



บทที่ 2

การศึกษาทั่วไปเกี่ยวกับอุตสาหกรรมยางรถเล็ก

จากเดิมที่ไทยเรามีการนำเข้ายางรถยนต์เป็นจำนวนมาก รัฐบาลโดยคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุนแห่งประเทศไทย จึงได้พิจารณาให้การสนับสนุนและส่งเสริมการจัดตั้งโรงงานผลิตยางรถยนต์ขึ้นเป็นครั้งแรกในปี พ.ศ. 2507 คือ บริษัทไฟร์สโตน (ประเทศไทย) จำกัด เพื่อทดแทนการนำเข้าบางส่วน ต่อมาเมื่อความต้องการเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว จึงได้มีการส่งเสริมการจัดตั้งขึ้นอีก 2 โรงงาน คือ บริษัทไทยบริดจ์สโตน จำกัด และบริษัทกูดเยียร์ (ประเทศไทย) จำกัด ซึ่งต่อมาในปี พ.ศ. 2531 บริษัทไทยบริดจ์สโตนได้เข้าซื้อกิจการไฟร์สโตนในสหรัฐอเมริกา จึงส่งผลให้บริษัทไฟร์สโตนทั่วโลก รวมทั้งประเทศไทยด้วย ต้องโอนกิจการมาอยู่กับบริษัทบริดจ์สโตนแทน และหลังจากนั้นบริษัทยางสยามก็ผลิตยางรถยนต์ของบริษัทเองภายใต้ชื่อ "สยามไทร์"

นอกจากนี้ได้มีการจัดตั้งโรงงานขนาดเล็กขึ้นอีกมากมาย จนในปัจจุบันในปี พ.ศ. 2534 มีโรงงานผลิตยางรถยนต์เป็นจำนวนทั้งสิ้นประมาณ 20 โรงงาน ซึ่งมีกำลังการผลิตรวมประมาณ 26,000 เส้น/วัน

2.1 กำลังการผลิต (Production Capacity)

จากการศึกษาและสำรวจตัวเลขกำลังการผลิตของอุตสาหกรรมยางรถยนต์แล้ว ปรากฏว่า ในปัจจุบันอุตสาหกรรมนี้มีกำลังการผลิตรวมยางนอกและยางในรถยนต์ประมาณ 26,000 เส้น/วัน ตามลำดับ โดยที่เป็นกำลังการผลิตของโรงงานขนาดใหญ่ 4 โรงงานแรกประมาณร้อยละ 74 ของกำลังการผลิตทั้งหมด ส่วนโรงงานที่เหลือเป็นโรงงานขนาดกลาง และขนาดเล็ก ที่ดำเนินการทั้งผลิตและหล่อดอกยางรถยนต์ควบคู่ไปด้วย ซึ่งกำลังการผลิตของยางรถยนต์และรายชื่อโรงงานผลิตยางรถจักรยานยนต์ปรากฏในตารางที่ 2.1 และ 2.2 ตามลำดับ

ส่วนปริมาณการผลิตมีปรากฏในตารางที่ 2.3 ซึ่งเป็นปริมาณการผลิตยางนอกและยางในรถยนต์ขนาดเล็ก คือขนาดน้ำหนักไม่เกิน 12 กิโลกรัม และยางนอกและยางในรถจักรยานยนต์ ตามลำดับ

ตารางที่ 2.1 แสดงรายชื่อโรงงานพร้อมกำลังการผลิตขางนอกและขางในรถยนต์ประจำปี
พ.ศ. 2534

ชื่อโรงงาน	เปิดดำเนินการ (พ.ศ.)	กำลังการผลิต (เส้น/วัน)
1. บริษัทขางสยาม จำกัด	2507	4,300
2. บริษัทไทยบริดจิสโตน จำกัด	2512	8,000
3. บริษัทก๊อดเฮียร์ (ประเทศไทย) จำกัด	2513	2,500
4. บริษัทสยามมิชลิน จำกัด	2533	4,500
5. บริษัททวิร์บเบอร์ จำกัด	2521	2,700
6. บริษัทไชมีส์รับเบอร์ จำกัด	2521	2,500
7. บริษัทเอสตรอน จำกัด	2514	400
8. บริษัทดีส์โตน จำกัด	2519	200
9. หจก.อุตสาหกรรมขางไทยสิน จำกัด	2513	200
10. อื่น ๆ	-	700
รวม		26,000

ที่มา : ฝ่ายวิชาการ ธนาคารกสิกรไทย

ศูนย์วิทยุโทรพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 2.2 แสดงรายชื่อโรงงาน พร้อมเงินทุนของโรงงานผลิตยางนอกและยางใน
รถจักรยานยนต์และรถยนต์

ชื่อโรงงาน	เงินทุน (บาท)
1. หจก.อุตสาหกรรมผลิตยางไทยสิน	44,000,000
2. บริษัทอินเวอร์รับเบอร์(ประเทศไทย) จำกัด	240,000,000
3. บริษัทอุตสาหกรรมตราอุฐู จำกัด	30,000,000
4. บริษัททวิรับเบอร์ จำกัด	9,100,000
5. บริษัทเอสตรอน จำกัด	3,000,000
6. บริษัทรอยล์รับเบอร์ จำกัด	3,500,000
7. บริษัทไซมีส์รับเบอร์ จำกัด	1,500,000
8. บริษัทสามมิตรอุตสาหกรรมยาง จำกัด	57,432,000
9. บริษัทยูเนียนไทร์ จำกัด	2,000,000
10. บริษัทบางกอกพัฒนามอเตอร์ จำกัด	5,100,000
11. หจก.ฮักหลีการยาง	10,000,000
12. บริษัทนินยางไทร์ จำกัด	16,000,000
13. บริษัทเซเว่นสตาร์รับเบอร์ จำกัด	7,520,000
14. บริษัท ฮิวฟงรับเบอร์ (ไทยแลนด์) จำกัด	70,000,000
15. โรงงานวิเชนท์	200,000
16. บริษัทไลอันไทร์ (ประเทศไทย) จำกัด	95,000,000
รวม	594,352,000

ที่มา : ศูนย์เศรษฐกิจอุตสาหกรรมภาคใต้ กองเศรษฐกิจอุตสาหกรรม

ตารางที่ 2.3 แสดงปริมาณการผลิตยางนอกและยางในรถจักรยานยนต์และรถยนต์ ระหว่างปี พ.ศ.2522-2533 (ม.ค.- ก.ย.)

ปี พ.ศ.	ยางนอกรถจักรยานยนต์ (เส้น)	ยางในรถจักรยานยนต์ (เส้น)	ยางนอกรถยนต์* (เส้น)	ยางในรถยนต์ (เส้น)
2522	997,050	1,189,771	575,766	1,297,093
2523	1,046,311	1,468,664	529,510	1,584,768
2524	1,202,879	1,594,771	560,413	1,434,044
2525	1,208,506	1,560,950	499,851	1,041,665
2526	1,270,995	1,816,249	736,026	1,448,022
2527	1,512,631	2,787,403	800,415	1,266,167
2528	1,266,645	2,302,076	904,883	1,242,266
2529	1,430,832	2,562,196	1,084,583	1,105,293
2530	1,706,874	2,856,198	1,475,530	1,253,376
2531	2,708,697	3,671,962	2,047,906	1,241,805
2532	3,322,220	5,699,021	2,250,252	1,468,898
2533 (ม.ค.-ก.ย.)	2,722,817	4,252,902	1,788,677	1,390,205

ที่มา : ธนาคารแห่งประเทศไทย และกองเศรษฐกิจอุตสาหกรรม
*หมายถึง ยางรถยนต์หนึ่ง โดยมีน้ำหนักไม่เกิน 12 กิโลกรัม

2.2 กระบวนการผลิต (Production Process)

สำหรับกระบวนการผลิต แยกเป็นกรรมวิธีการผลิตยางในรถจักรยานยนต์ และยางนอกรถจักรยานยนต์และรถยนต์เล็ก โดยมีรายละเอียดดังนี้

2.2.1 กรรมวิธีการผลิตยางในรถจักรยานยนต์ (ดังรูปที่ 2.1)

- 1) นำยางแผ่นรมควันบดให้อ่อนตัวโดยใช้เครื่องบดแบบ 2 ลูกกลิ้ง
- 2) เติมสารเคมีต่าง ๆ บดผสมให้เข้าเป็นเนื้อเดียวกัน
- 3) ตัดยางให้เป็นเส้นมีความกว้างประมาณ 1 นิ้ว
- 4) ป้อนยางที่ได้เข้าเครื่องอัดดัน (Extruder) ยางที่ได้จะมีลักษณะเหมือนตัวอย่าง
- 5) ตัดท่อยางให้ยาวตามต้องการ
- 6) เอารอยตัดหัวท้ายมาต่อกันโดยใช้แรงกดเป็นวงกลม
- 7) เจาะรูเพื่อใส่จ๊อป
- 8) อบที่อุณหภูมิที่ 180 องศาเซลเซียส
- 10) ประทับตรา
- 11) บรรจุหีบห่อส่งจำหน่าย

2.2.2 กรรมวิธีการผลิตยางนอกรถจักรยานยนต์ (ดังรูปที่ 2.2)

ยางนอกของรถจักรยานยนต์ประกอบด้วยส่วนสำคัญ3ส่วนคือ ส่วนที่เป็นยาง ส่วนที่เป็นผ้าใบ และส่วนที่เป็นลวด โดยมีวิธีการแตกต่างกันดังนี้

1) ส่วนที่เป็นยาง

1.1 นำยางแผ่นรมควันบดให้อ่อนตัวโดยใช้เครื่องบดแบบ 2 ลูกกลิ้ง

1.2 เติมสารเคมีต่าง ๆ บดผสมให้เข้าเป็นเนื้อเดียวกัน

2) ส่วนที่เป็นลวด

2.1 นำเส้นลวดที่ได้ขนาดมาเคลือบยาง

2.2 ม้วนเส้นลวดเป็นวงกลมตามขนาดที่ต้องการ

2.3 นำขดลวดมาหุ้มด้วยผ้ายาง

3) ส่วนที่เป็นผ้าใบ

3.1 นำผ้าใบมาอบให้แห้ง

3.2 เคลือบด้วยยางเพื่อให้เป็นผ้ายาง

3.3 ตัดผ้ายางด้วยเครื่องตัดเฉียง (Bias cutter)

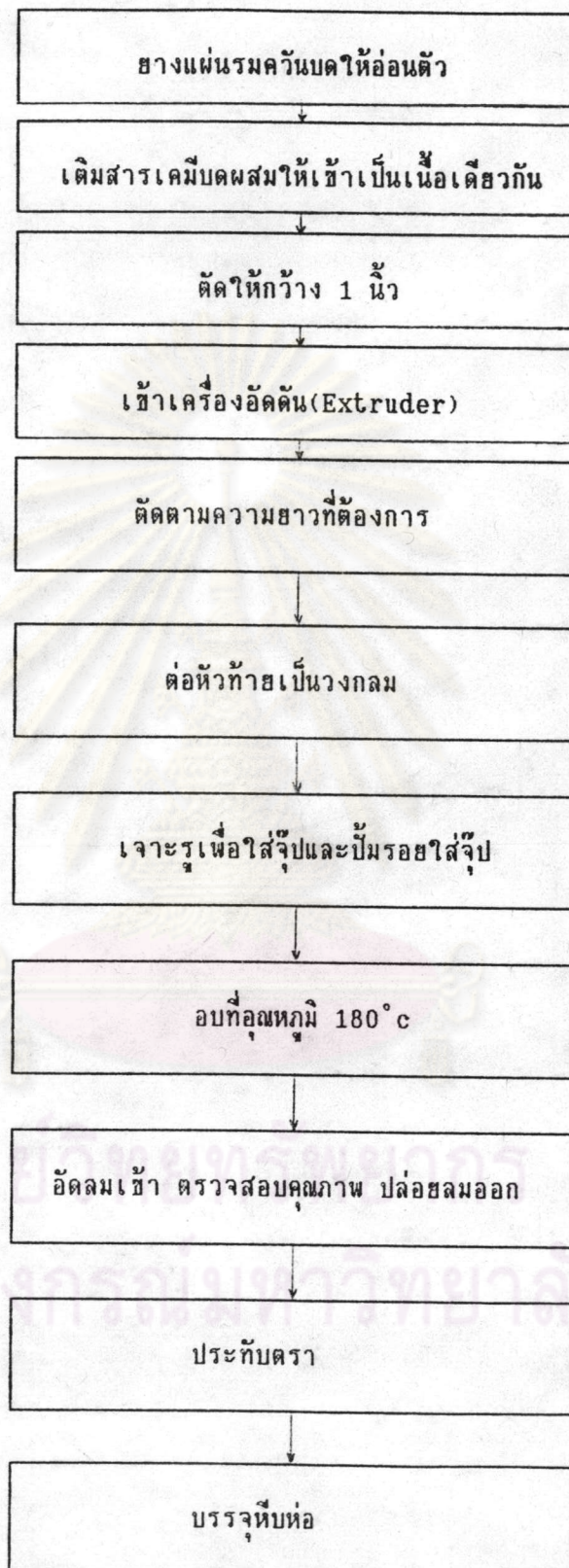
3.4 ชิ้นผ้ายางที่ตัดแล้วจะนำไปต่อมีความยาวไม่จำกัด

- 3.5 นำผ้าขางนี้ไปเคลือบด้วยขางอีกครั้งหนึ่ง
- 3.6 ตัดผ้าขางตามความยาวที่ต้องการ
- 3.7 นำผ้าขางมาซ้อนกันหลาย ๆ ชั้นตามต้องการ
- 3.8 นำผ้าขางที่ได้มาเคลือบด้วยขางอีกครั้ง
- 3.9 ต่อบริเวณที่เป็นวงกลม

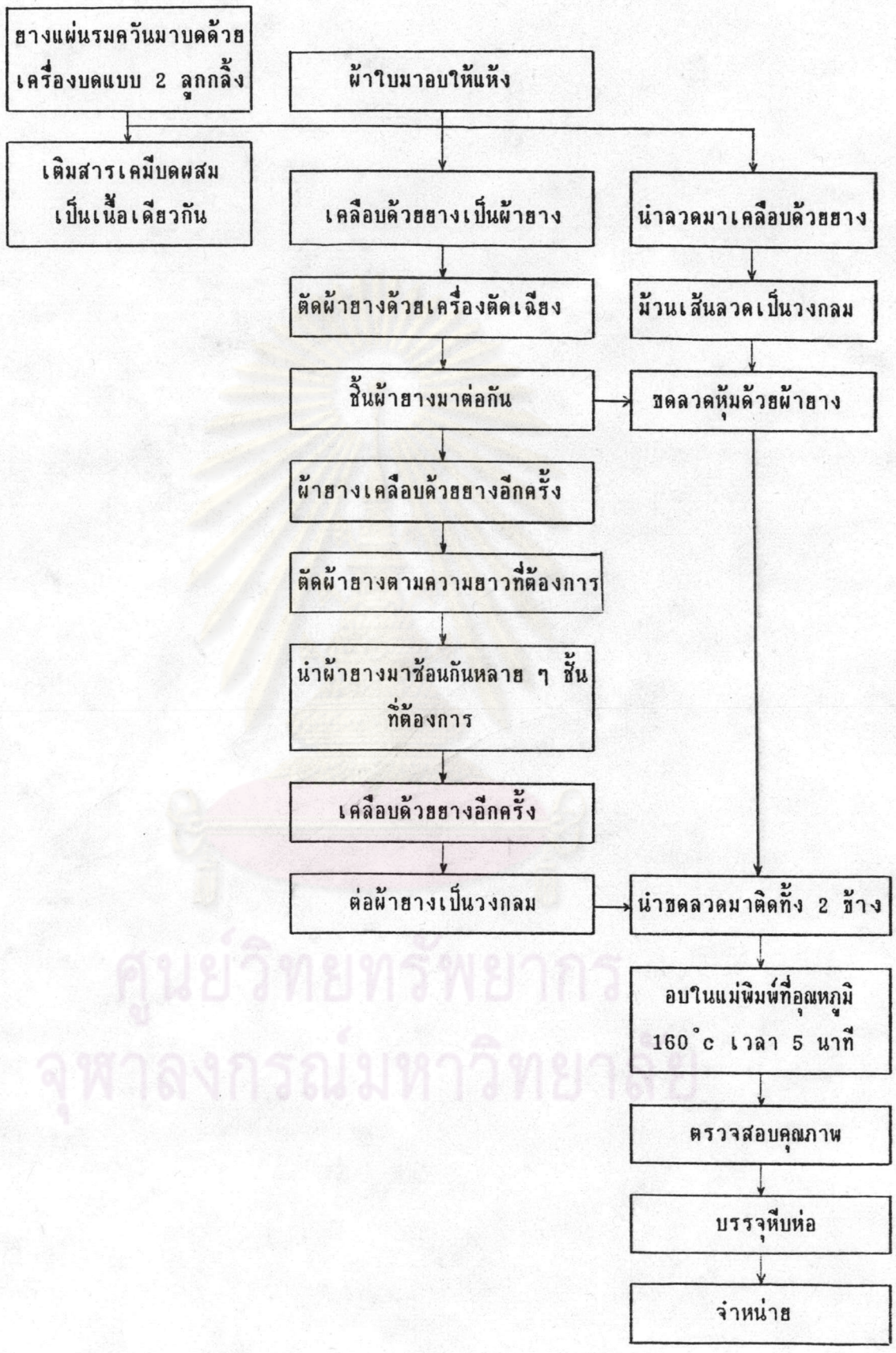
2.2.3 การประกอบเป็นขางนอกรถจักรยานยนต์

- 1) นำขดลวดมาติดกับผ้าขางที่เป็นวงกลมทั้ง 2 ข้าง
- 2) อบในแม่พิมพ์ที่อุณหภูมิ 160 C เวลา 5 นาที
- 3) ตรวจสอบคุณภาพ
- 4) บรรจุหีบห่อ
- 5) จำหน่าย

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



รูปที่ 2.1 แผนผังแสดงกรรมวิธีการผลิตขางในรถจักรยานยนต์



รูปที่ 2.2 แผนผังแสดงกรรมวิธีการผลิตยางนอกรถจักรยานยนต์

2.2.4 กรรมวิธีการผลิตยางรถยนต์เล็ก (ดังรูปที่ 2.3)

ยางนอกรยนต์เล็กประกอบด้วยส่วนสำคัญ 4 ส่วน คือ ยางส่วนนอก ขอบยาง แก้มยาง และโครงชั้นใน โดยส่วนประกอบต่าง ๆ มีรายละเอียดดังนี้

- ยางส่วนนอก เป็นส่วนนอกสุดของยางที่สัมผัสกับถนน ส่วนนี้ จะทำเป็นดอกโดยมีดอกยางร่องเพื่อให้เกาะถนน

- ขอบยาง ส่วนนี้ประกอบด้วยเส้นลวดที่มีความเหนียวแน่นหลาย เส้นประกบเป็นวงกลม ซึ่งจะเป็หลักยึดของยางทั้งเส้น

- แก้มยาง เป็นส่วนนอกสุดของยาง ส่วนนี้อยู่ระหว่างยางส่วน นอกและขอบยาง

- โครงชั้นใน ประกอบด้วยเส้นไนลอนที่ฉาบด้วยยางวางซ้อนกัน เป็นชั้น ซึ่งส่วนนี้จะเป็โครงชั้นในของยางทั้งเส้น ความแข็งแรงทนทานขึ้นอยู่กับจำนวนชั้นผ้าใบ ไนลอน

สำหรับกรรมวิธีการผลิต ประกอบด้วยขั้นตอนต่าง ๆ ดังนี้

การผสม การผลิตยางรถยนต์เริ่มต้นด้วยการเอายางดิบและส่วนผสมต่าง ๆ ผสมกัน เข้าไปที่ที่ผสมยางจนกระทั่งถึงความร้อนที่กำหนด ยางที่ผสมแล้วนี้ก็จะถูกปล่อยมายังเครื่องบดซึ่ง จะบดยางที่ผสมแล้วออกเป็นแผ่น ๆ และตัดออกเป็นชิ้น ๆ ปล่อยขึ้นไปบนสายพานเพื่อให้เย็นลง

การรีดยาง ยางที่ผสมเสร็จแล้ว สำหรับใช้เป็นส่วนนอกและส่วนกลางจะถูกส่งไปยัง ที่บดเพื่อให้ร้อนแล้วส่งไปยังเครื่องรีด เครื่องรีดนี้ทำงานคล้ายเครื่องบดเนื้อ ในเครื่องรีดจะมี เกลียวหมุนซึ่งจะผลักดันยางให้ผ่านออกมาจากเครื่องรีดตามรูปที่ต้องการและยางที่รีดแล้วจะถูกทำ ให้เย็นลงก่อนที่จะตัดเป็นชิ้นตามความต้องการโดยอัตโนมัติ

การเคลือบยางลงบนผ้าใบไนลอน เส้นไนลอนที่ใช้เป็นโครงชั้นใน เป็นเส้นใยทาง วิทยาศาสตร์ เส้นไนลอนจะผ่านเข้าไปในลูกกลิ้งของเครื่องอัดยางและเครื่องอัดยางก็จะอัด ยางลงบนเส้นไนลอนทั้งสองหน้า จำนวนของยางที่จะอัดลงบนเส้นไนลอนนี้ จะต้องมีการควบคุม เพราะมันมีผลต่ออายุการใช้งานของยาง การตรวจสอบคุณภาพที่แผนกนี้จะเป็นที่วางใจว่ายาง ถูกต้องตามที่ต้องการ

การตัดผ้าใบไนลอน เมื่อผ้าใบไนลอนผ่านจากแผนกเคลือบยาง ก็จะถูกส่งมายังแผนก ตัดเพื่อตัดออกเป็นชิ้น ๆ ตามขนาดที่ต้องการ เครื่องนี้จะตัดไนลอนออกตามความกว้าง และ มุมที่กำหนดให้ ชิ้นไนลอนเหล่านี้ก็จะถูกส่งไปประกอบเป็นโครงชั้นในของยางรถ

การทำขอบยางขอบ ยางเป็นส่วนสำคัญที่สุด เพราะถ้าขอบยางเกิดเสียหายก็อาจเกิด ความเสียหายถึงแก่วี๊ดได้ ส่วนนี้เป็นส่วนที่สำคัญที่สุด ดังนั้นวัสดุที่ใช้และการทำที่แผนกนี้จะต้อง ใช้วัสดุที่ดีที่สุดและทำอย่างดีที่สุด เส้นลวดที่ทำขอบยางเป็นเส้นลวดที่มีความเหนียวแน่นเป็นพิเศษ

และถูกฉาบไว้ด้วยทองแดง เส้นลวดเหล่านี้จะถูกม้วนพันเข้ามาโดยวงล้อที่มีเส้นผ่าศูนย์กลางตามที่กำหนดไว้ จนกระทั่งครบจำนวนรอบที่ต้องการ ก็จะถูกตัดออกโดยอัตโนมัติ จำนวนเส้นลวดและชั้นของเส้นลวดจะขึ้นอยู่กับขนาดของยางรถนั้น ๆ เส้นลวดที่พันกันเรียบร้อยแล้วก็ต้องหุ้มด้วยผ้าใบฉาบยางอีกทีหนึ่ง เพื่อเพิ่มความทนทานให้แก่ขอบยางและติดสนิทกับโครงชั้นใน

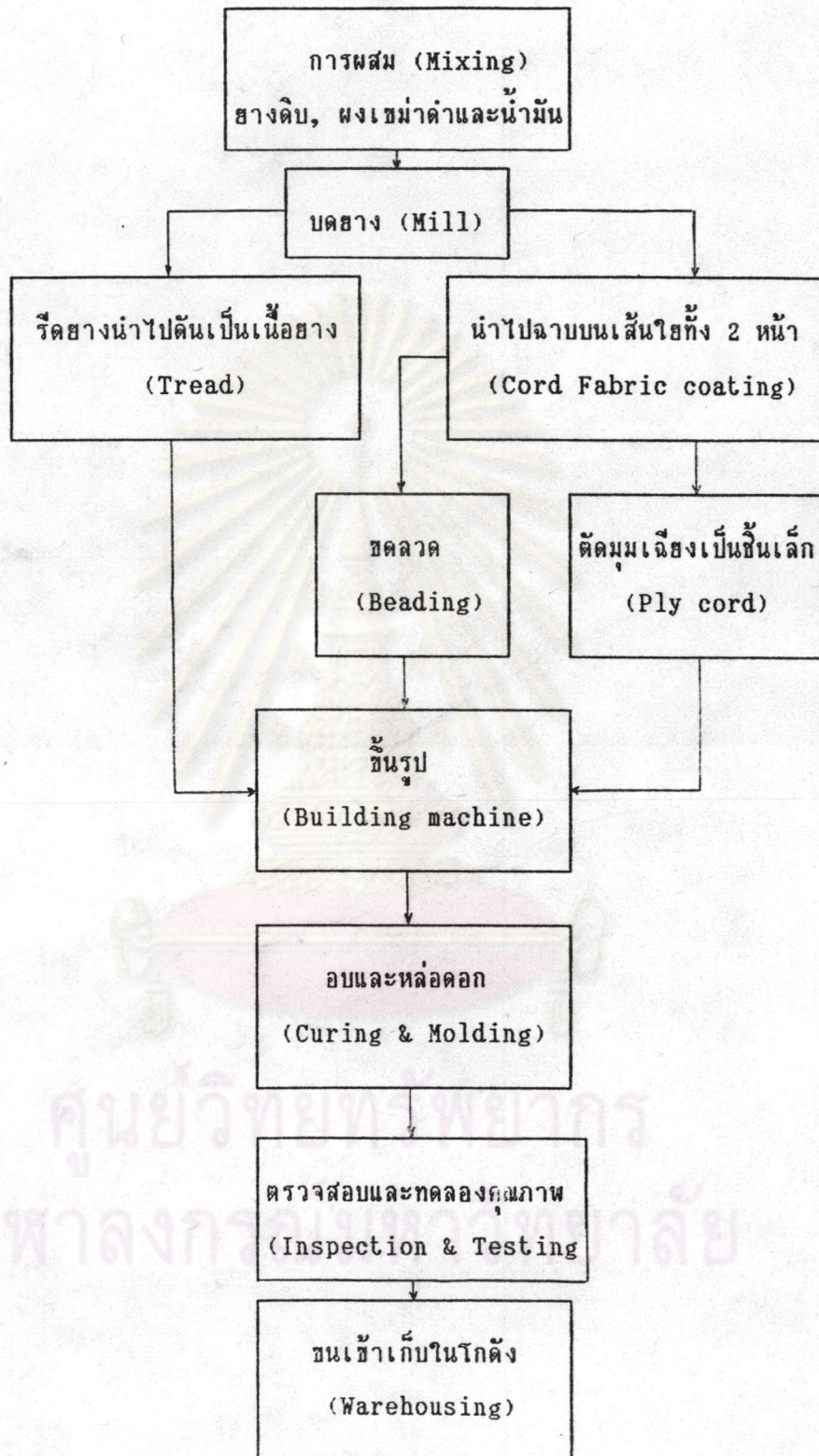
การสร้างยางรถ เมื่อส่วนประกอบต่าง ๆ ได้เตรียมไว้เรียบร้อยแล้ว ก็มาถึงการประกอบส่วนต่างๆเข้าด้วยกันเป็นยางรถ ยางรถจะถูกประกอบขึ้นบนแบบที่หุบได้ ชั้นในล่อนจะถูกวางทับกันเป็นชั้น ๆ บนแบบ และจะพันกับขอบลวด หลังจากนั้นยางชั้นนอกและส่วนกลางก็จะประกอบเข้ามา เมื่อทำยางเสร็จแล้วก็จะหุบแบบ เพื่อเอายางดิบออกจากแบบ ยางดิบนี้จะมีรูปร่างเหมือนดังที่ไม่มีฝาบนและล่าง แล้วยางรถดิบนี้จะต้องถูกตรวจน้ำหนัก ตรวจหรือชั่งก่อนที่จะทำให้สุก

การอบยางรถให้สุก ยางรถดิบจะถูกใส่ลงในแม่พิมพ์ เมื่อแม่พิมพ์ปิด ยางรถดิบก็จะได้รับแรงอัดจนมีรูปร่างเหมือนยางรถที่เราเห็นกัน ความร้อนจากไอน้ำในแม่พิมพ์จะทำให้เนื้อยางไหลจนเต็มแบบ และความร้อนก็จะทำให้เคมีภัณฑ์ต่าง ๆ ที่ผสมกันอยู่เดิมรวมตัวกันเข้าเป็นสิ่งเดียวกัน

เวลาของการอบ จะมากน้อยขึ้นอยู่กับขนาดของยาง ชั้นสุดท้ายของการอบแม่พิมพ์จะเปิดเองโดยอัตโนมัติ

การตรวจครั้งสุดท้าย ยางทุกเส้นจะต้องตรวจก่อนเข้าโกดัง ส่วนของดอกยางจะต้องถูกตรวจดูว่ามีอะไรเสียหรือไม่ เมื่อยางทุกเส้นที่เป็นที่พอใจและถูกต้องตามมาตรฐานจึงจะผ่านเข้าโกดังได้

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



รูปที่ 2.3 แผนผังแสดงกรรมวิธีการผลิตยางรถยนต์เล็ก

2.3 วัตถุดิบที่ใช้ในการผลิต (Raw Material)

วัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตยางในรถจักรยานยนต์ ได้แก่

1. ยางแท่ง TTR 20 (Thai Tested Rubber)
2. พงถ่าน (Carbon Black)
3. แปะง (Calcium Carbonate)
4. น้ำมันอโรมาติก (Aromatic Oil)
5. พงกำมะถัน (Sulphur)
6. Fillers ได้แก่ ตัวเร่งปฏิกิริยา (Accelerator)
ยากันเสื่อม (Antioxidant)
Toluene
7. วาล์ว (Valve)

สำหรับวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตยางนอกรถจักรยานยนต์และรถยนต์เล็ก

1. ยางแผ่นรมควันชั้น 3 (Ribbed Smoked Sheet)
2. ยางสังเคราะห์ SBR 1712 (Styrene-Butadiene Rubber)
3. พงเขม่าดำ หรือ คาร์บอนแบล็ค (Carbon Black)
4. เคมีภัณฑ์ (Chemical) เช่น
 - เคมีภัณฑ์ช่วยป้องกันการเสื่อมของยาง เนื่องจากการปฏิกิริยาของออกซิเจนและโอโซน (Antioxidants & Anti Ozonants)
 - เคมีภัณฑ์ช่วยเร่งการสุกตัวของยาง (Accelerators)
 - เคมีภัณฑ์ช่วยในการสุกตัวเกินไปของยาง (Retarders)
 - น้ำมันอโรมาติก (Aromatic Oil)
 - Solvent 1425 เป็นต้น
5. ผ้าใบสังเคราะห์ (Fabric) เช่น
 - ผ้าใบเรยอง (Rayon Fabric)
 - ผ้าใบไนลอน (Nylon Fabric)
 - ผ้าใบโพลีเอสเตอร์ (Polyester Fabric)
6. เส้นลวดขอบยาง (Bead Wire)
7. วาล์ว (Valve)

ในด้านวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตนั้น ส่วนใหญ่แล้วยังคงพึ่งพาการนำเข้าจากต่างประเทศเป็นหลัก เนื่องจากยังไม่มีการผลิตเองในประเทศหรือที่ผลิตได้ก็ยังไม่เพียงพอต่อความ

ต้องการ คงมีเพียงยางธรรมชาติเท่านั้นที่ใช้ภายในประเทศทั้งหมด วัตถุดิบสำคัญ ๆ ที่ต้องนำเข้าจากต่างประเทศได้แก่ แผ่นผ้าใบไทรโครด์ที่ใช้สำหรับขึ้นรูปยางรถยนต์ เส้นลวดขอบยางที่มีความยืดหยุ่นสูง (Bead Wire) ซึ่งใช้กับการผลิตยางเรเดียลเสริมใยเหล็ก พงเขม่าดำ (Carbon black) และสารเคมีภัณฑ์ต่าง ๆ

อย่างไรก็ตาม จากความต้องการด้านวัตถุดิบที่เพิ่มขึ้นโดยลำดับ ทำให้คณะกรรมการส่งเสริมการลงทุนเห็นถึงความสำคัญ และได้ให้การส่งเสริมฯ แก่อุตสาหกรรมผลิตวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตยางรถยนต์เพิ่มขึ้น โดยในปี 2533 ที่ผ่านมามีโครงการที่ได้รับการส่งเสริมฯ ทั้งสิ้น 4 โครงการ ซึ่งประกอบด้วย

1. โครงการผลิตพงเขม่าดำ มีกำลังการผลิต 30,000 ตัน/ปี
2. โครงการผลิตผ้าใบไทรโครด์ มีกำลังการผลิต 6,000 ตัน/ปี
3. โครงการผลิตเส้นลวดขอบยางที่มีความยืดหยุ่นสูง 2 ราย มีกำลังการผลิต 10,000 ตัน/ปี

2.4 พลังงาน (Energy)

พลังงานสำคัญที่ใช้ในการผลิตยางนอกยางในรถจักรยานยนต์ และรถยนต์ได้แก่ ไฟฟ้าสำหรับเดินเครื่องจักร และพืนที่ใช้ในการต้มหม้อน้ำ เพื่อใช้ในการอบยางในยางขึ้นตอน

2.5 ปัญหาการผลิต

อุตสาหกรรมยางรถจักรยานยนต์และรถยนต์มักประสบปัญหาด้านการผลิตดังนี้

1. วัตถุดิบบางชนิดที่จำเป็นต่ออุตสาหกรรมการผลิตยางรถยนต์ยังต้องพึ่งการนำเข้าจากต่างประเทศ เช่น ยางสังเคราะห์ เขม่าดำ สารเคมีต่าง ๆ เป็นต้น ขณะนี้วัตถุดิบเหล่านี้มีราคาเพิ่มสูงขึ้นมาก และมีแนวโน้มที่จะสูงขึ้นต่อไป ซึ่งเป็นอุปสรรคต่อต้นทุนการผลิตยางรถยนต์ ทำให้ต้องปรับปรุงตัวเลขราคาขายอยู่เสมอ
2. ปัญหาการขาดแคลนช่างฝีมือ ซึ่งทางโรงงานจำเป็นต้องใช้มากเป็นผลให้ประสิทธิภาพในการผลิตต่ำกว่าที่ควร การเข้าออกบ่อย ๆ ของแรงงานและปัญหาค่าจ้างแรงงานในอัตราสูง ก็เป็นอุปสรรคต่อการวางแผนการผลิตด้วย
3. ปัญหาค่าเชื้อเพลิงมีราคาสูงขึ้นอย่างรวดเร็วจนโรงงานไม่สามารถวางแผนการเพิ่มปริมาณการผลิตและการจำหน่าย ทั้งภายในและภายนอกประเทศในระยะยาวได้ และถึงแม้ว่าโรงงานขนาดเล็กบางโรงงานได้พยายามเปลี่ยนการใช้เชื้อเพลิงจากน้ำมันมาใช้ฟืนแทน เพื่อลดต้นทุนการผลิตก็ต้องประสบกับปัญหาความร้อนไม่เพียงพอ ซึ่งที่ผลิตออกมาจึงมีคุณภาพต่ำและมีปริมาณยางเสียมากขึ้น

4. อายุการใช้งานของยางรถยนต์ยาวนานขึ้น กล่าวคือ ผู้ใช้รถยนต์ ประหยัดมากขึ้น แม้จะใช้จนดอกยางสึกหมดก็ยังไม่เปลี่ยนยางใหม่ หรือไม่ก็ใช้วิธีหล่อดอกยาง ใหม่ ซึ่งมีร้านบริการอยู่ทั่วไป โดยเฉพาะในต่างจังหวัดนิยมหล่อดอกยางมากกว่าการเปลี่ยน ยางใหม่ เพราะประหยัดกว่า เหล่านี้ล้วนเป็นอุปสรรคต่อการเพิ่มปริมาณการจำหน่าย และ การใช้กำลังผลิตให้เต็มที่เพื่อให้เกิดการประหยัดจากขนาดการผลิตได้

2.6 ตลาดอุตสาหกรรมยางรถจักรยานยนต์และรถยนต์

2.6.1 ตลาดในประเทศ

ความต้องการของตลาดยางรถจักรยานยนต์และรถยนต์ในประเทศนั้น สามารถ แบ่งออกได้เป็น 2 ลักษณะ คือ

ก) ความต้องการเพื่อใช้ทดแทนยางรถเก่าที่หมดอายุ

ถ้าพิจารณาจากจำนวนรถจักรยานยนต์และรถยนต์ทั้งหมดในประเทศ จะ ต้องเปลี่ยนยางรถยนต์ทุก ๆ 1-2 ปี (มาตรฐานสากล ประมาณ 2-3 ปี) ทั้งนี้เพราะ สภาพถนนของประเทศไทยมีอยู่หลายสายที่เป็นหลุมเป็นบ่อ และขรุขระ ประกอบกับลักษณะนิสัยผู้ ใช้รถไม่ได้ให้ความสนใจต่อการบำรุงรักษาเท่าที่ควร เช่น ไม่สับลมยางตามที่กำหนด ออกรถ เร่งด่วน เบรคห้ามล้อโดยกระทันหัน และบรรทุกน้ำหนักเกินอัตรา สิ่งต่าง ๆ เหล่านี้ทำให้ อายุการใช้งานยางรถยนต์มีสภาพเสื่อมเร็วกว่าปกติ

ข) ความต้องการของโรงงานประกอบรถยนต์

จากการที่รัฐบาลได้ส่งเสริมให้มีโรงงานประกอบรถจักรยานยนต์ และ รถยนต์ขึ้นภายในประเทศ และตั้งกำแพงภาษีของรณนำเข้าในอัตราที่สูง ทำให้มีการเพิ่ม การจัดตั้งโรงงานมากขึ้น และสำหรับโรงงานที่มีอยู่แล้ว ได้ขยายโรงงานเพื่อเพิ่มกำลังการผลิต นอกจากนี้รัฐบาลยังได้กำหนดปริมาณการใช้วัตถุดิบภายในประเทศ เป็นปริมาณร้อยละ 45 ของ วัตถุดิบทั้งหมด ทำให้เกิดความจำเป็นและความต้องการของยางรถยนต์ที่ผลิตภายในประเทศเพิ่ม ขึ้นอย่างรวดเร็ว

สำหรับการศึกษาแนวโน้มประมาณ ความต้องการภายในประเทศ จะทำ การศึกษาจากปริมาณการผลิต ปริมาณการนำเข้า และปริมาณการส่งออก ดังจะเห็นได้ จากตารางที่ 2.4-2.7 ตามลำดับ ตลอดจนสามารถเห็นได้อย่างชัดเจนจากกราฟเส้นและ กราฟแท่ง ดังรูปที่ 2.4 และ 2.5 ตามลำดับ

ตารางที่ 2.4 แสดงปริมาณความต้องการยางนอกรถจักรยานยนต์ในประเทศในระหว่างปี
พ.ศ. 2522-2532

ปริมาณยางนอก รถจักรยานยนต์ (หน่วย: เส้น)	ปริมาณการ ผลิต	ปริมาณนำ เข้า	ปริมาณส่ง ออก	ปริมาณ ความต้องการ การ	อัตราความ เติบโต (%) ¹	อัตราความ เติบโต (%) ²
2522	997,050	26,031	23,257	999,824	-	-
2523	1,046,311	23,320	204,162	865,469	-13.44	-
2524	1,202,879	55,172	62,882	1,195,169	19.54	-
2525	1,208,506	50,333	149,815	1,109,024	10.92	-
2526	1,270,995	69,538	181,291	1,159,242	15.94	-
2527	1,512,631	36,623	359,165	1,190,089	19.03	-
2528	1,266,645	53,930	168,529	1,152,046	15.22	-
2529	1,430,832	39,190	353,500	1,116,522	9.67	-
2530	1,706,874	47,053	510,683	1,243,244	24.35	-
2531	2,708,697	66,452	590,204	2,184,945	118.53	-
2532	3,322,220	63,795	980,545	2,405,470	140.59	10.09

1. เทียบกับปี พ.ศ. 2522

2. เทียบกับปี พ.ศ. 2531

ตารางที่ 2.5 แสดงปริมาณความต้องการยางในรถจักรยานยนต์ในประเทศ ระหว่างปี
พ.ศ. 2522-2532

ปริมาณยางใน รถจักรยานยนต์ (หน่วย: เส้น)	ปริมาณการ ผลิต	ปริมาณนำ เข้า	ปริมาณส่ง ออก	ปริมาณ ความต้องการ การ	อัตราความ เติบโต (%) ¹	อัตราความ เติบโต (%) ²
2522	1,189,771	27,036	23,913	1,192,894	-	-
2523	1,468,664	22,413	65,338	1,425,739	19.52	-
2524	1,594,771	43,175	178,320	1,459,626	22.36	-
2525	1,560,950	12,003	113,390	1,459,563	22.35	-
2526	1,816,249	9,164	174,467	1,650,946	38.40	-
2527	2,787,403	8,199	84,287	2,711,315	127.29	-
2528	2,302,076	16,493	233,940	2,084,575	74.75	-
2529	2,562,196	16,764	369,679	2,209,281	85.20	-
2530	2,856,198	20,515	643,209	2,233,504	87.23	-
2531	3,671,962	42,557	742,846	2,971,673	149.11	-
2532	5,699,021	8,057	838,832	4,868,246	308.10	63.82

1. เทียบกับปี พ.ศ. 2522

2. เทียบกับปี พ.ศ. 2531

ตารางที่ 2.6 แสดงปริมาณความต้องการยางนอกรถยนต์ในประเทศ ระหว่างปี
พ.ศ. 2522-2532

ปริมาณยางนอกรถยนต์* (หน่วย: เส้น)	ปริมาณการผลิต	ปริมาณนำเข้า	ปริมาณส่งออก	ปริมาณความต้องการ	อัตราความเติบโต (%) ¹	อัตราความเติบโต (%) ²
2522	575,766	176,388	57,935	694,219	-	-
2523	529,510	155,451	131,063	553,898	-20.21	-
2524	560,443	205,755	112,329	653,869	-5.81	-
2525	499,851	142,544	84,333	558,062	-19.61	-
2526	736,026	258,000	54,025	940,001	35.40	-
2527	800,415	281,162	188,591	892,986	28.63	-
2528	904,883	127,965	176,133	856,715	23.41	-
2529	1,084,583	91,831	261,658	914,756	31.77	-
2530	1,475,530	102,930	241,637	1,290,376	92.56	-
2531	2,047,906	134,220	155,832	2,026,294	191.88	-
2532	2,250,252	220,929	135,761	2,335,420	236.41	15.26

* หมายถึง ยางรถยนต์หนึ่ง โดยมีน้ำหนักไม่เกิน 12 กิโลกรัม

1. เทียบกับปี พ.ศ. 2522

2. เทียบกับปี พ.ศ. 2531

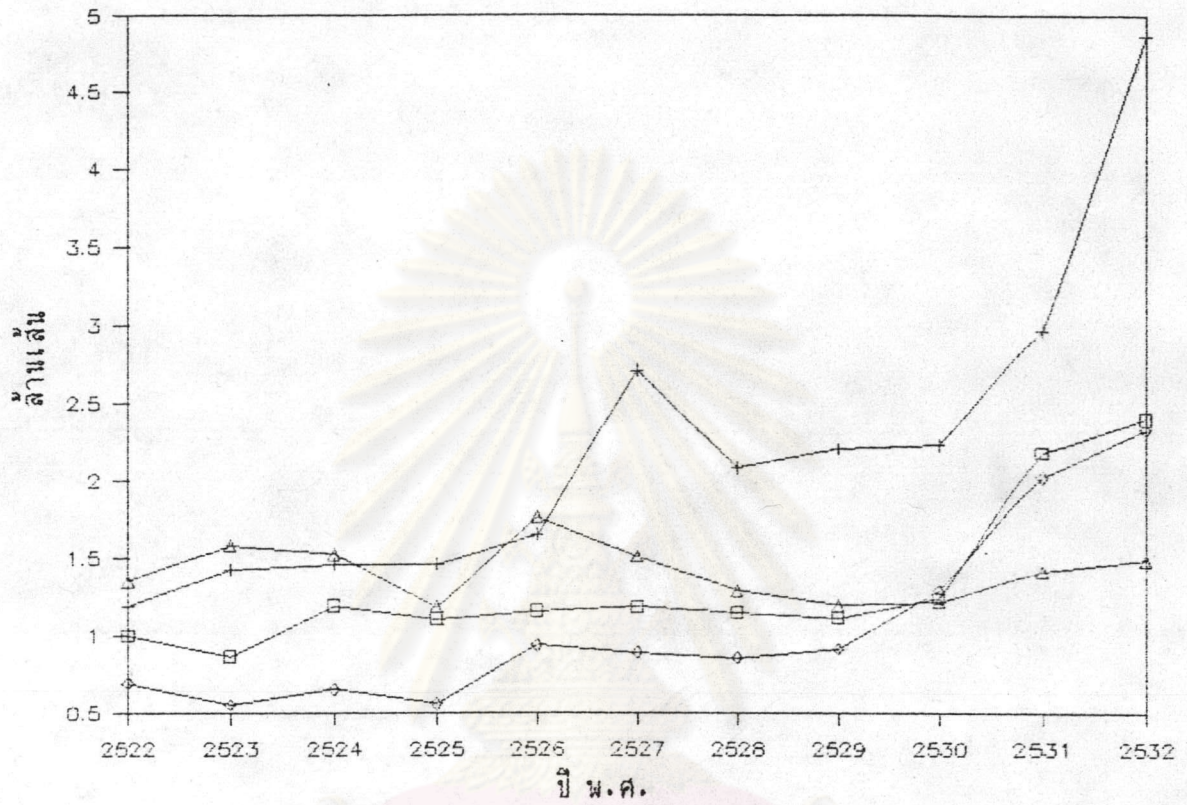
ตารางที่ 2.7 แสดงปริมาณความต้องการยางในรถยนต์ในประเทศ ระหว่างปี
พ.ศ. 2522-2532

ปริมาณยางใน รถยนต์ (หน่วย: เส้น)	ปริมาณการ ผลิต	ปริมาณนำ เข้า	ปริมาณส่ง ออก	ปริมาณ ความต้องการ การ	อัตราความ เติบโต (%) ¹	อัตราความ เติบโต (%) ²
2522	1,297,093	78,762	24,714	1,351,141	-	-
2523	1,584,768	57,861	61,683	1,580,946	17.01	-
2524	1,434,044	175,667	83,503	1,652,208	12.95	-
2525	1,041,665	209,286	66,570	1,184,381	12.34	-
2526	1,448,022	340,674	23,729	1,976,967	30.63	-
2527	1,266,167	278,107	33,095	1,511,179	11.84	-
2528	1,242,266	151,241	102,365	1,291,142	-4.44	-
2529	1,105,293	147,604	55,525	1,197,372	-11.38	-
2530	1,253,376	61,134	97,590	1,216,921	-9.93	-
2531	1,241,805	312,602	140,324	1,414,083	4.66	-
2532	1,468,898	295,289	274,215	1,489,972	10.28	5.37

1. เทียบกับปี พ.ศ. 2522

2. เทียบกับปี พ.ศ. 2531

ปริมาณความต้องการยาง



Δ ยางในรถยนต์

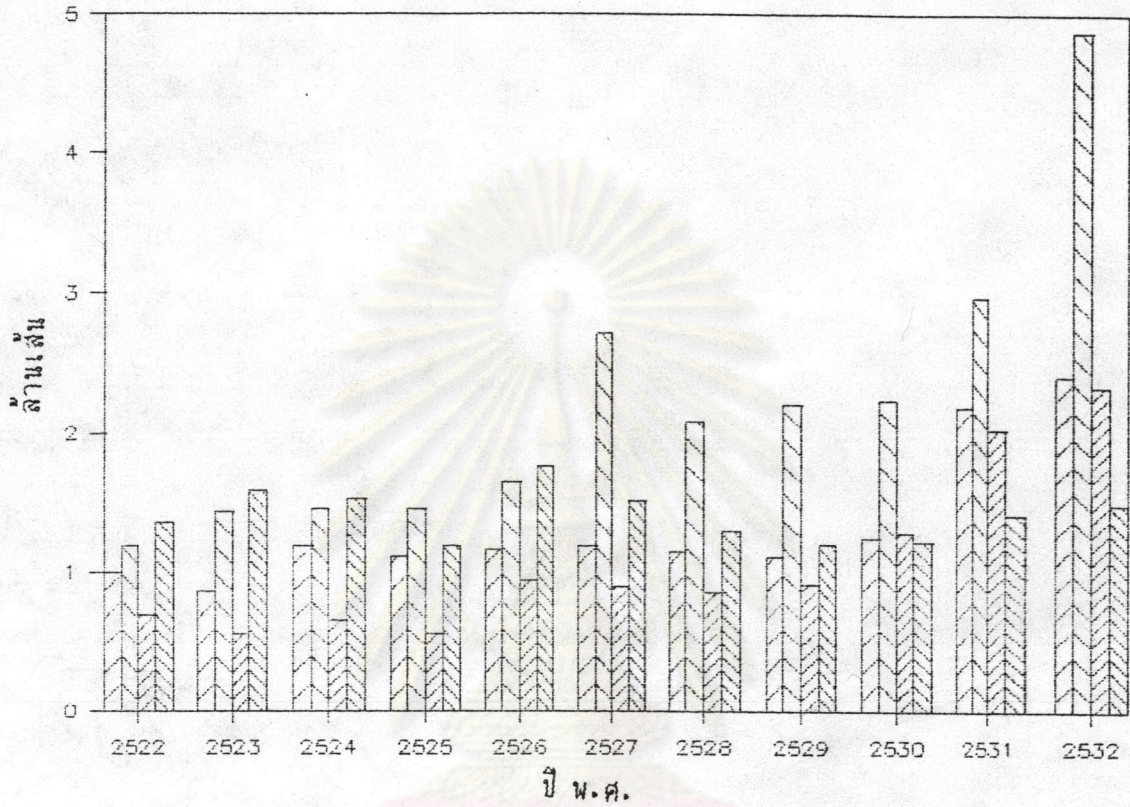
◇ ยางนอกรถยนต์

+ ยางในรถจักรยานยนต์

□ ยางนอกรถจักรยานยนต์

รูปที่ 2.4 กราฟเส้นแสดงปริมาณความต้องการยางประเภทต่าง ๆ
ระหว่างปี พ.ศ. 2522-2533

ปริมาณความต้องการยาง



ยางในรถยนต์

ยางนอกรถยนต์

ยางในรถจักรยานยนต์

ยางนอกรถจักรยานยนต์

รูปที่ 2.5 กราฟแท่งแสดงปริมาณความต้องการยางประเภทต่าง ๆ ระหว่างปี พ.ศ. 2522-2533

จากตารางที่ 2.4 และ 2.5 แสดงให้เห็นว่า ปริมาณความต้องการยางนอกยางในรถจักรยานยนต์ภายในประเทศในปี พ.ศ. 2532 มีจำนวน 2,405,470 และ 4,868,246 เส้นตามลำดับ โดยยางนอกยางในรถจักรยานยนต์ เพิ่มขึ้นเป็นจำนวนมาก เมื่อเทียบกับปี 2522 มีอัตราความเติบโตเพิ่มขึ้นประมาณร้อยละ 140.59 และ 308.10 ตามลำดับ หรือเพิ่มขึ้นเฉลี่ยปีละ 14.059 และ 30.81 ตามลำดับ และเมื่อเทียบกับปี 2531 มีอัตราความเติบโตเพิ่มขึ้นประมาณร้อยละ 10.09 และ 63.82 ตามลำดับ สาเหตุของการเพิ่มความต้องการในจำนวนสูงมากขั้นนั้น เนื่องจากภาวะเศรษฐกิจของประเทศเริ่มดีขึ้น และยังขยายตัวในระดับสูง รถจักรยานยนต์มีอัตราการผลิตและจำหน่ายสูงขึ้น เพื่อรองรับกับการขยายตัวของชุมชนและปัญหาการจราจรติดขัด ทำให้ความต้องการใช้รถจักรยานยนต์ สำหรับดำเนินธุรกิจเพิ่มสูงขึ้นเป็นอย่างมาก ดังจะสังเกตเห็นได้จากตารางที่ 2.8 และ 2.9 ตามลำดับ

สำหรับตารางที่ 2.6 และ 2.7 แสดงให้เห็นว่า ปริมาณความต้องการยางนอกยางในรถยนต์เล็กภายในประเทศในปี พ.ศ. 2532 มีจำนวน 2,335,420 และ 1,489,972 เส้นตามลำดับ โดยยางนอกยางในรถยนต์เล็กเพิ่มขึ้นเป็นจำนวนมาก เมื่อเทียบกับปี 2522 มีอัตราความเติบโตเพิ่มขึ้นประมาณร้อยละ 236.41 และ 10.28 ตามลำดับ หรือ เพิ่มขึ้นเฉลี่ยปีละ 23.64 และเมื่อเทียบกับปี 2531 มีอัตราความเติบโตเพิ่มขึ้นประมาณร้อยละ 15.26 สาเหตุของการเพิ่มความต้องการและภาวะตลาดยางรถยนต์ยังคงขยายตัวอย่างต่อเนื่อง ก็เนื่องจากภาวะเศรษฐกิจโดยรวม ยังคงขยายตัวอยู่ในเกณฑ์สูง พืชผลทางการเกษตรสามารถส่งออกได้เป็นจำนวนมาก ผู้คนเริ่มซื้อสินค้ามากขึ้น รถยนต์มีอัตราการผลิตและจำหน่ายสูงขึ้น ดังจะเห็นได้จากตารางที่ 2.10 และ 2.11 ตามลำดับ ประกอบกับเป็นระยะเวลาที่ยางรถยนต์โดยเฉพาะยางเรเดียลได้รับความนิยมของตลาดเป็นอย่างมาก จึงทำให้อัตราความเติบโตของยางในรถยนต์เติบโตช้า ขยายตัวในเกณฑ์ต่ำ เพราะโดยปกติแล้วยางเรเดียลจะไม่ใช้ยางใน แต่กรรมวิธีการผลิตต้องใช้เทคโนโลยีในการผลิตสูง

จากปริมาณความต้องการยางรถจักรยานยนต์และรถยนต์ ที่เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว ทั้งในส่วนความต้องการใช้ในรถยนต์ใหม่ และในส่วนที่ใช้เปลี่ยนยางรถเก่า ทำให้ผู้ผลิตต่างตื่นตัวพยายามขยายกำลังการผลิตและส่วนแบ่งตลาดของตนออกไป ส่งผลให้การแข่งขันทวีความรุนแรงขึ้นทั้งในด้านการตลาดและในด้านราคาด้วย

ตารางที่ 2.8 แสดงปริมาณการผลิตรถจักรยานยนต์ จำแนกตามประเภท
ระหว่างปี พ.ศ. 2532-2533

(หน่วย : คัน)

ประเภท	ปี 2532	ปี 2533	อัตราการเปลี่ยนแปลง (ร้อยละ)
รถครอบครัว	481,931	569,659	+23.8
รถสปอร์ต	98,085	118,456	+20.8
รถใช้งานธุรกิจ	4,800	-	-
รถวิบาก	2,400	-	-
รวม	587,216	715,115	+21.8

ที่มา : ธนาคารแห่งประเทศไทย

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 2.9 แสดงปริมาณการจำหน่ายรถจักรยานยนต์ จำแนกตามประเภท
ระหว่างปี พ.ศ. 2532-2533

(หน่วย : คัน)

ประเภท	ปี 2532	ปี 2533	อัตราการเปลี่ยนแปลง (ร้อยละ)
รถครอบครัว	474,429	592,931	+25.0
รถสปอร์ต	106,638	139,917	+31.2
รถใช้งานธุรกิจ	4,801	-	-
รถวิบาก	2,413	-	-
รวม	588,278	732,848	+24.6

ที่มา : ธนาคารแห่งประเทศไทย

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 2.10 แสดงปริมาณการผลิตรถยนต์ จำแนกตามประเภท
ระหว่างปี พ.ศ. 2532-2533

(หน่วย : คัน)

ประเภทและขนาดรถยนต์	ปี 2532	ปี 2533	อัตราเปลี่ยนแปลง(ร้อยละ)
1. รถยนต์			
ต่ำกว่า 1,200 ซีซี	-	41	
1,200 - 1,500 ซีซี	30,840	28,009	-9.2
1,500 - 1,800 ซีซี	11,529	17,083	+48.2
1,800 - 2,000 ซีซี	11,958	22,669	+89.6
สูงกว่า 2,000 ซีซี	4,434	5,966	+34.6
รวมรถยนต์หนึ่ง	58,761	73,768	+25.5
2. รถยนต์ที่ใช้ในการพาณิชย์			
รถโดยสาร	871	593	-27.4
รถบรรทุก	153,958	230,784	+49.9
ต่ำกว่า 5 ตัน	130,663	188,379	+44.2
5 - 10 ตัน	5,582	10,370	+85.8
สูงกว่า 10 ตัน	17,713	32,035	+80.9
รวมรถยนต์ที่ใช้ในการพาณิชย์	154,775	231,377	+49.5
รวมรถยนต์ทุกประเภท	213,536	305,145	+42.9

ที่มา : ธนาคารแห่งประเทศไทย

ตารางที่ 2.11 แสดงปริมาณการจำหน่ายรถยนต์ จำแนกตามประเภท
ระหว่างปี พ.ศ. 2532-2533

(หน่วย : คัน)

ประเภทและขนาดรถยนต์	ปี 2532	ปี 2533	อัตราเปลี่ยนแปลง(ร้อยละ)
1. รถยนต์นั่ง	47,705	65,813	+38.0
2. รถยนต์ที่ใช้ในการพาณิชย์	160,436	238,297	+48.5
- รถบรรทุกขนาดใหญ่	18,104	30,232	+67.0
- รถบรรทุกขนาดกลาง	5,067	8,224	+62.3
- รถบรรทุกขนาดเล็ก	135,602	197,848	+45.9
- รถโดยสาร	959	832	-13.2
- รถพิเศษ	704	1,161	+64.9
รวมรถยนต์ทุกประเภท	208,141	304,110	+46.1

ที่มา : ธนาคารแห่งประเทศไทย

2.6.2 ตลาดต่างประเทศ

อุตสาหกรรมผลิตขางรถจักรยานยนต์และรถยนต์ในประเทศ นอกจากจะผลิตเพื่อใช้ในประเทศแล้ว ยังสามารถพัฒนาถึงขั้นส่งออกจำหน่ายยังต่างประเทศได้อีกด้วย ดังจะเห็นได้จากแนวโน้มการส่งออกได้เพิ่มขึ้นโดยลำดับ โดยที่ขางนอกขางในรถจักรยานยนต์ จากที่เคยส่งออกได้เพียง 23,257 และ 23,913 เส้นในปี 2522 เพิ่มขึ้นเป็น 590,204 และ 742,846 เส้น ในปี 2531 โดยเพิ่มขึ้นจากปี 2530 ในอัตราร้อยละ 15.57 และ 15.49 ตามลำดับ และเพิ่มขึ้นในอัตราสูงอย่างต่อเนื่องในปี 2532 โดยสามารถส่งออกได้ 980,545 และ 838,832 เส้น เพิ่มขึ้นร้อยละ 66.14 และ 12.92 ตามลำดับ ทั้งนี้เนื่องจากสภาพเศรษฐกิจของประเทศโดยทั่วไปเอื้ออำนวย ทำให้ความต้องการขางรถจักรยานยนต์ขยายตัว

อย่างรวดเร็วกว่า ประกอบกับขบวนการจราจรยานยนต์ของประเทศไทยมีคุณภาพได้มาตรฐาน และยังมีราคาถูก ทำให้ลูกค้าในต่างประเทศหันมาสั่งซื้อขบวนการจราจรยานยนต์จากประเทศไทยมากขึ้น

สำหรับขบวนการจราจรยานยนต์ในรถยนต์เล็ก แนวโน้มการส่งออกเพิ่มขึ้นโดยลำดับ จากที่เคยส่งออกได้เพียง 57,935 และ 24,714 เส้นในปี 2522 เพิ่มขึ้นเป็น 271,804 และ 97,590 เส้นในปี 2530 โดยเพิ่มขึ้นจากปี 2529 ในอัตราร้อยละ 3.88 และ 75.76 ตามลำดับ และเพิ่มขึ้นในอัตราสูงอย่างต่อเนื่องในปี 2532 สำหรับขบวนการจราจรยานยนต์ โดยสามารถส่งออกได้ถึง 274,215 เส้น เพิ่มขึ้นร้อยละ 95.42 ทั้งนี้เพราะปริมาณการส่งออกขบวนการจราจรยานยนต์รวมไปถึงขบวนการจราจรยานยนต์โดยสารและรถขนาดใหญ่ ส่วนขบวนการจราจรยานยนต์เล็กมีแนวโน้มการส่งออกลดลงอย่างต่อเนื่องหลังจากปี 2530 และสามารถส่งออกได้เพียง 135,761 เส้นในปี 2532 โดยลดลงจากปี 2531 ในอัตราร้อยละ 12.88 ที่เป็นเช่นนี้เพราะปริมาณการผลิตขบวนการจราจรยานยนต์นำเข้าสนองความต้องการภายในประเทศ อันเนื่องมาจากความต้องการรถยนต์ที่เพิ่มมากขึ้น

อย่างไรก็ตามในปี 2533 ปริมาณการส่งออกขบวนการจราจรยานยนต์และรถยนต์มีแนวโน้มลดลงทั้งนี้เป็นเพราะภาวะเศรษฐกิจโลกซบเซาลงในช่วงปลายปี เนื่องจากวิกฤตการณ์อ่าวเปอร์เซีย ทำให้ปริมาณความต้องการขบวนการจราจรยานยนต์ทั้งสองประเภทพลอยชะงักตัวลงตามไปด้วย ซึ่งจะสังเกตเห็นได้จากตารางที่ 2.12

สำหรับการนำเข้าขบวนการจราจรยานยนต์ทั้งสองประเภท แสดงในตารางที่ 2.13 โดยที่การนำเข้าขบวนการจราจรยานยนต์จากต่างประเทศเพิ่มขึ้นในอัตราที่สูงในช่วง 2-3 ปีที่ผ่านมา ทั้งนี้เพื่อสนองความต้องการขบวนการจราจรยานยนต์ที่เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว ผนวกกับสภาพเศรษฐกิจที่เอื้ออำนวย โดยในช่วงปี 2533 มีการนำเข้าขบวนการจราจรยานยนต์ถึง 288,866 และ 571,177 เส้น โดยเพิ่มขึ้นจากปี 2532 ในอัตราร้อยละ 30.75 และ 93.43 ตามลำดับ ส่วนขบวนการจราจรยานยนต์ในช่วง 2-3 ปีที่ผ่านมา มีการนำเข้าลดน้อยลง ทั้งนี้เป็นเพราะปริมาณขบวนการจราจรยานยนต์ที่ผลิตได้นำไปส่งออกยังต่างประเทศ ซึ่งมีความต้องการและราคาสูง

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 2.12 แสดงปริมาณการส่งออกภายนอก ภายใน รถจักรยานยนต์และรถยนต์
ระหว่างปี พ.ศ. 2522-2533

ปี พ.ศ.	ภายนอกรถจักรยานยนต์ (เส้น)	ภายในรถจักรยานยนต์ (เส้น)	ภายนอกรถยนต์* (เส้น)	ภายในรถยนต์ (เส้น)
2522	23,257	23,913	57,935	24,714
2523	204,162	65,338	131,063	61,683
2524	62,882	178,320	112,329	83,503
2525	149,815	113,390	84,333	66,570
2526	181,291	174,467	54,025	23,729
2527	359,165	84,287	188,591	33,095
2528	168,529	233,940	176,133	102,365
2529	353,500	369,679	261,658	55,525
2530	510,683	643,209	271,804	97,590
2531	590,204	742,846	155,832	140,324
2532	980,545	838,832	135,761	274,215
2533	926,274	1,049,881	79,143	164,263

ที่มา : กรมศุลกากร กระทรวงการคลัง

*หมายถึง ยางรถยนต์หนึ่ง โดยมีน้ำหนักไม่เกิน 12 กิโลกรัม

2.7 แนวโน้มความต้องการและปริมาณการส่งออกยางรถจักรยานยนต์และรถยนต์เล็ก

2.7.1 ความต้องการยางรถภายในประเทศ

ในการคำนวณหาแนวโน้มความต้องการของอุตสาหกรรมยางรถจักรยานยนต์และรถยนต์เล็กภายในประเทศนั้น สามารถคำนวณหาตัวเลขได้จากข้อมูลความต้องการยางรถดังในตารางที่ 2.4 - 2.6 โดยอาศัยวิธี Least Square Regression โดยคำนวณหาสมการพยากรณ์ที่เหมาะสมกับข้อมูลมากที่สุด ด้วยโปรแกรม Forecasting ซึ่งผลการพยากรณ์แนวโน้มความต้องการยางรถจักรยานยนต์และรถยนต์เล็กแสดงไว้ในตารางที่ 2.14 โดยสรุปผลได้ว่า แนวโน้มความต้องการของอุตสาหกรรมยางรถจักรยานยนต์และรถยนต์เล็กภายในประเทศมีแนวโน้มความต้องการที่เพิ่มขึ้น โดยมีสมการพยากรณ์ความต้องการที่เหมาะสมกับข้อมูลเป็นแบบ Linear Regression ดังต่อไปนี้

$$1.) D(T) = 649,650 + 113,256 t \text{ เส้น}$$

(สมการยางนอกรถจักรยานยนต์)

$$2.) D(T) = 634,386 + 216,956 t \text{ เส้น}$$

(สมการยางในรถจักรยานยนต์)

$$3.) D(T) = 154,394 + 152,495 t \text{ เส้น}$$

(สมการยางนอกรถยนต์เล็ก)

โดยที่สมการทั้งสาม มี $t = 1$ สำหรับปี 2522 ซึ่งอาจสรุปได้ว่า ปริมาณความต้องการยางนอกยางในรถจักรยานยนต์ และรถยนต์เล็กภายในประเทศเพิ่มขึ้นโดยประมาณในอัตราปีละ 113,256 261,956 และ 152,495 ตัน ตามลำดับ

2.7.2 ปริมาณการส่งออกยางรถจักรยานยนต์และรถยนต์เล็ก

จากข้อมูลปริมาณการส่งออกยางรถจักรยานยนต์และรถยนต์เล็กดังในตารางที่ 2.12 เมื่อนำมาวิเคราะห์แนวโน้ม โดยคำนวณหาสมการพยากรณ์ที่เหมาะสมกับข้อมูลมากที่สุด ด้วยโปรแกรม Forecasting โดยอาศัยวิธี Least Square Regression ผลการพยากรณ์แนวโน้มการส่งออกแสดงไว้ในตารางที่ 2.15 โดยสรุปผลได้ว่า แนวโน้มการส่งออกของอุตสาหกรรมยางรถจักรยานยนต์และรถยนต์เล็กของไทย มีแนวโน้มการส่งออกที่เพิ่มขึ้น โดยมีสมการพยากรณ์ที่เหมาะสมกับข้อมูลเป็นแบบ Linear Regression ดังต่อไปนี้

$$1.) E(T) = -141,010 + 79,518 t \text{ เส้น}$$

(สมการยางนอกรถจักรยานยนต์)

$$2.) E(T) = -204,927 + 89,452 t \text{ เส้น}$$

(สมการยางในรถจักรยานยนต์)

$$3.) E(T) = 94,023 + 7,440 t \text{ เส้น (สมการยางนอกรถยนต์เล็ก)}$$

ตารางที่ 2.13 แสดงปริมาณการนำเข้ายางนอก ยางใน รถจักรยานยนต์และรถยนต์
ระหว่างปี พ.ศ. 2522-2533

ปี พ.ศ.	ยางนอกรถจักรยานยนต์ (เส้น)	ยางในรถจักรยานยนต์ (เส้น)	ยางนอกรถยนต์* (เส้น)	ยางในรถยนต์ (เส้น)
2522	26,031	27,036	176,388	78,762
2523	23,320	22,413	155,451	57,861
2524	55,172	43,175	205,755	175,667
2525	50,333	12,003	142,544	209,286
2526	69,538	9,164	258,000	340,674
2527	36,623	8,199	281,612	278,107
2528	53,930	16,439	127,965	151,241
2529	39,190	16,764	91,831	147,604
2530	47,053	20,515	102,903	61,134
2531	66,452	42,557	134,220	312,602
2532	63,795	8,057	220,929	295,289
2533	110,160	30,944	288,866	571,177

ที่มา : กรมศุลกากร กระทรวงการคลัง

*หมายถึง ยางรถยนต์นั่ง โดยมีน้ำหนักไม่เกิน 12 กิโลกรัม

ตารางที่ 2.14 แสดงผลการพยากรณ์ความต้องการขางรถจักรขานขนตและรถขนตเล็กภายในประเทศ ระหว่างปี พ.ศ. 2533-2543

ปี พ.ศ.	ขางนอกรถจักรขานขนต (เส้น)	ขางในรถจักรขานขนต (เส้น)	ขางนอกรถขนตเล็ก (เส้น)
2533	2,008,722	3,777,862	1,984,336
2534	2,121,978	4,039,818	2,136,832
2535	2,235,234	4,301,774	2,289,327
2536	2,348,490	4,563,730	2,441,822
2537	2,461,746	4,825,687	2,594,317
2538	2,575,002	5,087,643	2,746,812
2539	2,688,258	5,349,599	2,899,308
2540	2,801,514	5,611,556	3,051,803
2541	2,914,770	5,873,506	3,204,294
2542	3,028,026	6,135,462	3,356,789
2543	3,141,282	6,397,418	3,509,284

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 2.15 แสดงผลการพยากรณ์ปริมาณการส่งออกยางรถจักรยานยนต์และรถยนต์เล็ก
ระหว่างปี พ.ศ. 2534-2543

ปี พ.ศ.	ยางนอกรถจักรยานยนต์ (เส้น)	ยางในรถจักรยานยนต์ (เส้น)	ยางนอกรถยนต์เล็ก (เส้น)
2534	892,724	957,949	190,743
2535	972,242	1,047,401	198,183
2536	1,051,760	1,136,853	205,623
2537	1,131,278	1,226,305	213,063
2538	1,210,796	1,315,757	220,503
2539	1,290,314	1,405,209	227,943
2540	1,369,832	1,494,661	235,383
2541	1,449,350	1,584,113	242,823
2542	1,528,868	1,673,565	250,263
2543	1,608,386	1,763,017	257,703

ศูนย์วิทยพัทยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

2.8 ความช่วยเหลือของรัฐบาลและการส่งเสริมการส่งออก

รัฐบาลได้ตระหนักถึงความสำคัญของการส่งออก จึงได้พยายามหามาตรการต่าง ๆ เพื่อจูงใจให้เอกชนทำการส่งออกให้มากขึ้น แต่ปัญหาที่ผู้ส่งออกประสบกันมากคือ ปัญหา ด้านต้นทุนการผลิตที่มักจะสูงกว่าของต่างประเทศ ดังนั้น ทางการจึงให้ความช่วยเหลือในด้านต่าง ๆ ดังนี้ คือ

1. ให้เงินชดเชยค่าภาษีอากรแก่ผู้ส่งออกทุกราย โดยจะชดเชยให้ในอัตราร้อยละ 4.22 ของราคาส่งออก สำหรับผู้ที่เสียภาษีอากรวัตถุดิบที่นำเข้ามาใช้ในการผลิตสินค้าเพื่อส่งออก แต่ยังไม่ได้รับคืนภาษีดังกล่าว

สำหรับผู้ที่ได้รับสิทธิประโยชน์ตามพระราชบัญญัติส่งเสริมการลงทุน จะได้รับเงินชดเชยในอัตราร้อยละ 2.06 ของราคาส่งออก

2. รัฐบาลได้แก้ไขมาตรการต่าง ๆ เช่น การลดขั้นตอนการส่งออก เพื่อให้เกิดความคล่องตัวในการส่งออก

3. กระทรวงพาณิชย์ ได้ยกเลิกการควบคุมราคาขายส่งยางรถยนต์ ในปี 2523 ซึ่งมาตรการนี้ทำให้ผู้ผลิต และผู้จำหน่ายสามารถปรับราคาให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาดได้

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย