

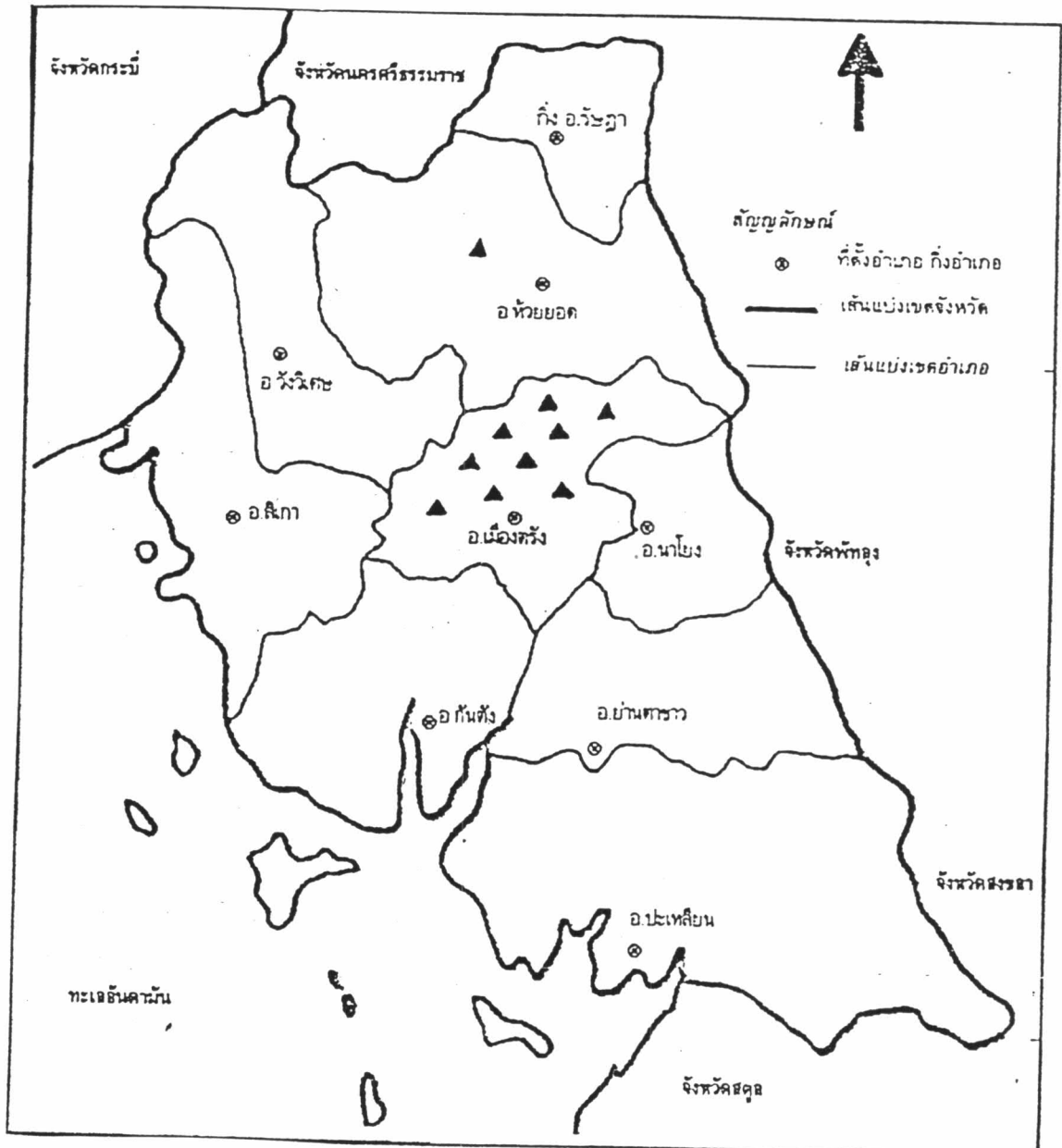


โครงสร้างของอุตสาหกรรมยางธรรมชาติ และอุตสาหกรรมแปรรูปไม้ยางพารา จังหวัดศรีสะเกษ

อุตสาหกรรมยางธรรมชาติจะหมายถึง อุตสาหกรรมที่ทำการแปรรูปน้ำยางพารา หรือ ยางแผ่นดิบชั้นต้นให้อยู่ในรูปร่างและคุณสมบัติที่คงทนหรือมีคุณภาพที่พร้อมจะนำไปทำการแปรรูปเป็น ผลิตภัณฑ์ที่ทำจากยางต่าง ๆ ต่อไปตามแต่ละประเภทของอุตสาหกรรมตลอดจนอุตสาหกรรมที่ทำการ แปรรูปจากต้นยางพาราไปเป็นแผ่นไม้ยางพารา เพื่อส่งต่อไปให้อุตสาหกรรมเฟอร์นิเจอร์ หรือ อุตสาหกรรมอื่น ๆ ที่ต้องใช้ไม้ยางพาราเป็นวัตถุดิบต่อไป

จากคำจำกัดความดังกล่าวข้างต้น ชี้ให้เห็นว่าอุตสาหกรรมยางธรรมชาติ จะเป็น อุตสาหกรรมที่ผลิตสินค้าที่เป็นวัตถุดิบให้กับอุตสาหกรรมที่ต่อเนื่อง จึงมีความสำคัญต่อต้นทุนการ ผลิตของอุตสาหกรรมต่อเนื่อง ประเทศไทยเองก็ส่งยางธรรมชาติเป็นสินค้าออกถึง 95.66 % ในปี 2535 และต้องแข่งขันกับภาวะความผันผวนของราคายางในตลาดโลกมาตลอด ดังนั้นถ้า สามารถเข้าใจในต้นทุนของอุตสาหกรรมยางธรรมชาติที่เกิดจากปัจจัยการผลิตแต่ละตัวแล้ว ก็จะสามารถลดต้นทุนการผลิตให้ต่ำลงได้ เพื่อจะเอื้อประโยชน์ต่ออุตสาหกรรมต่อเนื่องที่ใช้วัตถุดิบจาก ยางเป็นปัจจัยการผลิต ตลอดจนการแข่งขันการส่งออกยางธรรมชาติในตลาดโลกได้

ภาพที่ 1
 แผนที่แสดงการกระจายที่ตั้งของ
 โรงงานอุตสาหกรรมยางแผ่นรมควัน จังหวัดตรัง
 ปี 2537



▲ = โรงงานยางแผ่นรมควันจังหวัดตรัง

ตารางที่ 3-1
แสดงพื้นที่ปลูก และผลผลิตยางพาราจังหวัดตรัง
ปี 2535

อำเภอ	พื้นที่ปลูก		รวม	ผลผลิตเฉลี่ย		ผลผลิตรวม (กก.)	ราคาในเกษตรกรขายได้ที่สวน (บาท/กก.)		
	ที่ให้ผล	ไม่ให้ผล		ผลผลิต/ไร่	หน่วยไร่		สูงสุด	ต่ำสุด	เฉลี่ย
เมืองตรัง	100,524	64,011	164,535	177	กก./ไร่	17,768,740	17.80	15.00	16.40
ย่านตาขาว	79,613	40,700	120,313	181	กก./ไร่	14,459,631	17.80	15.00	16.40
ปะเหลียน	203,150	22,706	225,856	168	กก./ไร่	37,972,000	17.80	15.00	16.40
ห้วยยอด	121,980	51,012	172,992	159	กก./ไร่	19,418,400	17.80	15.00	16.40
กันตัง	72,150	5,200	77,350	170	กก./ไร่	12,265,500	17.80	15.00	16.40
สิเกา	75,450	47,120	122,570	140	กก./ไร่	10,572,750	17.80	15.00	16.40
วังวิเศษ	136,240	13,320	149,560	163	กก./ไร่	22,246,445	17.80	15.00	16.40
นาโยง	31,212	13,951	45,163	163	กก./ไร่	5,072,745	17.80	15.00	16.40
กิ่ง อ.รัษฎา	32,676	19,000	51,676	151	กก./ไร่	4,920,926	17.80	15.00	16.40
รวม	852,995	277,020	1,130,015	170	กก./ไร่	144,697,137	17.80	15.00	16.40

หมายเหตุ ข้อมูลตัดยอด 30 เมษายน 2535

ที่มา : สำนักงานเกษตรจังหวัดตรัง

ตารางที่ 3-2

ข้อมูลโรงงานยางแผ่นรมควัน จังหวัดศรีสะเกษ
ปี 2536

FACTORY	K (บ.ม)	PK (%)	PK*K	เครื่องจักร			ค่าไฟฟ้า/ตัน PI	รวมค่าเงิน PI*L (บ.ม)	O (ตัน)	Ov (บ.ม)	POW					RUB		CHE VALUE (บ.ม)	COST (K+L+P) (บ.ม)
				จำนวน	ชนิด	รวม					FUEL (บ.ม)	ELEC (บ.ม)	TRANS (บ.ม)	TOTAL Pp*POW	ราคา POW/1 ตัน Pp	QUANS (ตัน)	VALUE (บ.ม)		
1	11,461,932	11.50	1,318,122.18	97	166	263	14,075.53	3,701,864	8,760	162,047,323.18	439,365	1,365,726	4,537,841	6,342,932	724	9,000	150,544,245	140,160	11,362,918.18
2	50,143,000	11.00	5,515,730.00	32	220	252	22,619.05	5,700,000	16,000	298,348,867.00	901,687	260,000	8,121,000	9,282,637	580	16,715	276,700,000	1,150,000	20,498,867.00
3	200,000,000	10.50	21,000,000.00	164	148	312	32,692.31	10,200,000	19,192	362,066,112.00	880,000	630,000	10,862,000	12,862,000	646	18,500	324,000,000	306,112	48,562,000.00
4	230,000,000	10.50	24,150,000.00	188	354	542	41,304.40	22,386,985	40,288	794,974,823.00	8,792,122	9,788,176	10,169,383	28,749,681	714	42,987	719,043,549	644,608	75,286,666.00
5	14,339,387	11.50	1,649,029.51	151	134	285	22,445.96	6,397,100	11,000	290,086,871.51	230,446	368,162	6,211,838	6,810,446	619	12,000	275,251,296	209,000	14,858,575.51
6	11,280,851	11.50	1,297,297.87	120	40	160	30,070.03	4,811,204	7,587	137,862,746.87	201,768	151,891	3,498,407	3,791,866	500	7,850	127,734,779	227,610	9,900,357.87
7	300,000,000	10.50	31,500,000.00	300	450	750	30,600.00	22,950,000	75,288	1,034,817,868.00	1,601,010	11,606,514	16,827,579	29,535,103	392	76,315	960,806,380	1,026,385	88,985,103.00
8	8,513,446	12.00	1,021,613.52	55	40	95	22,120.34	2,101,432	4,565	80,123,243.52	220,000	98,156	1,259,002	1,577,158	345	4,600	75,950,000	73,040	4,700,203.52
9	7,650,415	12.00	918,049.80	39	56	95	33,523.61	3,184,743	7,700	145,826,648.80	1,418,537	161,543	2,713,776	4,293,856	558	8,100	128,000,000	150,000	8,395,648.80
TOTAL	833,389,031		88,369,842.87	1,146	1,608	2,754		81,433,328	190,320	3,306,154,004	14,684,875	24,429,968	63,630,826	102,745,669		196,067	3,048,030,249	3,926,915	272,548,839.87
%				41.61	58.39	100													
AVG							27,716.80												

ที่มา : จากการสำรวจโรงงานยางแผ่นรมควันทั้ง 9 แห่ง จังหวัดศรีสะเกษ

3.1 อุตสาหกรรมยางแผ่นรมควัน

อุตสาหกรรมยางแผ่นรมควันในจังหวัดตรังนั้นมีจำนวนทั้งสิ้น 11 โรงงาน¹ แต่ในปี 2537 ได้หยุดดำเนินการไป 1 โรงงาน จึงเหลือที่ยังทำการผลิตอยู่ 10 โรงงาน ในการสำรวจเพื่อเก็บข้อมูลได้ทำการสำรวจเพียง 9 โรงงาน เนื่องจากในจำนวน 10 โรงงานนั้นมี 2 โรงงานที่ทำการผลิตโดยเจ้าของเดียวกันจึงเก็บข้อมูลมาเพียง 1 โรงงานเท่านั้น ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษามีทั้งสิ้น 9 โรงงาน

จากแผนที่ ที่แสดงให้เห็นถึงการกระจายตัวของโรงงานอุตสาหกรรมยางแผ่นรมควันที่ทำการผลิตอยู่ จะพบว่าอยู่ในเขตอำเภอเมืองถึง 9 โรงงาน และอำเภอห้วยยอดเพียง 1 โรงงานเท่านั้น ส่วนอำเภออื่น ๆ นั้นไม่มีโรงงานยางแผ่นรมควันตั้งอยู่เลย

ข้อมูลจากสำนักงานเกษตรจังหวัดตรัง ปี 2535 จะพบว่า อำเภอที่มีการปลูกยางพารา มากที่สุดคือ อำเภอปะเหลียน (คิดเป็น 19.98 % ของพื้นที่ปลูกยางทั้งจังหวัดตรัง) และอำเภอที่ให้ผลผลิตมากที่สุดคือ อำเภอปะเหลียน เช่นเดียวกัน (คิดเป็น 26.24 % ของผลผลิตทั้งหมดในจังหวัด , ดูตารางที่ 3-1) แต่โรงงานอุตสาหกรรมยางแผ่นรมควันกลับตั้งอยู่ในเขตอำเภอเมืองเกือบทั้งหมดทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าโรงงานอุตสาหกรรมต้องอาศัย Infrastructur ซึ่งในเขตอำเภอเมืองมีพร้อมกว่า อีกทั้งสะดวกในการติดต่อกับหน่วยงานราชการและสถาบันการเงินต่าง ๆ ที่สำคัญวัตถุดิบยางแผ่นดิบจะมีอายุการเก็บยาวนานกว่าไม่ต้องรีบส่งเข้าโรงงาน จึงมีลักษณะการ Flow ของวัตถุดิบเข้าสู่โรงงานมากกว่าที่โรงงานจะเคลื่อนตัวเข้าหาวัตถุดิบ

¹ ทำเนียบโรงงาน '37 , สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดตรัง, หน้า 148

ในปี 2536 ข้อมูลจากสำนักงานเกษตรจังหวัดตรังทำให้ทราบว่าปริมาณยางดิบที่จังหวัดตรังผลิตได้ทั้งหมดจำนวน 226,668.71 ตัน อุตสาหกรรมยางแผ่นรมควันนำมาใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตเป็นจำนวน 196,067 ตัน (ดูตารางที่ 3-2) คิดเป็น 86.50 % ของผลผลิตยางดิบทั้งหมดของจังหวัด ซึ่งนับว่าเป็นสัดส่วนที่มากและเมื่อเทียบกับความต้องการของตลาดยางโลกแล้วจะพบว่ายางแผ่นรมควันก็มีสัดส่วนการส่งออกสูงที่สุด โดยแต่ละปีประเทศไทยส่งยางแผ่นรมควันออกประมาณ 70-80 %² โดยเป็นผลผลิตจากจังหวัดตรังประมาณ 10 %



ลักษณะขั้นตอนการผลิตของอุตสาหกรรมยางแผ่นรมควัน

1. วัตถุดิบ

โรงงานอุตสาหกรรมยางแผ่นรมควันจะทำการซื้อยางแผ่นดิบจากเกษตรกรชาวสวนยางขนาดใหญ่ ๆ ที่มีปริมาณยางแผ่นดิบเป็นจำนวนมากหรือซื้อจากพ่อค้าคนกลางที่เรียกว่า ฮีปิว ซาปิว ซึ่งจะทำหน้าที่รับซื้อยางแผ่นดิบมาจากเกษตรกรรายเล็ก โดยพ่อค้าคนกลางเหล่านี้จะช่วยลดต้นทุนในการควบคุมคุณภาพของยางแผ่นดิบให้แก่โรงงานและลดต้นทุนในการขนส่งให้กับเกษตรกรโดยคุณภาพของยางแผ่นดิบก็จะมี การแบ่งเกรดดังนี้

² ข้อมูลจากกรมศุลกากร และกรมเศรษฐกิจการพาณิชย์ อ้างโดยรายงานเป้าหมายการผลิตสินค้าเกษตรกรรมที่สำคัญ ปี 2536/2537 สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, หน้า 126

มาตรฐานคุณภาพยางแผ่นดิบ ซึ่งกำหนดโดยสถาบันวิจัยยาง กรมวิชาการเกษตร และ กองทุนส่งเสริมการทำสวนยาง (สกย.) ใช้เป็นมาตรฐานในการคัดชั้นคุณภาพยางแผ่นดิบในตลาด ประมูลยางท้องถิ่นของ สกย. มีอยู่ 3 ระดับด้วยกันคือ

ก. ยางแผ่นดิบคุณภาพ 1 (สีแดง)

1. มีความสะอาดและปราศจากฟองอากาศตลอดแผ่น
2. แผ่นบาง มีความหนาของแผ่นยางไม่เกิน 3 มิลลิเมตร
3. มีความชื้นในแผ่นไม่เกิน 1.5 %
4. เนื้อยางใสมีสีสม่ำเสมอตลอดทั้งแผ่น ไม่มีสีคล้ำหรือรอยดำ
5. มีความยืดหยุ่นดี และมีลายดอกเห็นเด่นชัดตลอดทั้งแผ่น
6. มีน้ำหนักเฉลี่ยต่อแผ่น 800-1,200 กรัม
7. แผ่นยางเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ขนาดกว้าง 38-46 เซนติเมตร ความยาว 80-90 เซนติเมตร หรือรูปทรงของยางแผ่นเหมาะสำหรับนำเข้าโรงรมควัน

ข. ยางแผ่นดิบคุณภาพ 2 (สีเหลือง)

1. มีความสะอาดตลอดแผ่นหรืออาจมีสิ่งสกปรก และฟองอากาศอยู่ในแผ่น ยางได้บ้างเล็กน้อย
2. มีความหนาของแผ่นยางไม่เกิน 4 มิลลิเมตร
3. มีความชื้นในแผ่นไม่เกิน 2 %
4. มีสีสม่ำเสมอตลอดทั้งแผ่นหรืออาจมีสีคล้ำหรือรอยดำได้บ้างเล็กน้อย
5. มีความยืดหยุ่นดี และมีลายดอกเห็นเด่นชัด
6. มีน้ำหนักเฉลี่ยต่อแผ่น 1,000-1,200 กรัม
7. แผ่นยางเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ขนาดกว้าง 38-46 เซนติเมตร ความยาว 80-90 เซนติเมตร หรือรูปทรงของยางแผ่นเหมาะสำหรับนำเข้าโรงรมควัน

ค. ขางแผ่นคูปคุณภาพ 3 (สีน้ำเงิน)

1. ขางแผ่นมีความสะอาด หรืออาจมีสิ่งสกปรก และฟองอากาศอยู่ในแผ่น ขางได้บ้างเล็กน้อย
2. มีความหนาของแผ่นขางไม่เกิน 4 มิลลิเมตร
3. มีความชื้นในแผ่นไม่เกิน 3 %
4. เนื้อขางค่อนข้างทึบไม่โปร่งใส แผ่นขางมีสีคล้ำ หรือสีค่อนข้างทึบ
5. มีความยืดหยุ่นดี และมีลายดอกเห็นเด่นชัด
6. มีน้ำหนักเฉลี่ยต่อแผ่นไม่เกิน 1,500 กรัม
7. แผ่นขางเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าขนาดกว้าง 38-46 เซนติเมตร ความยาว 80-90 เซนติเมตร หรือรูปทรงของขางแผ่นเหมาะสำหรับนำเข้าโรงรมควัน

เมื่อได้วัตถุดิบคือขางแผ่นคูปมาแล้ว ก็จะนำมาใส่ลงในอ่างน้ำขนาดใหญ่ เพื่อทำการล้างขางแผ่นคูปอีกครั้งให้สะอาด และไม่ให้เกิดกันเป็นก้อน หลังจากนั้นก็จะนำไปแขวนกับราวรถเข็น เพื่อทำการอบ/รมควันต่อไป

2. การรมควันขาง

2.1 ห้องอบ/รมขางนี้ มีท่อโลหะเส้นผ่าศูนย์กลาง 4 นิ้ว เรียงรายอยู่ที่พื้นห้อง 2 แถว ๆ ละ 6 ท่อ แต่ละท่อห่างกัน 1 เมตร สำหรับปิด-เปิดควันจากเตาขึ้นไปในห้องอบ และมีท่อโลหะ 8 นิ้ว ที่มุมห้อง สำหรับปล่อยควันจากใต้ห้องอบขึ้นไปบนหลังคาโรงอบ/รม (ลักษณะอาจแตกต่างกันได้ตามขนาดของห้องอบ)

2.1.1 เมื่อต้องการอบเพื่อทำขางแผ่นผึ่งแห้งให้ปิดฝาท่อโลหะ 4 นิ้ว ทั้ง 12 ท่อให้ครบ ควันจะอบอวลอยู่ที่พื้นห้องทำให้พื้นห้องร้อน และแผ่รังสีความร้อนเข้าไปในห้องอบ ส่วนควันก็จะลอยขึ้นไปตามท่อโลหะ 8 นิ้ว ออกไปทางหลังคา

2.1.2 เมื่อต้องการทำขางแผ่นรมควัน ให้ปิดลิ้นบังคับทางเดินของควันที่ท่อโลหะ 8 นิ้ว และเปิดฝาท่อโลหะ 4 นิ้ว ที่พื้นห้องทั้ง 12 ท่อ ควันจะลอยเข้าไปในห้องรมควัน และระบายออกได้ทางเพดานห้องรมควันซึ่งมีลิ้นบังคับปิดเปิดอยู่ห้องละ 2 ช่อง

2.2 ต้องแน่ใจว่าได้เตรียมจัดหาฟืน ตัดเป็นท่อนสั้น ๆ ท่อนละ 1 เมตร ไว้เรียบร้อยแล้ว การอบ/รมขางแต่ละครั้งใช้เวลาประมาณ 5-7 วันต่อเตา จึงต้องเตรียมฟืนไว้ให้เพียงพอ

2.3 ก่อนการเข็นรถเข็นขาเข้าห้องอบ/รม ประมาณ 30 นาที ให้เริ่มจุดไฟที่เตา เพื่อเพิ่มอุณหภูมิในห้องให้ร้อนไว้ก่อน และให้ความร้อนกระจายทั่วห้องภายหลังการเข็นรถเข็นขาเข้าไป หากเข็นรถเข็นขาเข้าไปก่อนแล้วจึงจุดไฟภายหลังอาจเกิดปัญหาความร้อนไม่ทั่วถึงทั้งห้องได้

2.4 ระดับอุณหภูมิที่ต้องการอุณหภูมิที่ต้องการคือ 50-70 องศาเซลเซียส(สูงสุดไม่เกิน 70 องศาเซลเซียส)เทอร์โมมิเตอร์ที่ผนังหน้าห้องจะช่วยบอกการขึ้น-ลง ของระดับอุณหภูมิในห้องได้ จึงควรมั่นตรวจสอบการทำงานของเทอร์โมมิเตอร์ว่ายังใช้งานได้ดีอยู่เสมอ

2.5 คนงานต้องหมั่นดูอุณหภูมิหน้าห้อง และดูผลการเผาไหม้ของฟืนในเตาทุก ๆ 3 ชั่วโมง ต้องควบคุมดูแลการเพิ่มฟืนใส่เตาให้มีประสิทธิภาพ เพราะหากเกิดการปลั่งเปลวจะทำให้ผลผลิตเสียหายหมดทั้งห้องได้

2.5.1 เมื่ออุณหภูมิลดต่ำกว่า 50 องศาเซลเซียส ขางจะดับหรือใช้เวลาอบนาน ให้เพิ่มฟืนในเตาประมาณ 2-3 ก่อน ในสัดส่วนเนื้อไม้ที่เปียกและแห้งอย่างละเท่า ๆ กัน

2.5.2 หากใส่ฟืนมากเกินไปก็เกิด จะทำให้อุณหภูมิสูงเกิน 70 องศาเซลเซียส ต้องรีบลดความร้อนในห้องโดยเร็ว มิฉะนั้นจะทำให้ขางพองเสียหายทั้งห้องแก้ไขได้โดย

- ดึงท่อนฟืนที่กำลังติดไฟในเตาออกโดยเร็ว
- เปิดลิ้นปิด-เปิดที่เพดานขึ้นทั้ง 2 บาน
- เปิดประตูใหญ่หน้าห้องให้เปิดกว้างออก

เมื่ออุณหภูมิลดลงในระดับควบคุมแล้ว ตรวจสอบว่าขางแห้งพอหรือยัง หากจำเป็นต้องอบต่อให้ดำเนินการปิดประตู ปิดลิ้นระบายความร้อนและเพิ่มฟืนในเตาต่อไปตามเดิม

2.6 โดยปกติจะใช้เวลาอบขางประมาณ 5-7 วัน หากความชื้นในอากาศสูงอาจใช้เวลามากกว่านี้ เมื่อเห็นว่าขางแห้งดีแล้ว ให้เอาฟืนออกจากเตาให้หมดและปล่อยให้ความร้อนในห้องค่อย ๆ ลดลง ซึ่งใช้เวลาประมาณ 1 วัน ก็เย็นพอที่จะเข็นรถออกจากห้องอบ เพื่อดำเนินการคัดชั้นขางต่อไป

3. การคัดชั้นขาง

3.1 วิธีสำคัญในการคัดชั้นขาง จะใช้การมองเป็นเกณฑ์ตัดสิน ภายใต้อุณหภูมิที่กำหนดไว้เป็นตารางแสดงคุณลักษณะของขางแผ่นรมควัน

ตารางที่ 3-3

แสดงคุณลักษณะของยางแผ่นรมควัน

กำหนดโดยสถาบันวิจัยยาง กรมวิชาการเกษตร

ชั้นยาง	การหีบห่อ	ยางเสียปลอมปน	คุณสมบัติยางแผ่น
ชั้น 1 พิเศษ (NO.1 RSS XL)	-แต่ละก้อนต้องไม่มีรา แต่ขณะส่งมอบอนุญาต ให้มีราแห้งจำนวน เล็กน้อยบนผิวก้อนที่ติด กับแผ่นยางที่ห่อได้	-ต้องไม่มียางที่มีรอย ไหม้เป็นจุด ๆ หรือเป็น แถบ ๆ -ไม่มียางข้อยหรือยาง เชื่อม -ไม่มียางอ่อนรม -ไม่มียางแกร่งรม -ไม่มียางขุ่นมัว -ไม่มียางไหม้	-แผ่นยางต้องแห้งสนิท สะอาดและดุนแข็งแรงคง ทน ปราศจากข้อตำหนิ ใด ๆ อันได้แก่ -สิ่งปลอมแปลงเจือปน -ราสนิม -ยางพอง -ดินหรือทราย -สิ่งสกปรกเจือปนอื่น ๆ -อนุญาตให้มีฟองอากาศ ขนาดปลายเข็มได้
ชั้น 1 (NO.1 RSS)	-เหมือนชั้นพิเศษ	-เหมือนชั้นพิเศษ	-เหมือนชั้น 1 พิเศษ ต่างกันที่อนุญาตให้มีตำ หนิเปลือกไม้และฟองอา ากาศได้เล็กน้อย
ชั้น 2 (NO.2 RSS)	-อนุญาตให้มีราสนิม หรือราแห้งได้ไม่เกิน 5 %	-เหมือนชั้น 1 พิเศษ และชั้น 1	-เหมือนชั้น 1

(ตารางที่ 3-3 ต่อ)

ชั้น 3 (NO.3 RSS)	-อนุญาตให้มีราสนิม หรือราแห้งได้ไม่เกิน 10 %	-เหมือนชั้น 1 พิเศษ ชั้น 1 และชั้น 2	-เหมือนชั้น 1 ชั้น 2 แต่ ยินยอมให้ยางแผ่นคุไม่ ค่อยสะอาดชั้นเล็กน้อย
ชั้น 4 (NO.4 RSS)	-อนุญาตให้มีราสนิม หรือราแห้งได้ไม่เกิน 20 %	-เหมือนชั้น 1 พิเศษ ชั้น 1 ชั้น 2 และ ชั้น 3	-เหมือนชั้น 3 และ อนุญาตให้มีตำหนิเปลือก ไม้ ฟองอากาศ สิ่งเจือ ปน โปรงแสง เห็นชว เล็กน้อย ยางแกร่งได้
ชั้น 5 (NO.5 RSS)	-อนุญาตให้มีราสนิม หรือราแห้งได้ไม่เกิน 20 %	-จะต้องไม่มียางที่มี รอยไหม้เป็นจุด ๆ หรือเป็นแถบ ๆ -ไม่มียางฮ้อยหรือยาง เชื่อม -ไม่มียางไหม้ -อนุญาตให้มียางอ่อน รมได้เล็กน้อย -อนุญาตให้มียางแกร่ง ได้เล็กน้อย	-ยางแผ่นจะต้องแห้ง สนิท -อนุญาตให้มีตำหนิ เปลือกไม้ ฟองอากาศ ยางพอง ได้เล็กน้อย

3.2 ตำหนิบนแผ่นยาง เมื่อทำการตัดทิ้งไปก็จะสามารถเพิ่มขึ้นยางชั้นได้ดีกว่าเดิม

3.3 จำนวนคนงานที่จำเป็นในการคีบยางนั้นส่วนใหญ่จะเป็นแรงงานหญิง เนื่องจาก
มีความละเอียดอ่อนในการสังเกตตำหนิของแผ่นยางได้ดีกว่าชาย และค่าแรงก็ถูกกว่าชาย

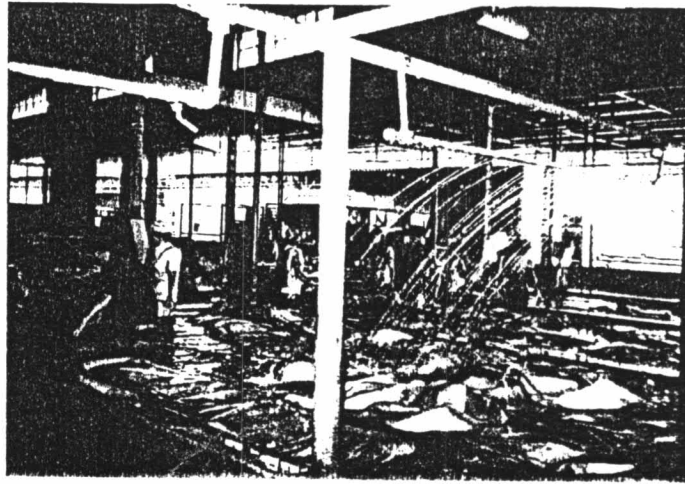
4. การอัดเบล

เครื่องอัดเบลที่มีใช้ทั่วไปมี 2 ชนิด คือ แบบมือหมุน และแบบใช้แรงไฮดรอลิค เบลแต่ละลูกต้องมีน้ำหนักลูกละ 111.11 กิโลกรัมพอดี ขางแผ่นรมควันที่อัดก้อนแล้วนี้จะเรียกกันว่า "ขางลูกขุน" ซึ่งจะต้องทำการทาแป้งเพื่อกันเชื้อรา หลังจากนั้นก็พร้อมส่งมอบให้ลูกค้าต่อไปจากขั้นตอนการผลิตคร่าว ๆ จะทำให้ทราบถึงปัจจัยที่เข้ามาเกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิต ดังกล่าวได้แก่ ทุน แรงงาน พลังงาน สารเคมี และวัตถุดิบขางแผ่นดิบ

สำหรับสารเคมีมีความสำคัญน้อยมากในอุตสาหกรรมขางแผ่นรมควัน เพราะใช้แต่เพียงผงแป้งผสมกับน้ำมันเท่านั้น ซึ่งไม่มีผลต่อต้นทุนมากนักความสำคัญจึงอยู่ที่ ทุน แรงงาน พลังงาน และวัตถุดิบขาง

ถ้าพิจารณาจากตารางที่ 3-2 โดยดูปัจจัยแต่ละตัวในรูปของอัตราส่วนของมูลค่าปัจจัยต่อต้นทุนได้จากการนำเอามูลค่าของทุน ($P_u * K$) มูลค่าของแรงงาน ($P_u * L$) และมูลค่าของพลังงาน ($P_u * POW$) มาหารด้วยต้นทุนของปัจจัยทั้ง 3 รวมกัน ($COST; K+L+POW$) ก็จะได้อัตราส่วนของมูลค่าปัจจัยต่อต้นทุน ซึ่งเมื่อหาค่าเฉลี่ยออกมาทั้ง 9 โรงงานจะพบว่ามูลค่าของพลังงานต่อต้นทุนจะมีสัดส่วนสูงที่สุดคือเท่ากับ 0.4129 หรือคิดเป็น 41.29 % ต่อต้นทุนทั้งหมด ในขณะที่มูลค่าของแรงงานต่อต้นทุนเท่ากับ 0.3502 หรือคิดเป็น 35.02 % และปัจจัยทุนจะมีสัดส่วนน้อยสุดคือเท่ากับ 0.2368 หรือ 23.68 % เท่านั้น

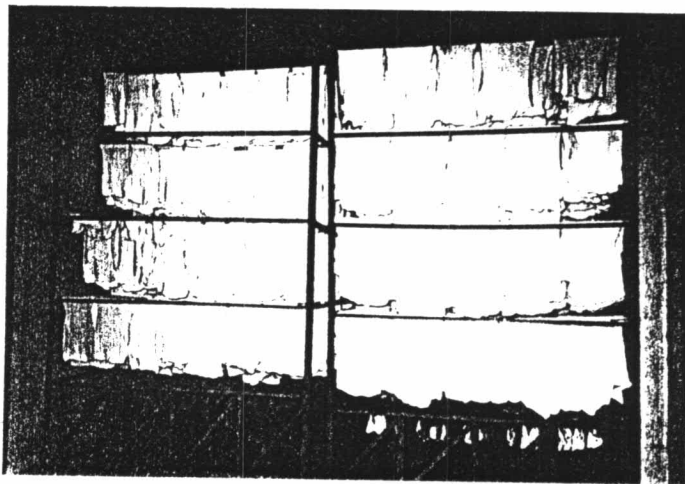
แต่อย่างไรก็ตาม ยังไม่สามารถบอกได้ว่าพฤติกรรมในการเลือกใช้ปัจจัยการผลิตในระดับต่าง ๆ กันของแต่ละโรงงานนั้น จะขึ้นกับการตัดสินใจอย่างไร ซึ่งจะสามารถอธิบายได้จากการวิเคราะห์ใน Cost Function เพื่อหาอิทธิพลของราคาปัจจัยแต่ละตัวว่ามีผลต่อต้นทุนการผลิตอย่างไร อีกทั้งความยืดหยุ่นของการทดแทนและความยืดหยุ่นต่อราคาของปัจจัยมีลักษณะเช่นใด



1. การล้างยางแผ่นดิบที่รับซื้อมาจากเกษตรกร



2. นำมาแขวนในรถเข็นเพื่อเตรียมนำเข้าห้องรมควัน



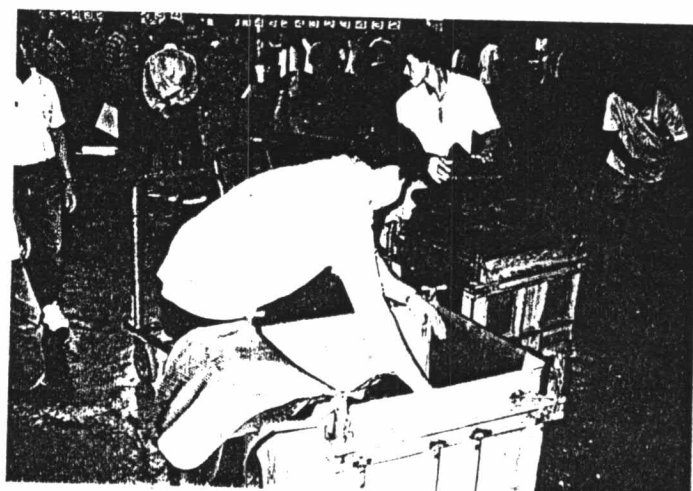
3. นำเข้าห้องรมควันอุณหภูมิ 50-70 องศาเซลเซียส ประมาณ 5-7 วัน



4. หลังจากกรรมควั่นแล้ว จะนำมาตัดตำหนิข้างออก



5. คนงานหญิงกำลังตัด (Cutting) ขางส่วนที่มีตำหนิออก



6. นำมาใส่ลังเพื่ออัดขางให้เป็นก้อน "อัดเบล"



7. เครื่องอัดเบล



8. ขางที่อัดแล้วจะนำมามัดให้เป็นก้อนสี่เหลี่ยม



9. ทาแป้งฝุ่นเพื่อป้องกันความชื้น และรอการส่งมอบให้ลูกค้าต่อไป

ระบบตลาดของยางแผ่นรมควันจังหวัดศรีสะเกษ

โรงงานอุตสาหกรรมยางแผ่นรมควันของจังหวัดศรีสะเกษ ส่วนใหญ่จะมีตลาดส่งออกต่างประเทศเป็นตลาดหลัก โดยจะผลิตเพื่อการส่งออกถึง 90-100 % โดยจะมีพ่อค้าคนกลางจากต่างประเทศโดยเฉพาะ สิงคโปร์ ใต้หวัน เป็นคนกลาง ที่คอยรับซื้อเพื่อส่งขายให้กับลูกค้าซึ่งเป็นอุตสาหกรรมที่ต่อเนื่องอีกทีหนึ่ง

ตลาดส่งออกที่สำคัญได้แก่ ญี่ปุ่น สาธารณรัฐประชาชนจีน สหรัฐอเมริกา รวมทั้งประเทศในแถบยุโรป

ยางแผ่นรมควันจะมีตลาดหลักจากโรงงานผลิตยางรถยนต์ และยางล้อเครื่องบินมากที่สุด นอกนั้นก็ใช้ทำยางรัดของ พื้นรองเท้า และอะไหล่รถยนต์ เป็นต้น

การใช้แรงงานในโรงงานอุตสาหกรรมยางแผ่นรมควัน

จากตารางที่ 3-2 พบว่าแรงงานในโรงงานอุตสาหกรรมยางแผ่นรมควันจะใช้แรงงานหญิงมากกว่าแรงงานชาย โดยเฉพาะอย่างยิ่ง 9 โรงงานจะพบว่า สัดส่วนของการใช้แรงงานหญิงคิดเป็นประมาณ 58.39 % ในขณะที่แรงงานชายมีเพียง 41.61 %

การใช้แรงงานหญิงมีจำนวนมากกว่า เนื่องจากกระบวนการผลิตของโรงงานในขั้นตอนการคัดเลือกคุณภาพยาง โดยเฉพาะยางแผ่นรมควันที่ออกมาจากเตารมแล้ว จะต้องทำการตัดส่วนที่มีตำหนิของแผ่นยางออก (Cutting) ซึ่งจะใช้แรงงานหญิงเป็นส่วนใหญ่ หรือบางโรงงานจะใช้แรงงานหญิงทั้งหมด

ตารางที่ 3-4
 แรงงานอุตสาหกรรมชายผ่านรมควันที่เคยประกอบอาชีพกรีดยางมาก่อน
 ของโรงงาน 9 แห่ง จังหวัดตรัง ปี 2536

โรงงาน	ชาย	หญิง	รวม	แรงงานทั้งหมด	คนท้องถิ่น	คนต่างถิ่น
1	40	60	100	263	263	-
2	15	50	65	252	230	22
3	33	27	60	312	312	-
4	11	6	17	542	480	62
5	14	11	25	285	265	20
6	38	25	63	160	158	2
7	165	205	370	750	750	-
8	23	34	57	95	80	15
9	13	7	20	95	80	15
รวม	352	425	777	2,754	2,618	136
%	45.30	54.69	28.21	100	95.06	4.94

ที่มา : จากการสำรวจโรงงานชายผ่านรมควันทั้ง 9 แห่ง จังหวัดตรัง

จากตารางที่ 3-4 จะทราบว่า แรงงานทั้งหมดจำนวน 2,754 คน นั้นจะเคยประกอบอาชีพทำสวนยางมาก่อนจำนวน 777 คน คิดเป็น 28.21 % และในจำนวนนี้จะเป็นผู้หญิงถึง 54.69 % โดยเป็นชาย 45.30 % แสดงว่าแรงงานในโรงงานอุตสาหกรรมชายผ่านรมควันที่เคยประกอบอาชีพกรีดยางมาก่อนจะเป็นหญิงมากกว่าชาย และแรงงานในโรงงานอุตสาหกรรมทั้งหมดยังเป็นแรงงานที่มีภูมิลำเนาเป็นคนท้องถิ่นอีกด้วยถึง 95.06 % เป็นคนต่างถิ่นเพียง 4.94 %

ทำให้มองเห็นภาพได้ว่า โรงงานอุตสาหกรรมชายฝั่งระยองได้ใช้แรงงานที่เป็นคนในท้องถิ่นเองเกือบทั้งหมด โดยเฉพาะแรงงานหญิงและในจำนวนนี้ถึงเอาแรงงานในส่วนชายออกมาด้วยถึงเกือบ 30 %

ปัญหาและความต้องการการช่วยเหลือจากรัฐ

ปัญหาต่าง ๆ ที่โรงงานชายฝั่งระยองในจังหวัดระยองประสบมี ดังนี้ คือ

1. ปัญหาเกี่ยวกับการเข้ามาแทรกแซงราคาของรัฐบาล ทำให้ราคาไม่เป็นไปตามกลไกของตลาด ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อโรงงานในฐานะผู้ส่งออกที่ทำให้การคาดการณ์ในด้านราคาอย่างไม่เป็นไปอย่างมีเหตุผล (Rational Expectation) ทำให้เกิดความเสียหายแก่ผู้ส่งออกในด้านการคาดการณ์เพื่อเก็งกำไรได้อย่างถูกต้อง

2. ปัญหาทางด้านระบบสาธารณูปโภค ได้แก่ ถนนหนทางที่ยังไม่สมบูรณ์ น้ำประปาที่ยังมีกำลังส่งไม่เพียงพอและที่สำคัญไฟฟ้าที่มีการดับบ่อยมากสร้างความเสียหายแก่โรงงานมากจึงทำให้โรงงานส่วนใหญ่กระจุกตัวอยู่แต่ในเขตอำเภอเมือง

3. ด้านการส่งเสริมการลงทุนของรัฐ (BOI) ยังขาดการประชาสัมพันธ์ในระดับที่เข้าถึงโรงงานจริง ๆ ดังจะเห็นได้ว่าจำนวนโรงงานทั้งหมด 9 โรงงาน ได้รับการส่งเสริมการลงทุนจาก BOI เพียง 1 โรงงานเท่านั้น* ซึ่งเหตุผลที่ได้จากการสำรวจสอบถามพบว่าเป็นเพราะไม่เข้าใจขั้นตอน เงื่อนไขในการขอ ตลอดจนผลประโยชน์ที่ตนเองจะได้รับ

* โรงงานศรีตรังแอมโกลอนิคส์ จำกัด (มหาชน)

3.2 อุตสาหกรรมน้ำยางชั้น

อุตสาหกรรมน้ำยางชั้นในจังหวัดตรังมีจำนวนทั้งสิ้น 8 โรงงาน³ และหยุดดำเนินงาน 1 โรงงาน แต่ในการสำรวจเก็บข้อมูลเพื่อการศึกษาได้สำรวจเพียง 6 โรงงาน เนื่องจากมี 1 โรงงานที่เริ่มเดินเครื่องจักรเมื่อต้นปี 2537 อีกครั้ง หลังจากหยุดดำเนินการมาก่อน ทำให้ขาดข้อมูลในช่วงปี 2536 ไป จึงได้ข้อมูลมาประกอบการศึกษาเพียง 6 โรงงาน

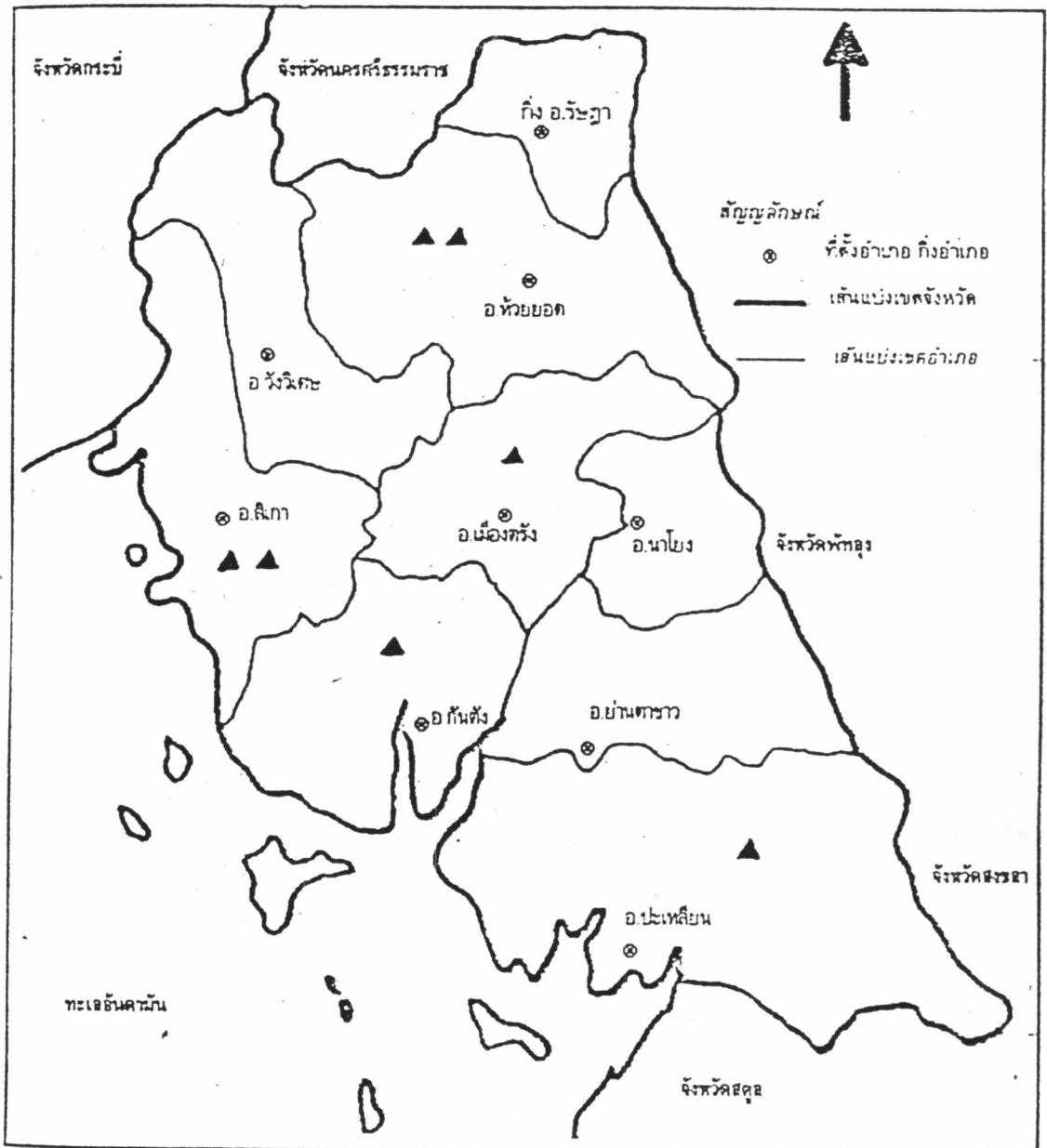
จากแผนที่แสดงการกระจายตัวของโรงงานอุตสาหกรรมน้ำยางชั้นที่ทำการผลิตอยู่ จะพบว่ามี การกระจายตัวที่ต่ำกว่าโรงงานยางแผ่นรมควัน โดยอยู่ในอำเภอเมือง 1 โรงงาน อำเภอปะเหลียน 1 โรงงาน อำเภอกันตัง 1 โรงงาน อำเภอห้วยยอด 2 โรงงาน และอำเภอสิเกา 2 โรงงาน ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะว่าลักษณะของวัตถุดิบ คือ น้ำยางสดที่ใช้จะต้องรีบส่งเข้าโรงงาน ดังนั้นระยะทางในการขนส่งน้ำยางสดจะต้องสั้นและรวดเร็ว จึงจะนำมาผลิตน้ำยางชั้นที่มีคุณภาพที่ดี ลักษณะที่ตั้งของโรงงานน้ำยางชั้นจึงกระจายตัวเพื่อรองรับวัตถุดิบน้ำยางสดจากสวนยางได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว

อุตสาหกรรมน้ำยางชั้นจังหวัดตรัง จะใช้วัตถุดิบยางดิบเป็นปริมาณ 48,888 ตัน ในปี 2536 จากปริมาณยางดิบที่ผลิตได้ในจังหวัดเท่ากับ 226,668.71 ตัน ซึ่งคิดเป็น 21.57 %

น้ำยางชั้นจะเป็นสินค้าออกประเภทยางธรรมชาติที่มีความสำคัญเป็นอันดับ 3 รองจากยางแผ่นรมควันและยางแท่ง โดยปริมาณน้ำยางชั้นที่ส่งออกคิดเป็นสัดส่วนประมาณ 7-8 % ของยางธรรมชาติที่ส่งออกทั้งหมดของประเทศไทย และเป็นผลผลิตจากจังหวัดตรังประมาณ 15-20 % ซึ่งในยางแผ่นรมควันมีเพียงประมาณ 10 % นับว่าจังหวัดตรังมีสัดส่วนในการผลิตน้ำยางชั้นเพื่อส่งออกมากกว่ายางแผ่นรมควัน

³ ทำเนียบโรงงาน'37 , สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดตรัง, หน้า 148

ภาพที่ 3
แผนที่ แสดงการกระจายที่ตั้งของ
โรงงานอุตสาหกรรมน้ำยางชั้น จังหวัดตรัง



▲ = โรงงานน้ำยางชั้น จังหวัดตรัง

ตารางที่ 3-5

ข้อมูลโรงงานน้ำยางชั้น จังหวัดตรัง
ปี 2536

FACTORY	K (บาท)	Pk (%)	Pk*K	แรงงาน			ค่าจ้าง/หัวปี PI	รวมค่าจ้างแรงงาน PI*L (บาท)	Q (ตัน)	Qv (บาท)	POW					RUB		CHE VALUE (บาท)	COST (K+L+P) (บาท)
				ชาย	หญิง	รวม					FULE (บาท)	ELEC (บาท)	TRANS (บาท)	TOTAL Pp*POW	ราคาPOW/1 mt Pp	QUANS (ตัน)	VALUE (บาท)		
1	40,000,000	11.50	4,600,000.00	25	40	65	22,286.15	1,448,600	4,500	75,160,000.00	400,000	1,000,000	2,400,000	3,800,000	844	9,600	65,000,000	360,000	9,848,600.00
2	40,000,000	11.50	4,600,000.00	50	35	85	21,176.47	1,800,000	5,500	74,700,000.00	700,000	1,100,000	1,200,000	8,000,000	545	11,000	63,000,000	2,900,000	9,400,000.00
3	57,000,000	11.00	6,270,000.00	19	7	26	66,153.85	1,460,000	4,200	65,737,000.00	987,000	580,000	3,400,000	4,367,000	1,040	8,728	51,000,000	2,700,000	12,097,000.00
4	9,956,000	12.00	1,194,720.00	7	6	13	20,984.62	265,000	360	6,056,120.00	139,600	175,600	115,200	430,400	1,196	840	4,053,000	412,000	1,890,120.00
5	40,000,000	11.50	4,600,000.00	56	50	106	87,735.85	4,000,000	9,000	128,283,000.00	873,000	3,546,100	360,000	4,779,100	581	18,000	113,750,000	3,700,000	13,379,100.00
6	9,876,000	12.00	1,185,120.00	6	5	11	20,909.09	230,000	340	5,916,395.00	132,300	148,620	101,320	382,240	1,124	720	3,988,975	400,000	1,797,360.00
TOTAL	196,882,000		22,449,840.00	168	149	306		9,203,600	23,900	355,851,455.00	2,691,900	6,550,320	7,576,520	16,758,740		48,888	300,791,975	9,872,000	48,412,180
%				59.27	46.73	100													
AVG							29,774.34												

ที่มา : จากการสำรวจโรงงานน้ำยางชั้น จังหวัดตรัง

3.2.1 ลักษณะขั้นตอนการผลิตของอุตสาหกรรมน้ำยางข้น

ก. น้ำยางข้น (Concentrate Latex)

น้ำยางข้นเป็นยางดิบชนิดหนึ่งอยู่ในรูปของเหลวมีประโยชน์ในการผลิตเครื่องมือเครื่องใช้ ที่ต้องการความละเอียดอ่อน และนุ่มนวล เช่น ถุงมือ ลูกโป่ง คุกกี้ตาชาง ถุงยางอนามัย ที่นอน หมอน เบาะ ฯลฯ ซึ่งนับเป็นสินค้าจากน้ำยางที่มีความสำคัญในชีวิตประจำวันเป็นอย่างมาก โดยเฉพาะการป้องกันและควบคุมโรคติดต่ออย่างร้ายแรง เช่น เอชส์

น้ำยางข้นได้มาจากการนำน้ำยางสดมาไล่น้ำออกให้มีปริมาณเนื้อยางแห้ง 60 % กรรมวิธีทำให้เนื้อยางแห้งสูงขึ้นนี้มีหลายวิธี แต่ที่ใช้มากที่สุด 80 % ของทั้งหมด คือ การใช้เครื่องปั่นความเร็วสูง (Centrifuge)

การควบคุมคุณภาพน้ำยางข้นทำได้ไม่่ง่ายนัก จะต้องมีองค์ประกอบสำคัญหลายประการ เช่น

1. การเลือกใช้น้ำยางสด ต้องใหม่ สด สะอาด มีการใช้สารเคมีป้องกันการจับตัวอย่างถูกต้อง ภาชนะบรรจุต้องมีความสะอาดสูง น้ำยางที่มีเปอร์เซ็นต์เนื้อยางแห้งต่ำกว่า 25 % จะไม่เหมาะกับการปั่น แต่การทำยางข้นปัจจุบันนี้ โรงงานจะรวบรวมน้ำยางสดจากจุดรับซื้อหลายจุดซึ่งบางจุดอยู่ห่างไกลและใช้เวลารวบรวมน้ำยางนาน ทำให้ไม่สามารถควบคุมคุณภาพน้ำยางสดได้ดีนัก

2. การใช้เครื่องปั่น (Centrifuge) เมื่อน้ำยางสดถูกปล่อยเข้าเครื่องปั่นซึ่งมีแรงเหวี่ยงหนีศูนย์กลางจะเกิดการแยกส่วนที่เป็นเนื้อยางข้น (Cream) และส่วนที่เป็นหางน้ำยาง (Skim) กับส่วนที่เป็นตะกอน (Sludge) น้ำยางซึ่งมีความหนาแน่นน้อยกว่าจะหนีเข้าหาจุดศูนย์กลาง ส่วนที่เป็นน้ำและเนื้อยางข้นส่วนหนึ่งประมาณ 4 % จะถูกแรงเหวี่ยงมารอบนอก และถูกปล่อยให้ไหลทิ้งไปและส่วนที่เป็นตะกอน เช่น สารเคมี แป้ง ฯลฯ จะถูกเหวี่ยงติดข้างห้องปั่น จึงต้องหยุดเครื่องเพื่อชะล้างส่วนนี้ออก ปกติควรทำประมาณ 2-3 ชั่วโมงต่อครั้ง

3. การควบคุมคุณภาพ (Quality Control) เมื่อบั่นจนได้น้ำยางข้นตรงตามมาตรฐานที่กำหนดแล้ว จะถ่ายเทน้ำยางเหล่านี้นลงในถัง 200 ลิตร (Drum) และต้องมีการทดสอบคุณสมบัติก่อนการจำหน่ายอีกครั้งหนึ่ง เพื่อออกใบรับรองคุณภาพของน้ำยางข้นชุดนั้น ๆ ซึ่งน้ำยางข้นนี้ไม่มีการจัดขึ้น

๒. ขั้นตอนการผลิตน้ำยางชั้นเพื่อการส่งออก**

ขั้นตอนที่ 1

น้ำยางที่รับมาจากชาวสวนจะต้องเติมสาร Ammonia Solution และ TMTD (สารกันบูด) และ ZNO (ซิงค์ออกไซด์) ทางโรงงานจะปล่อยน้ำยางสดลงไปบ่อแล้วตรวจคุณภาพต่อจากนั้น ก็จะเติม Ammonia Solution 0.5 % และ ZNO+TMTD อีก 0.025 % เพื่อให้ได้คุณภาพตามที่ต้องการ

ขั้นตอนที่ 2

เมื่อน้ำยางอยู่ใน TANK จะต้องเติมสาร DIAMMONIUM PHOSPHATE (DAP) เพื่อลดปริมาณ Magnesium ในน้ำยางให้ต่ำลง หลังจากเติม DAP แล้วจะต้องพักน้ำยางในบ่ออย่างน้อย 1 วัน ต่อจากนั้นก็จะปล่อยน้ำยางเข้าเครื่องปั่นเพื่อที่จะแยกน้ำยางออกเป็น 3 ชนิดดังต่อไปนี้

- CONCENTRATED LATEX (น้ำยางชั้น)

ซึ่งในขั้นตอนนี้จะต้องเติมสาร Ammonia ให้ได้ 0.7 % ค่อน้ำหนักน้ำยางชั้น และกรดลอริก (LAURIC ACID) 0.03-0.05 % ค่อน้ำหนักน้ำยางชั้น

- SKIM (หางน้ำยางที่มี DRC ต่ำ)*

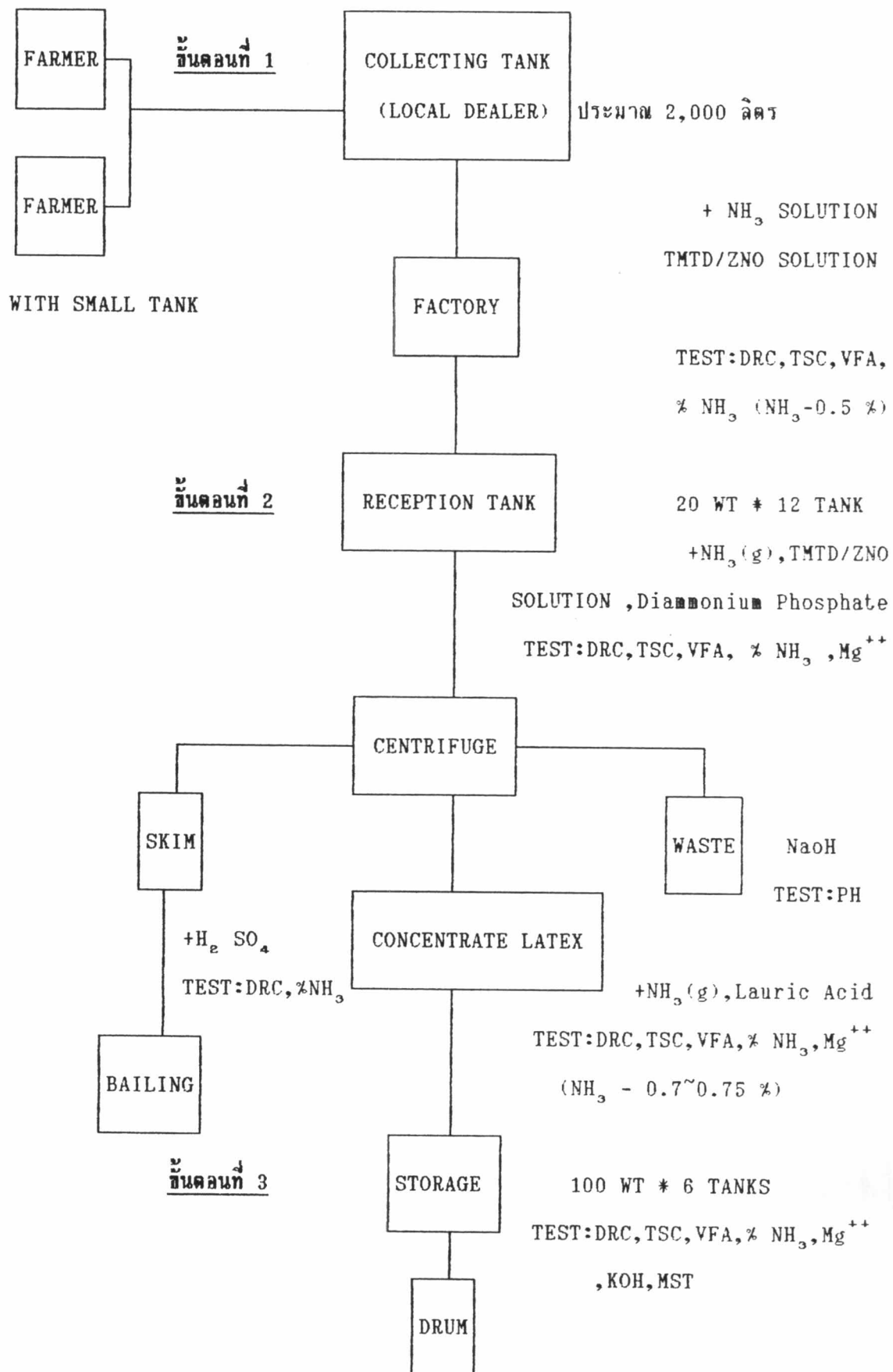
ยางประเภทนี้สามารถนำมาทำยาง Skim Crape ได้ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งที่ได้จากน้ำยาง แต่ก่อนที่จะเป็นยาง Skim Crape นั้นจะต้องเติมกรด ซัลฟูริก เพื่อที่จะทำให้น้ำยาง Skim จับตัวกันเป็นก้อนแล้วจึงนำเข้าไปเครื่องรีดยางให้เป็นยาง Crape

- WASTE

เป็นน้ำเสียที่ได้จากการปั่นน้ำยางสดและยาง Skim Crape ซึ่งในส่วนนี้จะมีฤทธิ์เป็นกรดอ่อน ดังนั้น ต้องเติม โซดาไฟ (NAOH) เพื่อให้มีค่า PH เท่ากับ 7-9 แล้วจึงปล่อยลงบ่อน้ำเสีย

หมายเหตุ * เนื้อยางแห้ง

แผนภาพแสดงขั้นตอนการผลิตน้ำยางข้น



ขั้นตอนที่ 3

สำหรับน้ำยางชั้นที่ถูกบรรจุไว้ใน Storage Tank ก่อนที่จะส่งออกต้องบ่มน้ำยางให้มีความคงตัวของน้ำยาง (MST) ต่อการคน ซึ่งใช้เวลาประมาณ 1-2 สัปดาห์ ก่อนที่จะนำลงสู่ถัง Drum เพื่อการส่งออก

จากขั้นตอนการผลิตดังกล่าวจะมีปัจจัยที่เข้ามาเกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิต ได้แก่ ทุน แรงงาน พลังงาน สารเคมี และวัตถุดิบน้ำยางสด

อุตสาหกรรมน้ำยางชั้นจะมีปัจจัยสารเคมีที่มีความสำคัญต่อการผลิต ซึ่งแตกต่างจากอุตสาหกรรมยางแผ่นรมควันที่มีบทบาทน้อยกว่าและสารเคมีเหล่านี้มีผลต่อคุณภาพของน้ำยางชั้นด้วย

จากตาราง 3-5 จะพบว่ามูลค่าของทุนต่อตันทุนรวม ($P_k * K / \text{cost}$) โดยเฉลี่ยของทั้ง 6 โรงงานมีค่าเท่ากับ 0.5183 หรือคิดเป็น 51.83 % ในขณะที่มูลค่าของแรงงานต่อตันทุน ($P_L * L / \text{Cost}$) มีค่าเท่ากับ 0.1711 คิดเป็น 17.11 % และมูลค่าของค่าใช้จ่ายด้านพลังงานต่อตันทุน ($P_P * POW / \text{Cost}$) มีค่าเท่ากับ 0.3106 คิดเป็น 31.06 %

แสดงว่าในอุตสาหกรรมน้ำยางชั้นจะมีสัดส่วนการใช้ทุนมากกว่าแรงงานแต่อุตสาหกรรมยางแผ่นรมควันจะมีสัดส่วนของการใช้แรงงานที่มากกว่าทุน และจะทำการวิเคราะห์ Cost Function ของอุตสาหกรรมน้ำยางชั้นในบทต่อไป

ตลาดที่สำคัญของอุตสาหกรรมน้ำยางชั้นจังหวัดศรีสะเกษจะมีทั้งตลาดภายในประเทศ และตลาดต่างประเทศ โดยจำนวนโรงงานที่ผลิตน้ำยางชั้นส่งขายต่างประเทศมี 4 โรงงาน และโรงงานที่ผลิตเพื่อจำหน่ายภายในประเทศ 2 โรงงาน

ตลาดต่างประเทศที่สำคัญได้แก่ ไต้หวัน กลุ่มตลาดร่วมยุโรป สหรัฐอเมริกา จีน เกาหลีใต้ และญี่ปุ่น

การใช้แรงงานในโรงงานอุตสาหกรรมน้ำยางชั้น

จากตารางที่ 3-5 จะพบว่าแรงงานในโรงงานอุตสาหกรรมน้ำยางชั้น จะใช้แรงงานชายมากกว่าแรงงานหญิง ซึ่งข้อสังเกตคือแตกต่างกับอุตสาหกรรมยางแผ่นรมควันที่ใช้แรงงานหญิงมากกว่า โดยเฉลี่ยทั้ง 6 โรงงาน จะพบว่าสัดส่วนของการใช้แรงงานหญิงคิดเป็นประมาณ 46.73 % และแรงงานชายประมาณ 53.27 %

การที่โรงงานอุตสาหกรรมน้ำยางชั้นมีการใช้แรงงานชายมากกว่า เนื่องจากลักษณะของงานในโรงงานที่ต้องใช้ทักษะในการทำงานประกอบกับเครื่องจักรเป็นส่วนใหญ่ เช่นการควบคุมเครื่องจักรกล การทำความสะอาดเครื่องปั้น ซึ่งต้องมีการถอดชิ้นส่วนออกมา เป็นต้น ทำให้ต้องอาศัยแรงงานชายเป็นส่วนใหญ่ แต่ในขณะที่อุตสาหกรรมยางแผ่นรมควัน จะใช้แรงงานที่มีทักษะของความละเอียดอ่อน ช่างสังเกต มาทำการตัดตำหนิยางออก (Cutting) ซึ่งผู้หญิงจะทำได้ดีกว่า

ความแตกต่างของการใช้แรงงานชาย-หญิงในโรงงานยางแผ่นรมควันจะมีมากกว่าโรงงานน้ำยางชั้น โดยแรงงานหญิงมากกว่าแรงงานชายโดยเฉลี่ย ประมาณ 16.78 % ในโรงงานยางแผ่นรมควัน แต่แรงงานชายมากกว่าแรงงานหญิงโดยเฉลี่ยประมาณ 6.54 % ในโรงงานน้ำยางชั้น ซึ่งนับว่าโรงงานอุตสาหกรรมน้ำยางชั้นมีส่วนการใช้แรงงานชาย-หญิง ที่ค่อนข้างใกล้เคียงกัน

ตารางที่ 3-6

แรงงานอุตสาหกรรมน้ำยางชั้น ที่เคยประกอบอาชีพกรีดยางมาก่อน
ของโรงงาน 6 แห่ง จังหวัดตรัง ปี 2536

โรงงาน	ชาย	หญิง	รวม	แรงงานทั้งหมด	คนท้องถิ่น	คนต่างถิ่น
1	30	23	53	65	64	1
2	28	27	55	85	78	7
3	7	3	10	26	21	5
4	-	-	-	13	11	2
5	50	50	100	106	100	6
6	6	3	9	11	11	-
รวม	121	106	227	306	285	21
%	53.30	46.70	74.18	100	93.14	6.86

ที่มา : จากการสำรวจโรงงานน้ำยางชั้นทั้ง 6 แห่ง จังหวัดตรัง

จากตารางที่ 3-6 ทำให้เห็นว่าจำนวนแรงงานทั้งหมด 306 คนนั้น เคยประกอบอาชีพทำสวนยางมาก่อนจำนวน 227 คน คิดเป็น 74.18 % และในจำนวนนี้จะเป็นผู้ชายถึง 53.30 % และเป็นหญิง 46.70 % แสดงว่าแรงงานในโรงงานอุตสาหกรรมน้ำยางชั้น มีการดึงดูดแรงงานในส่วนยางออกมาสูงมาก ทั้งนี้อาจเนื่องจากการกระจายตัวที่ดี ทำให้แรงงานที่เคยรับจ้างกรีดยางในส่วนยาง มีการตัดสินใจเข้าทำงานในโรงงานอุตสาหกรรมมากเพราะไม่ต้องย้ายถิ่นที่อยู่เดิม และสัดส่วนของแรงงานอุตสาหกรรมที่เคยรับจ้างกรีดยางมาก่อน จะเป็นแรงงานชายมากกว่าแรงงานหญิง โดยเป็นชาย 53.30 % เป็นหญิง 46.70 %

ลักษณะที่น่าสนใจอีกประเด็นหนึ่งก็คือ การใช้แรงงานของอุตสาหกรรมน้ำยางชั้น พบว่ามีการจ้างแรงงานจากคนท้องถิ่นสูงมากถึง 93.14 % ในขณะที่เป็นคนต่างถิ่นเพียง 6.86 %

ปัญหาและความต้องการการช่วยเหลือจากรัฐ

โรงงานอุตสาหกรรมน้ำยางชั้นของจังหวัดศรีสะเกษ ได้ประสบกับปัญหาต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1. ปัญหาทางด้านปัจจัยแรงงาน ที่อัตราค่าจ้างแรงงานสูงกว่าประเทศคู่แข่ง เช่น อินโดนีเซีย จีน เวียดนาม ทำให้ต้นทุนในการผลิตสูงจึงแข่งขันกับต่างประเทศได้ยาก
2. ปัญหาทางด้านระบบสาธารณูปโภคโดยเฉพาะไฟฟ้าที่มีการดับบ่อยมาก ทำให้เกิดความเสียหายในขณะที่กำลังทำการผลิตอยู่ โดยเฉพาะในขั้นตอนของการปั่น (Centrifuge) เมื่อไฟดับจะต้องดำเนินการล้างอุปกรณ์กันใหม่ ทำให้สูญเสียวัตถุดิบยางบางส่วนซึ่งสามารถนำไปทำยางสกริมเครฟต่อไปได้
3. ปัญหาทางด้านวัตถุดิบ (น้ำยางสด) เนื่องจากชาวสวนยางไม่นิยมขายยางพาราในรูปน้ำยางสด เนื่องจากชาวสวนจะกลัวในเรื่องที่จะถูกเอาเปรียบจากปริมาณเนื้อยาง (DRC)*** ทำให้วัตถุดิบน้ำยางสดมีไม่เพียงพอต่อความต้องการของโรงงานที่จะสามารถผลิตได้อย่างเต็มกำลังประสิทธิภาพ อีกด้านหนึ่งคือราคาน้ำยางสดที่ไม่แน่นอน ขึ้นกับการตรวจหา DRC ของแต่ละโรงงาน ทำให้ลูกค้าน้ำยางสดมีลักษณะที่ไม่ใช่ลูกค้าประจำ (ส่วนใหญ่) โรงงานน้ำยางชั้นแต่ละโรงจึงต้องแข่งขันสู้ราคากันเอง เพื่อให้ได้น้ำยางชั้นเพียงพอ

*** DRC คือ การหาค่าปริมาณของเนื้อยางแห้งจากน้ำยางสดว่าในน้ำยางสด 1 หน่วย จะมีเนื้อยางจริง ๆ เป็นจำนวนกี่หน่วย น้ำหนักหน่วย เพื่อจะได้คำนวณราคาน้ำยางสดได้

4. ปัญหาน้ำเสีย อุตสาหกรรมน้ำยางข้นจะมีปัญหามากกับน้ำเสีย เพราะโรงงานน้ำยางข้นจะมีกระบวนการผลิตที่ทำให้เกิดน้ำเสียจากการปั่นน้ำยางสด และยางสกริมเครฟ มีฤทธิ์เป็นกรด จำเป็นจะต้องใช้การบำบัดน้ำเสียที่มีประสิทธิภาพซึ่งต้นทุนสูง จึงเกิดความขัดแย้งเสมอระหว่างโรงงานน้ำยางข้นกับเกษตรกรที่มีพื้นที่ทำการเกษตรอยู่ในบริเวณใกล้กับโรงงาน

5. ปัญหาด้านเงินทุน ซึ่งโรงงานอุตสาหกรรมต่างจังหวัดมักจะต้องประสบกับแหล่งเงินกู้ที่คิดอัตราดอกเบี้ยสูง



3.3 อุตสาหกรรมแปรรูปไม้ยางพารา

อุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับไม้ยางพาราจังหวัดตรัง เช่น ไม้ยางพาราแปรรูป เฟอร์นิเจอร์ ชิ้นส่วนเฟอร์นิเจอร์ ฯลฯ มีจำนวนทั้งสิ้น 31 โรงงาน⁴ แบ่งออกเป็น แปรรูปไม้ยางพารา 21 โรงงาน นอกนั้นอีก 10 โรงงาน เป็นโรงงานเฟอร์นิเจอร์ ชิ้นส่วนเฟอร์นิเจอร์ ฯลฯ ในการสำรวจข้อมูลเพื่อทำวิทยานิพนธ์นี้ ได้เจาะจงเลือกเฉพาะโรงงานแปรรูปไม้ยางพาราเท่านั้น ซึ่งถือเป็นอุตสาหกรรมขั้นต้นที่ผลิตสินค้าเพื่อเป็นวัตถุดิบให้กับอุตสาหกรรมต่อเนื่อง เช่น อุตสาหกรรมเฟอร์นิเจอร์ อุตสาหกรรมของเล่นเด็กไม้ยางพารา เป็นต้น

อุตสาหกรรมแปรรูปไม้ยางพาราในจังหวัดตรังในปี 2536 มีจำนวนทั้งสิ้น 21 โรงงาน แต่ได้ทำการสำรวจข้อมูลมาเป็นจำนวน 17 โรงงาน เนื่องจากมีโรงงานที่หยุดดำเนินการไป 3 โรงงาน ไม่ให้ความร่วมมือ 1 โรงงาน ดังนั้นข้อมูลที่ใช้ในการศึกษามีทั้งสิ้น 17 โรงงาน

จากแผนที่ จะแสดงให้เห็นการกระจายตัวของโรงงานอุตสาหกรรมแปรรูปไม้ยางที่ทำ การผลิตอยู่ จะพบว่าอยู่ในเขตอำเภอเมืองถึง 10 โรงงาน อำเภอฮ้างตาขาว 5 โรงงาน และ อำเภอหัวซอด 2 โรงงาน นับว่ามีลักษณะของการกระจุกตัวอยู่ในเขตอำเภอเมืองมาก ทั้งนี้อาจ เนื่องจากโรงงานเฟอร์นิเจอร์ไม้ยางพาราซึ่งต้องอาศัยวัตถุดิบคือ ไม้ยางพาราแปรรูป จะ อยู่ในเขตอำเภอเมืองถึง 13 โรงงานอยู่ในอำเภอฮ้างตาขาว 2 โรงงาน รวมทั้งหมด 15 โรงงาน

ทางด้านวัตถุดิบซึ่งก็คือ ต้นยางจากสวนยางพาราที่จะถูกตัดโค่นมาทำการแปรรูป จะพบว่าพื้นที่ปลูกยางพันธุ์พื้นเมืองในช่วงปี 2535-2536 มีจำนวนประมาณ 130,777 ไร่ ซึ่งยางพันธุ์พื้นเมืองเหล่านี้ ทางนโยบายของกองทุนสงเคราะห์การทำสวนยาง จะทำการตัดโค่นโค่นให้ กุณแก่งเกษตรกร เพื่อนำไปปลูกพันธุ์ส่งเสริมแทนที่พันธุ์พื้นเมือง ผลที่ได้จากการตัดโค่นก็คือ ไม้ยางพาราก่อนที่จะนำมาเป็นวัตถุดิบต่อโรงงานแปรรูปไม้ยางพารา

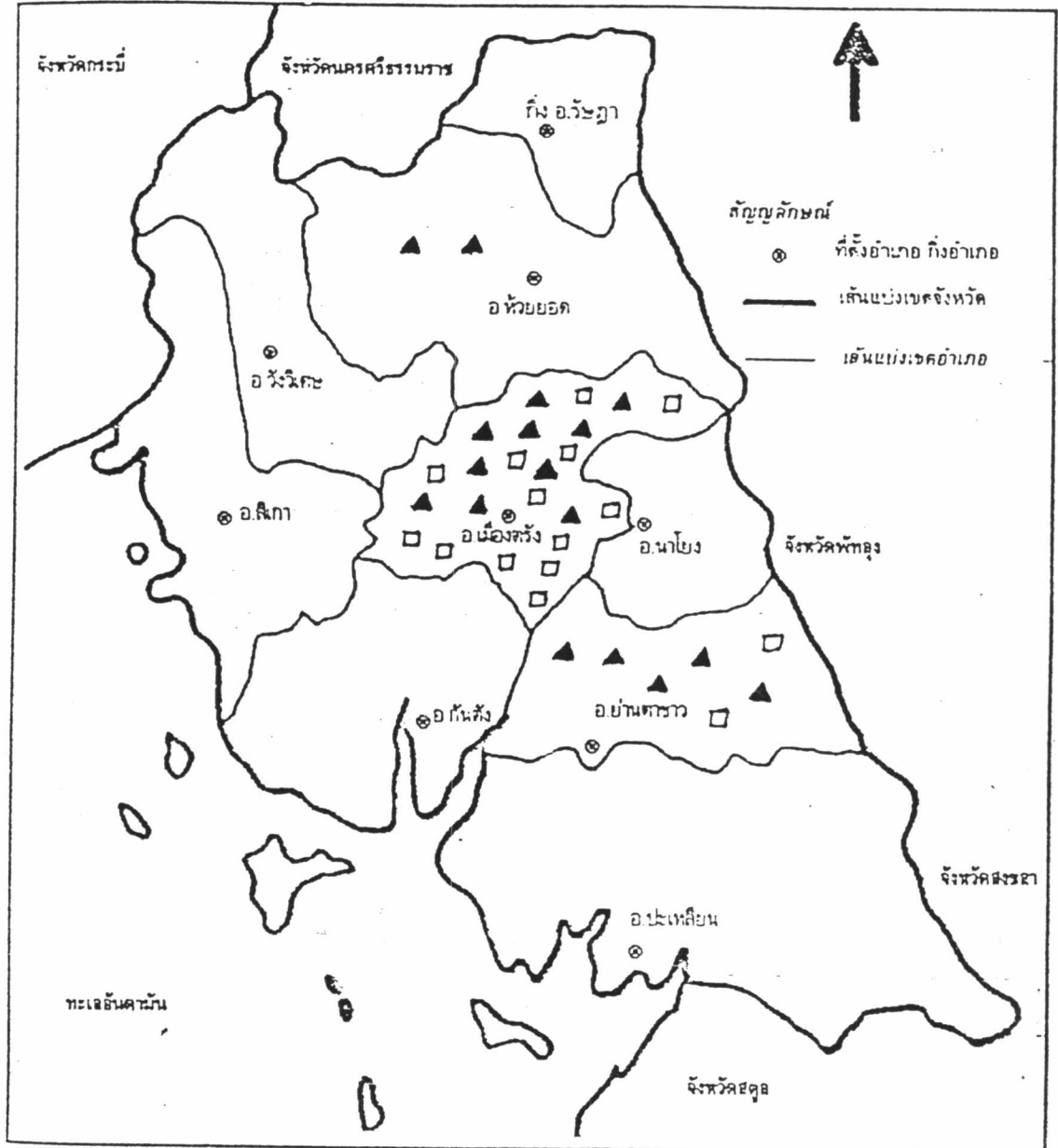
⁴ ทำเนียบโรงงาน'37 ,สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดตรัง, หน้า 147

ภาพที่ 4

แผนที่แสดงการกระจายที่ตั้งของ

โรงงานอุตสาหกรรมแปรรูปไม้ยางพาราและโรงงานอุตสาหกรรมเฟอร์นิเจอร์ไม้ยางพารา

จังหวัดตรัง



- ▲ = โรงงานแปรรูปไม้ยางพารา
- = โรงงานเฟอร์นิเจอร์ไม้ยางพารา

ตารางที่ 3-7

ข้อมูลโรงงานแปรรูปไม้ยางพาราจังหวัดตรัง

จำนวน 17 โรงงาน ปี 2536

FACTORY โรงงาน	K ปริมาณทุน (บาท)	Pk ราคาทุน (%)	Pk*K มูลค่าทุน	แรงงาน			รวมต้นทุนแรงงาน P+L (บาท)	ค่าจ้าง/ชั่วโมง PI	Q ปริมาณผลผลิต (คย. พ)	Qv มูลค่าผลผลิต (บาท)
				ชาย	หญิง	รวม				
1	200,000,000	10.50	21,000,000.00	100	80	180	10,000,000	55,556	670,000	57,809,660.00
2	5,000,000	12.00	600,000.00	3	7	10	750,000	75,000	47,000	6,685,810.00
3	10,000,000	12.00	1,200,000.00	20	40	60	2,000,000	33,333	48,000	5,650,760.00
4	2,950,000	12.00	354,000.00	8	7	15	290,000	19,333	5,300	1,508,960.00
5	11,000,000	12.00	1,320,000.00	35	15	50	2,300,000	46,000	69,000	13,018,240.00
6	10,000,000	12.00	1,200,000.00	60	40	100	1,920,000	19,200	104,000	13,340,000.00
7	5,000,000	12.00	600,000.00	16	4	20	600,000	30,000	8,000	2,705,960.00
8	11,800,000	11.50	1,357,000.00	120	111	231	4,818,588	20,860	280,000	42,256,240.00
9	220,500,000	11.50	25,357,500.00	149	485	634	21,181,240	33,409	815,504	126,287,848.00
10	10,758,000	11.50	1,237,170.00	150	50	200	4,200,100	21,001	276,327	39,578,265.00
11	6,190,809	12.00	742,897.08	25	60	85	2,546,000	29,953	160,000	22,865,775.08
12	3,200,000	12.00	384,000.00	10	10	20	480,000	24,000	41,200	6,494,740.00
13	20,000,000	11.50	2,300,000.00	76	84	160	6,000,000	37,500	162,534	25,302,240.00
14	20,000,000	11.50	2,300,000.00	30	50	80	2,000,000	25,000	67,000	10,811,870.00
15	8,800,000	12.00	1,056,000.00	5	7	12	150,000	12,500	4,000	2,093,637.00
16	5,000,000	12.00	600,000.00	4	8	12	288,000	24,000	45,809	6,200,849.00
17	15,000,000	11.50	1,725,000.00	30	50	80	2,000,000	25,000	62,350	9,701,293.00
TOTAL	565,198,809		63,333,567.08	841	1,108	1,949	61,523,928		2,866,024	392,512,167.08
%				43.15	56.85	100.00				
AVG								31,273.19		

(ต่อ)

(ตารางที่ 3-7 ต่อ)

POW พลังงาน					TREE		TIM		COST (K+L+P) ต้นทุนรวม (บาท)
FULE (บาท)	ELEC (บาท)	TRANS (บาท)	TOTAL Pp*POW	Pp	QUANS (ตัน)	VALUE (บาท)	QUANS (ตัน)	VALUE (บาท)	
2,368,500	4,500,000	3,641,000	10,509,500	16	1,588,235	13,500,000	60.42	2,800,160	41,509,500.00
25,850	1,000,000	141,000	1,166,850	25	470,588	4,000,000	3.52	168,960	2,516,850.00
33,400	1,144,000	120,000	1,297,400	27	144,424	1,227,600	2.62	125,760	4,497,400.00
230,000	26,500	116,000	372,500	70	55,059	468,000	0.51	24,480	1,018,500.00
1,200,000	180,000	1,200,000	2,580,000	37	785,000	6,800,000	6.63	218,240	6,200,000.00
1,000,000	600,000	500,000	2,100,000	20	1,154,400	7,800,000	8.75	320,000	5,220,000.00
300,000	9,000	360,000	669,000	84	94,118	800,000	0.77	36,960	1,869,000.00
154,000	1,245,897	2,353,755	3,753,652	13	3,626,000	31,337,000	22.00	990,000	9,929,240.00
3,420,000	5,360,830	4,439,938	13,220,566	16	7,418,454	63,056,862	74.41	3,471,680	59,759,306.00
500,000	1,381,635	1,200,000	3,081,635	11	3,538,353	30,076,000	22.57	963,360	8,518,905.00
88,000	626,448	480,000	1,194,448	7	2,104,493	17,888,190	12.38	494,240	4,483,345.08
22,660	168,000	1,120,000	1,310,660	32	487,000	4,200,000	3.96	120,080	2,174,660.00
600,000	1,200,000	600,000	2,400,000	15	1,658,059	14,000,000	14.63	602,240	10,700,000.00
38,750	480,000	1,800,000	2,318,750	35	472,588	4,000,000	4.44	193,120	6,618,750.00
230,500	20,000	220,000	470,500	118	46,929	398,897	0.38	18,240	1,676,500.00
25,195	229,045	157,427	411,667	9	564,821	4,800,982	2.40	100,200	1,299,667.00
34,293	480,000	1,800,000	2,314,293	37	421,765	3,500,000	4.00	162,000	6,039,293.00
10,271,148	18,651,155	20,249,118	49,171,421		24,630,286	207,653,531	244.39	10,829,720	174,028,916.08

ที่มา : การสำรวจโรงงานแปรรูปไม้ยางพารา จังหวัดตรัง

จากผลการวิจัยทางวิชาการของสถาบันวิจัยยาง⁵ จะพบว่าปริมาณพื้นที่สวนยาง
จำนวน 1 ไร่ จะสามารถได้ท่อนซุงซึ่งเป็นวัตถุดิบประมาณ 1,661.85 ลูกบาศก์ฟุต ดังนั้นสวน
ยางพาราพื้นที่เมืองจำนวน 130,777 ไร่ จะสามารถเป็นวัตถุดิบไม้ยางพาราประมาณ
217,331,757.40 ลูกบาศก์ฟุต นอกจากนี้ยังมีวัตถุดิบจากพันธุ์ส่งเสริมที่จะหมดอายุต้องทำการ
ตัดโค่นอีกจำนวนหนึ่ง และเมื่อพิจารณาจากปริมาณการใช้ไม้ยางเป็นวัตถุดิบในปี 2536 จำนวน
17 โรงงาน จะพบว่ามีจำนวน 24,630,286 ลูกบาศก์ฟุต (ตารางที่ 3-7) ซึ่งนับว่าปริมาณ
วัตถุดิบไม้ยางจะมีป้อนโรงงานอย่างเพียงพอ เช่น ถ้าสมมติโรงงานผลิตในปริมาณคงเดิมก็จะ
สามารถมีวัตถุดิบป้อนโรงงานได้เกือบประมาณ 9 ปี

อย่างไรก็ตามการสูญเสียจากการแปรรูปท่อนซุงนั้นเมื่ออยู่สูง โดยท่อนซุงไม้ยางพารา 1
ไร่ ประมาณ 1,661.85 ลูกบาศก์ฟุต เมื่อทำการแปรรูปเพื่อใช้ประโยชน์ จะได้ไม้สำหรับ
ทำเฟอร์นิเจอร์เพียง 369.3 ลูกบาศก์ฟุต และได้ไม้สำหรับทำประโยชน์อย่างอื่น เช่น ทำลัง
ลูกบิด อีกประมาณ 369.3 ลูกบาศก์ฟุต ที่เหลือเป็นเปลือกไม้และเศษไม้ ซึ่งจะเห็นได้ว่าไม้ที่
สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้จริง ๆ ในอุตสาหกรรมเฟอร์นิเจอร์เพียงประมาณ 22 % เท่านั้น

⁵ รายงานการประชุม เรื่อง สถานภาพยางพาราในปัจจุบัน และแนวทางวิจัย
และการพัฒนาในทศวรรษหน้า , สถาบันวิจัยยาง. หน้า 100

ลักษณะขั้นตอนการผลิตของอุตสาหกรรมแปรรูปไม้ยางพารา

อุตสาหกรรมแปรรูปไม้ยางพารา เป็นอุตสาหกรรมที่ไม่ค่อยมีขั้นตอนที่ยุ่งยากซับซ้อนนัก อีกทั้งขนาดโรงงานก็ไม่ใหญ่มาก มีเพียงพื้นที่ขนาดพอเหมาะที่จะเก็บท่อนซุงไม้ยางได้ และโรงเรือนที่ติดตั้งเลื่อยแปรรูปก็พอ

ขั้นตอนการแปรรูปไม้ยางพาราแบ่งออกได้ ดังนี้

1. การแปรรูปไม้ยางจากท่อนซุงยางพารา เริ่มจากโรงงานจะไปทำการเหมาสวนเพื่อทำการตัดโค่นต้นยางพารา ส่วนใหญ่จะใช้วิธีนำเอารถแทรกเตอร์ทำการไถให้ต้นยางล้มแบบถอนรากเพื่อไม่ให้มีตอเหลืออยู่ จะได้นำเอาพื้นที่เดิมปลูกยางขึ้นใหม่ทดแทน หลังจากนั้นจะใช้เลื่อยยนต์มือทำการตัดเป็นท่อน ๆ ตามแต่ละโรงงานต้องการ แล้วบรรทุกเข้าสู่โรงงาน

2. การเลื่อยเปิดปีกไม้^๕ เป็นขั้นตอนในการเลื่อยไม้ก่อนให้มีขนาดหน้าตัดเล็กลง อยู่ในลักษณะที่จะไปซอชเป็นแผ่นต่อไปได้ การเลื่อยเปิดปีกมีทั้งวิธีการผ่ากลางแบ่งไม้ออกเป็น 2 ซีก กับการเปิดปีกโดยการเลื่อยตัดเปลือกออก 3 ด้าน แปรสภาพจากไม้ท่อนกลมมาเป็นไม้เกือบจะสี่เหลี่ยม การเลื่อยเปิดปีกนี้จะต้องใช้เลื่อยที่มีขนาดใหญ่ที่สุดของโรงงาน ถ้าใช้เลื่อยวงเดือนผ่ากลางไม้ยางพาราท่อนที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 16-20 นิ้ว จะต้องใช้เลื่อยวงเดือนที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 36-48 นิ้ว ประมาณกว่า 2 เท่าของเส้นผ่าศูนย์กลางไม้ท่อน เนื่องจากใช้งานใบเลื่อยได้เพียงครั้งเดียวอีกครั้งของใบเลื่อยจะอยู่ใต้โต๊ะที่วางไม้

การเปิดปีกท่อนซุงเป็นขั้นตอนที่สำคัญมาก คนเปิดปีกไม้จะต้องมีความชำนาญเป็นพิเศษ เพื่อพิจารณาว่าจะเปิดปีกด้านไหนให้ได้เนื้อไม้มากที่สุด โดยดูปุ่ม ตา และความโค้งของไม้

3. การซอชไม้เป็นแผ่น ไม้ที่เลื่อยผ่ากลางหรือเปิดปีกตามข้อ 2 แล้ว จะนำมาซอชเป็นแผ่นให้มีขนาดความกว้างและหนาตามที่ต้องการ โดยใช้เลื่อยที่มีขนาดเล็กลงจากเลื่อยเปิดปีกไม้

^๕ ประสงค์ นรจิตร์ , "โครงสร้างการกระจุกตัว และประสิทธิภาพการผลิตโรงงานแปรรูปไม้ยางพารา", วิทยานิพนธ์ คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์; 2533.

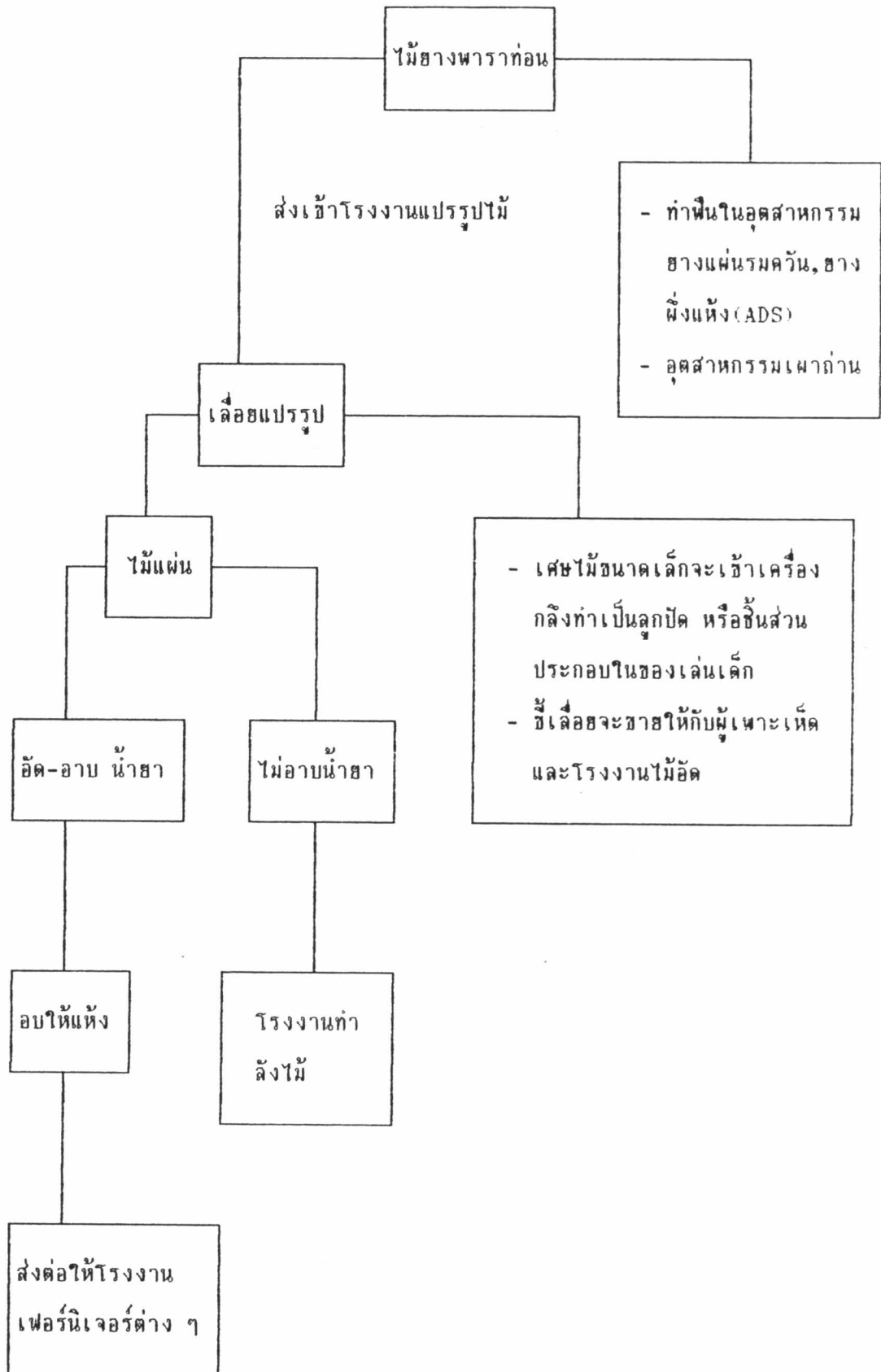
4. การตัดหัว-ท้ายไม้ ปกติไม้ก่อนที่นำมาแปรรูปจะเพื่อความยาวไว้เล็กน้อย เมื่อซอออกเป็นไม้แผ่นแล้วจะใช้ เลื่อยขนาดเล็กตัดหัวท้ายให้ได้ความยาวที่ต้องการและได้ความยาวที่สม่ำเสมอเท่ากัน และเพื่อตัดปลายไม้ซึ่งมักจะแตกออก ขั้นตอนนี้รวมทั้งการตัดคุณภาพไม้ ดึงทั้งไม้ที่เลื่อยออกมาแล้วแตกหรือมีตำไม้อยู่ในเนื้อไม้

5. การอาบน้ำยาไม้ เมื่อได้ไม้แปรรูป ขนาด รูปทรงที่ต้องการแล้ว ก็จะทำมาอาบน้ำยาเพื่อป้องกันเชื้อรา (Blue Stain) มอด ปลวก ตลอดจนการบิดตัวโค้งงอของเนื้อไม้ โดยน้ำยาที่ใช้มีมากมายหลายชนิด แต่ปัจจุบันนิยมใช้มากที่สุด คือ Timbor เนื่องจากมีคุณสมบัติที่ไม่ตกค้างอยู่ในเนื้อไม้ที่อาจจะเป็นอันตรายแก่มนุษย์ได้ โดยเฉพาะในของเล่นเด็กที่อาจจะมีการดูด อม โดยเด็กได้ เมื่ออัด-อาบน้ำยาแล้วจะไม่มีเชื้อราเกิดขึ้น หลังจากนั้นจะนำเอาเข้าอบเพื่อให้ไม้สุก เนื้อจะแข็งกันมอดหรือปลวกได้ดี ไม้บิดงอ

จากกระบวนการผลิตที่ไม้ซิปซอเนี่ยปรากฏว่ามีปัญหาในการทำงานอยู่มาก เนื่องจากคุณสมบัติของไม้ยางพาราที่เกิดเชื้อราได้ง่ายและเนื้อไม้โค้ง โกง บิดงอ แตกปลายง่ายเช่นกัน ปัญหาแรกที่เกิดคือ การควบคุมคุณภาพของวัตถุดิบ เนื่องจากไม้ยางพาราหลังจากตัดโค่นแล้วจะต้องรีบเลื่อยแปรรูปและอาบน้ำยาภายใน 48 ชั่วโมง มิฉะนั้นจะเกิดเชื้อราในเนื้อไม้ทำให้ขาดความสวยงามไป จึงต้องมีการควบคุมวัตถุดิบไม้ให้กองตักค้างอยู่นาน

ปัญหาอีกประการคือ การเลือกเปิดปีกไม้หลักเล็งตาและรอสเสี่ยหาย ตลอดจนความโค้งของไม้เพื่อให้ได้เนื้อไม้มากที่สุด ระยะเวลาหลังปัญหานี้เป็นสิ่งที่จำเป็น เนื่องจากวัตถุดิบไม้ยางพาราที่ก่อนมีราคาสูงขึ้นมา การเลื่อยให้ได้เนื้อไม้มากจะประหยัดต้นทุนวัตถุดิบต่อ 1 หน่วยผลผลิตได้ นอกจากนี้ยังมีปัญหาคือเกิดจากเนื้อไม้ เมื่อเลื่อยแล้วเนื้อไม้พื้นที่ผิวหน้าจะเป็นขุยหรือขน (Wooly or Fussy Grain) เนื่องจากค่าความหนาแน่นของไม้ยางพารา ขุยหรือขนที่เกิดขึ้นขณะแปรรูปไม้สด ๆ ผสมกับน้ำยางที่ยังคงมีอยู่ในไม้ทำให้เกิดติดพื้นเลื่อย เลื่อยจะติดขัด การเลื่อยจึงต้องอาศัยความชำนาญของผู้ป้อนไม้เข้า เลื่อยที่จะหลักเล็งตาหนึ่ในเนื้อไม้ด้วย หรือมิฉะนั้นก็ต้องเลือกใช้ เลื่อยที่มีความคมหรือมีใบเลื่อยยาว เช่น เลื่อยสายพานและใช้ต้นกำลังจุดเครื่องเลื่อยที่มีขนาดใหญ่พอ

แผนภาพ แสดงขั้นตอนการใช้ประโยชน์จากไม้ยางพารา



จากการอธิบายให้เห็นขั้นตอนการผลิตว่า ๆ ก็จะมาพิจารณาถึงปัจจัยการผลิตที่ใช้
อันได้แก่ ทุน แรงงาน พลังงาน สารเคมี และวัตถุดิบไม้ยาง

ถ้าพิจารณาตารางที่ 3-7 โดยดูปัจจัยการผลิต 3 ตัว คือ ทุน(K) แรงงาน(L) และ
พลังงาน(POW) จะพบว่ามูลค่าของทุนต่อต้นทุนรวม ($P_K * K / Cost$) โดยเฉลี่ยของทั้ง 17
โรงงานมีค่าเท่ากับ 0.3007 หรือคิดเป็น 30.07 % ในขณะที่มูลค่าของแรงงานต่อต้นทุน
($P_L * L / Cost$) มีค่าเท่ากับ 0.3503 คิดเป็น 35.03 % และมูลค่าของค่าใช้จ่าย
ด้านพลังงานต่อต้นทุน ($P_{POW} * POW / Cost$) มีค่าเท่ากับ 0.3490 คิดเป็น 34.90 %
แสดงว่าในอุตสาหกรรมแปรรูปไม้ยางพารา จะมีสัดส่วนการใช้แรงงานมากกว่าทุนและใช้แรงงาน
ที่มากกว่าพลังงานเล็กน้อยเท่านั้น ซึ่งมีลักษณะที่คล้ายกับอุตสาหกรรมยางแผ่นรมควันที่มีสัดส่วนของ
มูลค่าแรงงานต่อต้นทุน มากกว่ามูลค่าทุนต่อต้นทุน แต่ต่างกันที่มีมูลค่าของพลังงานต่อต้นทุนมากกว่า
แรงงาน ซึ่งจาก Cost Share นี้เราจะใช้เป็นข้อมูลในการวิเคราะห์ Cost Function
ของปัจจัยแต่ละตัว และหาความยืดหยุ่นของปัจจัยต่าง ๆ ต่อไป

ระบบตลาดของอุตสาหกรรมแปรรูปไม้ยางพารา จังหวัดศรีสะเกษ

โรงงานแปรรูปไม้ยางพาราของจังหวัดศรีสะเกษส่วนใหญ่มีขนาดเล็ก และลักษณะการดำเนินการ
การเป็นแบบครอบครัว ไม้ยางแปรรูปส่วนใหญ่จะป้อนให้กับโรงงานผลิตเฟอร์นิเจอร์ภายใน
จังหวัดศรีสะเกษเอง มีเพียง 2 โรงงานเท่านั้นที่ทำการแปรรูปเป็นของเล่น และอุปกรณ์ชิ้นส่วน
ของเฟอร์นิเจอร์ โดยส่งออกต่างประเทศเป็นหลัก ประเทศลูกค้าที่สำคัญ คือ ไต้หวัน ญี่ปุ่น และ
สหรัฐอเมริกา นอกนั้นเป็นโรงงานที่ผลิตเป็นวัตถุดิบเพื่อป้อนโรงงานเฟอร์นิเจอร์ภายในจังหวัด
และจังหวัดอื่น ๆ ทั่วประเทศ อาทิเช่น กรุงเทพฯ ชลบุรี เป็นต้น โดยมีบางโรงงานอาจส่งออก
ต่างประเทศบ้างแต่เป็นปริมาณเล็กน้อยและไม่สม่ำเสมอ

การใช้แรงงานในโรงงานอุตสาหกรรมแปรรูปไม้ยางพารา

จากตารางที่ 3-7 จะเห็นได้ว่าแรงงานที่ใช้ในโรงงานอุตสาหกรรมแปรรูปไม้ยางพารา จะเป็นแรงงานหญิงมากกว่าแรงงานชาย โดยเฉลี่ยทั้ง 17 โรงงาน จะพบว่า สัดส่วนของการใช้แรงงานหญิงคิดเป็นประมาณ 56.85 % ในขณะที่แรงงานชายเท่ากับ 43.15 %

ข้อน่าสังเกตที่ว่า สาเหตุของการใช้แรงงานหญิงมากกว่าชายในอุตสาหกรรมแปรรูปไม้ยาง เนื่องจากแรงงานชายจะมีบทบาทสำคัญในการเลื่อยไม้เพราะต้องอาศัยทักษะและกำลัง เพื่อควบคุมใบเลื่อยให้ตัดตามขนาดและแนวที่ต้องการ ซึ่งเลื่อย 1 ตัว ก็จะใช้แรงงานชาย 1-2 คนก็พอเพียง นอกนั้นก็จะเป็นการใช้แรงงานในการยกท่อนไม้มาป้อนตัวเลื่อย ซึ่งโดยส่วนใหญ่ท่อนไม้ยางจะมีขนาดไม้ใหญ่มากนัก คือ ยาวประมาณ 1.50-2.00 เมตร เส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 6-12 นิ้ว โดยอาจจะมากกว่าหรือน้อยกว่านี้เล็กน้อย ซึ่งอาศัยแรงงานหญิงในการยกก็พอ และที่สำคัญก็คือการตกแต่งขนาดและรูปร่างไม้ยางให้อยู่ในลักษณะที่ลูกค้าต้องการ จะอาศัยแรงงานหญิงเป็นส่วนใหญ่ เพราะมีความละเอียดอ่อนและประณีตในการตกแต่งมากกว่า

ตารางที่ 3-8
 แรงงานอุตสาหกรรมแปรรูปไม้ยางพารา ที่เคยประกอบอาชีพกรีดยางมาก่อน
 ของโรงงาน 17 แห่ง จังหวัดตรัง ปี 2536

โรงงาน	ชาย	หญิง	รวม	แรงงานทั้งหมด	คนท้องถิ่น	คนต่างถิ่น
1	40	60	100	180	170	10
2	-	-	-	10	10	-
3	28	19	47	60	47	13
4	-	-	-	15	15	-
5	35	15	50	50	50	-
6	30	20	50	100	100	-
7	8	2	10	20	10	10
8	18	12	30	231	188	43
9	130	425	555	634	614	20
10	70	30	100	200	100	100
11	20	20	40	85	85	-
12	-	-	-	20	20	-
13	61	67	128	160	155	5
14	14	18	32	80	60	20
15	5	7	12	12	17	-
16	6	2	8	12	12	-
17	30	35	65	80	70	10
รวม	495	732	1,227	1,949	1,718	231
%	40.34	59.66	62.96	100	88.15	11.85

ที่มา : จากการสำรวจโรงงานแปรรูปไม้ยางพาราทั้ง 17 แห่ง จังหวัดตรัง

จากตารางที่ 3-8 จะเห็นได้ว่าแรงงานทั้งหมดจำนวน 1,949 คน นั้นเป็นผู้ที่เคส ประกอบอาชีพทำสวนยางมาก่อนจำนวน 1,227 คน คิดเป็น 62.96 % และในจำนวนนี้จะเป็น ผู้หญิงถึง 59.66 % เป็นชาย 40.34 % แสดงให้เห็นถึงการดึงดูดแรงงานจากภาคสวนยางไป สู่ภาคอุตสาหกรรมแปรรูปไม้ยางมีค่าอยู่ในระดับที่สูง และเป็นการดึงเอาแรงงานหญิงไปมากกว่า แรงงานชาย

ทั้งนี้อาจอธิบายได้ว่า การที่อุตสาหกรรมแปรรูปไม้ยางมีการใช้แรงงานที่อยู่ในภาคสวน ยางมาก่อนนั้นเป็นเพราะ การจ้างงานจะมีลักษณะจ้างแรงงานซึ่งเป็นคนท้องถิ่น โดยมียังจำนวนถึง 1,718 คน จากแรงงานทั้งหมด 1,949 คน คิดเป็น 88.15 % เป็นแรงงานจากจังหวัดอื่นประ มาย 231 คน หรือเท่ากับ 11.85 % จะเห็นได้ว่าแรงงานส่วนใหญ่เป็นคนในท้องถิ่นจังหวัดศรี รังคนในท้องถิ่นนั้นกว่าร้อยละ 80 ประกอบอาชีพทำสวนยางทั้งสิ้น การตัดสินใจในการโยกย้าย แรงงานจากสวนยางไปสู่อุตสาหกรรมจะได้ทำการศึกษาคือไป

ปัญหาและความต้องการการช่วยเหลือจากรัฐ

1. ด้านการส่งเสริมการลงทุนจากรัฐ (BOI) ยังขาดการประชาสัมพันธ์ให้เข้าใจ เช่นเดียวกับอุตสาหกรรมยางแผ่นรมควัน ทำให้มีโรงงานที่ขอรับการส่งเสริมการลงทุนจาก BOI เพียง 2 โรงงานเท่านั้น
2. การคมนาคมขนส่ง โดยเฉพาะการเข้าไปตัดและชักลากไม้จะกระทำได้ค่อนข้าง ยากลำบาก เพราะบางที่สวนยางอยู่ในป่าลึก หรืออยู่บนเทือกเขาพื้นที่สูงชัน ลาดเอียงมาก ปัญหา ที่สำคัญคือ ฤดูฝนทางจะเข้าไปสวนยางจะชำรุดเสียหาย ซากที่รถจะเข้าไปทำการตัดและขนออก มาได้ อีกทั้งชาวบ้านหรือเจ้าของสวนยางเองก็ไม่ยินยอมที่จะให้รถเข้าไปไถไม้ หรือรถบรรทุก ไม้เข้าไปขน เพราะกลัวถนนจะชำรุด ทำให้วัตถุคิบัติขาดแคลนมากในช่วงฤดูฝน
3. ระเบียบข้อกฎหมายที่ยังเป็นอุปสรรคต่อการประกอบการอุตสาหกรรมแปรรูปไม้ ยางพารา โดยเฉพาะกฎหมายป่าไม้ที่ยังควบคุมเลื่อยยนต์ไม่ให้มีการนำเข้าหรือการซื้อขายกัน รวมทั้งขออนุญาตก็ไม่ได้ ทั้ง ๆ ที่ไม้ยางพารามีใช้ไม้หวงห้าม ซึ่งปัจจุบันจังหวัดศรีรังแกไขปัญหา โดยผู้ว่าราชการจังหวัดออกประกาศให้ใช้เลื่อยยนต์เพื่อประกอบการทางด้านอุตสาหกรรมไม้ยาง พาราได้ และป่าไม้จังหวัดก็ให้ความร่วมมือในการผ่อนผันให้ใช้ได้

4. ปัญหาทางด้านวัตถุดิบที่มีราคาสูงขึ้นอย่างรวดเร็ว โดยข้อมูลจากการสอบถามจากผู้ประกอบการทั้ง 17 โรงงาน จะพบว่าราคาไม้ยางพาราจากสวนเมื่อปี 2535-2536 มีราคาเฉลี่ยไร่ละประมาณ 4,000-5,000 บาท แต่ในปัจจุบันปี 2537 ราคาเพิ่มสูงขึ้นถึงประมาณไร่ละ 6,000-15,000 บาท และมีแนวโน้มที่จะสูงขึ้นอีก เนื่องจากยางพันธุ์พื้นเมืองที่มีจำนวนลดน้อยลงทุกปี อีกทั้งยางพันธุ์ส่งเสริมก็มีอายุในการตัดโค่นนานประมาณ 25-30 ปี ประกอบกับความต้องการของตลาดทั้งในและต่างประเทศที่มีต่อไม้ยางพาราแปรรูปนั้นสูงมาก โดยเฉพาะตลาดสหรัฐฯ ที่ไม่มีการจำกัดปริมาณเฟอร์นิเจอร์ไม้ยางพาราที่จะนำเข้าเลย เนื่องจากยังไม่เพียงพอกับความต้องการ ทำให้ราคาวัตถุดิบไม้ยางพาราสูงขึ้นเป็นอย่างมาก