

บทที่ 2

การทบทวนวรรณกรรม

2.1 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

2.1.1 ทฤษฎีการผลิต (Production Theory)

หน่วยธุรกิจหรือผู้ประกอบการ จะต้องแก้ปัญหาพื้นฐานทางเศรษฐกิจ ผลิตอะไร อย่างไร และเพื่อใคร จึงให้กำไรสูงสุด โดยการใช้ปัจจัยการผลิตที่เหมาะสม และเทคนิคการผลิตที่สอดคล้องกับฟังก์ชันการผลิตของสินค้าดังกล่าว เพื่อจะได้กำไรสูงสุด ในการผลิตสินค้านั้น ผู้ผลิตจะนำเอาปัจจัยการผลิตต่างๆ มารวมกัน ผ่านขั้นตอนการผลิตต่างๆ จนได้ผลผลิตออกมา ซึ่งความสัมพันธ์ระหว่างผลผลิตและปัจจัยที่ใช้ผลิตนั้น เรียกว่า ฟังก์ชันการผลิต (Production function) สามารถเขียนได้ดังนี้

$$Q = f(X_1, X_2, X_3, \dots, X_n)$$

โดยที่

Q คือ ผลผลิต

X_1, \dots, X_n คือ จำนวนปัจจัยที่ใช้ในการผลิต

ปัจจัยการผลิตที่สำคัญที่เราทราบคือ ทุน ที่ดิน แรงงาน ผู้ประกอบการ
ปัจจัยการผลิตในช่วงเวลาใดเวลาหนึ่ง

ระยะสั้น (Short Run) ช่วงระยะเวลาที่จะต้องมียปัจจัยคงที่อย่างน้อยหนึ่งปัจจัย
ดังนั้นการที่จะผลิตสินค้าเพิ่มขึ้นในระยะสั้นทำได้โดยการเพิ่มปัจจัยแปรผัน ประกอบด้วย

1) ปัจจัยคงที่ (Fixed Factors) คือ ปัจจัยการผลิตที่ไม่เปลี่ยนแปลงตาม
ปริมาณการผลิตที่เพิ่มขึ้น

2) ปัจจัยแปรผัน (Variable Factors) คือ ปัจจัยการผลิตที่เปลี่ยนแปลงไป
ตามการผลิตที่เพิ่มขึ้น ถ้าผู้ผลิตต้องการผลิตเพิ่มขึ้น ผู้ผลิตต้องใช้ปัจจัยแปรผันเพิ่มขึ้น

การผลิตในระยะสั้น เราจะวิเคราะห์หาจุดที่ดีที่สุดในการผลิตโดยใช้ทฤษฎีการ
ผลิตซึ่งอยู่ภายใต้อิทธิพลของกฎการลดน้อยถอยลงของผลผลิตเพิ่ม (Law of diminishing marginal
Physical Return)

ระยะยาว (Long Run) ช่วงระยะเวลาที่ไม่มีปัจจัยใดคงที่ ปัจจัยการผลิตทุกชนิดสามารถเปลี่ยนแปลงได้ ปัจจัยการผลิตจะเป็นปัจจัยแปรผันทั้งหมด การผลิตในระยะยาว เราจะวิเคราะห์ โดยใช้ การวิเคราะห์เส้น IQ , Isocost และกฎผลได้ต่อขนาด (Law of Returns to Scale) โดยพิจารณาว่าควรเพิ่มปัจจัยการผลิต K หรือ L อีกหรือไม่โดยดูจากเมื่อเพิ่มปัจจัย K และ L ในร้อยละที่เท่ากันแล้วผลผลิตที่เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นมีผลได้ต่อขนาดอย่างไร

ผลผลิตรวม (Total Product) ผลผลิตเพิ่ม (Marginal Product) และผลผลิตเฉลี่ย (Average Product)

ผลผลิตรวม (Total Product: TP) คือ ผลผลิตทั้งหมดที่ผู้ผลิตได้รับจากการใช้ปัจจัยการผลิตแบบแปรผันร่วมกับปัจจัยคงที่

ผลผลิตเพิ่ม (Marginal Product: MP) คือ จำนวนผลผลิตที่เพิ่มขึ้นเมื่อใช้ปัจจัยแปรผันในการผลิตเพิ่มขึ้น 1 หน่วย

$$MP = \Delta TP / \Delta I \quad (I = \text{ปัจจัยการแปรผัน})$$

ผลผลิตเฉลี่ย (Average Product: AP) คือ ผลผลิตทั้งหมดที่เกิดเฉลี่ยต่อหน่วยปัจจัยแปรผัน

$$AP = TP / I \quad ; \text{ปัจจัยแปรผัน (I)}$$

2.1.2 ทฤษฎีต้นทุนการผลิต

การวิเคราะห์เรื่องต้นทุนการผลิตมีรากฐานมาจากการวิเคราะห์เรื่องการผลิต ทั้งนี้ เพราะในการผลิตสินค้า ผู้ผลิตได้รวบรวมปัจจัยการผลิตจากเจ้าของปัจจัยการผลิตมาใช้ในการผลิต ดังนั้น จึงต้องจ่ายค่าผลตอบแทนให้เจ้าของปัจจัยการผลิตนั้นๆ ในรูปของค่าเช่า ค่าจ้าง ดอกเบี้ย และกำไร ซึ่งค่าใช้จ่ายต่างๆ ที่จ่ายให้กับเจ้าของปัจจัยการผลิต รวมเรียกว่า ต้นทุนการผลิต

ต้นทุนการผลิต (Cost of Production) หมายถึง ค่าใช้จ่ายต่างๆ ที่เกิดขึ้นในการผลิตสินค้าและบริการในจำนวนที่ต้องการ ต้นทุนการผลิตสามารถจำแนกได้หลายแบบ ดังนี้

- 1) ต้นทุนที่เห็นได้ชัด (Explicit Cost) หมายถึง ต้นทุนที่จ่ายออกไปจริง สามารถบันทึกลงในบัญชีได้ เช่น ค่าแรงงาน ค่าวัตถุดิบ ค่าโฆษณา เป็นต้น
- 2) ต้นทุนโดยปริยาย (Implicit Cost) หมายถึง ต้นทุนที่ไม่ได้จ่ายออกไปเป็นเงินจริงแต่เป็นค่าเสียโอกาสที่จะใช้ปัจจัยการผลิตไปทำประโยชน์อื่น เรียกว่า “ต้นทุนค่าเสียโอกาส” (Opportunity Cost) เช่น ค่าจ้างตัวเอง หรือค่าเช่าอาคารของตนเอง สิ่งเหล่านี้ถือเป็นต้นทุนการผลิตเพราะแรงจูงใจของปัจจัยการผลิตเสียโอกาสได้รับผลตอบแทน
- 3) ต้นทุนทางบัญชี (Accounting Cost) หมายถึง ต้นทุนที่จ่ายออกไปจริงและจดบันทึกลงบัญชีไว้

4) ต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์ (Economics Cost) หมายถึง ต้นทุนทุกอย่างที่เกิดขึ้นในการผลิตไม่ว่าจะจ่ายออกไปจริงหรือไม่ก็ตาม ด้วยเหตุนี้ ต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์จึงสูงกว่าต้นทุนทางบัญชี ทำให้กำไรทางเศรษฐศาสตร์น้อยกว่ากำไรทางบัญชี

ต้นทุนกับระยะเวลา (Cost and Time Period)

การผลิตในระยะสั้น (Short-Run Period) เป็นการผลิตในระยะเวลาที่ประกอบด้วยปัจจัยคงที่ (Fixed Factors) และปัจจัยผันแปร (Variable Factors) ต้นทุนการผลิตในระยะสั้นจึงประกอบด้วยต้นทุนคงที่และต้นทุนผันแปร โดยต้นทุนคงที่จะไม่เปลี่ยนแปลงตามจำนวนผลผลิต ส่วนต้นทุนผันแปรจะเปลี่ยนแปลงไปตามจำนวนผลผลิต

การผลิตในระยะยาว (Long-Run Period) เป็นการผลิตในระยะเวลาที่ผู้ผลิตสามารถเปลี่ยนแปลงปัจจัยการผลิตทุกชนิดได้ตามต้องการ ดังนั้น การผลิตในระยะยาวปัจจัยการผลิตทุกชนิดจะเป็นปัจจัยผันแปร ต้นทุนการผลิตในระยะยาวจะประกอบด้วยต้นทุนผันแปรเพียงอย่างเดียว

การวิเคราะห์ต้นทุนในระยะสั้น (The Short-Run Cost Analysis)

การผลิตในระยะสั้นใช้ปัจจัยการผลิต 2 ชนิด คือ ปัจจัยคงที่ และปัจจัยผันแปร ดังนั้น ต้นทุนการผลิตในระยะสั้นจึงมี 2 ชนิด คือ ต้นทุนคงที่ (Fixed cost) และต้นทุนผันแปร (variable cost) สามารถคำนวณหาต้นทุนชนิดต่างๆ ได้ดังนี้

ต้นทุนคงที่ (Fixed Cost: FC) ต้นทุนชนิดนี้จะมีจำนวนคงที่ตลอดไม่ว่าปริมาณการผลิตจะมากหรือน้อย แม้จะไม่ทำการผลิตเลยก็เกิดต้นทุนคงที่ ต้นทุนประเภทนี้ เช่น ค่าเสื่อมของเครื่องจักร เป็นต้น

ต้นทุนผันแปร (Variable Cost: VC) ต้นทุนนี้จะเปลี่ยนแปลงไปตามจำนวนสินค้าที่ผลิต ถ้าผลิตมากจะเสียต้นทุนชนิดนี้มาก ต้นทุนประเภทนี้ เช่น ค่าจ้างแรงงาน เป็นต้น

ต้นทุนรวม (Total Cost: TC) เป็นต้นทุนทั้งหมดที่เกิดขึ้นจากการใช้ปัจจัยการผลิตชนิดต่างๆ ในการผลิตสินค้าและบริการจำนวนหนึ่ง ในระยะสั้น ต้นทุนรวมสามารถแสดงได้ดังนี้

$$TC = TFC + TVC$$

ต้นทุนเฉลี่ยคงที่ (Average Fixed Cost: AFC) เป็นต้นทุนคงที่ทั้งหมดเฉลี่ยต่อปริมาณผลผลิต 1 หน่วย หรือ

$$AFC = \frac{TFC}{Q}$$

ต้นทุนผันแปรเฉลี่ย (Average Variable Cost: AVC) เป็นต้นทุนผันแปรทั้งหมดเฉลี่ยต่อปริมาณผลผลิต 1 หน่วย หรือ

$$AVC = \frac{TVC}{Q}$$

ต้นทุนเฉลี่ย (Average Cost: AC) เป็นต้นทุนทั้งหมดเฉลี่ยต่อปริมาณผลผลิต 1 หน่วย

หรือ

$$AC = \frac{TC}{Q}$$

นอกจากนี้ยังสามารถหาได้จาก $AC = AFC + AVC$

การวิเคราะห์ต้นทุนในระยะยาว (Long-Run Cost Analysis)

ในระยะยาวผู้ผลิตสามารถเปลี่ยนแปลงขนาดการผลิตให้เหมาะสมกับที่ต้องการได้ปัจจัยทุกชนิดที่ใช้ในการผลิตเป็นปัจจัยผันแปร ดังนั้น ต้นทุนการผลิตในระยะยาวจึงมีเฉพาะแต่ต้นทุนผันแปรเท่านั้น

ต้นทุนเฉลี่ยในระยะยาว (Long-Run Average Cost)

ในระยะยาวผู้ผลิตสามารถปรับปรุงขนาดของโรงงานให้เหมาะสมกับระดับผลผลิตได้ ดังนั้น จึงสามารถเลือกขนาดของโรงงานที่เสียต้นทุนเฉลี่ยต่ำสุดโดยใช้วิธีการสร้างโรงงานใหม่ให้ใหญ่กว่าเดิมหรือสร้างเพิ่มเติมจากโรงงานเดิม

2.2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.2.1 เอกสารที่เกี่ยวข้อง

สำนักงานกองทุนสงเคราะห์สวนยาง (2547) ได้กล่าวถึงการปลูกยางพาราในพื้นที่แห่งใหม่และการผลิตยางพาราแผ่นดิบ โดยมีกระบวนการและขั้นตอนดังต่อไปนี้

การเลือกพื้นที่ สภาพดินที่เหมาะสมกับการปลูกยางพาราควรเป็นดินร่วนซุย โดยมีอนุภาคของดินเหนียวประมาณร้อยละ 35 เพื่อเก็บความชื้นและธาตุอาหาร มีอนุภาคดินทรายประมาณร้อยละ 30 เพื่อระบายน้ำและอากาศไม่ให้มีน้ำท่วมขัง หน้าดินควรลึกไม่น้อยกว่า 1.5 เมตร เพื่อให้รากยึดเกาะได้อย่างมั่นคงและไม่มีชั้นหิน หรือ ดินดาน ซึ่งเป็นอุปสรรคและการเจริญเติบโตของรากดินมีความเป็นกรดเป็นด่าง(pH)ระหว่าง 4.5-5.0 แต่อย่างไรก็ตามยางพาราอาจสามารถทนต่อสภาพความเป็นกรดจัดได้ถึง 3.8 และสภาพความเป็นด่างจัดได้ถึง 8.0 อุณหภูมิที่เหมาะสมคือประมาณ 28 องศาเซลเซียส สำหรับพื้นที่สูงชันนั้นยางพาราเจริญเติบโตไม่ค่อยดีเนื่องจากพื้นที่สูงอุณหภูมิจะ

ลดลงต่ำซึ่งอุณหภูมิต่ำสุดสำหรับยางพาราอยู่ที่ประมาณ 15 องศาเซลเซียส ปริมาณน้ำฝน ไม่น้อยกว่าปีละ 1,250 มิลลิเมตร จำนวนฝนตกเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 120 – 150 วัน

การเตรียมพื้นที่ เป็นการปรับพื้นที่ให้มีสภาพเหมาะสมสำหรับปลูกยางทั้งด้านการปฏิบัติงานในสวนยางและการอนุรักษ์ดินและน้ำ ซึ่งจำเป็นต้องวางแผนการใช้พื้นที่ให้มีประสิทธิภาพเพื่อสะดวกในการดูแลและบำรุงรักษาต้นยาง

- การวางแผนปลูก

1) การวางแผนปลูกในพื้นที่ราบ เริ่มจากการวางแผนหลัก ห่างจากแนวเขตสวนไม่น้อยกว่า 1.5 เมตร ตามแนวตะวันออก – ตะวันตก ไม่ขวางทิศทางลม

2) การวางแผนปลูกในพื้นที่ลาดเท ให้พื้นที่ลาดเทหรือพื้นที่ที่อยู่บนเขา จำเป็นต้องวางแผนปลูกตามแนวระดับหากพื้นที่มีความลาดเทมากกว่า 15 องศา ต้องทำขั้นบันไดเพื่อป้องกันการพังทลายของหน้าดิน ป้องกันการชะล้างปุ๋ยที่ใส่ให้กับต้นยาง ทำให้รากต้นยางยึดแน่นกับดิน ไม่ถูกน้ำชะล้างได้ง่ายและยังช่วยรักษาความชุ่มชื้นให้ดิน ง่ายแก่การปฏิบัติงานในสวน

- ระยะปลูก ระยะปลูกที่เหมาะสม สำหรับเขตปลูกยางใหม่ที่แนะนำมี 2 ระยะคือ

1) ในที่ราบระยะปลูกคือ 3 X 7 เมตร จะได้จำนวนไร่ละ 76 ต้น

2) ที่ลาดเท ระยะปลูกคือ 3 X 8 เมตร จะได้จำนวนไร่ละ 67 ต้น

- การเตรียมหลุมปลูก การขุดหลุมปลูกยางให้ขุดด้านใดด้านหนึ่งของไม้ที่วางแผน โดยแยกดินที่ขุดเป็น 2 กอง คือ ดินชั้นบนและดินชั้นล่าง ผึ่งแดดไว้ประมาณ 10 วัน เพื่อให้ดินแห้งแล้วย่อยดินชั้นบนใส่รองก้นหลุม ส่วนดินชั้นล่างให้ผสมกับปุ๋ยหินฟอสเฟต และควรรีใส่ปุ๋ยอินทรีย์รองก้นหลุมร่วมกับปุ๋ยฟอสเฟตแล้วกลบหลุม ขนาดของหลุมที่ใช้ในการปลูกยางคือ 50 X 50 X 50 เซนติเมตร(กว้าง X ยาง X ลึก)

การเลือกพันธุ์ยาง กรมวิชาการเกษตรได้แนะนำพันธุ์ยาง 2 ประเภท ได้แก่ พันธุ์ยางที่ให้น้ำยางมากและพันธุ์ยางที่ให้เนื้อไม้สูง

- พันธุ์ยางที่ให้น้ำยางมาก คือ พันธุ์ยางชั้น 1 มี 8 พันธุ์ ได้แก่ สถาบันวิจัย 251 สงขลา 36 พีบี 260 พีบี 255 พีอาร์ 255 อาร์อาร์ไอซี 110 บีพีเอ็ม 24 และ อาร์อาร์ไอเอ็ม 600 สำหรับพันธุ์ยางที่สถาบันวิจัยยางแนะนำมี 2 พันธุ์คือ

1) สถาบันวิจัย 251 มีการเจริญเติบโต ปานกลางทั้งในระยะก่อนเปิดกรีดและระหว่างกรีด ความสม่ำเสมอของขนาดลำต้นทั้งแปลงดี ทำให้มีจำนวนต้นเปิดกรีดมาก เปลือกเดิมและเปลือกงอกใหม่หนาปานกลาง ให้ผลผลิตสูงมากทั้งในระยะ 2 ปีแรก และปีกรีดต่อ ๆ มา และต้านทานโรคเส้นดำดี ต้านทานลมปานกลาง ไม่แนะนำปลูกที่ลาดชัน หน้าดินตื้น

2) อาร์อาร์ไอเอ็ม 600 มีการเจริญเติบโตปานกลางทั้งระยะก่อนเปิดกรีดและระหว่างกรีด ความสม่ำเสมอของขนาดลำต้นทั้งแปลงปานกลาง เปลือกเดิมบางและเปลือกอกใหม่หนาปานกลาง ให้ผลผลิตสูงมากในระยะ 2 ปีแรก และปีกรีดต่อ ๆ มา ผลผลิตลดลงมาก อ่อนแอต่อโรคใบร่วงจากไฟทอปโทราและโรคเส้นดำ ด้านทานลมปานกลาง ปลูกได้ในที่ลาดชัน

- พันธุ์ยางที่ให้เนื้อไม้สูง มุ่งเน้นผลผลิตเนื้อไม้เป็นหลัก และเหมาะสมในการปลูกเป็นสวนป่า เพื่อเป็นวัตถุดิบที่มีความยั่งยืน ป้อนเข้าสู่ตลาดภาคอุตสาหกรรม โดยพันธุ์ที่สถาบันวิจัยยางแนะนำมีอยู่ 2 พันธุ์คือ

1) ฉะเชิงเทรา 50 มีการเจริญเติบโต ดีมากในช่วงอายุ 4 ปีครึ่ง ขนาดพุ่มค่อนข้างใหญ่ ลำต้นตรง ด้านทานลมค่อนข้างดี ไม่แนะนำให้ปลูกในที่ที่มีหน้าดินตื้นและระดับน้ำใต้ดินสูง

2) บีพีเอ็ม 1 (BPM1) มีการเจริญเติบโต ดีมากตลอดอายุการปลูก ปริมาตรไม้เมื่ออายุ 20 ปี มีเส้นรอบวงขนาด 86.21 ซม. ด้านทานลมดี ด้านทานโรคใบร่วงไฟทอปโทราดี ไม่แนะนำให้ปลูกในที่ที่มีหน้าดินตื้นและระดับน้ำใต้ดินสูง

- การเลือกพันธุ์ยาง มีข้อแนะนำดังนี้

- 1) เลือกพันธุ์ยางที่มีความต้านทานต่อโรคระบาดในท้องถิ่น
- 2) เลือกพันธุ์ยางที่เหมาะสมกับลักษณะภูมิประเทศ เช่น พื้นที่ที่มีลมแรง ให้เลือกพันธุ์ที่ต้านทาน แรงลมได้ดี
- 3) เลือกพันธุ์ยางปลูกให้เหมาะสมกับสภาพความอุดมสมบูรณ์ของดิน
- 4) พันธุ์ยางที่ใช้ปลูกต้องเหมาะสมกับความลึกของหน้าดิน
- 5) พันธุ์ยางที่ใช้ปลูกต้องเหมาะสมกับสภาพความลาดชันของพื้นที่

การปลูก ฤดูที่เหมาะสมในการปลูกยางพาราควรจะปลูกในช่วงต้นฤดูฝน โดยใช้ต้นยางชำถุง ขนาด 1-2 ฉัตร(ฉัตรบนใบแก่เต็มที) ลำต้นมีความสมบูรณ์ แข็งแรง ปราศจากโรคและแมลงศัตรู ให้รอยต่อระหว่างรากกับตาอยู่ระดับปากหลุม ใช้มีดเฉือนกันถุงออกประมาณ 1 นิ้ว แล้วกรีดด้านข้างของถุงให้ขาดจากกัน แต่ยังไม่ดึงถุงออก นำไปวางในหลุม แล้วทะยอยกลบดินลงหลุมจนเกือบเต็มหลุม จึงดึงถุงพลาสติกออก กลบดินจนเสมopakหลุม จากนั้นอัดดินให้แน่น โดยให้บริเวณโคนต้นยางสูงกว่าปากหลุมเล็กน้อย เพื่อป้องกันน้ำขังในหลุม

การบำรุงรักษา พื้นที่ปลูกยางส่วนใหญ่เป็นดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ เนื่องจากเป็นพื้นที่ที่เคยทำการเกษตรมาก่อนจึงจำเป็นต้องใส่ปุ๋ยบำรุงให้ต้นยางอย่างถูกต้องและเหมาะสม เพื่อให้เพียงพอกับความต้องการของต้นยางในการสร้างความเจริญเติบโตและสร้างผลผลิตที่สูง

- ปุ๋ยที่ใช้กับยางพารา โดยส่วนใหญ่จะแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ ปุ๋ยสำหรับยางพาราก่อนเปิดกรีด โดยจะใช้ปุ๋ย สูตร 20-10-12 เพื่อเร่งการเจริญเติบโต และอีกส่วนคือ ปุ๋ยสำหรับยางพาราหลังเปิดกรีด ใช้สูตร 30-5-18 โดยใส่ปีละ 2 ครั้ง ในอัตราครั้งละ 500 กรัม ครั้งแรกใส่ต้นฤดูฝน ประมาณเดือน เมษายน ถึงเดือน พฤษภาคม หลังจากยางผลัดใบ และครั้งที่ 2 ใส่ประมาณเดือน สิงหาคม ถึงเดือน กันยายน ก่อนที่ใบยางจะแก่

- การตัดแต่งกิ่ง เพื่อช่วยให้ต้นยางมีลำต้นกลม ตรง เปลือกบริเวณที่กรีดไม่มีปุ่มปม ง่ายต่อการกรีด ต้นยางเจริญเติบโตได้ดีขึ้น ทรงพุ่มสมดุล โปร่ง และป้องกันโรคจากเชื้อรา

- การกำจัดวัชพืช วัชพืชในสวนยางแบ่งออกเป็นวัชพืชทั่วไปและหญ้าที่สามารถกำจัดได้หลายวิธี เช่น การใช้แรงคนถาก การไถพรวน การปลูกพืชคลุมดิน และการใช้สารเคมี การใช้สารเคมีในการกำจัดวัชพืช อาจก่อให้เกิดมลพิษต่อสภาพแวดล้อมและเสียค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้น แต่เกษตรกรมักนิยมใช้เนื่องจากประหยัดเวลาและแรงงาน

- การปลูกพืชคลุมดิน ในระยะแรกของการปลูกยางพารา การปลูกพืชคลุมดินจะช่วยเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดิน ป้องกันการพังทลายของดิน และช่วยควบคุมวัชพืช โดยพันธุ์พืชคลุมดินส่วนใหญ่จะเป็นพืชตระกูลถั่วชนิดซีรูลีเยียม

โรคและศัตรูพืชที่สำคัญของยางพารา ประกอบด้วย โรคตายยอด (Die back) โรคเปลือกแห้ง โรคใบร่วงและฝักเน่าจากเชื้อไฟทอปโทรา(Phytophthora Leaf Fall and Pod Rot) โรคเส้นดำ(Black Stripe) โรคเปลือกเน่า (Mouldy Rot) โรคราแป้งหรือโรคใบที่เกิดจากเชื้อออยเดียม โรคใบไหม้ลาตินอเมริกา โรคราขาวและปลวก

การปฏิบัติระยะต้นยางให้ผลผลิต การกรีดยางที่ดีและถูกต้อง ต้องคำนึงถึงปัจจัยที่เกี่ยวข้องหลายประการ ได้แก่ พันธุ์ยาง อายุต้นยาง ฤดูกาล การเปิดกรีด ระบบกรีด และความชำนาญ โดยทั่วไปต้นยางเปิดกรีดได้เมื่ออายุประมาณ 7 ปี หรือเส้นรอบวงลำต้นต้องไม่ต่ำกว่า 50 เซนติเมตร โดยจะเปิดกรีดตรงความสูงจากพื้นดิน 150 เซนติเมตร

- การกรีดยาง ในการกรีดยางนั้นจะต้องกรีดเป็นทางยาว โดยกรีดจากซ้ายเฉียงลงมาทางขวาโดยจะตัดท่อน้ำยางซึ่งจะพ่นวนจากขวาลงมาซ้ายทำให้ได้น้ำยางมากที่สุดแต่จะยาวเท่าใดนั้นขึ้นอยู่กับระบบการกรีด โดยฤดูกาลการเปิดกรีดที่เหมาะสมนั้น คือ ฤดูกาลหลังต้นยางผลัดใบ ซึ่งส่วนใหญ่จะมีการผลัดใบประจำปีละ 1 ครั้ง โดยเริ่มตั้งแต่มกราคมถึงมีนาคม แล้วแต่สภาพดินฟ้าอากาศแต่ละท้องถิ่นทำให้ฤดูยางผลัดใบในแต่ละภาคไม่ตรงกัน

- ระบบกรีด ในการกรีดยางมีระบบกรีดดังต่อไปนี้

1) กรีดครั้งต้นวันเว้นสองวัน ระบบนี้ใช้กับยางทุกพันธุ์ โดยหยุดกรีดในฤดูผลัดใบและไม่มีการกรีดชดเชย

2) กรีดครั้งต้นวันเว้นวัน ระบบนี้เหมาะกับยางทุกพันธุ์ ยกเว้นพันธุ์ยางที่ เกิดอาการเปลือกแห้งได้ง่าย โดยต้องหยุดกรีดในฤดูผลัดใบและไม่มีการกรีดชดเชย

3) กรีดครั้งต้นวันเว้นสองวัน ร่วมกับการใช้สารเคมีเร่งน้ำยางความเข้มข้นร้อยละ 2.5 เหมาะสำหรับยางพันธุ์ที่ให้ผลผลิตต่ำในระยะแรกของการกรีด โดยใช้สารเคมีทำไดรอยกรีดที่ ขูดเปลือกกว้าง 2.5 เซนติเมตร ปีละ 2.-3 ครั้ง ในปีถัดไป หากผลผลิตเพิ่มขึ้นให้หยุดใช้สารเคมี

- การเก็บน้ำยาง เมื่อกรีดยางแล้ว น้ำยางจะไหลไปตามรอยที่ทำไว้ผ่านลึนร่องน้ำยางและ ไหลลงถ้วยรองรับน้ำยางในที่สุดภายหลังจากกรีดยางไปแล้วประมาณ 3 ชั่วโมง ส่วนมากน้ำยางจะ หยุดไหลจึงเริ่มเก็บน้ำยางได้ ซึ่งผู้เก็บน้ำยางโดยปกติจะเป็นคนเดียวกับคนกรีดยาง จะถือถังหูหิ้ว หรือหาบปีบไปเก็บน้ำยาง เก็บน้ำยางในถ้วยแล้วเทลงไปถังหรือปีบที่ถือ หลังเทน้ำยางจากถ้วยก็ จะใช้ไม้ปาดน้ำยาง กวาดน้ำยางออกจากถ้วยให้หมด เพื่อไม่ให้ถ้วยสกปรก และป้องกันฝุ่นละออง ตกลงไปถ้วย น้ำยางที่เก็บได้จะถูกนำมารวบรวม แล้วลำเลียงส่งไปยังโรงงานทำยางแผ่นอีกต่อ หนึ่ง

การผลิตยางแผ่น น้ำยางสดจากสวน สามารถนำไปแปรรูปได้หลายชนิดทั้งในรูปน้ำยางข้น และยางแห้ง ได้แก่ยางแผ่นดิบ ยางแผ่นรมควัน ยางเครพ ฯลฯ การผลิตยางแผ่นคุณภาพดีนั้น มี หลักการง่ายๆ คือ ทำยางให้สะอาด รีดแผ่นยางให้บาง ใช้น้ำและน้ำกรดให้ถูกส่วน ซึ่งมีวิธีการและ ขั้นตอนการผลิตดังนี้

- การเก็บรวบรวมน้ำ การผลิตยางแผ่นจะเริ่มต้นในสวน คือ ภาชนะที่รองรับน้ำยางจะต้อง สะอาดอย่าให้มีสิ่งสกปรกควรใช้ถังที่มีฝาปิดจะสะดวก และป้องกันสิ่งสกปรกเจือปนในน้ำยาง ถ้า น้ำยางมีสิ่งเจือปนจำทำให้บูดเสียเร็วขึ้นและกรองน้ำยางยาก เมื่อรวบรวมน้ำยางลงใส่ถังแล้วให้นำ กลับไปทำยางแผ่นทันที เพราะสิ่งแวดล้อมภายนอก เช่น ความร้อน อากาศ เชื้อแบคทีเรีย จะทำให้ ยางเกิดการบูดเร็วขึ้น

- การกรองน้ำยาง เมื่อเตรียมและทำความสะอาดอุปกรณ์ต่างๆเรียบร้อยแล้ว ให้กรองน้ำ ยางด้วยเครื่องกรองลาวเบอร์ 40 และ 60 เพื่อกรองเอาสิ่งสกปรกออก โดยวางเครื่องกรองซ้อนกัน สองชั้น ให้เอาเบอร์ 40 ไว้ข้างบน เบอร์ 60 ไว้ข้างล่าง หลังจากนั้นให้ตวงน้ำยางที่กรองเรียบร้อยแล้วใส่ตะก่งที่สะอาด ในปริมาณ ตะก่งละ 3 ลิตร ทำการผสมน้ำกับน้ำยาง โคนเติมน้ำสะอาดลง ในตะก่งที่ใส่น้ำยางไว้แล้วตะก่งละ 2 ลิตร จะได้อัตราส่วนผสมระหว่างน้ำยางกับน้ำในอัตราส่วน 3 ต่อ 2

- การทำให้ยางแข็งตัว โดยเตรียมกรดที่จะผสมให้น้ำยางจับตัว กรดที่ควรซื้อ กรดฟอร์มิค (85%-90%) 10 ซีซี + น้ำ 600 ซีซี หรือใช้กรดประมาณ 1 ซ่อนแกง ต่อน้ำ 2 กระป๋องนมข้น ส่วน กรดซัลฟูริก มีอัตราการผสมคือ กรดซัลฟูริก 98% 12 ซีซี + น้ำ 1,200 ซีซี หลังจากนั้นก่อนที่จะเท

น้ำกรดที่ผสมน้ำแล้วลงไปผสมน้ำยางในตะกอนให้ใช้ใบพายกวนน้ำยางในตะกอน 1-2 เที่ยวเพราะทิ้งไว้นานน้ำยางจะลอยขึ้นสู่ผิวหน้าแล้วค่อยๆ เทน้ำกรดไปตามความยาวของตะกอนโดยใช้พายลากไปมา 6 เที่ยวให้น้ำกรดผสมเข้ากับน้ำยางจนทั่ว การใช้ใบพายน้ำยางนี้จะเกิดฟองขึ้น ให้ใช้ใบพายกวาดฟองให้หมดแล้วค่อยๆ ซ้อนฟองออกซึ่งฟองยางนี้จะเป็นขี้ยางชั้นดีต่อไป ทิ้งไว้ประมาณ 30-45 นาทีน้ำยางจะรัดตัวและสามารถนำไปนวดได้ แต่ก่อนที่จะนำยางลงไปนวด ควรรินน้ำหล่อไว้ทุกตะกอนเพื่อสะดวกในการนำเอาแท่งยางออกจากตะกอน

- การทำแผ่นยาง พื้นที่ซึ่งจะใช้ในการทำแผ่นยางควรเป็นโต๊ะยกพื้น หรือโต๊ะคอนกรีตปูด้วยกระเบื้องเคลือบ ก่อนวางแท่งยางควรล้างโต๊ะให้สะอาด การนวดควรนวดด้วยมือหรือใช้ไม้กลมตามถนัด การนวดเป็นวิธีการขั้นต้นที่จะทำแผ่นยางให้สวยงาม ควรนวดให้แผ่นยางหนาประมาณ 1 เซนติเมตร

- การเข้าเครื่องรีด ล้างแผ่นยางให้สะอาดแล้วนำแผ่นยางเข้าเครื่องรีดเรียบประมาณ 3 ครั้ง โดยให้แผ่นยางหนาประมาณ 3-4 มิลลิเมตร แล้วจึงนำเข้าเครื่องรีดดอก 1 ครั้ง แล้วให้นำไปล้างโดยจุ่มลงไปให้โอ่งหรือถังน้ำ ถ้าหากทำยางแผ่นด้วยกรดฟอร์มิค ควรแช่น้ำยาง ประมาณ 30 นาที ถ้าใช้กรดซัลฟูริก จะต้องแช่ยางไว้ประมาณ 3 ชั่วโมง แลแช่ให้น้ำท่วมแผ่นยางด้วย เพื่อล้างน้ำกรดออก นำแผ่นยางที่ล้างออกไปผึ่งในที่ร่มไม่มีฝุ่นละออง จนกระทั่งแผ่นยางสะอาดนํานานประมาณ 6 ชั่วโมง จึงเก็บรวบรวมยางแผ่นโดยพาดไว้บนราวในโรงเรือนที่อากาศถ่ายเทได้สะดวก

ลักษณะของยางแผ่นคุณภาพดี แผ่นยางจะต้องสะอาด ไม่มีรอยคราบน้ำกรดหรือเหนียวเยิ้ม เมื่อยกส่องดูต้องไม่มีสิ่งสกปรกหรือจุดดำงดำในเนื้อยาง แผ่นต้องบางโดยมีความหนาเฉลี่ย 2.8 – 3.2 มิลลิเมตร เนื้อยางแห้งใส สีของแผ่นยางสม่ำเสมอ สีเดียวกันตลอดแผ่น

2.2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

นัทธมน เอียดนุช (2548) ศึกษาความเป็นไปได้ในการตั้งศูนย์รวมรับซื้อยางพาราอำเภอบ้านกรวด จังหวัดบุรีรัมย์ โดยมีวัตถุประสงค์ 3 ประการคือ ประการแรกเพื่อให้ทราบถึงสถานะทางการตลาดโดยทั่วไป เกี่ยวกับความต้องการของเกษตรกรชาวสวนยางพารา การแข่งขัน และการดำเนินธุรกิจยางพารา ประการที่สองเพื่อให้ทราบถึงต้นทุนและผลตอบแทนในการลงทุนเปิดศูนย์รวมรับซื้อยางพารา และประการสุดท้ายเพื่อเป็นข้อสรุป เสนอแนะแนวทางไปสู่ธุรกิจยางพาราและผลิตภัณฑ์ยางพาราต่อไป

ซึ่งผู้วิจัยได้กล่าวถึง สถานะทางการตลาดโดยทั่วไปเกี่ยวกับการดำเนินธุรกิจยางพารา ดังนี้

การตลาดยางพาราของประเทศ ตลาดยางพาราในประเทศประกอบด้วยบุคคล 2 ฝ่าย คือ ผู้ซื้อและผู้ขายมาตกลงซื้อขายกัน

- ผู้ซื้อ หมายถึง พ่อค้าคนกลางในระดับต่างๆกัน ซึ่งประกอบไปด้วย

1) พ่อค้าในระดับท้องที่ ได้แก่ พ่อค้าเร่หรือชาปั้ว พ่อค้าในตำบลหรือหมู่บ้านและสหกรณ์การเกษตรเป็นผู้รับซื้อจากเกษตรกรโดยตรง โดยอาจจะเข้าไปซื้อถึงในสวนหรือรับซื้อที่ร้านหรือสำนักงานที่ตั้งอยู่ในตำบลหรือหมู่บ้าน

2) พ่อค้าระดับท้องถิ่น ได้แก่ พ่อค้าในเมืองหรือยี่ปี่วเป็นผู้รับซื้อจากรายใหญ่จากชาวสวน พ่อค้าเร่ พ่อค้าในตำบลหรือหมู่บ้านและอาจจะประมูลรับซื้อจากกลุ่มปรับปรุงคุณภาพยางด้วย โดยมีร้านรับซื้ออยู่ในอำเภอหรือจังหวัด

3) ผู้แปรรูปหรือผู้ส่งออก ได้แก่ โรงงานยางและโรงงานแปรรูปยางอื่นๆ เป็นผู้รับซื้อจากรายใหญ่จากพ่อค้าท้องถิ่น สหกรณ์การเกษตร และเกษตรกร เพื่อนำมาแปรรูปเป็นยางแผ่นรมควัน ยางแท่ง ยางเครพ และน้ำยางข้น เป็นต้น สำหรับยางที่ผลิตได้จะถูกส่งออกไปจำหน่ายต่างประเทศเป็นส่วนใหญ่และมีบางส่วนนับเป็นส่วนน้อยที่ขายให้โรงงานอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์ยางในประเทศ เพื่อนำไปใช้เป็นปัจจัยการผลิต ยางรถยนต์ ถูมมือยาง ยางรัดของรองเท้า (ผ้าใบ, ฟองน้ำ) ยางยืด อะไหล่รถยนต์และอื่นๆ เพื่อใช้ในประเทศและเพื่อส่งออกไปจำหน่ายต่างประเทศ

- ผู้ขาย หมายถึง ผู้ผลิต ได้แก่เกษตรกรผู้ปลูกยางและเป็นเจ้าของสวนยางในขนาดต่างๆกัน

1) เกษตรกรผู้ปลูกยางรายย่อย หมายถึง เกษตรกรที่ถือครองเนื้อที่สวนยางขนาดเล็ก โดยประมาณ 10-15 ไร่ ทั่วทั้งประเทศมีอยู่ประมาณร้อยละ 95 ของจำนวนผู้ปลูกยางทั้งหมด ประกอบไปด้วยชาวสวนยางอิสระ ชาวสวนยางที่เป็นสมาชิกกลุ่มปรับปรุงคุณภาพยาง และชาวสวนยางที่เป็นสมาชิกสหกรณ์การเกษตร เป็นต้น

2) เกษตรกรผู้ปลูกยางรายใหญ่ หมายถึง เกษตรกรที่ถือครองเนื้อที่สวนยางขนาดใหญ่ในประเทศมีอยู่เพียงร้อยละ 5 เท่านั้นประเภทของผู้ประกอบการที่เกี่ยวข้องในธุรกิจการค้ายาง

- ผู้ประกอบการในตลาดท้องที่ ประกอบด้วยพ่อค้าระดับท้องที่พ่อค้าประเภทนี้จะมียากหรือน้อยขึ้นอยู่กับภาวะระดับราคาถ้าปีใดราคาสูง พ่อค้ารวบรวมท้องที่จะมีมาก แต่ถ้าปีใดราคาตกต่ำก็จะเปลี่ยนไปทำธุรกิจในตลาดอื่น การทำธุรกิจค้ายางของพ่อค้ารวบรวมท้องที่จะเป็นแบบซื้อมาขายไปในปริมาณไม่มากนัก เนื่องจากมีเงินทุนน้อยและเพื่อเป็นการลดความเสี่ยงจากการเปลี่ยนแปลงขึ้นลงของราคาอีกด้วย

- ผู้ประกอบการในตลาดระดับท้องถิ่นประกอบด้วยพ่อค้าระดับท้องถิ่นซึ่ง หมายถึง การรวมถึงกลุ่มเกษตรกร สหกรณ์การเกษตร พ่อค้าขายส่งรายใหญ่ ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมยางดิบ เช่น โรงรมควัน โรงงานผลิตยางแท่ง โรงงานผลิตน้ำยางข้น ยางเครพหน่วยราชการ เช่น องค์การสวนยาง ฯลฯ พ่อค้ารวบรวมท้องถิ่นจะมีบทบาทสำคัญมากในการค้ายางเพราะจะเป็นผู้รวบรวมผลผลิตจากเกษตรกรและพ่อค้ารวบรวมท้องที่ ทั้งในจังหวัดของตนและจังหวัดอื่นๆ ใกล้เคียงใน

ปริมาณที่ค่อนข้างมากและมีการเก็บสต็อกยางไว้เมื่อราคายางอยู่ในระดับต่ำเป็นการชะลอการขายเพื่อรอให้ราคายางสูงขึ้น ผลผลิตยางที่พ่อค้าท้องถิ่นรวบรวมได้นี้จำหน่ายให้แก่อุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์ยางและผู้ส่งออก

- ผู้ประกอบการในตลาดปลายทาง ประกอบด้วย ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์ยางและผู้ส่งออกยางธรรมชาติ โดยผู้ประกอบการอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์ยางจะเป็นทั้งผู้ประกอบการค้าในประเทศและผู้ส่งออกด้วย นำผลผลิตยางธรรมชาติซึ่งผ่านการแปรรูปเบื้องต้นมาแล้วมาผลิตเป็นผลิตภัณฑ์ยางโดยส่วนหนึ่งเพื่อการจำหน่ายในประเทศ ส่วนหนึ่งเพื่อการส่งออกสำหรับผู้ส่งออกยางธรรมชาติเมื่อรวบรวมผลผลิตได้แล้วจะนำผลผลิตนั้นมาผ่านการแปรรูปเบื้องต้น ได้แก่ ยางแผ่นรมควัน ยางแท่ง น้ำยางข้น ยางเครพ ฯลฯ และส่งออกไปจำหน่ายยังต่างประเทศ

พนมพร ประทุมรัตน์ (2548) ศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนจากการปลูกยางพาราในแหล่งปลูกยางใหม่อำเภอป่าสัก จังหวัดอุดรธานี มีวัตถุประสงค์ของการศึกษา เพื่อวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนจากการปลูกยางพาราในแหล่งปลูกยางใหม่ อำเภอป่าสัก จังหวัดอุดรธานี

ซึ่งผู้วิจัยได้กล่าวถึงต้นทุนในการปลูกยางพาราซึ่งประกอบไปด้วยต้นทุนคงที่ (Fixed cost) และต้นทุนผันแปร (variable cost) โดยแบ่งการวิเคราะห์ต้นทุนออกเป็น 3 ระยะคือ

ต้นทุนระยะก่อนกรีดยาง เป็นค่าใช้จ่ายในการปลูกยางและค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับการทำสวนยางพาราหลังการปลูกเสร็จสิ้นจนถึงระยะก่อนทำการเปิดกรีดยาง (ปีที่ 1-7) ประกอบด้วย

ต้นทุนผันแปร

- ค่าใช้จ่ายในการเตรียมพื้นที่ปลูก ประกอบด้วยค่าบุกเบิกพื้นที่ โดยการไถพรวนดินอย่างน้อย 2 ครั้งเพื่อเป็นการปรับพื้นที่

- ค่าใช้จ่ายในการปลูก ประกอบด้วย ค่าวัสดุวางแนว ค่าปุ๋ยรองก้นหลุม และค่าพันธุ์ยางพาราที่ใช้ในการปลูก

- ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษา ประกอบด้วย ค่าพันธุ์ยางในการปลูกซ่อม ค่าสารเคมีปราบวัชพืช ค่าปุ๋ยบำรุงสวน และค่าแรง

ต้นทุนคงที่

- ค่าเสียโอกาสที่ดิน ค่าเสียโอกาสที่ดินของเกษตรกรจากการปลูกยางพารา

- ค่าภาษีที่ดิน

ต้นทุนระยะกรีดและเก็บน้ำยาง เป็นค่าใช้จ่ายหลังทำการเปิดกรีดจนกระทั่งหยุดให้น้ำยาง (ปีที่ 8 – 25) ประกอบด้วย

ต้นทุนผันแปร

- ค่าสารเคมีปราบวัชพืช เมื่อต้นยางเริ่มให้ผลผลิตและเริ่มมีอายุมากขึ้นจะต้องดูแลรักษาทาง โดยการกำจัดวัชพืชอยู่เสมอเพื่อให้วัชพืชแย่งธาตุอาหารของต้นยาง
- ค่าปุ๋ยบำรุงสวนยาง เมื่อต้นยางเปิดกรีดได้แล้ว ยังมีความจำเป็นต้องใส่ปุ๋ยต่อไปทุกปี เพื่อให้ผลผลิตสูงสม่ำเสมอ
- ค่าแรงงาน ประกอบด้วย ค่าแรงปราบวัชพืช ค่าแรงงานใส่ปุ๋ยบำรุงยางและค่าแรงงานกรีดยาง

ต้นทุนคงที่

- ค่าอุปกรณ์ ประกอบด้วย มีด ไฟฉาย ถ่านไฟฉาย
- ค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์

ต้นทุนการทำยางแผ่น ประกอบด้วย

ต้นทุนผันแปร

- ค่าน้ำกรด น้ำกรดใช้เป็นส่วนผสมกับน้ำยางเพื่อให้ น้ำยางแข็งตัวเพื่อนำแผ่นยางมาวัด แล้วนำเข้าเครื่องรีด
- ค่าน้ำประปา – ค่าไฟฟ้า ค่าน้ำประปาใช้ในการผสมน้ำยาง ล้างแผ่นยางเมื่อเข้าเครื่องรีดแล้วเพื่อทำความสะอาดและทำความสะอาดเครื่องมือต่าง ๆ เมื่อผลิตยางแผ่นเสร็จสิ้นในแต่ละวัน
- ค่าแรง เป็นจำนวนแรงงานในการผลิตยางแผ่น ตั้งแต่ขั้นตอนแรกๆ ของกระบวนการผลิตยางแผ่น จนถึงขั้นตอนสุดท้าย

ต้นทุนคงที่

- ค่าโรงเรือน เป็นโรงเรือนสำหรับการผลิตยางแผ่น
- ค่าถังน้ำรวมน้ำยาง เป็นถังใช้รวมน้ำยางจากสวนยางเพื่อรอเข้าสู่กระบวนการผลิตยางแผ่น
- ค่าอุปกรณ์ทำยางแผ่น ประกอบด้วย ตะแกรงกรองน้ำยาง ตะก่ง กระจังป้องกันน้ำยาง เพื่อผลิตยางแผ่น
- ค่าชุดรีดแผ่นยาง ประกอบด้วยเครื่องรีดยางชนิดคั่นและเครื่องรีดยางชนิดดอก
- ค่าเสื่อมราคาเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิตยางแผ่นจะมีการคิดค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์ตามปีที่ใช้งาน

- ค่าเสียโอกาสที่ดิน ค่าเสียโอกาสที่ดินของเกษตรกรจากการปลูกยางพารา
- ค่าภาษีที่ดิน

ผลการศึกษาพบว่า ต้นทุนการปลูกยางพาราซึ่งแบ่งเป็น 3 ระยะ คือ

1) ต้นทุนระยะก่อนกรีดยาง อายุยาง 1-7 ปี มีต้นทุนเฉลี่ย 473.39 บาท/ไร่/ปี ประกอบด้วย ต้นทุนผันแปร ซึ่งได้แก่ ค่าใช้จ่ายในการเตรียมพื้นที่ปลูก ค่าใช้จ่ายในการปลูก และค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาเฉลี่ย 433.09 บาท/ไร่/ปี คิดเป็นต้นทุนต่อกิโลกรัม 1.70 บาท ต้นทุนคงที่ซึ่งได้แก่ ค่าเสียโอกาสและค่าภาษีที่ดิน เฉลี่ย 40.31 บาท/ไร่/ปี คิดเป็นต้นทุนต่อกิโลกรัม 0.16 บาท

2) ต้นทุนระยะกรีดเก็บน้ำยาง อายุยาง 8-16 ปี มีต้นทุนเฉลี่ย 648.78 บาท/ไร่/ปี ประกอบด้วยต้นทุนผันแปร ซึ่งได้แก่ ค่าสารเคมีปราบวัชพืช ค่าปุ๋ยบำรุงสวนยาง และค่าแรงงาน เฉลี่ย 515.91 บาท/ไร่/ปี คิดเป็นต้นทุนต่อกิโลกรัม 2.02 บาท ต้นทุนคงที่ซึ่งได้แก่ ค่าอุปกรณ์ และค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์เฉลี่ย 132.87 บาท/ไร่/ปี คิดเป็นต้นทุนต่อกิโลกรัม 0.52 บาท

3) ต้นทุนระยะการทำยางแผ่นดิบ อายุยาง 8-16 ปี มีต้นทุนเฉลี่ย 943.88 บาท/ไร่/ปี ประกอบด้วยต้นทุนผันแปร ซึ่งได้แก่ ค่าน้ำกรด ค่าน้ำประปา ค่าไฟฟ้า และค่าแรงงาน เฉลี่ย 170.09 บาท/ไร่/ปี คิดเป็นต้นทุนต่อกิโลกรัม 0.67 บาท ต้นทุนคงที่ ซึ่งได้แก่ ค่าบ้านพักคนงานและโรงเรือนค่าโรงอบยาง ค่าถังน้ำยาง ค่าอุปกรณ์ทำยางแผ่นดิบ ค่าชุดกรีดแผ่นยาง ค่าเสื่อมราคา ค่าเสียโอกาสที่ดิน และค่าภาษีที่ดิน เฉลี่ย 733.79 บาท คิดเป็นต้นทุนต่อกิโลกรัม 3.03 บาท

เมื่อรวมต้นทุนทั้ง 3 ระยะ คิดเป็นต้นทุนเฉลี่ยได้ 2,066.05 บาท/ไร่/ปี ประกอบด้วยต้นทุนผันแปร 1,119.08 บาท/ไร่/ปี ต้นทุนต่อกิโลกรัม 4.38 บาท ต้นทุนคงที่ 946.97 บาท/ไร่/ปี ต้นทุนต่อกิโลกรัม 3.71 บาท คิดเป็นต้นทุนต่อน้ำหนักยาง 1 กิโลกรัมได้ 8.09 บาท

ชั้นฤดี พิบูลย์ (2549) ศึกษาถึงการเปรียบเทียบต้นทุนและผลตอบแทนจากการปลูกยางพาราระหว่างการผลิตและจำหน่ายเป็นน้ำยางสดและยางพาราแผ่นดิบในจังหวัดนครศรีธรรมราช มีวัตถุประสงค์ของการศึกษา เพื่อคำนวณต้นทุนและผลตอบแทนระหว่างการผลิตและจำหน่ายเป็นน้ำยางสดและยางพาราแผ่นดิบ ในจังหวัดนครศรีธรรมราช

ซึ่งผู้วิจัยได้กล่าวถึงต้นทุนในการผลิตเป็นน้ำยางสดและยางพาราแผ่นดิบประกอบไปด้วย วัตถุประสงค์ ค่าแรงงาน และค่าใช้จ่ายในการผลิต

วัตถุดิบ ในการผลิตน้ำยางสดและยางพาราแผ่นดิบใช้วัตถุดิบคือ ต้นยางพารา ซึ่งต้องใช้เวลาในการเจริญเติบโตประมาณ 6-7 ปี ต้นยางพาราจึงจะพร้อมที่จะทำการเปิดกรีด ได้น้ำยางเพื่อเป็นวัตถุดิบในการผลิตและจำหน่ายเป็นน้ำยางสดและยางพาราแผ่นดิบ ซึ่งประกอบไปด้วยค่าใช้จ่ายในการปลูกยางพาราดังนี้

- ค่าปรับพื้นที่ ได้แก่ ค่าไถปรับพื้นที่ เป็นการถางพื้นที่ให้อยู่สภาพโล่งเตียน ส่วนใหญ่เกษตรกรจะใช้ลักษณะจ้างเหมาแรงงาน

- ค่าขุดหลุมและค่าวางแนว การขุดหลุมและวางแนวส่วนใหญ่เกษตรกรจะจ้างเหมาแรงงานที่เป็นกลุ่มเดียวกัน โดยเมื่อวางแนวเสร็จก็จะทำการขุดหลุมไปพร้อมกันในคราวเดียว หลุมที่ใช้ในการปลูกต้นยาง โดยเฉลี่ยมีขนาด 50 X 50 x 50 เซนติเมตร

- ค่าต้นพันธุ์ยางพารา ส่วนใหญ่พันธุ์ยางพาราที่เกษตรกรใช้จะเป็นพันธุ์ RRIM 600 ในพื้นที่ 1 ไร่ โดยเฉลี่ยจะปลูกได้ 80 ต้น

- ค่าแรงในการปลูกยางพารา

- ค่าปุ๋ย จะแบ่งปุ๋ยออกเป็น 2 ประเภทคือ ปุ๋ยรองก้นหลุมขณะทำการปลูกเพื่อเร่งให้รากงอกและแผ่ขยายเร็ว และ ปุ๋ยบำรุง ใส่บำรุงปีละ 2 ครั้ง เพื่อเร่งให้ต้นยางโตเร็ว

- ค่ายาปราบศัตรูพืช และค่าดูแลรักษา เกษตรกรจะทำการตัดแต่งกิ่งและถางสวน ปีละ 2 ครั้งโดยใช้การจ้างเหมาแรงงาน

แรงงาน คือ ต้นทุนแรงงานที่เกิดขึ้นในการผลิตน้ำยางสดและยางแผ่นดิบ มีดังต่อไปนี้

- ค่าแรงงานในการกรีดและเก็บน้ำยาง เกษตรกรไม่นิยมจ่ายค่าแรงงานในการกรีดและเก็บน้ำยางเป็นเงินสด แต่นิยมแบ่งผลผลิตยาง โดยให้คนกรีดและเก็บน้ำยาง 4 ส่วน และส่วนที่เหลืออีก 6 ส่วนเป็นของเจ้าของสวนยาง

- ค่าแรงงานในการทำยางแผ่น เช่นเดียวกับการกรีดและเก็บน้ำยาง ในเกษตรกรรายที่จำหน่ายเป็นยางพาราแผ่นดิบ เจ้าของสวนไม่นิยมจ่ายค่าแรงงานเป็นเงินสด แต่นิยมการแบ่งผลผลิตยาง โดยให้คนกรีด เก็บน้ำยาง และทำยางแผ่น 4 ส่วน ที่เหลืออีก 6 ส่วนเป็นของเจ้าของสวนยาง

ค่าใช้จ่ายในการผลิต ประกอบด้วยต้นทุนในการผลิตน้ำยางสดและยางแผ่นดิบทั้งหมดที่เกิดขึ้นนอกเหนือจาก วัตถุดิบ และ แรงงาน เช่นค่าอุปกรณ์ ค่าน้ำประปา ค่าไฟฟ้า ค่าน้ำยาต่างๆ เป็นต้น มีดังต่อไปนี้

- ค่าเสื่อมราคาเครื่องมือและอุปกรณ์ในการกรีดยางและเก็บน้ำยาง เริ่มซื้ออุปกรณ์ในปีที่เริ่มเปิดกรีด คำนวณค่าเสื่อมราคาตามวิธีเส้นตรง (Straight Line Method) โดยถือว่าสินทรัพย์ได้ใช้งานเท่ากันทุกปีและประมาณอายุการใช้งานตามความเป็นจริง มีอุปกรณ์ดังต่อไปนี้ มีดกรีดยาง ถ้วยรองน้ำยาง สิ้นรองรับน้ำยาง ลวดแขวนถ้วย ไฟฉายหรือตะเกียงแก๊ส และถังใส่น้ำยาง

- ค่าเสื่อมราคาเครื่องมือและอุปกรณ์ในการทำยางแผ่นดิบ เริ่มซื้ออุปกรณ์ในปีที่เริ่มเปิดกรีต คำนวณค่าเสื่อมราคาตามวิธีเส้นตรง (Straight Line Method) มีดังต่อไปนี้ เครื่องกรองน้ำยางตะกอก ถึงสำหรับใส่น้ำยางหรือน้ำ เครื่องรีด โรงเรือน
- ค่ากรดฟอร์มิก หรือน้ำกรดที่ช่วยให้ยางแข็งตัวและได้แผ่นยางคุณภาพดี
- น้ำประปา ใช้เป็นส่วนผสมในการผลิตยางแผ่นดิบ ใช้ในการทำความสะดวกแผ่นยาง หลังจากทำการรีดดอก ใช้ทำความสะอาดตะกอกและอุปกรณ์
- ค่าไฟฟ้า ใช้ในขั้นตอนการรีดแผ่นยางด้วยเครื่องรีดเรียบและเครื่องรีดดอกเพื่อให้ยางมีขนาดสม่ำเสมอทั่วแผ่น
- ถ่านแก๊ส ส่วนใหญ่คนกรีดยางจะใช้ตะเกียงแก๊สในการส่องสว่าง
- ค่าภาษีที่ดิน

ผลการศึกษาพบว่า ต้นทุนของน้ำยางสดและยางพาราแผ่นดิบประกอบด้วย ต้นทุนในการปลูกก่อนเริ่มเปิดกรีต ต้นทุนค่าบำรุงรักษา เช่น ค่าปุ๋ย ค่ายากำจัดศัตรูพืช ต้นทุนการผลิตน้ำยางสดเฉลี่ยต่อไร่ต่อปีเท่ากับ 5,958 บาท คิดเป็นค่าแรงงาน 3,375 บาท หรืออัตราผลตอบแทนจากการลงทุนเท่ากับ 54.96% และต้นทุนการผลิตยางพาราแผ่นดิบเฉลี่ยต่อไร่ต่อปีเท่ากับ 6,882 บาท คิดเป็นค่าแรงงาน 3,535 บาท หรืออัตราผลตอบแทนจากการลงทุนเท่ากับ 49.49% จึงสรุปได้ว่าเกษตรกรควรผลิตและจำหน่ายเป็นน้ำยางสด เพราะอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนสูงกว่าการผลิตและจำหน่ายเป็นยางพาราแผ่นดิบ โดยปัญหาที่สำคัญของเกษตรกรผู้ปลูกยางพา ได้แก่ ถูกกดราคา น้ำยางสด และขาดเงินทุน แรงงาน และความรู้ด้านวิชาการเกี่ยวกับการทำสวนยางพารา