



**การศึกษาความเป็นไปได้ทางเศรษฐศาสตร์ในการจัดตั้งโรงงานผลิตยางแท่ง  
ของเกษตรกรในจังหวัดสุราษฎร์ธานี**

**A Study of Economic Feasibility to Establish Standard Thai Rubber  
Factory of Farmer in Suratthani.**

**ผศ.ดร.นันทวรรณ ช่างคิด  
ณัชชารีย์ ทวีหิรัญรัฐกิจ**

**งานวิจัยนี้ได้รับทุนอุดหนุนจากมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี**

**การศึกษาความเป็นไปได้ทางเศรษฐศาสตร์ในการจัดตั้งโรงงานผลิตยางแท่ง  
ของเกษตรกรในจังหวัดสุราษฎร์ธานี**

**A Study of Economic Feasibility to Establish Standard Thai Rubber  
Factory of Farmer in Suratthani.**

**ผศ.ดร.นันทวรรณ ช่างคิด  
ณัชชารีย์ ทวีหิรัญรัฐกิจ**

**งานวิจัยนี้ได้รับทุนอุดหนุนจากมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี**

# บทที่ 1

## บทนำ

### ความสำคัญและที่มาของปัญหา

ยางพาราเป็นพืชเศรษฐกิจที่มีความสำคัญต่อเศรษฐกิจของประเทศไทย ทั้งยังเป็นวัตถุดิบสำคัญในอุตสาหกรรมยางพาราและผลิตภัณฑ์จากยางพารา ซึ่งเป็นอุตสาหกรรมที่มีความสำคัญต่อประเทศหลายด้าน เป็นต้นว่า มีความสำคัญต่อการส่งออก โดยในปี พ.ศ. 2555 ยางพาราสามารถนำเงินตราเข้าสู่ประเทศคิดเป็นมูลค่าถึง 270,153.80 ล้านบาท ประกอบด้วยการส่งออกในรูปแบบของผลิตภัณฑ์ยางธรรมชาติ เช่น ยางแผ่นรมควัน ยางแท่ง ยางคอมปาวด์ ยางบาลาตา และน้ำยางข้น เป็นต้น การส่งออกในรูปแบบผลิตภัณฑ์แปรรูปจากยาง เป็นต้นว่า ถุงยางอนามัย ถุงมือยาง ยางรัด ยางใน และสายพาน และการส่งออกในรูปแบบผลิตภัณฑ์จากไม้ยางพารา เช่น สีน้าประเทเพอร์นิเจอร์ นับว่ายางพาราเป็นสินค้าเกษตรเพียงชนิดเดียวที่มีมูลค่าการส่งออกคิดอันดับ 1 ใน 5 ของสินค้าส่งออกที่สำคัญของประเทศ โดยผลิตภัณฑ์แปรรูปจากยางพาราสามารถนำรายได้เข้าประเทศเป็นอันดับที่ 8 คิดเป็นมูลค่า 259,768 ล้านบาท (ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร กระทรวงพาณิชย์, 2555) ปัจจุบันประเทศไทยมีพื้นที่ปลูกยางพาราประมาณ 19.27 ล้านไร่ โดยกระจายอยู่ในพื้นที่จังหวัดของภาคใต้ซึ่งมีพื้นที่ปลูกยางมากที่สุดในประเทศ และจังหวัดที่มีพื้นที่ปลูกยางมากที่สุด คือ จังหวัดสุราษฎร์ธานี โดยในปี พ.ศ. 2555 มีพื้นที่ปลูกยางทั้งหมด 3,008,699 ไร่ มีเนื้อที่กรีด 2,671,722 ไร่ ให้ผลผลิตมากถึง 786,477 ตัน (สถาบันวิจัยยาง, 2556) การผลิตยางพาราของเกษตรกรชาวสวนยางในจังหวัดสุราษฎร์ธานีส่วนใหญ่ นิยมผลิตยางในรูปแบบแห้ง ได้แก่ ยางแผ่นดิบ ยางก้อนถ้วย เศษยางหรือจี้ยาง จำหน่ายให้กับผู้ซื้อที่เป็นโรงงานแปรรูปยางธรรมชาติ โดยผ่านกลไกตลาด คือ พ่อค้าคนกลาง สหกรณ์ และตลาดกลางยางพารา โดยในปี 2556 ราคายางแผ่นดิบที่เกษตรกรขายได้เฉลี่ยอยู่ที่กิโลกรัมละ 53 บาท และเศษยางราคาเฉลี่ยอยู่ที่กิโลกรัมละ 23 บาท ทำให้เกษตรกรขายยางได้ราคาต่ำกว่า การนำผลผลิตยางมาแปรรูปขึ้นต้น ซึ่งอาจอยู่ในรูปของยางแท่ง พรีวัลคาไนซ์ และยางคอมปาวด์ แล้วนำไปจำหน่ายให้โรงงานผลิตผลิตภัณฑ์ยาง หรือส่งออกโดยตรง

นอกจากนี้ ผลการศึกษาของตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทย (2554) พบว่า ยางแท่งมีปริมาณการผลิตเพิ่มสูงขึ้นเรื่อยๆ และในปัจจุบันมีปริมาณการผลิตมากกว่ายางแผ่นรมควัน กล่าวคือ ในปี พ.ศ. 2553 ผลิตยางแท่งเท่ากับ 1,235,802 ตัน ขณะที่ผลผลิตยางแผ่นรมควันมีเพียง 813,033 ตัน ปริมาณการส่งออกยางแท่งในปี 2553 เท่ากับ 1,106,415 ตัน ซึ่งมากกว่ายางแผ่นรมควันที่ส่งออกเท่ากับ 719,442 ตัน การผลิตยางแท่ง จึงเป็นที่น่าสนใจสำหรับชาวสวนยางพาราในจังหวัดสุราษฎร์ธานี

เนื่องจากโรงงานแปรรูปยางพาราในจังหวัดสุราษฎร์ธานี ซึ่งมีจำนวนทั้งสิ้น 8 แห่ง ที่แปรรูปยางพาราเป็นยางแท่งล้วนเป็นโรงงานของเอกชนทั้งสิ้น หากเกษตรกรมีการรวมกลุ่มที่เข้มแข็งเพื่อจัดตั้งโรงงานผลิตยางแท่งเพื่อการส่งออกเอง ก็จะช่วยสร้างมูลค่าเพิ่มและผลตอบแทนที่สูงขึ้น อันจะเป็นผลดีโดยรวมทั้งต่อเกษตรกรและสังคมสุราษฎร์ธานี

ดังนั้น จึงเห็นความจำเป็นที่จะต้องศึกษาความเป็นไปได้ในการจัดตั้งโรงงานผลิตยางแท่งของเกษตรกรในจังหวัดสุราษฎร์ธานีทางด้านเศรษฐศาสตร์ เพื่อช่วยลดช่องว่างจำหน่ายผลผลิตยางพาราของเกษตรกรที่ต้องผ่านคนกลางหลายทอด ทำให้ผู้จำหน่ายผลผลิต สามารถจำหน่ายได้โดยตรงจะช่วยให้เกษตรกรมีรายได้เพิ่มขึ้น และยังเป็นการสร้างความเข้มแข็งและพึ่งพาตนเองได้อีกทางหนึ่งด้วย

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ได้กำหนดวัตถุประสงค์ของการวิจัยไว้ดังนี้

1. เพื่อศึกษาสภาพทั่วไปของการผลิตยางพาราของจังหวัดสุราษฎร์ธานี และความต้องการของตลาดส่งออกยางแท่งของไทย
2. เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ทางเศรษฐศาสตร์ในการจัดตั้งโรงงานผลิตยางแท่งของเกษตรกรในจังหวัดสุราษฎร์ธานี
3. เพื่อศึกษาแนวทางในการส่งเสริมความเป็นไปได้ในการจัดตั้งโรงงานผลิตยางแท่งของเกษตรกรในจังหวัดสุราษฎร์ธานี

### ขอบเขตของการวิจัย

#### 1. ขอบเขตด้านสถานที่

การศึกษาความเป็นไปได้ทางเศรษฐศาสตร์ในการจัดตั้งโรงงานผลิตยางแท่งของเกษตรกรในจังหวัดสุราษฎร์ธานี กำหนดที่ตั้งของโครงการ คือ จังหวัดสุราษฎร์ธานี เนื่องจากเป็นจังหวัดที่มีพื้นที่ปลูกยางและมีปริมาณผลผลิตยางมากที่สุดในประเทศ

#### 2. ขอบเขตด้านเวลา

การศึกษาความเป็นไปได้ทางเศรษฐศาสตร์ในการจัดตั้งโรงงานผลิตยางแท่งของเกษตรกรในจังหวัดสุราษฎร์ธานี มีระยะเวลาในการศึกษาตั้งแต่เดือนกันยายน พ.ศ. 2556 ถึงเดือนตุลาคม พ.ศ. 2557

#### 3. ขอบเขตด้านเนื้อหา

เป็นการศึกษาความเป็นไปได้ทางเศรษฐศาสตร์ในการจัดตั้งโรงงานผลิตยางแท่งของเกษตรกรในจังหวัดสุราษฎร์ธานี ใช้หลักการวิเคราะห์ต้นทุนและผลประโยชน์ (Cost-Benefit Analysis)

ของโครงการ โดยใช้เกณฑ์การตัดสินใจแบบปรับค่าของเวลา ด้วยดัชนีชี้วัดความคุ้มค่า คือ การหามูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน (BCR) และอัตราผลตอบแทนภายในโครงการ (IRR) และใช้ราคาเงา (Shadow Price) ในการประเมินมูลค่าต้นทุนและผลประโยชน์ของโครงการ สำหรับการระบุต้นทุนและผลประโยชน์ของโครงการจะทำการพิจารณาทั้งทางตรงและทางอ้อม เพื่อให้ทราบถึงมูลค่าของทรัพยากรทั้งหมดที่ถูกนำมาใช้กับโครงการ

#### 4. ขอบเขตด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาความเป็นไปได้ในการจัดตั้งโรงงานผลิตยางแท่งของเกษตรกรในจังหวัดสุราษฎร์ธานีทางด้านเศรษฐศาสตร์ เป็นผู้ประกอบการเจ้าของโรงงานผลิตยางแท่งภาคเอกชนในจังหวัดสุราษฎร์ธานีจำนวน 3 โรงงาน และเกษตรกรชาวสวนยางพาราใน 6 อำเภอของจังหวัดสุราษฎร์ธานีจำนวน 400 คน และหน่วยงานที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการจัดตั้งโรงงานผลิตยางแท่งในประเทศไทย

#### ความสำคัญของการวิจัย

1. ทราบลักษณะทั่วไปของการผลิตยางในจังหวัดสุราษฎร์ธานีและความต้องการของตลาดส่งออกยางแท่งของไทย เพื่อใช้ในการวางแผนการผลิตและการตลาดยางแท่งเพื่อการส่งออก
2. ทราบความเป็นไปได้ทางด้านเศรษฐศาสตร์ในการจัดตั้งโรงงานผลิตยางแท่งของเกษตรกรและขนาดโรงงานผลิตยางแท่งที่เหมาะสมกับพื้นที่ของจังหวัดสุราษฎร์ธานี เพื่อเกษตรกรชาวสวนยางในจังหวัดสุราษฎร์ธานี ใช้เป็นเกณฑ์ในการตัดสินใจจัดตั้งโรงงานผลิตยางแท่งเพื่อการส่งออกเอง ซึ่งจะช่วยให้สามารถสร้างมูลค่าเพิ่มและผลตอบแทนที่สูงขึ้น และยังเป็นการสร้างความเข้มแข็งให้กับชุมชน ตลอดจนสามารถพึ่งพาตนเองได้
3. ทราบผลการวิเคราะห์จากสถานการณ์ภายใต้ความผันแปร อันเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงทางด้านต้นทุนและผลตอบแทน ซึ่งจะเป็ประโยชน์ต่อการปรับเปลี่ยนการวางแผนงานและควบคุมการปฏิบัติงานได้ถูกต้อง
4. สำนักงานเกษตรและสหกรณ์การเกษตรสามารถใช้เป็นแนวทางในการส่งเสริมเพื่อจัดตั้งโรงงานผลิตยางแท่งของเกษตรกรในพื้นที่จังหวัดอื่นๆ เพื่อเป็นการเพิ่มศักยภาพในการแข่งขันและการพึ่งพาตนเองของสินค้าเกษตร

## นิยามศัพท์เฉพาะ

การศึกษาความเป็นไปได้ทางเศรษฐศาสตร์ของโครงการ หมายถึง การศึกษาโดยใช้เกณฑ์การวิเคราะห์ต้นทุนและผลประโยชน์ของโครงการ ได้แก่ การหามูลค่าปัจจุบันสุทธิ อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน และอัตราผลตอบแทนภายในโครงการ

**เอสทีอาร์ (Standard Thailand Rubber : STR)** หมายถึง มาตรฐานยางแท่งของประเทศไทย โดยการผลิตมีอยู่ 6 ชั้น ได้แก่ ยางแท่งชั้น 5L, 5, 10, 20, 50 และยาง CV (Constant Viscosity) ซึ่งยางแท่งชั้น 20 ประเทศไทยมีการผลิตและส่งออกมากที่สุด เนื่องจากนำไปใช้ในการผลิตยางล้อรถยนต์

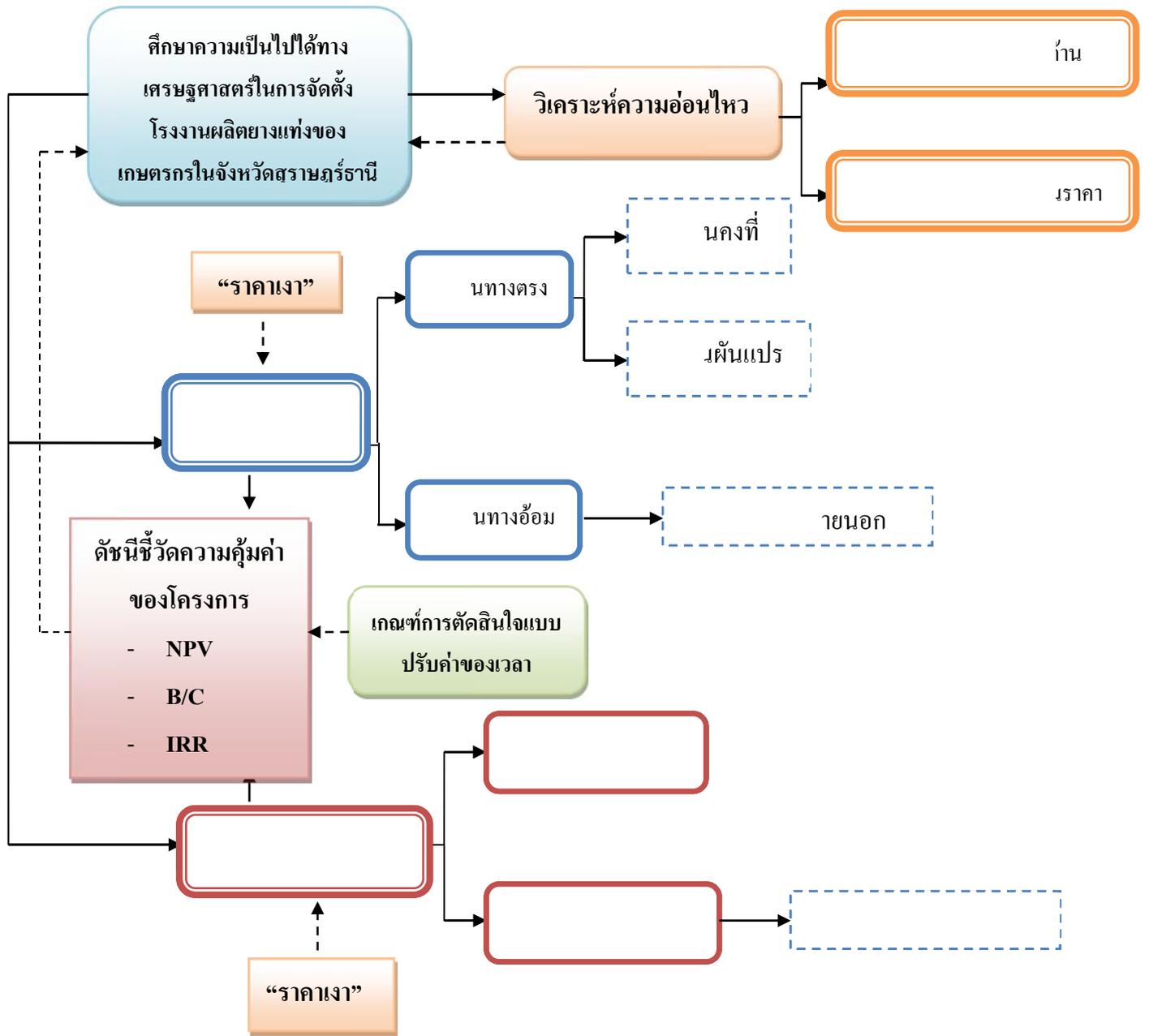
**ยางแท่ง (Block Rubber)** หมายถึง ยางพาราที่ผ่านการแปรรูปขึ้นป้อน ซึ่งมีลักษณะเป็นแท่งโดยมีการควบคุมคุณภาพให้ได้มาตรฐานตามที่กำหนด

**ยางก้อนถ้วย (Cup Lump) หรือขี้ยาง** หมายถึง น้ำยางที่แข็งตัวภายในถ้วยรองน้ำยาง ชนิดนี้มีความสะอาดและมีความอ่อนตัว มีความสกปรกน้อยมาก สามารถนำไปผลิตเป็นยางแท่งที่มีคุณภาพดีได้

**โรงงานผลิตยางแท่งของเกษตรกร** หมายถึง โรงงานที่ดำเนินการแปรรูปยางพาราขึ้นป้อนมาเป็นยางตามมาตรฐานยางแท่งของไทย โดยกลุ่มเกษตรกรหรือสหกรณ์ชาวสวนยางพาราเป็นเจ้าของโรงงานและเป็นผู้ดำเนินการ

## กรอบแนวคิดของการวิจัย

ในการศึกษาความเป็นไปได้ทางเศรษฐศาสตร์ในการจัดตั้งโรงงานผลิตยางแท่งของเกษตรกรในจังหวัดสุราษฎร์ธานี คณะผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าแนวคิดทฤษฎี ตลอดจนงานวิจัยที่เกี่ยวข้องแล้วนำมาสรุปเป็นกรอบแนวคิด ดังภาพที่ 1.1



จ้ย

## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในบทนี้จะกล่าวถึง แนวคิด ทฤษฎี เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยครั้งนี้ ซึ่งคณะผู้วิจัยได้ศึกษา ค้นคว้า แล้วรวบรวมสรุปเป็นหัวข้อสำคัญตามลำดับ

1. กรรมวิธีในการผลิตยางแท่งของไทย
2. การผลิตและความต้องการใช้ยางแท่งของประเทศไทย
3. การผลิตและความต้องการใช้ยางพาราของโลก
4. สภาพทั่วไปของการผลิตยางพาราและยางแท่งในจังหวัดสุราษฎร์ธานี
5. แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย
  - 5.1 แนวคิดการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางการเงินของโครงการ
  - 5.2 แนวคิดความคุ้มค่าของการลงทุน
  - 5.3 แนวคิดการวิเคราะห์ด้วยราคาเงาในการประเมินต้นทุนและผลประโยชน์ของโครงการ
6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
  - 6.1 งานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับการผลิตและการตลาดยางแท่ง
  - 6.2 งานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับความเป็นไปได้ในการจัดตั้งโรงงาน

#### กรรมวิธีในการผลิตยางแท่งของไทย

ในหัวข้อนี้จะกล่าวถึง การผลิตยางแท่งในประเทศไทย ขั้นตอนการผลิตยางแท่งจากน้ำยางสด และขั้นตอนการผลิตยางแท่งจากยางแห้ง ตามลำดับ

##### 1. การผลิตยางแท่งในประเทศไทย

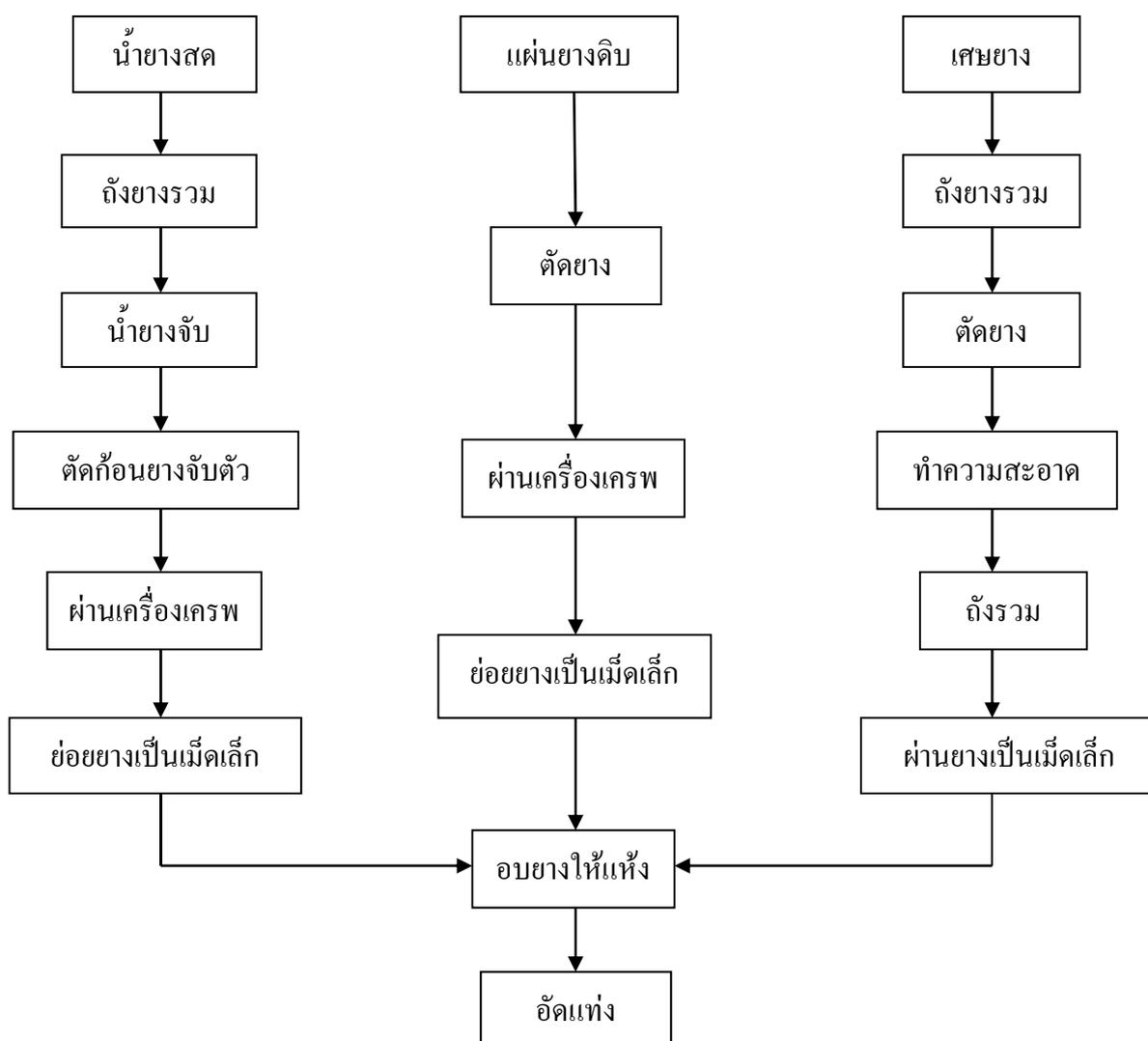
ประเทศมาเลเซียเป็นประเทศแรกที่คิดค้นการผลิตยางแท่งจากยางธรรมชาติสำเร็จในปี พ.ศ. 2508 โดยใช้ชื่อว่า Standard Malaysia Rubber (SMR) สำหรับประเทศไทยเริ่มมีการผลิตยางแท่งครั้งแรกเมื่อปี พ.ศ. 2511 โดยมีชื่อเรียกว่ายางแท่ง ที ที อาร์ (TRR-Thaiwebber) และเพื่อให้สอดคล้องกับภาวะอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์ยางและสอดคล้องกับการเรียกชื่อยางแท่งตามสากล สถาบันวิจัยยาง จึงได้แก้ไขและปรับปรุงวิธีปฏิบัติของการบรรจุหีบห่อ การควบคุมคุณภาพ ชีตจำกัดของคุณสมบัติยางแท่งบางประการ จึงได้ตัดชั้นยางบางชั้น และเพิ่มชั้นยาง CV (Constant Viscosity) ขึ้นและเปลี่ยนชื่อเรียกเป็นยางแท่ง เอส ที อาร์ (STR-Standard Thai Rubber) เมื่อวันที่ 1 มกราคม 2539 โดยกำหนดให้

ประกอบด้วยชั้นยาง 8 ชั้น ได้แก่ STR XL, STR 5L, STR 5, STR 5 CV, STR 10, STR 10CV, STR 20 และ STR 20 CV (สถาบันวิจัยยาง. 2556)

สำหรับวัตถุดิบที่ใช้ผลิตยางแท่ง สามารถแบ่งได้ 2 ชนิด ตามแหล่งที่มาของวัตถุดิบ ดังนี้

1. การผลิตยางแท่งจากน้ำยางสด ซึ่งจะให้ผลผลิตเป็นยางแท่งเกรดที่มีคุณภาพสูง ได้แก่ STR XL และ STR 5L
2. การผลิตยางแท่งจากยางแห้ง เช่น ยางแผ่นดิบ ยางก้อนถ้วย เศษยางก้อนถ้วย ยางติดเปลือก ขี้ยางและยางแผ่นดิบตกชั้น ซึ่งจะให้ผลผลิตเป็น STR 10, STR 20 และ STR CV

กรรมวิธีการผลิตยางแท่งทั้ง 2 ประเภท มีขั้นตอนที่สำคัญ ดังแสดงไว้ในภาพที่ 2.1



ภาพที่ 2.1 กรรมวิธีการผลิตยางแท่ง

ที่มา : สถาบันวิจัยยาง. 2556

## 2. ขั้นตอนการผลิตยางแท่งจากน้ำยางสด มีรายละเอียด ดังต่อไปนี้ (สถาบันวิจัยยาง, 2556)

1) น้ำยางสดจากสวนยางของเกษตรกร โดยตรงหรือพ่อค้าคนกลางที่รวบรวมส่งมายังโรงงานซึ่งจะต้องมีการตรวจสอบคุณภาพของน้ำยาง เช่น ค่าความเป็นเนื้อยางแห้ง (DRC) เพื่อกำหนดราคาแท้จริงของน้ำยางสดตามปริมาณเนื้อยางแห้ง

2) นำน้ำยางสดลงสู่ถังพักน้ำยางสด ซึ่งในขั้นตอนนี้จะกรองน้ำยางสดผ่านตะแกรงเพื่อดักสิ่งปนเปื้อนในน้ำยาง ในถังพักจะใส่สารเคมีเพื่อรักษาสภาพน้ำยางและกวนเพื่อให้น้ำยางสดจากส่วนที่แตกต่างกันมีความเป็นเนื้อเดียวกัน

3) ปล่อยน้ำยางสดลงสู่บ่อจับตัวน้ำยาง ใส่สารละลายกรดฟอร์มิคหรือกรดซัลฟิวริกเพื่อให้ น้ำยางจับตัวใช้เวลาประมาณ 12 ชั่วโมง หลังจากนั้นจะนำมารีดแผ่นบางๆเพื่อไล่น้ำ

4) นำแผ่นยางรีดผ่านเครื่องรีดเครพ (Crepper Machine) ซ้ำๆจนได้แผ่นยางบาง

5) นำแผ่นยางบางตัดย่อยด้วยเครื่องตัดย่อย (Shredder Machine) จนยางย่อยละเอียดขนาด 2-3 มิลลิเมตร

6) นำยางย่อยละเอียดใส่กระบะแล้วนำเข้าอบแห้งในเครื่องอบแห้งที่อุณหภูมิ 110 องศาเซลเซียส ระยะเวลาประมาณ 3 ชั่วโมง ซึ่งจะทำให้ยางย่อยชิ้นเล็กๆเปลี่ยนรูปเป็นแท่งตามรูปทรงของกระบะ

7) นำยางมาอัดก้อนน้ำหนัก 33.33 กิโลกรัม หรือ 35.0 กิโลกรัมต่อก้อน

8) นำก้อนยางแท่งผ่านเครื่องตรวจสอบโลหะ แล้วหุ้มด้วยพลาสติกและบรรจุถังพร้อมจัดส่งให้ลูกค้าต่อไป

## 3. ขั้นตอนการผลิตยางแท่งจากยางแห้ง มีรายละเอียด ดังต่อไปนี้ (สถาบันวิจัยยาง, 2555)

รับซื้อยางก้อนถ้วยหรือยางแผ่นดิบจากพ่อค้าคนกลาง รวบรวมและนำส่งมายังโรงงานซึ่งจะต้องมีการตรวจสอบคุณภาพ โดยวัดค่าความเป็นเนื้อยาง (DRC) เพื่อกำหนดราคาแท้จริงของยางตามปริมาณเนื้อยาง

1) นำยางก้อนถ้วยลงสู่บ่อพักยาง ซึ่งจะมีการฉีดน้ำตลอดเวลาเพื่อล้างสิ่งสกปรกและเพิ่มการบวมพองของเนื้อยางจากนั้นนำเข้าสู่เครื่องตัดย่อย เพื่อลดขนาดยางให้เล็กลงในบ่อล้างยาง

2) นำยางแผ่นดิบวางบนสายพานเพื่อล้างสิ่งสกปรกภายในเนื้อยางและคัดแยกสิ่งแปลกปลอมออกโดยพนักงาน

3) นำยางแผ่นดิบผสมลงในยางก้อนถ้วยที่คัดแยกแล้วลงสู่บ่อล้างทำความสะอาด แล้วนำผ่านเครื่องเครพเพื่อตัดย่อยละเอียดและรีดแผ่นบาง ซ้ำๆประมาณ 9 ครั้งจนกระทั่งได้เนื้อยางที่สะอาดและมีความเป็นเนื้อเดียวกัน

4) นำเนื้อยางตัดย่อยละเอียดลงสู่กระบะอบยาง แล้วนำผ่านเครื่องอบแห้งที่อุณหภูมิ 130 องศาเซลเซียส ระยะเวลาประมาณ 3 ชั่วโมงซึ่งจะทำให้ยางย่อยชิ้นเล็กๆเปลี่ยนรูปเป็นแท่งตามรูปทรงของกระบะ

5) พนักงานตรวจสอบสิ่งแปลกปลอมในเนื้อยางที่ผ่านการอบ แล้วนำยางมาอัดก้อน น้ำหนัก 33.33 กิโลกรัม หรือ 35.0 กิโลกรัมต่อก้อน

6) นำก้อนยางแท่งผ่านเครื่องตรวจสอบโลหะ แล้วหุ้มด้วยพลาสติกและบรรจุลงกล่อง พร้อมจัดส่งให้ลูกค้าต่อไป

ยางแท่งจากทั้งสองกระบวนการผลิตสามารถแบ่งชั้นคุณภาพตามหลักวิทยาศาสตร์ โดยมีคุณสมบัติเป็นไปตามข้อกำหนดมาตรฐานยางแท่งไทย มีรายละเอียด ดังนี้ (กรมวิชาการเกษตร. 2555)

1. STR XL และ STR 5L เป็นยางแท่งเกรดที่มีคุณภาพสูง ผลิตจากน้ำยางสดที่จับตัวก่อนนำเข้ากระบวนการผลิต ทำให้ยางแท่งมีความสะอาด สีอ่อน คุณสมบัติดีกว่ายางแท่งเกรดอื่น ๆ โดยมีคุณสมบัติดังตารางที่ 2.1 ยางแท่งประเภทนี้ผลิตน้อย เพราะตลาดโลกและตลาดภายในประเทศมีความต้องการจำกัด เฉพาะผู้ผลิตอุตสาหกรรมพื้นรองเท้า กาว เครื่องมือแพทย์และของเล่นเด็ก เป็นต้น

2. STR 5 เป็นยางแท่งชั้นรองจาก STR 5L ใช้น้ำยางสดจับตัวก่อนนำเข้ากระบวนการผลิต STR 5 มีคุณสมบัติดังตารางที่ 2.1 การผลิต STR 5 มีปริมาณน้อยกว่า STR 5L เพราะความต้องการของตลาดมีน้อยกว่า และโรงงานผู้ใช้อย่างสามารถใช้ยางชั้นอื่นทดแทนได้ เช่น STR 10

3. STR 10 เป็นยางแท่งรองจาก STR 5 ใช้น้ำยางเป็นวัตถุดิบและมีส่วนผสมของยางแผ่นหรือยางก้อนตามสัดส่วน STR 10 มีคุณสมบัติดังตารางที่ 2.1 STR 10 ตลาดโลกมีความต้องการมากกว่า STR 5L และ STR 5 เพราะยางมีคุณภาพและคุณสมบัติแน่นอนสามารถเลือกใช้ทดแทน STR 5L และ STR 5 ได้ระดับหนึ่ง

4. STR 20 เป็นยางแท่งรองจาก STR 10 ใช้วัตถุดิบเป็นส่วนผสมของเศษยาง ยางก้อนถ้วย ยางก้อนถ้วย และยางแผ่นดิบหรือยางแผ่นรมควันชั้น 5 หรือต่ำกว่าตามสัดส่วน STR 20 มีคุณสมบัติดังตารางที่ 2.1 ประเทศไทยผลิต STR 20 มากที่สุด เพราะตลาดโลกมีความต้องการสูงเพื่อใช้เป็นวัตถุดิบในอุตสาหกรรม ชิ้นส่วนยางอุตสาหกรรม เป็นต้น

5. STR CV เป็นยางแท่งที่มีความหนืดคงที่ STR CV มีคุณสมบัติดังตารางที่ 2.1 STR CV จะมีสะดวกต่อการใช้งาน ลดเวลาและพลังงานในการผสมยางคอมปาว์ ง่ายต่อการแปรรูป ตลาดโลกมีความต้องการค่อนข้างมาก

ข้อกำหนดมาตรฐานยางแท่งไทย ที่กำหนดโดยตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าปี พ.ศ. 2556 แสดงด้วยตารางที่ 2.1 สำหรับยางดิบชนิดต่างๆ ที่นำมาใช้เป็นวัตถุดิบสำหรับผลิต ผลิตภัณฑ์ยางแสดงด้วยตารางที่ 2.2

ตารางที่ 2.1 ข้อกำหนดมาตรฐานยางแท่งไทย (Standard Thai Rubber : STR)

คุณสมบัติ เกรดและวัตถุดิบ	STR XL	STR 5L	STR 5	STR5 CV	STR 10	STR 10 CV	STR 20	STR 20 CV
	น้ำยาง		น้ำยาง/ยางแผ่น		ยางก้อน / ยางแผ่น			
ปริมาณสิ่งสกปรกไม่เกิน (%)	0.02	0.04	0.04	0.04	0.08	0.16	0.8	0.16
ปริมาณเถ้าไม่เกิน (%)	0.4	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.8
ปริมาณไนโตรเจนไม่เกิน (%)	0.5	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6
ปริมาณสิ่งระเหยไม่เกิน (%)	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
ความอ่อนตัวเริ่มแรกไม่ต่ำกว่า	35	35	30	-	30	-	30	-
ดัชนีความอ่อนตัวไม่ต่ำกว่า	60	60	60	60	50	50	40	40
สี (วัดด้วยโลวินบอนด์) ไม่เกิน	4.0	6.0	-	-	-	-	-	-
ความหนืด ML (1+4) 100C	-	-	-	**	-	**	-	**
แถบสี	ฟ้า	เขียวอ่อน	เขียว อ่อน	ตัวอักษร ขาวบน พื้นเขียว	น้ำตาล	ตัวอักษร ขาวบนพื้น น้ำตาล	แดง	ตัวอักษร ขาวบน พื้นแดง
<p>* ขีดจำกัดสำหรับผู้ผู้ใช้ ถ้าผู้ผลิตต้องมีปริมาณสิ่งระเหย ไม่เกินร้อยละ 0.05</p> <p>** ขีดจำกัดของผู้ผลิต คือ</p> <p>STR 5 CV มีค่าความหนืด 70 (+7,-5) , 60(+7,-5) และ 50(+7,-5)</p> <p>STR 10 CV มีค่าความหนืด 60(+7,-5)</p> <p>STR 20 CV มีค่าความหนืด 65(+7,-5)</p>								

ที่มา : ตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้า. 2556

ตารางที่ 2.2 การใช้ยางชนิดต่างๆ เป็นวัตถุดิบสำหรับผลิตผลิตภัณฑ์ยาง

ชนิด	การใช้งาน	หมายเหตุ
STR XL, STR 5L, ADS, RSS 1	ผลิตภัณฑ์ทางการแพทย์, เกษีชรกรรม การสัมผัสอาหาร ผลิตภัณฑ์ที่ต้องการแต่งเติมสีสัน, เส้นด้ายยางยืดแบบเหลี่ยม, กาวยาง, เทปติดพื้นรองเท้าและส่วนประกอบ เป็นต้น	เป็นยางที่มีความสะอาดมีสีจาง โดยเฉพาะยาง STR XL และ STR 5L, RSS ค่อนข้างแข็งมาก ค่าความหนืดสูง
STR 20, RSS 2, 3, 4, 5	ผลิตภัณฑ์ยางรถยนต์, ยางล้อรถรวมทั้งผลิตภัณฑ์ยาง, อะไหล่ยางในงานวิศวกรรม และใช้ในโรงงานอุตสาหกรรมทั่วไป เป็นต้น	เป็นยางสีคล้ำ ส่วนใหญ่ใช้สารตัวเติมเขม่าดำ เพื่อเสริมความแข็งแรง
ยางสกิม	ใช้ผสมกับยางชนิดอื่นๆ สำหรับผลิตภัณฑ์ยางที่ไม่ระบุชื่อจำกัด เช่น ยางปูพื้น ยางล้อรถเข็น ยางกันกระแทก เป็นต้น	ใช้ผสมกับยางอื่นเพื่อลดต้นทุน มีสีอ่อน non rubber มากกว่ายางปกติ จึงสามารถใช้ผลิตภัณฑ์ยางสีจางหรือต้องการแต่งเติมสี นอกจากนั้นยังมีข้อได้เปรียบในการเกิดคงรูปได้เร็ว แต่มีสมบัติทางกายภาพต่ำ
น้ำยางข้น	ผลิตภัณฑ์จุ่มแบบ เช่น ถุงมือ ลูกโป่ง ถุงยางอนามัย หัวนมสำหรับทารก เป็นต้น - ผลิตภัณฑ์ตีฟอง เช่น ที่นอน หมอน ตุ๊กตาฟองน้ำ เป็นต้น - ผลิตภัณฑ์หล่อแบบ เช่น ตุ๊กตายาง หุ่นการศึกษา เป็นต้น - ผลิตภัณฑ์เส้นด้ายยืดแบบกลม เช่น ท่อยาง กาวน้ำยาง เป็นต้น	สามารถออกสูตรสารเคมีผสมน้ำยางให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่มีความเหนียวและแข็งแรงมาก โดยไม่เติมสารเสริมความแข็งแรง
<b>หมายเหตุ</b>	STR : Standard Thai Rubber (ยางแท่ง) ADS : Air Dried Sheet (ยางแผ่นผึ่งแห้ง) RSS : Ribbed Smoked Sheet (ยางแผ่นรมควัน) ยางสกิม : ยางที่ผลิตจากน้ำยางซึ่งเป็นผลพลอยได้ของกระบวนการผลิตน้ำยางข้น	

ที่มา : กรมวิชาการเกษตร. 2553

จากตารางที่ 2.2 จะเห็นได้ว่ายางแท่งเป็นวัตถุดิบสำคัญในการผลิตสินค้าหรือผลิตภัณฑ์ทางการแพทย์และผลิตภัณฑ์ยางรถยนต์ ดังนั้นเมื่อประเทศต่างๆ มีความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจและสังคมมากขึ้น ความต้องการใช้ยางแท่งเพื่อนำไปผลิต ผลิตภัณฑ์ดังกล่าวก็จะเพิ่มขึ้นด้วย ต่อไปจะกล่าวถึงการผลิตยางแท่งและความต้องการใช้ยางแท่งของไทย ดังรายละเอียดต่อไปนี้

## การผลิตและความต้องการใช้ยางแท่งของประเทศไทย

ในหัวข้อนี้จะกล่าวถึง การผลิตยางพาราของไทย การแปรรูปยางแท่งของไทย ความต้องการใช้ยางแท่งภายในประเทศ ความต้องการของตลาดส่งออกยางแท่งของไทย และราคาส่งออกยางแท่งของไทย ตามลำดับ

### 1. การผลิตยางพาราของไทย

ประเทศไทยเป็นผู้ผลิตยางธรรมชาติรายใหญ่ของโลก โดยในปีพ.ศ. 2555 ประเทศไทยมีพื้นที่ปลูกยางทั้งหมด 19.27 ล้านไร่ มีเนื้อที่กรี๊ดได้ 13.81 ล้านไร่ และมีผลผลิตยางธรรมชาติทั้งหมด 3.63 ล้านตัน โดยมีพื้นที่ปลูกส่วนใหญ่อยู่ในภาคใต้ มีจำนวนมากถึง 12.20 ล้านไร่ หรือประมาณร้อยละ 63 ของพื้นที่ปลูกยางทั้งประเทศ รองลงมาเป็นภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีพื้นที่ปลูกยางจำนวน 3.74 ล้านไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 19 ของพื้นที่ปลูกยางทั้งประเทศ ลำดับที่สามเป็นภาคตะวันออกรวมภาคกลาง มีพื้นที่ปลูกยางจำนวน 2.30 ล้านไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 12 ของพื้นที่ปลูกยางทั้งประเทศ และพื้นที่ปลูกยางน้อยที่สุดคือภาคเหนือ มีจำนวนเพียง 1.04 ล้านไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 5 ของพื้นที่ปลูกยางทั้งประเทศ ซึ่งขนาดของสวนยางส่วนใหญ่ในประเทศไทยจะเป็นสวนยางขนาดเล็ก (น้อยกว่า 25 ไร่) คิดเป็นร้อยละ 90 ของพื้นที่สวนยางทั้งหมด (ศูนย์สารสนเทศการเกษตร สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร . 2556) สำหรับผลผลิตเฉลี่ยของประเทศไทยเท่ากับ 263 กิโลกรัมต่อไร่ต่อปี ซึ่งภาคตะวันออกรวมภาคกลางมีผลผลิตยางพาราสูงที่สุดเฉลี่ย 290 กิโลกรัมต่อไร่ต่อปี รองลงมา คือ ภาคใต้ มีผลผลิตยางพาราเฉลี่ยเท่ากับ 273 กิโลกรัมต่อไร่ต่อปี ส่วนภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคเหนือมีผลผลิตยางพาราเฉลี่ย 211 และ 186 กิโลกรัมต่อไร่ต่อปี ตามลำดับ (ตารางที่ 2.3)

ตารางที่ 2.3 เนื้อที่เพาะปลูก พื้นที่กรี๊ด และผลผลิตยางพาราของประเทศไทย เป็นรายภาค ปี พ.ศ. 2555

ภาค	พื้นที่ปลูก (ไร่)	พื้นที่กรี๊ด (ไร่)	ผลผลิต (ตัน)	ผลผลิต (กิโลกรัมต่อไร่)
ภาคใต้	12,199,174	9,903,670	2,699,067	273
ภาคตะวันออกรวมภาคกลาง	2,296,039	1,503,060	436,219	290
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	3,735,253	2,044,640	430,451	211
ภาคเหนือ	1,042,475	355,400	59,558	186
<b>รวม</b>	<b>19,272,941</b>	<b>13,806,770</b>	<b>3,625,295</b>	<b>263</b>

ที่มา : สถาบันวิจัยยาง กรมวิชาการเกษตร. 2556

## 2. การแปรรูปยางแท่งของไทย

ผลิตภัณฑ์ยางพาราแปรรูปขั้นต้นที่สำคัญของประเทศไทย ได้แก่ ยางแผ่นรมควัน ยางแท่ง น้ำยางข้น ยางผสม และยางอื่นๆ โดยยางพาราแปรรูปที่ประเทศไทยผลิตได้มากที่สุด คือ ยางแท่ง ในปี พ.ศ. 2555 ประเทศไทยผลิตยางแท่งปริมาณ 1,505,651 ตัน หรือคิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 39.85 ของปริมาณการผลิตยางทั้งหมด รองลงมาได้แก่ ยางแผ่นรมควันร้อยละ 20.43 น้ำยางข้นร้อยละ 20.04 ยางผสมร้อยละ 18.34 และยางอื่นๆ ร้อยละ 1.31 (ตารางที่ 2.4)

ตารางที่ 2.4 ปริมาณผลผลิตยางธรรมชาติแยกตามประเภทของไทย ปี พ.ศ. 2552 – 2556

(หน่วย : ตัน)

ประเภท	2552	2553	2554	2555	2556
ยางแท่ง	1,058,892 (33.46)	1,235,802 (38.00)	1,455,094 (40.77)	1,505,651 (39.85)	1,579,788 (37.88)
ยางแผ่นรมควัน	837,294 (26.46)	813,033 (25.00)	892,249 (25.00)	771,993 (20.43)	912,676 (21.88)
น้ำยางข้น	703,817 (22.24)	552,841 (17.00)	713,804 (20.00)	757,364 (20.04)	775,662 (18.59)
ยางผสม	487,160 (15.40)	520,355 (16.00)	428,275 (12.00)	693,210 (18.34)	804,784 (19.29)
ยางอื่นๆ	77,216 (2.44)	130,104 (4.00)	79,610 (2.23)	49,792 (1.31)	97,518 (2.33)
<b>รวม</b>	<b>3,164,379</b> <b>(100.00)</b>	<b>3,252,135</b> <b>(100.00)</b>	<b>3,569,033</b> <b>(100.00)</b>	<b>3,778,010</b> <b>(100.00)</b>	<b>4,170,428</b> <b>(100.00)</b>

ที่มา : สถาบันวิจัยยาง กรมวิชาการเกษตร. 2556

หมายเหตุ : ยางผสม ได้แก่ ยางผสมสารเคมี

ยางอื่นๆ เช่น ยางแผ่นผึ่งแห้ง ยางเครพ ยางสกิม ยางแผ่นดิบ ฯลฯ

ตัวเลขในวงเล็บ คือ สัดส่วน (หน่วย : ร้อยละ)

จากตารางที่ 2.4 พบว่า ในปี พ.ศ. 2556 ผลผลิตยางพาราเกือบร้อยละ 40 เป็นการผลิตยางแท่ง โดยในช่วง 5 ปีที่ผ่านมา แนวโน้มการผลิตยางรมควันเพิ่มขึ้นจาก 837,294 ตันในปี 2552 เป็น 912,676 ตัน ในปี 2556 หรือเพิ่มขึ้นเพียงร้อยละ 9.00 ในขณะที่ยางแท่งมีแนวโน้มการผลิตเพิ่มขึ้นอย่างมากถึงร้อยละ 49.19 คือจาก 1,058,892 ตัน ในปี 2552 เป็น 1,579,788 ตัน ในปี 2556 อย่างไรก็ตามในปี 2552 ปริมาณการผลิตยางแท่งมีเพียง 1,058,892 ตัน หรือคิดเป็นร้อยละ 33.46 ของผลผลิตยางพารา

ทั้งหมด ก็เนื่องมาจากในช่วงเวลาดังกล่าว เป็นช่วงที่เศรษฐกิจโลกชะลอตัว และเศรษฐกิจไทยอยู่ในระยะเศรษฐกิจตกต่ำ โดยมีอัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจติดลบถึงร้อยละ 3

### 3. ความต้องการใช้อย่างแท้จริงภายในประเทศ

ปริมาณการใช้อย่างพาราในประเทศของไทยปี 2556 มีจำนวน 550,000 ตัน เพิ่มขึ้นจากปี 2552 ซึ่งมีปริมาณการใช้ 399,415 ตัน หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 7.64 ต่อปี เนื่องจากอุตสาหกรรมรถยนต์ อุตสาหกรรมต่อเนื่อง รวมทั้งอุตสาหกรรมที่ใช้อย่างเป็นวัตถุดิบในอุตสาหกรรมที่ได้รับผลกระทบจากภัยพิบัติน้ำท่วมครั้งใหญ่ในช่วงเดือนตุลาคมและพฤศจิกายน 2554 กลับมาทำการผลิตได้อีกครั้ง นอกจากนี้ นโยบายคืบหน้าการขยายตัวครั้งแรกของรัฐบาล ยังส่งผลให้มีการใช้อย่างพาราภายในประเทศเพิ่มขึ้นอีกทางหนึ่งด้วย โดยชนิดของยางที่ใช้ในประเทศปี 2556 มากที่สุด คือ ยางแท่ง มีสัดส่วนมากถึงร้อยละ 32.62 ของการใช้อย่างรวม รองลงมาเป็นน้ำยางข้น ร้อยละ 26.53 ยางแผ่นรมควัน ร้อยละ 25.23 และยางอื่นๆ ร้อยละ 15.53 โดยยางแท่งมีการใช้ในประเทศเพิ่มขึ้นร้อยละ 12.59 ต่อปี จาก 107,315 ตัน ในปี 2552 เป็น 179,438 ตันในปี 2556 สำหรับน้ำยางข้น มีการใช้ในประเทศเพิ่มขึ้นร้อยละ 9.45 ต่อปี จาก 100,262 ตันในปี 2552 เป็น 145,969 ตันในปี 2556 และยางแผ่นรมควัน มีการใช้ในประเทศเพิ่มขึ้นร้อยละ 3.70 ต่อปี จาก 119,450 ตันในปี 2552 เป็น 138,796 ตันในปี 2556 ส่วนยางอื่นๆ มีการใช้ในประเทศเพิ่มขึ้นเพียงร้อยละ 2.92 ต่อปี จาก 72,338 ตันในปี 2552 เป็น 85,797 ตัน ในปี 2556 เมื่อจำแนกตามความต้องการใช้อย่าง อุตสาหกรรมผลิตยางล้อเป็นอุตสาหกรรมที่มีความต้องการใช้อย่างพารามากที่สุด รองลงมาเป็นอุตสาหกรรมถุงมือยาง ยางยืด และยางรัดของ โดยในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาความต้องการใช้อย่างพาราของไทยแยกตามประเภทอุตสาหกรรมเพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 7.6 ต่อปี โดยปริมาณการใช้อย่างธรรมชาติทั้ง 4 อุตสาหกรรมมีปริมาณรวมถึง 526,098 ตัน หรือร้อยละ 95.65 ของปริมาณการใช้อย่างธรรมชาติทั้งหมด (ตารางที่ 2.5 และ 2.6) (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. 2557)

ตารางที่ 2.5 ปริมาณการใช้อย่างธรรมชาติในประเทศแยกตามประเภทของยาง ปี พ.ศ. 2552 – 2556

(หน่วย : ตัน)

ปี	ยางแผ่นรมควัน	ยางแท่ง	น้ำยางข้น	อื่น ๆ	รวม
2552	119,450	107,315	100,262	72,388	399,415
2553	119,693	140,759	115,205	82,980	458,637
2554	109,337	147,683	159,958	69,767	486,745
2555	127,453	164,774	134,040	78,785	505,052
2556*	138,769	179,438	145,969	85,797	550,000
<b>อัตราเพิ่ม (ร้อยละ)</b>	<b>3.70</b>	<b>12.59</b>	<b>9.45</b>	<b>2.92</b>	<b>7.64</b>

ที่มา : สถาบันวิจัยยาง กรมวิชาการเกษตร. 2556 (อ้างอิงในสถานการณ์สินค้าเกษตรที่สำคัญและแนวโน้ม ปี 2557)

หมายเหตุ : ปี 2556 เป็นตัวเลขประมาณการ

ตารางที่ 2.6 ปริมาณการใช้ยางธรรมชาติในประเทศแยกประเภทตามผลิตภัณฑ์ ปี พ.ศ. 2552 – 2556

(หน่วย : ตัน)

ปี	ยางล้อ	ถุงมือยาง	ยางยืด	ยางรัดของ	อื่นๆ	รวม
2552	256,044	42,635	50,107	23,806	26,823	399,415
2553	315,244	49,663	46,064	13,101	34,565	458,637
2554	313,821	67,413	66,054	10,954	28,503	486,745
2555	339,612	66,381	67,078	10,032	21,949	505,052
2556*	369,836	72,289	73,048	10,925	23,902	550,000
<b>อัตราเพิ่ม (ร้อยละ)</b>	<b>8.44</b>	<b>14.41</b>	<b>11.96</b>	<b>-16.68</b>	<b>-6.62</b>	<b>7.64</b>

ที่มา : สถาบันวิจัยยาง กรมวิชาการเกษตร. 2556 (อ้างถึงในสถานการณ์สินค้าเกษตรที่สำคัญและแนวโน้ม ปี 2557)

หมายเหตุ : ปี 2556 เป็นตัวเลขประมาณการ

เมื่อพิจารณามูลค่าผลิตภัณฑ์ยางพาราในอุตสาหกรรมยานยนต์และการผลิตในอุตสาหกรรมหลักที่ใช้ยางแท่งเป็นวัตถุดิบสำคัญ ได้แก่ อุตสาหกรรมยางล้อรถ อุตสาหกรรมสายพาน อุตสาหกรรมยางท่อ อุตสาหกรรมทำกาวย เป็นต้น พบว่า มูลค่าผลิตภัณฑ์ยางพาราในอุตสาหกรรมยานยนต์กับ GDP ของประเทศ มีมูลค่าผลิตภัณฑ์ (GDP : Gross Domestic Product) คิดเป็นร้อยละ 29 ส่วนมูลค่าผลิตภัณฑ์ยางพาราในอุตสาหกรรมการผลิตกับ GDP ของประเทศ มีมูลค่าผลิตภัณฑ์ คิดเป็น ร้อยละ 13 ของผลิตภัณฑ์มวลรวมของประเทศ ในปี พ.ศ. 2554 ดังแสดงในตารางที่ 2.7

ตารางที่ 2.7 มูลค่าผลิตภัณฑ์ยางพาราในอุตสาหกรรมยานยนต์และการผลิต

(หน่วย : ร้อยละ)

ปี	2550	2551	2552	2553	2554
การเปรียบเทียบมูลค่าผลิตภัณฑ์ยางพาราในอุตสาหกรรมยานยนต์กับ GDP ของประเทศ	29	30	28	30	29
การเปรียบเทียบมูลค่าผลิตภัณฑ์ยางพาราในอุตสาหกรรมการผลิตกับ GDP ของประเทศ	13	13	13	13	13

ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. 2555

#### 4. ความต้องการของตลาดส่งออกยางแท่งของไทย

ปริมาณการส่งออกยางธรรมชาติของไทยเพิ่มขึ้นในเกือบทุกปี ในปี 2555 ปริมาณการส่งออกยางธรรมชาติของไทยมีทั้งสิ้น 3.12 ล้านตัน เพิ่มขึ้นจากปี 2551 ที่มีปริมาณส่งออก 2.68 ล้านตัน หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 9.2 และคิดเป็นสัดส่วนการส่งออกยางร้อยละ 36.4 ของการส่งออกยางทั้งหมดของโลก สำหรับชนิดของยางที่ส่งออกนั้น ในช่วงปี 2551-2555 ไทยส่งออกยางแท่งในสัดส่วนที่มากที่สุด รองลงมาคือ ยางแผ่นรมควัน และน้ำยางข้น ตามลำดับ โดยในปี 2555 ประเทศไทยส่งออกยางแท่งคิดเป็นสัดส่วนมากถึงร้อยละ 44.06 ของปริมาณการส่งออกยางธรรมชาติของไทย นอกจากนี้ปริมาณการส่งออกยางแท่งก็เพิ่มขึ้นจากปริมาณ 1.13 พันตัน ในปี 2551 เป็น 1.32 ล้านตันในปี 2555 หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 17.84 (ตารางที่ 2.8)

ตารางที่ 2.8 ปริมาณการส่งออกยางธรรมชาติของไทยแยกตามประเภทและชั้นยาง ปี พ.ศ. 2551 – 2555  
(หน่วย : ตัน)

ประเภทและชั้นยาง	2551	ร้อยละ	2552	ร้อยละ	2553	ร้อยละ	2554	ร้อยละ	2555
ยางแท่งเอสทีอาร์ XL , 5L	9,586	(0.36)	11,196	(0.41)	8,665	(0.30)	7,720	(0.26)	5,853
5	2,211	(0.08)	0.00	(0.00)	20	-	-	-	59
10	92,918	(3.47)	54,472	(2.00)	79,535	(2.77)	92,128	(3.12)	79,641
20	811,111	(30.32)	735,085	(26.96)	827,696	(28.88)	1,137,469	(38.53)	1,159,971
CV	117,838	(4.40)	114,624	(4.20)	152,251	(5.31)	17,829	(0.60)	12,776
ยางแท่งไม่ระบุชั้น	98,471	(3.68)	35,197	(1.29)	38,248	(1.33)	45,669	(1.55)	60,117
<b>รวม</b>	<b>1,132,135</b>	<b>42.32</b>	<b>950,574</b>	<b>34.87</b>	<b>1,106,415</b>	<b>38.60</b>	<b>1,300,815</b>	<b>44.06</b>	<b>1,318,417</b>
ยางแผ่นรมควันชั้น 1X	768	0.03	1,037	0.04	980	0.03	922	0.03	979
1	12,882	0.48	7,159	0.26	6,965	0.24	9,687	0.33	8,424
2	3,821	0.14	4,111	0.15	6,224	0.22	7,440	0.25	10,725
3	639,863	23.92	600,206	22.02	599,028	20.90	617,925	20.93	551,755
4	137,185	5.13	80,302	2.95	104,063	3.63	111,010	3.76	69,838
5	2,030	0.08	1,695	0.06	2,182	0.08	300	0.01	520
<b>รวม</b>	<b>796,549</b>	<b>29.77</b>	<b>694,510</b>	<b>25.48</b>	<b>719,442</b>	<b>25.10</b>	<b>747,284</b>	<b>25.31</b>	<b>642,241</b>
น้ำยางข้น	509,375	19.04	595,550	21.85	556,050	19.40	519,628	17.60	554,862
ยางผสม	165,164	6.17	417,499	15.31	427,661	14.92	339,942	11.51	565,229
ยางสกีม	51,562	1.93	36,776	1.35	41,109	1.43	35,201	1.19	29,497
ยางแผ่นผึ่งแห้ง	8,026	0.30	6,413	0.24	4,639	0.16	4,581	0.16	3,445
ยางเครพ	2,965	0.11	3,210	0.12	470	0.02	778	0.03	1,917
ยางแผ่นดิบ	910	0.03	3,381	0.12	668	0.02	103	-	676
ยางอื่นๆ	8,597	0.32	18,280	0.67	9,993	0.35	4,049	0.14	5,048
<b>รวม</b>	<b>237,224</b>	<b>8.86</b>	<b>485,559</b>	<b>17.81</b>	<b>484,540</b>	<b>16.90</b>	<b>384,654</b>	<b>13.03</b>	<b>1,160,674</b>
<b>รวมทั้งสิ้น</b>	<b>2,675,283</b>	<b>100.00</b>	<b>2,726,193</b>	<b>100.00</b>	<b>2,866,447</b>	<b>100.00</b>	<b>2,952,381</b>	<b>100.00</b>	<b>3,121,332</b>

ที่มา : สถาบันวิจัยยาง กรมวิชาการเกษตร. 2555

จากข้อมูลในตารางที่ 2.8 จะเห็นว่า ประเทศไทยมีอัตราการขยายตัวการส่งออกยางแท่งเพิ่มมากกว่าอัตราการขยายตัวการส่งออกยางธรรมชาติรวมทุกชนิด ส่วนยางแท่งชนิดที่มีการส่งออกมากที่สุด คือ ยางแท่งชนิด 20 (Standard Thai Rubber 20 ; STR 20) โดยในปี 2555 ประเทศไทยส่งออกยางแท่ง STR 20 เป็นจำนวน 1.16 ล้านตัน หรือคิดเป็นร้อยละ 38.53 ของปริมาณการส่งออกยางแท่งทุกชนิด

สำหรับประเทศผู้ใช้อย่างธรรมชาติของไทยที่สำคัญๆ คือ จีน ญี่ปุ่น มาเลเซีย ยุโรป เกาหลีใต้ และอเมริกา โดยในช่วง 5 ปีที่ผ่านมา ประเทศไทยส่งออกยางธรรมชาติไปจีนมากเป็นอันดับ 1 ของโลก คิดเป็นร้อยละ 56.64 ของปริมาณความต้องการยางธรรมชาติของโลก รองลงมาคือ มาเลเซีย ญี่ปุ่น ยุโรป เกาหลีใต้ และอเมริกา โดยมีการส่งออกยางธรรมชาติของไทยร้อยละ 11.50 , 7.66 , 5.61 , 5.01 และ 3.98 ตามลำดับ (ตารางที่ 2.9)

ตารางที่ 2.9 ตลาดส่งออกยางธรรมชาติของไทยในตลาดโลก ปี พ.ศ. 2552 – 2556

(หน่วย : ตัน)

ปี	อเมริกา	จีน	ญี่ปุ่น	มาเลเซีย	เกาหลีใต้	ยุโรป	อื่นๆ	รวม
2552	156,069	1,160,339	256,984	480,313	133,079	245,589	293,820	2,726,193
2553	177,859	1,128,553	346,302	443,000	171,530	286,693	330,510	2,866,447
2554	205,410	1,274,188	333,669	344,589	186,634	223,938	383,953	2,952,381
2555	172,577	1,630,322	269,418	353,501	181,403	179,302	334,809	3,121,322
2556*	145,638 (3.98)	2,075,776 (56.64)	281,091 (7.66)	421,408 (11.50)	183,466 (5.01)	205,498 (5.61)	352,064 (9.60)	3,66,4941 (100)

ที่มา : สถาบันวิจัยยาง. 2556 (อ้างถึงในสถานการณ์สินค้าเกษตรที่สำคัญและแนวโน้ม ปี 2557)

หมายเหตุ : ปี 2556 เป็นตัวเลขประมาณการ

ตัวเลขในวงเล็บ คือ สัดส่วน (หน่วย : ร้อยละ)

จากตารางที่ 2.10 แสดงให้เห็นถึงปริมาณความต้องการใช้อย่างแท่งของไทยในประเทศผู้ใช้ที่สำคัญ จะสังเกตเห็นว่า ปริมาณความต้องการใช้อย่างแท่งทั้งหมดของไทยในช่วงปี 2545-2549 ไทยมีการส่งออกยางแท่งเพิ่มขึ้นสูงมาก เมื่อเทียบกับปริมาณการส่งออกยางแท่งรวมในช่วงปี 2550-2554 โดยในปี 2554 ตลาดส่งออกยางแท่งที่สำคัญของไทย คือ จีน มีการนำเข้ายางแท่งจากไทย ถึง 15,987 ตัน ทั้งนี้เนื่องจากอุตสาหกรรมยานยนต์และอุตสาหกรรมต่อเนื่องของจีนมีการขยายตัวสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง รองลงมาคือ ประเทศสหรัฐอเมริกา จำนวน 2,798 ตัน

ตารางที่ 2.10 ปริมาณความต้องการใช้ยางแท่งของไทยในประเทศผู้ใช้ที่สำคัญ ปี พ.ศ. 2541 – 2554

(หน่วย : ตัน)

ปี	อเมริกา	จีน	ญี่ปุ่น	มาเลเซีย	โลก
2541	123,904	50,254	130,753	251,447	490,222
2542	112,500	48,928	131,029	213,112	568,184
2543	209,344	152,373	166,976	30,992	852,882
2444	159,334	172,542	200,072	28,166	853,345
2545	158,559	168,110	200,294	30,318	858,512
2546	131,859	294,497	210,659	33,212	1,029,847
2547	125,750	281,927	240,714	17,074	1,071,576
2548	134,495	301,761	254,034	26,096	1,146,390
2549	120,824	309,004	216,888	17,199	1,102,971
2550	8,427	39,686	8,139	10,045	89,425
2551	2,794	10,046	879	14,142	35,195
2552	1,163	9,022	309	2,752	23,217
2553	1,645	7,058	176	1,382	20,902
2554	2,798	15,987	24	592	24,038

ที่มา : ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานปลัดกระทรวงพาณิชย์ โดยความร่วมมือจากกรมศุลกากร. 2555

### 5. ราคาส่งออกยางแท่งของไทย

สำหรับราคายางพารา นั้น ถึงแม้ประเทศไทยผลิตและส่งออกยางพาราเป็นอันดับหนึ่งของโลก และมีตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแล้วก็ตาม แต่ราคายางของประเทศไทยยังคงได้รับอิทธิพลจากราคายางของโลกที่มีความผันผวนค่อนข้างสูง โดยประเทศไทยใช้ราคาอ้างอิงจากตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าจากต่างประเทศในการกำหนดราคาส่งออกยางพารา ได้แก่ ตลาดซื้อขายล่วงหน้าสิงคโปร์ ตลาดซื้อขายล่วงหน้าประเทศญี่ปุ่น และตลาดซื้อขายล่วงหน้าประเทศมาเลเซีย โดยผู้ผลิตยางพาราจะตกลงขายยางแท่งให้กับผู้ซื้อในตลาดต่างประเทศในราคา F.O.B (Free On Board) ซึ่งราคาที่ตกลงดังกล่าวจะเคลื่อนไหวตามราคายางในตลาดซื้อขายล่วงหน้าของต่างประเทศที่สำคัญ

ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาราคายางในประเทศเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องสอดคล้องกับภาวะราคายางพาราในตลาดโลก แต่ราคายางพาราปรับตัวลดลงอย่างมากในปี 2555 ต่อเนื่องถึงปี 2556 เนื่องจากภาวะวิกฤตเศรษฐกิจของสหภาพยุโรปและสหรัฐอเมริกาที่ซบเซา รวมทั้งการเกิดสึนามิในญี่ปุ่นเมื่อเดือนมีนาคม และเกิดอุทกภัยครั้งใหญ่ในไทยเมื่อปลายปี 2554 ทำให้ภาคอุตสาหกรรมยานยนต์และอุตสาหกรรมต่อเนื่องได้รับผลกระทบ นอกจากนี้ความต้องการใช้ยางพาราของประเทศผู้ใช้เพิ่มขึ้นในอัตราที่ต่ำกว่าการเพิ่มขึ้นของผลผลิต โดยราคายางพาราในตลาดต่างๆ เป็นดังนี้ (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร . 2557)

1. ราคาที่เกษตรกรขายได้

ราคายางแผ่นดิบคุณภาพ 3 ยางก้อนคละ และน้ำยางสด ที่เกษตรกรขายได้ ณ ไร่นา เพิ่มขึ้นร้อยละ 5.57 ร้อยละ 9.08 และร้อยละ 5.30 ต่อปี ตามลำดับ

2. ราคาประมูล ณ ตลาดกลางยางพารา

ราคาประมูลยางแผ่นดิบคุณภาพ 3 ยางแผ่นรมควัน และน้ำยางสด ณ ตลาดกลางยางพารา อ.หาดใหญ่ เพิ่มขึ้นร้อยละ 5.09 ร้อยละ 5.33 และร้อยละ 3.88 ต่อปี ตามลำดับ

3. ราคาส่งออกเอฟ.โอ.บี.

ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาราคายางแผ่นรมควันชั้น 3 ยางแท่ง และน้ำยางข้น เพิ่มขึ้นร้อยละ 5.74 ร้อยละ 5.45 และร้อยละ 6.57 ต่อปี ตามลำดับ (ตารางที่ 2.11)

ตารางที่ 2.11 ราคายางพาราส่งออก เอฟ.โอ.บี. ปี 2552 – 2556

(หน่วย : บาท/กก.)

ปี	ยางแผ่นรมควันชั้น 3	ยางแท่ง	น้ำยางข้น
2552	65.24	62.41	44.61
2553	115.58	108.91	77.14
2554	148	140.45	94.08
2555	106.13	99.86	68.67
2556*	90.00	85.00	65.00
<b>อัตราเพิ่ม (ร้อยละ)</b>	<b>5.74</b>	<b>5.45</b>	<b>6.57</b>

ที่มา : สถาบันวิจัยยาง. 2556 (อ้างถึงในสถานการณ์สินค้าเกษตรที่สำคัญและแนวโน้ม ปี 2557)

หมายเหตุ : ปี 2556 เป็นตัวเลขประมาณการ

## การผลิตและความต้องการใช้ยางพาราของโลก

ในหัวข้อนี้จะกล่าวถึง การผลิตและความต้องการใช้ยางพาราของโลก ซึ่งจะประกอบด้วย การผลิตยางพาราของโลก ความต้องการใช้ยางธรรมชาติของโลก การส่งออกยางพาราของโลก และราคายางพาราในตลาดโลก ตามลำดับ

### 1. การผลิตยางพาราของโลก

ปี พ.ศ. 2552-2556 เนื้อที่ปลูกยางพาราของโลกเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยเพิ่มขึ้นจาก 66.7 ล้านไร่ในปี 2552 เป็น 76.38 ล้านไร่ในปี 2556 หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 3.09 ต่อปี สำหรับผลผลิตยางพาราของโลกเพิ่มขึ้นร้อยละ 4.92 ต่อปี จาก 9.69 ล้านตันในปี 2552 เป็น 11.79 ล้านตันในปี 2556 ทั้งนี้เนื่องจากราคายางพาราเพิ่มสูงขึ้นจึงจูงใจให้มีการขยายเนื้อที่ปลูกเพิ่มขึ้น ตั้งแต่ปี 2547 เป็นต้นมา และมีการบำรุงดูแลรักษาต้นยางเป็นอย่างดีมากขึ้น รวมทั้งมีการขยายเนื้อที่เปิดกรีดเพิ่มขึ้น

ประเทศผู้ผลิตยางพารารายใหญ่ของโลก 3 ประเทศ ได้แก่ ประเทศไทย อินโดนีเซีย และมาเลเซีย โดยในปี 2556 มีเนื้อที่ปลูกยางพารารวม 45.64 ล้านไร่ คิดเป็นร้อยละ 59.75 ของเนื้อที่ปลูกยางพาราของโลก และมีผลผลิตรวม 7.67 ล้านตัน คิดเป็นร้อยละ 65.06 ของผลผลิตยางพาราทั้งโลก โดยอินโดนีเซียเป็นประเทศที่มีเนื้อที่ปลูกยางพารามากที่สุดในโลก มีการขยายเนื้อที่ปลูกเพิ่มอย่างต่อเนื่องร้อยละ 0.30 ต่อปี จาก 21.47 ล้านไร่ในปี 2552 เป็น 21.73 ล้านไร่ในปี 2556 เนื่องจากรัฐบาลมีนโยบายสนับสนุนให้ประเทศเป็นฐานการผลิตรถยนต์ในภูมิภาคอาเซียน แต่อินโดนีเซียมีผลผลิตมากเป็นอันดับ 2 ของโลกรองจากไทย โดยผลผลิตมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นร้อยละ 6.08 ต่อปี จาก 2.44 ล้านตันในปี 2552 เป็น 3.13 ล้านตันในปี 2556 สำหรับมาเลเซียมีเนื้อที่ปลูกเป็นอันดับ 3 ของโลกรองจากอินโดนีเซียและไทย โดยมีเนื้อที่ปลูกลดลงร้อยละ 0.02 ต่อปี จาก 6.43 ล้านตันในปี 2552 เพิ่มขึ้นเป็น 0.91 ล้านตันในปี 2556 ซึ่งเป็นไปตามนโยบายของรัฐบาลมาเลเซียในการลดพื้นที่ที่เหมาะสม อย่างไรก็ตาม รัฐบาลมาเลเซียได้กำหนดยุทธศาสตร์การเพิ่มผลผลิตยางพาราโดยตั้งเป้าหมายในการเพิ่มเนื้อที่ปลูกยางพาราเป็น 7.50 ล้านไร่และมีเนื้อที่กรีด 6.25 ล้านไร่ภายในปี 2563 ทำให้เนื้อที่ปลูกยางพาราของมาเลเซียเพิ่มขึ้นจาก 6.38 ล้านไร่ในปี 2553 เป็น 6.56 ล้านไร่ในปี 2555 (ตารางที่ 2.12)

ตารางที่ 2.12 การผลิตยางพาราของโลก ปี พ.ศ. 2552 – 2556

ปี	เนื้อที่ปลูก (ล้านไร่)					ผลผลิต (ล้านตัน)				
	ไทย	อินโดนีเซีย	มาเลเซีย	อื่นๆ	รวม	ไทย	อินโดนีเซีย	มาเลเซีย	อื่นๆ	รวม
2552	16.98	21.47	6.43	21.55	66.70	3.06	2.44	0.86	3.33	9.69
2553	17.13	21.53	6.38	25.54	71.54	3.02	2.74	0.94	3.73	10.43
2554	17.28	21.60	6.39	26.86	73.14	3.31	2.98	1.00	3.69	10.98
2555	17.41	21.66	6.56	28.34	73.97	3.58	3.01	0.92	3.87	11.38
2556	17.58	21.73	6.33	31.04	76.38	3.78	3.13	0.01	4.15	11.79
<b>อัตราเพิ่ม (ร้อยละ)</b>	<b>0.86</b>	<b>0.30</b>	<b>-0.02</b>	<b>8.70</b>	<b>3.09</b>	<b>6.11</b>	<b>6.08</b>	<b>0.83</b>	<b>4.88</b>	<b>4.92</b>

ที่มา : IRSG Vol.67 No. 7-9 January-March 2013 (อ้างอิงในสถานการณ์สินค้าเกษตรที่สำคัญและ  
แนวโน้ม ปี 2557)

หมายเหตุ : ปี 2556 เป็นตัวเลขประมาณการ

## 2. ความต้องการใช้ยางธรรมชาติของโลก

ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมา ปริมาณการใช้ยางธรรมชาติของโลกขยายตัวเพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 3.93 ต่อปี จาก 9.33 ล้านตันในปี 2552 เพิ่มขึ้นเป็น 11.30 ล้านตันในปี 2556 โดยความต้องการใช้ยางพาราของประเทศต่างๆ เป็นดังนี้ (ตารางที่ 2.13)

ตารางที่ 2.13 ผลผลิต ปริมาณการใช้ยาง และการส่งออกของโลก ปี พ.ศ. 2552-2556

(หน่วย : ล้านตัน)

ปี	จีน	อเมริกา	ญี่ปุ่น	อินเดีย	EU	โลก
2552	3.38	0.69	0.64	0.90	0.83	9.33
2553	3.67	0.93	0.75	0.94	1.13	10.81
2554	3.62	1.03	0.75	0.96	1.22	10.98
2555	3.85	0.95	0.72	0.99	1.06	10.92
2556	4.09	0.97	0.70	1.02	1.06	11.26
<b>อัตราเพิ่ม (ร้อยละ)</b>	<b>4.38</b>	<b>7.30</b>	<b>1.47</b>	<b>3.07</b>	<b>4.43</b>	<b>3.93</b>

ที่มา : IRSG Vol.67 No. 7-9 January-March 2013 (อ้างอิงในสถานการณ์สินค้าเกษตรที่สำคัญและ  
แนวโน้ม ปี 2557)

หมายเหตุ : ปี 2556 เป็นตัวเลขประมาณการ

เมื่อพิจารณารายประเทศ เห็นได้ว่า จีนเป็นประเทศผู้ใช้จ่ายงบประมาณมากที่สุดของโลก โดยในปี 2552-2556 การใช้จ่ายของจีนเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องจาก 3.38 ล้านตันในปี 2552 เป็น 4.09 ล้านตันในปี 2556 หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 4.38 ต่อปี ทั้งนี้เนื่องจากจีนเป็นประเทศที่มีการลงทุนจากต่างประเทศสูง จึงทำให้มีการขยายตัวทางเศรษฐกิจอย่างรวดเร็ว รวมทั้งมีการขยายตัวของอุตสาหกรรมรถยนต์และอุตสาหกรรมต่อเนื่อง เช่น อุตสาหกรรมยางล้อ อุปกรณ์และอะไหล่รถยนต์ ทำให้จีนมีความต้องการใช้ยางพาราเพื่ออุตสาหกรรมดังกล่าวเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง รองลงมา คือ กลุ่มประเทศสหภาพยุโรป มีความต้องการใช้ยางพาราเพิ่มขึ้นจาก 0.83 ล้านตันในปี 2552 เป็น 1.06 ล้านตันในปี 2556 หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 4.43 ต่อปี ลำดับต่อมา คือ ประเทศอินเดีย มีความต้องการใช้ยางพาราเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องร้อยละ 3.07 ต่อปี จาก 0.90 ล้านตันในปี 2552 เป็น 1.02 ล้านตันในปี 2556 เนื่องจากการขยายตัวของอุตสาหกรรมยานยนต์และอุตสาหกรรมต่อเนื่องภายในประเทศ และประเทศสหรัฐอเมริกา มีความต้องการใช้ยางพาราเพิ่มขึ้นร้อยละ 7.30 ต่อปี จาก 0.69 ล้านตันในปี 2552 เป็น 0.97 ล้านตันในปี 2556 สุดท้ายคือ ประเทศญี่ปุ่น มีความต้องการใช้ยางพาราเพิ่มขึ้นร้อยละ 1.47 ต่อปี จาก 0.64 ล้านตันในปี 2552 เป็น 0.70 ล้านตันในปี 2556 เนื่องจากญี่ปุ่นได้รับผลกระทบทั้งจากภาวะเศรษฐกิจ รวมถึงการเกิดสึนามิในเดือนมีนาคม 2554 และปลายปีเกิดอุทกภัยครั้งใหญ่ในไทย ส่งผลกระทบต่อภาคอุตสาหกรรมยานยนต์และอุตสาหกรรมต่อเนื่องของญี่ปุ่นในไทย ทำให้ความต้องการใช้ยางพาราเพิ่มขึ้นไม่มากนัก

### 3. การส่งออกยางพาราของโลก

ปริมาณการส่งออกยางธรรมชาติของโลกในช่วงปี 2552-2556 มีอัตราการขยายตัวเพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 4.96 ต่อปี จาก 7.31 ล้านตันในปี 2552 เป็น 8.99 ล้านตันในปี 2556 การลดลงอย่างมากของการส่งออกยางพาราในปี 2552 มีสาเหตุมาจากการเกิดวิกฤติเศรษฐกิจในช่วงปลายปี 2551 ถึงปี 2552 ทำให้ประเทศผู้ใช้จ่ายยางพารามีการซื้อยางพาราลดลง แต่ในปี 2553 ภาวะเศรษฐกิจของโลกเริ่มฟื้นตัวทำให้การส่งออกเริ่มมีแนวโน้มปรับตัวเพิ่มขึ้นตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 2.14 จะเห็นได้ว่าประเทศผู้ส่งออกยางมากที่สุดในโลกเป็นประเทศผู้ผลิตยางธรรมชาติรายใหญ่ในแถบอาเซียนซึ่งประกอบด้วย ไทย อินโดนีเซีย มาเลเซีย และเวียดนาม มีปริมาณการส่งออกยางเมื่อปี 2556 รวม 8.04 ล้านตัน หรือร้อยละ 92 ของปริมาณการส่งออกยางธรรมชาติของโลก โดยไทยส่งออกมากที่สุด 2.98 ล้านตันในปี 2556 หรือมีอัตราการเพิ่มขึ้นร้อยละ 1.90 ต่อปี รองลงมา คือ อินโดนีเซีย โดยส่งออก 2.65 ล้านตันในปี 2556 หรือมีอัตราเพิ่มขึ้นร้อยละ 5.89 ต่อปี อันดับที่สาม คือ มาเลเซีย มีการส่งออกจาก 1.09 ล้านตันในปี 2552 เป็น 1.35 ล้านตันในปี 2556 หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 4.77 ต่อปี และอันดับสุดท้าย คือ เวียดนาม ส่งออกเพิ่มขึ้นร้อยละ 12.02 ต่อปี จาก 0.73 ล้านตันในปี 2552 เป็น 1.13 ล้านตันในปี 2556 เนื่องจากมีการส่งออกไปจีนมากขึ้น (ตารางที่ 2.14)

ตารางที่ 2.14 การส่งออกยางพาราของประเทศผู้ส่งออกที่สำคัญ ปี พ.ศ. 2552 – 2556

(หน่วย : ล้านตัน)

ปี	ไทย	อินโดนีเซีย	มาเลเซีย	เวียดนาม	โลก
2552	2.73	2.06	1.09	0.73	7.54
2553	2.87	2.37	1.25	0.78	7.31
2554	2.93	2.57	1.24	0.82	8.04
2555	2.91	2.54	1.30	1.02	8.36
2556*	2.98	2.65	1.35	1.13	8.63
<b>อัตราเพิ่ม (ร้อยละ)</b>	<b>1.90</b>	<b>5.89</b>	<b>4.77</b>	<b>12.02</b>	<b>4.13</b>

ที่มา : IRSG Vol.67 No. 7-9 January-March 2013 (อ้างอิงในสถานการณ์สินค้าเกษตรที่สำคัญและแนวโน้ม ปี 2557)

หมายเหตุ : ปี 2556 เป็นตัวเลขประมาณการ

เมื่อพิจารณาการแข่งขันของประเทศผู้ส่งออกยางธรรมชาติทั้ง 4 ประเทศ คือ ไทย มาเลเซีย อินโดนีเซีย และเวียดนาม จะพบว่าทั้ง 4 ประเทศมีการแบ่งตลาดยางพารากันค่อนข้างชัดเจน คือ

ประเทศไทย ส่วนใหญ่ส่งออกน้ำยางข้น และยางแผ่นรมควัน ซึ่งตลาดหลักคือ ตลาดญี่ปุ่น และจีนที่เทคโนโลยีการผลิตยางรถยนต์ยังนิยมใช้ยางแผ่นรมควันของไทยที่เป็นที่ยอมรับว่ามีความยืดหยุ่นสูง คุณภาพดีและราคาเหมาะสม

ประเทศมาเลเซีย ส่วนใหญ่ส่งออกยางแท่งไปยังยุโรปและอเมริกา ที่นิยมใช้ยางแท่งในการผลิตยางรถยนต์ แต่ในช่วงหลังเริ่มเปลี่ยนมาเป็นผู้ผลิตผลิตภัณฑ์ยางแทนการส่งออกวัตถุดิบ

ประเทศอินโดนีเซีย ส่วนใหญ่ผลิตยางแท่งเช่นเดียวกับมาเลเซีย แต่ตลาดหลักอยู่ที่สหรัฐอเมริกา เนื่องจากบริษัทก๊วกเซียร์ใช้อินโดนีเซียเป็นแหล่งวัตถุดิบสำคัญ

ประเทศเวียดนาม ผลิตยางแท่งและน้ำยางข้นที่มีคุณภาพดีเหมาะกับการผลิตสินค้าที่ต้องการยางคุณภาพดี เช่น ท่อยาง หรือยางที่เป็นส่วนประกอบในรถยนต์ การส่งออกส่วนใหญ่ไปยังประเทศจีนและสหภาพยุโรป

#### 4. ราคาขางพาราในตลาดโลก

ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมา ราคาขางพาราในตลาดโลกมีการปรับเพิ่มสูงขึ้นสอดคล้องความต้องการใช้ขางพาราของโลกเพิ่มขึ้น แต่ในปี 2552 ราคาปรับลดลงมาก เนื่องจากได้รับผลกระทบจากวิกฤตเศรษฐกิจของโลกส่งผลให้การรับซื้อและการลงทุนชะลอตัว ทำให้ความต้องการใช้ขางพาราลดลงและราคาปรับลดลงเช่นเดียวกัน อย่างไรก็ตาม ในปี 2553 ภาวะเศรษฐกิจโลกเริ่มฟื้นตัว การค้า

การลงทุนเพิ่มขึ้น ส่งผลให้ความต้องการใช้ยางเพิ่มขึ้น และราคาปรับสูงขึ้น แต่ราคาได้ปรับลดลงอีกครั้งในปี 2555 ต่อเนื่องถึงปี 2556 จากภาวะวิกฤติเศรษฐกิจของสหภาพยุโรป สหรัฐอเมริกา และลุกลามไปทั่วโลกโดยราคายางพาราในตลาดต่างๆ เป็นดังนี้ (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. 2557)

1) ราคาซื้อขายล่วงหน้าในตลาดสิงคโปร์ : SICOM

ราคายางแผ่นรมควันชั้น 3 เพิ่มขึ้นร้อยละ 7.72 ต่อปี จากกิโลกรัมละ 192.32 เซนต์สหรัฐฯ ในปี 2552 เป็นกิโลกรัมละ 290.00 เซนต์สหรัฐฯ ในปี 2556 และเมื่ออยู่ในรูปของเงินบาทเพิ่มขึ้นจาก 65.24 บาทในปี 2552 เป็น 95.00 บาทในปี 2556 หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 6.68 ต่อปี

ราคายางแท่ง เพิ่มขึ้นร้อยละ 6.80 ต่อปี จากกิโลกรัมละ 180.58 เซนต์สหรัฐฯ ในปี 2552 เป็นกิโลกรัมละ 260.00 เซนต์สหรัฐฯ ในปี 2556 และเมื่ออยู่ในรูปของเงินบาทเพิ่มขึ้นจาก 61.21 บาทในปี 2552 เป็น 80.00 บาทในปี 2556 หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 4.68 ต่อปี

2) ราคาซื้อขายล่วงหน้าในตลาดโตเกียว : TOCOM

ราคายางแผ่นรมควันชั้น 3 เมื่อพิจารณาในรูปของเงินเยนเพิ่มขึ้นร้อยละ 6.11 ต่อปี จากกิโลกรัมละ 178.05 เยนในปี 2552 เป็นกิโลกรัมละ 265.00 เยนในปี 2556 และเมื่ออยู่ในรูปของเงินบาทเพิ่มขึ้นจากกิโลกรัมละ 64.61 บาทในปี 2552 เป็นกิโลกรัมละ 85.00 บาทในปี 2556 หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 4.30 ต่อปี (ตารางที่ 2.15)

ตารางที่ 2.15 ราคายางพาราในตลาดสิงคโปร์และตลาดโตเกียว ปี 2552-2556

ปี	ตลาดสิงคโปร์ (SICOM)				ตลาดโตเกียว (TOCOM)	
	ยางแผ่นรมควันชั้น 3		ยางแท่ง		ยางแผ่นรมควันชั้น 3	
	Cent US/กก.	บาท/กก.	Cent US/กก.	บาท/กก.	เยน/กก.	บาท/กก.
2552	192.32	65.24	180.58	61.21	178.05	64.61
2553	364.89	115.27	338.35	105.98	323.51	116.79
2554	381.39	144.54	451..38	136.40	381.39	144.46
2555	337.50	103.79	314.99	9.05	264.19	102.77
2556*	290.00	95.00	260.00	80.00	265.00	85.00
<b>อัตราเพิ่ม (ร้อยละ)</b>	<b>7.72</b>	<b>6.68</b>	<b>6.80</b>	<b>4.68</b>	<b>6.11</b>	<b>4.30</b>

ที่มา : สถาบันวิจัยยาง. 2556 (อ้างอิงในสถานการณ์สินค้าเกษตรที่สำคัญและแนวโน้ม ปี 2557)

หมายเหตุ : ปี 2556 เป็นตัวเลขประมาณการ

## สภาพทั่วไปของการผลิตยางพาราและยางแท่งในจังหวัดสุราษฎร์ธานี

ในหัวข้อนี้จะนำเสนอสภาพทั่วไปทางด้านสังคมและเศรษฐกิจของจังหวัดสุราษฎร์ธานี โดยสังเขป และการผลิตยางพาราในจังหวัดสุราษฎร์ธานี ซึ่งประกอบไปด้วย พื้นที่ปลูกยาง พื้นที่เปิดกรีด ปริมาณผลผลิตเฉลี่ย โดยนำเสนอเทียบเคียงไปกับการผลิตยางพาราของทั่วประเทศ ตลอดจนการผลิตยางแท่งในจังหวัดสุราษฎร์ธานี นอกจากนั้นจะนำเสนอถึงบริบทของอำเภอต่างๆ ที่มีพื้นที่ปลูกยางมากที่สุด 6 อันดับแรกของจังหวัดสุราษฎร์ธานี เพื่อเป็นข้อมูลในการตัดสินใจในการเลือกพื้นที่ที่เหมาะสมในการจัดตั้งโรงงานแปรรูปยางแท่งของเกษตรกรในจังหวัดสุราษฎร์ธานี ตามลำดับ

### 1. บริบทของจังหวัดสุราษฎร์ธานี

#### 1.1 ข้อมูลด้านสังคมของจังหวัดสุราษฎร์ธานี

จังหวัดสุราษฎร์ธานีตั้งอยู่บนฝั่งตะวันออกของภาคใต้ มีเนื้อที่ประมาณ 13,079.61 ตารางกิโลเมตร หรือ 8,174,758.61 ไร่ มีเนื้อที่มากเป็นอันดับ 6 ของประเทศ และมีพื้นที่มากที่สุดในภาคใต้

ทิศเหนือ	ติดต่อกับจังหวัดชุมพรและอำเภอไทย
ทิศใต้	ติดต่อกับจังหวัดนครศรีธรรมราชและกระบี่
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับจังหวัดพังงาและระนอง
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับอำเภอไทยและจังหวัดนครศรีธรรมราช

ลักษณะภูมิประเทศของจังหวัดสุราษฎร์ธานี เป็นภูเขาประมาณร้อยละ 49 ของพื้นที่จังหวัด มีเทือกเขาสูงทอดยาวตามแนวเหนือใต้ของพื้นที่จังหวัด ลักษณะภูมิประเทศดังกล่าว ก่อให้เกิดลุ่มน้ำน้อยใหญ่รวม 14 ลุ่มน้ำ ลุ่มน้ำที่สำคัญ ได้แก่ ลุ่มน้ำตาปี พุมดวง ท่าทอง ท่ากระจาย ไชยา ท่าฉาง เป็นต้น แม่น้ำลำคลองในจังหวัดทุกสายไหลลงสู่อ่าวไทยด้านทิศตะวันออก ลักษณะภูมิประเทศของจังหวัดสุราษฎร์ธานี สรุปได้ดังนี้

1. ภูมิประเทศเป็นที่ราบสูง ภูเขาสลับซับซ้อน ได้แก่ พื้นที่ในเขตอำเภอคีรีรัฐนิคม พระแสง พนม ท่าฉาง ไชยา ท่าชนะ เวียงสระ ชัยบุรี และอำเภอวิภาวดี
2. ภูมิประเทศเป็นที่ราบชายฝั่งทะเล ได้แก่ พื้นที่อำเภอเมืองและพุนพิน
3. ภูมิประเทศที่เป็นที่ราบสูงตอนกลางส่วนใหญ่อยู่ในอำเภอเมือง พุนพิน เกียนซา พระแสง พนม บ้านนาเดิม ท่าชนะ ท่าฉาง และไชยา
4. ลักษณะภูมิประเทศเป็นเกาะในอ่าวไทย ได้แก่ พื้นที่อำเภอเกาะสมุย เกาะพะงัน หมู่เกาะอ่างทอง และเกาะบริวาร รวม 42 เกาะ

สำหรับลักษณะภูมิอากาศของจังหวัดสุราษฎร์ธานี ส่วนใหญ่ได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือที่พัดผ่านอ่าวไทย และได้รับอิทธิพลจากมรสุมตะวันออกเฉียงใต้จากมหาสมุทรอินเดีย จึงทำให้มีช่วงฤดูฝนยาวนาน ระหว่างเดือนพฤษภาคมถึงเดือนมกราคม

จากภูมิประเทศและภูมิอากาศที่กล่าวมาข้างต้น ทำให้จังหวัดสุราษฎร์ธานีเหมาะสำหรับการประกอบอาชีพทางการเกษตร โดยเฉพาะการปลูกยางพารา ซึ่งเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญของจังหวัดและมีการปลูกยางในทุกอำเภอ โดยมีพื้นที่รวมของการปลูกทั้งสิ้นจำนวน 3,008,699 ไร่ ในปี 2555

จังหวัดสุราษฎร์ธานี มีประชากรจำนวน 1,017,615 คน หญิง 514,986 คน อำเภอที่มีประชากรมากที่สุด คือ อำเภอเมือง รองลงมาอำเภอกาญจนดิษฐ์ และอำเภอพุนพิน ประชากรส่วนใหญ่นับถือศาสนาพุทธ โดยประกอบอาชีพทางการเกษตรเป็นหลัก โดยใช้พื้นที่ในการเกษตรประมาณร้อยละ 45 ของพื้นที่ทั้งหมด นอกจากนี้ยังประกอบอาชีพทางด้านปศุสัตว์ ประมง อุตสาหกรรม และการทำเหมืองแร่ มีการแบ่งการปกครองเป็น 19 อำเภอ 128 ตำบล 1,074 หมู่บ้าน โดยมีหน่วยการปกครอง 3 รูปแบบ คือ องค์การบริหารส่วนจังหวัด 1 แห่ง เทศบาล 36 แห่ง (เทศบาลนคร 2 แห่ง เทศบาลเมือง 3 แห่ง เทศบาลตำบล 31 แห่ง และองค์การบริหารส่วนตำบล 101 แห่ง)

## 1.2 ข้อมูลด้านเศรษฐกิจของจังหวัดสุราษฎร์ธานี

โครงสร้างเศรษฐกิจหลักของจังหวัดสุราษฎร์ธานี 5 อันดับแรก พิจารณาจากผลิตภัณฑ์มวลรวม (GPP) ปี 2553 ได้แก่ สาขาเกษตรกรรมสัดส่วนร้อยละ 36.52 สาขาอุตสาหกรรมสัดส่วนร้อยละ 14.98 สาขาโรงแรมและภัตตาคารสัดส่วนร้อยละ 9.78 สาขาการขายนปลีกสัดส่วนร้อยละ 8.45 สาขาการขนส่งสัดส่วนร้อยละ 4.54 ของผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดสุราษฎร์ธานี เมื่อพิจารณาเศรษฐกิจของจังหวัด ตั้งแต่ปี 2544-2553 จะเห็นได้ว่าโครงสร้างเศรษฐกิจหลักยังคงเป็น 5 สาขาหลักข้างต้น ซึ่งสัดส่วนไม่เปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญ

ผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดสุราษฎร์ธานี ปี 2553 ณ ราคาประจำปี มีมูลค่า 161,164 ล้านบาท รายได้เฉลี่ยต่อหัวประชากร 159,573 บาท/คน/ปี หากพิจารณา ณ ราคาคงที่ ปี 2553 ขยายตัวร้อยละ 0.45 โดยผลผลิตภาคเกษตรในปี 2553 มีมูลค่าเพิ่มขึ้นจากปี 2552 คิดเป็นร้อยละ 0.66 (ตารางที่ 2.16)

ตารางที่ 2.16 ข้อมูลผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดสุราษฎร์ธานี

(หน่วย : ล้านบาท)

สาขาการผลิต	มูลค่าเพิ่ม ณ ราคาประจำปี		มูลค่าเพิ่ม ณ ราคาคงที่		อัตรายาย ตัว (%)
	2552	2553	2552	2553	
<b>ภาคเกษตร</b>	<b>37,229</b>	<b>60,161</b>	<b>19,591</b>	<b>19,720</b>	<b>0.66</b>
สาขาเกษตรกรรม การล่าสัตว์ และการป่าไม้	33,152	55,579	15,821	15,883	0.39
สาขาประมง	4,076	4,563	5,179	5,326	2.84
<b>ภาคนอกเกษตร</b>	<b>85,178</b>	<b>101,003</b>	<b>67,457</b>	<b>75,088</b>	<b>11.31</b>
สาขาเหมืองแร่และข่อยหิน	2,759	3,096	2,246	2,755	22.66
สาขาอุตสาหกรรม	18,233	25,711	13,083	14,959	14.34
สาขาไฟฟ้า ประปา และโรงแยกก๊าซ	2,738	2,979	2,544	2,881	13.45
สาขาก่อสร้าง	4,027	3,996	3,295	3,241	-1.64
สาขาการขายส่ง การขายปลีกฯ	15,323	20,744	11,111	14,118	27.15
สาขาโรงแรมและภัตตาคาร	9,794	11,117	9,531	10,785	13.16
สาขาการขนส่ง	7,320	7,951	6,215	6,764	8.83
สาขาตัวกลางทางการเงิน	4,929	5,028	3,558	3,618	1.69
สาขาบริการด้านอสังหาริมทรัพย์ฯ	4,832	4,920	5,030	5,078	0.16
สาขาการบริหารราชการ	6,514	6,472	4,734	4,552	-3.84
สาขาการศึกษา	5,417	5,568	3,749	3,830	2.16
สาขาการให้บริการด้านสุขภาพและสังคม	2,589	2,656	2,062	2,060	-0.09
สาขาการให้บริการด้านฯ	660	715	568	607	6.87
สาขาถูกจ้างในครัวเรือนส่วนบุคคล	45	52	37	42	13.51
<b>ผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด</b>	<b>122,407</b>	<b>161,164</b>	<b>88,763</b>	<b>96,467</b>	<b>8.68</b>
<b>รายได้เฉลี่ยต่อหัวประชากร (บาท)</b>	<b>122,588</b>	<b>159,573</b>			
<b>จำนวนประชากร (พันคน)</b>	<b>999</b>	<b>1,010</b>			

ที่มา : บรยายสรุปจังหวัดสุราษฎร์ธานี. 2556

ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2552 – 2555 กิจกรรมการผลิตในสาขาเกษตรกรรม การล่าสัตว์ และการป่าไม้ ที่มีมูลค่ามากที่สุด 3 อันดับแรก คือ การปลูกพืชยืนต้น พืชล้มลุก ัญพืช รองลงมา คือ การปลูกผลไม้ ผลไม้เปลือกแข็ง และอันดับสุดท้าย คือ การเลี้ยงสัตว์ปีกและสัตว์อื่น ๆ (ตารางที่ 2.17)

ตารางที่ 2.17 มูลค่าเพิ่มสาขาเกษตร การล่าสัตว์ และการป่าไม้

(หน่วย : ล้านบาท)

รายละเอียดกิจกรรมการผลิต	2552	2553	2554	2555
การปลูกพืชชนิดยืนต้น พืชล้มลุก ัญพืช	28,994	49,413	65,955	49,111
การปลูกผัก พืชสวนเฉพาะอย่างและพืชในเรือนเพาะชำ	710	942	1,125	657
การปลูกผลไม้ ผลไม้เปลือกแข็งฯ	1,223	1,749	1,056	2,125
การเลี้ยงโค กระบือ แพะ แกะ ม้า ลาและล่อ	136	285	322	250
การเลี้ยงสัตว์ปีกและสัตว์อื่นๆ	920	1,006	1,198	1,083
การบริการทางการเกษตร การสัตวบาลฯ	175	226	216	174
การป่าไม้ การทำไม้ การตัดไม้และบริการที่เกี่ยวข้อง	412	655	375	682
<b>รวม</b>	<b>32,716</b>	<b>54,276</b>	<b>70,247</b>	<b>54,081</b>

ที่มา : สำนักงานคลังจังหวัดสุราษฎร์ธานี. 2555

## 2. การผลิตยางพาราในจังหวัดสุราษฎร์ธานี

### 2.1 พื้นที่ปลูกยาง

จังหวัดสุราษฎร์ธานีประกอบด้วย 19 อำเภอ มีการปลูกยางพาราทุกอำเภอ โดยอำเภอที่ปลูกยางพารามากที่สุด คือมีพื้นที่ปลูกยางพารามากกว่า 2 แสนไร่ขึ้นไป 6 อันดับแรก ได้แก่ อำเภอพระแสง อำเภอกาญจนดิษฐ์ อำเภอเคียนซา อำเภอกาบัง อำเภอพุนพิน และอำเภอไชยา ตามลำดับ และมีผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่เท่ากับ 294 กิโลกรัม โดยอำเภอพระแสงมีผลผลิตยางพาราสูงที่สุดเท่ากับ 84,893 ตันต่อปี รองลงมาคือ อำเภอพุนพิน เท่ากับ 78,262 ตันต่อปี อำเภอเคียนซา เท่ากับ 76,052 ตันต่อปี ส่วนอำเภอที่มีผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่สูงสุดของจังหวัดสุราษฎร์ ได้แก่ อำเภอท่าชนะ เท่ากับ 316 กิโลกรัมต่อไร่ รองลงมา คือ อำเภอคีรีรัฐนิคม เท่ากับ 313 กิโลกรัมต่อไร่ (ตารางที่ 2.18)

ตารางที่ 2.18 เนื้อที่ยืนต้น เนื้อที่กรีดยังได้ ผลผลิต และผลผลิตต่อไร่ของจังหวัดสุราษฎร์ธานี พ.ศ. 2555

อำเภอ	เนื้อที่ยืนต้น (ไร่)	เนื้อที่กรีดยังได้ (ไร่)	ผลผลิต (ตัน)	ผลผลิต/ไร่ (ก.ก)
เมืองสุราษฎร์ธานี	60,109	58,567	17,922	306
กาญจนดิษฐ์	280,292	273,099	70,460	258
เกาะสมุย	4,253	4,168	938	225
คีรีรัฐนิคม	168,406	164,084	51,358	313
ไชยา	213,857	170,740	50,539	296
ดอนสัก	135,062	107,937	32,273	299
ท่าฉาง	278,273	259,073	74,872	289
ท่าชนะ	197,501	169,088	53,432	316
บ้านนาสาร	187,152	176,947	53,261	301
พนม	128,424	107,570	30,442	283
พระแสง	321,934	290,730	84,893	292
พุนพิน	316,824	248,390	78,262	303
เวียงสระ	140,915	137,298	42,562	310
เกาะพะงัน	493	488	110	225
เคียนซา	281,358	259,563	76,052	293
บ้านตาขุน	48,901	40,921	11,581	283
บ้านนาเดิม	70,951	19,330	5,838	302
ชัยบุรี	118,774	115,211	34,333	298
วิภาวดี	104,958	68,518	20,350	297
<b>รวม</b>	<b>2,953,479</b>	<b>2,671,722</b>	<b>786,477</b>	<b>294</b>

ที่มา : สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. 2556

### 3. การผลิตยางแท่งในจังหวัดสุราษฎร์ธานี

การแปรรูปยางดิบเป็นยางแท่งในจังหวัดสุราษฎร์ธานีส่วนใหญ่จะเป็นการผลิตโดยโรงงานของเอกชน สำหรับการผลิตยางแท่งโดยเกษตรกร ซึ่งอยู่ในลักษณะของการรวมกลุ่มเป็นสหกรณ์นั้นไม่เป็นที่นิยม ส่วนใหญ่จะนิยมแปรรูปเป็นยางแผ่นรมควัน โดยในจังหวัดสุราษฎร์ธานีมีโรงงานผลิตยางแท่งทั้งหมด 8 โรงงาน ดังนี้ (ตารางที่ 2.19)

ตารางที่ 2.19 ทำเนียบโรงงานแปรรูปยางดิบ ปี พ.ศ. 2556

ที่	ชื่อโรงงาน/ทะเบียนโรงงาน	สถานที่ตั้ง/โทรศัพท์	ประกอบกิจการ	กำลังการผลิต ตัน/เดือน
1	บริษัท ไทยรับเบอร์ลาเท็กซ์ กรุ๊ป จำกัด	293/2 ม.1 ถ.สุราษฎร์ธานี-บ้านนาสาร ต.ขุนทะเล อ.เมืองสุราษฎร์ธานี จ.สุราษฎร์ธานี 84000 โทร. 077-211610-2	น้ำยางข้นยาง/ยางแท่ง/ยาง สทิมเครพ/ยางสทิมบลีต/ ยางแผ่นอบแห้ง เครื่องจักร 2,964.65 HP เงินทุน 560,000,000 บาท คนงาน 136 คน	670
2	บริษัท เมืองใหม่ กัตทรี จำกัด (มหาชน)	7 ม.8 ถ.ทางหลวงหมายเลข 415 ต.คลองชะอุ่น อ.พนม จ.สุราษฎร์ธานี 84250 โทร. 077-211332	ยางแท่ง STR 20/น้ำยางข้น/ สทิมบลีต เครื่องจักร 3,964.27 HP เงินทุน 18,000,000 บาท คนงาน 12 คน	2,000
3	บริษัท ยางไทยปิภัสได้ จำกัด (สาขา สุราษฎร์ธานี)	14/2 ม.2 ถ.สุราษฎร์-พุนพิน ต.วัดประดู่ อ.เมืองสุราษฎร์ธานี จ.สุราษฎร์ธานี 84000 โทร. 077-2005046	ยางแท่ง STR/ยางแผ่น รมควัน เครื่องจักร 6,578.89 HP เงินทุน 52,400,000 บาท คนงาน 200 คน	4,500
4	บริษัท ยูโร-ออเรียนทัล รับเบอร์ จำกัด	79/3 ม.5 ต.วัดประดู่ อ.เมืองสุราษฎร์ ธานี จ.สุราษฎร์ธานี 84000 โทร. 077-2005046	ยางแท่งชนิดพิเศษ เครื่องจักร 541.65 HP เงินทุน 9,993,000 บาท คนงาน 8 คน	2,500
5	บริษัท วงศ์บัณฑิต จำกัด	65 ม.1 ถ.สุราษฎร์-นาสาร ต.ขุนทะเล อ.เมืองสุราษฎร์ธานี จ.สุราษฎร์ธานี 84000 โทร. 077-286934	ยางแผ่นรมควัน/น้ำยางข้น/ ยางแท่ง ที ที อาร์ เครื่องจักร 5,002.33 HP เงินทุน 227,200,000 บาท คนงาน 800 คน	8,000
6	บริษัท วงศ์บัณฑิต จำกัด	97/2 ม.3 ถ.ทางหลวงหมายเลข 41 ต.ท่าโรงช้าง อ.พุนพิน จ.สุราษฎร์ธานี 84130 โทร. 077-286934	ยางแท่ง ที ที อาร์/ ยางแผ่นรมควัน เครื่องจักร 2,826.30 HP เงินทุน 380,000,000 บาท คนงาน 1,280 คน	24,000

ตารางที่ 2.18 (ต่อ)

ที่	ชื่อโรงงาน/ทะเบียนโรงงาน	สถานที่ตั้ง/โทรศัพท์	ประกอบกิจการ	กำลังการผลิต ตัน/เดือน
7	บริษัท วาย ที รับเบอร์ จำกัด	ม.1 ถ.ทางหลวงชนบท สฎ.3170 ต.ท่าสะท้อน อ.พุนพิน จ.สุราษฎร์ธานี 84130 โทร. 077-224985	ยางแท่ง เอส ที อาร์ เครื่องจักร 5,440.18 HP เงินทุน 787,781,350 บาท คนงาน 117 คน	3,000
8	บริษัท อินเตอร์รับเบอร์ ลาเท็กซ์ จำกัด	79 ม.5 ต.วัดประดู่ อ.เมืองสุราษฎร์ธานี จ.สุราษฎร์ธานี 84000 โทร. 077-200983-5	ยางแท่ง	-

ที่มา : กรมวิชาการเกษตร. 2556

#### 4. บริบทของอำเภอที่ปลูกยางมากที่สุด ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี

ต่อไปนี้จะเป็นการอธิบายสภาพทั่วไปทางสังคมและเศรษฐกิจ การผลิตยางพารา และการรวมกลุ่มของเกษตรกรชาวสวนยาง โดยอำเภอที่มีพื้นที่ปลูกยางมากที่สุด 6 อันดับแรกในจังหวัดสุราษฎร์ธานี คือ มีการปลูกมากกว่า 2 แสนไร่ขึ้นไป ได้แก่ อำเภอพระแสง อำเภอกาญจนดิษฐ์ อำเภอกียนซา อำเภอท่าฉาง อำเภอพุนพิน และอำเภอไชยา ตามลำดับ ทั้งนี้เพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานประกอบการตัดสินใจเลือกพื้นที่ที่เหมาะสมในการจัดตั้งโรงงานแปรรูปยางแท่งของเกษตรกรในจังหวัดสุราษฎร์ธานี

##### 4.1 อำเภอพระแสง

###### 4.1.1 สภาพทั่วไปทางสังคมและเศรษฐกิจของอำเภอพระแสง

อำเภอพระแสงมีเนื้อที่ประมาณ 970 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณ 606,250 ไร่ มีลักษณะเป็นเนินสูงๆ ต่ำๆ มีที่ราบริมแม่น้ำ มีความสูงเฉลี่ย 30 – 40 เมตรจากระดับน้ำทะเล มีลักษณะเป็นภูเขาหินผุ และหินแข็งบางส่วนอยู่ในท้องที่ตำบลสินเจริญ ไทรซิง และบางสวรรค์ แม่น้ำที่สำคัญ คือ แม่น้ำตาปี ต้นน้ำเกิดจากเทือกเขาในอำเภอพิปูน จังหวัดนครศรีธรรมราช ไหลผ่านอำเภอพระแสง และไปออกทะเลที่อ่าวบ้านดอน อำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี นอกจากนี้ยังมีคลองที่สำคัญ เช่น คลองอิปัน คลองสินปุน และคลองสองแพรก เป็นต้น

ลักษณะภูมิอากาศเป็นแบบมรสุม มี 3 ฤดู อุณหภูมิเฉลี่ยต่อปี 26.3 องศาเซลเซียส โดยได้รับอิทธิพลจากมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือที่พัดผ่านอ่าวไทย และมรสุมตะวันตกเฉียงใต้จากมหาสมุทรอินเดีย จึงมีช่วงฝนยาวนานประมาณ 7 เดือน ตั้งแต่เดือนพฤษภาคม – พฤศจิกายน และ

ฤดูหนาวประมาณ 2 เดือน ตั้งแต่ธันวาคม – มกราคม และฤดูร้อน 3 เดือน ตั้งแต่กุมภาพันธ์ – เมษายน ประมาณน้ำฝนรายปีประมาณ 1,968.3 มิลลิเมตร มีจำนวนฝนตกเฉลี่ย 164.4 วัน/ปี ความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ย 83% ในฤดูหนาวไม่หนาวจัด ในฤดูร้อนไม่ร้อนจัด

จากการที่อำเภอพระแสงมีลักษณะภูมิประเทศและภูมิอากาศดังกล่าว ทำให้อำเภอพระแสง มีการถือครองพื้นที่เพื่อทำการเกษตรมากถึง 413,527 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 69.03 ของพื้นที่ใช้ประโยชน์ทั้งหมด โดยมีพืชเศรษฐกิจที่สำคัญ ได้แก่ ยางพารา ปาล์มน้ำมัน กาแฟ เงาะ และทุเรียน

สำหรับการแบ่งเขตการปกครองของอำเภอพระแสง ตามพระราชบัญญัติลักษณะปกครองท้องที่ พ.ศ. 2457 แบ่งออกเป็น 7 ตำบล 72 หมู่บ้าน ได้แก่

1. ตำบลอปีน	มี	12	หมู่บ้าน
2. ตำบลสาकु	มี	7	หมู่บ้าน
3. ตำบลสินปุน	มี	10	หมู่บ้าน
4. ตำบลบางสวรรค์	มี	13	หมู่บ้าน
5. ตำบลสินเจริญ	มี	9	หมู่บ้าน
6. ตำบลไพรโสภา	มี	8	หมู่บ้าน
7. ตำบลไพรซิง	มี	13	หมู่บ้าน

มีประชากรทั้งสิ้นรวม 53,567 คน แยกเป็น ชาย 27,160 คน หญิง 26,407 คน

#### 4.1.2 การผลิตยางพาราในอำเภอพระแสง

การผลิตยางพาราในอำเภอพระแสงแยกรายตำบลได้ดังตารางที่ 2.20 ตารางที่ 2.20 เนื้อที่ปลูกยางและเนื้อที่กรีตได้ในอำเภอพระแสงแยกรายตำบล ปี พ.ศ. 2555

ตำบล	เนื้อที่ปลูกยาง (ไร่)	เนื้อที่กรีตได้ (ไร่)
1. ตำบลอปีน	22,127	19,546
2. ตำบลบางสวรรค์	86,733	80,885
3. ตำบลสินปุน	24,065	20,245
4. ตำบลไพรซิง	67,179	62,894
5. ตำบลสินเจริญ	63,670	58,258
6. ตำบลไพรโสภา	31,843	27,156
7. ตำบลสาकु	25,317	21,746
<b>รวม</b>	<b>321,934</b>	<b>290,730</b>

ที่มา : สำนักงานเกษตรอำเภอพระแสง. 2556

## 4.2 อำเภอกาญจนดิษฐ์

### 4.2.1 สภาพทั่วไปทางสังคมและเศรษฐกิจของอำเภอกาญจนดิษฐ์

อำเภอกาญจนดิษฐ์ มีเนื้อที่ประมาณ 873,539 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณ 616,875 ไร่ ลักษณะภูมิประเทศโดยทั่วไปเป็นที่ราบสลับกับลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อยจนถึงลูกคลื่นลอนชันมีแนวเทือกเขาอยู่ทางตอนใต้และตะวันออกเฉียงใต้ของอำเภอ ซึ่งเป็นเขตป่าสงวนแห่งชาติ ทางตอนเหนือเป็นพื้นที่ราบชายฝั่งติดต่อกับอ่าวบ้านดอน ตอนกลางเป็นที่ราบลุ่ม ตอนในสุดเป็นที่ราบสูงและป่าเขา

ลักษณะภูมิอากาศเป็นแบบมรสุมเขตร้อน ฤดูร้อนเริ่มตั้งแต่เดือนมกราคมถึงเดือนมิถุนายน ฤดูฝนเริ่มตั้งแต่เดือนกรกฎาคมถึงเดือนธันวาคม

สำหรับการแบ่งเขตการปกครองของอำเภอกาญจนดิษฐ์ ตามพระราชบัญญัติลักษณะปกครองท้องที่ พ.ศ. 2457 แบ่งเป็น 13 ตำบล 115 หมู่บ้าน ได้แก่

1. ตำบลแคะ	มี	9	หมู่บ้าน
2. ตำบลพลาญวาส	มี	9	หมู่บ้าน
3. ตำบลท่าทอง	มี	9	หมู่บ้าน
4. ตำบลท่าอุแท	มี	13	หมู่บ้าน
5. ตำบลกรูด	มี	10	หมู่บ้าน
6. ตำบลตะเคียนทอง	มี	7	หมู่บ้าน
7. ตำบลทุ่งกง	มี	5	หมู่บ้าน
8. ตำบลท่าทองใหม่	มี	5	หมู่บ้าน
9. ตำบลทุ่งรัง	มี	5	หมู่บ้าน
10. ตำบลปาร์อน	มี	7	หมู่บ้าน
11. ตำบลช้างขวา	มี	14	หมู่บ้าน
12. ตำบลช้างซ้าย	มี	12	หมู่บ้าน
13. ตำบลคลองสระ	มี	10	หมู่บ้าน

มีการรวมกลุ่มของชาวสวนยาง 5 แห่ง ได้แก่

1. สหกรณ์กองทุนสวนยางบ้านท่าเพ็อง
2. สหกรณ์กองทุนสวนยางบั้งคลองสระ
3. สหกรณ์กองทุนสวนยางบ้านทุ่งคา
4. สหกรณ์กองทุนสวนยางช้างคู่พัฒนา
5. สหกรณ์กลุ่มสงเคราะห์การทำสวนยางบ้านพุดพัฒนา

#### 4.2.2 การผลิตยางในอำเภอกาญจนดิษฐ์

การผลิตยางพาราในอำเภอกาญจนดิษฐ์แยกรายตำบลได้ดังตารางที่ 2.21  
ตารางที่ 2.21 เนื้อที่ปลูกยางและเนื้อที่กรี๊ดได้ในอำเภอกาญจนดิษฐ์แยกรายตำบล ปี พ.ศ. 2555

ตำบล	เนื้อที่ปลูกยาง (ไร่)	เนื้อที่กรี๊ดได้ (ไร่)
1. กะแคะ	9,797	9,278
2. ช้างซ้าย	69,231	67,450
3. ช้างขวา	25,082	23,796
4. กรูด	27,664	26,547
5. ป่าร้อน	35,821	34,875
6. คลองสระ	39,247	38,423
7. ท่าอูแท	29,868	28,597
8. หุ้งรัง	12,090	11,346
9. พลายวาส	14,454	13,567
10. ตะเคียนทอง	5,116	4,567
11. ท่าทองใหม่	0	0
12. หุ้งกง	15,332	14,646
13. ท่าทอง	0	0
<b>รวม</b>	<b>280,292</b>	<b>273,099</b>

ที่มา : สำนักงานเกษตรอำเภอกาญจนดิษฐ์. 2556

#### 4.3 อำเภอเคียนซา

##### 4.3.1 สภาพทั่วไปทางสังคมและเศรษฐกิจของอำเภอเคียนซา

อำเภอเคียนซา ตั้งอยู่ทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ของจังหวัดสุราษฎร์ธานี ห่างจากตัวจังหวัดสุราษฎร์ธานี ประมาณ 47 กิโลเมตร มีเนื้อที่ประมาณ 686 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณ 428,513 ไร่

สภาพพื้นที่เป็นลักษณะที่ราบสูง และราบลุ่มสลับกันไป ทางทิศตะวันตกของอำเภอจะมีที่ราบลุ่มริมฝั่งแม่น้ำ ซึ่งไหลผ่านท้องที่ในอำเภอ จากทิศใต้ไปยังทิศเหนือ สภาพพื้นที่โดยทั่วไปอยู่ในเขตพื้นที่ราชพัสดุ แม่น้ำที่สำคัญในอำเภอ คือ แม่น้ำตาปี

ลักษณะทางภูมิอากาศเป็นแบบมรสุม มี 2 ฤดู คือ ฤดูร้อน เริ่มตั้งแต่เดือนมกราคม ถึงเดือนพฤษภาคม และฤดูฝน เริ่มตั้งแต่ เดือนมิถุนายนถึงเดือนธันวาคม

การแบ่งเขตการปกครองตามพระราชบัญญัติลักษณะปกครองท้องที่ พ.ศ.2547 แบ่งได้เป็น 5 ตำบล 51 หมู่บ้าน ดังนี้

1. ตำบลเคียนซา	มี	7	หมู่บ้าน
2. ตำบลเขาดอก	มี	6	หมู่บ้าน
3. ตำบลพ่วงพรมคร	มี	13	หมู่บ้าน
4. ตำบลอรัญคามวารี	มี	5	หมู่บ้าน
5. ตำบลบ้านเสด็จ	มี	20	หมู่บ้าน

#### 4.3.2 การผลิตยางพาราในอำเภอเคียนซา

การผลิตยางพาราในอำเภอกาญจนดิษฐ์แยกรายตำบลได้ดังตารางที่ 2.22 ตารางที่ 2.22 เนื้อที่ปลูกยางและเนื้อที่กรีดยได้ในอำเภอเคียนซาแยกรายตำบล ปี พ.ศ. 2555

ตำบล	เนื้อที่ปลูกยาง (ไร่)	เนื้อที่กรีดยได้ (ไร่)
1. เคียนซา	15,387	28,520
2. พ่วงพรมคร	69,173	60,239
3. เขาดอก	14,077	10,376
4. อรัญคามวารี	32,365	32,265
5. บ้านเสด็จ	135,213	129,543
<b>รวม</b>	<b>281,358</b>	<b>259,563</b>

ที่มา : สำนักงานเกษตรอำเภอเคียนซา. 2556

#### 4.4 อำเภอท่าฉาง

##### 4.4.1 สภาพทั่วไปทางสังคมและเศรษฐกิจของอำเภอท่าฉาง

อำเภอท่าฉางตั้งอยู่ในตอนบนของจังหวัดสุราษฎร์ธานี ระหว่างที่ราบสูงหน้าซึ่งกับ อ่าวบ้านดอน ห่างจากตัวจังหวัดประมาณ 36 กิโลเมตร ลักษณะภูมิประเทศแบ่งได้เป็น 3 ลักษณะ ดังนี้

- 1) ประมาณร้อยละ 40 ของพื้นที่ทั้งหมด ทางด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือของอำเภอ จะเป็นพื้นที่เนินสูงสลับด้วยภูเขา ได้แก่ ตำบลปากกลุย
- 2) พื้นที่ตอนกลางของอำเภอจะเป็นพื้นที่ราบลุ่ม ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นพื้นที่นาและสวนยางพารา ได้แก่ ตำบลเสียด ตำบลท่าเคย และตำบลคลองไทร

3) ทิศตะวันออกซึ่งติดต่อกับทะเลอ่าวไทยบริเวณชายฝั่งจะเป็นป่าชายเลน ได้แก่ ตำบลเขาถ่าน ตำบลท่าฉาง และตำบลท่าเคย

สภาพภูมิอากาศอยู่ในแถบที่มีลมมรสุมพัดผ่าน ทำให้เกิดฝนตกชุกในช่วงเดือน มิถุนายน-ธันวาคม และฤดูแล้งในช่วงเดือนกุมภาพันธ์-พฤษภาคม

อำเภอท่าฉางแบ่งการปกครองออกเป็น 6 ตำบล 46 หมู่บ้าน

1. ตำบลท่าฉาง	มี	5	หมู่บ้าน
2. ตำบลท่าเคย	มี	11	หมู่บ้าน
3. ตำบลคลองไทร	มี	9	หมู่บ้าน
4. ตำบลเขาถ่าน	มี	6	หมู่บ้าน
5. ตำบลเสวีียด	มี	9	หมู่บ้าน
6. ตำบลปากฉลุย	มี	6	หมู่บ้าน

มีการรวมกลุ่มในรูปแบบของสหกรณ์ จำนวน 4 แห่ง ได้แก่

1. สหกรณ์การเกษตรปฏิรูปที่ดินท่าแซะ มีสมาชิก 115 ราย ทุนดำเนินงาน 4,000,000 บาท
2. สหกรณ์กองทุนสวนยางบ้านเขาน้ำหุด มีสมาชิก 62 ราย ทุนดำเนินงาน 300,000 บาท
3. สหกรณ์กองทุนสวนยางเสวีียด จำกัด มีสมาชิก 74 ราย ทุนดำเนินงาน 300,000 บาท
4. สหกรณ์กองทุนสวนยางควนรา จำกัด มีสมาชิก 80 ราย ทุนดำเนินงาน 300,000 บาท

#### 4.4.2 การผลิตยางพาราในอำเภอท่าฉาง

การผลิตยางพาราในอำเภอท่าฉางแยกรายตำบลได้ดังตารางที่ 2.23

ตารางที่ 2.23 เนื้อที่ปลูกยางและเนื้อที่กรีตได้ในอำเภอท่าฉางแยกรายตำบล ปี พ.ศ. 2555

ตำบล	เนื้อที่ปลูกยาง (ไร่)	เนื้อที่กรีตได้ (ไร่)
1. ตำบลปากฉลุย	159,552	154,558
2. ตำบลเสวีียด	44,028	35,571
3. คลองไทร	34,520	32,570
4. ตำบลท่าเคย	18,409	16,863
5. ตำบลเขาถ่าน	18,225	16,490
6. ตำบลท่าฉาง	3,539	3,021
<b>รวม</b>	<b>278,273</b>	<b>259,073</b>

ที่มา : สำนักงานเกษตรอำเภอท่าฉาง. 2556

## 4.5 อำเภอพุนพิน

### 4.5.1 สภาพทั่วไปทางสังคมและเศรษฐกิจของอำเภอพุนพิน

อำเภอพุนพินตั้งอยู่ทางตอนกลางของจังหวัดสุราษฎร์ธานี ลักษณะภูมิประเทศเป็นดังนี้คือ ทางทิศตะวันตกและทิศใต้เป็นพื้นที่ราบสูงเหมาะสำหรับการทำสวนยางพารา สวนปาล์ม น้ำมันและสวนผลไม้ แนวทิศเหนือทอดลงสู่ทิศใต้ก่อนไปทางทิศตะวันออกเป็นที่ราบลุ่มเหมาะในการทำนา ทำประมงน้ำจืด และปลูกผักผลไม้ และทิศตะวันออกติดกับทะเลบางพื้นที่มีน้ำเค็มขึ้นถึงเหมาะในการทำประมง ทำฟาร์มกุ้ง และปลูกมะพร้าว

ลักษณะภูมิอากาศเนื่องจากอำเภอพุนพินอยู่ติดกับทะเลจึงได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมอยู่ตลอดเวลา มีฤดูกาล 2 ฤดู คือ ฤดูฝนและฤดูร้อน ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยตลอดปี 98.5 มิลลิเมตร

อำเภอพุนพินแบ่งเขตการปกครองออกเป็น 16 ตำบล 98 หมู่บ้าน ได้แก่

1. ท่าข้าม	มี	6	หมู่บ้าน
2. พุนพิน	มี	3	หมู่บ้าน
3. ศรีวิชัย	มี	3	หมู่บ้าน
4. ลีเล็ด	มี	8	หมู่บ้าน
5. หัวเตย	มี	7	หมู่บ้าน
6. มะลวน	มี	9	หมู่บ้าน
7. บางอน	มี	12	หมู่บ้าน
8. น้ำรอบ	มี	7	หมู่บ้าน
9. หนองไทร	มี	5	หมู่บ้าน
10. ท่าโรงช้าง	มี	5	หมู่บ้าน
11. บางมะเดื่อ	มี	7	หมู่บ้าน
12. บางเดือน	มี	5	หมู่บ้าน
13. กรูด	มี	5	หมู่บ้าน
14. ตะปาน	มี	5	หมู่บ้าน
15. เขาหัวควม	มี	4	หมู่บ้าน
16. ท่าสะท้อน	มี	7	หมู่บ้าน

มีการรวมกลุ่มในรูปแบบสหกรณ์ จำนวน 12 แห่ง ได้แก่

1. สหกรณ์สุราษฎร์ธานี จำกัด (CO/OP)
2. สหกรณ์การเกษตรพุนพิน จำกัด
3. สหกรณ์ผู้ผลิตยางพาราสุราษฎร์ธานี จำกัด
4. สหกรณ์กองทุนสวนยางบางเดือน จำกัด
5. สหกรณ์กองทุนสวนยางบ้านตะปาน จำกัด
6. สหกรณ์กองทุนสวนยางบางเดือน จำกัด
7. สหกรณ์กองทุนสวนยางบ้านตะปาน จำกัด
8. สหกรณ์กองทุนสวนยางแม่แขก จำกัด
9. สหกรณ์กองทุนสวนยางควนทัง จำกัด
10. สหกรณ์กองทุนสวนยางบ้านราษฎร์ประสานจิต จำกัด
11. สหกรณ์กองทุนสวนยางบ้านท่าสะท้อน จำกัด
12. สหกรณ์กองทุนสวนยางบ้านท่าม่วง จำกัด

#### 4.5.2 การผลิตยางพาราในอำเภอพุนพิน

การผลิตยางพาราในอำเภอพุนพินแยกรายตำบลได้ดังตารางที่ 2.24

ตารางที่ 2.24 เนื้อที่ปลูกยางและเนื้อที่กรีตได้ในอำเภอพุนพินแยกรายตำบล ปี พ.ศ. 2555

ตำบล	เนื้อที่ปลูกยาง (ไร่)	เนื้อที่กรีตได้ (ไร่)
1. ท่าข้าม	4,090	3,167
2. พุนพิน	343	252
3. ศรีวิชัย	677	77
4. ไล่เต็ด	-	-
5. หัวเตย	2,794	1,572
6. มะลวน	20,092	18,039
7. บางนอน	29,249	27,500
8. น้ำรอบ	6,523	6,423
9. หนองไทร	6,325	7,216
10. ท่าโรงช้าง	7,219	8,069
11. บางมะเคื่อ	43,568	40,092
12. บางเดือน	16,500	15,113

ตารางที่ 2.24 (ต่อ)

ตำบล	เนื้อที่ปลูกยาง (ไร่)	เนื้อที่กรีดยางได้ (ไร่)
13. กรูด	76,695	74,938
14. ตะปาน	79,534	65,327
15. เขาหัวควาย	11,040	9,995
16. ท่าสะท้อน	17,285	12,950
<b>รวม</b>	<b>316,824</b>	<b>248,390</b>

ที่มา : สำนักงานเกษตรอำเภอพุนพิน. 2556

#### 4.6 อำเภอไชยา

##### 4.6.1 สภาพทั่วไปทางสังคมและเศรษฐกิจของอำเภอไชยา

อำเภอไชยตั้งอยู่ทางทิศเหนือของจังหวัดสุราษฎร์ธานี ห่างจากตัวจังหวัดสุราษฎร์ธานี 66 กิโลเมตร เนื้อที่ประมาณ 1,004 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณ 631,250 ไร่

ลักษณะภูมิประเทศมีสภาพพื้นที่เป็นที่ราบ ร้อยละ 85 ภูเขา ร้อยละ 10 แม่น้ำ ฝืนน้ำ ร้อยละ 5

ลักษณะภูมิอากาศเป็นแบบมรสุมมี 2 ฤดู คือ ฤดูร้อนเริ่มตั้งแต่กุมภาพันธ์ – เมษายน ฤดูฝนเริ่มตั้งแต่พฤษภาคม–มกราคม

เขตการปกครองตามแบ่งตาม พ.ร.บ. ลักษณะปกครองท้องที่ พระพุทธศักราช 2457 เป็น 9 ตำบล 54 หมู่บ้าน ดังนี้

1. ตลาดไชยา	มี	5	หมู่บ้าน
2. พุมเรียง	มี	5	หมู่บ้าน
3. เสม็ด	มี	7	หมู่บ้าน
4. เวียง	มี	5	หมู่บ้าน
5. พุง	มี	8	หมู่บ้าน
6. ตะกรบ	มี	5	หมู่บ้าน
7. ป่าเว	มี	6	หมู่บ้าน
8. โมถ้าย	มี	6	หมู่บ้าน
9. ปากหมาก	มี	7	หมู่บ้าน

มีการรวมกลุ่มในรูปแบบสหกรณ์ จำนวน 1 แห่ง ได้แก่ สหกรณ์กองทุนสวนยาง  
โมถ่าย จำกัด

#### 4.6.2 การผลิตยางพาราในอำเภอไชยา

การผลิตยางพาราในอำเภอไชยาแยกรายตำบลได้ดังตารางที่ 2.25

ตารางที่ 2.25 เนื้อที่ปลูกยางและเนื้อที่กรีดยได้ในอำเภอไชยาแยกรายตำบล ปี พ.ศ. 2555

ตำบล	เนื้อที่ปลูกยาง (ไร่)	เนื้อที่กรีดยได้ (ไร่)
1. ตลาดไชยา	1,984	1,680
2. พุมเรียง	-	-
3. เลม็ด	2,862	1,988
4. เวียง	6,892	5,712
5. หุ้ง	2,012	1,715
6. ตะกรบ	983	483
7. ป่าแวง	26,412	20,878
8. โมถ่าย	48,102	41,180
9. ปากหมาก	124,610	97,104
<b>รวม</b>	<b>213,857</b>	<b>170,740</b>

ที่มา : สำนักงานเกษตรอำเภอไชยา. 2556

#### แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย

##### 1. แนวคิดการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางการเงินของโครงการ

การวิเคราะห์โครงการเป็นเครื่องมือในการจัดสรรทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัด (Scarcity) ไปใช้เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด และเพื่อช่วยประกอบการตัดสินใจในการเลือก (Choice) ใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัดไปใช้ในโครงการหรือกิจกรรมต่าง ๆ ที่มีอยู่มากมายทั้งในส่วนของภาครัฐและเอกชน เพื่อตอบสนองต่อความต้องการของคนในสังคม (ในส่วนของภาครัฐ) และตนเอง (ในส่วนของภาคเอกชน) ให้ได้มากที่สุด โดยในการตัดสินใจเลือกโครงการหรือกิจกรรมไม่สามารถเลือกได้ทุกโครงการอันเนื่องมาจากทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัดดังกล่าว ทำให้ทุกครั้งที่มีการตัดสินใจย่อมมีบางอย่างได้และบางอย่างต้องเสียไป จึงเกิดต้นทุนค่าเสียโอกาสขึ้น (Opportunity Cost) และ

เพื่อให้การตัดสินใจเลือกโครงการเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและก่อให้เกิดผลตอบแทนสูงสุด จึงต้องทำการวิเคราะห์โครงการอย่างรอบคอบเพื่อประกอบในการตัดสินใจเลือกโครงการ

ดังนั้นการวิเคราะห์โครงการจึงเป็นการแสดงถึงการเลือกใช้ทรัพยากรไปอย่างมีประสิทธิภาพ ภายใต้จุดมุ่งหมายหรือความต้องการของสังคม โดยจะเป็นการประเมินถึงผลตอบแทนและต้นทุนของโครงการ เน้นการประเมินความคุ้มค่าของโครงการ ซึ่งโครงการจะมีความคุ้มค่าเมื่อผลตอบแทนมีค่าสูงกว่าต้นทุน

**1.1 การวิเคราะห์โครงการทางการเงิน (Financial Analysis)** เป็นการวิเคราะห์การลงทุนของเอกชนเป็นสำคัญ โดยจะรวมไปถึงการวางแผนทางการเงินที่เหมาะสมกับโครงการ เพื่อให้ทราบว่าถ้ามีการดำเนินงานโครงการแล้ว จะไม่มีปัญหาทางการเงินเกิดขึ้น ในทุกขั้นตอนตลอดอายุของโครงการ นอกจากนี้การวิเคราะห์โครงการยังใช้ในการพิจารณาว่าโครงการมีผลประโยชน์มากพอที่จะจูงใจให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียตัดสินใจที่จะเข้าร่วมโครงการด้วยหรือไม่

**1.2 การวิเคราะห์โครงการทางด้านเศรษฐกิจ (Economic Analysis)** เป็นการวิเคราะห์ประสิทธิภาพการจัดสรรทรัพยากรว่าโครงการที่กำลังพิจารณาอยู่นั้นจะให้ผลตอบแทนต่อระบบเศรษฐกิจส่วนรวมของประเทศ หรือไม่เพียงใด เพื่อประกอบการพิจารณาตัดสินใจในการใช้ทรัพยากรที่อยู่อย่างจำกัด ให้ได้รับผลประโยชน์ต่อส่วนรวมมากที่สุด การวัดต้นทุนและผลตอบแทนและการเปรียบเทียบการลงทุนต่าง ๆ จะช่วยกำหนดว่าการลงทุนทางใดที่จะช่วยส่งเสริมสวัสดิการของเศรษฐกิจทั้งระบบได้ดีที่สุด

การวิเคราะห์ทางด้านเศรษฐกิจและการเงิน มีหลักการวิเคราะห์ที่แตกต่างกันที่สำคัญ คือ

1) การวิเคราะห์ทางด้านเศรษฐกิจเป็นวิธีกำหนดผลตอบแทนรวมหรือผลิตภาพ หรือความสามารถในการทำกำไรกับสังคมโดยส่วนรวม หรือระบบเศรษฐกิจที่ทรัพยากรทั้งหมดได้ทุ่มเทไปให้กับโครงการ โดยไม่คำนึงถึงว่าใครในสังคมจะเป็นผู้ให้และใครในสังคมจะเป็นผู้ได้รับผลประโยชน์เหล่านั้น ส่วนการวิเคราะห์ทางการเงินเป็นการประเมินการเปลี่ยนแปลงในฐานะทางการเงินของผู้ที่มีส่วนร่วมโครงการแต่ละราย หรือกล่าวโดยสรุปว่าการวิเคราะห์ทางการเงินมีทรศนะเพื่อปัจเจกบุคคลผู้ที่มีส่วนร่วมในโครงการ

2) การวิเคราะห์ทางด้านเศรษฐกิจ จะใช้ราคาที่แน่นอน เพื่อที่จะสะท้อนถึงมูลค่าที่แท้จริงทางสังคมหรือทางเศรษฐกิจที่ดีกว่า โดยราคาที่ถูกรับค่านี้นี้เรียกว่า “ราคาเงา” (Shadow Prices) หรือราคาในทางบัญชี (Accounting Price) ส่วนการวิเคราะห์ทางการเงินจะใช้ราคาตลาด (Market Price) ซึ่งในการวิเคราะห์ทางการเงินได้รวมเอาภาษีและเงินอุดหนุนเข้าไว้ด้วย

3) การวิเคราะห์ทางด้านเศรษฐกิจ ในรายการภาษี (Taxes) และเงินอุดหนุน (Subsidies) ถือเป็นรายการเงินโอน (Transfer Payment) โดยภาษีจัดเป็นส่วนหนึ่งของผลประโยชน์รวมของ

โครงการซึ่งโอนไปให้แก่สังคมส่วนรวม และเงินอุดหนุนถือเป็นต้นทุนของสังคม เนื่องจากเป็นค่าใช้จ่ายของสังคมที่ใช้ไปในการดำเนินงานโครงการ ส่วนการวิเคราะห์ทางการเงิน การปรับค่าดังกล่าวไม่มีความจำเป็น เพราะภาษีถือเป็นต้นทุน และเงินอุดหนุนถือเป็นผลตอบแทนโครงการ

4) การวิเคราะห์ด้านเศรษฐกิจ ดอกเบี้ยของทุนจะไม่ถูกแยกและหักออกจากผลตอบแทนเบื้องต้น เพราะเป็นผลตอบแทนที่ให้กับสังคม ส่วนการวิเคราะห์ด้านการเงิน ดอกเบี้ยจัดเป็นต้นทุนค่าใช้จ่ายที่ต้องหักออกจากผลประโยชน์ ดอกเบี้ยที่จ่ายให้กับผู้ร่วมโครงการไม่นำมาคิดเป็นต้นทุนแต่ถือเป็นส่วนหนึ่งของผลตอบแทนทางการเงินซึ่งผู้ร่วมโครงการได้รับ

5) การวิเคราะห์ทางด้านเศรษฐกิจให้ความสนใจกับผลทางอ้อม (Indirect Effect) ซึ่งไม่สอดคล้องกับการวิเคราะห์ทางการเงิน โดยผลทางอ้อม คือ ต้นทุนและผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากการมีโครงการ แต่มิได้เพิ่มพูนให้กับโครงการ ต้นทุนทางอ้อม (Indirect Costs) เช่น ผลจากมลพิษทางอากาศที่มีต่อสุขภาพอนามัยของมนุษย์ ส่วนผลประโยชน์ทางอ้อม (Indirect Benefits) เช่น การสร้างอ่างเก็บน้ำเพื่อกักเก็บน้ำอาจเป็นผลประโยชน์ต่อการท่องเที่ยวและการประมง

6) การวิเคราะห์ทางด้านเศรษฐกิจจะไม่คำนึงถึงเงินเฟ้อ โดยสมมติว่าราคาสัมพัทธ์ (Relative Price) ไม่เปลี่ยนแปลง ส่วนการวิเคราะห์ทางการเงินจะต้องนำผลของเงินเฟ้อเข้ามาพิจารณาด้วย เพื่อให้การพยากรณ์ความต้องการเงินสดมีความถูกต้องเป็นจริงมากที่สุด

7) การวิเคราะห์ทางด้านเศรษฐกิจใช้อัตราค่าเสียโอกาสของทุน (Opportunity Cost of Capital) เป็นอัตราคิดลด ส่วนการวิเคราะห์ทางการเงินใช้อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ หรืออัตราผู้สนับสนุนทางการเงินคาดว่าจะได้รับจากโครงการลงทุนเป็นอัตราคิดลด

## 2. แนวคิดความคุ้มค่าของการลงทุน

### 2.1 การประเมินความคุ้มค่าของโครงการ

การประเมินความคุ้มค่าของโครงการ โดยการวัดมูลค่าของโครงการซึ่งแบ่งได้เป็น 2 ลักษณะคือ การวัดมูลค่าของโครงการโดยการไม่คิดลด (Undiscounted Measures of Project Worth) และการวัดมูลค่าของโครงการโดยอัตราคิดลด (Discounted Measures of Project Worth)

**2.1.1 การวัดมูลค่าของโครงการโดยการไม่คิดลด (Undiscounted measures of project worth)** การใช้การวัดมูลค่าของโครงการโดยไม่คิดลดในการคิดคำนวณมักจะนำไปสู่การแปลความหมายของผลการคำนวณที่ผิดพลาดได้ (Misleading) ซึ่งการวัดต้นทุนและผลได้ของโครงการโดยไม่คิดลดมีวิธีการวัดต่าง ๆ เช่น การจัดลำดับของโครงการโดยดูจากต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายในการลงทุน และลักษณะกระแสการไหลของมูลค่าผลได้สุทธิหรือดูจากระยะเวลาคืนทุนรวมและอื่น ๆ ซึ่งไม่เป็นที่นิยมใช้กันในการวัดมูลค่าของโครงการโดยไม่คิดลด

**2.1.2 การวัดมูลค่าของโครงการโดยอัตราคิดลด (Discounted Measures of Project Worth)** การเลือกคิดอัตราคิดลด (Choosing the Discount Rate) เพื่อใช้ในการคำนวณหามูลค่าปัจจุบัน (Present Worth) สามารถแยกออกได้เป็น 3 อัตราได้แก่ อัตราตัดขาด (Cut-Off Rate) ใช้สำหรับคำนวณหามูลค่าปัจจุบันสุทธิ อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุนหรืออัตราที่ต่ำกว่านี้จะไม่เป็นที่ยอมรับสำหรับอัตราผลตอบแทนภายในลดลง

สำหรับการวิเคราะห์ทางการเงิน อัตราตัดขาด คือ ต้นทุนหน่วยสุดท้ายของเงินตรา (Marginal Cost of Money) ที่มีต่อกิจการ หรืออัตราที่รัฐวิสาหกิจสามารถกู้ยืมเงินได้ หรือก็คือต้นทุนค่าเสียโอกาสของการได้เงินทุน ซึ่งก็คือ อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ระยะยาวนั่นเอง ส่วนการวิเคราะห์ทางด้านการเศรษฐกิจ อัตราตัดขาดที่ใช้คือ ค่าเสียโอกาสของเงินลงทุน (Opportunity Costs of Capital) ซึ่งเป็นอัตราที่สะท้อนถึงการเลือกของสังคมโดยส่วนรวมระหว่างผลตอบแทนในปัจจุบันและอนาคต เพราะจะทราบว่าค่าเสียโอกาสที่แท้จริงเป็นเท่าใด ค่าเสียโอกาสของเงินลงทุนในประเทศกำลังพัฒนาส่วนใหญ่จะมีค่าในรูปที่แท้จริง (Inreal Terms) อยู่ระหว่างร้อยละ 8 ถึง 15 ต่อปี ดังนั้นอัตราที่เลือกใช้กันทั่วไปตามกฎการเลือก 3 เลือกร้อยละ 1 (The Rule of Thumb) คือ ร้อยละ 12 ต่อปี

อัตรากู้ยืม (Borrowing Rate) คืออัตรากู้ยืมที่ประเทศต้องจ่ายเพื่อที่จะใช้กับโครงการที่ประเทศคาดว่าจะต้องมีการกู้ยืมเงินจากต่างประเทศมาลงทุนในโครงการ

อัตราความชอบตามเวลาทางสังคม (Social Time Preference Rate) โดยทั่วไปอัตราคิดลดที่ใช้กับผลตอบแทนอนาคตต่อสังคม โดยส่วนรวมจะมีค่าต่ำกว่าอัตราคิดลดต่อบุคคล เพราะสังคมมีช่วงเวลา (time horizon) ที่ยาวนานกว่าบุคคล ซึ่งหมายความว่าอัตราคิดลดที่ใช้กับโครงการสาธารณะจะต่ำกว่าที่ใช้กับโครงการเอกชน อัตราความชอบตามเวลาทางสังคมนี้จะแตกต่างไปจากค่าเสียโอกาสของทุนตรงที่ว่าค่าเสียโอกาสของทุนได้จากกิจกรรมการลงทุนทั้งภาครัฐและเอกชน

## 2.2 การวัดความคุ้มค่าของโครงการ

สิ่งที่ใช้สำหรับเป็นเกณฑ์การตัดสินใจในการลงทุน คือ ตัวชี้วัดความคุ้มค่าของโครงการ ซึ่งมีความสำคัญอย่างมากต่อการตัดสินใจที่จะรับหรือปฏิเสธโครงการที่กำลังพิจารณาอยู่ หรือนำมาใช้สำหรับเป็นเกณฑ์การตัดสินใจในการลงทุน เนื่องจากตัวชี้วัดความคุ้มค่าของโครงการสามารถบอกได้ว่า โครงการที่ทำการศึกษาจะมีความคุ้มค่าต่อการลงทุนหรือไม่ และยังสามารถบอกให้ทราบถึงลำดับความสำคัญของโครงการได้อีกด้วย โดยจะใช้ตัวชี้วัดความคุ้มค่าของโครงการคือ มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value : NPV) อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน (Benefit-Cost Ratio : BCR) และอัตราผลตอบแทนภายในของโครงการ (Internal Rate of Return : IRR)

**2.2.1 มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value : NPV)** คือ มูลค่าปัจจุบันของกระแสผลตอบแทนสุทธิที่บ่งชี้ถึงจำนวนผลประโยชน์สุทธิที่ได้รับตลอดระยะเวลาของโครงการ

โดยผลประโยชน์จะเกิดขึ้นตลอดอายุทางเศรษฐกิจของโครงการ ถึงแม้ว่าเมื่อการลงทุนโครงการผ่านพ้นไปแล้ว ในขณะที่ต้นทุนในการก่อสร้างจะเกิดขึ้นเฉพาะในช่วงการลงทุนเท่านั้น ส่วนต้นทุนที่อยู่ในรูปของค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน การซ่อมแซมบำรุงรักษา และการลงทุนทดแทนอุปกรณ์ที่เสื่อมสภาพจะเกิดขึ้นตลอดช่วงอายุทางเศรษฐกิจของโครงการ มูลค่าปัจจุบันสุทธิอาจจะมีค่าเป็นลบ เป็นศูนย์ หรือเป็นบวกก็ได้ขึ้นอยู่กับมูลค่าปัจจุบันของผลประโยชน์รวม (Present Value Benefit : PVB) หักลบด้วยมูลค่าปัจจุบันของต้นทุนรวม (Present Value Cost : PVC) ของโครงการ ดังนี้

$$\begin{aligned} NPV &= PVB - PVC \\ &= \sum_{t=1}^n (B_t - C_t) / (1+r)^t \end{aligned}$$

เมื่อ

$B_t$	หมายถึง	ผลประโยชน์ของโครงการในปีที่ $t$
$C_t$	หมายถึง	ต้นทุนของโครงการในปีที่ $t$
$r$	หมายถึง	อัตราคิดลดที่เหมาะสม
$t$	หมายถึง	ระยะเวลาของโครงการ (1,2,3,...,n)

กฎในการตัดสินใจ คือ โครงการจะมีความเหมาะสมทางด้านเศรษฐศาสตร์และการเงินหรือไม่ นั้น ให้ดูที่ NPV คือ เมื่อ NPV มีค่าเท่ากับหรือมากกว่าศูนย์ หรือมีค่าเป็นบวก แสดงว่า โครงการนั้น ๆ มีความเหมาะสมที่จะลงทุน กล่าวคือ มูลค่าปัจจุบันของผลประโยชน์รวมมากกว่ามูลค่าปัจจุบันของต้นทุนรวม ( $PVB > PVC$ ) แต่ถ้า NPV ติดลบหรือว่าต่ำกว่าศูนย์ แสดงว่าผลประโยชน์ที่ได้รับไม่คุ้มกับการลงทุน เช่น  $NPV = 14$  ล้านบาท นั้นหมายความว่าโครงการมีผลประโยชน์มากกว่าต้นทุนถึง 14 ล้านบาท

**2.2.2 อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน (Benefit-Cost Ratio : BCR)** คือ อัตราส่วนระหว่างมูลค่าปัจจุบันของกระแสผลประโยชน์กับมูลค่าปัจจุบันของกระแสต้นทุน โดยคำนวณจากมูลค่าปัจจุบันของผลประโยชน์กับมูลค่าปัจจุบันของต้นทุนรวม จากนั้นจึงนำเอากระแสผลประโยชน์และกระแสต้นทุนของโครงการที่ได้ปรับค่าไปตามเวลา หรือคิดเป็นมูลค่าปัจจุบันแล้วมาเปรียบเทียบกันเพื่อหาอัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุนหาได้ดังนี้

$$\begin{aligned} BCR &= PVB/PVC \\ &= \frac{\sum_{t=1}^n B_t / (1+r)^t}{\sum_{t=1}^n C_t / (1+r)^t} \end{aligned}$$

ค่าของ BCR อาจจะเท่ากับหนึ่ง มากกว่าหนึ่ง หรือน้อยกว่าหนึ่งก็ได้ โดยโครงการมีความเหมาะสมและคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์เมื่อ BCR เท่ากับหรือมากกว่าหนึ่ง แสดงว่า โครงการมีผลตอบแทนคุ้มค่ากับการลงทุน นั่นคือ มูลค่าปัจจุบันของผลประโยชน์มีค่ามากกว่าต้นทุน แต่ถ้า BCR

มีค่าต่ำกว่าหนึ่ง แสดงว่า โครงการมีผลตอบแทนไม่คุ้มค่ากับการลงทุน เช่น  $BCR = 1.30$  หมายความว่า เมื่อลงทุนไป 1 บาท จะได้ผลตอบแทนกลับมา 1.30 บาท นั่นเอง

โดยทั่วไปการอาศัยมูลค่าปัจจุบันสุทธิและอัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน เป็นตัวชี้วัดว่าโครงการมีความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์หรือไม่นั้น สามารถสรุปได้ว่าหากโครงการมีความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์เมื่อพิจารณาโดยมูลค่าปัจจุบันสุทธิแล้ว ก็มักจะมีค่าความคุ้มค่าทางเศรษฐกิจเมื่อตัดสินใจโดยอัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุนด้วย อย่างไรก็ตามอาจจะไม่เป็นดังที่กล่าวมาเสมอไป

จากสองเกณฑ์ที่ได้กล่าวมาแล้ว จะสามารถแสดงความสัมพันธ์ระหว่างมูลค่าปัจจุบันสุทธิกับอัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน ดังนี้

$$\text{ถ้า } NPV = 0 \text{ จะได้ } BCR = 1$$

$$\text{ถ้า } NPV > 0 \text{ จะได้ } BCR > 1$$

$$\text{ถ้า } NPV < 0 \text{ จะได้ } BCR < 1$$

**2.2.3 อัตราผลตอบแทนภายในของโครงการ (Internal Rate of Return : IRR)** คือ อัตราคิดลดที่ทำให้มูลค่าปัจจุบันสุทธิของโครงการมีค่าเท่ากับศูนย์ ซึ่งความสัมพันธ์ระหว่างอัตราคิดลดกับขนาดของมูลค่าปัจจุบันสุทธิเป็นดังนี้ ถ้าอัตราคิดลดระดับหนึ่งที่ใช้ในกระบวนการคิดลดแล้วทำให้มูลค่าปัจจุบันสุทธิมีค่าเป็นบวก อัตราคิดลดระดับใหม่ที่สูงกว่าจะทำให้มูลค่าปัจจุบันสุทธิมีค่าลดลงและลดลงต่อไปตรงเท่าที่อัตราคิดลดยังคงเพิ่มสูงขึ้นตามลำดับ ในท้ายที่สุดจะมีอัตราคิดลดระดับหนึ่งที่ทำให้มูลค่าปัจจุบันสุทธิมีค่าเท่ากับศูนย์พอดี ซึ่งก็คืออัตราผลตอบแทนภายในโครงการเมื่อกำหนดให้  $r$  คือ IRR แล้ว ค่าของ  $r$  จะสามารถหาได้จากการแก้สมการข้างล่างนี้

$$\sum_{t=1}^n (B_t - C_t) / (1+r)^t = 0 \quad \text{เมื่อ } r \text{ หมายถึง IRR}$$

หลักในการตัดสินใจว่าโครงการมีความคุ้มค่าการลงทุนทางด้านเศรษฐศาสตร์ ก็คือเมื่อ IRR มีค่าสูงและต้องสูงกว่าอัตราคิดลด หรือค่าเสียโอกาสของทุน

IRR เป็นวิธีการประเมินที่ได้รับความนิยมจากนักวิชาการบางกลุ่ม เพราะว่าการสอดคล้องกับอัตราผลกำไรของโครงการดังนั้นก็ทำให้เข้าใจได้ง่าย และเหมือนกับการวัดอัตราผลตอบแทนของนักธุรกิจ ทั้งยังสามารถนำมาเปรียบเทียบระหว่างโครงการถึงการใช้ทุนที่ประสิทธิภาพสูงสุดได้อีกด้วย และนอกจากนี้ IRR ก็ใช้ได้กับสถานการณ์ที่มีความไม่แน่นอนอยู่ด้วย ว่าควรจะใช้อัตราคิดลดตัวที่ถูกต้องตัวใด เนื่องจากในการคิด IRR ไม่ต้องมีการกำหนดอัตราส่วนลดไว้ก่อนดังเช่น NPV และ BCR ไม่ขึ้นกับการเลือกอัตราส่วนลดหากแต่เป็นอัตราส่วนลดที่ทำให้โครงการมีความคุ้มค่า

กล่าวโดยสรุปแล้ว มูลค่าปัจจุบันสุทธิ อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน และอัตราผลตอบแทนภายในของโครงการ เป็นเกณฑ์ที่เหมาะสมในการใช้วิเคราะห์ด้านเศรษฐศาสตร์ทั้งสิ้น ถ้านำมาใช้กับโครงการที่ไม่มีข้อจำกัดเรื่องทุนในการใช้ดำเนินการและโครงการเป็นอิสระต่อกัน

โครงการที่เป็นอิสระต่อกันในที่นี้หมายถึงโครงการหลายๆ โครงการ ซึ่งมีได้มีขึ้นเพื่อทดแทนกันในการเข้าสู่เป้าหมายใดเป้าหมายหนึ่ง คือโครงการเหล่านี้มีเป้าหมายที่แตกต่างกัน (เยาเวรส ทับพันซ์. 2551) โดยมูลค่าปัจจุบันสุทธิจะแสดงผลลัพธ์ในรูปของเม็ดเงินและอัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุนแสดงผลลัพธ์เป็นอัตราส่วน ในขณะที่อัตราผลตอบแทนภายในของโครงการจะแสดงผลลัพธ์ในรูปของร้อยละ

## 2.3 ต้นทุนและผลประโยชน์ของโครงการ

**2.3.1 ต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายของโครงการ (Costs)** หมายถึง มูลค่าของทรัพยากรที่นำมาใช้กับโครงการดังกล่าว หลักการวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายจึงต้องอิงอยู่กับหลักค่าเสียโอกาสของทรัพยากร นั่นคือระบบเศรษฐกิจจะต้องเสียสละทรัพยากรให้กับโครงการนี้ แทนที่จะนำไปใช้กับโครงการอื่น ผลประโยชน์ที่เสียสละไปนี้ เรียกทั่วไปว่า ค่าเสียโอกาส (Opportunity Cost) ดังนั้นค่าใช้จ่ายทางเศรษฐศาสตร์ของโครงการ อาจมีความหมายที่แตกต่างไปจากค่าใช้จ่ายทางการเงินของโครงการก็ได้ ถ้าราคาตลาดของทรัพยากรที่นำมาใช้กับโครงการไม่ใช่ค่าเสียโอกาสของทรัพยากรนั้น เช่น ราคาตลาดอาจสูงกว่าหรือต่ำกว่าค่าเสียโอกาสทรัพยากร เป็นต้น ลักษณะเช่นนี้ย่อมจะเกิดขึ้นได้เสมอ ถ้าระบบเศรษฐกิจมีการแข่งขันไม่สมบูรณ์ สำหรับต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายของโครงการอาจแบ่งออกได้เป็นค่าใช้จ่ายหรือต้นทุนทางตรงหรือค่าใช้จ่ายขั้นต้น (Primary Costs) และค่าใช้จ่ายหรือต้นทุนทางอ้อมหรือค่าใช้จ่ายขั้นสำรอง (Secondary Costs)

1. ค่าใช้จ่ายหรือต้นทุนทางตรง (Direct Costs) หมายถึง มูลค่าการใช้ทรัพยากรหรือปัจจัยการผลิตเพื่อการลงทุน ตามวัตถุประสงค์และเป้าหมายเบื้องต้นของโครงการ ซึ่งในการก่อสร้างและการดำเนินโครงการต้องใช้ปัจจัยการผลิตหลายประเภท ได้แก่ ที่ดิน สิ่งก่อสร้าง เครื่องจักรอุปกรณ์ และการติดตั้ง รวมทั้งการดำเนินงานและบำรุงรักษา ได้แก่ ค่าวัสดุ ค่าแรงงาน ค่าไฟฟ้า ค่าน้ำประปา และอื่น ๆ เป็นต้น

2. ค่าใช้จ่ายหรือต้นทุนทางอ้อม (Indirect Costs) หมายถึง ค่าใช้จ่ายหรือมูลค่าที่เกิดจากมีโครงการหรือความเสียหายที่กลุ่มคนได้รับจากการมีโครงการ โดยไม่ได้รับการชดเชย โดยไม่ใช้ต้นทุนตามวัตถุประสงค์ของโครงการ ซึ่งค่าใช้จ่ายประเภทนี้จะเกิดกับบุคคลหรือกลุ่มบุคคลภายนอกโครงการ ค่าใช้จ่ายประเภทนี้จะเกิดขึ้น เมื่อโครงการลงทุนมีผลกระทบในทางลบต่อสภาพแวดล้อม ผลกระทบทางด้านนี้ส่วนใหญ่จะเกิดจากปัญหาทางด้านเทคนิคของโครงการ ซึ่งเรียกกันโดยทั่วไปว่า ผลเสียหายภายนอกด้านเทคนิค เช่น การส่งเสริมอุตสาหกรรมอาจมีผลทำให้ปลาตลดน้อยลงเนื่องจากเมื่อมีโรงงานอุตสาหกรรมแล้ว โรงงานปล่อยน้ำเสียลงในแม่น้ำ เป็นต้น ผลกระทบภายนอกทางเทคนิคนี้เมื่อเกิดขึ้นแล้วจะต้องมีการระบุให้ชัดเจนและตีค่าออกมาเป็นตัวเงิน เพื่อนำไปรวมไว้เป็นค่าใช้จ่ายของโครงการ

สำหรับค่าใช้จ่ายที่ไม่ถือว่าเป็นค่าใช้จ่ายในการวิเคราะห์โครงการทางเศรษฐศาสตร์ ได้แก่ รายการดังต่อไปนี้

1. ค่าภาษี (Tax) ค่าภาษีที่โครงการจ่ายให้แก่รัฐบาลไม่ว่าจะเป็นในรูปแบบภาษีทางตรงหรือภาษีอื่นใดก็ตาม แม้จะมีการจ่ายเป็นภาษีไปจริงๆ ก็ตาม แต่สำหรับการวิเคราะห์โครงการทางเศรษฐศาสตร์ถือเป็นเพียงรายจ่ายโอน จากผู้ที่เกี่ยวข้องกับโครงการไปสู่รัฐบาล มิได้มีส่วนต่อการใช้ทรัพยากรจริงๆ ของโครงการแต่ประการใด ดังนั้นกรณีที่ค่าภาษีได้มีการรวมไว้ในค่าใช้จ่ายทางการเงินของโครงการแล้วก็ต้องมีการหักรายการภาษีออก

2. ค่าชำระหนี้ (Debt Service) ค่าชำระหนี้เป็นรายการอีกประเภทหนึ่งของโครงการเมื่อโครงการได้รับเงินกู้มาจะเป็นผลให้โครงการมีทุนหมุนเวียนของโครงการลดน้อยลง ในทางบัญชีการเงินจึงถือว่าเงินกู้รับเป็นรายได้ ส่วนการชำระหนี้เป็นรายจ่าย แต่สำหรับการวิเคราะห์โครงการโดยส่วนรวมทางเศรษฐศาสตร์แล้ว รายการเงินกู้และการชำระหนี้จะเป็นเพียงรายการโอนกันในรูปแบบกระแสเงินหรือในทางบัญชีการเงินเท่านั้น มิได้เกี่ยวกับใช้ทรัพยากรจริงๆ ไปเพื่อผลิตเป็นสินค้าและบริการแต่ประการใดและจะต้องหักออกจากค่าใช้จ่ายหากมีรายการนี้

3. ค่าเสื่อมราคา (Depreciation) ในการวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์จะไม่รวมค่าเสื่อมราคาไว้เป็นส่วนหนึ่งของค่าใช้จ่ายโครงการ เพราะเมื่อมีการซื้อสินค้าประเภททุนหรือทรัพย์สินถาวรมาใช้กับโครงการในปีใด ก็จะมีการพิจารณาเป็นค่าใช้จ่ายในปีนั้นไปแล้ว จึงไม่จำเป็นต้องมีการหักค่าเสื่อมราคาของการใช้ในปีต่อๆ มาอีก

4. ต้นทุนจม (Sunk Cost) คือ ต้นทุนที่เกิดขึ้นก่อนที่จะประเมินโครงการและไม่อาจจะหลีกเลี่ยงแม้ว่าโครงการจะเกิดขึ้นหรือไม่ก็ตาม ควรตัดออกจากต้นทุนของโครงการ ซึ่งเราจะรวมเฉพาะต้นทุนที่สามารถหลีกเลี่ยงได้ เมื่อไม่มีโครงการเกิดขึ้นเท่านั้น

5. เงินสำรองจ่าย (Contingencies) ในทางเศรษฐศาสตร์นั้นจะคิดเฉพาะเงินสำรองจ่ายที่กันไว้เฉพาะรายการและราคาที่คาดว่าจะมีการเปลี่ยนแปลง ไม่รวมถึงเงินสำรองจ่ายสำหรับเงินเพื่อเพราะเงินเพื่อเป็นการเพิ่มราคาให้กับสินค้าโดยทั่วไป โดยกระทบราคาที่ใช้คำนวณต้นทุนและผลประโยชน์ในอัตราเดียวกัน จึงไม่ส่งผลต่อราคาโดยเปรียบเทียบ (Relative Price) แต่ถ้การเปลี่ยนแปลงราคานั้นทำให้ราคาสินค้าละชนิดขึ้นลงไม่ทัน เป็นผลให้ราคาโดยเปรียบเทียบเพิ่มขึ้นต้องมีการปรับราคาตามที่ได้คาดคะเนไว้

**2.3.2 ผลประโยชน์ของโครงการ (benefits)** หมายถึง ผลผลิตทั้งหมดของโครงการซึ่งหมายถึงสินค้าและบริการที่โครงการผลิตได้ระบบเศรษฐกิจ แบ่งเป็นผลประโยชน์ทางตรง (Direct Benefits) หรือผลตอบแทนขั้นต้น (Primary Benefits) และผลประโยชน์ทางอ้อม (Indirect Benefits) หรือที่เรียกว่าผลตอบแทนขั้นรอง (Secondary Benefits)

1. ผลประโยชน์ทางตรง (Direct Benefits) หมายถึง ผลประโยชน์ตอบแทนใด ๆ ของโครงการที่เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของโครงการ แล้วจัดเป็นตอบแทนโดยตรงของโครงการนั้น เช่น การสร้างเขื่อนกั้นน้ำเพื่อผลิตพลังงานไฟฟ้านี้ ผลตอบแทนที่เกิดขึ้นโดยตรงจากโครงการ คือ ปริมาณไฟฟ้าที่สามารถผลิตได้ และนอกจากนี้ยังหมายถึงการประหยัดหรือลดค่าใช้จ่ายจากเดิมอันเนื่องมาจากการมีโครงการด้วย

2. ผลประโยชน์ทางอ้อม (Indirect Benefits) หมายถึง ผลตอบแทนอื่น ๆ ของโครงการ ซึ่งไม่ใช่ผลตอบแทนตามวัตถุประสงค์ของโครงการ แต่เป็นผลพลอยได้ของโครงการ เช่น ผลพลอยได้จากการสร้างเขื่อนกั้นน้ำเพื่อการผลิตพลังงานไฟฟ้า นอกจากจะใช้เพื่อผลิตไฟฟ้าแล้ว ยังเป็นสถานที่พักผ่อนหย่อนใจเนื่องจากการมีทัศนียภาพอันงดงามของอาณาบริเวณรอบ ๆ เขื่อน ซึ่งถือเป็นผลตอบแทนทางอ้อมของโครงการ

**รายการผลประโยชน์ทางการเงินหรือทางบัญชีที่จะต้องตัดออกจากการวิเคราะห์ทางด้านเศรษฐศาสตร์มีดังนี้**

1. รายรับเงินกู้ (Loan Receipts) เพราะเป็นเพียงการโอนความเป็นเจ้าของเงินทุนเท่านั้น
2. เงินอุดหนุน (Subsidies) เพราะเป็นเพียงการโอนทุนจากเงินทุนของส่วนรวมคือภาครัฐบาลมาสู่โครงการ จึงเป็นเพียงการไหลของเงินที่ไม่ได้ก่อให้เกิดผลผลิต

### 3. แนวคิดการวิเคราะห์ด้วยราคาเงาในการประเมินต้นทุนและผลประโยชน์ของโครงการ

#### 3.1 การปรับราคาให้เป็นมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์

การประเมินค่าทางเศรษฐศาสตร์สามารถใช้ราคาตลาดในการประเมินโครงการได้อยู่ภายใต้ระบบการแข่งขันสมบูรณ์ เพราะราคาตลาดที่ปรากฏอยู่ก็คือราคาคุณภาพที่สะท้อนถึงมูลค่าที่แท้จริงของสินค้าและบริการ รวมตลอดถึงการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัดอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งภายใต้สถานการณ์เช่นนี้ราคาตลาดจะเท่ากับต้นทุนค่าเสียโอกาสของการใช้ทรัพยากร ดังนั้นจึงใช้ราคาตลาดนี้ในการตีค่าต้นทุนของโครงการได้ แต่เนื่องจากระบบตลาดในปัจจุบันไม่ใช่ระบบที่แข่งขันสมบูรณ์ เนื่องจากการบิดเบือน (Distortions) อยู่มากมาย เช่น การผูกขาดต่าง ๆ การควบคุมราคาสินค้า การเก็บภาษี เป็นต้น ราคาตลาดที่ปรากฏอยู่จึงไม่ได้สะท้อนมูลค่าที่แท้จริงของทรัพยากรที่ผลิตได้ ดังนั้นในการพิจารณาโครงการ จึงต้องมีการปรับราคาตลาดให้เป็นมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ โดยสามารถทำได้ 2 ทาง คือ

**3.1.1 การหาราคาเงาโดยตรง** จากการตัดรายการที่ไม่ถือว่าเป็นค่าใช้จ่ายทางด้านเศรษฐศาสตร์ออกไปดังที่ได้กล่าวไว้แล้วข้างต้น และปรับการบิดเบือนราคาตลาด (Cost Insurance & Freight : C.I.F และ Free on Board : F.O.B) ในรายการที่ซื้อขายข้ามแดนได้และซื้อขายข้ามแดนไม่ได้

1) สินค้าที่ซื้อขายข้ามแดนได้ (Tradable Goods) คือ สินค้าที่เป็นสินค้าเข้าและสินค้าออก โดยพิจารณาจากจุดที่โครงการเข้าไปเกี่ยวข้องว่าทำให้ส่วนเพิ่มของสินค้าเป็นสินค้าเข้าหรือสินค้าออกได้หรือไม่ 'ไม่ได้'พิจารณาจากจุดเริ่มการผลิตหรือจุดมุ่งหมายในการจำหน่ายสินค้านั้น อาทิเช่น เมื่อมีโครงการผลิตสินค้าชนิดหนึ่ง (เป็นสินค้าที่มีทั้งบริโภคในประเทศและส่งออก) เพิ่มขึ้น โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อการบริโภคในประเทศ ก็ยังเรียกว่าสินค้านั้นเป็น Tradable Goods แม้จะไม่ได้ส่งสินค้านั้นออกไปจำหน่ายต่างประเทศก็ตาม ทั้งนี้เพราะการที่ผลิตสินค้านั้นเพิ่มขึ้นมีผลกระทบต่อส่งออก กล่าวคือการส่งออกจะเพิ่มขึ้นเพราะก่อนหน้านี้สินค้านั้นจำนวนหนึ่งต้องถูกกันไว้บริโภคภายในประเทศ สำหรับสินค้าเข้าก็ทำนองเดียวกัน การผลิตเพื่อทดแทนสินค้าเข้า แม้จะไว้เพื่อจำหน่ายในประเทศก็ยังเรียกว่าเป็น Tradable Goods ดังนั้นจึงกล่าวโดยสรุปได้ว่า ถ้าการดำเนินโครงการมีผลไม่ว่าทางตรงหรือทางอ้อมต่อจำนวนการส่งออกหรือนำเข้าแล้ว จะเรียกสินค้านั้นว่าเป็น Tradable Goods

ราคาเงาของสินค้าที่ซื้อขายข้ามแดนได้ คือเมื่อใช้เงินตราต่างประเทศเป็นมาตรฐาน ราคาเงาของ Tradable Goods ก็คือ Border Price ซึ่งเป็นราคาที่แสดงถึงค่าเสียโอกาสในรูปของเงินตราต่างประเทศที่สูญเสียไปในกรณีสินค้าเข้า (ราคา C.I.F) และเงินตราต่างประเทศที่จะได้รับมาในกรณีสินค้าออก (ราคา F.O.B)

ในการพิจารณาโครงการราคาเงาที่ถูกต้องควรเป็นราคาที่ตั้งโครงการ เพราะฉะนั้นในกรณีที่ปัจจัยการผลิตเป็นสินค้าเข้า ราคาเงาของปัจจัยการผลิตนั้นควรเป็นราคา C.I.F บวกค่าขนส่งจากท่าเรือสู่โครงการ ส่วนกรณีที่ผลผลิตของโครงการเป็นสินค้าออก ราคาเงาจะเป็นราคา F.O.B ลบค่าขนส่งจากโครงการสู่ท่าเรือ (หรือก็คือราคาที่ประดูฟาร์ม)

ในกรณีที่ปัจจัยการผลิตของโครงการเป็นสินค้าที่ผลิตในประเทศ ซึ่งก่อนมีโครงการปัจจัยการผลิตนี้เป็นสินค้าออก เมื่อโครงการนำปัจจัยนี้มาใช้จะทำให้สินค้าออกนี้ลดลง ดังนั้นราคาเงาของสินค้านี้จะเป็นราคา F.O.B ลบค่าขนส่งจากผู้ผลิตสู่ท่าเรือบวกค่าขนส่งจากผู้ผลิตสู่โครงการ ในทำนองเดียวกันถ้าผลผลิตของโครงการเป็นสินค้าทดแทนการนำเข้าก็ใช้ราคา C.I.F บวกค่าขนส่งจากท่าเรือสู่ผู้บริโภคลบค่าขนส่งจากโครงการสู่ผู้บริโภค

2) สินค้าที่ซื้อขายข้ามแดนไม่ได้ (Non-Tradable Goods) เป็นสินค้าและบริการที่โดยลักษณะแท้จริงของมันไม่อาจส่งเป็นสินค้าออกหรือนำเข้าได้ เพราะมีรูปลักษณะที่ไม่สะดวกหรือไม่เหมาะสมต่อการซื้อขายระหว่างประเทศ ส่วนใหญ่ได้แก่สินค้าประเภทบริการ เช่น บริการด้านคมนาคมขนส่ง ไฟฟ้า ประปา หรือสินค้าที่มีค่าต่ำแต่มีน้ำหนักมากไม่คุ้มกับค่าขนส่ง จึงไม่เหมาะที่จะส่งออก เช่น หิน กรวด ทราย เป็นต้น

ราคาเงาของสินค้าที่ซื้อขายข้ามแดนไม่ได้ จะคำนวณหาได้จาก Marginal Economic Cost ของสินค้านั้น ซึ่งเป็นการหาต้นทุนในการผลิตสินค้านั้น 1 หน่วย โดยต้นทุนแต่ละรายการตีค่าที่ราคาเงาด้วย (ในกรณีของ Tradable นั้น Border Price ก็คือ Marginal Economic cost ของสินค้านั้น) การคำนวณราคาเงาของ Non-tradable แบ่งออกได้เป็น 3 ขั้นตอนดังนี้

1. แยกรายการต้นทุนของสินค้านั้น ซึ่งในรายการต่าง ๆ ของต้นทุนอาจเป็น Tradable หรือ Non-Tradable หรือ Primary Inputs คือแรงงานที่ใช้ในการผลิต
2. ตีค่าแต่ละรายการในส่วนประกอบของต้นทุนนั้น ณ ราคาเงา
3. รวมค่าราคาเงาของรายการต่าง ๆ ของต้นทุนการผลิตสินค้านั้นได้เป็นราคาเงาต่อหน่วยของผลผลิตที่เป็น Non-Tradable นั้น

**3.1.2 การหาราคาเงาโดยใช้ค่าแปรราคาเงา (Conversion Factor : C.F)** คำนี้หมายถึงมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ที่กำหนดในรูปราคาชายแดน (Border Price) โดยจะมีค่าเท่ากับอัตราส่วนระหว่างราคาเงาต่อราคาตลาด ซึ่งจากการวิเคราะห์โครงการทางเศรษฐศาสตร์ที่จะต้องใช้ราคาเงา ทำให้ต้องคำนวณราคาเงาเป็นจำนวนมาก การวิเคราะห์จะเสียเวลามากขึ้น ดังนั้น อีกทางเลือกหนึ่งของการวิเคราะห์ คือการแปลงมูลค่าทางการเงินให้เป็นมูลค่าทางเศรษฐกิจ โดยใช้ C.F ของแต่ละสินค้าและบริการ การวิเคราะห์ตามระบบที่กล่าวนี้เป็นวิธีการของ Little and Mirrler และเป็นวิธีการเดียวกับที่เสนอโดย Squire and Van Der Tak ในการคำนวณค่าแปรราคาเงาของแต่ละสินค้านั้นปัญหาต่างๆ ที่ทำให้ราคาถูกบิดเบือน และระดับความแตกต่างกันระหว่างสินค้าส่งออกหรือนำเข้า (Tradable Goods) และสินค้าที่ไม่มีการส่งออกหรือนำเข้า (Non-Tradable Goods) ได้รับการปรับให้ถูกต้องนอกจากนี้ สถาบันการเงินระหว่างประเทศ เช่น ธนาคารโลกได้คำนวณค่าแปรราคาเงาของสินค้าและบริการแต่ละชนิดในแต่ละประเทศไว้ ซึ่งค่าแปรราคาเงาสำหรับการวิเคราะห์การทางเศรษฐกิจในประเทศไทยที่คำนวณได้มีค่าใกล้เคียงกันมากในแต่ละปี (ประสิทธิ์ ดงยั้งศิริ. 2544)

ดังนั้น เมื่อการคำนวณค่าแปรราคาเงาที่แท้จริง ต้องใช้เวลามาก แทนที่จะคำนวณหาราคาทางเศรษฐศาสตร์โดยตรงก็ใช้วิธีการแปลงมูลค่าทางการเงิน (Financial Account) มาเป็นมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ (Economic Account) โดยใช้ค่าแปรราคาเงา (Conversion Factor : C.F) ซึ่งปัจจุบันมีหน่วยงานที่ได้ทำการคำนวณไว้ สามารถนำไปใช้กับโครงการต่าง ๆ ได้

### 3.2 แนวคิดเกี่ยวกับอายุโครงการ

อายุโครงการจะเริ่มขึ้นเมื่อมีการก่อสร้างโครงการและสิ้นสุดเมื่อโครงการไม่สามารถที่จะให้ผลประโยชน์ได้อีกต่อไป สามารถแบ่งเป็น 2 ระยะ ได้แก่ ระยะก่อสร้างและดำเนินงานในช่วงดำเนินงาน โครงการจะให้ผลประโยชน์รายปีนับตั้งแต่ปีแรกของการดำเนินงานไปจนกระทั่งปีสุดท้ายของระยะเวลาโครงการ โดยทั่วไปแล้วในการวิเคราะห์โครงการทางเศรษฐศาสตร์ ควรเลือกระยะเวลา

โครงการ ให้ใกล้เคียงกับอายุโครงการทางเศรษฐกิจ (Economic Life) ซึ่งจะเป็นเวลาเท่าใดนั้นให้คำนึงถึงอายุใช้งานที่โครงการนั้น ๆ ยังก่อให้เกิดประโยชน์ได้เป็นสำคัญ (เขาวเรศ ทับพันซ์. 2551) แต่ถ้าหากโครงการต้องใช้เงินทุนในการลงทุนเริ่มต้น (Initial Capital Investment) ที่มีขนาดใหญ่ เช่น โครงการอุตสาหกรรม โครงการขนส่ง การกำหนดระยะเวลาสำหรับการวิเคราะห์จะเป็นอายุทางเทคนิคของรายการลงทุนหลัก (ประสิทธิ์ ตงยิ่งศิริ. 2544)

### 3.3 แนวคิดเกี่ยวกับการวิเคราะห์ความเสี่ยงและความไม่แน่นอน

เนื่องจากอนาคตคือความไม่แน่นอน (ความไม่แน่นอนคือสถานการณ์ที่ไม่มีผู้ทางใดที่จะทราบค่าความน่าจะเป็นของผลลัพธ์การตัดสินใจได้เลย) และส่วนมากปัญหาการพยากรณ์ต้นทุนและผลประโยชน์ของโครงการในอนาคตมักจะเกิดขึ้นระหว่างสถานการณ์ความไม่แน่นอนซึ่งมีสาเหตุมากมาย เช่น ต้นทุนของปัจจัยการผลิต ผลประโยชน์เปลี่ยนแปลงไป ราคาของผลผลิต อัตราคิดลด และอายุของโครงการ ผลกระทบดังกล่าวสามารถทดสอบได้ด้วยการวิเคราะห์ความอ่อนไหว การคำนวณความอ่อนไหวและความไว

**3.3.1 การวิเคราะห์ความอ่อนไหว (Sensitivity Analysis)** คือ การวิเคราะห์เพื่อให้ทราบถึงผลที่เกิดขึ้นของการเปลี่ยนแปลงตัวแปรที่เกี่ยวข้อง โดยพิจารณาจากผลของเกณฑ์การตัดสินใจในการลงทุนคือมูลค่าปัจจุบัน จะทำการกำหนดตามมูลค่าปัจจุบันที่ได้รับจากผลการศึกษานำมาวิเคราะห์เพื่อที่จะให้ทราบถึงว่า ถ้าผลการศึกษาพบว่าโครงการไม่คุ้มค่าแล้ว การใช้อัตราการลดของมูลค่าวัตถุดิบและการเพิ่มมูลค่าผลผลิต รวมถึงเงินลงทุนแล้วในอัตราใด จะทำให้โครงการไม่คุ้มค่าการลงทุน แต่ถ้าผลการศึกษาพบว่า โครงการมีความคุ้มค่าการลงทุนแล้วการใช้อัตราการเพิ่มขึ้นมูลค่าวัตถุดิบและการลดมูลค่าผลผลิต รวมถึงเพิ่มเงินลงทุนในอัตราใด จะทำให้โครงการไม่คุ้มค่าการลงทุน รวมถึงการเปลี่ยนแปลงอื่น ๆ ด้วย

**3.3.2 Sensitivity Indicator (SI)** คือ การทดสอบความไวอีกวิธีหนึ่ง โดยการทดสอบจะเลือกตัวแปรที่คาดว่าจะเกิดการเปลี่ยนแปลง และส่งผลต่อมูลค่าปัจจุบันที่ใช้เป็นเกณฑ์ในการลงทุน โดยถ้าตัวแปรที่เกิดการเปลี่ยนแปลง เปลี่ยนแปลงไปร้อยละ 1 แล้วจะทำให้มูลค่าปัจจุบันเปลี่ยนแปลงไปร้อยละเท่าไร

$$SI = \frac{(NPV_0 - NPV_1) / NPV_0}{(X_0 - X_1) / X_0}$$

ในที่นี้	$X_0$	หมายถึง	ค่าตัวแปรในภาพพื้นฐาน
	$X_1$	หมายถึง	ค่าตัวแปรเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงจากภาพพื้นฐาน
	$NPV_0$	หมายถึง	มูลค่าปัจจุบันสุทธิในภาพพื้นฐาน
	$NPV_1$	หมายถึง	มูลค่าปัจจุบันสุทธิจาก $X_0$ เปลี่ยนเป็น $X_1$

**3.3.3 Switching Value (SV)** คือการทดสอบความไวอีกวิธีหนึ่ง โดยการทดสอบจะเลือกตัวแปรที่คาดว่าจะเกิดการเปลี่ยนแปลง และส่งผลกระทบต่อความน่าสนใจของโครงการ เพื่อให้ทราบถึงการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรทำให้โครงการยังพอยอมรับได้ในระดับต่ำสุด ซึ่งชี้วัดจากเกณฑ์การตัดสินใจในการลงทุนคือมูลค่าปัจจุบันสุทธิ

$$SV = \frac{(100 \times NPV_b)}{(NPV_b - NPV_1)} \times \frac{(X_b - X_1)}{X_b}$$

ในที่นี้  $X_b$  หมายถึง ค่าตัวแปรในภาพพื้นฐาน  
 $X_1$  หมายถึง ค่าตัวแปรเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงจากภาพพื้นฐาน  
 $NPV_b$  หมายถึง มูลค่าปัจจุบันสุทธิในภาพพื้นฐาน  
 $NPV_1$  หมายถึง มูลค่าปัจจุบันสุทธิจาก  $X_b$  เปลี่ยนเป็น  $X_1$

#### 3.4 แนวคิดเกี่ยวกับผลกระทบภายนอก

เมื่อมีการใช้ทรัพยากรเพื่อผลิตสินค้าและบริการในระบบเศรษฐกิจในอัตราที่เกินกว่าระบบพื้นตัวของธรรมชาติจะรองรับได้ จะเกิดผลกระทบภายนอกขึ้น ซึ่งผลกระทบภายนอก หมายถึง การกระทำของบุคคลหนึ่งหรือหน่วยธุรกิจหนึ่งที่ส่งผลกระทบต่อบุคคล หรือหน่วยธุรกิจอื่นซึ่งมิได้เกี่ยวข้องกับกิจกรรมดังกล่าว และผลเสียหรือผลได้ที่เกิดขึ้นไม่สามารถตกลงกันได้โดยอาศัยกลไกของตลาด รวมทั้งไม่มีการชดเชยค่าเสียหายที่เกิดขึ้น ซึ่งผลกระทบภายนอกดังกล่าวนี้ มีทั้งผลกระทบในเชิงบวก (Eternal economy) ซึ่งถือเป็นผลดีต่อสังคม และผลกระทบในเชิงลบ (External diseconomy) ซึ่งเป็นผลเสียต่อส่วนรวม

ผลกระทบภายนอกที่เกิดขึ้นอาจจะเกิดกับทรัพยากร สิ่งแวดล้อม หรือสังคมก็ได้ ลักษณะของผลกระทบภายนอก พิจารณาจากคุณสมบัติทางกายภาพ คือ แบ่งได้เป็น 2 ชนิด คือ ผลกระทบที่จับต้องได้ (Tangible impact) สามารถมองเห็น สัมผัสได้ทางกายภาพ เช่น ขยะ น้ำเสีย การชะล้างพังทลายของดิน และผลกระทบที่จับต้องไม่ได้ (Intangible impact) เช่น การกระจายรายได้ ความขัดแย้ง ผลกระทบทางด้านจิตใจ เป็นต้น

## งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการศึกษาค้นคว้างานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาความเป็นไปได้ทางเศรษฐศาสตร์ในการจัดตั้งโรงงานผลิตยางแท่งของเกษตรกรในจังหวัดสุราษฎร์ธานี ผู้วิจัยได้นำมาสรุปเสนอเป็น 2 ประเด็นหลัก คือ ประเด็นงานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับการผลิตและการตลาดยางแท่ง กับประเด็นงานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับความเป็นไปได้ในการจัดตั้งโรงงาน ดังจะนำมากล่าวพอสังเขปดังต่อไปนี้

### 1. งานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับการผลิตและการตลาดยางแท่ง

**นพรัตน์ วิชิตชลชัย และคณะ (2541)** การผลิตยางก้อนในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือสำหรับการผลิตยางแท่ง STR 20 ปัญหาการผลิตยางแท่ง STR 20 ในประเทศไทยคือ มีต้นทุนการผลิตสูงซึ่งเป็นผลมาจากต้องสูญเสียเวลาและพลังงานในการกำจัดสิ่งสกปรกที่ติดมากับวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิต ซึ่งส่วนใหญ่ได้แก่ ยางก้อนที่มีการผลิตไม่ได้คุณภาพและมีสิ่งสกปรกปนอยู่มาก นอกจากนี้เกษตรกรที่ผลิตยางก้อนยังขายยางก้อนได้ราคาต่ำ ดังนั้น จึงควรศึกษาวิธีการผลิตยางก้อนที่เหมาะสมเพื่อเป็นวัตถุดิบในการผลิตยางแท่ง และหาเปอร์เซ็นต์เนื้อยางก้อนที่เป็นจริง หลังจากผึ่งยางก้อนไว้ในระยะเวลาต่าง ๆ กัน เพื่อให้การประเมินราคาของก้อนใกล้เคียงความเป็นจริงมากที่สุด โดยทำการทดลองเบื้องต้น เพื่อหาอัตรากรดที่เหมาะสมที่ทำให้ยางจับตัวสมบูรณ์ พบว่าการใช้กรดอัตรา 0.4 % ของเนื้อยาง ทั้งในกรดฟอร์มิคและซัลฟูริก ทำให้ยางจับตัวได้อย่างสมบูรณ์ และควรใช้ในความเข้มข้น 2 % เพื่อให้เกษตรกรใช้ได้อย่างสะดวกและถูกต้องแม่นยำ ส่วนขนาดก้อนยางที่จับตัวได้อย่างสมบูรณ์ในถ้วยรองรับน้ำยางไม่ควรเกิน 300 มิลลิลิตร และผลผลิตยางต่อครั้งกรดเฉลี่ยอยู่ในช่วง 200 - 300 มิลลิลิตร ซึ่งเมื่อนำชนิดของกรด 2 ชนิดมาใช้ในการทดลองจับตัวของก้อนยาง คือ กรดฟอร์มิคและซัลฟูริก และขนาดก้อนยาง 4 ขนาด โดยให้จับตัวในถ้วยรองรับ น้ำยาง 3 ขนาด คือ 100, 200 และ 300 มิลลิลิตร และจับตัวในตะกอนขนาดของก้อน 3,000 มิลลิลิตร เมื่อระยะเวลาในการผึ่งยางเพิ่มขึ้น เปอร์เซ็นต์ความชื้นในก้อนยางลดลง โดยในวันแรกของการผึ่งยางก้อน ทำให้เปอร์เซ็นต์ความชื้นของยางก้อนลดลงสูงสุด คือ เปอร์เซ็นต์ความชื้นของยางก้อนที่ทำให้จับตัวในถ้วยรองรับน้ำยางทั้ง 3 ขนาดลดลงร้อยละ 12 - 16 และหลังผึ่งยางก้อน 7 วันขึ้นไป ค่าเปอร์เซ็นต์ความชื้นลดลงน้อยมาก จนไม่แตกต่างทางสถิติหรือมีค่าเปอร์เซ็นต์เนื้อยางคงที่นั่นเอง ส่วนเปอร์เซ็นต์ความชื้นของยางก้อนที่ทำให้จับตัวในตะกอนลดลงร้อยละ 12 ในวันแรกของการผึ่งยางก้อนและเปอร์เซ็นต์เนื้อยางคงที่หลังจากผึ่งยางนาน 9 วันขึ้นไป ซึ่งเป็นผลมาจากบริเวณผิวของยางก้อนแห้งและเคลือบยางก้อน ทำให้ความชื้นที่มีเหลืออยู่ในยางก้อนไม่สามารถระเหยออกไปได้อีก เมื่อนำยางก้อนที่ผึ่งไว้ตามระยะเวลาต่าง ๆ ไปทำการผลิตยางแผ่นชั้นดี สถาบันวิจัยยางแนะนำให้ใช้กรดฟอร์มิคเป็นสารช่วยให้อายุจับตัวได้ในปี 2541 ประเทศไทยประสบปัญหาทางด้านเศรษฐกิจ ทำให้

ราคาของกรดฟอร์มิกซึ่งเป็นสารเคมีที่ต้องนำเข้าจากต่างประเทศมีราคาสูงมากเกษตรกรผู้ผลิตยางแผ่นประสบปัญหาด้านต้นทุนในการผลิตสูงมากขึ้น จึงศึกษาถึงกรดชนิดอื่นๆ ที่สามารถนำมาใช้แทนกรดฟอร์มิก โดยใช้กรดอะซิติกที่ใช้ในห้องปฏิบัติการที่เป็นผลพลอยได้ (By Product) อัตรา 0.4, 0.6, 0.8 และ 1.0 % ของเนื้อยางแห้ง และสารเคมีช่วยในการจับตัว ชื่อกรดฟอร์มิกอัตรา 8, 10, 12 และ 15 มิลลิลิตรต่อยาง 1 แผ่น พบว่า การใช้กรดอะซิติกเกรดห้องปฏิบัติการและกรดอะซิติกที่เป็นผลพลอยได้ (By Product) เป็นสารช่วยในการจับตัวของยางแผ่น ทำให้ได้ยางแผ่นดิบและยางแผ่นรมควันที่มีคุณสมบัติไม่แตกต่างจากการใช้กรดฟอร์มิกโดยต้องใช้อัตรา 0.6 – 0.8 % แต่การใช้กรดอะซิติก (by product) มีต้นทุนการผลิต 12 สตางค์ต่อกิโลกรัมยางแห้ง ส่วนการใช้กรดฟอร์มิกมีต้นทุนการผลิต 20 สตางค์ต่อกิโลกรัมยางแห้ง (ราคาในปี 2541) อย่างไรก็ตาม การใช้สารเคมีช่วยในการจับตัวทุกวิธีการ ทำให้ได้ยางแผ่นดิบและยางแผ่นรมควันที่มีสมบัติสูงกว่ามาตรฐานยางแห่งประเทศไทย แต่การใช้กรดฟอร์มิกและกรดอะซิติกทำให้ได้ยางแผ่นมีค่าความอ่อนตัวเริ่มแรกและความหนืดสูงกว่าการใช้สารเคมีฟอร์มิกโดยเฉพาะอย่างยิ่งในยางแผ่นรมควัน

**พรรษา อุดลยธรรม และคณะ (2543)** ศึกษาการผลิตวัตถุดิบสำหรับการผลิตยางแท่ง การผลิตยางแท่งในประเทศไทย ใช้วัตถุดิบที่รวบรวมจากสวนยางขนาดเล็ก ประกอบด้วยเศษยางคุณภาพต่ำ ยางคัตตึง (cutting) และยางแผ่นดิบ ผลิตได้ยางแท่ง STR 10 และ STR 20 นอกจากนี้ โรงงานยางแท่งต้องประสบปัญหาด้านต้นทุนการผลิตสูง และยังมีขาดแคลนวัตถุดิบค่อนข้างมาก สถาบันวิจัยยางได้กำหนดนโยบายสนับสนุนการเพิ่มกำลังผลิตเพื่อสนองความต้องการยางแท่งที่ขยายตัวเพิ่มขึ้นในตลาดโลก จึงได้กำหนดให้มีการศึกษาพัฒนาวิธีการผลิตยางของเกษตรกรให้สอดคล้องกับสถานการณ์ โดยให้เกษตรกรผลิตวัตถุดิบเพื่อป้อนเข้าโรงงานผลิตยางแท่ง การทดลองผลิตวัตถุดิบจากน้ำยาง ประกอบด้วย การผลิตยางแผ่นดิบ ยางเครพจากน้ำยางก้อน (coagulum) และยางถ้วย พบว่า ค่าสมบัติยางดิบตามข้อกำหนดของยางแท่ง STR ของยางที่ได้จากวัตถุดิบทั้ง 4 ชนิด สามารถผลิตเป็นยางแท่งในห้องปฏิบัติการแล้วอยู่ในขีดจำกัดของยางแท่งได้ทั้งชั้น STR 5, STR 10 และ STR 20 สมบัติสำคัญของยางแท่ง ได้แก่ ความอ่อนตัวเริ่มแรก (Po) ความหนืด (Mooney viscosity - VR) มีความสัมพันธ์โดยตรงกับการเจือจางน้ำยาง โดยยางแผ่นมีการเจือจางมากทำให้ค่าดังกล่าวต่ำลง เทียบกับการไม่เจือจางน้ำยางในการผลิตยางด้วย ซึ่งจะมีค่า Po และความหนืดมีค่าสูงกว่าวัตถุดิบที่เหมาะสมกับการผลิตยางแท่งควรเป็นการผลิตจากน้ำยางสดที่มีการรวบรวมน้ำยาง แล้วผลิตโดยเจือจางน้ำยางน้อยที่สุด เพื่อให้สมบัติอยู่ที่ค่าเริ่มต้น และมีการรีดยางและสิ่งให้หามาและแห้งได้

**อเนก กุลณะสิริ และคณะ (2545ก)** ศึกษาการผลิตยางแท่งชั้น 20 ในโรงงานต้นแบบของสถาบันวิจัยยาง มีวัตถุประสงค์เพื่อทราบต้นทุนการผลิตยางแท่งในระดับโรงงานและวัตถุดิบที่นำมาใช้ในการผลิต โดยใช้ข้อมูลจากโรงงานยางแท่งละอองซึ่งบริษัทเอกชนได้เช่าโรงงานจากกรมวิชาการเกษตร จากการศึกษารวบรวมข้อมูลในปี 2545 และ 2546 ต้นทุนการผลิตยางแท่ง กิโลกรัมละ 4.05 บาท และ 3.75 บาท ตามลำดับ โดยเป็นค่าใช้จ่ายการผลิตในระดับโรงงาน ไม่รวมค่าวัตถุดิบ เพราะราคาวัตถุดิบ มีการเปลี่ยนแปลงไปตามสภาวะการณ์ ในแต่ละช่วงของฤดูกาล ความต้องการของตลาดและปริมาณวัตถุดิบที่ออกสู่ท้องตลาดมีปริมาณมากหรือน้อยเพียงใด กำลังการผลิตของโรงงานประมาณปีละ 30,000 ตัน ในการเก็บข้อมูลครั้งนี้ โรงงานสามารถผลิตได้ปีละ 21,000 – 23,000 ตัน การศึกษาแยกต้นทุนออกเป็น ต้นทุนคงที่ และต้นทุนผันแปร ซึ่งปี 2545 จากต้นทุนทั้งหมดกิโลกรัมละ 4.05 บาท แยกออกเป็นต้นทุนคงที่ กิโลกรัมละ 1.53 บาท และต้นทุนผันแปร กิโลกรัมละ 2.52 บาท ส่วนในปี 2546 ต้นทุนการผลิตลดลง เหลือกิโลกรัมละ 3.75 บาท แยกออกเป็นต้นทุนคงที่ กิโลกรัมละ 1.44 บาท และต้นทุนผันแปร กิโลกรัมละ 2.31 บาท

จากการศึกษาต้นทุนมีข้อเสนอแนะว่า ควรจัดทำเป็นรูปแบบจำลองของต้นทุนยางแท่งชั้น 20 และขนาดกำลังการผลิตเป็นตัวแปรที่ทำให้ต้นทุนเปลี่ยนแปลง ควรจัดทำแบ่งแยกออกเป็น ขนาดเล็ก กำลังการผลิตปีละไม่เกิน 15,000 ตัน ขนาดกลางกำลังการผลิต ปีละ 30,000 ตัน และขนาดใหญ่ กำลังการผลิตมากกว่า 30,000 ตันขึ้นไป ทั้งนี้เพราะขนาดของกำลังการผลิตจะทำให้ต้นทุนการผลิตเปลี่ยนแปลง ปัจจัยการผลิต การใช้แรงงาน วัตถุดิบ ทำให้ควบคุมการผลิตและควบคุมการผลิตอย่างมีประสิทธิภาพ และการใช้แบบจำลองต้นทุนการผลิตยางแท่ง จะสามารถประเมินต้นทุนการผลิตของโรงงานได้รวดเร็ว สามารถส่งเสริมแนะนำและตอบคำถามต่างๆได้รวดเร็ว และเป็นไปในทิศทางเดียวกัน

**อเนก กุลณะสิริ และคณะ (2545ข)** ศึกษาต้นทุนการผลิตยางแท่งชั้น 20 (STR 20) มีวัตถุประสงค์เพื่อหาค่าใช้จ่ายในการลงทุนของอุตสาหกรรมต่อหน่วยของการผลิต เพื่อคู่มือสถานการณ์การผลิต กำลังการผลิต โอกาส คู่ทางในการขยายกำลังการผลิต เพื่อรองรับความต้องการยางแท่งที่เพิ่มขึ้น และเพื่อประเมินการดำเนินการและการส่งเสริมการลงทุนให้กับผู้สนใจในอุตสาหกรรมชนิดนี้ ผลของการศึกษาในปี 2545/2546 พบว่าจำนวนโรงงานยางแท่งของไทยมีจำนวน 50 โรงงาน มีกำลังการผลิตเดือนละ 112,746 ตัน หรือปีละ 1.353 ล้านตัน โรงงานยางแท่ง กระจายไปในจังหวัดต่างๆ จำนวน 17 จังหวัด แบ่งเป็นอยู่ในเขตภาคใต้ 13 จังหวัด จำนวน 40 โรงงาน มีกำลังการผลิตรวม 1.165 ล้านตัน ต่อปี และตั้งอยู่ในเขตภาคตะวันออก 4 จังหวัด จำนวน 10 โรงงาน มีกำลังการผลิตรวม 0.188 ล้านตัน ต่อปี สำหรับค่าใช้จ่ายในการผลิตยางแท่งได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลจากโรงงานยางแท่งในภาคตะวันออก จำนวน 6 โรงงาน ส่วนในเขตภาคใต้อยังไม่ได้รวบรวมข้อมูล โดยข้อมูลต้นทุนโรงงานยาง

แห่งขนาดกำลังการผลิตปีละ 6,000 ตัน เฉลี่ยกิโลกรัมละ 4.11 บาท แบ่งเป็นต้นทุนคงที่ ซึ่งมีค่าเช่า/ซื้อที่ดิน สิ่งก่อสร้างเพื่อการผลิต เครื่องจักร เครื่องทุ่นแรง อุปกรณ์โรงงาน/ผลิต สิ่งก่อสร้าง และอุปกรณ์เพื่อการบริหารและบริการ เฉลี่ยกิโลกรัมละ 0.74 บาท (ร้อยละ 8.00 ของต้นทุนการผลิตทั้งหมด) ส่วนต้นทุนผันแปร ซึ่งมีค่าจ้างแรงงาน ค่าบำรุงรักษา และค่าพลังงาน เฉลี่ยกิโลกรัมละ 2.77 บาท (ร้อยละ 67.40 ของต้นทุนการผลิตทั้งหมด) ต้นทุนค่าบริหารจัดการของผู้จัดการระดับต่างๆ เฉลี่ยกิโลกรัมละ 0.25 บาท (ร้อยละ 6.08 ของต้นทุนทั้งหมด) ต้นทุนดอกเบี้ยเงินลงทุน เฉลี่ยกิโลกรัมละ 0.31 บาท หรือคิดเป็นร้อยละ 7.55 ของต้นทุนทั้งหมด และต้นทุนค่าใช้จ่ายอื่นๆ ค่าเสียโอกาส เฉลี่ยกิโลกรัมละ 0.04 บาท (ร้อยละ 0.97 ของต้นทุนทั้งหมด)

**อเนก ภูณะสิริ และคณะ (2546)** ศึกษาต้นทุนการผลิตยางประเภทต่างๆ ในระดับโรงงาน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาค่าใช้จ่ายการผลิตในระดับโรงงาน โดยการจัดทำในรูปแบบจำลองทางเศรษฐกิจของอุตสาหกรรมยางแต่ละชนิดที่มีการผลิตจำนวนมาก ได้แก่ ยางแผ่นรมควัน ยางแท่งชั้น 20 และน้ำยางข้น ซึ่งในปี พ.ศ. 2554 ไทยผลิตยางทั้งหมด 2,615 ล้านตัน แยกออกเป็นยางแท่งรมควัน 1.1 ล้านตัน หรือร้อยละ 42.50 ของผลผลิตทั้งหมด ยางแท่ง 0.967 ล้านตัน หรือร้อยละ 36.96 ของผลผลิตทั้งหมด น้ำยางข้น จำนวน 0.471 ล้านตัน หรือร้อยละ 18 ของผลผลิตทั้งหมด ที่เหลืออีกร้อยละ 2.96 ของผลผลิตทั้งหมดเป็นยางเครพและยางชนิดอื่นๆ จากการศึกษาครั้งนี้ ได้เก็บข้อมูลตัวอย่างจากโรงงานต่างๆ ในภาคตะวันออก ได้ต้นทุน ดังนี้

การผลิตยางแผ่นรมควัน ขนาดกำลังการผลิต ปีละ 7,200 ตัน มีต้นทุนการผลิตทั้งหมด กิโลกรัมละ 2.53 บาท แยกออกเป็นต้นทุนคงที่ ได้แก่ ค่าเช่า/ซื้อที่ดิน สิ่งก่อสร้างเพื่อการผลิต เครื่องจักร/เครื่องทุ่นแรง อุปกรณ์โรงงาน/ผลิต เฉลี่ย ร้อยละ 18.18 ของต้นทุนทั้งหมด ต้นทุนผันแปร ได้แก่ ค่าแรงงานในโรงงานผลิต ค่าวัสดุ ค่าบำรุงรักษา และค่าพลังงานไฟฟ้า ฝืน น้ำมัน เฉลี่ย ร้อยละ 49.01 ของต้นทุนทั้งหมด ต้นทุนด้านเงินเดือน ค่าบริหารจัดการ เฉลี่ย ร้อยละ 22.92 ของต้นทุนทั้งหมด ต้นทุนดอกเบี้ยเงินลงทุน เฉลี่ย ร้อยละ 7.91 ของต้นทุนทั้งหมด และต้นทุนค่าเสียโอกาสเงินลงทุน เฉลี่ย ร้อยละ 1.98 ของต้นทุนทั้งหมด

ส่วนการผลิตยางแท่ง ชั้น 20 ขนาดของกำลังการผลิต ปีละ 6,000 ตัน มีต้นทุนการผลิตทั้งหมด กิโลกรัมละ 4.11 บาท แยกออกเป็นต้นทุนคงที่ ได้แก่ ค่าเช่า/ซื้อที่ดิน สิ่งก่อสร้างเพื่อการผลิต เครื่องจักร/เครื่องทุ่นแรง อุปกรณ์โรงงาน/ผลิต สิ่งก่อสร้างอุปกรณ์เพื่อการบริหารและบริการ เฉลี่ยร้อยละ 18 ของต้นทุนทั้งหมด ส่วนต้นทุนผันแปร เฉลี่ยร้อยละ 67.40 ของต้นทุนทั้งหมด ต้นทุนด้านเงินเดือน ค่าบริหาร/จัดการ ร้อยละ 6.08 ของต้นทุนทั้งหมด ต้นทุนด้านดอกเบี้ยเงินลงทุน ร้อยละ 7.55 ของต้นทุนทั้งหมด และต้นทุนค่าเสียโอกาสเงินลงทุน ร้อยละ 0.97 ของต้นทุนทั้งหมด

สำหรับการผลิตน้ำยางข้น มีขนาดกำลังการผลิตปีละ 2,000 ตัน ต้นทุนการผลิตทั้งหมดเฉลี่ย 4.44 บาท แยกเป็นต้นทุนคงที่ ได้แก่ ค่าเช่า/ซื้อที่ดิน สิ่งก่อสร้างเพื่อการผลิต เครื่องจักร/เครื่องทุ่นแรง อุปกรณ์โรงงาน/ผลิต คิดเป็นร้อยละ 2.48 ของต้นทุนทั้งหมด ส่วนต้นทุนผันแปร ได้แก่ ค่าแรงงานในโรงงานผลิต ค่าวัสดุ ค่าบำรุงรักษา และค่าพลังงาน น้ำมัน ไฟฟ้า เฉลี่ย ร้อยละ 84.46 ส่วนต้นทุนเงินเดือนค่าบริหาร/จัดการ คิดเป็นร้อยละ 5.63 ของต้นทุนทั้งหมด ต้นทุนดอกเบี้ยเงินลงทุน คิดเป็นร้อยละ 0.67 ของต้นทุนทั้งหมด

**ลัญชัย เทียงตรง (2550)** ศึกษาเกี่ยวกับอุตสาหกรรมยางแท่งของไทย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบที่ปรากฏของการส่งออกยางแท่งของประเทศไทยเทียบกับประเทศอินโดนีเซียและมาเลเซียในตลาดบราซิล ระหว่าง พ.ศ. 2542-2548 ผลการศึกษาพบว่า ประเทศไทย อินโดนีเซียและมาเลเซีย มีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบในการส่งออกยางแท่งและค่าดัชนีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบในการส่งออกยางแท่งของประเทศไทยมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น ในขณะที่ค่าดัชนีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบในการส่งออกยางแท่งของประเทศอินโดนีเซียและมาเลเซียมีแนวโน้มลดลง ดังนั้นประเทศมีความสามารถในการแข่งขันด้านการส่งออกยางแท่งเพิ่มมากขึ้น เมื่อเปรียบเทียบกับประเทศคู่แข่งที่สำคัญ คือ ประเทศอินโดนีเซียและมาเลเซีย

**ณรัณ กอเกรียงไกรกุล (2551)** ศึกษาศักยภาพในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยางแท่งของไทย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความได้เปรียบเชิงแข่งขันของอุตสาหกรรมยางแท่งของไทย โดยใช้แบบจำลองความได้เปรียบเชิงแข่งขันของอุตสาหกรรมยางแท่งของ Michael E. Porter และศึกษาส่วนแบ่งตลาดและฟังก์ชันของอุปสงค์การนำเข้ายางแท่งของประเทศรัสเซีย โดยใช้วิธีการประมาณค่าแบบ Ordinary Squares (OLS)

ผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยหลักที่ทำให้ประเทศไทยมีความเสียเปรียบเชิงแข่งขันในอุตสาหกรรมยางแท่ง ได้แก่ การขาดแคลนยางกันถ้วยซึ่งเป็นวัตถุดิบหลักในการผลิตยางแท่ง เนื่องจากเกษตรกรยังนิยมแปรรูปเป็นยางแผ่นดิบ ขณะที่ทำเทียบเรือของประเทศไทยยังมีศักยภาพไม่เพียงพอทั้งด้านประสิทธิภาพและต้นทุนการขนส่ง ทำให้การส่งออกยางแท่งของประเทศไทยต้องส่งต่อไปขึ้นที่ท่าเรือในประเทศมาเลเซีย นอกจากนี้ ประเทศไทยยังต้องพึ่งพาเทคโนโลยีการผลิตจากต่างประเทศ และการขาดบุคลากรที่มีทักษะทางด้านเทคโนโลยีการยาง ส่วนผลการศึกษาส่วนแบ่งการตลาดยางแท่งในประเทศไทย พบว่าในปี พ.ศ. 2550 ประเทศไทยมีส่วนแบ่งตลาดร้อยละ 7 หรือครองส่วนแบ่งตลาดเป็นอันดับ 4 รองจากประเทศมาเลเซีย อินโดนีเซีย และเวียดนาม ที่มีส่วนแบ่งตลาดร้อยละ 42.70 38.50 และ 10.70 ตามลำดับ สาเหตุเนื่องมาจากต้นทุนการผลิตที่สูง ปัญหาเรื่องการสื่อสาร รวมทั้งความไม่มั่นใจของผู้ประกอบการไทยในเรื่องระบบการเงินและฟังก์ชันของอุปสงค์การนำเข้ายางแท่งของประเทศ

รัสเซีย พบว่า ส่วนปัจจัยที่มีผลต่อปริมาณการนำเข้ายางแท่งของประเทศไทย ได้แก่ ราคายางแท่งโดยเปรียบเทียบของประเทศไทยกับประเทศมาเลเซีย ราคาขางสังเคราะห์ส่งออกยางประเทศสหรัฐอเมริกาในตลาดโลก และรายได้ต่อหัวของประชากรรัสเซีย อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 โดยมีค่าความยืดหยุ่นเท่ากับ -7.82 , -5.26 และ 0.80 ตามลำดับ

ดังนั้นประเทศไทยจำเป็นต้องพัฒนาศักยภาพในการแข่งขันเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยางแท่งของไทยและขยายตลาดใหม่ที่มีศักยภาพ คือ ตลาดรัสเซีย โดยลดต้นทุนการผลิต การผลิตยางกันด้วยเพิ่มมากขึ้น การเจรจาทางการค้ากับประเทศรัสเซีย การสร้างความมั่นใจของผู้ประกอบการไทยในการดำเนินธุรกิจยางแท่งในรัสเซีย และการพัฒนาทำเทียบเรือในทะเลฝั่งอันดามัน ประกอบกับแผนการปรับโครงสร้างยางและผลิตภัณฑ์ยางปี พ.ศ. 2549 – 2551 รวมถึงแผนแม่บทอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์ยางและโครงการจัดตั้งวิทยาลัยยางแห่งชาติ จะเป็นกลไกหลักที่จะเสริมสร้างความได้เปรียบเชิงแข่งขันในการส่งออกยางแท่งของประเทศไทยในอนาคตอันใกล้

## 2. งานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับความเป็นไปได้ในการจัดตั้งโรงงาน

**ไพรัตน์ ธีรบุตร (2551)** ศึกษาความเป็นไปได้ในการลงทุนในอุตสาหกรรมยางแท่งมาตรฐานไทย ในจังหวัดศรีสะเกษ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ในการลงทุนในอุตสาหกรรมยางแท่งมาตรฐานไทย ในจังหวัดศรีสะเกษ โดยศึกษาข้อมูลใน 4 ด้าน ได้แก่ ด้านการตลาด ด้านวิศวกรรม ด้านการจัดการ และด้านการเงิน แล้วนำมาวิเคราะห์ประมวลผลโดยใช้หลักการทฤษฎี ภายใต้ข้อสมมติฐานการยอมรับโครงการที่อัตราผลตอบแทนการลงทุนลดค่ามากกว่าร้อยละ 15

ผลการศึกษาพบว่า ด้านการตลาด ประเทศไทยเป็นประเทศที่ส่งออกยางธรรมชาติมากที่สุดในโลก ยางแท่งเป็นยางที่ส่งออกอันดับสองรองจากยางแผ่นรมควันมีปริมาณการส่งออกคิดเป็นร้อยละ 39 ของการส่งออกยางธรรมชาติของไทย ด้านวิศวกรรมพบว่า กระบวนการผลิตเป็นเทคโนโลยีที่ไม่ยุ่งยาก ซับซ้อน วัตถุดิบที่ใช้ในการผลิต คือ ยางก้อนถ้วย สามารถจัดหาได้ในแหล่งท้องถิ่น โรงงานตั้งอยู่ที่บริเวณตำบลกระแซง อำเภอกันทรลักษณ์ จังหวัดศรีสะเกษ เนื่องจากเป็นทำเลที่มีการคมนาคมสะดวก เป็นแหล่งศูนย์กลางวัตถุดิบ ใกล้แหล่งน้ำธรรมชาติ ราคาที่ดินเหมาะสม ด้านการจัดการพบว่า โครงการมีการดำเนินงานในรูปแบบของบริษัทจำกัด โดยแบ่งการบริหารงานเป็น ฝ่ายบริหารจำนวน 9 คนและบุคลากรฝ่ายผลิต 14 คน ด้านการเงินพบว่าต้องใช้เงินลงทุนจำนวน 28,331,531 บาท ประกอบด้วยส่วนของทุน 20,331,531 บาท ส่วนของทุนกู้ยืม 8,000,000 บาท มีระยะเวลาคืนทุน 5 ปี 118 วัน มูลค่าปัจจุบันสุทธิ ณ อัตราคิดลดร้อยละ 15 เท่ากับ 117,923,642 บาท โดยโครงการให้อัตราผลตอบแทนการลงทุนลดค่าเท่ากับร้อยละ 37.7 ทั้งนี้ระยะเวลาคืนทุน มูลค่าปัจจุบันสุทธิและอัตราผลตอบแทนการ

ลงทุนลดค่าคำนวณจากเงินสดจ่ายลงทุนสุทธิจำนวน 28,331,531 บาท ดังนั้น จึงยอมรับสมมติฐานที่ว่า ความเป็นไปได้ในการลงทุนโรงงานผลิตยางแท่งมาตรฐานไทย ในจังหวัดศรีสะเกษ

**อริยา เผ่าเครื่อง และชงชัน เตวิน (2555)** ศึกษาความเป็นไปได้ในการจัดตั้งโรงงานแปรรูปยางพาราของเกษตรกรในภาคเหนือ กรณีศึกษาตำบลทุ่งกล้วย จังหวัดพะเยา โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางการเงินในการจัดตั้งโรงงานแปรรูปยางแผ่นรมควัน และศึกษาระบบโลจิสติกส์ และการตลาดยางพาราในระดับภาคเหนือ เพื่อสนับสนุนผลผลิตยางของตำบล ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาได้จากการสัมภาษณ์เกษตรกรตำบลทุ่งกล้วยทุกครัวเรือนที่มีพื้นที่ปลูกยางพาราในปี พ.ศ. 2554 จำนวน 839 ครัวเรือน สำหรับเป็นฐานข้อมูลเพื่อประมาณกำลังการผลิตของตำบล และเก็บข้อมูลเพิ่มเติมจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องด้านการเกษตร และสำนักงานกองทุนสงเคราะห์การทำสวนยาง นอกจากนี้ได้เดินทางไปศึกษาดูงานเพิ่มเติมจากโรงงานต้นแบบในภาคตะวันออกเฉียงใต้

ผลการศึกษาที่ได้พบว่า การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางการเงินในการจัดตั้งโรงงานแปรรูปยางแผ่นรมควัน ซึ่งมีอายุโครงการ 20 ปี ผลผลิตเป็นยางแผ่นรมควันชั้น 3 และวัตถุดิบที่ใช้คือน้ำยางสด โดยสามารถประมาณกำลังการผลิตของโรงงานในปี พ.ศ. 2556 เฉพาะของตำบลทุ่งกล้วย ได้ 5 ตันต่อวัน ใช้เงินลงทุนทั้งหมด 19.71 ล้านบาท ซึ่งโรงงานมีกำลังการผลิตสูงสุด 15 ตันต่อวัน จากเกณฑ์ทางเศรษฐกิจที่ใช้ในการวิเคราะห์โดยใช้อัตราคิดลดร้อยละ 7 สามารถสรุปได้ว่า โครงการจัดตั้งโรงงานแปรรูปยางแผ่นรมควันให้ความคุ้มค่าในการลงทุนมีมูลค่าปัจจุบันสุทธิ เท่ากับ 43,928,291 บาท อัตราส่วนผลได้ต่อทุน เท่ากับ 1.02 อัตราผลตอบแทนภายใน เท่ากับ 20.55% และมีระยะเวลาคืนทุน 5 ปี 6 เดือน และเมื่อวิเคราะห์ความอ่อนไหว พบว่า ปริมาณผลผลิตของโรงงานที่น้อยที่สุดที่โรงงานจะยังมีผลตอบแทนเป็นบวกคือ 2 ตันต่อวัน ส่วนราคาของยางแผ่นรมควันและน้ำยางสดจะแตกต่างกันได้น้อยที่สุดคือ 5.08 บาทต่อกิโลกรัม โดยระดับราคายางไม่ว่าจะลดลงมากแค่ไหนก็ไม่ส่งผลต่อโรงงาน และอัตราดอกเบี้ยที่ต่ำที่สุดที่ทำให้การลงทุนยังคงคุ้มค่าคือ ร้อยละ 21.33 ต่อปี

การวิเคราะห์ระบบโลจิสติกส์และการตลาดของภาคเหนือ พบว่า โครงสร้างตลาดยางพาราของภาคเหนือ ประกอบด้วย เกษตรกร พ่อค้า สหกรณ์ การประมูลยางท้องถิ่น ตลาดกลางยางพารา และโรงงานแปรรูปขั้นต้น ซึ่งตั้งอยู่ในภาคอื่น ดังนั้น โซ่อุปทานยางพาราภาคเหนือจะเริ่มต้นจากชาวสวนยางหรือเกษตรกรแล้วไปสิ้นสุดที่ตลาดกลางหรือโรงงานแปรรูป โดยในการวิเคราะห์โลจิสติกส์จะแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ การขนส่งยางจากเกษตรกรชาวสวนยางไปยังสหกรณ์ ตลาดประมูลยาง พ่อค้าคนกลาง และการขนส่งยางจากเกษตรกรรายใหญ่ หรือพ่อค้าไปยังโรงงานแปรรูป หรือตลาดกลางยางพารา ซึ่งเส้นทางการขนส่งจากเกษตรกรชาวสวนยางไปยังสหกรณ์ ตลาดประมูลยาง พ่อค้าคนกลางนั้น ระยะทางขึ้นอยู่กับความห่างของบ้านหรือสวนกับสถานที่ที่เลือกจะขายผลผลิต โดยค่าขนส่งคิดเฉลี่ยตามระยะทางกิโลเมตรละ 3 บาท สำหรับเส้นทางการขนส่งจากเกษตรกรรายใหญ่หรือพ่อค้ารายใหญ่

ไปโรงงานแปรรูปหรือตลาดกลางที่จังหวัดระยอง จะส่งผลผลิตตามเส้นทางถนน ระยะทางประมาณ 1,000 กิโลเมตร ใช้เวลา 1 วัน มีต้นทุนค่าขนส่งเท่ากับ 0.96 บาทต่ออย่าง 1 กิโลกรัม ถ้าส่งไปภาคใหญ่ จังหวัดสงขลา จะมีระยะทางประมาณ 1,800 กิโลเมตร ใช้เวลา 2 วัน และมีต้นทุนค่าขนส่งที่เพิ่มขึ้นอีก 0.38 บาทต่ออย่าง 1 กิโลกรัม จากการวิเคราะห์ หากมีการจัดตั้งโรงงานแปรรูปยางแผ่นรมควันในพื้นที่ ตำบลทุ่งกล้วย จังหวัดพะเยา จะสามารถช่วยลดต้นทุน ในการขนส่งจากพื้นที่ตำบลทุ่งกล้วยไปยัง โรงงานแปรรูปต่างจังหวัดได้ประมาณ 0.62-1 บาทต่ออย่าง 1 กิโลกรัม

จากผลการศึกษา ได้มีการจัดทำเวทีประชาคม เพื่อให้ประชาชนในตำบลทุ่งกล้วยได้แสดงความคิดเห็นในการจัดตั้งโรงงานแปรรูปยางแผ่นรมควันในพื้นที่ พบว่า คราวเรือนที่มีมติเห็นชอบคิดเป็นร้อยละ 62.84 ของจำนวนคราวเรือนที่เข้าร่วมทำประชาคม เพราะเห็นว่าจะช่วยเพิ่มรายได้ ทำให้ราคา ยางพาราสูงขึ้น ส่วนคราวเรือนที่มีมติไม่เห็นด้วย เพราะห่วงในเรื่องผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ทั้งมลพิษ ทางน้ำทางกลิ่น เนื่องจากตำแหน่งที่ตั้งอยู่ใกล้ชุมชน ใกล้ศูนย์เด็กเล็ก และใกล้แหล่งต้นน้ำ ทางองค์การบริหารส่วนตำบลทุ่งกล้วยจึงได้กำหนดแนวทางที่จะผลักดันต่อไป คือ หาแหล่งที่ตั้งของโรงงานแปรรูปยางแผ่นรมควันที่เหมาะสมและผ่านความเห็นชอบของประชาชนในตำบล และทำการศึกษาเพิ่มเติม ในเรื่องผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้นจากการจัดตั้งโรงงาน

จากการทบทวนวรรณกรรม สรุปได้ว่างานวิจัยส่วนใหญ่ที่ศึกษาเกี่ยวกับความเป็นไปได้ทาง เศรษฐศาสตร์ใช้เกณฑ์การตัดสินใจ คือ มูลค่าปัจจุบันสุทธิ อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน และอัตรา ผลตอบแทนภายใน เป็นเครื่องมือในการชี้วัดความเป็นไปได้ของการลงทุน ซึ่งคณะผู้วิจัยได้นำมาเป็น แนวทางในการศึกษาความคุ้มค่าของโครงการในการวิจัยครั้งนี้

## บทที่ 3

### การดำเนินการวิจัย

การศึกษาความเป็นไปได้ทางเศรษฐศาสตร์ในการจัดตั้งโรงงานผลิตยางแท่งของเกษตรกรในจังหวัดสุราษฎร์ธานีมีระเบียบวิธีการดำเนินการวิจัย ประกอบด้วย ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง การเก็บรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล ดังต่อไปนี้

#### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ แบ่งเป็น 3 ประเภท ได้แก่ เกษตรกร ผู้ประกอบการเจ้าของโรงงานแปรรูปยางพารา และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการจัดตั้งโรงงานผลิตยางแท่ง ซึ่งจะนำมากล่าวอย่างละเอียดตามลำดับ

1. เกษตรกร หมายถึง ผู้ที่ปลูกยางพาราในอำเภอต่างๆ ของจังหวัดสุราษฎร์ธานี ซึ่งผู้วิจัยเลือกมาเป็นกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้วิธีเลือกเกษตรกรจากอำเภอที่มีเนื้อที่กรีดยางพาราได้มากที่สุด 6 อำเภอแรก ได้แก่ อำเภอพระแสง อำเภอกาญจนดิษฐ์ อำเภอเคียนซา อำเภอท่าฉาง อำเภอพุนพิน และอำเภอไชยา ซึ่งมีจำนวนเนื้อที่กรีดยางพาราได้รวม รวม 1,501,595 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 56.20 ของเนื้อที่กรีดยางพาราทั้งหมด (ตารางที่ 3.1)

ตารางที่ 3.1 เนื้อที่กรีดยางพาราใน 6 อำเภอของจังหวัดสุราษฎร์ธานี

อำเภอ	เนื้อที่กรีดยาง (ไร่)
1. อำเภอพระแสง	290,730
2. อำเภอกาญจนดิษฐ์	273,099
3. อำเภอเคียนซา	259,563
4. อำเภอท่าฉาง	259,073
5. อำเภอพุนพิน	248,390
6. อำเภอไชยา	170,740
7. อำเภออื่นๆ	1,170,127
<b>รวม</b>	<b>2,671,722</b>

ที่มา : สถาบันวิจัยยาง. 2556

จากข้อมูลผู้ปลูกยางพาราในอำเภอต่างๆ ของจังหวัดสุราษฎร์ธานีทั้ง 6 อำเภอปี พ.ศ. 2556 ซึ่งเป็นประชากรเป้าหมายนั้น ไม่สามารถทราบจำนวนที่แน่นอน ดังนั้นผู้วิจัยจึงกำหนดขนาดตัวอย่างโดยใช้สูตรไม่ทราบจำนวนประชากรของ W. G. Cochran ได้จำนวนตัวอย่าง 385 แต่เพื่อความน่าเชื่อถือจึงเพิ่มจำนวนตัวอย่างเป็น 400 คน และใช้วิธีสุ่มแบบลำดับชั้น โดยแบ่งตามสัดส่วนของพื้นที่กรีดยางในแต่ละอำเภอ โดยแต่ละอำเภอจะทำการเลือกตำบลที่มีเนื้อที่กรีดยางได้มากที่สุด 5 อันดับแรก ซึ่งจะทำให้ได้ข้อมูลครบทั้ง 400 คน หลังจากนั้นจะทำการเลือกตัวอย่างของแต่ละอำเภอโดยใช้วิธีการสุ่มแบบบังเอิญ รายละเอียดในการเก็บข้อมูลตัวอย่าง ดังตารางที่ 3.2 และ 3.3

ตารางที่ 3.2 จำนวนตัวอย่างที่ใช้เก็บข้อมูลแบ่งตามอำเภอที่มีเนื้อที่กรีดยางได้มากที่สุด 5 อันดับแรก

อำเภอ	เนื้อที่กรีดยาง (ไร่)	จำนวนตัวอย่างที่ใช้เก็บข้อมูล
1. อำเภอพระแสง	290,730	78
2. อำเภอกาญจนดิษฐ์	273,099	74
3. อำเภอเคียนซา	259,563	70
4. อำเภอท่าฉาง	259,073	68
5. อำเภอพุนพิน	248,390	65
6. อำเภอไชยา	170,740	45
<b>รวม</b>	<b>1,501,595</b>	<b>400</b>

ที่มา : จากการคำนวณ

ตารางที่ 3.3 จำนวนตัวอย่างที่ใช้เก็บข้อมูลแบ่งตามตำบลที่มีเนื้อที่กรีดยางได้มากที่สุด 5 อันดับแรก

อำเภอ	เนื้อที่กรีดยาง (ไร่)	จำนวนตัวอย่าง (คน)
<b>อำเภอพระแสง</b>	<b>274,742</b>	<b>78</b>
1. ตำบลบางสวรรค์	86,733	24
2. ตำบลไทรจิ้ง	67,179	19
3. ตำบลสินเจริญ	63,670	18
4. ตำบลไทรโศภ	31,843	10
5. ตำบลสาธุ	25,317	7
<b>อำเภอกาญจนดิษฐ์</b>	<b>195,892</b>	<b>74</b>
1. ตำบลช้างซ้าย	67,450	26
2. ตำบลคลองสระ	38,423	15
3. ตำบลป่าร้อน	34,875	12
4. ตำบลท่าอุแท	28,597	11
5. ตำบลกรูด	26,547	10

ตารางที่ 3.3 (ต่อ)

อำเภอ	เนื้อที่กรีดได้(ไร่)	จำนวนตัวอย่าง (คน)
<b>อำเภอเคียนซา</b>	<b>266,215</b>	<b>70</b>
1. เคียนซา	15,387	4
2. พ่วงพรมคร	69,173	18
3. เขาคอก	14,077	4
4. อรัญคามวารี	32,365	9
5. บ้านเสด็จ	135,213	35
<b>อำเภอท่าฉาง</b>	<b>274,734</b>	<b>68</b>
1. ตำบลปากฉลุย	159,552	39
2. ตำบลเสวีค	44,028	11
3. ตำบลคลองไทร	34,520	9
4. ตำบลเขาถ่าน	18,225	5
5. ตำบลท่าเคย	18,409	4
<b>อำเภอพุนพิน</b>	<b>249,138</b>	<b>65</b>
1. ตำบลกรูด	76,695	20
2. ตำบลตะปาน	79,534	21
3. ตำบลบางมะเค็ด	43,568	11
4. ตำบลบางงอน	29,249	8
5. ตำบลมะลวน	20,092	5
<b>อำเภอไชยา</b>	<b>208,878</b>	<b>45</b>
1. ตำบลปากหมาก	124,610	26
2. ตำบลโมถ่าย	48,102	10
3. ตำบลป่าเว	26,412	6
4. ตำบลเวียง	6,892	2
5. ตำบลเสม็ด	2,862	1

ที่มา : จากการคำนวณ

2. ผู้ประกอบการเจ้าของโรงงานแปรรูปยางพารา หมายถึง เจ้าของโรงงานแปรรูปยางแท่งภาคเอกชนในจังหวัดสุราษฎร์ธานี ซึ่งมีทั้งหมด 8 แห่ง โดยเลือกโรงงานเอกชนที่มีกำลังการผลิตยางแท่งขนาดเล็ก กลาง ใหญ่ อย่างละ 1 โรงงาน รวมทั้งสิ้น 3 โรงงาน ได้แก่

1. บริษัท วงศ์บัณฑิต จำกัด65 หมู่ 1 ถนนสุราษฎร์-นาสาร ตำบลขุนทะเล อำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี 84000 โทร. 077-286934 กำลังการผลิต 8,000 ตันต่อเดือน
2. บริษัท ยางไทยปักษ์ใต้ จำกัด (สาขาสุราษฎร์ธานี) 14/2 หมู่ 2 ถนนสุราษฎร์-พุนพิน ตำบลวัดประดู่ อำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี 84000 โทร. 077-2005046 กำลังการผลิต4,500ตันต่อเดือน
3. บริษัท บริษัท วาย ที รับเบอร์ จำกัด หมู่ 1 ถนนทางหลวงชนบท สฎ.3170 ตำบลท่าสะท้อน อำเภอพุนพิน จังหวัดสุราษฎร์ธานี 84130 โทร. 077-224985 กำลังการผลิต 3,000 ตันต่อเดือน

3. ผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง หมายถึง ผู้ที่รับผิดชอบและมีส่วนเกี่ยวข้องกับเกษตรกรผู้ปลูกยางพารา และการจัดตั้งโรงงานแปรรูปยางแท่งองค์กรละ 2 ราย รวมทั้งหมด 12 ราย ได้แก่

1. ผู้แทนจากสำนักงานเกษตรจังหวัดสุราษฎร์ธานี
2. ผู้แทนจากสำนักงานเกษตรอำเภอต่างๆ ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี
3. ผู้แทนจากสำนักงานที่ดินจังหวัดสุราษฎร์ธานี
4. ผู้แทนจากสหกรณ์การเกษตรจังหวัดสุราษฎร์ธานี
5. ผู้แทนจากสหกรณ์กองทุนสงเคราะห์การทำสวนยางจังหวัดสุราษฎร์ธานี
6. ผู้แทนจากอุตสาหกรรมจังหวัดสุราษฎร์ธานี

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

1.การเก็บรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิ(primary data) โดยเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มต่างๆ ดังต่อไปนี้

1.1 สอบถามเกษตรกรและกลุ่มเกษตรกรชาวสวนยางในจังหวัดสุราษฎร์ธานี โดยการออกแบบสอบถามเกี่ยวกับสภาพการผลิตการจำหน่ายยางพารา พื้นที่ที่เหมาะสมในการจัดตั้งโรงงานผลิตยางแท่ง รวมถึงการรวมกลุ่มและความเข้มแข็งของกลุ่ม ตลอดจนความคิดเห็นและความพร้อมสนับสนุนในการร่วมจัดตั้งโรงงานผลิตยางแท่งของเกษตรกรในจังหวัดสุราษฎร์ธานี ซึ่งข้อมูลที่ได้นำไปประกอบการประมาณกำลังการผลิตของโรงงานยางแท่ง และสถานที่ตั้งโรงงานที่เหมาะสม ตลอดจนความพร้อมในการสนับสนุนเมื่อมีการจัดตั้งโรงงาน

1.2 สัมภาษณ์ผู้ประกอบการเจ้าของโรงงานผลิตยางแท่งภาคเอกชนในจังหวัดสุราษฎร์ธานี สหกรณ์สวนยาง และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการจัดตั้งโรงงานในจังหวัดสุราษฎร์ธานี รวมถึงลงพื้นที่ สัมภาษณ์ประธาน โรงงานผลิตยางแท่ง สหกรณ์ยางบ้านเขาชก ตำบลเขาชก อำเภอหนองใหญ่ จังหวัด ชลบุรี เกี่ยวกับข้อมูลด้านการผลิต ด้านเทคนิคการผลิต ด้านการบริหารจัดการ และด้านการตลาดยาง แท่ง ข้อมูลที่ได้จะนำไปเปรียบเทียบเพื่อหาต้นทุนการผลิตและผลตอบแทนจากการผลิตของโรงงานยาง แท่ง และวางรูปแบบโรงงานที่เหมาะสม ตลอดจนศึกษาถึงความเป็นไปได้ทางเศรษฐศาสตร์ในการ จัดตั้งโรงงานผลิตยางแท่งของเกษตรกรในจังหวัดสุราษฎร์ธานี

1.3 สัมภาษณ์และประชุมกลุ่มย่อยเพื่อระดมความคิดเห็นจากเกษตรกรและกลุ่มเกษตรกร ชาวสวนยางในจังหวัดสุราษฎร์ธานี รวมทั้งเจ้าหน้าที่จากหน่วยงานต่างๆ ของรัฐที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการ พัฒนาและสนับสนุนในการจัดตั้งโรงงานผลิตยางแท่งในจังหวัดสุราษฎร์ธานี เกี่ยวกับแนวทางใน การส่งเสริมจัดตั้งโรงงานผลิตยางแท่งของเกษตรกรในจังหวัดสุราษฎร์ธานี

**2.การเก็บรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ (secondary data)**เก็บรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิจากหน่วยงานที่ เกี่ยวข้อง ได้แก่สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร สำนักงานเกษตรจังหวัดสุราษฎร์ธานี สำนักงานเกษตร อำเภอต่างๆ ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี สหกรณ์การเกษตรจังหวัดสุราษฎร์ธานี สถาบันวิจัยยาง ตลาด กลางยางพาราจังหวัดสุราษฎร์ธานี กรมศุลกากร ธนาคารแห่งประเทศไทย รวมทั้งเอกสาร วารสาร หนังสือที่เกี่ยวข้อง โดยเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับสภาพทั่วไปของการผลิตยางในจังหวัดสุราษฎร์ธานี และความต้องการของตลาดส่งออกยางแท่งของไทย

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นตาม แนวของของวัตถุประสงค์ของการวิจัยที่ได้ตั้งไว้มีทั้งคำถามปลายเปิด (Open-Ended Questions) และ คำถามปลายปิด (Close-Ended Questions) เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลต่างๆ จากเกษตรกรชาวสวน ยางพาราในจังหวัดสุราษฎร์ธานี โดยในแบบสอบถามแบ่งออกเป็น 5 ตอน ได้แก่

- ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของเกษตรกรชาวสวนยางในจังหวัดสุราษฎร์ธานี
- ตอนที่ 2 ข้อมูลด้านการผลิตยางพาราในจังหวัดสุราษฎร์ธานี
- ตอนที่ 3 ข้อมูลด้านการจำหน่ายผลผลิตยางพาราในจังหวัดสุราษฎร์ธานี
- ตอนที่ 4 ข้อมูลด้านการรวมกลุ่มและความเข้มแข็งของกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกยางพาราใน จังหวัดสุราษฎร์ธานี
- ตอนที่ 5 ความคิดเห็นและความพร้อมสนับสนุนในการร่วมจัดตั้งโรงงานผลิตยาง แท่งของเกษตรกรในจังหวัดสุราษฎร์ธานี

## วิธีการสร้างเครื่องมือ

การสร้างแบบสอบถามในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นจากเอกสาร ตำรา และบางส่วนได้ดัดแปลงมาจากงานวิจัยต่างๆ โดยดำเนินการสร้างเครื่องมือโดยมีขั้นตอน ดังนี้

1. ศึกษาเอกสาร โดยการทบทวนวรรณกรรม แนวคิดทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมาเป็นแนวทางในการสร้างแบบสอบถาม
2. กำหนดประเด็นและขอบเขตของคำถามให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ และกรอบแนวคิดในการวิจัย
3. สร้างแบบสอบถามฉบับร่าง เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน (ภาคผนวก ข) ตรวจสอบความครอบคลุมเนื้อหาและความถูกต้อง โดยหาค่าดัชนีของความสอดคล้องกันระหว่างข้อคำถามแต่ละข้อกับจุดประสงค์ (Index of Consistency หรือ IOC)
4. นำแบบสอบถามไปทดลองเก็บข้อมูล (Try-Out) จากเกษตรกรชาวสวนยางพาราทั้ง 6 อำเภอ ละ 20 ตัวอย่าง ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างรวมจำนวนทั้งสิ้น 120 ตัวอย่าง
5. นำแบบสอบถามมาปรับปรุงก่อนเก็บรวบรวมข้อมูลจริง

**ผลการหาค่าดัชนีความสอดคล้องกันระหว่างข้อคำถามแต่ละข้อกับจุดประสงค์ (Index of Consistency หรือ IOC)**

เพื่อให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย คณะผู้วิจัยได้หาค่าดัชนีของความสอดคล้องกันระหว่างข้อคำถามแต่ละข้อกับจุดประสงค์ (Index of Consistency หรือ IOC) โดยให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่านประเมินแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น สามารถสรุปผลได้ ดังนี้ (ตารางที่ 3.4)

ตารางที่ 3.4 ผลการประเมินค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบสอบถาม

ประเด็นการประเมิน	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			ค่า IOC	ความหมาย
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3		
<b>การผลิตยางพารา</b>					
1. ท่านมีพื้นที่ปลูกยางพาราทั้งหมดกี่ไร่	+1	+1	+1	1	นำไปใช้ได้
2. พื้นที่ที่กรี๊ดได้/ให้ผลผลิตทั้งหมดกี่ไร่	+1	+1	+1	1	นำไปใช้ได้
3. พื้นที่ที่ยังกรี๊ดไม่ได้ทั้งหมดกี่ไร่	+1	+1	+1	1	นำไปใช้ได้
4. ลักษณะการถือครองที่ดิน	+1	+1	+1	1	นำไปใช้ได้
5. กรรมสิทธิ์ในการถือครองที่ดิน	+1	+1	+1	1	นำไปใช้ได้
6. แหล่งเงินทุนที่ใช้ในการทำสวนยางพารา	+1	+1	0	0.67	นำไปใช้ได้
7. ระบบกรีดยางที่เลือกใช้เป็นแบบใด	+1	0	+1	0.67	นำไปใช้ได้
8. เฉลี่ยแล้วใน 1 เดือนท่านกรีดยางได้กี่วัน	+1	+1	0	0.67	นำไปใช้ได้
9. ปริมาณน้ำยางที่กรี๊ดได้ต่อครั้งที่กรี๊ด	+1	+1	0	0.67	นำไปใช้ได้
10. ต้นทุนการผลิตยางเฉลี่ยต่อไร่ที่บาท	+1	+1	0	0.67	นำไปใช้ได้
<b>การจำหน่ายผลผลิตยางพารา</b>					
11. ลักษณะผลผลิตยางพาราที่จำหน่าย	+1	+1	+1	1	นำไปใช้ได้
12. ลักษณะการจำหน่ายผลผลิต	+1	+1	+1	1	นำไปใช้ได้
13. รายได้จากการขายผลผลิตยางพาราเฉลี่ย	+1	+1	0	0.67	นำไปใช้ได้
<b>การรวมกลุ่มและความเข้มแข็งของกลุ่ม</b>					
14. ท่านเป็นสมาชิกกลุ่มเกษตรหรือไม่	+1	+1	+1	1	นำไปใช้ได้
15. กิจกรรมใดที่ท่านร่วมทำกับกลุ่ม	+1	+1	+1	1	นำไปใช้ได้
16. ท่านได้รับประโยชน์จากการรวมกลุ่มหรือไม่	+1	+1	+1	1	นำไปใช้ได้
17. ท่านคิดว่ากลุ่มของท่านมีความเข้มแข็งหรือไม่อย่างไร	+1	+1	+1	1	นำไปใช้ได้
18. ท่านคิดว่าปัจจัยที่มีผลต่อความเข้มแข็งของกลุ่ม	+1	+1	0	0.67	นำไปใช้ได้
19. ความต้องการรับการสนับสนุนเพื่อการเติบโตจากรัฐบาลที่ท่านต้องการ คือ	+1	+1	+1	1	นำไปใช้ได้

ตารางที่ 3.4 (ต่อ)

ประเด็นการประเมิน	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			ค่า IOC	ความหมาย
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3		
ความคิดเห็นและความพร้อมสนับสนุนในการร่วมจัดตั้งโรงงาน					
20. ท่านเห็นด้วยกับการจัดตั้งโรงงานข้างแท่งในพื้นที่ของท่านหรือไม่อย่างไร	+1	+1	+1	1	นำไปใช้ได้
21. ท่านคิดว่าพื้นที่ของท่านมีความเหมาะสมในการจัดตั้งโรงงานข้างแท่งหรือไม่อย่างไร	+1	+1	+1	1	นำไปใช้ได้
22. ท่านคิดว่าจะได้รับประโยชน์จากการจัดตั้งโรงงานข้างแท่งหรือไม่อย่างไร	+1	+1	+1	1	นำไปใช้ได้
23. ท่านคิดว่าจะเข้าร่วมกับกลุ่มแปรรูปข้างแท่งข้างแท่งหรือไม่อย่างไร	+1	+1	+1	1	นำไปใช้ได้
<b>ค่าเฉลี่ย</b>	<b>1</b>	<b>0.96</b>	<b>0.74</b>	<b>0.90</b>	<b>นำไปใช้ได้</b>

จากตารางที่ 3.4 ค่าคะแนนความสอดคล้องหรือดัชนีของความสอดคล้องกันระหว่างคำถามแต่ละข้อกับจุดประสงค์ (Index of Consistency หรือ IOC) มีค่าเท่ากับ 0.90 แสดงว่า แบบสอบถามที่ถามเกษตรกรชาวสวนยางพาราชุดนี้ มีความเหมาะสมที่จะนำไปใช้ประกอบในการเก็บรวบรวมข้อมูลได้

### การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลประกอบด้วยการวิเคราะห์ ดังต่อไปนี้ คือ

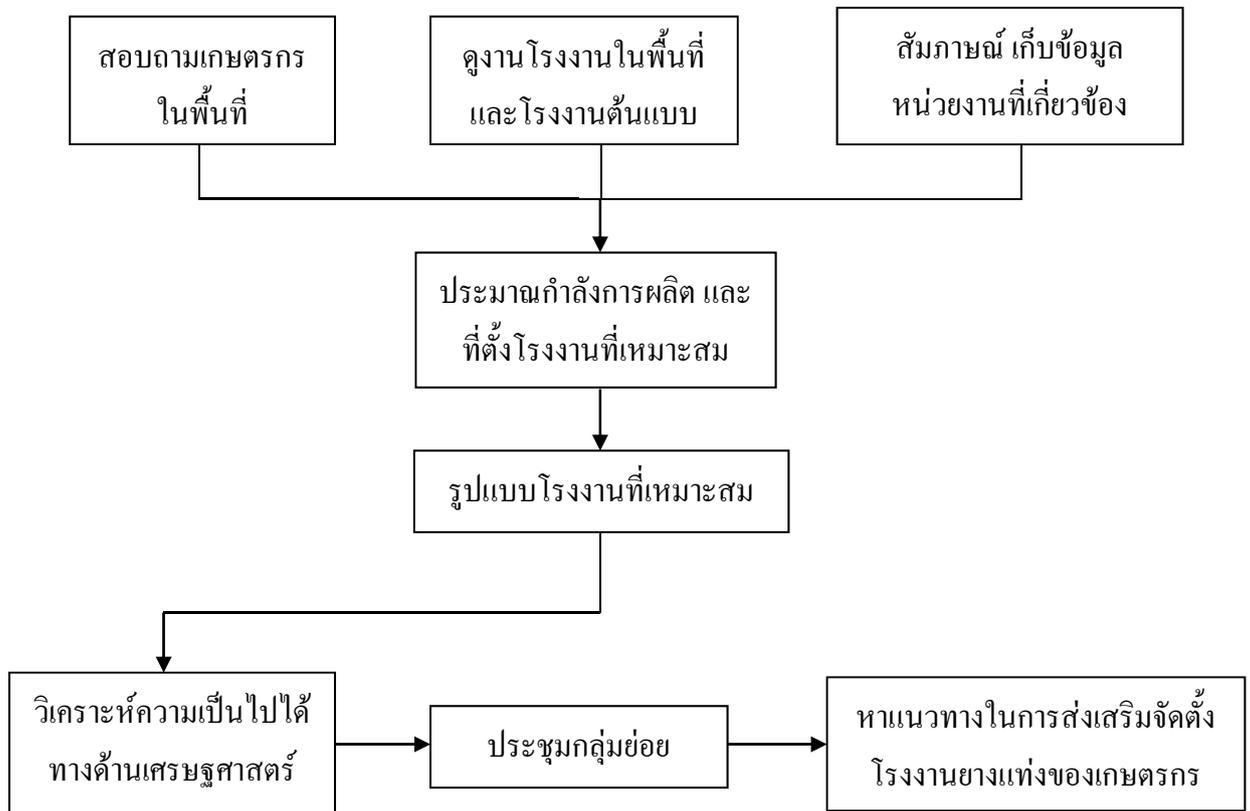
1. เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 ใช้วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพรรณนา (Descriptive Method) ด้วยสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าความถี่ และค่าร้อยละ
2. เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 ใช้วิธีการวิเคราะห์เชิงปริมาณ (Quantitative Method) โดยใช้หลักการวิเคราะห์ต้นทุนและผลประโยชน์ (Cost-Benefit Analysis) ของโครงการ ซึ่งจะทำการวิเคราะห์ จะใช้เกณฑ์การตัดสินใจแบบปรับค่าของเวลา และประเมินมูลค่าโครงการทางเศรษฐกิจโดยใช้ราคาเงา (Shadow Price) ด้วยดัชนีชี้วัดความคุ้มค่าในการลงทุน คือ การหามูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value : NPV) อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน (Benefit - Cost Ratio : BCR) และอัตราผลตอบแทนภายในโครงการ (Economic Internal Rate of Return : EIRR) และใช้ราคาเงา

(Shadow Price) ในการประเมินมูลค่าต้นทุนและผลประโยชน์ของโครงการ สำหรับการระบุต้นทุนและผลประโยชน์ของโครงการจะทำการพิจารณาทั้งทางตรงและทางอ้อม เพื่อให้ทราบถึงมูลค่าของทรัพยากรทั้งหมดที่ถูกนำมาใช้กับโครงการ

3. เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ข้อที่ 3 ใช้วิธีการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (Content Analysis) โดยการจัดประชุมกลุ่มย่อยเพื่อระดมความคิดเห็นเกี่ยวกับการส่งเสริมและสนับสนุนการจัดตั้งโรงงานผลิตยางแท่งของเกษตรกรในจังหวัดสุราษฎร์ธานี

### แนวทางในการดำเนินงาน

เพื่อให้การดำเนินงานบรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ มีแนวทางในการวางแผนดำเนินงาน ดังภาพ ที่ 3.1



ภาพที่ 3.1 แนวทางในการดำเนินงาน

ที่มา : คณะผู้วิจัย

## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในบทนี้จะเป็นผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามวัตถุประสงค์ที่ได้กำหนดไว้ ได้แก่

1. ข้อมูลสภาพทั่วไปของการผลิตยางพาราในจังหวัดสุราษฎร์ธานี และความต้องการของตลาดส่งออกยางแท่งของไทย
2. ความเป็นไปได้ทางเศรษฐศาสตร์ในการจัดตั้งโรงงานผลิตยางแท่งของเกษตรกรในจังหวัดสุราษฎร์ธานี
3. แนวทางในการส่งเสริมความเป็นไปได้ในการจัดตั้งโรงงานผลิตยางแท่งของเกษตรกรในจังหวัดสุราษฎร์ธานี

**ผลการวิเคราะห์ข้อมูลสภาพทั่วไปของการผลิตยางพาราในจังหวัดสุราษฎร์ธานีและความต้องการของตลาดส่งออกยางแท่งของไทย**

#### 1. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลสภาพทั่วไปของการผลิตยางพาราในจังหวัดสุราษฎร์ธานี

จากการสอบถามเกษตรกรชาวสวนยางพาราในจังหวัดสุราษฎร์ธานีทั้ง 6 อำเภอ จำนวน 400 ตัวอย่าง โดยเก็บข้อมูลตามสัดส่วนของพื้นที่กรีดยางในแต่ละอำเภอ ได้ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกษตรกรชาวสวนยางพาราของจังหวัดสุราษฎร์ธานีโดยแบ่งออกได้เป็น 5 ส่วน ดังนี้

- 1.1 ข้อมูลพื้นฐานด้านสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกรชาวสวนยางพาราในจังหวัดสุราษฎร์ธานี
- 1.2 ข้อมูลด้านการผลิตของเกษตรกรชาวสวนยางพาราในจังหวัดสุราษฎร์ธานี
- 1.3 ข้อมูลด้านการจำหน่ายผลผลิตของเกษตรกรชาวสวนยางพาราในจังหวัดสุราษฎร์ธานี
- 1.4 ข้อมูลการรวมกลุ่มและความเข้มแข็งของกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกยางพาราในจังหวัดสุราษฎร์ธานี
- 1.5 ความคิดเห็นและความพร้อมสนับสนุนในการร่วมจัดตั้งโรงงานผลิตยางแท่งของเกษตรกรในจังหวัดสุราษฎร์ธานี

### 1.1 ข้อมูลทั่วไปด้านสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกรชาวสวนยางพารา

ผลการวิเคราะห์ทางด้านสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกรชาวสวนยางในจังหวัดสุราษฎร์ธานี โดยมีเกษตรกรผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 400 ตัวอย่าง ในพื้นที่ 6 อำเภอ ประกอบด้วย อำเภอพระแสง อำเภอเคียนซา อำเภอกาญจนดิษฐ์ อำเภอพุนพิน อำเภอท่าฉาง และอำเภอไชยา สรุปผลได้ดังตารางที่ 4.1 และตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.1 ข้อมูลพื้นฐานด้านสังคมของเกษตรกรชาวสวนยางผู้ตอบแบบสอบถาม

รายละเอียด	อ.พระแสง (n=78)		อ.เคียนซา (n=70)		อ.กาญจนดิษฐ์ (n=74)		อ.พุนพิน (n=65)		อ.ท่าฉาง (n=68)		อ.ไชยา (n=45)		รวม (n=400)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
<b>เพศ</b>														
หญิง	44	56.41	37	52.86	41	55.41	18	27.69	36	52.94	26	57.78	202	50.50
ชาย	34	43.59	33	47.14	33	44.59	47	72.31	32	47.06	19	42.22	198	49.50
<b>อายุ</b>														
ต่ำกว่า 20 ปี	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	1	2.22	1	0.25
21-30 ปี	8	10.26	0	0.00	3	4.05	6	9.23	10	14.71	3	6.67	30	7.50
31-40 ปี	15	19.23	9	12.86	21	28.37	16	24.62	22	32.35	9	20.00	92	23.00
41-50 ปี	28	35.89	29	41.43	34	45.95	33	50.76	21	30.88	13	28.89	158	39.50
มากกว่า 50 ปี	27	34.62	32	45.71	16	21.62	10	15.38	15	22.06	19	42.22	119	29.75
<b>ค่าเฉลี่ย</b>	<b>46</b>		<b>50.63</b>		<b>45.14</b>		<b>43.69</b>		<b>43.22</b>		<b>46.09</b>		<b>45.88</b>	
<b>ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน</b>	<b>11</b>		<b>9.75</b>		<b>9.90</b>		<b>9.94</b>		<b>11.26</b>		<b>11.42</b>		<b>10.86</b>	
<b>สถานภาพสมรส</b>														
โสด	7	8.97	2	2.86	3	4.05	12	18.46	9	13.23	3	6.66	36	9.00
สมรส	62	79.49	58	82.86	69	93.24	49	75.39	55	80.89	40	88.89	333	83.25
หม้าย	9	11.54	10	14.29	2	2.70	4	6.15	4	5.88	2	4.45	31	7.75

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

รายละเอียด	อ.พระแสง (n=78)		อ.เคียนซา (n=70)		อ.กาญจนดิษฐ์ (n=74)		อ.พุนพิน (n=65)		อ.ท่าฉาง (n=68)		อ.ไชยา (n=45)		รวม (n=400)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
จำนวนสมาชิกในครัวเรือน														
2-3 คน	12	15.39	32	45.71	22	29.73	24	36.92	12	17.65	20	44.44	122	30.5
4-5 คน	50	64.10	33	47.14	47	63.52	34	52.31	51	75.00	20	44.44	235	58.75
6-7 คน	15	19.23	4	5.72	3	4.05	7	10.77	5	7.35	4	8.89	38	9.5
8 คนขึ้นไป	1	1.28	1	1.43	2	2.70	0.00	0	0.00	0	1	2.23	5	1.25
ระดับการศึกษา														
ไม่ได้รับการศึกษา	3	3.85	2	2.86	1	1.35	0	0	1	1.47	0.00	0	7	1.75
ต่ำกว่ามัธยมศึกษาตอนต้น	42	53.85	54	77.14	53	71.62	14	21.54	28	41.18	26	57.78	217	54.25
มัธยมศึกษาตอนปลาย	20	25.64	4	5.71	8	10.81	12	18.46	18	26.47	11	24.44	73	18.25
อาชีวศึกษา (ปวช)	2	2.56	2	2.86	3	4.05	3	4.62	6	8.82	2	4.44	18	4.5
อนุปริญญาตรี (ปวส)	5	6.41	3	4.29	2	2.70	8	12.31	5	7.35	4	8.89	27	6.75
ปริญญาตรี	6	7.69	5	7.14	7	9.46	23	35.38	10	14.71	2	4.44	53	13.25
สูงกว่าปริญญาตรี	0	0.00	0.00	0	0.00	0	5	7.69	0.00	0	0.00	0	5	5

ตารางที่ 4.2 สภาพทางเศรษฐกิจของเกษตรกรชาวสวนยางพารา

รายละเอียด	อ.พระแสง (n=78)		อ.เคียนซา (n=70)		อ.กาญจนดิษฐ์ (n=74)		อ.พุนพิน (n=65)		อ.ท่าฉาง (n=68)		อ.ไชยา (n=45)		รวม (n=400)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
อาชีพหลัก														
เกษตรกร														
สวนยาง	78	100.00	67	95.71	65	80.00	47	72.31	58	85.29	45	100	360	90.00
สวนปาล์ม	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	2	2.94	0	0.00	2	0.50
สวนผลไม้	0	0.00	0	0.00	1	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	1	0.25
เลี้ยงหมู	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
เลี้ยงเป็ด	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
เลี้ยงไก่	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
เลี้ยงปลา	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
เลี้ยงหอย	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
เลี้ยงกุ้ง	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
รับจ้างทั่วไป	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว	0	0.00	2	2.86	0	0.00	2	3.08	5	7.35	0	0.00	9	2.25
พนักงาน/ลูกจ้างของเอกชน	0	0.00	0	0.00	0	0.00	1	1.53	2	2.94	0	0.00	3	0.75
พนักงาน/ลูกจ้างของรัฐ	0	0.00	1	1.43	8	20.00	15	23.07	1	1.47	0	0.00	25	6.25

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

รายละเอียด	อ.พระแสง (n=78)		อ.เคียนซา (n=70)		อ.กาญจนดิษฐ์ (n=74)		อ.พุนพิน (n=65)		อ.ท่าฉาง (n=68)		อ.ไชยา (n=45)		รวม (n=400)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
<b>ระดับรายได้อาชีพหลัก</b>														
ต่ำกว่า 10,000 บาท/เดือน	14	17.95	8	11.43	1	75.35	1	1.54	8	11.77	3	6.67	35	11.67
10,001-20,000 บาท/เดือน	35	44.87	27	38.57	43	58.11	26	40.00	27	0.39	18	40.00	176	50.83
20,001-30,000 บาท/เดือน	18	23.08	20	28.57	18	24.32	17	26.15	14	20.59	14	31.11	101	20.83
30,001-40,000 บาท/เดือน	4	5.13	5	7.14	3	4.05	13	20.00	4	5.88	6	13.33	35	6.67
40,001-50,000 บาท/เดือน	4	5.13	4	5.71	4	5.41	4	6.15	13	19.12	3	6.67	32	6.67
50,001 บาทขึ้นไป	3	3.84	6	8.57	5	6.76	4	6.15	2	2.94	1	2.22	21	3.33
<b>ค่าเฉลี่ย</b>	<b>23,974</b>		<b>22,276.9</b>		<b>25,303.78</b>		<b>34,784.62</b>		<b>28,455.88</b>		<b>31,333.3</b>		<b>27,781.35</b>	
<b>ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน</b>	<b>16,706</b>		<b>27,514.4</b>		<b>15,179.29</b>		<b>35,435.89</b>		<b>19,063.47</b>		<b>29,827.5</b>		<b>21,967.40</b>	
<b>อาชีพรอง</b>														
เกษตรกร	<b>10</b>	<b>45.46</b>	<b>11</b>	<b>73.33</b>	<b>37</b>	<b>59.68</b>	<b>35</b>	<b>72.92</b>	<b>28</b>	<b>50.00</b>	<b>9</b>	<b>42.86</b>	<b>130</b>	<b>58.03</b>
สวนยาง	0	0.00	3	27.27	9	24.32	19	39.58	8	28.57	4	44.44	43	33.07
สวนปาล์ม	7	70.00	6	54.55	6	16.22	7	14.58	18	64.29	1	16.67	45	34.62
สวนผลไม้	2	20.00	1	9.09	7	18.92	1	2.08	1	3.57	2	22.22	14	10.76
เลี้ยงหมู	1	10.00	0	0.00	4	10.81	2	4.17	1	3.57	1	16.67	9	6.92
เลี้ยงเป็ด	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
เลี้ยงไก่	0	0.00	1	9.09	6	16.22	2	4.17	0	0	1	16.67	10	7.69

ตารางที่ 4.2(ต่อ)

รายละเอียด	อ.พระแสง (n=78)		อ.เคียนซา (n=70)		อ.กาญจนดิษฐ์ (n=74)		อ.พุนพิน (n=65)		อ.ท่าฉาง (n=68)		อ.ไชยา (n=45)		รวม (n=400)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
เลี้ยงปลา	0	0.00	0	0.00	3	8.11	4	5.00	0	0.00	0	0.00	7	5.38
เลี้ยงหอย	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
เลี้ยงกุ้ง	0	0.00	0	0.00	2	5.41	0	0.00	0	0.00	0	0.00	2	1.53
อื่นๆ	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
รับจ้างทั่วไป	5	22.73	0	0.00	8	12.90	7	14.58	6	10.71	0	0.00	26	11.60
ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว	7	31.82	4	26.67	14	22.58	5	10.42	16	28.57	5	23.70	51	22.76
พนักงาน/ลูกจ้าง	0	0.00	0	0.00	3	4.84	1	2.08	6	10.71	7	33.33	17	7.58
<b>ระดับรายได้ของครัวเรือน</b>														
ต่ำกว่า 20,000 บาท/เดือน	47	60.26	32	45.71	14	18.92	8	12.31	12	17.65	13	28.89	126	31.50
20,001-40,000 บาท/เดือน	21	26.93	28	40.00	42	56.76	20	30.77	30	44.12	19	42.22	160	40.00
40,001-60,000 บาท/เดือน	6	7.69	5	7.14	7	9.46	30	46.15	14	20.59	9	20.00	71	17.75
60,001-80,000 บาท/เดือน	1	1.28	3	4.29	8	10.81	2	3.08	5	7.35	1	2.22	20	5.00
80,001-100,000 บาท/เดือน	2	2.56	2	2.86	0	0.00	1	11.54	5	7.35	2	4.44	12	3.00
100,001 บาทขึ้นไป	1	1.28	0	0.00	3	4.05	4	6.15	2	2.94	1	2.22	11	2.75
<b>ค่าเฉลี่ย</b>	<b>26,448</b>		<b>30,614.2</b>		<b>35,734.93</b>		<b>38,623.08</b>		<b>39,470.59</b>		<b>38,232.6</b>		<b>34,103</b>	
<b>ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน</b>	<b>20,907</b>		<b>28,761.1</b>		<b>26,423.26</b>		<b>15,763.64</b>		<b>22,887.93</b>		<b>33,117.3</b>		<b>24,401.66</b>	

จากตารางที่ 4.1 ข้อมูลพื้นฐานของเกษตรกรชาวสวนยางผู้ตอบแบบสอบถาม พบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง มีอายุระหว่าง 41 – 50 ปี สมรสแล้ว มีสมาชิกในครัวเรือน 4 – 5 คน ระดับการศึกษา มากกว่าครึ่งหนึ่งจบต่ำกว่ามัธยมศึกษาตอนต้น

จากตารางที่ 4.2 สภาพทางเศรษฐกิจของชาวสวนยางพารา พบว่า อาชีพหลัก คือ การทำสวนยางพารา (ร้อยละ 90.00)อาชีพรอง พบว่า ทำสวนปาล์ม และทำสวนผลไม้ มีรายได้ในช่วง 10,001 – 20,000 บาท/เดือนเมื่อคิดรวมรายได้ต่อครัวเรือน พบว่า เกษตรกรชาวสวนยางพาราส่วนใหญ่มีรายได้ ในช่วง 20,001 – 40,000 บาท/เดือน

### 1.2 ข้อมูลด้านการผลิตของเกษตรกรชาวสวนยางพารา

ข้อมูลด้านการผลิตยางพาราของเกษตรกรชาวสวนยางในจังหวัดสุราษฎร์ธานี จากผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 400 ตัวอย่าง ในพื้นที่ 6 อำเภอ ประกอบด้วย อำเภอพระแสง อำเภอเทียนซา อำเภอกาญจนดิษฐ์ อำเภอพุนพิน อำเภอท่าฉาง และ อำเภอไชยา สรุปผลได้ดังตารางที่ 4.3

ตารางที่ 4.3 สภาพการผลิตของเกษตรกรชาวสวนยางพารา

รายละเอียด	อ.พระแสง (n=78)		อ.เคียนซา (n=70)		อ.กาญจนดิษฐ์ (n=74)		อ.พุนพิน (n=65)		อ.ท่าฉาง (n=68)		อ.ไชยา (n=45)		รวม (n=400)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
<b>พื้นที่ปลูกยางพารา</b>														
น้อยกว่า 11 ไร่	29	37.18	17	24.29	24	32.43	11	16.92	16	23.53	9	20.00	106	26.50
11-20 ไร่	24	30.77	27	38.57	20	27.03	21	32.31	27	39.71	17	37.78	136	34.00
21-30 ไร่	15	19.23	16	22.86	18	24.32	18	27.69	10	14.71	4	8.89	81	20.25
31-40 ไร่	6	7.70	5	7.14	4	5.41	4	6.15	7	10.29	4	8.89	30	7.50
41-50 ไร่	2	2.56	4	5.71	2	2.70	5	7.69	3	4.41	2	4.44	18	4.50
51 ไร่ขึ้นไป	2	2.56	5	7.14	6	8.11	6	9.23	5	7.35	9	20.00	33	8.25
<b>พื้นที่ที่กรี๊ดได้เฉลี่ย (ไร่)</b>	<b>18.37</b>		<b>20.78</b>		<b>17.93</b>		<b>28.05</b>		<b>26.78</b>		<b>22.84</b>			
<b>อายุต้นยางที่กรี๊ดได้เฉลี่ย (ไร่)</b>	<b>15.21</b>		<b>17.73</b>		<b>15.35</b>		<b>13.97</b>		<b>16.98</b>		<b>14.7</b>			
<b>พื้นที่ยังกรี๊ดไม่ได้เฉลี่ย (ไร่)</b>	<b>14.06</b>		<b>14</b>		<b>9.33</b>		<b>15.22</b>		<b>18.60</b>		<b>14.97</b>			
<b>อายุต้นยางที่ยังกรี๊ดไม่ได้เฉลี่ย (ไร่)</b>	<b>3.50</b>		<b>3.30</b>		<b>3.38</b>		<b>3.67</b>		<b>4.00</b>		<b>4.19</b>			
<b>ลักษณะการถือครอง</b>														
ของตนเอง	76	97.44	70	100.00	74	100	63	96.92	64	94.12	44	97.78	391	97.75
เช่าผู้อื่น	0	0.00	0	0.00	0	0	2	3.08	0	0.00	0	0.00	2	0.50
ทั้งของตนเองและเช่า	2	2.56	0	0.00	0	0	0	0	4	5.88	1	2.22	7	1.75

ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

รายละเอียด	อ.พระแสง (n=78)		อ.เคียนซา(n=70)		อ.กาญจนดิษฐ์(n=74)		อ.พุนพิน (n=65)		อ.ท่าฉาง (n=68)		อ.ไชยา (n=45)		รวม (n=400)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
กรรมสิทธิ์ในการถือครอง(ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)														
นส. 3	22	23.40	2	2.41	4	4.55	12	16.67	7	9.33	4	7.41	51	10.99
ภบท. 5	39	41.90	38	45.78	8	9.10	25	30.72	9	12.00	9	20.37	128	27.58
สค. 1	0	0.00	0	0.00	0	0	0	10.00	2	2.67	0	0.00	2	0.43
สปก. 4-01	23	24.47	43	51.81	62	0.71	15	21.83	47	62.67	25	46.30	215	46.33
โฉนด	10	10.84	0	0.00	14	15.91	20	27.78	10	13.33	14	25.93	68	14.65
แหล่งเงินทุนที่ใช้ในการทำสวนยาง														
ธกส.	17	21.79	18	25.71	5	6.76	9	13.85	20	29.41	10	22.22	79	19.75
ธนาคารพาณิชย์	0	0.00	0	0.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
กองทุนหมู่บ้าน	0	0.00	2	2.86	0	0	0	0	2	2.94	1	2.22	5	1.25
ทุนส่วนตัว	46	58.97	37	52.86	60	81.08	38	58.46	31	45.59	30	66.67	242	60.50
สำนักงานกองทุนสงเคราะห์การทำสวนยาง	15	19.23	13	18.57	9	12.16	18	27.69	15	22.05	4	8.89	74	18.50
ระบบกรีดยาง														
ทุกวัน	0	0.00	1	1.43	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0.25
วันเว้นวัน	2	2.56	2	2.86	2	2.70	0	0	2	2.94	0	0.00	8	2.00
สองวันเว้นวัน	49	62.82	56	80.00	52	70.27	52	80.00	60	88.24	18	40.00	287	71.75
สามวันเว้นวัน	27	34.62	11	15.71	20	27.02	13	20.00	6	8.82	27	60.00	104	26.00
จำนวนวันเฉลี่ยในการกรีดยาง/เดือน	17.59		18.21		18.39		17.74		16.67		17.6		17.70	
ปริมาณยางที่กรีดยได้ (กิโลกรัม/ครั้ง)	87.31		67.00		71.58		136.10		134.28		89.87		97.69	

จากตารางที่ 4.3 เกษตรกรชาวสวนยางผู้ตอบแบบสอบถาม ส่วนใหญ่มีพื้นที่ปลูกยางพาราเฉลี่ย 25.21 ไร่ โดยที่มีพื้นที่ปลูกมากที่สุด คือ 350 ไร่ มีพื้นที่ปลูกน้อยที่สุดคือ 4 ไร่ ลักษณะการถือครองที่ดินส่วนใหญ่เป็นของตนเอง สำหรับกรรมสิทธิ์ในการถือครองส่วนมากเป็น สปก.4-01 และเกษตรกรมีแหล่งเงินทุนที่ใช้ในการทำสวนยาง คือ ใช้ทุนส่วนตัว โดยมีลักษณะการกรีดยางเป็นแบบสองวันเว้นวัน และมีจำนวนวันเฉลี่ยในการกรีดยางต่อเดือน ประมาณ 17.70 วัน/เดือน ปริมาณยางที่กรีดยางได้เฉลี่ย 97.69 กิโลกรัม/ครั้ง

### 1.3 ข้อมูลด้านการจำหน่ายผลผลิตของเกษตรกรชาวสวนยางพารา

ข้อมูลการจำหน่ายผลผลิตของเกษตรกรชาวสวนยางในจังหวัดสุราษฎร์ธานี มีผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 400 ตัวอย่าง ในพื้นที่ 6 อำเภอ ประกอบด้วย อำเภอพระแสง อำเภอเคียนซา อำเภอกาญจนดิษฐ์ อำเภอพุนพิน อำเภอนาขาง และ อำเภอไชยา สรุปผลได้ดังตารางที่ 4.4

ตารางที่ 4.4 การจำหน่ายผลผลิตของเกษตรกรชาวสวนยางพารา

รายละเอียด	อ.พระแสง (n=78)		อ.เคียนซา (n=70)		อ.กาญจนดิษฐ์ (n=74)		อ.พุนพิน (n=65)		อ.ท่าฉาง (n=68)		อ.ไชยา (n=45)		รวม (n=400)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
<b>ลักษณะผลผลิตที่จำหน่าย</b>														
น้ำยางสด	27	34.62	41	58.57	45	60.81	18	27.69	11	16.18	11	24.44	153	38.25
ยางแผ่นดิบ	28	35.89	22	31.43	2	2.70	36	55.38	25	36.76	23	51.11	136	34.00
ยางก้อนถ้วย เศษยาง/ขี้ยาง	23	29.49	7	10.00	27	36.49	11	16.93	32	47.06	11	24.45	101	27.75
<b>ลักษณะการจำหน่ายผลผลิต</b>														
ขายเอง	78	100.00	70	100.00	74	100.00	65	100.00	68	100.00	45	100.00	400	100.00
จัดประมูลเอง	18	23.08	14	20.00	3	0.00	0	0.00	0	0.00	12	26.67	47	11.75
พ่อค้าเร่	7	8.97	11	15.71	30	85.00	7	9.23	11	16.18	9	20.00	74	18.75
พ่อค้าในท้องถิ่น	53	67.95	41	58.57	34	15.00	55	84.62	32	47.06	22	48.89	237	59.25
ตลาดประมูลท้องถิ่น ของทางราชการ	0	0.00	0.00	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
สหกรณ์	0	0.00	4.00	5.71	7	0.00	1	1.54	25	36.76	2	4.44	39	9.75
ตลาดกลางยางพารา จังหวัดสุราษฎร์ธานี	0	0.00	0.00	0.00	0	0.00	2	3.08	0	0.00	0	0.00	2	0.50
รวมกลุ่มขาย	0	0.00	0.00	0.00	0	0.00	1	1.53	0	0.00	0	0.00	1	0.25
<b>รายได้จากการขายผลผลิต ยางพาราเฉลี่ยบาทต่อเดือน</b>	<b>20,977</b>		<b>21,444</b>		<b>26,062</b>		<b>31,107</b>		<b>30,763</b>		<b>28,441</b>		<b>26,508</b>	

จากตารางที่ 4.4 ลักษณะผลผลิตยางพาราที่จำหน่ายส่วนใหญ่อยู่ในรูปของน้ำยางสด และจำหน่ายด้วยตนเองให้กับพ่อค้าในท้องถิ่นเป็นส่วนใหญ่สำหรับรายได้ที่เกษตรกรได้รับจากการขายผลผลิตยางพาราเฉลี่ยต่อเดือนที่ได้รับ คือ 26,508 บาทต่อเดือน

#### 1.4 ข้อมูลด้านการรวมกลุ่มและความเข้มแข็งของกลุ่มเกษตรกรชาวสวนยางพารา

ข้อมูลการรวมกลุ่มและความเข้มแข็งของกลุ่มเกษตรกรชาวสวนยางในจังหวัดสุราษฎร์ธานี โดยมีผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 400 ตัวอย่าง ในพื้นที่ 6 อำเภอ ประกอบด้วย อำเภอพระแสง อำเภอเคียนซา อำเภอกาญจนดิษฐ์ อำเภอพุนพิน อำเภอท่าฉาง และอำเภอไชยา สรุปผลได้ดังตารางที่ 4.5

ตารางที่ 4.5 การรวมกลุ่มและความเข้มแข็งของกลุ่มเกษตรกรชาวสวนยางพารา

รายละเอียด	อ.พระแสง (n=78)		อ.เคียนซา (n=70)		อ.กาญจนดิษฐ์ (n=74)		อ.พุนพิน (n=65)		อ.ท่าฉาง (n=68)		อ.ไชยา (n=45)		รวม (n=400)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
<b>เป็นสมาชิกกลุ่มเกษตรกร</b>														
เป็น	6	7.69	15	33.33	6	8.10	8	12.30	27	39.70	18	40.00	80	20.00
กลุ่มเกษตรกร	4	66.67	5	33.33	5	83.33	1	12.50	1	3.70	6	33.33	22	27.50
กลุ่มสหกรณ์	2	35.33	10	66.67	1	16.67	5	62.50	26	96.29	11	61.12	55	68.75
กลุ่มอื่นๆ	0	0.00	0	0.00	0	0.00	2	25.00	0	0.00	1	5.55	3	3.75
ไม่เป็น	72	92.31	55	78.57	68	91.90	57	87.70	41	60.30	27	60.00	320	80.00
<b>กิจกรรมที่ร่วมทำกับกลุ่ม</b>														
ร่วมใช้ปัจจัยการผลิต	6	100.00	10	66.67	3	50.00	8	100.00	12	44.44	8	44.44	44	57.14
ร่วมผลิต/แปรรูป	0	0.00	2	13.33	0	0	0	0	13	48.15	6	33.33	21	27.27
ร่วมจัดจำหน่าย/ช่องทาง	0	0.00	3	20.00	3	50.00	0	0	12	7.41	4	22.22	12	15.58
<b>ประโยชน์จากการรวมกลุ่ม</b>														
ได้ประโยชน์	4	66.67	10	66.67	5	83.33	6	75.00	26	96.30	15	83.33	66	82.50
อำนาจในการต่อรองราคากับผู้ขาย ปัจจัยการผลิต	4	100.00	8	80	3	60.00	3	50.00	19	73.08	9	60.00	46	69.70
อำนาจในการต่อรองราคากับ ผู้รวบรวม	0	0.00	1	10	0	0	0	0	7	26.93	3	20.00	11	16.67
รับข้อมูลข่าวสารด้านการผลิตและ ตลาด	0	0.00	1	10	2	40.00	3	50.00	0	0.00	3	20.00	9	13.64
ไม่ได้ประโยชน์	2	33.33	5	33.33	1	16.67	2	25.00	1	3.70	3	16.67	14	17.50

ตารางที่ 4.5 (ต่อ)

รายละเอียด	อ.พระแสง (n=78)		อ.เคียนซา (n=70)		อ.กาญจนดิษฐ์ (n=74)		อ.พุนพิน (n=65)		อ.ท่าฉาง (n=68)		อ.ไชยา (n=45)		รวม (n=400)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
<b>ความเข้มแข็งของการรวมกลุ่ม</b>														
มีความเข้มแข็ง	4	66.67	13	86.67	2	33.33	5	62.50	24	88.89	17	94.44	65	81.25
ไม่มีความเข้มแข็ง	2	33.33	2	13.33	4	66.67	3	37.50	3	11.11	1	5.56	15	18.75
<b>ปัจจัยที่มีผลต่อความเข้มแข็งของกลุ่ม</b>														
กลุ่มมีความเข้มแข็งด้านการเงิน	3	37.50	6	27.27	3	30.00	4	28.57	15	34.88	11	36.67	42	33.07
ผู้นำกลุ่มมีความเข้มแข็ง	2	25.00	4	18.12	4	40.00	4	28.57	6	13.95	7	23.33	27	21.26
ความร่วมมือของสมาชิก	3	37.50	11	50.00	3	30.00	5	35.71	17	39.54	8	26.67	47	37.01
ได้รับการสนับสนุนจากรัฐบาล	0	0.00	1	4.55	0	0	1	7.14	5	11.83	4	13.33	11	8.66
<b>ความต้องการสนับสนุนจากภาครัฐ</b>														
ปัจจัยการผลิต	5	50.00	10	52.63	4	30.77	5	41.67	20	50.00	8	38.10	52	45.22
ความรู้ในการแปรรูปยาง	3	30.00	1	5.26	4	30.77	3	25.00	9	22.50	2	9.52	22	19.13
โรงงานแปรรูปยางที่ได้รับการสนับสนุนจากรัฐบาล	0	0	4	21.05	3	23.08	2	18.87	6	15.00	6	28.57	21	18.26
อื่นๆ เช่นราคาขางพารา	2	20.00	4	21.05	2	15.38	2	16.67	5	12.50	5	23.81	20	17.39

จากตารางที่ 4.5 เกษตรกรชาวสวนยางพาราส่วนใหญ่ไม่ใช่นสมาชิกกลุ่มเกษตรกร โดยให้เหตุผลว่าเนื่องจากไม่มีเวลา ส่วนเกษตรกรที่เป็นสมาชิกกลุ่มเกษตรกร ส่วนใหญ่จะเป็นสมาชิกกลุ่มสหกรณ์ สำหรับกิจกรรมที่ทำร่วมกับกลุ่ม คือ ร่วมใช้ปัจจัยการผลิตรองลงมาคือ ร่วมผลิต/แปรรูป โดยชาวสวนยางพาราส่วนใหญ่มีความเห็นว่าจะได้ประโยชน์จากการรวมกลุ่ม ในด้านการมีอำนาจในการต่อรองราคากับผู้ขายปัจจัยการผลิตรองลงมาคือ มีอำนาจในการต่อรองราคากับผู้รวบรวมผลผลิต สำหรับความเข้มแข็งของการรวมกลุ่ม พบว่า มีความเข้มแข็งในการรวมกลุ่มซึ่งปัจจัยที่มีผลต่อความเข้มแข็งของกลุ่ม คือ มีความร่วมมือของสมาชิก รองลงมา มีความเข้มแข็งด้านการเงินเกษตรกรชาวสวนยางพารามีความต้องการการสนับสนุนจากภาครัฐในด้านปัจจัยการผลิต เช่น ปุ๋ย พันธุ์ยาง รองลงมามีความต้องการให้รัฐให้ความรู้เรื่องการแปรรูปยางพารา

#### **1.5 ความคิดเห็นและความพร้อมในการสนับสนุนการจัดตั้งโรงงานผลิตยางแท่งของเกษตรกรในจังหวัดสุราษฎร์ธานี**

ข้อมูลเกี่ยวกับความคิดเห็นและความพร้อมในการสนับสนุนการจัดตั้งโรงงานผลิตยางแท่งของเกษตรกรชาวสวนยางในจังหวัดสุราษฎร์ธานี โดยมีผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 400 ตัวอย่าง ในพื้นที่ 6 อำเภอ ประกอบด้วย อำเภอพระแสง อำเภอเคียนซา อำเภอกาญจนดิษฐ์ อำเภอพุนพิน อำเภอท่าฉาง และ อำเภอไชยา สรุปผลได้ดังตารางที่ 4.6

ตารางที่ 4.6 ความคิดเห็นและความพร้อมในการสนับสนุนการจัดตั้งโรงงานผลิตยางแท่งของเกษตรกรในจังหวัดสุราษฎร์ธานี

รายละเอียด	อ.พระแสง (n=78)		อ.เคียนซา (n=70)		อ.กาญจนดิษฐ์ (n=74)		อ.พุนพิน (n=65)		อ.ท่าฉาง (n=68)		อ.ไชยา (n=45)		รวม (n=400)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดตั้งโรงงานในพื้นที่														
เห็นด้วย	67	85.90	52	74.29	60	81.08	50	76.92	50	73.53	38	84.94	317	79.25
ไม่เห็นด้วย	11	14.10	18	25.71	14	18.92	15	23.08	18	26.47	7	15.56	83	20.75
พื้นที่ของเกษตรกรมีความเหมาะสมในการจัดตั้งโรงงานยางแท่ง														
เหมาะสม	40	51.28	47	67.14	33	44.59	46	75.38	42	61.76	33	75.56	241	60.25
ไม่เหมาะสม	38	48.72	23	32.86	41	55.41	19	24.82	26	38.24	12	24.44	159	39.75
ได้รับประโยชน์จากการจัดตั้งโรงงานยางแท่ง														
ได้	66	84.62	53	75.71	62	83.78	49	75.39	54	79.41	39	86.67	323	80.75
ไม่ได้	12	15.38	17	24.29	12	16.22	16	24.61	14	20.59	6	13.33	77	19.25
การเข้าร่วมกลุ่มเมื่อมีการจัดตั้งโรงงานยางแท่ง														
เข้าร่วม	36	40.00	48	68.57	52	70.27	37	56.92	38	55.88	35	77.78	258	61.50
ไม่เข้าร่วม	42	60.00	22	31.43	22	29.73	28	43.08	30	44.12	10	22.22	144	38.50

จากตารางที่ 4.6 เกษตรกรชาวสวนยางพาราส่วนใหญ่เห็นด้วยกับการจัดตั้งโรงงานในพื้นที่ โดยชาวสวนยางพาราในอำเภอไชยามีความเห็นที่พื้นที่ของตนมีความเหมาะสมในการจัดตั้งโรงงานยางแท่งมากที่สุด รองลงมาคือ ชาวสวนยางพาราในอำเภอพุนพิน และส่วนใหญ่เห็นว่าจะได้รับประโยชน์จากการจัดตั้งโรงงานยางแท่ง โดยคาดว่าเมื่อมีการจัดตั้งโรงงานจะเข้าร่วมกลุ่มเป็นสมาชิก

## 1.6 ความคิดเห็นของเกษตรกรชาวสวนยางพาราที่มีต่อการจัดตั้งโรงงานยางแท่งในจังหวัดสุราษฎร์ธานี

ต่อไปจะเป็นการสรุปประเด็นความคิดเห็นของเกษตรกรชาวสวนยางพาราที่มีต่อการจัดตั้งโรงงานยางแท่งในจังหวัดสุราษฎร์ธานี จำแนกตามอำเภอทั้ง 6 อำเภอ

### 1.6.1 ความคิดเห็นของเกษตรกรชาวสวนยางพาราที่มีต่อการตั้งโรงงานยางแท่งในพื้นที่อำเภอพระแสง

#### 1) ด้านสถานที่ตั้งของโรงงาน

จากการสำรวจเบื้องต้น พบว่า เกษตรกรชาวสวนยางพาราผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ (ร้อยละ 85.90) เห็นด้วยกับการจัดตั้งโรงงานยางแท่งในพื้นที่อำเภอพระแสง โดยมีเหตุผลสนับสนุนที่แตกต่างกัน ดังนี้

1. หากมีโรงงานยางแท่งในพื้นที่ทำให้เกษตรกรชาวสวนยางพาราสามารถขายผลผลิตยางพาราให้กับโรงงานโดยตรง ไม่ต้องผ่านพ่อค้าคนกลาง ไม่ถูกเอารัดเอาเปรียบจากพ่อค้าคนกลาง ส่งผลให้ราคาผลผลิตสูงขึ้น เกษตรกรได้รับผลตอบแทนสูงขึ้น
2. หากมีโรงงานยางแท่งในพื้นที่ทำให้เกษตรกรได้รับความสะดวกไม่ต้องเดินทางไปจำหน่ายผลผลิตไกลๆและประหยัดต้นทุนค่าขนส่ง
3. ทำให้เกษตรกรชาวสวนยางพารามีทางเลือกในการจำหน่ายยางมากขึ้น และได้ราคาที่สูงขึ้น

ส่วนผู้ที่ไม่เห็นด้วย เป็นเพราะยังคงกังวลเรื่องของผลกระทบจากการตั้งโรงงานยางแท่งว่าอาจก่อให้เกิดมลพิษทั้งทางน้ำและอากาศ

#### 2) ด้านพื้นที่ที่จะจัดตั้งโรงงานยางแท่ง

จากผลการวิจัย พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ เห็นด้วยกับการตั้งโรงงานยางแท่งในอำเภอพระแสง โดยมีเหตุผลว่าหากมีโรงงานยางแท่งในพื้นที่อำเภอพระแสงจะมีความเหมาะสมมาก เนื่องจากมีเกษตรกรผู้ปลูกยางพาราเป็นจำนวนมาก ซึ่งอาจช่วยให้เกษตรกรขายยางพาราได้ในราคาที่สูงขึ้น แต่มีข้อแม้ว่าหากโรงงานยางแท่งเกิดขึ้นจะต้องตั้งอยู่ห่างจากชุมชน

สำหรับเกษตรกรผู้ตอบแบบสอบถามที่คัดค้านได้ให้เหตุผลว่าพื้นที่ในอำเภอพระแสงมีไม่เพียงพอต่อการตั้งโรงงานยางแท่ง และส่วนใหญ่เป็นแหล่งชุมชน

### 3) ด้านประโยชน์ของโรงงานยางแท่ง

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เห็นถึงประโยชน์ของการตั้งโรงงานยางแท่งในพื้นที่อำเภอพระแสง เนื่องจาก

1. การตั้งโรงงานในยางแท่งในพื้นที่อำเภอพระแสง ทำให้เกษตรกรผู้ปลูกยางพารา นำผลผลิตไปจำหน่ายให้กับโรงงานได้โดยตรง ไม่ผ่านพ่อค้าคนกลางทำให้เกษตรกรได้รับผลตอบแทนเต็มที่
2. การตั้งโรงงานในยางแท่งในพื้นที่อำเภอพระแสงทำให้เกิดการจ้างงานในพื้นที่ลูกหลานของคนในชุมชนได้มีงานทำ ก่อให้เกิดรายได้และการพัฒนาเศรษฐกิจ

### 4) ด้านการเข้าร่วมกลุ่ม

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามเกินครึ่งตอบว่าจะไม่เข้าร่วมกลุ่มเนื่องจากไม่มีเวลา และถ้าหากเข้าร่วมกลุ่มแล้วเกรงว่าจะเกิดปัญหายุ่งยากภายหลัง

ส่วนผู้ตอบแบบสอบถามเกือบครึ่งเห็นถึงประโยชน์ของการเข้าร่วมกลุ่ม โดยระบุประโยชน์ของการเข้าร่วมกลุ่มไว้ว่า มีประโยชน์ต่อเกษตรกร ทำให้เพิ่มอำนาจการต่อรอง มีรายได้เพิ่มขึ้น และมีการช่วยเหลือกันระหว่างสมาชิกภายในกลุ่ม

## 1.6.2 ความคิดเห็นของเกษตรกรชาวสวนยางที่มีต่อการตั้งโรงงานยางแท่งในพื้นที่อำเภอเคียนซา

### 1) ด้านสถานที่ตั้งของโรงงาน

จากการสำรวจเบื้องต้น พบว่า เกษตรกรชาวสวนยางผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เห็นด้วยกับการจัดตั้งโรงงานยางแท่งในพื้นที่อำเภอเคียนซา โดยมีเหตุผลสนับสนุนที่แตกต่างกัน ดังนี้

1. หากมีโรงงานยางแท่งในพื้นที่ทำให้เกษตรกรชาวสวนยางสามารถขายผลผลิตยางพาราให้กับโรงงานโดยตรง ไม่ต้องผ่านพ่อค้าคนกลาง ไม่ถูกเอารัดเอาเปรียบจากพ่อค้าคนกลาง ส่งผลให้ราคาผลผลิตสูงขึ้น เกษตรกรได้รับผลตอบแทนสูงขึ้น

2. หากมีโรงงานยางแท่งในพื้นที่ทำให้เกษตรกรได้รับความสะดวก ไม่ต้องเดินทางไปจำหน่ายผลผลิตไกลและประหยัดต้นทุนค่าขนส่ง

3. หากมีโรงงานยางแท่งในพื้นที่อำเภอเคียนซาจะมีความเหมาะสมมากเนื่องจากมีเกษตรกรผู้ปลูกยางพาราจำนวนมาก

ส่วนผู้ที่ไม่เห็นด้วย เป็นเพราะยังคงกังวลเรื่องของผลกระทบจากการตั้งโรงงานยางแท่งว่าอาจก่อให้เกิดมลพิษ

## 2) ด้านพื้นที่ที่จะจัดตั้งโรงงานยางแท่ง

จากการเก็บข้อมูลเบื้องต้น พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เห็นด้วยกับพื้นที่ที่จะจัดตั้งโรงงานยางแท่งในอำเภอเคียนซา โดยมีเหตุผลสนับสนุนแตกต่างกัน ดังนี้

1. หากมีโรงงานยางแท่งในพื้นที่อำเภอเคียนซาจะมีความเหมาะสมมากเนื่องจากมีเกษตรกรผู้ปลูกยางพาราจำนวนมาก ทำให้มีวัตถุดิบป้อนโรงงานสม่ำเสมอในจำนวนมาก

2. หากมีโรงงานยางแท่งในพื้นที่ทำให้เกษตรกรชาวสวนยางสามารถจำหน่ายผลผลิตยางพาราให้กับโรงงานโดยตรง ไม่ต้องผ่านพ่อค้าคนกลาง ส่งผลให้ราคาผลผลิตสูงขึ้น เกษตรกรได้รับผลตอบแทนสูงขึ้น

ส่วนผู้ที่ไม่เห็นด้วยกับการจัดตั้งโรงงานยางแท่งในอำเภอเคียนซา มีเหตุผลคัดค้านว่าพื้นที่อำเภอเคียนซาไม่เหมาะจะตั้งโรงงานและไม่ต้องทำให้มีโรงงานยางแท่งเกิดขึ้นในอำเภอเคียนซา

## 3) ด้านประโยชน์ของโรงงานยางแท่ง

จากการสอบถามข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เห็นถึงประโยชน์ของการตั้งโรงงานยางแท่งในพื้นที่อำเภอเคียนซา เพราะจะทำให้เกษตรกรผู้ปลูกลำผลผลิตไปขายให้กับโรงงานได้โดยตรง ไม่ผ่านพ่อค้าคนกลางทำให้เกษตรกรได้รับผลตอบแทนเต็มที่ และการตั้งโรงงานในยางแท่งในพื้นที่อำเภอเคียนซาทำให้เกิดการจ้างงานในพื้นที่ลูกหลานของคนในชุมชนได้มีงานทำ ก่อให้เกิดรายได้และเป็นการพัฒนาเศรษฐกิจของชุมชน

ส่วนผู้ตอบแบบสอบถาม ระบุว่าไม่มีประโยชน์ในการตั้งโรงงานยางแท่งในพื้นที่อำเภอเคียนซา และการตั้งโรงงานอาจทำให้เกิดมลพิษ น้ำเสีย และกลิ่นเหม็นจากโรงงาน

#### 4) ด้านการเข้าร่วมกลุ่ม

จากการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ เล็งเห็นถึงประโยชน์ของการเข้าร่วมกลุ่ม โดยระบุประโยชน์ของการเข้าร่วมกลุ่มไว้ว่า ทำให้เพิ่มอำนาจการต่อรองและมีการช่วยเหลือกันระหว่างสมาชิกภายในกลุ่ม สำหรับผู้ตอบแบบสอบถามส่วนน้อยตอบว่าจะไม่เข้าร่วมกลุ่มเนื่องจากเกรงว่าหากเข้าร่วมกลุ่มแล้วจะเกิดปัญหายุ่งยากภายหลัง

### 1.6.3 ความคิดเห็นของเกษตรกรชาวสวนยางพาราที่มีต่อการตั้งโรงงานยางแท่งในพื้นที่อำเภอกาญจนดิษฐ์

#### 1) ด้านสถานที่ตั้งของโรงงาน

ผลจากการวิจัยพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เห็นด้วยกับการจัดตั้งโรงงานยางแท่งในพื้นที่อำเภอกาญจนดิษฐ์ โดยมีเหตุผลสนับสนุนที่แตกต่างกัน ดังนี้

1. หากมีโรงงานยางแท่งในพื้นที่ทำให้เกษตรกรชาวสวนยางพาราสามารถขายผลผลิตยางพาราให้กับโรงงานโดยตรง ไม่ต้องผ่านพ่อค้าคนกลาง ส่งผลให้ราคาผลผลิตสูงขึ้น เกษตรกรได้รับผลตอบแทนสูงขึ้น

2. หากมีโรงงานยางแท่งในพื้นที่ทำให้เกษตรกรได้รับความสะดวกไม่ต้องเดินทางไปจำหน่ายผลผลิตไกล เกิดประหยัดต้นทุนค่าขนส่ง

3. หากมีโรงงานยางแท่งในพื้นที่เกษตรกรชาวสวนยางพารามีแหล่งจำหน่ายน้ำยางเพิ่มขึ้น มีการจัดการเบื้องต้นในรูปของกลุ่มน้ำยางหลายแห่งทำให้คุณภาพและราคายางดีขึ้น

4. หากมีโรงงานยางแท่งในพื้นที่ จะก่อให้เกิดการจ้างงานมากขึ้น ส่งผลให้คนในหมู่บ้านมีรายได้เพิ่มขึ้น

ส่วนผู้ที่ไม่เห็นด้วย เป็นเพราะยังคงกังวลเรื่องของผลกระทบจากการตั้งโรงงานยางแท่งว่าจะส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมของชุมชน บางราย ระบุว่าไม่สามารถแสดงความคิดเห็นได้เนื่องจากไม่ทราบที่ตั้งของโรงงานยางแท่ง และอาจเกิดความวุ่นวายเนื่องจากอาจจะมีแรงงานชาวต่างด้าวเข้ามาทำงานมากขึ้น

#### 2) พื้นที่ที่จะจัดตั้งโรงงานยางแท่ง

จากการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างเบื้องต้น พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ไม่เห็นด้วยกับพื้นที่ที่จะจัดตั้งโรงงานยางแท่ง โดยมีเหตุผลคัดค้านแตกต่างกัน ดังนี้

1. พื้นที่อำเภอกาญจนดิษฐ์ส่วนใหญ่เป็นป่าและหุบเขา ห่างไกลความเจริญ การสัญจรค่อนข้างลำบาก ดังนั้นจึงไม่เหมาะที่จะมีการโรงงานยางแท่งในพื้นที่

2. เกษตรกรผู้ปลูกยางพาราในพื้นที่อำเภอกาญจนดิษฐ์ยังมีการรวมกลุ่มกันอย่างเข้มแข็ง หากมีการตั้งโรงงานยางแท่งขึ้นจริง อาจไม่มีอำนาจการต่อรองเรื่องราคาจำหน่ายผลผลิตกับโรงงาน

3. หากจัดตั้งโรงงานยางแท่งขึ้นจริงอาจส่งผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมและคนในชุมชน

ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนน้อยเห็นด้วยกับพื้นที่ที่จะจัดตั้งโรงงานยางแท่ง โดยมีเหตุผลสนับสนุนที่แตกต่างกัน ดังนี้

1. พื้นที่ในอำเภอกาญจนดิษฐ์มีพื้นที่ว่างเพียงพอที่จะก่อสร้างโรงงานยางแท่งได้ และเป็นพื้นที่เป้าหมายที่มีเกษตรกรผู้ปลูกยางพาราเป็นจำนวนมาก
2. หากมีการก่อสร้างโรงงานยางแท่งขึ้นจริง อำเภอกาญจนดิษฐ์มีความพร้อมเรื่องแรงงาน

### 3) ด้านประโยชน์ของโรงงานยางแท่ง

จากการเก็บข้อมูลเบื้องต้น พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ถึงเห็นถึงประโยชน์ของการตั้งโรงงานยางแท่งในพื้นที่อำเภอกาญจนดิษฐ์ โดยระบุประโยชน์ไว้ดังนี้

1. การตั้งโรงงานในยางแท่งในพื้นที่อำเภอกาญจนดิษฐ์ ทำให้เกษตรกรผู้ปลูกนำผลผลิตไปจำหน่ายให้กับโรงงานได้โดยตรง ไม่ผ่านพ่อค้าคนกลาง ทำให้เกษตรกรได้รับผลตอบแทนเต็มที่
2. การตั้งโรงงานในยางแท่งในพื้นที่อำเภอกาญจนดิษฐ์ทำให้เกิดการจ้างงานในพื้นที่ลูกหลานของคนในชุมชนได้มีงานทำ ก่อให้เกิดรายได้และมีการพัฒนาเศรษฐกิจของชุมชน

### 4) ด้านการเข้าร่วมกลุ่ม

จากการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างเบื้องต้น พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ถึงเห็นถึงประโยชน์ของการเข้าร่วมกลุ่ม โดยระบุประโยชน์ของการเข้าร่วมกลุ่มไว้ว่าทำให้เกษตรกรผู้ปลูกยางพาราสามารถนำผลผลิตไปขายให้กับโรงงานได้โดยตรงไม่ผ่านพ่อค้าคนกลาง ทำให้เกษตรกรได้รับผลตอบแทนเต็มที่ ส่งผลให้ครอบครัวมีรายได้สูงขึ้น

ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนหนึ่งระบุว่า ข้อมูลไม่เพียงพอสำหรับการตัดสินใจเนื่องจากยังไม่ทราบพื้นที่ที่จะก่อสร้างโรงงานยางแท่ง ทำให้ไม่สามารถตัดสินใจได้ว่าจะเข้าร่วมกลุ่มได้หรือไม่ ไม่มีเวลาในการเข้ากลุ่มและเห็นว่าผลผลิตยางพารา

### 5) ข้อเสนอแนะ

1. พื้นที่อำเภอกาญจนดิษฐ์เป็นพื้นที่ที่มีผู้คนประกอบอาชีพหลากหลาย ซึ่งมีอาชีพประมงชายฝั่ง และเลี้ยงปลาในบ่อดินการมีการสร้างโรงงานจะมีผลกระทบต่อเกษตรกรรายอื่นๆ ดังนั้น ควรจะมีการทำประชาพิจารณ์รับฟังความคิดเห็นเพื่อรับทราบแนวทางแก้ไขของเสียจากโรงงานให้ชัดเจน
2. การจัดตั้งโรงงานยางแท่งในพื้นที่อำเภอกาญจนดิษฐ์ควรมีระบบบำบัดด้านสิ่งแวดล้อมมีตัวป้องกันกลิ่น เสียง วัตถุเคมีเพื่อสร้างความเชื่อมั่นให้กับชุมชนและส่งผลดีต่อสิ่งแวดล้อม

### 1.6.4 ความคิดเห็นของเกษตรกรชาวสวนยางที่มีต่อการตั้งโรงงานยางแท่งในพื้นที่อำเภอพุนพิน

#### 1) ด้านสถานที่ตั้งของโรงงาน

จากการที่ผู้วิจัยได้เก็บข้อมูลเบื้องต้นจากกลุ่มตัวอย่างในอำเภอพุนพินพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เห็นด้วยกับการจัดตั้งโรงงานยางแท่งในพื้นที่อำเภอพุนพิน โดยมีเหตุผลสนับสนุนที่แตกต่างกัน ดังนี้

1. หากมีโรงงานยางแท่งในพื้นที่ทำให้เกษตรกรชาวสวนยางพาราสามารถจำหน่ายผลผลิตยางพาราให้กับโรงงานโดยตรง ไม่ต้องผ่านพ่อค้าคนกลาง ส่งผลให้ราคาผลผลิตสูงขึ้น เกษตรกรได้รับผลตอบแทนสูงขึ้น
2. หากมีโรงงานยางแท่งในพื้นที่ทำให้เกษตรกรได้รับความสะดวกไม่ต้องเดินทางไปจำหน่ายผลผลิตไกล เกิดประหยัดต้นทุนค่าขนส่ง
3. หากมีโรงงานยางแท่งในพื้นที่เกษตรกรชาวสวนยางพารามีแหล่งจำหน่ายน้ำยางเพิ่มขึ้น มีการจัดการเบื้องต้นในรูปของกลุ่มน้ำยางหลายแห่งทำให้คุณภาพและราคายางดีขึ้น
4. หากมีโรงงานยางแท่งในพื้นที่ จะก่อให้เกิดการจ้างงานมากขึ้น ส่งผลให้คนในหมู่บ้านมีรายได้เพิ่มขึ้น

ส่วนผู้ที่ไม่เห็นด้วย เป็นเพราะยังคงกังวลเรื่องผลกระทบต่อเกษตรกรตั้งโรงงานยางแท่งว่าก่อให้เกิดกลิ่นเหม็นและเป็นการสร้างมลพิษให้กับชุมชน

## 2) ด้านพื้นที่ที่จะจัดตั้งโรงงานยางแท่ง

จากการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ เห็นด้วยกับพื้นที่ที่จะจัดตั้งโรงงานยางแท่งในอำเภอพุนพิน โดยมีเหตุผลสนับสนุนแตกต่างกัน ดังนี้

1. หากมีโรงงานยางแท่งในพื้นที่ทำให้เกษตรกรชาวสวนยางพาราสามารถจำหน่ายผลผลิตยางพาราให้กับโรงงานโดยตรง ไม่ต้องผ่านพ่อค้าคนกลาง ส่งผลให้ราคาผลผลิตสูงขึ้น เกษตรกรได้รับผลตอบแทนสูงขึ้น
2. พื้นที่อำเภอพุนพินเป็นพื้นที่ที่ปลูกยางพารามาก ทำให้มีวัตถุดิบจำนวนมากพอที่จะป้อนโรงงาน
3. พื้นที่อำเภอพุนพินเป็นเส้นทางการขนส่งที่สะดวกทั้งทางรถไฟและทางรถยนต์

ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนน้อยไม่เห็นด้วยกับการที่จะจัดตั้งโรงงานยางแท่งในอำเภอพุนพิน โดยมีเหตุผลคัดค้าน ดังนี้

1. พื้นที่อำเภอพุนพินเป็นพื้นที่ต่ำ เมื่อถึงฤดูฝนจะเกิดอุทกภัยได้ง่าย
2. หากมีการก่อตั้งโรงงานยางแท่งขึ้นจริง จะทำให้เกิดมลพิษ น้ำเสีย และกลิ่นเหม็นจากโรงงาน

## 3) ด้านประโยชน์ของโรงงานยางแท่ง

จากการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ เล็งเห็นถึงประโยชน์ของการตั้งโรงงานยางแท่งในพื้นที่อำเภอพุนพิน เพราะจะทำให้เกษตรกรผู้ปลูกนำผลผลิตไปจำหน่ายให้กับโรงงานได้โดยตรง ไม่ผ่านพ่อค้าคนกลาง ทำให้เกษตรกรได้รับผลตอบแทนเต็มที่ และมีผู้ตอบแบบสอบถามระบุว่าไม่มีประโยชน์ในการตั้งโรงงานยางแท่งในพื้นที่อำเภอพุนพิน เพราะในอำเภอพุนพินยังมีปริมาณผลผลิตยางพาราไม่มากพอกับความต้องการของโรงงาน นอกจากนี้ การตั้งโรงงานในพื้นที่อำเภอพุนพินอาจทำให้เกิดมลพิษ น้ำเสีย และกลิ่นเหม็นจากโรงงาน

## 4) ด้านการเข้าร่วมกลุ่ม

จากการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ เล็งเห็นถึงประโยชน์ของการเข้าร่วมกลุ่ม โดยระบุประโยชน์ของการเข้าร่วมกลุ่มไว้ว่า ทำให้เพิ่มอำนาจต่อรองและมีการช่วยเหลือกันระหว่างสมาชิกภายในกลุ่ม ส่วนผู้ที่ไม่เห็นด้วยตอบว่าจะไม่เข้าร่วมกลุ่มเนื่องจากไม่มีเวลา

## 1.6.5 ความคิดเห็นของเกษตรกรชาวสวนยางพาราที่มีต่อการตั้งโรงงานยางแท่งในพื้นที่อำเภอท่าฉาง

### 1) ด้านสถานที่ตั้งของโรงงาน

จากการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างเบื้องต้น พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เห็นด้วยกับการจัดตั้งโรงงานยางแท่งในพื้นที่อำเภอท่าฉาง โดยมีเหตุผลสนับสนุนที่แตกต่างกัน ดังนี้

1. หากมีโรงงานยางแท่งในพื้นที่ทำให้เกษตรกรชาวสวนยางพาราสามารถจำหน่ายผลผลิตยางพาราให้กับโรงงานโดยตรง ไม่ต้องผ่านพ่อค้าคนกลาง ส่งผลให้ราคาผลผลิตสูงขึ้น เกษตรกรได้รับผลตอบแทนสูงขึ้น

2. หากมีโรงงานยางแท่งในพื้นที่ทำให้เกษตรกรได้รับความสะดวกไม่ต้องเดินทางไปจำหน่ายผลผลิตไกล เกิดประหยัดต้นทุนค่าขนส่ง

ส่วนผู้ที่ไม่เห็นด้วย เป็นเพราะยังคงกังวลเรื่องของผลกระทบจากการตั้งโรงงานยางแท่งว่า จะส่งผลกระทบในทางลบต่อสิ่งแวดล้อมของชุมชน ทำให้เกิดกลิ่นเหม็นจากโรงงาน

### 2) ด้านพื้นที่ที่จะจัดตั้งโรงงานยางแท่ง

จากการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เห็นด้วยว่าอำเภอท่าฉางเป็นพื้นที่เหมาะสมกับการตั้งโรงงานยางแท่ง โดยให้เหตุผลว่าพื้นที่ที่มีผลผลิตมากพอและการคมนาคมขนส่งสะดวก ส่วนผู้ที่ไม่เห็นด้วยให้เหตุผลว่าเนื่องจากพื้นที่อำเภอท่าฉาง อยู่ห่างไกลชุมชนและมีกลุ่มจำหน่ายน้ำยางกันอยู่แล้ว

### 3) ด้านประโยชน์ของโรงงานยางแท่ง

จากการได้เก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดใหญ่ได้เล็งเห็นถึงประโยชน์ของการตั้งโรงงานยางแท่งในพื้นที่อำเภอท่าฉาง โดยระบุประโยชน์ไว้ดังนี้

1. การตั้งโรงงานในยางแท่งในพื้นที่อำเภอท่าฉาง ทำให้เกษตรกรผู้ปลูกยางพารานำผลผลิตไปจำหน่ายให้กับโรงงานได้โดยตรง ไม่ผ่านพ่อค้าคนกลาง ทำให้เกษตรกรได้รับผลตอบแทนเต็มที่

2. การตั้งโรงงานยางแท่งในพื้นที่อำเภอท่าฉาง ทำให้เกิดการจ้างงานในพื้นที่ภูมิลานของคนในชุมชนได้มีงานทำ ก่อให้เกิดรายได้และมีการพัฒนาเศรษฐกิจของชุมชน

3. อำเภอท่าฉางมีเกษตรกรผู้ปลูกยางพาราจำนวนมาก หากมีโรงงานยางแท่งในพื้นที่ทำให้เกษตรกรได้รับความสะดวก ไม่ต้องเดินทางไปจำหน่ายผลผลิตไกล เกิดการประหยัดต้นทุนค่าขนส่ง

#### 4) ด้านการเข้าร่วมกลุ่ม

จากการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เล็งเห็นถึงประโยชน์ของการเข้าร่วมกลุ่ม โดยระบุว่า การเข้าร่วมกลุ่มเป็นการบริหารจัดการด้วยกลุ่มเกษตรกรเอง เพื่อเพิ่มอำนาจการต่อรองและมีการช่วยเหลือกันระหว่างสมาชิกภายในกลุ่ม และมีผู้ตอบแบบสอบถามบางส่วนระบุว่า ไม่สามารถเข้าร่วมกลุ่มได้เนื่องจากเป็นสมาชิกสหกรณ์อื่นอยู่แล้ว

#### 5) ข้อเสนอแนะ

1. หากมีการจัดตั้งโรงงานยางแท่งควรให้สหกรณ์ท่าชะงะที่เกษตรกรเข้ากลุ่มอยู่แล้วดำเนินงานต่อในเรื่องนี้ เพราะมีความเข้มแข็งเรื่องเงินทุนและการรวมกลุ่มมาก ตลอดจนมีสถานที่ที่เหมาะสมอยู่แล้ว

2. ภาครัฐควรเข้ามาให้ความรู้เรื่องการผลิตและการจำหน่ายยางแท่งให้กับชาวบ้านในชุมชน

### 1.6.6 ความคิดเห็นของเกษตรกรชาวสวนยางที่มีต่อการตั้งโรงงานยางแท่งในพื้นที่อำเภอไชยา

#### 1) ด้านสถานที่ตั้งของโรงงาน

จากการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างเบื้องต้น พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เห็นด้วยกับการจัดตั้งโรงงานยางแท่งในพื้นที่อำเภอไชยา โดยมีเหตุผลสนับสนุนว่า หากมีโรงงานยางแท่งในพื้นที่ทำให้เกษตรกรชาวสวนยางพาราสามารถจำหน่ายผลผลิตยางพาราให้กับโรงงานโดยตรง ไม่ต้องผ่านพ่อค้าคนกลาง ไม่ถูกเอารัดเอาเปรียบจากพ่อค้าคนกลาง ส่งผลให้ราคาผลผลิตสูงขึ้น เกษตรกรได้รับผลตอบแทนสูงขึ้นและการก่อตั้งโรงงานต้องไม่ก่อให้เกิดความเดือดร้อนกับคนในชุมชน

ส่วนผู้ที่ไม่เห็นด้วย เป็นเพราะยังคงกังวลเรื่องของผลกระทบจากการตั้งโรงงานยางแท่งว่า อาจก่อให้เกิดมลพิษ

## 2) ด้านพื้นที่ที่จะจัดตั้งโรงงานยางแท่ง

จากการเก็บข้อมูลตัวอย่าง พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ (ร้อยละ 75.56) เห็นด้วยกับพื้นที่ที่จะจัดตั้งโรงงานยางแท่งในอำเภอไชยา โดยมีเหตุผลสนับสนุนแตกต่างกัน ดังนี้

1. หากมีโรงงานยางแท่งในพื้นที่อำเภอไชยาจะมีความเหมาะสมมาก เนื่องจากมีเกษตรกรผู้ปลูกยางพาราจำนวนมาก ทำให้มีวัตถุดิบป้อนโรงงานจำนวนมาก

2. หากมีโรงงานยางแท่งในพื้นที่ทำให้เกษตรกรชาวสวนยางพาราสามารถจำหน่ายผลผลิตยางพาราให้กับโรงงานโดยตรง ไม่ต้องผ่านพ่อค้าคนกลาง ส่งผลให้ราคาผลผลิตสูงขึ้น เกษตรกรได้รับผลตอบแทนสูงขึ้น

ผู้ตอบแบบสอบถามที่ไม่เห็นด้วยกับการที่จะจัดตั้งโรงงานยางแท่งในอำเภอไชยา ให้เหตุผลว่าอำเภอไชยาอยู่ในแหล่งชุมชน โรงงานอาจเป็นมลพิษต่อชุมชน

## 3) ด้านประโยชน์ของโรงงานยางแท่ง

จากการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ เล็งเห็นถึงประโยชน์ของการตั้งโรงงานยางแท่งในพื้นที่อำเภอไชยา เพราะจะทำให้เพิ่มมูลค่าของผลผลิต ช่วยสร้างงานให้คนในพื้นที่ ประชาชนในพื้นที่จะมีคุณภาพชีวิตดีขึ้น เกษตรกรผู้ปลูกยางพารา นำผลผลิตไปจำหน่ายให้กับโรงงานได้โดยตรง ไม่ผ่านพ่อค้าคนกลางทำให้เกษตรกรได้รับผลตอบแทนเต็มที่

## 4) ด้านการเข้าร่วมกลุ่ม

จากการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ เล็งเห็นถึงประโยชน์ของการเข้าร่วมกลุ่ม โดยระบุประโยชน์ของการเข้าร่วมกลุ่มไว้ว่าทำให้เพิ่มอำนาจต่อรองและมีการช่วยเหลือกันระหว่างสมาชิกภายในกลุ่ม ส่วนผู้ตอบแบบสอบถามที่ตอบว่าจะไม่เข้าร่วมกลุ่มเนื่องจากไม่มีเวลาในการเข้ากลุ่ม และเห็นว่าผลผลิตยางพาราน้อย

## 5) ข้อเสนอแนะ

1. ควรมีการจัดตั้งโรงงานยางแท่งในสถานที่ที่เหมาะสม และการตั้งโรงงานยางแท่งต้องไม่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและชุมชนใกล้เคียง

2. หากมีโรงงานยางแท่งในพื้นที่ หน่วยงานภาครัฐควรมีการสนับสนุนเกษตรกรให้มากกว่าที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน เช่น ต้องการให้คณะวิทยากรเข้ามาให้ความรู้เรื่องยางพาราให้กับชาวบ้านในชุมชน

3. หากมีโรงงานยางแท่งในพื้นที่ รัฐบาลควรมีการประกันราคา ยางพาราให้สูงกว่านี้เพราะปัจจุบันค่าครองชีพสูงมาก

### 1.7 สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลสภาพทั่วไปของการผลิตยางพาราในจังหวัดสุราษฎร์ธานี และความต้องการของตลาดส่งออกยางแท่งของไทย

ในการศึกษาสภาพทั่วไปของการผลิตยางพาราของจังหวัดสุราษฎร์ธานี นอกเหนือจาก ผลการวิเคราะห์ข้อมูลปฐมภูมิจากชาวสวนยางพาราจำนวน 400 คนที่กระจายอยู่ใน 6 อำเภอ ซึ่งมีการ ปลูกยางพาราเป็นลำดับต้นๆ ของจังหวัดสุราษฎร์ธานีแล้ว ยังมีผลจากการศึกษาข้อมูลทุติยภูมิด้วยการ รวบรวมข้อมูลจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการผลิตยางพาราของจังหวัดสุราษฎร์ธานี ซึ่งสรุปได้ดังนี้

#### 1.7.1 สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลสภาพทั่วไปของการผลิตยางพาราในจังหวัดสุราษฎร์ ธานี

จังหวัดสุราษฎร์ธานีมีลักษณะภูมิประเทศและภูมิอากาศที่เอื้ออำนวยต่อการผลิต สินค้าการเกษตร กล่าวคือ มีพื้นที่ราบสูงตอนกลางเป็นส่วนใหญ่อยู่ในหลายเขตอำเภอ ซึ่งได้รับอิทธิพล จากลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือและเฉียงใต้ ทำให้มีช่วงฤดูฝนยาวนาน พืชเศรษฐกิจที่สำคัญของ จังหวัด สุราษฎร์ธานีคือ ยางพารา ซึ่งมีการปลูกในทุกอำเภอ โดยในปี 2555 มีเนื้อที่ปลูก 3,008,699 ไร่ เป็นพื้นที่ให้ผลผลิตหรือกรี๊ดได้ 2,677,722 ไร่ ให้ผลผลิตรวม 786,477 ตัน และมีผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ 294 กิโลกรัม โดยปริมาณผลผลิตยางพาราของจังหวัดสุราษฎร์ธานีส่วนใหญ่ จะอยู่ในรูปยางแท่ง ได้แก่ ยาง แผ่นดิบยางก้อนถ้วย เศษยางหรือขี้ยาง สำหรับการผลิตยางแท่งในจังหวัดสุราษฎร์ธานี โรงงานผลิต ทั้งหมดเป็นโรงงานของเอกชนในปี 2556 มีจำนวนทั้งสิ้น 8 โรงงาน ส่วนเกษตรกรชาวสวนยางพารา มี การรวมกลุ่มอยู่บ้างในรูปของสหกรณ์ แต่ส่วนใหญ่เป็นการรวมกลุ่มเพื่อผลิตยางแผ่นรมควัน

#### 1.7.2 ผลการวิเคราะห์ความต้องการของตลาดส่งออกยางแท่งของไทย

จากการศึกษาค้นคว้าข้อมูลความต้องการของตลาดส่งออกยางแท่งของโลก สามารถนำมาสรุปเป็น 3 ประเด็น ได้แก่ ปริมาณการส่งออกยางแท่งของไทย ซึ่งกล่าวอีกนัยหนึ่งคือ ความต้องการยางแท่งของประเทศไทยในตลาดโลกนั่นเอง นอกจากนี้ยังมีประเด็นด้านราคาส่งออกและ ตลาดส่งออกยางแท่งของไทย ตามลำดับ

1) ปริมาณการส่งออกยางแท่งของไทยยางแท่งเป็นยางชนิดที่ประเทศไทย ส่งออกในสัดส่วนที่มากที่สุด ดังข้อมูลรายงานจากสถาบันวิจัยยาง กรมวิชาการเกษตร (2555) ที่แสดง ให้เห็นว่า ระหว่างปีพ.ศ. 2553-2555 ปริมาณการส่งออกยางแท่งเพิ่มขึ้นจาก 1,106,415 ตัน เป็น 1,300,815 และ 1,318,417 ตัน ตามลำดับ หรือเพิ่มขึ้นโดยเฉลี่ยในอัตราร้อยละ 17.84 โดยเฉพาะในปี

พ.ศ. 2555 ประเทศไทยส่งออกยางแท่งในปริมาณเกือบครึ่งของปริมาณการส่งออกยางธรรมชาติของ ไทย (ร้อยละ 44.06) สำหรับชนิดของยางแท่งที่มีการส่งออกมากที่สุด คือ ยางแท่งชนิด 20 (Standard Thai Rubber 20; STR 20) ซึ่งในปี พ.ศ. 2555 มีปริมาณส่งออกถึง 1,159,971 ตัน คิดเป็นร้อยละ 38.53 ของปริมาณการส่งออกยางแท่งทุกชนิด

ในปีพ.ศ.2556 ประเทศไทยยังคงสามารถส่งออกยางแปรรูปและยางคอมพาวด์ ได้ถึง 4.2 ล้านตัน มีอัตราเพิ่มจากปีพ.ศ. 2555 ร้อยละ 15.1 โดยยางแท่งยังคงมีปริมาณการส่งออกมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 34.60ของปริมาณส่งออกยางทั้งหมดและมีอัตราเพิ่มจากปีพ.ศ. 2555 ร้อยละ 12.70( ธนาคารแห่งประเทศไทย สำนักงานภาคตะวันออกเฉียงเหนือ.2555 : 9) สำหรับแนวโน้มการส่งออกยางแท่งของประเทศไทยตลอดปีพ.ศ. 2557 คาดว่าปริมาณส่งออกรวมทั้งปีจะยังคงเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องจากปีพ.ศ. 2556 ทั้งนี้เนื่องจากเศรษฐกิจโลกอยู่ในระยะของการขยายตัวตามการฟื้นตัวของเศรษฐกิจสหภาพ ยุโรปและสหรัฐอเมริกา และถึงแม้ว่าเศรษฐกิจของจีนจะมีอัตราการเจริญเติบโตที่ชะลอตัวลงก็ตาม แต่ คาดว่าความต้องการใช้ยางแท่งในอุตสาหกรรมรถยนต์จะยังคงขยายตัว

2) **ราคาส่งออกยางแท่งของไทยในระยะ 5 ปีที่ผ่านมา** ระหว่างปีพ.ศ. 2552-2556 สถาบันวิจัยยาง (2556) ได้รายงานสถานการณ์ราคายางแท่งส่งออก F.O.B ว่ามีแนวโน้มเพิ่มขึ้น โดยเฉลี่ยอัตราร้อยละ 5.45 ต่อปี อย่างไรก็ตาม ราคายางแท่งส่งออกได้ลดลงในปีพ.ศ. 2555 และพ.ศ. 2556 โดยลดลงจากกิโลกรัมละ 140.45 ในปีพ.ศ. 2554 เหลือกิโลกรัมละ 99.86 บาท ในปีพ.ศ. 2555 และลดลงต่อเนื่องเหลือกิโลกรัม 85.00 บาท ในปีพ.ศ. 2556 เนื่องจากภาวะวิกฤตเศรษฐกิจของสหภาพ ยุโรปและสหรัฐอเมริกา ตลอดจนปัญหาภัยธรรมชาติในประเทศญี่ปุ่นและในประเทศไทยด้วย ซึ่งมีผลกระทบต่ออุตสาหกรรมยานยนต์และอุตสาหกรรมต่อเนื่อง

3) **ตลาดส่งออกยางแท่งของไทย** ตลาดส่งออกยางแท่งที่สำคัญของไทยตั้งแต่ปี พ.ศ. 2550-2554 คือ ประเทศจีนและสหรัฐอเมริกา โดยในปีพ.ศ. 2554 จีนได้นำเข้ายางแท่งของไทย 15,987 ตัน หรือร้อยละ 66.51 เมื่อเทียบกับปริมาณส่งออกยางแท่งของไทยในตลาดโลก ส่วน สหรัฐอเมริกาได้นำเข้ายางแท่งจากไทยในปีเดียวกันเท่ากับ 2,798 ตัน

## ความเป็นไปได้ทางเศรษฐศาสตร์ในการจัดตั้งโรงงานผลิตยางแท่งของเกษตรกรใน จังหวัดสุราษฎร์ธานี

ในการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางเศรษฐศาสตร์ในการจัดตั้งโรงงานผลิตยางแท่งของเกษตรกรในจังหวัดสุราษฎร์ธานี ได้แบ่งการศึกษาออกเป็น 2 ประเด็น ได้แก่

1. การศึกษาดูงาน โรงงานผลิตยางแท่งต้นแบบ
2. การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางเศรษฐศาสตร์ในการจัดตั้งโรงงานผลิตยางแท่ง

### 1. การศึกษาดูงานโรงงานผลิตยางแท่งต้นแบบ

ในการศึกษาดูงาน โรงงานผลิตยางแท่งต้นแบบ คณะผู้วิจัยได้ศึกษาดูงานโรงงานของภาคเอกชนในพื้นที่จังหวัดสุราษฎร์ธานี จำนวน 3 แห่ง ซึ่งเป็นโรงงานขนาดเล็ก กลาง และใหญ่ อย่างละ 1 แห่ง ตลอดจนจะได้ศึกษาดูงาน โรงงานผลิตยางแท่งของเกษตรกรชาวสวนยางพาราที่มีการรวมกลุ่มในรูปแบบของสหกรณ์ในจังหวัดชลบุรีอีก 1 แห่งดังรายชื่อของโรงงานผลิตยางแท่ง ต่อไปนี้

1. บริษัท วงศ์บัณฑิต จำกัดจังหวัดสุราษฎร์ธานี กำลังการผลิต8,000 ตัน/เดือน
2. บริษัท ยางไทยปักษ์ใต้ จำกัดจังหวัดสุราษฎร์ธานี กำลังการผลิต4,500 ตัน/เดือน
3. บริษัท วาย ที รับเบอร์ จำกัดจังหวัดสุราษฎร์ธานี กำลังการผลิต3,000 ตัน/เดือน
4. สหกรณ์กองทุนสวนยางบ้านเขาชก จังหวัดชลบุรี กำลังการผลิต1,000 ตัน/เดือน

#### 1.1 ผลการศึกษาดูงานโรงงานผลิตยางแท่งในจังหวัดสุราษฎร์ธานี

จากการศึกษาดูงาน โรงงานผลิตยางแท่งในจังหวัดสุราษฎร์ธานี สามารถสรุปข้อมูลเกี่ยวกับกระบวนการผลิตยางแท่ง การบริหารจัดการองค์การตลาดส่งออกยางแท่งของผู้ประกอบการ ต้นทุนการผลิตยางแท่ง และผลตอบแทนจากการดำเนินงาน โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

##### 1.1.1 กระบวนการผลิตยางแท่ง

1) วัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตยางแท่งการผลิตยางแท่งของโรงงานเอกชนทั้งสามแห่ง เป็นการผลิตยางแท่งชนิด STR 20วัตถุดิบที่ใช้ในการผลิต ได้แก่ ยางแผ่นดิบคุณภาพต่ำที่มีความชื้นสูงและยางก้อนถ้วย เศษยางหรือขี้ยางโดยวัตถุดิบหลักที่ใช้ในกระบวนการผลิตจะเป็นยางก้อนถ้วย เศษยางหรือขี้ยาง ส่วนยางแผ่นดิบคุณภาพต่ำจะนำมาผสม เพื่อเพิ่มความยืดหยุ่นให้ได้คุณภาพตามความต้องการของตลาดส่วนใหญ่จะผสมยางแผ่นดินในสัดส่วน 15-30 % ซึ่งจะมากน้อยก็ขึ้นอยู่กับความต้องการของลูกค้า โดยโรงงานจะรับซื้อวัตถุดิบจากพ่อค้าคนกลางหรือเกษตรกรเจ้าของสวนยางพาราจากทั่วประเทศ มีการวัดค่าความเป็นเนื้อยาง (DRC) เพื่อกำหนดราคาที่แท้จริงของยางพารา

ตามปริมาณเนื้อย่างก่อนทุกครั้งที่มีการซื้อขายราคาที่ทางโรงงานรับซื้อจะเป็นราคาที่อิงกับตลาดสิงคโปร์และตลาดญี่ปุ่น เป็นหลัก

2) ระยะเวลาในการทำการผลิตโรงงานจะทำการผลิตตลอด 24 ชั่วโมง โดยจะแบ่งการผลิตออกเป็น 2 – 3 กะ ขึ้นอยู่กับกำลังการผลิตต่อวันของโรงงาน โดยจะเว้นช่วงการผลิตในเวลา 18.30 – 21.30 น. ของทุกวัน เนื่องจากเวลาดังกล่าวเป็นช่วงของการใช้ไฟฟ้าในภาคครัวเรือนสูงทำให้ค่าไฟฟ้าของโรงงานอยู่ในอัตราที่สูงมาก ดังนั้นจึงต้องหยุดการผลิตในช่วงนี้เพื่อลดต้นทุน สำหรับแรงงานที่ใช้ในการผลิต จะแบ่งตามการทำงานของเครื่องจักรในแต่ละขั้นตอนของการผลิต โดยใช้แรงงานอย่างน้อยกะละประมาณ 35คน จนถึงกะละ 130 คน ตามกำลังการผลิตของโรงงาน คือ 1,000 – 8,000 ตัน/เดือน

3) ขั้นตอนในการผลิตยางแท่งอธิบายได้ดังต่อไปนี้(ดูแผนผังโรงงานดังภาพที่ 4.1 และรูปภาพประกอบในภาคผนวก ง)

**พื้นที่ 1** 1.1 ลานรับซื้อยางแผ่นคุณภาพชั้นต่ำ และยางก้อนถ้วย/จียาง จากพ่อค้าคนกลางที่มีการรวบรวมและนำส่งมายังโรงงาน ซึ่งจะต้องมีการตรวจสอบคุณภาพ โดยวัดค่าความเป็นเนื้อยาง (DRC) เพื่อกำหนดราคาแท้จริงของน้ำยางสดตามปริมาณเนื้อยางแห้ง

**พื้นที่ 2** 2.1 นำยางก้อนถ้วยลงสู่บ่อพักยาง เพื่อล้างสิ่งสกปรกและเพิ่มการบวมพองของเนื้อยาง

2.2 นำเข้าสู่เครื่องตัดย่อยเพื่อลดขนาดยางให้เล็กลงในบ่อล้างยาง

**พื้นที่ 3** 3.1 นำยางผ่านสายพานเพื่อล้างสิ่งสกปรกภายในเนื้อยางและคัดแยกสิ่งสกปรกแปลกปลอมออกโดยใช้พนักงาน

3.2 นำยางแผ่นดิบผสมลงในยางก้อนถ้วยที่คัดแยกแล้วลงสู่บ่อล้างทำความสะอาด

3.3 นำผ่านเครื่องเครพเพื่อตัดย่อยละเอียดและรีดแผ่นให้บาง จนกระทั่งได้เนื้อยางที่สะอาดและมีความเป็นเนื้อเดียวกัน

**พื้นที่ 4** 4.1 นำยางที่ย่อยแล้วไปใส่เก้ะ (1 เก้ะ มี 28 ช่อง จะได้ยางหนัก 17 กิโลกรัม/ช่อง)

**พื้นที่ 5** 5.1 เข้าเครื่องอบแห้งที่อุณหภูมิ 130 องศาเซลเซียส ใช้เวลาประมาณ 3 ชั่วโมงซึ่งจะทำให้ยางย่อยชิ้นเล็กๆ เปลี่ยนรูปเป็นแท่งตามรูปทรงของเก้ะ

**พื้นที่ 6** 6.1 นำยางที่อบแล้ว 2 ช่องมาประกบกันและตัดแบ่งยางให้มีน้ำหนักก้อนละ 35 กิโลกรัม แล้วนำมาอัดเป็นก้อน

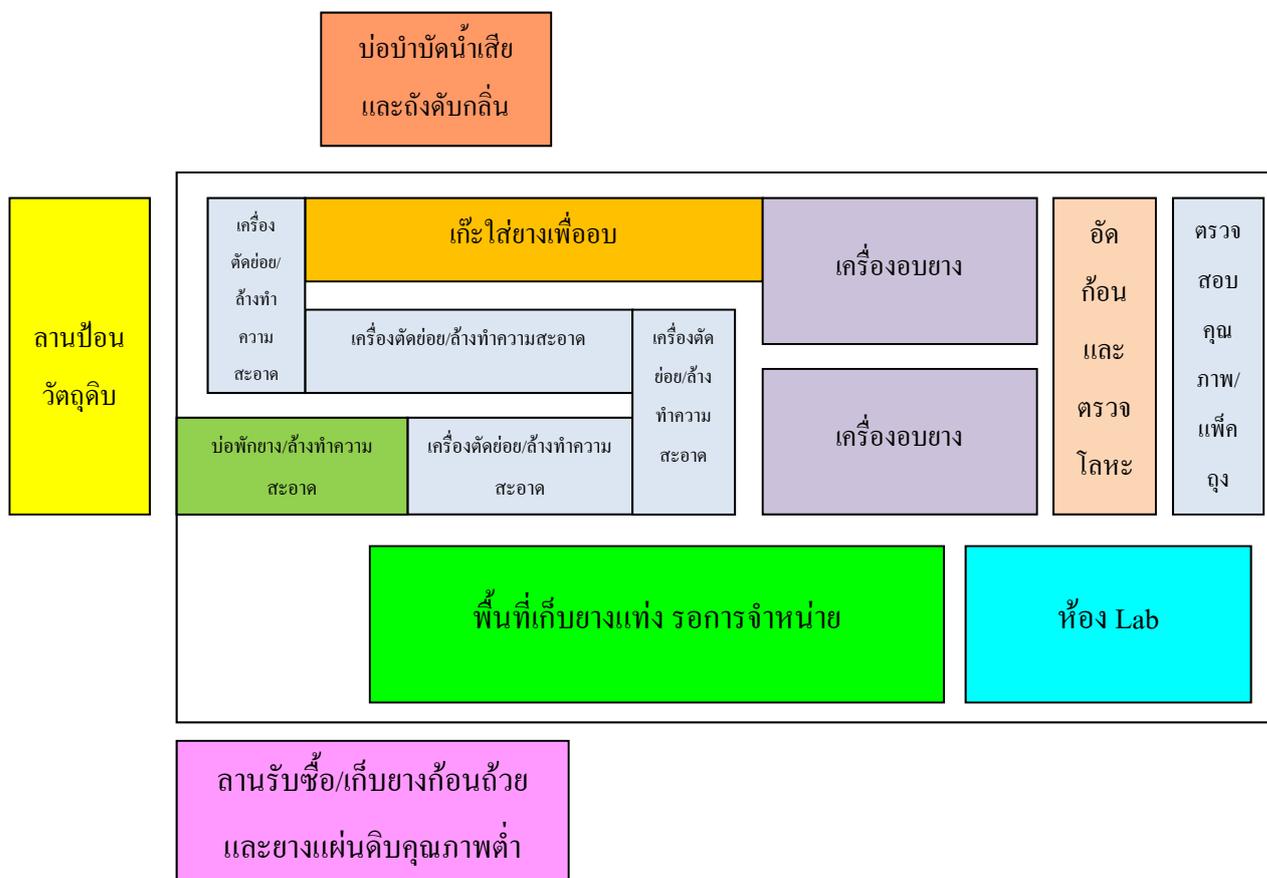
6.2 นำยางก้อนผ่านเครื่องตรวจจับโลหะ

**พื้นที่ 7** 7.1 ตัดตัวอย่างไปตรวจสอบคุณภาพโดยจะตัดตัวอย่างทุกๆ 10 ก้อน

7.2 บรรจุหีบห่อ เตรียมส่งให้ลูกค้า

สำหรับวัตถุดิบทั้ง 2 ชนิดข้างต้น มีข้อสังเกตที่สำคัญ ซึ่งเป็นสาเหตุทำให้โรงงานต้องใช้เวลามากในการทำความสะอาดวัตถุดิบก่อนผลิต คือ ความสกปรกที่ติดมากับยางก้อนถ้วย เศษยางหรือขี้ยาง และยางแผ่นดิบ ซึ่งมักเป็นเศษไม้ เศษหิน ดินตะกอนต่างๆ ดังนั้นจำนวนบ่อล้างล้างสกปรกและตัดย่อยยางเป็นชิ้นเล็กๆ จะขึ้นอยู่กับวัตถุดิบว่ามีการปลอมปนวัสดุสิ่งแปลกปลอมมานาน้อยแค่ไหน แต่หากต้องการให้ยางมีความสะอาดมากๆควรใช้บ่อล้างล้างสกปรกหลายๆ บ่อ นอกจากนั้น ในบ่อล้างและย่อยชิ้นยางจะต้องมีชุดสายพานลำเลียงอยู่ด้วยทุกบ่อ เพื่อเชื่อมต่อการทำงานให้เป็นไปอย่างต่อเนื่อง ซึ่งชุดสายพานในบ่อล้างของโรงงานจะแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ แบบตะกร้าและตะแกรง ทั้งนี้การใช้ระบบชุดสายพานลำเลียงแบบใด จะขึ้นอยู่กับความต้องการของลูกค้าและการคำนึงถึงต้นทุนการผลิตของแต่ละโรงงานนอกจากนั้น ในการผลิตยางแท่งนั้นวัตถุดิบที่นำเข้าสู่กระบวนการผลิตเป็นปริมาณเท่าใด เมื่อผ่านกระบวนการผลิตเสร็จเรียบร้อยแล้วก็จะได้ผลผลิตยางแท่งออกมามีปริมาณเท่านั้น แต่ถ้าหากได้ผลผลิตในปริมาณที่น้อยกว่าวัตถุดิบที่นำเข้า แสดงว่าได้เกิดการสูญเสีย ซึ่งอาจทำให้ขาดทุนโดยปกติโรงงานจะยอมให้เกิดการสูญเสียจากการผลิตไม่เกิน 2 % ของปริมาณวัตถุดิบที่นำเข้าสู่กระบวนการผลิต

4) **แผนผังโรงงาน** การจัดแผนผังการผลิตของโรงงานผลิตยางแท่ง แสดงตัวอย่างได้ดังภาพที่ 4.1



ภาพที่ 4.1 แผนผังโรงงานผลิตยางแท่ง  
ที่มา : จากการสัมภาษณ์และเยี่ยมชมโรงงาน. มีนาคม 2557

จากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการ พบว่า การจัดวางผังโรงงานของแต่ละรายจะขึ้นอยู่กับลักษณะและขนาดของพื้นที่ ตลอดจนขนาดกำลังการผลิตของโรงงานซึ่งสามารถปรับเปลี่ยนการวางผังโรงงานได้ตามความเหมาะสม เพื่อให้เกิดความคล่องตัวในการผลิต

5) เครื่องจักรอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิตจากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการ พบว่าขนาดของเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิตยางแท่งจะขึ้นอยู่กับขนาดของโรงงาน ซึ่งจะแบ่งตามกำลังการผลิตออกได้เป็น 3 ขนาด ได้แก่

1. โรงงานขนาดเล็ก กำลังการผลิตน้อยกว่า 4,000 ตันต่อเดือน
2. โรงงานขนาดกลาง กำลังการผลิตตั้งแต่ 4,000-8,000 ตันต่อเดือน
3. โรงงานขนาดใหญ่ กำลังการผลิตมากกว่า 8,000 ตันต่อเดือน

เครื่องจักรทั้งหมดที่ใช้ในโรงงานสามารถนำเข้ามาจากประเทศมาเลเซียและมีบางส่วนสามารถหาซื้อได้ในประเทศไทย เครื่องจักรประกอบด้วย

1. เครื่องครัชเชอร์ (Crusher)
2. เครื่องย่อยยาง (Macerator)
3. เครื่องเครพ (Crepe)
4. เครื่องแฮมเมอร์มิล (Hammer mill)
5. เครื่องอัดไฮดรอลิกส์
6. เครื่องอบแห้งระบบลำเลียง
7. เครื่องอบทดสอบยาง
8. ชุดสายพานลำเลียง

นอกจากนี้ยังมีในส่วนของอุปกรณ์ไฟฟ้าและยานพาหนะที่ใช้ในกระบวนการผลิต ได้แก่

1. หม้อแปลงไฟฟ้า
2. รถยก
3. รถตัก
4. ระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง
5. เครื่องบำบัดน้ำเสีย
6. เครื่องกรองกลิ่นเหม็น

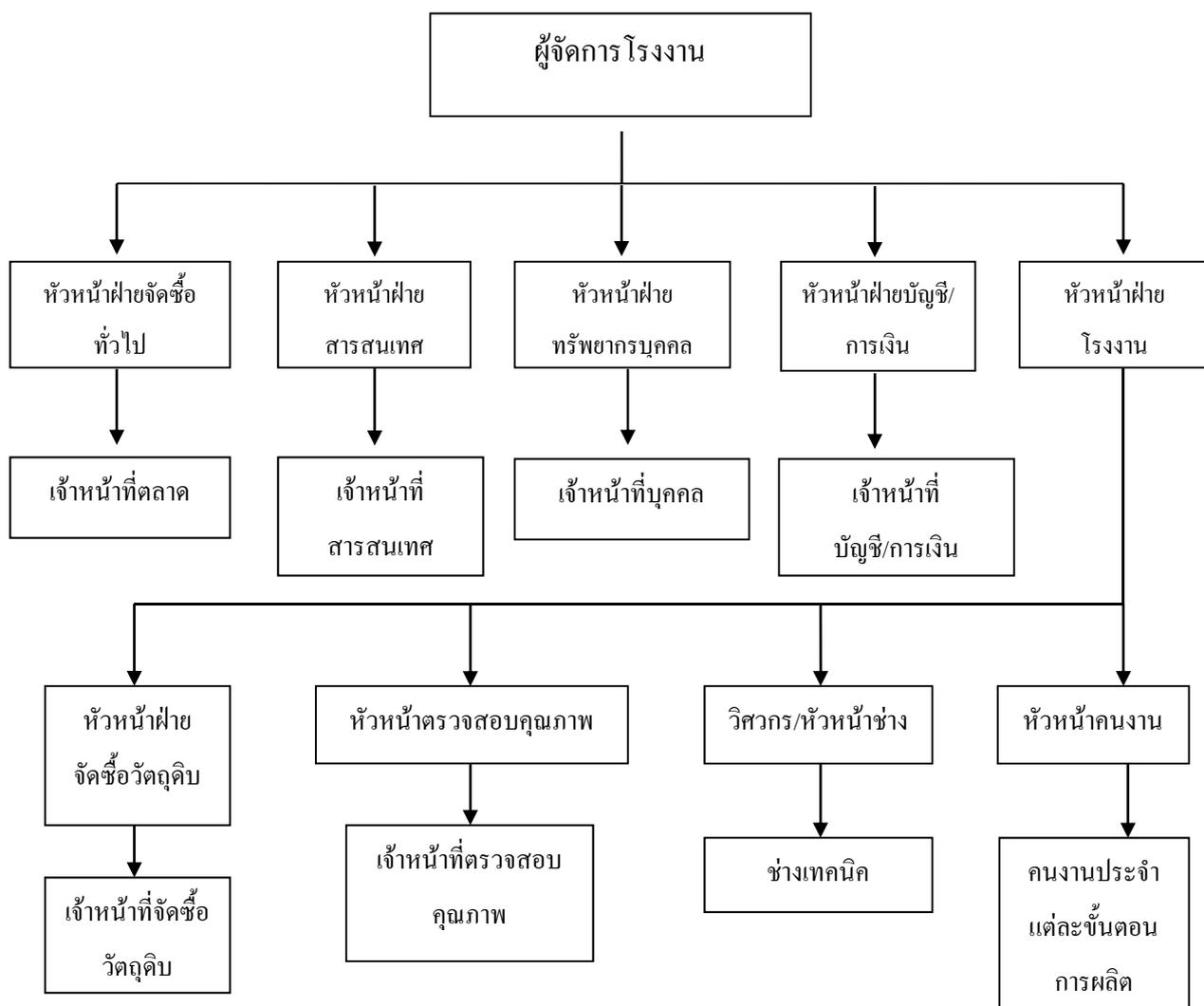
6) สถานที่ตั้งโรงงานจากการสัมภาษณ์ พบว่า สถานที่ตั้งโรงงานควรมีการคมนาคมขนส่งสะดวก และที่สำคัญต้องมีสาธารณูปโภคน้ำไฟฟ้าเพียงพอ เนื่องจากในการผลิตยางแท่งจำเป็นต้องใช้พลังงานไฟฟ้าและน้ำในกระบวนการผลิตมาก นอกจากนั้นควรมีเนื้อที่มากกว่า 100 ไร่ขึ้นไป

ไป เนื่องจากในการผลิตจำเป็นต้องจัดทำบ่อบำบัดน้ำเสียจำนวนหลายบ่อ และต้องมีพื้นที่ปลูกต้นไม้ เพื่อช่วยปรับสภาพอากาศ ตลอดจนลดกลิ่นที่เกิดจากขั้นตอนการผลิตด้วย

### 1.1.2 การบริหารจัดการองค์กร

1)รูปแบบในการดำเนินงาน โรงงานผลิตยางแท่งในจังหวัดสุราษฎร์ธานีมีการดำเนินงานในรูปแบบนิติบุคคล จดทะเบียนในรูปแบบของบริษัทจำกัด โดยจะต้องมีการดำเนินการขออนุญาตจดทะเบียนจัดตั้งโรงงานอุตสาหกรรม ณ สำนักงานจังหวัดสุราษฎร์ธานี ทั้งนี้ในขั้นตอนของการดำเนินการจดทะเบียนนิติบุคคล จะมีค่าใช้จ่ายในการจดทะเบียนและค่าใช้จ่ายอื่นๆ โดยค่าธรรมเนียมคิดเป็นร้อยละ 0.55 ของทุนจดทะเบียน

2)โครงสร้างองค์กรการจัดสายการบังคับบัญชาหรือโครงสร้างองค์กรของโรงงานผลิตยางแท่งแสดงดังภาพที่ 4.2



ภาพที่ 4.2 แผนผังองค์กรบริษัท วายที รัมเบอร์ จำกัด

ที่มา : จากการสัมภาษณ์และเยี่ยมชมโรงงาน. เมษายน 2557

3) การจัดหาบุคลากรบุคลากรที่ทำงานในโรงงานสามารถจัดหาได้ในท้องถิ่น สามารถจัดแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภท คือ แรงงานทางตรง และแรงงานทางอ้อม

3.1) แรงงานทางตรงจะเป็นแรงงานที่เกี่ยวข้องกับการผลิตยางแท่ง โดยตรง เป็นแรงงานที่ต้องทำงานร่วมกับเครื่องจักรในกระบวนการผลิตแต่ละขั้นตอน เนื่องจากกระบวนการผลิตและเครื่องจักรที่ใช้ในการผลิตไม่ซับซ้อน จึงไม่จำเป็นต้องมีทักษะพิเศษเฉพาะด้าน แต่อย่างใด โดยค่าตอบแทนของแรงงานประเภทนี้ จะเป็นไปตามประกาศอัตราค่าแรงขั้นต่ำของกระทรวงแรงงาน

3.2) แรงงานทางอ้อม เป็นแรงงานที่ทำงานเพื่อสนับสนุนการผลิต ได้แก่ ผู้จัดการ โรงงาน ผู้จัดการฝ่ายต่างๆ วิศวกร ช่างซ่อมบำรุง หัวหน้าคนงาน พนักงานขับรถ เป็นต้น แรงงานประเภทนี้จำเป็นต้องมีความรู้ความสามารถเฉพาะด้าน หรือมีประสบการณ์ในการทำงานมาก่อน ซึ่งค่าตอบแทนของแรงงานประเภทนี้ จะพิจารณาตามวุฒิการศึกษา ความรู้ความสามารถและประสบการณ์ของแต่ละบุคคลเป็นกรณีๆ ไป

### 1.1.3 ตลาดส่งออกยางแท่งของผู้ประกอบการ

ผลผลิตยางแท่งที่โรงงานในสุราษฎร์ธานีผลิตได้ส่วนใหญ่จะเป็นชนิด STR 20 ซึ่งเป็นไปตามคำสั่งซื้อและความต้องการของลูกค้า ส่วนใหญ่เกือบทั้งหมดเป็นลูกค้าในต่างประเทศ และเป็นอุตสาหกรรมผลิตยางล้อรถยนต์ สำหรับแนวโน้มความต้องการของลูกค้าส่วนใหญ่จะขึ้นอยู่กับ การผลิตในอุตสาหกรรมรถยนต์เป็นหลัก

### 1.1.4 ต้นทุนการผลิตยางแท่ง

1) ต้นทุนในการดำเนินงาน จากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการ พบว่า ต้นทุนการจัดตั้งโรงงานแปรรูปยางแท่งจะประกอบด้วย 2 ส่วน คือ ค่าใช้จ่ายด้านบุคคล (เงินเดือน) และ ค่าใช้จ่ายในการบริหาร

2) ต้นทุนคงที่ได้แก่ ค่าใช้จ่ายก่อนการดำเนินงาน ค่าที่ดินและค่าปรับปรุง ที่ดินสิ่งปลูกสร้าง/อาคาร/โรงงาน เครื่องจักร/อุปกรณ์ ยานพาหนะ ครุภัณฑ์สำนักงาน เป็นต้น

3) ต้นทุนผันแปร ได้แก่ วัตถุดิบ ค่าน้ำ-ค่าไฟ ค่าจ้างแรงงาน ค่าโทรศัพท์ ค่าใช้จ่ายในการบริหารและค่าใช้จ่ายในการผลิต ประกอบด้วย ค่าเสื่อมราคา ค่าประกันภัย ค่าชิ้นส่วน อะไหล่เครื่องจักร ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง ค่าซ่อมแซมบำรุงรักษาและค่าบรรจุภัณฑ์ เป็นต้น

จากการสัมภาษณ์ พบว่า สัดส่วนของการใช้จ่ายค่าไฟฟ้าและพลังงานเชื้อเพลิง (แก๊ส) คิดเป็นประมาณร้อยละ 20 ส่วนค่าจ้างแรงงานและค่าซ่อมบำรุงประมาณร้อยละ 15 ของต้นทุนผันแปรทั้งหมด

### 1.1.5 ผลตอบแทนจากการดำเนินงาน

ในการคำนวณผลตอบแทนจากการจำหน่ายยางแท่ง จะคำนวณจากยอดการตั้งซื้อ ซึ่งยอดตั้งซื้อจะมากน้อยแค่ไหนขึ้นอยู่กับราคาขายผลผลิตยางแท่ง ณ ขณะนั้น

## 1.2 ผลการศึกษาฐานสหกรณ์ผลผลิตยางแท่งในจังหวัดชลบุรี

จากการศึกษาฐานสหกรณ์ผลผลิตยางแท่งในจังหวัดชลบุรี สามารถสรุปข้อมูลเกี่ยวกับการรวมกลุ่มเพื่อผลผลิตยางแท่งของสหกรณ์ กระบวนการผลผลิตยางแท่ง การบริหารจัดการสหกรณ์ ตลาดส่งออกยางแท่งและต้นทุนการผลิตยางแท่งของสหกรณ์ โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

### 1.2.1 การรวมกลุ่มของสหกรณ์

การรวมกลุ่มของเกษตรกรชาวสวนยางพาราในอำเภอหนองใหญ่ จังหวัดชลบุรีเริ่มขึ้นเมื่อปี พ.ศ. 2532 โดยสมาชิกที่รวมกลุ่มกันส่วนใหญ่เป็นเกษตรกรชาวสวนยางในเขตอำเภอหนองใหญ่เท่านั้น การรวมกลุ่มในระยะแรกเป็นลักษณะของการรวบรวมยางแผ่นดิบจากสมาชิกแล้วเชิญพ่อค้ามาประมูล ต่อมาเมื่อกลุ่มมีขนาดใหญ่ขึ้นจึงได้มีการจดทะเบียนจัดตั้งเป็นสหกรณ์กองทุนสวนยางบ้านเขาชก มีสมาชิกแรกเริ่มทั้งสิ้น 18 คน และมีการระดมทุนได้ประมาณ 8 แสนกว่าบาท โดยกรรมการสหกรณ์ได้ยกที่ดินขนาด 35 ไร่ เพื่อใช้เป็นที่ก่อตั้งสำนักงานสหกรณ์ฯ ต่อมาทางสหกรณ์ได้มีการรวบรวมน้ำยางจากสมาชิกเพื่อส่งขาย โรงงานผลผลิตยางแผ่นเพิ่มเติมอีกอย่างหนึ่งด้วยและได้ให้ความช่วยเหลือสมาชิกโดยจำหน่ายปัจจัยการผลิต ได้แก่ ปุ๋ยให้กับสมาชิกในราคาถูก ในปี พ.ศ.2543 ได้มีการจัดตั้งโรงงานยางแท่งขึ้นด้วยเงินทุนที่กู้มาจากกรมส่งเสริมสหกรณ์ (โครงการ SMLของรัฐบาล) จำนวน 99 ล้านบาทโดยเงินจำนวนนี้ได้นำมาก่อสร้างโรงงานและซื้อเครื่องจักร ใช้ระยะเวลาในก่อสร้างประมาณ 2 ปีต่อมาปลายปี พ.ศ. 2546 สหกรณ์ได้กู้ยืมเงินจากกองทุนสงเคราะห์การทำสวนยาง เพื่อใช้เป็นทุนหมุนเวียนในการซื้อวัตถุดิบจำนวน 50 ล้านบาท ในอัตราดอกเบี้ยร้อยละ 2 ต่อปีแต่มีระยะเวลาในการให้กู้เพียง 1 ปีเท่านั้น ทำให้ในปี พ.ศ. 2547 สหกรณ์ต้องกู้เงินจากธนาคารเกษตรและสหกรณ์การเกษตร (ธกส.) อีกจำนวน 150 ล้านบาทเพื่อจ่ายชำระคืนกองทุนสงเคราะห์การทำสวนยางจำนวน 50 ล้านบาท ที่เหลือใช้เป็นทุนหมุนเวียนในการซื้อวัตถุดิบเพื่อผลผลิตยางแท่ง โดยธนาคารได้คิดดอกเบี้ยในอัตราร้อยละ 4 ต่อปีในส่วนของ การเปิดรับสมาชิก สหกรณ์มีการเปิดรับสมัครสมาชิกปีละ 2 ครั้ง และจะมีการอบรมหลักการเบื้องต้นในการทำธุรกรรมกับสหกรณ์ ตลอดจนข้อตกลงต่างๆ ในการนำวัตถุดิบมาขายให้กับสหกรณ์ โดยข้อจำกัดของการเป็นสมาชิกสหกรณ์คือ จะต้องมียอดดินปลูกยางเป็นของตนเอง และหากไม่มีการทำธุรกรรมกับสหกรณ์ภายใน 3 ปี จะถูกตัดออกจากการเป็นสมาชิกสหกรณ์ทันที ปัจจุบันสหกรณ์มีสมาชิกอยู่ทั่วประเทศรวมทั้งสิ้น 570 ราย

### 1.2.2 กระบวนการผลิตยางแท่ง

1) **วัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตยางแท่ง** ขนาดโรงงานจะมีกำลังการผลิตสูงสุดเท่ากับ 30,000 ตันต่อปี หรือเฉลี่ย 3,000 ตันต่อเดือน ผลผลิตยางแท่งที่สหกรณ์ผลิตได้ส่วนใหญ่จะเป็นชนิด STR 20 ซึ่งได้จากการใช้ยางก้อนถ้วยเป็นวัตถุดิบเพียงชนิดเดียวเท่านั้น โดยไม่มีการผสมยางแผ่นดิบคุณภาพต่ำเพื่อเพิ่มค่าความยืดหยุ่นให้กับยางแท่งที่ผลิตได้ เนื่องจากคุณภาพน้ำยางในภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีความเข้มข้นของเนื้อยางมากกว่าทางภาคใต้ อันเป็นผลมาจากภาคใต้จะมีฝนตกชุกกว่าภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ทำให้เนื้อยางที่ได้ค่อนข้างน้อย ความยืดหยุ่นของยางแท่งที่ได้จากการใช้ยางก้อนถ้วยเพียงอย่างเดียวจึงไม่เพียงพอตามมาตรฐานที่กำหนด จึงจำเป็นต้องมีการผสมยางแผ่นดิบคุณภาพต่ำ เพื่อให้ได้คุณภาพตามที่ลูกค้าต้องการ โดยในการรับซื้อวัตถุดิบทุกครั้งสหกรณ์จะต้องวัดค่าความเป็นเนื้อยาง (DRC) เพื่อกำหนดราคาที่แท้จริงของยางตามปริมาณเนื้อยางก่อนทุกครั้งที่มีการซื้อขายเช่นเดียวกับโรงงานของภาคเอกชนโดยผู้จำหน่ายวัตถุดิบให้สหกรณ์ส่วนใหญ่จะเป็นสมาชิกของสหกรณ์ เนื่องจากมีผลตอบแทนกลับคืนให้กับสมาชิกเมื่อตอนสิ้นปี นอกจากนี้ยังได้รับซื้อวัตถุดิบจากเกษตรกรชาวสวนยางและพ่อค้าคนกลางทั่วประเทศด้วยเช่นเดียวกัน โรงงานยางแท่งของเอกชนในจังหวัดสุราษฎร์ธานี ซึ่งทางสหกรณ์จะให้ขึ้นทะเบียนไว้และจะแจ้งราคารับซื้อวัตถุดิบทุกวันทาง SMS โดยราคารับซื้อจะอิงกับตลาดสิงคโปร์และญี่ปุ่น เป็นหลักเช่นเดียวกัน

2) **ระยะเวลาในการทำการผลิต** เดิมสหกรณ์จะทำการผลิตวันละ 2 กะ โดยจะหยุดในช่วงของการใช้ไฟฟ้าสูงในภาคครัวเรือน (ช่วงเวลา 18.30-21.30 น.) และใช้แรงงานกะละ 35 คน ตามกำลังการผลิตของโรงงาน แต่ในปัจจุบันเนื่องจากมีโรงงานผลิตยางแท่งของภาคเอกชนเกิดขึ้นเป็นจำนวนมาก ทำให้มีการแย่งซื้อวัตถุดิบ ทำให้สหกรณ์มีกำลังการผลิตเพียงวันละ 40 ตัน จึงต้องลดการผลิตลงเหลือเพียงวันละ 1 กะ โดยทำการผลิตในช่วงกลางคืนหลังช่วงใช้ไฟฟ้าสูง (Peak) เพื่อลดต้นทุนการผลิต

3) **ขั้นตอนในการผลิตยางแท่ง** มีทั้งหมด 6 ขั้นตอนดังต่อไปนี้ คู่มือผังโรงงานดังภาพที่ 4.3 และรูปภาพประกอบในภาคผนวก ง)

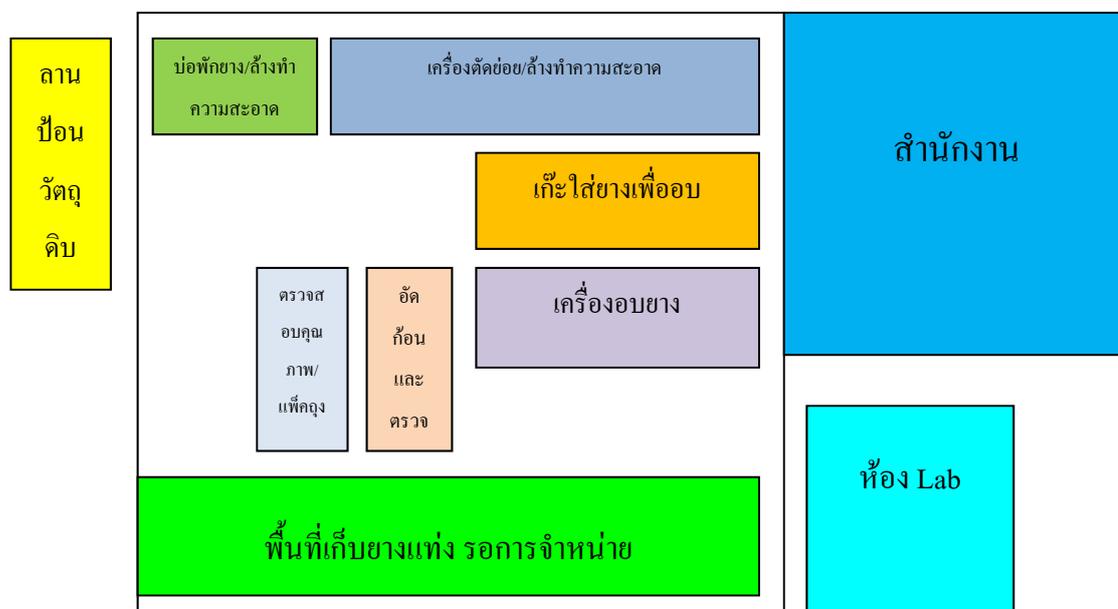
- พื้นที่ 1 1.1 ล้างสิ่งสกปรกโดยผ่านถังล้าง
- พื้นที่ 2 2.1 นำเข้าสู่เครื่องตัดย่อย เพื่อลดขนาดยางให้เล็กลง
- พื้นที่ 3 2.3 นำยางที่ย่อยแล้วไปใส่กะ (1 กะ มี 28 ช่อง จะได้ยางหนัก 17 กิโลกรัม/ช่อง)
- พื้นที่ 4 4.1 เข้าเครื่องอบ ใช้เวลาประมาณ 3 ชั่วโมง
- พื้นที่ 5 5.1 นำยางที่อบแล้ว 2 ช่องมาประกบกันและตัดแบ่งยางให้ได้น้ำหนักก้อนละ 35 กิโลกรัม แล้วนำมาอัดเป็นก้อน

**พื้นที่ 6** 6.1 นำยางก้อนผ่านเครื่องตรวจจับโลหะ และตัดตัวอย่างไปตรวจสอบคุณภาพโดยจะตัดตัวอย่างทุกๆ 10 ก้อน

6.2 บรรจุหีบห่อ เตรียมส่งลูกค้า

สำหรับวัตถุดิบที่นำเข้าสู่กระบวนการผลิตของสหกรณ์ มีข้อสังเกตที่สำคัญ ซึ่งทำให้สหกรณ์สามารถลดขั้นตอนในการทำความสะดวกวัตถุดิบเพื่อขจัดสิ่งสกปรกออกได้มาก คือ สหกรณ์ได้ทำข้อตกลงกับสมาชิกในเรื่องของบดลงโทษเมื่อตรวจเจอการปลอมปนวัสดุสิ่งแปลกปลอมที่มีการจงใจใส่ลงไปในวัตถุดิบเพื่อเพิ่มน้ำหนัก โดยสหกรณ์จะปรับผู้ฝ่าฝืนก้อนละ 500 บาท หรือหากมีการปลอมปนมากสหกรณ์จะปฏิเสธการรับซื้อวัตถุดิบจากสมาชิกรายนั้นทันที

4) **แผนผังโรงงานการจัดสายการบังคับบัญชาหรือโครงสร้างองค์กรของโรงงานผลิตยางแท่งแสดงดังภาพที่ 4.3**



ภาพที่ 4.3 แผนผัง โรงงานผลิตยางแท่ง

ที่มา : จากการสัมภาษณ์และเยี่ยมชมสหกรณ์บ้านเขาสก, เมษายน 2557

5) **เครื่องจักรอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิต** จากการสัมภาษณ์ผู้จัดการสหกรณ์พบว่า เครื่องจักรที่ใช้ในกระบวนการผลิตมีทั้งหมด 9 ชุด เครื่องจักรที่ใช้ในกระบวนการล้างทำความสะอาดแต่ละชุดจะมีการตัดย่อยชิ้นยางให้มีขนาดเล็กลงตามลำดับจนกระทั่งมีขนาดไม่เกิน 3 มิลลิเมตร และใช้ชุดสายพานลำเลียงแบบตะกร้าเพื่อลดต้นทุนการผลิต ดังนี้

1. เครื่องสแลมครัชเซอร์	จำนวน 1 ชุด
2. เครื่องพีพิกเกอร์	จำนวน 1 ชุด
3. เครื่องโรตารีครัชเซอร์	จำนวน 2 ชุด
4. เครื่องพาลेटไคเซอร์	จำนวน 2 ชุด
5. เครื่องอบแห้งระบบลำเลียง	จำนวน 1 ชุด
6. เครื่องอัดไฮดรอลิกส์	จำนวน 1 ชุด
7. เครื่องทดสอบยาง	จำนวน 1 ชุด

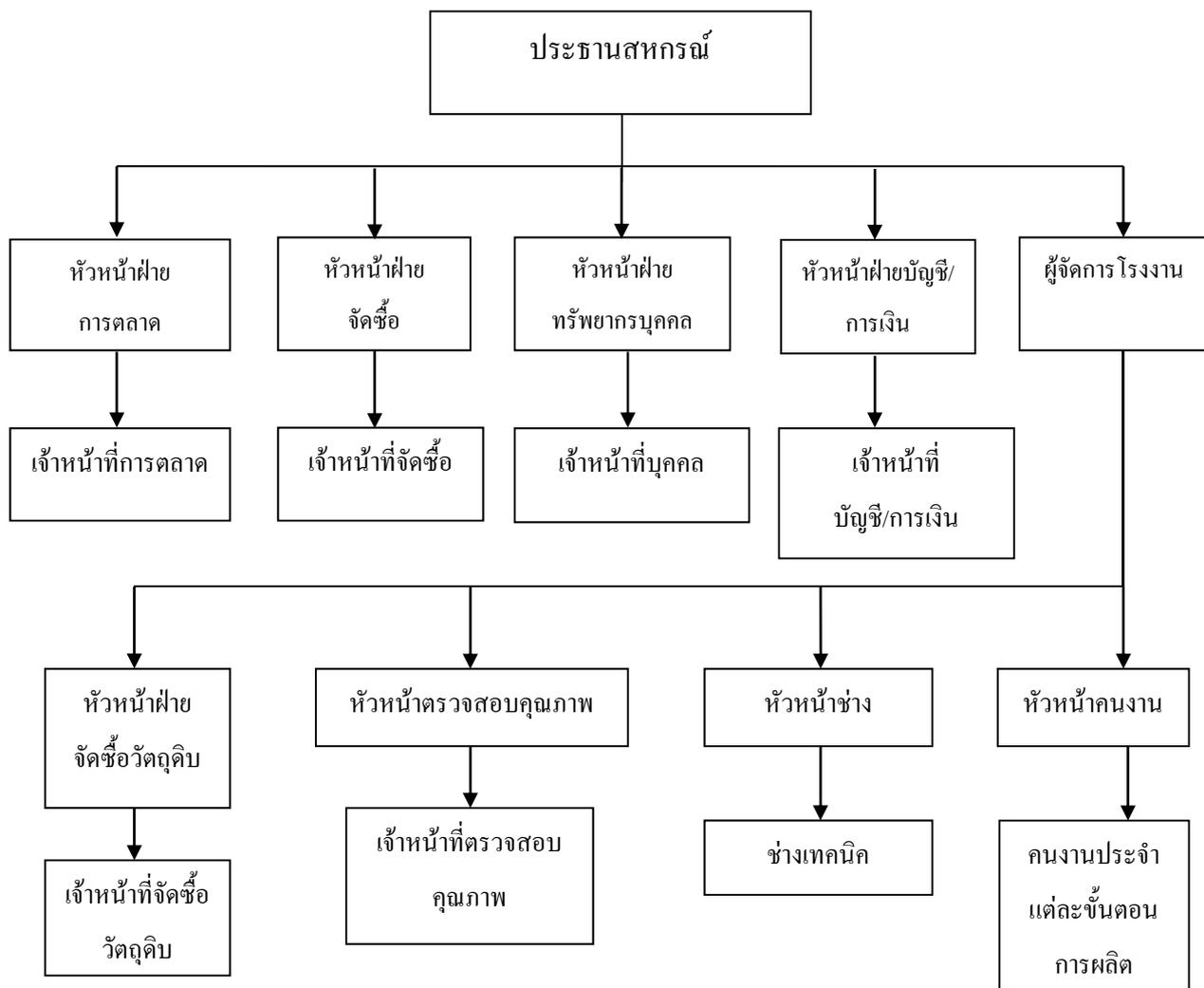
นอกจากนี้ยังมีในส่วนของอุปกรณ์ไฟฟ้าและยานพาหนะที่ใช้ในกระบวนการผลิตได้แก่

1. หม้อแปลงไฟฟ้า	ไฟฟ้า 3 เฟส
2. รถยก	จำนวน 3 คัน
3. รถตัก	จำนวน 2 คัน
4. ระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง	
5. ระบบบำบัดน้ำเสีย	จำนวน 5 บ่อ

6) สถานที่ตั้งโรงงาน จากการสัมภาษณ์ผู้จัดการสหกรณ์ พบว่า ที่ตั้งของโรงงานมีเนื้อที่ทั้งหมด 35 ไร่ เป็นพื้นที่สวนยางที่กรรมการสหกรณ์มอบให้เพื่อก่อสร้างโรงงานผลิดยางแท่ง ปัจจุบันมีมูลค่าซื้อขายที่ดินประมาณ 2 ล้านบาท เป็นที่ดินซึ่งตั้งอยู่ในพื้นที่ที่มีการคมนาคมสะดวก มีสาธารณูปโภคไฟฟ้า ประปาเพียงพอ ตลอดจนมีลำคลองอยู่หลังโรงงานสามารถดึงน้ำมาพักไว้เพื่อใช้ในการผลิตได้ ในส่วนของที่ตั้งสหกรณ์แบ่งเป็นส่วนที่เป็นโรงงานผลิดยางแท่งจำนวน 5 ไร่ และส่วนที่เป็นบ่อบำบัดน้ำเสียอีกจำนวน 18 ไร่ (บ่อบำบัดน้ำเสีย 5 บ่อ และบ่อกักเก็บน้ำไว้ใช้ในการผลิต 3 บ่อ) พื้นที่ที่เหลือจะเป็นส่วนของสำนักงาน ลานจอดรถ และลานรับซื้อวัตถุดิบ

### 1.2.3 การบริหารจัดการสหกรณ์

การจัดหาบุคลากรของสหกรณ์ ส่วนใหญ่จะจัดหาจากคนในพื้นที่ มีแรงงานทางตรงบางส่วนที่เป็นชาวต่างด้าว โดยค่าจ้างแรงงานจะเป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด สำหรับการจัดวางผังโครงสร้างองค์กร แสดงสรุปดังภาพที่ 4.4



ภาพที่ 4.4 แผนผังองค์กรสหกรณ์บ้านเขาสก จังหวัดชลบุรี

ที่มา : จากการสัมภาษณ์และเยี่ยมชมสหกรณ์บ้านเขาสก. เมษายน 2557

#### 1.2.4 ตลาดส่งออกยางแท่งของสหกรณ์

ผลผลิตยางแท่งที่สหกรณ์ผลิตได้ส่วนใหญ่จะเป็นชนิด STR 20 ซึ่งเป็นไปตามคำสั่งซื้อและความต้องการของลูกค้า เดิมยางแท่งที่ผลิตได้ทั้งหมดสหกรณ์จะจำหน่ายโดยตรงให้กับนายหน้า (โบรกเกอร์) ในอำเภอหาดใหญ่ 2 รายซึ่งทำธุรกิจเกี่ยวกับการส่งออกยางแท่ง ต่อมาเริ่มมีการเปิดตลาดภายในประเทศโดยจำหน่ายตรงให้กับอุตสาหกรรมผลิตยางล้อรถยนต์ที่มาเปิดสาขาในประเทศ ซึ่งได้รับการตอบรับเป็นอย่างดี เนื่องจากยางแท่งของสหกรณ์มีคุณภาพค่อนข้างสูง ทำให้สหกรณ์มีส่วนแบ่งตลาดในประเทศเพิ่มขึ้นทุกปี ปัจจุบันสหกรณ์ผลิตยางแท่งส่งจำหน่ายตลาดในประเทศคิดเป็นร้อยละ 80 และเหลือส่งออกไปตลาดต่างประเทศโดยผ่านโบรกเกอร์เพียงร้อยละ 20 เท่านั้น

### 1.2.5 ต้นทุนการผลิตยางแท่ง

จากการสัมภาษณ์ผู้จัดการสหกรณ์ พบว่า ต้นทุนการผลิตยางแท่งจะประกอบด้วยต้นทุนประเภทต่างๆ ดังต่อไปนี้

1) ต้นทุนคงที่ได้แก่ ค่าที่ดิน ค่าสิ่งปลูกสร้าง/อาคาร/โรงงาน ค่าเครื่องจักร/อุปกรณ์ ค่ายานพาหนะ ค่าครุภัณฑ์สำนักงานค่าระบบบำบัดน้ำและกลิ่นค่าเสื่อมราคา ค่าประกันภัย ค่าจ้างแรงงานทางตรงและทางอ้อม เป็นต้น

2) ต้นทุนผันแปร ได้แก่ วัตถุดิบ ค่าไฟฟ้า ค่าเชื้อเพลิง ค่าจ้างแรงงาน ค่าวัสดุหีบห่อ ค่าชิ้นส่วนอะไหล่เครื่องจักร ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง ค่าซ่อมแซมบำรุงรักษาค่าใช้จ่ายในการผลิตอื่นๆ ได้แก่ ค่าน้ำยาเคมี ค่าไม้ลัง ค่าวัสดุหีบห่อ เป็นต้นนอกจากนี้ยังมี ค่าใช้จ่ายในการบริหารจัดการสำนัก ประกอบด้วย ค่าโทรศัพท์ ค่าของใช้สำนักงาน เป็นต้น

นอกจากนี้อัตราส่วนของต้นทุนค่าไฟฟ้าและค่าเชื้อเพลิง (แก๊ส/น้ำมัน) คิดเป็นร้อยละ 20 ค่าซ่อมบำรุงเครื่องจักร/อุปกรณ์ คิดเป็นร้อยละ 15 และค่าจ้างแรงงาน คิดเป็นร้อยละ 15 ของต้นทุนผันแปรทั้งหมด (ไม่รวมค่าวัสดุหีบห่อ)

### 1.2.6 ผลตอบแทนจากการดำเนินงาน

ในการคำนวณผลตอบแทนจากการจำหน่ายยางแท่ง จะคำนวณจากยอดการตั้งซื้อ ซึ่งจะมากขึ้นอยู่กับราคาขายผลผลิตยางแท่ง ณ ขณะนั้น

## 1.3 การเลือกสถานที่ตั้งโรงงานผลิตยางแท่งในจังหวัดสุราษฎร์ธานี

จากการศึกษาเกี่ยวกับบริบททั่วไปของอำเภอที่มีการปลูกยางพารามากที่สุดในจังหวัดสุราษฎร์ธานี และจากการศึกษาถึงสภาพทั่วไปของการผลิตยางพาราและการรวมกลุ่มของเกษตรกรชาวสวนยางพาราในจังหวัดสุราษฎร์ธานี โดยสอบถามจากเกษตรกรชาวสวนยางพาราในจังหวัดสุราษฎร์ธานีรวม 6 อำเภอ จำนวน 400 ตัวอย่าง ประกอบกับการสัมภาษณ์โรงงานต้นแบบทั้ง 4 โรงงาน พบว่า การพิจารณาเลือกตั้งโรงงานผลิตยางแท่ง ควรพิจารณาถึงความพร้อมด้านพลังงานไฟฟ้า น้ำ การคมนาคมขนส่ง ระยะทางจากโรงงานกับแหล่งวัตถุดิบ รวมถึงราคาที่ดินที่จัดตั้งโรงงานด้วย ดังนั้นในการเลือกทำเลที่ตั้งโรงงานผลิตยางแท่ง คณะผู้วิจัยได้เลือกทำเลที่ตั้งที่มีปริมาณการผลิตยางก้อนถ้วยเสียหายหรือขี้ยางมากที่สุด 3 อำเภอเพื่อพิจารณาเปรียบเทียบ ได้แก่ อำเภอพระแสง อำเภอกาญจนดิษฐ์ และอำเภอท่าฉางโดยวิธีการให้คะแนน (ไพเรตน์ ธิรบุตร, 2555)

จากการเปรียบเทียบโดยวิธีให้คะแนนเลือกทำเลที่ตั้งทั้ง 3 อำเภอ ได้ผลดังตารางที่ 4.7



นอกจากเกณฑ์ข้างต้น เมื่อนำมาพิจารณาประกอบกับข้อมูลความคิดเห็นของเกษตรกรชาวสวนยางในอำเภอท่าหลวง พบว่า เกษตรกรผู้ตอบแบบสอบถามเห็นด้วยกับการจัดตั้งโรงงานยางแท่งในอำเภอท่าหลวง เนื่องจากมีจำนวนผลผลิตยางก้อนถ้วยมากพอที่จะใช้เป็นวัตถุดิบในการแปรรูปเป็นยางแท่ง การคมนาคมขนส่งสะดวก การตั้งโรงงานยางแท่งจะทำให้ชาวสวนยางได้รับประโยชน์ คือ สามารถจำหน่ายผลผลิตให้กับโรงงานผลิตได้โดยตรงไม่ต้องผ่านพ่อค้าคนกลาง เกษตรกรจะได้รับผลตอบแทนสูงขึ้น เกิดการจ้างงานเพิ่มขึ้น และเมื่อพิจารณาด้านการเข้าร่วมกลุ่มและความเข้มแข็งของกลุ่มเกษตรกรให้ข้อเสนอแนะว่า หากมีการจัดตั้งโรงงานยางแท่ง สหกรณ์ท่าชะจะสามารถดำเนินงานได้ เพราะมีการรวมกลุ่มอย่างเข้มแข็งมีความพร้อมด้านเงินทุนและมีสถานที่ที่เหมาะสม

## 2. ผลการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางด้านเศรษฐศาสตร์ในการจัดตั้งโรงงานผลิตยางแท่งของเกษตรกรในจังหวัดสุราษฎร์ธานี

การศึกษาความเป็นไปได้ในการจัดตั้งโรงงานผลิตยางแท่งในจังหวัดสุราษฎร์ธานี จะเป็นการศึกษาทางด้านเศรษฐศาสตร์ ซึ่งการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางเศรษฐศาสตร์นั้น จะต้องมีการปรับรายการต้นทุนและผลตอบแทนที่คิดตามราคาตลาดให้เป็นมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ด้วยราคาเงา เพื่อสะท้อนให้เห็นถึงมูลค่าที่แท้จริงทางเศรษฐกิจของทรัพยากร สำหรับการศึกษารุ่นนี้ จะเลือกใช้ตัวประกอบแปลงค่า (Conversion Factor : CF) ประเภทต่างๆ ซึ่งกำหนดโดยธนาคารโลก (World Bank, 1997) มาเป็นตัวปรับให้เป็นราคาเงา โดยการนำมูลค่าต้นทุนของปัจจัยการผลิตต่างๆ ในราคาตลาดมาคูณกับสัมประสิทธิ์ปรับค่าของรายการนั้นๆ เพื่อปรับโครงสร้างของข้อมูลจากราคาตลาดให้เป็นราคาทางเศรษฐศาสตร์ โดยตัวประกอบแปลงค่า (Conversion Factor) ประเภทต่างๆ มีค่าสัมประสิทธิ์ปรับค่าดังตารางที่ 4.8

ตารางที่ 4.8 ค่าสัมประสิทธิ์ปรับค่าของตัวประกอบแปลงค่า (Conversion Factor) ประเภทต่างๆ

ประเภท Conversion Factor	ค่า CF
Standard Conversion Factor (SCF)	0.94
CF for Intermediate & Raw Material (RmCF)	0.95
CF for Capital Goods (CapCF)	0.97
CF for Construction (CFC)	0.88
CF for Electricity & Water Supply (CFE)	0.90
CF for Transportation (CFT)	0.87
CF for Labor (CFL)	0.92

ที่มา: S. Ahmed. (1983). Shadow Price for Economic Appraisal of Projects : An Application Thailand. P. 609

สำหรับการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางเศรษฐศาสตร์ของโครงการ จำเป็นต้องมีการจำแนกรายการต้นทุนและผลตอบแทนทางการเงิน เพื่อนำมาแปลงค่าให้เป็นราคาเงาโดยคูณกับสัมประสิทธิ์ปรับค่าของรายการนั้นๆ ซึ่งมีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

- 1) การวิเคราะห์ผลตอบแทนของโครงการ
- 2) การวิเคราะห์ต้นทุนของโครงการ
- 3) การวัดความคุ้มค่าของโครงการ
- 4) การวิเคราะห์ความอ่อนไหวของโครงการ

## 2.1 การวิเคราะห์ผลตอบแทนของโครงการ

ในการจัดตั้งโรงงานผลิตยางแท่งในจังหวัดสุราษฎร์ธานี จะทำการวิเคราะห์ผลตอบแทนทั้งทางตรงและทางอ้อมจากการจัดตั้งโรงงานดังกล่าว โดยผลตอบแทนทางตรงของโครงการจะได้จากผลประโยชน์หลักเท่านั้น ซึ่งก็คือ ยางแท่ง STR 20 โดยไม่มีผลพลอยได้อื่นๆ เกิดขึ้น ซึ่งผลประโยชน์หลักจะได้จากการประมาณการรายได้จากการขายผลผลิตยางแท่งที่ผลิตได้ ส่วนผลตอบแทนทางอ้อมจะเป็นการประเมินผลกระทบภายนอกที่เกิดจากการจัดตั้งโรงงานดังกล่าว

### 2.1.1 การวิเคราะห์ผลตอบแทนทางตรงของโครงการ

ผลประโยชน์หลักของโครงการ ได้จากการประมาณการรายได้จากการขายผลผลิตยางแท่ง โดยการประเมินกำลังการผลิตยางของอำเภอท่าฉางและพื้นที่ใกล้เคียงแล้วนำมาคูณกับราคาขายแท่งที่ขายได้

สำหรับการประเมินกำลังการผลิตยางแท่งของโครงการจากอุปทานยางพาราของอำเภอท่าฉางและพื้นที่ใกล้เคียง เพื่อประมาณการรายได้ของโครงการ มีข้อสมมติในการวิเคราะห์ ดังนี้

#### ข้อสมมติในการวิเคราะห์ผลตอบแทนของโครงการ

- 1) ให้มกราคม ปี พ.ศ. 2558 เป็นปีที่โรงงานพร้อมเดินเครื่องผลิตยางแท่ง
- 2) กำหนดให้อายุของโครงการเท่ากับ 20 ปี ตามการคิดค่าเสื่อมราคาของสิ่งปลูกสร้าง คือ โรงงาน
- 3) กำหนดให้พื้นที่ที่กรี๊ดได้ของอำเภอท่าฉางเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.5 ต่อปี ตลอดอายุโครงการ
- 4) ปริมาณวัตถุดิบจะคิดเฉพาะยกก่อนถั่ว เศษยางหรือจียาง ซึ่งเป็นวัตถุดิบหลักในการผลิตยางแท่งเท่านั้น โดยคิดร้อยละ 47 จากส่วนแบ่งปริมาณการผลิตยกก่อนถั่ว เศษยางหรือจียางของอำเภอท่าฉาง (จากการสัมภาษณ์)

5) กำลังการผลิตยางแท่งในปีที่ 1-20 จะคิดเพียงร้อยละ 30 ของปริมาณวัตถุดิบที่มีอยู่ซึ่งประมาณตามอัตราการเข้าร่วมกลุ่มเมื่อมีการจัดตั้งโรงงาน (จากการสัมภาษณ์) เท่านั้น โดยในที่นี้จะสมมุติว่าไม่มีการเพิ่มผลของปริมาณวัตถุดิบที่จะขายให้โครงการทั้งในพื้นที่อำเภอท่าฉางและพื้นที่ใกล้เคียง

6) กำหนดให้จำนวนวันในการผลิตยางแท่งของโครงการเท่ากับ 300 วัน หรือ 10 เดือนเท่านั้น เนื่องจากเดือนมีนาคมและเมษายนของทุกปี เป็นช่วงที่ยางผลัดใบ ทำให้โรงงานต้องหยุดการผลิต (จากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการโรงงานยางแท่ง)

7) ราคายางแท่งชนิด STR 20 คิดจากราคาส่งออก F.O.B เฉลี่ย 5 ปีย้อนหลังคือ ตั้งแต่ปี 2552-2556 จึงใช้ราคาเฉลี่ยกิโลกรัมละ 99.32 บาท ตลอดโครงการ(สถาบันวิจัยยาง. 2556 : อ้างถึงในสถานการณ์สินค้าเกษตรที่สำคัญและแนวโน้ม ปี 2557)

ในการประเมินกำลังการผลิตของอำเภอท่าฉางนั้น จากการเก็บรวบรวมข้อมูลการผลิตยางในจังหวัดสุราษฎร์ธานี พบว่า ในปี 2555 พื้นที่ปลูกยางของเกษตรกรในอำเภอท่าฉางมีทั้งหมด 278,273 ไร่ เป็นพื้นที่ที่กรีดยางได้จำนวน 259,073 ไร่ และจากการสัมภาษณ์เกษตรกรผู้ปลูกยางพาราในอำเภอท่าฉางพบว่า ปริมาณยางเฉลี่ยที่กรีดยางได้เท่ากับ 4.6 กิโลกรัมต่อไร่ ดังนั้นเมื่อนำมาคูณกับพื้นที่ที่กรีดยางได้ จะมีปริมาณผลผลิตยางทั้งหมดเท่ากับ 1,191,736 กิโลกรัมต่อวัน แต่เนื่องจากเกษตรกรในอำเภอท่าฉางผลิตยางก้อนถ้วย เศษยางหรือขี้ยาง คิดเป็นร้อยละ 47 จากส่วนแบ่งปริมาณการผลิตยางก้อนถ้วย เศษยางหรือขี้ยางของอำเภอท่าฉาง จึงทำให้ปริมาณผลผลิตที่เป็นวัตถุดิบหลักในการผลิตยางแท่งมีจำนวนทั้งสิ้น 560,116 กิโลกรัมต่อวัน และจากการสัมภาษณ์ จะกำหนดให้เกษตรกรเข้าร่วมกลุ่มเมื่อมีการจัดตั้งโรงงานเพื่อผลิตยางแท่งร้อยละ 30 ของวัตถุดิบที่มีอยู่ ก็จะได้ขนาดของกำลังการผลิตเท่ากับ 168,035 กิโลกรัมต่อวัน หรือ 2,685 ตัน/เดือน (จำนวนวันที่กรีดยางของอำเภอท่าฉางเฉลี่ยอยู่ที่ 16 วัน/เดือน) ดังนั้นในการจัดตั้งโรงงานเพื่อผลิตยางแท่งในอำเภอท่าฉาง จังหวัดสุราษฎร์ธานี จึงควรใช้โรงงานที่มีกำลังการผลิตไม่ต่ำกว่า 2,600 ตัน/เดือน และเมื่อคิดตลอดอายุของโครงการจะไม่เกิน 2,956 ตัน/เดือน ดังตารางที่ 4.9

ดังนั้นจึงสามารถสรุปได้ว่า โครงการควรจัดตั้งโรงงานผลิตยางแท่งในพื้นที่อำเภอท่าฉาง จังหวัดสุราษฎร์ธานี โดยให้มีขนาดกำลังการผลิตสูงสุดไม่เกิน 30,000 ตัน/ปี

ตารางที่ 4.9 ประมาณการกำลังการผลิตสูงสุดของโครงการ

ปีที่	พื้นที่กรีตได้ (ไร่)	ปริมาณยาง ทั้งหมดที่ผลิต ได้(กิโลกรัม/ วัน)	ปริมาณยางก้อน ถ้วยที่ผลิตได้ (กิโลกรัม/วัน)	ปริมาณยาง ก้อนถ้วยที่ขาย ให้โครงการ (กิโลกรัม/วัน)	กำลังการผลิต ของโรงงาน (ตัน/วัน)	กำลังการผลิต ของโรงงาน (ตัน/เดือน)
1	259,073	1,191,736	560,116	168,035	90	2,689
2	261,664	1,197,694	562,916	168,875	90	2,702
3	264,280	1,203,683	565,731	169,719	91	2,716
4	266,923	1,209,701	568,560	170,568	91	2,729
5	269,592	1,215,750	571,402	171,421	91	2,743
6	272,288	1,221,829	574,259	172,278	92	2,756
7	275,011	1,227,938	577,131	173,139	92	2,770
8	277,761	1,234,077	580,016	174,005	93	2,784
9	280,539	1,240,248	582,916	174,875	93	2,798
10	283,344	1,246,449	585,831	175,749	94	2,812
11	286,178	1,252,681	588,760	176,628	94	2,826
12	289,040	1,258,945	591,704	177,511	95	2,840
13	291,930	1,265,239	594,663	178,399	95	2,854
14	294,849	1,271,566	597,636	179,291	96	2,869
15	297,798	1,277,923	600,624	180,187	96	2,883
16	300,776	1,284,313	603,627	181,088	97	2,897
17	303,783	1,290,735	606,645	181,994	97	2,912
18	306,821	1,297,188	609,679	182,904	98	2,926
19	309,890	1,303,674	612,727	183,818	98	2,941
20	312,988	1,310,193	615,791	184,737	99	2,956

ที่มา: จากการคำนวณ

แต่เนื่องจากในช่วงแรกๆ การทำงานของเครื่องจักรอาจยังไม่สมบูรณ์ 100% จึงกำหนดให้ปริมาณการผลิตยางแท่งในแต่ละปี ดังตารางประมาณกำลังการผลิตและยอดขายยางแท่งตลอดอายุโครงการ 20 ปี ในภาคผนวก ง ตารางที่ 1) และเมื่อได้ปริมาณการผลิตในแต่ละปีของอำเภอท่าฉางก็สามารถประมาณการรายได้จากการขายยางแท่งชนิด STR 20 ของโครงการตลอด 20 ปี ได้ดังตารางที่ 4.10

ตารางที่ 4.10 มูลค่าทางการเงินของยางแท่ง STR 20 ที่ขายได้ต่อปี ตลอด 20 ปีของโครงการ

ปีที่	ปริมาณการผลิตยางแท่ง (กิโลกรัม/ปี)	มูลค่าทางการเงิน ของยางแท่ง STR 20 ที่ขายได้ (บาท/ปี)
1	14,787,058	1,468,650,581
2	16,211,992	1,610,175,092
3	20,366,316	2,022,782,459
4	23,197,233	2,303,949,221
5	27,427,317	2,724,081,138
6	27,564,454	2,737,701,543
7	27,702,276	2,751,390,051
8	27,840,787	2,765,147,001
9	27,979,991	2,778,972,736
10	28,119,891	2,792,867,600
11	28,260,491	2,806,831,938
12	28,401,793	2,820,866,098
13	28,543,802	2,834,970,428
14	28,686,521	2,849,145,280
15	28,829,954	2,863,391,007
16	28,974,104	2,877,707,962
17	29,118,974	2,892,096,502
18	29,264,569	2,906,556,984
19	29,410,892	2,921,089,769
20	29,557,946	2,935,695,218

ที่มา : จากการคำนวณ

สำหรับการวิเคราะห์ผลตอบแทนทางตรงในด้านเศรษฐศาสตร์ เนื่องจากยางแท่งเป็นสินค้าที่มีการส่งออกไปยังต่างประเทศ ในการคำนวณหาราคาของสินค้าที่ส่งออก จะหาได้จากสูตรดังต่อไปนี้

ราคาของยางแท่งที่ส่งออก = F.O.B – ค่าใช้จ่ายในการขนส่งและค่าบริการขนถ่ายสินค้าจากที่ตั้งโครงการสู่ท่าเรือ

จากการสัมภาษณ์ทราบว่าค่าใช้จ่ายในการขนส่งและค่าบริการขนถ่ายสินค้าจากจังหวัดสุราษฎร์ธานีถึงท่าเรือกรุงเทพฯ มีค่าใช้จ่ายประมาณ 1,500 บาทต่อตัน หรือ 1.5 บาทต่อกิโลกรัม (ราคาค่าขนส่งดังกล่าวจะแตกต่างกันไปตามแต่ละระยะทางของการขนส่ง) เพราะฉะนั้นจะได้ราคาของยางแท่งเท่ากับ 97.82 บาทต่อกิโลกรัม (99.32 – 1.5) และเมื่อนำไปคูณกับปริมาณการผลิตยางแท่งของโครงการในตารางที่ 4.10 ก็จะได้รายได้จากการขายยางแท่ง STR 20 ซึ่งเป็นมูลค่าผลตอบแทนทางเศรษฐศาสตร์ของโครงการที่จะได้รับ ดังตารางที่ 4.11

ตารางที่ 4.11 ผลตอบแทนทางเศรษฐศาสตร์ของยางแท่ง STR 20 ตลอด 20 ปีของโครงการ

ปีที่	ปริมาณการผลิตยางแท่ง (กิโลกรัม/ปี)	ผลตอบแทนทางเศรษฐศาสตร์ ของยางแท่ง STR 20 ที่ขายได้ (บาท/ปี)
1	14,787,058	1,446,469,994.62
2	16,211,992	1,585,857,103.19
3	20,366,316	1,992,232,985.89
4	23,197,233	2,269,153,370.93
5	27,427,317	2,682,940,162.10
6	27,564,454	2,696,354,862.91
7	27,702,276	2,709,836,637.22
8	27,840,787	2,723,385,820.41
9	27,979,991	2,737,002,749.51
10	28,119,891	2,750,687,763.26
11	28,260,491	2,764,441,202.07
12	28,401,793	2,778,263,408.08
13	28,543,802	2,792,154,725.12
14	28,686,521	2,806,115,498.75
15	28,829,954	2,820,146,076.24

ตารางที่ 4.11 (ต่อ)

ปีที่	ปริมาณการผลิตยางแท่ง (กิโลกรัม/ปี)	ผลตอบแทนทางเศรษฐศาสตร์ ของยางแท่ง STR 20 ที่ขายได้ (บาท/ปี)
16	28,974,104	2,834,246,806.62
17	29,118,974	2,848,418,040.66
18	29,264,569	2,862,660,130.86
19	29,410,892	2,876,973,431.51
20	29,557,946	2,891,358,298.67

ที่มา : จากการคำนวณ

### 2.1.2 การวิเคราะห์ผลตอบแทนทางอ้อมของโครงการ

ในการจัดตั้งโรงงานผลิตยางแท่ง นอกจากผลตอบแทนที่ได้จากการขายผลผลิตแล้ว ยังมีผลประโยชน์อื่นๆ ที่เกษตรกรชาวสวนยางในอำเภอท่าฉาง และอำเภอใกล้เคียงของจังหวัดสุราษฎร์ธานีจะได้รับ ตามความคิดเห็นของชาวสวนยางพาราผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่

1. เกษตรกรชาวสวนยางจะมีรายได้จากการขายผลผลิตยางพาราเพิ่มขึ้น เนื่องจากราคายางพาราจะสูงขึ้น เมื่อเปรียบเทียบกับกรจำหน่ายยางพาราผ่านพ่อค้าคนกลาง ชาวสวนยางพารามีโอกาสที่จะขายผลผลิตยางพาราโดยตรงให้กับโรงงาน

2. เกษตรกรชาวสวนยางจะประหยัดต้นทุนค่าขนส่งในการนำผลผลิตไปจำหน่าย และมีความสะดวกในการขายผลผลิต

3. ท้องถิ่นอำเภอท่าฉางมีโอกาสเติบโตและพัฒนาทางเศรษฐกิจและสังคม เนื่องจากการตั้งโรงงานผลิตยางแท่งจะก่อให้เกิดการจ้างแรงงานเพิ่มขึ้น ประชาชนในพื้นที่อำเภอท่าฉางและอำเภอใกล้เคียงมีงานทำและมีรายได้เพิ่มขึ้น

4. เกษตรกรชาวสวนยางจะมีอำนาจการต่อรองในการจำหน่ายผลผลิต เมื่อมีการเข้าเป็นสมาชิกกลุ่มหรือรวมกลุ่มกัน เพื่อจัดหาวัตถุดิบให้กับโรงงานผลิตยางก้อนถ้วย ซึ่งเป็นวัตถุดิบหลักป้อนให้กับโรงงาน

5. เกษตรกรชาวสวนยาง อาจมีโอกาสได้รับการสนับสนุนจากหน่วยงานภาครัฐ ที่เกี่ยวข้องกับการผลิตยางพารามากขึ้น โดยเฉพาะการจัดการความรู้และถ่ายทอดเทคโนโลยีด้านการผลิตและการจำหน่ายยางแท่งสู่เกษตรกรและประชาชนในพื้นที่

สำหรับผลประโยชน์ทางอ้อมที่เกิดจากการมีโครงการ ดังที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้น ในที่นี้จะไม่นำมาประเมินมูลค่าเป็นผลประโยชน์ทางเศรษฐศาสตร์ เนื่องจากในการวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์ได้ใช้ราคาเงาที่แสดงค่าเสียโอกาสที่แท้จริงของสังคมในการตีราคาผลผลิตแล้ว (ราคาเงานั้นเป็นราคาที่ได้รวบรวมผลกระทบต่างๆ เอาไว้แล้ว) ดังนั้นถ้านับรวมมูลค่าของผลกระทบดังกล่าวอีกก็จะเป็นการนับซ้ำ

## 2.2 การวิเคราะห์ต้นทุนของโครงการ

ในการจัดตั้งโรงงานผลิตยางแท่งในจังหวัดสุราษฎร์ธานี จะทำการวิเคราะห์ต้นทุนทั้งทางตรงและทางอ้อมจากการจัดตั้งโรงงานดังกล่าวเช่นเดียวกัน โดยต้นทุนทางตรงของโครงการจะได้ออกจากการประมาณการค่าใช้จ่ายที่ใช้ในการผลิตยางแท่ง รวมทั้งค่าใช้จ่ายที่เกิดจากการบริหารงานสำนักงาน ส่วนต้นทุนทางอ้อมจะเป็นการประเมินผลกระทบทางลบที่เกิดจากการจัดตั้งโรงงานดังกล่าว

### 2.2.1 การวิเคราะห์ต้นทุนทางตรงของโครงการ

ในการประมาณการต้นทุนทางตรงของโครงการจัดตั้งโรงงานผลิตยางแท่งของเกษตรกรในอำเภอท่าฉาง จังหวัดสุราษฎร์ธานี จะอยู่ภายใต้ข้อสมมุติดังต่อไปนี้

#### ข้อสมมุติในการวิเคราะห์ต้นทุนของโครงการ

1) กำหนดให้ขนาดของที่ดินที่ใช้ในโครงการนี้เท่ากับ 35 ไร่ และจากการสอบถามราคาที่ดินในอำเภอท่าฉางจากเกษตรกร พบว่า ที่ดินว่างเปล่า (ถมดินแล้ว) ในอำเภอท่าฉางมีราคาซื้อขายอยู่ที่ไร่ละ 300,000 บาท

2) สมมติให้การจัดตั้งโรงงานผลิตยางแท่ง เกิดจากการรวมกลุ่มของเกษตรกรชาวสวนยางในอำเภอท่าฉาง จังหวัดสุราษฎร์ธานีในรูปแบบวิสาหกิจชุมชนหรือสหกรณ์

3) แหล่งที่มาของเงินทุน มาจาก 2 แหล่ง ได้แก่

- การระดมทุนจากการรวมกลุ่มของเกษตรกรชาวสวนยางในอำเภอท่าฉาง จังหวัดสุราษฎร์ธานี จำนวน 1 ล้านบาท

- การกู้ยืมสถาบันการเงินได้แก่ ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร (ธกส.) โดยธนาคารได้ให้สินเชื่อแก่ผู้ที่สนใจลงทุน ซึ่งเป็นลูกค้าสถาบัน (สหกรณ์ กลุ่มเกษตรกร กลุ่มบุคคล กองทุนหมู่บ้านหรือชุมชน และองค์กร) โดยคิดอัตราดอกเบี้ยกลุ่มลูกค้าที่เป็นสถาบันชั้นดี (Minimum Loan Rate : MLR) ร้อยละ 5 ต่อปี และมีส่วนต่างสูงสุดที่จะใช้บวกกับ MLR (Highest Cap Over MLR) เท่ากับร้อยละ 2 ต่อปีดังนั้นในที่นี้จะใช้อัตราดอกเบี้ยเท่ากับร้อยละ 7 ต่อปี

4) โดยจะแบ่งการกั้ออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่

- เงินลงทุนเริ่มแรก เป็นค่าใช้จ่ายในการซื้อที่ดินและลงทุนในสินทรัพย์ถาวรของโครงการ จำนวน 134 ล้านบาท เป็นการกู้ระยะยาว เป็นเวลา 20 ปี คิดอัตราดอกเบี้ยร้อยละ 7 ต่อปี ตลอดอายุโครงการ โดยเริ่มชำระคืนเงินต้นพร้อมดอกเบี้ยงวดที่ 1 ในเดือนมกราคม 2558

- เงินทุนหมุนเวียนในการซื้อวัตถุดิบ หรือ O/D จำนวน 100 ล้านบาท คิดอัตราดอกเบี้ยร้อยละ 7 ต่อปี โดยต้องชำระดอกเบี้ยทุกเดือน

ดังนั้นในการประมาณการต้นทุนทางตรงของโครงการ จะประกอบด้วยต้นทุนในส่วนต่างๆ ดังต่อไปนี้

- 1) เงินลงทุนเริ่มแรก
- 2) ต้นทุนในการซื้อวัตถุดิบ
- 3) ต้นทุนในการผลิตยางแท่ง
- 4) ต้นทุนในการดำเนินงาน

#### 2.2.1.1 เงินลงทุนเริ่มแรก

เป็นค่าใช้จ่ายในสินทรัพย์ถาวรของโครงการ ประกอบด้วย ค่าที่ดิน อาคาร สำนักงาน โรงงาน ห้อง LAB และอุปกรณ์ เครื่องจักรอุปกรณ์และยานพาหนะ ครุภัณฑ์สำนักงาน ค่าใช้จ่ายก่อนการดำเนินงาน และเงินทุนหมุนเวียนในการดำเนินงาน นอกจากนี้ ยังมีค่าใช้จ่ายในส่วน of ระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง ระบบบ่อบาดาล และระบบบำบัดน้ำและกลิ่น ดังตารางที่ 4.12

ตารางที่ 4.12 ประมาณการต้นทุนทางการเงินในสินทรัพย์ถาวรของโครงการ

รายการ	รายละเอียด	มูลค่า (บาท)
1. ที่ดินและค่าปรับปรุงที่ดิน	35 ไร่ x 300,000 บาท	10,500,000
2. อาคารสำนักงาน	พื้นที่ใช้สอย 250 ตร.ม	3,600,000
3. โรงงานผลิตยางแท่ง	พื้นที่ใช้สอย 10,000 ตร.ม	30,000,000
4. ห้อง LAB	พื้นที่ใช้สอย 180 ตร.ม	2,000,000
5. อุปกรณ์ LAB		3,000,000
6. เครื่องจักรและอุปกรณ์	กำลังการผลิตสูงสุด 30,000 ตัน/ปี	70,000,000
7. ยานพาหนะ		
- รถ Folk lift	3 คัน x 1.4 ล้านบาท	4,200,000
- รถตัก	2 คัน x 2 ล้านบาท	3,600,000
8. ระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง	ไฟฟ้า 3 เฟส	1,500,000
9. ระบบกำจัดกลิ่นเหม็น	2 ถัง	3,000,000
10. ระบบบำบัดน้ำเสีย	5 บ่อ	1,200,000
11. อ่างเก็บน้ำเพื่อใช้ในการผลิต	3 บ่อ	600,000
12. ระบบน้ำบาดาล	ลึก 60 เมตร	300,000
13. เครื่องใช้สำนักงาน		500,000
14. ค่าใช้จ่ายก่อนการดำเนินงาน		1,000,000
<b>รวม</b>		<b>134,000,000</b>
15. เงินทุนหมุนเวียนในการซื้อวัตถุดิบ		100,000,000

ที่มา : จากการประมาณการ

#### การประมาณต้นทุนในสินทรัพย์ถาวร จะมีข้อสมมุติทางการเงินในการวิเคราะห์ ดังนี้

1) การคำนวณค่าเสื่อมราคาสินทรัพย์ จะใช้วิธีการคำนวณตามวิธีเส้นตรง ซึ่งคิดค่าเสื่อมเท่ากันทุกปี

2) กำหนดให้เครื่องใช้สำนักงาน คิดค่าเสื่อมเป็นระยะเวลา 5 ปี ระบบบำบัดกลิ่นและน้ำเสียและยานพาหนะ คิดค่าเสื่อมเป็นระยะเวลา 10 ปี สำหรับสิ่งปลูกสร้าง อาคาร/โรงงาน เครื่องจักร อุปกรณ์ คิดค่าเสื่อมเป็นระยะเวลา 20 ปี (รายละเอียดการคำนวณต้นทุนในการผลิตยางแท่งปรากฏในตารางผนวก ง ตารางที่ 2)

สำหรับการคิดมูลค่าการลงทุนเริ่มแรกของโครงการทางเศรษฐศาสตร์นั้น จะใช้รายการเดียวกับการคิดต้นทุนทางการเงิน แต่จะต้องแปลงค่าราคาตลาดให้เป็นต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์ในราคาเงา โดยคำนวณได้จากมูลค่าของปัจจัยการผลิตในราคาตลาดคูณกับสัมประสิทธิ์ปรับค่า (Conversion Factor) ของรายการนั้นๆ ซึ่งตัวประกอบแปลงค่าประเภทต่างๆ ที่นำมาปรับค่าใช้จ่ายในการลงทุนเริ่มแรก มีดังแสดงในตารางที่ 4.13

ตารางที่ 4.13 ประเภทและค่าของตัวประกอบแปลงค่าที่ใช้กับค่าใช้จ่ายในการลงทุนเริ่มแรกในทางเศรษฐศาสตร์ของโครงการ

รายการ	ประเภท CF	ค่าสัมประสิทธิ์ปรับค่า
ค่าที่ดินและค่าปรับปรุงที่ดิน	Standard Conversion Factor	0.94
ค่าก่อสร้างอาคาร โรงงาน ห้อง LAB	CF for Construction	0.88
ค่าเครื่องจักรและอุปกรณ์	CF for Capital Goods	0.97
ค่ายานพาหนะ	CF for Capital Goods	0.97
ค่าเครื่องใช้สำนักงาน	Standard Conversion Factor	0.94
ระบบบำบัดน้ำเสีย	CF for Construction	0.88
ระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง	CF for Construction	0.88
ระบบกำจัดกลิ่นเหม็น	CF for Construction	0.88
ระบบบำบัดน้ำ	CF for Construction	0.88
อ่างเก็บน้ำเพื่อใช้ในการผลิต	CF for Construction	0.88
ค่าใช้จ่ายก่อนการดำเนินงาน	Standard Conversion Factor	0.94
เงินทุนหมุนเวียน	Standard Conversion Factor	0.94

ที่มา : ดัดแปลงมาจาก Ahmed,s. (1983)

และคำนวณมูลค่าการลงทุนเริ่มแรกทางเศรษฐศาสตร์ของโครงการ ได้ดังตารางที่ 4.14

ตารางที่ 4.14มูลค่าการลงทุนเริ่มแรกทางเศรษฐศาสตร์ของโครงการ

รายการ	มูลค่าทางการเงิน	CF	มูลค่าทางเศรษฐศาสตร์*
1. ที่ดินและค่าปรับปรุงที่ดิน	10,500,000	0.94	9,870,000
2. อาคารสำนักงาน	3,600,000	0.88	3,168,000
3. โรงงาน	30,000,000	0.88	26,400,000
4. ห้อง LAB	5,000,000	0.88	4,400,000
5. อุปกรณ์ LAB	3,000,000	0.94	2,820,000
6. เครื่องจักรอุปกรณ์	70,000,000	0.97	67,900,000
7. ยานพาหนะที่ใช้ในการผลิต			
- รถ Folk lift	4,200,000	0.97	4,074,000
- รถตัก	3,600,000	0.97	3,492,000
8. ระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง	1,500,000	0.88	1,320,000
9. ระบบกำจัดกลิ่นเหม็น	3,000,000	0.88	2,640,000
10. ระบบบำบัดน้ำเสีย	1,200,000	0.88	1,056,000
11. อ่างเก็บน้ำเพื่อใช้ในการผลิต	600,000	0.88	528,000
12. ระบบน้ำบาดาล	300,000	0.88	264,000
13. ครุภัณฑ์สำนักงาน	500,000	0.94	470,000
14. ค่าใช้จ่ายก่อนการดำเนินงาน	1,000,000	0.94	940,000
<b>รวม</b>	<b>135,000,000</b>		<b>126,522,000</b>
15. เงินทุนหมุนเวียน	100,000,000	0.94	94,000,000
<b>รวมเงินลงทุนเริ่มแรก</b>	<b>235,000,000</b>	-	<b>220,522,000</b>

ที่มา : จากการประมาณการ

หมายเหตุ : \* ได้มาจากการเอามูลค่าทางการเงิน x ตัวประกอบแปลงค่า (CF) ประเภทต่างๆ

### 2.2.1.2 ต้นทุนในการซื้อวัตถุดิบ

จากการประมาณการรายได้จากการขายยางแท่ง สามารถทำการคำนวณหาปริมาณความต้องการวัตถุดิบเพื่อเข้าสู่กระบวนการผลิตในแต่ละปี โดยวัตถุดิบหลักที่ใช้ในการผลิตในที่นี้คือ ยางก้อนถ้วย สำหรับข้อสมมติในการวิเคราะห์ คือ

**ข้อสมมติในการวิเคราะห์ทางการเงิน คือ**

- 1) ราคาขายก้อนด้วยจะคิดจากราคากลางของพาราสุราษฎร์ธานีเฉลี่ย 5 ปี  
ย้อนหลังเช่นเดียวกับราคาขายแท่ง นั่นคือปี 2552-2556 เฉลี่ยกิโลกรัมละ 86.21 บาท/กิโลกรัม
- 2) กำหนดอัตราการสูญเสียน้ำหนักของวัตถุดิบที่ใส่เข้าไปในกระบวนการผลิตมี  
ค่าเท่ากับ 0

ตารางที่ 4.15 ประมาณต้นทุนวัตถุดิบทางการเงิน ตลอดอายุโครงการ 20 ปี

ปีที่	ปริมาณการผลิตขายแท่ง (กิโลกรัม/ปี)	ต้นทุนวัตถุดิบทางการเงิน (บาท/กิโลกรัม/ปี)
1	14,787,058	1,274,792,253
2	16,211,992	1,397,635,871
3	20,366,316	1,755,780,062
4	23,197,233	1,999,833,491
5	27,427,317	2,364,509,010
6	27,564,454	2,376,331,555
7	27,702,276	2,388,213,213
8	27,840,787	2,400,154,279
9	27,979,991	2,412,155,050
10	28,119,891	2,424,215,826
11	28,260,491	2,436,336,905
12	28,401,793	2,448,518,589
13	28,543,802	2,460,761,182
14	28,686,521	2,473,064,988
15	28,829,954	2,485,430,313
16	28,974,104	2,497,857,465
17	29,118,974	2,510,346,752
18	29,264,569	2,522,898,486
19	29,410,892	2,535,512,978
20	29,557,946	2,548,190,543

ที่มา : จากการคำนวณ

สำหรับการวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายในการซื้อวัตถุดิบยากขึ้นด้วยในทางเศรษฐศาสตร์นั้น เนื่องจากยากขึ้นไม่ได้ผลิตเพื่อการส่งออกโดยตรง แต่นำมาเป็นวัตถุดิบเพื่อการผลิตแยงแท่งเพื่อการส่งออก ดังนั้นในการคำนวณหาราคาเงาของวัตถุดิบยากขึ้นด้วย จึงใช้ค่าตัวประกอบแปลงค่า (CF) ของวัตถุดิบ (CF for Intermediate & Raw Material : RmCF) ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.95 คูณกับมูลค่าของต้นทุนวัตถุดิบที่คิดในราคาตลาดของแต่ละปี ตลอดอายุโครงการ 20 ปี ก็จะได้ต้นทุนวัตถุดิบทางเศรษฐศาสตร์ ดังตารางที่ 4.16

ตารางที่ 4.16 ประมาณต้นทุนวัตถุดิบทางเศรษฐศาสตร์ ตลอดอายุโครงการ 20 ปี

ปีที่	ต้นทุนวัตถุดิบทางการเงิน (บาท/กิโลกรัม/ปี)	ต้นทุนวัตถุดิบทางเศรษฐศาสตร์* (บาท/กิโลกรัม/ปี)
1	1,274,792,253	1,211,052,641
2	1,397,635,871	1,327,754,077
3	1,755,780,062	1,667,991,059
4	1,999,833,491	1,899,841,817
5	2,364,509,010	2,246,283,560
6	2,376,331,555	2,257,514,977
7	2,388,213,213	2,268,802,552
8	2,400,154,279	2,280,146,565
9	2,412,155,050	2,291,547,298
10	2,424,215,826	2,303,005,034
11	2,436,336,905	2,314,520,060
12	2,448,518,589	2,326,092,660
13	2,460,761,182	2,337,723,123
14	2,473,064,988	2,349,411,739
15	2,485,430,313	2,361,158,797
16	2,497,857,465	2,372,964,591
17	2,510,346,752	2,384,829,414
18	2,522,898,486	2,396,753,562
19	2,535,512,978	2,408,737,329
20	2,548,190,543	2,420,781,016

ที่มา : จากการคำนวณ

### 2.2.1.3 ต้นทุนในการผลิตยางแท่ง

ค่าใช้จ่ายในส่วนนี้จะแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ ค่าใช้จ่ายที่ไม่แปรผันตามกำลังการผลิต ได้แก่ ค่าจ้างแรงงานทางตรง ค่าเสื่อมราคาโรงงาน ค่าเสื่อมราคาเครื่องจักรอุปกรณ์และยานพาหนะ ค่าประกันภัย และค่าซ่อมแซมบำรุงรักษา เป็นต้น และค่าใช้จ่ายที่แปรผันตามกำลังการผลิต ได้แก่ ค่าเชื้อเพลิง ค่าไฟฟ้า ค่าใช้จ่ายอื่นๆ ได้แก่ ค่าน้ำยาเคมี ค่าวัสดุหีบห่อ ฯลฯ (รายละเอียดการคำนวณต้นทุนในการผลิตยางแท่งปรากฏในตารางผนวก ง ตารางที่ 3) โดยมีข้อสมมติในการวิเคราะห์ดังนี้

#### ข้อสมมติในการวิเคราะห์ทางการเงินคือ

- 1) กำหนดให้มีการผลิตวันละ 2 กะๆ ละ 8 ชั่วโมง และใช้แรงงานในการผลิตกะละ 40 คน โดยให้ค่าจ้าง/เงินเดือนตามอัตราค่าจ้างขั้นต่ำของกระทรวงแรงงาน พ.ศ. 2556
- 2) กำหนดให้ค่าจ้างแรงงานทางตรง เพิ่มขึ้นร้อยละ 2 ทุกๆ 5 ปี
- 3) การคำนวณค่าซ่อมบำรุงรักษา กำหนดให้คิดจากมูลค่าของสิ่งปลูกสร้างอาคาร/โรงงาน เครื่องจักรอุปกรณ์ (รายละเอียดการคำนวณค่าซ่อมบำรุงรักษา ปรากฏในเอกสารแนบภาคผนวก ง ตารางที่ 4)
- 4) ค่าซ่อมบำรุงอุปกรณ์ LAB จะเป็นการซื้อใหม่ทุกๆ 5 ปี
- 5) ค่าซ่อมบำรุงระบบกำจัดกลิ่นและน้ำเสีย และยานพาหนะ จะเป็นการซื้อใหม่ทุกๆ 10 ปี
- 6) กำหนดให้ระยะเวลาในการสต็อกวัตถุดิบ จำนวน 1 วัน ระยะเวลาในการสต็อกสินค้าสำเร็จรูป จำนวน 5 วัน

สำหรับการวิเคราะห์ต้นทุนในการผลิตทางด้านเศรษฐศาสตร์ จะใช้ตัวประกอบแปลงค่าประเภทต่างๆ ที่นำมาปรับค่าใช้จ่ายในการผลิตยางแท่งให้เป็นราคาเงา โดยจะไม่นำรายการค่าเสื่อมราคามาคิดในการวิเคราะห์ทางเศรษฐกิจ เนื่องจากไม่ถือว่าค่าเสื่อมราคาเป็นต้นทุนของโครงการ เพราะเมื่อซื้อสินค้าประเภททุนหรือสินทรัพย์ถาวรมาใช้ในโครงการค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นก็จะเป็นต้นทุนของโครงการตั้งแต่นั้นแล้ว ซึ่งไม่ต้องมาหักค่าเสื่อมราคาเป็นค่าใช้จ่ายอีก มิฉะนั้นจะทำให้เกิดการนับซ้ำ นอกจากนั้นรายการค่าจ้างแรงงานทางตรงจะกำหนดให้คงที่ตลอดอายุโครงการ เนื่องจากการวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์จะไม่คำนึงถึงเงินเฟ้อ ดังนั้นจึงไม่มีการปรับเงินเดือนเพิ่มขึ้น โดยการคิดราคาเงาจะนำเอามูลค่าของต้นทุนการผลิตในแต่ละปีมาคูณกับค่าสัมประสิทธิ์ปรับค่าของรายการนั้นๆ ซึ่งประเภทและค่าสัมประสิทธิ์ที่ใช้ในการปรับค่าต้นทุนการผลิตประเภทต่างๆ ดังแสดงในตารางที่ 4.17 และมูลค่าของต้นทุนในการผลิตทางด้านเศรษฐศาสตร์ ตลอดอายุโครงการ 20 ปี ดังแสดงในตารางที่ 4.18

ตารางที่ 4.17 ประเภทและค่าของตัวประกอบแปลงค่าที่ใช้ปรับค่ารายการต้นทุนในการผลิตยางแท่งให้เป็นรายการทางเศรษฐศาสตร์

รายการ	ประเภท CF	สัมประสิทธิ์ปรับค่า
<b>- ต้นทุนคงที่</b>		
1. ค่าจ้างแรงงานทางตรง	CF for Labor	0.92
2. ค่าประกันภัยอาคาร/โรงงาน	Standard Conversion Factor	0.94
3. ค่าซ่อมบำรุงอาคาร/โรงงาน	Standard Conversion Factor	0.94
4. ค่าซ่อมบำรุงระบบกำจัดกลิ่นและน้ำ	Standard Conversion Factor	0.94
5. ค่าซ่อมบำรุงเครื่องจักรอุปกรณ์	Standard Conversion Factor	0.94
6. ค่าซ่อมบำรุงยานพาหนะ	Standard Conversion Factor	0.94
7. ค่าซ่อมบำรุงอุปกรณ์ LAB	Standard Conversion Factor	0.94
8. ค่าตรวจรับรองเครื่องชั่ง	Standard Conversion Factor	0.94
<b>- ต้นทุนผันแปร</b>		
1. ค่าใช้จ่ายในการขายยาง	Standard Conversion Factor	0.94
2. ค่าสอบเทียบเครื่องมือ LAB	Standard Conversion Factor	0.94
3. ค่าบำบัดน้ำเสียและกลิ่น	Standard Conversion Factor	0.94
4. ค่าใช้จ่ายเครื่องมือและอุปกรณ์	Standard Conversion Factor	0.94
5. ค่าไฟฟ้า	CF for Electricity & Water Supply	0.90
6. ค่าเชื้อเพลิง LNG	Standard Conversion Factor	0.94
7. ค่าลังไม้	Standard Conversion Factor	0.94
8. ค่าน้ำยาเคมี	Standard Conversion Factor	0.94
9. ค่าพลาสติก	Standard Conversion Factor	0.94
10. ค่ารถบรรทุกก๊าซ LNG	Transportation Conversion Factor	0.87
11. ค่ารถบรรทุกลังไม้	Transportation Conversion Factor	0.87
12. วัสดุสิ้นเปลือง	Standard Conversion Factor	0.94

ที่มา : ดัดแปลงจาก Ahmed,S. (1983)

ตารางที่ 4.18 ต้นทุนในการผลิตทางเศรษฐศาสตร์ ตลอดอายุโครงการ 20 ปี

ปีที่	ต้นทุนในการผลิตทางการเงิน (บาท/ปี)	ต้นทุนในการผลิตทางเศรษฐศาสตร์* (บาท/ปี)
1	56,330,601	45,948,116
2	43,878,384	34,171,073
3	51,341,913	40,943,534
4	56,403,594	44,976,993
5	64,002,584	52,638,145
6	67,741,784	56,011,188
7	65,023,811	53,449,815
8	65,271,469	53,676,104
9	65,555,966	53,936,988
10	77,806,107	54,165,545
11	69,793,099	66,600,710
12	67,192,547	55,317,558
13	67,482,059	54,624,177
14	67,737,241	54,857,340
15	68,029,298	55,109,469
16	72,136,854	57,194,969
17	69,431,483	55,949,447
18	69,691,806	56,187,308
19	69,989,032	56,444,159
20	70,251,965	56,684,405

ที่มา : จากการคำนวณ

หมายเหตุ : \* ได้มาจากการเอามูลค่าของต้นทุนการผลิตทางการเงิน x ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวประกอบแปลงค่า (CF) ของรายการนั้นๆ

### 2.2.1.4 ต้นทุนในการดำเนินงาน

ค่าใช้จ่ายในส่วนนี้ แบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ 1) ค่าใช้จ่ายด้านบุคคลและเงินเดือนของแรงงานทางอ้อม ซึ่งถือเป็นต้นทุนคงที่ เพราะไม่ผันแปรตามกำลังการผลิต และ 2) ค่าใช้จ่ายในการบริหารจัดการ ซึ่งประกอบด้วย ค่าใช้จ่ายสำนักงาน ค่าใช้จ่ายในการขาย และค่าใช้จ่ายอื่นๆ (รายละเอียดการคำนวณต้นทุนในการดำเนินงานปรากฏในตารางผนวก ง ตารางที่ 5) โดยมีข้อสมมติในการวิเคราะห์ ดังนี้

#### ข้อสมมติในการวิเคราะห์ทางการเงิน คือ

- 1) ต้นทุนแรงงานทางอ้อม และค่าใช้จ่ายในการบริหาร เพิ่มขึ้นร้อยละ 5 ต่อปี
- 2) ค่าซ่อมบำรุงเครื่องใช้สำนักงานและอุปกรณ์ LAB จะเป็นการซื้อใหม่ทุกๆ 5 ปี
- 3) กำหนดให้ค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ดในการบริหารจัดการ เท่ากับร้อยละ 10 ของค่าใช้จ่ายในการบริหารจัดการทั้งหมด (ไม่รวมค่าซ่อมบำรุงเครื่องใช้สำนักงาน) และเพิ่มขึ้นร้อยละ 5 ต่อปี
- 4) กำหนดให้ภาษีเงินได้นิติบุคคลอัตราร้อยละ 30

เมื่อได้ต้นทุนและผลตอบแทนของโครงการ สามารถนำมาประมาณการงบกำไร-ขาดทุนของโครงการได้ (รายละเอียดการประมาณการงบกำไร-ขาดทุน ปรากฏในเอกสารภาคผนวก ง ตารางที่ 6)

สำหรับการวิเคราะห์ต้นทุนในการดำเนินงานทางด้านเศรษฐศาสตร์ รายการค่าจ้างแรงงานทางอ้อมจะกำหนดให้คงที่ตลอดอายุโครงการเช่นเดียวกัน โดยมีค่าสัมประสิทธิ์ปรับค่า (CF) ของค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานดังตารางที่ 4.19 และมูลค่าของต้นทุนในการดำเนินงานทางด้านเศรษฐศาสตร์ ซึ่งหาได้จากการคูณมูลค่าต้นทุนในการดำเนินงานทางการเงินกับค่าสัมประสิทธิ์ปรับค่ารายการนั้นๆ ดังแสดงในตารางที่ 4.20

ตารางที่ 4.19 ประเภทและค่าของตัวประกอบแปลงค่าที่ใช้ปรับค่ารายการต้นทุนในการดำเนินงานให้เป็นรายการทางเศรษฐศาสตร์

รายการ	ประเภท CF	สัมประสิทธิ์ปรับค่า
1 เงินเดือนแรงงานทางอ้อม	CF for Labor	0.92
2. ค่าซ่อมแซมบำรุงเครื่องใช้สำนักงาน	Standard Conversion Factor	0.94
3. ค่าโทรศัพท์	Standard Conversion Factor	0.94
4. ค่าของใช้สำนักงาน	Standard Conversion Factor	0.94
5. ค่าเครื่องเขียนแบบพิมพ์	Standard Conversion Factor	0.94
6. ค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ด	Standard Conversion Factor	0.94

ตารางที่ 4.20 ต้นทุนในการดำเนินงานทางเศรษฐศาสตร์ ตลอดอายุโครงการ 20 ปี

ปีที่	ต้นทุนในการดำเนินงานทางการเงิน (บาท/ปี)	ต้นทุนในการดำเนินงานทางเศรษฐศาสตร์*(บาท/ปี)
1	3,220,000	2,978,560
2	2,847,600	2,515,140
3	2,981,412	2,521,892
4	3,121,743	2,528,820
5	3,268,916	2,535,928
6	3,923,270	2,996,328
7	3,585,159	2,543,660
8	3,754,957	2,551,188
9	3,933,056	2,558,919
10	4,119,867	2,566,858
11	4,815,821	3,035,013
12	4,521,373	2,583,392
13	4,736,997	2,592,000
14	4,963,194	2,600,847
15	5,200,487	2,609,941
16	5,949,428	2,619,289
17	5,710,594	2,628,900
18	5,984,592	2,638,785
19	6,272,060	2,648,951
20	6,573,666	2,659,409

ที่มา : จากการคำนวณ

หมายเหตุ : \* ได้มาจากการเอามูลค่าของต้นทุนในการดำเนินงานทางการเงิน x ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวประกอบแปลงค่า (CF) ของรายการนั้นๆ

### 2.2.2 การวิเคราะห์ต้นทุนทางอ้อมของโครงการ

การจัดตั้งโรงงานผลิตยางแท่งในอำเภอท่าฉาง จังหวัดสุราษฎร์ธานี จะส่งผลเสียหรือผลกระทบทางลบแก่ชุมชนตามความคิดเห็นของเกษตรกรชาวสวนยางพาราผู้ตอบแบบสอบถามดังนี้

1. โรงงานจะทำให้เกิดกลิ่นเหม็นไปทั่วบริเวณใกล้เคียง
2. โรงงานทำให้เกิดภาวะมลพิษทั้งด้านอากาศที่กล่าวแล้วในข้อ 1 และอาจทำให้ในน้ำมีสารตกค้างที่เป็นอันตรายต่อผิวหนังด้วย ทั้งนี้เนื่องจากโรงงานผลิตยางแท่ง ต้องใช้น้ำในปริมาณเพื่อล้างทำความสะอาดยางที่เป็นวัตถุดิบ โรงงานจึงจำเป็นต้องมีบ่อน้ำบาดน้ำเสียหลายบ่อ ซึ่งถ้าระบบการจัดการน้ำเสียไม่ดีพอก็จะส่งผลเสียต่อผู้ใช้น้ำ
3. เกษตรกรชาวสวนยางพาราอำเภอท่าฉางมีการรวมกลุ่มจำหน่ายน้ำยางกันอยู่แล้ว จึงไม่เห็นด้วยกับการรวมกลุ่มเพื่อแปรรูปผลผลิตเป็นยางแท่ง การตั้งโรงงานผลิตยางแท่งจึงอาจทำให้เกิดการโต้แย้งกันได้
4. เกษตรกรชาวสวนยางพาราบางส่วน เห็นว่าอำเภอท่าฉางห่างไกลจากชุมชนเมือง จึงไม่ควรจัดตั้งโรงงานผลิตยางแท่ง เพราะอาจมีปัญหาด้านการขนส่ง

### 2.3 การวิเคราะห์ความคุ้มค่าของโครงการ

ในการวิเคราะห์ความคุ้มค่าของโครงการ จะมุ่งเน้นการวิเคราะห์ผลตอบแทนที่ได้จากการลงทุน เพื่อแสดงให้เห็นว่าโครงการมีความน่าสนใจในการลงทุนมากน้อยเพียงใด โดยใช้เกณฑ์การตัดสินใจ ดังนี้

- 1) มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value : NPV)
- 2) อัตราส่วนผลได้ต่อทุน (Benefit Cost Ratio : BCR)
- 3) อัตราผลตอบแทนภายใน (Internal Rate of Return : IRR)

สำหรับอัตราคิดลดที่นำมาใช้ในการวิเคราะห์ครั้งนี้ ได้เลือกใช้อัตราส่วนลดร้อยละ 12 ซึ่งเป็นอัตราที่นิยมและเลือกใช้กัน โดยทั่วไปของประเทศที่กำลังพัฒนาซึ่งจะอยู่ระหว่างร้อยละ 8-15 ต่อปี ตามที่ Gittinger กล่าวไว้ โดยในการวิเคราะห์ความคุ้มค่าในการลงทุนจะแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ การวิเคราะห์ความคุ้มค่าในการลงทุนทางการเงิน และการวิเคราะห์ความคุ้มค่าในการลงทุนทางด้านเศรษฐศาสตร์ (รายละเอียดการคำนวณความคุ้มค่าของโครงการทั้งสองด้าน ปรากฏในเอกสารแนบภาคผนวก จ และภาคผนวก ข) โดยผลการวิเคราะห์ความคุ้มค่าของโครงการ ดังตารางที่ 4.21

ตารางที่ 4.21 ผลการวิเคราะห์ความคุ้มค่าของโครงการจัดตั้งโรงงานผลิตยางแท่งของเกษตรกรใน  
จังหวัดสุราษฎร์ธานี

ดัชนีวัดความคุ้มค่า	ผลความคุ้มค่า ทางการเงิน	ผลความคุ้มค่า ทางเศรษฐศาสตร์	ผลการตัดสินใจ
NPV (ล้านบาท)	3,061,301,613	6,358,700,299	คุ้มค่าน่าลงทุน
BCR (ร้อยละ)	1.07	1.16	คุ้มค่าน่าลงทุน
IRR	51%	103%	คุ้มค่าน่าลงทุน
ระยะเวลาคืนทุน	ในปีที่ 3	ในปีที่ 2	คุ้มค่าน่าลงทุน

ที่มา : จากการคำนวณ

#### 2.4 การวิเคราะห์ความอ่อนไหวของโครงการ

เนื่องจากการดำเนินงานของโครงการอาจมีปัญหาก่อขึ้น คือ การเผชิญกับความเสี่ยงและความไม่แน่นอนต่างๆ โดยเฉพาะในการลงทุนระยะยาว ดังนั้นเพื่อลดความเสี่ยงจากการดำเนินงานจึงจำเป็นต้องประเมินความเสี่ยงและความไม่แน่นอนของการลงทุน โดยใช้เทคนิควิเคราะห์ความอ่อนไหว เพื่อทดสอบว่าหากรายรับและรายจ่ายของการลงทุนเปลี่ยนแปลงไปจากที่กำหนดไว้เดิม จะมีผลต่อตัวชี้วัดผลทางการเงินที่ใช้เป็นเกณฑ์ในการตัดสินใจลงทุนหรือไม่ ซึ่งจากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการและผู้จัดการโรงงานยางแท่ง ทำให้ทราบถึงปัญหาที่มีผลต่อความเสี่ยงของโครงการ คือ

##### ปัจจัยที่มีผลต่อความเสี่ยงของโครงการ มีดังต่อไปนี้

1. ปริมาณวัตถุดิบที่ป้อนโรงงานลดลงซึ่งอาจเกิดจากการประมาณการผิดพลาด หรือเกิดจากเกษตรกรขายยางก้อนถ้วยให้โครงการลดลง
2. ราคายางลดลง โดยจะพิจารณาทั้งราคาจำหน่ายยางแท่งและราคารับซื้อวัตถุดิบ (ยางก้อนถ้วย) เนื่องจากราคารายทั้งสองชนิดนี้มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน
3. การเพิ่มขึ้นของต้นทุนการผลิต (ยกเว้นต้นทุนวัตถุดิบ) ทั้งนี้ เนื่องมาจากอาจมีบางรายการที่ไม่ได้นำมาคำนวณในครั้งนี้ และอาจมีบางรายการที่มีการประมาณการต่ำกว่าความเป็นจริง ดังนั้นจึงต้องนำประเด็นนี้เข้ามาพิจารณาด้วย

โดยในที่นี้จะแยกวิเคราะห์ความอ่อนไหวทั้งทางด้านการเงินและทางด้านเศรษฐศาสตร์แยกตามหัวข้อดังต่อไปนี้

#### 2.4.1 การวิเคราะห์ความอ่อนไหวของโครงการทางการเงิน

จากผลการวิเคราะห์ความอ่อนไหวของโครงการ พบว่า เมื่อสมมติให้ราคายางลดลง จะได้รับราคาซื้อขายวัตถุดิบและราคาจำหน่ายยางแท่ง ดังตารางที่ 4.22

ตารางที่ 4.22 ราคายางแท่งและราคาวัตถุดิบที่ลดลง

ราคายางลดลง	ราคาวัตถุดิบ	ราคายางแท่ง	ส่วนต่างของราคา
กรณีพื้นฐาน	86.21	99.32	13.11
10%	77.59	89.29	11.70
20%	68.97	79.46	10.49
30%	60.35	69.52	9.17
40%	51.73	59.60	7.87
50%	43.11	49.66	6.55
60%	34.48	39.73	5.25
70%	25.86	29.80	3.64

ที่มา : จากการคำนวณ

และเมื่อกำหนดให้ปริมาณวัตถุดิบและราคายางลดลงพร้อมกัน จะได้ผลการวิเคราะห์ความอ่อนไหวของโครงการทางการเงิน ดังตารางที่ 4.23

ตารางที่ 4.23 ผลสรุปการวิเคราะห์ความอ่อนไหวของโครงการทางการเงิน เมื่อราคายางและปริมาณวัตถุดิบเปลี่ยนแปลง

ปริมาณวัตถุดิบเข้าโรงงาน	เกณฑ์วัดความคุ้มค่าโครงการ	ราคายาง						
		ลดลง 10%	ลดลง 20%	ลดลง 30%	ลดลง 40%	ลดลง 50%	ลดลง 60%	ลดลง 70%
		กรณีพื้นฐาน	NPV	2,594,022,007	2,193,023,196	1,755,569,948	1,324,744,779	887,291,531
30%	IRR	40%	39%	33%	26%	19%	11%	1%
ลดลงเหลือ 20%	NPV	130,1546,501	1,034,213,960	742,578,462	455,361,682	163,726,184	-123,490,595	-
	IRR	26%	22%	17%	11%	5%	-	-
ลดลงเหลือ 10%	NPV	9,070,995	-135,559,561	-	-	-	-	-
	IRR	0%	-	-	-	-	-	-

ที่มา : จากการคำนวณ

จากตารางที่ 4.23 จะพบว่า เมื่อปริมาณวัตถุดิบอยู่ที่ร้อยละ 30 ซึ่งเป็นปริมาณวัตถุดิบที่ใช้ในการวิเคราะห์ความคุ้มค่าของการลงทุนในครั้งนี้ จะได้ว่า โครงการจะยังคุ้มค่าในการลงทุน ถ้าราคาขายลดลงไม่เกินร้อยละ 70 หรือส่วนต่างของราคาซื้อขายอย่างไม่ต่ำกว่า 3.64 บาทและหากปริมาณวัตถุดิบลดลงเหลือเพียงร้อยละ 20 โครงการจะยังคุ้มค่าในการลงทุน ถ้าราคาขายลดลงไม่เกินร้อยละ 50 หรือส่วนต่างของราคาซื้อขายอย่างไม่ต่ำกว่า 6.55 บาท แต่ถ้าปริมาณวัตถุดิบลดลงเหลือเพียงแค่ร้อยละ 10 โครงการจะยังคุ้มค่าในการลงทุน เมื่อราคาลดลงเพียงร้อยละ 10 เท่านั้น หรือส่วนต่างของราคาซื้อขายต้องไม่ต่ำกว่า 11.70 บาท ซึ่งถ้าหากราคาขายลดลงไปมากกว่านี้ โครงการจะไม่มีมูลค่าในการลงทุนเลย นอกจากนี้ยังพบว่า แม้ว่าต้นทุนการผลิตจะเพิ่มขึ้นมากไปกว่า 50% ก็จะไม่มีผลต่อความคุ้มค่าในการลงทุนของโครงการหากปริมาณวัตถุดิบที่ป้อนเข้าสู่โรงงานยังคงเท่ากับร้อยละ 30 ตามที่กำหนด

#### 2.4.2 การวิเคราะห์ความอ่อนไหวของโครงการทางด้านเศรษฐศาสตร์

เมื่อกำหนดให้ปริมาณวัตถุดิบและราคาขายลดลงพร้อมกัน จะได้ผลการวิเคราะห์ความอ่อนไหวของโครงการทางด้านเศรษฐศาสตร์ ดังตารางที่ 4.24

ตารางที่ 4.24 ผลสรุปการวิเคราะห์ความอ่อนไหวของโครงการทางเศรษฐศาสตร์ เมื่อราคาขายและปริมาณวัตถุดิบเปลี่ยนแปลง

ปริมาณวัตถุดิบเข้าโรงงาน	เกณฑ์วัดความคุ้มค่าโครงการ	ราคาขาย						
		ลดลง 10%	ลดลง 20%	ลดลง 30%	ลดลง 40%	ลดลง 50%	ลดลง 60%	ลดลง 70%
กรณีพื้นฐาน 30%	NPV	4360571040	3787715596	3167782385	2547317858	1922384647	1306920120	686721251
	IRR	75%	66%	57%	48%	39%	29%	17%
ลดลงเหลือ 20%	NPV	2514177461	2132273831	1715651690	1305342006	888719865	478410180	-
	IRR	48%	42%	35%	29%	21%	13%	-
ลดลงเหลือ 10%	NPV	667783881	476832066	-	-	-	-	-
	IRR	17%	13%	-	-	-	-	-

ที่มา : จากการคำนวณ

จากตารางที่ 4.24 จะพบว่า เมื่อปริมาณวัตถุดิบอยู่ที่ร้อยละ 30 ซึ่งเป็นปริมาณวัตถุดิบที่ใช้ในการวิเคราะห์ความคุ้มค่าของการลงทุนในครั้งนี้ จะได้ว่า โครงการจะยังคุ้มค่าในการลงทุน แม้ว่าราคาขายลดลงเกินถึงร้อยละ 70 และหากปริมาณวัตถุดิบลดลงเหลือเพียงร้อยละ 20 โครงการจะยังคุ้มค่าในการลงทุน ถ้าราคาขายลดลงไม่เกินร้อยละ 60 แต่ถ้าปริมาณวัตถุดิบลดลงเหลือเพียงแค่อ้อยละ 10 โครงการจะยังคุ้มค่าในการลงทุน เมื่อราคาขายลดลงเพียงร้อยละ 20 เท่านั้น ซึ่งถ้าหากราคาขายลดลงไปมากกว่านี้ โครงการจะไม่มีค่าในการลงทุนเลย นอกจากนี้ยังพบว่า แม้ว่าต้นทุนการผลิตจะเพิ่มขึ้นมากไปกว่า 50% ก็จะไม่ส่งผลต่อความคุ้มค่าในการลงทุนของโครงการเช่นเดียวกันหากปริมาณวัตถุดิบที่ป้อนเข้าสู่โรงงานยังคงเท่ากับร้อยละ 30 ตามที่กำหนด

จากการวิเคราะห์ความอ่อนไหวของโครงการมีข้อสังเกตว่า โครงการจะยังคงมีความคุ้มค่าในการลงทุนหรือไม่ ต้องมีการพิจารณาถึงส่วนต่างของราคาผลผลิต (ยางแท่ง) และราคาวัตถุดิบ (ยางก้อนถ้วย) โดยทั่วไปแล้วราคาของยางพาราทั้ง 2 ชนิด แม้จะมีความสัมพันธ์เป็นไปในทิศทางเดียวกันก็ตาม แต่ก็อาจมีบางช่วงเวลาที่ราคามีความใกล้เคียงกันมาก ซึ่งจากการวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทน โดยไม่นำต้นทุนวัตถุดิบมาคำนวณ พบว่า ส่วนต่างของราคายางแท่งและยางก้อนถ้วยที่น้อยที่สุด ที่จะทำให้การลงทุนในโรงงานแปรรูปยางแท่งมีความคุ้มค่าในการลงทุน คือ ประมาณ 3.40 บาท นั่นคือ หากราคามีความแตกต่างกันน้อยกว่า 3.40 บาทต่อกิโลกรัม การลงทุนจะไม่คุ้มค่า โดยทำให้ค่า NPV ติดลบ ค่า IRR ต่ำกว่าอัตราคิดลด ซึ่งตามข้อสมมติที่ใช้ในการวิเคราะห์ครั้งนี้ ราคาขายแท่งสูงกว่ายางก้อนถ้วยถึง 13.11 บาทต่อกิโลกรัม อีกทั้งยังพบอีกว่า ผลผลิตที่น้อยที่สุดที่โรงงานจะยังคงคุ้มค่าในการลงทุน คือ ในปี 1-3 ต้องมีปริมาณการผลิตไม่ต่ำกว่าร้อยละ 50 และในปี 4-5 ต้องมีการปริมาณการผลิตไม่ต่ำกว่าร้อยละ 40 สำหรับในปี 6 เป็นต้นไป ซึ่งเครื่องจักรมีกำลังการผลิตเต็มที่แล้ว ต้องมีปริมาณการผลิตไม่ต่ำกว่าร้อยละ 34 ของกำลังการผลิตที่ได้คาดการณ์ไว้ตามข้อสมมติข้างต้น (ตารางที่ 4.9)

### การจัดประชุมกลุ่มนักวิชาการสหกรณ์จังหวัดสุราษฎร์ธานี

จากการรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ และจากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการ โรงงานยางแท่งในจังหวัดสุราษฎร์ธานี อีกทั้งลงพื้นที่ศึกษาฐานโรงงานต้นแบบในการผลิตยางแท่งที่จังหวัดชลบุรี แล้วนำมาวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางด้านเศรษฐศาสตร์ในการจัดตั้งโรงงานผลิตยางแท่งในจังหวัดสุราษฎร์ธานี โดยมีอายุโครงการ 20 ปีนั้น จากผลการศึกษา ทำให้ทราบว่าโครงการมีความคุ้มค่าที่จะลงทุน

จากผลการศึกษาดังกล่าวคณะผู้วิจัยได้จัดประชุมเพื่อนำเสนอผลการวิจัยและขอความคิดเห็นตลอดจนแนวทางการเป็นไปได้ในการจัดตั้งโรงงานยางแท่งของเกษตรกรในจังหวัดสุราษฎร์ธานี ณ สำนักงานสหกรณ์จังหวัดสุราษฎร์ธานี โดยมีผู้อำนวยการฝ่ายส่งเสริมสหกรณ์จังหวัด หัวหน้างานและ

นักวิชาการเข้าร่วมประชุมจำนวน 19 คน (รายชื่อดังภาคผนวก ฉ) ผลการประชุมปรากฏว่า ผู้เข้าประชุมให้ความสนใจกับงานวิจัยและผลการวิจัยอย่างมาก มีความเห็นด้วยกับการช่วยเหลือสนับสนุนให้เกษตรกรได้มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการรวมกลุ่มหรือเข้าเป็นสมาชิกกลุ่มสหกรณ์ ดำเนินการให้กลุ่มมีความเข้มแข็ง สมาชิกมีสำนึกของการเป็นสมาชิกที่ดีของกลุ่ม/สหกรณ์ เพื่อสามารถร่วมกันจัดตั้งโรงงานแปรรูปยางแท่งของเกษตรกรเองได้ ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อเกษตรกรชาวสวนยางในระยะยาวอย่างไรก็ตาม การส่งเสริมการรวมกลุ่มหรือสหกรณ์ให้เกิดความเข้มแข็ง เป็นเรื่องที่ต้องใช้เวลาและความพยายามของบุคลากรในสังกัดหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง กระทรวงเกษตรและสหกรณ์อย่างมาก ซึ่งนักวิชาการสหกรณ์มีความเห็นว่า ทุกหน่วยงานในสังกัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เช่น กรมส่งเสริมสหกรณ์ (สำนักงานสหกรณ์จังหวัดสุราษฎร์ธานี) กรมส่งเสริมการเกษตร (สำนักงานเกษตรจังหวัดสุราษฎร์ธานี) ควรทำงานประสานกันเพื่อให้การทำงานครอบคลุมทุกส่วนของอาชีพเกษตรกรชาวสวนยาง อันจะทำให้การกำหนดมาตรการต่างๆ ด้านการแก้ไขปัญหาหรือการพัฒนาส่งเสริมการทำสวนยางเป็นไปอย่างถูกต้องและเกิดผลดีต่อเกษตรกรชาวสวนยางโดยรวมอย่างแท้จริง

ผลการประชุมเป็นประโยชน์ต่อสำนักงานเกษตรและสหกรณ์การเกษตรจังหวัดสุราษฎร์ธานี ซึ่งรับผิดชอบงานด้านยางพาราและโครงการเกษตรอื่นๆ ด้วย โดยจะนำผลการวิจัยไปถ่ายทอดให้กับกลุ่ม/สหกรณ์ที่มีความสนใจการจัดตั้งโรงงานแปรรูปยางแท่งในอำเภอท่าฉางและอำเภออื่นๆ

สำหรับแนวทางการเป็นไปได้ในการจัดตั้งโรงงานยางแท่งของเกษตรกร ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี ที่ได้จากความคิดเห็นของที่ประชุม สรุปได้ดังนี้

1. จัดประชุมประธานกลุ่มเกษตรกรชาวสวนยางพารา และกลุ่มสหกรณ์ เพื่อถ่ายทอดผลการวิจัย ให้ได้รับทราบและมีความเข้าใจถึงความจำเป็นไปได้ในการจัดตั้งโรงงานยางแท่งของเกษตรกร ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี

2. ให้กลุ่มเกษตรกรหรือกลุ่มสหกรณ์ที่มีความพร้อม และมีความสนใจที่จะจัดตั้งโรงงานยางแท่งของเกษตรกร เช่น สหกรณ์ในอำเภอบ้านตาขุน และสหกรณ์ในอำเภอท่าฉาง จังหวัดสุราษฎร์ธานี เข้าร่วมประชุมกับคณะผู้วิจัย เพื่อรับฟังผลการวิจัย ตลอดจนหาหรือถึงความเป็นไปได้ ปัญหา อุปสรรคของการจัดตั้งโรงงานยางแท่งจากประสบการณ์ศึกษาดูงาน โรงงานต้นแบบ

3. สมาชิกกลุ่มสหกรณ์ มีความพร้อมที่จะร่วมกันผลักดันให้เกิดการจัดตั้งโรงงานยางแท่งของเกษตรกร อย่างเป็นรูปธรรมโดยต้องเสียสละกำลังกาย กำลังทรัพย์ และกำลังสติปัญญาเต็มที่ อีกทั้งต้องมีโครงการจัดตั้งโรงงานยางแท่งอย่างชัดเจน

4. ทำโครงการจัดตั้งโรงงานยางแท่งของเกษตรกร และนำไปขอกู้ยืมเงินจากสถาบันการเงินที่ให้การสนับสนุนโครงการด้านการเกษตร โดยมีหน่วยงานภาครัฐให้การแนะนำ ให้คำปรึกษา และให้การรับรอง

5. ศึกษาผลกระทบต่อสภาพแวดล้อม เมื่อมีโรงงานข้างแท่งในชุมชนนั้น
6. เตรียมทรัพยากร คน เครื่องจักร วัสดุ และวัตถุดิบสำหรับการดำเนินงานผลิตข้างแท่ง

ความคิดเห็นของที่ประชุมข้างต้น สอดคล้องกับผลการวิจัยในประเด็นความคิดเห็นและความพร้อมในการสนับสนุนจัดตั้งโรงงานผลิตข้างแท่งของเกษตรกรในอำเภอพระแสง และอำเภอไชยา มีความคิดเห็นด้วยมากที่สุดเกี่ยวกับสถานที่ตั้ง โรงงานในพื้นที่ของตน เพราะเห็นว่าเกษตรกรจะได้รับประโยชน์ และจะเข้าร่วมกลุ่มเมื่อมีการจัดตั้งโรงงาน โดยมีสอดคล้องกับความคิดเห็นของที่ประชุมในข้อ 2 ข้อ 3 และข้อ 6 จึงควรสร้างความรู้ ความเข้าใจเรื่องความเป็นไปได้ในการจัดตั้งโรงงาน ความพร้อมของสมาชิกกลุ่มสหกรณ์ และการเตรียมทรัพยากรทุกด้านสำหรับการดำเนินงานผลิตข้างแท่งให้กับเกษตรกร และกลุ่มสมาชิกสหกรณ์ในอำเภอท่าฉาง ซึ่งเป็นพื้นที่เหมาะสมในการจัดตั้งโรงงานได้ มีความเห็นสนับสนุนและเข้าร่วมเพื่อจัดตั้ง โรงงานผลิตข้างแท่งในพื้นที่ของตน อันจะทำให้เกษตรกรชาวสวนยางได้รับประโยชน์ มีรายได้จากการจำหน่ายผลผลิตยางเพิ่มขึ้น

นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับผลการวิจัย ในประเด็นสถานที่ตั้งของ โรงงานผลิตข้างแท่ง ซึ่งเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างทุกอำเภอที่ตอบแบบสอบถามที่ไม่เห็นด้วยกับการจัดตั้ง โรงงานผลิตข้างแท่งในพื้นที่ของตน เนื่องจากมีความกังวลเรื่องของผลกระทบจากการตั้ง โรงงานผลิตข้างแท่งว่าอาจก่อให้เกิดมลพิษทั้งทางน้ำและอากาศ จึงมีความจำเป็นที่ต้องศึกษาอย่างรอบคอบถึงผลกระทบของการจัดตั้ง โรงงานผลิตข้างแท่งที่จะมีต่อสภาพแวดล้อม

## บทที่ 5

### สรุปผล และข้อเสนอแนะ

การศึกษาความเป็นไปได้ทางเศรษฐศาสตร์ในการจัดตั้งโรงงานผลิตยางแท่งของเกษตรกรในจังหวัดสุราษฎร์ธานี มีวัตถุประสงค์เพื่อ1) ศึกษาสภาพทั่วไปของการผลิตยางพาราของจังหวัดสุราษฎร์ธานี ตลอดจนความต้องการของตลาดส่งออกยางแท่งของไทย2) ศึกษาความเป็นไปได้ทางเศรษฐศาสตร์ในการจัดตั้งโรงงานผลิตยางแท่งของเกษตรกรในจังหวัดสุราษฎร์ธานีและ3) ศึกษาแนวทางในการส่งเสริมความเป็นไปได้ในการจัดตั้งโรงงานผลิตยางแท่งของเกษตรกรในจังหวัดสุราษฎร์ธานีโดยเก็บข้อมูลจากเกษตรกรและกลุ่มเกษตรกรชาวสวนยางในจังหวัดสุราษฎร์ธานีผู้ประกอบการเจ้าของโรงงานผลิตยางแท่งภาคเอกชนในจังหวัดสุราษฎร์ธานีศึกษาดูงานสหกรณ์ผลิตยางแท่งในจังหวัดชลบุรี และจัดประชุมกลุ่มผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการจัดตั้งโรงงานในจังหวัดสุราษฎร์ธานี วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าความถี่ และค่าร้อยละ วิเคราะห์ความเป็นไปได้ โดยใช้เกณฑ์การตัดสินใจแบบปรับค่าของเวลา และประเมินมูลค่าโครงการทางเศรษฐกิจโดยใช้ราคาเงา (Shadow Price) ด้วยดัชนีชี้วัดความคุ้มค่าในการลงทุน คือ การหามูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value: NPV) อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน (Benefit-Cost Ratio: BCR) อัตราผลตอบแทนภายในโครงการ (Internal Rate of Return : IRR) และระยะเวลาในการคืนทุน (Payback Period) และสังเคราะห์ข้อมูลจากการประชุมกลุ่ม ผลการวิจัยสรุปได้ ดังนี้

#### สรุปผลการวิจัย

ผลการวิเคราะห์สภาพทั่วไปของการผลิตยางพาราในจังหวัดสุราษฎร์ธานี พบว่า เกษตรกรชาวสวนยางพาราส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง อายุ 41-50 ปี สมรสแล้ว จำนวนสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 4-5 คน ระดับการศึกษาต่ำกว่ามัธยมศึกษาตอนต้น ทำสวนยางพาราเป็นอาชีพหลัก มีรายได้เฉลี่ยเดือนละ 27,781 บาท มีพื้นที่ปลูกยางพาราเฉลี่ย 25.21 ไร่ เป็นเจ้าของที่ดิน โดยถือครองที่ดินเป็น สปก.4-01 ใช้ทุนส่วนตัวในการทำสวนยาง กรีดยางแบบสองวันเว้นวัน

ข้อมูลด้านการจำหน่ายผลผลิตของเกษตรกรชาวสวนยางพารา พบว่า เกษตรกรจำหน่ายผลผลิตในรูปแบบเงินสดให้กับพ่อค้าในท้องถิ่น มีรายได้จากการจำหน่ายผลผลิตเฉลี่ยเดือนละ 26,508 บาท ข้อมูลด้านการรวมกลุ่มและความเข้มแข็งของกลุ่มเกษตรกรชาวสวนยางพารา พบว่า ส่วนใหญ่ไม่ได้เป็นสมาชิกกลุ่มเกษตรกร สำหรับผู้ที่เป็สมาชิกกลุ่มจะทำกิจกรรมร่วมใช้ปัจจัยการผลิตและคิดว่าได้

ประโยชน์จากการรวมกลุ่ม และมีความเข้มแข็งในการรวมกลุ่ม โดยปัจจัยที่มีผลต่อความเข้มแข็งของกลุ่ม คือ ความร่วมมือของสมาชิก มีความต้องการสนับสนุนจากภาครัฐในด้านปัจจัยการผลิต

ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นและความพร้อมในการสนับสนุนจัดตั้งโรงงานผลิตยางแท่งของเกษตรกรชาวสวนยางพารา 6 อำเภอของจังหวัดสุราษฎร์ธานี พบว่า อำเภอพระแสงมีความเห็นด้วยมากที่สุดเกี่ยวกับการจัดตั้งโรงงานในพื้นที่ และอำเภอไชยา มีความเห็นว่าพื้นที่ของคนเหมาะสมในการจัดตั้งโรงงานยางแท่ง และเห็นว่าเกษตรกรจะได้รับประโยชน์จากการจัดตั้งโรงงานยางแท่ง โดยจะเข้าร่วมกลุ่มเมื่อมีการจัดตั้งโรงงานยางแท่งมากที่สุด

ผลการศึกษาข้อมูลสภาพทั่วไปของการผลิตยางพาราในจังหวัดสุราษฎร์ธานี สรุปได้ว่ายางพาราเป็นพืชเศรษฐกิจที่มีการปลูกในทุกอำเภอของจังหวัดสุราษฎร์ธานี ในปี 2555 มีเนื้อที่ปลูก 3,008,699 ไร่ พื้นที่ให้ผลผลิต 2,677,722 ไร่ ผลผลิตรวม 786,477 ตัน โดยมีผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ 294 กิโลกรัม ผลผลิตส่วนใหญ่อยู่ในรูปยางแผ่นดิบ ยางก้อนถ้วย เศษยางหรือขี้ยาง มีโรงงานผลิตยางแท่งของเอกชนจำนวน 8 โรงงาน ในปีพ.ศ. 2556 สำหรับเกษตรกรชาวสวนยางส่วนใหญ่รวมกลุ่มกันเพื่อผลิตยางแผ่นรมควัน

ผลการวิเคราะห์ความต้องการของตลาดส่งออกยางแท่งของไทย พบว่า ประเทศไทยส่งออกยางชนิดแท่งในสัดส่วนที่มากที่สุดและมีปริมาณส่งออกเพิ่มขึ้นทุกปี ระหว่างปี พ.ศ. 2553-2556 ยังคงเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ราคาส่งออกยางแท่ง (F.O.B) ระหว่างปี พ.ศ. 2552-2556 โดยเฉลี่ยเพิ่มขึ้นร้อยละ 5.45 ต่อปี สำหรับตลาดส่งออกยางแท่งที่สำคัญของไทย ในช่วงปีพ.ศ. 2550-2554 ได้แก่ ประเทศจีน และประเทศสหรัฐอเมริกา

ผลจากการศึกษาดูงานโรงงานผลิตยางแท่งต้นแบบ ซึ่งเป็นโรงงานของเอกชน 3 แห่งในจังหวัดสุราษฎร์ธานีกับโรงงานของเกษตรกรที่รวมกลุ่มในรูปแบบสหกรณ์อีก 1 แห่งในจังหวัดชลบุรี พบว่าวัตถุดิบหลักที่ใช้ในการผลิตยางแท่ง คือ ยางก้อนถ้วย เศษยางและขี้ยาง ซึ่งรับซื้อจากพ่อค้าคนกลางหรือชาวสวนยางพาราทั่วประเทศ โดยราคารับซื้ออิงกับตลาดสิงคโปร์และตลาดญี่ปุ่น โรงงานจะทำการผลิตยางแท่งตลอด 24 ชั่วโมงและเว้นช่วงการผลิตระหว่างเวลา 18.30-21.30 น. การผลิตจะแบ่งเป็นกะใช้แรงงานกะละ 35-130 คน ตามกำลังการผลิตของโรงงาน สถานที่ตั้งของโรงงานควรอยู่ในแหล่งที่มีการคมนาคมสะดวก มีสาธารณูปโภคน้ำและไฟฟ้าอย่างเพียงพอ ควรมีเนื้อที่ 100 ไร่ขึ้นไป เพราะจำเป็นต้องมีบ่อบำบัดน้ำเสียหลายบ่อ และพื้นที่สำหรับปลูกต้นไม้ที่จะช่วยปรับสภาพอากาศ ลดกลิ่นที่เกิดจากการผลิตยางแท่ง ผลผลิตยางแท่งที่ผลิตโดยโรงงานในจังหวัดสุราษฎร์ธานีเป็นชนิด STR 20ซึ่งผลิตตามคำสั่งซื้อของลูกค้าที่ส่วนใหญ่เป็นลูกค้าในต่างประเทศ ต้นทุนการผลิตส่วนใหญ่เป็นค่าวัตถุดิบ มีต้นทุนผันแปรเป็นค่าไฟฟ้าและพลังงานเชื้อเพลิงประมาณร้อยละ 20 ค่าจ้างแรงงานและ

ค่าซ่อมบำรุงร้อยละ 15 ของต้นทุนผันแปรทั้งหมด ส่วนผลตอบแทนขึ้นอยู่กับยอดการสั่งซื้อและราคาขายแข่งในเวลาซื้อขายกัน

สำหรับโรงงานผลิตยางแท่งของสหกรณ์ในจังหวัดชลบุรี ก่อตั้งขึ้นในปีพ.ศ. 2554 ด้วยความร่วมมือของสมาชิกกองทุนสวนยางเขาสก และการกู้ยืมเงินจากกรมส่งเสริมสหกรณ์และธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร วัตถุประสงค์ที่ใช้ในการผลิตคือ ยางก้อนถ้วยเท่านั้น ผลผลิตเป็นยางแท่งชนิด STR 20 รับซื้อวัตถุดิบจากสมาชิกของสหกรณ์และบุคคลทั่วไป ซึ่งปัจจุบันมีจำนวนสมาชิก 570 ราย ราคารับซื้อวัตถุดิบอิงกับตลาดสิงคโปร์และญี่ปุ่น ระยะเวลาการผลิตวันละ 1 กะ สถานที่ตั้งโรงงานเป็นที่ดินซึ่งกรมการสหกรณ์มอบให้โดยมีเนื้อที่รวม 35 ไร่ การคมนาคมขนส่งสะดวก ทั้งสาธารณูปโภค ไฟฟ้า ประปาเพียงพอ มีลำคลองอยู่หลังโรงงานที่สามารถนำน้ำมาใช้ในการผลิตได้ มีบ่อน้ำบาดาลเสีย 5 บ่อ และบ่อกักเก็บน้ำไว้ใช้ในการผลิต 3 บ่อ แรงงานที่โรงงานจัดจ้างเป็นคนในพื้นที่และแรงงานต่างด้าวอีกบางส่วน ผลผลิตยางแท่ง (ร้อยละ 80) จำหน่ายในประเทศให้กับอุตสาหกรรมผลิตยางล้อรถยนต์ ส่วนที่ส่งออกไปตลาดต่างประเทศจะผ่าน โบรกเกอร์ในอำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา ต้นทุนการผลิตยางแท่งเป็นค่าวัตถุดิบเป็นส่วนใหญ่ นอกจากนั้นก็จะเป็นต้นทุนค่าไฟฟ้าและเชื้อเพลิง ร้อยละ 20 ค่าซ่อมบำรุงเครื่องจักร/อุปกรณ์ ร้อยละ 15 และค่าจ้างแรงงาน ร้อยละ 15 ของต้นทุนผันแปร ส่วนผลตอบแทนขึ้นอยู่กับยอดการสั่งซื้อ และราคาจำหน่ายผลผลิตยางแท่งในเวลานั้น

เมื่อนำผลการศึกษาจากโรงงานผลิตยางแท่งมาวิเคราะห์ เพื่อสรุปเลือกสถานที่ตั้งโรงงานผลิตยางแท่งของเกษตรกรชาวสวนยางพาราในจังหวัดสุราษฎร์ธานี พบว่า อำเภอท่าฉางเหมาะสมมากที่สุด เพราะมีวัตถุดิบที่เป็นยางก้อนถ้วยมากที่สุด และสภาพพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นที่ราบ ใกล้เคียงแหล่งน้ำ การคมนาคมขนส่งสะดวก สามารถติดต่อกับแหล่งวัตถุดิบจากอำเภอใกล้เคียงได้สะดวก อีกทั้งเกษตรกรในพื้นที่ยังเห็นด้วยกับการจัดตั้งโรงงานยางแท่งในพื้นที่ของตน นอกจากนั้นยังมีความพร้อมเรื่องการรวมกลุ่ม โดยเฉพาะสหกรณ์ท่าฉางที่มีความเข้มแข็งและมีความพร้อมด้านเงินทุน

ผลการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางเศรษฐศาสตร์ของโครงการจัดตั้งโรงงานผลิตยางแท่ง จะพิจารณาจากข้อมูลพื้นที่ปลูกยาง พื้นที่ให้ผลผลิต ปริมาณยางเฉลี่ยที่กรี๊ดได้ และการเข้าร่วมกลุ่มของเกษตรกรเมื่อมีการจัดตั้งโรงงานผลิตยางแท่ง สรุปได้ว่า โครงการจัดตั้งโรงงานยางแท่งในพื้นที่อำเภอท่าฉาง จังหวัดสุราษฎร์ธานี สามารถประมาณการขนาดกำลังการผลิตสูงสุดได้ไม่เกิน 30,000 ตันต่อปี โดยคิดปริมาณยางก้อนถ้วยเพียงร้อยละ 30 ของปริมาณยางก้อนถ้วยในพื้นที่ทั้งหมด กำหนดให้อายุของโครงการเท่ากับ 20 ปี ตามอายุการใช้งานของโรงงาน และใช้เงินลงทุนทั้งหมด 235,000,000 บาท โดยได้มาจาก 2 แหล่ง ได้แก่ การระดมทุนจากการรวมกลุ่มของเกษตรกรชาวสวนยางในอำเภอท่าฉาง จังหวัดสุราษฎร์ธานี จำนวน 1 ล้านบาท ซึ่งใช้เป็นค่าใช้จ่ายก่อนการดำเนินงาน และได้จากการกู้ยืมจากสถาบันการเงิน โดยแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 เป็นเงินลงทุนในสินทรัพย์ถาวรของโครงการ

จำนวน 134 ล้านบาท สำหรับส่วนที่ 2 เป็นเงินทุนหมุนเวียนเพื่อซื้อวัตถุดิบ 100 ล้านบาท โดยคิดอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ทั้งสองส่วนร้อยละ 7 ต่อปี โดยใช้ราคาจำหน่ายยางแท่ง F.O.B เฉลี่ยย้อนหลัง 5 ปี (พ.ศ. 2552-2556) ในการประมาณการยอดขายหรือรายได้จากการขายยางแท่งของโครงการ นั่นคือ 99.32 บาทต่อกิโลกรัม โดยกำหนดให้กำลังการผลิตในปีแรกถึงปีที่ 4 เพิ่มขึ้นเรื่อยจาก 55% 65% 75% และ 85% ตามลำดับ และมีกำลังการผลิตเต็มที่ 100% ตั้งแต่ปีที่ 5 เป็นต้นไปจนกระทั่งครบอายุโครงการ 20 ปี

สำหรับผลการวิเคราะห์ต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์ของโครงการจะแบ่งออกได้เป็น 4 ประเภทใหญ่ๆ ได้แก่ ต้นทุนในสินทรัพย์ถาวรของโครงการ (เงินลงทุนเริ่มแรก) ต้นทุนวัตถุดิบ ต้นทุนในการผลิต และต้นทุนในการดำเนินงานโดยคิดราคาซื้อวัตถุดิบเฉลี่ยย้อนหลัง 5 ปี (พ.ศ. 2552-2556) นั่นคือ 86.21 บาทต่อกิโลกรัม

จากการประมาณการผลตอบแทนและต้นทุนของโครงการ เมื่อนำมาวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางเศรษฐศาสตร์ โดยใช้เกณฑ์การตัดสินใจแบบปรับค่าของเวลา และประเมินมูลค่าโครงการทางเศรษฐกิจโดยใช้ราคาเงา (Shadow Price) ด้วยดัชนีชี้วัดความคุ้มค่าในการลงทุน ได้แก่ การหามูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value : NPV) อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน (Benefit-Cost Ratio : BCR) อัตราผลตอบแทนภายในโครงการ (Internal Rate of Return : IRR) และระยะเวลาคืนทุน (Payback Period) ผลที่ได้พบว่า โครงการจัดตั้งโรงงานแปรรูปยางแท่งให้ความคุ้มค่าในการลงทุน โดยได้ค่า NPV เท่ากับ 6,358,700,299 บาท ค่า BCR เท่ากับ 1.16 ค่า IRR เท่ากับ 103% และมีระยะเวลาคืนทุนภายใน 2 ปี

นอกจากนี้ได้วิเคราะห์ความอ่อนไหวของโครงการ หากมีการเปลี่ยนแปลงในปัจจัยที่สำคัญที่มีผลต่อโครงการ ได้แก่ การลดลงของวัตถุดิบที่ป้อนโรงงานการลดลงของราคาขายทั้งราคาซื้อวัตถุดิบ (ยางก้อนถ้วย) และราคาจำหน่ายยางแท่ง และการเพิ่มขึ้นของต้นทุนการผลิต (ยกเว้นต้นทุนวัตถุดิบ) ผลที่ได้พบว่า ถ้าปริมาณวัตถุดิบที่เข้าโรงงานเท่ากับร้อยละ 30 ตามข้อสมมติที่ได้กำหนดไว้ นั่นคือการลดลงของราคาซื้อวัตถุดิบและราคาจำหน่ายยางแท่งจะไม่มีผลต่อความคุ้มค่าในการลงทุน แม้ว่าราคาจะลดลงมากก็ตาม และจากวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนเพื่อหาว่าส่วนต่างของราคาขายทั้งสองชนิดที่ต่ำที่สุด ที่จะยังทำให้โครงการมีความคุ้มค่าในการลงทุนอยู่นั้น จะต้องไม่น้อยกว่า 3.40 บาทต่อกิโลกรัม นั่นคือ หากมีส่วนต่างของราคาขายทั้งสองน้อยกว่านี้ จะไม่คุ้มค่าในการลงทุน แต่ถ้าปริมาณวัตถุดิบที่เข้าโรงงานลดลงจากที่ได้สมมติไว้ ก็จะมีผลต่อความคุ้มค่าในการลงทุน กล่าวคือ ปริมาณวัตถุดิบที่ป้อนเข้าสู่โรงงานไม่ควรน้อยกว่าร้อยละ 34 ของกำลังการผลิตที่ได้คาดการณ์ไว้ตามข้อสมมติข้างต้น เนื่องจากปริมาณวัตถุดิบที่ป้อนเข้าสู่โรงงานมีผลต่อความคุ้มค่าในการลงทุนอย่างมาก นอกจากนี้ยังพบว่า แม้ว่าต้นทุนการผลิตจะเพิ่มขึ้นอย่างมาก แต่ก็ไม่มีผลต่อความคุ้มค่าในการลงทุนของโครงการ

จากผลการศึกษาที่ได้ จึงได้นำเสนอผลการวิจัยและขอความคิดเห็น ตลอดจนแนวทางความ เป็นไปได้ในการจัดตั้งโรงงานยางแท่งของเกษตรกรในจังหวัดสุราษฎร์ธานี ณ สำนักงานสหกรณ์ จังหวัดสุราษฎร์ธานี ซึ่งผลการประชุมทางสำนักงานส่งเสริมสหกรณ์ฯ มีความเห็นด้วยกับการช่วยเหลือ สนับสนุนให้เกษตรกรได้มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการรวมกลุ่มหรือเข้าเป็นสมาชิกกลุ่มสหกรณ์ เพื่อสามารถร่วมกันจัดตั้งโรงงานแปรรูปยางแท่งของเกษตรกรเองได้ ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อเกษตรกร ชาวสวนยางในระยะยาว อย่างไรก็ตาม การส่งเสริมการรวมกลุ่มหรือสหกรณ์ให้เกิดความเข้มแข็ง เป็น เรื่องที่ต้องใช้เวลาและความพยายามของบุคลากรในสังกัดหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ซึ่งทุกหน่วยงานใน สังกัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ควรทำงานประสานกันเพื่อให้การทำงานครอบคลุมทุกส่วนของ อาชีพเกษตรกรชาวสวนยาง อันจะทำให้การกำหนดมาตรการต่างๆ ด้านการแก้ไขปัญหาหรือการพัฒนา ส่งเสริมการทำสวนยาง เป็นไปอย่างถูกต้องและเกิดผลดีต่อเกษตรกรชาวสวนยางโดยรวมอย่างแท้จริง

## อภิปรายผล

จากผลการวิจัย มีประเด็นสำคัญที่จะนำมาอภิปรายผล ดังต่อไปนี้

จากการวิเคราะห์เลือกสถานที่ตั้ง โรงงานผลิตยางแท่งของเกษตรกร สรุปว่า อำเภอท่าฉางมี ความเหมาะสมที่จะตั้ง โรงงานผลิตยางแท่ง เนื่องจากมีวัตถุดิบมากที่สุด พื้นที่เป็นที่ราบ ใกล้เคียงแหล่งน้ำ และการคมนาคมขนส่งสะดวก สอดคล้องกับ ไพรัตน์ ธีรบุตร (2551) ศึกษาความเป็นไปได้ในการ ลงทุนในอุตสาหกรรมยางแท่งมาตรฐานไทยในจังหวัดศรีสะเกษ พบว่า ในการเลือกที่ตั้งโรงงาน พิจารณาจากปริมาณวัตถุดิบที่สามารถจัดหาได้ในท้องถิ่น ทำเลที่ตั้งมีการคมนาคมสะดวก และใกล้ แหล่งน้ำธรรมชาติ นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับข้อมูลการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการ จากการศึกษาดูงาน โรงงานผลิตยางแท่งต้นแบบในจังหวัดสุราษฎร์ธานี ที่ให้ความเห็นว่าสถานที่ตั้งโรงงานควรมีการ คมนาคมขนส่งสะดวก ที่สำคัญต้องมีสาธารณูปโภค น้ำ ไฟฟ้าอย่างเพียงพอ และยังสอดคล้องกับการ สัมภาษณ์ผู้จัดการสหกรณ์กองทุนสวนยางบ้านเขาชก จังหวัดชลบุรี ที่ให้ข้อมูลว่าที่ตั้งโรงงานควรมีการ คมนาคมขนส่งสะดวก มีสาธารณูปโภคไฟฟ้า ประปา เพียงพอ

## ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัย สามารถนำมาเสนอแนะในเชิงวิชาการและเสนอแนะเพื่อการปฏิบัติ ดังต่อไปนี้

### 1. ข้อเสนอแนะเชิงวิชาการ

1.1 จากข้อมูลด้านการจำหน่ายผลผลิตของเกษตรกรชาวสวนยางพาราที่พบว่า ส่วนใหญ่จำหน่ายผลผลิตยางในรูปแบบน้ำยางสด ซึ่งไม่ใช่วัตถุดิบหลักในการผลิตยางแท่ง ดังนั้น หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมด้านการผลิตและเทคโนโลยีในการผลิต เช่น เกษตรจังหวัด จึงควรถ่ายทอดความรู้ด้านการแปรรูปผลผลิตยาง โดยให้ข้อมูลวิชาการเกี่ยวกับความคุ้มค่าในการเลือกรูปแบบการผลิตยาง เพื่อให้เกษตรกรได้นำไปตัดสินใจเลือกผลผลิตยางพาราในรูปแบบที่จะเป็นประโยชน์ต่อตนเอง ต่อชุมชนและต่อสภาพแวดล้อมทั้งในแง่ของการมีรายได้เพิ่มขึ้น และผลดีต่อสภาพแวดล้อมของชุมชน

1.2 เกษตรกรชาวสวนยางพารา มักเลือกจำหน่ายผลผลิตให้กับพ่อค้าคนกลางในท้องถิ่น ซึ่งราคารับซื้อจะต่ำกว่าการจำหน่ายให้กับสหกรณ์หรือ โรงงานรับซื้อ โดยตรง หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับระดับราคาผลผลิตทางการเกษตร เช่น สำนักงานพาณิชย์จังหวัดจึงควรจัดการความรู้ด้านการตลาด และช่องทางจัดจำหน่ายให้เกษตรกรชาวสวนยางมีความเข้าใจ และตัดสินใจเลือกช่องทางจำหน่ายผลผลิตยางพารา เพื่อให้ได้รับรายได้สูงสุด สะดวกและประหยัดค่าขนส่ง

1.3 ด้านการรวมกลุ่มหรือการเป็นสมาชิกกลุ่มเกษตรกร พบว่า เกษตรกรชาวสวนยางพาราส่วนใหญ่ไม่ได้เป็นสมาชิกกลุ่มเกษตรกร และการรวมกลุ่มยังมีอยู่น้อย หน่วยงานที่รับผิดชอบด้านการรวมกลุ่มของเกษตรกร เช่น สหกรณ์จังหวัดหรือเกษตรและสหกรณ์จังหวัด จึงควรส่งเสริมการรวมกลุ่มของเกษตรกรอย่างจริงจัง โดยให้ความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องแก่เกษตรกร ถึงประโยชน์ที่จะได้รับการรวมกลุ่ม ตลอดจนสร้างระบบติดตามผลการรวมกลุ่มของเกษตรกรอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้กลุ่มเกษตรกรรวมตัวกันดำเนินงานได้อย่างยั่งยืน

1.4 หน่วยงานที่รับผิดชอบสังกัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ควรจัดทำข้อมูลพื้นฐานของเกษตรกรชาวสวนยาง ด้านการผลิต ด้านการจำหน่ายผลผลิตยางพารา ที่มีรายละเอียดเพียงพอและเป็นปัจจุบัน เพื่อเป็นฐานข้อมูลในการพิจารณา สนับสนุน ช่วยเหลือจากภาครัฐ ตลอดจนการปรับเปลี่ยนมาตรการต่างๆ ที่จะเป็ประโยชน์ต่อเกษตรกร

1.5 สถาบันการศึกษา เช่น มหาวิทยาลัยในท้องถิ่น ควรศึกษาวิจัย สังเคราะห์ข้อมูลสำคัญต่อการเพิ่มผลผลิต ลดรายจ่าย และเพิ่มรายได้แก่เกษตรกรชาวสวนยางทั้งด้านการผลิตการตลาด การใช้เทคโนโลยี และอื่นๆ แล้วถ่ายทอดสู่เกษตรกรเพื่อให้สามารถนำไปปฏิบัติใช้ได้จริง ซึ่งอาจอยู่ในรูปแบบหลักสูตรระยะสั้น การสาธิตการประชุมเชิงปฏิบัติการหรืออื่นๆ ที่เหมาะสมกับเกษตรกรชาวสวนยางแต่ละกลุ่ม

## 2. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปปฏิบัติ

ผลการวิจัยที่เป็นประโยชน์สำหรับนำไปพิจารณาเป็นแผนปฏิบัติการเพื่อส่งเสริมสนับสนุนให้เกษตรกรชาวสวนยางในจังหวัดสุราษฎร์ธานี ได้มีความรู้ ความเข้าใจถึงความเป็นไปได้ในการจัดตั้งโรงงานผลิตยางแท่งของเกษตรกรจังหวัดสุราษฎร์ธานี ผู้วิจัยขอเสนอด้วยตารางที่ 5.1 ต่อไปนี้

ตารางที่ 5.1 แผนปฏิบัติการจากข้อเสนอแนะของการวิจัย

แผนปฏิบัติการ	หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
1. แผนการจัดการความรู้เรื่องโรงงานผลิตยางแท่ง 1.1 โครงการเผยแพร่ความรู้เรื่องการจัดตั้งโรงงานยางแท่ง 1.2 โครงการอบรม/สัมมนาเกี่ยวกับการแปรรูปยางพาราเป็นยางแท่ง 1.3 โครงการเรียนรู้กระบวนการผลิตยางแท่ง	สำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัดสุราษฎร์ธานี  สำนักงานเกษตรจังหวัดสุราษฎร์ธานี  สำนักงานเกษตรจังหวัดสุราษฎร์ธานี
2. แผนการจัดทำฐานข้อมูลเกษตรกรชาวสวนยางพาราที่สนับสนุนการจัดตั้งโรงงานยางแท่ง 2.1 โครงการสำรวจความพร้อมของเกษตรกรชาวสวนยางในการจัดตั้งโรงงานยางแท่ง 2.2 โครงการส่งเสริมการผลิตยางก้อนถ้วย	สำนักงานสหกรณ์จังหวัดสุราษฎร์ธานี  สำนักงานเกษตรจังหวัดสุราษฎร์ธานี
3. แผนการส่งเสริมการจัดตั้ง/รวมกลุ่มเกษตรกร 3.1 โครงการประชาสัมพันธ์ความรู้และประโยชน์ของการเข้าเป็นสมาชิกกลุ่มเกษตรกร 3.2 โครงการอบรมการเป็นสมาชิกที่ดีของกลุ่มเกษตรกร 3.3 โครงการติดตาม ประเมินผลการรวมกลุ่มเกษตรกร	สำนักงานสหกรณ์จังหวัดสุราษฎร์ธานี  สำนักงานสหกรณ์จังหวัดสุราษฎร์ธานี  สำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัดสุราษฎร์ธานี

### 3. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

3.1 ควรศึกษาความเป็นไปได้ในการจัดตั้งโรงงานผลิตยางแท่ง ในอำเภอท่าฉาง จังหวัดสุราษฎร์ธานี ณ ราคาปัจจุบันและแนวโน้ม 5 ปี ข้างหน้า

3.2 ควรศึกษาผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมจากการจัดตั้งโรงงานผลิตยางแท่ง ในอำเภอท่าฉาง จังหวัดสุราษฎร์ธานี

3.3 ควรศึกษาความเป็นไปได้ในการรวมกลุ่มจัดตั้งสหกรณ์ผลิตยางแท่งในอำเภอท่าฉาง จังหวัดสุราษฎร์ธานี

3.4 ควรศึกษาโลจิสติกส์และการตลาดยางแท่ง ในอำเภอท่าฉาง จังหวัดสุราษฎร์ธานี

## บรรณานุกรม

ตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทย. 2554. **มาตรฐานยางแท่ง**. แหล่งที่มา :

<http://www.afet.or.th/2013/th/learning/article-detail.php?id=2561> พฤศจิกายน 2556.

ณรัตน์ กอเกรียงไกรกุล. (2551) **ศักยภาพในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยางแท่งของไทย**. กรุงเทพฯ :

วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

เยาวเรศ ทับพันธุ์. (2551.) **การประเมินโครงการตามแนวทางเศรษฐศาสตร์**. กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดดูเคชั่น.

นพรัตน์ วิชิตชลชัย และคณะ. (2541). **การผลิตยางก้อนในเขตตะวันออกสำหรับการผลิตยางแท่ง**

**STR 20**. สถาบันวิจัยยาง กรมวิชาการเกษตร.

พรรษา อุดลยธรรม. (2543). **การศึกษาการผลิตวัตถุดิบสำหรับการผลิตยางแท่ง**. สถาบันวิจัยยาง

กรมวิชาการเกษตร.

ไพรัตน์ ธีรบุตร. (2551) **ความเป็นไปได้ในการลงทุนในอุตสาหกรรมยางแท่งมาตรฐานไทย**

**ในจังหวัดศรีสะเกษ**. กรุงเทพฯ : วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร กระทรวงพาณิชย์. 2555. **สินค้าออกสำคัญ 10 อันดับแรกใน**

**ปี 2555**. แหล่งที่มา : <http://www2.ops3.moc.go.th/> 23 ธันวาคม 2556.

สถาบันวิจัยยาง กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 2553. **ข้อมูลวิชาการยาง**. แหล่งที่มา :

[http://rubber.oie.go.th/box/Article/4438/rubber-2nd\\_STR\\_4438\\_1.pdf](http://rubber.oie.go.th/box/Article/4438/rubber-2nd_STR_4438_1.pdf) 18 พฤศจิกายน 2556.

สถาบันวิจัยยาง กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 2556. **วารสารยางพารา ฉบับที่ 1**

**มกราคม-มีนาคม พ.ศ. 2556**. แหล่งที่มา :

[http://www.rubberthai.com/emag/files/Y\\_2564/ISSUE\\_1/FILE/f21032013-154057\\_34-](http://www.rubberthai.com/emag/files/Y_2564/ISSUE_1/FILE/f21032013-154057_34-1full.pdf)

[1full.pdf](http://www.rubberthai.com/emag/files/Y_2564/ISSUE_1/FILE/f21032013-154057_34-1full.pdf) 7 ธันวาคม 2556.

สถาบันวิจัยยาง กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 2556. **ทำเนียบโรงงานอุตสาหกรรม**

**ผลิตภัณฑ์ยาง ปี 2556**. แหล่งที่มา : <http://www.rubberthai.com/book/file/product.pdf>

18 พฤศจิกายน 2556.

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. 2556 . **ข้อมูลการผลิตสินค้าเกษตร 2556**. แหล่งที่มา :

<http://www.oae.go.th/download/prcai/farmcrop/rubber.pdf> 15 มกราคม 2557.

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. 2555.

สำนักงานคลังจังหวัดสุราษฎร์ธานี. 2557. **สถิติผลิตภัณฑ์จังหวัดสุราษฎร์ธานี ประจำปี 2555**.

แหล่งที่มา : <http://www.klangsurat.org/images/GPP/gpp2012.pdf> 8 กุมภาพันธ์ 2557.

## บรรณานุกรม (ต่อ)

- สำนักงานเกษตรอำเภอพระแสง จังหวัดสุราษฎร์ธานี. 2557. **บรรยายสรุปอำเภอพระแสง ประจำปี 2556.** แหล่งที่มา : <http://phrasaeng.suratthani.doae.go.th/> 9 กุมภาพันธ์ 2557.
- สำนักงานเกษตรอำเภอกาญจนดิษฐ์ จังหวัดสุราษฎร์ธานี. 2557. **บรรยายสรุปอำเภอกาญจนดิษฐ์ ประจำปี 2556.** แหล่งที่มา : <http://kanchanadit.suratthani.doae.go.th/> 9 กุมภาพันธ์ 2557.
- สำนักงานเกษตรอำเภอเคียนซา จังหวัดสุราษฎร์ธานี. 2557. **บรรยายสรุปอำเภอเคียนซา ประจำปี 2556.** แหล่งที่มา : <http://khiansa.suratthani.doae.go.th/> 9 กุมภาพันธ์ 2557.
- สำนักงานเกษตรอำเภอไชยา จังหวัดสุราษฎร์ธานี. 2557. **บรรยายสรุปอำเภอไชยา ประจำปี 2556.** แหล่งที่มา : <http://chaiya.suratthani.doae.go.th/> 9 กุมภาพันธ์ 2557.
- สำนักงานเกษตรอำเภอท่าฉาง จังหวัดสุราษฎร์ธานี. 2557. **บรรยายสรุปอำเภอท่าฉาง ประจำปี 2556.** แหล่งที่มา : <http://thachang.suratthani.doae.go.th/> 9 กุมภาพันธ์ 2557.
- สำนักงานเกษตรอำเภอพุนพิน จังหวัดสุราษฎร์ธานี. 2557. **บรรยายสรุปอำเภอพุนพิน ประจำปี 2556.** แหล่งที่มา : <http://phunphin.suratthani.doae.go.th/> 9 กุมภาพันธ์ 2557.
- สำนักงานอำเภอเมืองจังหวัดสุราษฎร์ธานี. 2557. จังหวัดสุราษฎร์ธานี. **บรรยายสรุปจังหวัดสุราษฎร์ธานี ประจำปี 2556.** แหล่งที่มา : <http://www.suratthani.go.th/> 5 กุมภาพันธ์ 2557.
- สัญญาชัย เทียงตรง. (2550). **อุตสาหกรรมยางแท่งของประเทศไทย.** กรุงเทพฯ : วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- สมาคมยางพาราไทย. 2556. **สถิติยางพารา.** แหล่งที่มา : <http://www.thainr.com/th/?detail=stat-thai> 17 พฤศจิกายน 2556.
- เอกรัตน์ โภคสวัสดิ์. (2547). **การจัดการต้นทุนการผลิตในโรงงานอุตสาหกรรมยางแท่งเอสทีอาร์ 20 ในประเทศไทย.** วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- อุทิศ แสงละเอียด. (2549.) **การศึกษาความเป็นไปได้ทางเศรษฐศาสตร์ของการผลิตเชื้อเพลิงเอทานอลจากอ้อยและกากน้ำตาลในประเทศไทย.** กรุงเทพฯ : วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- อเนก กุลณะสิระ. (2545ก). **การศึกษาการผลิตยางแท่งชั้น 20 ในโรงงานต้นแบบของสถาบันวิจัยยาง.** สถาบันวิจัยยาง กรมวิชาการเกษตร.
- \_\_\_\_\_. (2545ข). **การศึกษาต้นทุนการผลิตยางแท่งชั้น 20.** สถาบันวิจัยยาง กรมวิชาการเกษตร.

**บรรณานุกรม (ต่อ)**

- \_\_\_\_\_ . (2546). **ต้นทุนการผลิตยางประเภทต่างๆ ในระดับโรงงาน. สถาบันวิจัยยาง  
กรมวิชาการเกษตร.**
- อริยา เผ่าเครื่อง และชงชั้น เตวิน. (2555). **การศึกษาความเป็นไปได้ในการจัดตั้งโรงงานแปรรูปยางพารา  
ของเกษตรกรในภาคเหนือ กรณีศึกษาตำบลทุ่งกล้วย จังหวัดพะเยา. แผนงานสร้างเสริมการ  
เรียนรู้กับสถาบันอุดมศึกษาไทยเพื่อการพัฒนา นโยบายสาธารณะที่ดี (นสร.) โดยการ  
สนับสนุนของสำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.)**

**ภาคผนวก**

**ภาคผนวก ก**  
**แบบสอบถาม**

แบบสอบถามชุดที่ .....

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. ....

## แบบสอบถามเกษตรกรผู้ปลูกยางพารา

โครงการวิจัย “การศึกษาความเป็นไปได้ทางเศรษฐศาสตร์ในการจัดตั้งโรงงานแปรรูปยางแท่งของเกษตรกรจังหวัดสุราษฎร์ธานี”

## ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของเกษตรกรชาวสวนยางพารา

1. ชื่อ  นาย  นาง  น.ส. .... นามสกุล .....
- เบอร์โทรศัพท์ ..... อายุ ..... ปี  สถานสมรส  โสด  สมรส  ม่าย  อื่นๆ ระบุ .....
2. ที่อยู่ บ้านเลขที่ ..... หมู่ที่ ..... บ้าน ..... ตำบล ..... อำเภอ .....
3. การศึกษาของท่าน  ไม่ได้รับการศึกษา  ต่ำกว่ามัธยมศึกษาตอนต้น  มัธยมศึกษาตอนปลาย
- อาชีวศึกษา (ปวช.)  อนุปริญญาตรี (ปวส.)  ปริญญาตรี
- สูงกว่าปริญญาตรี  อื่นๆ ระบุ .....
4. สมาชิกในครัวเรือน จำนวน ..... คน
5. อาชีพหลักของท่าน
- เกษตรกร
- ( ) เพาะปลูก  สวนยาง  สวนปาล์ม  สวนผลไม้  อื่นๆ ระบุ .....
- ( ) ปศุสัตว์  เลี้ยงหมู  เลี้ยงเป็ด  เลี้ยงไก่  อื่นๆ ระบุ .....
- ( ) ประมง  เลี้ยงปลา  เลี้ยงหอย  เลี้ยงกุ้ง  อื่นๆ ระบุ .....
- รับจ้างทั่วไป  ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว
- พนักงาน/ลูกจ้างของเอกชน  พนักงาน/ลูกจ้างของรัฐ  อื่นๆ ระบุ .....
6. รายได้จากอาชีพหลักของครัวเรือน ..... บาท/เดือน
7. อาชีพรองของท่าน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- เกษตรกร
- ( ) เพาะปลูก  สวนยาง  สวนปาล์ม  สวนผลไม้  อื่นๆ ระบุ .....
- ( ) ปศุสัตว์  เลี้ยงหมู  เลี้ยงเป็ด  เลี้ยงไก่  อื่นๆ ระบุ .....
- ( ) ประมง  เลี้ยงปลา  เลี้ยงหอย  เลี้ยงกุ้ง  อื่นๆ ระบุ .....
- รับจ้างทั่วไป  ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว
- พนักงาน/ลูกจ้าง  อื่นๆ ระบุ .....
8. รายได้จากอาชีพรองของครัวเรือน ..... บาท/เดือน

## ส่วนที่ 2 ข้อมูลด้านการผลิตยางพารา

9. ท่านมีพื้นที่ปลูกยางพาราทั้งหมด ..... ไร่
- พื้นที่ที่กรีดได้/ให้ผลผลิตได้ทั้งหมด ..... ไร่ อายุต้นยาง ..... ปี
- พื้นที่ที่ยังกรีดไม่ได้ทั้งหมด ..... ไร่ อายุต้นยาง ..... ปี

## 10. ลักษณะการถือครองที่ดิน

- ของตนเอง                       เช่าผู้อื่น                       ทั้งของตนเองและเช่า

## 11. กรรมสิทธิ์ในการถือครอง

- นส. 3 ..... ไร่                       กบท. 5 ..... ไร่                       สค. 1 ..... ไร่                       กบท. 5 ..... ไร่  
 สปก. 4-01 ..... ไร่                       สค. 1 ..... ไร่                       โฉนด ..... ไร่  
 อื่นๆ ระบุ.....จำนวน.....ไร่

## 12. แหล่งเงินทุนที่ใช้ในการทำสวนยางพารา

- ธกส.                                       ธนาคารพาณิชย์                                       กองทุนหมู่บ้าน  
 ทุนส่วนตัว                                       สำนักงานกองทุนสงเคราะห์การทำสวนยาง                                       อื่นๆ ระบุ

13. ระบบกรีดยางที่เลือกใช้  ทุกวัน                       วันเว้นวัน                       สองวันเว้นวัน                       อื่นๆ ระบุ .....

## 14. เฉลี่ยแล้วใน 1 เดือนทำกรีดยางได้กี่วัน .....

## 15. ปริมาณน้ำยางที่กรีดยางได้ต่อครั้ง ..... (กิโลกรัม)

## 16. ต้นทุนการผลิตยางเฉลี่ยต่อ ไร่/ปี ..... บาท (เช่น ค่าปุ๋ย การแรงงานตัดยาง, ค่าวัสดุอุปกรณ์อื่นๆ)

**ส่วนที่ 3 ข้อมูลด้านการจำหน่าย**

## 17. ลักษณะผลผลิตที่จำหน่าย (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- |   |                           |         |
|---|---------------------------|---------|
| <input type="checkbox"/> น้ำยางสด                           | ราคาที่ขายได้เฉลี่ย ..... | บาท/กก. |
| <input type="checkbox"/> ยางแผ่นดิบ คุณภาพที่ได้ ชั้น ..... | ราคาที่ขายได้เฉลี่ย ..... | บาท/กก. |
| <input type="checkbox"/> ยางก้นถ้วย                         | ราคาที่ขายได้เฉลี่ย ..... | บาท/กก. |
| <input type="checkbox"/> ยางก้นถ้วย                         | ราคาที่ขายได้เฉลี่ย ..... | บาท/กก. |
| <input type="checkbox"/> ขี้ยาง                             | ราคาที่ขายได้เฉลี่ย ..... | บาท/กก. |
| <input type="checkbox"/> อื่นๆ ระบุ .....                   | ราคาที่ขายได้เฉลี่ย ..... | บาท/กก. |

## 18. ลักษณะการจำหน่ายผลผลิต

- ขายเอง
- |                                     |                                     |
|-------------------------------------|-------------------------------------|
| ( ) จัดประมูลเอง                    | ( ) พ่อค้าเร่                       |
| ( ) พ่อค้าในท้องถิ่น หมู่บ้าน ..... | ( ) ตลาดประมูลท้องถิ่นของทางราชการ  |
| ( ) สหกรณ์ ชื่อ .....               | ( ) ตลาดกลางยางพาราจังหวัดสุราษฎร์ฯ |
| ( ) โรงงานแปรรูปยางพารา             | ( ) อื่นๆ ระบุ .....                |
- รวมกลุ่มขาย ชื่อกลุ่ม ..... สถานที่ที่กลุ่มนำผลผลิตไปขาย .....
- อื่นๆ ระบุ .....

## 19. รายได้จากการขายผลผลิตยางพาราเฉลี่ย ..... บาท/เดือน

#### ส่วนที่ 4 ข้อมูลด้านการรวมกลุ่มและความเข้มแข็งของกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกยางพารา

20. ท่านเป็นสมาชิกกลุ่มเกษตรกรหรือไม่

เป็น กลุ่มใดบ้าง ( ) กลุ่มเกษตรกร ระบุชื่อกลุ่ม ..... ระยะเวลาที่เป็นสมาชิก .....ปี

( ) กลุ่มสหกรณ์ ระบุชื่อกลุ่ม ..... ระยะเวลาที่เป็นสมาชิก .....ปี

( ) กลุ่มอื่นๆ ระบุชื่อกลุ่ม ..... ระยะเวลาที่เป็นสมาชิก .....ปี

ไม่เป็น เหตุผล ( ) ไม่มีเวลา ( ) เห็นว่าไม่มีประโยชน์ ( ) เป็นคนใหม่ในพื้นที่

( ) อื่นๆ ระบุ .....

21. กิจกรรมที่ท่านร่วมทำกับกลุ่ม (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

ร่วมใช้ปัจจัยการผลิต

ร่วมผลิต/แปรรูป

ร่วมจัดจำหน่าย/ช่องทาง

อื่นๆ ระบุ .....

22. ท่านได้รับประโยชน์จากการร่วมกลุ่มหรือไม่

ได้ อย่างไร

( ) อำนวยในการต่อรองราคากับผู้ขายปัจจัยการผลิต (พันธุ์, ปุ๋ย, อาหาร) อย่างไร .....

( ) อำนวยในการต่อรองราคากับผู้รวบรวม, ผู้แปรรูป, โรงงานแปรรูป อย่างไร .....

( ) รับรู้ข้อมูลข่าวสารที่มีประโยชน์ด้านการผลิตและการตลาดยางพารา อย่างไร .....

( ) อื่นๆ ระบุ .....

ไม่ได้

23. ท่านคิดว่ากลุ่มของท่านมีความเข้มแข็งหรือไม่อย่างไร

มีความเข้มแข็ง เพราะ .....

ไม่มีความเข้มแข็ง เพราะ .....

24. ปัจจัยที่มีผลต่อข้อ 23 (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

ความเข้มแข็งของกลุ่มด้านเงินทุน

ความเข้มแข็งของกลุ่มด้านผู้นำกลุ่ม

ความเข้มแข็งของกลุ่มจากความร่วมมือของสมาชิก

ความเข้มแข็งของกลุ่มเนื่องจากการได้รับการสนับสนุนจากรัฐบาล

25. ความต้องการของท่านในการรับการสนับสนุนเพื่อการเติบโตจากรัฐบาล คืออะไร

ปัจจัยการผลิต ระบุ .....

ความรู้ในการแปรรูปยาง

โรงงานแปรรูปยางที่ได้รับการสนับสนุนจากรัฐบาล

อื่นๆ ระบุ .....

**ส่วนที่ 5** ความคิดเห็นและความพร้อมสนับสนุนในการร่วมจัดตั้งโรงงานผลิตยางแท่งของเกษตรกรในจังหวัดสุราษฎร์ธานี

26. ท่านเห็นด้วยกับการจัดตั้งโรงงานยางแท่งในพื้นที่ของท่านหรือไม่อย่างไร (ถ้าตอบไม่เห็นด้วย ให้ข้ามไปทำในส่วนที่ 5)

เห็นด้วย เพราะ

.....

ไม่เห็นด้วย เพราะ

.....

27. ท่านคิดว่าพื้นที่ของท่านมีความเหมาะสมในการจัดตั้งโรงงานยางแท่งหรือไม่อย่างไร

เหมาะสม เพราะ

.....

ไม่เหมาะสม เพราะ

.....

28. ท่านคิดว่าจะได้รับประโยชน์จากการจัดตั้งโรงงานยางแท่งหรือไม่อย่างไร

ได้ อย่างไร

.....

ไม่ได้ อย่างไร

.....

29. ท่านคิดว่าจะเข้าร่วมกับกลุ่มเพื่อแปรรูปยางเป็นยางแท่งหรือไม่อย่างไร

เข้าร่วม อย่างไร

.....

ไม่เข้าร่วม อย่างไร

.....

30. ข้อเสนอแนะอื่น

.....

ขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ภาคผนวก ข  
แบบประเมินความสอดคล้อง (IOC)

## การประเมินค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC)

**คำชี้แจง** โปรดพิจารณา ข้อคำถามแต่ละข้อที่แนบมาให้ว่า วัดได้ตรงกับจุดประสงค์หรือไม่

ให้กาเครื่องหมาย  ลงในช่อง +1 ถ้าวัดได้ตรงจุดประสงค์  
 ในช่อง 0 ถ้าไม่แน่ใจหรือตัดสินใจไม่ได้  
 ในช่อง -1 ถ้าวัดได้ไม่ตรงกับจุดประสงค์

พร้อมทั้งความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ

ข้อคำถาม	ความคิดเห็น			ความคิดเห็น/ ข้อเสนอแนะ
	+1	0	-1	
<b>การผลิตยางพารา</b>				
1. ท่านมีพื้นที่ปลูกยางพาราทั้งหมดกี่ไร่				
2. พื้นที่ที่กรีดยได้/ให้ผลผลิตได้ทั้งหมดกี่ไร่				
3. พื้นที่ที่ยังกรีดยไม่ได้ทั้งหมดกี่ไร่				
4. ลักษณะการถือครองที่ดิน				
5. กรรมสิทธิ์ในการถือครองที่ดิน				
6. แหล่งเงินทุนที่ใช้ในการทำสวนยางพารา				
7. ระบบกรีดยางที่เลือกใช้เป็นแบบใด				
8. เฉลี่ยแล้วใน 1 เดือนท่านกรีดยางได้กี่วัน				
9. ปริมาณน้ำยางที่กรีดยได้ต่อครั้งกี่กิโลกรัม				
10. ต้นทุนการผลิตยางเฉลี่ยต่อไร่กี่บาท				
<b>การจำหน่ายผลผลิตยางพารา</b>				
11. ลักษณะผลผลิตยางพาราที่จำหน่าย				
12. ลักษณะการจำหน่ายผลผลิต				
13. รายได้จากการขายผลผลิตยางพาราเฉลี่ย				
<b>การรวมกลุ่มและความเข้มแข็งของกลุ่ม</b>				
14. ท่านเป็นสมาชิกกลุ่มเกษตรกรหรือไม่				
15. กิจกรรมใดที่ท่านร่วมทำกับกลุ่ม				
16. ท่านได้รับประโยชน์จากการรวมกลุ่มหรือไม่				
17. ท่านคิดว่ากลุ่มของท่านมีความเข้มแข็งหรือไม่อย่างไร				
18. ท่านคิดว่าปัจจัยที่มีผลต่อความเข้มแข็งของกลุ่ม				
19. ความต้องการรับการสนับสนุนเพื่อการเติบโตจากรัฐบาลที่ท่านต้องการ คือ				

ข้อคำถาม	ความคิดเห็น			ความคิดเห็น/ ข้อเสนอแนะ
	+1	0	-1	
ความคิดเห็นและความพร้อมสนับสนุนในการร่วมจัดตั้งโรงงาน				
20. ท่านเห็นด้วยกับการจัดตั้งโรงงานยางแท่งในพื้นที่ของท่าน				
21. ท่านคิดว่าพื้นที่ของท่านมีความเหมาะสมในการจัดตั้งโรงงานยางแท่ง				
22. ท่านคิดว่าจะได้รับประโยชน์จากการจัดตั้งโรงงานยางแท่ง				
23. ท่านคิดว่าจะเข้าร่วมกับกลุ่มแปรรูปยางเป็นยางแท่ง				

ภาคผนวก ค  
ภาพกิจกรรมดูงานโรงงานยางแท่ง

สัมภาษณ์ผู้แทนโรงงานวงศ์บัณฑิต จำกัด



สัมภาษณ์ผู้แทนโรงงานวาย ที รีบเบอร์ จำกัด



สัมภาษณ์ผู้แทนสหกรณ์บ้านเขาสก จังหวัดชลบุรี



ลานรับซื้อวัตถุดิบผลิตยางแท่ง (ยางแผ่นคุณภาพต่ำและยางก้อนถ้วย)



ลานพักวัตถุดิบก่อนนำเข้าสู่กระบวนการผลิต



กระบวนการล้างทำความสะอาดและตัดย่อย



เครื่องตัดย่อยให้เป็นชิ้นเล็กๆ



เศษยางที่ย่อยเป็นชิ้นเล็กๆ



นำเข้าไปใส่กะเพื่ออบ



นำเข้าอบในตู้อบยาง



ยางที่อบเสร็จแล้ว



ประกบ 2 ก่อนตัดแบ่งให้เท่าน้ำหนัก 35 กก.



สุ่มตัดยางแท่งเพื่อตรวจสอบคุณภาพ



ผ่านเครื่องตรวจคลหะ



บรรจุหีบห่อ



รอกการขนย้าย



ถังบำบัดกลิ่นเหม็น



บ่อบำบัดน้ำเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่



Lab ตรวจสอบคุณภาพยางแท่งที่ได้



บ่อน้ำบาดน้ำเสี้ยวรวมภายในโรงงาน



ภาคผนวก ง

การประมาณผลตอบแทนและต้นทุนทางการเงินของโครงการ

ตารางที่ 1 ประมาณกำลังการผลิตและยอดขายแยกต่าง ๆ ตลอดอายุโครงการ 20 ปี

รายการ	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5	ปีที่ 6	ปีที่ 7	ปีที่ 8	ปีที่ 9	ปีที่ 10
1. กำลังการผลิตสูงสุด (ก.ก.)	26,885,560	27,019,987	27,155,087	27,290,863	27,427,317	27,564,454	27,702,276	27,840,787	27,979,991	28,119,891
2. กำลังการผลิต (%)	55%	60%	75%	85%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
3. ปริมาณการผลิต (ก.ก.)	14,787,058	16,211,992	20,366,316	23,197,233	27,427,317	27,564,454	27,702,276	27,840,787	27,979,991	28,119,891
4. ปริมาณการจำหน่าย (ก.ก.)	14,787,058	16,211,992	20,366,316	23,197,233	27,427,317	27,564,454	27,702,276	27,840,787	27,979,991	28,119,891
5. ยอดขาย (บาท)	1,468,650,581	1,610,175,092	2,022,782,459	2,303,949,221	2,724,081,138	2,737,701,543	2,751,390,051	2,765,147,001	2,778,972,736	2,792,867,600

รายการ	ปีที่ 11	ปีที่ 12	ปีที่ 13	ปีที่ 14	ปีที่ 15	ปีที่ 16	ปีที่ 17	ปีที่ 18	ปีที่ 19	ปีที่ 20
1. กำลังการผลิตสูงสุด (ก.ก.)	28,260,491	28,401,793	28,543,802	28,686,521	28,829,954	28,974,104	29,118,974	29,264,569	29,410,892	29,557,946
2. กำลังการผลิต (%)	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
3. ปริมาณการผลิต (ก.ก.)	28,260,491	28,401,793	28,543,802	28,686,521	28,829,954	28,974,104	29,118,974	29,264,569	29,410,892	29,557,946
4. ปริมาณการจำหน่าย (ก.ก.)	28,260,491	28,401,793	28,543,802	28,686,521	28,829,954	28,974,104	29,118,974	29,264,569	29,410,892	29,557,946
5. ยอดขาย (บาท)	2,806,831,938	2,820,866,098	2,834,970,428	2,849,145,280	2,863,391,007	2,877,707,962	2,892,096,502	2,906,556,984	2,921,089,769	2,935,695,218

ที่มา : จากการคำนวณ



ตารางที่ 2 ค่าเสื่อมราคาทรัพย์สิน (ต่อ)

รายการ	มูลค่า	อายุ (ปี)	ปีที่ 11	ปีที่ 12	ปีที่ 13	ปีที่ 14	ปีที่ 15	ปีที่ 16	ปีที่ 17	ปีที่ 18	ปีที่ 19	ปีที่ 20	มูลค่า ซาก
<b>1. สิ่งปลูกสร้างอาคาร/โรงงาน</b>													
- โรงงาน	30,000,000	20	1,500,000	1,500,000	1,500,000	1,500,000	1,500,000	1,500,000	1,500,000	1,500,000	1,500,000	1,500,000	1,500,000
- อาคารสำนักงาน	3,600,000	20	180,000	180,000	180,000	180,000	180,000	180,000	180,000	180,000	180,000	180,000	180,000
- อาคารห้อง LAB	2,000,000	20	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000
<b>รวมค่าเสื่อมราคาส่งปลูกสร้าง</b>	<b>35,600,000</b>		<b>1,780,000</b>										
<b>2. เครื่องจักรอุปกรณ์</b>	70,000,000	20	3,500,000	3,500,000	3,500,000	3,500,000	3,500,000	3,500,000	3,500,000	3,500,000	3,500,000	3,500,000	-
<b>3. ยานพาหนะ</b>	7,800,000	10	780,000	780,000	780,000	780,000	780,000	780,000	780,000	780,000	780,000	780,000	-
<b>4. ระบบบำบัดกลิ่นและน้ำเสีย</b>	4,200,000	10	420,000	420,000	420,000	420,000	420,000	420,000	420,000	420,000	420,000	420,000	-
<b>5. เครื่องใช้สำนักงาน</b>	500,000	5	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	-

ที่มา : จากการคำนวณ

ตารางที่ 3 ประมาณการต้นทุนในการผลิต ตลอดอายุโครงการ 20 ปี

รายการ	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
<b>- ต้นทุนคงที่</b>					
1. ค่าจ้างแรงงานทางตรง	7,200,000	7,200,000	7,200,000	7,200,000	7,200,000
2. ค่าเสื่อมราคาสสิ่งปลูกสร้างอาคาร/โรงงาน	1,780,000	1,780,000	1,780,000	1,780,000	1,780,000
3. ค่าเสื่อมราคาเครื่องจักรอุปกรณ์	3,500,000	3,500,000	3,500,000	3,500,000	3,500,000
4. ค่าเสื่อมราคายานพาหนะ	780,000	780,000	780,000	780,000	780,000
5. ค่าเสื่อมราคาระบบบำบัดกลิ่นและน้ำเสีย	420,000	420,000	420,000	420,000	420,000
6. ค่าประกันภัย-อาคาร โรงงาน	500,000	500,000	500,000	500,000	500,000
7. ค่าซ่อมบำรุงอาคาร/โรงงาน	35,600	35,600	71,200	71,200	106,800
8. ค่าซ่อมบำรุงระบบกำจัดกลิ่นและน้ำเสีย	4,200,000	-	-	-	-
9. ค่าซ่อมบำรุงเครื่องจักรอุปกรณ์	350,000	350,000	350,000	350,000	350,000
10. ค่าซ่อมบำรุงยานพาหนะ	7,800,000	-	-	-	-
11. ค่าซ่อมบำรุงอุปกรณ์ LAB	3,000,000	-	-	-	-
12. ค่าตรวจรับรองเครื่องชั่ง	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000
<b>รวม</b>	<b>29,595,600</b>	<b>14,595,600</b>	<b>14,631,200</b>	<b>14,631,200</b>	<b>14,666,800</b>
<b>- ต้นทุนผันแปร</b>					
1. ค่าใช้จ่ายในการขายยาง	295,741	324,240	407,326	463,945	548,546
2. ค่าสอบเทียบเครื่องมือ LAB	44,361	48,636	61,099	69,592	82,282
3. ค่าบำบัดน้ำเสียและกลิ่น	739,353	810,600	1,018,316	1,159,862	1,371,366
4. ค่าใช้จ่ายเครื่องมือและอุปกรณ์	1,478,706	1,621,199	2,036,632	2,319,723	2,742,732
5. ค่าไฟฟ้า	8,872,235	9,727,195	12,219,789	13,918,340	16,456,390
6. ค่าเชื้อเพลิง LNG	8,576,494	9,402,956	11,812,463	13,454,395	15,907,844
7. ค่าลังไม้ใช้ไป	2,070,188	2,269,679	2,851,284	3,247,613	3,839,824
8. ค่าน้ำยาเคมี	591,482	648,480	814,653	927,889	1,097,093
9. ค่าพลาสติกใช้ไป	2,513,800	2,756,039	3,462,274	3,943,530	4,662,644
10. ค่ารถบรรทุกก๊าซ LNG	739,353	810,600	1,018,316	1,159,862	1,371,366
11. ค่ารถบรรทุกถังไม้	295,741	295,741	295,741	295,741	295,741
12. วัสดุสิ้นเปลือง	517,547	567,420	712,821	811,903	959,956
<b>รวม</b>	<b>26,735,001</b>	<b>29,282,784</b>	<b>36,710,713</b>	<b>41,772,394</b>	<b>49,335,784</b>
<b>รวมทั้งสิ้น</b>	<b>56,330,601</b>	<b>43,878,384</b>	<b>51,341,913</b>	<b>56,403,594</b>	<b>64,002,584</b>

ตารางที่ 3 ประมาณการต้นทุนในการผลิต ตลอดอายุโครงการ 20 ปี (ต่อ)

รายการ	ปีที่ 6	ปีที่ 7	ปีที่ 8	ปีที่ 9	ปีที่ 10
<b>- ต้นทุนคงที่</b>					
1. ค่าจ้างแรงงานทางตรง	7,344,000	7,344,000	7,344,000	7,344,000	7,344,000
2. ค่าเสื่อมราคาสั่งปลูกสร้างอาคาร/โรงงาน	1,780,000	1,780,000	1,780,000	1,780,000	1,780,000
3. ค่าเสื่อมราคาเครื่องจักรอุปกรณ์	3,500,000	3,500,000	3,500,000	3,500,000	3,500,000
4. ค่าเสื่อมราคายานพาหนะ	780,000	780,000	780,000	780,000	780,000
5. ค่าเสื่อมราคาระบบบำบัดกลิ่นและน้ำเสีย	420,000	420,000	420,000	420,000	420,000
6. ค่าประกันภัย-อาคาร โรงงาน	500,000	500,000	500,000	500,000	500,000
7. ค่าซ่อมบำรุงอาคาร/โรงงาน	106,800	142,400	142,400	178,000	178,000
8. ค่าซ่อมบำรุงระบบกำจัดกลิ่นและน้ำเสีย	-	-	-	-	4,200,000
9. ค่าซ่อมบำรุงเครื่องจักรอุปกรณ์	700,000	700,000	700,000	700,000	700,000
10. ค่าซ่อมบำรุงยานพาหนะ	-	-	-	-	7,800,000
11. ค่าซ่อมบำรุงอุปกรณ์ LAB	3,000,000	-	-	-	-
12. ค่าตรวจรับรองเครื่องจักร	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000
<b>รวม</b>	<b>18,160,800</b>	<b>15,196,400</b>	<b>15,196,400</b>	<b>15,232,000</b>	<b>27,232,000</b>
<b>- ต้นทุนผันแปร</b>					
1. ค่าใช้จ่ายในการขายยาง	551,289	554,046	556,816	559,600	562,398
2. ค่าสอบเทียบเครื่องมือ LAB	82,693	83,107	83,522	83,940	84,360
3. ค่าบำบัดน้ำเสียและกลิ่น	1,378,223	1,385,114	1,392,039	1,399,000	1,405,995
4. ค่าใช้จ่ายเครื่องมือและอุปกรณ์	2,756,445	2,770,228	2,784,079	2,797,999	2,811,989
5. ค่าไฟฟ้า	16,538,672	16,621,366	16,704,472	16,787,995	16,871,935
6. ค่าเชื้อเพลิง LNG	15,987,383	16,067,320	16,147,657	16,228,395	16,309,537
7. ค่าลังไม้ใช้ไป	3,859,024	3,878,319	3,897,710	3,917,199	3,936,785
8. ค่าน้ำยาเคมี	1,102,578	1,108,091	1,113,631	1,119,200	1,124,796
9. ค่าพลาสติกใช้ไป	4,685,957	4,709,387	4,732,934	4,756,599	4,780,382
10. ค่ารถบรรทุกก๊าซ LNG	1,378,223	1,385,114	1,392,039	1,399,000	1,405,995
11. ค่ารถบรรทุกถังไม้	295,741	295,741	295,741	295,741	295,741
12. วัสดุสิ้นเปลือง	964,756	969,580	974,428	979,300	984,196
<b>รวม</b>	<b>49,580,984</b>	<b>49,827,411</b>	<b>50,075,069</b>	<b>50,323,966</b>	<b>50,574,107</b>
<b>รวมทั้งสิ้น</b>	<b>67,741,784</b>	<b>65,023,811</b>	<b>65,271,469</b>	<b>65,555,966</b>	<b>77,806,107</b>

ตารางที่ 3 ประมาณการต้นทุนในการผลิต ตลอดอายุโครงการ 20 ปี (ต่อ)

รายการ	ปีที่ 11	ปีที่ 12	ปีที่ 13	ปีที่ 14	ปีที่ 15
<b>- ต้นทุนคงที่</b>					
1. ค่าจ้างแรงงานทางตรง	7,344,000	7,490,800	7,490,800	7,490,800	7,490,800
2. ค่าเสื่อมราคาสິงปลูกสร้างอาคาร/โรงงาน	1,780,000	1,780,000	1,780,000	1,780,000	1,780,000
3. ค่าเสื่อมราคาเครื่องจักรอุปกรณ์	3,500,000	3,500,000	3,500,000	3,500,000	3,500,000
4. ค่าเสื่อมราคายานพาหนะ	780,000	780,000	780,000	780,000	780,000
5. ค่าเสื่อมราคาระบบบำบัดกลิ่นและน้ำเสีย	420,000	420,000	420,000	420,000	420,000
6. ค่าประกันภัย-อาคาร โรงงาน	500,000	500,000	500,000	500,000	500,000
7. ค่าซ่อมบำรุงอาคาร/โรงงาน	213,600	213,600	249,200	249,200	284,800
8. ค่าซ่อมบำรุงระบบกำจัดกลิ่นและน้ำเสีย	-	-	-	-	-
9. ค่าซ่อมบำรุงเครื่องจักรอุปกรณ์	1,400,000	1,400,000	1,400,000	1,400,000	1,400,000
10. ค่าซ่อมบำรุงยานพาหนะ	-	-	-	-	-
11. ค่าซ่อมบำรุงอุปกรณ์ LAB	3,000,000	-	-	-	-
12. ค่าตรวจรับรองเครื่องชั่ง	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000
<b>รวม</b>	<b>18,967,600</b>	<b>16,114,400</b>	<b>16,150,000</b>	<b>16,150,000</b>	<b>16,185,600</b>
<b>- ต้นทุนผันแปร</b>					
1. ค่าใช้จ่ายในการขายยาง	565,210	568,036	570,876	573,730	576,599
2. ค่าสอบเทียบเครื่องมือ LAB	84,781	85,205	85,631	86,060	86,490
3. ค่าบำบัดน้ำเสียและกลิ่น	1,413,025	1,420,090	1,427,190	1,434,326	1,441,498
4. ค่าใช้จ่ายเครื่องมือและอุปกรณ์	2,826,049	2,840,179	2,854,380	2,868,652	2,882,995
5. ค่าไฟฟ้า	16,956,294	17,041,076	17,126,281	17,211,913	17,297,972
6. ค่าเชื้อเพลิง LNG	16,391,085	16,473,040	16,555,405	16,638,182	16,721,373
7. ค่าถังไม้ใช้ไป	3,956,469	3,976,251	3,996,132	4,016,113	4,036,194
8. ค่าน้ำยาเคมี	1,130,420	1,136,072	1,141,752	1,147,461	1,153,198
9. ค่าพลาสติกใช้ไป	4,804,283	4,828,305	4,852,446	4,876,709	4,901,092
10. ค่ารถบรรทุกก๊าซ LNG	1,413,025	1,420,090	1,427,190	1,434,326	1,441,498
11. ค่ารถบรรทุกถังไม้	295,741	295,741	295,741	295,741	295,741
12. วัสดุสิ้นเปลือง	989,117	994,063	999,033	1,004,028	1,009,048
<b>รวม</b>	<b>50,825,499</b>	<b>51,078,147</b>	<b>51,332,059</b>	<b>51,587,241</b>	<b>51,843,698</b>
<b>รวมทั้งสิ้น</b>	<b>69,793,099</b>	<b>67,192,547</b>	<b>67,482,059</b>	<b>67,737,241</b>	<b>68,029,298</b>

ตารางที่ 3 ประมาณการต้นทุนในการผลิต ตลอดอายุโครงการ 20 ปี (ต่อ)

รายการ	ปีที่ 16	ปีที่ 17	ปีที่ 18	ปีที่ 19	ปีที่ 20
<b>- ต้นทุนคงที่</b>					
1. ค่าจ้างแรงงานทางตรง	7,640,616	7,640,616	7,640,616	7,640,616	7,640,616
2. ค่าเสื่อมราคาสິงปลูกสร้างอาคาร/โรงงาน	1,780,000	1,780,000	1,780,000	1,780,000	1,780,000
3. ค่าเสื่อมราคาเครื่องจักรอุปกรณ์	3,500,000	3,500,000	3,500,000	3,500,000	3,500,000
4. ค่าเสื่อมราคายานพาหนะ	780,000	780,000	780,000	780,000	780,000
5. ค่าเสื่อมราคาระบบบำบัดกลิ่นและน้ำเสีย	420,000	420,000	420,000	420,000	420,000
6. ค่าประกันภัย-อาคาร โรงงาน	500,000	500,000	500,000	500,000	500,000
7. ค่าซ่อมบำรุงอาคาร/โรงงาน	284,800	320,400	320,400	356,000	356,000
8. ค่าซ่อมบำรุงระบบกำจัดกลิ่นและน้ำเสีย	-	-	-	-	-
9. ค่าซ่อมบำรุงเครื่องจักรอุปกรณ์	2,100,000	2,100,000	2,100,000	2,100,000	2,100,000
10. ค่าซ่อมบำรุงยานพาหนะ	-	-	-	-	-
11. ค่าซ่อมบำรุงอุปกรณ์ LAB	3,000,000	-	-	-	-
12. ค่าตรวจรับรองเครื่องชั่ง	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000
<b>รวม</b>	<b>20,035,416</b>	<b>17,071,016</b>	<b>17,071,016</b>	<b>17,106,616</b>	<b>17,106,616</b>
<b>- ต้นทุนผันแปร</b>					
1. ค่าใช้จ่ายในการขายยาง	579,482	582,379	585,291	588,218	591,159
2. ค่าสอบเทียบเครื่องมือ LAB	86,922	87,357	87,794	88,233	88,674
3. ค่าบำบัดน้ำเสียและกลิ่น	1,448,705	1,455,949	1,463,228	1,470,545	1,477,897
4. ค่าใช้จ่ายเครื่องมือและอุปกรณ์	2,897,410	2,911,897	2,926,457	2,941,089	2,955,795
5. ค่าไฟฟ้า	17,384,462	17,471,384	17,558,741	17,646,535	17,734,768
6. ค่าเชื้อเพลิง LNG	16,804,980	16,889,005	16,973,450	17,058,317	17,143,609
7. ค่าลังไม้ใช้ไป	4,056,374	4,076,656	4,097,040	4,117,525	4,138,112
8. ค่าน้ำยาเคมี	1,158,964	1,164,759	1,170,583	1,176,436	1,182,318
9. ค่าพลาสติกใช้ไป	4,925,598	4,950,226	4,974,977	4,999,852	5,024,851
10. ค่ารถบรรทุกก๊าซ LNG	1,448,705	1,455,949	1,463,228	1,470,545	1,477,897
11. ค่ารถบรรทุกถังไม้	295,741	295,741	295,741	295,741	295,741
12. วัสดุสิ้นเปลือง	1,014,094	1,019,164	1,024,260	1,029,381	1,034,528
<b>รวม</b>	<b>52,101,438</b>	<b>52,360,467</b>	<b>52,620,790</b>	<b>52,882,416</b>	<b>53,145,349</b>
<b>รวมทั้งสิ้น</b>	<b>72,136,854</b>	<b>69,431,483</b>	<b>69,691,806</b>	<b>69,989,032</b>	<b>70,251,965</b>

ที่มา : จากการคำนวณ



ตารางที่ 4 ค่าซ่อมบำรุงรักษา (ต่อ)

รายการ	ปีที่ 11	ปีที่ 12	ปีที่ 13	ปีที่ 14	ปีที่ 15	ปีที่ 16	ปีที่ 17	ปีที่ 18	ปีที่ 19	ปีที่ 20
1. อาคาร/โรงงาน	35,600,000	35,600,000	35,600,000	35,600,000	35,600,000	35,600,000	35,600,000	35,600,000	35,600,000	35,600,000
- อัตราการคำนวณ (%)	0.60	0.60	0.70	0.70	0.80	0.80	0.90	0.90	1.00	1.00
- จำนวนเงิน (บาท)	213,600	213,600	249,200	249,200	284,800	284,800	320,400	320,400	356,000	356,000
2. ระบบกำจัดกลิ่นและน้ำเสีย	4,200,000	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- อัตราการคำนวณ (%)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- จำนวนเงิน (บาท)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3. เครื่องจักรอุปกรณ์	70,000,000	70,000,000	70,000,000	70,000,000	70,000,000	70,000,000	70,000,000	70,000,000	70,000,000	70,000,000
- อัตราการคำนวณ (%)	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
- จำนวนเงิน (บาท)	1,400,000	1,400,000	1,400,000	1,400,000	1,400,000	2,100,000	2,100,000	2,100,000	2,100,000	2,100,000
4. ยานพาหนะ	7,800,000	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- อัตราการคำนวณ (%)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- จำนวนเงิน (บาท)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5. เครื่องใช้สำนักงาน	500,000	-	-	-	-	500,000	-	-	-	-
- อัตราการคำนวณ (%)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- จำนวนเงิน (บาท)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6. อุปกรณ์ LAB	3,000,000	-	-	-	-	3,000,000	-	-	-	-
- อัตราการคำนวณ (%)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- จำนวนเงิน (บาท)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

ที่มา : จากการคำนวณ

ตารางที่ 5 ประมาณการต้นทุนในการดำเนินงาน ตลอดอายุโครงการ 20 ปี

รายการ	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5	ปีที่ 6	ปีที่ 7	ปีที่ 8	ปีที่ 9	ปีที่ 10
1 เงินเดือนแรงงานทางอ้อม	2,412,000	2,532,600	2,659,230	2,792,192	2,931,801	3,078,391	3,232,311	3,393,926	3,563,623	3,741,804
2. ค่าซ่อมบำรุงเครื่องใช้สำนักงาน	500,000	-	-	-	-	500,000	-	-	-	-
3. ค่าโทรศัพท์	150,000	153,000	156,060	159,181	162,365	165,612	168,924	172,303	175,749	179,264
4. ค่าของใช้สำนักงาน	100,000	102,000	104,040	106,121	108,243	110,408	112,616	114,869	117,166	119,509
5. ค่าเครื่องเขียนแบบพิมพ์	30,000	30,600	31,212	31,836	32,473	33,122	33,785	34,461	35,150	35,853
6. ค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ด	28,000	29,400	30,870	32,414	34,034	35,736	37,523	39,399	41,369	43,437
<b>รวม</b>	<b>3,220,000</b>	<b>2,847,600</b>	<b>2,981,412</b>	<b>3,121,743</b>	<b>3,268,916</b>	<b>3,923,270</b>	<b>3,585,159</b>	<b>3,754,957</b>	<b>3,933,056</b>	<b>4,119,867</b>

ตารางที่ 5 ประมาณการต้นทุนในการดำเนินงาน ตลอดอายุโครงการ 20 ปี (ต่อ)

รายการ	ปีที่ 11	ปีที่ 12	ปีที่ 13	ปีที่ 14	ปีที่ 15	ปีที่ 16	ปีที่ 17	ปีที่ 18	ปีที่ 19	ปีที่ 20
1 เงินเดือนแรงงานทางอ้อม	3,928,894	4,125,339	4,331,605	4,548,186	4,775,595	5,014,375	5,265,094	5,528,348	5,804,766	6,095,004
2. ค่าซ่อมบำรุงเครื่องใช้สำนักงาน	500,000	-	-	-	-	500,000	-	-	-	-
3. ค่าโทรศัพท์	182,849	186,506	190,236	194,041	197,922	201,880	205,918	210,036	214,237	218,522
4. ค่าของใช้สำนักงาน	121,899	124,337	126,824	129,361	131,948	134,587	137,279	140,024	142,825	145,681
5. ค่าเครื่องเขียนแบบพิมพ์	36,570	37,301	38,047	38,808	39,584	40,376	41,184	42,007	42,847	43,704
6. ค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ด	45,609	47,890	50,284	52,798	55,438	58,210	61,120	64,177	67,385	70,755
<b>รวม</b>	<b>4,815,821</b>	<b>4,521,373</b>	<b>4,736,997</b>	<b>4,963,194</b>	<b>5,200,487</b>	<b>5,949,428</b>	<b>5,710,594</b>	<b>5,984,592</b>	<b>6,272,060</b>	<b>6,573,666</b>

ที่มา : จากการคำนวณ

ตารางที่ 6 การประมาณการงบกำไร-ขาดทุนทางการเงิน

รายการ	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5	ปีที่ 6	ปีที่ 7	ปีที่ 8	ปีที่ 9	ปีที่ 10
1. กำลังผลิตสูงสุด (กิโลกรัม)	26,885,560	27,019,987	27,155,087	27,290,863	27,427,317	27,564,454	27,702,276	27,840,787	27,979,991	28,119,891
2. กำลังการผลิต (%)	55%	60%	75%	85%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
3. รายได้จากการขาย (บาท)	1,468,650,581	1,610,175,092	2,022,782,459	2,303,949,221	2,724,081,138	2,737,701,543	2,751,390,051	2,765,147,001	2,778,972,736	2,792,867,600
4. ต้นทุนในการผลิตรวมวัตถุดิบ	<b>1,331,122,854</b>	<b>1,441,514,254</b>	<b>1,807,121,976</b>	<b>2,056,237,086</b>	<b>2,428,511,594</b>	<b>2,444,073,340</b>	<b>2,453,237,024</b>	<b>2,465,425,748</b>	<b>2,477,711,016</b>	<b>2,490,021,932</b>
5. ต้นทุนในการดำเนินงาน	3,220,000	2,847,600	2,981,412	3,121,743	3,268,916	3,923,270	3,585,159	3,754,957	3,933,056	4,119,867
6. กำไรก่อนหักภาษีและดอกเบี้ย	134,307,727	165,813,238	212,679,071	244,590,392	292,300,627	289,704,934	294,567,869	295,966,296	297,328,664	298,725,801
หัก ภาษีเงินได้นิติบุคคล	40,292,318	49,743,971	63,803,721	73,377,118	87,690,188	86,911,480	88,370,361	88,789,889	89,198,599	89,617,740
หัก ดอกเบี้ย	16,380,000	15,911,000	15,442,000	14,973,000	14,504,000	14,035,000	13,566,000	13,097,000	12,628,000	12,159,000
<b>กำไรสุทธิ</b>	<b>77,635,409</b>	<b>100,158,266</b>	<b>133,433,350</b>	<b>156,240,274</b>	<b>190,106,439</b>	<b>188,758,454</b>	<b>192,631,508</b>	<b>194,079,407</b>	<b>195,502,065</b>	<b>196,949,061</b>

ตารางที่ 6 การประมาณการงบกำไร-ขาดทุนทางการเงิน (ต่อ)

รายการ	ปีที่ 11	ปีที่ 12	ปีที่ 13	ปีที่ 14	ปีที่ 15	ปีที่ 16	ปีที่ 17	ปีที่ 18	ปีที่ 19	ปีที่ 20
1. กำลังผลิตสูงสุด (กิโลกรัม)	28,260,491	28,401,793	28,543,802	28,686,521	28,829,954	28,974,104	29,118,974	29,264,569	29,410,892	29,557,946
2. กำลังการผลิต (%)	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
3. รายได้จากการขาย (บาท)	2,806,831,938	2,820,866,098	2,834,970,428	2,849,145,280	2,863,391,007	2,877,707,962	2,892,096,502	2,906,556,984	2,921,089,769	2,935,695,218
4. ต้นทุนในการผลิตรวมวัตถุดิบ	2,518,130,003	2,515,711,137	2,528,243,242	2,540,802,229	2,553,459,612	2,569,994,319	2,579,778,235	2,592,590,292	2,605,502,010	2,618,442,508
5. ต้นทุนในการดำเนินงาน	4,815,821	4,521,373	4,736,997	4,963,194	5,200,487	5,949,428	5,710,594	5,984,592	6,272,060	6,573,666
6. กำไรก่อนหักภาษีและดอกเบี้ย	283,886,113	300,633,588	301,990,190	303,379,858	304,730,908	301,764,215	306,607,673	307,982,100	309,315,699	310,679,044
หัก ภาษีเงินได้นิติบุคคล	85,165,834	90,190,076	90,597,057	91,013,957	91,419,272	90,529,265	91,982,302	92,394,630	92,794,710	93,203,713
หัก ดอกเบี้ย	11,690,000	11,221,000	10,752,000	10,283,000	9,814,000	9,345,000	8,876,000	8,407,000	7,938,000	7,469,000
<b>กำไรสุทธิ</b>	<b>187,030,279</b>	<b>199,222,512</b>	<b>200,641,133</b>	<b>202,082,900</b>	<b>203,497,636</b>	<b>201,889,951</b>	<b>205,749,371</b>	<b>207,180,470</b>	<b>208,582,990</b>	<b>210,006,331</b>

ที่มา : จากการคำนวณ

ภาคผนวก จ

การวัดความคุ้มค่าของโครงการทางการเงิน

## ตารางที่ 1 การวัดความคุ้มค่าทางด้านการเงิน

รายการ	ปีที่ 0	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
ก. กระแสเงินสดรับ						
- รายได้จากการขาย	-	1,468,650,581	1,610,175,092	2,022,782,459	2,303,949,221	2,724,081,138
- ทรัพย์สินคงเหลือ						
- ที่ดิน	-	-	-	-	-	-
- อาคาร/โรงงาน/ห้อง LAB	-	-	-	-	-	-
<b>รวมกระแสเงินสดรับ</b>	<b>-</b>	<b>1,468,650,581</b>	<b>1,610,175,092</b>	<b>2,022,782,459</b>	<b>2,303,949,221</b>	<b>2,724,081,138</b>
ข. กระแสเงินสดจ่าย						
- ต้นทุนในการผลิต	235,000,000	1,331,122,854	1,441,514,254	1,807,121,976	2,056,237,086	2,428,511,594
- ต้นทุนในการดำเนินงาน	-	3,220,000	2,847,600	2,981,412	3,121,743	3,268,916
- ภาษีเงินได้	-	40,292,318	49,743,971	63,803,721	73,377,118	87,690,188
- ดอกเบี้ยเงินกู้	-	16,380,000	15,911,000	15,442,000	14,973,000	14,504,000
<b>รวมกระแสเงินสดจ่าย</b>	<b>235,000,000</b>	<b>1,391,015,172</b>	<b>1,510,016,826</b>	<b>1,889,349,109</b>	<b>2,147,708,947</b>	<b>2,533,974,699</b>
ค. กระแสเงินสดสุทธิ (ก-ข)	- 235,000,000	77,635,409	100,158,266	133,433,350	156,240,274	190,106,439
ง. เงินสดสุทธิสะสม	- 235,000,000	- 157,364,591	- 57,206,325	76,227,025	232,467,300	422,573,739
จ. แฟกเตอร์ส่วนลด (12%)		0.8929	0.7972	0.7118	0.6355	0.5674
ฉ. มูลค่าปัจจุบัน (NPV)	- 209,821,429	69,317,330	89,427,023	119,136,920	139,500,245	169,737,892
ช. อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน (B/C)		1.06	1.07	1.07	1.07	1.08
- PVB	-	1,311,295,162	1,437,656,332	1,806,055,767	2,057,097,519	2,432,215,302
- PVC	209,821,429	1,241,977,832	1,348,229,309	1,686,918,848	1,917,597,274	2,262,477,410
ซ. อัตราผลตอบแทนภายในโครงการ (IRR)						

ตารางที่ 1 การวัดความคุ้มค่าทางด้านการเงิน (ต่อ)

รายการ	ปีที่ 6	ปีที่ 7	ปีที่ 8	ปีที่ 9	ปีที่ 10
ก. กระแสเงินสดรับ					
- รายได้จากการขาย	2,737,701,543	2,751,390,051	2,765,147,001	2,778,972,736	2,792,867,600
- ทรัพย์สินคงเหลือ					
- ที่ดิน	-	-	-	-	-
- อาคาร/โรงงาน/ห้อง LAB	-	-	-	-	-
<b>รวมกระแสเงินสดรับ</b>	<b>2,737,701,543</b>	<b>2,751,390,051</b>	<b>2,765,147,001</b>	<b>2,778,972,736</b>	<b>2,792,867,600</b>
ข. กระแสเงินสดจ่าย					
- ต้นทุนในการผลิต	2,444,073,340	2,453,237,024	2,465,425,748	2,477,711,016	2,490,021,932
- ต้นทุนในการดำเนินงาน	3,923,270	3,585,159	3,754,957	3,933,056	4,119,867
- ภาษีเงินได้	86,911,480	88,370,361	88,789,889	89,198,599	89,617,740
- ดอกเบี้ยเงินกู้	14,035,000	13,566,000	13,097,000	12,628,000	12,159,000
<b>รวมกระแสเงินสดจ่าย</b>	<b>2,548,943,090</b>	<b>2,558,758,543</b>	<b>2,571,067,594</b>	<b>2,583,470,671</b>	<b>2,595,918,539</b>
ค. กระแสเงินสดสุทธิ (ก-ข)	188,758,454	192,631,508	194,079,407	195,502,065	196,949,061
ง. เงินสดสุทธิสะสม	611,332,193	803,963,701	998,043,108	1,193,545,174	1,390,494,234
จ. แฟกเตอร์ส่วนลด (12%)	0.5066	0.4523	0.4039	0.3606	0.322
ฉ. มูลค่าปัจจุบัน (NPV)	168,534,334	171,992,418	173,285,185	174,555,415	175,847,376
ช. อัตราส่วนผลได้ต่อทุน (B/C)	1.07	1.08	1.08	1.08	1.08
- PVB	2,444,376,378	2,456,598,260	2,468,881,251	2,481,225,658	2,493,631,786
- PVC	2,275,842,044	2,284,605,842	2,295,596,066	2,306,670,242	2,317,784,410
ซ. อัตราผลตอบแทนภายในโครงการ (IRR)					

## ตารางที่ 1 การวัดความคุ้มค่าทางการเงิน (ต่อ)

รายการ	ปีที่ 11	ปีที่ 12	ปีที่ 13	ปีที่ 14	ปีที่ 15	ปีที่ 16
ก. กระแสเงินสดรับ						
- รายได้จากการขาย	2,806,831,938	2,820,866,098	2,834,970,428	2,849,145,280	2,863,391,007	2,877,707,962
- ทรัพย์สินคงเหลือ						
- ที่ดิน	-	-	-	-	-	-
- อาคาร/โรงงาน/ห้อง LAB	-	-	-	-	-	-
<b>รวมกระแสเงินสดรับ</b>	<b>2,806,831,938</b>	<b>2,820,866,098</b>	<b>2,834,970,428</b>	<b>2,849,145,280</b>	<b>2,863,391,007</b>	<b>2,877,707,962</b>
ข. กระแสเงินสดจ่าย						
- ต้นทุนในการผลิต	2,518,130,003	2,515,711,137	2,528,243,242	2,540,802,229	2,553,459,612	2,569,994,319
- ต้นทุนในการดำเนินงาน	4,815,821	4,521,373	4,736,997	4,963,194	5,200,487	5,949,428
- ภาษีเงินได้	85,165,834	90,190,076	90,597,057	91,013,957	91,419,272	90,529,265
- ดอกเบี้ยเงินกู้	11,690,000	11,221,000	10,752,000	10,283,000	9,814,000	9,345,000
<b>รวมกระแสเงินสดจ่าย</b>	<b>2,619,801,659</b>	<b>2,621,643,586</b>	<b>2,634,329,296</b>	<b>2,647,062,380</b>	<b>2,659,893,371</b>	<b>2,675,818,011</b>
ค. กระแสเงินสดสุทธิ (ก-ข)	187,030,279	199,222,512	200,641,133	202,082,900	203,497,636	201,889,951
ง. เงินสดสุทธิสะสม	1,577,524,514	1,776,747,025	1,977,388,158	2,179,471,058	2,382,968,694	2,584,858,645
จ. แฟกเตอร์ส่วนลด (12%)	0.2875	0.2567	0.2292	0.2046	0.1827	0.1631
ฉ. มูลค่าปัจจุบัน (NPV)	166,991,321	177,877,243	179,143,868	180,431,161	181,694,318	180,258,884
ช. อัตราส่วนผลได้ต่อทุน (B/C)	1.07	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08
- PVB	2,506,099,945	2,518,630,445	2,531,223,597	2,543,879,715	2,556,599,113	2,569,382,109
- PVC	2,339,108,624	2,340,753,202	2,352,079,728	2,363,448,554	2,374,904,796	2,389,123,224
ซ. อัตราผลตอบแทนภายในโครงการ (IRR)						

ตารางที่ 1 การวัดความคุ้มค่าทางด้านการเงิน (ต่อ)

รายการ	ปีที่ 17	ปีที่ 18	ปีที่ 19	ปีที่ 20	มูลค่าซาก
ก. กระแสเงินสดรับ					
- รายได้จากการขาย	2,892,096,502	2,906,556,984	2,921,089,769	2,935,695,218	
- ทรัพย์สินคงเหลือ					
- ที่ดิน	-	-	-	-	10,500,000
- อาคาร/โรงงาน/ห้อง LAB	-	-	-	-	1,780,000
<b>รวมกระแสเงินสดรับ</b>	<b>2,892,096,502</b>	<b>2,906,556,984</b>	<b>2,921,089,769</b>	<b>2,935,695,218</b>	<b>12,280,000</b>
ข. กระแสเงินสดจ่าย					
- ต้นทุนในการผลิต	2,579,778,235	2,592,590,292	2,605,502,010	2,618,442,508	-
- ต้นทุนในการดำเนินงาน	5,710,594	5,984,592	6,272,060	6,573,666	-
- ภาษีเงินได้	91,982,302	92,394,630	92,794,710	93,203,713	-
- ดอกเบี้ยเงินกู้	8,876,000	8,407,000	7,938,000	7,469,000	-
<b>รวมกระแสเงินสดจ่าย</b>	<b>2,686,347,131</b>	<b>2,699,376,514</b>	<b>2,712,506,780</b>	<b>2,725,688,887</b>	<b>-</b>
ค. กระแสเงินสดสุทธิ (ก-ข)	205,749,371	207,180,470	208,582,990	210,006,331	12,280,000
ง. เงินสดสุทธิสะสม	2,790,608,016	2,997,788,485	3,206,371,475	3,416,377,806	3,428,657,806
จ. แฟกเตอร์ส่วนลด (12%)	0.1456	0.13	0.1161	0.1037	0.0926
ฉ. มูลค่าปัจจุบัน (NPV)	183,704,796	184,982,562	186,234,812	187,505,653	10,964,286
ช. อัตราส่วนผลได้ต่อทุน (B/C)	1.08	1.08	1.08	1.08	
- PVB	2,582,229,019	2,595,140,164	2,608,115,865	2,621,156,445	-
- PVC	2,398,524,224	2,410,157,602	2,421,881,053	2,433,650,792	-
ซ. อัตราผลตอบแทนภายในโครงการ (IRR)					

ที่มา : จากการคำนวณ

NPV = 3,061,301,613

B/C = 1.07

IRR = 51%



ตารางที่ 2 ระยะเวลาคืนทุน (ต่อ)

รายการ	ปีที่ 11	ปีที่ 12	ปีที่ 13	ปีที่ 14	ปีที่ 15	ปีที่ 16	ปีที่ 17	ปีที่ 18	ปีที่ 19	ปีที่ 20
ก. กระแสเงินสดรับ										
- รายได้จากการขาย	2,806,831,938	2,820,866,098	2,834,970,428	2,849,145,280	2,863,391,007	2,877,707,962	2,892,096,502	2,906,556,984	2,921,089,769	2,935,695,218
ข. กระแสเงินสดจ่าย										
- เงินลงทุนทั้งสิ้น	2,518,130,003	2,515,711,137	2,528,243,242	2,540,802,229	2,553,459,612	2,569,994,319	2,579,778,235	2,592,590,292	2,605,502,010	2,618,442,508
- ต้นทุนในการดำเนินงาน	4,815,821	4,521,373	4,736,997	4,963,194	5,200,487	5,949,428	5,710,594	5,984,592	6,272,060	6,573,666
- ภาษีเงินได้	85,165,834	90,190,076	90,597,057	91,013,957	91,419,272	90,529,265	91,982,302	92,394,630	92,794,710	93,203,713
- ดอกเบี้ย	11,690,000	11,221,000	10,752,000	10,283,000	9,814,000	9,345,000	8,876,000	8,407,000	7,938,000	7,469,000
<b>รวมกระแสเงินสดจ่าย</b>	<b>2,619,801,659</b>	<b>2,621,643,586</b>	<b>2,634,329,296</b>	<b>2,647,062,380</b>	<b>2,659,893,371</b>	<b>2,675,818,011</b>	<b>2,686,347,131</b>	<b>2,699,376,514</b>	<b>2,712,506,780</b>	<b>2,725,688,887</b>
ค. กระแสเงินสดสุทธิ (ก-ข)	187,030,279	199,222,512	200,641,133	202,082,900	203,497,636	201,889,951	205,749,371	207,180,470	208,582,990	210,006,331
ง. เงินสดสุทธิสะสม	1,577,524,514	1,776,747,025	1,977,388,158	2,179,471,058	2,382,968,694	2,584,858,645	2,790,608,016	2,997,788,485	3,206,371,475	3,416,377,806
จ. ระยะเวลาคืนทุน	คืนทุน									

ที่มา : จากการคำนวณ

ภาคผนวก จ

การประมาณผลตอบแทนและต้นทุนทางด้านเศรษฐศาสตร์

ตารางที่ 1 ประมาณกำลังการผลิตและยอดขายแยกตามทางเศรษฐศาสตร์ ตลอดอายุโครงการ 20 ปี

รายการ	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5	ปีที่ 6	ปีที่ 7	ปีที่ 8	ปีที่ 9	ปีที่ 10
1. กำลังการผลิตสูงสุด (ก.ก.)	26,885,560	27,019,987	27,155,087	27,290,863	27,427,317	27,564,454	27,702,276	27,840,787	27,979,991	28,119,891
2. กำลังการผลิต (%)	55%	60%	75%	85%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
3. ปริมาณการผลิต (ก.ก.)	14,787,058	16,211,992	20,366,316	23,197,233	27,427,317	27,564,454	27,702,276	27,840,787	27,979,991	28,119,891
4. ปริมาณการจำหน่าย (ก.ก.)	14,787,058	16,211,992	20,366,316	23,197,233	27,427,317	27,564,454	27,702,276	27,840,787	27,979,991	28,119,891
5. ยอดขายทางการเงิน (บาท)	1,468,650,581	1,610,175,092	2,022,782,459	2,303,949,221	2,724,081,138	2,737,701,543	2,751,390,051	2,765,147,001	2,778,972,736	2,792,867,600
6. ยอดขายทางเศรษฐศาสตร์ (บาท)	1,446,469,995	1,585,857,103	1,992,232,986	2,269,153,371	2,682,940,162	2,696,354,863	2,709,836,637	2,723,385,820	2,737,002,750	2,750,687,763

ตารางที่ 1 ประมาณกำลังการผลิตและยอดขายแยกตามทางเศรษฐศาสตร์ ตลอดอายุโครงการ 20 ปี (ต่อ)

รายการ	ปีที่ 11	ปีที่ 12	ปีที่ 13	ปีที่ 14	ปีที่ 15	ปีที่ 16	ปีที่ 17	ปีที่ 18	ปีที่ 19	ปีที่ 20
1. กำลังการผลิตสูงสุด (ก.ก.)	28,260,491	28,401,793	28,543,802	28,686,521	28,829,954	28,974,104	29,118,974	29,264,569	29,410,892	29,557,946
2. กำลังการผลิต (%)	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
3. ปริมาณการผลิต (ก.ก.)	28,260,491	28,401,793	28543802.14	28686521.15	28829953.75	28974103.52	29118974.04	29264568.91	29410891.76	29557946.21
4. ปริมาณการจำหน่าย (ก.ก.)	28,260,491	28,401,793	28543802.14	28686521.15	28829953.75	28974103.52	29118974.04	29264568.91	29410891.76	29557946.21
5. ยอดขายทางการเงิน (บาท)	2,806,831,938	2,820,866,098	2834970428	2849145280	2863391007	2877707962	2892096502	2906556984	2921089769	2935695218
6. ยอดขายทางเศรษฐศาสตร์ (บาท)	2,764,441,202	2,778,263,408	2792154725	2806115499	2820146076	2834246807	2848418041	2862660131	2876973432	2891358299

ที่มา : จากการคำนวณ

ตารางที่ 2 ต้นทุนในการผลิตทางเศรษฐศาสตร์ ตลอดอายุโครงการ 20 ปี

รายการ	CF	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
		ทางเศรษฐศาสตร์	ทางเศรษฐศาสตร์	ทางเศรษฐศาสตร์	ทางเศรษฐศาสตร์	ทางเศรษฐศาสตร์
<b>- ต้นทุนคงที่</b>						
1. ค่าจ้างแรงงานทางตรง	0.92	6,624,000	6,624,000	6,624,000	<b>6,094,080</b>	6,624,000
2. ค่าประกันภัย-อาคารโรงงาน	0.94	470,000	470,000	470,000	441,800	470,000
3. ค่าซ่อมบำรุงอาคาร/โรงงาน	0.94	11,186	11,186	11,186	10,515	11,186
4. ค่าซ่อมบำรุงระบบกำจัดกลิ่น/น้ำ	0.94	4,230,000	-	-	-	-
5. ค่าซ่อมบำรุงเครื่องจักรอุปกรณ์	0.94	329,000	329,000	329,000	309,260	329,000
6. ค่าซ่อมบำรุงยานพาหนะ	0.94	36,660	36,660	36,660	34,460	109,980
7. ค่าซ่อมบำรุงอุปกรณ์ LAB	0.94	2,820,000	-	-	-	-
8. ค่าตรวจรับรองเครื่องชั่ง	0.94	28,200	28,200	28,200	26,508	28,200
<b>รวมต้นทุนคงที่</b>		<b>14,549,046</b>	<b>7,499,046</b>	<b>7,499,046</b>	6,916,623	7,572,366
<b>- ต้นทุนผันแปร</b>						
1. ค่าใช้จ่ายในการขายยาง	0.94	277,997	304,785	382,887	436,108	515,634
2. ค่าสอบเทียบเครื่องมือ LAB	0.94	41,700	45,718	57,433	65,416	77,345
3. ค่าบำบัดน้ำเสียและกลิ่น	0.94	694,992	761,964	957,217	1,090,270	1,289,084
4. ค่าใช้จ่ายเครื่องมือและอุปกรณ์	0.94	694,992	761,964	957,217	1,090,270	1,289,084
5. ค่าไฟฟ้า	0.94	8,339,901	9,143,564	11,486,602	13,083,240	15,469,007
6. ค่าเชื้อเพลิง LNG	0.94	8,061,904	8,838,778	11,103,715	12,647,132	14,953,373
7. ค่าถังไม้	0.94	1,945,977	2,133,498	2,680,207	3,052,756	3,609,435
8. ค่าน้ำยาเคมี	0.94	555,993	609,571	765,773	872,216	1,031,267
9. ค่าพลาสติก	0.94	2,362,972	2,590,676	3,254,537	3,706,918	4,382,885
10. ค่ารถบรรทุกก๊าซ LNG	0.87	643,237	705,222	885,935	1,009,080	1,289,084
11. ค่ารถบรรทุกถังไม้	0.87	257,295	257,295	257,295	257,295	277,997
12. วัสดุสิ้นเปลือง	0.94	486,494	533,375	670,052	763,189	902,359
<b>รวมต้นทุนผันแปร</b>		<b>24,363,452</b>	<b>26,686,409</b>	<b>33,458,870</b>	<b>38,073,889</b>	<b>45,086,553</b>
<b>รวมต้นทุนทั้งสิ้น</b>		<b>38,912,498</b>	<b>34,185,455</b>	<b>40,957,916</b>	<b>44,990,512</b>	<b>52,658,919</b>

ตารางที่ 2 ต้นทุนในการผลิตทางเศรษฐศาสตร์ ตลอดอายุโครงการ 20 ปี (ต่อ)

รายการ	CF	ปีที่ 6	ปีที่ 7	ปีที่ 8	ปีที่ 9	ปีที่ 10
		ทางเศรษฐศาสตร์	ทางเศรษฐศาสตร์	ทางเศรษฐศาสตร์	ทางเศรษฐศาสตร์	ทางเศรษฐศาสตร์
<b>- ต้นทุนคงที่</b>						
1. ค่าจ้างแรงงานทางตรง	0.92	6,624,000	<b>6,624,000</b>	6,624,000	6,624,000	<b>6,624,000</b>
2. ค่าประกันภัย-อาคารโรงงาน	0.94	470,000	470,000	470,000	470,000	470,000
3. ค่าซ่อมบำรุงอาคาร/โรงงาน	0.94	44,744	44,744	44,744	44,744	44,744
4. ค่าซ่อมบำรุงระบบกำจัดกลิ่น/น้ำเสีย	0.94	-	-	-	-	-
5. ค่าซ่อมบำรุงเครื่องจักรอุปกรณ์	0.94	658,000	658,000	658,000	658,000	658,000
6. ค่าซ่อมบำรุงยานพาหนะ	0.94	109,980	146,640	146,640	183,300	183,300
7. ค่าซ่อมบำรุงอุปกรณ์ LAB	0.94	2,820,000	-	-	-	-
8. ค่าตรวจรับรองเครื่องชั่ง	0.94	28,200	28,200	28,200	28,200	28,200
<b>รวมต้นทุนคงที่</b>		<b>10,754,924</b>	<b>7,971,584</b>	<b>7,971,584</b>	<b>8,008,244</b>	<b>8,008,244</b>
<b>- ต้นทุนผันแปร</b>						
1. ค่าใช้จ่ายในการขายยาง	0.94	518,212	520,803	523,407	526,024	528,654
2. ค่าสอบเทียบเครื่องมือ LAB	0.94	77,732	78,120	78,511	78,904	79,298
3. ค่าบำบัดน้ำเสียและกลิ่น	0.94	1,295,529	1,302,007	1,308,517	1,315,060	1,321,635
4. ค่าใช้จ่ายเครื่องมือและอุปกรณ์	0.94	1,295,529	1,302,007	1,308,517	1,315,060	1,321,635
5. ค่าไฟฟ้า	0.94	15,546,352	15,624,084	15,702,204	15,780,715	15,859,619
6. ค่าเชื้อเพลิง LNG	0.94	15,028,140	15,103,281	15,178,797	15,254,691	15,330,965
7. ค่าถังไม้	0.94	3,627,482	3,645,620	3,663,848	3,682,167	3,700,578
8. ค่าน้ำยาเคมี	0.94	1,036,423	1,041,606	1,046,814	1,052,048	1,057,308
9. ค่าพลาสติก	0.94	4,404,800	4,426,824	4,448,958	4,471,203	4,493,559
10. ค่ารถบรรทุกก๊าซ LNG	0.87	1,295,529	1,302,007	1,308,517	1,315,060	1,321,635
11. ค่ารถบรรทุกถังไม้	0.87	277,997	277,997	277,997	277,997	277,997
12. วัสดุสิ้นเปลือง	0.94	906,871	911,405	915,962	920,542	925,144
<b>รวมต้นทุนผันแปร</b>		<b>45,310,596</b>	<b>45,535,759</b>	<b>45,762,048</b>	<b>45,989,468</b>	<b>46,218,025</b>
<b>รวมต้นทุนทั้งสิ้น</b>		<b>56,065,520</b>	<b>53,507,343</b>	<b>53,733,632</b>	<b>53,997,712</b>	<b>54,226,269</b>

ตารางที่ 2 ต้นทุนในการผลิตทางเศรษฐศาสตร์ ตลอดอายุโครงการ 20 ปี (ต่อ)

รายการ	CF	ปีที่ 11	ปีที่ 12	ปีที่ 13	ปีที่ 14	ปีที่ 15
		ทางเศรษฐศาสตร์	ทางเศรษฐศาสตร์	ทางเศรษฐศาสตร์	ทางเศรษฐศาสตร์	ทางเศรษฐศาสตร์
<b>- ต้นทุนคงที่</b>						
1. ค่าจ้างแรงงานทางตรง	0.92	6,624,000	6,624,000	<b>6,624,000</b>	6,624,000	6,624,000
2. ค่าประกันภัย-อาคารโรงงาน	0.94	470,000	470,000	250,000	250,000	250,000
3. ค่าซ่อมบำรุงอาคาร/โรงงาน	0.94	67,116	67,116	35,700	35,700	41,650
4. ค่าซ่อมบำรุงระบบกำจัดกลิ่น/น้ำเสีย	0.94	4,230,000	-	-	-	-
5. ค่าซ่อมบำรุงเครื่องจักรอุปกรณ์	0.94	1,316,000	1,316,000	700,000	700,000	700,000
6. ค่าซ่อมบำรุงยานพาหนะ	0.94	219,960	219,960	136,500	136,500	156,000
7. ค่าซ่อมบำรุงอุปกรณ์ LAB	0.94	234,000	-	-	-	-
8. ค่าตรวจรับรองเครื่องชั่ง	0.94	28,200	28,200	15,000	15,000	15,000
<b>รวมต้นทุนคงที่</b>		<b>13,189,276</b>	<b>8,725,276</b>	<b>7,761,200</b>	<b>7,761,200</b>	<b>7,786,650</b>
<b>- ต้นทุนผันแปร</b>						
1. ค่าใช้จ่ายในการขายยาง	0.94	531,297	533,954	536,623	539,307	542,003
2. ค่าสอบเทียบเครื่องมือ LAB	0.94	79,695	80,093	80,494	80,896	81,300
3. ค่าบำบัดน้ำเสียและกลิ่น	0.94	1,328,243	1,334,884	1,341,559	1,348,266	1,355,008
4. ค่าใช้จ่ายเครื่องมือและอุปกรณ์	0.94	1,328,243	1,334,884	1,341,559	1,348,266	1,355,008
5. ค่าไฟฟ้า	0.94	15,938,917	16,018,611	16,098,704	16,179,198	16,260,094
6. ค่าเชื้อเพลิง LNG	0.94	15,407,620	15,484,658	15,562,081	15,639,891	15,718,091
7. ค่าถ่านไม้	0.94	3,719,081	3,737,676	3,756,364	3,775,146	3,794,022
8. ค่าน้ำยาเคมี	0.94	1,062,594	1,067,907	1,073,247	1,078,613	1,084,006
9. ค่าพลาสติก	0.94	4,516,026	4,538,607	4,561,300	4,584,106	4,607,027
10. ค่ารถบรรทุกก๊าซ LNG	0.87	1,328,243	1,334,884	1,341,559	1,348,266	1,355,008
11. ค่ารถบรรทุกถ่านไม้	0.87	277,997	277,997	277,997	277,997	277,997
12. วัสดุสิ้นเปลือง	0.94	929,770	934,419	939,091	943,787	948,505
<b>รวมต้นทุนผันแปร</b>		<b>46,447,726</b>	<b>46,678,574</b>	<b>46,910,577</b>	<b>47,143,740</b>	<b>47,378,069</b>
<b>รวมต้นทุนทั้งสิ้น</b>		<b>59,637,002</b>	<b>55,403,850</b>	<b>54,671,777</b>	<b>54,904,940</b>	<b>55,164,719</b>

ตารางที่ 2 ต้นทุนในการผลิตทางเศรษฐศาสตร์ ตลอดอายุโครงการ 20 ปี (ต่อ)

รายการ	CF	ปีที่ 16	ปีที่ 17	ปีที่ 18	ปีที่ 19	ปีที่ 20
		ทางเศรษฐศาสตร์	ทางเศรษฐศาสตร์	ทางเศรษฐศาสตร์	ทางเศรษฐศาสตร์	ทางเศรษฐศาสตร์
<b>- ต้นทุนคงที่</b>						
1. ค่าจ้างแรงงานทางตรง	0.92	<b>6,624,000</b>	6,624,000	6,624,000	<b>6,624,000</b>	6,624,000
2. ค่าประกันภัย-อาคารโรงงาน	0.94	250,000	250,000	250,000	250,000	250,000
3. ค่าซ่อมบำรุงอาคาร/โรงงาน	0.94	41,650	41,650	41,650	41,650	41,650
4. ค่าซ่อมบำรุงระบบกำจัดกลิ่น/น้ำเสีย	0.94	-	-	-	-	-
5. ค่าซ่อมบำรุงเครื่องจักรอุปกรณ์	0.94	1,050,000	1,050,000	1,050,000	1,050,000	1,050,000
6. ค่าซ่อมบำรุงยานพาหนะ	0.94	156,000	175,500	175,500	195,000	195,000
7. ค่าซ่อมบำรุงอุปกรณ์ LAB	0.94	1,500,000	-	-	-	-
8. ค่าตรวจรับรองเครื่องชั่ง	0.94	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000
<b>รวมต้นทุนคงที่</b>		<b>9,636,650</b>	<b>8,156,150</b>	<b>8,156,150</b>	<b>8,175,650</b>	<b>8,175,650</b>
<b>- ต้นทุนผันแปร</b>						
1. ค่าใช้จ่ายในการขายยาง	0.94	544,713	547,437	550,174	552,925	555,689
2. ค่าสอบเทียบเครื่องมือ LAB	0.94	81,707	82,116	82,526	82,939	83,353
3. ค่าบำบัดน้ำเสียและกลิ่น	0.94	1,361,783	1,368,592	1,375,435	1,382,312	1,389,223
4. ค่าใช้จ่ายเครื่องมือและอุปกรณ์	0.94	1,361,783	1,368,592	1,375,435	1,382,312	1,389,223
5. ค่าไฟฟ้า	0.94	16,341,394	16,423,101	16,505,217	16,587,743	16,670,682
6. ค่าเชื้อเพลิง LNG	0.94	15,796,681	15,875,665	15,955,043	16,034,818	16,114,992
7. ค่าถลุงไม้	0.94	3,812,992	3,832,057	3,851,217	3,870,473	3,889,826
8. ค่าน้ำยาเคมี	0.94	1,089,426	1,094,873	1,100,348	1,105,850	1,111,379
9. ค่าพลาสติก	0.94	4,630,062	4,653,212	4,676,478	4,699,861	4,723,360
10. ค่ารถบรรทุกก๊าซ LNG	0.87	1,361,783	1,368,592	1,375,435	1,382,312	1,389,223
11. ค่ารถบรรทุกถลุงไม้	0.87	277,997	277,997	277,997	277,997	277,997
12. วัสดุสิ้นเปลือง	0.94	953,248	958,014	962,804	967,618	972,456
<b>รวมต้นทุนผันแปร</b>		<b>47,613,569</b>	<b>47,850,247</b>	<b>48,088,108</b>	<b>48,327,159</b>	<b>48,567,405</b>
<b>รวมต้นทุนทั้งสิ้น</b>		<b>57,250,219</b>	<b>56,006,397</b>	<b>56,244,258</b>	<b>56,502,809</b>	<b>56,743,055</b>

ตารางที่ 3 ประมาณการต้นทุนในการดำเนินงาน ตลอดอายุโครงการ 20 ปี

รายการ	CF	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5	ปีที่ 6	ปีที่ 7	ปีที่ 8
		ทางเศรษฐศาสตร์							
1 เงินเดือนแรงงานทางอ้อม	0.92	2,219,040	2,219,040	2,219,041	2,219,041	2,219,040	2,219,040	2,219,040	2,219,040
2. ค่าซ่อมบำรุงเครื่องใช้สำนักงาน	0.94	470,000	-	-	-	-	460,000	-	-
3. ค่าโทรศัพท์	0.94	141,000	143,820	146,696	149,630	152,623	152,363	155,410	158,519
4. ค่าของใช้สำนักงาน	0.94	94,000	95,880	97,798	99,754	101,749	101,575	103,607	105,679
5. ค่าเครื่องเขียนแบบพิมพ์	0.94	28,200	28,764	29,339	29,926	30,525	30,473	31,082	31,704
6. ค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ด	0.94	26,320	27,636	29,018	30,469	31,992	32,877	34,521	36,247
<b>รวม</b>		<b>2,978,560</b>	<b>2,515,140</b>	<b>2,521,892</b>	<b>2,528,820</b>	<b>2,535,928</b>	<b>2,996,328</b>	<b>2,543,660</b>	<b>2,551,188</b>

ตารางที่ 3 ประมาณการต้นทุนในการดำเนินงาน ตลอดอายุโครงการ 20 ปี (ต่อ)

รายการ	CF	ปีที่ 9	ปีที่ 10	ปีที่ 11	ปีที่ 12	ปีที่ 13	ปีที่ 14	ปีที่ 15	ปีที่ 16
		ทางเศรษฐศาสตร์							
1 เงินเดือนแรงงานทางอ้อม	0.92	2,219,040	2,219,040	2,219,040	2,219,040	2,219,040	2,219,040	2,219,040	2,219,040
2. ค่าซ่อมบำรุงเครื่องใช้สำนักงาน	0.94	-	-	460,000	-	-	-	-	-
3. ค่าโทรศัพท์	0.94	161,689	164,923	168,221	171,586	175,017	178,518	182,088	185,730
4. ค่าของใช้สำนักงาน	0.94	107,793	109,949	112,147	114,390	116,678	119,012	121,392	123,820
5. ค่าเครื่องเขียนแบบพิมพ์	0.94	32,338	32,985	33,644	34,317	35,003	35,704	36,418	37,146
6. ค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ด	0.94	38,059	39,962	41,960	44,058	46,261	48,574	51,003	53,553
<b>รวม</b>		<b>2,558,919</b>	<b>2,566,858</b>	<b>3,035,013</b>	<b>2,583,392</b>	<b>2,592,000</b>	<b>2,600,847</b>	<b>2,609,941</b>	<b>2,619,289</b>

ตารางที่ 3 ประมาณการต้นทุนในการดำเนินงาน ตลอดอายุโครงการ 20 ปี (ต่อ)

รายการ	CF	ปีที่ 17	ปีที่ 18	ปีที่ 19	ปีที่ 20
		ทางเศรษฐศาสตร์	ทางเศรษฐศาสตร์	ทางเศรษฐศาสตร์	ทางเศรษฐศาสตร์
1 เงินเดือนแรงงานทางอ้อม	0.92	2,219,040	2,219,040	2,219,040	2,219,040
2. ค่าซ่อมบำรุงเครื่องใช้สำนักงาน	0.94	-	-	-	-
3. ค่าโทรศัพท์	0.94	189,444	193,233	197,098	201,040
4. ค่าของใช้สำนักงาน	0.94	126,296	128,822	131,399	134,027
5. ค่าเครื่องเขียนแบบพิมพ์	0.94	37,889	38,647	39,420	40,208
6. ค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ด	0.94	56,231	59,042	61,995	65,094
<b>รวม</b>		<b>2,628,900</b>	<b>2,638,785</b>	<b>2,648,951</b>	<b>2,659,409</b>

ที่มา : จากการคำนวณ

ภาคผนวก ข  
การวัดความคุ้มค่าทางด้านเศรษฐศาสตร์

ตารางที่ 1 การวัดความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์

รายการ	ปีที่ 0	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5	ปีที่ 6	ปีที่ 7
ก. กระแสเงินสดรับ								
- รายได้จากการขาย	-	1,446,469,995	1,585,857,103	1,992,232,986	2,269,153,371	2,682,940,162	2,696,354,863	2,709,836,637
<b>รวมกระแสเงินสดรับ</b>	<b>-</b>	<b>1,446,469,995</b>	<b>1,585,857,103</b>	<b>1,992,232,986</b>	<b>2,269,153,371</b>	<b>2,682,940,162</b>	<b>2,696,354,863</b>	<b>2,709,836,637</b>
ข. กระแสเงินสดจ่าย								
- ต้นทุนในการผลิตรวมวัตถุดิบ	<b>220,522,000</b>	1,257,000,757	1,361,925,150	1,708,934,593	1,944,818,810	2,298,921,705	2,313,526,165	2,322,252,367
- ต้นทุนในการดำเนินงาน	-	2,978,560	2,515,140	2,521,892	2,528,820	2,535,928	2,996,328	2,543,660
<b>รวมกระแสเงินสดจ่าย</b>	<b>220,522,000</b>	<b>1,259,979,317</b>	<b>1,364,440,290</b>	<b>1,711,456,485</b>	<b>1,947,347,629</b>	<b>2,301,457,634</b>	<b>2,316,522,493</b>	<b>2,324,796,027</b>
ค. กระแสเงินสดสุทธิ (ก-ข)	- 220,522,000	186,490,677	221,416,813	280,776,501	321,805,742	381,482,529	379,832,370	385,040,610
ง. เงินสดสุทธิสะสม	- 220,522,000	- 34,031,323	187,385,490	468,161,992	789,967,733	1,171,450,262	1,551,282,631	1,936,323,241
จ. แฟกเตอร์ส่วนลด (12%)		0.8929	0.7972	0.7118	0.6355	0.5674	0.5066	0.4523
ฉ. มูลค่าปัจจุบัน (NPV)	- 196,894,643	166,509,533	197,693,583	250,693,305	287,326,555	340,609,401	339,136,044	343,786,259
ช. อัตราส่วนผลได้ต่อทุน (B/C)		1.15	1.16	1.16	1.17	1.17	1.16	1.17
- PVB	-	1,291,491,067	1,415,943,842	1,778,779,452	2,026,029,795	2,395,482,288	2,407,459,699	2,419,496,998
- PVC	196,894,643	1,124,981,533	1,218,250,259	1,528,086,147	1,738,703,240	2,054,872,887	2,068,323,655	2,075,710,739

ตารางที่ 1 การวัดความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ (ต่อ)

รายการ	ปีที่ 8	ปีที่ 9	ปีที่ 10	ปีที่ 11	ปีที่ 12	ปีที่ 13	ปีที่ 14
ก. กระแสเงินสดรับ							
- รายได้จากการขาย	2,723,385,820	2,737,002,750	2,750,687,763	2,764,441,202	2,778,263,408	2,792,154,725	2,806,115,499
<b>รวมกระแสเงินสดรับ</b>	<b>2,723,385,820</b>	<b>2,737,002,750</b>	<b>2,750,687,763</b>	<b>2,764,441,202</b>	<b>2,778,263,408</b>	<b>2,792,154,725</b>	<b>2,806,115,499</b>
ข. กระแสเงินสดจ่าย							
- ต้นทุนในการผลิตรวมวัตถุดิบ	2,333,822,669	2,345,484,286	2,357,170,579	2,381,120,770	2,381,410,218	2,392,347,300	2,404,269,079
- ต้นทุนในการดำเนินงาน	2,551,188	2,558,919	2,566,858	3,035,013	2,583,392	2,592,000	2,600,847
<b>รวมกระแสเงินสดจ่าย</b>	<b>2,336,373,857</b>	<b>2,348,043,205</b>	<b>2,359,737,437</b>	<b>2,384,155,783</b>	<b>2,383,993,610</b>	<b>2,394,939,300</b>	<b>2,406,869,926</b>
ค. กระแสเงินสดสุทธิ (ก-ข)	387,011,963	388,959,545	390,950,326	380,285,419	394,269,798	397,215,425	399,245,572
ง. เงินสดสุทธิสะสม	2,323,335,205	2,712,294,749	3,103,245,075	3,483,530,494	3,877,800,293	4,275,015,717	4,674,261,290
จ. แฟกเตอร์ส่วนลด (12%)	0.4039	0.3606	0.3220	0.2875	0.2567	0.2292	0.2046
ฉ. มูลค่าปัจจุบัน (NPV)	345,546,396	347,285,308	349,062,791	339,540,553	352,026,606	354,656,629	356,469,261
ช. อัตราส่วนผลได้ต่อทุน (B/C)	1.17	1.17	1.17	1.16	1.17	1.17	1.17
- PVB	2,431,594,483	2,443,752,455	2,455,971,217	2,468,251,073	2,480,592,329	2,492,995,290	2,505,460,267
- PVC	2,086,048,087	2,096,467,147	2,106,908,426	2,128,710,520	2,128,565,723	2,138,338,661	2,148,991,006

ตารางที่ 1 การวัดความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ (ต่อ)

รายการ	ปีที่ 15	ปีที่ 16	ปีที่ 17	ปีที่ 18	ปีที่ 19	ปีที่ 20	มูลค่าซาก
ก. กระแสเงินสดรับ							
- รายได้จากการขาย	2,820,146,076	2,834,246,807	2,848,418,041	2,862,660,131	2,876,973,432	2,891,358,299	12,280,000
<b>รวมกระแสเงินสดรับ</b>	<b>2,820,146,076</b>	<b>2,834,246,807</b>	<b>2,848,418,041</b>	<b>2,862,660,131</b>	<b>2,876,973,432</b>	<b>2,891,358,299</b>	<b>12,280,000</b>
ข. กระแสเงินสดจ่าย							
- ต้นทุนในการผลิตรวมวัตถุดิบ	2,416,268,266	2,430,159,560	2,440,778,861	2,452,940,870	2,465,181,488	2,477,465,421	0
- ต้นทุนในการดำเนินงาน	2,609,941	2,619,289	2,628,900	2,638,785	2,648,951	2,659,409	0
<b>รวมกระแสเงินสดจ่าย</b>	<b>2,418,878,207</b>	<b>2,432,778,849</b>	<b>2,443,407,761</b>	<b>2,455,579,655</b>	<b>2,467,830,439</b>	<b>2,480,124,829</b>	0
ค. กระแสเงินสดสุทธิ (ก-ข)	401,267,870	401,467,958	405,010,279	407,080,476	409,142,993	411,233,469	12,280,000
ง. เงินสดสุทธิสะสม	5,075,529,159	5,476,997,117	5,882,007,396	6,289,087,872	6,698,230,865	7,109,464,335	7,121,744,335
จ. แฟกเตอร์ส่วนลด (12%)	0.1827	0.1631	0.1456	0.1300	0.1161	0.1037	0.0926
ฉ. มูลค่าปัจจุบัน (NPV)	358,274,884	358,453,534	361,616,321	363,464,711	365,306,244	367,172,740	10,964,286
ช. อัตราส่วนผลได้ต่อทุน (B/C)	1.17	1.17	1.17	1.17	1.17	1.17	
- PVB	2,517,987,568	2,530,577,506	2,543,230,393	2,555,946,545	2,568,726,278	2,581,569,910	10,964,286
- PVC	2,159,712,684	2,172,123,972	2,181,614,073	2,192,481,835	2,203,420,034	2,214,397,169	-

NPV = 6,358,700,299

B/C = 1.16

IRR = 103%

ตารางที่ 2 ระยะเวลาคืนทุนทางเศรษฐศาสตร์

รายการ	ปีที่ 0	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5	ปีที่ 6	ปีที่ 7	ปีที่ 8	ปีที่ 9	ปีที่ 10
ก. กระแสเงินสดรับ											
- รายได้จากการขาย	-	1,446,469,995	1,585,857,103	1,992,232,986	2,269,153,371	2,682,940,162	2,696,354,863	2,709,836,637	2,723,385,820	2,737,002,750	2,750,687,763
ข. กระแสเงินสดจ่าย											
- ต้นทุนในการผลิต	220,522,000	1,257,000,757	1,361,925,150	1,708,934,593	1,944,818,810	2,298,921,705	2,313,526,165	2,322,252,367	2,333,822,669	2,345,484,286	2,357,170,579
- ต้นทุนในการดำเนินงาน	-	2,978,560	2,515,140	2,521,892	2,528,820	2,535,928	2,996,328	2,543,660	2,551,188	2,558,919	2,566,858
<b>รวมกระแสเงินสดจ่าย</b>	<b>220,522,000</b>	<b>1,259,979,317</b>	<b>1,364,440,290</b>	<b>1,711,456,485</b>	<b>1,947,347,629</b>	<b>2,301,457,634</b>	<b>2,316,522,493</b>	<b>2,324,796,027</b>	<b>2,336,373,857</b>	<b>2,348,043,205</b>	<b>2,359,737,437</b>
ค. กระแสเงินสดสุทธิ (ก-ข)	- 220,522,000	186,490,677	221,416,813	280,776,501	321,805,742	381,482,529	379,832,370	385,040,610	387,011,963	388,959,545	390,950,326
ง. เงินสดสุทธิสะสม	- 220,522,000	- 34,031,323	187,385,490	468,161,992	789,967,733	1,171,450,262	1,551,282,631	1,936,323,241	2,323,335,205	2,712,294,749	3,103,245,075
จ. ระยะเวลาคืนทุน	ยังไม่คืนทุน	ยังไม่คืนทุน	คืนทุน								

ตารางที่ 2 ระยะเวลาคืนทุนทางเศรษฐศาสตร์ (ต่อ)

รายการ	ปีที่ 11	ปีที่ 12	ปีที่ 13	ปีที่ 14	ปีที่ 15	ปีที่ 16	ปีที่ 17	ปีที่ 18	ปีที่ 19	ปีที่ 20
ก. กระแสเงินสดรับ										
- รายได้จากการขาย	2,764,441,202	2,778,263,408	2,792,154,725	2,806,115,499	2,820,146,076	2,834,246,807	2,848,418,041	2,862,660,131	2,876,973,432	2,891,358,299
ข. กระแสเงินสดจ่าย										
- ต้นทุนในการผลิต	2,381,120,770	2,381,410,218	2,392,347,300	2,404,269,079	2,416,268,266	2,430,159,560	2,440,778,861	2,452,940,870	2,465,181,488	2,477,465,421
- ต้นทุนในการดำเนินงาน	3,035,013	2,583,392	2,592,000	2,600,847	2,609,941	2,619,289	2,628,900	2,638,785	2,648,951	2,659,409
<b>รวมกระแสเงินสดจ่าย</b>	<b>2,384,155,783</b>	<b>2,383,993,610</b>	<b>2,394,939,300</b>	<b>2,406,869,926</b>	<b>2,418,878,207</b>	<b>2,432,778,849</b>	<b>2,443,407,761</b>	<b>2,455,579,655</b>	<b>2,467,830,439</b>	<b>2,480,124,829</b>
ค. กระแสเงินสดสุทธิ (ก-ข)	380,285,419	394,269,798	397,215,425	399,245,572	401,267,870	401,467,958	405,010,279	407,080,476	409,142,993	411,233,469
ง. เงินสดสุทธิสะสม	3,483,530,494	3,877,800,293	4,275,015,717	4,674,261,290	5,075,529,159	5,476,997,117	5,882,007,396	6,289,087,872	6,698,230,865	7,109,464,335
จ. ระยะเวลาคืนทุน	คืนทุน									

ที่มา : จากการคำนวณ

ภาคผนวก ซ  
การประชุมกลุ่มย่อย

นำเสนอผลงานวิจัย และขอข้อเสนอแนะจากนักวิชาการกรมส่งเสริมสหกรณ์จังหวัดสุราษฎร์ธานี

