ในทุกระยะปลูกคือ 2×2 เมตร และ 2×3 เมตร พบว่าค่า B/C ในทุกอัตราคิดลดที่กำหนดคือร้อยละ 7, 9 และ 11 B/C มีค่ามากกว่า 1 แสดงว่าการปลูกไม้กฤษณาที่มีพื้นที่ปลูกทั้ง 3 ขนาดได้ผลรับกำไร สำหรับค่า NPV พบว่าในการปลูกไม้กฤษณาที่มีพื้นที่ปลูกขนาดเล็ก ขนาดกลาง และขนาดใหญ่ ในทุกระยะปลูกคือ 2×2 เมตร และ 2×3 เมตร และทุกอัตราคิดลดที่กำหนดคือร้อยละ 7, 9 และ 11 มีค่า NPV มากกว่า 0 แสดงว่าการปลูกไม้กฤษณาที่มีพื้นที่ปลูกทั้ง 3 ขนาด ได้รับผลกำไร และสำหรับค่า IRR พบว่าในการปลูกไม้กฤษณาที่มีพื้นที่ปลูกขนาดเล็ก ขนาดกลาง และขนาดใหญ่ ในทุกระยะปลูก ดังกล่าวพบว่า IRR ที่ได้มีค่ามากกว่าค่าอัตราคิดลดที่กำหนดให้ดังกล่าว แสดงว่าการปลูกไม้กฤษณาที่มีพื้นที่ปลูกทั้ง 3 ขนาดได้ผลรับกำไร ดังนั้นหน่วยงานภาครัฐควรส่งเสริมการปลูกไม้กฤษณาเนื่องจากให้ผลตอบแทนทางการเงินที่คุ้มค่ากับการลงทุน และมีความเสี่ยงต่อการขาดทุนน้อย ตลอดจนช่วยหาตลาดให้กับผู้ปลูกไม้กฤษณา

เอกสารและสิ่งอ้างอิง

- แจ่มจันทร์ มีมานะ. 2552. ไม้กฤษณาไม้เงินล้าน. ชมรมธุรกิจสวนไม้กฤษณา, ปราจีนบุรี.
- เฉลิมชัย สมมุง และวิเชษฐ์ ลิลามานิตย์. 2549. ไม้กฤษณา (ไม้หอม). ดาต้า เปเปอร์ แอนด์ พรีนซ์, กรุงเทพฯ.
- สันติ สุขสอาด. 2549. การประเมินค่าป่าไม้. ภาควิชาการจัดการป่าไม้ คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.
- สุบงกช จามิกร. 2526. สถิติวิเคราะห์สำหรับงานวิจัยด้านสังคมศาสตร์. ภาควิชาสถิติ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.
- Krejcie, R. V. and D. W. Morgan. 1970. Determining sample size for research activities. *Educational and Psychological Measurement* 30: 607-610.