

โครงสร้างของทำเลที่ตั้ง, หน้าที่และบทบาทของโรงงานอุตสาหกรรม  
ประกอบรถยนต์ ในประเทศไทย

ปริญญาโท  
Thesis  
COLLEGE OF EDUCATION  
BANGKOK, THAILAND

ทศวี สุวรรณวัฒน์

เสนอต่อวิทยาลัยวิชาการศึกษา  
เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาค้นคว้าหลักสูตร

ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต

๘ ธันวาคม ๒๕๖๕

โครงสร้างของท่าเลที่ตั้ง, หน้าที่และบทบาทของโรงงานอุตสาหกรรม  
ประกอบรถยนต์ ในประเทศไทย

บทคัดย่อ

ของ

ทศวิ สุวรรณวัฒน์

เสนอต่อวิทยาลัยวิชาการศึกษา

เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต

๔ ธันวาคม ๒๕๑๕

## โครงสร้างของทำเลที่ตั้ง, หน้าที่ และบทบาทของโรงงานอุตสาหกรรม ประกอบรถยนต์ ในประเทศไทย

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาโครงสร้างของทำเลที่ตั้ง, หน้าที่และบทบาทของโรงงานอุตสาหกรรมประกอบรถยนต์ในประเทศไทยโดยเฉพาะเรื่องในเชิงภูมิศาสตร์ ผลการศึกษาสรุปได้ดังนี้

๑. ปัจจัยสำคัญที่ทำให้โรงงานอุตสาหกรรมประกอบรถยนต์ในประเทศไทยเลือกทำเลนั้น ๆ เป็นที่ตั้งของโรงงาน คือ : การคมนาคมทางบกสะดวก, อยู่ใกล้แหล่งรับซื้อ, รัฐบาลสนับสนุน, การคมนาคมทางน้ำสะดวกและที่ดินราคาถูก
๒. จำนวนรถยนต์ที่ประกอบภายในประเทศมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น
๓. จำนวนรถยนต์สำเร็จรูปนำเข้าจากต่างประเทศมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น
๔. จำนวนรถยนต์ที่ต้องการใช้ในประเทศมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น

LOCATION STRUCTURES, FUNCTIONS AND ROLES OF THE MOTOR VEHICLE  
ASSEMBLY INDUSTRY IN THAILAND

ABSTRACT

BY

TASSAWI SUWANNAWAT

Presented in partial fulfilment of the requirements  
for the Master of Education Degree  
at the College of Education

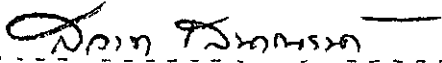
December 8, 1972

Location Structures, Functions and Roles of the Motor Vehicle  
Assembly Industry in Thailand

The purpose of this research was to study Geographic factors namely location structures, functions and roles of the motor vehicle assembly industry in Thailand. The findings were as follows :-

1. Major factors influencing the selection of the site of the motor vehicle assembly industry in Thailand were convenience of land transportation, proximity to market, promoting policy, proximity to seaport and relatively low cost of land.
  2. The numbers of motor vehicles assembled in the country showed an increasing trend.
  3. The numbers of imported motor vehicles showed an increasing trend.
  4. The numbers of motor vehicles demand in the country showed an increasing trend.
-

คณะกรรมการที่ปรึกษาประจำตัวนิติได้พิจารณาปัญหานี้นั้นแล้ว เห็นสมควร  
รับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการศึกษาอนาบันตติค ของวิทยาลัยวิชาการ-  
ศึกษาได้

 ประธาน

 กรรมการ

๘ ธันวาคม ๒๕๖๕

## ประกาศคุณูปการ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยได้รับความกรุณาจากรองศาสตราจารย์สวาท เสนาณรงค์ และอาจารย์ ดร.ประเสริฐ วิทย์ราษฎร์ ที่ให้คำแนะนำและตรวจตราแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง และขอขอบพระคุณ คุณณฐ เลี้ยวไฟโรจน์ หัวหน้าฝ่ายเศรษฐกิจและสนเทศ สถาบันบริการอุตสาหกรรมขนาดย่อม กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม คุณอรรถเดช พิษฉล หัวหน้าฝ่ายสำรวจอุตสาหกรรม กองเศรษฐกิจอุตสาหกรรม สำนักงานปลัดกระทรวงอุตสาหกรรม คุณสันติ ภูมมะโสภณ เลขาธิการคณะกรรมการพิจารณาส่วนประกอบและอุปกรณ์ที่จะนำมาประกอบเป็นยานบกภายในประเทศ กองพิทักษ์อัตราบุคลากร กรมบุคลากร ที่กรุณาให้คำแนะนำช่วยเหลือต่าง ๆ เป็นอย่างดียิ่ง

ขอขอบพระคุณนายอำเภอ อำเภอเมืองและอำเภอพระประแดง สมุทรปราการ ที่กรุณาอำนวยความสะดวกในการเข้าสำรวจโรงงาน ตลอดจนเจ้าของ ผู้จัดการและตัวแทนโรงงานอุตสาหกรรมประกอบรถยนต์ทุกแห่งที่ร่วมมือให้ข้อมูลทุกท่าน

ขอขอบคุณ คุณประกิจและคุณประภาพรณ โอภาสวรรณ ที่ช่วยเหลือในการเดินทางสำรวจ สัมภาษณ์ คัดต่อรวบรวมข้อมูล พิมพ์และเข้าเล่มปริญญานิพนธ์

สภาวิจัยแห่งชาติได้ให้ทุนอุดหนุนการศึกษาวิจัยนี้ ผู้วิจัยขอขอบพระคุณเป็นอย่างยิ่ง

ทศวิ สุวรรณวัจน์

## สารบัญ

| บทที่ |                                                                                                      | หน้า |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| ๑     | บทนำ                                                                                                 | ๑    |
|       | ภูมิหลัง                                                                                             | ๑    |
|       | เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา                                                                       | ๔    |
|       | สมมุติฐานในการศึกษา                                                                                  | ๑๒   |
|       | จุดมุ่งหมายในการศึกษา                                                                                | ๑๓   |
|       | ความสำคัญและประโยชน์ของการศึกษา                                                                      | ๑๓   |
|       | ขอบเขตของการศึกษา                                                                                    | ๑๔   |
|       | คำนิยามศัพท์เฉพาะ                                                                                    | ๑๕   |
| ๒     | วิธีดำเนินการศึกษา                                                                                   | ๑๗   |
|       | แหล่งข้อมูล                                                                                          | ๑๗   |
|       | เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา                                                                           | ๑๘   |
|       | การเก็บและรวบรวมข้อมูล                                                                               | ๑๘   |
|       | การจัดกระทำกับข้อมูล                                                                                 | ๒๐   |
| ๓     | ผลการศึกษาค้นคว้า                                                                                    | ๒๓   |
|       | สภาพโดยทั่วไปของโรงงานอุตสาหกรรมประกอบรถยนต์ในประเทศไทย                                              | ๒๓   |
|       | ปัจจัยสำคัญที่ทำให้โรงงานอุตสาหกรรมประกอบรถยนต์ในประเทศไทยเลือก<br>ทำเลนั้น ๆ เป็นที่ตั้งของโรงงาน   | ๔๑   |
|       | แนวโน้มของจำนวนรถยนต์ที่ประกอบได้ภายในประเทศกับแนวโน้มของจำนวน<br>รถยนต์สำเร็จรูปนำเข้าจากต่างประเทศ | ๔๓   |
|       | แนวโน้มของจำนวนรถยนต์ที่ประกอบได้ภายในประเทศกับแนวโน้มของจำนวน<br>รถยนต์ที่ต้องการใช้ภายในประเทศ     | ๔๖   |

|   |                                                                 |    |
|---|-----------------------------------------------------------------|----|
| ๕ | อภิปรายผลและเสนอแนะ                                             | ๕๖ |
|   | สภาพโดยทั่วไปของโรงงานอุตสาหกรรมประกอบรถยนต์ในประเทศไทย         | ๕๖ |
|   | ปัจจัยสำคัญที่ทำให้โรงงานอุตสาหกรรมประกอบรถยนต์ในประเทศไทยเลือก |    |
|   | ทำเลนั้น ๆ เป็นที่ตั้งโรงงาน                                    | ๕๕ |
|   | แนวโน้มของจำนวนรถยนต์ที่ประกอบในประเทศ                          | ๕๖ |
|   | แนวโน้มของจำนวนรถยนต์สำเร็จรูปนำเข้าจากต่างประเทศ               | ๕๘ |
|   | แนวโน้มของจำนวนรถยนต์ที่ต้องการใช้ภายในประเทศ                   | ๕๘ |
|   | ข้อบกพร่องในการวิจัย                                            | ๕๙ |
|   | ข้อเสนอแนะในการศึกษาวิจัยต่อไป                                  | ๖๐ |
|   | บรรณานุกรม                                                      | ๖๑ |
|   | ภาคผนวก                                                         | ๖๓ |

## บัญชีตาราง

| ตาราง                                                                                                                                              | หน้า |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| ๑ ที่ตั้งของโรงงานอุตสาหกรรมประกอบรถยนต์ในประเทศไทย                                                                                                | ๒๓   |
| ๒ ระยะทางทางตรงโดยประมาณจากโรงงานอุตสาหกรรมประกอบรถยนต์ไปยังท่าเรือกรุงเทพฯ และฝ่ายขายหรือตัวแทนจำหน่ายในนครหลวงกรุงเทพมหานคร                      | ๒๖   |
| ๓ ขนาดพื้นที่โดยประมาณของโรงงานอุตสาหกรรมประกอบรถยนต์ในประเทศไทย                                                                                   | ๒๗   |
| ๔ จำนวนเงินลงทุนและที่มาของเงินทุนของโรงงานอุตสาหกรรมประกอบรถยนต์ในประเทศไทย                                                                       | ๒๘   |
| ๕ ประเทศที่มาจากชิ้นส่วนและส่วนประกอบที่ผลิตได้ภายในประเทศที่โรงงาน                                                                                |      |
| ๑ อุตสาหกรรมประกอบรถยนต์แต่ละแห่งใช้                                                                                                               | ๓๐   |
| ๖ ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับพลังงานไฟฟ้าของโรงงานอุตสาหกรรมประกอบรถยนต์ในประเทศไทย                                                                        | ๓๑   |
| ๗ จำนวนแรงงาน, ชาย, หญิง และสัญชาติของแรงงานในโรงงานอุตสาหกรรมประกอบรถยนต์ในประเทศไทย                                                              | ๓๒   |
| ๘ ประเภทของแรงงานในโรงงานอุตสาหกรรมประกอบรถยนต์ในประเทศไทย                                                                                         | ๓๓   |
| ๙ อัตราเงินค่าจ้างโดยประมาณสำหรับแรงงานประเภทต่าง ๆ ของโรงงานอุตสาหกรรมประกอบรถยนต์ในประเทศไทย                                                     | ๓๔   |
| ๑๐ ประเภทรถยนต์และวันเปิดดำเนินการของโรงงานอุตสาหกรรมประกอบรถยนต์ในประเทศไทย                                                                       | ๓๕   |
| ๑๑ จำนวนรถยนต์ที่ประกอบภายในประเทศ ปี พ.ศ. ๒๕๐๔ - ๒๕๑๔                                                                                             | ๓๗   |
| ๑๒ พิกัดอัตราศุลกากรในการนำชิ้นส่วนประกอบ (CKD Parts) เข้าประเทศ และพิกัดอัตราศุลกากรในการนำรถยนต์สำเร็จรูป (CBU) เข้าประเทศที่ประกาศใช้ในปีต่าง ๆ | ๔๐   |
| ๑๓ ภาษีการค้ารถยนต์ที่ประกอบได้ภายในประเทศและรถยนต์สำเร็จรูปนำเข้าจากต่างประเทศ                                                                    | ๔๑   |

|    |                                                                                                               |    |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| ๑๔ | เหตุผลของผู้ประกอบกิจการอุตสาหกรรมประกอบรถยนต์ในประเทศไทยในการ<br>เลือกทำเลที่ตั้งนั้น ๆ เป็นที่ตั้งของโรงงาน | ๘๒ |
| ๑๕ | จำนวนรถยนต์สำเร็จรูปนำเข้าจากต่างประเทศ                                                                       | ๘๓ |
| ๑๖ | เปรียบเทียบแนวโน้มของจำนวนรถยนต์ที่ประกอบได้ภายในประเทศกับจำนวน<br>รถยนต์สำเร็จรูปนำเข้าจากต่างประเทศ         | ๘๓ |
| ๑๗ | จำนวนรถยนต์ที่ต้องการใช้ภายในประเทศ                                                                           | ๘๖ |
| ๑๘ | เปรียบเทียบแนวโน้มของจำนวนรถยนต์ที่ต้องการใช้ภายในประเทศกับจำนวน<br>รถยนต์ที่ประกอบได้ภายในประเทศ             | ๘๗ |

## บัญชีภาพประกอบ

แผนที่

หน้า

- |   |                                                             |    |
|---|-------------------------------------------------------------|----|
| ๑ | ทำเลที่ตั้งของโรงงานอุตสาหกรรมประกอบรถยนต์ในประเทศไทย . . . | ๒๕ |
|---|-------------------------------------------------------------|----|

กราฟ

หน้า

- |   |                                                                                                                  |    |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| ๑ | แนวโน้มของจำนวนรถยนต์ที่ประกอบได้ในประเทศ พ.ศ. ๒๕๐๔ – ๒๕๑๔                                                       | ๓๘ |
| ๒ | แนวโน้มของจำนวนรถยนต์สำเร็จรูปนำเข้าจากต่างประเทศกับแนวโน้มของจำนวนรถยนต์ที่ประกอบได้ในประเทศ พ.ศ. ๒๕๐๔ – ๒๕๑๓ . | ๔๕ |
| ๓ | แนวโน้มของจำนวนรถยนต์ที่ต้องการใช้ในประเทศ กับแนวโน้มของจำนวนรถยนต์ที่ประกอบได้ในประเทศ พ.ศ. ๒๕๐๔ – ๒๕๑๓ .       | ๔๘ |
| ๔ | เปรียบเทียบแนวโน้มของจำนวนรถยนต์ที่ประกอบได้กับจำนวนรถยนต์นำเข้า และจำนวนรถยนต์ที่ต้องการใช้ในประเทศไทย .        | ๕๐ |

## บทนำ

ปัจจุบันนักเศรษฐกิจทั้งหลายถือเกณฑ์ว่าประเทศในกลุ่มกำลังพัฒนา (developing countries) คือกลุ่มประเทศที่มีระดับเศรษฐกิจต่ำ มีรายได้ประชาชาติต่อคนต่ำกว่า ๒๐๐ เหรียญสหรัฐต่อปี เมื่อพิจารณาตามเกณฑ์แล้วจะเห็นว่าประเทศไทยก็เป็นประเทศในกลุ่มกำลังพัฒนา เช่นกัน ปรากฏว่าจากการสำรวจของสภาพัฒนาการเศรษฐกิจแห่งชาติครั้งสุดท้ายเมื่อ พ.ศ. ๒๕๑๒ นั้น รายได้ประชาชาติต่อคนของไทยมีเพียง ๒,๕๑๘.๙ บาทต่อปี (สภาพัฒนาการเศรษฐกิจแห่งชาติ "รายได้ประชาชาติของประเทศไทย" ๒๕๑๑ - ๒๕๑๒ : ๕๙) หรือประมาณ ๑๔๐ เหรียญสหรัฐเท่านั้น

เป็นที่ยอมรับกันว่าวิธีหนึ่งที่จะช่วยให้ระดับเศรษฐกิจของประเทศหรือรายได้ประชาชาติสูงขึ้นคือการพัฒนาอุตสาหกรรม อุตสาหกรรมจะให้รายได้สูงและแน่นอนกว่าเกษตรกรรม ทั้งนี้ เพราะผลผลิตและรายได้ของอุตสาหกรรมได้มาจากความรู้ความชำนาญในกิจการ ไม่ต้องพึ่งธรรมชาติมากดังเกษตรกรรม โดยเฉพาะเกษตรกรรมของไทยมักประสบภาวะฝนแล้งและน้ำท่วมอยู่เสมอเป็นเหตุให้ผลผลิตและรายได้ตกต่ำไม่แน่นอน

ความสำคัญของอุตสาหกรรมนั้นนอกจากจะมีผลต่อรายได้แล้วยังมีความสำคัญอื่น ๆ อีกมากดังไอสด โกสิน กล่าวไว้ สรุปได้ว่า อุตสาหกรรมจะช่วยแก้ไขปัญหามลเมืองมากและคนไร้งาน ช่วยในเรื่องดุลการค้าระหว่างประเทศ ช่วยในการพัฒนาเศรษฐกิจ สังคมและกิจการต่าง ๆ (ไอสด โกสิน ๒๕๐๖ : ๓ - ๔)

รัฐบาลไทยได้เห็นถึงความสำคัญของอุตสาหกรรม จึงเร่งรัดพัฒนาอุตสาหกรรมภายในประเทศหลายชนิดรวมทั้งอุตสาหกรรมประกอบรถยนต์ด้วย โดยจัดเป็นอุตสาหกรรมชนิดหนึ่งที่จะส่งเสริมตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติทั้งนี้ด้วยเหตุผลที่รวบรวมได้ ๓ ประการ คือ

๑. รถยนต์เป็นยานพาหนะที่จำเป็นสำหรับชนทุกชั้นมากขึ้นทุกขณะตามความเจริญของ

อุตสาหกรรม, เศรษฐกิจและสังคมปัจจุบัน

๒. การผลิตรถยนต์ในประเทศจะช่วยลดการสูญเสียค่าเช่าเงินของประเทศในการซื้อรถยนต์สำเร็จรูปจากต่างประเทศ

๓. การผลิตรถยนต์ในประเทศจะช่วยให้มีการพัฒนาและเกิดอุตสาหกรรมต่อเนื่องอื่น ๆ

ตามเหตุผลทั้ง ๓ ประการดังกล่าวนี้ หากจะพิจารณาให้ละเอียดแล้ว จะเห็นได้ว่าภาวะเศรษฐกิจและสังคมไทยปัจจุบันกำลังต้องการการแข่งขันกัน ทั้งการความสะดวกรวดเร็วในการดำเนินธุรกิจและติดต่อคมนาคมขนส่งโดยเฉพาะอย่างยิ่งตามชุมชน ย่านการค้า หรือตามเมืองใหญ่ ๆ กล่าวได้ว่าระดับเศรษฐกิจและสังคมเจริญมากขึ้นเท่าไร ความจำเป็นในการใช้รถยนต์ก็มากขึ้นตามลำดับ นอกจากนี้รถยนต์ยังเป็นแรงผลักดันให้เศรษฐกิจในด้านต่าง ๆ พัฒนาออกไปอีกมาก เช่น ทำให้เกิดถนน มีการขยายตัวของธุรกิจการค้าอุตสาหกรรมและบริการต่าง ๆ ด้วย

เนื่องจากรถยนต์เป็นยานพาหนะที่มีความจำเป็นและมีความสำคัญในปัจจุบัน ทำให้ความต้องการใช้รถยนต์มีมากขึ้นทุกขณะ ธนาคารกรุงเทพ จำกัด ได้ประมาณว่า ประชากรไทยมีความต้องการใช้รถใหม่ ๆ ทุกชนิดเพิ่มขึ้นปีละสองหมื่นคัน หรือคิดรวบร้อยละ ๑๐ ของจำนวนรถยนต์ที่มีอยู่ทั้งสิ้น (ธนาคารกรุงเทพ จำกัด, ๒๕๐๔ : ๔)

รถยนต์ที่มีอยู่ในประเทศนี้ ส่วนใหญ่จะเป็นรถยนต์สำเร็จรูปที่สั่งซื้อมาจากต่างประเทศ จะเห็นได้จากการสำรวจของนิตยสารอินเวสเตอร์ (Investor) ได้พบว่าในจำนวนรถยนต์ ๑๐๐ คัน จะเป็นรถยนต์สำเร็จรูปเสีย ๘๖ คัน ที่เหลือเป็นรถยนต์ประกอบภายในประเทศ ๑๔ คัน

สำหรับรายจ่ายในการสั่งซื้อรถยนต์สำเร็จรูปจากต่างประเทศ หอการค้าไทยได้กล่าวว่า "รายจ่ายในการสั่งซื้อรถยนต์สำเร็จรูปนำเข้าเข้ามาจากต่างประเทศได้เป็นรายจ่ายรายการสำคัญอย่างน้อยปีละ ๓,๐๐๐ ล้านบาทตลอดมา ทั้งนี้ยังไม่รวมถึงเครื่องอะไหล่ต่าง ๆ เป็นมูลค่าอีกหลายร้อยล้านบาทต่อปี" (หอการค้าไทย, ๒๕๐๔ : ๓๕) รายจ่ายในการสั่งซื้อรถยนต์สำเร็จรูปจากต่างประเทศจึงเป็นส่วนหนึ่งของปัญหาค่าเช่าเงินของประเทศด้วย

นอกจากนี้อุตสาหกรรมหลายชนิด เช่น อุตสาหกรรมผลิตยางรถยนต์ แหนบ หมอนน้ำ แบตเตอรี่ สี ฯลฯ หรืออุตสาหกรรมอะไหล่ อุตสาหกรรมส่วนประกอบต่าง ๆ ล้วนมีความสัมพันธ์กับอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์ทั้งสิ้น หากเราพัฒนาอุตสาหกรรมประกอบรถยนต์ในปัจจุบันให้ใช้ชิ้นส่วนภายในประเทศได้มากเท่าไร อุตสาหกรรมต่าง ๆ ดังกล่าวก็จะพัฒนามากขึ้นด้วย หรืออาจพิจารณาในทางกลับกัน หากพัฒนาอุตสาหกรรมต่าง ๆ ดังกล่าวแล้ว ก็จะทำให้มีการพัฒนาอุตสาหกรรมประกอบรถยนต์ด้วย เพราะอุตสาหกรรมเหล่านี้ต้องพัฒนาควบคู่กันไป

จากเหตุผลที่กล่าวมา รัฐจึงพยายามส่งเสริมให้เกิดอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์ในประเทศขึ้นเองเพื่อทดแทนรถยนต์สำเร็จรูปจากต่างประเทศ รัฐได้ตั้งกำแพงภาษีในการนำรถยนต์สำเร็จรูปเข้าประเทศ ทำให้ผู้ประกอบการค้ารถยนต์รายใหญ่ ๆ ต้องลงทุนประกอบรถยนต์ขึ้นเองแทนการสั่งซื้อรถยนต์จากต่างประเทศมาขายทั้งหมด นอกจากนี้รัฐได้กำหนดนโยบายไว้อย่างแจ่มชัดในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ ๓ (๒๕๑๕ - ๒๕๑๙) ว่า "รัฐมีนโยบายที่จะส่งเสริมให้โรงงานอุตสาหกรรมประกอบรถยนต์เหล่านี้แปรสภาพเป็นโรงงานผลิตภัณฑ์ โดยให้ใช้ส่วนประกอบที่ผลิตในประเทศมากขึ้นไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๒๕ ของมูลค่ารวมทั้งหมด" (แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ ๓, ๒๕๑๕ - ๒๕๑๙ : ๘ - ๑๕)

ในทหระณะของอุตสาหกรรมและผู้ที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมเห็นว่า การพัฒนาอุตสาหกรรมหนึ่งอุตสาหกรรมใดให้ก้าวหน้าไปด้วยดีสมดังเจตจำนงนั้นจะต้องทำการศึกษารอุตสาหกรรมอยู่เสมอ ดัง อี.อี. ฮาร์เกน (E.E. Hargen) กล่าวว่า

การศึกษาอุตสาหกรรมหมายถึงการศึกษาเรื่องเกี่ยวกับการพัฒนาอุตสาหกรรม โครงสร้างค่านต่าง ๆ ของอุตสาหกรรมและการจัดการอุตสาหกรรมซึ่งแตกต่างกันไปตามลักษณะของอุตสาหกรรมแต่ละชนิด... เหตุผลในการศึกษาอุตสาหกรรมเพื่อให้เข้าใจว่ามีข้อเท็จจริง (facts) ใดที่เป็นเหตุให้อุตสาหกรรมนั้นเจริญหรือเสื่อมมีปัจจัยอะไรที่ทำให้อุตสาหกรรมมีสภาพดังนั้นทั้งในโครงสร้างทางกายภาพและเศรษฐกิจ - การจัดการอุตสาหกรรม เช่น เพื่อจะตอบปัญหาว่าทำไมอุตสาหกรรมนี้จึงเกิดขึ้น ทำไมอุตสาหกรรมนี้จึงพัฒนาหรือเปลี่ยนแปลงเป็นดังนั้น อิทธิพลของแรงงานและสังคมเกี่ยวข้องกับกิจการอุตสาหกรรมนั้นอย่างไร ฯลฯ สิ่งเหล่านี้เราทำได้โดยการศึกษาวิเคราะห์ข้อเท็จจริงต่าง ๆ มาเป็นเหตุผลเพื่ออธิบายปัญหาที่ต้อง

การทราบ ซึ่งจะมีผลในการจัดการ การดำเนินงาน และการวางโครงการให้อุตสาหกรรม นั้นก้าวหน้าต่อไปในอนาคต

เป็นที่น่าสังเกตว่า นับแต่เรามีอุตสาหกรรมประกอบรถยนต์ซึ่งเริ่มในปี ๒๕๐๔ จนกระทั่งบัดนี้รัฐก็ได้ให้การสนับสนุนส่งเสริมตลอดเรื่อยมา แต่อุตสาหกรรมนี้ก็ยังไม่ก้าวหน้าไปไม่ได้เท่าที่ควร เช่นจำนวนรถยนต์ที่ประกอบได้ในแต่ละปีน้อยมากเมื่อเปรียบเทียบกับความต้องการใช้รถของประเทศ นอกจากนี้อุตสาหกรรมประกอบรถยนต์ปัจจุบันยังมีได้ส่งผลต่อเศรษฐกิจและพัฒนาอุตสาหกรรมที่หวังไว้อย่างจริงจัง โรงงานที่ดำเนินการขณะนี้ยังสั่งซื้ออะไหล่และชิ้นส่วนเกือบทั้งหมดจากต่างประเทศ จึงกล่าวได้ว่าอุตสาหกรรมนี้ยังไม่ก้าวหน้าไม่ส่งผลตามที่หวังไว้และยังมีปัญหาต่าง ๆ ที่ต้องศึกษาอีกมาก

ผู้วิจัยเห็นว่าการศึกษาเกี่ยวกับโครงสร้างของทำเลที่ตั้ง หน้าที่และบทบาทของโรงงานประกอบรถยนต์ในปัจจุบันจะทำให้ได้ข้อเท็จจริงส่วนหนึ่งมาอธิบายสภาพที่เป็นอยู่ของอุตสาหกรรมนี้บางประการ ซึ่งจะทำให้สามารถอธิบายปัญหาและแก้ไขปัญหาลดอุปสรรคของอุตสาหกรรมลงได้ นอกจากนี้ข้อเท็จจริงที่ได้จะเป็นแนวทางในการพิจารณาเรื่องการเลือกทำเลที่ตั้ง การจัดหน้าที่และบทบาทที่เหมาะสมของอุตสาหกรรมอื่น ๆ จะมีผลต่ออุตสาหกรรมเศรษฐกิจและสังคมในอนาคตต่อไป

### เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา

เนื่องจากอุตสาหกรรมประกอบรถยนต์ยังเป็นอุตสาหกรรมเกิดใหม่สำหรับประเทศไทย การศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับอุตสาหกรรมนี้จึงมีน้อยมาก หรือมีก็ได้เป็นการศึกษาอย่างจริงจังส่วนมากจะอยู่ในลักษณะข่าวและบทความซึ่งติดกับประเทศทางตะวันตกอันเป็นประเทศอุตสาหกรรม ได้ให้ความสำคัญสนใจศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับอุตสาหกรรมรถยนต์และอุตสาหกรรมอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องไว้อย่างเป็นหลักฐานชัดเจน ข่าวบทความตลอดจนผลการศึกษาค้นคว้าเหล่านี้ล้วนเป็นประโยชน์ใช้ประกอบการพิจารณาศึกษาวิจัยเกี่ยวกับทำเลที่ตั้ง หน้าที่ และบทบาทของโรงงานอุตสาหกรรมประกอบรถยนต์ในประเทศไทยเป็นอย่างยิ่ง ผู้วิจัยจึงเห็นสมควรจะนำมากล่าวคึงต่อไปนี้

สอาด หงษ์ยนต์ ได้กล่าวถึงตำแหน่งที่ตั้งโรงงานอุตสาหกรรมไว้ในวิทยานิพนธ์ เรื่อง การอุตสาหกรรมของประเทศไทย ว่าหลักเกณฑ์การพิจารณาเลือกตำแหน่งที่ตั้งของโรงงานอุตสาหกรรมมีดังนี้

๑. ความสะดวกในการขนส่งวัตถุดิบและวัตถุดิบสำเร็จรูป
๒. ความอยู่ใกล้แหล่งพลังงานราคาถูก
๓. ความสะดวกในการจัดหากรรมกร
๔. นโยบายของท้องถิ่น
๕. ยุทธศาสตร์

ทั้งนี้จะกำหนดลงไปอย่างเด็ดขาดไปไม่ได้ว่า อุตสาหกรรมใดควรตั้งอยู่ ณ ท้องที่ใด จนกว่าจะได้อภิปรายหาโครงการละเอียดเฉพาะราย แต่อาจกล่าวได้ว่าโรงงานของไทยไม่จำเป็นต้องอยู่ใกล้วัตถุดิบควรอยู่ในหรือใกล้กรุงเทพฯ เพราะกรุงเทพฯ เป็นศูนย์กลางของทางคมนาคมทั้งทางทะเล แม่น้ำ ลำคลอง รถไฟ ทางหลวง นอกจากนี้กรุงเทพฯ ยังอยู่ในรัศมีของการจำหน่ายกระแสไฟฟ้าของโรงงานใช้กำลังทางน้ำที่กาญจนบุรี (สอาด หงษ์ยนต์, ๒๕๐๒ : ๒๔)

ชาวพาณิชย์ โดยประเสริฐ เจริญรุ่ง เสนอบทความเรื่องข้อควรพิจารณาในการเลือกที่ตั้งโรงงานอุตสาหกรรม สรุปได้ความว่า การเลือกทำเลที่ตั้งโรงงานอุตสาหกรรม จะเป็นผลอย่างยิ่งต่อความเจริญหรือเสื่อมของอุตสาหกรรมหากผู้ลงทุนเลือกในบริเวณใดที่รัฐได้เลือกสรรแล้ว หรือกำหนดไว้ว่าเป็นนิคมอุตสาหกรรม ย่อมไม่ทำให้เกิดปัญหานัก เพราะรัฐยอมพิจารณาเป็นอย่างดี แต่หากจะเลือกทำเลที่ตั้งเองจะต้องใช้ความรู้และความชำนาญพิจารณาความเหมาะสมของความต้องการในปัจจุบันที่ตั้งโรงงานตามชนิดอุตสาหกรรมของตน ข้อควรพิจารณามีดังนี้

๑. เลือกตั้งใกล้ตลาดที่สุด เหมาะกับอุตสาหกรรมประเภทที่ผลิตผลแตก ขำ รุก หรือสูญเสียได้ง่าย
๒. เลือกตั้งใกล้แหล่งวัตถุดิบ ถ้าวัตถุดิบนั้นเป็นของเสียง่าย เปื่องที่ หรือมีน้ำหนักมาก
๓. เลือกตั้งในที่ที่สามารถขนส่งได้สะดวกและราคาถูก ถ้าอุตสาหกรรมนั้นมีความสำคัญเกี่ยวเนื่องกับเวลาและราคาของ โดยเฉพาะในตลาดที่มีการแข่งขันกันอย่างรุนแรง

หากของใดเข้าถึงตลาดก่อนย่อมมีราคาสูงกว่า นอกจากนี้ยังเกี่ยวเนื่องกับอุตสาหกรรมที่ต้องใช้วัตถุดิบน้ำหนักมาก ๆ และเปลี่ยนที่

๔. เลือกตั้งใกล้แหล่งพลังงานและเชื้อเพลิง เหมาะสำหรับโรงงานที่ต้องใช้พลังงานและเชื้อเพลิงสูง

๕. เลือกตั้งในที่สามารถหาคนงานง่าย โดยเฉพาะอย่างยิ่งแรงงานที่มีฝีมืออันเหมาะสมในอุตสาหกรรมต่าง ๆ กัน (ชาวพานิชย์, ๘ กุมภาพันธ์ ๒๕๐๙ : ๕)

ชาวพานิชย์ โดยสมเกียรติ โอสดสภา เสนอบทความเรื่องที่ตั้งโรงงานอุตสาหกรรมในนครหลวง สรุปได้ว่า ที่ตั้งของโรงงานจะก่อให้เกิดความหนาแน่นของประชากรในระยะยาว เพราะโรงงานอุตสาหกรรมมีความต้องการแรงงาน ถ้าจ้างในโรงงานจะสูงกว่าเกษตรกรรม อย่างน้อยประมาณ ๓๐% โดยเฉพาะอย่างยิ่งหากเป็นโรงงานอุตสาหกรรมประเภทที่ใช้แรงงานมาก (Labour Intensive) โอกาสในการทำงานของแรงงานจะมากขึ้น สำหรับนครหลวง การตัดสินใจเลือกที่ตั้งการผลิตของผู้ลงทุนจะคำนึงถึงราคา ความสะดวก คุณภาพ เทคนิคปัจจัยผลิต แนวโน้มของปัจจัยในระยะยาว ความสามารถในการขยายการผลิต สิ่งแวดล้อม สัมพันธ์ระหว่างคนงานกับนายจ้าง ความมั่นคงปลอดภัยและนโยบายของรัฐบาล (ชาวพานิชย์, ๑ กรกฎาคม ๒๕๑๕ : ๖)

\* ชาวพานิชย์ โดย เอนก บุตุ๊กกี้ เสนอบทความเรื่อง- ปัญหาการส่งเสริมอุตสาหกรรม ในตอนหนึ่งของบทความได้กล่าวถึงปัญหาในด้านโครงสร้างของอุตสาหกรรมว่า การพัฒนาอุตสาหกรรมในระยะที่ผ่านมาเป็นไปในลักษณะที่อุตสาหกรรมแต่ละชนิดเกิดขึ้นแต่ที่สิ่งแวดล้อมจะอำนวยประโยชน์การวางแผนพัฒนาอุตสาหกรรมแต่ละประเภทยังไม่สอดคล้องและรัดกุมเพียงพอ การขยายตัวของอุตสาหกรรมจึงประสบอุปสรรคในคานต่าง ๆ ซึ่งสร้างจุดอ่อนให้แก่ โครงสร้างระบบอุตสาหกรรม กล่าวคือระบบขาดฐานที่มั่นคงอันได้แก่อุตสาหกรรมพื้นฐาน ขาดความสัมพันธ์เชื่อมโยงระหว่างอุตสาหกรรมต่าง ๆ ตลาดผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมมีขนาดจำกัด ทำให้ประสิทธิภาพการผลิตต่ำ (ชาวพานิชย์, ๑ กรกฎาคม ๒๕๑๕ : ๕)

รอบีร์ท นีล รุกโมส บราวน์ (Robert Neal Rudmose Brown) ศาสตราจารย์วิชาเศรษฐศาสตร์ในอเมริกาได้กล่าวถึงการเลือกทำเลที่ตั้งของโรงงานอุตสาหกรรมทั่ว ๆ ไป โดยสรุปว่า อุตสาหกรรมทุกชนิดจะต้องคำนึงถึงปัจจัยสำคัญดังนี้

๑. ความสะดวกในการซื้อหาวัตถุดิบ
๒. ความสะดวกในการจัดหาแรงงาน
๓. ราคาที่ดินถูก
๔. ความไม่แออัดของโรงงาน สามารถขยายกิจการได้สะดวก
๕. นโยบายของรัฐ เช่น จัดสรรแหล่งน้ำให้เป็นนิคมอุตสาหกรรม
๖. ความสะดวกในการคมนาคม

ทั้งนี้อุตสาหกรรมใดจะเลือกตั้ง ณ แหล่งใดก็แล้วแต่ความเหมาะสมโดยเฉพาะของโรงงานนั้น (Robert Neal Rudmose Brown, 1946 : 27 - 53)

แอสตันเลย์ แวนซ์ (Stanley Vance) กล่าวถึงโครงสร้างทำเลที่ตั้งของโรงงานผลิตรถยนต์ในสหรัฐอเมริกาว่า ตั้งแต่แรกเริ่มจนปัจจุบันนี้ ดีทรอยท์ (Detroit) ยังเป็นแหล่งสำคัญของอุตสาหกรรมรถยนต์ ทั้งนี้เพราะมีปัจจัยเหมาะสมหลายประการ รองลงไปคือ พิตส์เบิร์ก (Pittsburgh) และคลีฟแลนด์ (Cleveland) กับนิวอิงค์แลนด์ (New England) อย่างไรก็ตามดีทรอยท์ยังคงเป็นศูนย์กลางของอุตสาหกรรมรถยนต์อยู่ ทั้งนี้เพราะมีลักษณะภูมิศาสตร์อื่นที่เหมาะสมคือ

๑. เป็นแหล่งศูนย์กลางประชากรทั้งในอดีตและปัจจุบัน ซึ่งเป็นศูนย์กลางตลาดสำคัญ

๒. การคมนาคมสะดวกและภูมิอากาศเหมาะสม เป็นเขตที่มีประสิทธิภาพในการผลิตสูง (Optimum Location) มีอุตสาหกรรมต่าง ๆ สนับสนุน เช่น อุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนอุตสาหกรรมเครื่องจักรเครื่องยนต์ ฯลฯ และเป็นศูนย์รวมอุตสาหกรรมของประเทศ

อย่างไรก็ตามอุตสาหกรรมได้เริ่มกระจายออกจากดีทรอยท์ ทั้งนี้มีสาเหตุเนื่องมาจากปัจจัยเหมาะสมหรือดีกว่า แต่เป็นเพราะโรงงานในเขตดีทรอยท์มีมากเกินไปจนไม่มีพื้นที่ให้ขยายกิจการได้อีกแล้ว

สำหรับการประกอบรถยนต์บรรทุกจะอยู่รวมกลุ่มกันเห็นได้ไม่ชัดเท่ารถยนต์นั่ง ส่วนใหญ่อยู่รอบ ๆ ทะเลสาบมิชิแกน (Michigan) ซึ่งเป็นเขตทำเครื่องมืออุตสาหกรรมและนิคมไร่ขนาดใหญ่ ๆ บรรทุกเครื่องมืออุตสาหกรรมมากกว่าในเขตตัวเมือง ตลาดรถยนต์บรรทุกจึงอยู่นอกเมืองมากกว่าตลาดรถยนต์นั่ง

แนวโน้มของการกระจายแหล่งที่ตั้งอุตสาหกรรมประกอบรถยนต์จะยังคงมีอยู่ต่อไป โดยจะขยายไปตามลักษณะภูมิศาสตร์ที่เหมาะสม, ตามนโยบายของรัฐ, ตามเขตการขนส่ง และ ตามปัญหาเรื่องแรงงาน เป็นต้น (Vance, 1969 : 175 - 177)

กับดิว.ที.โรส (W.D. Rose) ได้ทำการวิจัยการพัฒนาอุตสาหกรรมรถยนต์ของ นิวซีแลนด์โดยกล่าวถึงโครงสร้างของทำเลที่ตั้งของโรงงานอุตสาหกรรมประกอบรถยนต์ไว้ดังนี้

โครงสร้างของทำเลที่ตั้งของโรงงานอุตสาหกรรมรถยนต์จะอยู่รวมกันอย่างหนาแน่น ตามลักษณะภูมิศาสตร์ที่อำนวยให้ ในปี ๑๙๖๙ ปรากฏว่า ๗๒ % ของโรงงานตั้งอยู่ในกลุ่มแม่น้ำฮัท (Hutt Valley) ๑๔ % ตั้งใกล้ตลาดเชอโอคแลนด์ (Oakland) ที่เหลือกระจายในเซตเนลสัน, เหมส, และไครสต์เชิร์ช (Nelson, Thames and Christchurch) โรส สรุปว่า ปัจจัย ภูมิศาสตร์สำคัญที่มีต่อทำเลที่ตั้งของโรงงานอุตสาหกรรมประกอบรถยนต์มี ๓ ประการ ได้แก่

๑. สามารถขนถ่ายส่วนประกอบ, หิมห่อและอุปกรณ์ทางเรือได้
๒. ใกล้ตลาดที่จะส่งไปขาย
๓. ใกล้แหล่งแรงงานที่มีฝีมือและสะดวกในการหาแรงงาน

โรส ยังอธิบายต่อไปอีกว่า นิวซีแลนด์มีประกอบรถยนต์เพื่อใช้ภายในประเทศเป็น ส่วนใหญ่ โรงงานเหล่านี้จึงตั้งใกล้เมืองซึ่งเป็นตลาดสำคัญเพราะจะทำให้ลดค่าขนส่ง และ โรงงานผลิตอุปกรณ์หรือชิ้นส่วนต่าง ๆ ส่วนใหญ่ก็ตั้งอยู่ในเมืองด้วย เหตุนี้เองทำให้โรงงาน ประกอบรถยนต์ส่วนใหญ่ตั้งอยู่ในเขตกลุ่มแม่น้ำฮัท แต่ต่อมาเซตความเจริญของเมืองขยายไปทาง โอ๊คแลนด์ และเวลลิงตัน (Oakland and Wellington) ทั้งสองเมืองนี้มีความสะดวกเพิ่มขึ้น และเป็นตลาดสำคัญขึ้น โรงงานใหม่ ๆ จึงตั้งอยู่ในเซตโอ๊คแลนด์ เช่นเคียวกันเนลสัน และ เหมส ที่มีการขนส่งทางเรือดีขึ้น มีอุตสาหกรรมต่าง ๆ สนับสนุนเช่นอุตสาหกรรมเครื่องเหล็ก เครื่องจักรหรืออุตสาหกรรมชิ้นส่วนต่าง ๆ

ในสหรัฐอเมริกา เจ.เอส. เบิน (J.S. Bain) ได้สำรวจวิจัยแหล่งอุตสาหกรรม รถยนต์ของสหรัฐอเมริกาแล้วพบว่า แหล่งอุตสาหกรรมรถยนต์ของสหรัฐอเมริกากำลังขยายตัว ไปอย่างมีความสัมพันธ์กับเส้นทางคมนาคมซึ่งทำให้มูลค่าการลงทุนถูกลง (Bain 1956 : 245)

ตามที่กล่าวมาทั้งหมดนี้ จะเห็นว่าการศึกษาค้นคว้าและความคิดเห็นเกี่ยวกับทำเลที่ตั้ง

ของโรงงานอุตสาหกรรมประกอบรถยนต์ในประเทศไทยและในต่างประเทศต่างก็จะสรุปได้คล้ายคลึงกัน คือ

โรงงานอุตสาหกรรมประกอบรถยนต์จะเลือกทำเลที่ตั้งที่มีลักษณะดังนี้ : -

๑. ความสะดวกในการคมนาคมขนส่งส่วนประกอบหรืออุปกรณ์ต่าง ๆ
๒. ใกล้ตลาดหรือแหล่งรับซื้อรถยนต์ที่ประกอบเสร็จแล้ว
๓. ใกล้แหล่งแรงงานหรือสะดวกในการจัดหาแรงงาน
๔. นโยบายของรัฐในการจัดสรรนิคมอุตสาหกรรม อำนวยความสะดวกต่าง ๆ

จัดการสาธารณูปโภคให้

สำหรับหน้าที่และบทบาทของโรงงานอุตสาหกรรมประกอบรถยนต์นั้นมักจะกล่าวควบคู่กันไปได้แก่

ธนาคารกรุงเทพ จำกัด กล่าวไว้ในเอกสารการวิจัยของธนาคารตอนหนึ่งว่า

"... โรงงานอุตสาหกรรมที่กล่าวถึงนี้เป็นเพียงโรงงานประกอบรถยนต์เท่านั้นโดยการนำเอาชิ้นส่วนหรืออะไหล่มาจากต่างประเทศ เข้ามาประกอบในโรงงานขนาดเล็กในเมืองไทยอีกทอดหนึ่ง ... " และอีกตอนหนึ่งของเอกสารเดียวกันนี้กล่าวว่า "... ในปัจจุบัน (๒๕๐๘) มีโรงงานประกอบรถยนต์อยู่ ๒ แห่ง โรงงาน ๒ แห่งนี้ ถ้าผลิตเต็มที่สามารรถผลิตรถยนต์ชนิดต่าง ๆสนองความต้องการของตลาดได้รวมปีหนึ่งถึง ๑๖,๐๕๕ คัน แต่จะผลิตออกจำนวนเท่าใดนั้นขึ้นอยู่กับปัจจัย ๒ ประการด้วยกัน คือ ความต้องการของผู้ซื้อและปริมาณการสั่งเข้า ซึ่งย่อมจะมีผลกระทบกระเทือนต่ออุตสาหกรรมรถยนต์ของประเทศ" (ธนาคารกรุงเทพ จำกัด ๒๐. ๔ ตุลาคม - ธันวาคม ๒๕๐๗ : ๓)

สยามรัฐ รายวัน โดยศิริฤทธิ์ ปราโมช เสนอบทความเกี่ยวกับบทบาทและหน้าที่ของโรงงานอุตสาหกรรมประกอบรถยนต์ตอนหนึ่งว่า "การประกอบรถยนต์ขึ้นได้ในประเทศไทยนั้นทำให้มีอุตสาหกรรมเกิดขึ้นอีกอย่างหนึ่ง และทำให้คนไทยมีงานทำมากขึ้น มีอาชีพเป็นหลักแหล่ง และมีรายได้พอเลี้ยงตน...อุตสาหกรรมประกอบรถยนต์นี้เป็นก้าวแรกของการผลิตรถยนต์ในเมืองไทย ก้าวต่อไปคือการผลิตรถยนต์ในประเทศไทยซึ่งจะต้องการทุน วัตถุดิบ ความรู้ความชำนาญ และการส่งเสริมที่ถูกต้องจากรัฐบาล" (สยามรัฐ รายวัน ๒๓ มิถุนายน ๒๕๐๔ : ๕)

เคลินิวส์ โดยวิศนุรักษ์ เสนอบทความเรื่อง "ผลิตรดยนต์" สรุปได้ส่วนหนึ่งว่า เมื่อวันที่ ๑ มิถุนายน ๒๕๑๔ คณะรัฐมนตรีได้ลงมติให้ใช้มาตรการการบังคับและส่งเสริมให้บรรดา วัตถุประสงค์ในการพัฒนาอุตสาหกรรมส่วนประกอบรถยนต์ โดยมุ่งจะให้การประกอบรถยนต์ของ บริษัทต่าง ๆ ดำเนินต่อไปโดยใช้ชิ้นส่วนที่ผลิตในประเทศไทยให้มากขึ้นตามลำดับต่อไป โรงงาน ประกอบทั้งหลายก็จะต้องสั่งชิ้นส่วนต่าง ๆ มาประกอบเป็นโครงรถ แล้วสร้างตัวถัง เบาะนั่ง ใช้งาน แบตเตอรี่ วงล้อ แหนบ เครื่องกันกระแทก และเครื่องตกแต่งภายในในประเทศ าลา นับเป็นการเริ่มต้นนโยบายบังคับที่จะให้มีการสร้างรถยนต์ในประเทศขึ้นเอง (เคลินิวส์, ๗ สิงหาคม ๒๕๑๔ : ๓)

ชาวพาณิชย์ เสนอข่าวโดยสรุปว่า การพัฒนาอุตสาหกรรมรถยนต์ในประเทศไทย โดย มุ่งหมายจะให้โรงงานประกอบรถยนต์ใช้ชิ้นส่วนรถยนต์ที่ผลิตได้ในประเทศเป็นแนวทางพัฒนาที่ถูก ต้องแท้จริง เพราะจะได้ประโยชน์อันควรอีกมาก เช่น เป็นการส่งเสริมอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง ให้ขยายตัวและเจริญก้าวหน้า ทำให้มีการใช้แรงงานในประเทศเพิ่มขึ้น ทางด้านผู้ผลิตชิ้นส่วน ประกอบรถยนต์ก็ต้องส่งเสริมให้มีการผลิตที่มีปริมาณมากพอและคุณภาพดีพอในราคาพอสมควร มิฉะนั้นมาตรการที่จะให้โรงงานประกอบรถยนต์หันมาใช้ส่วนประกอบที่ผลิตได้ภายในประเทศก็ยาก ที่จะบรรลุผลตามวัตถุประสงค์และเป้าหมายที่กำหนดไว้ (ชาวพาณิชย์, ๒๕ มีนาคม ๒๕๑๔ : ๑, ๑๒)

ชาวพาณิชย์อีกเช่นกัน เสนอบทความเรื่อง "พัฒนาอุตสาหกรรมรถยนต์" ตอน หนึ่งว่า โครงการส่งเสริมให้มีการประกอบรถยนต์โดยใช้ชิ้นส่วนที่ประกอบเองภายในประเทศได้ ได้รับความสนใจจากผู้ลงทุนทั้งในและนอกประเทศ เช่นบริษัทผู้ผลิตรถยนต์รายใหญ่ของสหรัฐ คือ บริษัทฟอร์ดซึ่งผลิตรถยนต์ส่งจำหน่ายไปทั่วโลกได้แสดงความจำนงจะเข้ามาลงทุนตั้งโรงงานผลิต อะไหล่รถยนต์เพื่อจำหน่ายในประเทศไทยและภาคพื้นเอเชีย บริษัทผู้ผลิตของญี่ปุ่นก็ขอรับการส่งเสริมในการตั้งโรงงานผลิตอะไหล่ โดยจะผลิตเครื่องอะไหล่เกี่ยวกับไฟฟ้า ส่วนบริษัทที่ดำเนินการ ประกอบรถยนต์และผลิตอะไหล่รถยนต์อยู่แล้วในประเทศ ก็ได้เคลื่อนไหวที่จะร่วมกัน ประกอบรถยนต์ดำเนินงานตามนโยบายของกระทรวงอุตสาหกรรม คือแยกตั้งโรงงานประกอบ รถยนต์นั่งและรถยนต์บรรทุกออกจากกันเพื่อให้การผลิตมีคุณภาพและมาตรฐานดีขึ้น (ชาวพาณิชย์, ๑๕ กันยายน ๒๕๑๔ : ๓)

จากที่กล่าวมานี้จะเห็นว่า สำหรับประเทศไทยนั้นเรื่องเกี่ยวกับหน้าที่และบทบาทของ

โรงงานอุตสาหกรรมประกอบรถยนต์ยังไม่มีการศึกษาแน่ชัด ส่วนใหญ่จะเป็นชาว หรือบทความ  
ซึ่งมีใจความคล้ายคลึงกันในด้านที่หาหนโยบายหรือวิธีการที่เหมาะสมในการที่จะพัฒนาอุตสาหกรรม  
ประกอบรถยนต์ให้กลายเป็นอุตสาหกรรมผลิตรถยนต์โดยมุ่งให้มีการใช้ชิ้นส่วนที่ผลิตขึ้นในประเทศไทย  
ให้มากขึ้นตามลำดับ นอกจากนี้ยังมีการพิจารณาเกี่ยวกับความสำคัญของอุตสาหกรรมชนิดนี้ต่อสังคม  
เศรษฐกิจ แรงงาน และอุตสาหกรรมที่ต่อเนื่องอื่น ๆ อีกด้วย

สำหรับการศึกษาค้นคว้าในต่างประเทศเกี่ยวกับหน้าที่และบทบาทของโรงงานอุตสาหกรรม  
ประกอบรถยนต์ปรากฏว่าเป็นที่สนใจของนักวิชาการหลายประเทศ ดังจะกล่าวต่อไปนี้

โรส (Rose) ได้ศึกษาถึงหน้าที่และบทบาทของโรงงานอุตสาหกรรมประกอบรถยนต์  
ในนิวซีแลนด์สรุปได้ว่า อุตสาหกรรมประกอบรถยนต์ของนิวซีแลนด์จัดเป็นอุตสาหกรรมใหญ่และ  
สำคัญต่อเศรษฐกิจชนิดหนึ่ง ปัจจุบันทั้งหมดมี ๔ บริษัท ๓ บริษัทเป็นการลงทุนของต่างประเทศที่  
เหลือเป็นการลงทุนเองของประเทศ การลงทุนยังไม่สูงนัก คนงานส่วนใหญ่ยังไม่มีความรู้ความ  
ชำนาญพอ ยังใช้คนงานเป็นจำนวนมากเมื่อเปรียบเทียบกับผลผลิตที่ได้ ผลผลิตต่อปีใน  
๑๙๖๔ - ๖๕ ได้ ๕๔,๐๐๐ คัน และจะเพิ่มมากขึ้นใน ๑๙๗๐ - ๗๑ สำหรับชิ้นส่วน ๖๐ %  
ของมูลค่ารวมทั้งหมดของรถยนต์มาจากต่างประเทศ เปรียบกับเมื่อหลังสงครามโลกครั้งที่ ๒  
นิวซีแลนด์ต้องใช้ชิ้นส่วนจากต่างประเทศถึง ๗๐ % ของมูลค่ารวมของรถยนต์ (Rose, 1971 -  
32 - 33)

แมกซี จี. และซิลเบอร์สโตน เอ. (Maxcy G. and Silberston A.) ได้ศึกษา  
ถึงขนาดการผลิตของอุตสาหกรรมรถยนต์ในสหราชอาณาจักรว่า การผลิตที่มีประสิทธิภาพและมีผล  
ต่อเศรษฐกิจได้คือนั้น โรงงานควรจะประกอบรถได้อย่างน้อยปีละ ๒๐,๐๐๐ คัน และถ้าจะให้  
มีประสิทธิภาพจริง ๆ ควรให้ผลิตได้ถึง ๑๐๐,๐๐๐ คัน ซึ่งความเห็นนี้ก็คล้ายคลึงกับการศึกษาใน  
สหรัฐอเมริกาด้วย (Maxcy G. and Silberston A. 1958 : 79)

สภาการค้า (Board of Trade) ของสหภาพแอฟริกาใต้ ได้กำหนดว่าปริมาณผล  
ผลิตต่ำที่จะทำให้บริษัทนั้นเลี้ยงตัวได้คือควรมีปีละ ๒๐,๐๐๐ คัน และหากจะให้กิจการคึกคัก  
มากควรผลิตให้ได้ถึง ๓๐,๐๐๐ คัน และถ้าได้ ๕๐,๐๐๐ คัน-- จะเห็นผลชัดต่อเศรษฐกิจส่วนรวม

แจค บาร์อนสัน (Jack Baronson) ได้ศึกษาวิจัยการพัฒนากุศลอุตสาหกรรมรถยนต์ในประเทศกำลังพัฒนา สรุปผลการศึกษาได้ว่า อิทธิพลของนโยบายเศรษฐกิจการค้าจะมีผลอย่างยิ่งต่อความก้าวหน้าของอุตสาหกรรมนี้ กล่าวคืออุตสาหกรรมรถยนต์จะมีความเจริญก้าวหน้าตามระดับเศรษฐกิจของประเทศนั้น ควบคู่ไปกับปัจจัยอื่น ๆ เช่น การจัดการ การบริหาร การเงินการ ฯลฯ (Baronson, 1969 . 3)

บริษัท นีฮอน ไคไซ ชิมอน (Nihon Keizai Shimbun) ของญี่ปุ่น ได้ศึกษาพบว่า อุตสาหกรรมผลิตรถยนต์ของญี่ปุ่นที่เจริญอย่างรวดเร็วนั้น เป็นเพราะความตั้งใจจริงในการเรียนรู้ของทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องกับกิจการนี้ ต่างร่วมกันแก้ไขปัญหาค้าง ๆ โดยเฉพาะด้านเทคนิคการผลิตและการสร้างคุณภาพที่ได้มาตรฐาน ตลาดรถยนต์ญี่ปุ่นจึงมีทั่วโลกโดยเฉพาะเอเชียอาคเนย์ (Nihon Keizai Shimbun Co., 1964 . 98 - 99)

นิตยสารอินเวสเตอร์ (Investor) โดยนายคาซุชิเงะ นาคุระ (Mr. Kazushige Nagura) ได้ศึกษาภาวะการจำหน่ายรถยนต์โดยทั่วทุกชนิดในประเทศไทยตั้งแต่เดือนมกราคม ๑๙๖๔ และคาดคะเนแนวโน้มการจำหน่ายถึงเดือนมกราคม ๑๙๗๒ ว่าอัตราจำหน่ายรถยนต์ในประเทศไทยได้ลดลงเป็นสำคัญ สาเหตุหนึ่งเพราะมีการประกอบรถยนต์ในประเทศไทยได้เองมากขึ้น (Investor, June, 1971. 493 - 495)

จากการศึกษาของต่างประเทศดังกล่าวนี้ แสดงให้เห็นว่าเรื่องหนึ่งที่ต่างประเทศสนใจศึกษากันมาก คือ ความสามารถหรือประสิทธิภาพในการผลิตรถยนต์ที่มีคุณภาพในลักษณะเป็นมวลมาก (mass production) ซึ่งจะเป็นผลให้ลดต้นทุนได้มาก ทั้งนี้ต้องพิจารณาถึงเทคนิคหรือขบวนการผลิต การดำเนินงานการบริหารงาน การลงทุน และประสิทธิภาพของแรงงานด้วย ส่วนนิตยสารอินเวสเตอร์นั้น ผลการศึกษาก็ได้แสดงว่าหากมีการประกอบรถยนต์ได้เองภายในประเทศมากขึ้น การซื้อรถที่ประกอบสำเร็จรูปจากต่างประเทศก็จะมีแนวโน้มลดลง

### สมมุติฐานในการศึกษา

จากการศึกษาข้อมูลพื้นฐาน การค้นคว้าตำรา เอกสารและงานวิจัยต่าง ๆ ทำให้ผู้วิจัยตั้งสมมุติฐานในการศึกษาค้างนี้

๑. ปัจจัยสำคัญที่ทำให้โรงงานอุตสาหกรรมประกอบรถยนต์ในประเทศไทยเลือก

ทำเลนั้น ๆ เป็นที่ตั้งโรงงาน ได้แก่

๑.๑ โกลดลาครับซื้อรถยนต์ที่ประกอบเสร็จแล้ว

๑.๒ ความสะดวกในการขนส่งชิ้นส่วนประกอบรถยนต์จากต่างประเทศ

๑.๓ ค่าแรงงานถูก

๑.๔ ราคาที่ดินถูก

๒. จำนวนรถยนต์ที่ประกอบภายในประเทศมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น

๓. ถ้าจำนวนรถยนต์ที่ประกอบภายในประเทศที่แนวโน้มเพิ่มขึ้น จำนวนนำเข้า

ของรถยนต์สำเร็จรูปจากต่างประเทศจะมีแนวโน้มลดลง

๔. ถ้าจำนวนรถยนต์ที่ทำการใช้ภายในประเทศมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น จำนวนรถยนต์ที่ประกอบภายในประเทศจะมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นด้วย

### จุดมุ่งหมายในการศึกษา

ผู้วิจัยของการศึกษาถึงโครงสร้างของทำเลที่ตั้ง, หน้าที่ และบทบาทของโรงงานอุตสาหกรรมประกอบรถยนต์ในประเทศไทยในเชิงภูมิศาสตร์ จึงตั้งจุดมุ่งหมายเป็นการศึกษาเฉพาะเรื่องดังนี้

๑. เพื่อให้ทราบว่า อะไรคือปัจจัยสำคัญที่ทำให้โรงงานอุตสาหกรรมประกอบรถยนต์ในประเทศไทยเลือกทำเลนั้น ๆ เป็นที่ตั้งของโรงงาน

๒. เพื่อศึกษาถึงแนวโน้มของจำนวนรถยนต์ที่ประกอบภายในประเทศ

๓. เพื่อศึกษาเปรียบเทียบแนวโน้มของจำนวนรถยนต์ที่ประกอบภายในประเทศกับแนวโน้มของจำนวนรถยนต์สำเร็จรูปนำเข้าจากต่างประเทศ

๔. เพื่อศึกษาเปรียบเทียบแนวโน้มของจำนวนรถยนต์ที่ประกอบภายในประเทศกับแนวโน้มของจำนวนรถยนต์ที่ต้องการใช้ภายในประเทศ

### ความสำคัญและประโยชน์ของการศึกษา

๑. ผลจากการศึกษารังนี้ จะได้ข้อเท็จจริงจากโรงงานอุตสาหกรรมประกอบรถยนต์ซึ่งจะทำให้ผู้เกี่ยวข้องหลายฝ่าย เช่นคณะกรรมการจัดตั้งนิคมอุตสาหกรรม ผู้ลงทุนในกิจการ

อุตสาหกรรมประกอบรถยนต์ ฯลฯ ได้ใช้เป็นแนวทางในการพิจารณาเลือกทำเลที่ตั้งอันเหมาะสม  
ของโรงงานอุตสาหกรรมประกอบรถยนต์ต่อไป

๒. ผลจากการศึกษารังนี้ จะได้ข้อเท็จจริงซึ่งจะเป็นแนวทางในการพิจารณา ปรับปรุง  
แก้ไข หรือส่งเสริมหน้าที่และบทบาทของโรงงานอุตสาหกรรมประกอบรถยนต์และอุตสาหกรรม  
อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องต่อไป

๓. ผลจากการศึกษารังนี้ จะเป็นการส่งเสริมให้เกิดการศึกษาวิจัยอันเป็นความรู้  
และเป็นประโยชน์ในการแก้ไขปัญหอุตสาหกรรมและพัฒนาอุตสาหกรรมประกอบรถยนต์ และยัง  
ให้เกิดการศึกษาดูอุตสาหกรรมโดยเฉพาะประเภทอื่น ๆ ต่อไป

#### ขอบเขตของการศึกษา

การศึกษารังนี้ กระทำกับโรงงานอุตสาหกรรมประกอบรถยนต์ทั้งหมดจำนวน ๑๐ โรง  
ได้แก่

๑. โรงงานประกอบรถยนต์บริษัทฟอร์ด มอเตอร์ (ประเทศไทย) จำกัด
๒. โรงงานประกอบรถยนต์บริษัทกรรณสูต เจเนอรัล แอสเซมบลี จำกัด
๓. โรงงานประกอบรถยนต์บริษัทสยามกลการและนิสสัน จำกัด
๔. โรงงานประกอบรถยนต์บริษัทโตโยต้า มอเตอร์ (ประเทศไทย) จำกัด
๕. โรงงานประกอบรถยนต์บริษัทปรีนซ์ มอเตอร์ (ประเทศไทย) จำกัด
๖. โรงงานประกอบรถยนต์บริษัทอิชู มอเตอร์ (ประเทศไทย) จำกัด
๗. โรงงานประกอบรถยนต์บริษัทสหพัฒนายานยนต์ จำกัด
๘. โรงงานประกอบรถยนต์บริษัทอีโน อุตสาหกรรม จำกัด
๙. โรงงานประกอบรถยนต์บริษัทธนบุรี ประกอบรถยนต์ จำกัด
๑๐. โรงงานประกอบรถยนต์ บางชัน เจเนอรัล แอสเซมบลี จำกัด

อนึ่ง ในการศึกษาเกี่ยวกับอุตสาหกรรมประกอบรถยนต์นี้ อาจศึกษาในเชิงเศรษฐศาสตร์  
เชิงอุตสาหกรรม ฯลฯ ได้อีก ซึ่งหากพิจารณาในเชิงดังกล่าว ก็อาจจะเน้นในเรื่องภาษี เรื่อง  
การลงทุน การขาย การตลาด การดำเนินงาน การจัดการ ฯลฯ แต่ในการศึกษารังนี้ ผู้วิจัย  
มุ่งศึกษาเฉพาะเชิงภูมิศาสตร์ จึงได้ทำการศึกษาเฉพาะเรื่องดังกล่าวไว้แล้ว

## คำนิยามศัพท์เฉพาะ

๑. รถยนต์ หมายถึง รถยนต์นั่ง รถยนต์บรรทุก รถยนต์โดยสาร รถยนต์ตู้ (Van and pickup) และรถจักรยานยนต์
๒. โรงงานอุตสาหกรรมประกอบรถยนต์ หมายถึง โรงงานอุตสาหกรรมที่ทำหน้าที่ผลิตรถยนต์ โดยการนำชิ้นส่วนที่ถอดแยกจากกันตามเอกสารแนบท้ายของประเทศกรมศุลกากรที่ ๑/๒๕๑๒ มาประกอบเป็นรถยนต์สำเร็จรูปในประเทศ หรือหมายถึงโรงงานอุตสาหกรรมประกอบรถยนต์ชิ้น C K D (Compleat Knock Down)
๓. โครงสร้างของท่าเลที่ตั้งของโรงงานอุตสาหกรรมประกอบรถยนต์หมายถึงปัจจัยทางภูมิศาสตร์ที่เป็นเหตุจูงใจให้มีการตั้งโรงงานขึ้น ณ แหล่งนั้นได้แก่
  - การคมนาคมทางบก
  - การคมนาคมทางน้ำ
  - ตลาดหรือแหล่งรับซื้อ
  - วัตถุดิบหรือส่วนประกอบรถยนต์
  - แรงงาน
  - พลังงาน
  - รัฐบาลสนับสนุนหรือเป็นนิคมอุตสาหกรรม
  - พื้นที่ค่อนข้างราบน้ำสะอาด
  - กำจัดของเสียจากโรงงานได้ง่าย
  - ราคาที่ดินถูก
  - แรงจูงใจจากโรงงานที่ตั้งอยู่ก่อน
๔. หน้าที่ของโรงงานอุตสาหกรรมประกอบรถยนต์ หมายถึง วัตถุประสงค์ของโรงงาน ซึ่งได้แก่ การผลิต สร้าง หรือประกอบรถยนต์นั่ง รถยนต์บรรทุก รถยนต์โดยสาร รถยนต์ตู้และรถจักรยานยนต์
๕. บทบาทของโรงงานอุตสาหกรรมประกอบรถยนต์ หมายถึง ความสำคัญหรือความสัมพันธ์ในรูปต่าง ๆ ของโรงงานอุตสาหกรรมประกอบรถยนต์ที่มีต่อกิจการอื่น ๆ ในการศึกษานี้

### ศึกษาเฉพาะ

๕.๑ ความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนรถยนต์ที่ประกอบได้ภายในประเทศกับจำนวนรถยนต์สำเร็จรูปนำเข้าจากต่างประเทศ

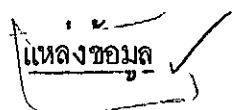
๕.๒ ความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนรถยนต์ที่ประกอบได้ภายในประเทศกับจำนวนรถยนต์ที่ต้องการใช้ภายในประเทศ

๖. จำนวนรถยนต์ที่ต้องการใช้ภายในประเทศ หมายถึง อัตราเพิ่มของจำนวนรถยนต์ที่จดทะเบียนใหม่ร่วมกับจำนวนรถยนต์ที่ต่ออายุทะเบียน ในแต่ละปี

## บทที่ ๒

วิธีดำเนินการศึกษา

ข้อมูลที่ใช้ประกอบในการศึกษานี้ได้มาจากแหล่งและวิธีการต่าง ๆ ประกอบกันหลายแบบ ทั้งนี้เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้องใกล้เคียงความเป็นจริงมากที่สุด



๑. โรงงานอุตสาหกรรมประกอบรถยนต์ในประเทศไทย จำนวนทั้งหมด ๑๐ โรง ตั้งอยู่ในเขตอำเภอพระประแดง สมุทรปราการ ๓ โรง อำเภอเมือง สมุทรปราการ ๔ โรง อำเภอพระโขนง นครหลวงกรุงเทพมหานคร ๒ โรง และอำเภอบางกะปิ ๑ โรง

๒. สถาบันหรือหน่วยราชการที่เกี่ยวข้อง ได้แก่

๒.๑ สถาบันบริการส่งเสริมอุตสาหกรรมขนาดย่อม ชอยกล้วยน้ำไท นครหลวงกรุงเทพมหานคร

๒.๒ ฝ่ายนโยบายและวางแผน กองเศรษฐกิจและอุตสาหกรรม สำนักงานปลัดกระทรวงอุตสาหกรรม

๒.๓ กองทุนส่วนและบริษัท หอทะเบียน ส่วนบริษัทกลาง กรมทะเบียนการค้า กระทรวงเศรษฐกิจ

๒.๔ กองสถิติ กรมพิทักษ์ตราศุลกากร กระทรวงการคลัง

๒.๕ ที่ว่าการอำเภอเมือง และอำเภอพระประแดง สมุทรปราการ

๒.๖ กรมแผนที่ทหาร กระทรวงกลาโหม

๒.๗ กองทะเบียน กรมตำรวจ กระทรวงมหาดไทย

๒.๘ สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุนเพื่ออุตสาหกรรม

ราชดำเนิน

๓. สถาบันหรือหน่วยงานเอกชน ได้แก่

๓.๑ ฝ่ายวิจัยเศรษฐกิจ ธนาคารกรุงเทพ จำกัด

๓.๒ แผนกวางแผน และวิจัยการขาย บริษัทโคโยตามอเตอร์ประเทศไทย จำกัด

#### ๔. บุคลากร ได้แก่

๔.๑ เจ้าของหรือผู้จัดการโรงงานอุตสาหกรรมประกอบรถยนต์ในประเทศไทย

๔.๒ หัวหน้าฝ่ายเศรษฐกิจและสนเทศ สถาบันบริการอุตสาหกรรมขนาดย่อม  
กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม

๔.๓ หัวหน้าฝ่ายนโยบายและวางแผน กองเศรษฐกิจอุตสาหกรรม สำนักงาน  
ปลัดกระทรวงอุตสาหกรรม

๔.๔ เลขาธิการ คณะกรรมการพิจารณาส่วนประกอบและอุปกรณ์ที่จะนำมา  
ประกอบเป็นยานบกภายในประเทศ กรมศุลกากร กระทรวงการคลัง

๔.๕ นายอำเภอ ปลัดอำเภอ ปลัดสุขาภิบาล อำเภอเมืองและอำเภอ  
พระประแดง สมุทรปราการ

#### ๕. เอกสาร ได้แก่

๕.๑ ข่าวและบทความ จากหนังสือพิมพ์ และวารสาร

\* ๕.๒ เอกสาร แสดงจำนวนการประกอบรถยนต์ของกระทรวงอุตสาหกรรม

๕.๓ รายงานประจำปีการประกอบรถยนต์ของญี่ปุ่น จากห้องสมุดคิคาเฟ

๕.๔ รายงานอุตสาหกรรมรถยนต์ของญี่ปุ่น จากห้องสมุดคิคาเฟ

๕.๕ รายงานอุตสาหกรรมรถยนต์ของฟิลิปปินส์ จากห้องสมุดคิคาเฟ

๕.๖ การศึกษาค้นคว้าอุตสาหกรรมรถยนต์ของนิวซีแลนด์ สหรัฐอเมริกา สหภาพ  
แอฟริกาใต้ สหราชอาณาจักร แคนาดา จากห้องสมุดคิคาเฟ

๕.๗ บันทึกภาวะเศรษฐกิจและอุตสาหกรรม เรื่อง อุตสาหกรรมประกอบรถยนต์  
ของฝ่ายนโยบายและวางแผน กองเศรษฐกิจอุตสาหกรรม สำนักงานปลัดกระทรวงอุตสาหกรรม

๕.๘ รายงานการศึกษา สภาพโรงงานอุตสาหกรรมประกอบรถยนต์ในประเทศไทย  
ไทย โดยนายอร์แกน ( Mr.Organ ) ของคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (B.I.O.)

## เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

๑. แบบสอบถาม ใช้ประกอบกันหลายแบบตามจุดประสงค์ที่จะให้คำตอบตามต้องการ มีคำถามแบบเปิด (Open form) แบบมาตราส่วน ๕ ชั้น (Rating scale) แบบเติมคำในช่องว่าง และแบบเลือกตอบ (คู่มือภาคผนวก) แบบสอบถามนี้ใช้กับเจ้าของหรือผู้จัดการบริษัทโรงงาน ประกอบรถยนต์

๒. การสัมภาษณ์แบบไม่เป็นทางการ (Informal interview) และสนทนา ใช้กับบุคคลที่เกี่ยวข้องทั้งฝ่ายรัฐบาลและฝ่ายโรงงาน

๓. การสำรวจโรงงาน มุ่งสำรวจทำเลที่ตั้ง บริเวณสถานที่ใกล้เคียง เส้นทางคมนาคมติดต่อ ตลอดจนขบวนการภายใน การดำเนินงานในการประกอบรถยนต์

๔. การติดตามข่าว บทความ ความคิดเห็น ความเคลื่อนไหวของกิจการนี้จากวิทยุ หนังสือพิมพ์ วารสารต่าง ๆ

## การเก็บและรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาเก็บและรวบรวมข้อมูลพื้นฐานก่อน แล้วในที่สุดจึงเก็บรวบรวมข้อมูลตามต้องการจากโรงงานและหน่วยราชการโดยใช้แบบสอบถาม การสัมภาษณ์ สurvey และศึกษาจากเอกสาร

การเก็บและรวบรวมข้อมูลได้กระทำเป็นชั้น ๆ ดังนี้

๑. เก็บข้อมูลพื้นฐานโดยติดตามข่าว ความเคลื่อนไหวเกี่ยวกับกิจการนี้จากเครื่องมือสื่อสารมวลชนต่าง ๆ โดยเฉพาะข่าวหรือบทความจากหนังสือพิมพ์และวารสารของหน่วยราชการและเอกชน โดยรวบรวมข้อมูลย้อนหลังไปถึงปี ๒๕๐๓ ซึ่งเป็นปีที่เริ่มกิจการประกอบรถยนต์ในประเทศไทย

๒. สurvey ค้นหา และรวบรวมข้อมูลพื้นฐานเพิ่มเติมจากเอกสาร ตำรา และงานวิจัยต่าง ๆ ทั้งในประเทศไทยและนอกประเทศ

๓. ศึกษาและเก็บข้อมูลเกี่ยวกับทำเลที่ตั้งของโรงงานจากแผนที่ ๓ แผ่น คือ

๓.๑ แผนที่พื้นฐาน (Base map) แสดงเขตสุขภาพ สำนวนเหนือ

อำเภอเมือง สมุทรปราการ มาตรฐาน ๑ : ๑๐,๐๐๐ อุดมงามสมุทร เขียน ไม่ปรากฏวันที่

๓.๒ แผนที่พื้นฐาน แสดงเขตสุขภาพิบาลพระประแดงและเขตอำเภอ / จังหวัดสมุทรปราการ มาตรฐาน ๑ : ๕๐,๐๐๐ ประยอม ชูประจง เขียน ๑๐ ธันวาคม ๒๕๑๑

๓.๓ แผนที่ประเทศไทย (แสดงเขตนครหลวงกรุงเทพมหานคร) มาตรฐาน ๑ : ๒๕๐,๐๐๐ (Thailand, Series L.509: Sheet ND47-11, ND47-12)

จัดทำโดยกรมแผนที่ทหารบก

๔. เก็บข้อมูลจากการเดินทางสำรวจ (Survey) ทำเลที่ตั้งของโรงงานและอาณาบริเวณใกล้เคียง

๕. เก็บข้อมูลจากการเข้าชมกิจการดำเนินงานภายในโรงงาน โดยมีหนังสือขอความร่วมมือจากวิทยาลัยและจากอำเภอไปยังเจ้าของหรือผู้จัดการโรงงานทุกโรงงาน ในขณะเดียวกันก็ทำการสัมภาษณ์ สันทนา และใช้แบบสอบถามกับผู้จัดการหรือเจ้าของโรงงานด้วย

๖. เก็บข้อมูลจากการสนทนาและสัมภาษณ์บุคคลที่เกี่ยวข้องทั้งฝ่ายรัฐบาลและโรงงาน

๗. เก็บข้อมูลเกี่ยวกับจำนวนรถยนต์ที่เืองการใช้ภายในประเทศจากกองทะเบียนกรมตำรวจ กระทรวงมหาดไทย

ข้อมูลทั้งหมดนี้ทำการศึกษาและรวบรวมตั้งแต่วันที่ ๑ สิงหาคม ๒๕๑๔ ถึง ๓๐ กันยายน ๒๕๑๕ ทั้งนี้ผู้ศึกษาวิจัยได้ทำการติดต่อสอบถาม สัมภาษณ์ สํารวจและเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง โดยมีผู้ช่วยเหลืออีกหนึ่งคน

#### การจัดกระทำกับข้อมูล

เมื่อรวบรวมข้อมูลทั้งหมดจากแหล่งและวิธีการต่าง ๆ ได้แล้ว ผู้วิจัยได้นำข้อมูลมาจัดกระทำ ดังนี้

๑. จำแนกข้อมูลทั้งหมดออกเป็นหมวดหมู่ตามที่ต้องการศึกษา

๒. สร้างแผนที่แสดงทำเลที่ตั้งของโรงงานอุตสาหกรรมประกอบรถยนต์ทั้ง ๑๐ แห่ง

ให้ชื่อแผนที่ว่า "การกระจายของโรงงานอุตสาหกรรมประกอบรถยนต์ในประเทศไทย พ.ศ. ๒๕๐๕"  
มาตราส่วน ๑ : ๒๕๐,๐๐๐ เมื่อวันที่ ๑๐ ตุลาคม ๒๕๐๕

๓. หากความถี่ของคะแนนทุกข้อในแบบสอบถามชนิด มาตราส่วนประมาณค่า ๕ ขั้น (Rating scale) แล้วให้ค่าน้ำหนักของแบบสอบถามแต่ละข้อ โดยให้มากที่สุดมีค่า ๕ มากมีค่า ๔ ปานกลางมีค่า ๓ น้อยมีค่า ๒ และน้อยที่สุดมีค่า ๑ ค่อกจากนั้นค่าน้ำหนักของแต่ละข้อคำถามออกเป็นค่าร้อยละ

๔. หากค่าคะแนนเฉลี่ยของตาราง ๒, ตาราง ๓, ตาราง ๔, ตาราง ๕ โดย  
ใช้สูตร  $\bar{x} = \frac{\sum x}{N}$  (Garett, 1958.27)  
เมื่อ  $\bar{x}$  หมายถึง ค่าคะแนนเฉลี่ย  
 $\sum x$  หมายถึง ผลรวมของคะแนน  
 $N$  หมายถึง จำนวนโรงงาน

๕. นำตัวเลขแสดงจำนวนรถยนต์ที่ประกอบภายในประเทศ จำนวนนำเข้าของ  
รถยนต์สำเร็จรูปจากต่างประเทศ และจำนวนรถยนต์ที่ต้องการใช้ภายในประเทศมาคำนวณหา  
กราฟเส้นตรง (Linear regression lines) เพื่อแสดงแนวโน้มเฉลี่ยโดยใช้สูตรจากสมการ  
Linear function  $\hat{y} = bx + a$  (Ferguson, 1966 . 119 - 120)

$$b = \frac{\sum xy + (\sum x \sum y / N)}{\sum x^2 - [(\sum x)^2 / N]}$$

$$a = \frac{\sum y - b \sum x}{N}$$

ในการวิจัยครั้งนี้ใช้ตัวแปร  $x$  ในรูปคะแนนเบี่ยงเบน (deviation score)  
เพราะฉะนั้น

$$b = \frac{\sum xy}{\sum x^2}$$

$$a = \frac{\sum y}{N}$$

$$N = \text{จำนวนปี}$$

๖. ประมวลผลความคิดเห็นและข้อมูลที่ได้จากการกรอกแบบสอบถาม ชนิดคำถามเปิด

และเพิ่มความ แล้วพิจารณาประกอบกับการสังเกตและสัมภาษณ์ด้วย

๗. นำข้อมูลทั้งหมดมาวิเคราะห์และสรุปผล

## บทที่ ๓

ผลการศึกษาค้นคว้า

ผลการศึกษาค้นคว้าแบ่งเป็น ๔ เรื่อง ดังนี้

๑. สภาพโดยทั่วไปของโรงงานอุตสาหกรรมประกอบรถยนต์ในประเทศไทย
๒. ปัจจัยสำคัญที่ทำให้โรงงานอุตสาหกรรมประกอบรถยนต์ในประเทศไทยเลือกทำเลนั้น ๆ เป็นที่ตั้งของโรงงาน
๓. แนวโน้มของจำนวนรถยนต์ที่ประกอบได้ภายในประเทศกับแนวโน้มของจำนวนรถยนต์สำเร็จรูปนำเข้าจากต่างประเทศ
๔. แนวโน้มของจำนวนรถยนต์ที่ประกอบได้ภายในประเทศกับแนวโน้มของจำนวนรถยนต์ที่ทางการใช้ภายในประเทศ

๑. สภาพโดยทั่วไปของโรงงานอุตสาหกรรมประกอบรถยนต์ในประเทศไทย

๑.๑ ที่ตั้ง

ที่ตั้งของโรงงานอุตสาหกรรมประกอบรถยนต์ในประเทศไทยแสดงได้เป็นตาราง  
ดังนี้

ตาราง ๑ ที่ตั้งของโรงงานอุตสาหกรรมประกอบรถยนต์ในประเทศไทย

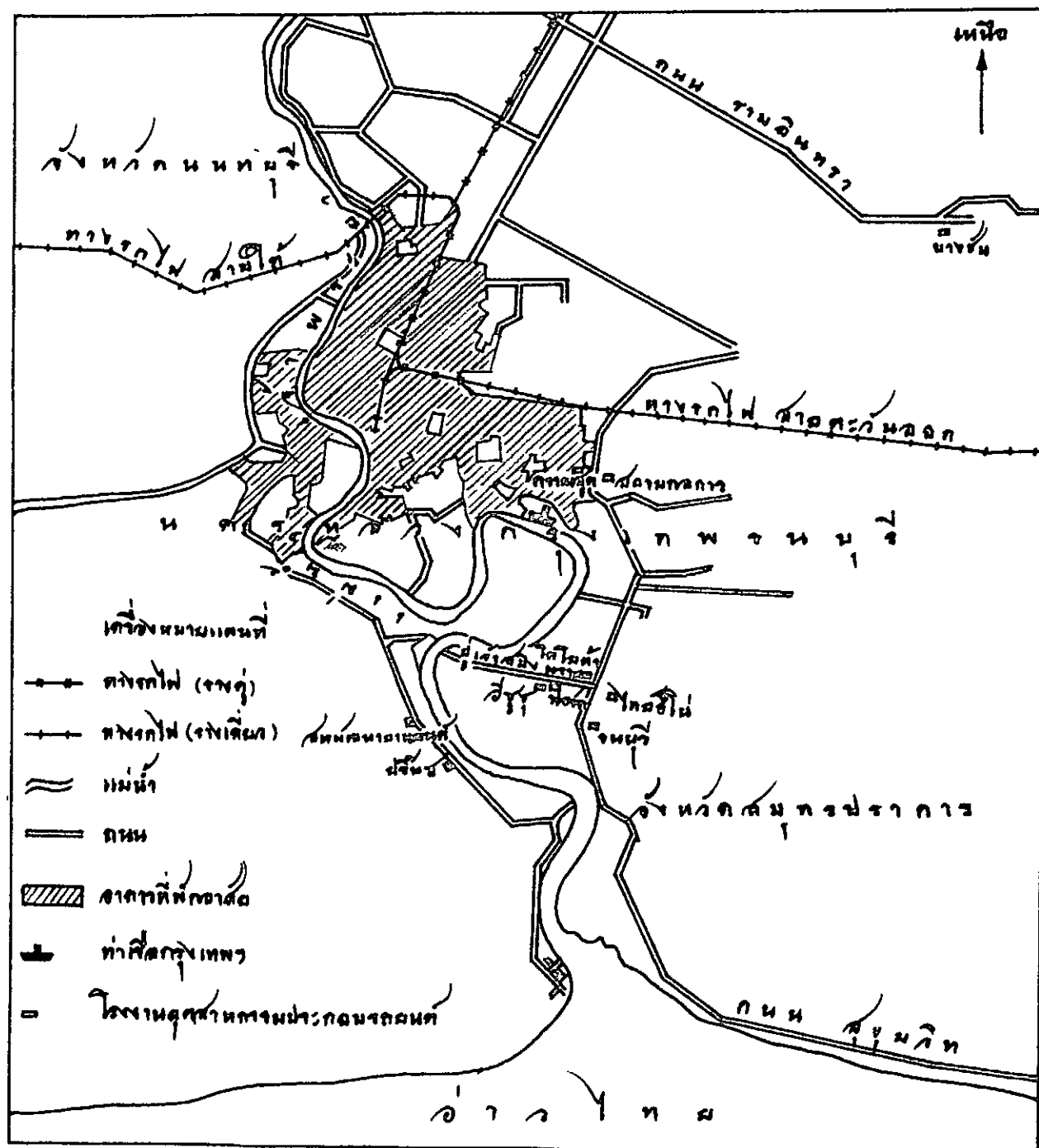
| ชื่อโรงงาน         | เลขที่ | ซอย          | ถนน         | อำเภอ     | จังหวัด     |
|--------------------|--------|--------------|-------------|-----------|-------------|
| ชนบุรีประกอบรถยนต์ | ๕๕/๑   | —            | สุขุมวิท    | เมือง     | สมุทรปราการ |
| ไทยอีโนอุตสาหกรรม  | ๕๕     | —            | เทพารักษ์   | เมือง     | สมุทรปราการ |
| โตโยต้า            | ๑๔๗    | —            | ทางรถไฟเก่า | เมือง     | สมุทรปราการ |
| ปรีณัฒมอเทอร์ส     | ๔๗     | กัลป์เจริญ ๒ | สุขสวัสดิ์  | เมือง     | สมุทรปราการ |
| สหพัฒนายานยนต์     | ๒๔     | —            | สุขสวัสดิ์  | พระประแดง | สมุทรปราการ |

ตาราง ๑ (ต่อ)

| ชื่อโรงงาน               | เลขที่ | ชอย                                          | ถนน             | อำเภอ     | จังหวัด     |
|--------------------------|--------|----------------------------------------------|-----------------|-----------|-------------|
| ฟอร์ค                    | ๓๐     | —                                            | ปู้เจ้าสมิงพราย | พระประแดง | สมุทรปราการ |
| อีซูมอเตอร์ส             | ๓๑     | —                                            | ปู้เจ้าสมิงพราย | พระประแดง | สมุทรปราการ |
| กรรมสูกเจเนอรัลแอสเซมบลี | ๔๔     | อารี (๒๖)                                    | สุขุมวิท        | พระโขนง   | นครหลวงฯ    |
| สยามกลการและนิสสัน       | ๒๔     | ศรีจันทร์ (๒๗)                               | สุขุมวิท        | พระโขนง   | นครหลวงฯ    |
| บางชันเจเนอรัลแอสเซมบลี  | ๒๔     | หมู่ ๔ ต. คันนายาว<br>(นิคมอุตสาหกรรมบางชัน) |                 | บางกะปิ   | นครหลวงฯ    |

จากตาราง ๑ จะเห็นว่าโรงงานส่วนมากอยู่ติดถนนใหญ่และอยู่นอกเขตที่พักอาศัยหรือเขตชุมชนหนาแน่นของนครหลวงกรุงเทพมหานคร โรงงาน ๘ แห่งอยู่ในเขตอำเภอเมือง และอำเภอพระประแดง สมุทรปราการ ที่เหลืออยู่ในอำเภอพระโขนง นครหลวงกรุงเทพมหานคร ๒ โรง และอำเภอบางกะปิ นครหลวงกรุงเทพมหานครอีก ๑ โรง การที่โรงงานตั้งอยู่นอกเขตชุมชนหนาแน่นนั้น อาจเป็นเพราะราคาที่ดินถูก ค่าแรงงานต่ำกว่าในเขตชุมชน ประกอบกับบริเวณเหล่านี้มีการคมนาคมสะดวกด้วย สำหรับโรงงานแห่งสุดท้าย คือโรงงานอุตสาหกรรมประกอบรถยนต์บางชันนั้น เป็นโรงงานที่ตั้งอยู่ในเขตนิคมอุตสาหกรรมบางชันที่รัฐจัดสร้างขึ้น จึงมีเส้นทางคมนาคมทางถนน และบริการสาธารณูปโภคต่าง ๆ สะดวกเช่นกัน

มาตรา ๑๑ ๒๕๐,๐๐๐



ตาราง ๒ ระยะทางทางตรงโดยประมาณจากโรงงานอุตสาหกรรมประกอบรถยนต์ไปยัง  
ท่าเรือกรุงเทพฯ และฝ่ายขายหรือตัวแทนจำหน่ายในนครหลวงกรุงเทพฯ ชนมูรี

| ชื่อโรงงาน     | ระยะทางจากท่าเรือกรุงเทพฯ<br>(กิโลเมตร) | ระยะทางจากฝ่ายขาย<br>(กิโลเมตร) |
|----------------|-----------------------------------------|---------------------------------|
| บางชัน         | ๓๔                                      | ๔๓                              |
| ปรีณ           | ๒๒                                      | ๓๐                              |
| สหพัฒน์ยานยนต์ | ๑๕                                      | ๒๑                              |
| ชนมูรี         | ๑๗                                      | —                               |
| ไทยอีโน        | ๑๕                                      | ๒๕                              |
| ฟอร์ค          | ๑๔.๕                                    | ๒๒                              |
| อีซูซุ         | ๑๔.๕                                    | ๒๓                              |
| โตโยต้า        | ๑๓                                      | ๒๓                              |
| สยามกลการ      | ๖.๕                                     | ๑๗                              |
| กรรณสูต        | ๔.๕                                     | ๑๒                              |
| รวม            | ๑๒๕.๐                                   | ๒๑๖.๐                           |
| เฉลี่ย         | ๑๖.๕                                    | ๒๔.๐                            |

จากตาราง ๒ เมื่อคิดระยะทางโดยประมาณเป็นกิโลเมตรแล้วจะเห็นว่า โรงงาน  
เหล่านี้จะอยู่ในรัศมีเฉลี่ย ๑๖.๕๐ กิโลเมตรจากท่าเรือกรุงเทพฯ ซึ่งเป็นแหล่งที่มีความสัมพันธ์  
กับโรงงานมากเพราะจะต้องขนถ่ายชิ้นส่วนประกอบรถยนต์จากทางเรือที่ท่าเรือกรุงเทพฯ มายัง  
โรงงานโดยทางรถยนต์อีกต่อหนึ่ง

หากคิดระยะทางโดยประมาณจากโรงงานมายังฝ่ายขายของบริษัท หรือตัวแทน  
จำหน่ายของบริษัทแล้วก็จะได้ระยะทางเฉลี่ย ๒๔.๐ กิโลเมตร ซึ่งนับว่าโรงงานจะอยู่ไม่ไกลจาก

ตลาดหรือแหล่งจำหน่ายรถยนต์ที่ประกอบเสร็จแล้วโดยเฉพาะอย่างยิ่งนครหลวงกรุงเทพมหานคร อันเป็นแหล่งจำหน่ายรถยนต์ที่สำคัญที่สุด

ฉะนั้นแม้โรงงานเหล่านี้จะอยู่นอกเขตชุมชน หรืออยู่นอกของนครหลวงกรุงเทพมหานคร ซึ่งราคาที่ดินและค่าแรงงานถูกกว่าบริเวณใจกลางนครหลวงกรุงเทพมหานครก็ตาม แต่โรงงานจะตั้งอยู่ไม่ไกลจากแหล่งจำหน่ายในนครหลวงกรุงเทพมากนัก เว้นแต่โรงงานอุตสาหกรรมประกอบรถยนต์บางคันที่ตั้งไกลออกไปจากแหล่งจำหน่ายถึง ๔๓ กิโลเมตร นอกจากนี้โรงงานยังตั้งอยู่ไม่ไกลจากท่าเรือกรุงเทพฯ ด้วยเพราะโรงงานประกอบรถยนต์ในประเทศไทยยังต้องพึ่งชิ้นส่วนประกอบรถยนต์เกือบทั้งหมดจากต่างประเทศอยู่

### ๑.๒ ขนาดพื้นที่

ตาราง ๓ ขนาดพื้นที่โดยประมาณของโรงงานอุตสาหกรรมประกอบรถยนต์ในประเทศไทย

| ชื่อโรงงาน     | ขนาดพื้นที่อาณาบริเวณโรงงานทั้งหมด (ไร่) | ขนาดพื้นที่เฉพาะตัวอาคารและสิ่งก่อสร้าง (ไร่) |
|----------------|------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| บางชัน         | ๖๑.๒๕                                    | ๖.๕                                           |
| ธนบุรี         | ๓๔                                       | ๑๐                                            |
| ไทยฮิลล์       | ๒๕                                       | ๒๐                                            |
| สยามกลการ      | ๒๕                                       | ๑๐.๗๕                                         |
| อิชู           | ๒๒                                       | ๕                                             |
| ฟอร์ค          | ๒๐                                       | ๑๒                                            |
| โตโยต้า        | ๑๗.๕                                     | ๘.๖                                           |
| กรรณสูต        | ๑๓.๗                                     | ๗.๐๕                                          |
| ปรีณ           | ๗.๕                                      | .๔                                            |
| สหพัฒนายานยนต์ | ๕.๕                                      | ๑.๒๕                                          |
| รวมเฉลี่ย      | ๒๓๖.๕๕<br>๒๑.๕๔                          | ๘๒.๐๕<br>๘.๒๑                                 |

จากตาราง ๓ ขนาดพื้นที่ของโรงงานทั้งหมดจะแตกต่างกันมาก โรงงานที่กว้างขวางที่สุดมีขนาดพื้นที่ถึง ๒๑.๒๕ ไร่ ในขณะที่โรงงานที่เล็กที่สุดมีขนาดพื้นที่เพียง ๕.๕ ไร่เท่านั้น เมื่อเฉลี่ยแล้วขนาดพื้นที่ของโรงงานอุตสาหกรรมประกอบรถยนต์นั้นกว้างขวางมากคือมีถึง ๒๑.๔๔ ไร่ต่อหนึ่งโรงงาน

สำหรับขนาดพื้นที่เฉพาะตัวอาคารและสิ่งก่อสร้างนั้นเมื่อพิจารณาเปรียบเทียบกับขนาดพื้นที่ทั้งหมดแล้ว ปรากฏว่าขนาดพื้นที่เฉพาะตัวอาคารและสิ่งก่อสร้างมีไม่มากนัก กล่าวคือ โรงงานที่มีขนาดพื้นที่ตัวอาคารและสิ่งก่อสร้างกว้างที่สุดก็มีเพียง ๑๒ ไร่ และน้อยที่สุดถึง ๐.๙ ไร่ ค่าเฉลี่ยของขนาดพื้นที่เฉพาะอาคารและสิ่งก่อสร้างแต่ละโรงงานจะมีไม่ถึงครึ่งของค่าเฉลี่ยของขนาดพื้นที่ทั้งหมดแต่ละโรงงาน คือค่าเฉลี่ยของขนาดพื้นที่เฉพาะอาคารและสิ่งก่อสร้างของแต่ละโรงงานมีเพียง ๔.๒๑ ไร่ ทั้งนี้เพราะโรงงานอุตสาหกรรมประเภทนี้มีลักษณะพิเศษที่จะต้องใช้บริเวณเป็นลานโล่งสำหรับทดลองขับซึ่งรถที่ประกอบใหม่ ๆ และยังต้องการพื้นที่ว่างสำหรับพักรถที่ประกอบเสร็จแล้วก่อนจะส่งมอบแก่ฝ่ายขายต่อไปอีกด้วย ทั้งลานโล่งสำหรับทดลองขับ และพื้นที่ว่างสำหรับพักรถนี้จะรวมอยู่ในบริเวณขนาดพื้นที่โรงงานทั้งหมดทำให้ขนาดพื้นที่ทั้งหมดกว้างขวางมาก โดยมีพื้นที่เพียงส่วนน้อยเท่านั้นที่เป็นตัวอาคารและสิ่งก่อสร้าง

### ๑.๓ การลงทุน

โรงงานอุตสาหกรรมประกอบรถยนต์ในประเทศไทยทุกโรงงานมีการลงทุนในลักษณะเป็นบริษัทจำกัด โดยมีเงินลงทุนทั้งของชาวไทยและต่างชาติ

ตาราง ๔ จำนวนเงินลงทุนและที่มาของเงินทุนของโรงงานอุตสาหกรรมประกอบรถยนต์ในประเทศไทย

ตาราง ๔ (ต่อ)

| ชื่อโรงงาน | จำนวนเงินลงทุน<br>(บาท) | ที่มาของเงินทุน |                               |
|------------|-------------------------|-----------------|-------------------------------|
|            |                         | ไทย             | ต่างชาติ (ร้อยละ)             |
| อิฐ        | ๓๔,๖๖๔,๐๐๐              | ๕๐              | ญี่ปุ่น ๕๐                    |
| กรรมสุต    | ๒๐,๐๗๐,๐๐๐              | ๕๐              | อินโดนีเซียและเนเธอร์แลนด์ ๕๐ |
| บางชัน     | ๑๖,๐๐๐,๐๐๐              | ๑๐๐             | —                             |
| โตโยต้า    | ๑๑,๗๖๕,๐๐๐              | —               | ญี่ปุ่น ๑๐๐                   |
| ชนบุรี     | ๑๐,๐๐๐,๐๐๐              | ๑๐๐             | —                             |
| สหพัฒนา    | ๑๐,๐๐๐,๐๐๐              | ๔๐              | ญี่ปุ่น ๖๐                    |
| ปรีนซ์     | ๗,๐๐๐,๐๐๐               | ๖๐              | ญี่ปุ่น ๔๐                    |
| ฟอร์ค      | ๕,๐๐๐,๐๐๐               | ๑.๖๕            | อังกฤษ ๔๘.๓๔ ออสเตรเลีย ๐.๐๑  |
| ไทยอีโน    | ๔,๐๐๐,๐๐๐               | ๓๐              | ญี่ปุ่น ๗๐                    |
| สยามกลการ  | ๒,๐๐๐,๐๐๐               | ๑๐๐             | —                             |
| รวม        | ๑๒๐,๔๘๔,๐๐๐             | ๕๓๑.๖๕          | ๔๖๘.๓๕                        |
| เฉลี่ย     | ๑,๒๐๔,๘๔๐               | ๕๓.๖๓           | ๔๖.๓๗                         |

จากตาราง ๔ จะเห็นว่ามีโรงงานเพียง ๓ โรงงานเท่านั้นที่ชาวไทยลงทุนเองทั้ง ๑๐๐ % ที่เหลือเป็นการร่วมลงทุนระหว่างชาวไทยและต่างชาติ และมี ๑ โรงงานที่ลงทุนโดยชาวต่างชาติ (ญี่ปุ่น) ทั้ง ๑๐๐ %

ชาวต่างชาติที่ลงทุนในอุตสาหกรรมนี้มีญี่ปุ่น อังกฤษ ออสเตรเลีย เนเธอร์แลนด์ และ อินโดนีเซีย ทุนต่างชาติทั้งหมดมีจำนวนเฉลี่ย ๔๖.๓๗ % (เป็นของญี่ปุ่นเฉลี่ย ๓๑.๐๔ %) ที่เหลือเป็นการลงทุนของชาวไทยอีก ๕๓.๖๓ % แสดงว่า กิจกรรมอุตสาหกรรมนี้ยังต้องพึ่งการลงทุนของชาวต่างชาติเกือบครึ่งหนึ่งของทุนทั้งหมด

### ๑.๔ ชิ้นส่วนประกอบรถยนต์ (CKD Parts)

รถยนต์แต่ละประเภท แต่ละแบบจะมีจำนวนชิ้นส่วนที่ประกอบรถไม่เท่ากัน ถ้านำชิ้นส่วนทั้งหลายมาแยกจากกันอย่างละเอียดแล้วจะได้หลายพันชิ้น ตามปกติประมาณ ๕,๐๐๐ ชิ้น ซึ่งกรมศุลกากรได้จำแนกประเภทชิ้นส่วนเป็น ๑๔ หมวดใหญ่ (ดูภาคผนวก) ชิ้นส่วนเหล่านี้โรงงานประกอบรถยนต์ทุกแห่งจะซื้อมาจากต่างประเทศยกเว้นส่วนประกอบบางประเภทที่ผลิตได้ภายในประเทศ ได้แก่ ยาง แบตเตอรี่ แหนบ หม้อน้ำและสี

ตาราง ๕ ประเทศที่มาของชิ้นส่วนและส่วนประกอบที่ผลิตได้ภายในประเทศที่โรงงานอุตสาหกรรมประกอบรถยนต์แต่ละแห่งใช้

| ชื่อโรงงาน     | ประเทศที่มาของชิ้นส่วน       | ส่วนประกอบที่ผลิตได้ภายในประเทศที่โรงงานใช้ |
|----------------|------------------------------|---------------------------------------------|
| ชนบุรี         | เยอรมัน                      | ยาง แบตเตอรี่ แหนบ หม้อน้ำ สี               |
| ไทยฮิโน        | ญี่ปุ่น                      | ยาง แบตเตอรี่ แหนบ หม้อน้ำ สี               |
| โตโยต้า        | ญี่ปุ่น                      | ยาง แบตเตอรี่ แหนบ หม้อน้ำ สี               |
| ปริ๊นซ์        | ญี่ปุ่น                      | ยาง แบตเตอรี่ แหนบ                          |
| สหพัฒนายานยนต์ | ญี่ปุ่น                      | ยาง แบตเตอรี่ แหนบ                          |
| ฟอร์ค          | อังกฤษ ออสเตรเลีย            | ยาง แบตเตอรี่                               |
| อิซุมุ         | ญี่ปุ่น                      | ยาง แบตเตอรี่ แหนบ หม้อน้ำ สี               |
| กรรณสูต        | อิตาลี ออสเตรเลีย            | ยาง แบตเตอรี่                               |
| สยามกลการ      | ญี่ปุ่น                      | ยาง แบตเตอรี่ แหนบ                          |
| บางชัน         | อิตาลี ออสเตรเลีย<br>เยอรมัน | ※                                           |

※ ไม่ตอบแบบสอบถาม

จากตาราง ๕ โรงงานประกอบรถยนต์ส่วนมากสั่งซื้อชิ้นส่วนมาจากประเทศญี่ปุ่น โรงงานเพียงส่วนน้อยเท่านั้นที่ซื้อชิ้นส่วนจากออสเตรเลีย, อิตาลี, อังกฤษและเยอรมัน ทั้งนี้จะเป็นไปตามอัตราส่วนการลงทุนของชาวต่างชาติซึ่งญี่ปุ่นลงทุนมากกว่าชาวต่างชาติใด ๆ รถยนต์ที่ประกอบได้ในประเทศไทยส่วนมากจึงเป็นรถยนต์แบบญี่ปุ่น

สำหรับส่วนประกอบที่ผลิตได้ภายในประเทศที่โรงงานใช้มากที่สุดคือ ยาง แบตเตอรี่ แหนบ หมอน้ำ และสี

#### ๑.๕ พลังงาน

ทุกโรงงานจะใช้พลังงานเหมือนกันหมดคือพลังงานไฟฟ้า จากการไฟฟ้านครหลวงฯ โดยเสียค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับพลังงานไฟฟ้าดังตารางต่อไปนี้

ตาราง ๖ ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับพลังงานไฟฟ้าของโรงงานอุตสาหกรรมประกอบรถยนต์ในประเทศไทย

| ชื่อโรงงาน     | จำนวนเงิน/ เดือน(บาท) | คิดเทียบกับทุนดำเนินการ (ร้อยละ) |
|----------------|-----------------------|----------------------------------|
| ธนบุรี         | ๔๐,๐๐๐                | ๑.๐                              |
| โตโยต้า        | ๓๖,๐๐๐                | ๐.๕                              |
| กรรมสิทธิ์     | ๓๐,๐๐๐                | ๐.๖                              |
| สยามกลการ      | ๒๔,๐๐๐                | ๐.๓๓                             |
| อีซูซุ         | ๒๕,๐๐๐                | ๐.๔๔                             |
| ไทยฮิลล์       | ๒๐,๐๐๐                | ๐.๔                              |
| ปรีนซ์         | ๑๐,๐๐๐                | ๐.๕                              |
| สหพัฒนายานยนต์ | ๖,๕๐๐                 | ๐.๕                              |
| รวม            | ๑๙๕,๕๐๐               | ๔.๒๓                             |
| เฉลี่ย         | ๒๔,๓๙๔                | ๐.๕๓                             |

จากตาราง ๖ จำนวนเงินค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับไฟฟ้าในหนึ่งเดือนโดยประมาณแล้วต่างกันไปในแต่ละโรงงานตามขนาดของกิจการ โรงงานใหญ่ประกอบรถยนต์มากจะใช้ค่าไฟฟ้าสูงถึงเดือนละ ๔๐,๐๐๐ บาท ในขณะที่โรงงานซึ่งมีกิจการเล็กใช้เพียง ๖,๕๐๐ บาทเท่านั้น เฉลี่ยแล้วแต่ละโรงงานจะใช้จ่ายค่าไฟฟ้าเดือนละ ๒๔,๓๗๕ บาท ซึ่งคิดเป็น ๐.๕๓ % ของทุนดำเนินการของโรงงานในหนึ่งเดือน นับว่าค่าไฟฟ้าเป็นรายจ่ายที่น้อยมากสำหรับโรงงานประเภทนี้

### ๑.๖ แรงงาน

ตาราง ๗ จำนวนแรงงาน, ชาย, หญิง และสัญชาติของแรงงานในโรงงาน  
อุตสาหกรรมประกอบรถยนต์ในประเทศไทย

| ชื่อโรงงาน     | แรงงานทั้งหมด | ชาย   | หญิง | สัญชาติ (ร้อยละ) |                    |
|----------------|---------------|-------|------|------------------|--------------------|
|                |               |       |      | ไทย              | อื่น ๆ             |
| ฟอร์ค          | ๗๒๐           | ๒๔๘   | ๒๒   | ๔๘.๗๕            | จีน .๖๓ มาเลย์ .๖๓ |
| กรรมสุต        | ๓๐๐           | ๒๖๘   | ๗๒   | ๑๐๐.๐๐           | —                  |
| บางชัน         | ๒๕๖           | ๒๕๐   | ๖    | ๑๐๐.๐๐           | —                  |
| สยามกลการ      | ๒๔๗           | ๒๓๔   | ๑๓   | ๑๐๐.๐๐           | —                  |
| โตโยต้า        | ๑๗๖           | ๑๗๐   | ๖    | ๔๘.๘๑            | ญี่ปุ่น ๑.๑๔       |
| ไทยฮิโน        | ๑๕๒           | ๑๔๑   | ๑๑   | ๔๙.๓๕            | ญี่ปุ่น ๔.๒๖       |
| จนบุรี         | ๑๐๗           | ๗๕    | ๒๘   | ๑๐๐.๐๐           | —                  |
| อิซูมิ         | ๑๐๕           | ๔๗    | ๘    | ๑๐๐.๐๐           | —                  |
| สหพัฒนายานยนต์ | ๕๐            | ๔๑    | ๙    | ๙๒.๐๐            | จีน ๒ ญี่ปุ่น ๒    |
| ปรีณ           | ๔๒            | ๔๐    | ๒    | ๑๐๐.๐๐           | —                  |
| รวม            | ๑๗๕๕          | ๑๖๑๘  | ๑๓๗  | ๔๘๕.๒๔           | ๔.๗๖               |
| เฉลี่ย         | ๑๗๕.๕         | ๑๖๑.๘ | ๑๓.๗ | ๔๘.๕๓            | ๑.๔๗               |

จากตาราง ๘ แรงงานในโรงงานอุตสาหกรรมประกอบรถยนต์มีรวมกันทั้งหมด ๑๙๕๕ คน เป็นชายส่วนมากคือเป็นชาย ๑,๒๑๘ คน หญิง ๑๓๗ คน เฉลี่ยแต่ละโรงงานจะมีแรงงาน ๑๙๕.๕ คน เป็นชาย ๑๒๑.๘ คน หญิง ๑๓.๗ คน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะโรงงานประเภทนี้ต้องใช้แรงงานที่มีความรู้ในเครื่องไฟฟ้า จักรกล เป็นสำคัญ แรงงานส่วนใหญ่จึงเป็นชายมากกว่าหญิง สำหรับหญิงจะใช้นักกิจการบางอย่าง เช่นงานธุรการ หรืออบสี และพ่นสีรถบ้างเล็กน้อย

สัญชาติของแรงงานเป็นไทยเกือบทั้งหมด เพียง ๑.๔๗ % เท่านั้นที่เป็นสัญชาติอื่นในจำนวน ๑.๔๗ % นี้ เป็นผู้ป่วนเกือบทั้งหมด ส่วนที่เหลือเล็กน้อยเป็นจีนและมาเลย์ แรงงานที่มีใช้สัญชาติไทยนี้ จะเป็นแรงงานประเภทผู้บริหาร หรือผู้เชี่ยวชาญพิเศษ

ตาราง ๘ ประเภทของแรงงานในโรงงานอุตสาหกรรมประกอบรถยนต์ในประเทศไทย

| ชื่อโรงงาน     | ผู้เชี่ยวชาญ | กรรมกร | บริหารและธุรการ |
|----------------|--------------|--------|-----------------|
| ธนบุรี         | ๓๗           | ๗๒     | ๑๒              |
| ไทยดีโน        | ๕            | ๕๕     | ๔๘              |
| โตโยต้า        | ๓            | ๑๙๓    | ๑๒              |
| ปริ้นท์        | ๘            | ๓๐     | ๔               |
| สหพัฒน์ยานยนต์ | ๕            | ๓๕     | ๖               |
| ฟอร์ค          | ๒๔           | ๒๖๖    | ๓๐              |
| อีซูซุ         | ๕            | —      | —               |
| กรรมผล         | ๑๑๑          | ๑๐๗    | ๘๒              |
| สยามกลการ      | ๑๗๐          | ๖๐     | ๑๕              |
| บางชัน         | ๒๐           | ๒๓๐    | ๖               |
| รวม            | ๓๘๘          | ๑๐๗๘   | ๒๑๕             |
| เฉลี่ย         | ๓๘.๘         | ๑๑๕.๘  | ๒๓.๘๕           |

จากตาราง ๔ แบ่งแรงงานเป็น ๓ ประเภท คือ ผู้เชี่ยวชาญ กรรมกร และบริหาร-  
 ชุกรกร ปรากฏว่าแรงงานส่วนใหญ่คือกรรมกรมีถึง ๑,๐๘๔ คน เฉลี่ยแต่ละโรงงานจะมีกรรมกร  
 ๑๑๔.๔ คน แรงงานส่วนน้อยที่เป็นผู้เชี่ยวชาญ และฝ่ายบริหาร - ชุกรกร ทั้งนี้เพราะการ  
 ประกอบรถยนต์ในประเทศไทยยังคงใช้แรงงานคนในการประกอบส่วนต่าง ๆ ซึ่งต้องใช้กรรมกร  
 มาก ผิดกับต่างประเทศที่กิจการนี้เจริญแล้วจะใช้แรงเครื่องจักรเครื่องยนต์ในการประกอบค น  
 ต่าง ๆ แทนแรงคน ผู้เชี่ยวชาญในกิจการนี้นับว่ายังมีน้อยมาก ผู้บริหารและชุกรกรก็เช่นกัน  
 กิจการอุตสาหกรรมประเภทนี้ในประเทศไทยเพิ่งเริ่มต้นจึงยังเป็นกิจการเล็ก ๆ ใช้ผู้บริหารและ  
 ชุกรกรน้อยคน

เป็นที่น่าสังเกตว่าโรงงานประกอบรถยนต์กรรมสิทธิ์ สยามกลการและธนบุรี จะมีอัตรา  
 แรงงานประเภทผู้เชี่ยวชาญสูงกว่าโรงงานอื่น ๆ ทั้งนี้อาจเนื่องจากที่มาของเงินทุนที่ได้ ปรากฏว่า  
 ทั้ง ๓ โรงงานต่างกล่าวข้างต้นลงทุนด้วยเงินไทย ๑๐๐ % แต่โรงงานอื่น ๆ จะมีเงินทุนจากชาว  
 ต่างชาติ โดยเฉพาะโรงงานที่ชาวญี่ปุ่นลงทุน จะมีอัตราแรงงานผู้เชี่ยวชาญน้อยคนเป็นพิเศษ โดย  
 ที่ผู้เชี่ยวชาญเหล่านี้คือชาวญี่ปุ่น มิได้เป็นคนไทยเช่นโรงงานอื่น ๆ เช่นเดียวกับผู้บริหารตำแหน่ง  
 สำคัญ ๆ ในการดำเนินกิจการก็จะเป็นชาวต่างชาติที่ลงทุนเป็นส่วนมากเช่นกัน

ตาราง ๕ อัตราเงินค่าจ้างโดยประมาณสำหรับแรงงานประเภทต่าง ๆ ของโรงงาน  
 อุตสาหกรรมประกอบรถยนต์ในประเทศไทย

| ชื่อบริษัท     | ผู้เชี่ยวชาญ/ เดือน |        | กรรมกร/ วัน |        | บริหารและชุกรกร<br>/ เดือน |        |
|----------------|---------------------|--------|-------------|--------|----------------------------|--------|
|                | สูงสุด              | ต่ำสุด | สูงสุด      | ต่ำสุด | สูงสุด                     | ต่ำสุด |
| ธนบุรี         | ๔,๐๐๐               | ๑,๐๐๐  | ๓๕          | ๑๘     | ๑๐,๐๐๐                     | ๕๐๐    |
| ไทยฮิลล์       | —                   | —      | —           | —      | —                          | —      |
| โตโยต้า        | ๒,๐๐๐               | ๓,๒๐๐  | ๑๐๐         | ๑๕     | ๗,๒๓๐                      | ๕๕๕    |
| ปรินซ์         | ๕,๐๐๐               | ๒,๐๐๐  | ๒๐          | ๑๗     | ๓,๐๐๐                      | ๒๐๐    |
| สหพัฒน์ยานยนต์ | ๔,๐๐๐               | ๒,๘๐๐  | ๕๐          | ๑๗     | ๑๔,๐๐๐                     | ๒,๐๐๐  |
| ฟอร์ค          | —                   | —      | ๕๔          | ๒๒     | —                          | —      |

## ตาราง ๕ (ต่อ)

| ชื่อบริษัท | ผู้เช่าขยาย/เคอน |          | กรรมกร/วัน |        | บริหารและธุรการ / เคอน |          |
|------------|------------------|----------|------------|--------|------------------------|----------|
|            | สูงสุด           | ต่ำสุด   | สูงสุด     | ต่ำสุด | สูงสุด                 | ต่ำสุด   |
| อิชิต      | —                | —        | —          | —      | —                      | —        |
| กรรมกร     | ๗,๕๐๐            | ๔,๓๘๔    | ๕๗         | ๒๕     | —                      | —        |
| สยามกลการ  | ๒,๕๐๐            | ๑,๐๐๐    | ๓๕         | ๑๕     | ๔,๐๐๐                  | ๒,๕๐๐    |
| ทางตัน     | ๔,๐๐๐            | ๑,๐๐๐    | ๓๕         | ๑๕     | ๔๐,๐๐๐                 | ๗,๐๐๐    |
| รวม        | ๓๓,๕๐๐           | ๑๕,๓๘๔   | ๔๑๐        | ๑๕๒    | ๔๓,๖๓๐                 | ๑๓,๕๔๕   |
| เฉลี่ย     | ๔๗๕๐.๐๐          | ๒,๑๙๗.๓๖ | ๕๖.๒๕      | ๑๙.๐๐  | ๑๓,๖๓๖.๓๖              | ๒,๕๗๗.๕๐ |

จากตาราง ๕ แสดงเงินค่าจ้างแรงงานประเภทต่าง ๆ ปรากฏว่าแรงงานประเภทผู้เช่าขยายสูงสุดได้เคอนละประมาณ ๗,๕๐๐ บาท ต่ำสุด ๒,๕๐๐ บาท หากจะคิดเป็นวันจะได้ประมาณวันละ สูงสุด ๒๕๐ บาท ต่ำสุด ๘๐ บาท ซึ่งเทียบกับกรรมกรจะได้วันละ สูงสุด ๑๐๐ บาท ต่ำสุด ๑๕ บาท และผู้บริหารได้เคอนละ สูงสุด ๔๐,๐๐๐ บาท ต่ำสุด ๕๐๐ บาท หรือวันละ สูงสุด ๑๓.๓๓ บาท ต่ำสุด ๓๐ บาท ดังนั้นรายได้หรือค่าจ้างของกรรมกรจึงนับว่าไม่สูงนัก หรือเป็นรายได้ที่ต่ำเมื่อเทียบกับผู้เช่าขยายและผู้บริหาร

สำหรับเงินค่าจ้างของแรงงาน ปรากฏว่าหลายโรงงานมีได้ตอบแบบสอบถามด้วยเหตุผลเกี่ยวกับนโยบายการดำเนินงานของแต่ละโรงงาน จึงอาจทำให้ข้อมูลของเงินค่าจ้างแรงงานมีความผิดพลาดไปด้วย

## ๑.๗ การผลิต

ตาราง ๑๐ ประเภทรถยนต์และวันเปิดดำเนินการของโรงงานอุตสาหกรรมประกอบรถยนต์ในประเทศไทย

ตาราง ๑๐ (ต่อ)

| ชื่อโรงงาน               | ประเภทรถยนต์ที่ประกอบ               |          |                              |                  | วันดำเนินการ |
|--------------------------|-------------------------------------|----------|------------------------------|------------------|--------------|
|                          | รถยนต์นั่ง                          | รถโดยสาร | รถบรรทุก                     | รถตู้, จี๊ป, แวน |              |
| ไทยมอร์เตอร์ส<br>(ฟอร์ค) | เอสคอร์ต, คอติน่า, คาปริ            | —        | ฟอร์ค                        | ฟอร์ค            | ๔ ส.ค. ๖๕    |
| ธนบุรี                   | —                                   | —        | เบนซ์                        | —                | ๒๑ ธ.ค. ๖๕   |
| กรรมสุข                  | เพียต, ซิมคา, วาเลียนท์<br>พลีมัท   | คอคัส    | ฟาร์โก                       | แลนด์โรเวอร์     | ๒๔ พ.ค. ๖๕   |
| สยามกลการ                | คัทสัน                              | —        | นิสสัน                       | —                | ๒๗ ธ.ค. ๖๕   |
| โตโยต้า                  | คราวน์, โคโรน่า, โคโร-<br>นามาร์กทู | —        | โตโยต้า                      | —                | ๑๐ ก.พ. ๖๗   |
| ปรีนซ์                   | ปรีนซ์                              | —        | นิสสัน                       | —                | ๑๔ ก.ค. ๖๕   |
| สหพัฒนายานยนต์           | โคลท์                               | —        | จิ๊ปเตอร์, พูโต<br>มิตซูบิชิ | —                | ๑๕ พ.ค. ๖๕   |
| อิชู                     | —                                   | อิชู     | อิชู                         | —                | ๑๕ พ.ค. ๖๕   |
| ไทยฮิโน                  | โคโรลล่า                            | —        | ฮิโน                         | —                | ๑ ส.ค. ๖๕    |
| บางชัน                   | ไฮลเคน, โพล์ค<br>อัลฟาโรมีโอ        | —        | —                            | —                | — พ.ค. ๖๕    |

จากตาราง ๑๐ กิจการการประกอบรถยนต์เริ่มมีขึ้นใน พ.ศ. ๒๕๐๔ เป็นปีแรก โดยบริษัท ประกอบรถยนต์อุตสาหกรรมไทยมอร์เตอร์ส ซึ่งต่อมาขายกิจการให้บริษัทฟอร์ค ในปี ๒๕๑๓ ต่อจากปี ๒๕๐๔ ไม่มีโรงงานเปิดขึ้นใหม่เลย จนกระทั่งปี ๒๕๑๕ จึงมีโรงงานบางชันเกิดขึ้น ทั้งนี้เพราะในระยะ หลัง ปี ๒๕๐๔ กระทรวงอุตสาหกรรมมีนโยบายจำกัดจำนวนโรงงานให้ลดลงเพื่อให้ทุนในการดำเนินการ ลดลงแทนที่จะกระจายทุนเป็นโรงงานเล็ก ๆ อันจะทำให้ทุนการดำเนินงานสูงขึ้น

โรงงานประกอบรถยนต์ทั้งหมดนี้ ส่วนมากประกอบรถยนต์นั่ง ซึ่งเป็นรถยนต์ญี่ปุ่น และรถยนต์ แบบญี่ปุ่นราคาก็ถูกกว่ารถจากยุโรปหรืออื่น ๆ ด้วย

ตาราง ๑๑ จำนวนรถยนต์ที่ประกอบภายในประเทศ ปี พ.ศ. ๒๕๐๔ - ๒๕๑๔

| ประเภทรถ     | ๒๕๐๔ | ๒๕๐๕ | ๒๕๐๖ | ๒๕๐๗ | ๒๕๐๘ | ๒๕๐๙ | ๒๕๑๐ | ๒๕๑๑ | ๒๕๑๒ | ๒๕๑๓ | ๒๕๑๔ |
|--------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| รถยนต์นั่ง   | ๓๑๐  | ๕๐๘  | ๑๘๗๑ | ๓๙๗๘ | ๕๕๐๘ | ๕๘๘๘ | ๖๒๑๑ | ๙๒๐๙ | ๖๑๑๐ | ๖๖๐๔ | ๙๕๐๘ |
| รถยนต์บรรทุก | ๑๐๘  | ๑๐๘  | ๑๒๕๕ | ๓๐๕๓ | ๕๑๒๙ | ๕๔๖๒ | ๖๑๒๕ | ๕๙๐๔ | ๕๘๓๒ | ๒๕๐๙ | ๕๑๓๖ |
| รถยนต์โดยสาร | —    | —    | —    | ๓๐   | ๑๔๐  | ๒๔   | ๖๘   | ๔๐๔  | ๕๕๔  | ๖๘๔  | ๑๖๗  |
| รถยนต์       | ๑๐๗  | ๑๖๘  | ๒๓๓๓ | ๒๑๖  | ๓๓๔  | ๒๐๒  | ๒๘๘  | ๒๙๕  | ๒๐๒  | ๓๕๖  | ๓๐๕  |
| รวม          | —    | —    | —    | —    | ๕๕   | ๖๑   | ๖๖   | ๑๗   | —    | ๒๐   | —    |

แหล่งข้อมูล: รายงานประจำปีของโรงงานอุตสาหกรรมประกอบรถยนต์ภายในประเทศ คอกองเศรษฐกิจ  
อุตสาหกรรม สำนักงานปลัดกระทรวงอุตสาหกรรม

จากตาราง ๑๑ ในปีแรกที่มีการประกอบรถยนต์ประกอบได้เพียง ๕๒๕ คัน อีก ๕ ปีต่อมา  
คือใน พ.ศ. ๒๕๐๘ จำนวนรถยนต์ที่ประกอบได้เพิ่มเป็น ๑๐,๐๘๘ คัน ปี ๒๕๑๑ เป็นปีที่ประกอบได้มาก  
ที่สุดคือ ๑๓,๖๓๙ คัน ปี ๒๕๑๒ - ๒๕๑๓ จำนวนที่ประกอบได้ลดลง และเพิ่มขึ้นอีกในปี ๒๕๑๔  
ประกอบได้ ๑๓,๕๑๖ คัน

จำนวนรถยนต์ที่ประกอบได้ในแต่ละปีตั้งแต่ พ.ศ. ๒๕๐๔ - ๒๕๑๔ นี้ สามารถนำมาคำนวณ  
หาแนวโน้มของการประกอบรถยนต์ได้ดังแสดงในกราฟ ๑ โดยใช้สูตรสมการเส้นตรงว่า

$$\hat{y} = bx + a$$

เมื่อ  $\hat{y}$  = แนวโน้มของจำนวนรถยนต์ที่ประกอบได้ในแต่ละปี

$$a = \frac{\sum y}{N}$$

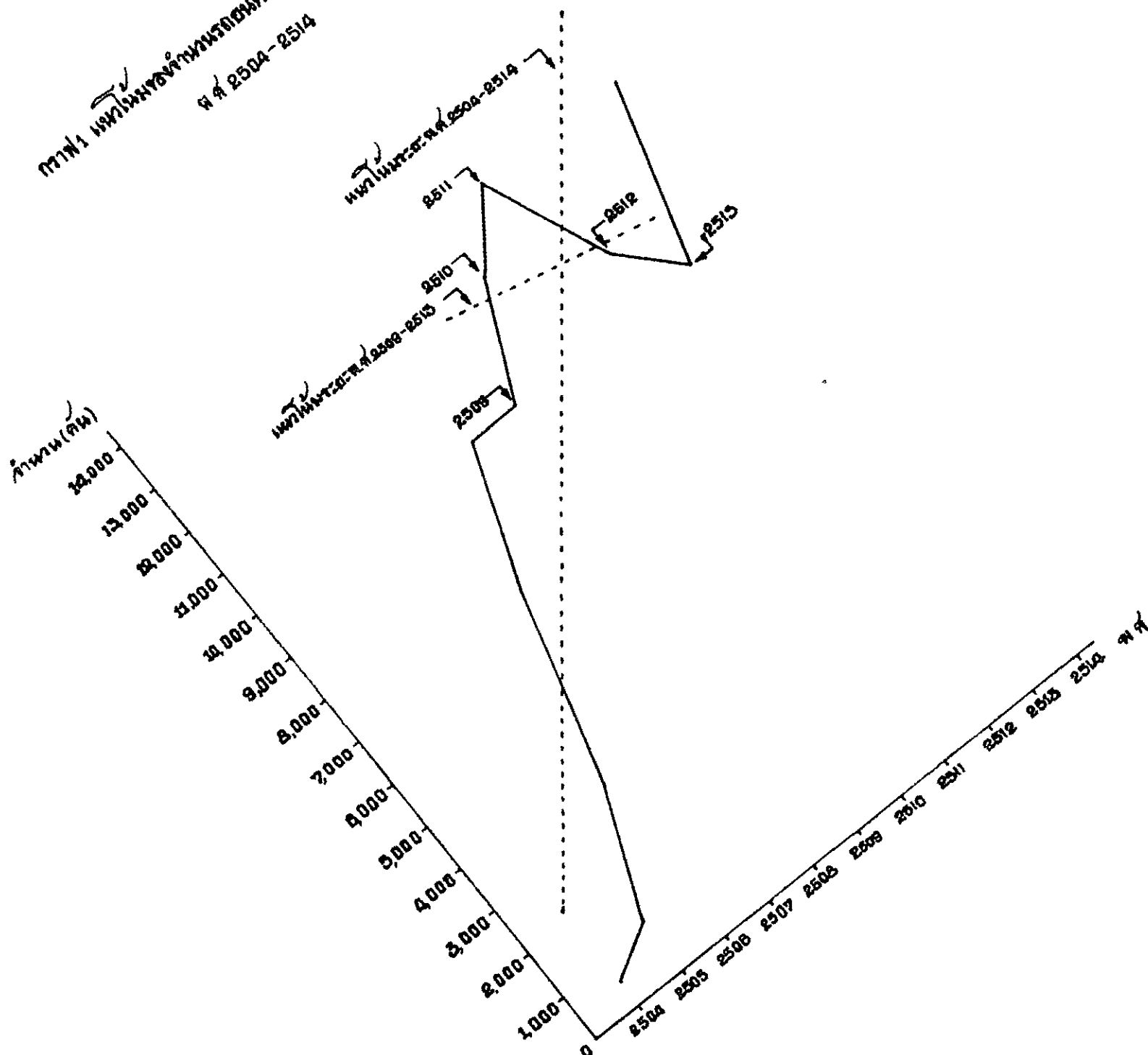
$$b = \frac{\sum xy}{\sum x^2}$$

$x$  = ค่าคะแนนเบี่ยงเบน

$y$  = จำนวนรถยนต์ที่ประกอบได้ในแต่ละปี

$N$  = จำนวนปี

กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ  
 กระทรวงพาณิชย์  
 กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ  
 พ.ศ. 2504-2514



จากกราฟ ๑ จะเห็นว่า การประกอบรถยนต์ในประเทศไทยมีแนวโน้มสูงขึ้น ทั้งนี้อาจเป็นเพราะ ความต้องการใช้รถในประเทศไทยมีมากขึ้น และกิจการนี้ได้ขยายตัวเติบโตขึ้นด้วย

#### ๑.๘ การจำหน่าย

โรงงานทั้งหมด เว้นโรงงานประกอบรถยนต์บางคัน เป็นเพียงโรงงานประกอบของบริษัทซึ่งจะมีสำนักงานใหญ่และมีฝ่ายขายเป็นของตนเอง หรือมีฉะนั้นก็มีผู้แทนจำหน่ายอยู่ในแหล่งชุมนุมชนของนครหลวงกรุงเทพมหานคร เมื่อโรงงานประกอบเสร็จแล้วก็จะส่งมอบรถแก่ฝ่ายขาย เพื่อให้ฝ่ายขายของบริษัทขายส่งแก่ผู้แทนจำหน่ายอีกต่อหนึ่งไปทั่วประเทศ โรงงานประกอบรถยนต์เหล่านี้จึงไม่มีการขายปลีกเลย มีแต่การขายส่งในประเทศเท่านั้น

สำหรับโรงงานประกอบรถยนต์บางคัน มีได้เป็นโรงงานประกอบรถยนต์ของบริษัทใด ๆ แต่เป็นโรงงานที่ตั้งขึ้นเพื่อรับจ้างประกอบรถยนต์ให้แก่บริษัทรถยนต์ต่าง ๆ ที่ต้องการให้โรงงานนี้ประกอบให้

ฉะนั้น เมื่อโรงงานประกอบรถยนต์บางคันเป็นเพียงบริษัทรับจ้างประกอบรถยนต์ การจำหน่ายจึงไม่มี

#### ๑.๙ การขนส่ง

การขนส่งแยกเป็น ๒ ระยะ คือ ระยะก่อนประกอบรถยนต์ กับระยะประกอบรถยนต์สำเร็จแล้ว

ระยะก่อนประกอบรถยนต์ได้แก่การขนส่งชิ้นส่วนต่าง ๆ ที่เกือบทั้งหมดต้องนำมาจากต่างประเทศ ในระยะนี้การขนส่งทางเรือจึงจำเป็นอย่างยิ่ง ชิ้นส่วนเหล่านี้จะนำมาขึ้นรถยนต์ที่ท่าเรือกรุงเทพฯ แล้วลำเลียงโดยรถยนต์บรรทุกเข้าสู่โรงงานต่อไป

ระยะประกอบรถยนต์สำเร็จแล้ว ระยะนี้เป็นการขนส่งรถยนต์ที่ประกอบเสร็จจากโรงงานไปสู่ฝ่ายขายหรือผู้แทนจำหน่ายในนครหลวงกรุงเทพมหานคร จึงจำเป็นต้องใช้ทางถนนเป็นสำคัญ ทางถนนสายสำคัญ ๆ ที่ใช้กันมากคือ สุขุมวิท พระรามสี่ ราชดำเนิน เพชรบุรี สุขสวัสดิ์ และรามอินทรา

#### ๑.๑๐ ภาษี

บริษัทรถยนต์จะต้องเสียภาษี ๒ ระยะ คือ

๑. พิภคัตราศุลกากร ในการนำชิ้นส่วนประกอบเป็นรถยนต์
๒. ภาษีการค้า เมื่อประกอบรถยนต์สำเร็จแล้วนำออกจำหน่าย

ตาราง ๑๒ พิภคัตราศุลกากรในการนำชิ้นส่วนประกอบรถ (CKD)

เข้าประเทศและพิภคัตราศุลกากรในการนำรถยนต์สำเร็จรูปเข้าประเทศ (CKU)  
ที่ประกาศใช้ในปีต่าง ๆ

| ประเภทรถยนต์         | ๒๕๐๕ |      | ๒๕๑๑ |      | ๒๕๑๓ |      |
|----------------------|------|------|------|------|------|------|
|                      | CKD% | CBU% | CKD% | CBU% | CKD% | CBU% |
| รถบรรทุก             | —    | ๒๐   | ๑๐   | ๒๐   | ๓๐   | ๔๐   |
| รถแวน, ปิคอัพ, แวกอน | —    | ๔๐   | ๒๐   | ๔๐   | ๔๐   | ๖๐   |
| รถยนต์นั่ง           | —    | ๖๐   | ๓๐   | ๖๐   | ๕๐   | ๘๐   |

แหล่งข้อมูล : กองพิภคัตราศุลกากร กรมศุลกากร

จากตาราง ๑๒ ในปี พ.ศ. ๒๕๐๕ ผู้ประกอบรถยนต์แบบ CKD ทุกชนิดไม่ต้องเสียพิภคัตราศุลกากรเลย ในขณะที่ผู้ส่งรถยนต์สำเร็จรูปเข้าประเทศจะต้องเสียภาษีรถยนต์บรรทุก รถแวน, รถปิคอัพ, แวกอน และรถยนต์นั่ง ๒๐% ๔๐% และ ๖๐% ของราคา CIF ตามลำดับ

พ.ศ. ๒๕๑๑ ผู้ประกอบรถแบบ CKD เริ่มเสียภาษีศุลกากร ๕๐ % ของรถยนต์สำเร็จรูปนำเข้า หรือประมาณครึ่งหนึ่งของภาษีศุลกากรรถยนต์สำเร็จรูป

พ.ศ. ๒๕๑๓ ผู้ประกอบรถยนต์แบบ CKD เสียภาษีเพิ่มขึ้นประมาณ  $\frac{๒}{๓}$  ของภาษีศุลกากรรถยนต์สำเร็จรูป

ที่เป็นดังนี้ เนื่องจากคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุนมีนโยบายส่งเสริมการประกอบรถยนต์ในระยะแรก ๆ จึงลดอากรขาเข้าและภาษีการค้าลงครึ่งหนึ่ง สำหรับส่วนประกอบรถยนต์ที่จำเป็นต้องนำเข้าประเทศเป็นเวลา ๕ ปีแรก และต่อ ๆ มารัฐบาลต้องการให้กิจการที่ใช้ชิ้นส่วนที่ประกอบภายในประเทศมากขึ้น จึงเริ่มมีนโยบายให้โรงงานใช้ชิ้นส่วนในประเทศหรือพยายามผลิตชิ้นส่วนใน

ประเทศขึ้นเองโดยรัฐบาลประกาศใช้พระราชกฤษฎีกาพิทักษ์ราศุลการใหม่เพิ่มการเรียกเก็บภาษีขึ้นส่วน CKD มากขึ้นตามลำดับ

ตาราง ๑๓ ภาษีการคำนวณที่ประกอบได้ภายในประเทศ และรถยนต์สำเร็จรูปจากต่างประเทศ

| ประเภทรถยนต์         | ๒๕๐๔  |       | ๒๕๑๑  |       | ๒๕๑๓       |       |
|----------------------|-------|-------|-------|-------|------------|-------|
|                      | CKD % | CBU % | CKD % | CBU % | CKD %      | CBU % |
| รถบรรทุก             | ๕     | ๕     | ๕     | ๕     | ๗          | ๗     |
| รถแวน, ปิคอัพ, แวกอน | ๕     | ๕     | ๕     | ๕     | ๗          | ๗     |
| รถยนต์นั่ง           | ๒๐    | ๒๐    | ๒๐    | ๒๐    | ๓๐<br>(๒๕) | ๓๐    |

แหล่งข้อมูล : กองพิทักษ์ราศุลการ กรมศุลการ

ใน พ.ศ. ๒๕๑๓ หลังจากประกาศให้พิทักษ์ราศุลการสูงขึ้นจาก CKD เสีย ๕๐ % ของ CBU แล้ว ผู้ประกอบรถยนต์ได้ร้องเรียนให้ลดภาษีการคำนวณในประเทศจาก ๓๐ % ของราคาขายมาเป็น ๒๕ % ของราคาขาย

จากตาราง ๑๓ จะเห็นว่า รถยนต์ประเภทเดียวกันไม่ว่าจะประกอบภายในประเทศหรือสั่งซื้อสำเร็จรูปจากต่างประเทศจะเสียภาษีการคำนวณเท่ากันหมด โดยภาษีการคำนวณสูงขึ้นเรื่อย ๆ ฉะนั้น เรื่องภาษีนี้นั้น ทางโรงงานอุตสาหกรรมประกอบรถยนต์ในประเทศจะต้องเสียภาษีถึงสองครั้ง เป็นภาษีซ้อนซึ่งอาจเป็นปัญหาของโรงงานได้ \*

๒. ปัจจัยสำคัญที่ทำให้โรงงานอุตสาหกรรมประกอบรถยนต์ในประเทศเลือกทำเลที่ตั้งนั้น ๆ เป็นที่ตั้งของโรงงาน

สำหรับการศึกษาในข้อ ๒ นี้ ศึกษาได้จากการตอบแบบสอบถามของผู้ประกอบกิจการนี้ จากนั้น

นำแบบสอบถามทั้ง ๑๐ ฉบับมาดำเนินการตามวิธีการทางสถิติดังกล่าวแล้วในบทที่ ๒ เพื่อคำนวณหาค่าน้ำหนักของเหตุผล แล้วนำมาจัดเรียงอันดับน้ำหนักเหตุผลเกิดเป็นจำนวนร้อยละทั้งตารางต่อไปนี้

ตาราง ๑๔ เหตุผลของผู้ประกอบกิจการอุตสาหกรรมประกอบรถยนต์ในประเทศไทยในการเลือกทำเลนั้น ๆ เป็นที่ตั้งโรงงาน

| ชนิดของเหตุผล                    | ค่าน้ำหนัก | ร้อยละ |
|----------------------------------|------------|--------|
| การคมนาคมทางบกสะดวก              | ๔๔         | ๑๓.๑๓  |
| ตั้งอยู่ใกล้แหล่งรับซื้อ         | ๓๗         | ๑๑.๐๔  |
| รัฐบาลสนับสนุนให้ตั้งที่นี่      | ๓๗         | ๑๑.๐๔  |
| การคมนาคมทางน้ำสะดวก             | ๓๖         | ๑๐.๓๔  |
| ราคาที่ดินถูก                    | ๓๓         | ๙.๘๕   |
| ความสะดวกในการจัดหาพลังงาน       | ๓๐         | ๘.๕๕   |
| ตั้งอยู่ใกล้แหล่งแรงงาน          | ๓๐         | ๘.๕๕   |
| พื้นที่ค่อนข้างราบน้ำสะดวก       | ๒๖         | ๗.๗๖   |
| กำจัดของเสียจากโรงงานได้ง่าย     | ๒๔         | ๗.๑๖   |
| แรงจูงใจจากโรงงานที่ตั้งอยู่ก่อน | ๒๓         | ๖.๘๖   |
| ตั้งอยู่ใกล้แหล่งวัตถุดิบ        | ๑๕         | ๔.๔๓   |
| อื่น ๆ                           | —          | —      |

จากตาราง ๑๔ แสดงว่าเหตุผลสำคัญที่สุดที่ทำให้ผู้ประกอบกิจการเลือกทำเลนั้น ๆ เป็นที่ตั้งโรงงานคือ การคมนาคมทางบกสะดวก, ความตั้งอยู่ใกล้แหล่งรับซื้อ รัฐบาลสนับสนุน และการคมนาคมทางน้ำสะดวก ทั้งนี้เพราะการคมนาคมทางบกจำเป็นมากในการขนส่งทั้งส่วนประกอบและรถยนต์ที่ประกอบแล้ว ตลาดก็จำเป็นซึ่งรถยนต์จะใช้ในเขตชุมชนชนหนาแน่นเป็นส่วนใหญ่ โรงงาน

จึงต้องตั้งไว้กล่ากลาคเป็นสำคัญ

๓. แนวโน้มของจำนวนรถยนต์ที่ประกอบได้ภายในประเทศกับจำนวนรถยนต์สำเร็จรูปนำเข้าจากต่างประเทศ

ตาราง ๑๕ จำนวนรถยนต์สำเร็จรูปนำเข้าจากต่างประเทศ

| พ.ศ. | จำนวนรถยนต์สำเร็จรูปนำเข้า (คัน) |
|------|----------------------------------|
| ๒๕๐๘ | ๑๒,๓๘๒                           |
| ๒๕๑๐ | ๒๒,๓๕๘                           |
| ๒๕๑๑ | ๒๘,๑๒๒                           |
| ๒๕๑๒ | ๓๑,๓๑๑                           |
| ๒๕๑๓ | ๒๒,๒๒๘                           |
| รวม  | ๑๑๗,๔๐๒                          |

แหล่งข้อมูล : กรมศุลกากร

จากตาราง ๑๕ แสดงว่า รถยนต์สำเร็จรูปนำเข้าจากต่างประเทศมีจำนวนเพิ่มขึ้นทุกปี  
ในปี ๒๕๑๓ ที่ผู้วิจัยได้คำนวณแนวโน้มเปรียบเทียบระหว่างรถยนต์ที่ประกอบได้ภายใน  
ประเทศ กับจำนวนรถยนต์สำเร็จรูปนำเข้าจากต่างประเทศโดยคิดตามสูตร สมการเส้นตรงจึงกล่าว  
แล้วได้เป็นตารางที่ ๑ ดังนี้

ตาราง ๑๖ เปรียบเทียบแนวโน้มของจำนวนรถยนต์ที่ประกอบได้ภายในประเทศกับจำนวน  
รถยนต์สำเร็จรูปนำเข้าจากต่างประเทศ

ตาราง ๑๖ (ต่อ)

| จำนวนรถยนต์ที่ประกอบได้ภายใน<br>ประเทศ (คัน) |               | พ.ศ. | จำนวนรถยนต์สำเร็จรูปนำเข้า (คัน) |           |
|----------------------------------------------|---------------|------|----------------------------------|-----------|
| จำนวนจริง                                    | จำนวนที่คำนวณ |      | จำนวนที่คำนวณแนวโน้              | จำนวนจริง |
| ๑๐,๖๔๗                                       | ๑๒,๐๘๘.๖๐     | ๒๕๐๙ | ๑๗,๗๕๑.๖๐                        | ๑๑,๓๘๒    |
| ๑๒,๗๑๘                                       | ๑๑,๙๗๑.๘๐     | ๒๕๑๐ | ๒๐,๖๐๖.๐๐                        | ๒๒,๓๕๙    |
| ๑๓,๖๓๙                                       | ๑๑,๘๕๕.๐๐     | ๒๕๑๑ | ๒๓,๔๘๐.๔๐                        | ๒๙,๑๒๒    |
| ๑๑,๖๔๘                                       | ๑๑,๗๓๘.๒๐     | ๒๕๑๒ | ๒๖,๓๔๔.๘๐                        | ๓๑,๓๑๑    |
| ๑๐,๕๗๓                                       | ๑๑,๖๒๑.๔๐     | ๒๕๑๓ | ๒๙,๒๐๙.๒๐                        | ๒๒,๒๒๘    |

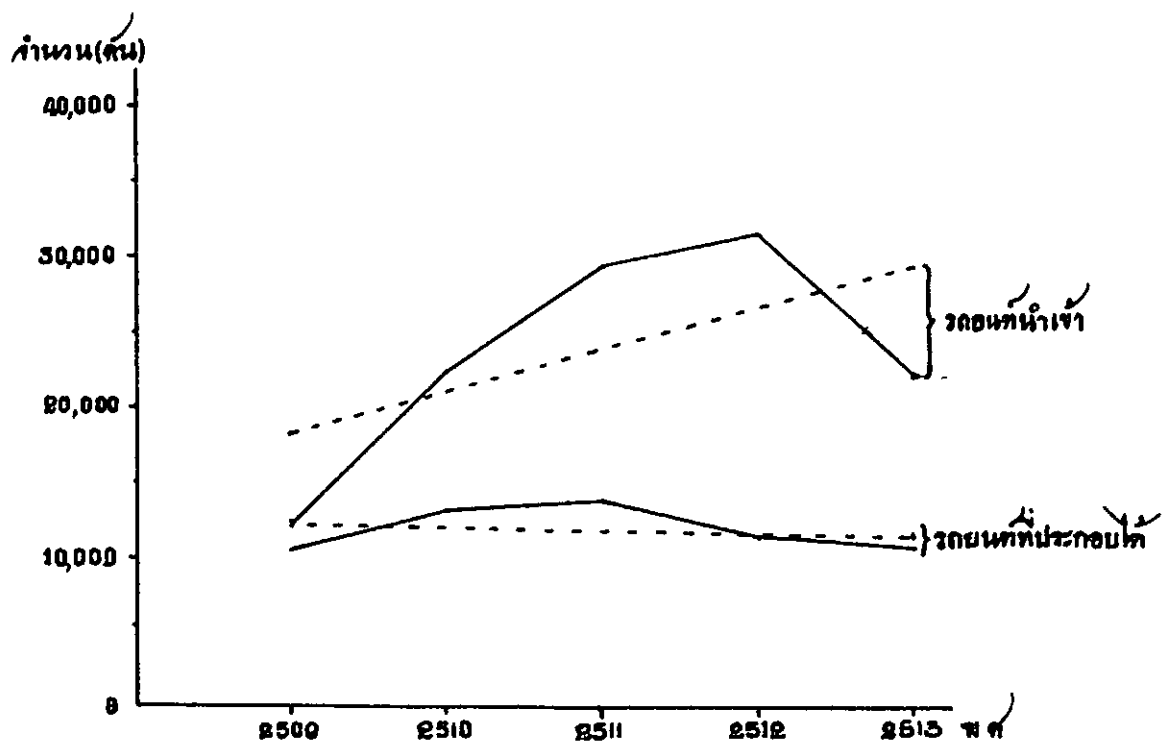
จากตาราง ๑๖ นำค่าที่คำนวณได้และค่าจำนวนจริงมาสร้างกราฟ เปรียบเทียบกันดัง

กราฟ ๒

กราฟ ๒ เหนือของจำนวนรถยนต์ที่วิ่งนำเข้าจากต่างประเทศ  
กับ

เหนือของจำนวนรถยนต์ที่ประกอบได้ในประเทศ

พ.ศ. ๒๕๐๙ - ๒๕๑๓



จากกราฟ ๒ จะเห็นว่าในระยะ ๕ ปีของ พ.ศ. ๒๕๐๔ - ๒๕๑๓ นั้น จำนวนรถยนต์ที่ประกอบได้ภายในประเทศจะมีแนวโน้มลดลง แต่จำนวนรถยนต์สำเร็จรูปนำเข้าจากต่างประเทศมีแนวโน้มสูงขึ้น อาจเนื่องมาจากในระยะ พ.ศ. ๒๕๑๑ เป็นระยะที่หมกกำหนดส่งเสริมของคณะกรรมการการลงทุน หลังจาก พ.ศ. ๒๕๑๑ แล้ว ภาษี CKD เพิ่มขึ้นทำให้กำลังการประกอบรถยนต์ภายในประเทศลดลงได้ประการหนึ่ง แต่ภาษีรถยนต์สำเร็จรูปนำเข้ามิได้เพิ่มในอัตราสูงเท่าภาษีนั้นจำนวนการนำเข้ารถยนต์สำเร็จรูปเข้าประเทศจึงมีแนวโน้มสูงขึ้น

๔. แนวโน้มของจำนวนรถยนต์ที่ประกอบได้ภายในประเทศกับแนวโน้มของจำนวนรถยนต์ที่ต้องการใช้ภายในประเทศ

ตาราง ๑๗ จำนวนรถยนต์ที่ต้องการใช้ภายในประเทศ

| พ.ศ. | จำนวนรถยนต์ที่ต้องการใช้ภายในประเทศ |
|------|-------------------------------------|
| ๒๕๐๔ | ๒๘,๒๐๑                              |
| ๒๕๑๐ | ๓๔,๖๒๓                              |
| ๒๕๑๑ | ๓๔,๐๓๓                              |
| ๒๕๑๒ | ๕๘,๔๘๕                              |
| ๒๕๑๓ | ๕๐,๐๐๐                              |

แหล่งข้อมูล : กองทะเบียน กรมตำรวจ

จากตาราง ๑๗ แสดงว่า จำนวนความต้องการใช้รถในประเทศมีเพิ่มมากขึ้นทุกปีอย่างเห็นได้ชัด อาจเป็นเพราะการค้นคว้าทางเศรษฐกิจ อุตสาหกรรม การค้าที่ต้องการการคมนาคมขนส่งอันสะดวกรวดเร็วมากขึ้นประการหนึ่ง ผู้วิจัยได้นำตัวเลขนี้มาคำนวณแนวโน้มเปรียบเทียบกับจำนวนรถยนต์ที่ประกอบได้ภายในประเทศ ตามสูตรสมการเส้นตรง ดังได้กล่าวแล้ว ได้เป็นตาราง ๑๘ ดังนี้

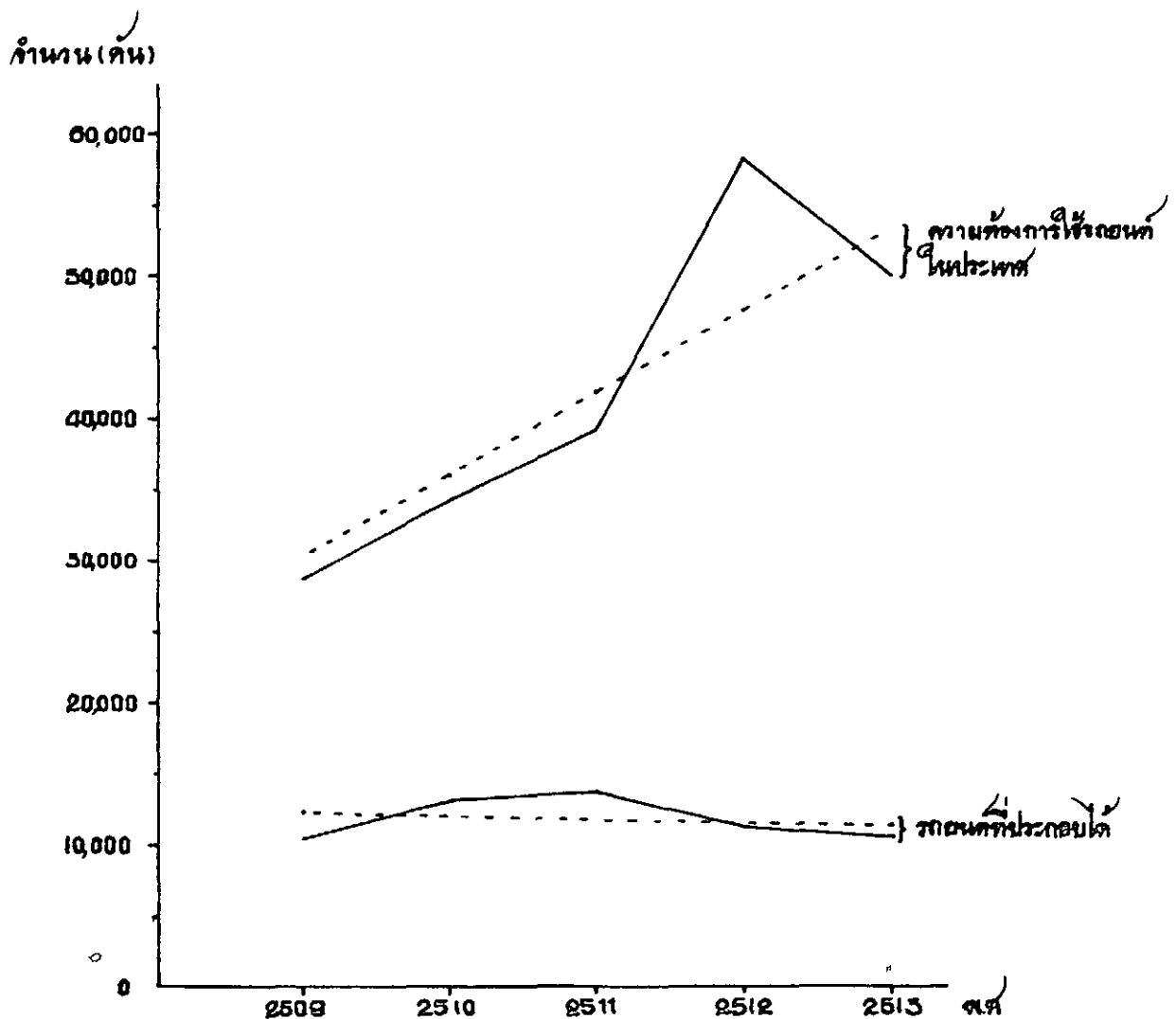
ตาราง ๑๘ เปรียบเทียบแนวโน้มของจำนวนรถยนต์ที่ต้องการใช้ภายในประเทศกับ  
จำนวนรถยนต์ที่ประกอบได้ภายในประเทศ

| จำนวนรถยนต์ที่ประกอบได้ (คัน) |                      | พ.ศ. | จำนวนรถยนต์ที่ต้องการใช้ (คัน) |                      |
|-------------------------------|----------------------|------|--------------------------------|----------------------|
| จำนวนจริง                     | จำนวนที่คำนวณแนวโน้ม |      | จำนวนจริง                      | จำนวนที่คำนวณแนวโน้ม |
| ๑๐,๖๔๗                        | ๑๒,๐๔๔.๖๐            | ๒๕๐๙ | ๓๐,๕๙๒.๒๐                      | ๒๔,๒๐๙               |
| ๑๒,๙๑๔                        | ๑๑,๙๗๑.๘๐            | ๒๕๑๐ | ๓๖,๓๓๙.๘๐                      | ๓๔,๖๖๓               |
| ๑๓,๖๓๙                        | ๑๑,๘๕๕.๐๐            | ๒๕๑๑ | ๔๒,๐๗๗.๔๐                      | ๓๙,๐๓๓               |
| ๑๑,๖๗๓                        | ๑๑,๙๓๔.๒๐            | ๒๕๑๒ | ๔๗,๘๒๒.๐๐                      | ๔๔,๔๘๙               |
| ๑๐,๕๗๓                        | ๑๑,๖๒๑.๔๐            | ๒๕๑๓ | ๕๓,๕๖๒.๖๐                      | ๕๐,๐๐๑               |

จากตาราง ๑๘ นำค่าที่คำนวณได้และค่าจำนวนจริงมาสร้างกราฟเปรียบเทียบกันดัง

กราฟ ๓

ตาราง แนวโน้มของจำนวนรถยนต์ที่ต้องการใช้ในประเทศ  
 กับ  
 แนวโน้มของจำนวนรถยนต์ที่ประกอบได้ในประเทศ  
 พ.ศ. 2509-2513

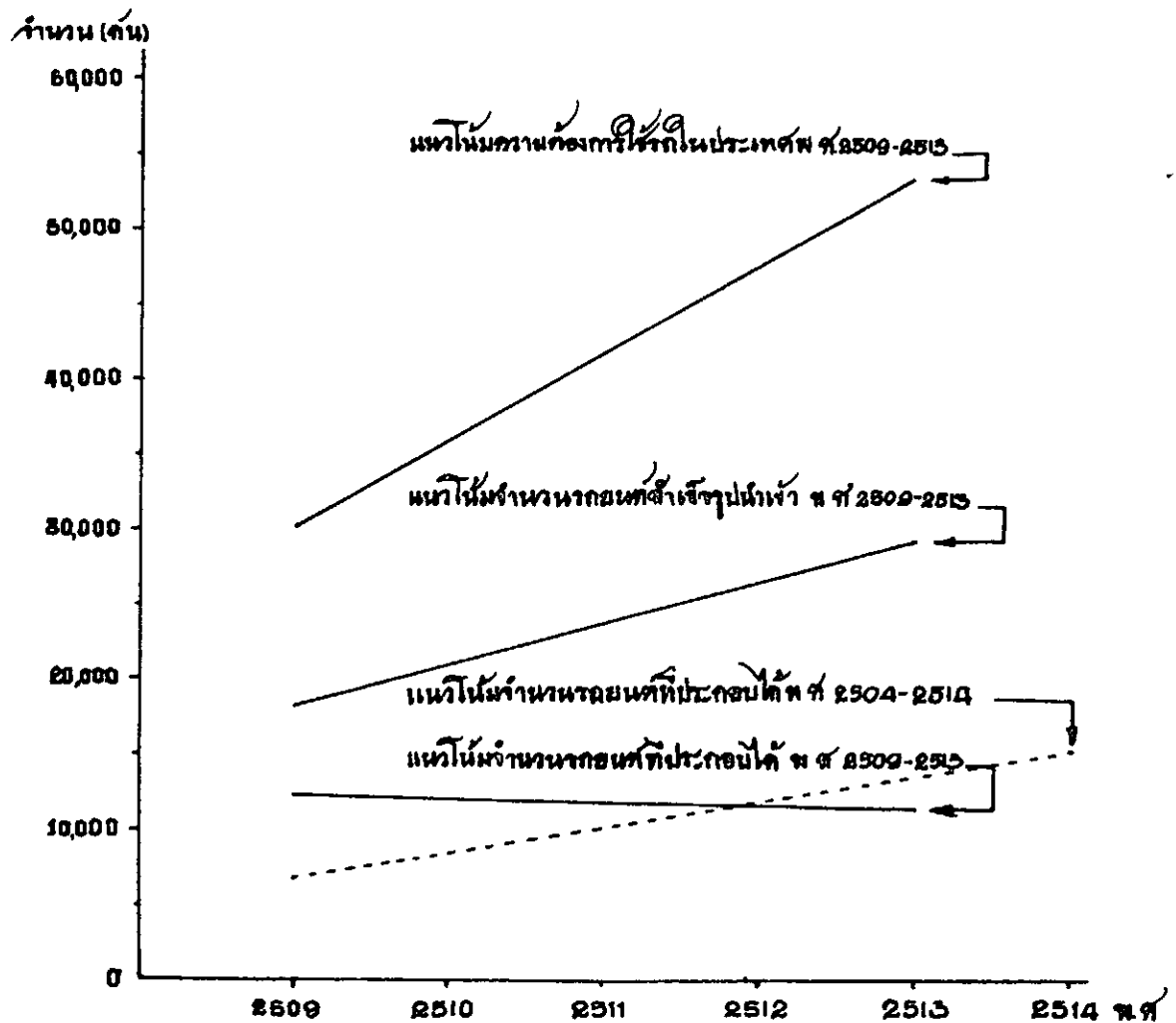


จากกราฟ ๓ จะเห็นว่าในระยะ ๕ ปี ของ พ.ศ. ๒๕๐๔ – ๒๕๑๓ นี้จำนวนรถยนต์ที่ประกอบได้มีแนวโน้มลดลงดังกล่าวแล้วในตาราง ๑๕ สำหรับจำนวนรถยนต์ที่ต้องการใช้ภายในประเทศมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างเห็นได้ชัด แสดงว่าในระยะนี้ประเทศไทยต้องการใช้รถมากเพื่อความสะดวกรวดเร็วในกิจการต่าง ๆ แต่จำนวนรถยนต์ที่ประกอบได้มิได้เพิ่มขึ้นตามความต้องการน่าจะมีสาเหตุต่าง ๆ กัน จึงจะได้อภิปรายในบทต่อไป.

ภาพ 4. เปรียบเทียบแนวโน้มของจำนวนรถยนต์ที่ประกอบได้ กับจำนวนรถยนต์ที่นำเข้า

และ

จำนวนรถยนต์ที่ต้องการในประเทศไทย



ตามกราฟ ๕ เมื่อสรุปผลการศึกษาเรื่องแนวโน้มของจำนวนรถยนต์ที่ประกอบภายในประเทศ, จำนวนรถยนต์สำเร็จรูปนำเข้าจากต่างประเทศ และจำนวนรถยนต์ที่ต้องการใช้ภายในประเทศแล้ว จะเห็นว่าทั้งหมดต่างมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น แม้ในระยะ พ.ศ. ๒๕๐๕ – ๒๕๑๓ จำนวนรถยนต์ที่ประกอบได้จะมีแนวโน้มลดลงก็ตาม แต่เมื่อพิจารณาตลอดปี ๒๕๐๔ – ๒๕๑๔ แล้ว จำนวนรถยนต์ที่ประกอบภายในประเทศก็จะมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเช่นกัน

## บทที่ ๔

อภิปรายผลและเสนอแนะ

การอภิปรายผลและเสนอแนะแยกเป็น ๗ ข้อ ดังนี้

๑. สภาพโดยทั่วไปของโรงงานอุตสาหกรรมประกอบรถยนต์ในประเทศไทย
๒. ปัจจัยสำคัญที่ทำให้โรงงานอุตสาหกรรมประกอบรถยนต์ในประเทศไทยเลือกทำเล  
นั้น ๆ เป็นที่ตั้งโรงงาน
  ๓. แนวโน้มของจำนวนรถยนต์ที่ประกอบภายในประเทศ
  ๔. แนวโน้มของจำนวนรถยนต์สำเร็จรูปนำเข้าจากต่างประเทศ
  ๕. แนวโน้มของจำนวนรถยนต์ที่ต้องการใช้ภายในประเทศ
  ๖. ข้อบกพร่องของการศึกษาวิจัย
  ๗. ข้อเสนอแนะในการศึกษาวิจัยต่อไป

๑. สภาพโดยทั่วไปของโรงงานอุตสาหกรรมประกอบรถยนต์ในประเทศไทย

๑.๑ ที่ตั้งของโรงงาน

โรงงานส่วนใหญ่ตั้งอยู่ในเขตอำเภอเมืองและอำเภอพระประแดง สมุทรปราการ มีส่วนน้อยอยู่ในนครหลวงกรุงเทพธนบุรี เขตอำเภอพระโขนงและบางกะปิ กล่าวได้ว่า โรงงานเหล่านี้อยู่นอกเขตชุมชนหนาแน่นหรืออยู่นอกขอบนอกของนครหลวงกรุงเทพธนบุรี ซึ่งราคาที่ดินและค่าแรงงานกรรมกรจะถูกกว่าบริเวณใจกลางนครหลวงและมีเส้นทางคมนาคมทางถนนดีค่อนข้างสะดวก อย่างไรก็ตามโรงงานเหล่านี้จะอยู่ไม่ไกลจากฝ่ายชายหรือผู้แทนจำหน่ายในนครหลวงกรุงเทพธนบุรีนัก เฉลี่ยระยะทางตรงจากโรงงานไปยังฝ่ายชายหรือผู้แทนจำหน่ายเพียง ๑๖.๕ กิโลเมตร ทั้งนี้เพราะโรงงานเหล่านี้เป็นเพียงโรงงานประกอบรถยนต์ของบริษัทรถยนต์ต่าง ๆ ซึ่งจะมีฝ่ายชายหรือผู้แทนจำหน่ายอยู่ในนครหลวงกรุงเทพธนบุรี อันเป็นตลาดรับซื้อรถยนต์ที่สำคัญ โรงงานจึงต้องเลือกตั้งไม่ไกลจากนครหลวงกรุงเทพธนบุรีเกินไปเพื่อสะดวกในการส่งมอบรถยนต์ที่ประกอบเสร็จแล้วให้แก่ฝ่ายชายหรือผู้แทนจำหน่ายต่อไป

นอกจากนี้ โรงงานอุตสาหกรรมประกอบรถยนต์ยังตั้งอยู่ไม่ไกลจากท่าเรือกรุงเทพฯ ด้วย เฉลี่ยระยะทางตรงได้ ๒๔ กิโลเมตร ทั้งนี้เพราะอุตสาหกรรมประกอบรถยนต์ในประเทศไทยยังต้องพึ่งพาชิ้นส่วนประกอบรถยนต์จากต่างประเทศเกือบทั้งหมด จึงจำเป็นต้องขนส่งชิ้นส่วนเหล่านี้ทางเรือเพื่อให้อากาศขนส่งถูกลง แล้วมาขนถ่ายที่ท่าเรือกรุงเทพฯ ใช้รถบรรทุกเข้าสู่โรงงานต่อไป

นับว่าที่ตั้งของโรงงานปัจจุบันนี้ค่อนข้างจะเหมาะสมมีความสัมพันธ์กันระหว่างโรงงานกับตลาดและท่าเรือเป็นอย่างดี

#### (๑.๒) ชิ้นส่วนประกอบรถยนต์

ชิ้นส่วนประกอบรถยนต์ทุกชนิดนำมาจากต่างประเทศทั้งหมด เว้นแต่ส่วนประกอบประเภท ยาง แบตเตอรี่ แหนบ หมอผ้า และสี แสดงว่าอุตสาหกรรมประเภทนี้ยังไม่ส่งผลต่อเศรษฐกิจของประเทศอย่างจริงจัง การประกอบรถยนต์ภายในประเทศคล้ายกับเป็นการเลี้ยงภาษีในการนำรถยนต์สำเร็จรูปเข้าประเทศเท่านั้น สิ่งที่จะเป็นผลดีแก่ประเทศก็คือ ทำให้ประชากรมีงานทำเพิ่มขึ้นและเกิดอาชีพขึ้นใหม่ในประเทศอีกอาชีพหนึ่ง แม้ขณะนี้ยังมีผลต่อชนส่วนน้อย แต่ต่อไปกิจการนี้จะขยายตัวเติบโตขึ้น และเมื่อมีการใช้ชิ้นส่วนในประเทศของเราเองแล้ว อุตสาหกรรมนี้ก็จะส่งผลต่อความเจริญของเศรษฐกิจ, การคมนาคมโดยส่วนรวมต่อไปได้ จึงน่าจะสนับสนุนอุตสาหกรรมนี้ต่อไป

#### (๑.๓) แรงงาน

แรงงานส่วนใหญ่เป็นชายมากกว่าหญิงอย่างเห็นได้ชัด เพราะงานนี้เป็นงานประกอบชิ้นส่วนรถยนต์ และประกอบเครื่องยนต์ต่าง ๆ จึงเหมาะสมกับแรงงานชายมากกว่าหญิง แรงงานส่วนใหญ่เป็นพวกกรรมกรซึ่งมีรายได้ค่อนข้างต่ำเมื่อเทียบกับผู้เชี่ยวชาญหรือผู้บริหารและธุรกิจ แสดงถึงความเป็นประเทศยังไม่พัฒนาทางอุตสาหกรรมของไทย เพราะปกติประเทศที่พัฒนาแล้ว โดยเฉพาะทางอุตสาหกรรมรถยนต์จะใช้แรงงานกรรมกรไม่มาก แต่จะใช้ช่างเทคนิค หรือผู้เชี่ยวชาญคุมเครื่องจักรให้ทำงานประกอบรถยนต์ต่าง ๆ แทนแรงคนซึ่งจะต้องเสียค่าจ้างสูง ทำให้สามารถลดต้นทุนการผลิต และสามารถผลิตในลักษณะมวลมาก (Mass Production) ได้ในเวลาอันรวดเร็ว อุตสาหกรรมประกอบรถยนต์ของไทยจึงสมควรจะพัฒนาตนเองในเรื่องแรงงานกรรมกรมาใช้เครื่องจักรผลิตแทน แต่ทั้งนี้ก็ต้องพิจารณาเหตุผลอื่น ๆ ด้วย

66

๑.๕ พลังงาน

พลังงานที่ซื้อไฟฟ้า ซึ่งรัฐบาลทำให้ได้อย่างดีมีราคาไม่แพง แต่ใน  
อนาคตหากอุตสาหกรรมนี้ต้องใช้เครื่องจักรมากขึ้น ความต้องการใช้ไฟฟ้าย่อมสูงขึ้น ฉะนั้นถ้า  
ราคาไฟฟ้าถูกลงอีกก็จะยิ่งขึ้น

๑.๕ ภาษี

อุตสาหกรรมประกอบรถยนต์ต้องเสียภาษี ๒ ระยะ คือ สองเสียพิคค์ตรา  
ศุลกากรเมื่อนำชิ้นส่วนประกอบรถยนต์เข้าประเทศ โดยปัจจุบันเสียพิคค์ตราศุลกากรน้อยกว่า  
การนำรถยนต์สำเร็จรูปเข้ามาประมาณ ๕ กับต้องเสียภาษีการค้าแก่กรมสรรพากร เมื่อประกอบ  
รถสำเร็จแล้วและนำออกขาย ภาษีการค้ารถยนต์ที่ประกอบเองภายในประเทศนี้จะเสียในอัตรา  
ที่ต่ำกว่าภาษีการค้ารถยนต์สำเร็จรูปจากต่างประเทศประมาณ ๕

ฉะนั้น อุตสาหกรรมการประกอบรถยนต์จะต้องเสียภาษีซ้อนแก่กรมศุลกากรและกรมสรรพากร ซึ่งเมื่อคิดรวมแล้วความแตกต่างของภาษีทั้งหมดที่จะต้องเสียของรถยนต์ที่ประกอบเองภายในประเทศกับภาษียอดยนต์สำเร็จรูปที่สั่งเข้ามาจากต่างประเทศจะแตกต่างกันเพียงเล็กน้อยเท่านั้น ควรที่จะให้อัตราความแตกต่างของภาษียอดยนต์ที่ประกอบได้ภายในประเทศกับรถยนต์สำเร็จรูปที่นำเข้าจากต่างประเทศมีมากกว่านี้ เพื่อให้ราคาขายของรถยนต์ทั้งสองแบบแตกต่างกันอย่างเห็นชัด ประชาชนจะได้ซื้อารถที่ประกอบเองมากขึ้นทำให้อุตสาหกรรมการประกอบรถยนต์ภายในประเทศเจริญเติบโตต่อไปได้

อีกประการหนึ่ง เพื่อสนับสนุนการใช้ชิ้นส่วนที่ผลิตได้ภายในประเทศ รัฐอาจตั้ง  
อัตราภาษีขึ้นใหม่สำหรับรถที่ประกอบโดยใช้ชิ้นส่วนที่ผลิตในประเทศให้ต่ำกว่ารถที่ประกอบโดยใช้  
ชิ้นส่วนจากต่างประเทศ แต่ทั้งนี้ต้องมีมาตรการควบคุมคุณภาพและปริมาณของชิ้นส่วนที่ผลิตใน  
ประเทศด้วย

## ๒. ปัจจัยสำคัญที่ทำให้โรงงานอุตสาหกรรมประกอบรถยนต์ในประเทศไทยเลือกทำเลนั้น ๆ เป็นที่ตั้งโรงงาน

จากการตอบแบบสอบถามของผู้ดำเนินการโรงงานอุตสาหกรรมประกอบรถยนต์ในประเทศไทย ปรากฏว่ามีปัจจัยสำคัญเรียงตามลำดับดังนี้

๒.๑ การคมนาคมทางบกสะดวก เห็นได้จากโรงงานต่าง ๆ ตั้งอยู่ติดถนนใหญ่สายสำคัญของประเทศโดยเฉพาะถนนสุขุมวิท และยังมีถนนอื่น ๆ ที่เชื่อมระหว่างฝ่ายชายหรือผู้แทนจำหน่ายในนครหลวงกรุงเทพฯ หนองบุรีกับโรงงาน และมีถนนที่เชื่อมระหว่างโรงงานกับท่าเรือกรุงเทพฯ อีกด้วย ถนนเหล่านี้ได้แก่ถนนพระรามสี่, เพชรบุรี, ราชดำเนิน และสุริวงส์ ทำให้สะดวกในการขนส่งรถยนต์ประกอบสำเร็จแล้วไปยังฝ่ายชายหรือขนส่งส่วนประกอบจากท่าเรือมายังโรงงาน ฉะนั้น การจะเลือกทำเลที่ตั้งโรงงานจึงต้องคำนึงถึงการคมนาคมทางบกเป็นสำคัญ

๒.๒ อยู่ใกล้แหล่งรับซื้อ จากที่กล่าวมาแล้วในเรื่องที่ตั้งของโรงงานจะเห็นว่า ท่าเรือที่ตั้งของโรงงานจำเป็นต้องตั้งอยู่ใกล้ฝ่ายชายหรือผู้แทนจำหน่ายในนครหลวงกรุงเทพฯ อันเป็นตลาดหรือแหล่งรับซื้อที่สำคัญ ทั้งนี้เพราะจะเป็นการประหยัดค่าขนส่งรถที่ประกอบเสร็จแล้วให้แก่ฝ่ายชายที่มีตลาดรับซื้อสำคัญอยู่ในเขตชุมชนหนาแน่นของนครหลวงกรุงเทพฯ ฉะนั้นการที่โรงงานเลือกตั้งอยู่ไม่ไกลจากเขตชุมชนหนาแน่นในนครหลวงจึงเป็นปัจจัยอันเหมาะสมที่ควรคำนึงถึงด้วย

๒.๓ รัฐบาลสนับสนุน ปัจจัยข้อนี้ทางโรงงานให้ความสำคัญเป็นอันดับ ๓ ของการเลือกทำเลที่ตั้ง ทั้งนี้เพราะเป็นที่เชื่อกันว่า ปกติเขตที่รัฐบาลสนับสนุนให้ตั้งโรงงานอุตสาหกรรม หรือจัดตั้งเป็นนิคมอุตสาหกรรมย่อมมีบริการสาธารณูปโภค ตลอดจนการคมนาคมขนส่งสะดวก ฉะนั้นหากโรงงานใดสามารถเลือกทำเลที่ตั้งโรงงานให้อยู่ในบริเวณซึ่งรัฐบาลสนับสนุนหรืออยู่ในเขตนิคมอุตสาหกรรมก็ย่อมจะได้เปรียบบางประการดังกล่าวนี้นี้

๒.๔ การคมนาคมทางน้ำสะดวก อุตสาหกรรมประกอบรถยนต์ในประเทศไทยยังมีความจำเป็นต้องพึ่งพิงชิ้นส่วนจากต่างประเทศมาประกอบเป็นรถยนต์ในโรงงานภายในประเทศ ฉะนั้นการขนส่งทางน้ำก็ยังจำเป็นที่จะต้องคำนึงถึง เพราะชิ้นส่วนต่าง ๆ จะส่งเป็นหีบห่อใหญ่ ๆ

ประกอบด้วยโลหะและเครื่องยนต์ ซึ่งมีน้ำหนักมากการขนส่งมาทางเรือจึงสะดวกและประหยัดกว่า การขนส่งทางอื่นสมควรที่โรงงานจะต้องอยู่ในเขตที่ใกล้ท่าเรือด้วย

๒.๕ ที่ดินราคาถูก - ปกติโรงงานอุตสาหกรรมประกอบรถยนต์ควรจะอยู่ใกล้ตลาด หรือแหล่งจำหน่ายมากที่สุด แต่เมื่อโรงงานจำเป็นต้องใช้บริเวณสำหรับทดลองขับเคลื่อนที่ประกอบเสร็จแล้ว และต้องมีบริเวณสำหรับเก็บพักรถที่รอเวลาจะส่งมอบแก่ฝ่ายขายหรือผู้แทนจำหน่ายด้วย โรงงานเหล่านี้จึงควรต้องมีอาณาบริเวณกว้างขวาง ต้องใช้ที่ดินมาก ฉะนั้นการที่โรงงานเลือกตั้งให้อยู่ไกลจากเขตชุมชนหนาแน่นซึ่งราคาที่ดินถูกกว่าเขตใจกลางเมืองหรือศูนย์กลางตลาดการค้า จึงเป็นปัจจัยที่เหมาะสมประการหนึ่ง

### ๓. แนวโน้มของจำนวนรถยนต์ที่ประกอบภายในประเทศ

แนวโน้มของจำนวนรถยนต์ที่ประกอบภายในประเทศ มีข้อน่าสังเกตอยู่ ๒ ระยะ คือ

๓.๑ ระหว่างปี ๒๕๐๔ - ๒๕๑๔ หรือแนวโน้มของจำนวนรถยนต์ที่ประกอบได้ภายในประเทศตั้งแต่เริ่มมีการประกอบภายในประเทศจนกระทั่งปี ๒๕๑๔ นั้น จะเพิ่มสูงขึ้นอย่างเห็นได้ชัด ความเป็นด้วยเหตุผลดังต่อไปนี้

๓.๑.๑ ความต้องการใช้รถภายในประเทศเพิ่มขึ้น เนื่องจากการขยายตัวทางเศรษฐกิจอุตสาหกรรมและธุรกิจการค้าต่าง ๆ ที่ต้องการความสะดวกรวดเร็ว ประกอบกับการตัดถนนสายใหม่ ๆ ขึ้นทั่วไปเพื่อเชื่อมแหล่งต่าง ๆ ทั้งในเขตชุมชนและชนบท จึงสมควรที่จำนวนรถยนต์ที่ประกอบได้ภายในประเทศจะมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นด้วย

๓.๑.๒ การสนับสนุนจากรัฐบาล หลังจากเกิดการปฏิวัติเมื่อวันที่ ๒๐ ตุลาคม ๒๕๐๑ แล้ว คณะปฏิวัติเห็นว่าควรส่งเสริมให้เกิดอุตสาหกรรมมากขึ้น จึงจัดตั้งสำนักงานส่งเสริมการลงทุนพิจารณาช่วยเหลืออุตสาหกรรมบางประเภทที่สมควรจะได้รับการสนับสนุน อุตสาหกรรมประกอบรถยนต์เป็นอุตสาหกรรมประเภทหนึ่งที่ได้รับการส่งเสริมด้วยโดยรัฐบาลมีนโยบายเกี่ยวกับภาษีเป็นเครื่องมือกำหนดให้ผู้ประกอบการนำส่วนประกอบรถยนต์ (CKD Parts) เข้าประเทศได้โดยลดอากรขาเข้าและภาษีการค้าลงครึ่งหนึ่งสำหรับส่วนประกอบรถยนต์ที่จำเป็นต้องนำเข้าประเทศในระยะเวลาห้าปีแรก ทำให้ในระยะแรกระหว่างปี ๒๕๐๒ - ๒๕๐๔ มีโรงงานเกิดขึ้นมากถึง ๕ แห่ง แนวโน้มของจำนวนรถยนต์ที่ประกอบได้ภายในประเทศระยะนี้ ๒๕๐๔ - ๒๕๑๑

จึงเพิ่มสูงขึ้นอย่างรวดเร็ว แม้หลังปี ๒๕๑๑ จะมีหลายโรงงานหมดระยะส่งเสริมแล้ว ทำให้จำนวนรถยนต์ที่ประกอบได้ภายในประเทศลดลง แต่เมื่อคิดอัตราเฉลี่ยเป็นแนวโน้มทั้งหมดแล้ว แนวโน้มของจำนวนรถยนต์ที่ประกอบได้ภายในประเทศจึงยังเพิ่มสูงขึ้น

๓.๒ ระหว่างปี ๒๕๐๔ - ๒๕๑๓ ระยะเวลาแนวโน้มของจำนวนรถยนต์ที่ประกอบได้ภายในประเทศจะลดลงเล็กน้อย ฝึกกับระยะแรกที่ตั้งกิจการนี้ อาจจะเนื่องจากสาเหตุต่อไปนี้คือ

๓.๒.๑ หมดระยะส่งเสริมจากรัฐบาล โรงงานอุตสาหกรรมประกอบรถยนต์ซึ่งได้รับการส่งเสริมจากรัฐบาลด้วยนโยบายภาษีนั้นส่วนใหญ่จะหมดระยะส่งเสริมในปี ๒๕๑๑ และ ๒๕๑๒ โดยที่โรงงานเหล่านี้เป็นโรงงานที่มีกิจการขนาดใหญ่กำลังผลิตสูง โรงงานเหล่านี้ได้แก่

๑. โรงงานอุตสาหกรรมประกอบรถยนต์โตโยต้ามอเตอร์ หมดระยะส่งเสริมเมื่อวันที่ ๒๒ ธันวาคม ๒๕๑๑

๒. โรงงานอุตสาหกรรมประกอบรถยนต์ กรรณสูต เจ.เนอรัล แอว.แซมบัส หมดระยะส่งเสริมเมื่อวันที่ ๓๑ ธันวาคม ๒๕๑๑

๓. โรงงานอุตสาหกรรมชนบุรีประกอบรถยนต์ หมดระยะส่งเสริมเมื่อวันที่ ๓๑ ธันวาคม ๒๕๑๑

๔. โรงงานอุตสาหกรรมประกอบรถยนต์ อีซูซุ หมดระยะส่งเสริมเมื่อวันที่ ๓๐ สิงหาคม ๒๕๑๒

๕. โรงงานประกอบรถยนต์อุตสาหกรรมไทยมอเตอร์ (ฟอร์ต) หมดระยะส่งเสริมเมื่อวันที่ ๓๑ ธันวาคม ๒๕๑๒

ระหว่างปี ๒๕๐๔ - ๒๕๑๓ มีโรงงานอุตสาหกรรมประกอบรถยนต์อยู่ ๕ โรง เมื่อ ๕ โรงซึ่งเป็นโรงงานใหญ่มีกำลังผลิตสูงหมดระยะส่งเสริมแล้ว หลังจากนั้นโรงงานเหล่านี้ต้องซื้อชิ้นส่วนจากต่างประเทศโดยเสียภาษีที่สูงขึ้น ทำให้ความสามารถในการสั่งซื้อชิ้นส่วนจากต่างประเทศที่ประกอบได้จึงมีแนวโน้มลดลง อีกประการหนึ่งเพื่อโรงงานต่าง ๆ อาจจะเร่งสั่งซื้อชิ้นส่วนมาประกอบรถกันไว้ในระยะปี ๒๕๑๑ - ๒๕๑๒ ก่อนที่จะหมดระยะส่งเสริมเพื่อทดแทนกับการลดจำนวนรถที่จะประกอบในปี ๒๕๑๒ - ๒๕๑๓ ก็ได้ จึงทำให้จำนวนรถที่ประกอบได้ในปี ๒๕๑๑ สูงขึ้นอย่างน่าสังเกต

๓.๒.๒ หลังจากปี ๒๕๑๑ รัฐบาลประกาศใช้พระราชกฤษฎีกา ๒๑ กำหนดให้โรงงานต่าง ๆ เสียภาษีศุลกากรสำหรับชิ้นส่วนประกอบรถยนต์ (CKD Parts) ๕๐ % ของภาษีศุลกากรรถยนต์สำเร็จรูป ซึ่งจะเกิดผลทำนองเดียวกันกับการลดหย่อนภาษีเงินได้ ทำให้โรงงานมีกำลังการซื้อชิ้นส่วนประกอบรถอีกตัวก่อนที่ภาษีจะขึ้นก็ได้ จำนวนรถที่ประกอบได้ในปี ๒๕๑๑ จึงสูงขึ้นเช่นกัน แต่หลังจากนั้นแนวโน้มของจำนวนรถยนต์ที่ประกอบได้จะต่ำลง เนื่องจากต้นทุนการผลิตจะสูงขึ้น ฉะนั้นจึงควรหามาตรการที่จะให้ต้นทุนการประกอบรถยนต์ต่ำลง อาจทำได้โดยให้โรงงานต่าง ๆ ใช้ชิ้นส่วนผลิตได้ภายในประเทศแทนการสั่งซื้อชิ้นส่วนจากต่างประเทศ โดยที่การใช้ชิ้นส่วนในประเทศนั้นจะต้องทำให้ต้นทุนต่ำลงกว่าการใช้ชิ้นส่วนจากต่างประเทศด้วย

#### ๔. แนวโน้มของจำนวนรถยนต์สำเร็จรูปนำเข้าจากต่างประเทศ

ระหว่างปี ๒๕๐๔ - ๒๕๑๓ จำนวนรถยนต์สำเร็จรูปนำเข้าจากต่างประเทศมีแนวโน้มสูงขึ้น แสดงว่านโยบายสนับสนุนการประกอบรถยนต์ในประเทศเพื่อทดแทนรถยนต์สำเร็จรูปจากต่างประเทศยังไม่เป็นผลสมดังหวังนัก ทั้งนี้อาจเป็นเพราะ

๔.๑ ราคาขายรถยนต์สำเร็จรูปจากต่างประเทศและรถยนต์ที่ประกอบได้ภายในประเทศไม่แตกต่างกันมากนัก อาจแก้ไขได้โดยลดราคาทุนของรถยนต์ที่ประกอบได้ภายในประเทศ หรือลดภาษีการนำเข้ารถยนต์ที่ประกอบเอง หาวิธีให้โรงงานใช้ชิ้นส่วนที่ผลิตเองในประเทศแทนชิ้นส่วนจากต่างประเทศโดยทำให้ราคาทุนการประกอบรถต่ำลงกว่าเดิม หรืออาจเพิ่มการเรียกเก็บภาษีรถยนต์สำเร็จรูปให้สูงขึ้นอีก

๔.๒ ประชาชนยังนิยมเชื่อถือในคุณภาพของรถยนต์สำเร็จรูปจากต่างประเทศมากกว่ารถที่ประกอบได้เองภายในประเทศ จึงควรหาวิธีสร้างความเชื่อถือ ความมั่นใจให้แก่ผู้ใช้รถ ในกรณีนี้อาจต้องรอเวลาให้มีความชำนาญในการประกอบรถมากขึ้น หรืออาจปรับปรุง ตรวจสอบกันทั่ว เทคนิควิธีการใหม่ ๆ ให้รถที่ประกอบเองภายในประเทศมีคุณภาพสูงขึ้น

#### ๕. แนวโน้มของจำนวนรถยนต์ที่ต้องการใช้ภายในประเทศ

ในระหว่างปี ๒๕๐๔ - ๒๕๑๓ ความต้องการใช้รถภายในประเทศมีแนวโน้มสูงขึ้นมาก

สมควรที่รถที่ประกอบเองภายในประเทศจะมีแนวโน้มสูงขึ้นในอัตราที่พอ ๆ กัน แต่ไม่เป็นดังนั้น จึงควรสำรวจว่าเหตุใดจึงเป็นดังนั้น ทั้งนี้อาจเป็นเพราะสาเหตุใหญ่ ๆ ตามที่กล่าวไว้แล้วใน ข้อ ๓, ๔ แล้ว นอกจากนี้ยังอาจแก้ไขด้วยวิธีการต่าง ๆ ได้อีกเช่น

๕.๑ กำหนดให้รัฐบาลและองค์การต่าง ๆ ใช้อัตราเงินที่ประกอบภายในประเทศแทนการนำเข้าที่สิ่งซื้อสำเร็จรูปมาจากต่างประเทศมาใช้ ก็จะเป็นวิธีหนึ่งที่สร้างความเชื่อถือในคุณภาพ และทำให้จำนวนจำหน่ายรถที่ประกอบภายในประเทศสูงขึ้น

๕.๒ รวมโรงงานเล็ก ๆ บางแห่งให้เป็นโรงงานใหญ่แห่งเดียวกันใช้เครื่องจักร - อุปกรณ์ - แรงงาน ฯลฯ ร่วมกัน จะเป็นวิธีหนึ่งที่ลดต้นทุนการผลิตได้ และจะทำให้จำนวนรถที่ประกอบได้มากขึ้นด้วย

๕.๓ ปรับปรุงเทคนิค วิธีการประกอบรถยนต์ให้เหมาะสมกับสภาพการจราจรภายใน ประเทศไทย ซึ่งมีอากาศร้อนชื้น น้ำท่วม และการจราจรติดขัดนาน ๆ ฯลฯ ปรับปรุงระบบ กันสนิม กันความชื้น กันความร้อน กันน้ำท่วม ตลอดจนขนาดรูปร่างของรถก็ควรเล็ก ๆ กระทัดรัด เหมาะสมกับสภาพการจราจรและท้องถนนของประเทศ อาจจะทำให้รถที่ประกอบได้มีอัตราจำหน่ายสูงขึ้น ทางโรงงานก็จะประกอบรถได้จำนวนมากขึ้น ต้นทุนก็จะลดลงอีก

๕.๔ มีมาตรการให้โรงงานอุตสาหกรรมประกอบรถยนต์ใช้ชิ้นส่วนที่ผลิตได้เองภายในประเทศมากขึ้น ขณะเดียวกันก็ต้องให้ชิ้นส่วนภายในประเทศมีราคาและคุณภาพที่เหมาะสมด้วย

## ๖. ข้อบกพร่องในการวิจัย

การศึกษาวิจัยครั้งนี้แม้ว่ายังมีข้อบกพร่องบางประการอันควรแก้ไขดังนี้

๑. แบบสอบถาม ก่อนข้างจะยาวมีรายละเอียดมากเกินไป อาจทำให้ผู้ตอบแบบสอบถาม เกิดความเบื่อหน่ายหรือไม่เต็มใจตอบแบบสอบถาม เพราะเห็นว่าเป็นการเสียเวลาคำนึงธุรกิจ มากไปก็ได้ ฉะนั้นในการศึกษาวิจัยต่อไปรายละเอียดของแบบสอบถามบางอย่างที่ไม่จำเป็นต้อง สอบถามจากโรงงานก็ควรจะต้องตัดออก เช่น รายละเอียดเกี่ยวกับระยะห่างของโรงงานกับ ท่าเรือ และฝ่ายขายในนครหลวงกรุงเทพมหานคร ผู้วิจัยควรคำนวณระยะห่างเหล่านี้เองจากแผนที่ หรือ รายละเอียดเกี่ยวกับจำนวนรถยนต์ที่ประกอบได้ในแต่ละปีก็สามารถจะหาได้จากกระทรวง

อุตสาหกรรม แทนที่จะสอบถามจากโรงงาน

๒. ผู้ตอบแบบสอบถามและผู้ให้สัมภาษณ์ ในการศึกษาวิจัยนี้มีผู้ให้ข้อมูลในการสอบถาม และสัมภาษณ์จากหน่วยงานหลายฝ่ายหลายระดับ ซึ่งควรนับว่าดีในข้อที่ได้ความคิดเห็นและข้อมูล จากหลายฝ่ายร่วมกัน แต่สำหรับการสอบถามและสัมภาษณ์โรงงานอุตสาหกรรมประกอบรถยนต์ แต่ละโรงงานนั้นถึงแม้ส่วนใหญ่ให้ข้อมูลเองจะเป็นผู้จัดการของโรงงาน แต่บางครั้งก็เป็นผู้จัดการที่เพิ่งรับหน้าที่ ยังไม่มีประสบการณ์มากพอ หรือบางครั้งให้เลขานุการหรือพนักงานอื่น ๆ เป็นผู้ให้ข้อมูลแทน ดังนั้นข้อมูลที่ได้อาจอาจคลาดเคลื่อนกันได้ ในการวิจัยต่อไปผู้วิจัยอาจกำหนด คุณสมบัติผู้ให้ข้อมูลไว้ให้ชัดเจน ก็จะทำให้ข้อมูลที่ได้น่าเชื่อถือความจริงมากขึ้น

๓. การวิเคราะห์ข้อมูล เนื่องจากผู้วิจัยได้เป็นผู้เชี่ยวชาญในอุตสาหกรรมเท่าที่ทราบ ความรู้เกี่ยวกับทฤษฎีและหลักการในการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลจึงอาจไม่สมบูรณ์ได้ ฉะนั้นผู้ ศึกษาวิจัยต่อไปควรจะเป็นผู้ที่ได้ศึกษาค้นคว้าและควรมีประสบการณ์ในกิจการนี้ด้วย จะทำให้ผล การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

#### ๗. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยต่อไป

ลักษณะ ของการศึกษาวิจัยครั้งนี้ เป็นการศึกษาโครงสร้างของท่าเลที่ตั้งหน้าที่และบทบาท ของโรงงานอุตสาหกรรมประกอบรถยนต์ในประเทศไทยโดยเฉพาะเรื่องซึ่งอาจให้ผลไม่สมบูรณ์ใน การจะนำไปพัฒนาอุตสาหกรรม ฉะนั้นการศึกษาวิจัยต่อไปควรศึกษาถึงเรื่องต่อไปนี้

๑. ศึกษาเปรียบเทียบลักษณะโครงสร้างของท่าเลที่ตั้ง หน้าที่และบทบาทของโรงงาน อุตสาหกรรมประกอบรถยนต์กับโรงงานอุตสาหกรรมอื่น ๆ ในประเทศไทย

๒. ศึกษาเปรียบเทียบผลดีและผลเสีย ระหว่างการดำเนินงานของโรงงานอุตสาหกรรม ประกอบรถยนต์ที่ประกอบรถยนต์หลายแบบ กับการดำเนินงานของโรงงานอุตสาหกรรม ประกอบรถยนต์ที่ประกอบรถยนต์เพียงเฉพาะ ของบริษัทใดบริษัทหนึ่ง

๓. ศึกษาการผลิตชิ้นส่วนประกอบรถยนต์ทั้งทำได้ในประเทศหรือชิ้นส่วนที่ควรผลิตได้ใน ประเทศ เรื่องนี้จะเป็นแนวทางพัฒนาอุตสาหกรรมผลิตรถยนต์ในประเทศได้

บรรณานุกรม

## บรรณานุกรม

กรุงเทพ, ธนาคาร จำกัด "รถยนต์" รายงานเศรษฐกิจการอุตสาหกรรม ศอ. ๔ ตุลาคม - ธันวาคม ๒๕๐๙ โรงพิมพ์ การกรุงเทพ จำกัด ๔ หน้า

กรุงเทพ, ธนาคาร จำกัด "รถยนต์ในเมืองไทย" รายงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม ศอ. ๑๕ พฤศจิกายน - ตุลาคม ๒๕๐๙, ๔ หน้า

กรุงเทพ, ธนาคาร จำกัด "อุตสาหกรรมประกอบรถยนต์" รายงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม ๓๑ มกราคม - มีนาคม ๒๕๑๕

กึ่งฤดูที่ ปราโมช, ร.ว. สยามรัฐรายวัน ๒๓ มิถุนายน ๒๕๑๔ : ๕

ไชยวงศ์ ชูชาติ นโยบายการเกษตร โรงพิมพ์ไทยสัมพันธ์ ๒๕๐๓, ๑๑๖ หน้า

ประนอม ชูประจง แผนที่พื้นฐาน, เขตสุขภาพและพระประแดงและเขตอำเภอ จังหวัดสมุทรปราการ ส่วน ๑ : ๕๐,๐๐๐ ๑๐ ธันวาคม ๒๕๑๑

ประเสริฐ เจริญ "ข้อควรพิจารณาในการเลือกตั้งโรงงานอุตสาหกรรม" ข่าวพาณิชย์ ๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๐๙ : ๕

ปลัดกระทรวงอุตสาหกรรม, สำนักงาน, กองเศรษฐกิจอุตสาหกรรม ฝ่ายสำรวจอุตสาหกรรม บันทึกภาวะเศรษฐกิจอุตสาหกรรม เล่ม ๙ สัปดาห์ที่ ๑๐ มีนาคม ๒๕๑๒, อัดสำเนา, ๓ หน้า

ปลัดกระทรวงอุตสาหกรรม, สำนักงาน, กองเศรษฐกิจอุตสาหกรรม ปริมาณการประกอบรถยนต์และบรรทุกภายในประเทศ พ.ศ. ๒๕๐๔ - ๒๕๑๓ อัดสำเนา, ๓ หน้า

แผนที่ทหารบก, กรม แผนที่ประเทศไทย จังหวัดพระนครและธนบุรี (Thailand, Capital Bangkok)

509 Sheet ND47-11, ND47-12)      มาตราส่วน ๑ : ๒๕๐,๐๐๐

"ไม่ปรากฏวันที่"

พระประแดง, อำเภอบาง, สมัคตะเบียนประวัติโรงงานอุตสาหกรรมในเขตอำเภอบางพระประแดง "ไม่ปรากฏจำนวนหน้า"

วิศุทธิ์ (นามแฝง) "ประเภทที่ผลิต" เคลนิวิสต์ ๑ กันยายน ๒๕๑๔ : ๖

เศรษฐกิจ, กระทรวง, กรมการสนเทศ, ข่าวพาณิชย์ ๒๑ ตุลาคม ๒๕๑๔ : ๑, ๑๕ กันยายน ๒๕๑๔ : ๓ และ ๒ กรกฎาคม ๒๕๑๔ : ๑๒

ส่งเสริมอุตสาหกรรม, กรม, อุตสาหกรรมสาร ๑ มกราคม ๒๕๐๗ : ๑๓

สภาพัฒนาการเศรษฐกิจแห่งชาติ, สำนักงาน, แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ ๒ พ.ศ. ๒๕๑๐ - ๒๕๑๔ โรงพิมพ์สำนักทำเนียบนายกรัฐมนตรี, ๒๕๑๐, ๓๔๔ หน้า

สภาพัฒนาการเศรษฐกิจแห่งชาติ, สำนักงาน, แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ ๓ พ.ศ. ๒๕๑๕ - ๒๕๑๙, อีส์สำเนา, ๒ ส่วน, ๑๖ บท

สภาพัฒนาการเศรษฐกิจแห่งชาติ, สำนักงาน, แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับปรับปรุงประจำปี ๒๕๑๒ โรงพิมพ์สำนักทำเนียบนายกรัฐมนตรี, ๒๕๑๒, ๑๙๐ หน้า

สภาพัฒนาการเศรษฐกิจแห่งชาติ, สำนักงาน, แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับปรับปรุงประจำปี ๒๕๑๓ โรงพิมพ์สำนักทำเนียบนายกรัฐมนตรี, ๒๕๑๓, ๑๙๐ หน้า

สภาพัฒนาการเศรษฐกิจแห่งชาติ, สำนักงาน, รายได้ประชาชาติของประเทศไทย ฉบับ พ.ศ. ๒๕๑๑ - ๒๕๑๒ โรงพิมพ์สำนักทำเนียบนายกรัฐมนตรี, พ.ศ. ๒๕๑๔, ๑๓๙ หน้า

สมเกียรติ โอสดสภา "ที่ตั้งโรงงานอุตสาหกรรมในนครหลวง" ข่าวพาณิชย์ ๑ กรกฎาคม ๒๕๑๕ : ๕

สะอาด หงษ์ยนต์ การอุตสาหกรรมของประเทศไทย วิทยานิพนธ์ วิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร ๒๕๐๒, ๒๒๗ หน้า

หอการค้าไทย, "การเพิ่มขึ้นของอุตสาหกรรมรถยนต์ในประเทศ" ธุรกิจการค้า กันยายน  
๒๕๑๔ : ๓๔ - ๔๐

อคุภัย อคุภัยพิเชษฐ์, บรรณาธิการ, "ปี ๑๙๙๑ โตโยต้าขึ้นมาสู่อันดับ ๓ ของโลก" ข่าวโตโยต้า  
พฤษภาคม - มิถุนายน ๒๕๑๕ : ๘

อิสรา (นามแฝง) "อุปสรรคของอุตสาหกรรมผลิตรถยนต์" สยามรัฐสัปดาห์วิจารณ์ ๑๗ ตุลาคม  
๒๕๑๔ : ๔๕

อุคม งามสมุทร แผนที่พื้นฐาน, เขตสุขภาพบาลสำโรงเหนือ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ  
มาตราส่วน ๑ : ๑๐,๐๐๐ "ไม่ปรากฏวันที่"

อุตสาหกรรม, กระทรวง "นโยบายอุตสาหกรรมประกอบรถยนต์" ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม  
ฉบับที่ ๑ ๑๙ กรกฎาคม ๒๕๑๔ อัดสำเนา, ๓ หน้า และ ฉบับที่ ๒ ๒๕ กุมภาพันธ์  
๒๕๑๕ อัดสำเนา, ๒ หน้า

โอสถ โกสิน "ปัญหาการส่งเสริมอุตสาหกรรมในประเทศไทย" เอกสารประกอบคำบรรยาย  
การศึกษาระดับที่ ๖ วิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร, ๔ พฤศจิกายน ๒๕๐๖ อัดสำเนา  
๑๒๓ หน้า

Baranson, Jack, Automotive Industries in Developing - Country,  
Bank for Reconstruction and Development, Baltimore, Md., John  
Hopkins Press, 1969: 106

Board of Trade and Industries, Report No. 613, Investigation into the  
Motor Industry in South Africa, 1960 para. 101

Brown, Robert Neal Rudmose, Principle of Economic Geography,  
Sir Issac Pitman and Sons, Ltd , London. 1946. 207 pp.

Ferguson, George A., Statistical Analysis in Psychology and Education,  
2 d ed., New York, Mc Graw-Hill, 1966 446 pp.

Garett, Henry E., Statistics in Psychology and Education,  
New York, 1958, 487 pp.

Hagen (E.E.) Handbook for Industry Studies, Cambridge, Massachusetts  
Institute of Technology 1955, 89 pp.

Industrial Bank of Japan, Ltd., Japanese Industries, Japan 1964,  
p. 106

Maxcy G and Silberstone A., The Motor Industry in Hunter ed. The  
Economic of Australian Industry, 1956, 499 pp.

Nagura Kazushige "Trade Winds", Investor, June, 1971, pp. 493 - 495

NCAER Taxation and Price Structure of Automobile Industry National  
Council of Applied Economic Research, New Delhi, February,  
1967, 251 pp.

Nihon Keizai Shimbun, Japan, Industrial Review of Japan, Vol. 9,  
1964, 297 pp.

Organ, J.B., The Status of the Automotive Industry in Thailand  
Together with Recommended Policies for Its Orderly Development,  
A Report to the Board of Investment Bangkok, Thailand September  
15, 1968 56 p.

Philippines Motor Vehicle Assembly Industry in The Philippines,  
Republic of the Philippines : Office of the President  
Published by Industrial Project Development and Evaluation  
Office Program Implementation Agency. Financial Analysis  
April, 1965, 12 p.

Rose, W.D., Development Options in the New Zealand Motor Car Assembly  
Industry, Research paper No. 16 of the New Zealand Institute  
of Economic Research (Inc.) Wellington. Hutcheson, Bowman-  
Stewart Ltd. Wellington N.Z., 1971, 228 pp.

Russell, Joseph A., Lester E., Klimm, Otisp., Starkey and Van

H. English, Introductory Economic Geography Harcourt, Brace  
and World Inc. New York and Burlingame, 1956, 730 pp.

Shehherd Jack, Industry in Southeast Asia, International Secretariat  
Institutue of Pacific Relations New York, 1941, 133 pp.

Sichel, Werner, Comp. Industrial Organization and Public Policy  
Selected Readings. Houghton Hifflim Company. Boston, New  
York, 1967, 417 pp.

"The Traffic Jam in the Assembly Industry" Investor, December, 1968  
17 - 20

United Nations, Development of Manufacturing Industry in Egypt,  
Israel and Turkey, United Nations, Department of Economic  
and Social Affairs, New York, 1958, 131 pp.

Vance, Stanley, Industrial Structure and Policy An Analysis of the  
American Industrial System as Reflected in the Structures  
Functions and Roles of the Individual Industries in that  
System, Prentice - Hall, Inc. Englewood Cliffo, N.J., 1961,  
529 pp.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก.

แบบกำหนดขอลา การสำรวจโรงงานอุตสาหกรรม ปี พ.ศ. ๒๕๖๔

วิชาภูมิศาสตร์ ระดับปริญญาโท วิทยาลัยวิชาการศึกษา

ขอได้จริงจากการนี้นำไปใช้เพื่อประกอบการศึกษาเท่านั้น ขอรับรองว่าจะไม่นำไป  
เปิดเผยเพื่อการอื่นใดอันจะเป็นผลกระทบกระเทือนต่อส่วนได้ส่วนเสียของกิจการโรงงาน  
อุตสาหกรรมนี้.

คณะนิติระดับปริญญาโท

วิชาเอกภูมิศาสตร์ ปีการศึกษา ๒๕๖๔

ชื่อโรงงาน ..... ประเภทโรงงาน .....

ตั้งอยู่เลขที่ ..... ซอย ..... ถนน .....

อำเภอ ..... จังหวัด .....

ชื่อเจ้าของกิจการ ..... เพศ ..... อายุ ..... ปี

สัญชาติ ..... เชื้อชาติ ..... วันสัมภาษณ์ .....

๑. ประวัติ

๑.๑ ตั้ง พ.ศ. ....

๑.๒ โรงงานนี้เป็นโรงงานใหญ่หรือสาขา ..... ถ้าเป็นสาขา โรงงานใหญ่  
ตั้งอยู่ที่ไหน .....

๒. ขนาดและที่ตั้ง

๒.๑ บริเวณโรงงานมีพื้นที่ ..... ไร่ ..... งาน ..... ตารางวา

๒.๒ ตัวโรงงานมีพื้นที่ ..... ไร่ ..... งาน ..... ตารางวา

๒.๓ โรงงานตั้งห่างจากท่าเรือกรุงเทพฯ (ระยะทางตรง) ..... กิโลเมตร

๒.๔ โรงงานตั้งอยู่ห่างจากฝ่ายชายหรือผู้แทนจำหน่ายในนครหลวงกรุงเทพมหานคร  
----- กิโลเมตร

๓. ชนิดของการลงทุน

๓.๑ ลงทุนในรูป ก. บริษัท ข. ห้างหุ้นส่วน ค. เอกชนคนเดียว

๓.๒ หุ้นส่วนจากคนชาติใด ----- เงินไทย ----- % เงินต่างชาติ ----- %

๔. วัตถุดิบ

๔.๑ ประเภทวัตถุดิบ วิธีการขนส่ง แหล่งที่มาของวัตถุดิบ

๔.๑.๑ ชนิดวัตถุดิบ ----- ปริมาณ -----  
มาจาก ----- วิธีการขนส่ง -----

๔.๑.๒ -----

๔.๑.๓ -----

๔.๑.๔ -----

๕. พลังงาน

๕.๑ พลังงานที่ใช้ ----- มาจากไหน -----

๕.๒ ค่าใช้จ่ายสำหรับพลังงานเฉลี่ยต่อเดือน -----

๕.๓ ค่าใช้จ่ายเรื่องพลังงานประมาณกี่เปอร์เซ็นต์ ของต้นทุน ----- %

๖. แรงงาน

๖.๑ จำนวนคนงาน ชาย ----- คน หญิง ----- คน

สัญชาติไทย ----- คน สัญชาติอื่น ๆ ----- คน

๖.๒ ประเภทคนงานแบ่งตามความสามารถ ก. ผู้เชี่ยวชาญ ----- คน

ข. กรรมกร ----- คน

ค. บริหาร - ชูการ ----- คน

๖.๓ อัตราเงินเดือนสูงสุด ทำสุดของคนงาน

- ก. ผู้เชี่ยวชาญสูงสุด ..... คำasuk
- ข. กรรมการสูงสุด ..... คำasuk
- ค. บริหาร - อธิการสูงสุด ..... คำasuk

## ๗. การผลิต

### ๗.๑ ผลิตภัณฑ์

๑. ....
๒. ....
๓. ....

### ๗.๒ ปริมาณการผลิตในปัจจุบัน (หน่วย) ประมาณ

- พ.ศ. ๒๕๐๘ ..... พ.ศ. ๒๕๑๐
- พ.ศ. ๒๕๑๑ ..... พ.ศ. ๒๕๑๒
- พ.ศ. ๒๕๑๓ .....

## ๘. การจำหน่าย

- ๘.๑ ลักษณะการจำหน่ายเป็นแบบไหน ก. ขายส่ง
- ข. ขายปลีก
- ค. เป็นเพียงแหล่งผลิต

### ๘.๒ ถ้าขายส่งจำหน่ายไปที่ใดบ้าง

- ก. ในประเทศ จังหวัด .....  
.....ขนส่งวิธีใด .....ปริมาณเท่าใด
- ข. นอกประเทศ ประเทศใด .....

### ๘.๓ มีสาขาหรือสำนักงานกี่แห่ง ..... ที่ใด .....

## ๙. การขนส่ง

- ๙.๑ ขนส่งทางใดบ้าง ก. .... ข. .... ค. ....
- ๙.๒ เส้นทางที่ใ้มากที่สุด ..... เพราะ .....

๘.๓ เส้นทางที่ไ้มากที่สุดเป็นอันดับสอง ----- เพราะ -----

๘.๔ เส้นทางที่ไ้มากที่สุดเป็นอันดับสาม ----- เพราะ -----

๑๐. โปรดใส่เครื่องหมาย✓ในข้อที่ท่านเห็นว่าถูกต้องที่สุด ตามข้อเท็จจริง และถ้ามีเหตุผลอื่น  
กรุณาเขียนด้วยเพราะเหตุใดท่านจึงเลือกข้อนี้เป็นที่ตั้งโรงงานแห่งนี้ และสำคัญมากน้อย  
เพียงใด

| ชนิดของเหตุผล                        | มากที่สุด | มาก | ปานกลาง | น้อย | น้อยที่สุด |
|--------------------------------------|-----------|-----|---------|------|------------|
| ๑. การคมนาคมทางบกสะดวก               |           |     |         |      |            |
| ๒. การคมนาคมทางน้ำสะดวก              |           |     |         |      |            |
| ๓. ตั้งอยู่ใกล้แหล่งรับซื้อ          |           |     |         |      |            |
| ๔. ตั้งอยู่ใกล้แหล่งวัตถุดิบ         |           |     |         |      |            |
| ๕. ตั้งอยู่ใกล้แหล่งแรงงาน           |           |     |         |      |            |
| ๖. สะดวกในการจัดหาพลังงาน            |           |     |         |      |            |
| ๗. รัฐบาลสนับสนุนให้มาตั้งที่นี่     |           |     |         |      |            |
| ๘. พันธคอนรบายน้ำได้สะดวก            |           |     |         |      |            |
| ๙. กำจัดของเสียของโรงงานได้ง่าย      |           |     |         |      |            |
| ๑๐. ราคาที่ดินถูก                    |           |     |         |      |            |
| ๑๑. แรงจูงใจจากโรงงานที่ตั้งอยู่ก่อน |           |     |         |      |            |
| ๑๒. มีที่ดินอยู่แล้ว                 |           |     |         |      |            |
| ๑๓. -----                            |           |     |         |      |            |

ตำแหน่งประจำโรงงานของผู้ให้ข้อมูล -----

ภาคผนวก ข.

เอกสารแนบท้าย ก.

ตาม

ประกาศกรมตุลาการที่ ๑/๒๕๖๒

ส่วนประกอบและอุปกรณ์ประกอบของรถนั่งและรถบรรทุก ในขณะนำเข้าจะต้องได้มีการ  
ถอดแยกออกจากกันตามหลักเกณฑ์ข้างล่างนี้เป็นอย่างน้อย

๑. เครื่องยนต์ (Engines) เครื่องยนต์ยอมให้ประกอบเข้ามด้วยกันได้ แต่จะต้อง  
ไม่มีเครื่องส่งกำลัง (Transmission Assembly) ประกอบติดมาด้วย

๒. ระบบระบายความร้อน (Cooling System) ใบพัด (Fan Blades) (เว้นแต่  
ในกรณีที่ประกอบติดกับเครื่องสูบน้ำ (Water Pumps) เป็นการถาวร) หรือ เครื่องเป่าลม  
(Blowers) จะต้องแยกออกจากส่วนอื่นของเครื่องระบายความร้อน

๓. เครื่องส่งกำลัง (Transmission Assembly) อุปกรณ์สำหรับส่งกำลัง  
(Transmission Equipments) รวมทั้งทรานส์เฟอร์เคส (Transfer Cases) และอุปกรณ์  
สำหรับโอเวอร์ไดรฟ์ (Over-drive Equipments) อาจประกอบเข้ามด้วยกันได้

๔. คานหน้า (Front Axles) หรือชassisเพนชั่นคานหน้า (Front Suspensions) และ  
เครื่องกลไกสำหรับหมุนเลี้ยว (Steering Mechanism) ส่วนต่าง ๆ จะต้องถอดแยกออกจาก  
กัน ดังนี้

๔.๑ เครื่องกันกระแทก (Shock Absorber Assembly)

๔.๒ กอขสปริงคานหน้า (Front Coil Spring)

๔.๓ พวงมาลัย (Steering Wheels)

๔.๔ แกนพวงมาลัย (Steering Column Assembly)

๔.๕ คานหน้า (Front Axles) พร้อมควย วัลย์ (Wheel Hubs) และ  
เครื่องห้ามล้อ (Brake Assembly)

๕. คานหลัง (Rear Axles) และชิ้นส่วนคานหลัง (Rear Suspension) ส่วน  
ต่าง ๆ จะต้องถอดแยกออกจากกันดังนี้

๕.๑ คานหลัง (Rear Axles) พร้อมควยวัลย์ (Wheel Hubs) และเครื่อง  
ห้ามล้อ (Brake Assembly)

๕.๒ คอยล์สปริงคานหลัง (Rear Coil Springs) ถ้ามี

๕.๓ เครื่องกันกระเทือน (Shock Absorber Assembly)

๖. เพลาขับ (Propeller Shaft) เพลาขับอาจมีข้อต่อยูนิเวอร์แซล (Universal  
Joints) แบริคเก็ต (Brackets) และเครื่องกลไกรองรับ (Supporting Mechanism) ประกอบ  
ติดอยู่กับควยก็ได้

๗. วงล้อ (Wheels) จะต้องไม่มียางประกอบติดอยู่กับควย

๘. ระบบไฟฟ้า (Electrical System) ส่วนต่าง ๆ จะต้องถอดแยกออกจากกัน  
ดังนี้

๘.๑ สายไฟฟ้าสำหรับเดินในรถ (Harness)

๘.๒ วงจรไฟฟ้าสำหรับแสงสว่าง (Lighting Circuit) พร้อมควยโคมไฟหน้า  
(Headlight Lamps) โคมไฟท้าย (Tail Lamps) โคมไฟหยุด (Stop Lamps) โคมไฟเลี้ยว  
(Direction Indicator Lamps) โคมไฟจอด (Parking Lamps) ซึ่งจะต้องไม่ประกอบ  
ติดเข้ามามีควยกัน

๘.๓ แตร (Horns)

๘.๔ เครื่องวัดต่าง ๆ (Gauges) ได้แก่ เครื่องวัดความเร็ว (Speedometer)  
เครื่องวัดน้ำมันเครื่อง (Oil Gauges) เครื่องวัดน้ำมันเชื้อเพลิง (Fuel Gauges) ฯลฯ  
และแผง (Panel) สำหรับติดตั้งเครื่องวัดดังกล่าว จะต้องแยกออกจากตัวเครื่องวัดนั้น ๆ เว้นแต่  
ในกรณีที่ได้ออกแบบเป็นชิ้นเดียวกัน (one integral unit)

๙. ระบบเชื้อเพลิง(Fuel System) ส่วนต่าง ๆ จะต้องถอดแยกออกจากกันดังนี้

๙.๑ จั๊มน้ำมันเชื้อเพลิง ยอมให้ประกอบสำเร็จรูปเข้ามาได้ แต่ท่อเติมน้ำมัน (Filler Pipes) ที่ถอดแยกได้ จะต้องถอดแยกมาด้วย

๙.๒ ท่อ (Piping) และข้อต่อ (Connection)

๙.๓ ระบบเร่งความเร็ว (Accelerator System)

๑๐. ระบบห้ามล้อ(Brake System) ส่วนต่าง ๆ จะต้องถอดแยกออกจากกันดังนี้

๑๐.๑ เครื่องมาสเตอร์ซิลินเดอร์(Master Cylinder Assembly) และ/หรือ  
เครื่องไฮดรโรวาค (Hydrovac Assembly)

๑๐.๒ ท่อเติมน้ำมันห้ามล้อ(Line Piping) และข้อต่อ(Connector)

๑๐.๓ เครื่องห้ามล้อควยเท้า(Brake Pedal Assembly)

๑๑. ระบบไอเสีย(Exhaust System) ส่วนต่าง ๆ จะต้องถอดแยกออกจากกันดังนี้

๑๑.๑ ท่อไอเสีย ทั้งด้านหน้าและด้านหลัง(Front and Rear Exhaust Pipes)

๑๑.๒ เครื่องเก็บเสียง(Silencer Assembly)

๑๒. โครง(Frame) และตัวถัง(Body) ส่วนต่าง ๆ ซึ่งไม่รวมถึงอุปกรณ์ประกอบจะต้อง  
ถอดแยกออกจากกันดังนี้

ก. สำหรับรถนั่ง

๑๒.๑ หลังคาด้านบน(Upper Roof)

๑๒.๒ ตัวถังด้านข้าง(Side Members)

๑๒.๓ พื้น(Floor Assembly)

๑๒.๔ ฝาครอบด้านหลัง(Rear Lid Assembly)

๑๒.๕ ฝาครอบด้านหน้า(Front Hood Assembly)

๑๒.๖ บังโคลน(Fenders)

๑๒.๗ ประตู(Doors)

๑๒.๘ กันชน(Bumpers)

ข. สำหรับรถบรรทุกหรือรถบรรทุกคนโดยสาร

- ๑๒.๙ ด้านข้างของแชสซีส (Side Member of Chassis) ไม่รวมถึง  
แฮคเคิล (shackles) และแบรคเก็ต (brackets)
- ๑๒.๑๐ ด้านขวางของแชสซีส (Cross Members of Chassis)
- ๑๒.๑๑ หลังคาด้านบน (Upper Roof)
- ๑๒.๑๒ แผงเนลสำหรับหลังคาด้านบน (Upper Roof Panel)
- ๑๒.๑๓ แบงกแผงเนลเอสเซ็มบลี (Bank Panel Assembly)
- ๑๒.๑๔ ตัวถังด้านข้าง (Side Members)
- ๑๒.๑๕ พื้น (Floor Assembly)
- ๑๒.๑๖ ประตู (Doors)
- ๑๒.๑๗ บังโคลน (Fenders)
- ๑๒.๑๘ ฝาครอบเครื่อง (Hood Assembly)
- ๑๒.๑๙ กันชน (Bumpers)
- ๑๒.๒๐ กระชกกันลม (Windshield Glass)

ส่วนประกอบที่ระบุในข้อ ๑๒.๑ ถึง ๑๒.๙ และ ๑๒.๑๑ ถึง ๑๒.๑๘ อาจทำเป็นรูปร่าง  
และทายากันสนิม (Anti-rust) หรือสีรองพื้น (Primer) มาแล้วได้ แต่ต้องมีได้จัดทำมากกว่านั้น

๑๓. ส่วนที่เกี่ยวข้องกับกะบะเท้านหลัง (Rear Dump Section) ส่วนต่าง ๆ จะต้อง  
ถอดแยกออกจากกันดังนี้

- ๑๓.๑ เครื่องกว้านไฮดรอลิก (Hydraulic Hoists)
- ๑๓.๒ เครื่องกลไกบังคับ (Control Mechanism)
- ๑๓.๓ โครงรองรับกะบะ (Sub-frame)
- ๑๓.๔ สูบไฮดรอลิก (Hydraulic Pumps) และเครื่องกลไกส่งกำลัง (Drive Mechanism)

๑๔. ส่วนประกอบและอุปกรณ์ประกอบอื่น ๆ ซึ่งจำเป็นต้องใช้ในการประกอบยานบก  
นั้น ๆ ตามปกติมาตรฐาน รวมทั้งเครื่องมือที่ควรมีประจำรถ (Standard Tool Kits)

เครื่องอุปกรณ์มีไว้ให้เลือกใช้ (Optional) วิทยุ เครื่องเล่นเทป เครื่องปรับอากาศ  
 ฯลฯ ไม่ถือว่าเป็นส่วนประกอบหรืออุปกรณ์ประกอบตามหลักเกณฑ์นี้

ภาคผนวก ก.

ตารางแสดงการคำนวณค่าแนวโน้มโดยใช้สูตรสมการเส้นตรง ของจำนวนรถยนต์ที่ประกอบภายในประเทศ  
จำนวนรถยนต์สำเร็จรูปนำเข้าจากต่างประเทศและจำนวนรถยนต์ที่ต้องการใช้ภายในประเทศ

แนวโน้มของจำนวนรถยนต์ที่ประกอบภายในประเทศ พ.ศ. ๒๕๐๔ - ๒๕๑๔

| พ.ศ. | y      | x   | x'' | xy       | $\hat{y} = bx + a$ |
|------|--------|-----|-----|----------|--------------------|
| ๒๕๐๔ | ๕๒๕    | - ๕ | ๒๕  | - ๒,๖๒๕  | ๒,๒๐๕.๓๔           |
| ๒๕๐๕ | ๑,๑๘๔  | - ๔ | ๑๖  | - ๔,๗๓๖  | ๓,๔๙๙.๐๙           |
| ๒๕๐๖ | ๓,๕๕๓  | - ๓ | ๙   | - ๑๐,๖๕๙ | ๔,๘๙๓.๘๔           |
| ๒๕๐๗ | ๗,๒๖๗  | - ๒ | ๔   | - ๑๔,๕๓๔ | ๖,๐๘๖.๕๙           |
| ๒๕๐๘ | ๑๐,๐๙๕ | - ๑ | ๑   | - ๑๐,๐๙๕ | ๗,๓๘๐.๓๔           |
| ๒๕๐๙ | ๑๐,๖๔๗ | ๐   | ๐   | ๐        | ๘,๖๗๔.๐๙           |
| ๒๕๑๐ | ๑๒,๗๑๘ | ๑   | ๑   | ๑๒,๗๑๘   | ๙,๙๖๗.๘๔           |
| ๒๕๑๑ | ๑๓,๖๓๙ | ๒   | ๔   | ๒๗,๒๗๘   | ๑๑,๒๖๑.๕๙          |
| ๒๕๑๒ | ๑๑,๖๙๘ | ๓   | ๙   | ๓๕,๐๙๕   | ๑๒,๕๕๕.๓๔          |
| ๒๕๑๓ | ๑๐,๕๗๓ | ๔   | ๑๖  | ๔๒,๒๙๓   | ๑๓,๘๔๙.๐๙          |
| ๒๕๑๔ | ๑๓,๕๑๖ | ๕   | ๒๕  | ๖๗,๕๘๐   | ๑๕,๑๔๓.๘๔          |
| รวม  | ๘๕,๔๑๕ | ๐   | ๑๑๐ | ๑๘๖,๓๑๓  | -                  |

$$\text{สูตร } \hat{y} = bx + a$$

$$a = \frac{\sum y}{N} = \frac{95,415}{11} = 8,674.09$$

$$b = \frac{\sum xy}{\sum x^2} = \frac{142,313}{110} = 1,293.75$$

แนวโน้มของจำนวนรถยนต์ที่ประกอบภายในประเทศ พ.ศ. ๒๕๐๕ - ๒๕๑๓

| พ.ศ. | y       | x   | x <sup>2</sup> | xy        | $\bar{y} = 17x + 11$ |
|------|---------|-----|----------------|-----------|----------------------|
| ๒๕๐๕ | ๑๐, ๖๔๗ | - ๒ | ๔              | - ๒๑, ๒๙๔ | ๑๒, ๐๘๘.๖๐           |
| ๒๕๑๐ | ๑๒, ๗๑๘ | - ๑ | ๑              | - ๑๒, ๗๑๘ | ๑๑, ๙๗๑.๘๐           |
| ๒๕๑๑ | ๑๓, ๖๓๙ | ๐   | ๐              | ๐         | ๑๑, ๘๕๕.๐๐           |
| ๒๕๑๒ | ๑๑, ๖๙๘ | ๑   | ๑              | ๑๑, ๖๙๘   | ๑๑, ๙๗๘.๒๐           |
| ๒๕๑๓ | ๑๐, ๕๗๓ | ๒   | ๔              | ๒๑, ๑๔๖   | ๑๑, ๖๙๑.๔๐           |
| รวม  | ๕๙, ๒๗๕ | ๐   | ๑๐             | - ๑, ๑๖๘  | -                    |

$$\text{สูตร } \hat{y} = bx + a$$

$$a = \frac{\sum y}{N} = \frac{59,275}{5} = 11,855$$

$$b = \frac{\sum xy}{\sum x^2} = \frac{-1,168}{10} = -116.80$$

แนวโน้มของจำนวนรถยนต์สำเร็จรูปนำเข้าจากต่างประเทศ พ.ศ. ๒๕๐๕ - ๒๕๑๓

| พ.ศ. | y        | x   | x <sup>2</sup> | xy        | $\bar{y} = 17x + 11$ |
|------|----------|-----|----------------|-----------|----------------------|
| ๒๕๐๕ | ๑๒, ๓๘๒  | - ๒ | ๔              | - ๒๔, ๗๖๔ | ๑๓, ๗๔๑.๖๐           |
| ๒๕๑๐ | ๒๒, ๓๕๙  | - ๑ | ๑              | - ๒๒, ๓๕๙ | ๒๐, ๖๑๖.๐๐           |
| ๒๕๑๑ | ๒๙, ๑๕๒  | ๐   | ๐              | ๐         | ๒๓, ๔๘๐.๔๐           |
| ๒๕๑๒ | ๓๑, ๓๑๑  | ๑   | ๑              | ๓๑, ๓๑๑   | ๒๖, ๓๔๕.๘๐           |
| ๒๕๑๓ | ๒๒, ๕๒๘  | ๒   | ๔              | ๔๔, ๕๕๖   | ๒๙, ๕๐๘.๒๐           |
| รวม  | ๑๑๗, ๔๐๒ | ๐   | ๑๐             | ๒๘, ๖๐๘   | -                    |

หมายเหตุ : ไม่รวม CKD Parts

สูตร  $\tilde{y} = bx + a$

$$a = \frac{\sum y}{N} = \frac{117,402}{5} = 23,480.40$$

$$b = \frac{\sum xy}{\sum x^2} = \frac{28,644}{10} = 2,864.40$$

แนวโน้มของจำนวนรถยนต์ที่ตองการใช้ภายในประเทศ (พ.ศ. ๒๕๐๙ - ๒๕๑๓)

| พ.ศ.   | y       | x   | x <sup>2</sup> | xy       | $\tilde{y} = bx + a$ |
|--------|---------|-----|----------------|----------|----------------------|
| * ๒๕๐๙ | ๒๘,๒๐๑  | - ๒ | ๔              | - ๕๖,๔๐๒ | ๓๐,๕๙๖.๒๐            |
| ๒๕๑๐   | ๓๔,๖๖๓  | - ๑ | ๑              | - ๓๔,๖๖๓ | ๓๖,๓๓๔.๘๐            |
| ๒๕๑๑   | ๓๙,๐๓๓  | ๐   | ๐              | ๐        | ๔๒,๐๐๓.๔๐            |
| ๒๕๑๒   | ๔๘,๔๘๙  | ๑   | ๑              | ๔๘,๔๘๙   | ๔๗,๘๖๗.๘๐            |
| ๒๕๑๓   | ๕๐,๐๐๑  | ๒   | ๔              | ๑๐๐,๐๐๒  | ๕๓,๕๖๖.๖๐            |
| รวม    | ๑๙๐,๓๘๗ | ๐   | ๑๐             | ๕๗,๔๒๖   | -                    |

\* โดยประมาณ

สูตร  $\tilde{y} = bx + a$  ๓

$$a = \frac{\sum y}{N} = \frac{210,387}{5} = 42,077.40$$

$$b = \frac{\sum xy}{\sum x^2} = \frac{57,426}{10} = 5,742.60$$

## ประวัติย่อของผู้ศึกษาวิจัย

ชื่อ ทักวี สุวรรณวัฒน์

วันเกิด ๑๐ มกราคม ๒๕๔๔

สถานที่เกิด เลขที่ ๒ คลองสะเคา ตำบลสาวชะโงก อำเภอบางคล้า จังหวัดฉะเชิงเทรา

การศึกษา ประถมศึกษา โรงเรียนประชาบาลวัดสาวชะโงก อำเภอบางคล้า  
จังหวัดฉะเชิงเทรา ปีการศึกษา ๒๕๕๖ - ๒๕๕๘

มัธยมศึกษา โรงเรียนสตรีฉะเชิงเทรา "คัคครุณี" ปีการศึกษา  
๒๕๕๙ - ๒๕๖๔

ประกาศนียบัตรวิชาการศึกษา (ป.กศ.) วิทยาลัยครูสวนสุนันทา ปีการศึกษา  
๒๕๖๕ - ๒๕๖๖

ปริญญาการศึกษาบัณฑิต (กศ.บ.) วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร  
ปีการศึกษา ๒๕๖๗ - ๒๕๖๘

ประกาศนียบัตรชั้นสูงวิชาเฉพาะภูมิศาสตร์ วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร  
ปีการศึกษา ๒๕๖๙

ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต (กศ.ม.) วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร  
ปีการศึกษา ๒๕๖๙ - ๒๕๖๙

หน้าที่การงาน อาจารย์ประจำแผนภูมิศาสตร์ วิทยาลัยวิชาการศึกษา บางแสน ชลบุรี  
ปีการศึกษา ๒๕๖๖ ถึงปัจจุบัน