



ระบบอุตสาหกรรมยางพาราของประเทศไทย

ความเป็นมาของยางพาราและอุตสาหกรรมยางพารา

ยางพาราเป็นไม้ยืนต้นที่โตเต็มที่จะมีความสูงประมาณ 25-30 เมตร (Barlow, 1978) การแผ่กิ่งจากต้นมีลักษณะแผ่ชั้นเป็นเส้นทแยงมุมกับลำต้น เปลือกภายนอกของลำต้นมีสีค่อนข้างคล้ำ สีใต้เปลือกจะมีตั้งแต่สีชมพูไปจนถึงสีแดงหรือสีม่วงอ่อน ความหนาของเปลือกประมาณ 6.5 - 15.0 มม. เมื่อต้นอ่อนอายุยังน้อยเปลือกจะบางกว่าเมื่อตอนอายุมาก (รัตน์เพชรจันทร์, 2514) ต้นยางจัดเป็นประเภทไม้เนื้ออ่อน เมื่อผ่าตามขวางจะเห็นเป็นชั้น ๆ อย่างชัดเจน ตรงกลางลำต้นจะเป็นเนื้อไม้ที่ค่อนข้างแข็ง ซึ่งเรียกว่าแกน (Central axis) ถัดออกมาจะเป็นชั้นเนื้อไม้ (Wood or xyrem) ติดกับชั้นเนื้อไม้ด้านนอกก็จะเป็นเนื้อเยื่อเจริญ (Cambium) จากนั้นก็จะเป็นเปลือกอ่อน (Soft bark) ซึ่งมีท่อลำเลียงสำหรับส่งอาหาร ต่อมาก็จะเป็นชั้นเปลือกแข็ง (Hard bark) ตรงบริเวณด้านในสุดของเปลือกแข็งกับเปลือกอ่อนจะมีท่อน้ำยาง (Latex Vessels) อยู่จำนวนมาก และท่อนี้จะพันวนไปทางขวารอบต้นไปจนถึงยอด ต่อจากชั้นเปลือกแข็งก็จะเป็นเนื้อเยื่อเปลือก (Cork cambium) และเปลือกแข็ง (Cork) ซึ่งอยู่ชั้นนอกสุด

ลักษณะใบยางจะมีก้านยาว แต่ละก้านจะมีอยู่ 3 ใบ แต่ละใบมีขนาดยาว 10-20 ซม. แต่บางพันธุ์อาจมีถึง 5 ใบ ปกติต้นยางจะมีการผลิตใบปีละครั้งในช่วงฤดูแล้ง ยางพาราจะเริ่มมีดอกเมื่อมีอายุได้ประมาณ 5-6 ปี ดอกตัวผู้และดอกตัวเมียจะอยู่บนก้านดอกเดียวกัน แต่จะไม่เปิดเข้าหากันแต่ละดอกจะล่อให้แมลงนำละอองเกสรไปผสมกับดอกที่อยู่บนก้านดอกอื่น เมื่อผสมแล้วจะโตเป็นผลภายใน 5 เดือน แล้วจะแตกคืดตัวไปไกลหลายเมตร ต้นยางจะออกดอกปีละ 2 ครั้ง ระหว่างเดือนกุมภาพันธ์-มิถุนายน ครั้งหนึ่งกับเดือนสิงหาคม-ตุลาคมอีกครั้งหนึ่ง ในปีหนึ่ง ๆ ยางต้นหนึ่งจะให้ผลประมาณ 50 ผลหรือ 150 เมล็ด เมล็ดยางจะมีขนาดยาว 2.0-2.5 ซม. กว้าง 1.5-2.5 ซม. หนัก 3.0-6.0 กรัม มีสีน้ำตาลและมีลวดลายคล้ายเมล็ดละหุ่ง

รากของต้นยางมีอยู่ 2 ชนิด คือ รากแก้ว (Primary root) และรากที่แตกออกไปทางด้านข้าง (Lateral roots or Secondary roots) รากของต้นยางนอกจากทำหน้าที่ยึดลำต้นแล้วยังมีหน้าที่หาอาหารอีกด้วย รากแก้วของต้นยางจะไม่ลึกมากนักอยู่ในระดับเพียง

1.50-2.0 เมตร ถ้าดินดีอาจจะหยั่งลึกเกินกว่า 2.0 เมตร ส่วนรากที่งอกออกไปทางด้านข้าง จะแผ่ไปได้ไกลถึง 20 เมตร แต่ถ้าระยะการปลูกต่ำกว่าการแผ่ของรากจะสั้นลง

น้ำยางมีลักษณะเป็นสีขาวคล้ายน้ำนม ในน้ำยางจะมีเนื้อยางแห้ง ซึ่งเป็นสารคาร์บอน เม็ดเล็ก ๆ คล้ายลูกแพรขนาด 0.5-0.6 ไมครอน ห่อหุ้มด้วยวัตถุคล้ายสบู่ และโปรตีนลอยปน อยู่ในน้ำยาง นอกจากนั้นยังมีเม็ดสีเหลืองอ่อน ๆ และเมล็ดลูทอยด์ (Lutiods) ซึ่งทั้งสอง ชนิดนี้มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 2-10 ไมครอน โดยปกติในน้ำยางจะมีเนื้อยางแห้งและสาร ประกอบไม่เท่ากัน หรือแม้แต่อง่ายต้นเดียวกันแต่ก็แตกต่างกันองค์ประกอบของน้ำยางก็ต่างกัน น้ำ ยางนี้โดยแท้จริงแล้วเป็นของเสียนี่ ซึ่งเกิดจากขบวนการเมตาโบลิซึมของยางซึ่งจะไหลไปตาม ท่อน้ำยางซึ่งอยู่ในเปลือกอ่อน ในน้ำยางจะมีเนื้อยางแห้งประมาณร้อยละ 30-35 และในเนื้อยาง แห้ง จะมีสารประกอบที่เป็นไฮโดรคาร์บอนร้อยละ 92 และสารประกอบที่มีไฮโดรคาร์บอน ประมาณร้อยละ 8 สารประกอบอื่น ๆ เช่น Protein, glucosides, lipids, mineral salt, enzymes ซึ่งมีอิทธิพลต่อการอบความร้อนให้ยางคงรูปและต่อคุณสมบัติของยางเป็นอย่างมาก (รัตน์ เพชรจันทร์, 2514)

ประวัติความเป็นมาของยางพาราที่เป็นหัวเลี้ยวหัวต่อที่สำคัญมีอยู่ 3 ช่วงคือ การโยก ย้ายแหล่งปลูกยาง การค้นพบวิธีการกรีดยาง และวิวัฒนาการของอุตสาหกรรมยางพารา ซึ่งพอสรุปได้ดังนี้

ก. การโยกย้ายแหล่งปลูกยาง ยางพารามีชื่อทางวิทยาศาสตร์ว่า *Hevea brasiliensis* มีถิ่นฐานดั้งเดิมอยู่บนที่ราบสูง ทปาโจส (Tapajos Plateau) ใกล้ลุ่มน้ำ อะเมซอน ประเทศบราซิล ในทวีปอเมริกาใต้ ในปี พ.ศ. 2416 เจ้าหน้าที่อังกฤษประจำประเทศ อินเดียได้นำเมล็ดยางจากบราซิลไปปลูกที่สวนพฤกษชาติคิว (Kew Botanic Garden) ใกล้ กรุงลอนดอนประมาณ 2,000 เมล็ด และส่งต้นยางจากสวนพฤกษชาตินี้ส่วนหนึ่งไปปลูกที่กรุง กัลกัตตา ประเทศอินเดียในปีเดียวกัน ต่อมาในปี พ.ศ. 2419 Sir Henry Wickham ได้นำ ต้นยางประมาณ 2,800 ต้น ไปปลูกที่ Celon ที่ชวา 18 ต้น และที่สิงคโปร์ 50 ต้น ในปีถัดมา ทางสวนพฤกษชาติคิวได้จัดส่งต้นยางไปปลูกที่สิงคโปร์ 13 ต้น และปลูกที่กัวลาแกงซา รัฐเปรัก ในมลายู 9 ต้น การนำพันธุ์ยางจากอเมริกาใต้ไปปลูกที่ประเทศต่าง ๆ ในเอเชียดังกล่าว นับ ว่าเป็นการวางรากฐานให้เกิดสวนยางในภูมิภาคนี้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเอเชียอาคเนย์เป็น อย่างมาก และเนื่องจากดินฟ้าอากาศในภูมิภาคเอเชีย มีฝนตกชุกตลอดปี ดินมีความอุดมสมบูรณ์ สูง การคมนาคมสะดวก มีท่าเรือสำหรับขนถ่ายสินค้า ที่สามารถขนถ่ายสินค้าได้ทุกฤดูกาล ทั้งยัง หาแรงงานง่าย เนื่องจากมีชาวจีนและชาวอินเดียอพยพมาทำมาหากินกันมาก อีกทั้งอัตราค่าจ้าง ก็ต่ำ ซึ่งปัจจัยเหล่านี้ได้เกื้อกูลให้การปลูกยางในภูมิภาคนี้ขยายตัวไปอย่างรวดเร็ว

๒. การค้นพบวิธีกรีดยาง ส่วนของยางพาราที่มีคุณค่าทางเศรษฐกิจสูง ก็คือ น้ำยาง ซึ่งสามารถนำไปแปรรูปเพื่อใช้เป็นวัตถุดิบในอุตสาหกรรมต่าง ๆ มนุษย์จึงได้พยายามคิดค้นหาวิธีเอาน้ำยางออกมา โดยในระยะแรกใช้วิธีสับหรือเจาะลำต้น ซึ่งเป็นวิธีการดั้งเดิมที่ใช้กับยางปาทังในบราซิลช่วงปี พ.ศ. 2424-2425 และในเอเชียเมื่อปี พ.ศ. 2424 ซึ่งไม่ก่อให้เกิดผล ในปี พ.ศ. 2432 Sir Frank Swettenham ผู้ว่าการรัฐเปรัก ประเทศมาเลเซีย ได้ทดลองสับและเจาะต้นยางอีกครั้งหนึ่ง ปรากฏว่าไม่ได้ผล จึงลงความเห็นว่า ยางพาราเป็นพืชที่ไม่เหมาะที่จะนำมาปลูกที่ประเทศมาเลเซีย จึงสั่งให้ทำลายต้นยางที่นำมาปลูก ความคิดเช่นนี้ได้ฝังอยู่ในวงการรัฐบาลและราษฎรมาก จนในปี พ.ศ. 2433 นายริดเลย์ (H.N. Ridley) นักพฤกษศาสตร์สิงคโปร์ พบว่า การสับ หรือเจาะต้นยาง โดยไม่เอาเปลือกยางออก น้ำยางที่ออกมามักแห้งและอุดทางไหลของน้ำยาง ความลึกของรอยสับก็ประมาณไม่ได้ว่าสับไปลึกเท่าใด จึงได้ออกแบบมีดกรีดยางแบบสลับกับทำชันเล็ก ๆ ไว้ดอกเจาะเอาเปลือกออกเพียงเบา ๆ ปรากฏว่าทุกครั้งที่กรีดยางด้วยวิธีนี้ น้ำยางจะไหลออกมาเป็นจำนวนมาก จึงได้ทำรายงานเรื่องนี้ไปยังกรุงลอนดอนในปี พ.ศ. 2434 พร้อมทั้งได้ส่งตัวอย่างยางที่กรีดยังได้ไปด้วย ปรากฏว่าได้รับความสนใจ และมีผู้นำไปทดลองและคิดแปลงมีดกรีดยางให้เหมาะสมยิ่งขึ้น

๓. วิวัฒนาการของอุตสาหกรรมยางพารา พอจะแบ่งออกได้เป็น 2 ช่วง คือ ช่วงก่อนค้นพบวิธีทำให้ยางคงรูป (ก่อนปี พ.ศ. 2382) และช่วงหลังจากที่ค้นพบวิธีทำให้ยางคงรูป (หลังปี พ.ศ. 2382) ซึ่งพอสรุปได้ดังนี้

1. อุตสาหกรรมยางพาราช่วงก่อนปี พ.ศ. 2382 เป็นอุตสาหกรรมที่มีการแปรรูปเป็นวัตถุดิบสำเร็จรูปอย่างง่าย ๆ โดยเริ่มตั้งแต่ Joseph Priestly ได้พบว่ายางมีคุณสมบัติพิเศษสามารถนำมาลบดินสอได้ จึงเรียกว่า rubber นับแต่นั้นเป็นต้นมา และได้เริ่มมีการนำออกวางตลาดขายในปี พ.ศ. 2315 ก่อนหน้านั้นได้มีการนำยางมาใช้ประโยชน์มาทำวัตถุดิบสำเร็จรูปอย่างหยาบๆ ในรูปของขวดบรรจุน้ำ (Crude bottle), รองเท้ายาง (Crude footwear) เสื้อกันฝน และลูกบอลสำหรับเล่นกีฬา ในปี พ.ศ. 2334 Samuel Peal ได้ค้นพบวิธีทำให้ยางละลายโดยใช้น้ำมันสน เพื่อนำไปทำเสื้อกันฝน และในปี พ.ศ. 2336 Charles Macintosh ได้นำผลผลิตผ้ายางกันฝนออกจำหน่ายในประเทศอังกฤษ

การผลิตผลิตภัณฑ์ยางเริ่มเป็นในเชิงอุตสาหกรรมภายหลังจากที่ Thomas Hancock ชาวอังกฤษได้ประดิษฐ์เครื่องกรีดยางให้แผ่นเป็นแผ่นบางเรียกว่า Masticator ได้สำเร็จระหว่างปี พ.ศ. 2363-2380 ซึ่งมีประโยชน์มากต่ออุตสาหกรรมยางพารา เราจึงยกย่อง

ว่า Hancock เป็น "บิดาแห่งอุตสาหกรรมยางพารา" อุตสาหกรรมยางพาราที่เกิดขึ้นก่อนปี พ.ศ. 2382 นี้ ล้วนแต่เป็นอุตสาหกรรมยางคืนรูป (Unvulcanized rubber) ซึ่งผลิตภัณฑ์ต่างๆ ดังกล่าวนี้มีข้อเสีย คือ เมื่อถูกความร้อนจะมีลักษณะอ่อนตัวลงและเหนียวเหนอะหนะ เมื่อกระทบกับความเย็นเช่นอากาศในฤดูหนาวก็จะมีรอยแตก มีข้อจำกัดในการใช้ทำเป็นวัสดุที่ต้องกระทบกับแสงความร้อน ตลอดจนมีปัญหาในการรวมตัวกับออกซิเจน (Oxidation) ด้วย

2. อุตสาหกรรมยางพาราช่วงหลังปี พ.ศ. 2382 เนื่องจากยางคืนรูปมีข้อจำกัดในการใช้ เพราะว่าจะเกิดปัญหาเมื่อกระทบแสงความร้อนรวมทั้งเกิดปัญหา Oxidation, Charles Goodyear ได้พยายามทดลองแก้ปัญหาเหล่านี้ระหว่างปี พ.ศ. 2382-2386 และได้พบว่าเมื่อนำยางมาผสมกับกำมะถันและตะกั่วขาว แล้วนำไปย่างไฟ หรือให้ความร้อนแล้ว แม้ว่ายางนั้นจะกระทบกับความร้อนหรือความเย็นจัด ยางนั้นจะมีคุณสมบัติเปลี่ยนแปลงไปจากเดิมน้อยมาก ขบวนการนี้เรียกว่า Vulcanization ดังนั้น Charles Goodyear จึงได้รับการยกย่องว่าเป็นผู้พบวิธีทำยางคงรูปเป็นคนแรก การค้นพบกรรมวิธีการทำยางคงรูปนี้เป็นระยะเวลาใกล้เคียงกับที่ James Watt ประดิษฐ์เครื่องจักรไอน้ำสำเร็จ ยังผลให้สามารถนำมาดัดแปลงเป็นรถยนต์ แทรกเข้ามาได้ ทำให้ความต้องการใช้ยางได้เติบโตสูงขึ้นอย่างรวดเร็ว

การผลิตยางพาราของไทย

ในปี พ.ศ. 2535 โลกผลิตยางได้ทั้งสิ้นประมาณ 14.79 ล้านตัน ในจำนวนนี้เป็นยางธรรมชาติประมาณ 5.63 ล้านตัน หรือร้อยละ 38.07 ที่เหลือเป็นยางสังเคราะห์ (International Rubber Study Group, 1993, Vol.47) แหล่งผลิตยางธรรมชาติของโลกเป็นประเทศกำลังพัฒนาในแถบใกล้เส้นศูนย์สูตรของ 3 ทวีป คือ เอเชีย แอฟริกา และอเมริกาใต้ แต่ประเทศผู้ผลิตที่สำคัญ ได้แก่ ประเทศในแถบเอเชียอาคเนย์ คือ มาเลเซีย อินโดนีเซีย และไทย ซึ่งผลผลิตในปี พ.ศ. 2535 รวมกันประมาณร้อยละ 73.45 ของผลผลิตยางธรรมชาติของโลก ประเทศผู้ผลิตที่มีความสำคัญรองลงมาได้แก่ ศรีลังกา อินเดีย สาธารณรัฐประชาชนจีน ไซบีเรีย ฟิลิปปินส์ เวียดนาม ซาอุดี และพม่า ตามลำดับ

การปลูกยางพาราในประเทศไทยนั้นไม่มีหลักฐาน หรือประวัติที่แน่ชัดว่าเริ่มปลูกกันมาตั้งแต่เมื่อใด แต่สันนิษฐานกันว่าในปี พ.ศ. 2442 (กลางสมัยรัชกาลที่ 5) พระยารัษฎานุประดิษฐ์มหิศรภักดี (คอซิมบี๊ ๗ ระนอง) เจ้าเมืองตรังเป็นผู้นำต้นยางมาจากประเทศมาเลเซียมาปลูกที่อำเภอกันตัง จังหวัดตรัง และในปี พ.ศ. 2454 หลวงราชไมตรีได้นำพันธุ์ยางไปปลูกที่จังหวัด

จันทบุรี จากนั้นราษฎรภาคใต้และภาคตะวันออกเฉียงเหนือในการทำสวนยางมากขึ้น ประกอบกับภูมิอากาศในภูมิภาคดังกล่าวเอื้ออำนวยต่อการปลูกยาง จึงทำให้ภูมิภาคทั้งสองเป็นแหล่งปลูกยางที่สำคัญของประเทศไทยในเวลาต่อมา

จากการสำรวจโดยใช้ข้อมูลจากภาพถ่ายดาวเทียมพบว่าในปี พ.ศ.2522 ประเทศไทยมีพื้นที่ปลูกยาง 8.87 ล้านไร่ได้เพิ่มขึ้นเป็น 10.77 ล้านไร่ในปี พ.ศ.2529 และในปีพ.ศ.2533 ได้เพิ่มพื้นที่ปลูกยางเป็น 10.99 ล้านไร่ ตามลำดับ พื้นที่ปลูกยางของไทยกระจายอยู่ใน 5 จังหวัดภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 1.08 ล้านไร่ หรือร้อยละ 9.82 ของพื้นที่เพาะปลูกทั้งหมด ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 193,533 ไร่ หรือร้อยละ 1.76 ของพื้นที่เพาะปลูก และภาคใต้ 9.71 ล้านไร่หรือร้อยละ 88.41 ของพื้นที่ปลูกยางทั่วประเทศ และจากข้อมูลนี้ พบว่า จังหวัดสงขลามีพื้นที่ปลูกยางพารามากที่สุด คือ 1.65 ล้านไร่ รองลงมาคือ จังหวัดนครศรีธรรมราช (1.47 ล้านไร่) สุราษฎร์ธานี (1.33 ล้านไร่) ตรัง (1.06 ล้านไร่) ยะลา (0.91 ล้านไร่) นราธิวาส (0.87 ล้านไร่) และกระบี่ (0.51 ล้านไร่) ตามลำดับ และจังหวัดที่มีการปลูกยางพาราน้อยที่สุด คือ ฉะเชิงเทรา (8,181 ไร่) และ ประจวบคีรีขันธ์ (5,563 ไร่) (ตารางที่ 2.1)

จากการสำรวจเก็บรวบรวมข้อมูลภาคสนามของสถาบันวิจัยยาง กรมวิชาการเกษตร ประกอบกับการใช้ข้อมูลดาวเทียมแลนด์แซ็ทระบบ TM พบว่าพื้นที่ปลูกยางของประเทศไทยในปี พ.ศ.2533 นั้น จะกระจายอยู่ใน 3 ภาคของประเทศไทย คือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ, ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคใต้ ซึ่งภาคตะวันออกเฉียงเหนือเพียงจะได้รับการส่งเสริมให้ปลูกอย่างจริงจังเมื่อปี พ.ศ.2531 โดยจังหวัดที่มีการปลูกยางพารามากที่สุดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ คือ บุรีรัมย์ (41,897 ไร่) รองลงมา คือ หนองคาย (38,654 ไร่), เลย (22,252 ไร่), อุตรดิตถ์ (19,641 ไร่) และศรีสะเกษ (14,069 ไร่) ตามลำดับ และจังหวัดที่มีพื้นที่ปลูกยางน้อยที่สุดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ คือ ขอนแก่น (717 ไร่) และสามารถจำแนกเป็นยางอ่อนอายุ 0-5 ปี ได้ 192,996 ไร่ เป็นยางที่มีอายุมากกว่า 5 ปีได้ 537 ไร่ (ตารางที่ 2.2)

เมื่อพิจารณาโครงสร้างของพื้นที่ปลูกยางทั้งประเทศแล้วพบว่า ในจำนวนพื้นที่ปลูกยางทั้งสิ้น 10.99 ล้านไร่นั้น เป็นพื้นที่ปลูกยางอ่อนอายุ 0-5 ปี จำนวน 2.395 ล้านไร่ คิดเป็นร้อยละ 21.80 และเป็นพื้นที่ปลูกยางอายุมากกว่า 5 ปี จำนวน 8.59 ล้านไร่ คิดเป็นร้อยละ 78.20 (ตารางที่ 2.3) ซึ่งเป็นยางพันธุ์ใหม่ทั้งหมด ยางพื้นเมืองเก่าแก่ไม่มีเหลืออยู่อีกแล้วโดยประมาณร้อยละ 95 จะเป็นสวนขนาดเล็กมีขนาดไม่เกิน 15 ไร่ เหตุที่เป็นสวนขนาดเล็กเพราะเป็นอาชีพดั้งเดิมที่ใช้แรงงานในครอบครัว ซึ่งมีอยู่จำกัดประการหนึ่ง และต้องแบ่งที่ดินไปปลูกสวนผลไม้และพืชอื่นๆ พร้อมกันไปด้วยอีกประการหนึ่ง ทั้งนี้เนื่องจากยางพาราเป็นไม้ยืนต้น มีอายุยาวนานประมาณ 26 ปี จึงมีการลงทุนสูงในการปลูกระยะเริ่มแรกที่ยังเปิดกรีดน้ำยางไม่ได้ ดังนั้นจึงควรศึกษาเรื่องต้นทุนการผลิตยางพาราด้วย

ตารางที่ 2.1 พื้นที่ปลูกยางพาราโดยใช้ข้อมูลจากดาวเทียม LANDSAT แบ่งเป็นรายจังหวัด
ปี พ.ศ. 2522-2533

จังหวัด	2522(ไร่)	2529(ไร่)	2533(ไร่)
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	-	-	193,533
ฉะเชิงเทรา	-	4,532	8,181
ชลบุรี	963	27,501	23,143
ระยอง	299,822	397,816	601,696
จันทบุรี	314,206	396,918	263,237
ตราด	207,901	253,361	183,126
ประจวบคีรีขันธ์	-	3,397	5,563
ชุมพร	65,747	145,739	188,942
ระนอง	21,177	26,599	75,804
พังงา	426,654	553,415	485,464
ภูเก็ต	91,641	106,645	110,634
กระบี่	535,988	646,645	507,078
สุราษฎร์ธานี	782,895	1,117,510	1,325,183
ตรัง	911,786	963,425	1,061,592
นครศรีธรรมราช	1,215,377	1,467,727	1,466,229
พัทลุง	443,464	552,066	556,746
สงขลา	1,400,798	1,623,704	1,650,244
สตูล	143,896	254,779	256,058
ปัตตานี	302,252	354,450	245,689
ยะลา	875,550	934,308	907,545
นราธิวาส	826,746	935,591	870,973
รวม	8,866,863	10,766,128	10,986,660

ที่มา : สถาบันวิจัยยางและสำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม

ตารางที่ 2.2 พื้นที่ปลูกยางในภาคตะวันออกเฉียงเหนือถึงปี พ.ศ. 2533

จังหวัด	ยางอ่อนอายุ 0-5 ปี(ไร่)			ยางอายุ มากกว่า 5 ปี(ไร่)	รวม (ไร่)
	ปลูกปี 2531	ปลูกปี 2532	ปลูกปี 2533		
กาฬสินธุ์	688	1,277	7,730	-	9,695
ขอนแก่น	367	350	-	-	717
ชัยภูมิ	1,098	1,127	-	-	2,225
นครพนม	1,068	1,227	4,979	-	7,274
นครราชสีมา	2,313	1,259	376	300	4,248
บุรีรัมย์	20,636	10,579	10,167	15	41,397
ยโสธร	1,825	1,097	3,020	-	5,942
ร้อยเอ็ด	354	1,117	2,107	-	3,578
เลย	8,282	7,940	6,030	-	22,252
ศรีสะเกษ	3,151	4,396	6,522	-	14,069
สกลนคร	2,358	2,291	2,464	15	7,128
สุรินทร์	3,084	1,596	2,304	15	6,999
หนองคาย	15,210	9,587	13,720	137	38,654
อุดรธานี	4,109	8,613	6,864	55	19,641
อุบลราชธานี	1,508	2,930	3,496	-	7,934
มุกดาหาร	856	924	-	-	1,780
รวม	66,907	56,310	69,779	537	193,533

ที่มา : กรมส่งเสริมการเกษตร โครงการเร่งรัดเพิ่มผลผลิตและกระจายรายได้
สำนักงานกองทุนสงเคราะห์การทำสวนยาง
สำนักงานปฏิรูปที่ดินเพื่อการเกษตรกรรม
สถาบันวิจัยยาง กรมวิชาการเกษตร

ตารางที่ 2.3 พื้นที่ปลูกยางของประเทศไทย ปี พ.ศ.2533



จังหวัด	ยางอายุ 0-5 ปี	ยางอายุมากกว่า 5 ปี	รวมทั้งหมด (ไร่)
ประจวบคีรีขันธ์	5,563	-	5,563
ชุมพร	133,867	55,075	188,942
ระนอง	14,445	61,359	75,804
สุราษฎร์ธานี	287,483	1,037,700	1,325,183
นครศรีธรรมราช	349,023	1,117,206	1,466,229
กระบี่	95,608	411,470	507,078
พังงา	131,182	354,282	485,464
ภูเก็ต	17,288	93,346	110,634
ตรัง	215,324	846,268	1,061,592
พัทลุง	108,478	448,268	556,746
สงขลา	233,103	1,417,141	1,650,244
สตูล	49,273	206,785	256,058
ยะลา	115,106	792,439	907,545
ปัตตานี	21,130	224,559	245,689
นราธิวาส	74,908	796,065	870,973
จันทบุรี	147,172	116,065	263,237
ตราด	35,500	147,626	183,126
ระยอง	156,187	445,509	601,696
ชลบุรี	7,405	15,738	23,143
ฉะเชิงเทรา	4,087	4,094	8,181
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	192,996	537	193,533
รวม	2,395,128	8,591,532	10,986,660

ที่มา : สถาบันวิจัยยาง

ก. ต้นทุนการผลิตยางพารา เป็นข้อมูลต้นทุนการผลิตและผลผลิตจากการปลูกยางพารา โดยการสำรวจและหาข้อมูลของสถาบันวิจัยยางในปี พ.ศ. 2535/36 (สถาบันวิจัยยาง, 2536) ซึ่งต้นทุนการผลิตและผลผลิตยางนั้นได้แบ่งออกเป็น 2 ประเภทตามระดับการบำรุงรักษาคือ

1. ต้นทุนการผลิตยางระดับผลผลิตเฉลี่ยทั่วประเทศ หมายถึง ต้นทุนผลิตยางที่ปลูกแทนหรือปลูกใหม่ที่ได้จากภาพรวมให้ผลผลิตในระดับเฉลี่ยทั่วประเทศ ซึ่งมีการบำรุงรักษาน้อยกว่ามาตรฐานที่ทางสำนักงานกองทุนสงเคราะห์การทำสวนยางควบคุมอยู่ เช่น ใส่ปุ๋ยน้อยกว่า กำจัดวัชพืชไม่สม่ำเสมอ ทำให้ผลผลิตต่อไร่ต่ำกว่า ซึ่งคิดเฉลี่ยประมาณ 160 ก.ก./ไร่/ปี อายุการกรีดยางชนิดนี้ กำหนดให้กรีดยางได้ในปีที่ 8 และกรีดยางได้เพียง 18 ปี รวมเป็นอายุ 25 ปี (ตารางที่ 2.4) รายการค่าใช้จ่ายต้นทุนและผลผลิตมีดังนี้

ก) ค่าใช้จ่ายในการปลูก บำรุงรักษาในระยะเวลาที่ยังไม่ให้ผล(ปี 1-7)

1) ค่าพันธุ์ยาง ใช้ต้นยางชำถุงปีแรก 80 ต้น ราคาต้นละ 7 บาท เป็นเงิน 560 บาท คิดค่าขนส่งอีก 100 บาท รวมเป็นค่าพันธุ์ยาง 660 บาทสำหรับปีแรก ส่วนในปีที่ 2 ใช้พันธุ์ยางอีก 15 ต้น เป็นเงิน 105 บาท

2) ค่าปุ๋ยบำรุง ในช่วงอายุก่อนกรีดยางตั้งแต่ปีที่ 1-7 ในอัตรา 20, 25, 22, 25, 25, 25 และ 25 ก.ก./ไร่/ปี ในราคา 5.60 บาท/ก.ก. เป็นเงิน 112, 140, 123, 140, 140, 140 และ 140 บาท/ไร่/ปี ตามลำดับ

3) ค่าแรงงาน

(ก) การบุกเบิกพื้นที่ ได้แก่ การเคลียร์พื้นที่ ตัด โคน ชุด เฝ้าเก็บเศษไม้ปรับพื้นที่ โดยใช้รถแทรกเตอร์และ/หรือแรงงานที่จำเป็นจนพื้นที่อยู่ในสภาพพร้อมที่จะวางแผนขุดหลุมได้ คิดเป็นค่าใช้จ่าย 800 บาท/ไร่ หรือเท่ากับใช้แรงงาน 10 แรงคิดค่าแรงวันละ 80 บาท

(ข) การวางแผนและขุดหลุม เป็นงานปักชะมบกำหนดแนว และขุดหลุมจำนวน 80 หลุม ใช้แรงงาน 3 แรงๆ ละ 80 บาท เป็นเงิน 240 บาท

(ค) ค่าปลูกต้นยาง รวมทั้งค่าแรงผสมปุ๋ยกลบหลุมใช้ 2 แรงต่อไร่เป็นเงิน 160 บาท และค่าแรงปลูกซ่อมในปีที่ 2 อีก 15 ต้น เป็นเงิน 30 บาท

(ง) ค่าแรงใส่ปุ๋ยบำรุง ปีที่ 1-7 ไร่ 2, 1, 1, 1, 0.5, 0.5 และ 0.5 ตามลำดับ เป็นค่าจ้างแรงงาน 160, 80, 80, 80, 40, 40 และ 40 บาทตามลำดับ

ตารางที่ 2.4 ต้นทุนการผลิตยางที่ให้ผลผลิตระดับเฉลี่ยทั่วประเทศ ปี พ.ศ. 2535/2536

หน่วย : บาท/ไร่

รายการ	ปี	1	2	3	4	5	6	7
1. ต้นทุนระยะก่อนกรีด		2,742	715	393	410	330	330	330
ค่าพันธุ์ยาง		660	105	-	-	-	-	-
ค่าปุ๋ยบำรุง		112	140	123	140	140	140	140
ค่าแรงงาน(ขุดเบิก, ปลูก, ไล่ปุ๋ย, ปราบวัชพืช, แต่งกิ่ง)		1,840	430	240	240	160	160	160
อื่นๆ(ปุ๋ยร็อก, เมล็ดพืชคลุมและ ยาปราบวัชพืช)		130	40	30	30	30	30	30
2. ต้นทุนการบำรุงรักษา(หลังกรีด)		0	0	0	0	0	0	0
ค่าปุ๋ยบำรุง		-	-	-	-	-	-	-
ค่าแรงงาน(ไล่ปุ๋ย, ปราบวัชพืช)		-	-	-	-	-	-	-
ค่ายาปราบวัชพืช		-	-	-	-	-	-	-
3. ต้นทุนการกรีด เก็บน้ำยางและทำแผ่น		0	0	0	0	0	0	0
ค่าเครื่องมือกรีดและเก็บน้ำยาง		-	-	-	-	-	-	-
ค่าแรงงานกรีด เก็บน้ำยางและทำแผ่น		-	-	-	-	-	-	-
ค่าเครื่องมืออุปกรณ์ในการทำแผ่น		-	-	-	-	-	-	-
4. ค่าที่ดิน		83	83	83	83	83	83	83
ค่าเสียโอกาสที่ดิน		78	78	78	78	78	78	78
ค่าภาษีที่ดิน		5	5	5	5	5	5	5
รวมค่าใช้จ่าย		2,825	798	476	493	413	413	413
6. ผลผลิต(ก.ก.)		-	-	-	-	-	-	-

ที่มา : สถาบันวิจัยยาง

ตารางที่ 2.4 (ต่อ) ต้นทุนการผลิตยางที่ให้ผลผลิตระดับเฉลี่ยทั่วประเทศ ปี พ.ศ. 2535/2536

หน่วย : บาท/ไร่

รายการ	ปี	8	9	10	11	12	13	14
1. ต้นทุนระยะก่อนกรีด		0	0	0	0	0	0	0
ค่าพันธุ์ยาง		-	-	-	-	-	-	-
ค่าปุ๋ยบำรุง		-	-	-	-	-	-	-
ค่าแรงงาน (บุกเบิก, ปลูก, ใส่ปุ๋ย, ปราบวัชพืช, แคว้งกิ่ง)		-	-	-	-	-	-	-
อื่นๆ (ปุ๋ยร็อก, เมล็ดพืชคลุมและ ยาปราบวัชพืช)		-	-	-	-	-	-	-
2. ต้นทุนการบำรุงรักษา (หลังกรีด)		269	269	269	269	269	269	269
ค่าปุ๋ยบำรุง		84	84	84	84	84	84	84
ค่าแรงงาน (ใส่ปุ๋ย, ปราบวัชพืช)		160	160	160	160	160	160	160
ค่ายาปราบวัชพืช		25	25	25	25	25	25	25
3. ต้นทุนการกรีด เก็บน้ำยางและทำแผ่น		666.6	1,142.6	1,346.6	1,822.6	1,822.6	1,822.6	1,822.6
ค่าเครื่องมือกรีดและเก็บน้ำยาง		111.1	111.1	111.1	111.1	111.1	111.1	111.1
ค่าแรงงานกรีด เก็บน้ำยางและทำแผ่น		476	952	1,156	1,632	1,632	1,632	1,632
ค่าเครื่องมืออุปกรณ์ในการทำแผ่น		79.5	79.5	79.5	79.5	79.5	79.5	79.5
4. ค่าที่ดิน		83	83	83	83	83	83	83
ค่าเสียโอกาสที่ดิน		78	78	78	78	78	78	78
ค่าภาษีที่ดิน		5	5	5	5	5	5	5
รวมค่าใช้จ่าย		1,018.6	1,494.6	1,698.6	2,174.6	2,174.6	2,174.6	2,174.6
6. ผลผลิต (ก. ก.)		70	140	170	240	240	240	240

ที่มา : สถาบันวิจัยยาง

หน่วย : บาท/ไร่

รายการ	ปี	15	16	17	18	19	20	21
1. ต้นทุนระยะก่อนกรีด		0	0	0	0	0	0	0
ค่าพันธุ์ยาง		-	-	-	-	-	-	-
ค่าปุ๋ยบำรุง		-	-	-	-	-	-	-
ค่าแรงงาน(ขุดเบิก, ปลูก, ใส่ปุ๋ย, ปราบวัชพืช, แต่งกิ่ง)		-	-	-	-	-	-	-
อื่นๆ(ปุ๋ยร็อก, เมล็ดพืชคลุมและ ยาปราบวัชพืช)		-	-	-	-	-	-	-
2. ต้นทุนการบำรุงรักษา(หลังกรีด)		269	269	269	269	269	269	269
ค่าปุ๋ยบำรุง		84	84	84	84	84	84	84
ค่าแรงงาน(ใส่ปุ๋ย, ปราบวัชพืช)		160	160	160	160	160	160	160
ค่ายาปราบวัชพืช		25	25	25	25	25	25	25
3. ต้นทุนการกรีด เก็บน้ำยางและทำแผ่น		1,822.6	1,346.6	1,346.6	1,346.6	1,346.6	1,346.6	802.6
ค่าเครื่องมือกรีดและเก็บน้ำยาง		111.1	111.1	111.1	111.1	111.1	111.1	111.1
ค่าแรงงานกรีด เก็บน้ำยางและทำแผ่น		1,632	1,156	1,156	1,156	1,156	1,156	612
ค่าเครื่องมืออุปกรณ์ในการทำแผ่น		79.5	79.5	79.5	79.5	79.5	79.5	79.5
4. ค่าที่ดิน		83	83	83	83	83	83	83
ค่าเสียโอกาสที่ดิน		78	78	78	78	78	78	78
ค่าภาษีที่ดิน		5	5	5	5	5	5	5
รวมค่าใช้จ่าย		2,174.6	1,698.6	1,698.6	1,698.6	1,698.6	1,698.6	1,154.6
6. ผลผลิต(ก.ก.)		240	170	170	170	170	170	90

ที่มา : สถาบันวิจัยยาง

หน่วย : บาท/ไร่

รายการ	ปี	22	23	24	25	รวม
1. ต้นทุนระยะก่อนกรีด		0	0	0	0	5,250
ค่าพันธุ์ยาง		-	-	-	-	765
ค่าปุ๋ยบำรุง		-	-	-	-	935
ค่าแรงงาน(ขุดเบิก, ปลูก, ไล่ปุ๋ย,		-	-	-	-	3,230
ปราบวัชพืช, แต่งกิ่ง)						0
อื่นๆ(ปุ๋ยร็อก, เมล็ดพืชคลุมและ		-	-	-	-	320
ยาปราบวัชพืช)						0
2. ต้นทุนการบำรุงรักษา(หลังกรีด)		269	269	269	269	4,842
ค่าปุ๋ยบำรุง		84	84	84	84	1,512
ค่าแรงงาน(ไล่ปุ๋ย, ปราบวัชพืช)		160	160	160	160	2,880
ค่ายาปราบวัชพืช		25	25	25	25	450
3. ต้นทุนการกรีด เก็บน้ำยางและทำแผ่น		802.6	802.6	802.6	802.6	23,014.8
ค่าเครื่องมือกรีดและเก็บน้ำยาง		111.1	111.1	111.1	111.1	1,999.8
ค่าแรงงานกรีด เก็บน้ำยางและทำแผ่น		612	612	612	612	19,584
ค่าเครื่องมืออุปกรณ์ในการทำแผ่น		79.5	79.5	79.5	79.5	1,431.0
4. ค่าที่ดิน		83	83	83	83	2,075
ค่าเสียโอกาสที่ดิน		78	78	78	78	1,950
ค่าภาษีที่ดิน		5	5	5	5	125
รวมค่าใช้จ่าย		1,154.6	1,154.6	1,154.6	1,154.6	35,181.8
6. ผลผลิต(ก.ก.)		90	90	90	90	2,880

ที่มา : สถาบันวิจัยยาง

(จ) ค่าแรงกำจัดวัชพืช แรงงานในการตากถางวัชพืชและการพ่นยา ปีที่ 1-7 ใช้ 4, 3, 2, 2, 1.5, 1.5 และ 1.5 แรง คิดเป็นค่าแรง 320, 240, 160, 160, 120, 120 และ 120 บาท/ไร่/ปี ตามลำดับ

(ฉ) ค่าแรงตัดแต่งกิ่งต้นยาง ใช้แรงงานปีละ 1 แรงหรือ 80 บาท/ไร่/ปี เป็นระยะเวลา 2 ปี

(ช) ค่าปลูกเมล็ดพืชคลุม ใช้แรงงาน 1 แรง หรือ 80 บาทในปีที่ 1

4) อื่นๆ

(ก) ค่าปุ๋ยกันหลุม เป็นปุ๋ยร็อกฟอสเฟตใช้ 10 ก.ก.ต่อไร่ เฉพาะในปีแรกราคา ก.ก. ละ 3 บาท เป็นมูลค่าทั้งสิ้น 30 บาท/ไร่

(ข) ค่าวัสดุในการกำหนดแนวและขุดหลุม 30 บาท

(ค) ค่าเมล็ดพืชคลุม 30 บาท

(ง) ค่ายาเคมีปราบวัชพืช ใช้ปีที่ 1-7 คือ 40, 40, 30, 30, 30, 30 และ 30 บาท/ไร่/ปีตามลำดับ (ราคาลิตรละ 100 บาทใช้ 0.4, 0.4, 0.3, 0.3, 0.3, 0.3 และ 0.3 ลิตร/ไร่/ปี ตามลำดับ)

ข) ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาในระยะที่ยางมีขนาดกรีดได้ ปีที่ 8-25

1) ค่าปุ๋ยบำรุง ใช้ 15 ก.ก./ไร่/ปี ตลอด 18 ปี ราคาปุ๋ย ก.ก. ละ 5.60 บาท เป็นค่าปุ๋ยปีละ 84 บาท/ไร่ และเป็นค่าแรงใส่ปุ๋ยบำรุงปีละ 40 บาท/ไร่

2) ค่าปราบวัชพืช ใช้แรงงานในการตากถางและพ่นยาปราบวัชพืชปีละ 1.5 แรง หรือ 120 บาท/ไร่ เป็นค่ายาเคมี 25 บาท ตลอด 18 ปี

ค) ค่าใช้จ่ายในการกรีด, เก็บน้ำยางและทำแผ่นยาง

1) ค่าเครื่องมืออุปกรณ์ในการกรีดและเก็บน้ำยาง ได้แก่ ค่าเสื่อมตะเกียงแก๊ส มีดกรีดยาง หินลับมีด ถ้วยรองน้ำยาง ถังเก็บน้ำยางเป็นต้น เป็นเงิน 71.07 บาท/ไร่/ปี และค่าวัสดุสิ้นเปลือง ได้แก่ ถ่านแก๊สเพื่อใช้กับตะเกียงแก๊สสำหรับส่องสว่างเวลากรีดยางตอนเช้ามีด ราคา ก.ก. ละ 16.70 บาท ใช้ได้ 6 วัน และสำหรับในเวลา 1 ปีกรีดได้ 150 วัน ใช้แก๊สทั้งสิ้น 24 ก.ก. เป็นค่าสิ้นเปลืองแก๊ส 40.08 บาท/ไร่/ปี รวมเป็นค่าใช้จ่าย 111.147 บาท/ไร่/ปี (ตารางที่ 2.5)

2) ค่าแรงในการกรีด เก็บและทำแผ่นยาง ในประเทศไทยไม่มีขบวนการจ่ายค่าแรงกรีดและทำแผ่นยางเป็นเงินสด แต่นิยมการแบ่งผลผลิตยาง โดยให้คนกรีด 4 ส่วนที่เหลืออีก 6 ส่วนเป็นของเจ้าของสวน และคนกรีดจะต้องทำแผ่นให้ด้วย

ตารางที่ 2.5 ต้นทุนอุปกรณ์ในการกรีดและเก็บน้ำยางของยางที่ให้ผลผลิตระดับเฉลี่ยทั่วประเทศ
(ขนาดเนื้อที่ 10 ไร่ ผลผลิต 1,600 ก.ก./ปี)

รายการอุปกรณ์	จำนวนหน่วย	ราคาต่อหน่วย	อายุใช้งาน(ปี)	ต้นทุนเฉลี่ย/ปี
ตะเกียงแก๊ส	2	50	2	50
มีดกรีดยาง	2	50	2	50
หินลับมีด(หยาบ)	1	25	3	8.33
(ละเอียด)	1	17	1	17
ถ้วยรองน้ำยาง	800	2.8	10	224
ขวดแขวนถ้วยยาง	800	1.6	10	128
ลิ้นยาง	800	0.25	1	200
ถังเก็บน้ำยาง	2	50	3	33.33
วัสดุอื่นๆ	กิโลกรัม/วัน	จำนวนวัน/ปี	บาท/กิโลกรัม	
แก๊ส(ก.ก.)	0.16	150	16.70	400.80
รวมต้นทุนอุปกรณ์กรีดยาง				1,111.47

ที่มา : สถาบันวิจัยยาง

3) ค่าใช้จ่ายในการทำแผ่น

(ก) ค่าเสื่อมโรงเรือน เครื่องมือและอุปกรณ์ ประกอบด้วย
โรงเรือนทำยาง จักรกรีดยาง ถังรวมน้ำยาง ตะแกรง ตะกง ไม้ตากยาง เป็นต้น รวมเป็นค่า
เสื่อมทั้งสิ้น 59.88 บาท/ไร่/ปี (ตารางที่ 2.6)

(ข) ค่าวัสดุสิ้นเปลือง ได้แก่ น้ำกรด ซึ่งส่วนมากนิยมใช้น้ำ
กรดราคาถูกขวดละ 8-10 บาท ส่วนน้อยใช้น้ำกรดฟอร์มิกขวดละ 18.80 บาทจึงประเมินค่า
เฉลี่ยขวดละ 14 บาท ใช้ทำยางได้ 120 ก.ก. คิดเป็นค่าน้ำกรด 19.60 บาท/ไร่/ปี

ตารางที่ 2.6 ต้นทุนการทำแผ่น(ขนาดเนื้อที่ 10 ไร่ ผลผลิต 1,600 กก./ปี)

รายการอุปกรณ์	จำนวนหน่วย	ราคาต่อหน่วย	อายุใช้งาน(ปี)	ต้นทุนเฉลี่ย/ปี
โรงเรือนทำยาง	1	7,000	30	233.33
จักรรีดยาง	1	4,500	20	225
ถังร่อนน้ำยาง	1	130	8	16.25
ที่กรองน้ำยาง	1	53	4	13.25
ลวดกรองน้ำยาง	2	21	1	42
ตะกง	20	45	15	60
ไม้ตากยาง	3	6	2	9
วัสดุอื่นๆ	อัตราการใช้	บาท/ปี	บาท/บาท	
น้ำกรดฟอร์มิก	1 ชวด/120 ก.ก.	14	14	196
รวมต้นทุนอุปกรณ์กรีดยาง				794.83

ที่มา : สถาบันวิจัยยาง

ง) ค่าที่ดิน

1) ค่าใช้ที่ดิน ที่ดินว่างเปล่าที่ใช้สำหรับปลูกยางนั้น มีราคาเฉลี่ยประมาณไร่ละ 14,000 บาท คิดเป็นค่าใช้ที่ดินร้อยละ 10 ตลอดระยะเวลากรีดยาง 18 ปี ผลผลิตยางที่ได้รับ 160 กก./ไร่/ปี ดังนั้นค่าเสียโอกาสที่ดินที่ได้นำผลผลิตที่ได้รับมาพิจารณาจะรวมจะได้ประมาณ 78 บาท/ไร่/ปี

2) ค่าภาษีที่ดิน เป็นค่าใช้จ่ายประจำไร่ละ 5 บาท/ปี

จ) ผลผลิตยาง ให้ผลผลิตยางของภาคใต้ และภาคตะวันออกเฉียงเหนือในระดับเฉลี่ย 160 กก./ไร่/ปีที่มีอายุก่อนกรีดยาง 7 ปีและระหว่างกรีดยาง 18 ปีรวมเป็นอายุยางทั้งสิ้น 25 ปี

อายุยาง (ปี)	ปีกรีดที่	ผลผลิต(ก.ก./ไร่/ปี)
8	1	70
9	2	140
10	3	170
11-15	4-8	240
16-20	9-13	170
21-25	14-18	90
	เฉลี่ย	160

2. ต้นทุนการผลิตยางชนิดที่ให้ผลผลิตสูงสุด หมายถึง ต้นทุนผลิตยางที่ปลูกแทนหรือปลูกใหม่ที่ได้มีการบำรุงรักษา เช่น การใส่ปุ๋ย กำจัดวัชพืช การป้องกันกำจัดโรคเป็นอย่างดี สภาพสวนมีความอุดมสมบูรณ์ได้มาตรฐานเช่นเดียวกับที่ทางสำนักงานกองทุนส่งเสริมการทำสวนยางควบคุมอยู่ และเมื่อมีอายุกรีดได้ก็ให้ผลผลิตสูง การบำรุงรักษาสวนก็ยังอยู่ในระดับสูงตลอดอายุยางจนถึงปีที่ 26 จึงทำให้ได้ผลผลิตตั้งแต่ 180-400 ก.ก./ไร่/ปี หรือเฉลี่ยประมาณ 225 ก.ก./ไร่/ปี เจ้าของสวนจัดเป็นพวกหัวก้าวหน้า ต้นยางจะมีอายุกรีดได้ในปีที่ 7 และมีอายุกรีดประมาณ 20 ปี (ตารางที่ 2.7) รายการค่าใช้จ่ายต้นทุนและผลผลิตมีดังนี้

ก) ค่าใช้จ่ายในการปลูก บำรุงรักษาในระยะเวลายังไม่ให้ผล (ปี 1-6)

1) ค่าพันธุ์ยาง เหมือนกับยางที่ให้ผลผลิตเฉลี่ยทั่วประเทศ

2) ค่าปุ๋ยบำรุง ในช่วงอายุก่อนกรีดตั้งแต่ปีที่ 1-6 ในอัตรา 30, 38, 33, 39, 44 และ 44 ก.ก./ไร่/ปี ในราคา 5.60 บาท/ก.ก. เป็นเงิน 168, 213, 185, 218, 246 และ 246 บาท/ไร่/ปี ตามลำดับ

3) ค่าแรงงาน

(ก) การบุกเบิกพื้นที่ คิดเป็นค่าใช้จ่าย 960 บาท/ไร่ หรือเท่ากับใช้แรงงาน 12 แรงๆ ละ 80บาท

ตารางที่ 2.7 ต้นทุนการผลิตยางที่ให้ผลผลิตสูง ปี พ.ศ.2535/2536

หน่วย : บาท/ไร่

รายการ	ปี	1	2	3	4	5	6	7
1. ต้นทุนระยะก่อนกรีด		3,100	888	545	578	516	516	0
ค่าพันธุ์ยาง		660	105	-	-	-	-	-
ค่าปุ๋ยบำรุง		168	213	185	218	246	246	-
ค่าแรงงาน(บุกเบิก, ปลูก, ใส่ปุ๋ย, ปราบวัชพืช, แต่งกิ่ง)		2,100	520	320	320	240	240	-
อื่นๆ(ปุ๋ยร็อก, เมล็ดพืชคลุมและ ยาปราบวัชพืช)		172	50	40	40	30	30	-
2. ต้นทุนการบำรุงรักษา(หลังกรีด)		0	0	0	0	0	0	410
ค่าปุ๋ยบำรุง		-	-	-	-	-	-	140
ค่าแรงงาน(ใส่ปุ๋ย, ปราบวัชพืช)		-	-	-	-	-	-	240
ค่ายาปราบวัชพืช		-	-	-	-	-	-	30
3. ต้นทุนการกรีด เก็บน้ำยางและทำแผ่น		0	0	0	0	0	0	830.4
ค่าเครื่องมือกรีดและเก็บ		-	-	-	-	-	-	112.8
ค่าแรงงานกรีด เก็บน้ำยางและทำแผ่น		-	-	-	-	-	-	612
ค่าเครื่องมืออุปกรณ์ในการทำแผ่นยาง		-	-	-	-	-	-	105.6
4. ค่าที่ดิน		75	75	75	75	75	75	75
ค่าเสียโอกาสที่ดิน		70	70	70	70	70	70	70
ค่าภาษีที่ดิน		5	5	5	5	5	5	5
รวมค่าใช้จ่าย		3,175	963	620	653	591	591	1,315.4
6. ผลผลิต(ก.ก.)		-	-	-	-	-	-	90

ที่มา : สถาบันวิจัยยาง

ตารางที่ 2.7 (ต่อ) ต้นทุนการผลิตยางที่ให้ผลผลิตสูง ปี พ.ศ. 2535/2536

หน่วย : บาท/ไร่

รายการ	ปี	8	9	10	11	12	13	14
1. ต้นทุนระยะก่อนกรีด		0	0	0	0	0	0	0
ค่าพันธุ์ยาง		-	-	-	-	-	-	-
ค่าปุ๋ยบำรุง		-	-	-	-	-	-	-
ค่าแรงงาน(บุกเบิก, ปลูก, ใส่ปุ๋ย, ปราบวัชพืช, แต่งกิ่ง)		-	-	-	-	-	-	-
อื่นๆ(ปุ๋ยร็อก, เมล็ดพืชคลุมและ ยาปราบวัชพืช)		-	-	-	-	-	-	-
2. ต้นทุนการบำรุงรักษา(หลังกรีด)		410	410	410	410	410	410	410
ค่าปุ๋ยบำรุง		140	140	140	140	140	140	140
ค่าแรงงาน(ใส่ปุ๋ย, ปราบวัชพืช)		240	240	240	240	240	240	240
ค่ายาปราบวัชพืช		30	30	30	30	30	30	30
3. ต้นทุนการกรีด เก็บน้ำยางและทำแผ่น		1,442.4	1,918.4	2,190.4	2,190.4	2,190.4	2,190.4	2,190.4
ค่าเครื่องมือกรีดและเก็บ		112.8	112.8	112.8	112.8	112.8	112.8	112.8
ค่าแรงงานกรีด เก็บน้ำยางและทำแผ่น		1,224	1,700	1,972	1,972	1,972	1,972	1,972
ค่าเครื่องมืออุปกรณ์ในการทำแผ่นยาง		105.6	105.6	105.6	105.6	105.6	105.6	105.6
4. ค่าที่ดิน		75	75	75	75	75	75	75
ค่าเสียโอกาสที่ดิน		70	70	70	70	70	70	70
ค่าภาษีที่ดิน		5	5	5	5	5	5	5
รวมค่าใช้จ่าย		1,927.4	2,403.4	2,675.4	2,675.4	2,675.4	2,675.4	2,675.4
6. ผลผลิต(ก.ก.)		180	250	290	290	290	290	290

ที่มา : สถาบันวิจัยยาง

ตารางที่ 2.7 (ต่อ) ต้นทุนการผลิตยางที่ให้ผลผลิตสูง ปี พ.ศ. 2535/2536

หน่วย : บาท/ไร่

รายการ	ปี	15	16	17	18	19	20	21
1. ต้นทุนระยะก่อนกรีด		0	0	0	0	0	0	0
ค่าพันธุ์ยาง		-	-	-	-	-	-	-
ค่าปุ๋ยบำรุง		-	-	-	-	-	-	-
ค่าแรงงาน(ขุดเบิก, ปลูก, ใส่ปุ๋ย, ปราบวัชพืช, แต่งกิ่ง)		-	-	-	-	-	-	-
อื่นๆ(ปุ๋ยร็อก, เมล็ดพืชคลุมและ ยาปราบวัชพืช)		-	-	-	-	-	-	-
2. ต้นทุนการบำรุงรักษา(หลังกรีด)		410	370	370	370	370	370	370
ค่าปุ๋ยบำรุง		140	140	140	140	140	140	140
ค่าแรงงาน(ใส่ปุ๋ย, ปราบวัชพืช)		240	200	200	200	200	200	200
ค่ายาปราบวัชพืช		30	30	30	30	30	30	30
3. ต้นทุนการกรีด เก็บน้ำยางและทำแผ่น		2,122.4	2,122.4	2,122.4	2,122.4	2,122.4	1,578.4	1,578.4
ค่าเครื่องมือกรีดและเก็บ		112.8	112.8	112.8	112.8	112.8	112.8	112.8
ค่าแรงงานกรีด เก็บน้ำยางและทำแผ่น		1,904	1,904	1,904	1,904	1,904	1,360	1,360
ค่าเครื่องมืออุปกรณ์ในการทำแผ่นยาง		105.6	105.6	105.6	105.6	105.6	105.6	105.6
4. ค่าที่ดิน		75	75	75	75	75	75	75
ค่าเสียโอกาสที่ดิน		70	70	70	70	70	70	70
ค่าภาษีที่ดิน		5	5	5	5	5	5	5
รวมค่าใช้จ่าย		2,607.4	2,567.4	2,567.4	2,567.4	2,567.4	2,023.4	2,023.4
6. ผลผลิต(ก. ก.)		280	280	280	280	280	200	200

ที่มา : สถาบันวิจัยยาง

ตารางที่ 2.7 (ต่อ) ต้นทุนการผลิตยางที่ให้ผลผลิตสูง ปี พ.ศ. 2535/2536

หน่วย : บาท/ไร่

รายการ	ปี	22	23	24	25	26	รวม
1. ต้นทุนระยะก่อนกรีด		0	0	0	0	0	6,143
ค่าพันธุ์ยาง		-	-	-	-	-	765
ค่าปุ๋ยบำรุง		-	-	-	-	-	1,276
ค่าแรงงาน(บุกเบิก, ปลูก, ใส่ปุ๋ย, ปราบวัชพืช, แต่งกิ่ง)		-	-	-	-	-	3,740
อื่นๆ(ปุ๋ยร็อก, เมล็ดพืชคลุมและ ยาปราบวัชพืช)		-	-	-	-	-	0
							362
							0
2. ต้นทุนการบำรุงรักษา(หลังกรีด)		370	370	370	370	370	7,760
ค่าปุ๋ยบำรุง		140	140	140	140	140	2,800
ค่าแรงงาน(ใส่ปุ๋ย, ปราบวัชพืช)		200	200	200	200	200	4,360
ค่ายาปราบวัชพืช		30	30	30	30	30	600
3. ต้นทุนการกรีด เก็บน้ำยางและทำแผ่น		1,578.4	1,578.4	966.4	966.4	966.4	34,968
ค่าเครื่องมือกรีดและเก็บ		112.8	112.8	112.8	112.8	112.8	2,256
ค่าแรงงานกรีด เก็บน้ำยางและทำแผ่น		1,360	1,360	748	748	748	30,600
ค่าเครื่องมืออุปกรณ์ในการทำแผ่นยาง		105.6	105.6	105.6	105.6	105.6	2,112
4. ค่าที่ดิน		75	75	75	75	75	1,950
ค่าเสียโอกาสที่ดิน		70	70	70	70	70	1,820
ค่าภาษีที่ดิน		5	5	5	5	5	130
รวมค่าใช้จ่าย		2,023.4	2,023.4	1,411.4	1,411.4	1,411.4	50,821
6. ผลผลิต(ก.ก.)		200	200	110	110	110	4,500

ที่มา : สถาบันวิจัยยาง

- (ข) การวางแผนและชุดหลุม เป็นงานปักชะมบกกำหนดแนวและชุดหลุมจำนวน 80 หลุม ใช้แรงงาน 3.5 แรงๆ ละ 80 บาท เป็นเงิน 280 บาท
- (ค) ค่าปลูกต้นยาง รวมทั้งค่าแรงที่ผสมปุ๋ยกลบหลุมใช้ 2.5 แรงต่อไร่เป็นเงิน 200 บาท และค่าแรงปลูกซ่อมในปีที่ 2 อีก 15 ต้น เป็นเงิน 40 บาท
- (ง) ค่าแรงใส่ปุ๋ยบำรุง ปีที่ 1-6 ใช้ 2, 2, 1.5, 1.5, 1 และ 1 แรงตามลำดับเป็นค่าจ้างแรงงาน 160, 160, 120, 120, 80 และ 80 บาทตามลำดับ
- (จ) ค่าแรงกำจัดวัชพืช ปีที่ 1-6 ใช้ 4, 3, 2.5, 2.5, 2 และ 2 แรง คิดเป็นค่าแรง 320, 240, 200, 200, 160 และ 160 บาท/ไร่/ปี ตามลำดับ
- (ฉ) ค่าแรงตัดแต่งกิ่งต้นยาง เหมือนกับยางที่ให้ผลผลิตเฉลี่ยทั่วประเทศ
- (ช) ค่าปลูกเมล็ดพืชคลุม ใช้แรงงาน 100 บาทในปีที่ 1
- 4) อื่นๆ
- (ก) ค่าปุ๋ยกันหลุม เป็นปุ๋ยร็อกฟอสเฟตใช้ 14 ก.ก.ต่อไร่ เฉพาะในปีแรกราคา ก.ก. ละ 3 บาท เป็นมูลค่าทั้งสิ้น 42 บาท/ไร่
- (ข) ค่าวัสดุในการกำหนดแนวและชุดหลุม 50 บาท
- (ค) ค่าเมล็ดพืชคลุม 30 บาท
- (ง) ค่ายาเคมีปราบวัชพืช ใช้ปีที่ 1-6 คือ 50, 50, 40, 40, 30 และ 30 บาท/ไร่/ปีตามลำดับ (ราคาลิตรละ 100 บาทใช้ 0.5, 0.5, 0.4, 0.4, 0.3 และ 0.3 ลิตร/ไร่/ปี ตามลำดับ)
- ข) ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาในระยะที่ยางมีขนาดกรีดได้ ปีที่ 7-26
- 1) ค่าปุ๋ยบำรุง ใช้ 25 ก.ก./ไร่/ปี ตลอด 20 ปี ราคาปุ๋ย ก.ก. ละ 5.60 บาทเป็นค่าปุ๋ยปีละ 140 บาท/ไร่ และเป็นค่าแรงใส่ปุ๋ยบำรุงปีละ 80 บาท/ไร่
- 2) ค่าปราบวัชพืช ใช้แรงงานในการถากถางและพ่นยาปราบวัชพืช ปีที่ 7-15 ไร่ปีละ 2 แรง (160 บาท/ไร่) ปีที่ 16-26 ไร่ปีละ 1.5 แรง (120 บาท/ไร่) เป็นค่ายาเคมี 30 บาท ตลอด 20 ปี
- ค) ค่าใช้จ่ายในการกรีด, เก็บน้ำยางและทำแผ่นยาง
- 1) ค่าเครื่องมืออุปกรณ์ในการกรีดและเก็บน้ำยาง รวมเป็นค่าใช้จ่าย 112.81 บาท/ไร่/ปี (ตารางที่ 2.8)

ตารางที่ 2.8 ต้นทุนอุปกรณ์ในการกรีดยกและเก็บน้ำยางของยางที่ให้ผลผลิตสูง
(ขนาดเนื้อที่ 10 ไร่ ผลผลิต 2,250 ก.ก./ปี)

รายการอุปกรณ์	จำนวนหน่วย	ราคาต่อหน่วย	อายุใช้งาน(ปี)	ต้นทุนเฉลี่ย/ปี
ตะเกียงแก๊ส	2	50	2	50
มีดกรีดยาง	2	50	2	50
หินลับมีด(หยาบ)	1	25	3	8.33
(ละเอียด)	1	17	1	17
ถ้วยรองน้ำยาง	800	2.8	10	224
ลวดแขวนถ้วยยาง	800	1.6	10	128
ลินยาง	800	0.25	1	200
ถังเก็บน้ำยาง	3	50	3	50
วัสดุอื่นๆ	กิโลกรัม/วัน	จำนวนวัน/ปี	บาท/กิโลกรัม	
แก๊ส(ก.ก.)	0.16	150	16.70	400.80
รวมต้นทุนอุปกรณ์กรีดยาง				1,128.13

ที่มา : สถาบันวิจัยยาง

2) ค่าแรงในการกรีดยกและทำแผ่นยาง ในประเทศไทยไม่นิยมการจ่ายค่าแรงกรีดยกและทำแผ่นยางเป็นเงินสด แต่นิยมการแบ่งผลผลิตยาง โดยให้คนกรีดยก 4 ส่วนที่เหลืออีก 6 ส่วนเป็นของเจ้าของสวน และคนกรีดยกจะต้องทำแผ่นให้ด้วย

3) ค่าใช้จ่ายในการทำแผ่น

(ก) ค่าเสื่อมโรงเรือน เครื่องมือ และอุปกรณ์ทั้งสิ้น 79 บาทต่อไร่ต่อปี (ตารางที่ 2.9)

(ข) ค่าวัสดุสิ้นเปลือง คิดเป็นค่าน้ำกรด 19.60 บาท/ไร่/ปี

ตารางที่ 2.9 ต้นทุนการทำแผ่น (ขนาดเนื้อที่ 10 ไร่ ผลผลิต 2,250 กก./ปี)

รายการอุปกรณ์	จำนวนหน่วย	ราคาต่อหน่วย	อายุใช้งาน(ปี)	ต้นทุนเฉลี่ย/ปี
โรงเรือนทำยาง	1	10000	30	333.33
จักรรีดยาง	1	4500	20	225
ถังรวมน้ำยาง	2	130	6	43.33
ที่กรองน้ำยาง	2	53	3	35.33
ลวดกรองน้ำยาง	3	21	1	63
ตะกง	25	45	15	75
ไม้ตากยาง	5	6	2	15
วัสดุอื่นๆ	อัตราการใช้	ขวด/ปี	บาท/ขวด	
น้ำกรดฟอร์มิค	1 ขวด/120 ก.ก.	19	14	266
รวมต้นทุนอุปกรณ์การทำแผ่น				1,056.00

ที่มา : สถาบันวิจัยยาง

ง) ค่าที่ดิน

1) ค่าใช้ที่ดิน ที่ดินว่างเปล่าที่ใช้สำหรับปลูกยางนั้น มีราคาเฉลี่ยประมาณไร่ละ 14,000 บาท คิดเป็นค่าใช้ที่ดินร้อยละ 10 ตลอดระยะเวลากรีต 20 ปี ผลผลิตยางที่ได้รับ 225 กก./ไร่/ปี ดังนั้นค่าเสียโอกาสที่ดินที่ได้นำผลผลิตที่ได้รับมาพิจารณา รวมจะได้ประมาณ 70บาท/ไร่/ปี

2) ค่าภาษีที่ดิน เป็นค่าใช้จ่ายประจำไร่ละ 5 บาท/ปี

จ) ผลผลิตยาง ให้ผลผลิตยางของภาคใต้ และภาคตะวันออกเฉียงเหนืออยู่ในระดับเฉลี่ย 225 กก./ไร่/ปี มีอายุก่อนกรีต 6 ปี และระหว่างกรีต 20 ปี รวมเป็นอายุยางทั้งสิ้น 26 ปี

อายุขาง (ปี)	ปีกรีดที่	ผลผลิต (ก.ก./ไร่/ปี)
7	1	90
8	2	180
9	3	250
10-14	4-8	290
15-19	9-13	280
20-23	14-17	200
24-26	18-20	110
	เฉลี่ย	225

การปรับปรุงขั้นต้นของขางพารา

หลังจากกรีดขางแล้วน้ำขางจะไหลออกมาตามรอยกรีดและจะสัมผัสกับอากาศ คุณภาพของน้ำขางจะค่อย ๆ ถูกทำลาย โดยแบคทีเรียชนิดที่สร้างกรด (Acidforming bacteria) ซึ่งจะทำให้ น้ำขาง เหล่านี้เน่าเปื่อย และจับตัวกันเป็นก้อน การรักษาคุณภาพของน้ำขางอาจทำได้ โดยการใส่แอมโมเนียลงไป เพื่อรักษาสภาพของน้ำขางก่อนที่จะนำไปปรับปรุงขั้นต้นในน้ำขางจะมีเนื้อขางแห้งประมาณร้อยละ 30-40 ของน้ำหนัก (Economist Intelkigence Unit Limited, 1980) ในการกรีดขางแต่ละครั้งนอกจากจะได้น้ำขางแล้วยังได้เศษขางอื่นเป็นผลพลอยได้ 2 อย่างคือ

ก. ขางก้นถ้วย คือ น้ำขางที่จับตัวเป็นก้อนที่เหลืออยู่ที่ก้นถ้วยรองน้ำขางหลังจากที่เก็บน้ำขางไปแล้ว

ข. ขางติดเปลือก คือ ขางแห้งที่ติดอยู่กับเปลือกตามรอยกรีดภายหลังจากที่น้ำขางไหลลงสู่ถ้วยรองน้ำขางแล้ว

ขางทั้ง 2 อย่างนี้ชาวบ้านเรียกว่า "เศษขาง" ซึ่งจะได้ประมาณร้อยละ 15-20 ของน้ำหนักขางทั้งหมดที่กรีดได้



น้ำยางและขี้ยางที่เก็บได้ในแต่ละวันจะถูกนำไปแปรรูปขึ้นต้นเป็น 4 แบบ คือ ยางแผ่น (Sheets) ยางเครป (Crepes) น้ำยางข้น (Latex concentrate) และยางแท่ง (Block rubbers) ยางทั้ง 4 รูปแบบดังกล่าวเป็นรูปแบบที่ค้ากันทั้งในประเทศและต่างประเทศ ซึ่งกรรมวิธีการผลิตของยางและการจัดชั้นยางทั้ง 4 ชั้นนั้น พอสรุปได้ดังนี้ (แผนภูมิที่ 2.1)

ก. ยางแผ่น

1. การผลิตยางแผ่น มีขบวนการที่สำคัญ 3 ขั้นตอน คือ

ก) การทำให้ยางจับตัวกันเป็นก้อน (coagulation) การทำให้ยางจับตัวกันเป็นก้อนสามารถทำได้โดยการเติมกรดฟอร์มิกหรือกรดอะซิติกลงไปในน้ำยาง ซึ่งผสมกับน้ำที่สะอาด

ข) การนำเข้าเครื่องรีดและเครื่องอัดกลีบ (Milling) ในขั้นตอนนี้จะนำยางที่จับตัวกันเป็นก้อนแล้วเข้าเครื่องรีดและอัดกลีบ เพื่อให้เป็นยางแผ่นบางเพื่อง่ายต่อการตากแห้ง

ค) การทำให้แห้ง (Drying) การทำให้แห้งนี้อาจใช้วิธีผึ่งแดด หรือรมควันในโรงรมควันก็ได้ ปกติผู้ผลิตรายย่อยจะใช้วิธีตากแดด ยางแผ่นที่ได้ เรียกว่า ยางแผ่นดิบ (USS) ส่วนส่วนยางขนาดใหญ่มักจะผลิตเป็นยางแผ่นรมควัน (RSS) ในการซื้อขายยางแผ่นระหว่างประเทศจะซื้อขายกันในรูปแบบยางแผ่นรมควัน ซึ่งง่ายต่อการจัดเกรดยาง ดังนั้นผู้ส่งออกซื้อยางมาในรูปแบบยางแผ่นดิบก็ต้องนำยางแผ่นนั้นเข้ารมควันเสียก่อน

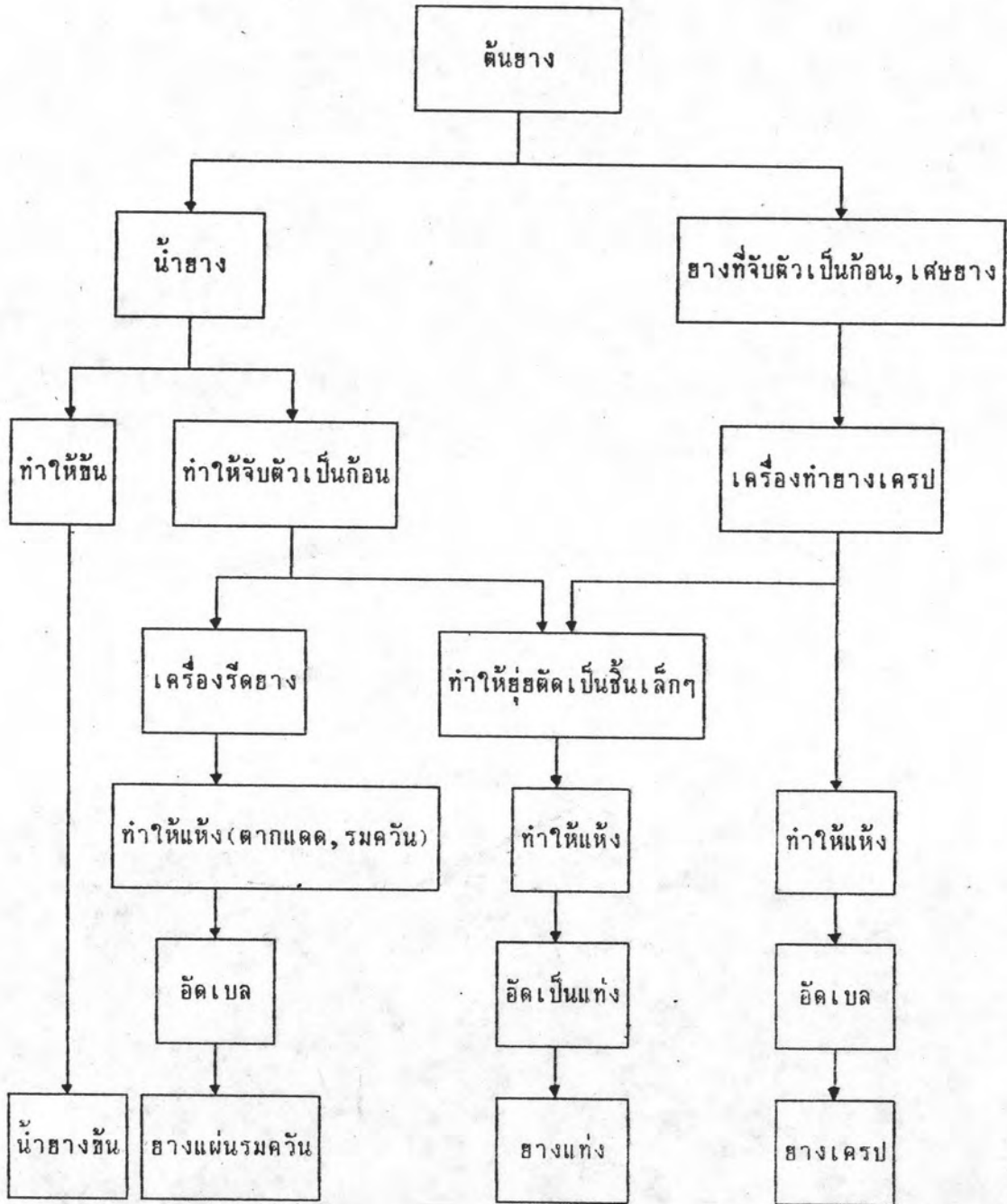
2. การจัดชั้นยางแผ่นดิบและยางแผ่นรมควัน

ก) ยางแผ่นดิบ ยางแผ่นดิบเป็นยางแผ่นตากแห้ง แต่ยังไม่ได้รมควัน ซึ่งชาวสวนมักเป็นผู้ขายให้กับพ่อค้า ราคาที่ชาวสวนจะได้รับก็ขึ้นอยู่กับชั้นยางดิบ มีการจัดเกรดเป็นยางแผ่นดิบชั้นที่ 1 และชั้นรอง ๆ ลงไป โดยยางที่มีคุณสมบัติครบถ้วนก็จัดเป็นยางแผ่นดิบชั้นที่ 1 ส่วนยางที่มีคุณสมบัติด้อยลงมาก็จัดเป็นยางชั้นต่ำรอง ๆ ลงไป ซึ่งหลักการจัดชั้นยางดิบนั้นจะพิจารณาจากองค์ประกอบต่าง ๆ ดังนี้

1) ความหนา ยางแผ่นดิบที่ดี ต้องเป็นแผ่นบางสม่ำเสมอทั้งแผ่น เพราะยางแผ่นที่บางนั้นจะอมน้ำน้อยเมื่อนำไปรมควันก็จะสูญเสียน้ำหนักเพียงเล็กน้อย

2) ความยืดหด ยางแผ่นที่ดีเมื่อกดลองดึงดูจะมีการยืด และกลับคืนตัวดีไม่ขาดง่าย

แผนภูมิที่ 2.1 ขั้นตอนในการแปรรูปยาง



ที่มา : สถาบันวิจัยยาง

3) ความสะอาด ยางแผ่นชั้นดี เมื่อยกฝั่งดูจะเห็นความโปร่งแสง ไม่มีขี้ชะ หรือสิ่งอื่นปะปนทั้งในและนอก ยางแผ่นไม่มีรอยจุดใด ๆ

4) ลักษณะขนาดและน้ำหนัก ยางแผ่นชั้นดี จะต้องมิลักษณะเป็นสี่เหลี่ยมผืนผ้าไม่คอดกั้วไม่โตหรือยาวเกินไป มีน้ำหนักประมาณแผ่นละ 1-1.2 กิโลกรัม

5) สี ยางแผ่นที่ดีจะต้องสีไม่ทึบหรือมีหลายด่างดำ

ข) ยางแผ่นรมควัน การจัดขึ้นยางแผ่นรมควันในทางปฏิบัติ ในปัจจุบันถือตาม "สมุดปกเขียว" ซึ่งเป็นมติของที่ประชุมข้อบังคับสภาว่าด้วยมาตรฐานของคุณภาพและการบรรจุหีบห่อยางธรรมชาติสมัยที่ 3 ซึ่งจัดขึ้นที่สิงคโปร์ในปี พ.ศ.2503 และมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 1 กรกฎาคม พ.ศ.2505 ซึ่งใน Section 1 part 2 ได้แบ่งยางแผ่นรมควันเป็น 7 ชั้นด้วยกันดังนี้

1) ยางแผ่นรมควันชั้น 1 พิเศษ (No. IXRSS) เป็นยางแผ่นรมควันที่จะต้องดำเนินการแปรรูปด้วยความระมัดระวัง และต้องควบคุมให้มีลักษณะเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันโดยตลอด จะต้องไม่มีราในแผ่นยาง (ยกเว้นแผ่นที่ใช้ห่อเพียงเล็กน้อย) จะต้องไม่มี Oxidized spot หรือลายที่พาดเป็นทาง ต้องไม่อ่อนหรือถูกความร้อน ไม่มีลักษณะรมควันน้อยไปหรือมากเกินไป ไม่ทึบแสง หรือเป็นรอยไหม้ สภาพของยางจะต้องแห้งสะอาดแข็งแรง ไม่มีรอยเปราะเปื้อนจากสิ่งต่าง ๆ

2) ยางแผ่นรมควันชั้น 1 (No.1 RSS) ยางแผ่นรมควันชั้นนี้จะต้องไม่มีรา (ยกเว้นแผ่นยางที่ใช้ห่อหุ้ม) ต้องไม่มี Oxidized spot หรือเป็นริ้วรอย ไม่อ่อนหรือถูกความร้อน ต้องไม่รมควันมากเกินไปหรือน้อยเกินไป ไม่ทึบแสงหรือเป็นรอยไหม้ ไม่เปราะเปื้อน ไม่มีราสนิมหรือทรายที่ทำให้เกิดผลพวง สภาพของยางต้องแห้ง สะอาดแข็งแรง ไม่มีรอยเปราะเปื้อนจากสิ่งต่าง ๆ

3) ยางแผ่นรมควันชั้น 2 (No.2 -RSS) ยางแผ่นรมควันชั้นนี้ จะมีราสนิมและราแห้งในยางแผ่นดิบไม่เกินร้อยละ 5 ของจำนวนมัดยาง มีฟองอากาศและเปลือกจากต้นยางเป็นชั้นเล็กๆ กระจายอยู่ในแผ่นยางเพียงเล็กน้อย แต่จะต้องไม่มี Oxidized spot ไม่มีลายเป็นทาง ไม่อ่อนหรือถูกความร้อน ไม่รมควันมากเกินไปหรือน้อยเกินไป ไม่มีหัวหรือมีรอยไหม้สภาพยางต้องแห้ง สะอาด แข็งแรง ไม่เป็นผลพวงเปราะเปื้อน ไม่มีสิ่งเจือปนอื่น ๆ นอกเหนือจากที่ระบุไว้ข้างต้น

4) ยางแผ่นรมควันชั้น 3 (No.3 RSS) ยางในชั้นนี้มีราสนิม หรือราแห้งได้ไม่เกินร้อยละ 10 ของจำนวนมัดยาง สีของแผ่นยางมีลักษณะไม่ดำเล็กน้อย มีฟองอากาศและเปลือกต้นยางอยู่เล็กน้อยแต่จะต้องไม่มี Oxidized spot ไม่อ่อนหรือถูกความร้อน ไม่

รมควันมากเกินไปหรือน้อยเกินไป สภาพของยางจะต้องแห้ง แข็งแรง ไม่มีสิ่งที่ทำให้เลอะเทอะ เป็นแผลพุพอง หรือมีทรายเป็นวัสดุอื่น ๆ นอกเหนือจากที่ระบุไว้ข้างต้น

5) ยางแผ่นรมควันชั้น 4 (No.4 RSS) เป็นยางที่มีราสนิมและราแห้งในแผ่นยางไม่เกินร้อยละ 20 ของจำนวนมัดยาง มีอนุภาคที่เป็นเปลือกยางขนาดปานกลาง มีฟองอากาศและรอยตำหนิที่ทำให้เป็นฝ้า ลักษณะเหนียวเหนอะหนะเล็กน้อยและอาจมีการรมควันมากเกินไปหรือน้อยไปเล็กน้อย แต่จะต้องไม่ให้ Oxidized spot หรือเป็นริ้วรอยหรืออ่อนตัวหรือถูกความร้อน และจะต้องไม่เป็นยางที่มีลักษณะมีวและไหม้ นอกจากนั้นสภาพแผ่นยางจะต้องแห้งแข็งแรงปานกลาง มีรอยเปื้อน เป็นแผลพุพองไม่มีทรายเป็นวัสดุอื่นนอกเหนือจากที่กำหนดไว้ข้างต้น

6) ยางแผ่นรมควันชั้น 5 (No.5 RSS) มีราสนิมหรือราแห้งได้ไม่เกินร้อยละ 30 ของจำนวนมัดยาง มีอนุภาคของเปลือกยางขนาดใหญ่ มีฟองอากาศ แผลพุพองรอยเปื้อน รมควันมากเกินไปหรือน้อยไป และมีลักษณะเหนียวเหนอะหนะเล็กน้อย แต่จะต้องไม่มีลักษณะอ่อนถูกความร้อน หรือเป็นรอยไหม้ หรือมี Oxidized spot หรือรอยขาดเป็นทางในแผ่นยาง ไม่มีวัสดุอื่นเจือปนนอกเหนือจากที่ระบุไว้ข้างต้น

ข. ยางเครป

1. การผลิตยางเครป วัตถุดิบที่ใช้ผลิตยางเครปนั้น สามารถใช้ได้ทั้งน้ำยางและเศษยาง ยางเครปที่ทำจากน้ำยางจะเป็นยางเครปคุณภาพดี เรียกว่า ยางเครปขาว (Pale and Sole Crepes) ส่วนยางเครปที่ทำจากเศษยางจะเป็นยางเครปสีน้ำตาล (Brown crepes) ซึ่งขั้นตอนในการผลิตยางเครป พอสรุปได้ดังนี้

ก) การผลิตยางเครปจากน้ำยาง ก็ทำแบบเดียวกับยางแผ่นคือจะต้องทำให้น้ำยางจับตัวกันเป็นก้อนเสียก่อน และจะต้องมีการขจัดสาร carotenoid สีเหลืองในน้ำยางซึ่งเป็นสาเหตุที่ทำให้ยางมีสีคล้ำโดยเติม Sodium Bisulphate Emulsion A ลงไป ซึ่งจะช่วยทำให้ยางมีสีขาวขึ้น จากนั้นจึงผ่านเครื่องรีดยางเครป จะได้ยางเครปเป็นแผ่นขาวแล้วจึงนำไปผึ่งให้แห้ง จากนั้นจึงนำไปอัดเบล

ข) การผลิตยางเครปจากเศษยาง วัตถุดิบที่ใช้เป็นน้ำยางคือเศษยางจากรอยกรีด หรือยางที่จับตัวเป็นก้อนที่ก้นถ้วย รวมทั้งยางแผ่นรมควันที่ไม่สุก หรือเศษที่ตัดจากยางแผ่นรมควันหรือยางเครป ขั้นตอนในการผลิต ก็คือ นำเศษยางเหล่านั้นผ่านเครื่องทำความสะอาดเอาสิ่งเจือปนออกก่อน แล้วจึงนำเข้าไปเครื่องรีดเป็นยางเครป จากนั้นจึงทำการตากให้แห้งแล้วจึงอัดเบล

2. การจัดชั้นของยางเครป เป็นไปตามตามข้อตกลงสากลว่าด้วยมาตรฐานของคุณภาพและการบรรจุหีบห่อยางธรรมชาติ ได้แบ่งยางเครปออกเป็นดังนี้

ก) ยางเครปขาว (Pale crepes) ยางเครปชนิดนี้ จะต้องทำจากน้ำยางสดที่จับตัวกันเป็นก้อนแล้วภาสได้สภาวะการที่ทุกขบวนการจะต้องทำอย่างระมัดระวัง และต้องควบคุมให้มีความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันโดยตลอด แบ่งออกเป็น 4 ชั้น คือ ยางเครปขาวชั้น 1 พิเศษ, ยางเครปขาวชั้น 1, ยางเครปขาวชั้น 2 และยางเครปขาวชั้น 3 ซึ่งในแต่ละชั้นจะแบ่งเป็นชนิดหนาและชนิดบาง การจัดชั้นจะพิจารณาสีของแผ่นยาง ฝุ่นละออง รอยดำ คราย และวัสดุเจือปนอื่น ๆ น้ำมันและรอยเปื้อนอื่น ๆ ร่องรอยของการเกิด Oxidized หรือถูกความร้อนเป็นเกณฑ์ในการพิจารณาจัดชั้น

ข) ยางเครปสีน้ำตาลของสวนยางขนาดใหญ่ (Estate brown crepes) ยางเครปชนิดนี้จะต้องทำมาจากยางก้อน หรือเศษยางชั้นดีจากสวนยางขนาดใหญ่ ถ้าหากมีเปลือกต้นยางอยู่ต้องทำความสะอาด และแยกเปลือกยางออกเสียก่อน จะนำเศษยางปนดินหรือเศษยางแผ่นรมควันมาทำยางเครปชนิดนี้ไม่ได้ จะต้องมีความหนาตามที่กำหนด ยางเครปชนิดนี้แบ่งออกเป็น 3 ชั้นคือ ชั้น 1 พิเศษ, ชั้น 2 พิเศษ และชั้น 3 พิเศษ และในแต่ละชั้นก็แบ่งออกเป็นชนิดหนากับชนิดบาง หลักเกณฑ์ในการจัดชั้นยางเครปชนิดนี้เช่นเดียวกับข้อ ก)

ค) ยางเครปสีน้ำตาลบาง (Thin brown crepe ; Remills) ยางเครปชนิดนี้ทำจากก้อนยางที่ยังเปียก จากยางแผ่นดิบ ยางก้อน และเศษยางชนิดดี เศษยางจากรอยกรีดต้นยาง แต่ต้องเข้าเครื่องล้างเอาเปลือกออกเสียก่อน จะต้องไม่นำเศษยางที่ตกดินหรือเศษยางของยางแผ่นรมควันมาทำยางชนิดนี้ สิ่งที่ใช้ประกอบการพิจารณาจัดเกรดชั้นยางก็เหมือนกับข้อ ก) ยางเครปชนิดนี้แบ่งออกเป็น 4 ชั้นคือ ชั้น 1, ชั้น 2, ชั้น 3 และชั้น 4

ง) ยางเครปสีน้ำตาลเข้มหนา (Thick blanket crepes ; Ambers) ยางเครปชนิดนี้ทำจากยางชนิดเดียวกับยางเครปสีน้ำตาลบาง แต่ยอมให้ใช้เศษยางของยางแผ่นรมควันมาทำได้มี 3 ชั้น คือ ชั้นที่ 2, ชั้นที่ 3 และชั้นที่ 4 หลักเกณฑ์ในการจัดชั้นพิจารณาเหมือนกับข้อ ก)

จ) ยางเครปสีดำ (Flat bark crepe) เป็นยางเครปชั้นเวลาที่สุดทำจากเศษยางคุณภาพเลว ๆ เช่น ยางปนเปลือก ยางปนดิน แต่ต้องผ่านเครื่องล้างก่อน แบ่งออกเป็น 2 ชั้น คือ Standard flat bark crepe และ Hard flat bark crepe

ฉ) ยางเครปที่ทำจากยางแผ่นรมควัน (Pure Smoked Blanket crepe) ยางเครปชนิดนี้ทำจากเศษของยางแผ่นรมควัน (เศษยางที่ตัดออกเมื่อคั้นยางรวมทั้งยางที่รมไม่สุก) ไม่มียางชนิดอื่นหรือวัสดุอื่น ๆ เจือปน ยางเครปชนิดนี้ไม่มีการจัดชั้นยาง

ค. น้ำยางข้น การทำน้ำยางข้น มีหลักที่สำคัญ คือ พยายามไล่น้ำออก เพื่อให้เหลือ ปริมาณเนื้อยางแห้ง (Dryrubber content) ในสัดส่วนที่มากขึ้นเมื่อเทียบกับน้ำหนักของน้ำยาง ทั้งหมด ปกติน้ำยางจะมีเนื้อยางอยู่ประมาณร้อยละ 30-40 แต่เมื่อทำเป็นน้ำยางข้นแล้วจะมี เนื้อยางแห้งเป็นร้อยละ 60 ของน้ำหนักทั้งหมด น้ำยางข้นสามารถนำไปทำวัตถุสำเร็จรูปได้มากมาย เช่น ตุ๊กตาสำหรับเด็กเล่น ทำกาวย ลูกโป่ง กุ้งมือ ทำเบาะนั่ง ผสมสีทำบ้าน ที่นอนและ เสื่อกันฝน เป็นต้น การทำน้ำยางให้เป็นน้ำยางข้นสามารถทำได้ 3 วิธี คือ

1. ใช้วิธีทำให้น้ำกลายเป็นไอ (Evaporation)
2. ใช้วิธีใส่สารเคมีทำให้น้ำยางกลายเป็นครีมลอยอยู่บนน้ำ (Creaming)
3. ใช้เครื่องปั่น (Centrifuging)

วิธีที่นิยมใช้กันคือ วิธีที่ 3 คือ การใช้เครื่องปั่น (Centrifuging) จึงสมควรที่จะกล่าวถึงวิธีนี้โดยสังเขป คือ นำน้ำยางที่ใส่แอมโมเนียเพื่อป้องกันการจับตัวเป็นก้อน แล้วผ่าน เครื่องปั่น ซึ่งเรียกว่า Latex separator น้ำยางที่ผ่านเครื่องนี้จะถูกเหวี่ยงด้วยจานหมุนซึ่งมีความเร็ว 2,000-3,000 รอบต่อนาที น้ำยางซึ่งมีน้ำหนักมากกว่าน้ำจะถูกเหวี่ยงขึ้นข้างบน และไหลออกทางช่องออกตอนบนของเครื่อง ส่วนน้ำจะถูกแยกไปช่องข้างล่าง น้ำยางที่ถูกแยกไปจะมีความเข้มข้นประมาณร้อยละ 60 ของน้ำหนัก การเก็บรักษาน้ำยางข้นจะต้องมีแอมโมเนียอยู่ใน น้ำยางข้นประมาณร้อยละ 1.75 เพื่อป้องกันน้ำยางข้นแข็งตัว

ง. ยางแท่ง

1. การผลิตยางแท่ง วัตถุดิบที่ใช้ผลิตยางแท่งนั้นมี 2 อย่างคือ จากน้ำยางสด และจากยางแห้ง (ยางแผ่นดิบและขี้ยาง) ถ้าผลิตจากน้ำยางสด จะได้ยางแท่งที่มีคุณภาพดี ส่วน การผลิตจากยางแห้งจะได้ยางแท่งที่มีคุณสมบัติรองลงไป ทั้งนี้แล้วแต่ประเภทและคุณสมบัติของ วัตถุดิบที่ใช้ ซึ่งพอสรุปตามประเภทชั้นของยางแท่งได้ดังนี้

- ก) TTR 5L จะใช้น้ำยางสด
- ข) TTR 5 จะใช้น้ำยางสดและยางแผ่นดิบชั้น 1 และชั้น 2
- ค) TTR 10 จะใช้ยางแผ่นดิบชั้น 1 และชั้น 2
- ง) TTR 20 จะใช้ยางแผ่นดิบชั้น 3, ยางก้นถ้วย, ยางเส้นบนรอยกรีด และเศษของยางแผ่น

- จ) TTR 50 จะใช้ยางก้นถ้วย ยางเส้นบนรอยกรีดและยางก้อน

หลักในการทำยางแท่ง คือ นำวัตถุดิบมาผ่านกรรมวิธีเพื่อให้ยางดิบสะอาด หรือมีสิ่งเจือปนอยู่น้อยที่สุด และสิ่งเจือปนจะจัดการกระจายอย่างสม่ำเสมอ โดยที่ให้ความอ่อนตัวของยางยังคงอยู่ในขั้นที่ต้องการ แล้วจึงนำมาอบแห้งและอัดเป็นแท่งตามขนาดมาตรฐาน ขึ้นตอนในการผลิตยางแท่งมี ดังนี้

ก) นำวัตถุดิบที่ผ่านกระบวนการขั้นต้น (กรณีทำจากน้ำยางต้องทำให้จับตัวกันเป็นก้อน กรณีเป็นเศษยางต้องผ่านเครื่องทำความสะอาด และรีดเครปแล้ว) ผ่านเครื่องทำให้เป็นชิ้นเล็ก ๆ

ข) นำยางชิ้นเล็กๆ ดังกล่าวเข้าเครื่องอบ ซึ่งมีอุณหภูมิ 100-110 องศาเซลเซียส ยางจะสุกภายใน 3-5 ชั่วโมง

ค) นำยางที่อบแห้งแล้วมาอัดเป็นแท่ง โดยให้แท่งหนึ่งหนัก 33.5 ก.ก. จากนี้ก็หั่นด้วยแผ่นพลาสติก และกระดาษสีน้ำตาลเพื่อกันสกปรก

2. การจัดขึ้นมาตรฐานของยางแท่ง ประเทศไทยได้ถือการจัดขึ้นมาตรฐานของยางแท่งตามการจัดขึ้นมาตรฐานยางแท่งของมาเลเซีย (SMR = Standard Malaysian Rubber) เป็นเกณฑ์(ธนาคารกสิกรไทย จำกัด, 2525, ฉ.2) โดยถือเอาปริมาณของสิ่งสกปรก (Dirt content), ปริมาณเถ้า (Ash content), ปริมาณไนโตรเจน ปริมาณสิ่งระเหยได้ (Volatile Matter), ค่าดัชนีความอ่อนตัว (Plasticity Retention Index, PRI), ค่าความอ่อนตัวเมื่อเริ่มแรก (Initial Wallace Plasticity, PO) เป็นเกณฑ์มาตรฐานยางแท่งไทย (Thai Tested Rubber, TTR) แบ่งออกเป็น 5 ชั้น คือ TTR 5L, TTR 5, TTR 10, TTR 20 และ TTR 50 ซึ่งการจัดขึ้นยางแท่งจะพิจารณาจากองค์ประกอบต่าง ๆ ข้างต้น โดยทดสอบในห้องปฏิบัติการ ซึ่งแต่ละชั้นจะมีองค์ประกอบต่างกัน (ตารางที่ 2.10)

ระบบตลาดยางพาราของไทย

ตลาดยางธรรมชาติ พอจะจำแนกได้เป็น 2 ส่วน คือ ตลาดในประเทศกับตลาดต่างประเทศ ยางธรรมชาติที่ประเทศไทยผลิตได้มากกว่าร้อยละ 92 ส่งออกไปจำหน่ายยังต่างประเทศ มีการใช้ในประเทศไม่ถึงร้อยละ 8 ของผลผลิตที่ผลิตได้ ดังนั้น ภาวะการค้ายางของประเทศไทยจะเป็นอย่างไรนั้นขึ้นอยู่กับภาวะการค้ายางในต่างประเทศเป็นส่วนใหญ่ เพื่อให้เป็นที่เข้าใจภาวะการค้ายาง จึงจำเป็นต้องทำความเข้าใจสภาพตลาดยางทั้งในประเทศและต่างประเทศเสียก่อน โดยจะกล่าวพอสังเขปดังนี้

ตารางที่ 2.10 องค์ประกอบในการจัดชั้นยางแท่งของไทย

รายการ	ชั้นของยางแท่ง	TTR 5L	TTR 5	TTR 10	TTR 20	TTR 50
สิ่งสกปรกไม่เกิน (ร้อยละ)		0.05	0.05	0.1	0.2	0.5
เถ้าไม่เกิน (ร้อยละ)		0.6	0.6	0.75	1	1.5
ไนโตรเจนไม่เกิน (ร้อยละ)		0.65	0.65	0.65	0.65	0.65
สิ่งที่ระเหยได้ไม่เกิน (ร้อยละ)		1	1	1	1	1
ดัชนีความอ่อนตัว (PRI) ไม่ต่ำกว่า		60	60	50	40	30
ค่าความอ่อนตัวเริ่มแรก Po ไม่ต่ำกว่า		30	30	30	30	30
สีของยางวัดด้วย Lovibond ไม่เกิน		6	-	-	-	-
สีที่ใช้เป็นรหัส		เขียวอ่อน	เขียวอ่อน	น้ำตาล	แดง	เหลือง
ลักษณะแผ่นพลาสติกที่ใช้ห่อแท่งยาง		โปร่งแสง	โปร่งแสง	โปร่งแสง	โปร่งแสง	โปร่งแสง
สีแถบโพลีเอทิลีนที่ใช้หุ้มแท่งยาง		โปร่งแสง	สีขาว	สีขาว	สีขาว	สีขาว
			ทึบแสง	ทึบแสง	ทึบแสง	ทึบแสง

ที่มา : ศูนย์วิจัยการยางขนาดใหญ่

ก. ตลาดยางในประเทศ

1. วิถีการตลาดยางพารา ตลาดยางในประเทศ ประกอบขึ้นด้วย ผู้ขายคือ ชาวสวนยาง และผู้ซื้อซึ่งเป็นพ่อค้ายางในระดับต่าง ๆ กัน นับตั้งแต่พ่อค้าเร่ พ่อค้าในหมู่บ้าน พ่อค้าในเมือง และผู้ส่งออก ผู้ขายซึ่งเป็นชาวสวนยางนั้นมีประมาณ 800,000 ราย และประมาณร้อยละ 95.6 ของชาวสวนเหล่านี้เป็นชาวสวนขนาดเล็กมีขนาดสวนยางเฉลี่ย 10-15 ไร่ ส่วนผู้ซื้อมีน้อยรายเมื่อเทียบกับผู้ขาย สภาพตลาดจึงเป็นลักษณะตลาดของผู้ซื้อ

เมื่อชาวสวนผลิตยางได้ (ซึ่งส่วนใหญ่อยู่ในรูปยางแผ่นดิบ) ก็จะขายให้กับพ่อค้าในระดับต่าง ๆ ดังกล่าว ซึ่งขึ้นอยู่กับปริมาณยางที่ชาวสวนผลิตได้ สภาพการคมนาคมจากแหล่งผลิตถึงตลาด กล่าวคือ ถ้าปริมาณมากการคมนาคมสะดวกก็จะเป็นการดึงดูดใจให้พ่อค้าในเมือง และผู้ส่งออกเข้าไปซื้อ แต่ถ้าปริมาณผลผลิตมีน้อย และก็มีการคมนาคมไม่สะดวกแล้ว พ่อค้าและผู้ส่งออกดังกล่าวก็จะไม่เข้าไปซื้อ เพราะไม่คุ้มกับค่าใช้จ่าย ชาวสวนต้องขายผ่านพ่อค้าคนกลางหลายระดับ ราคาที่ได้รับจะอยู่ในเกณฑ์ที่ต่ำ ในที่นี้สมควรที่จะกล่าวถึงบทบาทของพ่อค้าคนกลางในระดับต่าง ๆ ได้ดังนี้

ก) พ่อค้าเร่ พ่อค้าระดับนี้จะใช้มอเตอร์ไซด์เป็นพาหนะ เข้าไปซื้อยางที่สวนในรูปของยางแผ่นดิบ แล้วนำไปขายให้พ่อค้าในหมู่บ้านหรือพ่อค้าในเมือง ซึ่งพ่อค้าในระดับนี้มีบทบาทสูงในท้องที่ที่การคมนาคมไม่สะดวก แต่เมื่อการคมนาคมสะดวกพ่อค้าเหล่านี้จะมีบทบาทน้อยลง

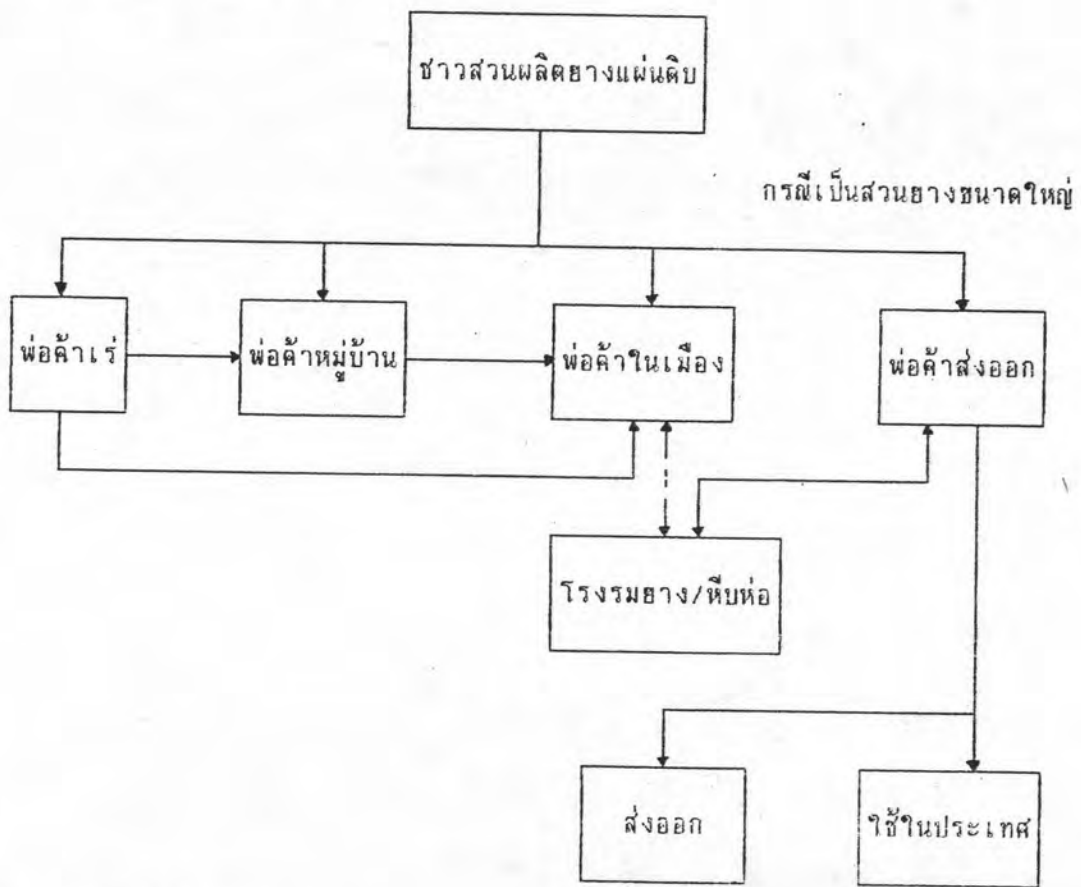
ข) พ่อค้ายางในหมู่บ้าน พ่อค้าระดับนี้จะเปิดร้านค้าในหมู่บ้าน โดยอาจขายสินค้าอื่นควบคู่กันไปด้วยกับการซื้อขาย โดยจะซื้อยางจากชาวสวนในรูปของยางแผ่นดิบ แล้วขายให้พ่อค้าในเมืองอีกทีหนึ่ง พ่อค้าในระดับนี้ส่วนใหญ่ก็มีใบอนุญาตให้ประกอบกิจการค้ายาง และครอบครองยาง

ค) พ่อค้าในเมือง พ่อค้าระดับนี้จะตั้งร้านรับซื้อยางของตนในตัวเมือง ส่วนมากจะประกอบธุรกิจซื้อขายยางเพียงอย่างเดียว โดยจะรับซื้อจากพ่อค้าเร่ พ่อค้าในหมู่บ้าน ชาวสวนขนาดกลางและขนาดใหญ่ พ่อค้าระดับนี้ถือครองยางวันละมากกว่า 1,000 ก.ก. จึงต้องมีใบอนุญาตตามกฎหมายและจดทะเบียนเป็นผู้ค้ายางและครอบครองยาง การขายของพ่อค้าระดับนี้จะขายให้กับผู้ส่งออก ในรูปของยางแผ่นรมควัน โดยเสียค่าธรรมเนียมให้กับผู้ส่งออก

ง) ผู้ส่งออก เป็นพ่อค้าระดับสูงสุดของประเทศ ผู้ส่งออกมักจะมีโรงงานแปรรูป (โรงรมควันและโรงงานทำยางเครป) ของตนเอง โดยจะซื้อยางจากพ่อค้าในเมืองหรือจากสวนขนาดใหญ่ และซื้อขายในรูปของยางแผ่นรมควัน กรณีที่พ่อค้าหรือชาวสวนส่งยางแผ่นดิบมา

จำหน่ายจะต้องรอผลการรวมคืนเสียก่อนว่ายางแผ่นดิบอยู่ที่ไหน จึงจะตกลงราคากัน แต่ในกรณี
ที่ผู้ขายต้องการเงินสดก่อน ผู้ส่งออกจะจ่ายเงินให้ประมาณครึ่งหนึ่งก่อนเพื่อทราบผลการรวมคืน
แล้วก็จะจ่ายส่วนที่เหลือ ผู้ส่งออกจะต้องจดทะเบียนเป็นผู้ส่งออกแล้วจดทะเบียนเป็นผู้ค้ายาง และ
มียางไว้ในครอบครองต่อการยาง กรมวิชาการเกษตร (แผนภูมิที่ 2.2)

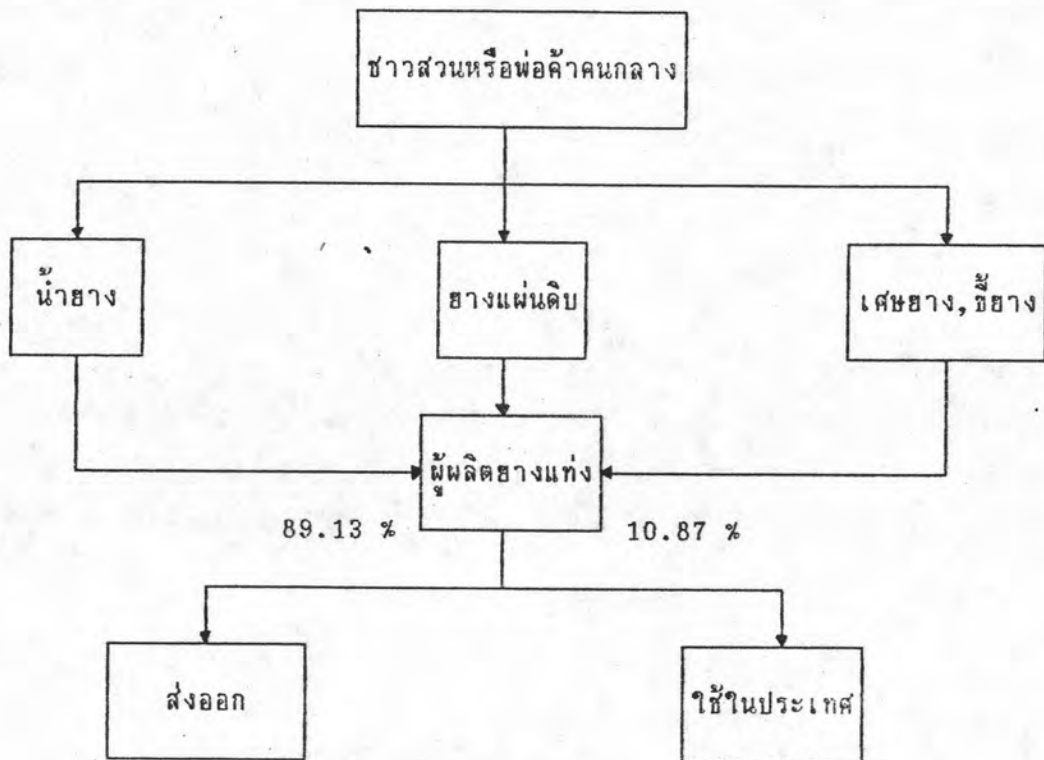
แผนภูมิที่ 2.2 วิธีการตลาดของยางแผ่น



ที่มา : ปรานี ทินกร รามางกูร

ส่วนวิธีการตลาดของยางแท่งนั้น ผู้ผลิตยางแท่งจะซื้อน้ำยาง ยางแผ่นดิบหรือเศษ
ยางจากชาวสวน หรือพ่อค้าคนกลางมาทำการผลิตที่โรงงานผลิตยางแท่ง ซึ่งโรงงานผลิตยาง
แท่งนี้จะต้องจดทะเบียนต่อกรมการยาง กรมวิชาการเกษตร และจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขที่กอง
การยางกำหนด และต้องส่งตัวอย่างยางแท่งให้กรมวิชาการเกษตร เพื่อออกใบรับรองสำหรับ
เป็นหลักฐานประกอบการส่งออก ยางแท่งนี้จะใช้ในประเทศประมาณร้อยละ 10.87 และส่งออก
ประมาณร้อยละ 89.13 (แผนภูมิที่ 2.3)

แผนภูมิที่ 2.3 วิธีการตลาดของช่างแท่ง



ที่มา : ปราณี ทินกร รามางกูร

ข. ศูนย์กลางการค้าช่างในประเทศ ศูนย์กลางการค้าช่างในประเทศหรือตลาดช่างในประเทศที่สำคัญมีอยู่ 6 แห่ง อยู่ที่ภาคใต้ 5 แห่ง คือ หาดใหญ่ ตรัง ยะลา นราธิวาส ภูเก็ต และที่เหลืออีกแห่งหนึ่ง คือ กรุงเทพมหานคร ซึ่งกล่าวโดยสรุปในแต่ละตลาดได้ดังนี้

1. ตลาดหาดใหญ่ หาดใหญ่เป็นอำเภอหนึ่งของจังหวัดสงขลา เป็นศูนย์กลางการค้าช่างที่ใหญ่ที่สุดของประเทศ ปัจจัยที่เอื้ออำนวยให้หาดใหญ่มีความสำคัญในด้านการค้าช่างคือ เป็นศูนย์รวมธุรกิจหลายประเภท และยังมีสถาบันการเงินหลายแห่งรวมทั้งการคมนาคมที่สะดวกเพราะเป็นชุมทางรถไฟและไม้ห่างจากท่าเทียบเรือสงขลาเท่าใดนัก มีเรือเข้ามาขนถ่ายสินค้าอย่างสม่ำเสมอ มีบริษัทส่งออกช่างรายใหญ่หลายบริษัท และมีโรงงานแปรรูปช่างแผ่นรมควันช่างเคปและช่างแท่งมากที่สุด นอกจากนี้ยังมีศูนย์วิจัยการช่างตั้งอยู่ ซึ่งคอยอำนวยความสะดวกในด้านวิชาการและตรวจสอบคุณภาพช่าง ช่างที่ซื้อช่างในตลาดหาดใหญ่ นอกจากจะมาจากส่วนช่างในจังหวัดสงขลาแล้วยังมาจากจังหวัดใกล้เคียง เช่น สตูล นัทลุง ยะลา นราธิวาส

และปิดตานี้อีกด้วย ยางที่หาคิใหญ่รวบรวมมานั้นจะส่งออกโดยผ่านด่านศุลกากรสงขลา และปาดังเบซาร์ เป็นส่วนใหญ่ สัดส่วนการส่งออกที่ด่านศุลกากรสงขลาและปาดังเบซาร์ เมื่อเทียบกับปริมาณการส่งออกทั้งหมดได้เพิ่มขึ้นมาโดยตลอด แสดงว่ามีความสำคัญมาก สะท้อนให้เห็นว่าหาคิใหญ่มีความสำคัญต่อการค้าชายของประเทศมากขึ้น ทางราชการจึงถือราคาซื้อขายที่หาคิใหญ่ในการประกาศราคาทางวิทยุกระจายเสียงเพื่อให้เกษตรกรและผู้ที่เกี่ยวข้องทราบ

2. ตลาดตรัง ตรังเป็นจังหวัดแรกที่มีการปลูกยาง และเคยเป็นศูนย์กลางการค้ายางที่ใหญ่ที่สุดของประเทศไทยในช่วงสงครามโลกครั้งที่สอง แต่ปัจจุบันได้ลดความสำคัญลงมาอยู่อันดับ 2 รองจากหาคิใหญ่ ปัจจัยที่เอื้ออำนวยให้ตรังเป็นศูนย์กลางการค้ายางนั้นเช่นเดียวกับสงขลา คือ มีบริษัทผู้ส่งออกตั้งอยู่หลายราย มีสถาบันการเงินโรงงานแปรรูปหลายแห่งมีท่าเรือขนถ่ายยางที่กันตัง ซึ่งสามารถรับสินค้าไปนึ่งได้ตลอดทั้งปี อย่างไรก็ตาม ปรากฏว่าสัดส่วนการส่งออกโดยผ่านด่านศุลกากรกันตัง เมื่อเทียบกับ ปริมาณการส่งออกทั้งหมด ปรากฏว่า มีสัดส่วนลดลง นั้นแสดงว่าความสำคัญของตลาดตรังมีแนวโน้มลดลง

3. ตลาดยะลา แม้ว่าจังหวัดยะลาจะไม่มีท่าเทียบเรือแต่ยะลาที่ตั้งอยู่ตรงศูนย์กลางของผู้ปลูกยาง และการคมนาคมขนส่งผลผลิตจากสวนยางมายังตัวเมืองก็เป็นไปอย่างสะดวก ประกอบกับมีสำนักงานของผู้ส่งออก โรงงานแปรรูปยางเป็นจำนวนมาก ยังผลให้ยะลากลายเป็นศูนย์กลางการค้ายางแห่งหนึ่งในภาคใต้ ยางที่ซื้อขายในยะลานอกจากมาจากแหล่งผลิตในยะลาเองแล้ว ก็ยังมีบางส่วนมาจากสงขลา ปัตตานี และนราธิวาสอีกด้วย

4. ตลาดนราธิวาส นราธิวาสเป็นศูนย์กลางการค้ายางที่อยู่ใต้สุดของไทย พ่อค้ายางในนราธิวาสส่วนใหญ่เป็นพ่อค้าขนาดเล็กแต่มีจำนวนมาก คุณภาพยางที่ซื้อขายอยู่ในเกณฑ์ที่ต่ำกว่ามาตรฐานไม่ค่อยสะดวกเนื่องจากเรือต้องทอดสมอยู่ห่างจากฝั่งมาก จึงเสียค่าใช้จ่ายสูง และในฤดูฝนต้องขนยาง โดยทางรถยนต์ไปลงเรือที่ปัตตานี และเบตง ความสำคัญของการซื้อขายที่นราธิวาสที่มีต่อการส่งออกยางทั้งหมดได้มีแนวโน้มที่จะลดลง

5. ตลาดภูเก็ต แม้ว่าภูเก็ตจะมีเนื้อที่ปลูกยางไม่มากนัก แต่ภูเก็ตก็อยู่ใกล้แหล่งปลูกยางทางภาคใต้ฝั่งตะวันตก คือ ระนอง กระบี่ พังงา และมีโรงงานแปรรูปยางขนาดใหญ่ มีท่าเทียบเรือที่สามารถส่งยางไปลงเรือใหญ่ที่นึ่งได้ ทำให้ภูเก็ตเป็นศูนย์กลางการค้ายางที่สำคัญแห่งหนึ่งของไทย

6. ตลาดกรุงเทพฯ กรุงเทพฯเป็นศูนย์กลางการค้าที่สำคัญแห่งหนึ่งเพราะนอกจากเป็นที่ตั้งสำนักงานใหญ่ของบริษัทส่งออกแล้ว ยังเป็นที่ตั้งของโรงงานผลิตภัณฑ์ยางจำนวนมาก เป็นศูนย์กลางการเงินของประเทศและมีสิ่งอำนวยความสะดวก เช่น โทรศัพท์ เทเล็กซ์ ซึ่งสามารถติดต่อกับต่างประเทศทั่วโลกได้ตลอดเวลา จึงสะดวกในการโอนเงินเรียกเก็บเงินติดต่อกับตัวแทนการค้าในต่างประเทศ ยางที่ส่งเข้ามาในกรุงเทพฯ ส่วนใหญ่มาจากภาคตะวันออก ซึ่งยางที่ผลิตในท้องที่ดังกล่าวจะส่งออกที่ท่าเรือกรุงเทพฯ หรือที่ท่าเรือแหลม จังหวัดจันทบุรี ซึ่งสัดส่วนการส่งออกที่ท่าเรือทั้ง 2 เมื่อเทียบกับปริมาณการส่งออกทั้งหมดแล้ว ปรากฏว่าการส่งออกที่ท่าเรือกรุงเทพฯ มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ส่วนที่ท่าเรือแหลมได้ลดลง

ค. ตลาดยางในต่างประเทศ

ยางที่ประเทศผู้ผลิตผลิตได้สามารถจำหน่ายให้ต่างประเทศได้ 2 วิธีคือ โดยการจำหน่ายให้ผู้ซื้อโดยตรง หรือจำหน่ายผ่านตลาดยางของโลกก็ได้ ในที่นี้จะขอกล่าวถึงการจำหน่ายยางโดยผ่านตลาดยางเป็นส่วนใหญ่ ซึ่งเราพอจะจำแนกตลาดยางของโลกได้เป็น 2 ลักษณะ คือ ตลาดที่ตั้งขึ้นเพื่อสนองความต้องการของผู้ผลิต ซึ่งตลาดนี้จะตั้งอยู่ใกล้แหล่งผลิตโดยเรียกว่า "ตลาดต้นทาง" (Primary markets) ปัจจุบันคือ ตลาดสิงคโปร์ และตลาดกัวลาลัมเปอร์ ส่วนอีกตลาดหนึ่งเพื่อสนองความต้องการของผู้บริโภค โดยเรียกว่า "ตลาดปลายทาง" (Terminal markets) ซึ่งจะตั้งอยู่ในแหล่งผู้ใช้ที่สำคัญๆ เช่น ตลาดนิวยอร์ก ลอนดอน โตเกียว และโกเบ เป็นต้น ตลาดต้นทางและตลาดปลายทางจะมีความสัมพันธ์ต่อกันอย่างใกล้ชิด การเคลื่อนไหวของราคายางในตลาดใดตลาดหนึ่งจะส่งผลกระทบต่อตลาดอื่นๆ ด้วย บทบาทของตลาดยางในแต่ละแห่งมีดังนี้

1. ตลาดสิงคโปร์ เป็นตลาดเก่าแก่ที่สุดในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ได้เปิดดำเนินการมาตั้งแต่วันที่ 12 กันยายน พ.ศ. 2454 และได้หยุดชะงักลง เมื่อสิงคโปร์ได้อยู่ในการยึดครองของญี่ปุ่น ในช่วงปี พ.ศ. 2485-2488 และเมื่อญี่ปุ่นได้แพ้สงคราม จึงได้มีการฟื้นฟูตลาดยางของสิงคโปร์ขึ้นมาใหม่จวบจนกระทั่งทุกวันนี้ ปัจจัยที่ทำให้สิงคโปร์เป็นตลาดที่สำคัญของโลกมีอยู่ด้วยกัน 3 ประการ คือ ปัจจัยทางด้านประวัติศาสตร์ ด้านภูมิศาสตร์ และความร่วมมือกันอย่างจริงจังระหว่างภาครัฐบาลกับภาคเอกชน (Joo, 1977) ซึ่งพอสรุปได้ดังนี้

ก) ด้านประวัติศาสตร์ สิงคโปร์เป็นประเทศแรก ที่ปลูกยางในซีกโลกตะวันออก โดย Henry Nicholas Ridley ได้นำไปปลูกที่สวนพฤกษชาติของสิงคโปร์ และ Ridley ผู้นี้เป็นผู้พบวิธีการตัดยางที่สิงคโปร์ จึงทำให้การปลูกยางขยายไปประเทศต่างๆ โดย

เฉพาะอย่างยิ่งประเทศมาเลเซีย อินโดนีเซีย และไทย ได้มีการขยายการปลูกยางกันอย่างจริงจัง

ข) ด้านภูมิศาสตร์ สิงคโปร์มีสภาพภูมิศาสตร์ที่เหมาะสมกับการเป็นตลาดยางที่สำคัญของโลกอยู่ 2 ประการ คือ

1) สิงคโปร์ตั้งอยู่ใจกลางของแหล่งปลูกยางที่สำคัญ คือ มาเลเซีย อินโดนีเซียและไทย ซึ่งทั้ง 3 ประเทศนี้มีผลผลิตรวมกันประมาณร้อยละ 80 ของผลผลิตยางธรรมชาติของโลก

2) ที่ตั้งของสิงคโปร์ เป็นทางผ่านของเส้นทางการเดินเรือระหว่างซีกโลกตะวันออกกับซีกโลกตะวันตก และนับตั้งแต่ปี พ.ศ. 2362 เป็นต้นมา สิงคโปร์ได้มีการพัฒนาท่าเรือของตนอย่างต่อเนื่อง สามารถรองรับเรือได้ทุกขนาดและทุกประเภท มีเครื่องมือที่ช่วยการขนถ่ายสินค้าอย่างสะดวกและรวดเร็ว จึงมีเรือเดินสมุทรเข้ามาเทียบท่าวันละกว่า 200 ลำ ท่าเรือของสิงคโปร์ใหญ่เป็นอันดับ 4 ของโลก นอกจากนี้ยังมีเรือขนาดเล็กวิ่งไปรับส่งสินค้าที่อินโดนีเซีย มาเลเซีย และไทยเป็นประจำ โดยจะนำสินค้าอุตสาหกรรมไปส่งประเทศดังกล่าว และขากลับจะบรรทุกสินค้าขั้นปฐม รวมทั้งยางพาราจากประเทศเหล่านั้นมาลงเรือใหญ่ที่สิงคโปร์ สิงคโปร์จึงเป็นจุดขนถ่ายสินค้าตามธรรมชาติ นอกจากนี้ยังมีปัจจัยที่สนับสนุนคือ สิงคโปร์เป็นศูนย์กลางด้านการเงิน การประกันภัย รวมทั้งยังเป็นเมืองปลอดภาษีอีกด้วย

3) ความร่วมมือกันอย่างจริงจังระหว่างภาครัฐบาลและภาคเอกชน สิงคโปร์มีรัฐบาลที่ให้ความสำคัญของการเป็นศูนย์กลางทางด้านการค้า สิงคโปร์จึงได้ทุ่มงบประมาณเพื่อการพัฒนาท่าเรือ ขยายท่าอากาศยานโทรคมนาคมเพื่อติดต่อกับโลกภายนอกได้ทุกประเทศทั่วโลกในด้านการค้าอย่างนี้รัฐบาลได้ส่งเสริมการรวมกลุ่มของภาคเอกชน โดยการออกกฎหมายให้สมาคมการค้ายางของสิงคโปร์ (Rubber Association of Singapore) เป็นองค์กรที่มีอำนาจตามกฎหมายในการควบคุมการค้าเงินงานของตลาดยาง - มีอำนาจออกกฎระเบียบข้อบังคับเป็นผู้ตรวจสอบออกใบอนุญาต และถอนใบอนุญาตให้กับผู้ประกอบการยางของสิงคโปร์ รวมทั้งออกใบรับรองยางแท่งที่ผลิตในสิงคโปร์อีกด้วย การดำเนินธุรกิจการยางในสิงคโปร์จะต้องได้รับใบอนุญาตจากสมาคมฯ เสียก่อน และการค้าจะต้องเป็นไปตามสัญญาในด้านปริมาณ คุณภาพและการบรรจุหีบห่อที่ตกลงไว้กับลูกค้า ผู้ไม่ปฏิบัติตามอาจถูกลงโทษถึงขั้นถอนใบอนุญาต จากการที่มีการควบคุมอย่างเข้มงวดเช่นนี้ ทำให้การค้ายางในสิงคโปร์ เป็นไปอย่างราบรื่นมีคุณธรรมทางการค้าสูง เป็นที่เชื่อถือทั้งในประเทศผู้ผลิตและผู้ใช้อย่าง โดยสรุปแล้วงานที่สมาคมการค้ายางรับผิดชอบแบ่งออกได้เป็น

(ก) งานชำระบัญชี (The Clearing House) งานนี้เป็นงานหลักเกี่ยวกับการทำสัญญาซื้อขายอย่าง (FOB Contract) ในตลาดสิงคโปร์ แต่อาจจะโยงกับสัญญา (FOB) ของสภาหรือตลาดโภคภัณฑ์ของมาเลเซีย สมาคมการค้าขางลอนดอนและนิวยอร์กด้วยก็ได้

(ข) งานประมูลซื้อขายอย่าง ทางสมาคมได้จัดให้มีงานประมูลซื้อขายอย่างขึ้นสี่ปีแต่ละครั้งโดยจัดอุปกรณ์และสถานที่ให้อย่างพร้อมมูลเริ่มตั้งแต่เวลา 10.30 น. ถึง 12.30 น. และ 14.30 น. ถึง 16.30 น. สมาชิกสามัญ และสมาชิกสมาคมมีสิทธิที่จะซื้อขาย ณ ที่ทำการประมูลได้ ผู้ที่มีใช้สมาชิกอาจขอรับอนุญาตเป็นรายปี โดยเสียค่าธรรมเนียมและมัดจำ หรือใบรับรองของธนาคาร และมีสิทธิเพียงการซื้อเท่านั้น สมาชิกประเภทนี้จะซื้อขายโดยการประมูล จะต้องแจ้งให้เลขาสมาคมทราบ และต้องมีขางเสนอขางไม่น้อยกว่า 1,000 ปอนด์ต่อชนิดต่องวด การขางจะแยกเป็นงวด ผู้ที่ให้ราคาสูงสุดจะเป็นผู้ประมูลได้ บริการชำระบัญชีจะจัดการชำระเงินแก่ผู้ขาย เมื่อการส่งมอบขางประมูลได้ทำกันถูกต้องแล้ว

(ค) งานกำหนดราคาขาง งานนี้ดำเนินการร่วมกับมาเลเซีย โดยปกติการกำหนดราคาขางจะทำประจำวัน วันละ 2 ครั้งคือ 12.00 น. และ 17.00 น. (ยกเว้นวันหยุดราชการ) การกำหนดราคาขางนี้มีคณะกรรมการกำหนดร่วมกับงานบริการชำระบัญชี ประกอบด้วยพ่อค้าคนกลาง นายหน้า กำหนดราคาขางแผ่นรมควันชั้น 1 และชั้นอื่น ๆ ตามกำหนดส่งมอบการซื้อขางในเวลาต่างๆกัน เมื่อกำหนดราคาขางเสร็จสิ้นแล้ว ผู้จัดการบริการชำระบัญชีจะประกาศเป็นราคาราชการ หากมีปัญหาในเรื่องราคาที่คณะกรรมการตั้งมาคณะบริหารจะเสนอให้ใช้วิธีการพิเศษใหม่

(ง) งานออกใบรับรองแหล่งผลิตขาง สมาคมในฐานะเป็นองค์กรของรัฐ มีอำนาจออกใบรับรองแหล่งผลิตขาง สำหรับขางที่ส่งออกและเก็บค่าธรรมเนียมขางส่งออกในรูปค่าธรรมเนียมสงเคราะห์ในอัตรา 75 เซนต์/ตัน

(จ) งานจดทะเบียนผู้ประกอบการธุรกิจการค้าขาง สมาคมขางจดทะเบียนและออกใบอนุญาตให้แก่ผู้ประกอบการธุรกิจการแปรรูป การบรรจุหีบห่อและการส่งออก

(ฉ) งานทำตัวอย่างขางสากล สมาคมรับผิดชอบในการทำตัวอย่างขางสากลบางประเภท บางชั้น เพื่อจำหน่ายให้แก่สมาชิกผู้สนใจทั่วไป งานนี้ได้รับความเห็นชอบจากความตกลงในการประชุมครั้งที่ 4 ของสมาคมกำหนดคุณภาพและการบรรจุขางสากล

(ช) งานอนุญาตตลาดการ งานนี้นับว่ามีความสำคัญ และผู้ที่ เป็นสมาชิกคณะอนุญาตตลาดการ เป็นงานร่วมระหว่างมาเลเซีย และสิงคโปร์ ประกอบด้วยคณะเจ้าหน้าที่ 10 คน เป็นสมาชิกสามัญ เลือกตั้งปีละครั้ง

2. ตลาดกัวลาลัมเปอร์ จัดตั้งขึ้นเมื่อ พ.ศ. 2505 หลังจากที่สิงคโปร์แยกตัวออกจากมาเลเซีย การดำเนินงานของตลาดยางกัวลาลัมเปอร์ในระยะแรกอยู่ภายใต้สภาควบคุมการค้าและจดทะเบียนยาง (Malaysia Rubber Exchange and Licensing Board) ต่อมา มาเลเซียได้จัดตั้งตลาดกลางโภคภัณฑ์กัวลาลัมเปอร์ขึ้น (Kuala Lumpur Commodity Exchange) กิจกรรมการซื้อขายยางล่วงหน้าได้ออนมาอยู่ในตลาดกลางโภคภัณฑ์ทั้งหมด ยกเว้นการซื้อขายและส่งมอบยางจริงเท่านั้นที่ผ่านสภาควบคุมการค้าและจดทะเบียนยาง แล้วตลาดกัวลาลัมเปอร์ยังมีสำนักงานและหน้าที่คล้ายกับตลาดสิงคโปร์ แต่ต่างกันรายละเอียดของการดำเนินงาน (กรมเศรษฐกิจการพาณิชย์, 2532) คือ

ก) การซื้อขายยางในตลาดซื้อขายล่วงหน้า ใช้วิธีตะโกนขานรับกัน แต่ทางตลาดสิงคโปร์จะใช้โทรศัพท์

ข) จดทะเบียนส่วนยางที่ผลิตยาง

ค) ให้บริการเอกสารข่าวพาณิชย์และคำแนะนำ

3. ตลาดลอนดอน ความสำคัญของตลาดลอนดอนต่อชาวธรรมชาตินั้นมีมานาน เนื่องจากผลประโยชน์ของจักรภพอังกฤษในอุตสาหกรรมสวนยางพาราในซีกโลกตะวันออก แม้ว่าสิงคโปร์จะเป็นตลาดยางที่ใหญ่โต ตลาดลอนดอนก็ยังคงมีความสำคัญอยู่ตลอดมา สำหรับสหราชอาณาจักรเองและส่งต่อไปยังทวีปยุโรป ตลาดลอนดอนมีสมาคมยางลอนดอนเป็นองค์กรที่รับผิดชอบการค้ายางในสหราชอาณาจักร มีอำนาจการออกกฎระเบียบปฏิบัติและมีสมาชิกเช่นเดียวกับสมาคมการค้ายางสิงคโปร์และสภาหรือตลาดโภคภัณฑ์ของมาเลเซียแต่มีความแตกต่างในการปฏิบัติ เช่น ผู้ผลิตยาง ผู้ขายยาง และผู้สั่งซื้อยาง จะต้องดำเนินธุรกิจผ่านนายหน้าเท่านั้น จะขายโดยตรงกับผู้ซื้อ หรือผู้ซื้อไม่ได้ แต่พ่อค้าคนกลางสามารถขายยางให้แก่ผู้ซื้อโดยตรงได้ ตัวแทนผู้ขายยางในตลาดลอนดอนเป็นตัวแทนของกลุ่มสวนยางขนาดใหญ่ในมาเลเซีย และบางรายก็ทำหน้าที่เป็นตัวแทนผู้ผลิตรายอื่นด้วยทั้งของกลุ่มสวนยางขนาดใหญ่ในมาเลเซีย การขายล่วงหน้าจะมีตั้งแต่ 3 เดือนถึง 3 ปี โดยทั่วไปตัวแทนในตลาดลอนดอนดำเนินการค้ายางทั่วโลก บริการซื้อขายยางในตลาดลอนดอนที่จัดให้แก่ลูกค้า ก็มีลักษณะเช่นเดียวกับของตลาดสิงคโปร์ และกัวลาลัมเปอร์อย่างไรก็ดี กล่าวกันว่า นายหน้าในตลาดลอนดอนมักจะทำการซื้อขายยางเมื่อใกล้จะปิดตลาด เพื่อให้มีอภัพผลต่อราคาปิดตลาด และที่ชนะของตลาดตามมาด้วย พ่อค้าคนกลางในตลาดลอนดอนนอกจากจะซื้อขายยางธรรมชาติแล้ว ยังดำเนินการเกี่ยวกับยางสังเคราะห์อีกด้วย

4. ตลาดนิวฮอว์ค เป็นตลาดบริการซื้อขายยางสำหรับใช้ในสหรัฐอเมริกาและเม็กซิโก ตลาดนิวฮอว์คมีลักษณะเช่นเดียวกับตลาดลอนดอนและสิงคโปร์ ในการให้บริการแก่ลูกค้ามีผู้ใช้ยางรายใหญ่ประมาณ 5 ราย ที่เป็นตัวแทนในตลาดนิวฮอว์คและมีตัวแทนในตลาดสิงคโปร์และกัวลาลัมเปอร์ แต่เป็นราคาที่ได้จากตัวแทนผู้ใช้ยางรายใหญ่ 3-4 ราย ใช้สำหรับแสดงความแตกต่างกว่าราคาในตลาดที่ซื้อขายกันจริง นอกจากนี้การให้บริการป้องกันการเสี่ยงภัยของการซื้อขายล่วงหน้าก็มีน้อย ส่วนใหญ่แล้วเป็นตลาดยางสำหรับผู้ใช้ในการผลิตวัสดุสำเร็จรูปมากกว่า ปัจจุบันยางที่ส่งไปขายในตลาดนิวฮอว์ค ได้แก่ ยางแท่งจากอินโดนีเซียเป็นส่วนใหญ่

5. ตลาดแอสัมเบอร์ก เป็นตลาดภายในประเทศเยอรมันบริการการสั่งซื้อเข้าและแจกจ่ายยางสำหรับใช้ภายในประเทศ การบริการการค้ายางกับประเทศอื่นในยุโรปมีน้อย ราคาภายในตลาดนี้ใช้ราคาอ้างอิงใกล้เคียงกับตลาดลอนดอนมาก จะแตกต่างกันก็เพียงค่าระวางบรรทุกสำหรับเรือนอกชมนั้น นอกจากนั้นตลาดแอสัมเบอร์กยังติดตามราคาในตลาดสิงคโปร์อีกด้วย นายหน้าในตลาดนี้ต่างจากนายหน้าในตลาดลอนดอนและตลาดอื่นๆ กล่าวคือ ทำหน้าที่เป็นตัวแทนขายยางสำหรับผู้ผลิตยางและผู้ส่งออก และให้บริการสำหรับขายยางจริงเป็นส่วนใหญ่ ส่วนบริการซื้อขายยางในตลาดซื้อขายล่วงหน้าขึ้นอยู่กับความพอใจของพ่อค้าที่จะใช้บริการ ส่วนมากจะใช้บริการในตลาดลอนดอน

6. ตลาดโตเกียวและโกเบ เป็นตลาดที่บริการซื้อขายยางในประเทศเป็นหลักสำหรับผู้ผลิตวัสดุสำเร็จรูป และยางที่ซื้อขายในตลาดส่วนใหญ่เป็นยางแผ่นรมควันชั้น 3-4 จากประเทศไทย ซึ่งมีราคาถูก ตลาดโตเกียวและโกเบได้รับอิทธิพลจากตลาดสิงคโปร์ และกัวลาลัมเปอร์ แต่ราคาซื้อขายภายในประเทศเป็นราคาที่กำหนดขึ้นโดยตลาดเอง ตลาดโตเกียวและโกเบมีลักษณะคล้ายคลึงกัน ในการบริหารงานและการดำเนินงานการตลาด แต่สมาชิกของตลาดโกเบน้อยกว่า ตลาดโตเกียวมีความแตกต่างจากตลาดค้ายางอื่น ๆ คือ จำกัดระยะเวลาการซื้อขายในตลาดซื้อขายล่วงหน้าเพียง 6 เดือนเท่านั้น การค้าแต่ละวันแบ่งออกเป็น 5 ช่วง เริ่มตั้งแต่ 08.30 น. และปิดเวลา 15.30 น. ทั้งตลาดโตเกียวและโกเบ เป็นตลาดซื้อขายเพื่อแก่งกำไรถึงร้อยละ 85 และอีกร้อยละ 15 เป็นการซื้อขายของผู้สั่งเข้า และพ่อค้ายางคนกลาง มีบริษัทผู้ผลิตยางสำเร็จรูป 5-6 รายทำธุรกิจซื้อขายจริงผ่านบริการของตลาดเหล่านี้

การค้าเงินธุรกิจการค้ายางเป็นกระบวนการต่อเนื่องระหว่าง 4 ตลาดของโลกคือ สิงคโปร์, กัวลาลัมเปอร์, ลอนดอน และนิวฮอว์ค ราคาภายในตลาดใดตลาดหนึ่งจะ

กระทบราคาในอีก 3 ตลาด นั่นคือ เมื่อสิงคโปร์และกัวลาลัมเปอร์ปิดตลาด จะเป็นเวลาลอนดอนเปิดตลาด ดังนั้น ราคาปิดตลาดของสิงคโปร์และกัวลาลัมเปอร์ จะใช้เป็นฐานราคาเปิดในตลาดลอนดอน และเมื่อลอนดอนปิดตลาดประมาณบ่าย 3 โมงเวลากรีนิช เป็นเวลาที่นิวยอร์กเปิดตลาด จะใช้ราคาปิดตลาดลอนดอนเป็นฐานราคาเปิดตลาดนิวยอร์กต่อไปหลังจากที่นิวยอร์กปิดตลาดแล้ว อีกประมาณ 2 ชั่วโมง ก็จะถึงเวลาเปิดตลาดของสิงคโปร์และกัวลาลัมเปอร์ในวันต่อมา การหมุนเวียนของตลาดโลกในลักษณะนี้ทำให้การค้ายางดำเนินต่อไปเกือบตลอด 24 ช.ม. อย่างไรก็ตาม การเคลื่อนไหวจริงของราคาอาจขึ้นอยู่กับอุปทานและอุปสงค์ในแต่ละตลาดในวันนั้น และแต่ละตลาดก็มีทิศทางของตนเอง อาจจะไม่เป็นไปตามแนวโน้มของตลาดอื่นก็ได้ ความแตกต่างของราคาแต่ละตลาดมีขีดจำกัดทั้งระดับการเคลื่อนไหวและระยะเวลา เนื่องจากหากในระยะเวลาหนึ่งราคามีความแตกต่างกันมากระหว่างตลาดแล้ว พ่อค้าก็จะใช้โอกาสนั้นซื้อขายยางในตลาดที่มีราคาสูงกว่าหรือต่ำกว่าในอีกตลาดหนึ่งเพื่อเอากำไรจากการซื้อหรือขาย

การค้ายางในตลาดโลก ยังมีองค์การยางธรรมชาติระหว่างประเทศ (INRO : International Natural Rubber Organization) ซึ่งเป็นองค์การที่มีบทบาทสำคัญต่อการค้ายางของโลก โดยทำหน้าที่ควบคุมกลไกราคายางในตลาดโลกให้มีเสถียรภาพ โดยใช้มูลภัณฑ์กันชน (Buffer Stock) เป็นเครื่องมือในการรักษาเสถียรภาพราคายาง เมื่อราคายางตกต่ำก็จะซื้อขายเข้ามูลภัณฑ์ และเมื่อราคาในตลาดโลกสูงเกินไปก็จะระบายยางออกจากมูลภัณฑ์ และในการดำเนินการนี้ให้ประเทศผู้ผลิตและผู้รับผลิตชอบการเงินฝ่ายละครึ่งหนึ่ง

ง. การซื้อขายยางโดยไม่ผ่านตลาดยาง

นอกจากจะมีการซื้อขายยางธรรมชาติกันโดยการประมูลกันที่ตลาดที่เป็นศูนย์กลางการค้ายางของโลกที่ได้กล่าวมาแล้ว ยังมีบางส่วนที่มีการซื้อขายกันโดยไม่ผ่านตลาดดังกล่าว ซึ่งเป็นการติดต่อกันระหว่างผู้ซื้อและผู้ขายโดยตรง ซึ่งถ้าปริมาณซื้อขายไม่มากนัก ก็จะไม่มีผลต่อราคายางในตลาด แต่ถ้าเป็นการซื้อขายจำนวนมากก็จะมีผลต่อราคาประมูลซื้อขายในตลาดยางได้ การซื้อขายโดยตรงนี้มักเป็นการซื้อขายระหว่างผู้ผลิต (มีส่วนขนาดใหญ่) หรือพ่อค้ารายใหญ่ กับโรงงานผลิตผลิตภัณฑ์ยางในประเทศผู้นำเข้าที่สำคัญในสหรัฐอเมริกา ประเทศยุโรป และญี่ปุ่น ยางที่ซื้อขายกันเป็นยางจริง (Physical rubber) โดยปกติการซื้อขายที่ไม่ผ่านตลาดยางนี้จะมีการทำสัญญาซื้อขายโดยกำหนดราคาและปริมาณ สำหรับสินค้าที่จะส่งมอบในแต่ละงวดไว้อย่างชัดเจน ระยะเวลาส่งมอบประมาณ 3-12 เดือน สูตรในการคำนวณราคาในตลาดสิงคโปร์และมาเลเซีย ในเดือนก่อนที่จะส่งมอบ 1 เดือน เป็นเกณฑ์ รูปแบบของสัญญามักจะถือตาม Ordinary Contract ของสมาคมการค้ายางของสิงคโปร์ (RAS), Malaysian

Rubber Exchange and Licensing board เป็นเกณฑ์ การตกลงระงับข้อพิพาททางการค้า จะยึดถือหลักการอนุญาโตตุลาการของตลาดทั้ง 2 เป็นสำคัญ การตรวจสอบคุณภาพของสินค้าก่อน ข้างเป็นไปอย่างเข้มงวด ผู้ซื้อจะเป็นผู้จ่ายค่าตรวจสอบให้เป็นพิเศษ

จ. การกำหนดราคาซื้อขายยาง

การซื้อขายของพ่อค้ายางในไทย จะยึดราคาของมาเลเซีย และสิงคโปร์เป็นหลัก ดังนั้นประเทศไทยจึงอยู่ในฐานะผู้รับราคา (Price taker) ผู้ส่งออกจะหักค่าใช้จ่ายต่างๆ จึงกำหนดราคาซื้อขายประจำวันนั้นๆ ขึ้น ราคาที่ชาวสวนได้รับจึงขึ้นอยู่กับราคาของแผ่นรมควันชั้น 3 ของบริษัทผู้ส่งออก ราคาที่สิงคโปร์ มาเลเซีย แล้วนำมาหักค่าใช้จ่ายต่างๆ และค่าเสียโอกาสของพ่อค้าในระดับต่างๆ กัน ชาวสวนส่วนใหญ่จะขายยางในลักษณะขางดิบ จากการศึกษาของปราณี ทินกร รามางกูร (2524) พบว่า

1. ค่าขนส่ง ระยะทางไม่เกิน 20 กิโลเมตรจะตกประมาณกิโลกรัมละ 8-10 สตางค์
2. ค่าจ้างรมควัน ขางแผ่นที่ยังไม่ได้รมควัน จะเสียค่าใช้จ่ายในการรมควันประมาณกิโลกรัมละ 15-20 สตางค์
3. ค่าขาดน้ำหนัก เนื่องจากในขางดิบมีน้ำอยู่ เมื่อรมควันก็จะสูญเสียน้ำหนักไปจะมากขึ้นเพียงใดขึ้นอยู่กับความหนาของขางแผ่นดิบ ปกติขางแผ่นดิบ 100 กิโลกรัมเมื่อรมควันแล้วน้ำหนักจะขาดหายไปประมาณ 2-10 กิโลกรัม
4. อัตรากำไร ปกติพ่อค้าจะเอากำไรจากการซื้อขายขางประมาณร้อยละ 5 ของน้ำหนักขาง

โดยปกติผู้ส่งออกจะถือราคาขางแผ่นรมควันชั้น 3 เป็นหลัก ส่วนราคาขางแผ่นรมควันชั้นอื่น ๆ ที่คุณภาพดีกว่าชั้น 3 จะเพิ่มราคาขึ้นไปขึ้นละประมาณ 10 สตางค์ ส่วนขางแผ่นที่มีคุณภาพต่ำกว่าขางแผ่นรมควันชั้น 3 ราคาจะต่ำกว่าด้วย นอกจากนี้การกำหนดเกรดขางที่ซื้อขายและการตีราคาขางเป็นการกำหนดของพ่อค้าฝ่ายเดียว

สำหรับชาวสวนที่ขายน้ำยางสดนั้น ทางด้านวิธีการรับซื้อ ผู้รับซื้อจะกำหนดจุดรับซื้อ หรือชาวสวนนำน้ำยางมาส่งที่โรงงานเอง โดยโรงงานจะทำการตรวจสอบคุณภาพน้ำยางว่ามีเนื้อยางอยู่ร้อยละเท่าใด และเมื่อตกลงซื้อขายกันแล้ว จะชำระเงินทุก 10 วันหรือ 15 วัน ตามราคารวันที่ส่งมอบน้ำยาง ส่วนการกำหนดราคาซื้อขายน้ำยางสด ส่วนมากจะยึดราคาขางแผ่นรมควันชั้น 1 เป็นเกณฑ์



การส่งออกยางพาราของไทย

ประเทศไทยก็มีลักษณะเช่นเดียวกับประเทศผู้ผลิตยางธรรมชาติที่สำคัญอื่น ๆ คือ ผลผลิตที่ผลิตได้จะถูกนำไปใช้ในประเทศเพียงเล็กน้อยประมาณร้อยละ 8 ของผลผลิตที่ผลิตได้ ส่วนผลผลิตที่เหลือซึ่งมีมากกว่าถึงร้อยละ 92 จะถูกส่งออกไปจำหน่ายยังต่างประเทศ ภาวะการค้ายางในประเทศจะเป็นอย่างไรขึ้นอยู่กับภาวะการค้ายางกับต่างประเทศ หรือการส่งออกอย่างมาก ประเทศผู้ใช้ยางส่วนใหญ่เป็นประเทศอุตสาหกรรม โดยเฉพาะอย่างยิ่ง สหรัฐอเมริกา กลุ่มประเทศสมาชิกประชาคมยุโรป ญี่ปุ่น ซึ่งเป็นผู้ใช้ยางรายใหญ่ ลักษณะการใช้ยางของโลกพอจะจำแนกได้ 2 ประเภทคือ ใช้เพื่อทำยางยานพาหนะและผลิตภัณฑ์ (Tyre and tyre products) ประเภทหนึ่งกับใช้ทำผลิตภัณฑ์นอกจากยางยานพาหนะ (Non-tyre products) อีกประเภทหนึ่ง

ยางธรรมชาติที่ประเทศไทยผลิตได้ส่วนใหญ่จะส่งออกไปจำหน่ายยังต่างประเทศในรูปแบบของวัตถุดิบ คือ ยางแผ่นรมควัน ยางแท่ง และยางเครป ซึ่งในปี พ.ศ. 2535 ส่งออกร้อยละ 75.7, 16.3 และ 1.0 ตามลำดับ เมื่อพิจารณาถึงแนวโน้มของสัดส่วนการส่งออก พบว่า การส่งออกในรูปแบบของยางแท่งมีสัดส่วนที่สูงขึ้น ในขณะที่การส่งออกในรูปแบบอื่น ๆ มีสัดส่วนลดลง (ตารางที่ 2.11) เมื่อพิจารณาถึงคุณภาพหรือชั้นยางที่ไทยส่งออกพบว่า ยางแผ่นรมควันที่ประเทศไทยส่งออกนั้นปรากฏว่าส่วนใหญ่เป็นยางแผ่นรมควันชั้น 3 และชั้น 4 ซึ่งรวมกันประมาณร้อยละ 94 (ตารางที่ 2.12) สำหรับยางแท่งที่ส่งออกส่วนใหญ่เป็นยางแท่ง TTR (Thai Tested Rubber) สำหรับยางแท่งชั้นอื่น ๆ ไม่ค่อยมีการส่งออก (ตารางที่ 2.13) ทางด้านยางเครปที่ส่งออกนั้นระหว่างปี พ.ศ. 2521-2535 ส่วนใหญ่เป็นยางเครปบางชั้น 2 มากกว่า ร้อยละ 70 จนกระทั่งในปี พ.ศ. 2532-2535 ยางเครปที่ส่งออกทั้งหมดเป็นยางเครปบางชั้น 2 ทั้งหมด (ตารางที่ 2.14) การส่งออกยางธรรมชาติมีมูลค่าเพิ่มขึ้นจาก 7,945.50 ล้านบาท เป็น 28,585.11 ล้านบาท และอัตราการขยายตัวเพิ่มขึ้นร้อยละ 13.30 จากปี พ.ศ. 2534-2535 (ตารางที่ 2.15)

ตลาดยางที่สำคัญของไทยได้แก่ ญี่ปุ่น สหรัฐอเมริกา จีน สิงคโปร์ และมาเลเซีย ซึ่งในปี พ.ศ. 2535 ได้นำเข้าจากไทยร้อยละ 34.77, 12.59, 17.84, 7.09 และ 1.58 ตามลำดับ (ตารางที่ 2.16) ประเทศญี่ปุ่น, จีน และสหรัฐอเมริกาได้นำเข้าจากไทย เพื่อใช้ในประเทศ ส่วนสิงคโปร์และมาเลเซียนำเข้าเพื่อส่งออกอีกต่อหนึ่ง นอกจากนี้ยังมีประชาคมยุโรปและยุโรปตะวันออกที่ประเทศไทยส่งออกไปยังประเทศเหล่านี้ จะเห็นได้ว่า ประเทศไทยต้องพึ่งตลาดกลุ่มแรกถึงร้อยละ 73.87 โดยเฉพาะอย่างยิ่งร้อยละ 34.77 ต้องส่งไปยังตลาดญี่ปุ่น ลักษณะตลาดยางพาราธรรมชาติของไทยไปต่างประเทศไม่กระจายเท่าที่ควร ซึ่งถ้าหากประเทศผู้นำเข้าที่สำคัญมีความผันผวนทางเศรษฐกิจก็จะกระทบต่อเสถียรภาพการส่งออกยางพาราของไทย

ตารางที่ 2.11 ปริมาณยางส่งออกของไทยชนตกตามประเภท ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2518-2535

ปริมาณ : ตัน

ปี	ยางแผ่น รมควัน	ร้อยละ	ยางแท่ง	ร้อยละ	ยางเครป	ร้อยละ	อื่นๆ	ร้อยละ	รวม	อัตราการ เปลี่ยนแปลง (ร้อยละ)
2518	264,363	78.98	32,473	9.70	31,056	9.28	6,845	2.04	334,737	0.00
2519	286,229	76.75	48,670	13.05	30,689	8.23	7,361	1.97	372,949	11.42
2520	302,115	74.78	63,654	15.76	31,608	7.82	6,632	1.64	404,009	8.33
2521	338,225	76.56	69,848	15.81	31,631	7.16	2,076	0.47	441,780	9.35
2522	392,999	75.90	94,335	18.22	27,554	5.32	2,915	0.56	517,803	17.21
2523	343,590	75.22	90,080	19.72	21,628	4.73	1,504	0.33	456,802	-11.78
2524	369,517	77.80	75,772	15.95	28,937	6.09	740	0.16	474,966	3.98
2525	434,052	79.54	79,708	14.61	30,906	5.66	1,049	0.19	545,715	14.90
2526	444,990	80.69	73,889	13.40	30,211	5.48	2,401	0.44	551,491	1.06
2527	480,181	80.91	76,005	12.81	34,064	5.74	3,237	0.55	593,487	7.61
2528	554,996	81.33	93,532	13.71	28,853	4.23	5,056	0.74	682,437	14.99
2529	609,407	81.14	102,291	13.62	26,316	3.50	13,044	1.74	751,058	10.06
2530	706,602	81.44	113,638	13.10	22,720	2.62	24,696	2.85	867,656	15.52
2531	692,316	76.86	118,125	13.11	26,041	2.89	64,211	7.13	900,693	3.81
2532	909,395	82.85	128,708	11.73	21,683	1.98	37,809	3.44	1,097,595	21.86
2533	937,974	82.06	130,309	11.40	14,220	1.24	60,555	5.30	1,143,058	4.14
2534	977,073	79.68	158,974	12.97	14,161	1.15	75,967	6.20	1,226,175	7.27
2535	1,068,943	76.44	230,320	16.47	13,482	0.96	85,750	6.13	1,398,495	14.05

ที่มา : กรมศุลกากร กระทรวงการคลัง

ตารางที่ 2.12 ปริมาณและสัดส่วนของยางแผ่นรมควันส่งออก จำแนกตามชั้นยาง ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2518-2535

ปริมาณ : ตัน

ปี	ยางแผ่นรมควัน												รวม
	ชั้น 1X	ร้อยละ	ชั้น 1	ร้อยละ	ชั้น 2	ร้อยละ	ชั้น 3	ร้อยละ	ชั้น 4	ร้อยละ	ชั้น 5	ร้อยละ	
2518	-	-	3,126	1.2	14,886	5.6	161,488	61.1	71,008	26.9	13,855	5.2	264,363
2519	-	-	3,136	1.1	16,005	5.8	185,095	67.0	67,655	24.5	4,338	1.6	276,229
2520	-	-	4,208	1.4	20,482	6.8	198,436	65.7	70,285	23.3	8,704	2.9	302,115
2521	-	-	12,136	3.6	22,998	6.8	218,378	64.6	77,882	23.0	6,831	2.0	338,225
2522	-	-	4,390	1.1	34,319	8.7	263,890	67.1	84,259	21.4	6,138	1.6	392,996
2523	-	-	3,978	1.2	27,077	7.9	222,412	64.7	81,184	23.6	8,938	2.6	343,589
2524	-	-	10,365	2.8	31,119	8.4	209,456	56.7	104,213	28.2	14,364	3.9	369,517
2525	-	-	12,827	3.0	40,233	9.3	277,788	64.0	86,521	19.9	16,683	3.8	434,052
2526	-	-	6,490	1.5	40,942	9.2	292,090	65.6	88,550	19.9	16,918	3.8	444,990
2527	1,743	0.4	6,558	1.4	42,441	8.8	329,877	68.7	85,894	17.9	13,668	2.8	480,181
2528	1,648	0.3	17,743	3.2	49,220	8.9	385,214	69.4	84,213	15.2	16,958	3.1	554,996
2529	2,165	0.4	15,005	2.5	55,651	9.1	433,282	71.1	87,731	14.4	15,573	2.6	609,407
2530	1,445	0.2	14,111	2.0	66,973	9.5	512,080	72.5	90,515	12.8	21,478	3.0	706,602
2531	409	0.1	6,907	1.0	29,160	4.2	544,776	78.7	92,630	13.5	17,424	2.5	692,316
2532	663	0.1	9,006	1.0	50,254	5.5	711,341	78.2	114,608	12.6	23,523	2.6	909,395
2533	-	-	18,005	1.9	47,121	5.0	686,416	73.2	152,761	16.3	33,722	3.6	938,025
2534	-	-	17,179	1.8	22,587	2.3	748,681	76.6	156,909	16.1	31,717	3.2	977,073
2535	-	-	16,681	1.6	14,474	1.4	845,000	79.1	163,555	15.3	29,233	2.7	1,068,943

ที่มา : สถาบันวิจัยยาง กรมวิชาการเกษตร

ตารางที่ 2.13 ปริมาณและสัดส่วนของยางแท่งส่งออกจำแนกตามชั้นยาง ตั้งแต่ปี พ.ศ.2518-2535

ปริมาณ : ตัน

ปี	ยางแท่งที่ท้อว (TTR)										รวม
	ชั้น 5L	ร้อยละ	ชั้น 5	ร้อยละ	ชั้น 10	ร้อยละ	ชั้น 20	ร้อยละ	ชั้น 50	ร้อยละ	
2518	-	-	275	0.85	25	0.08	25,510	78.56	6,663	20.52	32,473
2519	75	0.15	1,545	3.17	859	1.76	41,111	84.46	5,083	10.44	48,673
2520	138	0.22	2,795	4.39	1,390	2.18	53,026	83.30	6,305	9.91	63,654
2521	144	0.21	1,650	2.36	-	-	64,889	92.90	3,165	4.53	69,848
2522	334	0.35	700	0.74	-	-	89,675	95.06	3,626	3.84	94,335
2523	1,328	1.47	760	0.84	-	-	87,147	96.74	845	0.94	90,080
2524	2,344	3.09	80	0.11	-	-	72,606	95.78	775	1.02	75,805
2525	2,424	3.04	330	0.41	-	-	76,216	95.62	738	0.93	79,708
2526	1,485	2.01	615	0.83	-	-	71,758	97.12	30	0.04	73,888
2527	1,994	2.62	380	0.50	375	0.49	73,016	96.07	240	0.32	76,005
2528	2,349	2.51	264	0.28	480	0.51	89,847	96.06	592	0.63	93,532
2529	1,687	1.65	157	0.15	1,187	1.16	98,650	96.44	610	0.60	102,291
2530	3,762	3.31	270	0.24	134	0.12	108,372	95.37	1,100	0.97	113,638
2531	2,294	1.94	160	0.14	212	0.18	115,137	97.47	321	0.27	118,124
2532	508	0.39	30	0.02	-	-	128,170	99.58	-	-	128,708
2533	2,086	1.60	-	-	-	-	128,184	98.37	39	0.03	130,309
2534	2,939	2.00	100	0.07	-	-	144,015	97.93	-	-	147,054
2535	7,182	3.12	-	-	2	0.00	223,136	96.88	-	-	230,320

ที่มา : กรมศุลกากร กระทรวงการคลัง

ตารางที่ 2.14 ปริมาณและสัดส่วนของยางเครปส่งออก จำแนกตามชั้น ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2518-2535

ปริมาณ : ตัน

ปี	ยางเครป										รวม
	บางชั้น ²	ร้อยละ	บางชั้น ³	ร้อยละ	หนาชั้น ³	ร้อยละ	เปลือก	ร้อยละ	อื่นๆ ⁴	ร้อยละ	
2518	23,887	76.92	1,845	5.94	1,587	5.11	2,368	7.62	1,369	4.41	31,056
2519	23,732	77.33	2,740	8.93	1,767	5.76	1,361	4.43	1,089	3.55	30,689
2520	23,074	73.00	3,928	12.43	2,441	7.72	1,552	4.91	612	1.94	31,607
2521	27,366	86.52	1,215	3.84	1,890	5.98	1,005	3.18	155	0.49	31,631
2522	23,482	85.22	680	2.47	2,025	7.35	762	2.77	605	2.20	27,554
2523	17,770	82.16	135	0.62	3,208	14.83	395	1.83	120	0.55	21,628
2524	26,472	91.48	175	0.60	1,950	6.74	340	1.17	-	-	28,937
2525	27,786	89.90	1,200	3.88	1,520	4.92	190	0.61	210	0.68	30,906
2526	29,453	97.49	-	-	740	2.45	-	-	18	0.06	30,211
2527	33,478	98.28	308	0.90	190	0.56	88	0.26	-	-	34,064
2528	28,733	99.58	-	-	120	0.42	-	-	-	-	28,853
2529	25,605	97.30	176	0.67	495	1.88	40	0.15	-	-	26,316
2530	22,478	98.93	-	-	222	0.98	20	0.09	-	-	22,720
2531	25,961	99.69	-	-	10	0.04	50	0.19	20	0.08	26,041
2532	21,683	100.00	-	-	-	-	-	-	-	-	21,683
2533	14,220	100.00	-	-	-	-	-	-	-	-	14,220
2534	14,131	100.00	-	-	-	-	-	-	-	-	14,131
2535	13,271	100.00	-	-	-	-	-	-	-	-	13,271

ที่มา : กรมศุลกากร กระทรวงการคลัง

ตารางที่ 2.15 มูลค่าการส่งออกทางธรรมชาติของไทย ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2521-2535

ปี พ.ศ.	มูลค่าการส่งออก(ล้านบาท)	อัตราเพิ่มร้อยละ
2521	7,946.00	0.00
2522	12,269.00	54.40
2523	12,434.85	1.35
2524	10,580.94	-14.91
2525	9,537.63	-9.86
2526	11,846.96	24.21
2527	13,030.05	9.99
2528	13,573.50	4.17
2529	14,656.15	7.98
2530	19,684.00	34.31
2531	27,015.50	37.25
2532	25,284.78	-6.41
2533	23,301.40	-7.84
2534	25,228.49	8.27
2535	28,585.11	13.30

ที่มา : กรมศุลกากร กระทรวงการคลัง

ตารางที่ 2.16 ปริมาณทางการส่งออกของไทยไปยังประเทศผู้นำเข้าที่สำคัญ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2521-2535

ปริมาณ : ตัน

ปี	ญี่ปุ่น	จีน	สหรัฐอเมริกา	สิงคโปร์	มาเลเซีย	ประชาคมยุโรป	ยุโรปตะวันออก	อื่นๆ	รวมทั้งหมด
2521	245,446	8,300	48,661	81,885	28,290	501	785	27,912	441,780
2522	300,915	16,800	47,645	75,690	27,417	18,810	400	30,126	517,803
2523	299,311	16,500	38,505	45,090	22,499	14,781	481	19,634	456,801
2524	332,937	9,950	42,057	31,871	17,153	12,727	703	28,644	476,042
2525	320,901	31,814	48,096	54,023	18,054	13,824	3,485	52,493	542,690
2526	322,074	39,910	71,978	49,241	16,432	10,791	3,140	38,919	552,485
2527	333,849	41,836	6,779	64,129	14,304	18,476	7,365	108,847	595,585
2528	347,883	59,437	81,237	49,492	15,270	41,575	19,735	70,222	684,851
2529	373,540	70,768	85,686	37,782	20,793	67,881	17,089	81,618	755,157
2530	401,830	133,480	92,889	55,626	28,941	65,296	11,517	83,633	873,212
2531	427,956	118,939	95,498	68,215	11,944	76,875	10,747	96,246	906,420
2532	466,419	194,271	98,398	113,480	17,771	116,887	15,039	78,315	1,100,580
2533	440,039	166,261	99,802	144,063	21,270	127,664	17,244	134,387	1,150,730
2534	477,761	188,648	127,022	105,546	17,357	140,065	20,272	155,275	1,231,946
2535	491,086	251,927	177,826	100,206	22,319	136,093	20,252	212,781	1,412,490

ที่มา : สถาบันวิจัยยาง

ความต้องการบริโภคภายในประเทศ

ยางธรรมชาติมีคุณสมบัติพิเศษคือ มีความยืดหยุ่นดีและทนทานต่อความร้อน ซึ่งเกิดจากการเสียดสี น้ำหนักเบา รััดเป็นแผ่นบาง ๆ กันน้ำและอากาศไม่ให้ไหลผ่านไปได้ จึงสามารถนำไปใช้ผลิตผลิตภัณฑ์ได้หลายประเภทเช่น ทำยางรถยนต์ ทำกาวย สายพาน รองเท้า เครื่องกีฬา เป็นต้น แต่อุตสาหกรรมยางพาราในประเทศไทยยังไม่พัฒนาเท่าที่ควร ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากโรงงานผลิตภัณฑ์ยางที่ใช้ยางเป็นวัตถุดิบจำนวนมากต้องใช้เทคนิค เทคโนโลยีและเงินลงทุนเป็นจำนวนมากจึงเป็นอุปสรรคที่คนไทยจะลงทุนได้ตามลำพัง อย่างไรก็ตาม นับแต่ปี พ.ศ. 2503 รัฐบาลเริ่มต้นตัวในด้านการส่งเสริมอุตสาหกรรมยางพารา ให้มีการชักชวนชาวต่างประเทศให้มาลงทุนผลิตผลิตภัณฑ์ยางภายในประเทศมากขึ้น แต่จนกระทั่งถึงปี พ.ศ. 2524 ปรากฏว่าอุตสาหกรรมยางภายในประเทศไทยมีมากกว่า 200 บริษัท ส่วนใหญ่เป็นอุตสาหกรรมขนาดเล็กใช้แรงงานในครอบครัวลงทุนไม่มากนัก ส่วนใหญ่ไม่ได้ขอส่งเสริมการลงทุน มีเพียงอุตสาหกรรมยางยานพาหนะ และอุตสาหกรรมรองเท้าเท่านั้นที่ขอรับการส่งเสริมการลงทุน บริษัทเหล่านี้ใช้เครื่องมือและเทคนิคการผลิตสูงมีการว่าจ้างคนงานจำนวนมาก พอถึงปี พ.ศ. 2529 ประชาชนมีความตื่นตัวในเรื่องของโรคเอดส์มาก ทำให้ผลิตภัณฑ์ประเภทถุงมือยาง และถุงยางอนามัยมีการผลิตเพิ่มขึ้นมาก จึงมีผู้ผลิตมาขอรับการส่งเสริมการลงทุนจากรัฐบาลมาก ทำให้มีการใช้ยางเป็นวัตถุดิบในประเทศเพิ่มขึ้นด้วย โดยสินค้าเหล่านี้จะส่งออกไปจำหน่ายในตลาดต่างประเทศเป็นส่วนใหญ่ ทางด้านรายละเอียดของอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์ยางต่าง ๆ นั้น จะได้กล่าวในหัวข้อต่อไป

อุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์ยาง

ก. อุตสาหกรรมยางรถยนต์ จากการศึกษาของ สุธาสินี ชวีญสง่า (2534ก) พบว่ามีรายละเอียดดังนี้

1. สภาพโดยทั่วไป อุตสาหกรรมยางรถยนต์นับได้ว่าเป็นอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์ยางสำเร็จรูปที่สำคัญของประเทศไทยอีกประเภทหนึ่ง โดยเฉพาะในด้านการนำวัตถุดิบภายในประเทศ คือ ยางธรรมชาติ มาใช้ในการผลิตจากสถิติการใช้ยางในประเทศของสถาบันวิจัยยาง กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ อุตสาหกรรมยางรถยนต์เป็นอุตสาหกรรมที่มีการนำยางธรรมชาติมาใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตมากที่สุด เมื่อเทียบกับผลิตภัณฑ์ยางสำเร็จรูปประเภทอื่นๆ โดยในปี พ.ศ. 2535 อุตสาหกรรมยางรถยนต์ มีการนำยางธรรมชาติมาใช้

เป็นวัตถุดิบในการผลิต จำนวนทั้งสิ้น 56,939 ตัน หรือคิดเป็นร้อยละ 48.10 ของปริมาณการใช้
 ยางธรรมชาติทั้งหมดในการผลิตผลิตภัณฑ์ยางสำเร็จรูปในประเทศไทย การลงทุนตั้งโรงงาน
 อุตสาหกรรมยางรถยนต์ของประเทศไทยในปัจจุบัน ส่วนใหญ่จะเป็นการร่วมทุนกับนักลงทุนใน
 ต่างประเทศ ทั้งนี้เพื่อผลประโยชน์ทางการตลาด และเทคโนโลยีในการผลิต อันเป็นผลมา
 จากอุตสาหกรรมยางรถยนต์ เป็นอุตสาหกรรมที่ใช้เทคโนโลยีในการผลิตสูง ซึ่งส่วนใหญ่จะ
 เป็นเทคโนโลยีจากต่างประเทศ คือ ประเทศญี่ปุ่น, เยอรมันตะวันตก และสหรัฐอเมริกา นอกจาก
 นี้อุตสาหกรรมยางรถยนต์ เป็นอุตสาหกรรมที่มีการแข่งขันกันสูงมาก ทั้งตลาดภายในประเทศ และ
 ต่างประเทศ เนื่องจากตลาดของยางรถยนต์ เป็นตลาดของผู้ขายหรือผู้ผลิตน้อยราย ทั้งนี้เพราะ
 การเข้ามาลงทุนในอุตสาหกรรมประเภทนี้ค่อนข้างจะทำได้ยาก เนื่องจากเป็นอุตสาหกรรมที่ใช้
 เงินลงทุนและเทคโนโลยีในการผลิตสูง การผลิตยางรถยนต์ในระยะแรก เป็นการผลิตเพื่อสนอง
 ความต้องการของตลาดภายในประเทศ และเพื่อทดแทนการนำเข้าเท่านั้น ต่อมาเมื่อได้มี
 การพัฒนา และประสิทธิภาพในการใช้งานของยางรถยนต์จนเป็นที่ยอมรับของชาวต่างประเทศ
 จึงได้เริ่มมีการส่งออก ประกอบกับยางรถยนต์นับเป็นอุปกรณ์ซึ่งมีความจำเป็นสำหรับรถยนต์
 ดังนั้นเมื่อตลาดรถยนต์มีการเจริญเติบโตขึ้น จึงทำให้ตลาดของอุตสาหกรรมยางรถยนต์มีการขยาย
 ตัวตามไปด้วย ทั้งความต้องการในส่วนของบริษัทประกอบรถยนต์และส่วนของตลาดทดแทนยาง
 เก่าที่สึกหรอไป

2. ด้านการผลิต

ก) การผลิต การผลิตยางรถยนต์ เริ่มมีขึ้นในประเทศไทย เมื่อปี พ.ศ.
 2505 โดยบริษัท ไพร่สโตน (ประเทศไทย) จำกัด ปัจจุบันเปลี่ยนชื่อเป็น บริษัท ยางสยาม
 จำกัด เป็นโรงงานแรกที่ได้รับการส่งเสริมการลงทุนจากรัฐบาล ในปัจจุบันประเทศไทยมีโรงงาน
 อุตสาหกรรมผลิตยางรถยนต์ที่เปิดดำเนินการแล้ว จำนวนทั้งสิ้น 10 โรงงาน จากโรงงาน
 จำนวนดังกล่าว เป็นโรงงานขนาดใหญ่ 4 โรงงาน ส่วนที่เหลือจะเป็นผู้ประกอบการรายย่อย
 การผลิตยางรถยนต์ในปัจจุบัน จะแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ ยางรถยนต์ชนิดผ้าใบเฉลี่ยงกับ
 ยางเรเดียล โดยที่ในระยะแรกผู้ผลิตจะผลิตเฉพาะยางรถยนต์ชนิดผ้าใบเฉลี่ยงเท่านั้น ส่วนยาง
 เรเดียลเริ่มมีการผลิตในประเทศไทย เมื่อประมาณปี พ.ศ. 2523 และมีการผลิตเฉพาะยางรถ
 ยนต์นั่ง และยางรถบรรทุกเล็กเท่านั้น เพราะการผลิตยางเรเดียลมีต้นทุนในการผลิตสูงมาก
 การออกแบบดอกหรือลายของยางรถยนต์ถ้าเป็นการผลิตเพื่อป้อนตลาดภายในประเทศ โรงงาน
 หรือผู้ผลิตจะเป็นผู้ออกแบบดอกยางเอง โดยดูจากความต้องการของตลาด แต่ถ้าผลิตเพื่อการส่ง
 ออก ผู้ผลิตจะผลิตตามใบสั่งซื้อของลูกค้า โดยที่ลูกค้าจะเป็นผู้กำหนดดอกยางเอง

การผลิตยางรถยนต์ของบริษัทผู้ผลิตรายใหญ่ทั้ง 4 ราย จะมีการผลิตไม่เหมือนกัน ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1) บริษัทยางสยามจำกัด เป็นการร่วมทุนระหว่างไทยกับสิงคโปร์ อังกฤษ และอินเดีย โดยที่มียกถือหุ้นประมาณร้อยละ 90 และต่างประเทศประมาณร้อยละ 10 เปิดดำเนินการผลิตเมื่อปี พ.ศ. 2505 และได้รับการส่งเสริมการลงทุนจากรัฐบาลในระหว่างปี พ.ศ. 2511-2516 เดิมเป็นของบริษัท ไฟร์สโตน จำกัด โดยมีบริษัทปูนซีเมนต์ไทย จำกัด เข้าไปเป็นผู้ถือหุ้นรายใหญ่ ในปี พ.ศ. 2527 จนกระทั่งปี พ.ศ. 2531 บริษัท บริดจสโตน จำกัด ในประเทศญี่ปุ่นได้เข้าซื้อกิจการของบริษัทไฟร์สโตนจำกัด ในประเทศสหรัฐอเมริกา ทำให้บริษัท ไฟร์สโตน จำกัด ในประเทศไทยต้องโอนไปขึ้นกับบริษัท ไทยบริดจสโตน จำกัด มีการผลิตทั้งยางนอกและยางใน ภายใต้ชื่อ ยางสยามและสยามไทร์ ยางรถที่บริษัทผลิตมีหลายชนิด บริษัทจะทำการจำหน่ายภายในประเทศ ประมาณร้อยละ 92-93 โดยจำหน่ายให้ตลาดทดแทนประมาณร้อยละ 80 ของปริมาณการจำหน่ายภายในประเทศทั้งหมด ส่วนที่เหลืออีกประมาณร้อยละ 20 จะจำหน่ายให้กับโรงงานประกอบรถยนต์ภายในประเทศ ส่วนการส่งออกจะมีประมาณร้อยละ 8-7 โดยส่งออกไปยังประเทศสิงคโปร์, ฮองกง, ยุโรป และตะวันออกกลาง

2) บริษัท ไทยบริดจสโตน จำกัด เป็นการร่วมทุนระหว่างไทยกับญี่ปุ่น โดยที่ไทยถือหุ้นประมาณร้อยละ 40 ญี่ปุ่นถือหุ้นประมาณร้อยละ 60 เปิดดำเนินการผลิตเมื่อวันที่ 22 มกราคม พ.ศ. 2512 และได้รับการส่งเสริมการลงทุนจากรัฐบาลในระหว่างปี พ.ศ. 2512-2516 ทำการผลิตทั้งยางนอก ยางใน และยางรองยางในภายใต้ชื่อ ยางบริดจสโตน ในปัจจุบัน ผลิตยางรถยนต์ได้หลายประเภท เพื่อให้ผู้ใช้ได้เลือกใช้ตามความเหมาะสมกับสภาพการใช้งานโดยเฉพาะ ยางรถยนต์ที่บริษัทผลิตได้จะส่งให้กับบริษัทบริดจสโตนเซล (ประเทศไทย) จำกัด เป็นผู้จัดจำหน่าย ยางบริดจสโตน จะจำหน่ายภายในประเทศประมาณร้อยละ 95 ส่งออกประมาณร้อยละ 5 โดยส่งออกไปยังประเทศซาอุดีอาระเบีย ออสเตรเลีย และแคนาดา เป็นต้น

3) บริษัท กู๊ดเยียร์ (ประเทศไทย) จำกัด เป็นการร่วมทุนระหว่างไทยกับสหรัฐอเมริกา โดยที่ไทยถือหุ้นประมาณร้อยละ 47 สหรัฐอเมริกาถือหุ้นประมาณร้อยละ 53 เปิดดำเนินการผลิตเมื่อวันที่ 14 ธันวาคม พ.ศ. 2512 และได้รับการส่งเสริมการลงทุนจากรัฐบาลในระหว่างปี พ.ศ. 2511-2516 ทำการผลิตยางรถหลายประเภท ผลิตภัณฑ์ยางรถที่ผลิตได้จะใช้ชื่อว่ายางกู๊ดเยียร์ ซึ่งมีการจำหน่ายภายในประเทศประมาณร้อยละ 90 และมีการส่งออกประมาณร้อยละ 10 โดยมีตลาดต่างประเทศที่สำคัญ คือ ประเทศญี่ปุ่น ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นยางรถเกรดเดอร์ และประเทศในตะวันออกกลาง ซึ่งเป็นตลาดของยางรถบรรทุก

4) บริษัท สยามมิชลิน จำกัด เป็นการลงทุนร่วมกันระหว่างบริษัท ยางสยาม จำกัด กับ บริษัทมิชลิน จำกัด ในประเทศฝรั่งเศส เปิดดำเนินการผลิตเมื่อเดือน มิถุนายน พ.ศ.2533 และผลิตเต็มกำลังการผลิตในปี พ.ศ.2534 เป็นโรงงานที่ไม่ได้รับการ ส่งเสริมการลงทุนจากรัฐบาล ทำการผลิตเฉพาะยางรถยนต์นั่งและยางรถปิคอัพเท่านั้น

ข) ปริมาณการผลิต ตั้งแต่ปี พ.ศ.2518 เป็นต้นมา ปริมาณการผลิต ยางรถยนต์มีจำนวนเพิ่มขึ้นทุกปี คือจากจำนวน 25,603.10 ตัน ในปี พ.ศ.2518 เพิ่มขึ้นเป็น จำนวน 44,442 ตัน ในปี พ.ศ.2527 หรือเพิ่มขึ้นในอัตราร้อยละ 73.58 และในปี พ.ศ.2535 ก็เพิ่มขึ้นเป็น 88,035 ตัน นั่นคือเพิ่มขึ้นในอัตราร้อยละ 98.09 จากปี พ.ศ.2527(ตารางที่ 2.17)

ค) วัตถุดิบ วัตถุดิบที่สำคัญที่ใช้ในอุตสาหกรรมยางรถยนต์ ได้แก่ ยางธรรมชาติ และยางสังเคราะห์ วัตถุดิบที่ใช้ในอุตสาหกรรมยางรถยนต์ยังมีอีกหลายชนิด เช่น ลวดโครมยาง, เส้นใยสังเคราะห์(เรยอน), เส้นใยสังเคราะห์(ไนลอน), โพลีเอสเตอร์ ซิงค์ออกไซด์, เฟล็กเทน, เส้นลวดขอบยาง, ผงถ่านคาร์บอน(Carbon Black), สารเคมี, วาล์วหรือจุกในกรณีผลิตยางใน และวัสดุอื่นๆ ซึ่งวัตถุดิบดังกล่าวส่วนใหญ่แล้วนำเข้าจากต่างประเทศ โดยนำเข้าจากประเทศสหรัฐอเมริกา, ญี่ปุ่น, เกาหลี, สิงคโปร์, อินโดนีเซีย, เยอรมัน และไต้หวัน เป็นต้น ส่วนผงถ่านคาร์บอนเป็นวัตถุดิบที่เริ่มมีการผลิตในประเทศไทยมา ตั้งแต่ปี พ.ศ.2524 ซึ่งผลิตโดย บริษัทไทยคาร์บอนแบล็ค จำกัด จังหวัดอ่างทอง ซึ่งมีอยู่เพียง รายเดียว

ง) กรรมวิธีการผลิต ยางรถยนต์มีส่วนประกอบที่สำคัญ 4 ส่วน คือ โครมผ้าใบ, ขอบลวด, เส้นลวดเสริมหน้ายาง และเนื้อยาง ซึ่งประกอบด้วย ส่วนหน้ายางและ แก้มยาง

1) โครมผ้าใบ ประกอบด้วย เส้นใยสังเคราะห์(ไนลอน)ฉาบด้วย ยางวางซ้อนกันเป็นชั้นๆ แล้วตัดออก เป็นโครมผ้าใบ ซึ่งส่วนนี้จะเป็นโครงชั้นในของยางทั้งเส้น ความแข็งแรงและทนทานจะขึ้นอยู่กับจำนวนชั้นผ้าใบไนลอนที่วางซ้อนกัน

2) ขอบลวดหรือขอบยาง ประกอบด้วย เส้นลวดขอบยางที่มีความ เหนียวแน่นหลายเส้นประกบกันเป็นวงกลม โดยการนำเส้นลวดขอบยางมาเรียงตัวใหม่แล้วฉาบ ด้วยยาง แล้วนำไปขึ้นรูปก็จะได้เป็นขอบลวด ซึ่งจะ เป็นหลักยึดของยางทั้งเส้น

3) เส้นลวดเสริมหน้ายาง ประกอบด้วยเส้นลวดเหล็กกล้าหลายๆ เส้นมาเรียงตัวกัน ฉาบด้วยยางแล้วจึงนำไปตัดเป็นแผ่นๆ เส้นลวดเสริมหน้ายางจะช่วยให้ ยางรถยนต์มีความแข็งแรงและทนทานมากขึ้น

ตารางที่ 2.17 ปริมาณการผลิตยางรถยนต์ของประเทศไทย ตั้งแต่ปี พ.ศ.2518-2535

ปี พ.ศ.	ปริมาณการผลิตยางรถยนต์(ตัน)	อัตราเพิ่มร้อยละ
2518	25,603	0.00
2519	28,919	12.95
2520	36,277	25.44
2521	39,674	9.36
2522	41,678	5.05
2523	40,279	-3.36
2524	44,669	10.90
2525	36,364	-18.59
2526	45,297	24.57
2527	44,442	-1.89
2528	31,564	-28.98
2529	33,347	5.65
2530	42,205	26.56
2531	50,786	20.33
2532	59,427	17.01
2533	66,891	12.56
2534	73,661	10.12
2535	88,035	19.51

ที่มา : ธนาคารแห่งประเทศไทย

4) เนื้อยาง เนื้อยางจะแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนหน้ายาง หรือยางชั้นนอก กับส่วนแก้มยาง ส่วนหน้ายางหรือยางชั้นนอกจะเป็นส่วนนอกสุดของยางที่สัมผัสกับถนน ซึ่งส่วนนี้จะทำเป็นดอก(ดอกยาง) เพื่อให้ยางเกาะถนนมากยิ่งขึ้น ส่วนแก้มยางจะเป็น

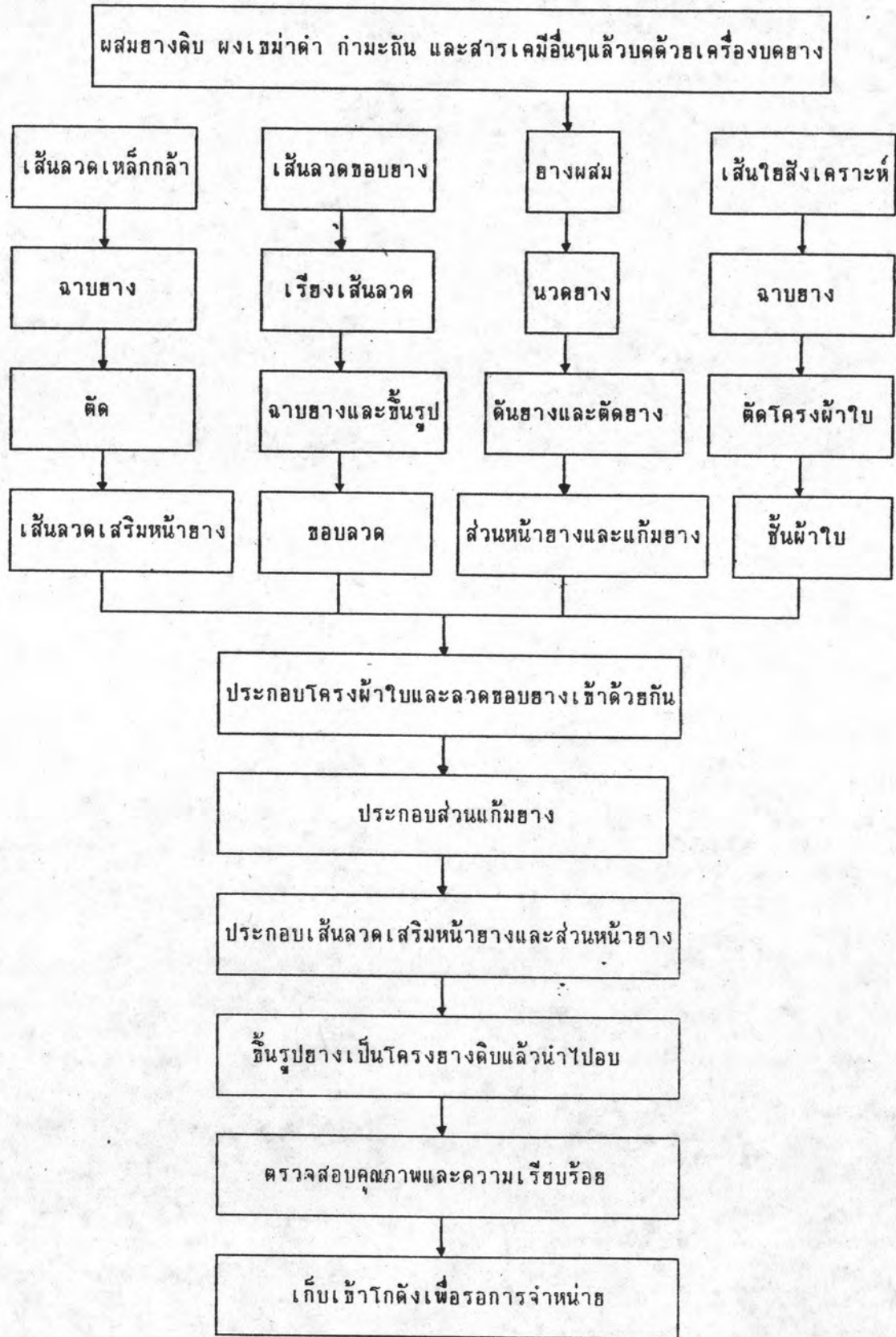
ส่วนนอกสุดของยาง ซึ่งอยู่ระหว่างยางส่วนนอกหรือยางชั้นนอก กับขอบลวดหรือขอบยาง ส่วนของหน้ายางและแก้มยางได้จากการนำยางดิบ ผงเขม่าดำ กำมะถัน และสารเคมีต่างๆ มาผสมกัน แล้วบดด้วยเครื่องบดยางก็จะได้เป็นยางผสม นำยางผสมที่ได้ไปนวด และผ่านเข้าเครื่องอัดคั้น แล้วนำไปตัดเป็นแผ่นๆ ก็จะได้เป็นส่วนของหน้ายางและแก้มยาง (แผนภูมิที่ 2.4)

จ) ต้นทุนการผลิต ต้นทุนการผลิตยางรถยนต์ ส่วนใหญ่จะเป็นต้นทุนด้านวัตถุดิบ กล่าวคือ มีประมาณร้อยละ 76.38 ของต้นทุนการผลิตทั้งหมด ซึ่งประกอบด้วย ค่าผ้าใบ, ไนลอน, เรยอน, ค่ายางธรรมชาติ, ค่าเคมีภัณฑ์, ค่ายางสังเคราะห์, ค่าผงเขม่าดำ, ค่าเส้นลวดโลหะเหล็ก, ค่าเส้นลวดที่มีความยืดหยุ่นสูง(บีคโวก์) และค่าวัสดุอื่นๆ ส่วนต้นทุนด้านค่าใช้จ่ายในการผลิตจะมีประมาณร้อยละ 21.04 ประกอบด้วยเงินเดือน ค่าจ้างแรงงาน, ค่าเสื่อมราคา, ค่าซ่อมแซมอุปกรณ์และเครื่องจักร, ค่าไฟฟ้า, ค่าน้ำมัน, ค่าดอกเบี้ย และค่าเบี้ยประกัน สำหรับต้นทุนด้านค่าใช้จ่ายในการจำหน่าย จะมีประมาณร้อยละ 2.58 ประกอบด้วย ค่าขนส่ง, ค่าโฆษณา, ค่าภาษีการค้าและภาษีเทศบาล และค่าใช้จ่ายอื่นๆ (ตารางที่ 2.18) การคิดต้นทุนการผลิตยางรถยนต์จะคิดเป็นต้นทุนการผลิตเฉลี่ย (ร้อยละ) ทั้งนี้เพราะไม่สามารถที่จะคิดเป็นต้นทุนการผลิตต่อเส้นได้ เนื่องจากในแต่ละโรงงานจะมีการผลิตยางรถยนต์หลายชนิดและหลายขนาด จึงทำให้ต้นทุนการผลิตมีความแตกต่างกันมาก

3. ด้านการตลาด ตลาดของอุตสาหกรรมยางรถยนต์ส่วนใหญ่จะเป็นตลาดภายในประเทศ กล่าวคือ จะใช้ภายในประเทศ ประมาณร้อยละ 90 ของปริมาณการผลิตทั้งหมด ส่วนที่เหลืออีกร้อยละ 10 จะส่งออกไปจำหน่ายต่างประเทศ ตลาดภายในประเทศจะมี 2 ส่วนคือ ตลาดยางทดแทนกับโรงงานประกอบรถยนต์ภายในประเทศ สัดส่วนของตลาดยางทดแทนในปัจจุบันมีประมาณร้อยละ 60 ของการจำหน่ายยางรถยนต์ทั้งหมดภายในประเทศ ทางด้านผู้ขายเมื่อพิจารณาถึงส่วนแบ่งทางการตลาดแล้ว จะพบว่าผู้ขายยางรถยนต์ในแต่ละปีจะเป็นของบริษัท ไทยบริดจสโตน จำกัด, บริษัท ยางสยาม จำกัดและบริษัทกูดเยียร์ (ประเทศไทย) จำกัด ถึงประมาณร้อยละ 86

ในปัจจุบันส่วนแบ่งการตลาดยางรถยนต์ในประเทศไทย ปรากฏว่า ยางบริดจสโตน มีส่วนแบ่งการตลาด (Market Share) มากเป็นอันดับหนึ่ง รองลงมา ได้แก่ ยางสยาม ยางกูดเยียร์ และยางมิชลิน จำกัด สำหรับส่วนแบ่งการตลาดในตลาดโลก ปรากฏว่า ยางมิชลิน มีสัดส่วนการตลาดสูงเป็นอันดับหนึ่ง รองลงมา ได้แก่ ยางบริดจสโตน และยางกูดเยียร์ ทั้งนี้เพราะยางรถยนต์ทั้งสามชนิดที่กล่าวมานั้น มีบริษัทแม่อยู่ในต่างประเทศหลายประเทศ ส่วนยางสยามมีการผลิตเฉพาะในประเทศไทยเท่านั้น

แผนภูมิที่ 2.4 กรรมวิธีการผลิตยางรถยนต์



ที่มา : กองเศรษฐกิจอุตสาหกรรมภาคใต้ กระทรวงอุตสาหกรรม

ตารางที่ 2.18 ต้นทุนการผลิตยางรถยนต์ของไทย ในปี พ.ศ.2533

รายการ	ต้นทุนการผลิตทั้งหมด (ล้านบาท)	ต้นทุนการผลิตเฉลี่ย (ร้อยละ): ยางนอก 1 เส้น
1. ค่าวัตถุดิบ	1,154	76.37
ยางธรรมชาติ	174	11.52
ยางสังเคราะห์	140	9.27
ผงเขม่าดำ	121	8.01
ผ้าใบไนลอน ผ้าใบเรยอน	404	26.74
เส้นลวดที่มีความยืดหยุ่นสูง	24	1.59
เส้นลวดใยเหล็ก	50	3.31
เคมีภัณฑ์	155	10.26
วัสดุอื่นๆ	86	5.69
2. ค่าใช้จ่ายในการผลิต	318	21.05
เงินเดือนและค่าจ้างแรงงาน	125	8.27
ค่าน้ำมัน	21	1.39
ค่าไฟฟ้า	42	2.78
ค่าเสื่อมราคา	66	4.37
ดอกเบี้ย	15	0.99
ค่าเบี่ยงประกัน	3	0.20
ค่าซ่อมแซม	46	3.04
3. ค่าใช้จ่ายในการจำหน่าย	21	1.39
ค่าขนส่ง	14	0.93
ค่าโฆษณา	4	0.26
ภาษีการค้า ภาษีเทศบาล	3	0.20
ค่าใช้จ่ายอื่นๆ	18	1.19
รวมทั้งหมด	1,511	100.00

ที่มา : กองเศรษฐกิจอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม

ก) ตลาดภายในประเทศ ตลาดภายในประเทศของอุตสาหกรรมยางรถยนต์จะแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ คือ ตลาดยางทดแทนที่ใช้แทนยางรถยนต์ที่สึกหรอไปกับตลาดที่ผลิตรถยนต์ใหม่ของโรงงานผลิตหรือประกอบรถยนต์ภายในประเทศ ยางรถยนต์ที่ใช้ภายในประเทศส่วนหนึ่งจะเป็นยางรถยนต์ที่นำเข้ามาจากต่างประเทศ ทั้งนี้เพื่อสนองความต้องการใช้ยางรถยนต์ที่มีจำนวนเพิ่มขึ้นทุกปีโดยเฉพาะยางเรเดียลที่ใช้กับรถยนต์นั่ง ซึ่งผู้ผลิตภายในประเทศไม่สามารถผลิตได้ทันตามความต้องการของตลาดประกอบกับสภาพเศรษฐกิจที่เอื้ออำนวยให้ผู้บริโภคมีกำลังซื้อในระดับที่สูงขึ้น จึงทำให้ผู้บริโภคนิยมใช้ยางเรเดียลจากต่างประเทศเพิ่มขึ้น การนำเข้ายางรถยนต์ ส่วนใหญ่จะนำเข้าจากประเทศเยอรมันตะวันตก, ญี่ปุ่น, อินโดนีเซีย, บราซิล, ฝรั่งเศส, สหราชอาณาจักร, ไต้หวัน และสหรัฐอเมริกา เป็นต้น

ข) ตลาดต่างประเทศ ตลาดต่างประเทศที่นำเข้ายางรถยนต์จากไทย แบ่งออกได้เป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่มตลาดดั้งเดิมที่นับวันจะมีบทบาทน้อยลง ได้แก่ ประเทศออสเตรเลีย, สิงคโปร์, ปากีสถาน และศรีลังกาซึ่งในปี พ.ศ. 2535 ได้มีการนำเข้ายางรถยนต์จากไทยคิดเป็นร้อยละ 20.92 ของมูลค่าการส่งออกยางรถยนต์ทั้งหมดของไทย ตลาดกลุ่มที่สองคือ ตลาดตะวันออกกลาง ได้แก่ ประเทศเลบานอน ซาอุดีอาระเบีย และสหรัฐอเมริกาเบมิเรตต์ซึ่งมูลค่าการนำเข้ายางรถยนต์จากไทยมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทุกปี ในปี พ.ศ. 2535 มีมูลค่าการนำเข้ายางรถยนต์จากไทย คิดเป็นสัดส่วนประมาณร้อยละ 13.32 ของมูลค่าการส่งออกยางรถยนต์ของไทยทั้งหมด แต่การค้ากับตลาดในกลุ่มนี้ได้ซบเซาลงไปในช่วงปลายปีพ.ศ. 2533 อันเป็นผลมาจากการเกิดสงครามในอ่าวเปอร์เซีย สำหรับตลาดกลุ่มที่สามจัดเป็นตลาดใหม่ที่เพิ่งเริ่มนำเข้ายางรถยนต์จากไทย ได้แก่ ประเทศไต้หวัน, ญี่ปุ่นและสหรัฐอเมริกา ซึ่งในปี พ.ศ. 2535 มีมูลค่าการนำเข้ายางรถยนต์จากไทยคิดเป็นสัดส่วนประมาณร้อยละ 26.47 ของมูลค่าการส่งออกยางรถยนต์ทั้งหมดของไทย (ตารางที่ 2.19) ตลาดในกลุ่มนี้ยังสามารถขยายได้อีกมากเนื่องจากราคาของยางรถยนต์ของไทยอยู่ในระดับที่ค่อนข้างต่ำ โดยเฉพาะยางรถบรรทุกและรถโดยสาร จึงจูงใจให้ผู้นำเข้าเปลี่ยนมาสั่งซื้อจากประเทศไทยมากขึ้น

ค) วิธีการจำหน่าย การจำหน่ายยางรถยนต์มีการจำหน่ายภายในประเทศและต่างประเทศ ดังนั้นวิธีการจำหน่ายยางรถยนต์ จึงแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ คือ

1) ตลาดภายในประเทศ จะแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ คือ

(ก) การจำหน่ายโดยตรงให้แก่โรงงานประกอบรถยนต์ภายในประเทศ การจำหน่ายผ่านตัวแทนจำหน่าย ร้านค้า และผู้ใช้รายย่อย ซึ่งโรงงานอุตสาหกรรมยางรถยนต์ส่วนใหญ่จะจำหน่ายโดยวิธีนี้นอกจากบริษัทไทยบริดจสโตน จำกัด ส่วนบริษัทสยามมิชลิน จำกัด ซึ่งผลิตยางมิชลินจะใช้วิธีการจำหน่ายโดยตรง ในกรณีที่จำหน่ายให้แก่โรงงาน

ตารางที่ 2.19 ปริมาณและมูลค่าการส่งออกทางรถยนต์ของไทยไปยังประเทศต่างๆ
ปี พ.ศ. 2535

ประเทศ	ปริมาณการส่งออก (เส้น)	สัดส่วน ร้อยละ	มูลค่าการส่งออก (บาท)	สัดส่วน ร้อยละ
ออสเตรเลีย	186,355	10.18	124,337,005	11.58
ศรีลังกา	4,900	0.27	3,409,848	0.32
นิวซีแลนด์	5,960	0.33	3,951,432	0.37
ปากีสถาน	117,856	6.44	52,407,670	4.88
สิงคโปร์	53,609	2.93	40,481,697	3.77
รวม	368,680	20.15	224,587,652	20.92
ตะวันออกกลาง	294,068	16.07	143,081,057	13.32
แคนาดา	3,500	0.19	2,254,791	0.21
ญี่ปุ่น	98,497	5.38	41,220,571	3.84
ไต้หวัน	6,921	0.38	12,342,731	1.15
สหรัฐอเมริกา	367,723	20.10	228,438,167	21.27
รวม	476,641	26.05	284,256,260	26.47
กลุ่มทวีปยุโรป	261,056	14.27	100,895,687	9.40
กลุ่มทวีปแอฟริกา	70,930	3.88	51,041,827	4.75
อื่นๆ	358,289	19.58	269,924,164	25.14
รวมทั้งหมด	1,829,923	100.00	1,073,786,647	100.00

ที่มา : กรมศุลกากร กระทรวงการคลัง

ประกอบรถยนต์ภายในประเทศ ส่วนกรณีที่เป็นตลาดทดแทนยางรถยนต์เก่าที่สึกหรอไป จะจำหน่ายผ่านบริษัทตัวแทนจำหน่าย คือ บริษัท ยางสยาม จำกัด ซึ่งผลิตยางสยามไทร์

(ข) การจำหน่ายผ่านบริษัทตัวแทนจำหน่ายให้แก่โรงงาน

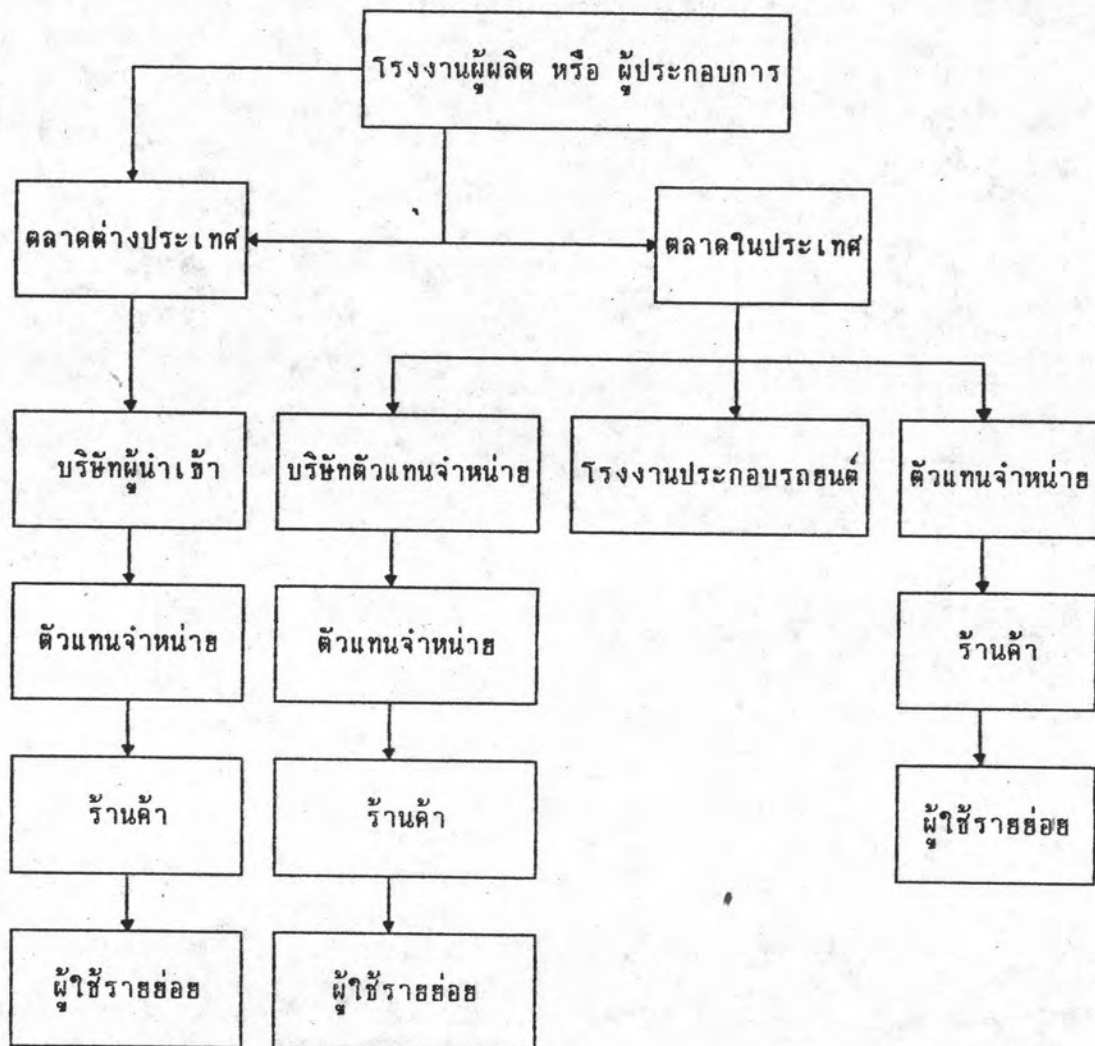
ประกอบรถยนต์ภายในประเทศ ในกรณีที่เป็นยางรถยนต์สำหรับรถยนต์ที่ผลิตใหม่ และเป็นการจำหน่ายผ่านบริษัทตัวแทนจำหน่าย ตัวแทนจำหน่าย ร้านค้า และผู้ใช้รายย่อย ในกรณีที่เป็นยางทดแทนยางรถยนต์เก่าที่สึกหรอไป ซึ่งโรงงานอุตสาหกรรมยางรถยนต์ที่จำหน่ายโดยวิธีนี้มีเพียงบริษัทเดียว คือ บริษัท ไทยบริดจสโตน จำกัด ซึ่งผลิตยางบริดจสโตน โดยที่ยางรถยนต์ทั้งหมดที่บริษัทไทยบริดจสโตนจำกัดผลิตได้จะจำหน่ายผ่านบริษัทตัวแทนจำหน่าย คือ บริษัท บริดจสโตน เซลล์ (ประเทศไทย) จำกัด ซึ่งเป็นการร่วมทุนระหว่างบริษัท ไทยบริดจสโตน จำกัด กับ บริษัท มิตรซูบิชิ (ประเทศไทย) จำกัด ทำหน้าที่ทางด้านการตลาดให้กับบริษัท ไทยบริดจสโตน จำกัด

2) ตลาดต่างประเทศ จะมี 2 วิธี คือ โรงงาน หรือผู้ประกอบการจะจำหน่ายให้บริษัทผู้นำเข้าในต่างประเทศโดยตรงกับการจำหน่ายผ่านบริษัทตัวแทนจำหน่ายในประเทศ แล้วบริษัทตัวแทนจำหน่ายในประเทศจะจำหน่ายต่อให้กับบริษัทผู้นำเข้าในต่างประเทศอีกครั้งหนึ่ง ซึ่งโรงงานอุตสาหกรรมยางรถยนต์ส่วนใหญ่จะใช้วิธีการจำหน่ายให้บริษัทผู้นำเข้าในต่างประเทศโดยตรง ยกเว้นบริษัท ไทยบริดจสโตน จำกัด ที่จำหน่ายผ่านบริษัทตัวแทนจำหน่ายคือ บริษัท บริดจสโตน เซลล์ (ประเทศไทย) จำกัด (แผนภูมิที่ 2.5)

ข. อุตสาหกรรมถุงมือยาง จากการศึกษาของสุชาสินี ชวีญสง่า (2533) พบว่ามีรายละเอียดดังนี้

1. สภาพทั่วไป อุตสาหกรรมถุงมือยาง เป็นอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์ยางสำเร็จรูปอีกประเภทหนึ่ง ที่ใช้น้ำยางข้นเป็นวัตถุดิบ จึงทำให้เกิดระบบการผลิตแบบครบวงจรธุรกิจอุตสาหกรรมยาง ถุงมือยางที่ผลิตได้ในปัจจุบันมี 3 ประเภท คือ ถุงมือยางที่ใช้ในวงการแพทย์ ถุงมือยางที่ใช้ในโรงงานอุตสาหกรรมและครัวเรือน และถุงมือยางอื่นๆ สำหรับถุงมือยางที่ใช้ในวงการแพทย์นั้น เป็นถุงมือผ่าตัดซึ่งจัดเป็นอุปกรณ์การแพทย์ประเภท Medical Disposal Products ที่ใช้ยางธรรมชาติเป็นวัตถุดิบ หรือใช้พลาสติกเป็นวัตถุดิบแทนได้ แต่ส่วนใหญ่นิยมใช้ยางธรรมชาติ เพราะกระชับมือ และทนทานมากกว่าประกอบกับผลิตภัณฑ์ประเภทนี้ต้องมีความสะอาดสูงและคุณภาพดี จึงต้องใช้เทคโนโลยีในการผลิตสูง ส่วนถุงมือยางที่ใช้ในโรงงานอุตสาหกรรมและครัวเรือน เป็นถุงมือยางล้วน มีบางชนิดบุข้างในด้วยผ้าขนสัตว์หรือวัสดุอื่นๆ เพื่อความนุ่มและให้ความอบอุ่น สำหรับถุงมือยางอื่นๆ นั้น หมายถึง ถุงมือยางที่ใช้ในโรงงานอุตสาหกรรมและครัวเรือน ซึ่งส่วนใหญ่จะผลิตตามใบสั่งของลูกค้าแต่ละราย

แผนภูมิที่ 2.5 วิธีการจำหน่ายยางรถยนต์



ที่มา : กองเศรษฐกิจอุตสาหกรรมภาคใต้ กระทรวงอุตสาหกรรม

2. ด้านการผลิต

ก) การผลิต การผลิตยางมือยางในช่วงก่อนปี พ.ศ. 2525 เป็นการผลิตของโรงงานขนาดเล็ก ซึ่งมีประมาณ 3 โรงงานมีกำลังการผลิตรวมประมาณ 1,366,000 คู่ต่อปี เป็นโรงงานที่ไม่ได้รับการส่งเสริมการลงทุนจากรัฐบาล และผลิตเฉพาะยางมือยางที่ใช้ในโรงงานอุตสาหกรรมและครัวเรือนเท่านั้น โดยมีตลาดในประเทศเป็นตลาดหลัก มีการส่งออกเพียงเล็กน้อย

น้อย จนกระทั่งถึงปี พ.ศ. 2529 นักลงทุนเริ่มหันมาสนใจการผลิตถุงมือยางและขอรับการส่งเสริมการลงทุนมากขึ้น จึงทำให้โรงงานผลิตถุงมือยาง และปริมาณการผลิตมีจำนวนเพิ่มขึ้นด้วย รวมทั้งเป้าหมายทางการตลาดก็เปลี่ยนแปลงไป โดยเริ่มให้ความสำคัญกับตลาดต่างประเทศมากขึ้น ประกอบกับในปีดังกล่าว ประเทศไทยสามารถผลิตถุงมือยางที่ใช้ในวงการแพทย์ได้เป็นปีแรก ซึ่งผลิตโดยบริษัทแอนเซลล์ (ประเทศไทย) จำกัด จึงทำให้ถุงมือยางของไทยเป็นที่สนใจของตลาดต่างประเทศเช่นกัน

ข) กรรมวิธีการผลิต กรรมวิธีการผลิตถุงมือยางเริ่มจากเตรียมน้ำยางชั้นให้ได้สัดส่วนในการทำถุงมือยาง แล้วนำแม่พิมพ์ไปผ่านขบวนการทำความสะอาด ต่อจากนั้น ผ่านแม่พิมพ์ไปจุ่มสารเคมี และผ่านไปย้อมถึงจุ่มน้ำยางและทำขอบ แล้วไปผ่านขบวนการล้างและคลุกแป้ง หลังจากนั้นนำถุงมือยางเข้าเตาอบอบให้แห้งแล้วถอดถุงมือยางออกจากแม่พิมพ์ แล้วนำไปตรวจสอบคุณภาพเสร็จแล้วทำการบรรจุหีบห่อเพื่อรอการจำหน่าย (แผนภูมิที่ 2.6)

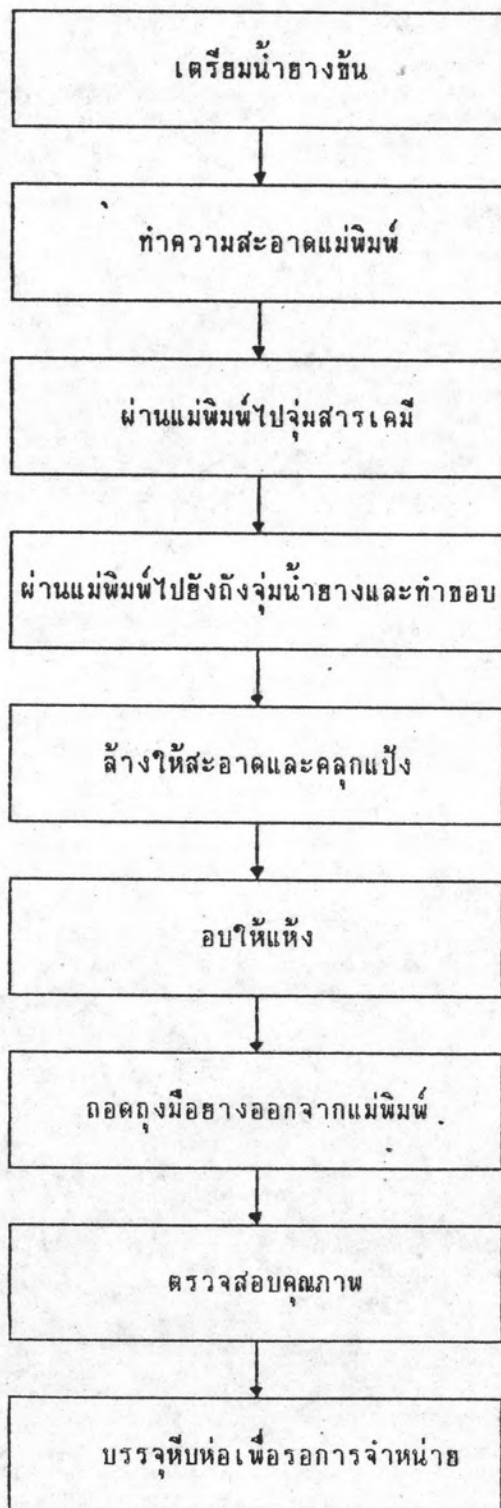
ค) ต้นทุนการผลิต ส่วนใหญ่จะเป็นต้นทุนด้านวัตถุดิบ กล่าวคือ มีประมาณร้อยละ 29.65 ของต้นทุนการผลิตทั้งหมด รองลงมาได้แก่ ค่าเสื่อมราคาเครื่องจักรและอาคาร ประมาณร้อยละ 13.27, เงินเดือน ค่าจ้าง ประมาณร้อยละ 11.68, ค่าเชื้อเพลิง ประมาณร้อยละ 11.09, ค่าดอกเบี้ย ประมาณร้อยละ 8.41, ค่าซ่อมแซม ประมาณร้อยละ 6.89, ค่าไฟฟ้า ประมาณร้อยละ 1.64, ค่าขนส่ง ประมาณร้อยละ 0.38, ค่าเบี้ยประกัน ประมาณร้อยละ 0.17 และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ประมาณร้อยละ 16.82 ต้นทุนการผลิตที่กล่าวมานี้ไม่รวมค่าที่ดินและภาษีอากร (ตารางที่ 2.20)

3. ด้านการตลาด

ก) ลักษณะตลาด ตลาดถุงมือยางของไทย ตั้งแต่เริ่มมีการผลิตจนกระทั่งถึงปี พ.ศ. 2528 ส่วนใหญ่จะเป็นตลาดในประเทศ ซึ่งมีการจำหน่ายเฉพาะถุงมือยางที่ใช้ในโรงงานอุตสาหกรรมและครัวเรือนเท่านั้น เพราะในขณะนั้นประเทศไทยยังไม่มีการผลิตถุงมือยางที่ใช้ในวงการแพทย์ซึ่งต้องใช้เทคโนโลยีในการผลิตสูงมาก ส่วนการส่งออกก็มีเพียงเล็กน้อย ทั้งนี้เนื่องจากปริมาณการผลิตถุงมือยางของไทยมีจำนวนน้อยมากประกอบกับโรงงานที่ผลิต ส่วนใหญ่เป็นโรงงานขนาดเล็ก คุณภาพของถุงมือยางยังไม่เป็นที่ยอมรับของตลาดต่างประเทศ จึงไม่สามารถผลิตเพื่อการส่งออกได้

แต่หลังจากปี พ.ศ. 2528 เป็นต้นมา ตลาดถุงมือยางของไทยส่วนใหญ่จะเป็นตลาดต่างประเทศ อันเป็นผลมาจากการกำหนดเงื่อนไขของสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุนที่เน้นให้ผู้ประกอบการผลิตเพื่อส่งออกมากขึ้น ซึ่งจะช่วยลดการแข่งขันภายในประเทศให้มียอดลง

แผนภูมิที่ 2.6 กรรมวิธีการผลิตถุงมือยางที่ใช้ในทางการแพทย์และโรงงานอุตสาหกรรม



ที่มา : กองเศรษฐกิจอุตสาหกรรมภาคใต้ กระทรวงอุตสาหกรรม

ตารางที่ 2.20 ต้นทุนการผลิตถลุงมือยาง ปี พ.ศ.2532

รายการ	ร้อยละ
วัตถุดิบ	29.65
เงินเดือนค่าจ้าง	11.68
ค่าเชื้อเพลิง	11.09
ค่าไฟฟ้า	1.64
ค่าเสื่อมราคาเครื่องจักรและอาคาร	13.27
ค่าดอกเบี้ย	8.41
ค่าเบสประกัน	0.17
ค่าซ่อมแซม	6.89
ค่าขนส่ง	0.38
ค่าใช้จ่ายอื่นๆ	16.82
รวม	100.00

ที่มา : กองเศรษฐกิจอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม

นั่นคือ ปริมาณการจำหน่ายถลุงมือยางภายในประเทศ ตั้งแต่ปี พ.ศ.2529 เป็นต้นมา จะมีจำนวนน้อยมาก เมื่อเปรียบเทียบกับปริมาณการผลิตของแต่ละปี

ลักษณะตลาดของถลุงมือยางมีลักษณะเป็นตลาดผู้ซื้อน้อยราย กล่าวคือ ผู้ซื้อมีน้อยในขณะที่ผู้ผลิตหรือผู้ขายมีมาก ทำให้ผู้ซื้อมีอำนาจในการต่อรอง การกำหนดราคา และเงื่อนไขในการซื้อขายได้ประกอบกับในปัจจุบันประเทศไทยยังไม่มีกำหนดมาตรฐานของถลุงมือยางให้เป็นที่แน่ชัดเหมือนผลิตภัณฑ์ยางสำเร็จรูปอื่นๆ ฉะนั้นเพื่อป้องกันปัญหาทางด้านการตลาดผู้ประกอบการจึงใช้วิธีผลิตตามใบสั่งซื้อของลูกค้า ซึ่งแต่ละประเทศจะมีการกำหนดมาตรฐานของถลุงมือยางไว้ไม่เหมือนกัน

ข) ตลาดภายในประเทศ ในปัจจุบันปริมาณความต้องการใช้ถูงมือยางภายในประเทศมีจำนวนเพิ่มขึ้นทั้งถูงมือยางที่ใช้ในวงการแพทย์และใช้ในโรงงานอุตสาหกรรมและครัวเรือน อันเป็นผลมาจากประชาชนมีความตื่นตัวในเรื่องของโรคเอดส์ ประกอบกับโรงงานอุตสาหกรรมบางประเภทได้ออกกฎระเบียบให้คนงานสวมถูงมือยางในการปฏิบัติงาน เพื่อความสะดวกและปลอดภัย

ค) ตลาดต่างประเทศ การส่งออกถูงมือยางในปัจจุบันมีทั้งถูงมือยางที่ใช้ในวงการแพทย์ และถูงมือยางที่ใช้ในอุตสาหกรรมและครัวเรือน ซึ่งในระยะแรกปริมาณการส่งออกมีการเปลี่ยนแปลงขึ้นลงมาก เนื่องจากถูงมือยางที่ผลิตได้มีคุณภาพไม่ได้มาตรฐาน แต่หลังจากปี พ.ศ. 2528 เป็นต้นมา ปริมาณการส่งออกมีแนวโน้มสูงขึ้นทุกปี จากปริมาณ 13,800 คู่ ในปี พ.ศ. 2518 เพิ่มขึ้นเป็น 25,730 คู่ ในปี พ.ศ. 2528 และได้เพิ่มขึ้นเป็น 1,583 ล้านคู่ ในปี พ.ศ. 2535 (ตารางที่ 2.21) ทั้งนี้เนื่องจากประชาชนได้มีการตื่นตัวในเรื่องของเอดส์ ประกอบกับรัฐบาลเยอรมันได้ออกกฎหมายบังคับผู้ขี้อายพาทนะต้องมียถูงมือยางประจำอย่างน้อยไม่ต่ำกว่า 2 คู่ เพื่อการปฐมพยาบาลฉุกเฉิน โดยมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2531 จากสาเหตุดังกล่าวจึงมีผลทำให้ความต้องการใช้ถูงมือยางโดยทั่วไปมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ปริมาณการส่งออกจึงเพิ่มขึ้นด้วย แต่ในช่วงต้นปี พ.ศ. 2532 สถานการณ์ทางการตลาดของถูงมือยางก็ได้มีการเปลี่ยนแปลงไปเป็นอย่างมาก กล่าวคือ ความต้องการถูงมือยางลดลง ผู้ซื้อได้ชะลอการสั่งซื้อ ทั้งนี้เพราะมีสินค้าค้างสต็อกอยู่เป็นจำนวนมากราคาสินค้าจึงลดลง ในขณะเดียวกัน ผู้ซื้อก็ต้องการสินค้าที่มีคุณภาพมากขึ้น ด้วยเหตุนี้ผู้ผลิตบางราย จึงได้มีการปรับปรุงคุณภาพของสินค้าให้ดีขึ้นตามความต้องการของตลาด นอกจากนี้ถูงมือยางยังมีการแข่งขันกันสูงมากในเรื่องของราคา ตลาดต่างประเทศของไทยนั้นมีประเทศผู้นำเข้าที่สำคัญได้แก่ สหรัฐอเมริกา ซึ่งนำเข้าถูงมือยางจากไทยประมาณร้อยละ 70-80 ของปริมาณการส่งออกทั้งหมด นอกจากนี้ก็มีประเทศเยอรมันตะวันตก, อังกฤษ, อิตาลี, ฝรั่งเศส, สเปน และเนเธอร์แลนด์ เป็นต้น

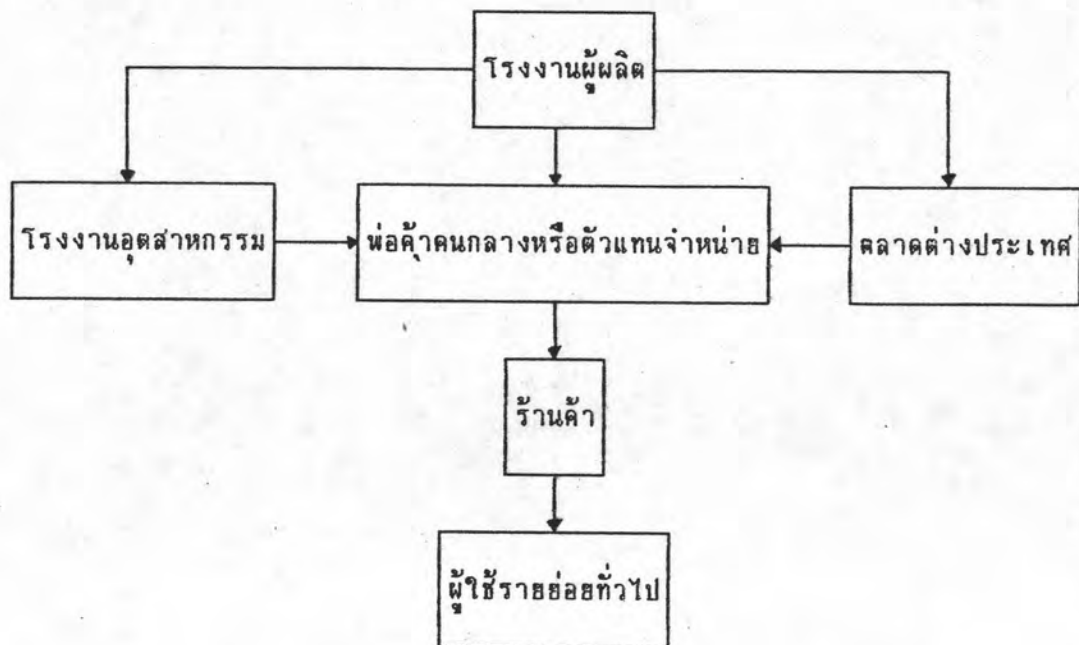
ง) วิธีการจำหน่าย การจำหน่ายถูงมือยางในประเทศ มีทั้งการจำหน่ายโดยตรงและการจำหน่ายโดยผ่านตัวแทนหรือพ่อค้าคนกลาง ส่วนการจำหน่ายถูงมือยางในตลาดต่างประเทศนั้น ส่วนใหญ่ผู้ผลิตจะเป็นผู้จำหน่ายเองโดยตรง ทั้งนี้เนื่องจากโรงงานผลิตถูงมือยางส่วนใหญ่จะมีชาวต่างประเทศเป็นผู้ถือหุ้นร่วมอยู่ด้วย ซึ่งผู้ถือหุ้นที่เป็นชาวต่างประเทศนั้นจะเป็นผู้รับผิดชอบในเรื่องของตลาดต่างประเทศจึงทำให้มีความสะดวกในการติดต่อซื้อขาย และความเชื่อถือระหว่างผู้ซื้อและผู้ขายมากขึ้น (แผนภูมิที่ 2.7)

ตารางที่ 2.21 ปริมาณ มูลค่าและราคาส่งออกถั่วเหลืองของไทยตั้งแต่ปี พ.ศ. 2518-2535

ปี พ.ศ.	ปริมาณการส่งออก (พันตัน)	มูลค่าการส่งออก (พันบาท)	ราคาส่งออก (บาท/ตัน)
2518	13.80	198	14.35
2519	48.00	457	9.52
2520	3.96	17	4.29
2521	48.00	294	6.13
2522	15.04	87	5.78
2523	12.23	105	8.59
2524	64.40	486	7.55
2525	69.40	544	7.84
2526	104.76	897	8.57
2527	92.91	684	7.36
2528	25.73	304	11.82
2529	33,324.25	200,862	6.03
2530	253,204.30	785,229	3.10
2531	622,876.40	1,778,264	2.85
2532	760,882.30	1,949,566	2.56
2533	870,737.40	2,162,296	2.48
2534	1,104,138.00	2,001,803	1.81
2535	1,583,834.00	2,745,362	1.73

ที่มา : กรมศุลกากร กระทรวงการคลัง

แผนภูมิที่ 2.7 วิธีการจำหน่ายถุ้งมือฮาง



ที่มา : กองเศรษฐกิจอุตสาหกรรมภาคใต้ กระทรวงอุตสาหกรรม

ค. อุตสาหกรรมยางรัดของ จากการศึกษาของ สุชาสินี วิทยสง่า (2534ข) พบว่ามีรายละเอียดดังนี้

1. สภาพทั่วไป อุตสาหกรรมยางรัดของ เป็นอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์อย่างสำเร็จรูปอีกประเภทหนึ่ง ที่ใช้ยางธรรมชาติเป็นวัตถุดิบหลักในการผลิต อันเป็นส่วนหนึ่งที่ทำให้เกิดระบบการผลิตแบบครบวงจรขึ้นในวงการธุรกิจอุตสาหกรรมยาง ซึ่งนอกจากจะเป็นการสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับยางธรรมชาติและเพิ่มการจ้างงานแล้วยังเป็นการสร้างรายได้เพิ่มให้กับประเทศอีกด้วย ในแต่ละปีประเทศไทย สามารถส่งออกยางรัดของได้เป็นจำนวนมาก ทั้งปริมาณและมูลค่าจากสถิติการส่งออกของกรมศุลกากร กระทรวงการคลัง จะเห็นว่ายางรัดของเป็นผลิตภัณฑ์อย่างสำเร็จรูปที่มีมูลค่าการส่งออกสูงเป็นอันดับสามรองจากถุ้งมือฮาง ยางนอกยางในรถยนต์และรถจักรยานยนต์ โดยที่ปริมาณการส่งออกมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นทุกปี เฉลี่ยแล้วเพิ่มขึ้นประมาณปีละ 2,000 ตัน ส่วนมูลค่าการส่งออกโดยเฉลี่ยแล้วเพิ่มขึ้นประมาณปีละ 100 ล้านบาท ยกเว้นปี พ.ศ. 2531-2532 ที่มูลค่าการส่งออกมีจำนวนใกล้เคียงกัน ในขณะที่ปริมาณการส่งออกมีจำนวน

เพิ่มขึ้น ทั้งนี้เนื่องจากยางรัดของมีราคาส่งออกเฉลี่ยต่อหน่วยลดลง ซึ่งเป็นการเปลี่ยนแปลงตามภาวะเศรษฐกิจของโลก การส่งออกยางรัดของส่วนใหญ่จะส่งไปยังประเทศสหรัฐอเมริกา, ฝรั่งเศส, สหราชอาณาจักร, อิตาลี, เนเธอร์แลนด์, ฮ็องกง, เยอรมัน, ออสเตรเลีย, มาเลเซีย, แคนาดา, เบลเยียม และสิงคโปร์ เป็นต้น

2. ด้านการผลิต

ก) การผลิต การผลิตยางรัดของในประเทศไทยในระยะแรกเป็นการผลิตเพื่อสนองความต้องการใช้ภายในประเทศเท่านั้น โดยเริ่มมีการผลิตมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2508 ซึ่งปริมาณการผลิตมีน้อยและคุณภาพต่ำ จนกระทั่งปี พ.ศ. 2514 การผลิตยางรัดของได้มีการพัฒนาขึ้นเป็นอย่างมาก ทั้งในด้านเทคโนโลยีการผลิตและคุณภาพ ยางรัดของที่ผลิตในประเทศไทยมี 2 ลักษณะ คือ ยางแก้ว และยางแข็ง ยางแก้ว คือ ยางรัดของที่มีส่วนผสมของยางธรรมชาติอยู่ประมาณร้อยละ 90 ขึ้นไป มีลักษณะใส สีน้ำตาลอ่อน มีความคงทนและยืดหยุ่นสูง เป็นยางรัดของที่มีคุณภาพดี และราคาแพง ส่วนยางแข็งเป็นยางรัดของที่มีส่วนผสมของยางธรรมชาติน้อย จึงมีความคงทนน้อยและราคาถูกกว่า ส่วนขนาด สีเส้น และคุณภาพของยางรัดของจะผลิตตามคำสั่งซื้อของลูกค้าในแต่ละครั้ง ทั้งนี้เพื่อป้องกันปัญหาทางด้านการตลาด

ข) วัตถุดิบ วัตถุดิบที่สำคัญที่ใช้ในอุตสาหกรรมยางรัดของ ได้แก่ ยางธรรมชาติคุณภาพดี เช่น ยางแผ่นรมควันชั้น 1, ยางแท่งที่อาร์ 5 แอล, และยางแผ่นผึ่งแห้ง ซึ่งในปัจจุบันผู้ประกอบการได้เปลี่ยนมาใช้ยางแผ่นผึ่งแห้งเป็นวัตถุดิบในการผลิตยางรัดของมากขึ้น ทั้งนี้เนื่องจากยางแผ่นผึ่งแห้งเป็นยางที่มีคุณภาพดี มีลักษณะใส เหมาะสำหรับการผลิตยางรัดของประเภทยางแก้ว ซึ่งเป็นยางรัดของที่ผลิตเพื่อการส่งออกและมีราคาแพง การผลิตยางรัดของนอกจากจะใช้ยางธรรมชาติเป็นวัตถุดิบหลักในการผลิตแล้ว ยังมีวัตถุดิบอื่นที่เกี่ยวข้องอีกหลายชนิด ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นพวกสารเคมี เช่น กำมะถัน กรดสเตอริกซึ่งมีคุณสมบัติทำให้ยางอ่อนตัว สารกันยางเสื่อมคุณภาพ สารเอมบีทีเอส สารที่เอมทีเอ็มและซิงค์ออกไซด์ เป็นต้น

ค) กรรมวิธีการผลิต กรรมวิธีการผลิตยางรัดของ มีขั้นตอนต่างๆ ดังนี้ คือ นำยางแผ่น, ยางแท่ง หรือยางแผ่นผึ่งแห้ง มาบดให้อ่อนตัว โดยใช้เครื่องบดแบบ 2 ลูกกลิ้งหรือโดยใช้เครื่องบดผสมระบบปิดแล้วเติมสารเคมีต่างๆ ยกเว้นซิลิเฟออร์ บดผสมให้เข้าเป็นเนื้อเดียวกันกับยาง นำยางที่ได้ไปผสมกับซิลิเฟออร์ แล้วบดด้วยเครื่องบดแบบ 2 ลูกกลิ้ง รีดยางออกจากเครื่องบดให้ได้แผ่นยางหนาประมาณ 0.25 นิ้ว แล้วตัดยางให้เป็นเส้นมีความกว้างประมาณ 1 นิ้ว จากนั้นป้อนยางที่ได้เข้าเครื่องทำท่อยางโดยวิธีการของเครื่องอัดดัน (Extruder) ยางที่ได้จะมีลักษณะเหมือนท่อยาง แล้วทำการเป่าแป้งให้เข้าไปในท่อยางเพื่อช่วยหล่อลื่นไม่ให้

ยางเหนียวติดกัน และสวมท่อยางที่ได้เข้ากับแกนอลูมิเนียม แล้วตัดตามขนาดความยาวของแกนอลูมิเนียมแล้วนำเข้าอบในหม้ออบไอน้ำ พออบครบแล้วก็ลอกท่อยางออกจากแกนอลูมิเนียม โดยใช้วิธีการเป่าลม แล้วนำท่อยางที่ได้ไปล้างทำความสะอาดโดยผ่านอ่างทำความสะอาด และพับท่อยางส่งเข้าเครื่องตัด จากนั้นนำยางที่ได้มาคัดเลือกเอาเส้นที่ขาดหรือมีตำหนิออก แล้วทำให้แห้งโดยการอบด้วยความร้อน หรือผึ่งลมในที่ร่ม หลังจากนั้นบรรจุหีบห่อ เพื่อรอการจำหน่าย (แผนภูมิที่ 2.8)

ง) ต้นทุนการผลิต ต้นทุนการผลิตยางรัดของส่วนใหญ่ จะเป็นต้นทุนด้านวัตถุดิบ กล่าวคือ มีประมาณร้อยละ 75 ของต้นทุนการผลิตทั้งหมด รองลงมาได้แก่เงินเดือน ค่าจ้าง ประมาณร้อยละ 5, ค่าเชื้อเพลิง ประมาณร้อยละ 3, ค่าไฟฟ้าประมาณร้อยละ 3, ค่าขนส่งประมาณร้อยละ 3, ค่าเสื่อมราคาเครื่องจักรและอาคารประมาณร้อยละ 2, ดอกเบี้ยประมาณร้อยละ 2, ค่าซ่อมแซมประมาณร้อยละ 1, ค่าเบี้ยประกันประมาณร้อยละ 0.5 และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ประมาณร้อยละ 5.5 ต้นทุนการผลิตที่กล่าวมานี้ ไม่รวมค่าที่ดินและภาษีอากร (ตารางที่ 2.22)

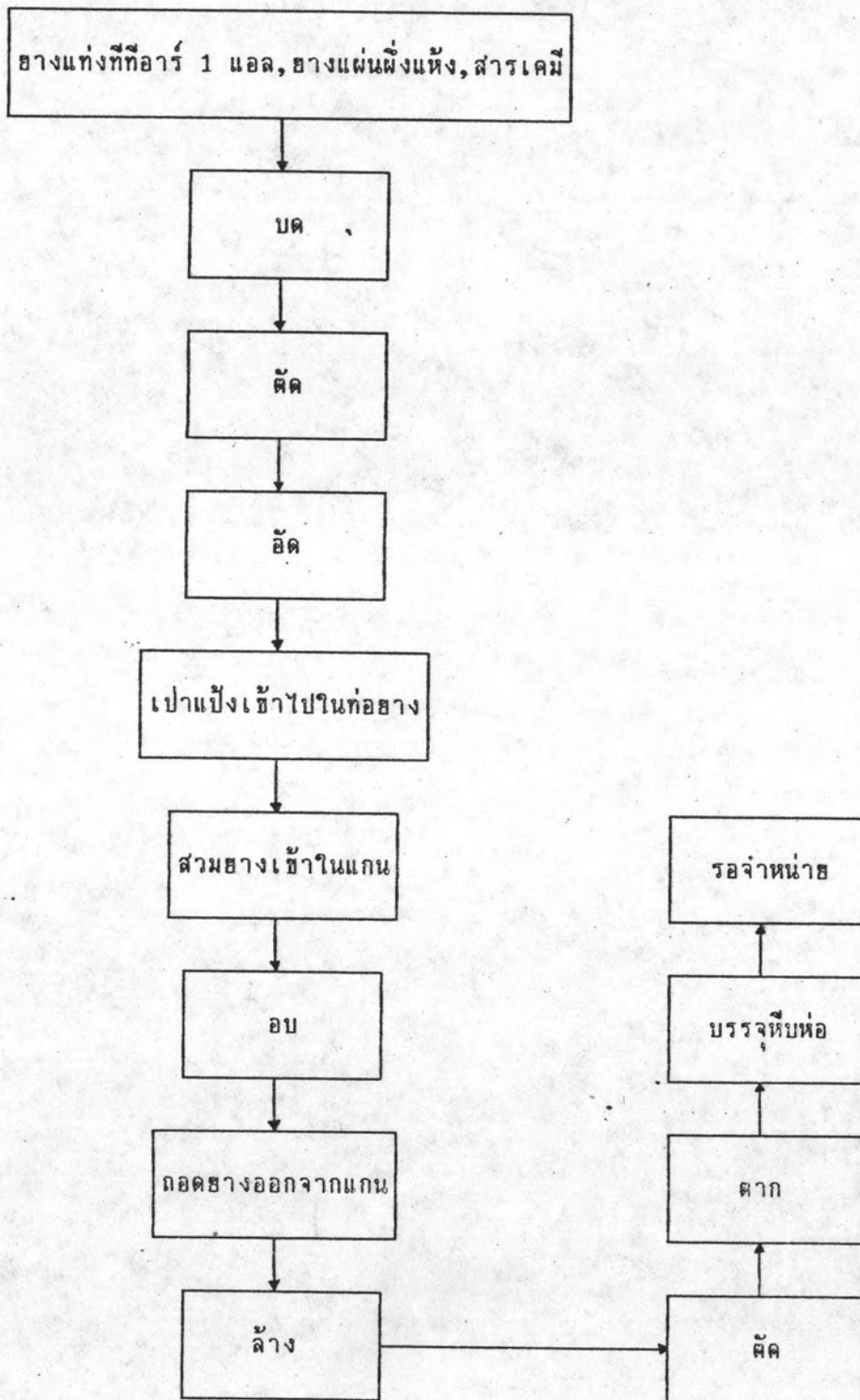
3. ด้านการตลาด

ก) ลักษณะตลาดตลาดของอุตสาหกรรมยางรัดของ ส่วนใหญ่จะเป็นตลาดต่างประเทศ กล่าวคือ ประมาณร้อยละ 70 ของปริมาณการผลิตทั้งหมดจะถูกส่งไปจำหน่ายต่างประเทศสำหรับประเทศที่มีสัดส่วนในการนำเข้าเฉลี่ยสูงที่สุด ได้แก่ ประเทศสหรัฐอเมริกา รองลงมาได้แก่ ประเทศฝรั่งเศส สหราชอาณาจักร ฮังการี อิตาลี เบลเยียม ไต้หวัน นิวซีแลนด์ และสวีเดนเชอร์แลนด์ ตามลำดับ ซึ่งเมื่อพิจารณาถึงประเทศผู้นำเข้ายางรัดของของไทยแล้ว จะเห็นว่ามียหลายประเทศกระจัดกระจายอยู่ทั่วไป มิได้ยึดอยู่กับตลาดใดตลาดหนึ่งเป็นหลัก จึงช่วยลดความเสี่ยงของผู้ประกอบการได้มากขึ้น

ตลาดของอุตสาหกรรมยางรัดของเป็นตลาดของผู้ซื้อ กล่าวคือ ผู้ซื้อจะเป็นผู้กำหนดคุณภาพ, ขนาด, สี, การบรรจุหีบห่อ และยังมีอำนาจการต่อรองในเรื่องของราคา ตลอดจนเงื่อนไขในการซื้อขายได้อีกด้วย ดังนั้นเพื่อป้องกันปัญหาทางด้านการตลาดที่จะเกิดขึ้น เช่น ปัญหาคุณภาพของสินค้าไม่ตรงกับความต้องการของตลาด หรือปัญหาสินค้าล้นตลาด ผู้ประกอบการจึงใช้วิธีการผลิตตามใบสั่งซื้อของลูกค้า ซึ่งจะมีการกำหนดราคาซื้อขาย, ขนาด, คุณภาพ, การบรรจุหีบห่อ และปริมาณที่ลูกค้าต้องการไว้ล่วงหน้า

ข) ตลาดภายในประเทศ ยางรัดของที่ผลิตได้จะใช้ภายในประเทศเพียงร้อยละ 30 ของปริมาณการผลิตทั้งหมด โดยจะนำไปใช้ประโยชน์ในการรัดสิ่งของต่างๆ ขนาดที่

แผนภูมิที่ 2.8 กรรมวิธีการผลิตยางรัดของ



ที่มา : กองเศรษฐกิจอุตสาหกรรมภาคใต้ กระทรวงอุตสาหกรรม

ตารางที่ 2.22 ต้นทุนการผลิตยางรัดของ ปี พ.ศ.2533

รายการ	ร้อยละ
วัตถุดิบ	75.00
เงินเดือนค่าจ้าง	5.00
ค่าเชื้อเพลิง	3.00
ค่าไฟฟ้า	3.00
ค่าเสื่อมราคาเครื่องจักรและอาคาร	2.00
ค่าดอกเบี้ย	2.00
ค่าเบี่ยงประกัน	0.50
ค่าซ่อมแซม	1.00
ค่าขนส่ง	3.00
ค่าใช้จ่ายอื่นๆ	5.00
รวม	100.00

ที่มา : กองเศรษฐกิจอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม

นิยมใช้มีอยู่เพียง 2 ขนาด คือ ขนาดเล็ก เส้นผ่าศูนย์กลาง 1 นิ้ว และขนาดใหญ่ เส้นผ่าศูนย์กลาง 1 7/8 นิ้ว ยางรัดของที่ใช้ภายในประเทศนอกจากจะเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตได้ภายในประเทศแล้ว บางส่วนก็ได้มีการนำเข้าจากต่างประเทศ ซึ่งปริมาณการนำเข้ามีเพียงเล็กน้อย โดยนำเข้าจากประเทศไต้หวัน, สิงคโปร์, ญี่ปุ่น และอิตาลี เป็นต้น(ตารางที่ 2.23)

ค) ตลาดต่างประเทศ อุตสาหกรรมยางรัดของเป็นอุตสาหกรรมเพื่อการส่งออกที่สำคัญอีกชนิดหนึ่ง ทั้งนี้เนื่องจากยางรัดของที่ผลิตได้จะใช้ภายในประเทศเพียงร้อยละ 30 ส่วนที่เหลืออีกร้อยละ 70 จะส่งออกไปจำหน่ายต่างประเทศ ซึ่งในปี พ.ศ.2535 ยางรัดของเป็นผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปที่มีมูลค่าการส่งออกสูงเป็นอันดับสาม รองจาก กุ้งมือยางนอกยางในรถยนต์ จากสถิติการส่งออกของกรมศุลกากร กระทรวงการคลัง จะเห็นว่าตั้งแต่ปี พ.ศ.2518 เป็นต้นมา ปริมาณและมูลค่าการส่งออกยางรัดของมีจำนวนเพิ่มขึ้นทุกปี จาก

ตารางที่ 2.23 ปริมาณการนำเข้าและมูลค่าการนำเข้ายางรัดของของไทย
ตั้งแต่ปี พ.ศ.2518-2535

ปี พ.ศ.	ปริมาณการนำเข้า(กิโลกรัม)	มูลค่าการนำเข้า(บาท)
2518	0	0
2519	149	31,218
2520	3,335	504,455
2521	9,462	939,533
2522	15,688	2,093,090
2523	5,157	937,434
2524	1,427	306,061
2525	3,887	381,836
2526	1,920	290,805
2527	1,020	296,710
2528	1,890	1,198,497
2529	1,502	354,835
2530	6,883	758,173
2531	17,500	2,700,261
2532	24,947	5,319,327
2533	16,648	5,067,572
2534	7,229	4,099,085
2535	11,062	5,426,028

ที่มา : กรมศุลกากร กระทรวงการคลัง

ปริมาณ 1,406.68 ตัน มูลค่า 21.36 ล้านบาท ในปี พ.ศ.2518 เพิ่มขึ้นเป็น 12,431 ตัน
มูลค่า 394.79 ล้านบาท ในปี พ.ศ.2528 และเพิ่มขึ้นเป็น 25,909 ตัน มูลค่า 779.88
ล้านบาท ในปี พ.ศ.2535 (ตารางที่ 2.24) สำหรับประเทศผู้นำเข้ายางรัดของที่สำคัญของไทย
ได้แก่ สหรัฐอเมริกา รองลงมา ได้แก่ ฝรั่งเศส, อิตาลี, สหราชอาณาจักร, เยอรมันตะวันตก,

ตารางที่ 2.24 ปริมาณ มูลค่าและราคาการส่งออกยางรัดของของไทยตั้งแต่ปี พ.ศ.2518-2535

ปี พ.ศ.	ปริมาณการส่งออก (ตัน)	มูลค่าการส่งออก (พันบาท)	ราคาส่งออก (บาท/ก.ก.)
2518	1,407	21,363	15.18
2519	2,123	35,239	16.60
2520	3,160	52,755	16.69
2521	3,703	77,037	20.80
2522	6,339	136,799	21.58
2523	5,836	156,813	26.87
2524	6,766	204,667	30.25
2525	6,921	190,352	27.50
2526	8,905	249,705	28.04
2527	10,203	305,752	29.97
2528	12,431	394,788	31.76
2529	15,255	445,838	29.23
2530	18,089	542,393	29.98
2531	19,704	717,917	36.44
2532	22,626	740,437	32.73
2533	23,537	742,162	31.53
2534	26,404	805,268	30.50
2535	25,909	779,883	30.10

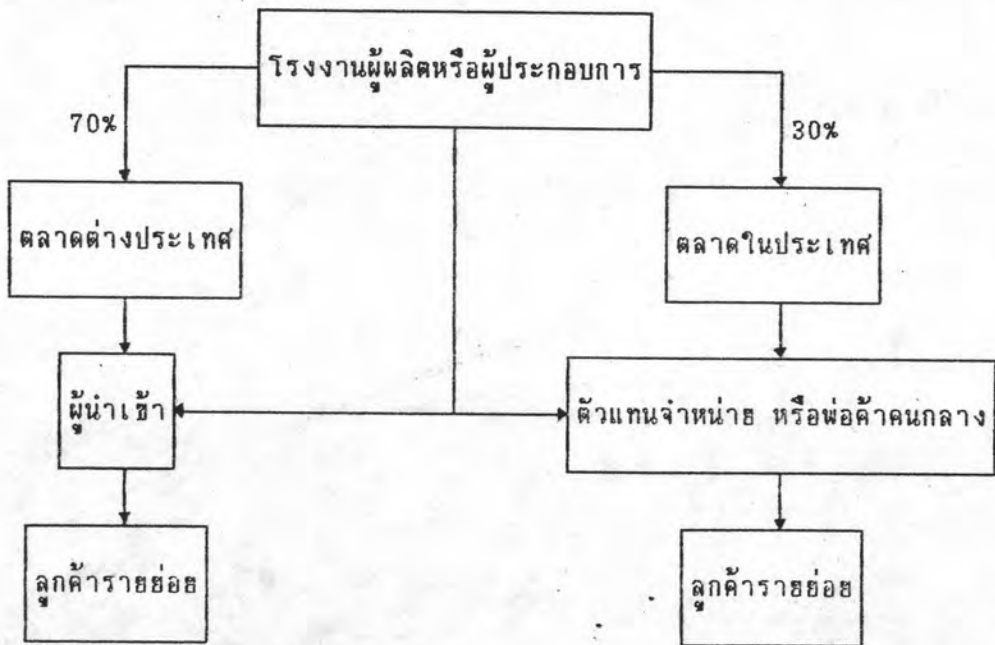


ที่มา : กรมศุลกากร กระทรวงการคลัง

ฮ่องกง, เนเธอร์แลนด์, เบลเยียม, ออสเตรเลีย และไต้หวัน เป็นต้น ส่วนประเทศที่เป็นคู่แข่งทางการส่งออกยางรัดของที่สำคัญของไทย คือ ประเทศมาเลเซีย

ง) วิธีการจำหน่าย วิธีการจำหน่ายยางรัดของจะแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ คือ การจำหน่ายภายในประเทศ กับการส่งออก ทางด้านการจำหน่ายภายในประเทศ ส่วนใหญ่แล้วผู้ประกอบการจะใช้วิธีการจำหน่ายโดยผ่านตัวแทนจำหน่ายหรือพ่อค้าคนกลาง แล้วตัวแทนจำหน่ายหรือพ่อค้าคนกลางก็จะจำหน่ายให้ลูกค้ารายย่อยต่อไป โดยที่ตัวแทนจำหน่ายหรือพ่อค้าคนกลาง จะเป็นผู้กำหนดชนิดและคุณภาพของยางรัดของที่ลูกค้าต้องการ ส่วนทางด้าน การส่งออกนั้น ผู้ประกอบการหรือผู้ผลิตที่ผลิตยางรัดของเพื่อการส่งออก จะติดต่อกับผู้นำเข้าในต่างประเทศโดยตรง โดยที่ผู้นำเข้าจะเป็นผู้กำหนดขนาด คุณภาพ และปริมาณที่ต้องการ ตลอดจนการบรรจุหีบห่อ และการนำส่ง เมื่อได้รับสินค้าแล้ว ผู้นำเข้าในต่างประเทศก็จะจำหน่ายให้ลูกค้ารายย่อยต่อไป (แผนภูมิที่ 2.9)

แผนภูมิที่ 2.9 วิธีการจำหน่ายยางรัดของ



ที่มา : กองเศรษฐกิจอุตสาหกรรมภาคใต้ กระทรวงอุตสาหกรรม

ง. อุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์อื่นๆ

1. อุตสาหกรรมพรมรองเท้ายาง จากการศึกษาของฟองเล็ก กำนัดทอง, สุธารัตน์ ประทุมรัตน์ และโสภา เสงี่ยม (2531ก) พบว่ามีรายละเอียดดังนี้

ก) สภาพทั่วไป อุตสาหกรรมพรมรองเท้ายาง เป็นอุตสาหกรรมที่ผลิตเพื่อสนองความต้องการของอุตสาหกรรมผลิตรองเท้า เช่น รองเท้ากีฬา รองเท้าหนัง รองเท้าผ้าใบ

และรองเท้าอื่นๆ เดิมจะเป็นการผลิตเพื่อใช้ในประเทศ โดยผลิตออกมาตามขนาดของรองเท้า โดยใช้อย่างพาราเทสแม่มิพม์และอบด้วยไอน้ำออกมาเป็นพื้นรองเท้าได้ครั้งละข้าง และผลิตเพื่อใช้ในประเทศเท่านั้น แต่ต่อมาอุตสาหกรรมนี้ได้นำเทคโนโลยีต่างๆ เข้ามาใช้สามารถผลิตออกมาได้ครั้งละหลายๆ และปัจจุบันได้พัฒนาเป็นอุตสาหกรรมที่ผลิตเพื่อส่งออก และจะส่งออกในรูปแบบของแผ่นยางขนาด 100 x 110 ซม.

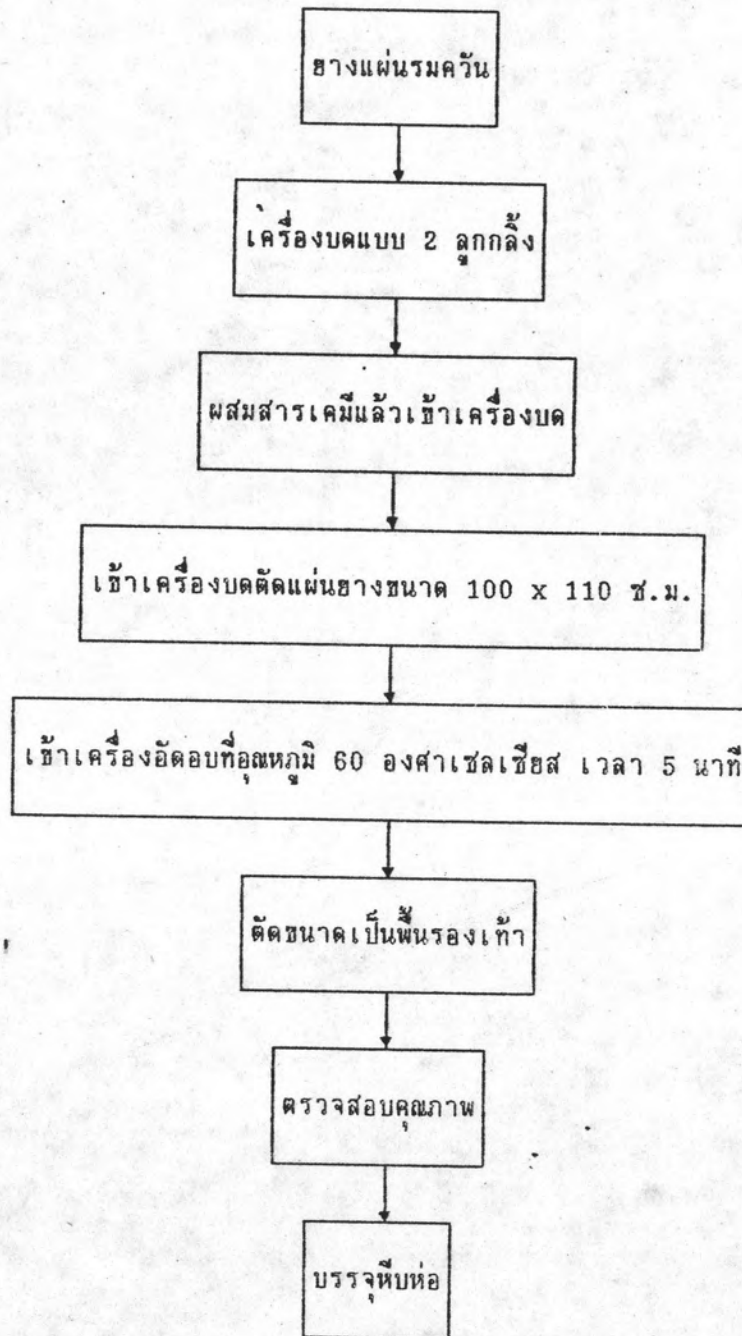
ข) ด้านการผลิต

1) วัตถุดิบ วัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตพื้นรองเท้ายาง ได้แก่ ยางแผ่นรมควันชั้น 3, พงดำ (Carbon black), ซิงออกไซด์ (Zinc oxide), กรดสเตียริก (Stearic acid), พงกำมะถัน (Sulphur powder), แคลเซียมออกไซด์ (Calcium oxide) และตัวเร่งปฏิกิริยา (Accelerator)

2) กรรมวิธีการผลิต เริ่มด้วยนำยางแผ่นรมควันชั้น 3 มาบดให้อ่อนตัวโดยใช้เครื่องบดแบบ 2 ลูกกลิ้ง แล้วผสมยางกับสารเคมีในเครื่องผสม (Banbury) แล้วบดด้วยเครื่องบดแบบ 2 ลูกกลิ้ง จากนั้นนำแผ่นยางที่ออกมาตัดขนาด 100 x 110 ซม. แล้วนำยางที่ตัดได้ขนาดมาเข้าเครื่องอัด เพื่ออบที่อุณหภูมิ 60 องศาเซลเซียส เวลา 5 นาที เสร็จแล้วนำแผ่นยางที่ได้มาตัดขนาดของรองเท้า หลังจากนั้นนำไปตรวจสอบคุณภาพ และบรรจุหีบห่อต่อไป (แผนภูมิที่ 2.10)

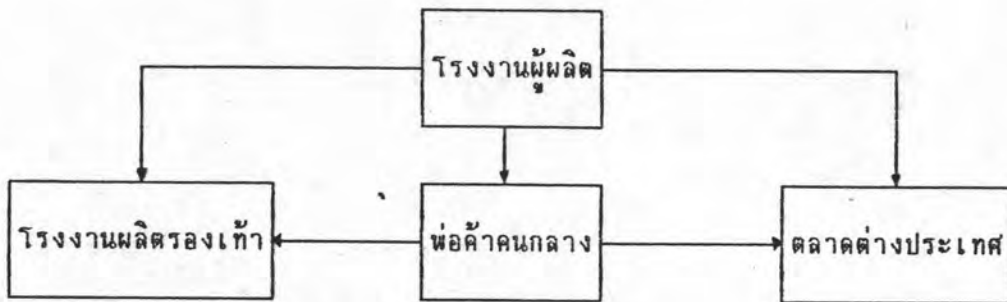
ค) ด้านการตลาด ปริมาณความต้องการใช้พื้นรองเท้ายางขึ้นอยู่กับจำนวนประชากร, อายุการใช้งานของรองเท้า และการขยายตัวของอุตสาหกรรมต่อเนื่อง เช่น อุตสาหกรรมรองเท้ากีฬา, รองเท้าหนังและรองเท้าอื่นๆ เพื่อการส่งออก จากการที่อุตสาหกรรมอุตสาหกรรมพื้นรองเท้ายางได้ปรับปรุงคุณภาพให้สูงขึ้นจนทัดเทียมกับต่างประเทศ และได้พัฒนาเป็นอุตสาหกรรมที่ผลิตเพื่อการส่งออก และมีแนวโน้มส่งออกเพิ่มขึ้นทุกปี ตลาดต่างประเทศที่สำคัญ ได้แก่ ประเทศออสเตรเลีย สิงคโปร์ สหรัฐอเมริกา นิวซีแลนด์ สาธารณรัฐเยอรมัน ฯลฯ โดยเฉพาะประเทศผู้ผลิตรองเท้ากีฬา หรือรองเท้าอื่นๆ ก็มีความสนใจพื้นรองเท้ายางที่ผลิตจากประเทศไทย เพราะคุณภาพดีแต่ราคาถูกกว่าประเทศอื่นๆ ทางด้านวิธีการจำหน่ายนั้นจะจำหน่ายโดยตรงไปยังโรงงานผลิตรองเท้า หรือจากผู้ผลิตไปยังพ่อค้าคนกลาง พ่อค้าคนกลางอาจจะจำหน่ายต่อในประเทศ หรือส่งจำหน่ายในตลาดต่างประเทศ หรือโรงงานเป็นผู้ส่งออกไปตลาดต่างประเทศโดยตรง (แผนภูมิที่ 2.11)

แผนภูมิที่ 2.10 กรรมวิธีการผลิตแผ่นรองเท้ายาง



ที่มา : กองเศรษฐกิจอุตสาหกรรมภาคใต้ กระทรวงอุตสาหกรรม

แผนภูมิที่ 2.11 วิธีการจำหน่ายพันธุ์องุ่น



ที่มา : กองเศรษฐกิจอุตสาหกรรมภาคใต้ กระทรวงอุตสาหกรรม

2. อุตสาหกรรมลูกบอลยาง จากการศึกษาของฟองเล็ก กำเนิดทอง, สุชาวัฒน์ ประทุมรัตน์ และโสภณ เสงี่ยม (2531) พบว่ามีรายละเอียดดังนี้

ก) สภาพทั่วไป ลูกบอลยางเป็นผลิตภัณฑ์ที่แปรรูป มาจากยางแผ่นรมควันหรือยางแผ่นผึ่งแห้ง ซึ่งในปัจจุบันยางแผ่นรมควันและยางแผ่นผึ่งแห้งมีปริมาณการผลิตมากพอสำหรับใช้ในประเทศ และส่งออกต่างประเทศ นับว่าอุตสาหกรรมผลิตลูกบอลยางเป็นอุตสาหกรรมหนึ่งที่น่าสนใจลงทุน เพราะปัจจุบันปริมาณความต้องการใช้ลูกบอลยางเพิ่มขึ้น เนื่องจากประชาชนทั่วไปสนใจและห่วงใยสุขภาพกันมากขึ้น จึงนิยมใช้เวลาว่างในการออกกำลังกายโดยการวิ่งเดินแอโรบิค และเล่นกีฬาต่างๆ ตามความถนัดของแต่ละคน อีกทั้งภาครัฐบาลและภาคเอกชน มีการส่งเสริมการเล่นกีฬามากขึ้น ดังจะเห็นได้จากมีการแข่งขันกีฬาประเภทต่างๆ เช่น ฟุตบอล, บาสเกตบอลและ วอลเลย์บอล แทบทุกวัน อันส่งผลให้ปริมาณความต้องการลูกบอลยางเพิ่มขึ้นด้วย

ข) ด้านการผลิต ปัจจุบันอุตสาหกรรมผลิตลูกบอลยางที่เปิดดำเนินการเป็นอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ใช้เครื่องจักรเกือบทุกขั้นตอนการผลิต การดำเนินงานเป็นหุ่นยนต์ไทยทั้งหมด ผลิตเพื่อใช้ในประเทศเป็นส่วนใหญ่ และเพื่อการส่งออกร้อยละ 27 ของการผลิตทั้งหมด สำหรับลูกบอลยางที่โรงงานผลิต ได้แก่ ลูกฟุตบอล, ลูกวอลเลย์บอล, ลูกบาสเกตบอล, ลูกรักบี้บอล และลูกบอลยางอื่นๆ ตามที่ลูกค้าสั่ง ยกเว้นลูกกอล์ฟและลูกเทนนิส

1) วัตถุดิบ วัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตลูกบอลยาง ประกอบด้วยยางแผ่นรมควัน หรือยางแผ่นผึ่งแห้ง, ยางเทียม ใช้ในการผลิตยางในลูกบอล เพื่อความแน่นตัว ยางเทียมที่ใช้นำเข้าจากประเทศฝรั่งเศส, สารเคมีต่างๆ ซึ่งสารเคมีเหล่านี้จะซื้อจากตัวแทน

จำหน่ายที่นำเข้าจากประเทศญี่ปุ่น, ไต้หวัน, สหรัฐอเมริกาและสาธารณรัฐเกาหลี ส่วนแคลเซียมคาร์บอเนตผลิตในไทย, หนึ่ง ถ้าเป็นหนึ่งคุณภาพดีสั่งจากญี่ปุ่น และอื่นๆ เช่น กาว, ด้าย(ไนลอนและโพลีเอสเตอร์) และวาล์ว

2) กรรมวิธีการผลิต แบ่งตามประเภทของลูกบอลยางได้ 3

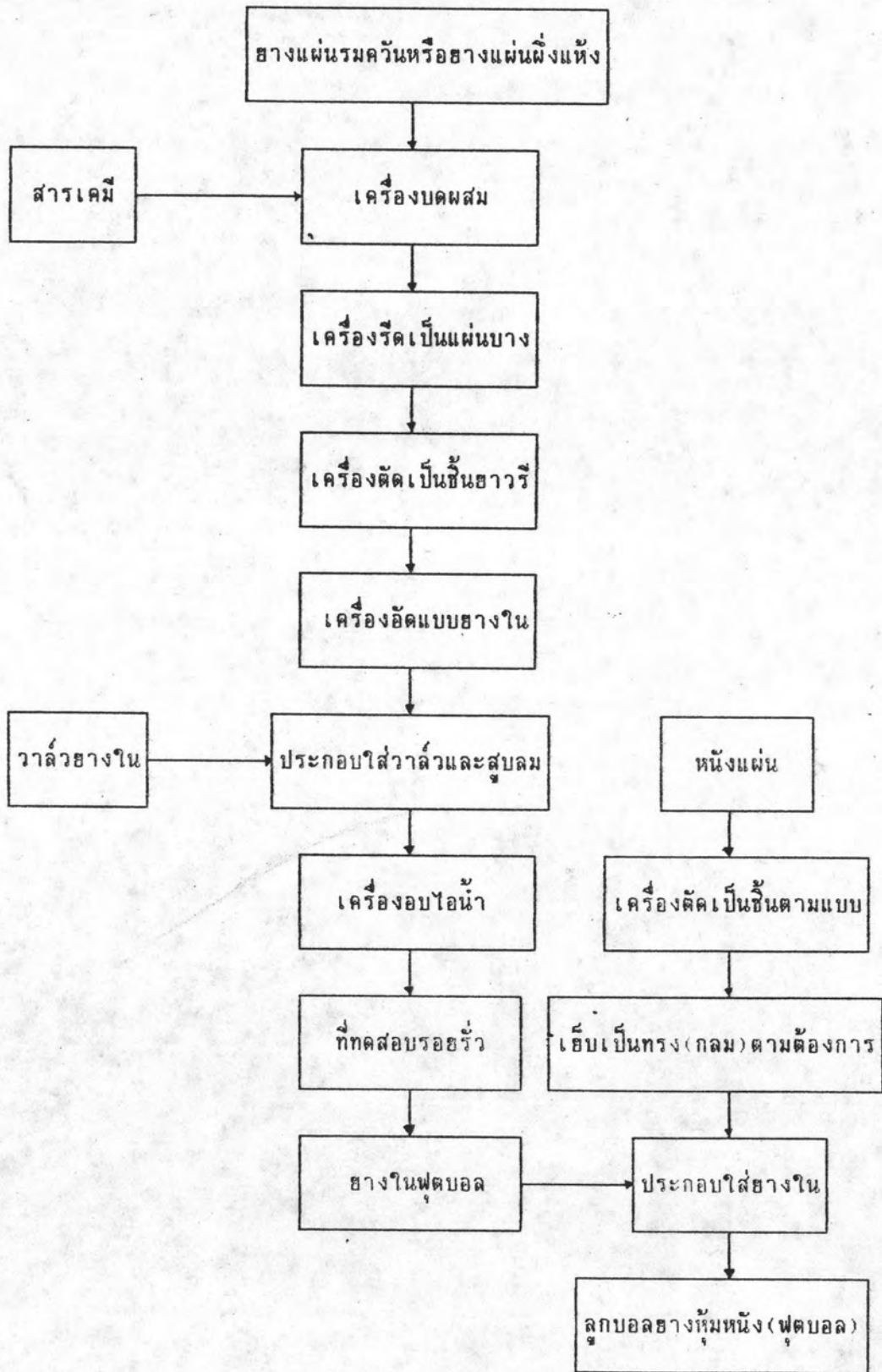
ประเภท คือ ลูกบอลยางหุ้มหนึ่งเย็บ(ลูกฟุตบอล), ลูกบอลหุ้มยาง(ลูกบาสเกตบอล) และลูกบอลปะหนึ่ง(ลูกฟุตบอล, ลูกวอลเลย์บอล) ซึ่งลูกบอลทั้ง 3 ประเภท จะมียางในที่ใช้อย่างธรรมชาติผสมยางเทียมที่มีกรรมวิธีการผลิตเหมือนกัน สำหรับกรรมวิธีการผลิตลูกบอลยางแต่ละประเภทมีกรรมวิธีการผลิต ดังนี้

(ก) ลูกบอลยางหุ้มหนึ่งเย็บ(ลูกฟุตบอล) มีกรรมวิธีการผลิตยางใน คือ นำยางแผ่นรมควันหรือยางแผ่นผึ่งแห้งใส่ลงในเครื่องผสมยางแล้วเติมสารเคมีต่างๆ และยางเทียม บดเข้าด้วยกัน ทิ้งไว้ 1 คืน เพื่อให้ยางเย็นตัว ต่อจากนั้นนำยางที่ผสมแล้วเข้าเครื่องรีด จะได้แผ่นบางตามต้องการ(ยางในลูกบอลมีความหนาประมาณ 0.7 มม.) แล้วเข้าเครื่องตัดเป็นชิ้นรี แล้วเข้าแบบเป็นยางใน ต่อจากนั้นใส่วาล์ว เป่าลมเข้าไปจนเต็ม จากนั้นเข้าเครื่องอบสตีมน้ำอุณหภูมิ 350 องศาฟาเรนไฮท์ เวลา 4 นาที จะได้เป็นยางในลูกบอลแล้วนำไปทดสอบบรอสรีว เสร็จแล้วพร้อมที่จะนำหนึ่งมาหุ้มต่อไป ส่วนทางด้านหนึ่งก็ทำการตัดหนึ่งที่จะนำมาหุ้มลูกบอลเป็นแผ่นเล็กๆ แล้วนำมาเย็บต่อกันตามขนาดของลูกบอลที่จะผลิต แล้วจึงนำมาใส่ยางในลูกบอล จะได้เป็นลูกบอลหุ้มยางหนึ่งเย็บตามต้องการ(แผนภูมิที่ 2.12)

(ข) ลูกบอลหุ้มยาง(ลูกบาสเกตบอล) ในการผลิตลูกบอลหุ้มยางจะต้องผลิตยางในลูกบอลก่อน ซึ่งกรรมวิธีการผลิตเช่นเดียวกับการผลิตยางในลูกบอลหุ้มหนึ่ง แต่ยางในบาสเกตบอลจะพันด้ายแล้วหุ้มยางอีกครั้ง โดยมีกรรมวิธีการผลิตเพิ่มเติมดังนี้คือ นำเอายางในลูกบอลเข้าเครื่องพันด้าย ใช้ด้าย 2 เส้นพันพร้อมกันคือ ด้ายไนลอนกับด้ายโพลีเอสเตอร์ ด้ายจะต้องผ่านกาวก่อนพันลูกบอล ใช้ด้ายยาว 3,600 เมตรต่อลูกบอล 1 ลูก เวลา 4 นาที แล้วนำเครื่องหุ้มยางเพื่อควบคุมน้ำหนักและควบคุมไม่ให้เส้นด้ายเคลื่อนตัว จากนั้นนำไปใส่ยางนอก กรรมวิธีการผลิตยางนอกก็นำยางแผ่นรมควันหรือยางแผ่นผึ่งแห้งผสมสารเคมีแล้วบดเข้าด้วยกัน นำเข้าเครื่องรีดแผ่น แล้วนำเข้าเครื่องอัดผิวยาง จากนั้นนำเข้าเครื่องอัดแบบเป็นยางนอก แล้วนำไปหุ้มยางในลูกบอล ต่อจากนั้นนำเข้าเครื่องอบความร้อนอุณหภูมิ 360 องศาฟาเรนไฮท์ เวลา 6 นาที จะได้ลูกบอลหุ้มยางตามต้องการ (แผนภูมิที่ 2.13)

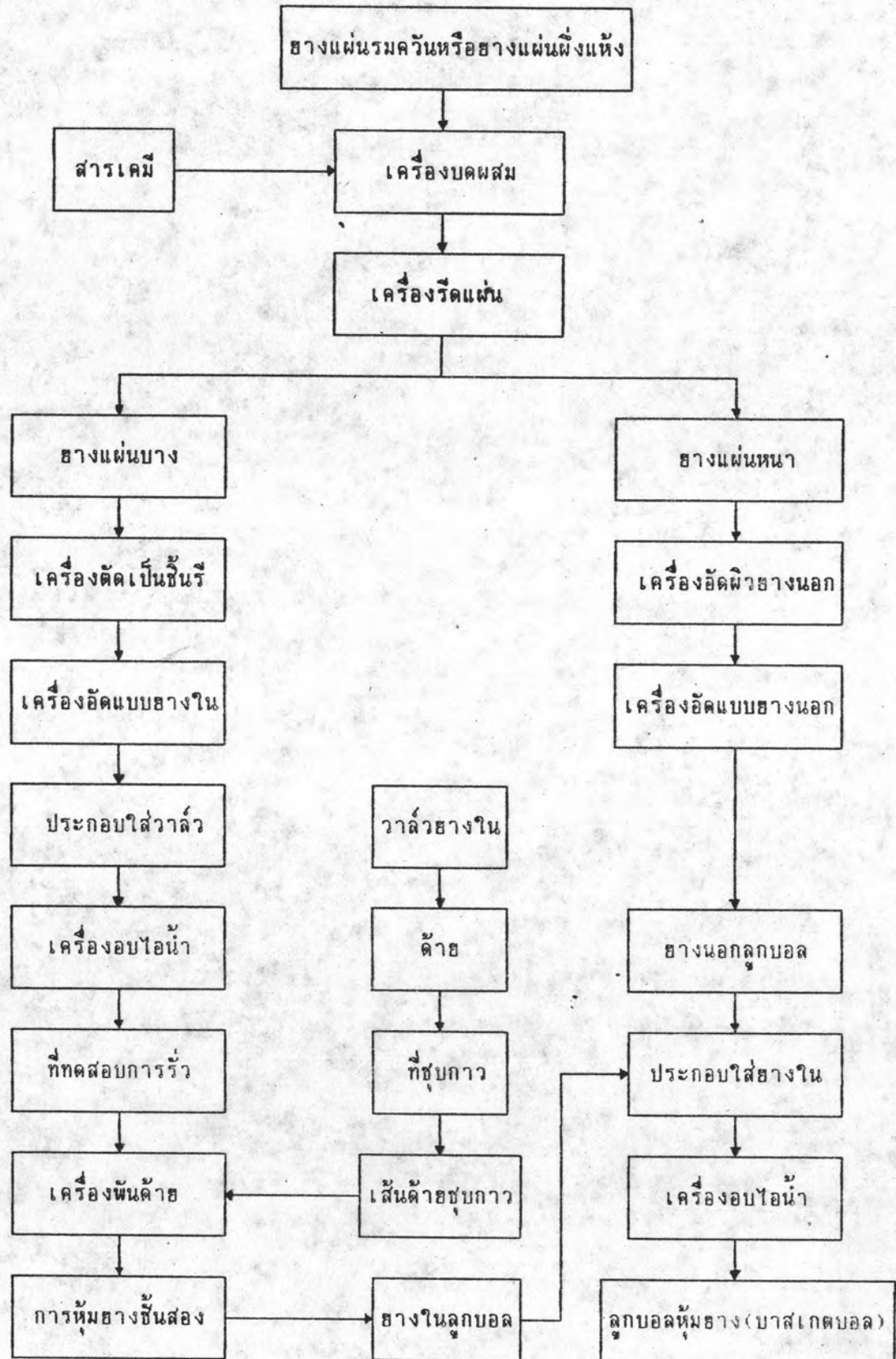
(ค) ลูกบอลปะหนึ่ง(ลูกฟุตบอลและลูกวอลเลย์บอล) ในการผลิตลูกบอลปะหนึ่งต้องผลิตยางในก่อน ซึ่งการผลิตยางในเหมือนกับลูกบอลหุ้มยาง แต่เพิ่มกรรมวิธีติดปะหนึ่งชั้นนอกด้วยกาว โดยมีกรรมวิธีการผลิตเพิ่มเติม ดังนี้คือ นำยางในลูกบอลผ่านการพัน

แผนภูมิที่ 2.12 กรรมวิธีการผลิตลูกบอลยางหุ้มหนังเย็บ (ลูกฟุตบอล)



ที่มา : กองเศรษฐกิจอุตสาหกรรมภาคใต้ กระทรวงอุตสาหกรรม

แผนภูมิที่ 2.13 กรรมวิธีการผลิตลูกบอลหุ้มยาง(ลูกบาสเกตบอล)



ที่มา : กองเศรษฐกิจอุตสาหกรรมภาคใต้ กระทรวงอุตสาหกรรม

ค้าและหุ้มยางแล้ว นำมาตากวางจนทั่ว แล้วเอาลูกบอลผ่านความร้อนอุณหภูมิ 70 องศาฟาเรนไฮต์ แล้วตัดหนังที่จะนำมาหุ้มออกเป็นแผ่นเล็กๆ มีบางส่วนต้องพิมพ์สกรีนทำเครื่องหมายการค้า แล้วเข้าเครื่องฟานริม เมื่อฟานริมแล้วพ่นกาวยางลงบนหนัง นำไปผ่านความร้อนอุณหภูมิ 70 องศาฟาเรนไฮต์ เสร็จแล้วเอาหนังปะบนลูกบอลตามรูปแบบที่กำหนด ขั้นตอนการปะหนังต้องใช้ความปราณีตในการปะหนังแต่ละตำแหน่ง ต่อจากนั้นนำลูกบอลเข้าเครื่องอบเพื่อให้หนังเรียบ แล้วทำความสะอาด และบรรจุหีบห่อ (แผนภูมิที่ 2.14)

ค) ด้านการตลาด

1) ตลาดภายในประเทศ ตลาดลูกบอลยางที่สำคัญในประเทศ คือ สถาบันการศึกษา และปัจจุบันตลาดลูกบอลยางได้ขยายตัวกว้างขวางขึ้น เนื่องจากปัจจุบันมีการส่งเสริมการเล่นกีฬามากขึ้นทั้งหน่วยงานของรัฐบาล เอกชน และรัฐวิสาหกิจ จะเห็นได้จากการแข่งขันกีฬาระหว่างหน่วยงาน ระหว่างสถาบันการศึกษากันทุกวัน อีกทั้งประชาชนมีความสนใจในการออกกำลังกาย โดยการเล่นกีฬาประเภทต่างๆ ทำให้ความต้องการใช้ลูกบอลยางเพิ่มขึ้น ส่งผลให้ตลาดลูกบอลยางภายในประเทศขยายตัวเพิ่มมากขึ้น

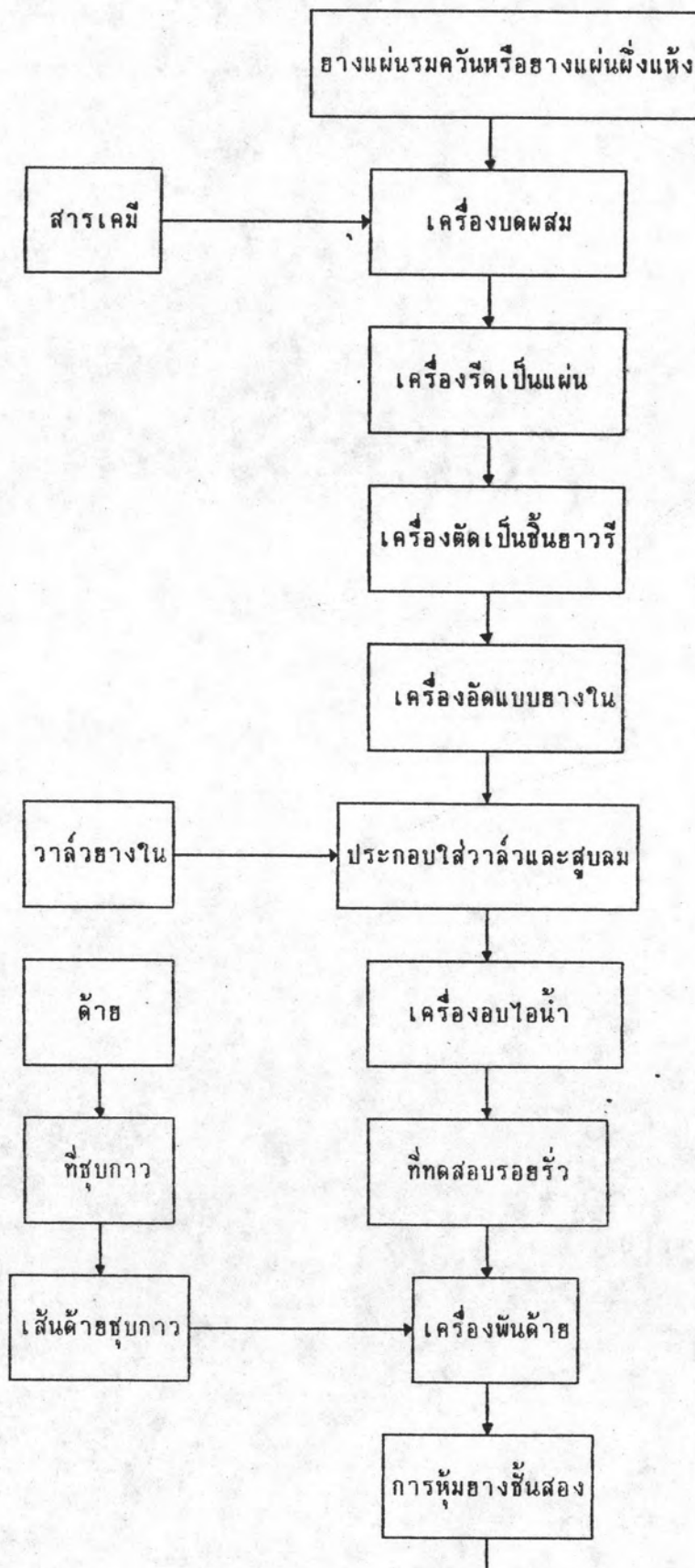
2) ตลาดต่างประเทศ ปริมาณและมูลค่าการส่งออกลูกบอลยางไปจำหน่ายต่างประเทศได้เพิ่มสูงขึ้น และมีช่องทางที่จะขยายตัวออกไปได้อีก เนื่องจากผู้ผลิตได้มีการพัฒนาคุณภาพสินค้าจนเป็นที่ยอมรับของตลาดต่างประเทศมากขึ้น เนื่องจากผลิตภัณฑ์ลูกบอลยางหนึ่งเย็บของไทยได้รับการรับรองจากสหพันธ์ฟุตบอลนานาชาติ (FIFA) ตลอดจนมีการแนะนำผลิตภัณฑ์ลูกบอลยางให้เป็นที่รู้จักในตลาดต่างประเทศมากขึ้น สำหรับตลาดส่งออกที่สำคัญ คือ ประเทศสิงคโปร์, เนเธอร์แลนด์ และมาเลเซีย เป็นต้น

3) วิธีการจำหน่าย การจำหน่ายผลิตภัณฑ์ลูกบอลยางภายในประเทศ ผู้ผลิตจะจำหน่ายเอง โดยส่งไปยังร้านค้าปลีก และจำหน่ายโดยผ่านตัวแทน ส่วนการจำหน่ายต่างประเทศผู้ผลิตเป็นผู้ส่งไปจำหน่ายเอง (แผนภูมิที่ 2.15)

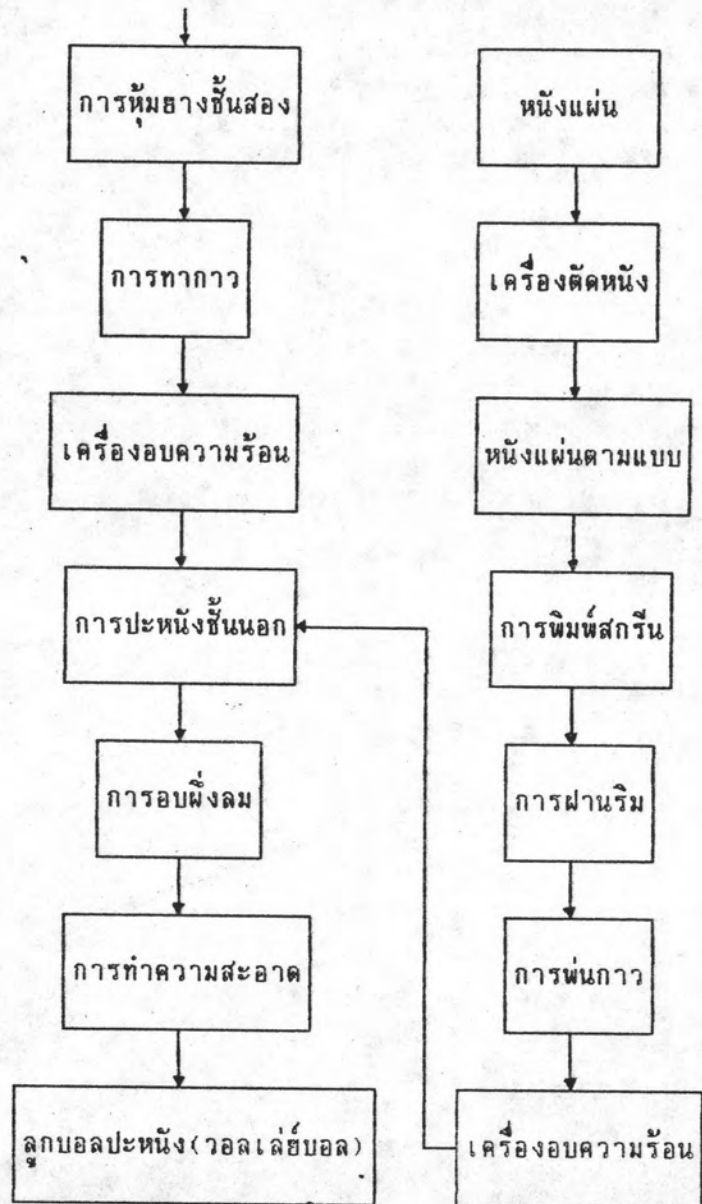
3. อุตสาหกรรมยางอนามิซ จากการศึกษาของ สกค. ภาณุจรรย์ชัย (2534) พบว่ามีรายละเอียด ดังนี้

ก) สภาพทั่วไป ยางอนามิซเป็นอุปกรณ์ทางการแพทยอย่างหนึ่งที่ใช้ในการคุมกำเนิด และป้องกันโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ ในระยะ 5 ปีที่ผ่านมา การระบาดของโรคเอดส์ทั่วโลก ซึ่งในขณะนี้ยังไม่มีวัคซีนและยาที่จะป้องกันและรักษาได้ ทำให้ประเทศต่างๆ ตระหนักถึงความจำเป็นที่ต้องควบคุมมิให้โรคนี้น่ากลัวมากขึ้น ยางอนามิซจึงเข้ามามีบทบาทในฐานะเป็นอุปกรณ์ป้องกันโรคเอดส์ นอกเหนือจากการคุมกำเนิดและป้องกันโรคติดต่อทางเพศ

แผนภูมิที่ 2.14 กรรมวิธีการผลิตลูกบอลปะหนัง (ลูกฟุตบอลและลูกวอลเลย์บอล)

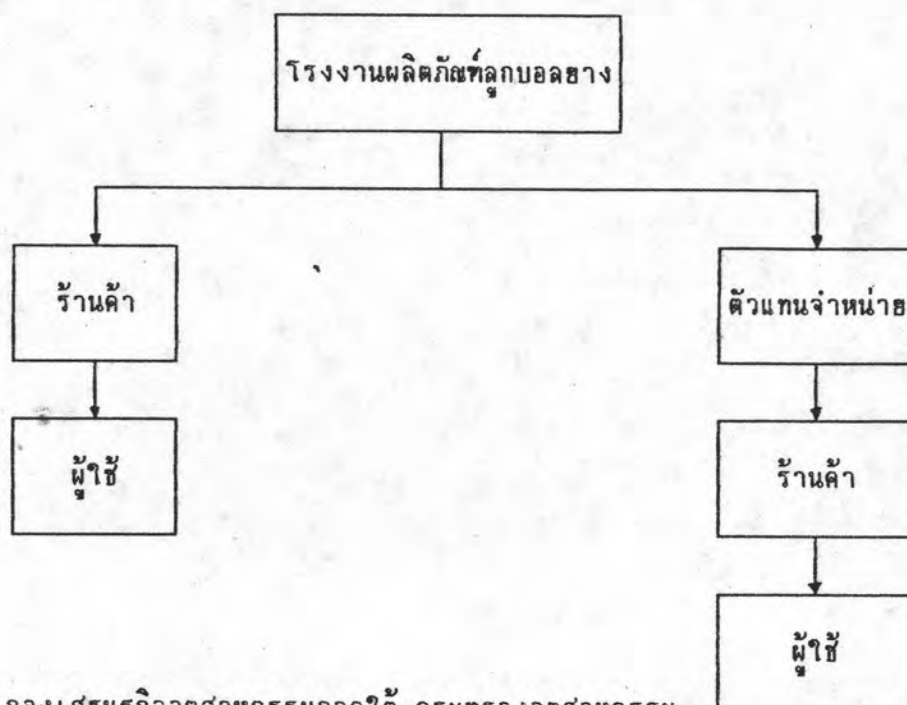


แผนภูมิที่ 2.14 (ต่อ) กรรมวิธีการผลิตลูกบอลปะหนัง (ลูกฟุตบอลและลูกวอลเลย์บอล)



ที่มา : กองเศรษฐกิจอุตสาหกรรมภาคใต้ กระทรวงอุตสาหกรรม

แผนภูมิที่ 2.15 วิธีการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ลูกบอลยาง



ที่มา : กองเศรษฐกิจอุตสาหกรรมภาคใต้ กระทรวงอุตสาหกรรม

สัมพันธ์ดังอดีตที่ผ่านมา อย่างไรก็ตามถึงแม้ว่าประเทศไทยสามารถผลิตยางอนามัยได้เองและสามารถส่งไปจำหน่ายยังต่างประเทศ แต่การนำเข้ายางอนามัยก็ยังมีปริมาณสูง และผู้ผลิตของไทยยังต้องแข่งขันกับผลิตภัณฑ์จากต่างประเทศอยู่

ข) ด้านการผลิต การผลิตยางอนามัยในช่วงก่อนปี พ.ศ. 2531 เป็นการผลิตของโรงงานแห่งแรกของประเทศไทย คือ บริษัท รอยัลอินดัสตรีส์ (ประเทศไทย) จำกัด ดำเนินการผลิตตั้งแต่ปี พ.ศ. 2514-2531 มีกำลังการผลิตประมาณ 50 ล้านชิ้นต่อปี เป็นโรงงานที่ไม่ได้รับการส่งเสริมการลงทุนจากรัฐบาล โดยผลิตยางอนามัยควบคู่กับหัวนมยาง โดยมีตลาดในประเทศเป็นหลัก มีการส่งออกเพียงเล็กน้อย และหลังจากปี พ.ศ. 2531 เป็นต้นมา บริษัท หยุดดำเนินการผลิตยางอนามัยเปลี่ยนมาผลิตเพียงชิ้นตอนการบรรจุเท่านั้น โดยใช้วัตถุดิบคือยางอนามัยเปลือย จากการนำเข้าและโรงงานที่ผลิตในประเทศแทน ทั้งนี้เนื่องจากเทคโนโลยีเครื่องจักรของโรงงานที่ผลิตไม่ทันสมัยไม่คุ้มทุนเมื่อเปรียบเทียบกับคำสั่งซื้อยางอนามัยเปลือย และในปี พ.ศ. 2529 นักลงทุนเริ่มหันมาให้ความสนใจการผลิตยางอนามัย เนื่องจากข่าวการระบาดของโรคเอดส์ ทำให้ปริมาณความต้องการยางอนามัยเพิ่มขึ้นทั่วโลก จนกระทั่งปี พ.ศ. 2531 โรงงานผลิตยางอนามัยแห่งใหม่เกิดขึ้น คือ บริษัท ไทยไฮอินโปรดักส์ จำกัด ผลิตยางอนามัยใช้ชื่อเครื่องหมายการค้า "แฟร์" ต่อมาในช่วงปลายปี พ.ศ. 2532 โรงงาน

อุตสาหกรรมผลิตยางอนามียอีกโรงงานหนึ่ง เป็นโรงงานแห่งแรกที่ตั้งขึ้นในภูมิภาค คือ บริษัท ซีวีที จำกัด ใช้ชื่อเครื่องหมายการค้าว่า "วิภา" ซึ่งทั้ง 2 โรงงานที่ตั้งขึ้นใหม่เป็นโรงงานที่ได้รับการส่งเสริมการลงทุนจากรัฐบาล โดยมีเป้าหมายการผลิตเพื่อการส่งออก การเข้ามาผลิตของโรงงานทั้ง 2 อาจกล่าวได้ว่า เป็นการเข้าตลาดในช่วงที่ตลาดยางอนามียกำลังเจริญรุ่งเรืองเต็มที่ อันเป็นผลจากการแพร่ระบาดของโรคเอดส์

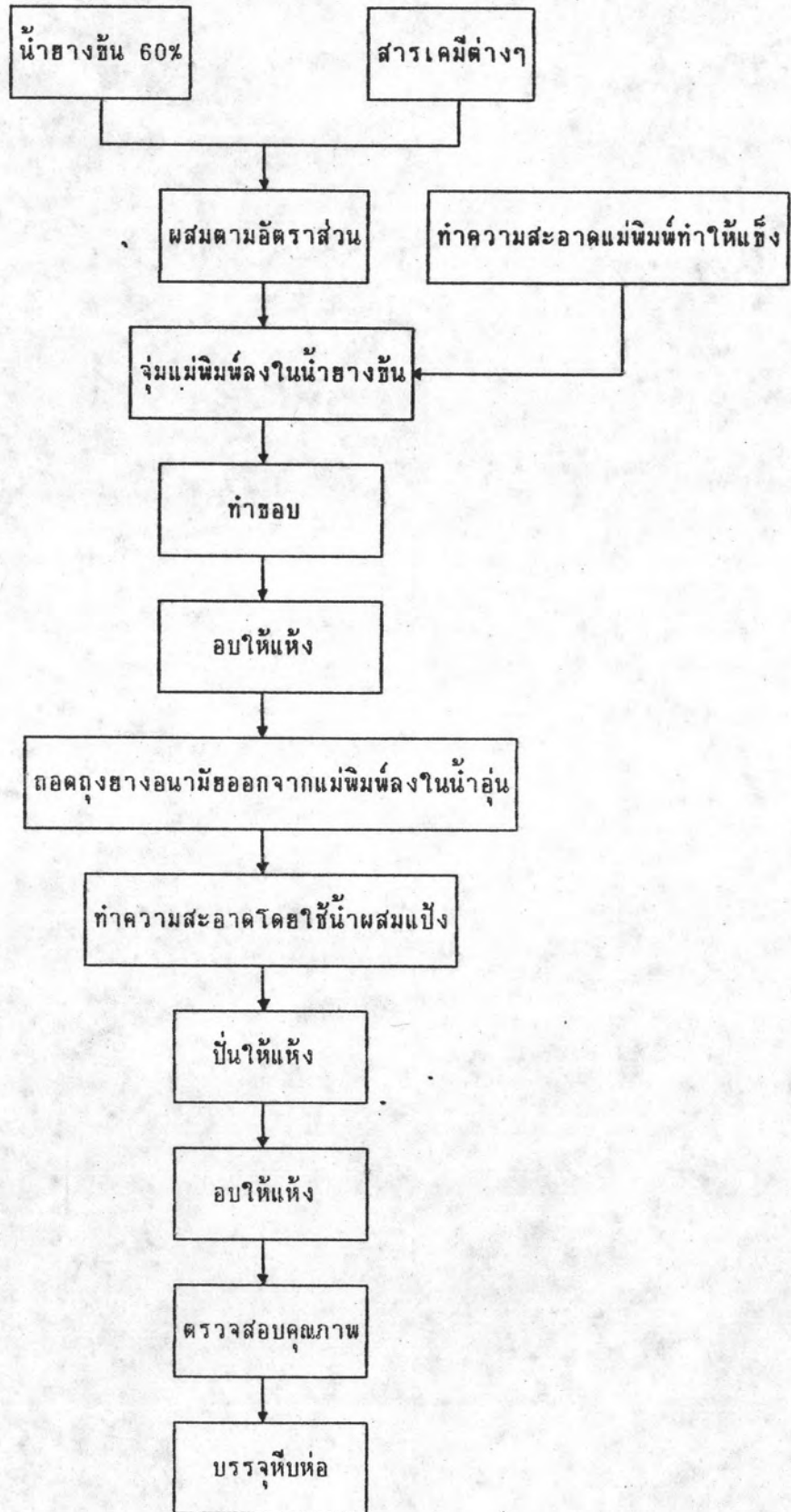
1) วัตถุดิบ วัตถุดิบที่ใช้ในการผลิต แบ่งออกได้เป็น 2 ประเภท ใหญ่ๆ ได้แก่ น้ำยางชั้น 60% และเคมีภัณฑ์ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งสัดส่วนของปริมาณวัตถุดิบ การใช้ยางอนามียดังกล่าว จะใช้น้ำยางชั้นประมาณร้อยละ 90 และสารเคมีประมาณร้อยละ 10 ของวัตถุดิบทั้งหมด ซึ่งสารเคมีที่ใช้ในการผลิตยางอนามีย ส่วนใหญ่ต้องนำเข้าจากต่างประเทศ

2) กรรมวิธีการผลิต กรรมวิธีการผลิตยางอนามียมี ดังนี้คือ นำน้ำยางชั้น 60% D.R.C. (Dry Rubber Content) มาผสมสารเคมีตามอัตราส่วนแล้วให้ความร้อนช่วยป้องกันการแข็งตัว แล้วนำแม่พิมพ์ไปผ่านขบวนการทำความสะอาด และทำให้แห้ง แล้วนำไปผ่านแม่พิมพ์ไปยังถังจุ่มน้ำยางชั้นที่ผสมสารเคมีแล้ว จากนั้นทำขอบยางที่ผ่านการจุ่มแล้ว นำผ่านเครื่องอบให้แห้งอีกต่อหนึ่ง แล้วถอดยางอนามียออกจากแม่พิมพ์ลงในน้ำอุ่น และนำมาผ่านเครื่องปั่นทำความสะอาดโดยใช้น้ำผสมเบกิ้งซอล์กสกรก แล้วปั่นให้แห้ง และกอบให้แห้งเป็นครั้งสุดท้าย เพื่อรักษารูปทรง จากนั้นนำมาผึ่งลดอุณหภูมิ เก็บบ่มเพื่อให้ได้คุณภาพตามต้องการ แล้วนำไปตรวจทดสอบคุณภาพ และบรรจุหีบห่อเพื่อรอจำหน่ายต่อไป(แผนภูมิที่ 2.16)

3) ต้นทุนการผลิตยางอนามีย ส่วนใหญ่จะเป็นต้นทุนทางด้านวัตถุดิบ กล่าวคือ มีประมาณร้อยละ 30.15 ของต้นทุนทั้งหมด รองลงมาได้แก่ ต้นทุนค่าเสื่อมราคาเครื่องจักรอุปกรณ์ และอาคารประมาณร้อยละ 13.29, เงินเดือนค่าจ้าง ประมาณร้อยละ 11.68, ค่าเชื้อเพลิง ประมาณร้อยละ 10.54, ค่าดอกเบี้ย ประมาณร้อยละ 8.52, ค่าซ่อมแซม ประมาณร้อยละ 6.70, ค่าขนส่ง ประมาณร้อยละ 0.49, ค่าเบี่ยงประกัน ประมาณร้อยละ 0.17 และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ประมาณร้อยละ 16.81 ต้นทุนการผลิตที่กล่าวมานี้ไม่รวมค่าที่ดินและภาษีอากร (ตารางที่ 2.25)

ค) ด้านการตลาด ตลาดยางอนามียมีลักษณะเป็นตลาดที่มีผู้ขายน้อยราย (Oligopoly) และลักษณะของสินค้าเหมือนกัน (Homogeneous) หรือเรียกตลาดนี้ว่า Pure Oligopoly ซึ่งมีลักษณะที่ผู้ผลิตจำนวนน้อยราย ลักษณะของสินค้าเหมือนกันหรือแตกต่างกันเล็กน้อยตามคุณภาพ เครื่องหมายการค้า และการออกแบบบรรจุภัณฑ์ การเข้าตลาดของผู้ประกอบการรายใหม่ค่อนข้างยาก เพราะต้องใช้เงินลงทุนสูง การแข่งขันด้านตลาดจะเป็นการแข่งขันด้านโฆษณาเป็นหลัก การเคลื่อนย้ายปัจจัยการผลิต เช่น วัตถุดิบ สามารถทำได้โดยเสรี

แผนภูมิที่ 2.16 กรรมวิธีการผลิตถุงยางอนามัย



ที่มา : กองเศรษฐกิจอุตสาหกรรมภาคใต้ กระทรวงอุตสาหกรรม

ตารางที่ 2.25 แสดงต้นทุนการผลิตยางอนามิ ปี พ.ศ.2533

รายการ	ร้อยละ
วัตถุดิบ	30.15
เงินเดือนค่าจ้าง	11.68
ค่าเชื้อเพลิง	10.54
ค่าไฟฟ้า	1.65
ค่าเสื่อมราคาเครื่องจักรและอาคาร	13.29
ค่าดอกเบี้ย	8.52
ค่าเบี่ยงประกัน	0.17
ค่าซ่อมแซม	6.70
ค่าขนส่ง	0.49
ค่าใช้จ่ายอื่นๆ	16.81
รวม	100.00

ที่มา : กองเศรษฐกิจอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม

1) ตลาดในประเทศ ในปัจจุบันปริมาณความต้องการใช้ยางอนามิ มีปริมาณเพิ่มขึ้นทุกปี อันเป็นผลจากการที่ประชาชนตื่นตัวจากโรคเอดส์ ประกอบกับรัฐบาลมีการรณรงค์ให้ประชาชนใช้ยางอนามิ เพื่อป้องกันโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ และประมูลซื้อยางอนามิ เพื่อแจกจ่ายแก่ประชาชนด้วย ตลาดยางอนามิภายในประเทศ แบ่งออกได้เป็น 2 ตลาดที่สำคัญ คือ

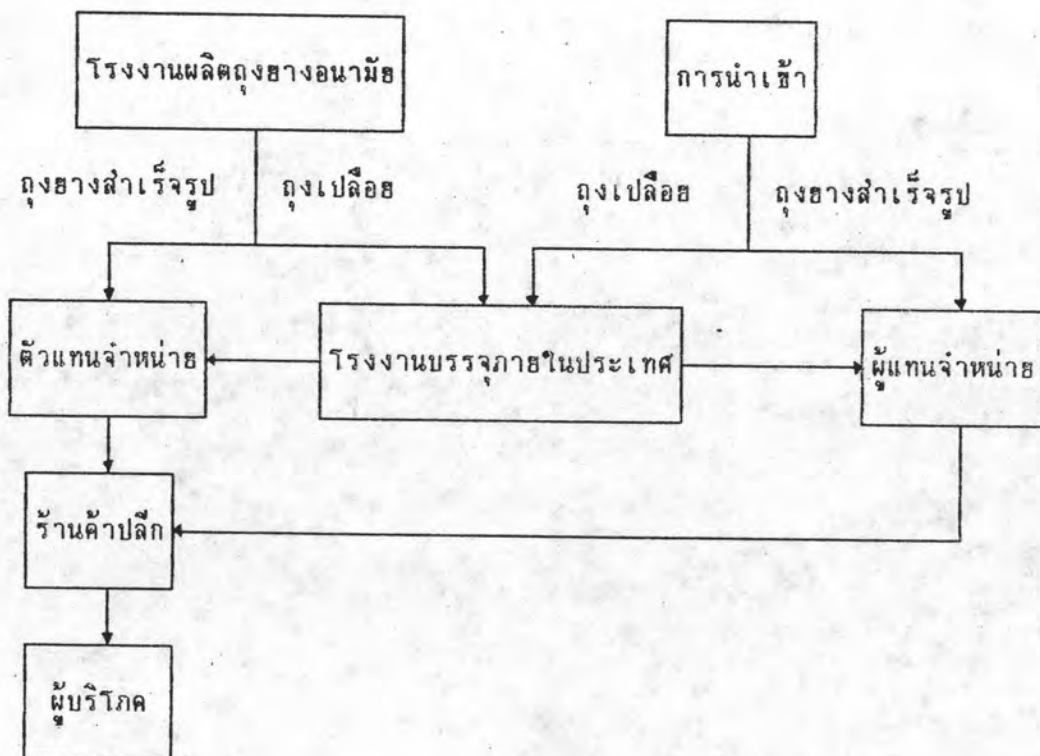
(ก) ตลาดประมูล โดยหน่วยงานของราชการและองค์กรระหว่างประเทศที่เกี่ยวข้อง ซึ่งปริมาณความต้องการจะขึ้นอยู่กับนโยบายการลดอัตราเพิ่มของประชากรและการควบคุมโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ของประเทศเป็นหลัก

(ข) ตลาดเสรีทั่วไป คือ ตลาดที่จำหน่ายแก่ประชาชน

2) ตลาดต่างประเทศ ตลาดส่งออกถุงยางอนามัยในช่วงก่อนปี พ.ศ. 2530 ตลาดส่งออกถุงยางอนามัยของไทยมีเพียง 4-5 ประเทศเท่านั้น ซึ่งมีตลาดหลักที่สำคัญ ได้แก่ ประเทศอินโดนีเซีย, โปรตุเกสและอินเดีย และตั้งแต่ปี พ.ศ. 2530 เป็นต้นมา ซึ่งเป็นช่วงระบาดของโรคเอดส์ ตลาดส่งออกได้ขยายประมาณ 20 ประเทศ ซึ่งประเทศส่งออกก็ได้เปลี่ยนไปโดยมีตลาดใหม่เกิดขึ้น ซึ่งตลาดถุงยางอนามัยที่สำคัญของไทย ได้แก่ เยอรมัน ตะวันตก อินโดนีเซีย สหรัฐอเมริกา ออสเตรเลีย โปแลนด์ และอินเดีย เป็นต้น

3) วิธีการจำหน่าย ถุงยางอนามัยที่จำหน่ายอยู่ในประเทศไทย เป็นถุงยางอนามัยที่ผลิตภายในประเทศ และนำเข้าจากต่างประเทศ วิธีการจำหน่ายก็ไม่ได้แตกต่างกันเท่าไรนัก กล่าวคือ ผู้ผลิตจะจำหน่ายสินค้าให้แก่ตัวแทนจำหน่าย ในลักษณะผลิตภัณฑ์ถุงยางอนามัยสำเร็จรูป หรือจำหน่ายให้แก่โรงงานประกอบกิจการเฉพาะในส่วนของบรรจุภัณฑ์ และผ่านตัวแทนจำหน่ายอีกต่อหนึ่ง ผู้แทนจำหน่ายจะจำหน่ายให้ผู้ค้าส่งหรือผู้ค้าปลีก และผู้ค้าปลีกจะจำหน่ายให้ผู้บริโภคอีกต่อหนึ่ง สำหรับผลิตภัณฑ์ถุงยางอนามัยที่นำเข้าจากต่างประเทศนั้น ผู้แทนจำหน่ายจะนำเข้ามาจำหน่ายในประเทศ ขั้นตอนการจำหน่ายต่อไปเหมือนกับผลิตภัณฑ์ที่ผลิตภายในประเทศ ส่วนการส่งออกมีการส่งออกโดยผู้แทนจำหน่าย(แผนภูมิที่ 2.17)

แผนภูมิที่ 2.17 วิธีการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ถุงยางอนามัย



ที่มา : กองเศรษฐกิจอุตสาหกรรมภาคใต้ กระทรวงอุตสาหกรรม

อุตสาหกรรมจากไม้ยางพารา

ในขณะที่เนื้อที่ป่าไม้ของประเทศได้ลดน้อยลงอย่างรวดเร็ว โดยป่าสมบูรณ์ทั่วประเทศเมื่อปี พ.ศ. 2521 เหลือเพียงร้อยละ 25 ทำให้รัฐต้องขึ้นนโยบายปิดป่าไม้ให้มีการทำไม้รวมถึงห้ามส่งไม้ท่อนและไม้แปรรูปออกไปจำหน่ายต่างประเทศด้วย ทั้งนี้เพื่อเป็นการรักษาเนื้อที่ป่าไม้และต้นน้ำลำธาร ดังนั้นปริมาณการผลิตไม้ซุงในประเทศจึงลดน้อยลงจนไม่พอเพียงกับความต้องการ ผลที่ติดตามาคือ ประเทศไทยต้องสั่งซื้อไม้ซุงท่อนและไม้แปรรูปจากต่างประเทศเข้ามาใช้เป็นวัสดุก่อสร้าง และวัตถุดิบในการอุตสาหกรรมต่างๆ อันเป็นเหตุให้เสียดุลการค้าไปปีละหลายร้อยล้านบาท ในการนี้จึงได้มีการพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติไม้แหล่งใหม่ คือ ไม้ยางพารา ซึ่งได้เข้ามามีบทบาททดแทนไม้เบญจพรรณจากป่าธรรมชาติในปีหนึ่งๆ สำนักงานกองทุนสงเคราะห์สวนยางมีโครงการปลูกยางพันธุ์ดีทดแทนสวนยางเก่าผลพลอยได้จากโครงการปลูกยางทดแทนนี้ ทำให้ได้รับเนื้อไม้ยางพาราปีละประมาณ 12 ล้านลูกบาศก์เมตร ซึ่งมากกว่าไม้ซุงจากป่าธรรมชาติ ฉะนั้นถ้าสามารถนำไม้ยางพารามาใช้ให้เกิดประโยชน์ทั้งหมด ก็จะเป็นประโยชน์แก่ประเทศชาติอย่างมหาศาลทั้งทางด้านเศรษฐกิจและสังคม

ไม้ยางพารามีชื่อเรียกในหมู่ชาวต่างประเทศว่า "สักขาว" เพราะไม้ยางพาราเป็นไม้เนื้อแข็งที่มีน้ำหนักเบา เหมาะแก่การแปรรูปทำเป็นเครื่องใช้ยานาชนิด เนื้อไม้สีขาวปนเหลืองหรือครีม มีลวดลายสวยงามไม่แพ้ไม้สัก สามารถย้อมสีได้มากสีโดยไม่มีข้อจำกัด แต่มีจุดด้อยคือ เนื้อไม้มีปริมาณแป้ง น้ำตาล และความชื้นสูง มอด แมลง เชื้อรา โดยเฉพาะราสีน้ำเงินเข้าทำลายได้ง่ายและรวดเร็ว แต่ไม่เป็นปัญหามากนัก เนื่องจากสามารถแก้ไขได้โดยการชุบน้ำยาและอบให้แห้ง ด้วยวิทยาการและเทคโนโลยีสมัยใหม่ ซึ่งสามารถจะรักษาคุณภาพเนื้อไม้ได้ติดต่อไป ในตอนแรกเกษตรกรปลูกยางพารา เพื่อกรี๊ดเอาน้ำยางเพียงอย่างเดียว ส่วนอื่นๆ ของต้นยางพารา เช่น เมล็ด และไม้ยางพารา ก็จะเผาทิ้ง เมื่อมีการปลูกแทนใหม่จะมีการนำไม้ยางพาราไปใช้ประโยชน์บ้างก็เล็กน้อยมาก แต่ในปัจจุบันยางพารากลายมาเป็นพืชเอนกประสงค์ กล่าวคือนอกจากจะใช้น้ำยางซึ่งสามารถนำไปผลิตยางแผ่น, ยางแท่ง และน้ำยางข้น ซึ่งทำรายได้ให้กับประเทศไทยปีละมากๆ แล้วส่วนอื่นของยางพาราก็ยังสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้อีกมากมายเช่น ไม้ยางพารา, ไม้ทำฟืน, ทำเสาเรือน, ฝาบ้าน และยังใช้ในอุตสาหกรรมต่างๆ เช่น ทำเครื่องเรือน, เฟอร์นิเจอร์, ทำเสาเข็ม, ทำเยื่อกระดาษ, ทำลึงไม้ และอื่นๆ อีก ซึ่งในที่นี้จะขอล่าวถึงอุตสาหกรรมจากไม้ยางพารา 3 อุตสาหกรรม คือ

ก. อุตสาหกรรมเฟอร์นิเจอร์ไม้ยางพารา จากการศึกษาของ กิจจา มีนะกรรม
(2528) พบว่ามีรายละเอียดดังนี้

1. สภาพทั่วไป ไม้ยางพารานอกจากจะนำไปใช้ประโยชน์ที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันมากมายหลายประเภท เช่น เชื้อเพลิง ลังบรรจุสินค้า ฯลฯ แล้ว ที่นับว่าเป็นประโยชน์มากที่สุด คือ นำมาผลิตเป็นเครื่องเรือนหรือเฟอร์นิเจอร์ไม้ยางพารา ซึ่งสามารถส่งไปจำหน่ายต่างประเทศเป็นจำนวนมาก ทำรายได้ให้กับประเทศปีละนับร้อยล้านบาทขึ้นไป และเป็นอุตสาหกรรมที่ต้องใช้แรงงานจำนวนมาก จึงช่วยแก้ปัญหาประชากรว่างงาน ฉะนั้นจึงเป็นอุตสาหกรรมที่นำให้ความสนใจและส่งเสริม ไม้ยางพาราสามารถนำไปใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุด ไม้ที่เสี้ยนและเศษไม้สามารถนำกลับไปใช้เป็นเชื้อเพลิงเดินเครื่องจักรในโรงงานได้อีก ส่วนที่เหลือนำมาอัดเป็นแท่งใช้เป็นเชื้อเพลิงกล่าวได้ว่าไม่มีส่วนใดที่ต้องทิ้งไปโดยเปล่าประโยชน์

2. ด้านการผลิต

ก) วัตถุดิบ ต้นยางเก่าที่ถูกโค่นสามารถนำมาใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตเฟอร์นิเจอร์ โดยการอัดน้ำยาเคมีและอบแห้ง เพื่อให้ความชื้นในเนื้อไม้เหลือประมาณร้อยละ 8-12 จากนั้นจึงนำไปผลิตเป็นเฟอร์นิเจอร์ วัตถุดิบอื่นๆ คือ กาว, กระจกทราย, น้ำยากันมอดและเชื้อรา, สี, กิ๊นเนอร์ และดินสอพอง ส่วนการใช้ไม้มาทำเฟอร์นิเจอร์มีการสูญเสียมาก โดยเฉลี่ยแล้วไม้ที่นำมาทำเฟอร์นิเจอร์จริงๆ จะใช้ไม้ 5 ส่วนมาทำเป็นเฟอร์นิเจอร์เพียง 1 ส่วน

ข) ต้นทุนการผลิต ต้นทุนการผลิตเฟอร์นิเจอร์ไม้ยางพาราเช่นเดียวกับอุตสาหกรรมเฟอร์นิเจอร์ไม้ คือ ในการคิดต้นทุนการผลิตนอกจากจะขึ้นอยู่กับชนิดของวัตถุดิบแล้วยังขึ้นอยู่กับ ขนาด, ลวดลายและแบบอีกด้วย ดังนั้นต้นทุนการผลิตของผลิตภัณฑ์เฟอร์นิเจอร์ไม้ยางพาราแต่ละชิ้นหรือชุดจะไม่แน่นอน จึงไม่สามารถคำนวณราคาต้นทุนการผลิตของผลิตภัณฑ์ได้ สำหรับต้นทุนการผลิตที่สามารถทราบได้ คือ

1) ราคาวัตถุดิบ ในการรับซื้อไม้ที่แปรรูปแล้ว ทางบริษัทผู้ผลิตแบ่ง ไม้ออกเป็น 3 เกรด คือ

(ก) เกรดเอ เป็นไม้ที่มีคุณภาพดีที่สุด ไม่มีตาและรอยตำหนิ ราคาจำหน่าย 95-120 บาทต่อลูกบาศก์เมตร

(ข) เกรดบี เป็นไม้ที่มีคุณภาพรองลงมา มีตำหนิบ้างเล็กน้อย ราคาจำหน่าย 80-95 บาทต่อลูกบาศก์เมตร

(ค) เกรดซี เป็นไม้ที่มีตาและรอยตำหนิจะถูกตัดทิ้งไม่นำมาใช้ในการผลิต

2) อัตราค่าจ้างแรงงาน ซึ่งจะแตกต่างกันโดยขึ้นอยู่กับระดับฝีมือของช่างแต่ละคน สำหรับโรงงานเฟอร์นิเจอร์ไม้ขนาดใหญ่ จะใช้เครื่องจักรที่ทันสมัยซึ่งสามารถผลิตได้มาตรฐานทุกชิ้น จึงไม่จำเป็นต้องอาศัยแรงงานที่มีฝีมือมากนัก

3. ด้านการตลาด เดิมตลาดทั้งในประเทศและตลาดต่างประเทศมีความต้องการเฟอร์นิเจอร์ไม้มาก แต่ในระยะหลังไม้มีราคาแพงและหายากโดยเฉพาะไม้สักผู้ใช้ในประเทศจึงหันมานิยมใช้เฟอร์นิเจอร์ไม้ที่ทำจากไม้โอ๊ค หรือชิปบอร์ดที่ปะหน้าด้วยไม้วีเนียร์ และทำจากไม้ยางพาราแทน เพราะมีราคาถูกกว่า ส่วนตลาดต่างประเทศ เริ่มหันมานิยมใช้เฟอร์นิเจอร์ไม้ยางพารา เนื่องจากมีสีและลวดลายงดงามไม่แพ้ไม้สัก แต่ราคาถูกกว่ามาก ทำให้ปริมาณการส่งออกเฟอร์นิเจอร์ไม้ยางพาราของไทยเพิ่มขึ้นทุกปี คาดว่าอนาคตการส่งออกจะแจ่มใสเนื่องจากอุตสาหกรรมเฟอร์นิเจอร์ไม้ยางพารา เป็นการผลิตเพื่อการส่งออกประมาณร้อยละ 80 โดยผู้ซื้อจะกำหนดแบบและขนาดตามที่ต้องการมาให้ ผู้ผลิตต้องทำตามใบสั่งซื้อที่ได้รับ ฉะนั้นตลาดจึงเป็นของผู้ซื้อ ส่วนที่เหลืออีกประมาณร้อยละ 20 จะจำหน่ายในประเทศ

ก) ความต้องการของตลาดในประเทศและตลาดต่างประเทศ แม้ว่าอุตสาหกรรมเฟอร์นิเจอร์ไม้ยางพารา ได้เริ่มมีการผลิตมาเป็นเวลา 20 กว่าปีแล้วก็ตาม แต่ประชาชนในประเทศยังไม่มีค่านิยมใช้กันอย่างแพร่หลาย ทั้งนี้เนื่องจากในระยะแรกที่มีการผลิตเฟอร์นิเจอร์ไม้ยางพาราออกมาจำหน่าย ผู้ผลิตมุ่งผลิตเพื่อการส่งออกประมาณร้อยละ 99 โดยส่งออกในลักษณะชิ้นส่วนเฟอร์นิเจอร์ (KNOCK-DOWN FURNITURE) เช่น ส่วนประกอบของโต๊ะ เก้าอี้ และส่วนประกอบของเครื่องเรือนชนิดอื่นๆ เป็นต้น และเป็นอุตสาหกรรมที่ผลิตขึ้นเพื่อสนองความต้องการของตลาดต่างประเทศโดยเฉพาะญี่ปุ่น เพราะญี่ปุ่นเป็นผู้ริเริ่มมาลงทุนในประเทศไทยเป็นรายแรก โดยญี่ปุ่นได้นำเทคโนโลยีในการรักษาเนื้อไม้ยางพาราที่ใช้ในการผลิตเฟอร์นิเจอร์ และสามารถส่งออกไปจำหน่ายต่างประเทศ ซึ่งเป็นที่ยอมรับของตลาดต่างประเทศ เพราะไม้ยางพารามีสีขาวและลวดลายงดงามไม่แพ้ไม้สัก ประการสำคัญคือ ราคาถูกกว่าไม้ชนิดอื่นมาก ผู้ประกอบการส่วนใหญ่มักจะมองข้ามตลาดภายในประเทศ เนื่องจากราคาในต่างประเทศสูงกว่าราคาในประเทศ ต่อมาในระยะ 10 กว่าปีที่ผ่านมา จึงได้มีการผลิตเป็นผลิตภัณฑ์เฟอร์นิเจอร์ไม้สำเร็จรูป และมีเหลือจำหน่ายในประเทศบ้างแต่เป็นส่วนน้อย จึงยังไม่เป็นที่รู้จักแพร่หลาย แม้แต่ประชาชนที่อยู่ในภาคใต้ก็ยังไม่รู้จักเช่นเดียวกัน

ในอนาคตตลาดเฟอร์นิเจอร์ไม้ยางพาราจะมีคู่แข่งที่แจ่มใสทั้งตลาดในประเทศและต่างประเทศ สำหรับตลาดในประเทศ เนื่องจากขณะนี้ไม้คุณภาพดีที่ใช้ในการทำเฟอร์นิเจอร์ไม้ เช่น ไม้สัก และไม้เบญจพรรณมีปริมาณน้อยลง และราคาสูงขึ้น ดังนั้น จึงคาดว่าประชาชนในประเทศคงจะหันมานิยมใช้เฟอร์นิเจอร์ไม้ยางพาราเพิ่มขึ้น ส่วนตลาดต่างประเทศยังมีความต้องการเพิ่มขึ้น หากได้มีการพัฒนาเทคนิคในการรักษาเนื้อไม้ยางพารา และการออกแบบให้ได้มาตรฐานตามความต้องการของตลาด คาดว่าอุตสาหกรรมเฟอร์นิเจอร์ไม้ยางพารายังสามารถขยายตลาดได้อีกมาก

ข. อุตสาหกรรมไม้ป่าแก่จากไม้ยางพารา จากการศึกษาของกอบกิตต์ วิถีวัฒนกุล (2530) พบว่ามีรายละเอียดดังนี้

1. สภาพทั่วไป ปัจจุบันแม้ว่าจะมีโรงงานผลิตไม้ป่าแก่หลายโรงงานก็ตาม แต่โรงงานผลิตไม้ป่าแก่ส่วนใหญ่ผลิตไม้ป่าแก่ไม้สัก, ไม้แดง, ไม้มะค่า, ไม้เต็ง, ไม้รังและไม้ประดู่ ซึ่งเป็นไม้ที่ขึ้นบนจะหายาก และมีราคาแพง แต่การส่งออกไม้ป่าแก่ของไทยก็กำลังขยายตัวเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะสหรัฐอเมริกา, ฮอลแลนด์, ญี่ปุ่น และสิงคโปร์ สำหรับการผลิตโดยใช้ไม้ยางพารามีอยู่เพียง 2 โรงงานเท่านั้น และมีกิจการที่ได้รับอนุมัติการส่งเสริมการลงทุน จากคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุนอีก 3 ราย ซึ่งไม้ยางพาราส่วนใหญ่จะนำไปใช้ผลิตเฟอร์นิเจอร์เป็นหลัก และเฟอร์นิเจอร์ไม้ยางพารากำลังเป็นที่นิยมของตลาดต่างประเทศ โดยเฉพาะตลาดสหรัฐอเมริกาและญี่ปุ่น ผลจากการที่เฟอร์นิเจอร์ไม้ยางพาราเป็นที่นิยมของตลาดต่างประเทศ จึงทำให้ต่างประเทศเริ่มนิยมไม้ป่าแก่จากไม้ยางพาราเพิ่มขึ้น การผลิตไม้ป่าแก่จากไม้ยางพารา จึงมีคู่แข่งทางการขยายตลาดในต่างประเทศได้อีกมาก

2. ด้านการผลิต สำหรับโรงงานผลิตไม้ป่าแก่จากไม้ยางพารามีอยู่ 5 ราย ตั้งโรงงานในกรุงเทพฯ และนครศรีธรรมราช ซึ่งจะเห็นได้ว่าโรงงานที่ตั้งอยู่ในกรุงเทพฯ อยู่ใกล้แหล่งวัตถุดิบ โดยต้องสั่งซื้อไม้ยางพาราแปรรูปในภาคใต้ จากการพิจารณาแหล่งที่ตั้งของโรงงานอุตสาหกรรมผลิตไม้ป่าแก่จากไม้ยางพารา ควรจะอยู่ใกล้แหล่งวัตถุดิบโดยเฉพาะทางภาคใต้ เนื่องจากไม่ต้องเสียค่าขนส่งวัตถุดิบ ประกอบกับค่าจ้างแรงงานถูกกว่าตั้งโรงงานในส่วนกลาง และสำหรับการขนส่งสินค้านั้น เนื่องจากตลาดไม้ป่าแก่จากไม้ยางพาราส่วนใหญ่เป็นตลาดต่างประเทศ ในอนาคตอันใกล้จะสามารถส่งสินค้าออกโดยอาศัยท่าเรือน้ำลึกสงขลาและภูเก็ต ซึ่งกำลังดำเนินการก่อสร้างใกล้จะเสร็จเรียบร้อยแล้ว

3. ด้านการตลาด

ก) ตลาดในประเทศ จากความนิยมของคนไทยส่วนใหญ่ซึ่งนิยมการใช้ไม้ปูพื้นบ้านมาแต่ดั้งเดิม และจากการที่ได้รับพัฒนาทางด้านคุณภาพไม้ยางพารา ทำให้การนำไม้ยางพารามาผลิตเป็นไม้ปาเก้ โดยมีการพัฒนาทั้งด้านคุณภาพ รูปแบบ และราคายังต่ำกว่าไม้ปาเก้ที่ทำจากไม้ชนิดอื่น คาดว่าแนวโน้มความต้องการไม้ปาเก้จากไม้ยางพาราจะเพิ่มสูงขึ้น

ข) ตลาดต่างประเทศ การส่งออกไม้ปาเก้จากไม้ยางพารา ส่วนใหญ่ส่งออกไปยังประเทศสหรัฐอเมริกา และฝรั่งเศส ซึ่งตลาดต่างประเทศนอกจากใช้ปูพื้นบ้านแล้วยังใช้บุผนังห้องอีกด้วย และขณะนี้ไม้ปาเก้จากไม้ยางพาราเป็นที่ยอมรับของตลาดต่างประเทศ เช่นเดียวกับเฟอร์นิเจอร์และเครื่องเรือนจากไม้ยางพารา แต่เนื่องจากสถิติการส่งออกของกรมศุลกากรไม่ได้แยกไว้ต่างหาก จึงไม่สามารถทราบตัวเลขการส่งออกไม้ปาเก้จากไม้ยางพาราที่แน่นอนได้ แต่คาดว่าปริมาณไม่มากนัก เนื่องจากยังเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ ประเทศที่เป็นคู่แข่งกันในการส่งออกไม้ปาเก้ที่สำคัญของไทยในตลาดต่างๆ คือ

- 1) ตลาดสหรัฐอเมริกา คู่แข่งที่สำคัญ ได้แก่ แคนาดา, ใต้หวัน, สวีเดน, บราซิล และเม็กซิโก
- 2) ตลาดเอเชีย คู่แข่งที่สำคัญ ได้แก่ ใต้หวัน, จีน, ฟิลิปปินส์และอินโดนีเซีย
- 3) ตลาดยุโรป คู่แข่งที่สำคัญ ได้แก่ ฮังการี, ออสเตรีย และเยอรมันตะวันตก

ค. อุตสาหกรรมลึงไม้ยางพารา จากการศึกษาของศูนย์พัฒนาเศรษฐกิจอุตสาหกรรมภาคใต้(2524) พบว่ามีรายละเอียดดังนี้

1. ด้านการผลิต ไม่มีหลักฐานใดๆ ยืนยันได้ว่าอุตสาหกรรมลึงไม้ยางพารา เริ่มต้นในประเทศไทยตั้งแต่เมื่อใด จากการสำรวจของศูนย์พัฒนาเศรษฐกิจอุตสาหกรรมภาคใต้ กองเศรษฐกิจอุตสาหกรรม สำนักงานปลัดกระทรวงอุตสาหกรรม ในปี พ.ศ. 2522 พบว่าโรงงานผลิตลึงไม้จากไม้ยางพารา ส่วนใหญ่เริ่มดำเนินการเมื่อปี พ.ศ. 2516 และปี พ.ศ. 2517 แต่ก็อีกจำนวนมากที่เริ่มดำเนินการในปี พ.ศ. 2520-2522 แต่อย่างไรก็ดีอุตสาหกรรมผลิตลึงไม้จากไม้ยางพารานี้มีมานานแล้ว โดยเริ่มมีมาเมื่อประมาณปี พ.ศ. 2506-2507 คือประมาณ 31-32 ปีมาแล้ว โดยเริ่มแรกมีจุดมุ่งหมายผลิตเป็นลึงปลา เพื่อสนองความต้องการของพ่อค้าปลาที่จะนำเอาลึงปลาบรรจุปลาสดส่งต่างจังหวัด โดยเฉพาะอย่างยิ่งการส่งปลาเป็นสินค้าออกจากตลาด

กลางในอำเภอหาดใหญ่ ส่งไปยังประเทศมาเลเซีย ซึ่งมีทั้งปลาทะเลและปลาน้ำจืด เนื่องจากการผลิตปลาดังกล่าวเป็นงานที่ใช้เทคนิคในการผลิตไม่สูงนัก จึงทำให้มีจำนวนโรงงานผลิตปลาดังกล่าวเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว จนทำให้เกิดการแข่งขันด้านราคากันขึ้น ผลก็คือ ทำให้ปลาดังกล่าวมีราคาตกต่ำลงทุกปี จนโรงงานบางโรงงานหาทางออกโดยการผลิตปลาน้ำจืดแทน หรือไม่ก็ทำเป็นไม้สี่เหลี่ยมขายให้แก่โรงงานทำชิ้นส่วนเครื่องเรือน

2. ด้านการตลาด อุตสาหกรรมทำลิ่งไม้เนื้ออ่อนได้ว่าเป็นอุตสาหกรรมรองมิใช่ผลิตสินค้าเพื่อการบริโภคโดยตรงแก่ประชาชน แต่เป็นอุตสาหกรรมที่เกิดขึ้นเพื่อสนองความต้องการของพ่อค้าใช้เป็นภาชนะบรรจุสินค้าต่างๆ อีกต่อหนึ่ง โดยเฉพาะพ่อค้าคนกลางในอำเภอหาดใหญ่จังหวัดสงขลา ซึ่งเป็นตลาดกลางส่งปลาออกประเทศมาเลเซีย พ่อค้าคนกลางมีความต้องการที่จะใช้ลิ่งบรรจุปลาส่งมาเลเซีย ดังนั้นในขั้นแรกโรงงานผลิตลิ่งปลาจึงเกิดขึ้นในบริเวณใกล้เคียงท่าเรือ ซึ่งเป็นการเลือกตั้งโรงงานที่ถูกต้องตามหลักการประหยัด เนื่องจากอุตสาหกรรมผลิตลิ่งปลาต้นทุนการขนส่งวัตถุดิบถูกกว่าต้นทุนการส่งผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป กล่าวคือ การขนส่งก่อนซึ่งขางพารามีราคาถูกกว่าการขนส่งลิ่งปลา พ่อค้าในอุตสาหกรรมจึงมักจะตั้งโรงงานในตัวอำเภอ ซึ่งอยู่ใกล้แหล่งตลาดลิ่งปลา ต่อมาเมื่อมีผู้ประกอบการผลิตลิ่งปลาเพิ่ม ทำให้มีการแข่งขันมากขึ้น และผู้ลงทุนได้ขยับขยายโรงงานผลิตลิ่งปลาเข้าไปใกล้แหล่งวัตถุดิบมากขึ้น เมื่อมีผู้ลงทุนผลิตลิ่งปลามากเนื่องจากไม่มีนโยบายควบคุมหรือคุ้มครองแต่อย่างใดการแข่งขันด้านราคาจึงเกิดขึ้น ประกอบกับจำนวนพ่อค้าคนกลางที่รับซื้อลิ่งปลาเพื่อบรรจุปลาส่งมาเลเซียมีจำกัด ราคาลิ่งปลาจึงตกต่ำลง ในขณะที่ราคาไม้ก่อนซึ่งขางพารากลับมีราคาสูงขึ้นตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบกับราคาลิ่งไม้ ทั้งนี้เพราะมีการแย่งกันซื้อตัดราคากันระหว่างโรงงานผลิตลิ่งปลาดังกล่าว