

บทที่ 4

ผลการศึกษา

ในการศึกษาความเป็นไปได้โครงการลงทุนปลูกยางพาราในจังหวัดเชียงราย ครั้งนี้ผู้ศึกษาได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลเบื้องต้นที่ได้จากเอกสาร การสัมภาษณ์ และสอบถามผู้ที่เกี่ยวข้องในอุตสาหกรรมยางพารา นำมากำหนดข้อสมมติฐาน เพื่อกำหนดขนาดและรูปแบบของโครงการปลูกยางพาราที่เหมาะสม รวมทั้งการวิเคราะห์ศึกษาสภาพแวดล้อมด้านต่างๆ ความเป็นไปได้ทั้ง 4 ด้าน คือ ด้านการตลาด ด้านเทคนิค ด้านการจัดการ และด้านการเงิน จากนั้นจึงนำผลการวิเคราะห์ที่ได้ไปจัดทำงบการเงินล่วงหน้าเพื่อประเมินผลโครงการลงทุนต่อไป โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

การศึกษาสภาพแวดล้อมโดยทั่วไปของธุรกิจ

ในการลงทุนต่างๆ ผู้ลงทุนจำเป็นต้องทราบถึงสิ่งแวดล้อมทางธุรกิจและทรัพยากรต่างๆ ที่มีผลกระทบต่อธุรกิจ เพราะสิ่งแวดล้อมทางธุรกิจเป็นขั้นตอนสำคัญของกระบวนการในการจัดการธุรกิจการศึกษาสภาพแวดล้อมทั่วไปจึงมีความสำคัญอย่างยิ่งในการตัดสินใจลงทุนในโครงการ โดยปัจจัยต่างๆ สัมพันธ์ต่อการวิเคราะห์และระบุถึงศักยภาพทางด้านจุดแข็ง (Strengths) จุดอ่อน (Weaknesses) โอกาส (Opportunities) และอุปสรรค (Threats)

การวิเคราะห์สิ่งแวดล้อมทั่วไปของธุรกิจให้ครอบคลุม จะพิจารณาโดยแบ่งเป็น 4 ด้านคือ ด้านเศรษฐกิจ ด้านสังคมและวัฒนธรรม ด้านการเมืองและกฎหมาย และด้านเทคโนโลยี

1. สภาพแวดล้อมด้านเศรษฐกิจ

อัตราการเจริญเติบโตของประเทศ (GDP)

เศรษฐกิจไทยไตรมาสที่ 4 ขยายตัว ร้อยละ 5.80 จากช่วงเดียวกันของปี 2551 ปรับตัวดีขึ้น ทั้งการใช้จ่ายครัวเรือน การลงทุนเอกชน และการส่งออก แต่เมื่อปรับปัจจัยฤดูกาลออกแล้ว ปริมาณกิจกรรมทางเศรษฐกิจที่เกิดขึ้นในไตรมาสที่ 4 ของปี 2552 เปรียบเทียบกับ ไตรมาสที่ 3 เพิ่มขึ้นร้อยละ 3.60 (%QoQ) เป็นการปรับตัวดีขึ้นอย่างต่อเนื่องจากที่ขยายตัวร้อยละ 2.10 และ 1.70 ในไตรมาสที่ 2 และ 3 ตามลำดับ แสดงให้เห็นว่าเศรษฐกิจไทยมีทิศทางการฟื้นตัวอย่างชัดเจน

เศรษฐกิจไทยทั้งปี 2552 เมื่อเทียบกับปี 2551 หดตัวร้อยละ 2.30 เนื่องจากเศรษฐกิจไทยในไตรมาสที่ 4 ฟื้นตัวเร็วกว่าที่คาดการณ์ เป็นผลมาจากการฟื้นตัวของเศรษฐกิจโลก และการฟื้นตัวของอุปสงค์ภายในประเทศ ทำให้ภาคอุตสาหกรรมการผลิตและภาคบริการ โดยเฉพาะการท่องเที่ยวปรับตัวดีขึ้น อัตราเงินเฟ้อทั่วไปของปี 2552 อยู่ที่ร้อยละ -0.90 มูลค่าการส่งออกในรูปแบบดอลลาร์สหรัฐอเมริกา ลดลงร้อยละ 13.90 และมีการเกินดุลบัญชีเดินสะพัดประมาณร้อยละ 7.70 ของ GDP

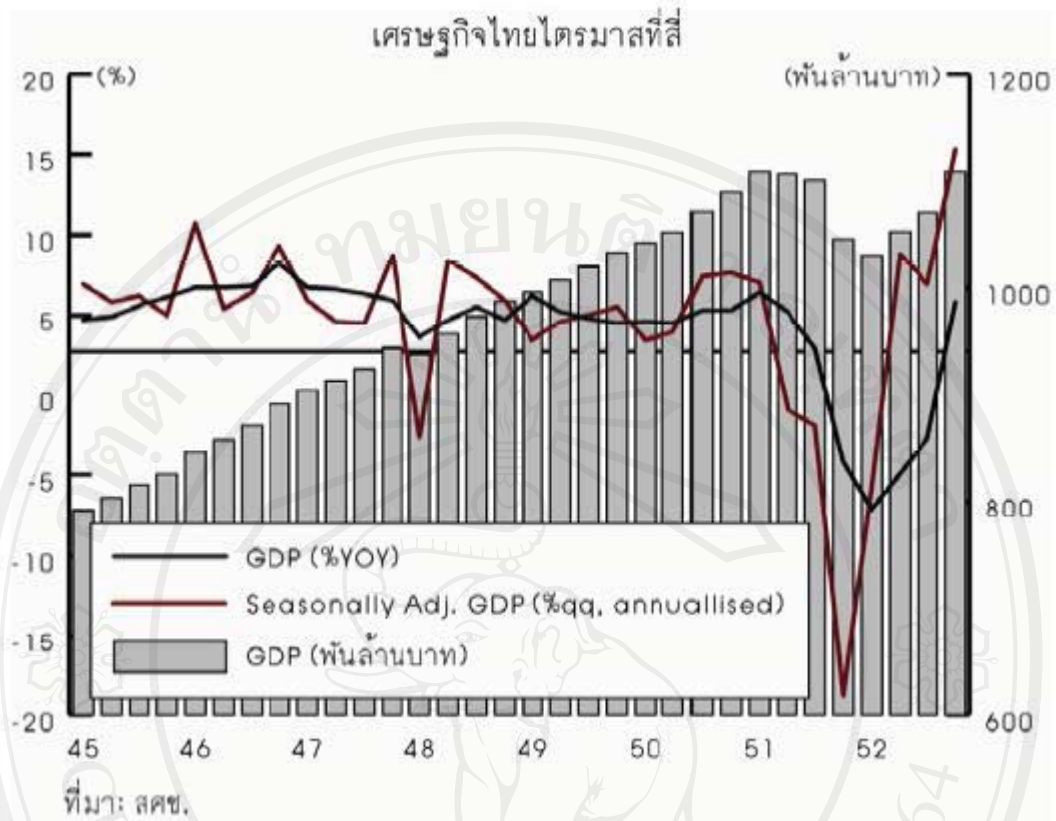
คาดว่าเศรษฐกิจไทยในปี 2553 มีแนวโน้มขยายตัวทั้งปีประมาณร้อยละ 3.50–4.50 เทียบกับการหดตัวร้อยละ 2.30 ในปี 2552 โดยมีอัตราเงินเฟ้อร้อยละ 3.00–4.00 มูลค่าการส่งออกในรูปแบบดอลลาร์สหรัฐอเมริกา ขยายตัวร้อยละ 12.7 ดุลบัญชีเดินสะพัดเกินดุลประมาณร้อยละ 4.10 ของ GDP (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, กุมภาพันธ์ 2553)

ตารางที่ 2 ตารางแสดงสถานการณ์เศรษฐกิจปี 2552 และแนวโน้มปี 2553

	ข้อมูลจริง			ประมาณการ ปี 2553	
	2550	2551	2552	23 พ.ย.52	22 ก.พ.53
GDP (ณ ราคาประจำปี: พันล้านบาท)	8,529.8	9,075.5	9,047.6	9,278.8	9,726.2
รายได้ต่อหัว (บาทต่อคนต่อปี)	129,240	135,455	134,638	137,463	144,092
GDP (ณ ราคาประจำปี: พันล้านดอลลาร์ สรอ.)	245.8	273.4	263.5	285.5	299.3
รายได้ต่อหัว (ดอลลาร์ สรอ. ต่อหัวต่อปี)	3,724.2	4,080.6	3,921.3	4,229.6	4,433.6
อัตราการขยายตัวของ GDP (ณ ราคาคงที่, %)	4.9	2.5	-2.3	3.0 - 4.0	3.5 - 4.5
การลงทุนรวม (ณ ราคาคงที่, %)	1.5	1.2	-9.0	3.8	4.6
ภาคเอกชน (ณ ราคาคงที่, %)	0.6	3.2	-12.8	3.0	5.0
ภาครัฐ (ณ ราคาคงที่, %)	4.2	-4.6	2.7	6.0	3.5
การบริโภครวม (ณ ราคาคงที่, %)	2.8	3.0	-0.1	2.5	2.8
ภาคเอกชน (ณ ราคาคงที่, %)	1.7	2.7	-1.1	2.7	3.0
ภาครัฐบาล (ณ ราคาคงที่, %)	9.7	4.6	5.8	1.6	1.6
ปริมาณการส่งออกสินค้าและบริการ (ปริมาณ, %)	7.8	5.1	-12.7	6.7	8.8
มูลค่าการส่งออกสินค้า (พันล้านดอลลาร์ สรอ.)	151.3	175.2	150.9	166.3	174.3
อัตราการขยายตัว (%)	18.2	15.9	-13.9	10.0	15.5
อัตราการขยายตัว (ปริมาณ, %)	11.9	4.9	-14.2	6.5	9.0
ปริมาณการนำเข้าสินค้าและบริการ (ปริมาณ, %)	4.4	8.5	-21.8	12.4	16.4
มูลค่าการนำเข้าสินค้า (พันล้านดอลลาร์ สรอ.)	138.5	175.1	131.5	153.4	163.0
อัตราการขยายตัว (%)	9.1	26.5	-24.9	18.5	24.0
อัตราการขยายตัว (ปริมาณ, %)	3.5	12.3	-23.0	14.0	18.0
ดุลการค้า (พันล้านดอลลาร์ สรอ.)	12.8	0.1	19.4	13.0	11.3
ดุลบัญชีเดินสะพัด (พันล้านดอลลาร์ สรอ.) ^{1/}	15.7	1.6	20.3	14.6	12.2
ดุลบัญชีเดินสะพัดต่อ GDP (%)	6.3	0.5	7.7	5.3	4.1
เงินเฟ้อ (%)					
ดัชนีราคาผู้บริโภค	2.3	5.5	-0.9	2.5 - 3.5	3.0 - 4.0
GDP Deflator	3.2	4.5	2.0	2.5 - 3.5	3.0 - 4.0

ที่มา: สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 22 กุมภาพันธ์ 2553

หมายเหตุ ^{1/} Reinvested earnings has been recorded as part of FDI in Financial account, and its contra entry recorded as income on equity in current account.



ภาพที่ 1 ภาพแสดงแนวโน้มการเจริญเติบโตของประเทศ

อัตราการส่งออกสินค้าเกษตร (Agriculture Export Rates)

ในไตรมาสที่ 4 ปริมาณการส่งออกสินค้าเกษตรเพิ่มขึ้นร้อยละ 6.5 และราคาเพิ่มขึ้นร้อยละ 28.7 ทำให้มูลค่าการส่งออกสินค้าเกษตรเพิ่มขึ้นร้อยละ 35.4 ราคาส่งออกที่เร่งตัวขึ้นมากเป็นผลมาจากความต้องการสินค้าในตลาดโลกเริ่มฟื้นตัวมากขึ้น รวมถึงปริมาณส่งออกของบางประเทศลดลง อันเนื่องมาจากผลผลิตได้รับความเสียหายจากภัยธรรมชาติ ประกอบกับปริมาณการส่งออกในช่วงเดียวกันปีที่แล้วต่ำมาก สินค้าเกษตรที่มีปริมาณการส่งออกเพิ่มขึ้นได้แก่ ข้าว ที่เพิ่มขึ้นร้อยละ 24.1 เป็นผลมาจากคู่แข่งทางการค้าที่สำคัญ คือ จีนและอินเดียมีผลผลิตต่ำจากภัยธรรมชาติส่งผลให้ตลาดโลกมีความต้องการข้าวไทยมากขึ้น สำหรับปริมาณการส่งออก มันสำปะหลัง เพิ่มขึ้นร้อยละ 180.1 จากความต้องการนำไปผลิตเป็นเอทานอลแทนกากน้ำตาล ที่มีราคาสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง นอกจากนี้ ยังเป็นผลจากเศรษฐกิจประเทศจีนซึ่งเป็นประเทศคู่ค้ารายใหญ่เริ่มฟื้นตัวขึ้น

ตารางที่ 3 แสดงการส่งออกสินค้าเกษตรสำคัญ

การส่งออกสินค้าเกษตรสำคัญ

(%YOY)		2550	2551				2552				
		ทั้งปี	ทั้งปี	H1	Q3	Q4	ทั้งปี	Q1	Q2	Q3	Q4
ข้าว	มูลค่า	34.2	78.9	134.6	134.2	-18.0	-18.7	-13.7	-35.7	-29.3	27.1
	ราคา	9.5	63.0	51.8	88.4	59.6	-4.7	29.6	-19.8	-16.3	2.2
	ปริมาณ	22.7	11.1	56.0	23.4	-48.6	-15.6	-33.5	-20.5	-15.0	24.1
ยางพารา	มูลค่า	4.5	20.4	32.1	47.1	-21.3	-36.6	-45.7	-53.0	-52.5	22.5
	ราคา	7.1	24.7	30.1	43.8	-3.1	-34.9	-42.5	-45.7	-44.2	0.6
	ปริมาณ	-3.0	-4.5	1.3	2.4	-20.9	-3.2	-5.9	-13.6	-14.8	24.3
มันสำปะหลัง	มูลค่า	23.1	3.6	16.3	23.3	-35.2	4.4	-45.6	-20.1	13.5	122.7
	ราคา	24.5	40.0	60.6	39.3	13.1	-27.4	-15.1	-29.1	-38.3	-23.7
	ปริมาณ	3.8	-27.8	-27.8	-11.8	-40.6	40.0	-34.1	12.9	84.1	180.1
ข้าวโพด	มูลค่า	48.6	110.3	110.8	201.4	27.4	12.1	-48.8	68.0	-24.2	155.2
	ราคา	-7.0	64.3	110.2	27.2	-1.9	-43.5	-14.2	-61.2	-36.2	-23.2
	ปริมาณ	22.7	79.1	82.6	136.6	22.1	60.7	-40.0	175.5	23.0	244.3

ที่มา: กระทรวงพาณิชย์

อัตราการผลิตสาขาเกษตรกรรม (Agriculture Production Rates)

ลดลงร้อยละ 2.2 เป็นผลมาจากผลผลิตพืชสำคัญๆ ได้แก่ มันสำปะหลัง ปาล์มน้ำมัน ยางพารา และข้าวลดลงร้อยละ 16.4 3.0 1.9 และ 0.7 ตามลำดับ เนื่องจากได้รับความเสียหายจากการระบาดของเพลี้ยแป้งสีชมพู และเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล ประกอบกับความแปรปรวนของสภาพอากาศ และมีฝนตกชุกจนเกิดน้ำท่วมในหลายพื้นที่โดยเฉพาะทางภาคใต้ทำให้ผลผลิตปาล์มน้ำมัน และยางพาราลดลง สำหรับราคาสินค้าหมวดพืชผลขยายตัวร้อยละ 2.9 เป็นการขยายตัวครั้งแรกในรอบปี ราคายางพาราเพิ่มขึ้นร้อยละ 54.2 เนื่องจากอุปสงค์ยางพาราเพิ่มขึ้นตามการฟื้นตัวของอุตสาหกรรมยางและอุตสาหกรรมยานยนต์และอุปกรณ์ขนส่งที่ ขยายตัวร้อยละ 15.9 และ 8.7 ตามลำดับ ส่วนราคาปาล์มน้ำมันขยายตัวสูงถึงร้อยละ 41.1 เนื่องจากผลผลิตของโลกลดลงจากปัญหาฝนตกชุกและน้ำท่วมในแหล่งผลิตสำคัญในประเทศอินโดนีเซีย มาเลเซียและภาคใต้ ของไทย ราคาข้าวเปลือกยังคงหดตัวร้อยละ 9.7 เนื่องจากเป็นฤดูกาลเก็บเกี่ยวข้าวนาปีผลผลิตจึงออกสู่ตลาดมาก อย่างไรก็ตามราคาข้าวเปลือกมีแนวโน้มปรับตัวดีขึ้นแต่ก็ยังต่ำกว่าราคาประกันตาม

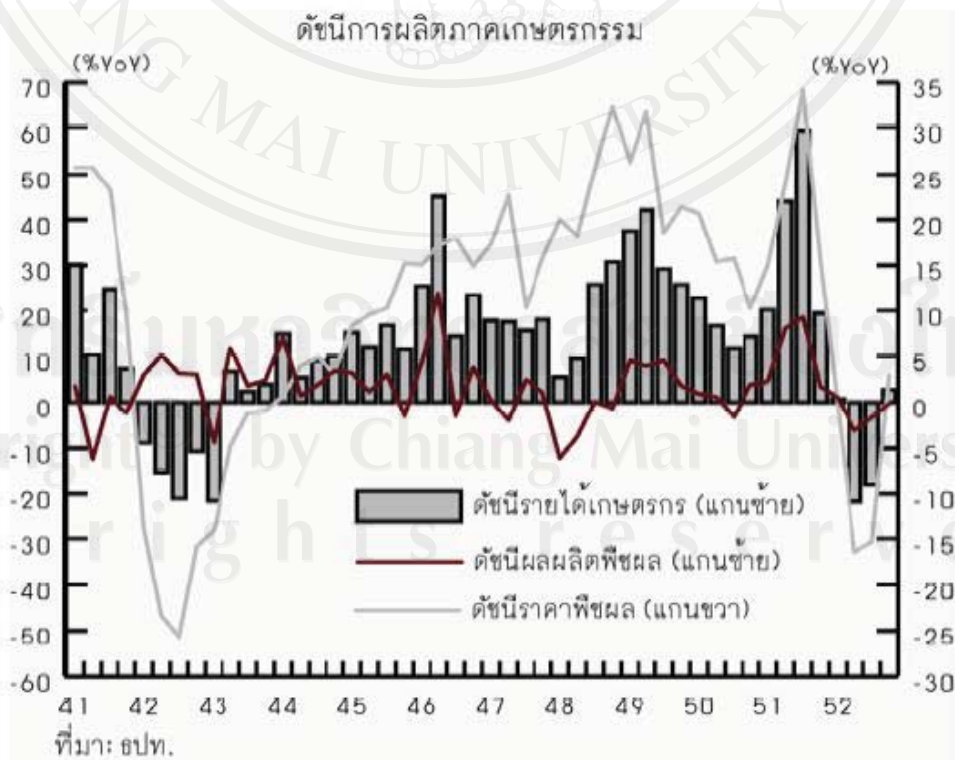
โครงการประกันรายได้ ของรัฐบาล ราคาสินค้าปศุสัตว์ขยายตัวร้อยละ 5.8 ตามการเพิ่มขึ้นของราคาสุกร และไก่เนื้อ เนื่องจากความต้องการที่ขยายตัวต่อเนื่องทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ ราคาสินค้าประมงขยายตัวร้อยละ 1.7 ตามราคาปลาและกุ้งที่ปรับตัวสูงขึ้นเนื่องจากปริมาณการผลิตกุ้งของโลกลดลงจากการเกิดปัญหาโรคระบาดในการเพาะเลี้ยงกุ้งทั้งในประเทศไทย อินโดนีเซีย และเวียดนาม การที่ราคาพืชเกษตรสำคัญเพิ่มขึ้น ส่งผลทำให้รายได้เกษตรกรในไตรมาสนี้ ขยายตัวร้อยละ 2.7 รวมทั้งปีสาขาเกษตรกรรมลดลงร้อยละ 0.6

ตารางที่ 4 แสดงดัชนีการผลิภาคเกษตรกรรม

ดัชนีการผลิภาคเกษตรกรรม

(%YOY)	2550	2551				2552					
	Year	Year	Q1	Q2	Q3	Q4	Year	Q1	Q2	Q3	Q4
ดัชนีผลผลิตพืชผล	1.4	8.9	4.5	16.2	18.7	3.4	-1.7	1.0	-6.2	-3.4	-0.2
ดัชนีราคาพืชผล	15.3	22.0	15.0	23.9	34.2	15.5	-7.8	-0.3	-16.4	-15.3	2.9
รายได้เกษตรกร	16.9	32.9	59.6	91.2	111.5	58.6	-9.3	0.7	-21.6	-18.2	2.7

ที่มา: ธปท.



ภาพที่ 2 ภาพแสดงดัชนีการผลิภาคเกษตรกรรม

แนวโน้มการผลิต สาขาเกษตรกรรม ในปี 2553 (Trend of Agriculture Production)

คาดว่าผลผลิตมีแนวโน้มลดลงเนื่องจากปัจจัยเสี่ยงด้านสภาพอากาศที่แปรปรวน รวมทั้งการประสบกับปัญหาภัยแล้งขณะที่ระดับราคาสินค้าเกษตรมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นจากปี 2552 เนื่องจากอุปสงค์ต่อสินค้าเกษตรที่เพิ่มขึ้นตามการฟื้นตัวของภาวะเศรษฐกิจโลก ประกอบกับการดำเนินมาตรการของภาครัฐที่ช่วยสนับสนุนการผลิตภาคเกษตร เช่น มาตรการประกันรายได้เกษตรกร ที่ครอบคลุมพืชหลักๆ 3 ชนิด คือ ข้าวเปลือก มันสำปะหลัง และข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ รวมทั้งการส่งเสริมพัฒนาสินค้าเกษตรแปรรูปที่มีคุณภาพ และปรับเปลี่ยนรูปแบบให้มีความสอดคล้องกับความต้องการของตลาดทั้งในประเทศและต่างประเทศ สำหรับแนวโน้ม ยางพารา คาดว่าในปี 2553 ผลผลิตยางพาราจะลดลงเนื่องจากความแปรปรวนของสภาพอากาศ ขณะที่ราคามีแนวโน้มปรับตัวสูงขึ้นตามการฟื้นตัวของภาวะเศรษฐกิจโลกส่งผลให้ความต้องการใช้ยางของอุตสาหกรรมยานยนต์และอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะในประเทศ จีน อินเดีย ญี่ปุ่นและสหรัฐอเมริกา ในไตรมาสแรกในปี 2553 ความต้องการใช้ยางจะอยู่ในระดับสูง เนื่องจากผู้ประกอบการ ได้สั่งซื้อยางเพื่อเก็บสะสมวัตถุดิบไว้ใช้ในการผลิตรองรับช่วงฤดูกลางผลัดใบซึ่งจะมีผลผลิตออกสู่ตลาดน้อย อีกปัจจัยที่ทำให้ราคายางมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น คือ การดำเนินนโยบายยกระดับราคาของภาครัฐ โดยการสนับสนุนให้สถาบันเกษตรกรแปรรูปผลผลิตเพื่อเพิ่มมูลค่าและเก็บสต็อกผลผลิตไว้เพื่อสร้างความสมดุลระหว่างอุปทานและอุปสงค์ในตลาด

2. สภาวะแวดล้อมด้านสังคมและวัฒนธรรม

สังคมไทยโดยทั่วไปเป็นสังคมที่กำลังอยู่ในสภาวะของการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วในหลายๆ ด้าน โดยเฉพาะทางด้านวัฒนธรรมทั้งหลาย ได้แก่ การเปลี่ยนโครงสร้างทางเศรษฐกิจจากเกษตรกรรมแบบดั้งเดิม (Traditional Agriculture) มาสู่เกษตรกรรมสมัยใหม่ (Modern Agriculture) โดยมีการใช้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเครื่องจักรกลเข้ามามีส่วนในการผลิตเพิ่มมากขึ้นเรื่อยๆ ตลอดไปจนถึงการแปรรูปผลผลิตการเกษตรเพื่อส่งขายในรูปของสินค้าอุตสาหกรรม เช่น ผลไม้กระป๋อง น้ำผลไม้บรรจุกระป๋องหรือขวด รวมทั้งผลิตภัณฑ์ในรูปแบบต่างๆ เป็นต้น และในขณะเดียวกันก็ได้มีการเปลี่ยนแปลงทางด้านการผลิตภาคนอกการเกษตรที่สำคัญคือการเพิ่มปริมาณและคุณภาพสินค้าประเภทอุตสาหกรรมมากขึ้น นับตั้งแต่อุตสาหกรรมที่เริ่มต้นมานานแล้ว อย่างเช่นอุตสาหกรรมสิ่งทอเรื่อยมาจนถึงอุตสาหกรรมสมัยใหม่ อาทิ การผลิตชิ้นส่วนหรืออุปกรณ์รถยนต์ เครื่องไฟฟ้าไปจนถึงชิ้นส่วนเครื่องจักรคำนวณต่างๆ เป็นต้น ทางด้านอาชีพการงานก็ปรากฏว่า มีคนเข้ามาทำงานรับจ้างขายแรงงานนอกภาคการเกษตรมากขึ้น แม้ว่าจำนวนคนที่ประกอบอาชีพทางด้านเกษตรจะยังมากอยู่แต่ก็ลดปริมาณลงเรื่อยๆ จากเดิมที่เคยมีอยู่ประมาณร้อยละ

ละ 80 เหลือเพียงประมาณร้อยละ 60 และลดต่ำกว่าร้อยละ 50 ในปี 2534 (ศศข., 2536) ส่วนทางด้านรายได้ของรัฐบาลในปัจจุบันนี้พบว่ารายได้จากการขายสินค้านอกภาคเกษตร ได้เพิ่มขึ้นมากกว่ารายได้ภาคเกษตรมาหลายปีแล้ว ฉะนั้นภาพเดิมๆ ของสังคมไทยที่ว่าเป็นสังคมเกษตรแต่ไหนแต่ไรมา ในปัจจุบันภาพลักษณ์เช่นนั้น ได้เปลี่ยนแปลงไปมากแล้ว สังคมไทยปัจจุบันจึงน่าจะเป็น สังคมเกษตรและอุตสาหกรรม

เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างทางด้านอาชีพมากขึ้น การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างทางด้านอื่นๆ ก็เกิดขึ้นเช่นกัน เริ่มจากการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากรจากถิ่นที่อยู่ในเมืองและชนบทพบว่า ประชากรเริ่มเข้ามาอาศัยอยู่ในเมืองต่างๆ มากขึ้น โดยเฉพาะในเมืองใหญ่ๆ อย่างเช่น กรุงเทพมหานคร และปริมณฑล เชียงใหม่ นครราชสีมา สงขลา ขอนแก่น อุดรธานี และภูเก็ต เป็นต้น เพื่อแสวงหาอาชีพที่มีรายได้ดีกว่าการทำไร่นา และอยู่ในท้องที่ที่มีเครื่องอำนวยความสะดวกสบายในการดำรงชีวิต อาทิ ไฟฟ้า น้ำประปา สถานที่บำรุงความสุขต่างๆ (ปรัชญา, 2551 : ออนไลน์)

3. สภาวะแวดล้อมด้านการเมืองและกฎหมาย

รัฐบาลได้แถลงนโยบายปรับโครงสร้างเศรษฐกิจภาคเกษตรไว้ดังนี้ (รัฐบาลไทย, 2551 : ออนไลน์)

1. เร่งปรับโครงสร้างการผลิตทางการเกษตรให้สอดคล้องกับโอกาสทางการตลาดและการเปลี่ยนแปลงรสนิยมของผู้บริโภค ทั้งที่เป็นตลาดเดิมและตลาดใหม่ โดยกำหนดยุทธศาสตร์ให้ประเทศไทยเป็นศูนย์กลางการผลิตอาหารของโลก
2. ส่งเสริมการเพิ่มมูลค่าใหม่แก่สินค้าเกษตร โดยการแปรรูปที่ได้คุณภาพ และมาตรฐานสากลเพื่อเชื่อมโยงสู่อุตสาหกรรมการเกษตร โดยการส่งเสริมการวิจัยและพัฒนา ด้านมาตรฐานการผลิตสินค้าเกษตรและอาหาร ความปลอดภัยอาหารตามมาตรฐานสากล
3. เร่งรัดการเจรจาข้อตกลงต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหาร เพื่อป้องกันมาตรฐานการกีดกันทางการค้าที่ไม่ใช่ภาษี และพัฒนาโครงข่ายระบบการขนส่งสินค้าเกษตรทั้งในพื้นที่ชนบทและเมือง
4. ส่งเสริมการทำเกษตรตามแนวทฤษฎีใหม่ในระดับชุมชน ตามแนวพระราชดำริ เพื่อให้ครัวเรือนเกษตรมีความมั่นคงทางด้านอาหาร ส่งเสริมการขยายกระบวนการเรียนรู้ระบบเกษตรอินทรีย์ เกษตรผสมผสาน วนเกษตร โครงการอาหารกลางวัน และ

ธนาคาร โคกระบือตามแนวพระราชดำริ โดยเกษตรกรและชุมชนเป็นผู้กำหนดทิศทาง และแนวทางด้วยตนเอง

5. ส่งเสริมและสนับสนุนสถาบันเกษตรกรทั้งในด้านการรวมกลุ่มสหกรณ์ วิสาหกิจ ชุมชนตลอดจนสภาเกษตรกร เพื่อให้เกษตรกรมีส่วนร่วมในการวางแผนทาง พัฒนาการเกษตรและพัฒนาความสามารถในการแข่งขัน

นอกจากนี้ยังมีการกำหนดยุทธศาสตร์พัฒนาอย่างพารา โดยในวันที่ 4 พฤษภาคม พ.ศ. 2553 คณะรัฐมนตรีได้เห็นชอบและอนุมัติในหลักการให้ดำเนินการตามยุทธศาสตร์พัฒนาอย่างพารา พ.ศ. 2552-2556 โดยมอบหมายให้คณะกรรมการนโยบายทางธรรมชาติเป็นผู้บริหารจัดการ และประสาน การดำเนินงานให้เป็นไปตามยุทธศาสตร์พัฒนาอย่างพารา พ.ศ. 2552-2556 ซึ่งเป็นฉบับที่ 3 โดยมี สาระสำคัญคือ เสริมสร้างการดำเนินงานให้ประเทศไทยมีความสามารถในการแข่งขันด้านยาง โดย การเพิ่มผลผลิต สนับสนุนด้านการตลาด เพิ่มการผลิตผลิตภัณฑ์ยางในประเทศ และลดการส่งออก วัตถุดิบยางไปจำหน่ายยังตลาดต่างประเทศ โดยการดำเนินงานมีการกำหนดวัตถุประสงค์ที่ชัดเจน ทั้งด้านการปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิต การพัฒนาระบบตลาด สร้างความเข้มแข็งให้เกษตรกร และผู้ประกอบการด้านยาง เพิ่มความสามารถในการแข่งขันให้อุตสาหกรรมยางของประเทศ เพิ่ม มูลค่าทางธรรมชาติโดยการแปรรูปและนำยางธรรมชาติมาผลิตเป็นผลิตภัณฑ์ยางให้มากขึ้น เพิ่มการ ใช้ผลิตภัณฑ์ยางในประเทศและเพิ่มการส่งออก การสนับสนุนให้มีการผลิตวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ ยางอย่างมีคุณภาพ รวมทั้งความร่วมมือไตรภาคีกับสภายางระหว่างประเทศ 3 ประเทศ ประกอบด้วยไทย มาเลเซีย อินโดนีเซีย และประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน(Asian Economic Community -AEC) มีแนวทาง มาตรการดำเนินการประกอบด้วย 8 กลยุทธ์คือ

1. การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและคุณภาพยางที่เป็นวัตถุดิบ
2. การพัฒนาระบบตลาดภายในประเทศและต่างประเทศ
3. การพัฒนาด้านอุตสาหกรรมแปรรูปยาง ผลิตภัณฑ์ยางและไม้ยางพารา
4. การปรับปรุงระบบบริหารจัดการภาครัฐ
5. ผลักดันความร่วมมือระหว่างประเทศเพื่อสนับสนุน ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน
6. การสนับสนุนงานวิจัย
7. เสริมรายได้และยกระดับคุณภาพชีวิตเกษตรกรชาวสวนยาง
8. การพัฒนาบุคลากร

และเนื่องจากยุทธศาสตร์ฉบับนี้มีกิจกรรมขนาดใหญ่มีหน่วยงานที่เกี่ยวข้องมากทั้งหน่วยงานใน ประเทศและหน่วยงานต่างประเทศ และเกี่ยวข้องกับกฎหมายหลายฉบับ ที่จะต้องดำเนินงานร่วมกัน

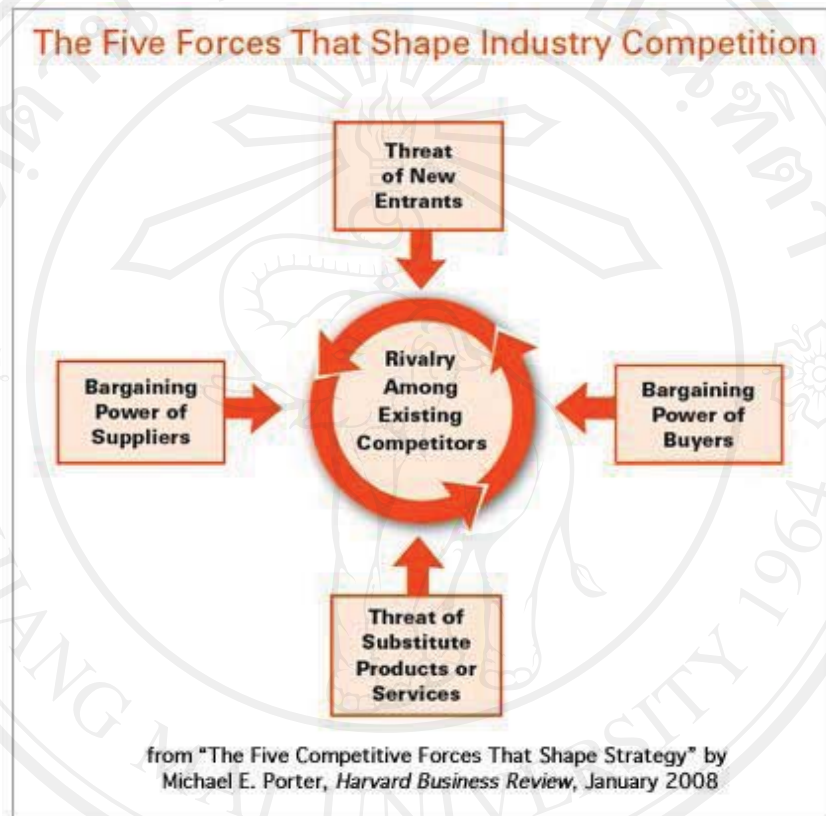
แบบบูรณาการตามภารกิจ และจะต้องมีการพิจารณาปรับ แนวทาง มาตรการ และกิจกรรมให้ สอดคล้องกับสถานการณ์ ภารกิจ และงบประมาณ โดยหลังจากสิ้นสุดแผนในปี 2556 แล้วผลที่คาดว่าจะได้รับคือ

1. เพิ่มประสิทธิภาพการผลิตยางพารา การผลิตยางในประเทศต่อหน่วยพื้นที่ ไปอีกไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 หรือเฉลี่ยทั้งประเทศจาก 278 กิโลกรัม/ไร่/ปี ในปี 2551 เป็น 306 กิโลกรัม/ไร่/ปี ในปี 2556 หรือทำให้ผลผลิตโดยรวมของประเทศเพิ่มจาก 3.09 ล้านตัน ในปี 2551 เป็น 3.40 ล้านตันในปี 2556
2. เพิ่มปริมาณการใช้ยางธรรมชาติในประเทศขึ้นอีกร้อยละ 46.00 คือ เพิ่มปริมาณการใช้ จาก 397,495 ตันในปี 2551 เป็น 580,000 ในปี 2556 หรือเพิ่มจากร้อยละ 12.87 ไปเป็น ร้อยละ 17.0
3. ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมยางของไทยมีขีดความสามารถในการแข่งขันกับต่างชาติ มากขึ้นสามารถเพิ่มมูลค่าการส่งออกผลิตภัณฑ์ยางและไม้ยาง จาก 178,935 ล้านบาท ในปี 2551 เป็น 230,000 ล้านบาทในปี 2556
4. เกษตรกรมีรายได้จากการทำสวนยางไม่น้อยกว่าปีละ 15,000 บาทต่อไร่ ก่อให้เกิดการ กระจายรายได้ สร้างความมั่นคงให้เกษตรกรและสังคมโดยรวมของประเทศ
5. เกษตรกรชาวสวนหรือคนกรีดยางมีสวัสดิการสังคม

การศึกษาสภาวะแวดล้อมทางอุตสาหกรรม

1. การวิเคราะห์สภาวะการแข่งขันในอุตสาหกรรม

ในการวิเคราะห์สภาวะการแข่งขันภายในอุตสาหกรรม ได้ใช้กรอบแนวคิดของ Five Forces Model ของ Michael E. Potter เข้ามาวิเคราะห์ลักษณะการแข่งขันของธุรกิจดังต่อไปนี้



ที่มา : Harvard Business Review, January 2008

ภาพที่ 3 ภาพแสดงกรอบแนวคิดของ Five Forces Model ของ Michael E. Potter

1. สภาวะการแข่งขันในตลาด (Rivalry Among Existing Competitors.)

ภาวะตลาดในปัจจุบัน ปริมาณขงพารารธรรมชาติที่ผลิตได้มีปริมาณที่ไม่เพียงพอต่อการบริโภค ทางรัฐบาลให้การสนับสนุนการปลูกขงพาราตามโครงการขง 1 ล้านไร่ ทำให้เกษตรกรรายย่อยมีความสนใจในการเข้าร่วมโครงการเป็นจำนวนมาก แต่ถึงอย่างไรก็ตามราคาก็ยังคงมีแนวโน้มปรับตัวสูงขึ้นตามการฟื้นตัวของภาวะเศรษฐกิจโลก ส่งผลให้ความต้องการใช้ขงพาราของอุตสาหกรรมยานยนต์ และอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องเพิ่มขึ้น

2. ข้อจำกัดในการเข้าสู่อุตสาหกรรมของกลุ่มแข่งขันใหม่ (Threat of New Entrants)

- ด้านเทคนิค การปลูกยางพารา ในพื้นที่ปลูกยางใหม่ จำเป็นที่จะต้องมีการดูแลอย่างใกล้ชิดเนื่องจาก เกษตรกรไม่มีความชำนาญในการปลูกยางพารา และขาดความเชี่ยวชาญในการบำรุงรักษาแปลงยาง

- ด้านการลงทุน ต้องเตรียมเงินสำรองไว้มาก เพราะในระยะก่อนกรีดที่ต้องให้การบำรุงรักษาเช่นการใส่ปุ๋ย การตัดแต่งกิ่ง การกำจัดวัชพืช จะใช้เวลาประมาณ 6 ปีถึง 7 ปี ซึ่งในระยะดังกล่าวจะไม่มีรายได้เกิดขึ้น

- ด้านการตลาด เนื่องจากผลผลิตในจังหวัดเชียงรายยังมีปริมาณน้อย ทำให้ยังไม่มีผู้รับซื้อเข้ามาเปิดจุดรับซื้อ ทำให้การขายผลผลิตค่อนข้างยาก

- ด้านผลิตภัณฑ์ ไม่มีความแตกต่างกันในเรื่องของผลิตภัณฑ์ ส่วนใหญ่จะอยู่ในรูปของแผ่นยางดิบเนื่องจากสามารถผลิตได้ง่าย และสามารถเก็บแผ่นยางดิบไว้ได้นาน

3. อำนาจต่อรองของผู้ขายปัจจัยการผลิต (Bargaining Power of Suppliers)

สำหรับต้นพันธุ์ยางจะมีผู้จำหน่ายอยู่เป็นจำนวนมาก ทำให้สามารถที่จะเลือกซื้อได้ในส่วนของคุณภาพของพันธุ์ยางนั้น ตามข้อบังคับของกรมวิชาการเกษตรผู้จำหน่ายพันธุ์ยางพาราจะต้องขอรับใบการรับรองการเพาะพันธุ์และจำหน่าย จากกรมวิชาการเกษตรก่อน

ในส่วนของปุ๋ยจังหวัดเชียงรายมีผู้แทนจำหน่ายปุ๋ยอยู่เป็นจำนวนมาก ทำให้มีการแข่งขันกันในด้านราคาค่อนข้างมาก ทำให้สามารถที่จะเลือกซื้อในราคาที่เหมาะสมได้

4. อำนาจต่อรองของผู้ซื้อ (Bargaining Power of Buyers)

สำหรับการแข่งขัน จากการสัมภาษณ์เกษตรกรสวนยางพาราที่ให้ผลผลิตแล้ว พบว่ามีการแข่งขันกันน้อยเนื่องจากปริมาณการผลิตยังไม่เพียงพอกับการบริโภค ทำให้ไม่มีการแข่งขันกันด้านราคา โดยราคาการซื้อขาย จะอ้างอิงจากตลาดกลางยางพารา แต่ราคาที่ขายให้กับผู้รับซื้อจะสูงกว่าราคาอ้างอิงที่ตลาดกลางซื้อขายยางพารา กิโลกรัมละ 6-7 บาท เพราะจะเป็นค่าขนส่งแผ่นยางดิบจากจังหวัดเชียงราย ไปแปรรูปต่อที่โรงงานแปรรูปยางที่อยู่ในภาคใต้ หรือตะวันออก และจากการสัมภาษณ์สำนักงานกองทุนสงเคราะห์การทำสวนยางจังหวัดเชียงราย พบว่ามีหลายบริษัทสนใจที่จะสร้างโรงงานรมควันยาง โรงงานผลิตยางแท่งเพื่อการส่งออก ในจังหวัดเชียงราย หรือจังหวัดพะเยาภายในระยะ 1-2 ปี ก็จะมีผลทำให้การบริโภคยางในจังหวัดสูงขึ้นอีกทั้งการผลิตยางในจังหวัดเชียงรายจะมีต้นทุนการส่งออกไปขายในประเทศจีนซึ่งเป็นผู้บริโภคนิยมของโลก ที่ถูกกว่าที่จะนำยางไปแปรรูปที่ภาคอื่นและส่งขายประเทศจีน จึงเห็นได้ว่ายังคงมีช่องว่างทางการตลาดสำหรับสวนยางพาราในจังหวัดเชียงรายอยู่อีกมาก

5. ภัยคุกคามจากสินค้าหรือบริการที่ทดแทนกันได้ (Threat of Substitute Products or Service)

สินค้าทดแทนของยางพาราธรรมชาติ คือ ยางสังเคราะห์ การใช้ยางของโลกมีการใช้ยางสังเคราะห์มากกว่ายางธรรมชาติใน สัดส่วนประมาณร้อยละ 60:40 สัดส่วนการใช้ยางสังเคราะห์มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น เนื่องจากผู้ใช้งานส่วนใหญ่สามารถผลิต และส่งออกได้ จึงเอื้ออำนวยต่อการบริหารจัดการในเรื่องของสต็อก และวัตถุดิบ ประกอบกับราคายางสังเคราะห์ค่อนข้างมีเสถียรภาพมากกว่ายางธรรมชาติ สำหรับแนวโน้มการผลิต และการใช้ยางของโลก เป็นไปในทิศทางที่เพิ่มขึ้น เช่น เกี่ยวกับการเจริญเติบโต ทางเศรษฐกิจ และการเพิ่มขึ้นของประชากรโลก (ข้อมูลวิชาการยางพารา, 2550 : สถาบันวิจัยยาง กรมวิชาการเกษตร)

สรุปการวิเคราะห์สภาวะการแข่งขันของอุตสาหกรรมยางพาราธรรมชาติในจังหวัดเชียงราย จากการวิเคราะห์ พบว่า

1. สภาวะการแข่งขันในตลาด มีการแข่งขันกันน้อยมากเพราะผลผลิตที่เป็นยางธรรมชาติที่ได้ไม่เพียงพอต่อการบริโภค และแนวโน้มการบริโภคยางมีเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง
2. การเข้าสู่อุตสาหกรรมของกลุ่มแข่งขันใหม่ เข้าได้ง่ายเนื่องจากใช้เทคโนโลยีต่ำ แต่ต้องใช้ความรู้ในการดูแลรักษา การให้ปุ๋ย โดยอาจปรึกษากับผู้เชี่ยวชาญหรือหน่วยงานของรัฐเช่น ศูนย์การเรียนรู้ยางพารา ของกรมวิชาการเกษตรได้
3. อำนาจการต่อรองของผู้ขายปัจจัยการผลิต มีน้อยเนื่องจากมีผู้จำหน่ายปัจจัยการผลิตเช่นปุ๋ย ยามาแมลง อุปกรณ์การกรีดยางหลายราย มีการแข่งขันกันในเรื่องราคา และคุณภาพ อีกทั้งในส่วนของคุณภาพของต้นพันธุ์และปุ๋ยมีหน่วยงานของรัฐที่คอยกำกับดูแลอยู่ ทำให้สามารถที่จะจัดหาปัจจัยการผลิตได้ตามความต้องการในราคา และคุณภาพที่เหมาะสม
4. อำนาจต่อรองของผู้ซื้อ มีน้อย เพราะผลผลิตที่ได้มีน้อยกว่าความต้องการ แต่ราคาที่จำหน่ายได้จะถูกกว่าราคาอ้างอิงของตลาดกลางยางพารา
5. ภัยคุกคามจากสินค้าหรือบริการที่ทดแทนกันได้ มีมาก เนื่องจากมีสินค้าที่ใช้ทดแทนกันได้

2. การวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส อุปสรรค (SWOT Analysis) ของโครงการลงทุนปลูกยางพาราในจังหวัดเชียงราย

1. การวิเคราะห์จุดแข็ง (Strength)

- มีงานวิจัย การพัฒนาพันธุ์ยางพารา วิธีการจัดการเพื่อเพิ่มผลผลิตอย่างต่อเนื่อง
- ราคาขายผลผลิตเป็นราคาที่มีกลไกทางตลาดกำหนดไว้อย่างชัดเจน
- ยางพาราเป็นไม้ยืนต้น การดูแลรักษาจะน้อยลงเมื่อต้นยางมีอายุมากขึ้น
- สวนยางสามารถขายเป็น คาร์บอนเครดิต ได้

2. การวิเคราะห์จุดอ่อน (Weakness)

- ยังขาดประสบการณ์ในการดูแลรักษาสวนยางพารา ซึ่งอาจทำให้ต้นยางพาราเจริญเติบโตช้า
- ใช้ระยะเวลา 6 – 7 ปี กว่าที่ต้นยางพาราจะให้ผลผลิตน้ำยาง
- ต้องมีนักวิชาการหรือผู้เชี่ยวชาญให้คำแนะนำการดูแล และบำรุงรักษา

3. การวิเคราะห์โอกาส (Opportunity)

- ตลาดยังมีความต้องการผลผลิตจากยางพาราอยู่มาก
- ต้นยางพาราสามารถขายเป็นไม้ยางพาราได้เมื่อหมดอายุการให้น้ำยาง
- มีโครงการจะสร้างโรงงานแปรรูปยางในจังหวัดเชียงราย
- มีหน่วยงานและองค์กรทั้งภาครัฐเอกชนที่ดูแลสนับสนุน และดำเนินธุรกิจเกี่ยวกับยางพาราหลายหลายฝ่าย
- มีการตั้งบริษัทร่วมยางกับประเทศผู้ผลิตอื่น ทำให้ง่ายต่อการจัดการยาง ราคา มีเสถียรภาพ

4. การวิเคราะห์อุปสรรค (Threat)

- มีอุตสาหกรรมใกล้เคียง เช่น ยางสังเคราะห์ โมนอเมอร์
- ปัจจัยการผลิตมีแนวโน้มสูงขึ้น เช่น ราคาน้ำมันเคมีมีแนวโน้มสูงขึ้น
- สภาพอากาศมีผลต่อผลผลิตน้ำยาง เช่น การเกิดภาวะเอลนินโญ่ทำให้ผลผลิตน้อยลง
- มีการเปลี่ยนรัฐบาลบ่อยทำให้นโยบายในการส่งเสริมการเพาะปลูก และการแทรกแซงราคายางพาราไม่มีความต่อเนื่อง

การวิเคราะห์ด้านการตลาด

การวิเคราะห์ด้านการตลาดได้ศึกษาประเด็นทางการตลาด 3 ประเด็นประกอบด้วย การประมาณการสภาพตลาดและความต้องการของตลาดโดยรวม การจัดส่วนประสมทางการตลาด และการประมาณการแผนการขาย ซึ่งสามารถนำข้อมูลที่ได้ไปใช้ในการตัดสินใจเกี่ยวกับการดำเนินโครงการ

1. สภาพการณ์และโอกาสทางการตลาด

จากภาวะแวดล้อมทางเศรษฐกิจไทย ไตรมาสที่ 4 ของปี 2552 พบว่าผลผลิตยางพารามีปริมาณที่ลดลง ซึ่งสวนทางกับราคาที่ปรับเพิ่มขึ้นถึงร้อยละ 54.2 เนื่องจากอุปสงค์ยางพาราเพิ่มขึ้นตามการฟื้นตัวของอุตสาหกรรมยางและอุตสาหกรรมยานยนต์ และอุปกรณ์ขนส่งที่ ขยายตัวร้อยละ 15.9 และ 8.7 ตามลำดับ ผลผลิตยางพาราจะยังคงลดลงเนื่องจากความแปรปรวนของสภาพอากาศ ขณะที่ราคาก็ยังคงมีแนวโน้มปรับตัวสูงขึ้นตามการฟื้นตัวของภาวะเศรษฐกิจโลก ส่งผลให้ความต้องการใช้ยางของอุตสาหกรรมยานยนต์ และอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องเพิ่มขึ้น ในไตรมาสแรกของปี 2553 ความต้องการใช้ยางจะอยู่ในระดับสูง เนื่องจากผู้ประกอบการได้สั่งซื้อยางเพื่อเก็บสะสมวัตถุดิบไว้ใช้ในการผลิต รองรับช่วงฤดูกาลยางผลัดใบซึ่งจะมีผลผลิตออกสู่ตลาดน้อย อีกปัจจัยหนึ่งที่ทำให้ราคายางมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น คือ การดำเนินนโยบายยกระดับราคาของภาครัฐ โดยการสนับสนุนให้สถาบันเกษตรกรแปรรูปผลผลิต เพื่อเพิ่มมูลค่า และเก็บสต็อกผลผลิตไว้เพื่อสร้างความสมดุลระหว่างอุปทาน และอุปสงค์ในตลาด

ด้านภาวะแวดล้อมด้านสังคมและวัฒนธรรม การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างทางเศรษฐกิจจากเกษตรกรรมแบบดั้งเดิม มาสู่เกษตรกรรมสมัยใหม่ โดยมีการใช้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีเข้ามามีส่วนในการผลิตภาคการเกษตรมากขึ้น และในขณะเดียวกันก็ได้มีการเปลี่ยนแปลงทางด้านการผลิตภาคการเกษตรที่สำคัญคือการเพิ่มปริมาณและคุณภาพสินค้าประเภทอุตสาหกรรมมากขึ้น ทางด้านอาชีพพบว่ามีความหลากหลายมากขึ้น แม้ว่าจำนวนคนที่ประกอบอาชีพทางด้านเกษตรจะยังมากอยู่แต่ก็ลดปริมาณลงเรื่อยๆ

ด้านภาวะแวดล้อมด้านการเมืองและกฎหมาย รัฐบาลได้ประกาศนโยบายเร่งด่วนให้ปี 2551-2552 เป็นปีแห่งการลงทุน เพื่อเร่งฟื้นฟูความเชื่อมั่นของนักลงทุน โดยภาคเกษตรมีนโยบายเร่งปรับโครงสร้างการผลิตทางการเกษตรให้สอดคล้องกับโอกาสทางการตลาด รวมถึงมีการเจรจาข้อตกลงต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหาร

จากสภาพการณ์ข้างต้นจะเห็นว่าเศรษฐกิจมีการขยายตัวเพิ่มขึ้น ภาคการเกษตรก็มีแนวโน้มขยายตัวสูงขึ้น ราคาสินค้าเกษตรมีการปรับสูงขึ้นสอดคล้องกับความต้องการของตลาด โครงการส่งเสริมด้านการเกษตรมีมากขึ้น

โอกาสทางการตลาดของยางพาราธรรมชาติ ปัจจุบันมีเกษตรกรหันมาปลูกยางพาราเป็นจำนวนมากตามโครงการสนับสนุนจากรัฐบาล แต่เนื่องจากความต้องการยางพาราธรรมชาติในตลาดยังคงมีอยู่ในปริมาณที่สูง และผลผลิตยังไม่เพียงพอต่อการบริโภค ทำให้การแข่งขันทางการตลาดของยางพาราธรรมชาติ อยู่ในระดับการแข่งขันที่ต่ำ จึงทำให้การปลูกยางพาราธรรมชาติมีโอกาสด้านการตลาดที่ดี

ในส่วนของจังหวัดเชียงรายมีพื้นที่ปลูกยางพาราทั้งหมด 108,000 ไร่ โดยสวนยางพาราในจังหวัดเชียงรายส่วนหนึ่งเป็นสวนยางพาราตามโครงการยาง 1 ล้านไร่ ที่ได้รับการส่งเสริมจากรัฐบาลประมาณ 60,000 ไร่ ส่วนใหญ่เป็นยางพารารุ่นแรกที่ถูกตัดตั้งแต่ปี 2547-2548 และอีกประมาณ 20,000 ไร่ เป็นยางพาราที่ปลูกตามโครงการผู้ว่าซีอีโอ ส่วนที่เหลืออีกประมาณ 28,000 ไร่ เป็นยางพาราที่ปลูกนอกโครงการ และในปัจจุบันชาวสวนมีการกรีดยางพาราออกมาจำหน่ายแล้วประมาณ 2,000-3,000 ไร่ จากการสัมภาษณ์สำนักงานสงเคราะห์การทำสวนยางจังหวัดเชียงราย เกษตรกรที่ทำสวนยางส่วนใหญ่ จะเป็นเกษตรกรที่มีสวนยางพาราขนาดเล็ก มีการทำสวนยางพารา 5-15 ไร่ กระจายอยู่ทั่วจังหวัดเชียงราย (สำนักงานกองทุนสงเคราะห์การทำสวนยางเชียงราย, 2553)

การตลาดและการขนส่งยางของภาคเหนือ จากการศึกษาโครงสร้างตลาดและการจัดส่งยางของภาคเหนือพบว่า โครงสร้างการตลาดยางโดยรวมเป็นแบบการแข่งขันไม่สมบูรณ์ ประเภทตลาดผู้ซื้อน้อยราย (Oligopsony) ผู้ซื้อที่มีอิทธิพลต่อการกำหนดราคายาง และได้รับกำไรส่วนเกิน ทั้งนี้เนื่องจากปริมาณผลผลิตของภาคเหนือมีไม่มากนัก การแข่งขันการรับซื้อผลผลิตมีน้อย ประกอบกับมีความสัมพันธ์ส่วนตัวระหว่างผู้ซื้อ – ผู้ขาย ผู้รับซื้อรายใหม่ๆ จึงแข่งขันได้ยาก (ส่วนเศรษฐกิจการยาง สถาบันวิจัยยาง, 254)

2. การวิเคราะห์ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด

จากการวิเคราะห์ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด สามารถกำหนดส่วนประสมทางการตลาดได้ดังนี้

ด้านผลิตภัณฑ์ (Product)

ผลผลิตที่ได้จะเป็นผลิตภัณฑ์ที่เป็นแบบกิ่งสำเร็จ เป็นผลิตภัณฑ์เพื่อเป็นวัตถุดิบให้กับอุตสาหกรรมยาง ผลผลิตที่ได้จากการทำสวนยางคือ ยางแผ่นดิบ น้ำยาง และขี้ยาง โดยในโครงการนี้จะเน้นการผลิตน้ำยาง เนื่องจากโครงการมีขนาดเล็ก สวนยางแผ่นจะมีการผลิตเพื่อเก็บสะสม และนำไปขายได้เมื่อได้แผ่นยางมากพอ นอกจากนี้จะมีส่วนของขี้ยางที่จะเป็นผลผลิตพลอยได้มาจากยางที่ตัดด้วยยาง ที่สามารถขายได้

ในการศึกษาความเป็นไปได้การปลูกยางพาราในจังหวัดเชียงรายครั้งนี้ ได้กำหนด
ผลิตภัณฑ์ไว้ดังนี้

1. ผลิตภัณฑ์ที่ได้จากยางพารา จะประกอบด้วย น้ำยางพาราสด ยางพารา
แผ่นดิบ และซียาง
2. ผลิตภัณฑ์ที่ได้จากพืชแซมยาง จะประกอบด้วย ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์

ด้านราคา (Price)

ราคายางพาราถูกกำหนดขึ้นจากอุปสงค์และอุปทาน ณ เวลาในขณะนั้น อุปสงค์
และอุปทานยางพารามาจากปัจจัยแวดล้อมที่เปลี่ยนไป โดยปัจจัยที่กำหนดอุปทาน ปริมาณความ
ต้องการขายยางพาราหรือปริมาณอุปทานยางพารา ขึ้นกับปัจจัยที่สำคัญได้แก่

- สภาพดินฟ้าอากาศและฤดูกาล มีผลต่อผลผลิตยางพาราของเกษตรกร หากสภาพ
อากาศเอื้ออำนวยผลผลิตน้ำยางที่กรี๊ดได้จะมีมาก
 - จำนวนพื้นที่ปลูก การเพิ่มหรือลดลงของพื้นที่ปลูกยางพารา จะส่งผลต่อปริมาณ
การผลิต พบว่าราคาขงที่สูงขึ้นจะจูงใจให้มีการปลูกยางใหม่มากขึ้น
 - ผลผลิตต่อไร่ ความก้าวหน้าของเทคโนโลยีการปรับปรุงพันธุ์ เทคนิคการกรี๊ดยาง
รวมถึงการบำรุงต้นยาง มีส่วนช่วยให้ผลผลิตต่อไร่สูง
- และปัจจัยที่กำหนดอุปสงค์ ปริมาณความต้องการซื้อหรือปริมาณอุปสงค์ยางพาราขึ้นกับปัจจัยได้แก่
- สภาพเศรษฐกิจ ภาวะเศรษฐกิจมีผลต่อกำลังซื้อและความสัมพันธ์ในทิศทาง
เดียวกับความต้องการใช้ยางพาราในอุตสาหกรรมต่างๆ เช่น ในช่วงปี พ.ศ.2551 ได้
เกิดวิกฤตการณ์การเงิน ทำให้ภาวะเศรษฐกิจโลกถดถอย ประเทศต่างๆ ลดการ
บริโภคยางลง ทำให้ความต้องการใช้ยางเพิ่มขึ้นจากปี 2550 ไม่มากนัก
 - ความต้องการใช้ผลิตภัณฑ์จากยางพารา จะส่งผลต่อความต้องการยาง ความ
ต้องการใช้ยางพาราจะเพิ่มขึ้นในอุตสาหกรรมต่างๆ เช่น ยางรถยนต์ ถูยางอนามัย
หรือถุงมือแพทย์
 - โรคระบาด มีผลให้ความต้องการใช้ยางขึ้นเพื่อผลิตถุงมือแพทย์เพิ่มขึ้น ความนิยม
หรือการให้ความสำคัญในการใช้ถุงยางอนามัยป้องกันโรค
 - สินค้าชนิดอื่น ความต้องการใช้ยางพาราขึ้นกับสินค้าที่ใช้ประกอบกัน
(Complementary Goods) ตัวอย่างเช่น ในช่วงเศรษฐกิจถดถอยความต้องการซื้อ
รถยนต์ลดลงทำให้ความต้องการใช้ยางรถยนต์เพื่อผลิตยางล้อรถยนต์ลดลง

การกำหนดราคาขายยางพาราของโครงการ เป็นไปตามราคาอ้างอิงราคาซื้อขายยางพาราของตลาดกลางยางพารา อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา โดยมีสถิติราคาขายแผ่นดิบเฉลี่ยรายปี ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2546 – 2552 ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 แสดงราคาขายยางพาราแผ่นดิบ น้ำยางสด และอัตราการเปลี่ยนแปลงปี 2542-2552

	ปี										
	2542	2543	2544	2545	2546	2547	2548	2549	2550	2551	2552
ยางแผ่นดิบ (บาท)	18.54	22.34	21.46	27.91	38.9	45.39	53.59	69.94	70.31	77.93	57.91
Growth (%)		20.5	-3.94	30.06	39.38	16.68	18.07	30.01	0.53	10.84	-25.69
น้ำยางสด (บาท)	18	22.31	20.68	26.63	38.09	43.9	52.46	68.52	68.08	75.26	56.12
Growth (%)		23.94	-7.31	28.77	43.03	15.25	19.5	30.61	-0.64	10.55	-25.43

ที่มา : สถิติสถาบันวิจัยยาง กรมวิชาการเกษตร

จากตารางที่ 5 สามารถนำค่าเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงราคาของปีต่างๆ มาหาค่าเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงเฉลี่ยโดยวิธี Geometric mean ได้ดังนี้

$$\text{Geometric mean} = \sqrt[N]{(X_1 X_2 X_3 \dots X_N) - 1}$$

$$\begin{aligned} \text{G.M. ยางแผ่นดิบ} &= \sqrt[10]{((1+0.20)(1+0.04)(1+0.30)(1+0.39)\dots\dots(1-0.26)) - 1} \\ &= 0.1204 \end{aligned}$$

ดังนั้นมีการเปลี่ยนแปลงราคาของแผ่นยางดิบเท่ากับระหว่างปี ร้อยละ 12.04

$$\begin{aligned} \text{G.M. น้ำยางสด} &= \sqrt[10]{((1+0.24)(1-0.07)(1+0.29)(1+0.43)\dots\dots(1-0.25)) - 1} \\ &= 0.1206 \end{aligned}$$

ดังนั้นมีการเปลี่ยนแปลงราคาของแผ่นยางดิบเท่ากับระหว่างปี ร้อยละ 12.06

ตารางที่ 6 แสดงแนวโน้มราคาของยางแผ่นดิบ และน้ำยางสดปี พ.ศ. 2553 – 2563

หน่วย : บาท/กิโลกรัม

	ปี									
	2553	2554	2555	2556	2557	2558	2559	2560	2561	2562
ยางแผ่นดิบ	64.90	72.72	81.50	91.33	102.35	114.69	128.53	144.04	161.41	180.88
น้ำยางสด	62.88	70.45	78.94	88.44	99.09	111.03	124.40	139.38	156.16	174.97
ซียาง	32.45	36.36	40.75	45.66	51.17	57.35	64.26	72.02	80.71	90.44

หมายเหตุ ราคาซียางจะมีราคา 50% ของราคาแผ่นยางดิบ

ตารางที่ 7 แสดงราคาข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ปี 2549 – 2552

ปี	2549	2550	2551	2552
ราคา(บาทต่อกิโลกรัม)	4.80	6.00	6.50	6.86
Growth (%)	0.00	25.00	8.33	5.54

ที่มา : สำนักงานเกษตรจังหวัดเชียงราย

จากตารางที่ 7 สามารถนำค่าเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงราคาของปีต่างๆ มาหาค่าเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงเฉลี่ยโดยวิธี Geometric mean ได้ดังนี้

$$\text{Geometric mean} = \sqrt[N]{(X_1 X_2 X_3 \dots X_N) - 1}$$

$$\begin{aligned} \text{G.M. ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์} &= \sqrt[3]{((1+0.25)(1+0.08)(1+0.05)) - 1} \\ &= 0.1264 \end{aligned}$$

ดังนั้นมีการเปลี่ยนแปลงราคาของข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เท่ากับระหว่างปี ร้อยละ 12.64

ตารางที่ 8 แสดงแนวโน้มราคาข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ปี 2553 – 2555

ปี	2553	2554	2555
ราคา(บาทต่อกิโลกรัม)	7.73	8.70	9.80

ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย (Place)

ตลาดซื้อขายยางพาราของประเทศไทย มี 3 ลักษณะ คือ ตลาดท้องถิ่น ตลาดกลางยางพารา และตลาดซื้อขายล่วงหน้า

1. **ตลาดท้องถิ่น** เป็นตลาดยางที่ซื้อขายโดยมีการส่งมอบยาง (Physical Market) ซึ่งเป็นตลาดที่มีการซื้อขาย และส่งมอบจริงภายในประเทศ ส่วนใหญ่อยู่ในภาคใต้ และภาค ตะวันออก ซึ่งเป็นแหล่งปลูกยางเดิม มีการซื้อขายตามชนิด และคุณภาพของยาง ในส่วนของตลาด ยางท้องถิ่น จะประกอบด้วย พ่อค้ารับซื้อยางระดับ หมู่บ้าน ตำบล อำเภอ และจังหวัด โดยจะมีโรงงานแปรรูปยาง ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นผู้ส่งออกยาง รับซื้อยางจากพ่อค้ารายใหญ่ระดับอำเภอ หรือจังหวัด

2. **ตลาดกลางยางพารา** เป็นตลาดยางที่ซื้อขายโดยมีการส่งมอบยาง (physical market) ซึ่งเป็นตลาดที่มีการซื้อขาย และมีการส่งมอบยางจริงภายในประเทศ ตลาดกลางยางพารา เริ่มซื้อขายครั้งแรกในปี 2534 ที่อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา โดยได้มีการเปิดตลาดกลางเพิ่มที่ จังหวัดสุราษฎร์ธานี ในปี 2542 และจังหวัดนครศรีธรรมราช ในปี 2544 ตลาดกลางยางพารา นอกจากการให้บริการซื้อขายยางประเภทต่างๆ เช่นยางแผ่นดิบ ยางแผ่นรมควัน ยางแผ่นผึ่งแห้ง ยางก้อนถ้วย และน้ำยางสดแล้ว ตลาดกลางยางพาราหาดใหญ่ยังให้ บริการซื้อขายยางผ่านห้องค้า ยาง ตลาดกลางยางพาราทั้ง 3 แห่งมีคลังสินค้าขนาดความจุประมาณ 16,000 ตัน บริการเก็บฝากยาง แก่เกษตรกร เอกชน และการเก็บฝากยางตามโครงการแทรกแซง ตลาดยางพารา ของรัฐบาลด้วย นอกจากนี้ตลาดกลางยางพารายังเป็นแหล่งอ้างอิงราคาสำหรับตลาดซื้อขายท้องถิ่นด้วย

3. **ตลาดซื้อขายล่วงหน้า** จะทำการซื้อขายกันที่ตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทย (The Agricultural Future Exchange of Thailand : AFET หรือ ต.ล.ส.) จัดตั้งขึ้นตามพระราชบัญญัติ การซื้อขายสินค้าเกษตรล่วงหน้า พุทธศักราช 2542 ได้เปิดดำเนินการซื้อขายยางแผ่นรมควันชั้น 3 (RSS 3) ครั้งแรกเมื่อวันที่ 28 พฤษภาคม 2547 ซื้อขายสัญญาล่วงหน้า ระยะเวลา 2-6 เดือน ปัจจุบัน มีการนำยางแท่งชั้น 20 (STR 20) และน้ำยางข้น เข้ามาทำการซื้อขาย ในระยะแรกที่ตลาด ปริมาณสัญญาซื้อขายยังมีจำนวนไม่มากนักแต่ปัจจุบันปริมาณการซื้อขายได้เพิ่มมากขึ้น ในอนาคตบทบาทของตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าต่อการค้า และราคาของจะมีบทบาทเพิ่มมากยิ่งขึ้น จากการสำรวจช่องทางการจัดจำหน่ายผลผลิตจากยางพาราของจังหวัดเชียงรายในปัจจุบันพบว่าเป็นการจำหน่ายให้กับพ่อค้าคนกลางทั้งหมด เนื่องจากผลผลิตที่ได้จากแต่ละสวนยางมีปริมาณน้อยทำให้ไม่คุ้มค่าในการขนส่งไปจำหน่ายเอง และมีการคาดการณ์ว่าในช่วงปี 2556 ซึ่งเป็นช่วงที่ผลผลิตจากโครงการปลูกยาง 1 ล้านไร่ และสวนยางจากโครงการผู้ว่าซีไอโอ จะเริ่มให้ผลผลิต จะมีพ่อค้าคนกลางตั้งจุดรับซื้อมากขึ้น และจากการสัมภาษณ์องค์การสงเคราะห์การทำสวน

ยางจังหวัดเชียงราย ทราบว่าจะมีการจัดตั้งตลาด สกย. ขึ้นในจังหวัดเชียงรายด้วย ทำให้เกษตรกรมีทางเลือกในการจำหน่ายผลผลิตมากขึ้น

สำหรับช่องทางการจัดจำหน่ายของโครงการนี้ จะทำการจำหน่ายผ่านช่องทางของตลาดท้องถิ่น โดยมีพ่อค้าคนกลาง เป็นผู้รับซื้อผลผลิต ของโครงการเพื่อทำการจำหน่ายต่อไป

3. ประเมินการขาย

การประมาณการรายรับของโครงการในการปลูกยางพาราต้องใช้ระยะเวลาประมาณ 7 ปี ยางพาราจึงจะสามารถทำการกรีดยางได้ และในระหว่าง ปีที่ 1 ถึงปีที่ 3 ของการปลูกยางพาราสามารถที่จะทำการปลูกพืชแซมยางได้ ในโครงการนี้เลือกที่จะทำการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ซึ่งสามารถปลูกได้ปีละ 2 ครั้ง และหลังจากปีที่ 3 เป็นต้นไปไม่สามารถปลูกพืชแซมยางใดๆ ได้ ต้องรอนจนถึงปีที่ 7 จึงจะทำการกรีดยาง โดยกำหนดดังนี้

- จากปริมาณผลผลิตน้ำยางพารา แบ่งจำหน่ายเป็นน้ำยางสด 60% และใช้ผลิตเป็นยางแผ่นดิบ 40% จากปริมาณน้ำยางที่ผลิตได้ (ได้ yield 45% ของน้ำยาง)
- ปริมาณขี้ยางจะได้ประมาณ 10% ของผลผลิตน้ำยางพารา
- ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ปลูกปีละ 2 ครั้ง ครั้งแรกประมาณเดือน เมษายน-พฤษภาคม ครั้งที่สองประมาณเดือนกรกฎาคม-สิงหาคม

ตารางที่ 9 แสดงผลผลิตน้ำยางเฉลี่ย กิโลกรัม/ไร่/ปี ยางพันธุ์ สถาบันวิจัยยาง 251 (RRIT251)

พันธุ์ยาง	รายการ	ปีกรีดยาง										เฉลี่ย
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
สถาบันวิจัยยาง 251	ผลผลิตน้ำยางเฉลี่ยกก./ไร่/ปี	275	423	459	484	426	712	511	454	498	532	477

ที่มา สถาบันวิจัยยาง กรมวิชาการเกษตร

ตารางที่ 10 แสดงประมาณการผลผลิตของโครงการ

รายการ	หน่วย : กิโลกรัม									
	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5	ปีที่ 6	ปีที่ 7	ปีที่ 8	ปีที่ 9	ปีที่ 10
ผลผลิตน้ำยางพารา	-	-	-	-	-	-	2,750	4,230	4,590	4,840
แผ่นยางดิบ	-	-	-	-	-	-	-	761	826	871
น้ำยางสด	-	-	-	-	-	-	2,750	2,538	2,754	2,904
ซียาง	-	-	-	-	-	-	275	330	358	378
ข้าวโพด	10,400	10,400	10,400	-	-	-	-	-	-	-

ตารางที่ 11 แสดงรายได้จากการจำหน่ายผลผลิตของโครงการ (บาท)

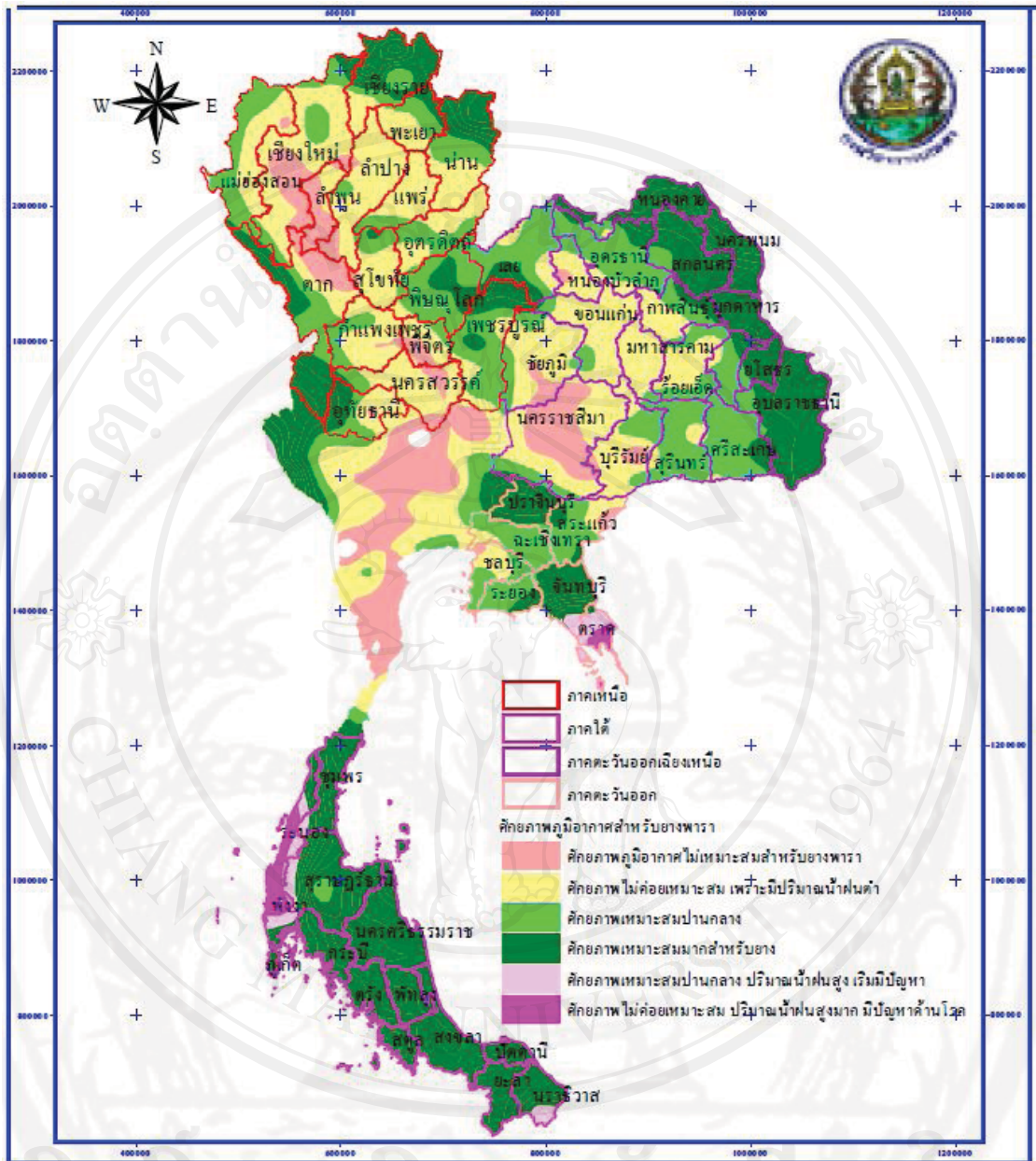
รายการ	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5	ปีที่ 6	ปีที่ 7	ปีที่ 8	ปีที่ 9	ปีที่ 10
แผ่นยางดิบ	-	-	-	-	-	-	-	109,668.40	133,357.73	157,585.14
น้ำยางสด	-	-	-	-	-	342,091.25	353,741.01	430,073.06	508,111.98	
ซียาง	-	-	-	-	-	17,672.86	23,761.49	28,894.18	34,143.45	
ข้าวโพด	80,362.19	90,520.31	101,962.47	-	-	-	-	-	-	-
รวมรายได้	80,362.19	90,520.31	101,962.47	-	-	359,764.11	487,170.89	592,324.97	699,840.57	

การวิเคราะห์ด้านเทคนิค

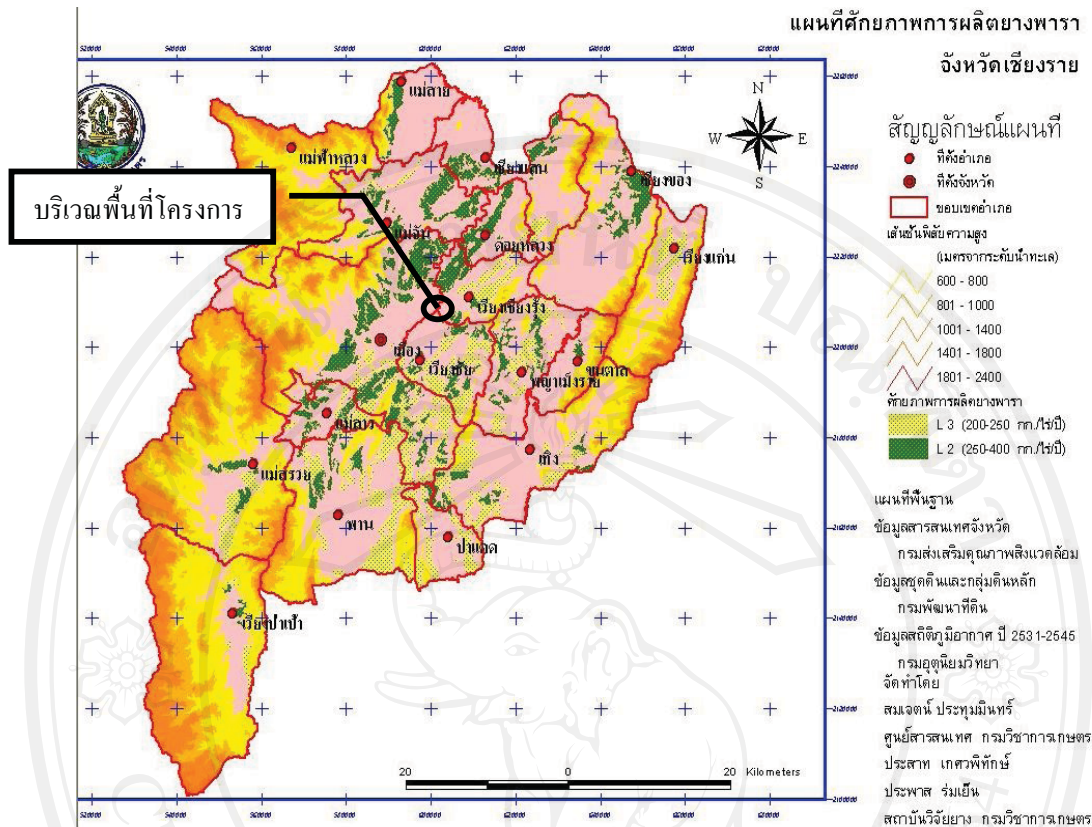
1. การเลือกที่ตั้งโครงการ

ทำเลที่ตั้งโครงการมีผลต่อการเจริญเติบโตของต้นยางและผลผลิตน้ำยางมากในสภาพแวดล้อมบางประการที่เหมาะสมดังนี้

1. สภาพพื้นที่ ไม่ควรอยู่สูงจากระดับน้ำทะเลเกิน 600 เมตร และไม่ควรมีความลาดเทเกิน 35 องศา หากจะปลูกยางในพื้นที่ที่มีความลาดเทเกิน 15 องศาขึ้นไป ควรปลูกแบบขั้นบันได
2. ลักษณะดิน มีหน้าดินลึกไม่น้อยกว่า 1 เมตร โดยไม่มีชั้นของหินแข็ง หรือดินดาน ซึ่งจะขัดขวางการเจริญเติบโตของราก ดินร่วนปนทราย มีความอุดมสมบูรณ์ปานกลาง มีการระบายน้ำ และอากาศดี น้ำไม่ท่วมขัง ระดับน้ำใต้ดินลึกกว่า 1 เมตร ไม่เป็นดินเค็มและมีความเป็นกรดเป็นด่าง 4.0-5.5
3. ปริมาณน้ำฝน มีปริมาณน้ำฝนไม่น้อยกว่า 1,200 มิลลิเมตรต่อปี และมีฝนตกไม่น้อยกว่า 120 – 150 วันต่อปี โดยในช่วงแรกแหล่งน้ำที่ใช้ จะเป็นน้ำฝน และอาจจะต้องหาแหล่งน้ำสำรองสำหรับช่วงที่ฝนทิ้งช่วงนานๆ
4. ความชื้นสัมพัทธ์ เฉลี่ยตลอดปีไม่น้อยกว่า 65 เปอร์เซ็นต์
5. อุณหภูมิ อุณหภูมิที่เหมาะสมสำหรับยางพาราคือประมาณ 25 – 28 องศาเซลเซียส การปลูกยางพาราบนภูเขาสูงที่อุณหภูมิลดลง 0.5 องศา ทุกๆระดับความสูงที่เพิ่มขึ้น 100 เมตร จะทำให้ต้นยางเจริญเติบโตช้า
6. ความเร็วลม เฉลี่ยตลอดปีไม่เกิน 1 เมตรต่อวินาที



ภาพที่ 4 ภาพแสดงศักยภาพภูมิอากาศสำหรับยางพารา

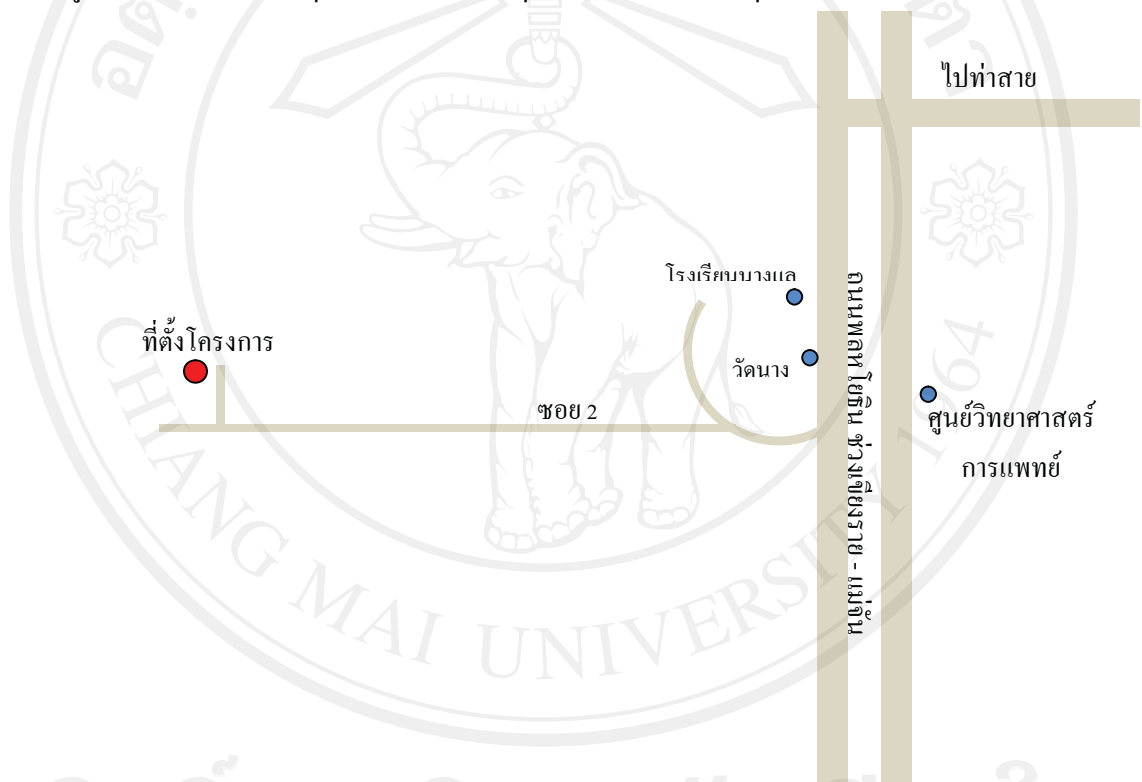


ภาพที่ 5 ภาพแสดงแผนที่ศักยภาพการผลิตยางพารา จังหวัดเชียงราย

จากภาพที่ 4 และ 5 เป็นภาพแผนที่ศักยภาพการผลิตยางพารา จัดทำโดยกรมวิชาการเกษตร โดยได้ทำการกำหนดเขตปลูกยางพาราที่เหมาะสม ได้ทำการศึกษา สำรวจ และวิเคราะห์พื้นที่ในภาคเหนือ และภาคตะวันออกเฉียงเหนือเป็นรายจังหวัด โดยใช้ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ หรือ GIS (Geographic Information System) เป็นเครื่องมือ และจัดทำเป็นแผนที่ศักยภาพการผลิตยางพารา ในการประเมินศักยภาพพื้นที่ ใช้ระบบฐานข้อมูลเชิงพื้นที่ที่แตกต่างกัน 2 ระบบได้แก่ แผนที่ชุดดิน (ข้อมูลชุดดิน ปีพ.ศ. 2545) ของกรมพัฒนาที่ดิน และข้อมูลสถิติภูมิอากาศเฉลี่ยของสถานีอุตุนิยมวิทยา กรมอุตุนิยมวิทยา ปี พ.ศ. 2531-2545 และข้อมูลสถิติปริมาณน้ำฝนรายปีเฉลี่ยของสถานีฝนอำเภอ กรมอุตุนิยมวิทยา ในช่วงเดียวกัน โดยในการประเมินศักยภาพพื้นที่สำหรับการปลูกยางพารา พิจารณาถึงปัจจัยที่มีผลต่อศักยภาพการผลิตโดยใช้แบบจำลองการผลิตยางพาราที่พัฒนาโดยสถาบันวิจัยยาง กรมวิชาการเกษตร ซึ่งใช้ทั้งปัจจัยด้านภูมิอากาศ และปัจจัยด้านดินทั้งทางกายภาพ ความอุดมสมบูรณ์

พบว่าพื้นที่ในเขตจังหวัดเชียงรายมีสภาพภูมิอากาศ และปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยในระดับที่มีศักยภาพเหมาะสมปานกลาง ถึงมีศักยภาพเหมาะสมมากสำหรับการปลูกยางพารา เมื่อนำมารวมกับแผนที่ชุดดินของกรมพัฒนาที่ดินแล้ว บริเวณพื้นที่โครงการมีศักยภาพการผลิตยางพารา 250-400

กิโลกรัมต่อไร่ต่อปี ซึ่งเป็นบริเวณที่มีความเหมาะสมค่อนข้างมาก จากการสัมภาษณ์สำนักงานพัฒนาที่ดินจังหวัดเชียงราย ทราบว่าข้อมูลดินของพื้นที่โครงการ เป็นชุดดินหนองมด ที่เกิดจากการผุพังของหินแกรนิตบริเวณพื้นที่ภูเขา สภาพพื้นที่เป็นลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย ถึงเป็นเนินเขา ความลาดชัน 4-35% การระบายน้ำดี การไหลบ่าของน้ำบนผิวดินปานกลาง การซึมผ่านได้ของน้ำปานกลาง ลักษณะและสมบัติของดิน เป็นดินลิกมาก ดินบนเป็นดินร่วนหรือดินร่วนปนดินเหนียว สีน้ำตาลเข้มถึงสีน้ำตาลปนเทาเข้ม ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดปานกลาง pH 5.0 – 6.0 จากการสัมภาษณ์ได้รับข้อเสนอแนะว่าในการใช้ประโยชน์จากพื้นที่ จะต้องทำการเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ให้แก่ดิน โดยใช้ปุ๋ยอินทรีย์ ร่วมกับปุ๋ยเคมี จัดทำระบบอนุรักษ์ดินและน้ำที่เหมาะสม



ภาพที่ 6 ภาพแสดงที่ตั้งโครงการปลูกยางพารา จังหวัดเชียงราย

พื้นที่โครงการตั้งอยู่ในบ้านนางแลใน ตำบลนางแล อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย ห่างจากตัวอำเภอเมืองเชียงรายประมาณ 13 กิโลเมตร มีพื้นที่ 10 ไร่ ราคาประเมินตารางวาละ 700 บาท (กรมธนารักษ์; 2552) มีอ่างเก็บน้ำหมู่บ้านอยู่ติดโครงการทำให้มีน้ำใช้ตลอดทั้งปี การคมนาคมมีความสะดวก การใช้ประโยชน์พื้นที่เดิมเป็นสวนสับปะรด มีต้นไม้ใหญ่ขึ้นบ้างเล็กน้อย ดังนั้นจึงต้องมีการปรับแต่งที่ดิน โดยค่าใช้จ่ายในการปรับแต่งที่ดิน ประกอบด้วย ค่าปรับปรุงที่ดิน การขุดหลุมปลูก โดยมีรายละเอียดคือ

1. ค่าที่ดิน เป็นค่าใช้จ่ายในการซื้อที่ดินเพื่อปลูกยางพารา โดยพื้นที่โครงการมีขนาด 10 ไร่ ราคาประเมินไร่ละ 280,000 บาท ดังนั้นพื้นที่โครงการมีราคา 2,800,000 บาท
2. ค่าเตรียมพื้นที่ เป็นการปรับสภาพพื้นดินให้เหมาะสมต่อการปลูกยางพาราซึ่งเป็น ค่าจ้างในการไถปรับสภาพพื้นดินก่อนลงมือปลูก โดยพื้นที่เดิมเป็นสวนสับปะรด ซึ่งเป็นพื้นที่โล่ง ดังนั้นค่าจ้างไถปรับพื้นที่ 10 ไร่มีค่าใช้จ่าย 10,000 บาท ค่าไถ พรวน และยกแปลง ปรับแต่งพื้นที่ เท่ากับ 4,000 บาท
3. ค่าวิเคราะห์ธาตุอาหารของดินในพื้นที่โครงการ เป็นเงิน 1,000 บาท

ตารางที่ 12 แสดงค่าใช้จ่ายในการเตรียมพื้นที่ปลูก (ค่าใช้จ่ายก่อนการดำเนินงาน)

รายการ	ราคาต่อหน่วย	จำนวน (ไร่)	มูลค่ารวม
เปิดพื้นที่และทำแนวระดับ	1,000	10	10,000.00
ไถพรวน ยกแปลง	400	10	4,000.00
ค่าวิเคราะห์ดิน	1000	1	1,000.00

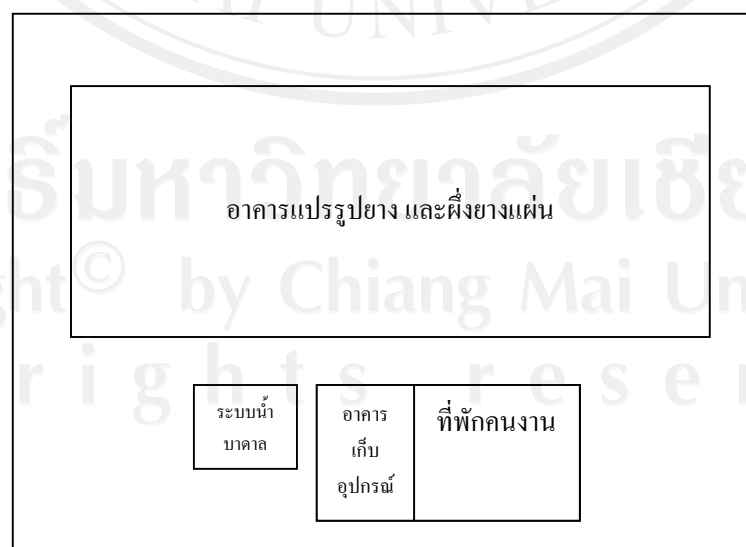
โดยสรุปพื้นที่ตั้งโครงการจะมีศักยภาพในการปลูกยางพารา มีความเหมาะสม ทั้งทางด้าน สภาพภูมิอากาศ สภาพทางกายภาพของดิน แต่ในด้านความอุดมสมบูรณ์ของดินจะต้องทำการเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ให้แก่ดิน โดยใช้ปุ๋ยอินทรีย์ ร่วมกับปุ๋ยเคมี



ภาพที่ 7 แสดงพื้นที่โครงการ

2. สิ่งปลูกสร้าง

ประกอบด้วยอาคารผลิตและฝั่งแผ่นยาง ขนาดพื้นที่ใช้สอย 35 ตารางเมตร อาคารเก็บอุปกรณ์ บ้านพักคนงาน รวมถึงระบบน้ำบาดาล (รายละเอียดสิ่งปลูกสร้างแสดงในตารางที่ 13)



ภาพที่ 8 แสดงที่ตั้งสิ่งปลูกสร้าง

ตารางที่ 13 แสดงรายละเอียดสิ่งปลูกสร้าง

ลำดับที่	รายการ	วัสดุก่อสร้าง				กว้าง x ยาว (เมตร)	พื้นที่ใช้สอย (ตร.ม.)	ราคาค่าก่อสร้าง (บาท/ตร.ม.)	มูลค่าก่อสร้าง (บาท)
		โครงสร้าง	พื้น	ผนัง	หลังคา				
1	อาคารแปรูปราง ละฝั่งยางแผ่น	คสล./ไม้	คสล.	-	ดังกะสี	5x7	35	1,800.00	63,000.00
2	อาคารเก็บผลิตภัณฑ์และอุปกรณ์	คสล./ด.	คสล.	คบ.	คบด.	2.50x4	10	1,500.00	15,000.00
3	บ้านพักพนักงาน	คสล./ด.	คสล.	คบ./ป.	คบด.	4x5	20	3,300.00	66,000.00
4	ระบบไฟฟ้า	-	-	-	-	-	-	-	7,150.00
5	ระบบประปา	-	-	-	-	-	-	-	6,500.00

หมายเหตุ : คสล. = คอนกรีตเสริมเหล็ก, ด. = เหล็ก, คบ. = คอนกรีตบดอัด, ป. = ปูนฉาบ, คบด. = กระเบื้องลอน
ระบบไฟฟ้า, ระบบน้ำ และสิ่งปลูกสร้างต่างๆ ทำการลงทุนในปีที่ 7

3. เครื่องมือ และอุปกรณ์

เครื่องมือและอุปกรณ์ในการทำสวนยางพาราประกอบด้วย

- 3.1 จอบ ใช้ในการกำจัดวัชพืชและขุดหลุม 4 เล่ม ราคาเล่มละ 100 บาท
- 3.2 พลั่ว ใช้ในการผสมปุ๋ย และตักวัสดุปลูก 2 ค้ำม ราคาค้ำมละ 150 บาท
- 3.3 เครื่องซังสปริง มีไว้ซังตวงปุ๋ย และตรวจสอบน้ำหนักแผ่นยาง มี 1 เครื่อง ราคาเครื่องละ 850 บาท
- 3.4 มีดพรวา ใช้ในการกำจัดวัชพืช มี 4 เล่ม เล่มละ 85 บาท
- 3.5 มีดคายหญ้า ใช้ในการกำจัดวัชพืช มี 4 เล่ม เล่มละ 85 บาท
- 3.6 กรรไกรตัดกิ่ง มีไว้ตัดแต่งกิ่งแขนงของต้นยางพาราเพื่อจัดทรงพุ่ม มี 2 เล่ม ราคาเล่มละ 200 บาท
- 3.7 รถเข็น ใช้สำหรับบรรทุกอุปกรณ์เกษตร ปุ๋ย น้ำยาง เพื่อความสะดวกในการขนย้ายวัสดุอุปกรณ์ มี 1 คัน คันละ 1,000 บาท
- 3.8 เครื่องพ่นยาสารเคมีแบบถังสะพายหลัง ใช้กำจัดวัชพืชต่างๆ มี 2 ถัง ราคาถังละ 780 บาท
- 3.9 เครื่องตัดหญ้า และใบมีดตัดหญ้า มี 2 เครื่อง ราคาเครื่องละ 3,700 บาท พร้อมใบมีดสำรอง 8 ใบ ราคาใบละ 150 บาท
- 3.10 ถ้วยรองน้ำยางหรือออกยาง สำหรับรองรับน้ำยางที่ไหลออกจากต้นยาง ปัจจุบันมีวัสดุหลายรูปแบบ ทั้งกระเบื้อง พลาสติก โดยโครงการเลือกแบบพลาสติก ในพื้นที่ 1 ไร่ ใช้ประมาณ 76 ใบ ราคาใบละ 0.03 บาท
- 3.11 ลวดรองถ้วย มีไว้สำหรับแขวนถ้วยให้ติดกับต้นยาง ราคาเส้นละ 0.04 บาท
- 3.12 ลิ่น(ราง) รองน้ำยาง โดยจะใช้ลิ่นรองน้ำยางเพื่อรับน้ำยางที่ไหลจากรอยกรีดลงถ้วยรับน้ำยาง ราคาอันละ 0.04 บาท ซึ่งใน 1 ไร่ใช้ 76 อัน
- 3.13 ถังใส่น้ำยาง ขนาด 30 ลิตร มีไว้ใส่น้ำยางจากถ้วยรองน้ำยาง และใช้สำหรับรวบรวมน้ำยางไปที่โรงเรือนเพื่อเตรียมทำแผ่นยาง จำนวน 2 ใบ ใบละ 130 บาท
- 3.14 เครื่องรีดยาง หรือจักรรีดยาง ใช้สำหรับรีดยางและทำแผ่นยาง ใน 1 ชุดประกอบด้วย 2 เครื่อง คือจักรรีดเรียบ ใช้สำหรับรีดยางให้บางลง และจักรรีดดอกรีดแผ่นยางให้เป็นลาย เพื่อให้แผ่นยางแห้งเร็วขึ้น ชุดละ 13,000 บาท
- 3.15 ตะก (ถาด) ใส่น้ำยาง เป็นภาชนะที่ใส่น้ำยางสดแล้วผสมน้ำกรดให้ยางจับตัวเป็นก้อนเพื่อนำไปทำแผ่น ทำจากอลูมิเนียม ราคาอันละ 120 บาท

3.16 มีดกรีดยาง ราคาเล่มละ 66 บาท จำนวน 4 เล่ม และหินลับมีดกรีดยางเพื่อลับให้

มีดมีความคมอยู่เสมอ ราคาก้อนละ 22 บาท จำนวน 2 ก้อน

3.17 ไม้กวาดน้ำยาง และใบพายสำหรับกวาน้ำยาง ใช้ไม้กวาดน้ำยางเพื่อเก็บน้ำยาง

จากถ้วย กวาน้ำยางกับกรคน้ำส้มให้เข้ากัน ราคาอันละ 13 บาท จำนวน 4 อัน

ตารางที่ 14 แสดงรายการอุปกรณ์การเกษตร

รายการอุปกรณ์การเกษตร	ราคา	จำนวน	มูลค่า
จอบ	100.00	4	400.00
พลั่ว	150.00	2	300.00
เครื่องขั้	850.00	1	850.00
มีดพร้า	85.00	4	340.00
มีดคายหญ้า	85.00	4	340.00
กรรไกรตัดกิ่ง	200.00	2	400.00
รถเข็น	1,000.00	2	2,000.00
เครื่องพ่นยา	780.00	2	1,560.00
ใบตัดหญ้า	150.00	8	1,200.00
มีดกรีดยาง	66.00	4	264.00
หินลับมีด	22.00	2	44.00
จอกยางพลาสติก	0.03	1500	48.00
ลวดรัด, ขาร่ม	0.04	1500	57.00
ลีนยาง	0.04	1600	56.00
พายด้ามไม้	13.00	4	52.00
ถังเก็บยาง 30 ลิตร	130.00	2	260.00
ตะกอนลูมิเนียม 500 กรัม	120.00	60	7,200.00
เครื่องตัดหญ้า	3,700.00	2	7,400.00
ปั้มน้ำบ่อบาดาล	8,700.00	1	8,700.00
เครื่องรีดยาง	13,000.00	1	13,000.00
รวม			44,471.00

4. ยานพาหนะ

เพื่อความสะดวกในการขนส่งสิ่งของ จำพวกปัจจัยการผลิต และผลผลิตไปจำหน่าย จึงจำเป็นต้องมียานพาหนะในการขนส่ง ยานพาหนะเป็นรถมอเตอร์ไซด์พ่วงด้านหลัง ราคาคันละ 32,000 บาท โดยคิดค่าเสื่อมราคาที 5 ปี โดยโครงการจะทำการซื้อในปีที่ 7

ตารางที่ 15 ค่าเสื่อมราคาสิ่งปลูกสร้าง อุปกรณ์การเกษตร และยานพาหนะ

รายการ	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5	ปีที่ 6	ปีที่ 7	ปีที่ 8	ปีที่ 9	ปีที่ 10
อาคารแปรรูปน้ำยาง	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	6,300.00	6,300.00	6,300.00	6,300.00
อาคารเก็บของ และผลิตภัณฑ์	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00
อาคารที่พักคนงาน	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	6,600.00	6,600.00	6,600.00	6,600.00
ระบบไฟฟ้า	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	715.00	715.00	715.00	715.00
ระบบประปา	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	650.00	650.00	650.00	650.00
อุปกรณ์การเกษตร	2,066.00	2,066.00	2,216.00	2,216.00	2,141.00	491.00	4,426.25	7,026.25	6,841.25	6,841.25
ยานพาหนะ	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	6,400.00	6,400.00	6,400.00	6,400.00
รวม	2,066.00	2,066.00	2,216.00	2,216.00	2,141.00	491.00	26,591.25	29,191.25	29,006.25	29,006.25

5. การปลูกยางพารา

จากการสัมภาษณ์หน่วยงานราชการ และเกษตรกรสามารถสรุปวิธีการปลูกยางพาราได้คือการปลูกจะใช้พันธุ์ยางในลักษณะ ต้นติดตาชำในถุงพลาสติก หรือยางชำถุง เป็นต้นตอที่นำมาชำในถุงพลาสติกขนาดประมาณกว้าง 4 นิ้วยาว 14 นิ้ว บรรจุดินที่ค่อนข้างเหนียวเพื่อไม่ให้ดินในถุงแตก เมื่อมีการขนย้ายไว้เรียบร้อย ต้นตอที่นำมาชำควรมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.9 – 2.5 เซนติเมตร มีตาที่ติดสมบูรณ์ ต้นยางปราศจากโรคยางทั้งใบ ลำต้น และราก มีความเจริญเติบโตไม่น้อยกว่า 1-2 นิ้ว มีความสูงของต้นยางจากรอยแตกตาถึงปลายยอดไม่ควรน้อยกว่า 20 เซนติเมตร มีใบในอัตรายอดแก่เต็มที่ โดยโครงการปลูกยางพาราครั้งนี้เลือกใช้พันธุ์ยาง สถาบันวิจัยยาง 251 (RRIT 251) เป็นพันธุ์ที่ให้ผลผลิตน้ำยางสูง มีการเจริญเติบโตปานกลาง ต้านทานโรคได้ค่อนข้างดี มีความเหมาะสมในการเพาะปลูกกับสภาพพื้นที่ของโครงการ

ขั้นตอนการปลูกยาง มีดังต่อไปนี้

5.1 การเตรียมพื้นที่ปลูกยางพารา โดยการไถพลิกและไถพรวนอย่างน้อย 2 ครั้งพร้อมเก็บตอไม้เศษไม้ และเศษวัชพืชออกให้หมดเพื่อปรับสภาพพื้นที่ให้เหมาะสมต่อการปลูกยางทั้งในด้านการปฏิบัติงานและการอนุรักษ์ดิน และน้ำและเพื่อสะดวกในการเข้าไปดูแลบำรุงรักษาและเก็บเกี่ยวผลผลิตน้ำยาง

5.2 วางแนวปลูกต้นยางพารา กำหนดแถวหลักของต้นยางควรวางแถวหลักตามแนวทิศตะวันออก – ตะวันตก และให้วางขวางทางการไหลของน้ำเพื่อลดการชะล้างหน้าดิน และการพังทลายของดิน กำหนดแถวหลักให้ห่างจากแนวเขตสวนยางไม่น้อยกว่า 1.5 เมตร พร้อมขุดคูตามแนวเขตสวนเพื่อป้องกันโรครากยาง และการแย่งธาตุอาหาร จากนั้นวางแนวปลูกด้วยการปักไม้ชะมบตามระยะปลูกสำหรับพื้นที่ลาดเทมากกว่า 15 องศาให้วางแนวปลูกตามแนวระดับและทำขั้นบันไดควรทำให้เสร็จสิ้นก่อนฤดูฝน (มีนาคม-ต้นเมษายน)

5.3 ระยะปลูกต้นยางพารา ใช้ระยะปลูก 3×7 เมตรมีจำนวนต้นยาง 76 ต้นต่อไร่ ขนาดของหลุมขุดหลุมให้มีขนาด 50×50×50 เซนติเมตร โดยขุดดินด้านใดด้านหนึ่งของไม้ชะมบไปในทางเดียวกันไม่ต้องถอนไม้ออกแยกดินส่วนบน และส่วนล่างไว้คนละกองฝั่งแคบประมาณ 1 สัปดาห้พอดินแห้งย่อยดินให้ละเอียดนำดินส่วนบนใส่ก้นหลุม ส่วนดินชั้นล่างผสมกับปุ๋ยหินฟอสเฟตอัตรา 170 กรัม คลุกเคล้าร่วมกับปุ๋ยอินทรีย์ 5 กิโลกรัมต่อหลุมใส่ด้านบน

5.4 วิธีปลูกยางพารา การปลูกยางให้ถูกวิธี โดยเฉพาะในพื้นที่แหล่งใหม่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคเหนือ ควรปลูกในช่วงต้นฤดูฝนตั้งแต่เดือนพฤษภาคมถึงเดือนกรกฎาคมจะให้ผลสำเร็จสูงมีจำนวนต้นยางรอดตาย 87-94% โดยใช้ต้นยางชำถุงพันธุ์ดีมีขนาด 1-2 นิ้วและชำยอดต้องแก่เต็มที่เลือกต้นที่สมบูรณ์แข็งแรงไม่มีโรคและแมลงศัตรู การปลูกด้วยต้นยางชำถุงเป็นวิธีที่ปลูกได้ผลสูงกว่าวิธีการปลูกด้วยต้นตอตาข้าง หรือติดตาข้างในแปลงเนื่องจากการปลูกยางในพื้นที่แหล่งใหม่มีปริมาณน้ำฝน และจำนวนวันฝนตกน้อยกว่าในเขตปลูกยางเดิมในภาคใต้การปลูกด้วยต้นยางชำถุงทำให้ต้นยางเจริญเติบโตสม่ำเสมอ ลดเวลาการดูแลรักษาต้นยางอ่อนให้สั้นลงทำให้กรี๊ดได้เร็วขึ้นเมื่อเลือกต้นยางชำถุงได้แล้ว ในกรณีที่มีการขนส่งควรระวังอย่าให้ดินในถุงแตก และให้หั่นลำต้นไปในทิศทางเดียวกัน เพื่อป้องกันการกระทบกระเทือนกันหลังการขนส่งให้ตัดรากที่ม้วนเป็นก้อนอยู่ก้นถุงหรือที่ทะลุถุงออกนำมาวางเรียง 2-3 แถวในแถวเดียวกันโดยให้หั่นลำต้นไปในทางเดียวกันเพื่อให้ต้นยางมีโอกาสพักปรับตัวประมาณ 1 สัปดาห้ จึงย้ายลงปลูกโดยหันแผ่นตาไปทางทิศเหนือ-ใต้ ให้อยู่ต่อระหว่างรากกับตาอยู่ระดับปากหลุม จากนั้นใช้มีดเฉือนก้นถุงออก

ประมาณ 2-3 เซนติเมตรนำไปวางในหลุมที่ขุดเตรียมไว้ จากนั้นใช้มีดกรีดข้างถุงให้ขาดออกจากกัน ทั้ง 2 ด้านแต่อย่าเพิ่งดึงถุงออกเพราะจะทำให้ดินในถุงแตกจากนั้นจึงกลบดินประมาณครึ่งหลุม โดยนำดินชั้นบนในใส่ก้นหลุมส่วนดินชั้นล่างที่ผสมกับปุ๋ยหินฟอสเฟตอัตรา 170 กรัม คลุกเคล้าร่วมกับปุ๋ยอินทรีย์ประมาณ 3-5 กิโลกรัมต่อหลุมให้ใส่ไว้ด้านบนจากนั้นจึงดึงถุงออกกลบดินจนเสมopak หลุมเหยียบดินรอบๆ ดันยางให้แน่นโดยพุนดินโคนต้นยางให้สูงเล็กน้อย เพื่อป้องกันน้ำขังในหลุมเสร็จแล้วใช้เศษพีชคลุมบริเวณโคนต้นยางให้มีรัศมี 50-80 เซนติเมตรโดยให้ห่างจากต้นยาง 5-10 เซนติเมตรเพื่อรักษาความชื้นในดิน โครงการนี้เลือกพันธุ์ยาง สถาบันวิจัยยาง 251 (RRIT 251) มีราคาต้นละ 20 บาท คิดเป็นค่าใช้จ่าย 10 ไร่ 15,200 บาท และปลูกซ่อมทดแทนยางที่เสียหายในปีที่ 2 อีกร้อยละ 10 ของยางทั้งหมดหรือ 76 ต้น คิดเป็นค่าช่างจ้าง 1,520 บาท รวมค่าช่างจ้างทั้งสิ้น 16,800 บาท

ตารางที่ 16 ประมาณการค่าต้นพันธุ์ยางพารา

รายการ	ราคาต่อหน่วย	จำนวน	มูลค่า
ต้นยาง	20.00	840	16,800.00

ปลูกซ่อม 10%

5.5 การให้ปุ๋ย

การให้ปุ๋ยยางพาราแบ่งเป็น 2 ระยะคือ

5.5.1 การให้ปุ๋ยก่อนการกรีดยางพารา เป็นการให้ปุ๋ยเพื่อเร่งให้ต้นยางเจริญเติบโตได้ ขนาดกรีดเร็วขึ้น โดยต้นยางที่ไม่ได้ใส่ปุ๋ยบำรุงเลย จะสามารถเปิดกรีดยางได้เมื่ออายุประมาณ 8 ปี ต่างจากต้นยางที่ได้รับปุ๋ย ที่สามารถเปิดกรีดยางได้เมื่ออายุ 5 ปี ครั้ง ถึง 6 ปี ครั้ง โดยจะต้องกำจัดวัชพืชก่อนที่จะมีการให้ปุ๋ยตามอายุของต้นยางตารางที่ 14 ซึ่งการให้ปุ๋ยจะใส่ในขณะที่ดินมีความชื้นอาจใส่หลังจากที่ฝนตกมา 1-2 ครั้งเพื่อให้ดินมีความชื้นพอควรที่จะละลายปุ๋ยได้ โดยในช่วงก่อนเปิดกรีดจะใส่ปุ๋ยโดยวิธีหว่านรอบต้น หรือโรยเป็นแถบ 2 ข้างต้นยาง บริเวณทรงพุ่มของใบยาง ในส่วนของพื้นที่เขตลาดควรใส่โดยการขุดหลุม 2 จุด ในแนวทางพุ่มแล้วกลบเพื่อลดการชะล้างบริเวณที่ใส่ระยะแรกหลังจากปลูก รากของต้นยางจะแผ่ออกเป็นวงกลมรอบลำต้น แล้วจะแผ่ขยายออกจนถึงกึ่งกลางระหว่างแถวยาง โดยเมื่ออายุ 5 ปีขึ้นไปรากจะหนาแน่นอยู่ในบริเวณห่างจากลำต้นประมาณ 60 เซนติเมตร จนถึง 3 เมตร ดังนั้นเพื่อให้การดูดปุ๋ยเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ จึงต้องใส่บริเวณที่มีรากดูดอาหารหนาแน่น และควรให้ปุ๋ยอินทรีย์ร่วมด้วยจะให้ผลดีมากกว่าการให้เฉพาะปุ๋ยเคมีเพียงอย่างเดียว เนื่องจากปุ๋ยอินทรีย์ จะมีความสามารถในการฟื้นฟูดินที่มีอินทรีย์วัตถุต่ำ โดยเฉพาะดินในเขตปลูกยางพาราใหม่อย่างภาคเหนือ การให้ปุ๋ยอินทรีย์เพื่อเพิ่มอินทรีย์วัตถุในดิน ช่วยให้ดินอุ้มความชื้นได้มากขึ้น ปรับปรุงโครงสร้างของดิน และยังช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการ

ใช้ปุ๋ยเคมี ซึ่งจะมีผลให้ต้นยางพาราเจริญเติบโตเร็วขึ้นกว่าไม่ใช้ปุ๋ยอินทรีย์ การให้ปุ๋ยอินทรีย์ที่เหมาะสม ควรให้ปีละ 1 ครั้ง โดยในปีแรกเมื่อต้นยางพาราอายุได้ประมาณ 6 เดือน ในอัตรา 1 กิโลกรัม/ต้น และเมื่อต้นยางพารามีอายุเข้าปีที่ 2 3 4 5 และปีที่ 6 ในอัตรา 2 กิโลกรัม/ต้น/ปี

ตารางที่ 17 แสดงการให้ปุ๋ยต้นยางพาราก่อนเปิดกรีด

ปีที่	อายุต้นยาง (เดือน)	อัตราปุ๋ยเคมี (กรัม/ต้น)	อัตราปุ๋ยอินทรีย์ (กรัม/ต้น)
1	2	60	1,000
	5	80	
	11	100	
2	14	110	2,000
	16	110	
	23	120	
3	28	180	2,000
	36	180	
	40	180	
4	47	180	2,000
	52	200	
	59	200	2,000
6	64	200	
	71	200	2,000
	รวม	2,100	11,000

ที่มา สถาบันวิจัยยาง กรมวิชาการเกษตร

5.5.2 การให้ปุ๋ยหลังการกรีดยางพารา เป็นการให้ปุ๋ยเพื่อบำรุงต้นยางให้มีความสมบูรณ์แข็งแรง โดยต้นยางที่เปิดกรีดแล้วจะให้ปุ๋ยปีละ 2 ครั้ง ในอัตรา 1-1.50 กิโลกรัมต่อต้นต่อปี โดยจะให้ครั้งแรกหลังจากที่ต้นยางผลัดใบแล้วในช่วงต้นฤดูฝน ประมาณเดือนพฤษภาคม และให้ปุ๋ยครั้งที่ 2 ในช่วงปลายฤดูฝนประมาณเดือนกันยายน – ตุลาคม และควรให้ปุ๋ยอินทรีย์ในอัตรา 2-3 กิโลกรัม/ต้น/ปี การใส่ปุ๋ยอินทรีย์จำนวนมากสามารถลดการใช้ปุ๋ยเคมีได้ สำหรับสวนยางพาราที่มี

อินทรีย์วัตถุในดินสูงและมีธาตุอาหารพอเพียง การใช้ปุ๋ยอินทรีย์ 3 กิโลกรัมต่อต้นต่อปี สามารถลดการใช้ปุ๋ยเคมีลงได้ครึ่งหนึ่ง

สำหรับปุ๋ยเคมีที่ใช้ในโครงการปลูกยางพาราครั้งนี้ ใช้ปุ๋ยเคมีแบบผสมเองจากแม่ปุ๋ย เพราะจะทำให้ลดค่าใช้จ่ายลง และสามารถผสมได้ตามความต้องการของต้นยางในช่วงเวลานั้นได้

ตารางที่ 18 แสดงปริมาณแม่ปุ๋ยที่ใช้ในปุ๋ยสูตรต่างๆ

สูตรปุ๋ย	แม่ปุ๋ย (ปริมาณที่ใช้: กิโลกรัม)		
	ไดแอมโมเนียมฟอสเฟต	ยูเรีย	โพแทสเซียมคลอไรด์
20-10-12	28	46	26
30-2-18	10	60	30

จากตารางที่ 18 ถ้าต้องการที่จะผสมปุ๋ยสูตร 20-10-12 จำนวน 100 กิโลกรัม จะใช้ไดแอมโมเนียมฟอสเฟต (18-46-0) 28 กิโลกรัม ยูเรีย (48-0-0) 46 กิโลกรัม และโพแทสเซียมคลอไรด์ (0-0-60) 26 กิโลกรัม

ค่าปุ๋ยจะประกอบไปด้วยรองกันหลุม ปุ๋ยเคมี ปุ๋ยหมัก โดยต้องมีการใส่ปุ๋ยรองกันหลุมก่อนนำยางไปปลูก ซึ่งจะใช้หินฟอสเฟตเป็นปุ๋ยรองกันหลุม ในส่วนของปุ๋ยเคมีจะมีการใส่ปุ๋ยตามตารางคำแนะนำการใส่ปุ๋ยของสถาบันวิจัยยาง ซึ่งในโครงการนี้จะทำการซื้อแม่ปุ๋ยมาผสมเอง ปริมาณการค่าใช้จ่ายของปุ๋ยชนิดต่างๆ เป็นดังนี้

ตารางที่ 19 แสดงปริมาณความต้องการใช้ปุ๋ยแม่ปุ๋ยในโครงการ

หน่วย : กิโลกรัม

แม่ปุ๋ย	ปี									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
16-16-8 (ข้าวโพด)	50	50	50	-	-	-	-	-	-	-
21-0-0 (ข้าวโพด)	30	30	30	-	-	-	-	-	-	-
หินฟอสเฟต	129	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ไดแอมโมเนียมฟอสเฟต	51	73	77	77	86	86	76	76	76	76
ยูเรีย	84	119	126	126	140	140	456	456	456	456
โพแทสเซียมคลอไรด์	47	66	70	70	78	78	228	228	228	228
ปุ๋ยอินทรีย์	4,560	1,520	1,520	1,520	1,520	1,520	2,280	2,280	2,280	2,280

ที่มา : การคำนวณ

ตารางที่ 20 ประมาณการค่าปุ๋ยเคมีและปุ๋ยอินทรีย์ที่ใช้กับต้นยาง และข้าวโพด

หน่วย : บาท

ชนิด	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5	ปีที่ 6	ปีที่ 7	ปีที่ 8	ปีที่ 9	ปีที่ 10
16-16-8 (ข้าวโพด)	6,400.00	6,400.00	6,400.00	-	-	-	-	-	-	-
21-0-0 (ข้าวโพด)	2,256.00	2,256.00	2,256.00	-	-	-	-	-	-	-
หินฟอสเฟต	284.24	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ไคเอมโมเนียมซัลเฟต	1,337.36	1,932.48	2,046.16	2,087.08	2,318.98	2,365.36	2,096.95	2,138.89	2,138.89	2,181.66
ยูเรีย	1,264.03	1,826.53	1,933.97	1,972.65	2,191.83	2,235.67	7,258.66	7,403.84	7,403.84	7,551.91
โพแทสเซียมคลอไรด์	1,214.05	1,754.31	1,857.50	1,894.65	2,105.17	2,147.27	6,290.84	6,416.66	6,416.66	6,544.99
ปุ๋ยอินทรีย์	18,240.00	6,201.60	6,201.60	6,325.63	6,325.63	6,452.14	9,678.22	9,871.78	9,871.78	10,069.22
รวม	30,995.68	20,370.92	20,695.23	12,280.01	12,941.61	13,200.44	25,324.67	25,831.16	25,831.16	26,347.78

ที่มา : การคำนวณ

5.6 การจัดการสวนยาง

การจัดการสวนยางที่เหมาะสม เป็นปัจจัยสำคัญประการหนึ่งที่ทำให้การปลูกยางประสบผลสำเร็จ ซึ่งต้องมีการดูแลรักษา การกำจัดวัชพืชในสวนยางเพื่อให้ต้นยางเจริญเติบโต เปิดกรีดได้เร็ว เริ่มตั้งแต่หลังการปลูกยาง โดย

- การปลูกซ่อม หลังจากปลูกยางพาราแล้วจำเป็นต้องปลูกซ่อมต้นยางที่ตายโดยเร็วที่สุด เพื่อให้ต้นยางเจริญเติบโตอย่างสม่ำเสมอ การปลูกซ่อมควรใช้ต้นยางชำถุงขนาดใกล้เคียงกัน แต่ถ้าต้นยางที่มีอายุมากกว่า 2 ปีแล้วไม่ควรปลูกซ่อม เพราะต้นยางจะโตไม่ทันกัน
- การตัดแต่งกิ่งและการสร้างทรงพุ่ม การตัดแต่งกิ่งบริเวณลำต้นในช่วงยางอ่อน เป็นการเตรียมพื้นที่บริเวณลำต้นให้เหมาะสมเพื่อให้มีหน้ากรีดยางสูง ปราศจากกิ่งก้านและปุ่มปม นอกจากนี้ยังเป็นการเพิ่มพื้นที่ใบรวมให้มากขึ้น มีผลทำให้ขนาดลำต้นเพิ่มขึ้น

สำหรับการกำจัดวัชพืชจะทำการพ่นสารเคมีกำจัดวัชพืชปีละ 2 ครั้ง ในปีที่ 1 – 15 จากนั้นจะทำการพ่นสารเคมีกำจัดวัชพืชปีละ 1 ครั้ง ในปีที่ 16 เป็นต้นไป พื้นที่ 1 ไร่ จะใช้สารเคมีกำจัดวัชพืช 1.20 ลิตรต่อครั้ง ดังนั้น จะใช้สารเคมีกำจัดวัชพืช 12 ลิตรต่อครั้ง โดยโครงการเลือกใช้กรรมมือกโซนเป็นสารเคมีกำจัดวัชพืช ซึ่งมีราคา 700 บาทต่อ 5 ลิตร หรือราคา 140 บาท ต่อ 1 ลิตร

ตารางที่ 21 แสดงค่าใช้จ่ายสารเคมีกำจัดวัชพืช

บาท

รายการ	ปีที่									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
สารเคมีกำจัดวัชพืช	3,360	3,360	3,360	3,360	3,360	3,360	3,360	3,360	3,360	3,360

5.7 การกรีดยาง

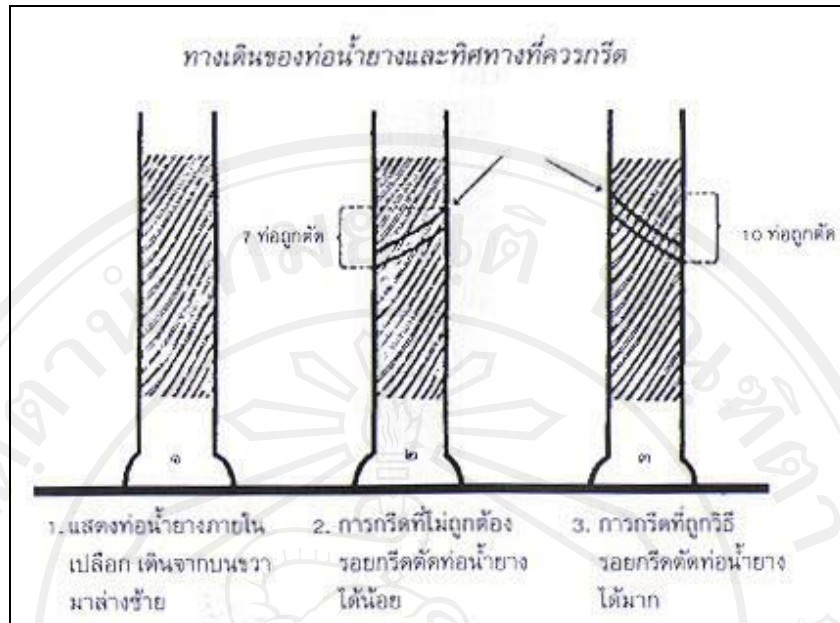
ขั้นตอนการกรีดยาง มีดังต่อไปนี้

5.7.1 การสำรวจต้นยางพารา ต้นยางพาราที่ได้ขนาดที่จะเปิดกรีด จะต้องมีความยาวเส้นรอบลำต้น ตั้งแต่ 50 เซนติเมตร ขึ้นไป โดยวัด ที่ระดับความสูง 150 เซนติเมตร จากพื้นดิน และในแปลงควรจะมีจำนวนต้นยางพาราที่ได้ขนาดที่จะเปิดกรีดประมาณ 70% ถึง 90% ของจำนวนต้นยางทั้งแปลง

5.7.2 การเปิดกรีด การเปิดกรีดครั้งแรกมีอุปกรณ์ที่ใช้ในการเปิดกรีดคือไม้เปิดกรีด มีดกรีดยาง ถ้วยรองน้ำยาง ราง และลวดพวงถ้วย และจะต้องทำการถางสวนยางพาราให้เตียน พร้อมสำหรับการเปิดกรีด รวมถึงการกำจัดวัชพืชในสวนยางทั้งในแถวและระหว่างแถวให้เรียบร้อย เวลาที่เหมาะสมในการเปิดกรีดควรจะเป็นช่วงต้นฤดูฝน โดยการกรีดยางควรทำการกรีดครั้งต้น วันเว้นวัน หากเริ่มกรีดที่ระดับความสูง 150 เซนติเมตร หน้ากรีดแรก จะสามารถกรีดได้ประมาณ 5-5.5 ปี หน้ากรีดที่สอง อีก 5-5.5 ปี รวมสองหน้ากรีด (เปลือกแรก) ประมาณ 10-11 ปี สำหรับเปลือกที่สอง อีกประมาณ 10-11 ปี เท่า ๆ กัน รวม 2 หน้ากรีด 20-22 ปี แต่หากกรีดแบบ 4-5 วันเว้น 1 วัน แม้จะเป็นการกรีดเพียง 1 ใน 3 ของลำต้น หน้ากรีดทั้งสองหน้าก็จะหมดไปในเวลา ไม่เกิน 16 ปี



ภาพที่ 9 แสดงอุปกรณ์ในที่ใช้ในการกรีดยาง



ภาพที่ 10 แสดงทางเดินท่อน้ำยางและทิศทางการกรีดยาง

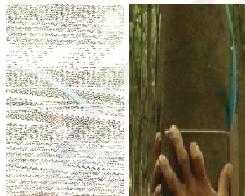
การกรีดยางให้ใช้วิธีกระตุกข้อมือหรือการชอยไปตามรอยกรีดของต้นยางอย่างกรีดโดยวิธีใช้ท่อนแขนลากหรือกระชากเพราะการกรีดโดยวิธีกระตุกข้อมือจะทำให้กรีดได้เร็วควบคุมการกรีดง่ายกรีดเปลือกได้บางแม้จะกรีดบาดเนื้อไม้ก็จะบาดเป็นแผลเล็กๆเท่านั้น โดยในระยะ 2-3 ปีแรกกรีดยางในระบบครึ่งลำต้นวันเว้นวันไม่มีการกรีดชดเชยเนื่องจากต้นยางยังอยู่ในระยะการเจริญเติบโตการกรีดยางมากเกินไปจะทำให้ต้นยางชะงักการเจริญจนกระทั่งปีที่ 4 จึงสามารถกรีดชดเชยได้กรีดจะต้องหยุดกรีดเมื่อต้นยางผลัดใบ

ข้อควรปฏิบัติในการกรีดยาง

1. ควรเปิดกรีดเมื่อต้นยางที่ได้ขนาดเปิดกรีดจำนวนครั้งหนึ่งของต้นยางทั้งสวน
2. ควรกรีดยางตอนเช้า 6.00 – 8.00 อย่าให้เกิน 11.00 น.
3. ใช้มีดกรีดยางที่คมอยู่เสมอ
4. อย่างกรีดเปลือกหนากายใน 1 เดือนไม่ควรกรีดให้เปลือกเปลือกเกิน 2.5 เซนติเมตร เพราะจะทำให้เปลือกงอกใหม่เสียหาย
5. อย่างกรีดลึกถึงเนื้อไม้
6. ไม่กรีดยางในขณะที่ต้นยางเปียก
7. ทำความสะอาดด้วยน้ำยางก่อนกรีดยางทุกครั้ง
8. เก็บน้ำยางเสร็จแล้วคว่ำถ้วยยางไว้เสมอ
9. หยุดกรีดเมื่อยางผลัดใบหรือเป็นโรคหน้ำยาง



ที่ระดับความสูง 150 เซนติเมตร มีเส้นรอบวงเกิน 50 เซนติเมตร



ใช้ไม้เปิดกรีดแนบกับต้นยางทาแผ่นสังกะสีไปกับต้นยาง



ขีดเส้นตามแนวบนของแผ่นสังกะสีแล้วขีดลงมาตามแนวของไม้
(ตำแหน่งหน้ายางที่จะเปิดกรีด)



เส้นแนวการกรีดยาง



ใช้มีดแกะบงกรีดไปตามรอยที่ทำไว้



ติดตั้งลาวกรองถ้วยยางและลื่นยาง



วางถ้วยรับน้ำยาง

ภาพที่ 11 แผนภูมิการเปิดกรีดยาง

5.6 การแปรรูปน้ำยาง

ผลิตภัณฑ์ที่ได้จากน้ำยางพารา โคร่งได้กำหนดไว้ 3 ชนิดคือ น้ำยางสด ยางแผ่นดิบ และซียาง มีวิธีการผลิตคือ

5.8.1 น้ำยางสด ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ เนื้อยางประมาณ 35% และส่วนที่เป็นน้ำและสารอื่น ๆ ประมาณ 65% โดยน้ำยางสดที่ได้จากสวนยางจะยังคงสภาพเป็นของเหลวอยู่ได้ไม่เกิน 3 ชั่วโมง หลังจากนั้นจะเริ่มจับตัวเป็นเม็ดพริก (ยางบูด) จึงจำเป็นต้องเติมสารเคมีรักษาน้ำยางไว้ เพื่อป้องกันน้ำยางจับตัวก่อนกำหนด โดยสารเคมีที่นิยมให้คือ แอมโมเนีย โซเดียมซัลไฟด์

5.8.2 ยางแผ่นดิบ มีขั้นตอนในการทำยางแผ่นดิบดังนี้

1. ทำการกรองน้ำยางสด เพื่อกรองขยะและสิ่งสกปรก
2. เติมน้ำสะอาดลงในน้ำยางสดที่กรองแล้ว 1 เท่าตัวคนให้เข้ากัน (หลังผสมแล้วน้ำยางควรมีความเข้มข้นเหลือประมาณ 15%)
3. ตวงส่วนผสมของน้ำยางที่เจือจางแล้วใส่ตะกวด ตะกวดละ 5 ลิตร
4. กวนน้ำยาง แล้วค่อยๆ เทส่วนผสมของกรดฟอร์มิก ความเข้มข้น 2.5% ประมาณ 1 กระป๋องนมกวนต่อให้น้ำยางและกรดเข้ากัน
5. ในระหว่างกวนถ้ามีฟองเกินขึ้นให้ช้อนตักฟองอากาศออก
6. ปิดตะกวด ตั้งทิ้งไว้ประมาณ 30 - 45 นาทีให้น้ำยางแข็งตัว รินน้ำหล่อไว้ เพื่อความสะดวกในการเทยางออกจากตะกวด
7. คั่วตะกวดลงบนแท่นนวด จากนั้นทำการนวดด้วยไม้ขนาด 1 นิ้วให้เป็นแผ่นหนาประมาณ 1 เซนติเมตร
8. นำแผ่นยางเข้าเครื่องรีดเรียบ 3 ครั้ง จนแผ่นยางบางลงเหลือประมาณ 3-4 มิลลิเมตร
9. นำแผ่นยางเข้าเครื่องรีดดอกอีก 1 ครั้ง แผ่นยางดิบที่ได้มีความหนาประมาณ 2 - 3 มิลลิเมตร
10. นำแผ่นยางผึ่งในที่ร่มอากาศถ่ายเทสะดวก ผึ่งจนยางแผ่นดิบแห้งสนิท อาจจะใช้เวลา 5-7 วัน สามารถเก็บเพื่อรอจำหน่ายต่อไป

ตารางที่ 22 แสดงค่าใช้จ่ายสารเคมีในการทำยางแผ่น

บาท

รายการ	ปีที่									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
กรดฟอร์มิก	-	-	-	-	-	-	-	82	90	94

5.7 การปลูกพืชแซมยาง

สามารถทำการปลูกพืชแซมยางได้ในขณะที่ต้นยางมีอายุไม่เกิน 3 ปี โดยปลูกห่างจากต้นยาง 1 เมตร สำหรับโครงการนี้ได้เลือกปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เป็นพืชแซมยาง เนื่องจากข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เป็นที่ต้องการของตลาด มีราคาจำหน่ายที่สูง และไม่ต้องการการดูแลรักษาเหมือนพืชชนิดอื่น โดยมีวิธีการปลูกคือ

การเตรียมดิน ไถดินลึกประมาณ 20-30 ซม. และตากดินทิ้งไว้ 7-10 วัน เพื่อทำลายเชื้อโรคที่อยู่ในดิน แล้วจึงไถพรวนปรับระดับดินให้สม่ำเสมอ

การปลูก ระยะปลูก 25x75 ซม. โดยขุดหลุมดินๆ หยอดเมล็ดข้าวโพดหลุมละ 2-3 เมล็ด และทำการกลบหลุม เมื่อข้าวโพดอายุประมาณ 14 วัน ให้ถอนแยกเหลือหลุมละ 1 ต้น

ฤดูกาลปลูก ควรปลูกในต้นฤดูฝนประมาณ เมษายน - พฤษภาคม หากอยู่ใกล้แหล่งน้ำหรือมีน้ำเพียงพอก็สามารถปลูกในปลายฤดูฝน ในช่วงเดือนกรกฎาคม-สิงหาคม ได้อีกครั้งหนึ่ง

การใส่ปุ๋ย ใช้ปุ๋ยสูตร 16-20-0 อัตรา 50 กก./ไร่ รองก้นหลุมก่อนปลูก และใส่ยูเรีย 46-0-0 อัตรา 10 กก./ไร่หลังจากปลูก 20-25 วัน

การเก็บเกี่ยว เมื่อข้าวโพดแก่จัด ใบข้าวโพดแห้งจนเป็นสีชาวปนเหลืองจนสามารถเก็บเกี่ยวได้ ซึ่งข้าวโพดจะมีความชื้นประมาณ 25% ต้องนำฝักข้าวโพดไปทำให้แห้งอีก เพื่อป้องกันเชื้อราอัลฟาที่ออกซิด ที่จะเกิดกับเมล็ดข้าวโพด ทำให้คุณภาพของผลผลิตลดลงและเป็นอันตรายต่อผู้บริโภค

ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์โดยมีค่าใช้จ่ายค่าเมล็ดพันธุ์ 65 บาทต่อกิโลกรัม ใน 1 ปี ทำการเพาะปลูก 2 รอบ

ตารางที่ 23 ประมาณการค่าเมล็ดพันธุ์ข้าวโพด

รายการ	ราคาต่อหน่วย	จำนวน	มูลค่า
ค่าพันธุ์ข้าวโพด	65.00	48	3,120.00

ปีที่ปลูก	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
		เตรียมพื้นที่		เตรียมหลุมปลูก		ปลูก	ใส่ปุ๋ย		ใส่ปุ๋ย		ใส่ปุ๋ย	ทำแนว
1				ปลูกซ่อม			ตัดแต่งกิ่ง					
2	ป้องกันไฟ				ใส่ปุ๋ย			ใส่ปุ๋ย		ตัดแต่งกิ่ง	ใส่ปุ๋ย	ทำแนว
3-6	ป้องกันไฟ				ใส่ปุ๋ย					ใส่ปุ๋ย		ทำแนว
7	ป้องกันไฟ				ใส่ปุ๋ย					ใส่ปุ๋ย		
									เริ่มเปิดกริด และกริดเรื่อยไปจนผลัดใบ			
8-25		หยุดกริดระยะยาวผลัดใบ			ใส่ปุ๋ย					ใส่ปุ๋ย		
							กริดขางต่อได้เมื่อใบยางที่แตกใหม่แก่เต็มที่					

ภาพที่ 12 แสดงกิจกรรมการปลูกสร้างสวนยางพารา

การวิเคราะห์ด้านการจัดการ

1. รูปแบบการดำเนินงาน

โครงการมีการดำเนินงานในลักษณะเจ้าของคนเดียว ซึ่งการจัดตั้งสามารถทำได้เอง ไม่ต้องมีการขออนุญาต แต่อาจขอรับความช่วยเหลือจากกองทุนสงเคราะห์การทำสวนยางได้ ในเรื่องของเทคนิค การดูแลรักษา

2. การจัดสรรบุคลากร

เนื่องจากโครงการเป็นการจัดการด้านการเกษตร มีการใช้เครื่องจักร อุปกรณ์ที่ไม่ซับซ้อน ดังนั้นบุคลากรในโครงการจึงไม่จำเป็นต้องใช้บุคลากรที่มีทักษะเฉพาะด้าน บุคลากรในการดำเนินงานตามโครงการสามารถจัดหาได้ดังนี้

แรงงานที่ใช้ในกิจกรรมการผลิตขามีดังนี้

1. แรงงานในการปลูกยาง เป็นแรงงานในท้องถิ่น โดยค่าแรงในการปลูกยาง เป็นค่าแรงงานในการปักไม้ชะมบ วางแนว ขุดหลุมปลูกยางและปลูกทดแทน จ่ายค่าจ้างต้นละ 5 บาท ในพื้นที่ 1 ไร่ปลูก 76 ต้น ค่าใช้จ่ายเท่ากับ 380 บาท/ไร่ ดังนั้นค่าแรงในการปลูกคิดเป็น 3,800 บาท ปีที่ 2 จะปลูกทดแทนต้นที่ตาย หรือเสียหาย ร้อยละ 10 หรือ 76 ต้น โดยคิดค่าจ้างขุดหลุมและปลูก หลุมละ 5 บาทคิดเป็นค่าจ้างปลูกซ่อม 380 บาท

2. แรงงานในการใส่ปุ๋ย เป็นแรงงานในท้องถิ่น โดยค่าแรงงานในการใส่ปุ๋ย ในปีที่ 1 และปีที่ 2 จะมีการใส่ปุ๋ย 3 ครั้ง ส่วนปีที่ 3-6 จะมีการใส่ปุ๋ยเฉลี่ยปีละ 2 ครั้ง โดยใช้แรงงานในการใส่ปุ๋ย 2 คน โดยวิธีหว่านรอบพุ่มใบต้นยาง ใช้เวลาใส่ปุ๋ยครั้งละ 2 วันอัตราค่าจ้างวันละ 170 บาท ปีที่ 7-10 เป็นช่วงที่ต้นยางให้ผลผลิต จะมีการใส่ปุ๋ยบำรุงปีละ 2 ครั้ง ใช้แรงงานในการใส่ปุ๋ย 2 คน ใช้เวลาใส่ปุ๋ยครั้งละ 1 วัน เนื่องจากใช้วิธีหว่านระหว่างแถวยาง ไม่ยุ่งยากเหมือนกับยางก่อนเปิดกรีด อัตราค่าจ้างวันละ 200 บาท

3. แรงงานในการฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช เป็นแรงงานในท้องถิ่น โดยค่าจ้างแรงงานในการฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช โดยในปีที่ 1-10 จ้างฉีดปีละ 2 ครั้ง ใช้แรงงานครั้งละ 2 คน เป็นเวลา 2 วัน ค่าจ้างแรงงานวันละ 170 บาท โดยค่าจ้างในปีที่ 7-10 ค่าจ้างแรงงานวันละ 200 บาท

4. ค่าจ้างแรงงานในการดายหญ้า กำจัดวัชพืช และค่าแรงในการตัดแต่งกิ่ง ในปีที่ 1-6 จะทำการกำจัดวัชพืชปีละ 3 ครั้ง และมีการการตัดแต่งกิ่งต้นยางในระดับความสูง 1.5 เมตรจากพื้นดิน โดยจะทำการตัดกิ่งออก และทำการสร้างทรงพุ่ม ใช้แรงงานในการดำเนินกิจกรรมครั้งละ 2

คนเป็นเวลา 2 วันค่าจ้างแรงงานคนละ 170 บาท ในปีที่ 7-10 จะจ้างค้ายหญาปีละ 2 ครั้งใช้แรงงานครั้งละ 2 คนเป็นเวลา 2 วันค่าจ้างแรงงานคนละ 200 บาท

5. ค่าจ้างแรงงานในการกรีด จะว่าจ้างแรงงานในการกรีดโดยคิดค่าจ้างแรงงานจากการแบ่งรายได้จากการขายผลผลิตในสัดส่วน 60:40 (เจ้าของสวน 60 :แรงงาน 40) ค่าจ้างแรงงานจะคำนวณจากมูลค่าของผลผลิตที่จำหน่ายซึ่งจะแปรผันไปตามราคาและปริมาณที่จำหน่ายในแต่ละครั้ง

แรงงานในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์

1. แรงแรงงานในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ เป็นแรงงานในท้องถิ่น โดยค่าจ้างแรงงานในการปลูกข้าวโพด ในปีที่ 1-3 จะมีการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เป็นพืชแซมยาง ใน 1 ปีจะทำการปลูกปีละ 2 ครั้ง ใช้แรงงานในการหยอดเมล็ดข้าวโพด และปุ๋ย 3 คนใช้เวลา 2 วันค่าจ้างแรงงานคนละ 170 บาท

2. ค่าจ้างแรงงานในการเก็บเกี่ยวข้าวโพด ใช้แรงงานในการเก็บเกี่ยว 5 คน ใช้เวลาครั้งละ 2 วันอัตราค่าจ้างคนละ 170 บาท

ตารางที่ 24 ประมาณการค่าจ้างแรงงาน

หน่วย : บาท

	จำนวนคน	ค่าแรงงาน	จำนวนคน	วัน	ปี 1	ปี 2	ปี 3	ปี 4	ปี 5	ปี 6	ปี 7	ปี 8	ปี 9	ปี 10
ค่าแรงติดตั้ง เก็บ ทำถนนยาง					-	-	-	-	-	-	143,905.65	194,868.36	236,929.99	279,936.23
แรงงานยกทรายวัน														
ปลูกยาง		5	760	-	3,800.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ปลูกยาง(ทดแทน)		5	76	-	-	380.00	-	-	-	-	-	-	-	-
ค่าแรงใส่ปุ๋ย ปีที่ 1-6	2	170		4	1,360.00	1,360.00	1,360.00	1,360.00	1,360.00	1,360.00	-	-	-	-
ค่าแรงใส่ปุ๋ย ปีที่ 7-15	2	200		2	-	-	-	-	-	-	800.00	800.00	800.00	800.00
ค่าแรงพ่นยา ปีที่ 1-6	2	170		4	1,360.00	1,360.00	1,360.00	1,360.00	1,360.00	1,360.00	-	-	-	-
ค่าแรงพ่นยา ปีที่ 7-15	2	200		2	-	-	-	-	-	-	800.00	800.00	800.00	800.00
ค่าแรงตัดหญ้า ปีที่ 1-6	2	170		6	2,040.00	2,040.00	2,040.00	2,040.00	2,040.00	2,040.00	-	-	-	-
ค่าแรงตัดหญ้า ปีที่ 7-15	2	200		4	-	-	-	-	-	-	1,600.00	1,600.00	1,600.00	1,600.00
ปลูกข้าวโพด	3	170		4	2,040.00	2,040.00	2,040.00	2,040.00	2,040.00	2,040.00	-	-	-	-
เก็บเกี่ยวข้าวโพด	5	170		4	3,400.00	3,400.00	3,400.00	3,400.00	3,400.00	3,400.00	-	-	-	-

ประมาณการค่าใช้จ่ายส่วนขยาย

ตารางที่ 25 ค่าใช้จ่ายส่วนขยายพารา 10 ปี

ค่าใช้จ่ายส่วนขยาย	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5	ปีที่ 6	ปีที่ 7	ปีที่ 8	ปีที่ 9	ปีที่ 10
ค่าแรงคนงาน	14,000.00	10,580.00	10,200.00	4,760.00	4,760.00	4,760.00	147,105.65	198,068.36	240,129.99	283,136.23
ค่าปุ๋ย	30,995.68	20,370.92	20,695.23	12,280.01	12,941.61	13,200.44	25,324.67	25,831.16	25,831.16	26,347.78
ค่าขี๋ยหมัก	3,360.00	3,360.00	3,360.00	3,360.00	3,360.00	3,360.00	3,360.00	3,360.00	3,360.00	3,360.00
ค่ากรดพอร์ลิต	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	82.49	89.51	94.38
ค่าเมล็ดพันธุ์ข้าวโพด	3,120.00	3,120.00	3,120.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
รวมค่าใช้จ่ายส่วนขยาย	51,475.68	37,430.92	37,375.23	20,400.01	21,061.61	21,320.44	175,790.31	227,342.00	269,410.65	312,938.39

ตารางที่ 26 ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน 10 ปี

ค่าใช้จ่ายดำเนินงาน	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5	ปีที่ 6	ปีที่ 7	ปีที่ 8	ปีที่ 9	ปีที่ 10
ค่าใช้จ่ยดำเนินงาน	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5,396.46	7,307.56	8,884.87	10,497.61
ค่าใช้จ่ยในการขาย	3,000.00	3,300.00	3,630.00	3,993.00	4,392.30	4,831.53	5,314.68	5,846.15	6,430.77	7,073.84
ค่าไฟฟ้า	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2,698.23	3,653.78	4,442.44	5,248.80
ค่าเสื่อมราคา	2,066.00	2,066.00	2,216.00	2,216.00	2,141.00	491.00	26,591.25	29,191.25	29,006.25	29,006.25
รวมค่าใช้จ่ายดำเนินงาน	5,066.00	5,366.00	5,846.00	6,209.00	6,533.30	5,322.53	40,000.62	45,998.74	48,764.33	51,826.50

3. การจัดการแปลงสภาพภายหลังสิ้นสุดโครงการ

เนื่องจากได้กำหนดอายุโครงการการศึกษาความเป็นไปได้ในการลงทุนปลูกยางพาราในจังหวัดเชียงราย ได้กำหนดอายุโครงการไว้ที่ 10 ปี ดังนั้นจึงกำหนดให้มีการขายโครงการทั้งหมดในปีที่ 10 เมื่อสิ้นสุดโครงการ โดยมูลค่าขายโครงการจะทำการคำนวณหามูลค่าซากของโครงการ (Terminal Value) โดยวิธีการคิดลดมูลค่ากระแสเงินสด (Discounted Cash Flow Method) โดยเงินที่ได้จากการขายโครงการจะนำไปชำระหนี้เงินกู้ของสถาบันการเงินที่คงค้างทั้งหมด ในสิ้นปีที่ 10

ตารางที่ 27 การคำนวณมูลค่าซากของโครงการ

Terminal Value ==> Discount Cash Flow Method

รายการ	ปีที่ 7	ปีที่ 8	ปีที่ 9	ปีที่ 10
กระแสเงินสดสุทธิจาก การดำเนินงาน	170,564.43	243,021.40	303,156.24	364,081.92
Growth	0.00	0.42	0.25	0.20

g (Geometric Series)

0.0879

WACC

0.1256

Terminal Value = $\frac{CFF_{10}(1+g)}{WACC_{10-g}}$

Terminal Value = 10,517,451.32

ขาย 50% = 5,258,725.66

ตารางที่ 28 งบกำไร (ขาดทุน) ของโครงการปี 11 - 20 กรณีไม่ขายโครงการ

รายการ	ปีที่ 11	ปีที่ 12	ปีที่ 13	ปีที่ 14	ปีที่ 15	ปีที่ 16	ปีที่ 17	ปีที่ 18	ปีที่ 19	ปีที่ 20
รายได้										
ขายพารา	690,191.72	1,292,547.59	1,039,426.66	1,034,749.47	1,271,789.14	1,522,312.50	1,529,385.53	1,713,655.01	960,063.19	1,075,737.34
ไม่ขายพารา	-	-	-	-	-	-	-	-	-	378,000.00
ขายที่ดิน	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,500,000.00
รวมรายได้	690,191.72	1,292,547.59	1,039,426.66	1,034,749.47	1,271,789.14	1,522,312.50	1,529,385.53	1,713,655.01	960,063.19	4,953,737.34
ค่าใช้จ่ายสวนยาง	309,067.54	550,592.62	449,305.05	447,960.55	542,785.00	640,349.22	643,167.70	717,434.71	410,501.85	457,232.91
กำไรขั้นต้น	381,124.18	741,954.98	590,121.61	586,788.92	729,004.14	881,963.28	886,217.82	996,220.30	549,561.34	4,496,504.43
ค่าใช้จ่ายดำเนินงาน	50,015.55	56,206.67	48,767.39	49,603.67	55,972.76	62,748.77	48,196.09	53,720.65	38,281.17	42,551.82
กำไรก่อนดอกเบี้ยจ่าย	331,108.63	685,748.31	541,354.23	537,185.24	673,031.38	819,214.51	838,021.73	942,499.65	511,280.17	4,453,952.61
ดอกเบี้ยจ่าย	49,500.00	41,250.00	33,000.00	24,750.00	16,500.00	8,250.00	-	-	-	-
กำไรสุทธิ	281,608.63	644,498.31	508,354.23	512,435.24	656,531.38	810,964.51	838,021.73	942,499.65	511,280.17	4,453,952.61
กำไรสะสม	281,608.63	926,106.94	1,434,461.17	1,946,896.41	2,603,427.79	3,414,392.30	4,252,414.03	5,194,913.68	5,706,193.85	10,160,146.46

จากตารางที่ 27 เมื่อสิ้นสุดโครงการในปีที่ 10 โครงการยังสามารถทำประโยชน์ต่อไปได้อีก ดังแสดงในตารางที่ 28 แต่จากการศึกษาโครงการนี้จะทำการศึกษาเพียง 10 ปี ดังนั้นจึงจำเป็นต้องทำการคำนวณหามูลค่าซากของโครงการ (Terminal Value) ว่ามีมูลค่าเท่าใดเพื่อที่จะสามารถกำหนดราคาขายโครงการได้ โดยการคำนวณหามูลค่าซากของโครงการ (Terminal Value) ในครั้งนี้ใช้วิธีการคิดลดมูลค่ากระแสเงินสด (Discounted Cash Flow Method)

จากการคำนวณหามูลค่าซากของโครงการ (Terminal Value) ได้มูลค่าซากของโครงการเท่ากับ 10,517,451.32 บาท แต่ไม่สามารถขายโครงการได้ในมูลค่านี้เพราะหากผู้ซื้อโครงการนี้ไปในมูลค่านี้จะไม่สามารถหาประโยชน์จากโครงการนี้ได้เลย

ดังนั้นจึงกำหนดราคาขายโครงการที่ประมาณ 50% ของมูลค่าซากของโครงการโดยจะสามารถขายโครงการได้ที่ประมาณ 5,258,725.66 บาท

การวิเคราะห์ด้านการเงิน

จากการศึกษาข้อมูลเบื้องต้น สามารถนำมาใช้เป็นข้อมูลในการจัดทำประมาณการงบการเงินล่วงหน้า เพื่อศึกษาผลตอบแทนของโครงการลงทุนปลูกยางพาราในจังหวัดเชียงราย ได้ดังนี้

1. เงินลงทุนในโครงการและแหล่งที่มาของเงินทุน

เงินลงทุนในโครงการทั้งหมดจำนวน 3,550,000.00 บาท มาจากเงินลงทุนของเจ้าของ 2,450,000 บาท และเงินกู้ยืมจากสถาบันการเงินจำนวน 1,100,000 บาท โดยจะทำการกู้เงินมาใช้ในการซื้อเครื่องรีดยาง และก่อสร้างอาคารในปีที่ 7 ของการลงทุน รายละเอียดเงินลงทุนในโครงการและแหล่งที่มาของเงินทุน เงินลงทุนในสินทรัพย์ ค่าใช้จ่ายก่อนการดำเนินงาน การชำระเงินกู้ยืม และอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ ดังแสดงในตารางที่ 29 ถึงตารางที่ 31

ตารางที่ 29 เงินลงทุนในโครงการและแหล่งที่มาของเงินทุน

รายการ	รวมจำนวนเงินทั้งสิ้น (บาท)	แหล่งที่มาของเงินทุน	
		เงินกู้	เจ้าของ
1. เงินทุนหมุนเวียน			
1.1 ค่าวัสดุสิ้นเปลืองต่างๆ	350.00	-	350.00
1.2 ค่าปุ๋ย และยาฆ่าแมลง	6,855.44	-	6,855.44
1.3 เงินสด (สำรองในการดำเนินงาน)	476,873.56	-	476,873.56
รวมเงินทุนหมุนเวียน (1)	484,079.00	-	484,079.00
2. สินทรัพย์ถาวร			
2.1 ที่ดิน	2,800,000.00	1,100,000.00	1,700,000.00
2.2 อาคาร	144,000.00	-	144,000.00
2.3 ไฟฟ้าและน้ำ	13,650.00	-	13,650.00
2.4 อุปกรณ์การเกษตร	44,471.00	-	44,471.00
2.5 ยานพาหนะ	32,000.00	-	32,000.00
2.6 ต้นยาง	16,800.00	-	16,800.00
รวมสินทรัพย์ถาวร (2)	3,050,921.00	1,100,000.00	1,950,921.00
3. รายจ่ายก่อนการดำเนินงาน			
3.1 รายจ่ายในการเตรียมการ	14,000.00	-	14,000.00
3.2 ค่าวิเคราะห์ดิน	1,000.00	-	1,000.00
รวมรายจ่ายก่อนการดำเนินการ (3)	15,000.00	-	15,000.00
รวมต้นทุนโครงการทั้งสิ้น (1+2+3)	3,550,000.00	1,100,000	2,450,000
อัตราส่วนหนี้สิน : เจ้าของ		30.99%	69.01%

3,050,921.00 บาท คิดเป็นร้อยละ 85.94 เงินทุนหมุนเวียน จำนวน 484,079.00 บาท คิดเป็นร้อยละ 13.64 และค่าใช้จ่ายก่อนการดำเนินงาน จำนวน 15,000.00 บาท คิดเป็นร้อยละ 0.42 ส่วนเงินกู้ยืมจากสถาบันการเงิน จำนวน 1,100,000.00 บาท เพื่อใช้ในการซื้อที่ดินจำนวน 10 ไร่ อัตราดอกเบี้ยร้อยละ 7.50 ต่อปี ในช่วง 6 ปีแรกชำระแต่ดอกเบี้ย ไม่ชำระเงินต้น โดยจะทำการชำระคืนเงินต้นตั้งแต่วันที่ 7 เป็นต้นไปปีละ 110,000.00 บาท ไม่รวมดอกเบี้ย ส่วนปีที่ 10 ชำระเงินกู้ยืมส่วนที่เหลือทั้งหมด

2. การประมาณการงบกำไรขาดทุน งบกระแสเงินสด งบดุล ระยะเวลาคืนทุน มูลค่าปัจจุบันสุทธิ และผลตอบแทนจากการลงทุน

สำหรับการศึกษาความเป็นไปได้ในการลงทุนปลูกยางพาราในจังหวัดเชียงราย ได้มีการศึกษาภายใต้สมมุติฐานทางการเงินดังต่อไปนี้

1. เงินลงทุนในโครงการจำนวน 3,550,000.00 บาท มาจากเจ้าของโครงการจำนวน 2,450,000.00 บาท และกู้ยืมจากสถาบันการเงิน 1,100,000.00 บาท
2. เงินกู้ยืมจากสถาบันการเงินเป็นการกู้ยืมจาก ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร จำนวน 1,100,000.00 บาท ในอัตราดอกเบี้ยร้อยละ 7.50 ต่อปี เพื่อใช้ในการซื้อที่ดินจำนวน 10 ไร่ อัตราดอกเบี้ยร้อยละ 7.50 ต่อปี ในช่วง 6 ปีแรกชำระแต่ดอกเบี้ย ไม่ชำระเงินต้น โดยจะทำการชำระคืนเงินต้นตั้งแต่วันที่ 7 เป็นต้นไปปีละ 110,000.00 บาท ไม่รวมดอกเบี้ย ส่วนปีที่ 10 ชำระเงินกู้ยืมส่วนที่เหลือทั้งหมด
3. นโยบายในการซื้อ และขายสินค้าต่างๆ โดยใช้เงินสดเท่านั้น จึงไม่มีลูกหนี้ และเจ้าหนี้ในการดำเนินโครงการและไม่มีการจัดเก็บสต็อกสินค้า และวัสดุต่างๆ
4. กำหนดให้โครงการทำการก่อสร้างอาคารบ้านพัก อาคารเตรียมน้ำยาง อาคารตากยาง ในช่วงต้นปีที่ 7 ของการดำเนินการ
5. ฤดูกาลเปิดกรีดยางปกติของเขตปลูกยางในภาคเหนือคือช่วงเดือน มิถุนายน ถึงเดือน กุมภาพันธ์ ของทุกปี
6. กำหนดให้มีการเปิดกรีดยางครั้งแรกในเดือนมิถุนายน ของปีที่ 7 นับจากการปลูกยาง
7. กำหนดให้มีการขายโครงการสวนยางพาราทั้งหมดในปีที่ 10 เมื่อสิ้นสุดโครงการ
8. กำไรจากการดำเนินการของโครงการไม่มีการเสียภาษีเงินได้

สำหรับการศึกษาความเป็นไปได้ในการลงทุนปลูกยางพาราในจังหวัดเชียงราย ได้มีการจัดทำประมาณการงบกำไรขาดทุน งบกระแสเงินสด และงบดุล ดังแสดงตามตารางที่ 32 ถึง ตารางที่ 35

ประมาณการผลการดำเนินงาน

1. ประมาณการงบกำไรขาดทุน

ตารางที่ 32 ประมาณการงบกำไรขาดทุนล่วงหน้าปี 1-10

รายการ	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5	ปีที่ 6	ปีที่ 7	ปีที่ 8	ปีที่ 9	ปีที่ 10
รายได้										
ยางพารา	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	359,764.11	487,170.89	592,324.97	699,840.57
ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์	80,362.19	90,520.31	101,962.47	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ขายโครงการ	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5,258,725.66
รวมรายได้	80,362.19	90,520.31	101,962.47	0.00	0.00	0.00	359,764.11	487,170.89	592,324.97	5,958,566.22
ค่าใช้จ่ายสวนยาง	51,475.68	37,430.92	37,375.23	20,400.01	21,061.61	21,320.44	175,790.31	227,342.00	269,410.65	312,938.39
กำไรขั้นต้น	28,886.50	53,089.40	64,587.24	(20,400.01)	(21,061.61)	(21,320.44)	183,973.80	259,828.89	322,914.32	5,645,627.83
ค่าใช้จ่ายดำเนินงาน	5,066.00	5,366.00	5,846.00	6,209.00	6,533.30	5,322.53	40,00.62	45,998.74	48,764.33	51,826.50
กำไรก่อนดอกเบี้ยจ่าย	23,820.50	47,723.40	58,741.24	(26,609.01)	(27,594.91)	(26,642.97)	143,973.18	213,830.15	274,149.99	5,593,801.33
ดอกเบี้ยจ่าย	82,500.00	82,500.00	82,500.00	82,500.00	82,500.00	82,500.00	82,500.00	74,250.00	66,000.00	57,750.00
กำไรสุทธิ	(58,679.50)	(34,776.60)	(23,758.76)	(109,109.01)	(110,094.91)	(109,142.97)	61,473.18	139,580.15	208,149.99	5,536,051.33

ตารางที่ 33 ประมาณการงบกำไรสะสม 10 ปี

ประมาณการกำไรสะสม	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5	ปีที่ 6	ปีที่ 7	ปีที่ 8	ปีที่ 9	ปีที่ 10
กำไรสะสมต้นงวด	0.00	(58,679.50)	(93,456.10)	(117,214.86)	(226,323.87)	(336,418.78)	(445,561.76)	(384,088.58)	(244,508.43)	(36,358.44)
กำไร (ขาดทุน) สุทธิ	(58,679.50)	(34,776.60)	(23,758.76)	(109,109.01)	(110,094.91)	(109,142.97)	61,473.18	139,580.15	208,149.99	5,536,051.33
กำไรสะสมปลายงวด	(58,679.50)	(93,456.10)	(117,214.86)	(226,323.87)	(336,418.78)	(445,561.76)	(384,088.58)	(244,508.43)	(36,358.44)	5,499,692.89

2. ประมาณการงบประมาณเสเงินสด

ตารางที่ 34 ประมาณการงบประมาณเสเงินสดล่วงหน้าปี 1-10

รายการ	ปี 1	ปี 2	ปี 3	ปี 4	ปี 5	ปี 6	ปี 7	ปี 8	ปี 9	ปี 10
กิจกรรมดำเนินงาน										
เงินสดรับ										
รายได้จากการขายยางพารา	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	359,764.11	487,170.89	592,324.97	699,840.57
รายได้จากการขายข้าวโพด	0.00	90,520.31	101,962.47	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
รายได้จากการขายโครงการ	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5,258,725.66
รวมเงินสดรับ	0.00	90,520.31	101,962.47	0.00	0.00	0.00	359,764.11	487,170.89	592,324.97	5,958,566.22
เงินสดจ่าย										
คชจ. ส่วนยาง	0.00	37,430.92	37,375.23	20,400.01	21,061.61	21,320.44	175,790.31	227,342.00	269,410.65	312,938.39
คชจ. ดำเนินงาน	0.00	3,300.00	3,630.00	3,993.00	4,392.30	4,831.53	13,409.37	16,807.49	19,758.08	22,820.25
คชจ. ก่อนการดำเนินงาน	15,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ภาษีเงินได้นิติบุคคลจ่าย	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
รวมเงินสดจ่าย	15,000.00	40,730.92	41,005.23	24,393.01	25,453.91	26,151.97	189,199.69	244,149.49	289,168.73	335,758.64
เงินสดสุทธิจากการดำเนินงาน	(15,000.00)	49,789.40	60,957.24	(24,393.01)	(25,453.91)	(26,151.97)	170,564.43	243,021.40	303,156.24	5,622,807.58

ตารางที่ 34 ประมาณการงบกระแสเงินสดล่วงหน้าปี 1-10 (ต่อ)

รายการ	คชจ.ก่อนการดำเนินงาน	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5	ปีที่ 6	ปีที่ 7	ปีที่ 8	ปีที่ 9	ปีที่ 10
กิจกรรมการลงทุน											
ที่ดิน	(2,800,000.00)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
อาคารตึก และเก็บยาง	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	(144,000.00)	0.00	0.00	0.00
ระบบไฟฟ้าและน้ำบาดาล	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	(13,650.00)	0.00	0.00	0.00
อุปกรณ์การเกษตร	0.00	(11,590.00)	0.00	(1,200.00)	0.00	0.00	0.00	(18,681.00)	(13,000.00)	0.00	0.00
ยานพาหนะ	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	(32,000.00)	0.00	0.00	0.00
คั่นยาง	(16,800.00)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
เงินสดสุทธิจากการลงทุน	(2,816,800.00)	(11,590.00)	0.00	(1,200.00)	0.00	0.00	0.00	(208,331.00)	(13,000.00)	0.00	0.00

ตารางที่ 34 ประมาณการงบกระแสเงินสดล่วงหน้าปีที่ 1-10 (ต่อ)

รายการ	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5	ปีที่ 6	ปีที่ 7	ปีที่ 8	ปีที่ 9	ปีที่ 10
กิจกรรมการจัดหาเงินทุน										
เงินสดรับ										
ทุนของเจ้าของ	2,450,000.00									
เงินกู้ยืมระยะยาว	1,100,000.00									
เงินสดจ่าย										
เงินกู้ยืมระยะยาว	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	(110,000.00)	(110,000.00)	(110,000.00)	(770,000.00)
ดอกเบี้ยเงินกู้ยืม	0.00	(82,500.00)	(82,500.00)	(82,500.00)	(82,500.00)	(82,500.00)	(82,500.00)	(74,250.00)	(66,000.00)	(57,750.00)
เงินสดจากการจัดหาเงินทุน	3,550,000.00	(82,500.00)	(82,500.00)	(82,500.00)	(82,500.00)	(82,500.00)	(192,500.00)	(184,250.00)	(176,000.00)	(827,750.00)
กระแสเงินสดสุทธิ	718,200.00	(68,203.50)	(22,742.76)	(106,893.01)	(107,953.91)	(108,651.97)	(230,266.57)	45,771.40	127,156.24	4,795,057.58
บวก กระแสเงินสดต้นงวด	0.00	649,996.50	617,285.90	594,543.14	487,650.13	379,696.22	271,044.24	40,777.67	86,549.07	213,705.31
กระแสเงินสดปลายงวด	718,200.00	649,996.50	594,543.14	487,650.13	379,696.22	271,044.24	40,777.67	86,549.07	213,705.31	5,008,762.89

3. ประมาณการงบดุล

ตารางที่ 35 ประมาณการงบดุลล่วงหน้าปี 1-10

รายการ	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5	ปีที่ 6	ปีที่ 7	ปีที่ 8	ปีที่ 9	ปีที่ 10
สินทรัพย์										
เงินสดและเงินฝากธนาคาร	649,996.50	617,285.90	594,543.14	487,650.13	379,696.22	271,044.24	40,777.67	86,549.07	213,705.31	5,008,762.89
รวมสินทรัพย์หมุนเวียน	649,996.50	617,285.90	594,543.14	487,650.13	379,696.22	271,044.24	40,777.67	86,549.07	213,705.31	5,008,762.89
สินทรัพย์ไม่หมุนเวียน										
ค่าเตรียมพื้นที่	15,000.00	15,000.00	15,000.00	15,000.00	15,000.00	15,000.00	15,000.00	15,000.00	15,000.00	15,000.00
ที่ดิน	2,800,000.00	2,800,000.00	2,800,000.00	2,800,000.00	2,800,000.00	2,800,000.00	2,800,000.00	2,800,000.00	2,800,000.00	2,800,000.00
อาคาร	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	144,000.00	144,000.00	144,000.00	144,000.00
ไฟฟ้าและน้ำ	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	13,650.00	13,650.00	13,650.00	13,650.00
อุปกรณ์การเกษตร	11,590.00	11,590.00	12,790.00	12,790.00	12,790.00	12,790.00	31,471.00	44,471.00	44,471.00	44,471.00
ยานพาหนะ	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	32,000.00	32,000.00	32,000.00	32,000.00
ต้นยาง	16,800.00	16,800.00	16,800.00	16,800.00	16,800.00	16,800.00	16,800.00	16,800.00	16,800.00	16,800.00
หัก ค่าเสื่อมราคาสะสม	(2,066.00)	(4,132.00)	(6,348.00)	(8,564.00)	(10,705.00)	(11,196.00)	(37,787.25)	(60,678.50)	(89,684.75)	(118,691.00)
รวมสินทรัพย์ไม่หมุนเวียน	2,841,324.00	2,839,258.00	2,838,242.00	2,836,026.00	2,833,885.00	2,833,394.00	3,015,133.75	2,998,942.50	2,969,936.25	2,940,930.00
รวมสินทรัพย์ทั้งสิ้น	3,491,320.50	3,456,543.90	3,432,785.14	3,323,676.13	3,213,581.22	3,104,438.24	3,055,911.42	3,085,491.57	3,183,641.56	7,949,692.89

ตารางที่ 35 ประมาณการงบดุลล่วงหน้าปี 1-10 (ต่อ)

รายการ	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5	ปีที่ 6	ปีที่ 7	ปีที่ 8	ปีที่ 9	ปีที่ 10
หนี้สินหมุนเวียน										
เจ้าหนี้เงินกู้ระยะยาว	1,100,000.00	1,100,000.00	1,100,000.00	1,100,000.00	1,100,000.00	1,100,000.00	990,000.00	880,000.00	770,000.00	-
รวมหนี้สินระยะยาว	1,100,000.00	1,100,000.00	1,100,000.00	1,100,000.00	1,100,000.00	1,100,000.00	990,000.00	880,000.00	770,000.00	-
รวมหนี้สินทั้งหมด	1,100,000.00	1,100,000.00	1,100,000.00	1,100,000.00	1,100,000.00	1,100,000.00	990,000.00	880,000.00	770,000.00	-
ส่วนของผู้ถือหุ้น										
ทุน 2,450,000.00 บาท	2,450,000.00	2,450,000.00	2,450,000.00	2,450,000.00	2,450,000.00	2,450,000.00	2,450,000.00	2,450,000.00	2,450,000.00	2,450,000.00
กำไรสะสม	(58,679.50)	(93,456.10)	(117,214.86)	(226,323.87)	(336,418.78)	(445,561.76)	(384,088.58)	(244,508.43)	(36,358.44)	5,499,692.89
รวมส่วนของผู้ถือหุ้น	2,391,320.50	2,356,543.90	2,332,785.14	2,223,676.13	2,113,581.22	2,004,438.24	2,065,911.42	2,205,491.57	2,413,641.56	7,949,692.89
รวมหนี้สินและส่วนของผู้ถือหุ้น	3,491,320.50	3,456,543.90	3,432,785.14	3,323,676.13	3,213,581.22	3,104,438.24	3,055,911.42	3,085,491.57	3,183,641.56	7,949,692.89

4. สรุปประมาณการผลการดำเนินงาน

จากการประมาณการผลการดำเนินงาน ของโครงการลงทุนปลูกยางพาราในจังหวัดเชียงใหม่ ตามรายละเอียดที่ปรากฏในตารางที่ 32 ถึงตารางที่ 35 สามารถสรุปผลได้ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 36 ประมาณการผลการดำเนินงาน

รายการ	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5	ปีที่ 6	ปีที่ 7	ปีที่ 8	ปีที่ 9	ปีที่ 10
รายได้	80,362.19	90,520.31	101,962.47	0.00	0.00	0.00	359,764.11	487,170.89	592,324.97	5,958,566.22
กำไรสุทธิ	(58,679.50)	(34,776.60)	(23,758.76)	(109,109.01)	(110,094.91)	(109,142.97)	61,473.18	139,580.15	208,149.99	5,536,051.33
อัตรากำไรสุทธิ	(73.02%)	(38.42%)	(23.30%)	N/A	N/A	N/A	17.09%	28.65%	35.14%	92.91%
อัตราผลตอบแทน										
จากส่วนของตัวเอง	(2.45%)	(1.48%)	(1.02%)	(4.91%)	(5.21%)	(5.45%)	2.98%	6.33%	8.62%	69.64%

จากตารางที่ 36 พบว่าในปีที่ 1 ถึงปีที่ 3 โครงการมีรายได้จากการขายข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ซึ่งเป็นพืชแซมยาง ส่วนปีที่ 4 ถึงปีที่ 6 โครงการไม่มีรายได้ เนื่องจากเป็นช่วงที่ต้นยางเจริญเติบโตเต็มที่ ทำให้ไม่สามารถปลูกพืชแซมยางได้ ส่วนในปีที่ 7 ถึงปีที่ 10 โครงการสามารถเปิดกรีดยางพาราได้ตามอายุของต้นยางพารา และ โดยในปีที่ 1 ถึงปีที่ 3 โครงการมีรายได้เท่ากับ 80,362.19 90,520.31 และ 101,962.47 บาท ส่วนปีที่ 7 โครงการสามารถกรีดยางพาราได้ เป็นปีแรกที่กรีดยาง ทำให้ได้ผลผลิตไม่สูงนัก และมีกำไรสุทธิเป็นปีแรกเท่ากับ 61,473.18 บาท หรือคิดเป็นร้อยละ 17.09 ส่วนปีที่ 10 โครงการมีรายได้สูงที่สุดเนื่องจากมีการขายโครงการ โดยมีกำไรสุทธิเท่ากับ 5,536,051.33 บาท หรือคิดเป็นร้อยละร้อยละ 92.91

ตารางที่ 37 ต้นทุนเงินทุนถัวเฉลี่ย (WACC)

อัตราภาษี (Tax rate)	0.00%
อัตราส่วนหนี้สิน (Wd)	30.99%
อัตราส่วนทุน (We)	69.01%
ต้นทุนเงินกู้ยืม (Kd)	7.50%
ต้นทุนเงินของผู้ถือหุ้น (Ke)	7.58%
ค่าความเสี่ยงจากการลงทุน	5.00%
ต้นทุนเงินทุนถัวเฉลี่ย (WACC)	12.56%

ต้นทุนของเงินทุนถัวเฉลี่ยถ่วงน้ำหนัก (WACC) เท่ากับร้อยละ 12.56% คำนวณจาก

$$WACC = (Wd \times Kd)(1-t) + (We \times Ke) + \text{Risk Premium}$$

$$= (69.01 \times 7.50\%) (1-0) + (30.99 \times 7.58\%) + 5.00\%$$

$$= 12.56\%$$

เนื่องจากโครงการนี้ ผู้ลงทุนยังไม่มีประสบการณ์ในการทำสวนยางจึงมีความเสี่ยงจากการลงทุนที่อาจจะเกิดขึ้นได้ ดังนั้นจึงกำหนดค่าความเสี่ยงจากการลงทุนเพิ่มเท่ากับ 5.00% (Risk Premium)

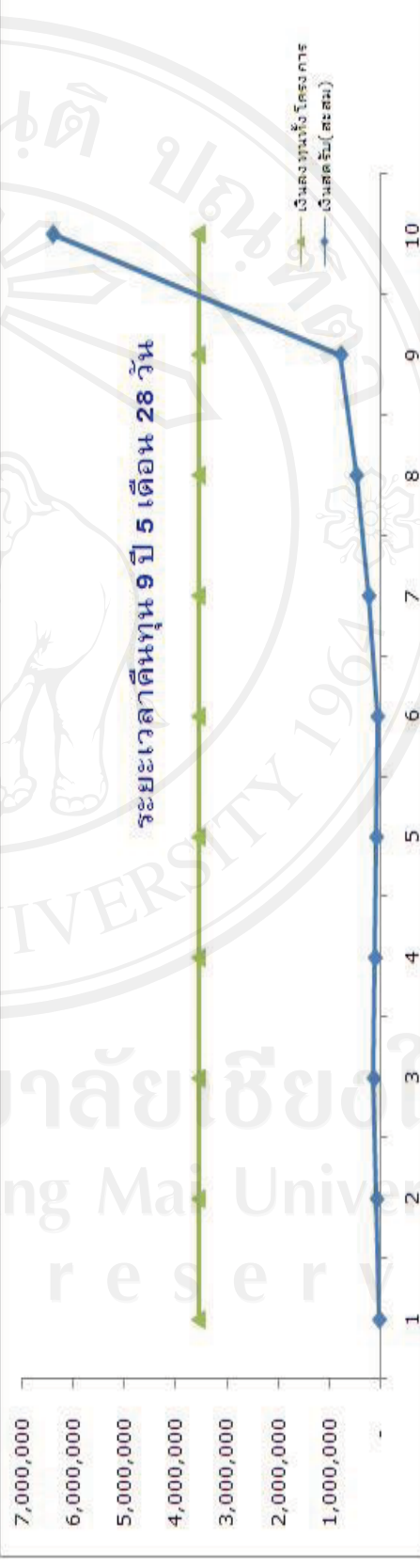
การประเมินความเป็นไปได้ของโครงการ

1. ระยะเวลาคืนทุน (Payback Period)

ระยะเวลาคืนทุนจะคำนวณระยะเวลาที่กระแสเงินสดรับสุทธิจากโครงการสามารถชดเชยกระแสเงินสดจ่ายลงทุนสุทธิของโครงการพอดี โดยนำกระแสเงินสดรับสุทธิจากโครงการในแต่ละปีมาเปรียบเทียบกับกระแสเงินสดที่จ่ายลงทุนสุทธิของโครงการว่าจะต้องใช้ระยะเวลาานเท่าใดจึงจะคุ้มกับเงินทุนของโครงการ

ตารางที่ 38 ระยะเวลาคืนทุนของโครงการ

รายการ	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5	ปีที่ 6	ปีที่ 7	ปีที่ 8	ปีที่ 9	ปีที่ 10
เงินสดรับ (จริง)	25,887	49,789	60,957	(24,393)	(25,454)	(26,152)	170,564	243,021	303,156	5,622,808
เงินสดรับ (สะสม)	25,887	75,676	136,633	112,240	86,786	60,634	231,199	474,220	777,376	คืนทุน



2. มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value) และอัตราผลตอบแทนลดค่า (Internal Rate of Return)

มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value : NPV) คำนวณจากผลต่างระหว่างมูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดที่คาดว่าจะได้รับในแต่ละปีตลอดอายุโครงการกับมูลค่าปัจจุบันสุทธิของกระแสเงินสดจ่ายสุทธิ และอัตราผลตอบแทนลดค่า (Internal Rate of Return : IRR) ได้จากการคำนวณอัตราลดค่าที่ทำให้มูลค่าปัจจุบันสุทธิของกระแสเงินสดรับเท่ากับมูลค่าปัจจุบันสุทธิของกระแสเงินสดจ่ายสุทธิ

ตารางที่ 39 มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) และอัตราผลตอบแทนลดค่า (IRR)

ปีที่	เงินสดจ่าย	มูลค่าขายสินทรัพย์เมื่อสิ้นสุดโครงการ	กระแสเงินสดอิสระ	รวมเงินในแต่ละปี	IRR ณ เวลาสิ้นปี	PV	NPV
						12.56%	12.56%
0	3,550,000			-3,550,000		-3,550,000	
1			25,887	25,887	-	22,999	-3,527,001
2			49,789	49,789	-	39,300	-3,487,701
3			60,957	60,957	-	42,748	-3,444,953
4			-24,393	-24,393	-	-15,198	-3,460,151
5			-25,454	-25,454	-	-14,090	-3,474,241
6			-26,152	-26,152	-	-12,861	-3,487,102
7			170,564	170,564	-	74,525	-3,412,577
8			243,021	243,021	-	94,338	-3,318,239
9			303,156	303,156	-	104,554	-3,213,685
10		5,258,726	5,622,808	10,881,533	12.94%	3,334,215	120,529

จากตารางที่ 38 และตารางที่ 39 พบว่าเมื่อสิ้นสุดโครงการในปีที่ 10 และสามารถขายโครงการได้ตามราคาที่คาดหวังไว้ที่ประมาณ 5,258,725.66 บาท จะทำให้มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) ของโครงการเท่ากับ 120,529 บาท มีอัตราผลตอบแทนลดค่า (IRR) เท่ากับ 12.94% มีระยะเวลาคืนทุนเท่ากับ 9 ปี 5 เดือน 28 วัน

ผลการวิเคราะห์ด้านการตลาด ด้านเทคนิค ด้านการจัดการ และด้านการเงินของโครงการลงทุนสามารถสรุปได้ว่า มีความเป็นไปได้ในการลงทุนปลูกยางพาราในจังหวัดเชียงราย โดยโครงการใช้เงินลงทุนทั้งสิ้น 3,550,000.00 บาท ประกอบด้วยทุนของเจ้าของจำนวน 2,450,000.00 บาท และเงินกู้ยืมจากสถาบันการเงินจำนวน 1,10,000.00 บาท โดยในปีที่ 1 ถึงปีที่ 3 โครงการมีรายได้จากการขายข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ซึ่งเป็นพืชแซมยาง ส่วนปีที่ 4 ถึงปีที่ 6 โครงการไม่มีรายได้ เนื่องจากเป็นช่วงที่ต้นยางเจริญเติบโตเต็มที่ ทำให้ไม่สามารถปลูกพืชแซมยางได้ ส่วนในปีที่ 7 ถึงปีที่ 10 โครงการสามารถเปิดกรีดยางพาราได้ตามอายุของต้นยางพารา และเมื่อสิ้นสุดโครงการในปีที่ 10 มีการประเมินมูลค่าโครงการ และขายโครงการทั้งหมด ในมูลค่า 5,258,725.66 บาท มีผลทำให้มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) ณ สิ้นสุดโครงการมีค่าเท่ากับ 120,529 บาท และมีอัตราผลตอบแทนลดค่า (IRR) เท่ากับ 12.94% และมีระยะเวลาคืนทุน เท่ากับ 9 ปี 5 เดือน 28 วัน ซึ่งแสดงให้เห็นว่าโครงการนี้มีความเป็นไปได้ในการลงทุนปลูกยางพาราในจังหวัดเชียงราย

การวิเคราะห์ความอ่อนไหว (Sensitivity Analysis)

จากการวิเคราะห์ข้อมูลทางการเงินของโครงการลงทุนปลูกยางพาราในจังหวัดเชียงราย ได้นำข้อมูลมาทำการวิเคราะห์ความอ่อนไหว เพื่อหาความผันผวนของผลตอบแทนที่ได้รับ โดยแบ่งตัวแปรเป็นดังนี้

1. การเปลี่ยนแปลงของราคาขายยางพารา
 - ราคาสินค้าเพิ่มขึ้น 10%
 - ราคาสินค้าลดลง 10%
2. การเปลี่ยนแปลงของต้นทุนสินค้า และค่าใช้จ่ายต่างๆ
 - ต้นทุนสินค้า และค่าใช้จ่ายต่างๆเพิ่มขึ้น 10%
 - ต้นทุนสินค้า และค่าใช้จ่ายต่างๆลดลง 10%
3. การเปลี่ยนแปลงปริมาณขายสินค้า
 - ปริมาณขายสินค้าเพิ่มขึ้น 10%
 - ปริมาณขายสินค้าลดลง 10%
4. การเปลี่ยนแปลงของอัตราต้นทุนเงินกู้ยืมถ่วงน้ำหนัก (WACC)
 - อัตราต้นทุนเงินกู้ยืมถ่วงน้ำหนัก (WACC) เพิ่มขึ้น 10%
 - อัตราต้นทุนเงินกู้ยืมถ่วงน้ำหนัก (WACC) ลดลง 10%

1. การเปลี่ยนแปลงของราคาขายยางพารา โดยการเปลี่ยนแปลงจะเปลี่ยนแปลงจากกรณีหลัก โดยเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น และลดลง 10% ทุกปี

ตารางที่ 40 ตารางแสดงความอ่อนไหวของการเปลี่ยนแปลงราคาขาย

ปีที่	การเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น 10%				การเปลี่ยนแปลงลดลง 10%			
	รวมเงินใน แต่ละปี	IRR ณ เวลาสิ้นปี	PV	NPV	รวมเงินใน แต่ละปี	IRR ณ เวลาสิ้นปี	PV	NPV
			12.56%	12.56%			12.56%	12.56%
0	-3,550,000		-3,550,000		-3,550,000		-3,550,000	
1	25,887	-	22,999	-3,527,001	25,887	-	22,999	-3,527,001
2	49,789	-	39,300	-3,487,701	49,789	-	39,300	-3,487,701
3	60,957	-	42,748	-3,444,953	60,957	-	42,748	-3,444,953
4	-24,393	-	-15,198	-3,460,151	-24,393	-	-15,198	-3,460,151
5	-25,454	-	-14,090	-3,474,241	-25,454	-	-14,090	-3,474,241
6	-26,152	-	-12,861	-3,487,102	-26,152	-	-12,861	-3,487,102
7	191,341	-	83,603	-3,403,499	149,788	-	65,447	-3,421,655
8	271,147	-	105,256	-3,298,243	214,896	-	83,420	-3,338,235
9	337,354	-	116,348	-3,181,895	268,958	-	92,759	-3,245,476
10	11,724,377	13.83%	3,592,471	410,576	10,070,259	12.02%	3,085,632	-159,844

จากตารางที่ 40 พบว่าเมื่อราคาขายเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น 10% มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) ของโครงการเท่ากับ 410,576 บาท และอัตราผลตอบแทนลดค่า (IRR) เท่ากับ 13.83% และเมื่อราคาขายสินค้าเปลี่ยนแปลงลดลง 10% มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) ของโครงการเท่ากับ -159,844 บาท และอัตราผลตอบแทนลดค่า (IRR) เท่ากับ 12.02%

2. การเปลี่ยนแปลงของต้นทุนสินค้า และค่าใช้จ่ายต่างๆ โดยการเปลี่ยนแปลงจะเปลี่ยนแปลงเฉพาะต้นทุนสินค้า และค่าใช้จ่ายต่างๆ โดยเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น และลดลง 10% จากกรณีหลัก ซึ่งเป็นเหตุการณ์ที่กำหนดตามสมมติฐานการศึกษา

ตารางที่ 41 ตารางแสดงความอ่อนไหวของการเปลี่ยนแปลงของต้นทุนสินค้า และค่าใช้จ่ายต่างๆ

ปีที่	การเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น 10%				การเปลี่ยนแปลงลดลง 10%			
	รวมเงินใน แต่ละปี	IRR ณ เวลาสิ้นปี	PV	NPV	รวมเงินใน แต่ละปี	IRR ณ เวลาสิ้นปี	PV	NPV
			12.56%	12.56%			12.56%	12.56%
0	-3,550,000	-	-3,550,000		-3,550,000	-	-3,550,000	
1	30,478	-	27,078	-3,522,922	21,295	-	18,919	-3,531,081
2	53,006	-	41,840	-3,481,082	46,572	-	36,761	-3,494,320
3	64,202	-	45,023	-3,436,059	57,713	-	40,473	-3,453,847
4	-21,954	-	-13,678	-3,449,737	-26,832	-	-16,718	-3,470,565
5	-22,909	-	-12,681	-3,462,418	-27,999	-	-15,499	-3,486,063
6	-23,537	-	-11,575	-3,473,993	-28,767	-	-14,147	-3,500,211
7	175,094	-	76,504	-3,397,489	166,035	-	72,546	-3,427,665
8	247,950	-	96,251	-3,301,238	238,093	-	92,425	-3,335,240
9	308,380	-	106,355	-3,194,883	297,932	-	102,752	-3,232,488
10	10,672,048	12.80%	3,270,026	75,143	11,124,259	13.12%	3,408,588	176,100

จากตารางที่ 41 พบว่าเมื่อเปลี่ยนแปลงต้นทุนสินค้า และค่าใช้จ่ายต่างๆ เพิ่มขึ้น 10% พบว่ามูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) ของโครงการเท่ากับ 75,143 บาท และอัตราผลตอบแทนลดค่า (IRR) เท่ากับ 12.80% และเมื่อต้นทุนสินค้า และค่าใช้จ่ายต่างๆ ลดลง 10% มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) ของโครงการเท่ากับ 176,100 บาท และอัตราผลตอบแทนลดค่า (IRR) เท่ากับ 13.12%

3. การเปลี่ยนแปลงปริมาณขายสินค้า โดยการเปลี่ยนแปลงจะเปลี่ยนแปลงเฉพาะปริมาณขายสินค้า โดยเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น และลดลง 10% จากกรณีหลัก ซึ่งเป็นเหตุการณ์ที่กำหนดตามสมมติฐานการศึกษา

ตารางที่ 42 ตารางแสดงความอ่อนไหวของการเปลี่ยนแปลงของปริมาณขายสินค้า

ปีที่	การเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น 10%				การเปลี่ยนแปลงลดลง 10%			
	รวมเงินใน แต่ละปี	IRR ณ เวลาสิ้นปี	PV	NPV	รวมเงินใน แต่ละปี	IRR ณ เวลาสิ้นปี	PV	NPV
			12.56%	12.56%			12.56%	12.56%
0	-3,550,000		-3,550,000		-3,550,000		-3,550,000	
1	25,887	-	22,999	-3,527,001	25,887	-	22,999	-3,527,001
2	49,789	-	39,300	-3,487,701	49,789	-	39,300	-3,487,701
3	60,957	-	42,748	-3,444,953	60,957	-	42,748	-3,444,953
4	-24,393	-	-15,198	-3,460,151	-24,393	-	-15,198	-3,460,151
5	-25,454	-	-14,090	-3,474,241	-25,454	-	-14,090	-3,474,241
6	-26,152	-	-12,861	-3,487,102	-26,152	-	-12,861	-3,487,102
7	191,341	-	83,603	-3,403,499	149,788	-	65,447	-3,421,655
8	271,147	-	105,256	-3,298,243	214,896	-	83,420	-3,338,235
9	337,354	-	116,348	-3,181,895	268,958	-	92,759	-3,245,476
10	11,724,377	13.83%	3,592,471	410,576	10,070,259	12.02%	3,085,632	-159,844

จากตารางที่ 42 พบว่าเมื่อเปลี่ยนแปลงปริมาณขายสินค้า เพิ่มขึ้น 10% พบว่า มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) ของโครงการเท่ากับ 410,576 บาท และอัตราผลตอบแทนลดค่า (IRR) เท่ากับ 13.83% และเมื่อราคาขายสินค้าเปลี่ยนแปลงลดลง 10% มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) ของโครงการเท่ากับ -159,844 บาท และอัตราผลตอบแทนลดค่า (IRR) เท่ากับ 12.02%

4. การเปลี่ยนแปลงของอัตราต้นทุนเงินลงทุนถัวเฉลี่ยถ่วงน้ำหนัก (WACC) โดยจะมีการเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น 10% และลดลง 10% จากกรณีหลัก ซึ่งเป็นเหตุการณ์ที่กำหนดตามสมมติฐานการศึกษา

ตารางที่ 43 ตารางแสดงความอ่อนไหวของการเปลี่ยนแปลงอัตราต้นทุนเงินลงทุนถัวเฉลี่ยถ่วงน้ำหนัก

ปีที่	การเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น 10%				การเปลี่ยนแปลงลดลง 10%			
	รวมเงินใน แต่ละปี	IRR ณ เวลาสิ้นปี	PV	NPV	รวมเงินใน แต่ละปี	IRR ณ เวลาสิ้นปี	PV	NPV
			13.81%	13.81%			11.30%	11.30%
0	-3,550,000		-3,550,000		-3,550,000		-3,550,000	
1	25,887	-	22,745	-3,527,255	25,887	-	23,258	-3,526,742
2	49,789	-	38,438	-3,488,817	49,789	-	40,192	-3,486,550
3	60,957	-	41,349	-3,447,468	60,957	-	44,211	-3,442,338
4	-24,393	-	-14,538	-3,462,007	-24,393	-	-15,896	-3,458,234
5	-25,454	-	-13,330	-3,475,336	-25,454	-	-14,903	-3,473,137
6	-26,152	-	-12,033	-3,487,369	-26,152	-	-13,757	-3,486,894
7	170,564	-	68,956	-3,418,413	170,564	-	80,613	-3,406,281
8	243,021	-	86,326	-3,332,086	243,021	-	103,196	-3,303,084
9	303,156	-	94,619	-3,237,467	303,156	-	115,661	-3,187,423
10	10,881,533	12.94%	2,984,103	-253,364	10,881,533	12.94%	3,730,042	542,619

จากตารางที่ 43 พบว่าเมื่อเปลี่ยนแปลงอัตราต้นทุนถัวเฉลี่ยถ่วงน้ำหนัก (WACC) เพิ่มขึ้น 10% พบว่า มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) ของโครงการเท่ากับ -253,364 บาท และอัตราผลตอบแทนลดค่า (IRR) เท่ากับ 12.94% และเมื่ออัตราต้นทุนถัวเฉลี่ยถ่วงน้ำหนัก (WACC) ลดลง 10% มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) ของโครงการเท่ากับ 542,619 บาท และอัตราผลตอบแทนลดค่า (IRR) เท่ากับ 12.94%

ตารางที่ 44 ตารางแสดงความอ่อนไหวของแต่ละตัวแปร

กรณี	มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV)	อัตราผลตอบแทน ลดค่า (IRR)
ราคาสินค้าเพิ่มขึ้น 10%	410,576	ร้อยละ 13.83
ราคาสินค้าลดลง 10%	-159,844	ร้อยละ 12.02
ต้นทุนสินค้าและค่าใช้จ่าย เพิ่มขึ้น 10%	75,143	ร้อยละ 12.80
ต้นทุนสินค้าและค่าใช้จ่าย ลดลง 10%	176,100	ร้อยละ 13.12
ปริมาณขายสินค้าเพิ่มขึ้น 10%	410,576	ร้อยละ 13.83
ปริมาณขายสินค้าลดลง 10%	-159,844	ร้อยละ 12.02
ต้นทุนเงินทุนถัวเฉลี่ยถ่วงน้ำหนัก เพิ่มขึ้น 10%	-253,364	ร้อยละ 12.94
ต้นทุนเงินทุนถัวเฉลี่ยถ่วงน้ำหนัก ลดลง 10%	542,619	ร้อยละ 12.94

จากตารางที่ 44 พบว่าการที่ราคาสินค้า และปริมาณขายสินค้าเพิ่มขึ้นมีผลทำให้อัตราผลตอบแทนลดค่า (IRR) ของโครงการมีค่าสูงที่สุด ในขณะที่เดียวกันเมื่อราคาสินค้า และปริมาณขายสินค้าลดลง มีผลทำให้อัตราผลตอบแทนลดค่า (IRR) ของโครงการมีค่าต่ำที่สุด แสดงว่าราคาสินค้า และปริมาณขายสินค้า มีความอ่อนไหวต่อการเปลี่ยนแปลง

การวิเคราะห์สถานการณ์ (Scenario Analysis)

จากการวิเคราะห์ข้อมูลทางการเงินของโครงการลงทุนปลูกยางพาราในจังหวัดเชียงราย ได้นำข้อมูลมาทำการวิเคราะห์ความอ่อนไหว เพื่อหาความผันผวนของผลตอบแทนที่ได้รับ โดยแบ่งเหตุการณ์เป็น 3 ระดับดังนี้

- เหตุการณ์ที่แย่ (Pessimistic) จะมีการเปลี่ยนแปลงจากเหตุการณ์ดังนี้
 - ราคาสินค้าลดลง 10%
 - ปริมาณขายสินค้าลดลง 10%
 - ต้นทุนสินค้า และค่าใช้จ่ายต่างๆเพิ่มขึ้น 10%
 - อัตราต้นทุนเงินทุนถัวเฉลี่ยเพิ่มขึ้น 10%
2. เหตุการณ์ที่คาดหวัง (Most Likely or Expected) จะเป็นกรณีหลัก เป็นเหตุการณ์ที่กำหนดตามสมมติฐานการศึกษา

3. เหตุการณ์ที่ดี (Optimistic) จะมีการเปลี่ยนแปลงจากเหตุการณ์ดังนี้

- ราคาสินค้าเพิ่มขึ้น 10%
- ปริมาณขายสินค้าเพิ่มขึ้น 10%
- ต้นทุนสินค้า และค่าใช้จ่ายต่างๆลดลง 10%
- อัตราต้นทุนเงินทุนถั่วเฉลี่ยเพิ่มขึ้น 10%

1. เหตุการณ์ที่แย่ (Pessimistic)

ตารางที่ 45 ตารางแสดงการวิเคราะห์สถานการณ์ในเหตุการณ์ที่แย่ (Pessimistic)

สถานการณ์ในเหตุการณ์ที่แย่ (Pessimistic)				
ปีที่	รวมเงินในแต่ละปี	IRR ณ เวลาสิ้นปี	PV	NPV
			13.82%	13.81%
0	(3,550,000)		(3,550,000)	
1	28,766	-	25,275	(3,524,725)
2	51,978	-	40,128	(3,484,597)
3	63,250	-	42,904	(3,441,693)
4	(22,906)	-	(13,652)	(3,455,345)
5	(23,861)	-	(12,495)	(3,467,840)
6	(24,489)	-	(11,268)	(3,479,108)
7	134,825	-	54,508	(3,424,600)
8	193,654	-	68,790	(3,355,810)
9	242,502	-	75,688	(3,280,122)
10	9,146,133	10.96%	2,508,195	(771,927)

จากตารางที่ 45 พบว่าเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงราคาสินค้า ลดลง 10% ปริมาณขายสินค้า ลดลง 10% ต้นทุนสินค้า และค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้น 10% และอัตราต้นทุนเงินทุนถั่วเฉลี่ยเพิ่มขึ้น 10% ซึ่งถือเป็นเหตุการณ์ที่แย่ที่สุดในการศึกษา จะทำให้มีมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) ของโครงการเท่ากับ (771,927) บาท และอัตราผลตอบแทนลดค่า (IRR) ของโครงการเท่ากับ 10.96%

2. เหตุการณ์ที่คาดหวัง (Most Likely or Expected) จะเป็นกรณีหลักเป็นเหตุการณ์ที่กำหนดตามสมมติฐานการศึกษา จะมีมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) ของโครงการเท่ากับ 120,529 บาท และอัตราผลตอบแทนลดค่า (IRR) ของโครงการเท่ากับ 12.94%

3. เหตุการณ์ที่ดี (Optimistic)

ตารางที่ 46 ตารางแสดงการวิเคราะห์สถานการณ์ในเหตุการณ์ที่ดี (Optimistic)

สถานการณ์ในเหตุการณ์ที่ดี (Optimistic)				
ปีที่	รวมเงินในแต่ละปี	IRR ณ เวลาสิ้นปี	PV	NPV
			11.30%	11.30%
0	(3,550,000)		(3,550,000)	
1	21,295	-	19,133	(3,530,867)
2	46,572	-	37,595	(3,493,272)
3	57,713	-	41,858	(3,451,414)
4	(26,832)	-	(17,485)	(3,468,899)
5	(27,999)	-	(16,393)	(3,485,292)
6	(28,767)	-	(15,133)	(3,500,425)
7	209,495	-	99,013	(3,401,412)
8	296,936	-	126,090	(3,275,322)
9	369,477	-	140,964	(3,134,358)
10	12,856,501	14.86%	4,407,034	1,272,676

จากตารางที่ 46 พบว่าเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงราคาสินค้าเพิ่มขึ้น 10% ปริมาณขายสินค้าเพิ่มขึ้น 10% และต้นทุนสินค้า และค่าใช้จ่ายที่ลดลง 10% และอัตราต้นทุนเงินทุนถัวเฉลี่ยลดลง 10% ซึ่งถือเป็นเหตุการณ์ที่ดีที่สุดในการศึกษา จะทำให้มีมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) ของโครงการเท่ากับ 1,272,676 บาท และอัตราผลตอบแทนลดค่า (IRR) ของโครงการเท่ากับ 14.86%

ตารางที่ 47 ตารางแสดงการวิเคราะห์สถานการณ์ (Scenario Analysis)

กรณี	มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV)	อัตราผลตอบแทน ลดค่า (IRR)
สถานการณ์ที่แย่	(771,927)	ร้อยละ 10.96
สถานการณ์ที่คาดหวัง	120,529	ร้อยละ 12.94
สถานการณ์ที่ดี	1,272,676	ร้อยละ 14.86

จากตารางที่ 47 พบว่าเมื่อสถานการณ์เป็นไปตามสถานการณ์ที่คาดหวัง และสถานการณ์ที่ดี โครงการมี มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) และอัตราผลตอบแทนลดค่า (IRR) ของโครงการมีค่าเป็นบวก แสดงว่าโครงการมีความคุ้มค่าในการลงทุน และสามารถยอมรับได้ ส่วนในสถานการณ์ที่แย่ นั้น จะพบว่ามูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) ของโครงการจะมีค่าเป็นลบ และอัตราผลตอบแทนลดค่า (IRR) ของโครงการอยู่ในอัตราที่ต่ำกว่าต้นทุนเงินทุน (WACC) ซึ่งถือว่าไม่คุ้มค่าในการลงทุน ทำให้ไม่สามารถยอมรับโครงการได้ ดังนั้นโครงการจึงควรให้ความใส่ใจ และระมัดระวังอย่าให้การดำเนินงานของโครงการต่ำกว่าสถานการณ์ที่คาดหวัง