

รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

- โกวิทย์ วัลลภาพันธ์. การเพิ่มผลผลิตของโรงงานอุตสาหกรรมอาหารกระป๋องขนาดเล็กในประเทศไทย. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2522.
- เจริญ สุนทรวณิชย์. การวางแผนการผลิตและพัสดุคงคลังสำหรับโรงงานกระดาษเหนียว. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2529.
- เชิดพงษ์ คำนุทธศิลป์. การปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิตในโรงงานอุตสาหกรรมปั่นด้าย. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิตภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2539.
- ชนวรรณ อัสวไพบูลย์. การวางแผนและการปรับปรุงการทำงานในโรงงานผลิตเครื่องเล่นเด็ก. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2534.
- ชนวรรณ อัสวไพบูลย์. การเพิ่มผลผลิตโรงงานผลิตของเล่นเด็กที่ใช้ขั้วขึ้นและเฟอร์นิเจอร์เล็ก โดยการปรับปรุงวิธีการทำงานและวางแผนการผลิต. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2535.
- นภิสพร คีนัดก. การจัดตารางการผลิตในโรงงานโดยวิธีการจำลองปัญหา. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2534.
- ประยูทธ วิรุศิริคุปต์. การจัดสมดุลสายการผลิต แบบผสม และการใช้ภาพจำลองการเคลื่อนไหว. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2535.
- พิชิต สุขเจริญพงษ์. การจัดการวิศวกรรมการผลิต. กรุงเทพมหานคร : บริษัทซีเอ็ดยูเคชั่น จำกัด, 2534.
- มิตรมาณี ตรีวัฒนาวงศ์. การกำหนดงานในแผนกวัตถุดิบในโรงงานผลิตเฟอร์นิเจอร์ไม้ยางพารา. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิตภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2532.
- มังกร ขจรเดช. การปรับปรุงผลิตภาพของกระบวนการขึ้นรูปพลาสติกโดยความร้อนในการผลิตตู้เย็น. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2540.

- รัชต์วรรณ กาญจนปัญญาคม และเนื่อ โสม ดิงส์ชูลี. การศึกษาการเคลื่อนไหวและเวลา.
กรุงเทพมหานคร : ฟิตเนสเซ็นเตอร์ การพิมพ์, 2528.
- วันชัย ริจิรวนิช. การเพิ่มผลผลิตในอุตสาหกรรมเทคนิคและกรณีศึกษา. กรุงเทพมหานคร :
สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2539.
- วิจิตร ตันตสุทธิ, วันชัย ริจิรวนิช, จรุณ มหิทธิพงษ์กุล และชวเวช ชาญสง่าเวช. การศึกษา
การทำงาน. กรุงเทพมหานคร : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2524.
- วิศิษฐ์ โส้เจริญรัตน์. การวางแผนการผลิตและการใช้วัสดุสำหรับโรงงานประกอบ
รถจักรยานยนต์. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2529.
- สมนึก วิสุทธิแพทย์. การปรับปรุงแผนการศึกษาของโรงงานผลิตกระป๋องขนาดเล็กใน
ประเทศไทย. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2528.
- สุนันท์ วิเศษสรโรจ. การเพิ่มผลผลิตในอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนโลหะรถยนต์.
วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2534.
- สุรัตน์ ศรียวนพงศ์. การปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิต โดยวิธี OCD กรณีโรงงานผลิต
ชิ้นส่วนรถยนต์บรรทุกขนาดเล็ก. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ จุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย, 2540.
- เอกสิน โลหสมบูรณ์. การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตของโรงงานผลิตภาชนะอะลูมิเนียม
ขนาดเล็กในประเทศไทย. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ ภาควิชาวิศวกรรม
อุตสาหกรรม บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2535.
- เอกสารประกอบการทำงานเรื่อง. Standardized Work. สมุทรปราการ : บริษัท โตโยต้า
มอเตอร์ ประเทศไทย, 2538

ภาษาอังกฤษ

- Bernstein, S.J ; Hilborne, L.H. Clinical indicators : The road to quality care ?
Joint Commission Journal an Quality Improvement 19 (1993) : 501 - 509.
- Callopy, B.T. ; Badding, C. The Australian development of national quality indicators
in health care. Joint Commission Journal on Quality Improvement
9 (1993) : 510 - 516.
- Hofer, T.P ; Bernstein, S.J ; Hayward, R.A., et al. Validating quality indicators for
hospital Care. Joint Commission Journal on Quality Improvement
23 (1997) : 455 - 467.

Kazandjan, V.A. ; Lawthers, J. ; Cernak, C.M., et al. Relating outcomes to processes of care : The Maryland Hospital Association's Quality Indicator Project (QI Project). Joint Commission Journal on Quality Improvement 19 (1993) : 530 - 538.

Yashiao, M. nd ed. Toyota Production System Anintegrated Approach to Just in Time. Industrial Engineering and Management Press Institute of Industrial Engineers Norcross Georia, 1993

ต้นฉบับ หน้าขาดหาย

ภาคผนวก ก.

โครงสร้างของอุตสาหกรรมรถยนต์ในประเทศไทย

1) จำนวนโรงงาน

โรงงานประกอบรถยนต์ที่ได้รับอนุญาตให้เปิดดำเนินการอยู่ในปัจจุบันมีอยู่ทั้งหมด 15 โรงงาน ตั้งอยู่ในเขตกรุงเทพฯ และสมุทรปราการ ทำการประกอบรถยนต์นั่ง รถยนต์บรรทุก และรถโดยสารยี่ห้อต่างๆ กัน ดังมีรายละเอียดของแต่ละโรงงานดังนี้ (ดูตารางที่ 1 ประกอบ)

2) กำลังการผลิต

จากจำนวนโรงงานประกอบรถยนต์ทั้งหมด 15 โรงงานแล้ว พบว่า กำลังการผลิตของโรงงานทั้งหมดเมื่อรวมกันแล้วมีถึง 789,115 คัน/ปี ซึ่งถือได้ว่าเป็นปริมาณที่สูงมากเมื่อเทียบกับประเทศในอาเซียนด้วยกัน กำลังการผลิตรถยนต์ของแต่ละโรงงานนั้นมีรายละเอียดดังนี้ (ดูตารางที่ 1 ประกอบ)

ตารางที่ 1 แสดงรายชื่อผู้ประกอบการรถยนต์และกำลังการผลิต

ผู้ประกอบการ	กำลังการผลิต (คัน/ปี)	ประเภทรถยนต์ที่ผลิต	ยี่ห้อการค้า
1. บริษัท โคโยต้า มอเตอร์ (ประเทศไทย) จำกัด	164,780	รถยนต์นั่ง รถปิกอัพ	โคโยต้า
2. บริษัท เอ็ม เอ็ม ซี สิทริผล จำกัด	185,000	รถยนต์นั่ง รถปิกอัพ รถบรรทุก	มิตซูบิชิ
3. บริษัท สยามนิสสันออโตโมบิล จำกัด	67,898	รถปิกอัพ	นิสสัน
4. บริษัท สยามกลการและนิสสัน จำกัด	27,479	รถยนต์นั่ง รถบรรทุก	นิสสัน ซูซูกิ นิสสันดีเซล
5. บริษัท ศรีเพชรอิซูซุเซลส์ จำกัด	160,000	รถปิกอัพ รถบรรทุก	อิซูซุ
6. บริษัท ตุโกศลมาตค้าอุตสาหกรรมรถยนต์ จำกัด	24,000	รถยนต์นั่ง รถปิกอัพ	มาทค้า
7. บริษัท บางชันเซนเนอเรียลแอสเซมบลีย์ จำกัด	22,000	รถยนต์นั่ง	ฮอนด้า ฮุนได โคอิทสุ
8. บริษัท ฮอนด้าคาร์ แมนูแฟคเจอร์ริง (ประเทศไทย) จำกัด	45,000	รถยนต์นั่ง	ฮิลเด็น

ตารางที่ 1 แสดงรายชื่อผู้ประกอบการรถยนต์และกำลังการผลิต (ต่อ)

ผู้ประกอบการ	กำลังการผลิต (คัน/ปี)	ประเภทรถยนต์ที่ผลิต	ยี่ห้อการค้า
9. บริษัท ไทยซีโนมอเตอร์เซลส์ จำกัด	21,600	รถบรรทุก รถโดยสาร	ซอนต้า
10. บริษัท ไทย-สวีดิชแอสเซมบลีย์ จำกัด	6,500	รถยนต์นั่ง รถบรรทุก	ซีโน
11. บริษัท ธนบุรีประกอบรถยนต์ จำกัด	14,640	รถยนต์นั่ง รถโดยสาร รถบรรทุก	วอลโว่
12. บริษัท วาย เอ็ม ซี แอสเซมบลีย์ จำกัด	14,000	รถยนต์นั่ง	เมอร์เซเดส-เบนซ์
13. บริษัท ไทยรุ่งยูเนี่ยนคาร์ จำกัด (มหาชน)	12,000	รถบรรทุก	บีเอ็มดับเบิลยู
14. บริษัท สยาม วิ เอ็ม ซี ยานยนต์ จำกัด	24,000	รถปิกอัพ	ซีต้า
15. บริษัท มอเตอร์แออนด์ซีเส็ง (ประเทศไทย) จำกัด	200	รถโดยสาร	วี เอ็ม ซี
	รวม 789,115		

ที่มา : สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม

3) ปริมาณการผลิต

จากจำนวนโรงงานประกอบรถยนต์ทั้งหมด 15 โรงงาน ได้ดำเนินการประกอบรถยนต์นั่งรถยนต์บรรทุก และรถยนต์โดยสารในช่วงระหว่างปี 2504 ถึง 2539 ดังมีรายละเอียดแสดงในตารางที่ 2 ดังนี้

ตารางที่ 2 ปริมาณการผลิตและจำหน่ายรถยนต์นั่งและรถยนต์พาณิชย์ (หน่วย:คัน)

ปี	ปริมาณการผลิต			ปริมาณการจำหน่าย		
	รถยนต์นั่ง	รถยนต์พาณิชย์	รวม	รถยนต์นั่ง	รถยนต์พาณิชย์	รวม
2504	310	215	525	3542	3318	6860
2505	908	276	1184	4658	3680	8338
2506	1,817	1682	3499	9096	6303	15399
2507	3,978	7267	7267	1178	9891	21069
2508	4,408	10095	10095	10974	13724	24698
2509	4,898	5749	10647	14984	15835	30819

ตารางที่ 2 ปริมาณการผลิตและจำหน่ายรถยนต์นั่งและรถยนต์พาณิชย์ (หน่วย:คัน)

ปี	ปริมาณการผลิต			ปริมาณการจำหน่าย		
	รถยนต์นั่ง	รถยนต์พาณิชย์	รวม	รถยนต์นั่ง	รถยนต์พาณิชย์	รวม
2510	6,211	6607	12818	23316	26115	49431
2511	7,209	6779	13988	27898	36188	64086
2512	6,110	6030	12140	24376	41069	65445
2513	6,604	4063	10667	21828	27436	49266
2514	9,017	5997	15014	18008	26595	44603
2515	11,630	7755	19385	18027	26156	44183
2516	17,935	9499	27434	30175	39843	70018
2517	17,572	14891	32463	29211	44644	73855
2518	15,524	15467	30991	23388	54729	78117
2519	15,333	25729	41062	20699	57642	78341
2520	18,564	47310	65874	25480	75843	101323
2521	21,869	45200	67069	23233	66034	89267
2522	21,602	45137	66739	22043	66816	88859
2523	23,441	50544	73985	26739	62184	88923
2524	26,650	60509	87159	27098	62037	89135
2525	24,629	52655	77284	27344	63802	91145
2526	33,945	75314	109259	32966	85374	118340
2527	36,127	74910	110377	31610	81858	113468
2528	23,862	58244	82106	22153	63946	66099
2529	21,053	53102	74155	21950	56531	78481
2530	29,333	68815	98148	26909	74451	101360
2531	54,459	99742	154183	39232	107763	146995
2532	58,761	154775	213536	47705	160436	208141
2533	73,768	231377	305145	65813	238297	304110
2534	76,938	206177	283115	66778	202052	268830
2535	100,276	223685	323961	121453	241538	363035
2536	144,449	275412	419861	172452	282548	455000
2537	109,822	323504	433326	154500	331351	458851
2538	127,242	398438	525680	158701	408915	567616
2539	138,583	408738	547321	173606	415261	588867

4) วัตถุดิบ

วัตถุดิบในการประกอบรถยนต์นั้นถ้าชิ้นส่วนต่างๆ ของรถยนต์ที่นำถอดแยกเข้ามาจากต่างประเทศ ซึ่งเรียกว่า CKD (Completely Knocked-Down) ซึ่งส่วนใหญ่ก็นำมาจากประเทศญี่ปุ่น เยอรมัน อังกฤษ ฝรั่งเศส และสหรัฐอเมริกา และนำเข้ามาประกอบ ชิ้นส่วนรถยนต์บางอย่างก็ผลิตขึ้นได้เองภายในประเทศ ทั้งนี้ต้องเป็นไปตามอัตราส่วนขั้นตอนตามประกาศนโยบายของกระทรวงอุตสาหกรรมที่กำหนดไว้

5) จำนวนคนงาน

อุตสาหกรรมประกอบรถยนต์นั้นเป็นอุตสาหกรรมที่ใช้คนงานประเภทช่างฝีมือและช่างเทคนิคส่วนใหญ่เป็นเพศชาย จากการสอบถามผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมรถยนต์สามารถประมาณการณได้ว่าขณะนี้จำนวนคนงานในอุตสาหกรรมประกอบรถยนต์โดยตรงมีประมาณ 50,000 คน แต่อุตสาหกรรมดังกล่าวนี้มีอุตสาหกรรมอื่นๆ ที่ต่อเนื่องเชื่อมโยงกันอยู่ เช่น อุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วน ช่างตามศูนย์บริการต่างๆ ฯลฯ ดังนั้นหากรวมจำนวนคนงานในอุตสาหกรรมรถยนต์ทั้งหมดแล้ว ก็จะมีจำนวนประมาณ 280,000 คน (ทูลเกล้าฯ ใช้อุตสาหกรรมรถยนต์, หนังสือพิมพ์ผู้จัดการรายวัน 2541)

6) จำนวนเงินทุน

อุตสาหกรรมประกอบรถยนต์เป็นอุตสาหกรรมที่ต้องใช้เงินลงทุนสูง อีกทั้งยังต้องนำเทคโนโลยีใหม่เข้ามาใช้ในการผลิตซึ่งทำให้ต้องการเงินทุนสูงในการดำเนินธุรกิจซึ่งจำนวนเงินทุนของบริษัทผู้ประกอบการต่างๆ แสดงในตารางที่ 3 ดังนี้

ตารางที่ 3 ปริมาณเงินทุนจดทะเบียนของบริษัทรถยนต์

หน่วย : ล้านบาท

รายชื่อโรงงาน	ทุนจดทะเบียน
1.บ. เอ็ม เอ็ม ซี สิทธิผล จำกัด	9,858.27
2.บ. เค เอ็ม ที จำกัด (รถบรรทุก	170.00
3.บ. ไทยรุ่งยูเนี่ยนคาร์ จำกัด	413.00
4.บ. สุโกศล มาสด้า จำกัด	1,000.00
5.บ. วาย เอ็ม ซี แอสเซมบลี จำกัด	140.00
6.บ. โตโยต้ามอเตอร์ประเทศไทย จำกัด	6,645.00
7.บ. ไทยอีโน อุตสาหกรรม จำกัด	579.31
8.บ. ธนบุรี ประกอบรถยนต์ จำกัด	2,786.00
9.บ. อีซูซุ มอเตอร์ (ประเทศไทย) จำกัด	2,999.50
10.บ. ไทยสวีดิช แอสเซมบลี จำกัด	200.80
11.บ. สยามนิสสัน ออโตโมบิล จำกัด	1,206.00
12.บ. สยามกลการและนิสสัน จำกัด	107.80
13.บ. สยาม วี เอ็ม ซี จำกัด	315.00
14.บ. สามมิตรมอเตอร์ แมนูแฟคเจอร์ริง	519.40

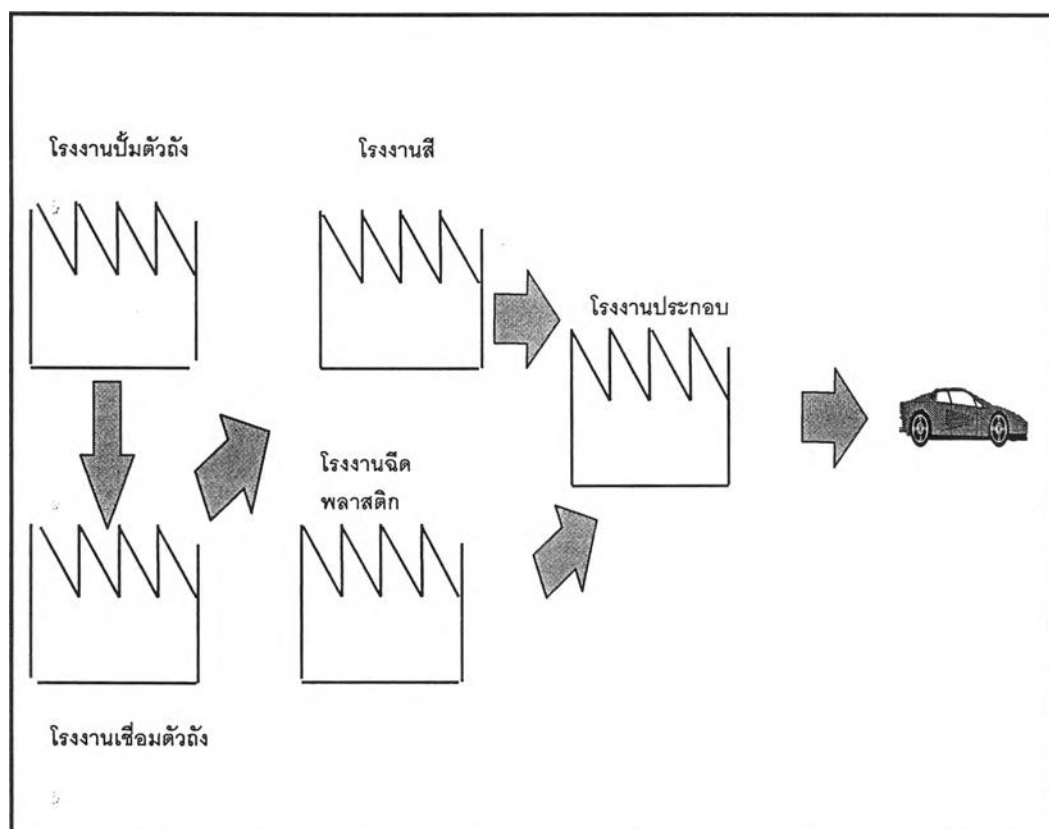
ที่มา : กรมโรงงาน กระทรวงอุตสาหกรรม

7) การผลิต

ในปัจจุบันการผลิตรถยนต์ในประเทศไทยนั้นยังมีลักษณะเป็นเพียงอุตสาหกรรมประกอบรถยนต์ เพราะส่วนประกอบและอุปกรณ์ส่วนใหญ่ ซึ่งเป็นองค์ประกอบสำคัญของรถยนต์ยังต้องนำเข้ามาจากต่างประเทศ รถยนต์ที่นำเข้ามาประกอบในประเทศและได้รับอนุญาตจากคณะกรรมการพัฒนาอุตสาหกรรมยานยนต์จะเสียภาษีในพิกัดของ CKD แต่ทั้งนี้จะต้องใช้ส่วนประกอบและอุปกรณ์ที่ผลิตได้ภายในประเทศ (Local Content) ให้มีสัดส่วนร้อยละ 54 ตามที่รัฐบาลกำหนด

8) กรรมวิธีการผลิต

ในการประกอบรถยนต์นั้น ขั้นตอน กรรมวิธีในการผลิตนั้นมีความสลับซับซ้อนและต้องใช้ความละเอียด ความแม่นยำ ความถูกต้องในการผลิตที่สูงมาก จึงจะได้รถยนต์ที่มีคุณภาพตามมาตรฐานที่กำหนดออกมาจากระบวนการผลิต โดยขั้นตอนหรือกระบวนการผลิตรถยนต์นั้นสามารถแสดงให้เห็นได้ตามรูปที่ 1 ดังนี้



รูปที่ 1 กรรมวิธีในการผลิตรถยนต์

9) ความต้องการ

ปริมาณความต้องการรถยนต์ในประเทศของรถยนต์เพื่อการพาณิชย์ รถยนต์นั่ง รถปิกอัพ ขนาด 1 ตัน ตั้งแต่ปี 2524 ถึง 2543 ดังแสดงให้เห็นดังตารางที่ 4-10 ดังนี้

ตารางที่ 4 ปริมาณความต้องการรถยนต์ในประเทศ

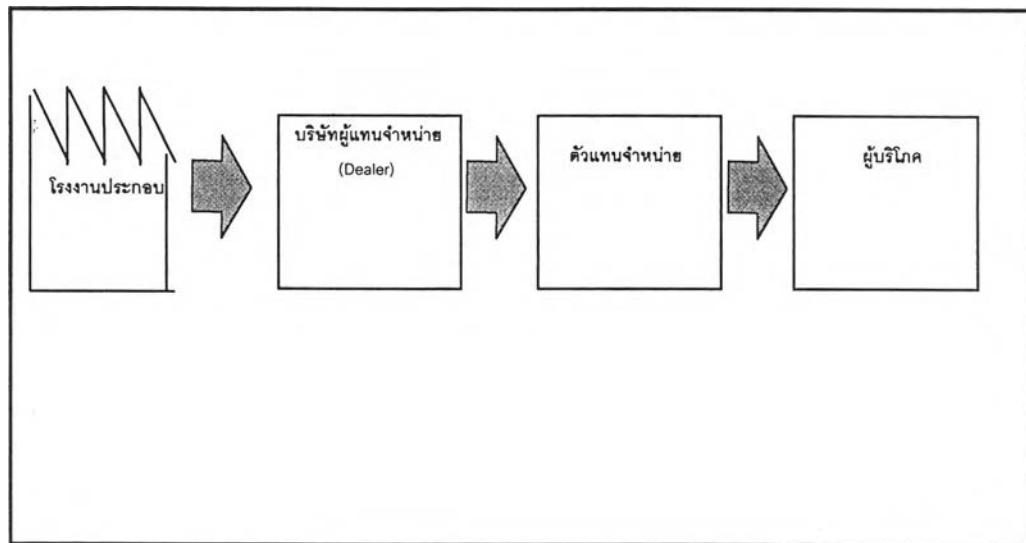
ประเภท ปี	รถยนต์เพื่อ การพาณิชย์	รถยนต์นั่ง	รถจักรยานยนต์ ขนาด 1 ตัน	รวม
2529	10,722	22,488	45,299	78,509
2530		27,043	59,397	101,634
2531	15,194	38,745	81,514	146,964
2532		47,699	115,964	208,355
2533	26,705	65,885	167,613	304,081
2534	44,692	66,778	155,366	268,666
2535	70,583	120,345	182,955	351,936
2536	46,522	173,464	224,387	456,187
2537	48,636	155,639	258,091	486,291
2538	58,336	162,651	323,812	571,001
2539	72,561	181,335	364,000	625,835
2540f	84,538	201,282	394,200	678,482
2541f	80,500	225,436	436,600	748,336
2542f	83,000	250,459	466,600	809,559
2543f	86,300	283,019	492,100	876,219
	92,500			
	101,100			

หมายเหตุ : f คือ ข้อมูลที่ได้มาจากการพยากรณ์

ที่มา : บริษัท โตโยต้า มอเตอร์ ประเทศไทย จำกัด

10) วิธีการจำหน่าย

รถยนต์สำเร็จรูปที่ผลิตออกมาได้ตามมาตรฐานและคุณภาพตามที่กำหนดแล้ว สิ่งที่สำคัญต่อจากนี้ไปก็คือการจำหน่ายรถยนต์สำเร็จรูปที่ผลิตได้ไปสู่ผู้บริโภค ซึ่งโดยทั่วไปแล้วผู้ประกอบการมีหลักหรือวิธีการจำหน่ายรถยนต์สำเร็จรูป ๓ รูปแบบได้ดังรูปที่ 4-5 ดังนี้



รูปที่ 2 ขั้นตอนวิธีการจำหน่ายรถยนต์

11) ภาษีอากร

สำหรับภาษีอากรของรถยนต์ที่ประกอบในประเทศนั้น ได้รับความช่วยเหลือทั้งจากคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุนและรัฐบาล ไม่ว่าจะเป็นการกำหนดให้อัตราภาษีของรถยนต์ที่ประกอบในประเทศต่ำกว่ารถยนต์ที่นำเข้าสำเร็จรูป (Completely Built Unit : CBU) ทั้งนี้เพื่อเป็นการสนับสนุนให้มีการประกอบรถยนต์ภายในประเทศและการใช้ชิ้นส่วนประกอบและอุปกรณ์ที่ผลิตได้ภายในประเทศ แต่ในขณะเดียวกันส่วนประกอบและอุปกรณ์รถยนต์ต่างๆ ที่ผลิตได้ในประเทศก็ต้องรับภาระภาษีส่วนต่างๆ ซึ่งสามารถสรุปภาษีรถยนต์ในประเทศและการนำเข้ารถยนต์สำเร็จรูปดังนี้

- ภาษีอากรวัตถุดิบ ในการผลิตส่วนประกอบและอุปกรณ์รถยนต์นั้นวัตถุดิบส่วนใหญ่ยังต้องนำเข้าจากต่างประเทศ ซึ่งวัตถุดิบเหล่านี้ต้องเสียภาษีอากรขาเข้าในพิกัดอัตราของวัตถุดิบนั้น เช่น เหล็กเสียพิกัดภาษีของเหล็ก ฯลฯ และเมื่อผลิตเป็นส่วนประกอบและอุปกรณ์รถยนต์แล้วต้องเสียภาษีการค้าอีก และเมื่อนำส่วนประกอบนั้นมาประกอบรถยนต์ก็จะต้องเสียภาษีการค้าของรถยนต์อีกครึ่งหนึ่ง

- ภาษีอากรสำหรับส่วนประกอบและชิ้นส่วนรถยนต์ที่นำเข้าจากต่างประเทศ (Completely Knock-Down : CKD) เพื่อนำเข้ามาประกอบกับส่วนประกอบและอุปกรณ์ที่ผลิตได้ภายในประเทศนั้น ต่ำกว่ารถยนต์สำเร็จรูป (Completely Built Unit : CBU)

- ภาวีกากรสำหรับรณยนต์สำเร็จรูปนั้นสูงกว่าการนำเข้าของส่วนประกอบและอุปกรณ์รณยนต์ที่นำเข้ามาประกอบ ทั้งนี้เพื่อสนับสนุนให้มีการประกอบรณยนต์ในประเทศ

จากการศึกษาพื้นฐานทั้งในเรื่องของสาเหตุวิกฤตเศรษฐกิจและโครงสร้างของอุตสาหกรรมรณยนต์ในประเทศไทย ในบทนี้ที่ผ่านมาทั้งหมดนั้นทำให้สามารถเข้าใจถึงพื้นฐานของอุตสาหกรรมรณยนต์ในประเทศไทยพอสมควร ซึ่งในบทถัดไปจะเป็นการนำพื้นฐานความรู้ที่ได้ศึกษาจากในบทก่อนหน้าทั้งหมดมาทำการศึกษาวิเคราะห์ถึงผลกระทบของวิกฤตเศรษฐกิจที่มีต่ออุตสาหกรรมรณยนต์


ภาคผนวก ข.

แบบฟอร์ม

1) ใบบันทึกปัญหาการทดลอง (DIR Design Investigation Request)

<p>Approve</p> <p>Date: / /</p> <p>Tel: / /</p> <p>Propose Action</p> <p>Reply Limit</p> <p>Date: 22/4</p>	<p>Check</p> <p>Date: / /</p> <p>Tel: / /</p>	<p>Issue</p> <p>Date: / /</p> <p>Tel: / /</p>																																																			
<p>Answers by Design Dept/Concern Dept</p> <p>(1) Adoption Report Study</p>																																																					
<p>Deliver</p> <table border="1"> <tr> <th>Original</th> <th>Func</th> <th>Copy</th> </tr> <tr> <td></td> <td>(F)</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>(W)</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>(T)</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>(A)</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>(I)</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>(K)</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>TAW</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>PE</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>PD</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>PC</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>THO</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>RE</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>ZNI</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>OPDD JX</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>OPED</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>T.W.T.A</td> <td></td> </tr> </table>			Original	Func	Copy		(F)			(W)			(T)			(A)			(I)			(K)			TAW			PE			PD			PC			THO			RE			ZNI			OPDD JX			OPED			T.W.T.A	
Original	Func	Copy																																																			
	(F)																																																				
	(W)																																																				
	(T)																																																				
	(A)																																																				
	(I)																																																				
	(K)																																																				
	TAW																																																				
	PE																																																				
	PD																																																				
	PC																																																				
	THO																																																				
	RE																																																				
	ZNI																																																				
	OPDD JX																																																				
	OPED																																																				
	T.W.T.A																																																				
<p>ECI No.</p> <p>ECI Issue Date</p> <p>New Part No</p> <p>Implementation timing</p> <p>Designer comment</p>																																																					
<p>Date</p> <p>Design Dept</p> <p>Quality Control Dept</p>																																																					
<p>Result confirm</p> <p><input type="radio"/> OK <input type="radio"/> Confirm vehicle No</p> <p><input type="radio"/> NG</p>																																																					
<p>Date</p>																																																					

<p>Vehicle No. 1644184</p> <p>Part No. (FOR LAMP ONLY)</p> <p>Temporary Action</p>	<p>Model Code: KEN 16SR-CRMSFT</p> <p>Instruction of temporary action</p>	<p>Control No.</p> <p>First issue <input checked="" type="radio"/> Repeat No <input type="radio"/></p> <p>Stage No</p> <p>1 6 0 0 3 7</p> <p>RANK S (A) B C</p>
--	---	---

<p>Comments (description)</p> <p>Situation</p>		<p>ที่วัด สเตฯ 115000. ปัญหาคือ 20" Fog Lamp. 27796 4/3 Relay.</p>
--	---	--

OPERATOR & TL ROTATION PLAN

TARGET	OPERATOR	PROCESS/KUMI
	TL	ALL/KUMI

ASST.MGR.	GL	TL

KUMI : _____

LINE : _____

NAME	DATE	M __/__/__		T __/__/__		W __/__/__		TH __/__/__		F __/__/__		PROCESS NO. / NAME					
		M	A	M	A	M	A	M	A	M	A						
MR. _____	P A											+	+	+	+	+	+
MR. _____	P A											+	+	+	+	+	+
MR. _____	P A											+	+	+	+	+	+
MR. _____	P A											+	+	+	+	+	+
MR. _____	P A											+	+	+	+	+	+
MR. _____	P A											+	+	+	+	+	+
MR. _____	P A											+	+	+	+	+	+

REMARK : 1 DAY / WEEK OR 5 HR / WEEK

3) ตารางหมุนเวียนการปฏิบัติงาน



ประวัติผู้วิจัย

นายศิริพงษ์ โปธิลักษณ์ เกิดเมื่อวันที่ 13 พฤษภาคม 2514 ที่จังหวัดเชียงใหม่ สำเร็จการศึกษาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต จากมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ในปี พ.ศ. 2537 เริ่มปฏิบัติงานที่บริษัทโตโยต้ามอเตอร์ ประเทศไทย จำกัด ตั้งแต่ปี 2537 - ปัจจุบัน ในปัจจุบันดำรงตำแหน่งหัวหน้าวิศวกร (Chief Engineer) ในฝ่าย Production Assembly & Resin