บทที่ 5

ผลการศึกษา

5.1 ผลการศึกษาอัตราการเติบโตของไม้สัตบรรณ

จากการศึกษา การใช้ประโยชน์ไม้ขั้นพื้นฐาน ของโครงการส่งเสริมและพัฒนาการใช้ประโยชน์ไม้ขนาดเล็กและของป่า โดยกรมป่าไม้ ตั้งข้อสังเกตว่าไม้สัตบรรณที่เหมาะสมในการนำมาแปรรูป ต้องมีขนาดโตพอที่จะได้เนื้อไม้ส่วนของแก่นมากกว่าส่วนของกระพี้ ไม้สัตบรรณควรมีขนาดของเส้นผ่าศูนย์กลาง 8 นิ้วขึ้นไป ลำต้นตรง เปลากลม และไม่คดงอ

เนื่องจากขณะทำการศึกษายังขาดข้อมูลในด้านอัตราการเจริญเติบโต อย่างไรก็ตาม หากใช้วิธีการทางสถิติในการพยากรณ์ขนาดของเส้นผ่าศูนย์กลาง (รายละเอียดในแบบจำลองการพยากรณ์การเติบโตของไม้สัตบรรณ) สามารถหาแบบจำลองที่เหมาะสม โดยพิจารณาจากค่าสถิติดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 5.1 ค่าทางสถิติของแบบจำลองชนิดต่างๆ ที่ใช้พยากรณ์ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของไม้สัตบรรณ ณ ระดับความสูง 30 เซนติเมตรจากพื้นดิน

variable	LIN	LOG	INV	QUA	CUB	COM	POW	S*	GRO	EXP	LGS
constant	-5.1131	-7.0698	22.0198	-13.0770	15.7000	1.0602	0.7571	3.9187	0.0585	1.0602	0.9432
	(-2.981)	(-3.818)	(15.694)	(-2.485)	(0.716)	(4.544)	(4.682)	(26.704)	(0.266)	(4.544)	(4.544)
age 1	4.1695	13.6380	-40.2960	9.1278	-18.2270	1.7842	1.9458	-5.9050	0.5790	0.5790	0.5605
	(9.066)	(9.433)	(-9.000)	(2.909)	(-0.890)	(16.950)	(11.667)	(-12.610)	(9.814)	(9.814)	(16.950)
age 2	-	-	-	-0.7169	7.4031	-	-	-	-	-	-
				(-1.596)	(1.228)						
age 3	-	-	-	-	-7.6350	-	-	-	-	-	-
					(-1.351)						
F-Statistic	82.20	88.97	81.00	44.36	30.97	96.31	136.11	159.01	96.31	96.31	96.31
d.f.	32	32	32	31	30	32	32	32	32	32	32
R Square	0.720	0.735	0.717	0.741	0.756	0.751	0.810	0.832	0.751	0.751	0.751
Adjust R^2	0.711	0.727	0.708	0.723	0.732	0.743	0.804	0.827	0.743	0.743	0.743

ที่มา จากการคำนวณ

พบว่าแบบจำลองที่ให้ค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจ (R square) สูงสุดคือ S-curve โดยตัวแปรอิสระคือ อายุของต้นไม้(AGE) มีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรตาม คือเส้นผ่าศูนย์กลางของไม้สัตบรรณที่ความสูง 30 ซม.จากพื้นดิน (DIA_30) ถึง 0.83247 หรือ ร้อยละ 83.25 และสามารถพยากรณ์เส้นผ่าศูนย์กลางของไม้สัตบรรณ จากแบบจำลอง S ในช่วงปีที่ 1 ถึงปีที่ 10 ได้ดังสมการต่อไปนี้

$$Y = e^{\left(3.9187+\left(\frac{-5.9050}{t}\right)\right)}$$

(26.704) (-12.610)

Multiple R 0.9124 R Square 0.83247 Standard Error 0.25600

โดยที่

Y เส้นผ่าศูนย์กลางของไม้ที่ความสูง 30 ซม. จากพื้น

e ค่าคงที่ 2.71828

t อายุของต้นไม้ในปีที่ 1 ถึงปีที่ 10

ตัวเลขในวงเล็บ คือค่า T-test ค่าสถิติของตัวทดสอบตัวแปรอิสระ และค่าคงที่ ซึ่งเห็นสมควรให้นำไปแสดงในสมการถดถอย

Multiple R แสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระ คืออายุต้นไม้ t มีความสัมพันธ์กับตัวแปรตาม คือเส้นผ่าศูนย์กลาง มากถึง 0.9124

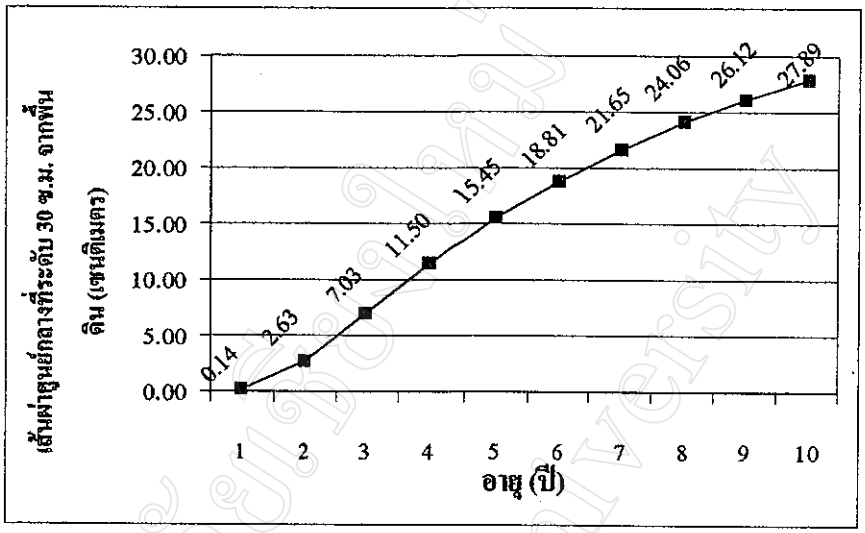
R Square คือ ค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจ ซึ่งแสดงอิทธิพลของตัวแปรอิสระ คือ t ที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรตามถึงร้อยละ 83.25

Standard Error คือค่าความคลาดเคลื่อนในการพยากรณ์ โดยการใช้อายุต้นไม้พยากรณ์ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางจะเกิดความคลาดเคลื่อนประมาณ 0.256 เซนติเมตร

F ทดสอบตัวแปรอิสระ ที่มีความเหมาะสมในการนำไปใช้พยากรณ์ขนาดของเส้นผ่าศูนย์กลาง

จากแบบจำลอง S ดังกล่าว สามารถนำไปใช้พยากรณ์ขนาดของเส้นผ่าศูนย์กลางของไม้สัตบรรณที่ขนาดอายุตั้งแต่ 2 ปี ถึง 10 ปี โดยมีขนาดของไม้ดังรายละเอียดต่อไปนี้

รูปที่ 8 : พยากรณ์ขนาดของเส้นผ่าศูนย์กลางไม้สัตบรรณ (ณ ระดับ 30 ซม. จากพื้นดิน)



จากการพยากรณ์เส้นผ่าศูนย์กลางของไม้สัตบรรณ ไม้สัตบรรณอายุ 7 ปี มีเส้นผ่าศูนย์กลางที่ความสูงระดับ 30 ซม. จากพื้นดิน เท่ากับ 21.65 ซม. หรือ 8.66 นิ้วฟุต ซึ่งเป็นขนาดที่สามารถนำมาแปรรูปได้ และสามารถพยากรณ์ปริมาตรของไม้ได้จากสมการถดถอย ทำนองเดียวกับการพยากรณ์หาขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของไม้ โดยพิจารณาหาค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจที่มีค่าสูงสุดจากตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 5.2 ค่าทางสถิติของแบบจำลองชนิดต่างๆ ที่ใช้พยากรณ์ปริมาตรของไม้สัตบรรณ

variable	LIN	LOG	INV	QUA	CUB	COM	POW	S*	GRO	EXP	LGS
constant	-0.0329	-0.0384	0.0639	-0.0365	0.2052	4.9E-05	2.1E-05	**-0.0348**	-9.9249	4.9E-05	20432.3
	(-3.861)	(-3.982)	(8.614)	(-1.345)	(1.912)	(1.761)	(1.765)	**(1.880)**	(-11.040)	(0.996)	(0.996)
age 1	0.0152	0.0486	-0.1394	0.0175	-0.2123	4.4515	4.9851	**-15.0090**	1.4932	1.4932	0.2246
	(6.674)	(6.443)	(-5.888)	(1.082)	(-2.117)	(6.568)	(11.269)	**(-6.735)**	(6.735)	(6.735)	(3.684)
age 2	-	-	-	-0.0003	0.0679	-	-	-	-	-	-
				(-0.143)	-2.301						
age 3	-	-	-	-	-0.0064	-	-	-	-	-	-
					(-2.319)						
F-Statistic	44.54	41.51	34.67	21.60	18.22	96.20	126.99	**134.98**	96.20	96.20	96.20
d.f.	32	32	32	31	30	32	32	**32**	32	32	32
R Square	0.582	0.565	0.520	0.582	0.646	0.750	0.799	**0.808**	0.750	0.750	0.750
Adjust R^2	0.569	0.551	0.505	0.555	0.610	0.743	0.792	**0.802**	0.743	0.743	0.743

ที่มา จากการคำนวณ

คำนวณปริมาตรจากไม้ตัวอย่างจากสวนป่าทั้ง 5 แปลง ซึ่งพยากรณ์โดยใช้วิธีสมการถดถอย (Curve Estimation Regression Model) โดยหาแบบจำลองที่เหมาะสมจากการพิจารณาจากค่า R square ที่มากที่สุด โดยพบว่า S-curve ให้ค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจ (R square) ที่ตัวแปรอิสระ คืออายุไม้สามารถอธิบายการผกผันในตัวแปรตาม คือ ปริมาตรไม้ได้ถึง 0.808 หรือร้อยละ 80.8

ได้สมการในการพยากรณ์ปริมาตรของไม้ดังนี้

$$\text{ปริมาตรไม้ (volume)} = e^{(-0.34767-(15.009458/t))}$$

(-0.086) (-11.618)

Multiple R 0.89909 R Square 0.80836 Standard Error 0.70625

โดยที่

volume ปริมาตรไม้ที่ได้จากการพยากรณ์ในปีที่ 1 ถึง ปีที่ 10

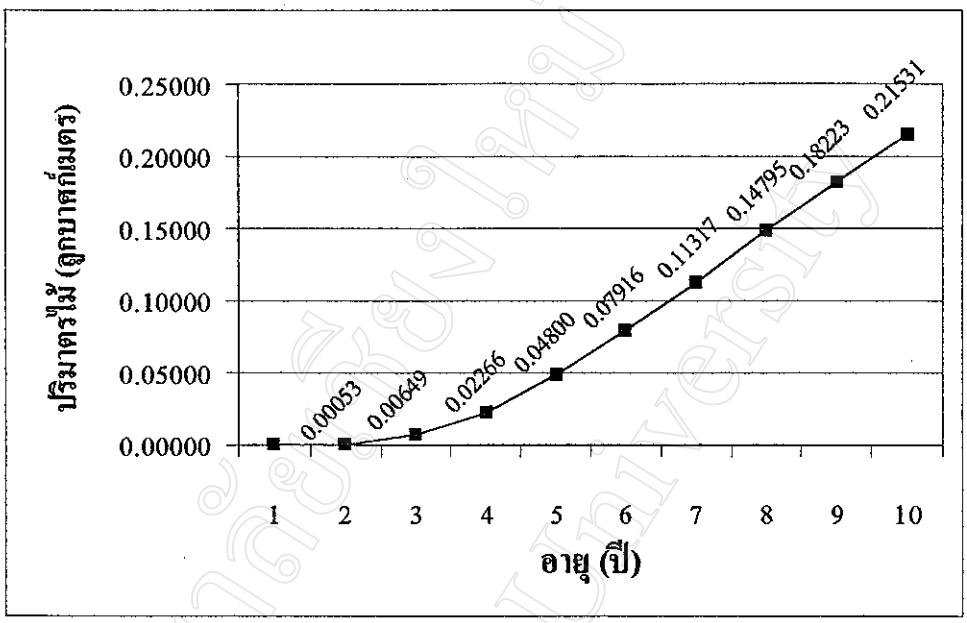
ค่า –0.34767 คือค่าคงที่ constant

ค่า –15.009458 คือค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของอายุต้นไม้

ตัวเลขในวงเล็บ คือค่า T-test ค่าสถิติของตัวทดสอบตัวแปรอิสระ และค่าคงที่

พิจารณาตัวเลขทางสถิติ พบว่าแบบจำลองนี้อายุของไม้สัตบรรณมีความสัมพันธ์กับปริมาตรไม้ค่อนข้างมาก (0.89909) และอายุของไม้สัตบรรณมีอิทธิพลต่อปริมาตรไม้สูงถึงร้อยละ 80.836 โดยมีค่าความคลาดเคลื่อนในการพยากรณ์เท่ากับ 0.70625 ลูกบาศก์เมตร

รูปที่ 9 : พยากรณ์ปริมาตรไม้สัตบรรณ ในปีต่างๆ ในช่วงระยะเวลา 10 ปี



จากการพยากรณ์อัตราการเติบโตของเส้นผ่าศูนย์กลาง (ระดับ 30 ซม. จากพื้นดิน) และปริมาตรของไม้สัตบรรณ พบว่าไม้สัตบรรณที่สามารถนำมาใช้ในการแปรรูป ที่มีเส้นผ่าศูนย์กลางเกิน 8 นิ้วฟุต สำหรับการปลูกในลักษณะสวนป่า ไม้ต้องมีอายุเกิน 7 ปีขึ้นไป กล่าวคือ มีเส้นผ่าศูนย์กลาง (ระดับ 30 ซม. จากพื้นดิน) ประมาณ 8.66 นิ้วฟุต ซึ่งโครงการกำหนดให้มีการตัดไม้เพื่อใช้แปรรูปในปีที่ 8 และ ปีที่ 10

จากการสัมภาษณ์โรงเลื่อย หจก.อุทิตะสาร แพ็คกิ้ง พบว่าการแปรรูปไม้ซุงหนึ่งท่อนจะได้ไม้แปรรูปร้อยละ 50 และหากมีการแปรรูปเป็นชิ้นไม้ขนาดเล็ก อาจได้ไม้แปรรูปถึงร้อยละ 70 ในการศึกษาจึงกำหนดการเปลี่ยนแปลงของปริมาตรไม้แปรรูปออกเป็น 2 ระดับ คือ ปริมาตรไม้แปรรูปเท่ากับ ร้อยละ 50 และ ร้อยละ 70 ของปริมาตรไม้ท่อน การกำหนดในลักษณะดังกล่าวถูกนำไปใช้ในการวิเคราะห์ความไหวตัวของโครงการ

โดยไม้สัตบรรณหนึ่งท่อนที่มีอายุ 2 ปี 5 ปี 8 ปี และ 10 ปี จะมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง และสามารถแปรรูปได้เนื้อไม้ดังตารางที่ 5.3

ตารางที่ 5.3 ความสัมพันธ์ของอายุไม้สัตบรรณ กับขนาดของเส้นผ่าศูนย์กลาง และปริมาตรไม้ที่สามารถนำไปแปรรูป

อายุ (ปี)	เส้นผ่าศูนย์กลาง		ปริมาตรไม้ท่อน		ปริมาตรไม้แปรรูป	
	ซม.*	นิ้วฟุต	ลบ.ม.*	ลบ.ฟุต**	ร้อยละ 50 ลบ.ฟุต	ร้อยละ 70 ลบ.ฟุต
2	2.63	1.05	0.00	0.02	0.01	0.01
5	15.45	6.18	0.05	1.69	0.85	1.18
8	24.06	9.62	0.15	5.23	2.61	3.66
10	27.89	11.16	0.22	7.59	3.80	5.32

** จากแบบจำลอง*

*** จากการคำนวณ 1 ลูกบาศก์เมตร = 35.314 ลูกบาศก์ฟุต*

หมายเหตุ : ปริมาตรไม้ท่อน, ไม้แปรรูปที่แสดงในตารางเป็นปริมาตรของจำนวนไม้หนึ่งต้น

5.2 ลู่ทางการตลาด

5.2.1 อุตสาหกรรมของเล่นเด็ก

การส่งตัวอย่างไม้ให้ สำนักพัฒนาอุตสาหกรรมรายสาขา กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม (ภาคผนวก-ข) ทำการทดสอบการใช้ประโยชน์ไม้สัตบรรณกับงานอุตสาหกรรมพบว่า ไม้สัตบรรณมีความเหมาะสมใช้ในอุตสาหกรรมของเล่นเด็กอายุต่ำกว่า 14 ปี และเครื่องใช้ทำด้วยไม้เช่น กล่องบรรจุของได้ดี และมีความเหมาะสมในการใช้ทำด้ามดินสอ

จากข้อมูลการเยี่ยมชมโรงงานของ บริษัท เกรทวู้ด อินเตอร์เนชันแนล จำกัด ซึ่งจัดโดยโครงการส่งเสริมการปลูกไม้เศรษฐกิจ สำนักงานป่าไม้เขตจังหวัดเชียงใหม่ พบว่า บริษัท เกรทวู้ดฯ ซึ่งเป็นผู้ผลิตของเล่นเด็กที่ทำจากไม้ ของเล่นที่ผลิตได้ส่งออกทั้งหมด ใช้ไม้ยางพารา และไม้จามจุรี ในการผลิตเป็นหลัก ใช้ไม้สักน้อยเนื่องจาก ไม้สักหายาก ราคาแพง ในการผลิตมีขั้นตอนค่อนข้างยุ่งยาก ต้องยื่นขออนุญาตของประดิษฐ์จากไม้สักก่อนจึงจะสามารถผลิตได้ ปัจจุบันทางโรงงานรับซื้อไม้ยางพาราซึ่งแปรรูป ซึ่งอาบน้ำยาแล้ว ความยาว 60 – 80 เซนติเมตร หนาไม่เกิน สองนิ้วครึ่ง ในราคาลูกบาศก์ฟุตละ 210 บาท สำหรับไม้จามจุรีราคารับซื้อหน้าโรงงานลูกบาศก์ฟุตละ 200 บาท และ ลูกบาศก์ฟุตละ 250 บาท สำหรับไม้ที่ผ่านการอบแห้งแล้ว (ปกติไม้ทั่วไปความชื้นประมาณร้อยละ 30 การอบให้ความชื้นต่ำกว่าร้อยละ 12 จะช่วยให้ไม้ไม่มีการยืดหดตัว) โดยในปัจจุบันลูกค้าต่างประเทศ

เน้นถึงแหล่งกำเนิดไม้ (Certificate of Origin) และปฏิเสธสินค้าที่ไม่สามารถระบุแหล่งที่มาของไม้ เพื่อป้องกันการบุกรุกทำลายไม้จากป่าธรรมชาติ

เนื่องจากไม้สัตบรรณเป็นไม้ที่มีน้ำหนักเบา สีเนื้อไม้เป็นสีเหลืองจางคล้ายสีไม้ยางพารา มีความง่ายและสะดวกต่อการใช้เครื่องมือ รวมถึงผ่านการรับรองความเหมาะสมจากสำนักพัฒนาอุตสาหกรรมรายสาขา กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม จึงมีความเหมาะสม และมีศักยภาพในการใช้เป็นวัตถุดิบในอุตสาหกรรมของเล่นเด็กได้ดี

5.2.2 อุตสาหกรรมไม้แกะสลัก

การศึกษาการใช้ไม้สัตบรรณ เพื่องานแกะสลัก พบว่าเนื้อไม้สัตบรรณมีสีเหลืองอ่อน น้ำหนักเบา มีความสะดวกต่อการใช้เครื่องมือ ง่ายกว่าไม้จามจุรี สามารถใช้แกะสลักเป็นของที่ระลึกได้ทั้งการโชว์เนื้อไม้ และการทำสี (ภาพในภาคผนวก-ค) อย่างไรก็ตามพบว่าเกิดตำหนิได้ง่าย จากเห็ดราทำลายไม้ และเห็ดรา้ย้อมสี จึงควรแปรรูปทันที ภายหลังการตัดฟัน

5.2.3 อุตสาหกรรมดินสอดำ

จากการศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับการผลิตดินสอดำ โดยการสัมภาษณ์ คุณมณี ฉัตรพิริยกุล บริษัท เอส. เอ็น. สยามมากร๊าฟ จำกัด บริษัทซึ่งผลิตและจำหน่ายดินสอดำรายหนึ่ง พบว่าเคยมีการทดลองนำไม้ของไทย เช่น ไม้ยมหอม มาทดลองทำด้ามดินสอ การผลิตในลักษณะดังกล่าวมีขั้นตอนการผลิตค่อนข้างยุ่งยาก ต้องผ่านขบวนการผลิต เช่น การย้อมสี อบพาราฟิน ปัจจุบันบริษัทนำเข้าแผ่นไม้เซาะร่องสำเร็จรูป สำหรับการทำดินสอดำ จากประเทศอินโดนีเซีย เพื่อลดขั้นตอนการผลิต สำหรับไม้ที่เหมาะสมในการทำด้ามดินสอที่สุด คือไม้ซีดาร์ โดยไม้เยลูตง หรือตีนเป็ดแดงสามารถใช้ทดแทนได้ระดับหนึ่ง

ในด้านข้อมูลเรื่องราคา จากการสัมภาษณ์คุณศุภรัฐ นบน้อม ผู้จัดการฝ่ายขาย หจก. อุทิตะสาร แพ็คกิ้ง ซึ่งเป็นผู้นำเข้าไม้จากต่างประเทศ พบว่ามีการนำเข้าไม้ซีดาร์จากแคนาดา แต่มีการนำเข้าน้อยมาก เนื่องจากราคาสูง ประมาณลูกบาศก์ฟุตละ 1,500 – 2,000 บาท สำหรับไม้เยลูตงมีการนำเข้าจากมาเลเซีย ปัจจุบันราคาลูกบาศก์ฟุตละ 450 – 500 บาท

จากการสัมภาษณ์ หจก.อุทิตะสาร แพ็คกิ้ง ซึ่งนอกจากเป็นผู้นำเข้าไม้จากต่างประเทศ ยังเป็นผู้ผลิตพาเลตไม้สำหรับรองสินค้า และลังไม้สำหรับบรรจุเครื่องจักร พบว่าไม้ที่ใช้ส่วนใหญ่นำเข้าจากประเทศ มาเลเซีย อินโดนีเซีย และบราซิล ผลจากการปิดป่าในมาเลเซียทำให้

โรงเลื่อยขาดแคลนไม้ หันมาแปรรูปไม้ใช้สอยในประเทศ เช่น ไม้มะม่วง เงื่อนไขการรับซื้อคิดตามน้ำหนัก ตันละ 1,100 – 1,300 บาท และพบว่ามีไม้พญาสัตบรรณปะปนมาพร้อมกับไม้มะม่วงดังกล่าว ซึ่งไม้สัตบรรณที่ผ่านการแปรรูปและอาบน้ำยาแล้ว ปัจจุบันใช้ถูกนำไปใช้เป็นโครงเฟอร์นิเจอร์ และนำไปแกะสลักเป็นของที่ระลึก โดยไม้ 1 ตัน สามารถแปรรูปได้ประมาณ 12-13 ลูกบาศก์ฟุต มีต้นทุนโดยเฉลี่ย 110-120 บาท ต่อลูกบาศก์ฟุต เมื่อผ่านการอัดน้ำยา และอบแห้ง มีต้นทุนประมาณลูกบาศก์ฟุตละ 200 บาท ราคาตลาดไม่เกินลูกบาศก์ฟุตละ 250 บาท

5.2.4 ไม้ประดับ

จากการสำรวจตลาดถึงความนิยมในการใช้ไม้สัตบรรณเป็นไม้ประดับ พบว่าตลาดให้ความนิยมมาก โดยมีราคาของต้นไม้ตามขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางดังนี้

ตารางที่ 5.4 ราคาไม้สัตบรรณจากร้านค้าไม้ประดับในตลาดคำเที่ยงจังหวัดเชียงใหม่

หน่วย : บาทต่อต้น

เส้นผ่าศูนย์กลาง 30 ซ.ม.จากพื้นดิน	ช้างทองการ์เด้น	ตระกูลเฮง เนิสเซอรี่	สวนบัว	พฤกษา ดอยคำ
1 นิ้วฟุต	80*	180	100 - 150	180
2 นิ้วฟุต	250	200-250	220 - 250	250
3 นิ้วฟุต	350	350	ไม่มีข้อมูล	ไม่มีข้อมูล
4 นิ้วฟุต	500	500	ไม่มีข้อมูล	ไม่มีข้อมูล
5 นิ้วฟุต	750 / 1,000	700	ไม่มีข้อมูล	ไม่มีข้อมูล
6 นิ้วฟุต	850* / 1,200-1,500	ไม่มีข้อมูล	1,500	ไม่มีข้อมูล
7 นิ้วฟุต	1,200 / 2,000-2,500	ไม่มีข้อมูล	ระหว่าง 1,500-3,000	ไม่มีข้อมูล
8 นิ้วฟุต	2,500-3,000 / 4,000-5,000	ไม่มีข้อมูล	3,500	ไม่มีข้อมูล
10 -12 นิ้วฟุต	5,000*-6,000/ 7,000*-7,500	ไม่มีข้อมูล	5,000 - 10,000	ไม่มีข้อมูล
มากกว่า 12 นิ้วฟุต	8,500 -12,000 /15,000	ไม่มีข้อมูล	10,000 - 30,000	ไม่มีข้อมูล

** ราคาตลาดของไม้สัตบรรณ ในแต่ละขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ที่มีราคาต่ำสุด*

ที่มา : เก็บข้อมูลจากร้านค้าในตลาดคำเที่ยง เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2543

ไม้สัตบรรณในขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ที่ 8 นิ้วฟุต ในตลาดไม้ประดับให้ผลตอบแทนตั้งแต่ 2,500 – 4,000 บาทต่อต้น (ตารางที่ 5.4) ในส่วนของไม้สัตบรรณขนาดเล็กยังเป็นที่ต้องการในตลาดไม้ประดับ โดยการสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ฝ่ายอาคารสถานที่มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ตุลาคม 2542 พบว่าไม้สัตบรรณที่มีขนาดสูง 2 เมตร ทางมหาวิทยาลัยจัดซื้อในราคาต้นละ 100 บาท

5.3 แหล่งที่มาของรายได้

5.3.1 รายได้จากการขายไม้ประดับ

จากการพยากรณ์ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของไม้ที่ระดับความสูง 30 ซม. จากพื้นดิน พบว่าไม้อายุ 2 ปี มีเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 1 นิ้วฟุต และ 6, 9.5 และ 11 นิ้วฟุต ตามลำดับ สำหรับไม้อายุ 5 ปี 8 ปี และ 10 ปี ตามลำดับ (ตารางที่ 5.3) และราคาตลาดที่ต่ำที่สุดของไม้สัตบรรณที่ได้จากการสำรวจ (ตารางที่ 5.4) ขนาด 1 นิ้ว ราคาตลาดที่ต่ำที่สุดต้นละ 80 และต้นละ 850 5,000 และ 7,000 บาท ตามลำดับ การกำหนดราคาไม้สัตบรรณเพื่อขายเป็นไม้ประดับในอัตราร้อยละ 30 จากราคาตลาด สามารถขายไม้อายุ 2 ปี 5 ปี 8 ปี และ 10 ปี ในราคาต้นละ 24, 255, 1,500 และ 2,100 บาท และต้นละ 40, 425, 2,500 และ 3,500 บาท สำหรับการกำหนดราคาร้อยละ 50 จากราคาตลาด

โดยจำหน่ายไม้อายุสองปี ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางที่ระดับ 30 เซนติเมตรจากพื้นดิน วัดได้ 1 นิ้ว จำหน่ายออกไปจำนวน 200 ต้น ปีที่ห้า มีเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 6 นิ้ว นำออกจำหน่ายจำนวน 100 ต้น ขายในปีที่แปดเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 9 นิ้ว จำนวน 50 ต้น และขายที่เหลือทั้งหมด ซึ่งมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 11 นิ้ว อีกจำนวน 50 ต้น ในปีที่ 10

ตารางที่ 5.5 รายได้จากการขายไม้สัตบรรณเป็นไม้ประดับตลอดอายุโครงการ ต่อสวนป่าขนาด 1 ไร่

ที่มาของรายได้	ปีที่ 2	ปีที่ 5	ปีที่ 8	ปีที่ 10
จำนวนต้น	200	100	50	50
ราคาร้อยละ 30	24	255	1,500	2,100
รวมรายได้	**4,800**	**25,500**	**75,000**	**105,000**
ราคาร้อยละ 50	40	425	2,500	3,500
รวมรายได้	**8,000**	**42,500**	**125,000**	**175,000**

5.3.2 รายได้จากเงินทุนสนับสนุนการปลูกสวนป่าจากรัฐบาล

เนื่องจากในการปลูกสร้างสวนป่าเป็นโครงการที่มีค่าใช้จ่ายเกิดขึ้นตลอดอายุโครงการ และต้องรอเวลาในการคืนเงินลงทุน ดังนั้นรัฐบาลจึงให้เงินสนับสนุนเอกชนที่มีความประสงค์จะปลูกสร้างสวนป่าเป็นจำนวนเงินไร่ละ 3,000 บาท โดยต้องยื่นขอรับเงินสนับสนุนตามโครงการส่งเสริมเกษตรกรปลูกป่า และต้องปลูกไม้ตามบัญชีรายชื่อพันธุ์ไม้ที่อธิบดีกรมป่าไม้กำหนดเป็นจำนวนไม่น้อยกว่า 100 ต้นต่อไร่ ตามระเบียบใหม่ในปี พ.ศ. 2543 (ระเบียบเดิมตั้งแต่ปี 2537 – 2542 ต้องปลูกไม้ ไม่น้อยกว่าไร่ละ 200 ต้น) โดยมีหลักเกณฑ์ในการส่งเสริมเกษตรกรปลูกป่าดังนี้ ต้องเป็นเจ้าของที่ดิน หรือเป็นผู้เช่าที่ดินที่มีเอกสารสิทธิ์ ที่มีสัญชาติไทย ไม่เคยได้รับเงินสนับสนุนการปลูกป่าของโครงการอื่นใดมาก่อน และต้องมีพื้นที่ปลูกป่าอย่างน้อย 2 ไร่ขึ้นไป แต่ไม่เกิน 100 ไร่

การจ่ายเงินตามโครงการส่งเสริมเกษตรกรปลูกป่า ไร่ละ 3,000 บาท อยู่ภายใต้ระเบียบการแบ่งจ่าย 5 ปี โดยปีแรกจ่ายให้ไร่ละ 800 บาท เมื่อปลูกต้นไม้เสร็จไม่น้อยกว่า 15 วัน โดยปีที่สอง ปีที่สาม ปีที่สี่ และ ปีที่ห้า จ่ายไร่ละ 700, 600, 500 และ 400 บาท ตามลำดับ เมื่อดำเนินการดายวัชพืช พรวนดิน และทำแนวกันไฟเสร็จภายในเดือนมีนาคม

ตารางที่ 5.6 เงินช่วยเหลือเกษตรกรปลูกป่าจากรัฐบาล ต่อพื้นที่สวนป่าขนาด 1 ไร่

ที่มาของรายได้	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
เงินสนับสนุนจากรัฐ	800	700	600	500	400

ที่มา : กรมป่าไม้

5.3.3 รายได้จากการขายไม้สัตบรรณแป็นไม้แปรรูป

พิจารณาการใช้ไม้สัตบรรณทดแทนไม้ยางพารา ไม้จามจุรี และไม้มะม่วง กำหนดราคาที่ใช้ในการศึกษาไว้ 2 ระดับ ที่ราคาลูกบาศก์ฟุตละ 100 และ 250 บาท การวิเคราะห์โครงการนี้ กำหนดให้มีการตัดไม้เพื่อนำมาแปรรูปในปีที่ 8 จำนวน 50 ต้น และตัดหมดในปีที่ 10 อีก 50 ต้น ซึ่งได้ปริมาตรไม้แปรรูป ดังตารางที่ 5.3 และให้ผลตอบแทนดังรายละเอียดในตารางที่ 5.7

พิจารณาการใช้ไม้สัตบรรณทดแทนไม้เยลูตง หรือตีนเป็ดแดง กำหนดราคา 500 บาทต่อลูกบาศก์ฟุต และ 1,000 บาทต่อลูกบาศก์ฟุต สำหรับการใช้ไม้สัตบรรณเพื่อทดแทนการนำเข้าไม้ซีดาร์จากต่างประเทศ

ตารางที่ 5.7 เปรียบเทียบผลตอบแทน จากการใช้ไม้สัตบรรณเพื่อทดแทนไม้ยางพารา ใช้ทดแทนไม้เยลูตง ทดแทนไม้ซีดาร์

หน่วย : บาทต่อต้น

อายุ	ไม้ ยางพารา ไม้ จามจุรี และไม้ มะม่วง				ไม้ เยลูตง		ไม้ ซีดาร์	
	100 บาท / ลบ.ฟุต		250 บาท / ลบ.ฟุต		500 บาท / ลบ.ฟุต		1,000 บาท / ลบ.ฟุต	
	50%	70%	50%	70%	50%	70%	50%	70%
8	261	366	653	915	1,305	1,830	2,610	3,660
10	380	531	950	1,328	1,900	2,655	3,800	5,310

เปรียบเทียบผลตอบแทนจากตารางดังกล่าวข้างต้น การตัดไม้สัตบรรณขายในปีที่ 8 จำนวน 50 ต้น และปีที่ 10 อีกจำนวน 50 ต้น จะทำให้โครงการมีรายได้จากการตัดไม้สัตบรรณเพื่อขายเป็นไม้แปรรูป ดังตารางที่ 5.8

ตารางที่ 5.8 รายได้ต่อไร่ จากการขายไม้สัตบรรณแปรรูปในปีที่ 8 และ ปีที่ 10

อายุ	ไม้ ยางพารา				ไม้ เยลูตง		ไม้ ซีดาร์	
	100 บาท / ลบ.ฟุต		250 บาท / ลบ.ฟุต		500 บาท / ลบ.ฟุต		1,000 บาท / ลบ.ฟุต	
	50%	70%	50%	70%	50%	70%	50%	70%
8	13,050	18,300	32,650	45,750	65,250	91,500	130,500	183,000
10	19,000	26,550	47,500	66,400	95,000	132,750	190,000	265,500

5.4 ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานปลูกป่า

5.4.1 ค่าที่ดิน

ตั้งสมมติฐานในการศึกษา เป็นการปลูกสร้างสวนป่าในบริเวณพื้นที่ที่เป็นป่าเสื่อมโทรม (degraded forest land) หรือที่รกร้างว่างเปล่ารอการพัฒนา พื้นที่ดังกล่าวไม่เหมาะสมต่อการปลูกพืชในระบบเกษตร ที่ดินที่จะถูกเลือกจึงเป็นที่ดินที่มีสภาพล่อแหลมต่อการเสื่อมสภาพ การกำหนดราคาที่ดิน เปรียบเทียบจากราคาค่าที่ดินเขตนิคมสร้างตนเองเขื่อนภูมิพล อำเภอดอยเต่า เนื่องจากบริเวณดังกล่าว เป็นที่ว่างรกร้าง รอการพัฒนา ราคาจากหนังสือราคาประเมินทุนทรัพย์ที่ดิน พ.ศ. 2543 – 2546 ของตำบลบงตัน อำเภอดอยเต่า จังหวัดเชียงใหม่ ตารางวาละ 100 บาท หรือ ไร่ละ 40,000 บาท

5.4.2 ค่าใช้จ่ายในการเตรียมพื้นที่

ที่ดินในเขตนิคมสร้างตนเองเขื่อนภูมิพล มีต้นไม้และวัชพืชขึ้นอยู่โดยทั่วไป การเตรียมพื้นที่จำเป็นต้องเก็บริบต้นไม้และวัชพืชทั้งหมด เพื่อความสะดวกในการใช้เครื่องจักรในแปลงภายหลังการปลูก ในการเตรียมพื้นที่ หากพื้นที่นั้นมีการพัฒนาบุกเบิก หรือเป็นไร่เดิมมาก่อน การเตรียมพื้นที่คงมีแต่เพียงการปรับพื้นที่ และการไถพรวนเท่านั้น

- การถางป่า ใช้รถแทร็คเตอร์ตีนตะขาบเข้าเกรดพื้นที่ โค่นล้มไม้ โดยมีอัตราค่าจ้าง ชั่วโมงละ 600 บาท ความเร็วของการเกรดพื้นที่ขึ้นอยู่กับความหนาแน่นของไม้ และวัชพืชในแปลง โดยเฉลี่ยการทำงาน 8 ชั่วโมง สามารถล้มไม้ได้ประมาณ 3 ไร่ หรือคิดเป็นค่าใช้จ่ายในส่วนนี้ 1,600 บาทต่อไร่ จากนั้นใช้แทร็คเตอร์ล้อยางดันเศษไม้ ปลายไม้ เข้ามารวมกองซึ่งทำงานได้พื้นที่ประมาณ 5 ไร่ ต่อการทำงาน 8 ชั่วโมง อัตราค่าจ้างโดยทั่วไปชั่วโมงละ 300 บาท หรือมีต้นทุนในส่วนนี้ไร่ละ 480 บาท การใช้เครื่องจักรมีค่าใช้จ่ายต่อชั่วโมงการทำงานสูง แต่สามารถทำงานได้เรียบร้อย รวดเร็วกว่าการใช้แรงงานคน การใช้แรงงานคนแผ้วถางแต่เพียงบางส่วน และใช้แรงงานคนทำการเผาเก็บริบ เพียง 1 คนต่อไร่ สำหรับการทำงาน 8 ชั่วโมง ค่าแรงงานชายวันละ 120 บาท ภายหลังจาก

การเกรดพื้นที่ต้องมีการไถบุกเบิก 1 ครั้ง อัตราค่าจ้างไร่ละ 250 บาท และไถพรวน 1 ครั้ง ในราคาไร่ละ 200 บาท เฉพาะค่าใช้จ่ายในการเตรียมพื้นที่มีค่าใช้จ่ายรวมทั้งสิ้น 2,650 บาทต่อไร่ ซึ่งรวมถึงค่าใช้จ่ายในการเกรดเพื่อแบ่งแนวเขตรอบแปลงเพื่อใช้เป็นทางตรวจการและใช้เป็นแนวกันไฟ

- การปักหลักหมายปลูก จากการสัมภาษณ์ แปลงตัวอย่าง ผู้ปลูกสวนป่าใช้ไถหัวเดี่ยวสำหรับไถพรวนดินดานในการกำหนดระยะปลูก ใช้หัวไถกรีดดินเป็นร่องตัดกันตามระยะที่กำหนด จากนั้นปลูกไม้ที่ตำแหน่งของรอยตัด โดยมีอัตราค่าจ้างชั่วโมงไร่ละ 100 บาท การหมายตำแหน่งปลูกไม้โดยวิธีดังกล่าวมีข้อดีคือ ทำให้ขุดหลุมปลูกได้ง่ายเนื่องจาก หัวไถทำให้ดินร่วนอยู่ก่อนแล้ว จึงประหยัดแรงงานในการขุดหลุมปลูก นอกจากนี้การกรีดร่องในลักษณะดังกล่าวยังช่วยลดความรุนแรงจากการไหลบ่าของน้ำ และลดการกัดเซาะหน้าดิน ในบริเวณที่มีความลาดชันสูงอีกด้วย ส่วนการปลูกโดยวิธีปักหลักหมายปลูกมีอุปกรณ์ ค่าใช้จ่ายในส่วนของแรงงานคนสูง แต่การกำหนดระยะปลูกเป็นไปด้วยความประณีตมากกว่า

ตารางที่ 5.9 ค่าใช้จ่ายในการเตรียมพื้นที่ปลูกป่าไม้สัตบรรณ ในปีที่ 1

ค่าใช้จ่าย	ต้นทุน (บาท / ไร่)
ค่าจ้างรถแทร็คเตอร์ตีนตะขาบ	1,600
ค่าจ้างรถแทร็คเตอร์ล้อยาง	480
ค่าจ้างไถบุกเบิก	250
ค่าจ้างไถพรวน	200
ค่าจ้างแรงงาน	120
ค่าปักหลักกำหนดระยะปลูก	100
รวมค่าใช้จ่าย	**2,750**

5.4.3 ค่าใช้จ่ายในการปลูก

- ค่าต้นกล้า กล้าไม้ที่ปลูกในแปลงสวนป่าโดยส่วนใหญ่มักเป็นไม้ที่เพาะจากเมล็ดเนื่องจากมีต้นทุนต่ำ และทนทานต่อโรคและแมลงได้ดี สำหรับปลูกไม้สัตบรรณ หากเป็นการปลูกในแปลงขนาดใหญ่การเพาะชำกล้าไม้เองจะทำให้เกิดการประหยัดต่อขนาดการผลิตมากกว่า เนื่องจากกล้าไม้สัตบรรณราคาประมาณ 3-5 บาทต่อกล้า ขึ้นอยู่กับขนาดของต้นกล้าและปริมาณการซื้อ ในการศึกษานี้กำหนดราคากล้าไม้ 3 บาทต่อต้น ในการปลูกกำหนดระยะปลูก 1 x 4 เมตร ใช้ต้นไม้ 400 ต้น ต้องมีค่ากล้าไม้ทั้งสิ้น 1,200 บาทต่อไร่

- ค่าขุดหลุมปลูก ใช้แรงงานขุดหลุมปลูก บริเวณแนวร่องที่เกิดจากการตัดกันของไถหัวเดี่ยวตามระยะที่กำหนด ในขนาด 30 x 30 x 30 เซนติเมตร เนื่องจากหน้าดินถูกกรีดออกโดยเครื่องจักร ทำให้ขุดหลุมได้ง่ายเพราะดินร่วนประหยัดแรงงานในการขุดหลุม แรงงาน 1 คนต่อ 8 ชั่วโมงการทำงาน สามารถขุดหลุมได้ 200 หลุม ค่าแรงงานขุดหลุมในพื้นที่ 1 ไร่ ที่ความหนาแน่น 400 ต้นต่อไร่ ต้องใช้แรงงานจำนวน 2 คน หรือ 240 บาทต่อไร่

- ค่าแรงงาน ในการปลูก 1 ไร่ ต้นกล้า 400 ต้น ใช้แรงงาน 2 คน ในการรองปุ๋ยก้นหลุมปลูก กลบหลุม รดน้ำภายหลังการปลูก คิดเป็นต้นทุน 240 บาทต่อไร่

ตารางที่ 5.10 ค่าใช้จ่ายในการปลูกไม้สัตบรรณจำนวน 400 ต้น ต่อไร่ ในปีที่ 1

ค่าใช้จ่าย	ต้นทุน(บาท / ไร่)
ค่าต้นกล้า	1,200
ค่าแรงขุดหลุม	240
ค่าแรงปลูก	240
รวมค่าใช้จ่าย	**1,680**

5.4.4 ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษา

การปลูกสวนป่าเป็นโครงการที่ค่าใช้จ่ายเกิดขึ้นตลอดอายุโครงการประกอบด้วย

- การปลูกซ่อมต้นไม้ แทนที่ต้นที่ตาย กำหนดในการศึกษาร้อยละ 10 จึงมีค่าต้นกล้าในการปลูกซ่อม จำนวน 40 ต้น ต้นกล้าต้นละ 3 บาท คิดเป็นมูลค่า 120 บาท ค่าแรงงานในการปลูกซ่อม ซึ่งรวมทั้งค่าแรงในการขุดหลุมปลูกใหม่ ใช้แรงงาน 1 คน คิดเป็นค่าแรง 120 บาท

ตารางที่ 5.11 ค่าใช้จ่ายในการปลูกซ่อมไม้สัตบรรณ จำนวน 40 ต้น ภายในสวนป่าเนื้อที่ 1 ไร่ ในปีที่สอง

ค่าใช้จ่าย	ต้นทุน (บาท / ไร่)
ค่าต้นกล้า	120
ค่าแรง	120
รวมค่าใช้จ่าย	**240**

- การกำจัดวัชพืช และทำแนวกันไฟ โดยใช้เทร็คเตอร์ล้อยาง ติดเครื่องไถพรวน หรือเครื่องตัดหญ้าเข้าทำงานระหว่างแถว ซึ่งมีความเร็วในการทำงานครึ่งชั่วโมงต่อหนึ่งไร่ หรืออัตราค่าจ้างไร่ละ 150 บาท ในปีแรก ตัดหญ้าหนึ่งครั้ง ตอนปลายฤดูฝน ปีที่ต่อๆไป สามครั้ง คิดเป็นต้นทุน 450 บาทต่อไร่ โดยไถพรวนตอนต้นฤดูฝน เพื่อไม่ให้หญ้าแย่งอาหารและแสงแดดจากต้นไม้ ครั้งที่สองตัดหญ้าระหว่างแถว และตัดหญ้าอีกครั้งก่อนเข้าฤดูหนาว โดยในครั้งแรก และครั้งที่สองใช้แรงงานเข้าถางวัชพืชรอบต้น ลิดกิ่ง ตัดเถาวัลย์ ประมาณ 3 คนต่อหนึ่งไร่ หรือ360 บาทต่อครั้ง ก่อนเข้าหน้าแล้งหรือการกำจัดวัชพืชครั้งสุดท้ายของปีต้องถางวัชพืชรอบต้นอย่างประณีต จุดไฟเผาริบวัชพืชที่ถางไว้ก่อนเข้าหน้าแล้ง เพื่อกันไฟ ซึ่งใช้แรงงาน 5 คนต่อไร่ คิดเป็นค่าแรงทั้งสิ้น 600 บาท

ตารางที่ 5.12 ค่าใช้จ่ายในการกำจัดวัชพืชและการทำแนวกันไฟ

ค่าใช้จ่าย	ปีที่1 (บาท / ไร่)	ปีที่ 2 – ปีที่ 10 (บาท / ไร่)
ค่าจ้างแทร็คเตอร์ล้อยาง	150	450
แรงงาน	600	1,320
รวมค่าใช้จ่าย	**750**	**1,770**

- การใส่ปุ๋ย ใช้ปุ๋ยสูตรเสมอ 15-15-15 บรรจุกระสอบละ 50 กิโลกรัม ราคา 540 บาท หรือกิโลกรัมละ 10.80 บาท รองก้นหลุมก่อนปลูก 7 วัน ประมาณต้นละ 20 กรัม ใช้ดินหนาประมาณ 5 เซนติเมตร กลบทับปุ๋ยเพื่อไม่ให้ปลายรากต้นไม้สัมผัสปุ๋ยโดยตรง หลังจากปลูกสอง เดือน ใส่ปุ๋ยครั้งที่สอง โดยใช้ไม้ปลายแหลมแทงลงดิน ลึกเท่ากับระดับรากไม้ ห่างจากต้น 10 – 15 เซนติเมตร ใส่ปุ๋ยต้นละ 3 หลุม (มณฑี โพธิ์ทัย,2538) ปีที่สองถึงปีที่สิบ ใส่ปุ๋ยปีละสองครั้ง โดยปีที่สองถึงปีที่ห้า ใส่ปุ๋ยต้นละ 150 กรัมต่อหนึ่งครั้ง และปีที่หกถึงปีที่สิบ ใส่ปุ๋ยต้นละ 350 กรัม

ตารางที่ 5.13 ค่าปุ๋ย และค่าแรงใส่ปุ๋ยสำหรับสวนป่าไม้สัตบรรณ ตลอดอายุโครงการ

ค่าใช้จ่าย	ปีที่1	ปีที่ 2	ปีที่ 3 - 5	ปีที่ 6 - 8	ปีที่ 9 - 10
จำนวนไม้สัตบรรณ (ต้น/ ไร่)	400	400	200	100	50
จำนวนปุ๋ยต่อต้น (กรัม)	40	300	300	700	700
ปริมาณปุ๋ยต่อไร่ (กิโลกรัม)	16	120	60	70	35
ต้นทุนค่าปุ๋ย (บาท /ไร่/ปี)	**172**	**1,296**	**648**	**756**	**378**

- ค่าใช้จ่ายในการตัดไม้ กำหนดให้มีค่าจ้างแรงงานในการตัดไม้จำนวน 50 ต้นต่อไร่ ในปีที่ 8 และ ปีที่10 ในราคาไร่ละ 500 บาท

- ค่าใช้จ่ายในการขุดไม้ออกขายในรูปไม้ประดับ ในการขยายระยะในช่วงปี ที่สอง ปีที่ห้า ปีที่แปด และปีที่สิบ โดยการขุดล้อมในฤดูฝน ทิ้งไว้ก่อนขนย้ายประมาณหนึ่งเดือน เพื่อให้ต้นไม้แตกรากฝอยใหม่ โดยมีต้นทุนค่าแรงสำหรับการขุดล้อม ในปีที่ 2 สามารถขุดได้ 12 ต้น ต่อคน ต่อวัน และสามารถขุดได้ 10 ต้นสำหรับปีที่ 5 สำหรับปีที่ 8 และ 10 มีต้นทุนค่าแรง 120 บาท ต่อการขุดล้อมไม้จำนวน 8 ต้น สำหรับค่าขนส่งในระยะ 100 – 150 กิโลเมตร มีค่าใช้จ่ายครั้งละ 1,500 บาท โดยไม้ขนาด 2 ปี ขนส่งได้ 100 ต้น ไม้ขนาด 5 ปี ขนส่งได้ครั้งละ 50 ต้น ไม้ขนาดใหญ่ขนได้ครั้งละ 15 - 20 ต้น โดยในการขุดล้อมมีค่าวัสดุในการห่อหุ้มรากไม้ ได้แก่ขุยมะพร้าว ผ้าพลาสติก และเชือก ต้นละ 30, 40 และ 50 บาท ตามขนาดของต้นไม้

ตารางที่ 5.14 ค่าใช้จ่ายในการขุดล้อมไม้ และค่าขนส่ง

ค่าใช้จ่าย	ปีที่ 2	ปีที่ 5	ปีที่ 8และปีที่ 10
ค่าแรงงาน	2,000	1,200	750
ค่าวัสดุ	6,000	4,000	2,500
ค่าขนส่ง	3,000	3,000	4,500
รวมค่าใช้จ่าย (บาท/ไร่)	**11,000**	**8,200**	**7,750**

สำหรับการวิเคราะห์เหตุการณ์ที่น่าจะเป็นไปได้มากที่สุด หรือกรณีพื้นฐาน (base case) กำหนดให้การปลูกสร้างสวนป่าไม้สัตบรรณมีอายุโครงการ 10 ปี โครงการได้รับเงินสนับสนุนจากรัฐบาลไร่ละ 3,000 บาท ต้นทุนค่าที่ดินไร่ละ 40,000 บาท โดยสามารถขายไม้สัตบรรณเพื่อเป็นไม้ประดับเมื่ออายุ 2 ปี และ 5 ปี ได้ในอัตราร้อยละ 50 จากราคาตลาดคือต้นละ 40 และ 425 บาท และสามารถตัดไม้สัตบรรณขายในปีที่ 8 และ ปีที่ 10 เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ทดแทนไม้ยางพารา ไม้มะม่วง และไม้จามจุรี โดยสามารถแปรรูปได้ร้อยละ 50 จากไม้ท่อน ในราคาลูกบาศก์ฟุตละ 100 บาท ดังนั้นการนำไม้สัตบรรณอายุ 8 และ 10 ปี มาใช้ประโยชน์ในลักษณะดังกล่าวข้างต้น จะให้ผลตอบแทนต้นละ 261 และ 380 บาท

ประเมินผลตอบแทนจากการลงทุนการปลูกสวนป่าไม้สัตบรรณ โดยเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับต้นทุนและรายได้ทุกขั้นตอน นำเสนอดังรายละเอียดในตารางที่ 5.15 และ 5.16

ตารางที่ 5.15 รายได้และค่าใช้จ่ายตลอดอายุโครงการ (Cash flow) ของกรณีพื้นฐาน

รายได้	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5	ปีที่ 6	ปีที่ 7	ปีที่ 8	ปีที่ 9	ปีที่ 10	รวม
ขายไม้ประดับ	0	8,000	0	0	42,500	0	0	0	0	0	
ขายไม้แปรรูป	0	0	0	0	0	0	0	13,050	0	19,000	
เงินจากรัฐ	800	700	600	500	400	0	0	0	0	0	
รวมรายได้	800	8,700	600	500	42,900	0	0	13,050	0	19,000	85,550
ค่าใช้จ่าย											
ค่าที่ดิน	40,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40,000
เตรียมพื้นที่	2,750	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2,750
ค่าปลูก	1,680	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,680
ปลูกซ่อม	0	240	0	0	0	0	0	0	0	0	240
ปุ๋ย	172	1,296	648	648	648	756	756	756	378	378	6,436
แรงงานใส่ปุ๋ย	0	120	120	120	120	120	120	120	120	120	1,080
กำจัดวัชพืช กันไฟ	750	1,770	1,770	1,770	1,770	1,770	1,770	1,770	1,770	1,770	16,680
ค่าขุดล้อมไม้	0	8,000	0	0	5,200	0	0	0	0	0	13,200
ขนส่ง	0	3,000	0	0	3,000	0	0	0	0	0	6,000
ค่าจ้างตัดไม้	0	0	0	0	0	0	0	500	0	500	1,000
สำรองค่าใช้จ่าย 10%	4,535	1,443	254	254	1,074	265	265	315	227	277	8,907
รวมค่าใช้จ่าย	49,887	15,869	2,792	2,792	11,812	2,911	2,911	3,461	2,495	3,045	97,973
ผลได้สุทธิ	-49,087	-7,169	-2,192	-2,292	31,088	-2,911	-2,911	9,589	-2,495	15,955	-12,423

หมายเหตุแหล่งที่มาของรายได้จาก ขายไม้สัตบรรณเป็นไม้ประดับเมื่ออายุ 2 ปี และ 5ปี ในราคาร้อยละ 50 จากราคาตลาด และขายสัตบรรณเป็นไม้แปรรูปในปีที่ 8 และ ปีที่ 10 เพื่อนำไปใช้ทดแทนไม้มะม่วง ไม้จามจุรี และไม้ยางพารา ราคาลูกบาศก์ฟุตละ 100 บาท แปรรูปได้ปริมาตรร้อยละ 50 จากไม้ท่อน โครงการมีต้นทุนค่าที่ดินและได้รับเงินสนับสนุนจากรัฐบาล

จากการวิเคราะห์ผลตอบแทนของการขายไม้สัตบรรณเพื่อเป็นไม้ประดับ และตัดไม้สัตบรรณเพื่อทำเป็นไม้แปรรูป เพื่อใช้ทดแทนไม้มะม่วง ในการทำพาเลทไม้ แท่นสำหรับรองสินค้า พบว่าตลอดอายุโครงการมีรายได้จากการขายสัตบรรณเป็นไม้ประดับในปีที่ 2 และ ปีที่ 5 รวมถึงการตัดไม้ขายเพื่อแปรรูปในปีที่ 8 และ ปีที่ 10 เป็นจำนวนเงินทั้งสิ้น 85,500 บาท และมีค่าใช้จ่ายทั้งสิ้น เป็นจำนวนเงิน 97,973 บาท การกำหนดราคาขายไม้สัตบรรณเพื่อใช้ประโยชน์ทดแทนไม้มะม่วง ไม้ยางพารา และไม้จามจุรี ณ ราคาลูกบาศก์ฟุตละ 100 บาท ทำให้โครงการมีรายได้ต่ำ ส่งผลกระทบให้อัตราผลตอบแทนภายในโครงการติดลบร้อยละ 3.96

เมื่อกำหนด อัตราคิดลดเท่ากับร้อยละ 10.5 โครงการมีค่าใช้จ่ายมากกว่ารายได้ หรือมูลค่าปัจจุบันสุทธิติดลบเป็นเงิน 31,441 บาทต่อไร่ และ เมื่ออัตราคิดลดเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 12.5 14.5 และ 16.5 โครงการประสบกับภาวะขาดทุนมากขึ้นเป็นจำนวนเงิน 33,684 35,641 และ 37,355 บาทต่อไร่ ตามลำดับ และมีสัดส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน ที่อัตรา

ส่วนลดร้อยละ 10.5 เท่ากับ 0.63 เท่า และ คิดเป็นสัดส่วน 0.59 0.56 และ 0.53 เท่า ตามลำดับ ณ ระดับอัตราคิดลดร้อยละ 12.5 14.5 และ 16.5

ตารางที่ 5.16 : มูลค่าปัจจุบันสุทธิของโครงการ เมื่อขายไม้สัตบรรณเป็นไม้ประดับ และตัดขายเป็นไม้แปรรูป ที่อัตราคิดลดร้อยละ 10.5 12.5 14.5 และ 16.5 ต่อขนาดพื้นที่ 1 ไร่

S/L/V0.5/100/10.5*	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5	ปีที่ 6	ปีที่ 7	ปีที่ 8	ปีที่ 9	ปีที่ 10	รวม
รายได้คิดเป็นมูลค่าปัจจุบัน	800	7,873	491	371	28,775	0	0	6,487	0	7,736	52,533
ค่าใช้จ่ายคิดเป็นมูลค่าปัจจุบัน	49,887	14,361	2,286	2,069	7,923	1,767	1,599	1,720	1,122	1,240	83,974
มูลค่าปัจจุบันสุทธิ	**-49,087**	**-6,487**	**-1,795**	**-1,699**	**20,852**	**-1,767**	**-1,599**	**4,767**	**-1,122**	**6,496**	**-31,441**
อัตราส่วนผลได้ต่อทุน เท่ากับ 0.63											

S/L/V0.5/100/12.5*	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5	ปีที่ 6	ปีที่ 7	ปีที่ 8	ปีที่ 9	ปีที่ 10	รวม
รายได้คิดเป็นมูลค่าปัจจุบัน	800	7,733	474	351	26,782	0	0	5,722	0	6,582	48,445
ค่าใช้จ่ายคิดเป็นมูลค่าปัจจุบัน	49,887	14,105	2,206	1,961	7,374	1,615	1,436	1,517	972	1,055	82,129
มูลค่าปัจจุบันสุทธิ	**-49,087**	**-6,372**	**-1,732**	**-1,610**	**19,408**	**-1,615**	**-1,436**	**4,205**	**-972**	**5,528**	**-33,684**
อัตราส่วนผลได้ต่อทุน เท่ากับ 0.59											

S/L/V0.5/100/14.5*	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5	ปีที่ 6	ปีที่ 7	ปีที่ 8	ปีที่ 9	ปีที่ 10	รวม
รายได้คิดเป็นมูลค่าปัจจุบัน	800	7,598	458	333	24,959	0	0	5,058	0	5,617	44,823
ค่าใช้จ่ายคิดเป็นมูลค่าปัจจุบัน	49,887	13,859	2,129	1,860	6,872	1,479	1,292	1,341	844	900	80,464
มูลค่าปัจจุบันสุทธิ	**-49,087**	**-6,261**	**-1,672**	**-1,527**	**18,087**	**-1,479**	**-1,292**	**3,717**	**-844**	**4,717**	**-35,641**
อัตราส่วนผลได้ต่อทุน เท่ากับ 0.56											

S/L/V0.5/100/16.5*	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5	ปีที่ 6	ปีที่ 7	ปีที่ 8	ปีที่ 9	ปีที่ 10	รวม
รายได้คิดเป็นมูลค่าปัจจุบัน	800	7,468	442	316	23,289	0	0	4,481	0	4,806	41,602
ค่าใช้จ่ายคิดเป็นมูลค่าปัจจุบัน	49,887	13,621	2,057	1,766	6,412	1,356	1,164	1,188	735	770	78,957
มูลค่าปัจจุบันสุทธิ	**-49,087**	**-6,153**	**-1,615**	**-1,449**	**16,877**	**-1,356**	**-1,164**	**3,292**	**-735**	**4,036**	**-37,355**
อัตราส่วนผลได้ต่อทุน เท่ากับ 0.53											

*หมายเหตุ * S = เงินทุนสนับสนุนจากรัฐบาล L = คิดต้นทุนค่าที่ดิน V 0.5 = แปรรูปได้ปริมาตรไม้ร้อยละ 50 ของไม้ท่อน 100 = ราคาไม้แปรรูปต่อลูกบาศก์ฟุต 10.5, 12.5, 14.5 และ 16.5 = อัตราคิดลด*

5.5 ผลการวิเคราะห์การไหวตัว

5.5.1 กรณีขายไม้สัตบรรณเป็นไม้ประดับ

ขายไม้สัตบรรณจำนวน 200 ต้น ในปีที่ 2 ขายจำนวน 100 ต้นในปีที่ 5 และขายอีก 50 ต้น ในปีที่ 8 และอีก 50 ต้นสุดท้าย ในปีที่ 10 เพื่อเป็นไม้ประดับ โดยกำหนดราคาขายไม้สัตบรรณของเกษตรกร ออกเป็น 2 ระดับ คือ สามารถขายไม้สัตบรรณ ในราคาร้อยละ 30 และร้อยละ 50 ของราคาตลาด (ราคาต่ำสุดของไม้สัตบรรณ ซึ่งได้จากการสำรวจตลาดไม้ประดับจังหวัดเชียงใหม่ เดือนมิถุนายน 2543) โครงการสามารถให้ผลตอบแทนการลงทุนภายหลังการคิดเป็นมูลค่าปัจจุบันแล้ว ดังรายละเอียดในตารางที่ 5.17

ตารางที่ 5.17 มูลค่าปัจจุบันสุทธิ กรณีการขายสัตบรรณเป็นไม้ประดับ ที่อัตราคิดลดร้อยละ 10.5 12.5 14.5 และ 16.5 ของการปลูกสวนป่าสัตบรรณขนาด 1 ไร่

อัตราคิดลด	เงื่อนไข *	มูลค่า ปัจจุบันสุทธิ	
		ราคาไม้ 30 %จากราคาตลาด	ราคาไม้ 50 %จากราคาตลาด
10.50%	1	12,858	80,512
	2	10,294	77,948
	3	56,858	124,512
	4	54,294	121,948
12.50%	1	3,555	63,186
	2	1,057	60,689
	3	47,555	107,186
	4	45,057	104,689
14.50%	1	-4,341	48,417
	2	-6,776	45,983
	3	39,659	92,417
	4	37,224	89,983
16.50%	1	-11,062	35,788
	2	-13,439	33,411
	3	32,938	79,788
	4	30,561	77,411

** หมายเหตุ เงื่อนไขที่ 1 หมายถึง กรณีที่ได้รับเงินสนับสนุนจากรัฐบาล และมีต้นทุนค่าที่ดิน*
เงื่อนไขที่ 2 หมายถึง กรณีที่ไม่ได้รับเงินสนับสนุนจากรัฐบาล และมีต้นทุนค่าที่ดิน
เงื่อนไขที่ 3 หมายถึง กรณีที่ได้รับเงินสนับสนุนจากรัฐบาล และไม่มีต้นทุนค่าที่ดิน
เงื่อนไขที่ 4 หมายถึง กรณีที่ไม่ได้รับเงินสนับสนุนจากรัฐบาล และไม่มีต้นทุนค่าที่ดิน

ภายใต้เงื่อนไขของการขายไม้สัตบรรณเป็นไม้ประดับ ที่ราคาร้อยละ 50 จากราคาตลาด ทุกระดับอัตราคิดลดโครงการให้ผลตอบแทนคุ้มค่าการลงทุน ภายใต้เงื่อนไขที่ดีที่สุด อัตราดอกเบี้ยอยู่ในเกณฑ์ต่ำที่สุดของ ธกส. ที่อัตราร้อยละ 10.5 โครงการดำเนินงานโดยไม่มีต้นทุนค่าที่ดิน และยังได้รับเงินทุนสนับสนุนในการปลูกป่าจากรัฐบาล ให้ผลตอบแทนเงินลงทุนในอัตราร้อยละ 37.87 สามารถให้ผลกำไรสุทธิ 56,858 บาทต่อไร่ อัตราส่วนผลตอบแทนต่อเงินลงทุนเท่ากับ 2.20 เท่า และแม้อัตราดอกเบี้ยจะอยู่ในเกณฑ์สูงที่สุดในการศึกษานี้ คือ อัตราดอกเบี้ยร้อยละ 16.5 ภายใต้เงื่อนไขของการมีต้นทุนค่าที่ดิน และไม่ได้รับเงินอุดหนุนจากรัฐบาล โครงการยังคงมีผลกำไร ไร่ละ 33,411 บาท และมีอัตราส่วนผลได้มากกว่าค่าใช้จ่ายถึง 1.40 เท่า โดยให้ผลตอบแทนเงินลงทุนในอัตราร้อยละ 24.02

การกำหนดราคาขายไม้สัตบรรณที่ร้อยละ 30 จากราคาตลาดพบว่า โครงการยังคงได้รับผลกำไรทุกเงื่อนไข ทุกระดับอัตราดอกเบี้ย ยกเว้นการขาดทุนภายใต้เงื่อนไข การมีต้นทุนค่าที่ดิน และไม่ได้รับเงินสนับสนุนจากรัฐบาล เมื่อมีภาระค่าดอกเบี้ยร้อยละ 14.5 และ 16.5 เท่ากับ 6,776 บาทต่อไร่ และ 13,439 บาทต่อไร่ คิดเป็นสัดส่วนรายได้ต่อค่าใช้จ่ายเท่ากับ 0.92 และ 0.84 เท่า และแม้ว่าจะได้รับเงินสนับสนุนจากรัฐบาล โครงการยังคงมีค่าใช้จ่ายมากกว่ารายได้ไร่ละ 4,341 บาทและ 11,062 บาท สำหรับอัตราดอกเบี้ยร้อยละ 14.5 และ 16.5 โดยมีสัดส่วนรายได้ต่อค่าใช้จ่าย เท่ากับ 0.95 และ 0.87 เท่าตามลำดับ

ตารางที่ 5.18 อัตราส่วนผลได้ต่อทุน กรณีการขายสัตบรรณเป็นไม้ประดับ ที่อัตราคิดลด ร้อยละ 10.5 12.5 14.5 และ 16.5 ของการปลูกสวนป่าสัตบรรณขนาด 1 ไร่

อัตราคิดลด	เงื่อนไข *	อัตราส่วน ผลได้ต่อทุน	
		ราคาไม้ 30 %จากราคาตลาด	ราคาไม้ 50 %จากราคาตลาด
10.50%	1	1.14	1.88
	2	1.11	1.85
	3	2.20	3.64
	4	2.15	3.58
12.50%	1	1.04	1.71
	2	1.01	1.69
	3	2.07	3.41
	4	2.02	3.36
14.50%	1	0.95	1.56
	2	0.92	1.54
	3	1.95	3.20
	4	1.89	3.15
16.50%	1	0.87	1.43
	2	0.84	1.40
	3	1.83	3.01
	4	1.77	2.95

** หมายเหตุ เงื่อนไขที่ 1 หมายถึง กรณีที่ได้รับเงินสนับสนุนจากรัฐบาล และมีต้นทุนค่าที่ดิน*

เงื่อนไขที่ 2 หมายถึง กรณีที่ไม่ได้รับเงินสนับสนุนจากรัฐบาล และมีต้นทุนค่าที่ดิน

เงื่อนไขที่ 3 หมายถึง กรณีที่ได้รับเงินสนับสนุนจากรัฐบาล และไม่มีต้นทุนค่าที่ดิน

เงื่อนไขที่ 4 หมายถึง กรณีที่ไม่ได้รับเงินสนับสนุนจากรัฐบาล และไม่มีต้นทุนค่าที่ดิน

ตารางที่ 5.19 อัตราผลตอบแทนของโครงการ กรณีการขายสัตบรรณเป็นไม้ประดับ ที่อัตราคิดลดร้อยละ 10.5 12.5 14.5 และ 16.5 ของการปลูกสวนป่าไม้สัตบรรณขนาด 1 ไร่

เงื่อนไข*	ราคาไม้ 30 %จากราคาตลาด	ราคาไม้ 50 %จากราคาตลาด
1	13.36%	24.69%
2	12.75%	24.02%
3	37.87%	59.65%
4	35.13%	55.62%

** หมายเหตุ เงื่อนไขที่ 1 หมายถึง กรณีที่ได้รับเงินสนับสนุนจากรัฐบาล และมีต้นทุนค่าที่ดิน*

เงื่อนไขที่ 2 หมายถึง กรณีที่ไม่ได้รับเงินสนับสนุนจากรัฐบาล และมีต้นทุนค่าที่ดิน

เงื่อนไขที่ 3 หมายถึง กรณีที่ได้รับเงินสนับสนุนจากรัฐบาล และไม่มีต้นทุนค่าที่ดิน

เงื่อนไขที่ 4 หมายถึง กรณีที่ไม่ได้รับเงินสนับสนุนจากรัฐบาล และไม่มีต้นทุนค่าที่ดิน

5.5.2 กรณีไม่มีรายได้จากการขายไม้สัตบรรณเป็นไม้ประดับ ในปีที่ 2 และ ปีที่ 5 และตัดไม้สัตบรรณขายในปีที่ 8 และ ปีที่ 10

การกำหนดราคาไม้แปรรูป ถูกกำหนดตามการนำไปใช้ทดแทนไม้ต่างๆ ดังนี้

5.5.2.1 การนำไม้สัตบรรณไปใช้ทดแทนไม้มะม่วง ไม้จามจุรี ไม้ยางพารา ในราคาลูกบาศก์ฟุตละ 100 บาท ผู้ดำเนินโครงการไม่มีต้นทุนค่าที่ดิน ได้รับเงินทุนสนับสนุนจากรัฐบาลแบบให้เปล่า ไร่ละ 3,000 บาท หากกำหนดให้สามารถแปรรูปได้ร้อยละ 50 ของปริมาตรไม้ท่อน โครงการจะประสบกับภาวะขาดทุน โดยมีอัตราผลตอบแทนภายในโครงการร้อยละ -10.05 แม้โครงการจะมีภาระค่าดอกเบี้ยเงินกู้ต่ำที่สุด เพียงร้อยละ 10.5 ผู้ประกอบการยังคงมีรายได้มากกว่าค่าใช้จ่ายไร่ละ 23,187 บาท และขาดทุนไร่ละ 23,327 บาท 23,354 บาท 23,294 บาท ที่อัตราดอกเบี้ยร้อยละ 12.5 14.5 และ 16.5 ตามลำดับ โดยมีอัตราส่วนผลได้ต่อทุนเท่ากับ 0.42 0.39 0.36 และ 0.33 เท่า

ตารางที่ 5.20 มูลค่าปัจจุบันสุทธิ กรณีไม่มีรายได้จากการขายไม้ประดับ ตัดไม้สัตบรรณขายเป็นไม้แปรรูปในปีที่ 8 และ ปีที่ 10 ต่อพื้นที่ขนาด 1 ไร่ ที่อัตราคิดลดต่างกัน 4 ระดับ

อัตราคิดลด	เงื่อนไข	มูลค่า ปัจจุบันสุทธิ			
		ลบ.ฟ. 100 บาท	ลบ.ฟ. 250 บาท	ลบ.ฟ. 500 บาท	ลบ.ฟ. 1,000 บาท
10.50%	1	-67,187	-45,853	-10,295	60,820
	2	-69,751	-48,416	-12,859	58,256
	3	-23,187	-1,853	33,705	104,820
	4	-25,751	-4,416	31,141	102,256
	5	-61,504	-31,633	18,124	117,658
	6	-64,067	-34,197	5,560	115,094
	7	-17,504	12,367	62,124	161,658
	8	-20,067	9,803	59,560	159,094
12.50%	1	-67,327	-48,871	-18,110	43,411
	2	-69,824	-51,368	-20,107	40,914
	3	-23,327	-4,871	25,890	87,411
	4	-25,824	-7,368	23,393	84,914
	5	-62,410	-36,568	6,478	92,587
	6	-64,907	-39,065	3,980	90,090
	7	-18,410	7,432	50,478	136,587
	8	-20,907	4,935	47,980	134,090
14.50%	1	-67,354	-51,342	-24,655	28,720
	2	-69,789	-53,777	-27,090	26,285
	3	-23,354	-7,342	19,345	72,720
	4	-25,789	-9,777	16,910	70,285
	5	-63,088	-40,668	-3,321	71,388
	6	-65,552	-43,102	-5,756	68,953
	7	-19,088	3,332	40,679	115,388
	8	-21,522	898	38,244	112,953
16.50%	1	-67,294	-53,364	-30,146	16,288
	2	-69,670	-55,740	-32,523	13,912
	3	-23,294	-9,364	13,854	60,288
	4	-25,670	-11,740	11,477	57,912
	5	-63,582	-44,076	-11,584	53,412
	6	-65,958	-46,453	-13,961	51,036
	7	-19,582	-76	32,416	97,412
	8	-21,958	-2,453	30,039	95,036

** หมายเหตุ เงื่อนไขที่ 1 -4 สามารถนำไม้สัตบรรณมาแปรรูปไม้ปริมาตรร้อยละ 50 ของปริมาตรไม้ท่อน และ เงื่อนไขที่ 5-8 แปรรูปได้ร้อยละ 70 ของปริมาตรไม้ท่อน*

เงื่อนไขที่ 1,5 หมายถึง กรณีที่ได้รับเงินสนับสนุนจากรัฐบาล และมีต้นทุนค่าที่ดิน

เงื่อนไขที่ 2,6 หมายถึง กรณีที่ไม่ได้รับเงินสนับสนุนจากรัฐบาล และมีต้นทุนค่าที่ดิน

เงื่อนไขที่ 3,7 หมายถึง กรณีที่ได้รับเงินสนับสนุนจากรัฐบาล และไม่มีต้นทุนค่าที่ดิน

เงื่อนไขที่ 4,8 หมายถึง กรณีที่ไม่ได้รับเงินสนับสนุนจากรัฐบาล และไม่มีต้นทุนค่าที่ดิน

กรณีของการแปรรูปไม้ให้เป็นชิ้น ไม้ขนาดเล็ก และได้ปริมาตรไม้เพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 70 ภายใต้เงื่อนไขที่ดีที่สุด โดยได้รับเงินสนับสนุนจากรัฐบาล และไม่มีต้นทุนค่าที่ดิน (เงื่อนไขที่ 7) โครงการยังคงขาดทุน โดยมีผลตอบแทนภายในโครงการร้อยละ -2.72 และมีมูลค่าปัจจุบันสุทธิ ที่อัตราคิดลดร้อยละ 10.5 12.5 14.5 และ 16.5 ขาดทุนไร่ละ 17,504 บาท 18,410 บาท 19,088 บาท และ 19,852 บาท และมีสัดส่วนของรายได้ต่อค่าใช้จ่ายเป็น 0.56 0.52 0.48 และ 0.44 เท่า ตามลำดับ

การปลูกไม้สัตบรรณหากมีวัตถุประสงค์เพื่อนำไม้มาทดแทนไม้ใช้สอยภายในประเทศ เช่นไม้มะม่วง ไม้จามจุรี และไม้ยางพารา ในราคาลูกบาศก์ฟุตละ 100 บาท โครงการจะให้ผลตอบแทนไม่คุ้มค่าการลงทุนในทุกกรณี อย่างไรก็ตามหากพิจารณาถึงปริมาณไม้ใช้สอยในอนาคต และการรณรงค์เรื่องแหล่งกำเนิดของไม้ (Certificate of Origin) อาจทำให้แนวโน้มราคาไม้ใช้สอยเพิ่มสูงขึ้นในอนาคต และหากราคาตลาดสูงขึ้นเท่ากับลูกบาศก์ฟุตละ 250 บาท โครงการจะได้รับผลกำไร หากอยู่ภายใต้เงื่อนไขของการแปรรูปไม้ได้ปริมาตรร้อยละ 70 ของไม้ท่อน ได้รับเงินสนับสนุนจากรัฐบาล และมีที่ดินเป็นของตนเอง (เงื่อนไขที่ 7) จะให้ผลกำไร 12,367 บาท 7,432 บาท และ 3,332 บาทต่อไร่ สำหรับอัตราส่วนลด 10.5 12.5 และ 14.5 และหากไม่ได้รับเงินสนับสนุนจากรัฐบาล แต่มีที่ดินเป็นของตนเอง (เงื่อนไขที่ 8) โครงการยังให้ผลตอบแทนไร่ละ 9,803 บาท 4,935 บาท และ 898 บาท สำหรับอัตราส่วนลด 16.5 โครงการขาดทุนไร่ละ 76 บาท และ 2,453 บาท หากได้รับเงินสนับสนุนจากรัฐบาล และไม่ได้รับเงินสนับสนุนจากรัฐบาล ตามลำดับ นอกเหนือจากเงื่อนไขดังกล่าว ผู้ประกอบการจะขาดทุนในทุกกรณี

ตารางที่ 5.21 อัตราส่วนผลได้ต่อทุน กรณีไม่มีรายได้จากการขายไม้ประดับ ตัดไม้สัตบรรณขายเป็นไม้แปรรูปในปีที่ 8 และ ปีที่ 10 ต่อพื้นที่ขนาด 1 ไร่ ที่อัตราคิดลดต่างกัน 4 ระดับ

อัตราคิดลด	เงื่อนไข*	อัตราส่วน ผลได้ต่อทุน			
		ลบ.ฟ. 100 บาท	ลบ.ฟ. 250 บาท	ลบ.ฟ. 500 บาท	ลบ.ฟ. 1,000 บาท
10.50%	1	0.20	0.45	0.88	1.72
	2	0.17	0.42	0.85	1.69
	3	0.42	0.95	1.84	3.62
	4	0.36	0.89	1.78	3.56
	5	0.27	0.62	1.22	2.40
	6	0.24	0.59	1.19	2.37
	7	0.56	1.31	2.55	5.04
	8	0.50	1.25	2.49	4.98
12.50%	1	0.18	0.40	0.78	1.53
	2	0.15	0.37	0.75	1.50
	3	0.39	0.87	1.68	3.29
	4	0.32	0.81	1.61	3.23
	5	0.24	0.55	1.08	2.13
	6	0.21	0.52	1.05	2.10
	7	0.52	1.19	2.32	4.58
	8	0.45	1.13	2.26	4.52
14.50%	1	0.16	0.36	0.69	1.36
	2	0.13	0.33	0.66	1.33
	3	0.36	0.80	1.53	2.99
	4	0.29	0.73	1.46	2.93
	5	0.22	0.49	0.96	1.89
	6	0.19	0.46	0.93	1.86
	7	0.48	1.09	2.12	4.16
	8	0.41	1.02	2.05	4.10
16.50%	1	0.15	0.32	0.62	1.21
	2	0.12	0.29	0.59	1.18
	3	0.33	0.73	1.40	2.72
	4	0.27	0.66	1.33	2.66
	5	0.19	0.44	0.85	1.68
	6	0.16	0.41	0.82	1.65
	7	0.44	1.00	1.93	3.79
	8	0.37	0.93	1.86	3.72

** หมายเหตุ เงื่อนไขที่ 1 -4 สามารถนำไม้สัตบรรณมาแปรรูปไม้ปริมาตรร้อยละ 50 ของปริมาตรไม้ท่อน และ เงื่อนไขที่ 5-8 แปรรูปได้ร้อยละ 70 ของปริมาตรไม้ท่อน*

เงื่อนไขที่ 1,5 หมายถึง กรณีที่ได้รับเงินสนับสนุนจากรัฐบาล และมีต้นทุนค่าที่ดิน

เงื่อนไขที่ 2,6 หมายถึง กรณีที่ไม่ได้รับเงินสนับสนุนจากรัฐบาล และมีต้นทุนค่าที่ดิน

เงื่อนไขที่ 3,7 หมายถึง กรณีที่ได้รับเงินสนับสนุนจากรัฐบาล และไม่มีต้นทุนค่าที่ดิน

เงื่อนไขที่ 4,8 หมายถึง กรณีที่ไม่ได้รับเงินสนับสนุนจากรัฐบาล และไม่มีต้นทุนค่าที่ดิน

ตารางที่ 5.22 อัตราผลตอบแทนการลงทุน กรณีไม่มีรายได้จากการขายไม้ประดับ ตัดไม้สัตบรรณขายเป็นไม้แปรรูปในปีที่ 8 และ ปีที่ 10 ต่อพื้นที่ขนาด 1 ไร่

เงื่อนไข*	อัตราผลตอบแทน ภายใน			
	ลบ.ฟ. 100 บาท	ลบ.ฟ. 250 บาท	ลบ.ฟ. 500 บาท	ลบ.ฟ. 1,000 บาท
1	-17.60%	-2.68%	8.32%	19.74%
2	-18.06%	3.17%	7.82%	19.23%
3	-10.05%	9.44%	23.97%	39.13%
4	-11.06%	8.11%	22.40%	37.33%
5	-11.96%	2.63%	13.78%	25.55%
6	-12.43%	2.13%	13.28%	25.03%
7	-2.72%	16.45%	31.22%	46.86%
8	-3.85%	15.00%	29.54%	44.94%

** หมายเหตุ เงื่อนไขที่ 1 -4 สามารถนำไม้สัตบรรณมาแปรรูปไม้ปริมาตรร้อยละ 50 ของปริมาตรไม้ท่อน และ เงื่อนไขที่ 5-8 แปรรูปได้ร้อยละ 70 ของปริมาตรไม้ท่อน*

เงื่อนไขที่ 1,5 หมายถึง กรณีที่ได้รับเงินสนับสนุนจากรัฐบาล และมีต้นทุนค่าที่ดิน

เงื่อนไขที่ 2,6 หมายถึง กรณีที่ไม่ได้รับเงินสนับสนุนจากรัฐบาล และมีต้นทุนค่าที่ดิน

เงื่อนไขที่ 3,7 หมายถึง กรณีที่ได้รับเงินสนับสนุนจากรัฐบาล และไม่มีต้นทุนค่าที่ดิน

เงื่อนไขที่ 4,8 หมายถึง กรณีที่ไม่ได้รับเงินสนับสนุนจากรัฐบาล และไม่มีต้นทุนค่าที่ดิน

5.5.2.2 การนำไม้สัตบรรณไปใช้ทดแทนไม้เยลูตง ในราคาลูกบาศก์ฟุตละ 500 บาท โครงการให้ผลตอบแทนคุ้มค่าการลงทุนในทุกกรณี ยกเว้นการแปรรูปไม้ได้ปริมาตรร้อยละ 50 ของไม้ท่อน ภายใต้เงื่อนไขของการมีต้นทุนค่าที่ดิน หากไม่ได้รับเงินสนับสนุนจากรัฐบาล (เงื่อนไขที่ 2) ขาดทุนทั้งสิ้น 12,859 บาท 20,107 บาท 27,090 บาท และ 32,523 บาทต่อไร่ ที่ระดับอัตราดิดลดร้อยละ 10.5 12.5 14.5 และ 16.5 และแม้ว่าโครงการจะได้รับเงินสนับสนุนจากรัฐบาล (เงื่อนไขที่ 1) จะยังคงขาดทุน ไร่ละ 10,295 บาท 18,110 บาท 24,655 บาท และ 30,146 บาท ตาม

ลำดับ สำหรับการแปรรูปได้ปริมาตรไม้ที่ร้อยละ 70 จากปริมาตรไม้ท่อน โครงการที่มีต้นทุนค่าที่ดินจะประสบกับภาวะขาดทุนหากต้องกู้เงินที่มีอัตราดอกเบี้ยเกินกว่าร้อยละ 13.78 สำหรับ (เงื่อนไขที่ 1) กรณี มีต้นทุนค่าที่ดิน และได้รับเงินสนับสนุนจากรัฐบาล และร้อยละ 13.28 (เงื่อนไขที่ 2) หากไม่ได้รับเงินสนับสนุนจากรัฐบาล

5.5.2.3 การกำหนดราคาไม้สัตบรรณที่ลูกบาศก์ฟุตละ 1,000 บาท เพื่อใช้ทดแทนไม้ซีดาร์ พบว่าการลงทุนให้ผลตอบแทนคุ้มค่าการลงทุนทุกเงื่อนไข ดังเงื่อนไขที่จำกัดมากที่สุดที่สามารถแปรรูปไม้ได้ร้อยละ 50 ของปริมาตรไม้ท่อน โครงการไม่ได้รับเงินสนับสนุนจากรัฐบาล และมีต้นทุนค่าที่ดิน (เงื่อนไขที่ 6) สามารถสร้างผลตอบแทนการลงทุนร้อยละ 19.23 และมีมูลค่าปัจจุบันสุทธิเมื่อใช้อัตราคิดลดร้อยละ 10.5 12.5 14.5 และ 16.5 เท่ากับไร่ละ 5,8256 บาท 41,914 บาท 26,285 บาท และ 13,912 บาท ตามลำดับ มีสัดส่วนผลได้ต่อทุนเท่ากับ 1.69 1.50 1.33 และ 1.18 เท่า ตามลำดับ

5.5.3 กรณีขายไม้สัตบรรณเป็นไม้ประดับในปีที่ 2 และปีที่ 5 ได้ราคาร้อยละ 30 จากราคาตลาดที่ทำการสำรวจ สามารถขายไม้ในราคาต้นละ 24 และ 255 บาท และตัดไม้สัตบรรณขายในปีที่ 8 และ ปีที่ 10

5.5.3.1 กำหนดให้ตลาดไม้ประดับ ยังคงมีความนิยมในการใช้ไม้สัตบรรณเพื่อการตกแต่ง และมีการตัดไม้สัตบรรณเพื่อใช้ทดแทนไม้มะม่วง ไม้จามจุรี และไม้ยางพารา หากราคาไม้ลูกบาศก์ฟุตละ 100 บาท ผู้ประกอบการจะขาดทุนทุกเงื่อนไขยกเว้น การแปรรูปไม้ได้ปริมาตรร้อยละ 70 ของไม้ท่อน โครงการได้รับเงินสนับสนุนจากรัฐบาล และไม่มีต้นทุนค่าที่ดิน (เงื่อนไขที่ 7) โครงการสามารถให้ผลตอบแทนการลงทุนร้อยละ 14.43 สร้างผลกำไรเมื่อมีอัตราคิดลดร้อยละ 10.5 และ 12.5 เป็นจำนวนเงินไร่ละ 3,944 บาท และ 1,776 บาท และสำหรับกรณีที่ไม่ได้รับเงินสนับสนุนจากรัฐบาล และไม่มีต้นทุนค่าที่ดิน (เงื่อนไขที่ 8) ให้กำไรเฉพาะที่อัตราคิดลดร้อยละ 10.5 เท่ากับไร่ละ 1,380 บาท

เมื่อกำหนดราคาไม้ลูกบาศก์ฟุตละ 250 บาท สามารถสร้างผลกำไรได้ทั้งในระดับของการแปรรูปได้ร้อยละ 50 และ ร้อยละ 70 ของปริมาตรไม้ท่อน หากเกษตรกรมีที่ดินเป็นของตนเอง

ตารางที่ 5.23 มูลค่าปัจจุบันสุทธิ กรณีขายไม้ประดับในราคาร้อยละ 30 จากราคาตลาด และ ขายไม้สัดบรรฉเป็นไม้แปรรูปในปีที่ 8 และ ปีที่ 10 ต่อพื้นที่ขนาด 1 ไร่ ที่อัตราคิดลดต่างกัน 4 ระดับ

อัตราคิดลด	เงื่อนไข	มูลค่า ปัจจุบันสุทธิ			
		ลบ.ฟ. 100 บาท	ลบ.ฟ. 250 บาท	ลบ.ฟ. 500 บาท	ลบ.ฟ. 1,000 บาท
10.50%	1	-45,740	-24,405	11,153	82,268
	2	-48,303	-26,969	8,589	79,704
	3	-1,740	19,595	55,153	126,268
	4	-4,303	17,031	52,589	123,704
	5	-40,056	-10,185	39,571	139,105
	6	-42,620	-12,479	37,008	136,542
	7	3,944	33,815	83,571	183,105
	8	1,380	31,251	81,008	180,542
12.50%	1	-47,141	-28,685	2,076	63,597
	2	-49,638	-31,182	-421	61,100
	3	-3,414	15,315	46,076	107,597
	4	-5,638	12,818	43,579	105,100
	5	-42,224	-16,382	26,664	112,773
	6	-44,721	-18,879	24,167	110,276
	7	1,776	27,618	70,664	156,773
	8	-721	25,121	68,167	154,276
14.50%	1	-48,326	-32,314	-5,627	47,748
	2	-50,761	-34,749	-8,061	45,313
	3	-4,326	11,686	38,373	91,748
	4	-6,761	9,251	35,939	89,313
	5	-44,059	-21,639	15,707	90,416
	6	-46,494	-24,074	13,273	87,981
	7	-59	22,361	59,707	134,416
	8	-2,494	19,926	57,273	131,981
16.50%	1	-49,331	-35,400	-12,183	34,252
	2	-51,707	-37,777	-14,559	31,875
	3	-5,331	8,600	31,817	78,252
	4	-7,707	6,223	29,441	75,875
	5	-45,618	-26,113	6,379	71,376
	6	-47,995	-28,489	4,003	69,000
	7	-1,618	17,887	50,379	115,376
	8	-3,995	15,511	48,003	113,000

** หมายเหตุ เงื่อนไขที่ 1 -4 สามารถนำไม้สัตบรรณมาแปรรูปไม้ปริมาตรร้อยละ 50 ของปริมาตรไม้ท่อน และ เงื่อนไขที่ 5-8 แปรรูปได้ร้อยละ 70 ของปริมาตรไม้ท่อน*

เงื่อนไขที่ 1,5 หมายถึง กรณีที่ได้รับเงินสนับสนุนจากรัฐบาล และมีต้นทุนค่าที่ดิน

เงื่อนไขที่ 2,6 หมายถึง กรณีที่ไม่ได้รับเงินสนับสนุนจากรัฐบาล และมีต้นทุนค่าที่ดิน

เงื่อนไขที่ 3,7 หมายถึง กรณีที่ได้รับเงินสนับสนุนจากรัฐบาล และไม่มีต้นทุนค่าที่ดิน

เงื่อนไขที่ 4,8 หมายถึง กรณีที่ไม่ได้รับเงินสนับสนุนจากรัฐบาล และไม่มีต้นทุนค่าที่ดิน

5.5.3.2 กรณีขายไม้สัตบรรณเป็นไม้ประดับในปีที่ 2 และ ปีที่ 5 ในราคาต้นละ 24 และ 255 บาท ตามลำดับ ขายไม้สัตบรรณเป็นไม้แปรรูปในปีที่ 8 และ ปีที่ 10 ในราคาลูกบาศก์ฟุตละ 500 บาท เพื่อนำไปใช้ทดแทนไม้เยลูตง พบว่าให้ผลตอบแทนคุ้มค่าการลงทุนในทุกเงื่อนไข ยกเว้นการแปรรูปไม้ได้ปริมาตรร้อยละ 50 หากโครงการมีต้นทุนค่าที่ดิน และได้รับเงินสนับสนุนจากรัฐบาล (เงื่อนไขที่ 1) จะให้ผลตอบแทนการลงทุนร้อยละ 13.01 ทำให้โครงการขาดทุนเมื่อใช้อัตราคิดลด 14.5 และ 16.5 เป็นจำนวนเงินไร่ละ 5,627 บาท และ 12,183 บาท และเมื่อไม้ได้รับเงินสนับสนุนจากรัฐบาล (เงื่อนไขที่ 2)จะให้ผลตอบแทนการลงทุนร้อยละ 12.40 ทำให้ขาดทุน 421 บาท 8,061 บาท และ 14,559 บาทต่อไร่ ที่อัตราคิดลดร้อยละ 12.5 14.5 และ 16.5 ตามลำดับ

5.5.3.3 กรณีขายไม้สัตบรรณในราคาลูกบาศก์ฟุตละ 1,000 บาท เพื่อนำไปใช้ทดแทนไม้ซีดาร์ พบว่าผลตอบแทนคุ้มค่าการลงทุนในทุกกรณี ดังเช่น การแปรรูปไม้ได้ปริมาตรร้อยละ 50 ของไม้ท่อน โครงการได้รับเงินสนับสนุนจากรัฐบาล และมีต้นทุนค่าที่ดิน (เงื่อนไขที่ 1)โครงการให้ผลตอบแทนการลงทุนไร่ละ 23.66 ทำให้สามารถสร้างผลตอบแทนได้ไร่ละ 82,268 บาท 63,597 บาท 47,748 บาท และ 34,252 บาท เมื่อมีอัตราคิดลด ร้อยละ 10.5 12.5 14.5 และ 16.5 ตามลำดับ มีอัตราส่วนผลได้ต่อทุนเป็นสัดส่วน 1.98 1.77 1.59 และ 1.43 เท่า ตามลำดับ

ตารางที่ 5.24 อัตราส่วนผลได้ต่อทุน กรณีขายไม้ประดับในราคาร้อยละ 30 จากราคาตลาด และ ขายไม้สัตบรรณเป็นไม้แปรรูปในปีที่ 8 และ ปีที่ 10 ต่อพื้นที่ขนาด 1 ไร่ ที่อัตราคิดลดต่างกัน 4 ระดับ

อัตราคิดลด	เงื่อนไข*	อัตราส่วน ผลได้ต่อทุน			
		ลบ.ฟ. 100 บาท	ลบ.ฟ. 250 บาท	ลบ.ฟ. 500 บาท	ลบ.ฟ. 1,000 บาท
10.50%	1	0.46	0.71	1.13	1.98
	2	0.42	0.68	1.10	1.95
	3	0.96	1.49	2.38	4.16
	4	0.89	1.43	2.32	4.09
	5	0.52	0.88	1.47	2.66
	6	0.49	0.85	1.44	2.63
	7	1.10	1.85	3.09	5.58
	8	1.03	1.78	3.03	5.52
12.50%	1	0.43	0.65	1.03	1.77
	2	0.40	0.62	0.99	1.74
	3	0.92	1.40	2.21	3.82
	4	0.85	1.34	2.14	3.76
	5	0.49	0.80	1.32	2.37
	6	0.46	0.77	1.29	2.34
	7	1.05	1.72	2.85	5.11
	8	0.98	1.66	2.79	5.05
14.50%	1	0.40	0.60	0.93	1.59
	2	0.37	0.57	0.90	1.56
	3	0.88	1.32	2.05	3.52
	4	0.81	1.25	1.99	3.45
	5	0.45	0.73	1.20	2.12
	6	0.42	0.70	1.16	2.09
	7	1.00	1.61	2.64	4.69
	8	0.93	1.55	2.57	4.62
16.50%	1	0.38	0.55	0.85	1.43
	2	0.35	0.52	0.82	1.40
	3	0.85	1.25	1.91	3.24
	4	0.78	1.18	1.84	3.17
	5	0.42	0.67	1.08	1.90
	6	0.39	0.64	1.05	1.87
	7	0.95	1.51	2.44	4.30
	8	0.89	1.44	2.37	4.23

** หมายเหตุ เงื่อนไขที่ 1 -4 สามารถนำไม้สัตบรรณมาแปรรูปไม้ปริมาตรร้อยละ 50 ของปริมาตรไม้ท่อน และ เงื่อนไขที่ 5-8 แปรรูปได้ร้อยละ 70 ของปริมาตรไม้ท่อน*

เงื่อนไขที่ 1,5 หมายถึง กรณีที่ได้รับเงินสนับสนุนจากรัฐบาล และมีต้นทุนค่าที่ดิน

เงื่อนไขที่ 2,6 หมายถึง กรณีที่ไม่ได้รับเงินสนับสนุนจากรัฐบาล และมีต้นทุนค่าที่ดิน

เงื่อนไขที่ 3,7 หมายถึง กรณีที่ได้รับเงินสนับสนุนจากรัฐบาล และไม่มีต้นทุนค่าที่ดิน

เงื่อนไขที่ 4,8 หมายถึง กรณีที่ไม่ได้รับเงินสนับสนุนจากรัฐบาล และไม่มีต้นทุนค่าที่ดิน

ตารางที่ 5.25 อัตราผลตอบแทนการลงทุน กรณีขายไม้ประดับในราคาร้อยละ 30 จากราคาตลาด และ ขายไม้สัตบรรณเป็นไม้แปรรูปในปีที่ 8 และ ปีที่ 10 ต่อพื้นที่ขนาด 1 ไร่

เงื่อนไข*	อัตราผลตอบแทน ภายใน			
	ลบ.ฟ. 100 บาท	ลบ.ฟ. 250 บาท	ลบ.ฟ. 500 บาท	ลบ.ฟ. 1,000 บาท
1	-9.99%	3.02%	13.01%	23.66%
2	-10.67%	2.39%	12.40%	23.06%
3	8.41%	24.68%	37.41%	51.17%
4	5.74%	22.01%	34.67%	48.31%
5	-5.15%	7.80%	18.08%	29.16%
6	-5.81%	7.18%	17.47%	28.56%
7	14.43%	30.76%	43.94%	58.35%
8	11.77%	28.07%	41.15%	55.41%

** หมายเหตุ เงื่อนไขที่ 1 -4 สามารถนำไม้สัตบรรณมาแปรรูปไม้ปริมาตรร้อยละ 50 ของปริมาตรไม้ท่อน และ เงื่อนไขที่ 5-8 แปรรูปได้ร้อยละ 70 ของปริมาตรไม้ท่อน*

เงื่อนไขที่ 1,5 หมายถึง กรณีที่ได้รับเงินสนับสนุนจากรัฐบาล และมีต้นทุนค่าที่ดิน

เงื่อนไขที่ 2,6 หมายถึง กรณีที่ไม่ได้รับเงินสนับสนุนจากรัฐบาล และมีต้นทุนค่าที่ดิน

เงื่อนไขที่ 3,7 หมายถึง กรณีที่ได้รับเงินสนับสนุนจากรัฐบาล และไม่มีต้นทุนค่าที่ดิน

เงื่อนไขที่ 4,8 หมายถึง กรณีที่ไม่ได้รับเงินสนับสนุนจากรัฐบาล และไม่มีต้นทุนค่าที่ดิน

ตารางที่ 5.26 มูลค่าปัจจุบันสุทธิ กรณีขายไม้ประดับในราคาร้อยละ 50 จากราคาตลาด และ ขายไม้สัตบรรณเป็นไม้แปรรูปในปีที่ 8 และ ปีที่ 10 ต่อพื้นที่ขนาด 1 ไร่ ที่อัตราคิดลดต่างกัน 4 ระดับ

อัตราคิดลด	เงื่อนไข	มูลค่า ปัจจุบันสุทธิ			
		ลบ.ฟ. 100 บาท	ลบ.ฟ. 250 บาท	ลบ.ฟ. 500 บาท	ลบ.ฟ. 1,000 บาท
10.50%	1	-31,441	-10,107	25,451	96,566
	2	-34,005	-12,670	22,887	94,002
	3	12,559	33,893	69,451	140,566
	4	9,995	31,330	66,887	138,002
	5	-25,757	4,113	53,870	153,404
	6	-28,321	1,549	51,306	150,840
	7	18,243	48,113	97,870	197,404
	8	15,679	45,549	95,306	194,840
12.50%	1	-33,684	-15,227	15,534	77,055
	2	-36,181	-17,724	13,036	74,558
	3	10,316	28,773	59,534	121,055
	4	7,819	26,276	57,036	118,558
	5	-28,766	-2,925	40,121	126,230
	6	-31,263	-5,422	37,624	123,733
	7	15,234	41,075	84,121	170,230
	8	12,737	38,578	81,624	167,733
14.50%	1	-35,641	-19,628	7,059	60,433
	2	-38,076	-22,063	4,624	57,999
	3	8,359	24,372	51,059	104,433
	4	5,924	21,937	48,624	101,999
	5	-31,374	-8,954	28,393	103,102
	6	-33,809	-11,389	25,958	100,667
	7	12,626	35,046	72,393	147,102
	8	10,191	32,611	69,958	144,667
16.50%	1	-37,355	-23,425	-207	46,227
	2	-39,731	-25,801	-2,584	43,851
	3	6,645	20,575	43,793	90,227
	4	4,269	18,199	41,416	87,851
	5	-33,643	-14,137	18,355	83,351
	6	-36,019	-16,514	15,978	80,975
	7	10,357	29,863	62,355	127,351
	8	7,981	27,486	59,978	124,975

** หมายเหตุ เงื่อนไขที่ 1 -4 สามารถนำไม้สัตบรรณมาแปรรูปไม้ปริมาตรร้อยละ 50 ของปริมาตรไม้ท่อน และ เงื่อนไขที่ 5-8 แปรรูปได้ร้อยละ 70 ของปริมาตรไม้ท่อน*

เงื่อนไขที่ 1,5 หมายถึง กรณีที่ได้รับเงินสนับสนุนจากรัฐบาล และมีต้นทุนค่าที่ดิน

เงื่อนไขที่ 2,6 หมายถึง กรณีที่ไม่ได้รับเงินสนับสนุนจากรัฐบาล และมีต้นทุนค่าที่ดิน

เงื่อนไขที่ 3,7 หมายถึง กรณีที่ได้รับเงินสนับสนุนจากรัฐบาล และไม่มีต้นทุนค่าที่ดิน

เงื่อนไขที่ 4,8 หมายถึง กรณีที่ไม่ได้รับเงินสนับสนุนจากรัฐบาล และไม่มีต้นทุนค่าที่ดิน

5.5.4 กรณีขายไม้สัตบรรณเป็นไม้ประดับในปีที่ 2 และ ปีที่ 5 ในราคาร้อยละ 50 จากราคาตลาดที่ทำการสำรวจ สามารถขายไม้ในราคาต้นละ 40 และ 425 บาท และตัดไม้สัตบรรณเพื่อขายเป็นไม้แปรรูป

5.5.4.1 การขายไม้สัตบรรณที่ทำเป็นไม้แปรรูป เพื่อนำไปทดแทนไม้ใช้สอย เช่นไม้มะม่วง ไม้จามจุรี และไม้ยางพารา กำหนดราคาลูกบาศก์ฟุตละ 100 บาท พบว่าภายใต้เงื่อนไขของการไม่มีต้นทุนค่าที่ดิน สามารถสร้างผลกำไรให้ในทุกเงื่อนไขไม่ว่าจะได้รับเงินช่วยเหลือจากรัฐบาลหรือไม่ก็ตาม และในกรณีของการได้รับเงินช่วยเหลือจากรัฐบาล และมีต้นทุนค่าที่ดิน ภายใต้การแปรรูปได้ปริมาตรร้อยละ 70 ของไม้ท่อน (เงื่อนไขที่ 5) โครงการให้ผลตอบแทนร้อยละ 0.10 ขาดทุนที่อัตราคิดลด 10.5 12.5 14.5 และ 16.5 เท่ากับ 25,757 บาท 28,766 บาท 31,374 บาท และ 33,643 บาทต่อไร่ โดยให้อัตราส่วนผลตอบแทนต่อเงินลงทุนเท่ากับ 0.57 เท่า

ราคาไม้ลูกบาศก์ฟุตละ 250 บาท โครงการจะได้รับผลกำไรในทุกเงื่อนไข ยกเว้นการมีต้นทุนค่าที่ดิน อย่างไรก็ตามพบว่า ถึงแม้จะมีต้นทุนค่าที่ดิน แต่สามารถแปรรูปไม้ได้ปริมาตรร้อยละ 70 ของไม้ท่อน ได้รับเงินช่วยเหลือจากรัฐบาล (เงื่อนไขที่ 5) จะให้กำไรในอัตราร้อยละ 11.63 หากโครงการมีต้นทุนของเงินลงทุนที่อัตราดอกเบี้ยร้อยละ 10.5 จะมีกำไรไร่ละ 4,113 บาท และหากไม่ได้รับเงินสนับสนุนจากรัฐบาล (เงื่อนไขที่ 6) จะได้รับผลกำไร 1,549 บาทต่อไร่ ให้กำไรร้อยละ 10.92

5.5.4.2 การขายไม้สัตบรรณราคา 500 บาทต่อลูกบาศก์ฟุต สร้างผลกำไรให้ทุกเงื่อนไข ยกเว้นการแปรรูปไม้ได้ปริมาตรร้อยละ 50 จากไม้ท่อน โครงการรับเงินสนับสนุนจากรัฐบาล และมีต้นทุนค่าที่ดิน (เงื่อนไขที่ 1) ให้ผลตอบแทน ร้อยละ 16.44 ทำให้ ณ อัตราคิดลดร้อยละ 16.5 จะขาดทุนไร่ละ 207 บาท และขาดทุนไร่ละ 2,584 บาท เมื่อไม่ได้รับเงินสนับสนุนจากรัฐบาล (เงื่อนไขที่ 2)

ตารางที่ 5.27 อัตราส่วนผลได้ต่อทุน กรณีขายไม้ประดับในราคาร้อยละ 50 จากราคาตลาด และ ขายไม้สัตบรรณเป็นไม้แปรรูปในปีที่ 8 และ ปีที่ 10 ต่อพื้นที่ขนาด 1 ไร่ ที่อัตราคิดลดต่างกัน 4 ระดับ

อัตราคิดลด	เงื่อนไข*	อัตราส่วน ผลได้ต่อทุน			
		ลบ.ฟ. 100 บาท	ลบ.ฟ. 250 บาท	ลบ.ฟ. 500 บาท	ลบ.ฟ. 1,000 บาท
10.50%	1	0.63	0.88	1.30	2.15
	2	0.60	0.85	1.27	2.12
	3	1.31	1.85	2.74	4.52
	4	1.25	1.78	2.67	4.45
	5	0.69	1.05	1.64	2.83
	6	0.66	1.09	1.61	2.80
	7	1.46	2.20	3.45	5.94
	8	1.39	2.14	3.38	5.87
12.50%	1	0.59	0.81	1.19	1.94
	2	0.56	0.78	1.16	1.91
	3	1.27	1.75	2.56	4.17
	4	1.21	1.69	2.50	4.11
	5	0.65	0.96	1.49	2.54
	6	0.62	0.93	1.46	2.51
	7	1.40	2.08	3.21	5.46
	8	1.33	2.01	3.14	5.40
14.50%	1	0.56	0.76	1.09	1.75
	2	0.53	0.73	1.06	1.72
	3	1.23	1.67	2.40	3.86
	4	1.16	1.60	2.33	3.80
	5	0.61	0.89	1.35	2.28
	6	0.58	0.86	1.32	2.25
	7	1.35	1.96	2.99	5.03
	8	1.28	1.89	2.92	4.97
16.50%	1	0.53	0.70	1.00	1.59
	2	0.50	0.67	0.97	1.56
	3	1.19	1.59	2.25	3.58
	4	1.12	1.52	2.18	3.51
	5	0.57	0.82	1.23	2.06
	6	0.54	0.79	1.20	2.03
	7	1.30	1.85	2.78	4.64
	8	1.23	1.79	2.72	4.58

** หมายเหตุ เงื่อนไขที่ 1 -4 สามารถนำไม้สัตบรรณมาแปรรูปไม้ปริมาตรร้อยละ 50 ของปริมาตรไม้ท่อน และ เงื่อนไขที่ 5-8 แปรรูปได้ร้อยละ 70 ของปริมาตรไม้ท่อน*

เงื่อนไขที่ 1,5 หมายถึง กรณีที่ได้รับเงินสนับสนุนจากรัฐบาล และมีต้นทุนค่าที่ดิน

เงื่อนไขที่ 2,6 หมายถึง กรณีที่ไม่ได้รับเงินสนับสนุนจากรัฐบาล และมีต้นทุนค่าที่ดิน

เงื่อนไขที่ 3,7 หมายถึง กรณีที่ได้รับเงินสนับสนุนจากรัฐบาล และไม่มีต้นทุนค่าที่ดิน

เงื่อนไขที่ 4,8 หมายถึง กรณีที่ไม่ได้รับเงินสนับสนุนจากรัฐบาล และไม่มีต้นทุนค่าที่ดิน

ตารางที่ 5.28 อัตราผลตอบแทนการลงทุน กรณีขายไม้ประดับในราคาร้อยละ 50 จากราคาตลาด และ ขายไม้สัตบรรณเป็นไม้แปรรูปในปีที่ 8 และ ปีที่ 10 ต่อพื้นที่ขนาด 1 ไร่

เงื่อนไข*	อัตราผลตอบแทน ภายใน			
	ลบ.ฟ. 100 บาท	ลบ.ฟ. 250 บาท	ลบ.ฟ. 500 บาท	ลบ.ฟ. 1,000 บาท
1	-3.96%	7.28%	16.44%	26.48%
2	-4.82%	6.55%	15.75%	25.82%
3	28.10%	39.38%	49.73%	61.80%
4	23.30%	35.11%	45.65%	57.78%
5	0.10%	11.63%	21.19%	31.74%
6	-0.70%	10.92%	20.51%	31.08%
7	31.94%	44.20%	55.37%	68.32%
8	27.38%	40.04%	51.33%	64.29%

** หมายเหตุ เงื่อนไขที่ 1 -4 สามารถนำไม้สัตบรรณมาแปรรูปไม้ปริมาตรร้อยละ 50 ของปริมาตรไม้ท่อน และ เงื่อนไขที่ 5-8 แปรรูปได้ร้อยละ 70 ของปริมาตรไม้ท่อน*

เงื่อนไขที่ 1,5 หมายถึง กรณีที่ได้รับเงินสนับสนุนจากรัฐบาล และมีต้นทุนค่าที่ดิน

เงื่อนไขที่ 2,6 หมายถึง กรณีที่ไม่ได้รับเงินสนับสนุนจากรัฐบาล และมีต้นทุนค่าที่ดิน

เงื่อนไขที่ 3,7 หมายถึง กรณีที่ได้รับเงินสนับสนุนจากรัฐบาล และไม่มีต้นทุนค่าที่ดิน

เงื่อนไขที่ 4,8 หมายถึง กรณีที่ไม่ได้รับเงินสนับสนุนจากรัฐบาล และไม่มีต้นทุนค่าที่ดิน

5.5.4.3 การขายสัตบรรณในราคาลูกบาศก์ฟุตละ 1,000 บาท สร้างผลกำไรให้กับทุกเงื่อนไข และทุกระดับอัตราส่วนลด ภายใต้เงื่อนไขที่ดีที่สุด สามารถแปรรูปไม้ได้ร้อยละ 70 ได้รับเงินสนับสนุนจากรัฐบาล และไม่มีต้นทุนค่าที่ดิน (เงื่อนไขที่ 7) ให้ผลตอบแทนการลงทุนร้อยละ 68.32 มีรายได้ไร่ละ 197,404 บาท 170,230 บาท 147,102 บาท และ 127,351 บาท ที่อัตราคิดลดร้อยละ 10.5 12.5 14.5 และ 16.5