ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สมรรถนะและความสามารถในการแข่งขันของภาคเอกชนในอุตสาหกรรมการผลิตที่ใช้เทคโนโลยีเป็นฐาน เมื่อเปรียบเทียบกับประเทศเพื่อนบ้าน

CAPABILITY AND COMPETITIVENESS OF THAI PRIVATE SECTOR IN TECHNOLOGY - BASED MANUFACTURING RELATIVE TO COMPARABLE COUNTRIES

338.4767
ว832ส
33B0134672
Title : สมรรถนะและความสามารถในการแข่งขันของภาคเอกชนในอุตสาห
หอสมุดและศูนย์สนเทศ มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์

โดย

ผศ.วีรยา ภัทรอาชาชัย

ผศ.ชนะใจ เดชวิทยาพร

น.ส.ชนะจิต เดชวิทยาพร

ได้รับการสนับสนุนจาก

สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.)

ธันวาคม 2540

ชื่อโครงการ	สมรรถนะและความสามารถในการแข่งขันของภาคเอกชนในอุตสาหกรรมการผลิตที่ใช้เทคโนโลยีเป็นฐาน เมื่อเปรียบเทียบกับประเทศเพื่อนบ้าน
ชื่อนักวิจัย	1. ผศ.วีรยา ภัทรอาชาชัย 2. ผศ.ชนะใจ เดชวิทยาพร 3. น.ส.ชนะจิต เดชวิทยาพร
ที่ปรึกษา	1. ดร.อาชอำพล ขัมพานนท์ 2. ศ.บุญญศักดิ์ จงใจกิจ 3. รศ.ดร.กิญโญ พานิชพันธ์ 4. รศ.ดร.ชาตรี ศรีไพพรรณ

DRAFT

บทคัดย่อ

รายงานวิจัยฉบับนี้ มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาถึงสมรรถนะและความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรม 3 ประเภท ได้แก่ อุตสาหกรรมเกษตร อุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ อุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วน โดยแต่ละอุตสาหกรรมจะเลือกผลิตภัณฑ์เป้าหมายอีกอย่างละ 3 ประเภท คือ

อุตสาหกรรมเกษตร ได้ศึกษาผลิตภัณฑ์ 3 ประเภท ได้แก่ กล้วยไม้ ปะหมี่กึ่งสำเร็จรูป และไก่เนื้อ

อุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ได้ศึกษาผลิตภัณฑ์ 3 ประเภท ได้แก่ แผงวงจรไฟฟ้า เครื่องปรับอากาศ และเครื่องรับโทรทัศน์

อุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วน ได้ศึกษาผลิตภัณฑ์ 3 ประเภท ได้แก่ รถยนต์ ชิ้นส่วนยานยนต์พลาสติก และยางรถยนต์

ซึ่งอุตสาหกรรมทั้ง 3 ประเภท เป็นอุตสาหกรรมการผลิตที่ใช้เทคโนโลยีเป็นฐาน ว่าจะมีความสามารถในการแข่งขัน เมื่อเปรียบเทียบกับประเทศเพื่อนบ้านหรือไม่ โดยที่ประเทศในโครงการศึกษา ได้แก่ เกาหลีใต้ ไต้หวัน สิงคโปร์ มาเลเซีย และอินโดนีเซีย

วิธีการดำเนินการวิจัย ใช้การสัมภาษณ์ ในลักษณะเจาะลึกกับกลุ่มผู้ประกอบการรายสำคัญ และข้อมูลอีกส่วนหนึ่งใช้แบบสอบถามเพื่อสัมภาษณ์กลุ่มผู้ประกอบการทั้ง 3 อุตสาหกรรม รวม 111 บริษัท แล้วนำข้อมูลมาวิเคราะห์ SWOT Analysis เพื่อสรุปศักยภาพของอุตสาหกรรม โดยอาศัยปัจจัยหลัก 4 ด้าน คือ ปัจจัยด้านกระบวนการผลิต ปัจจัยด้านต้นทุน ปัจจัยด้านการตลาด และปัจจัยด้านบุคลากร

ผลการศึกษา พบว่า อุตสาหกรรมทั้ง 3 ประเภท มีศักยภาพในการเติบโตในอนาคต เนื่องจากการวิเคราะห์ พบว่า ผลิตภัณฑ์ทั้ง 9 ประเภท มีลักษณะเป็นจุดแข็งและมีโอกาส (Strengths and Opportunities)

ผลิตภัณฑ์ในอุตสาหกรรมเกษตรทั้ง 3 ประเภทของไทย มีศักยภาพในการแข่งขันในตลาดโลก ทั้งนี้เนื่องจากมีจุดแข็งและความพร้อมในหลายๆ ด้านที่ได้เปรียบประเทศคู่แข่ง อาทิเช่น อุตสาหกรรมกล้วยไม้ มีสภาพความพร้อมของภูมิอากาศที่เหมาะสมต่อการเพาะเลี้ยง เกษตรกรมีความชำนาญและประสบการณ์สูง สามารถพึ่งพิงฐานเทคโนโลยีของตนเองได้

อุตสาหกรรมปะหมี่กึ่งสำเร็จรูป มีอนาคตที่สดใส เนื่องจากมีตลาดที่กว้างขวางสามารถตอบสนองความต้องการของผู้บริโภค ทั้งภายในและต่างประเทศ ด้วยเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีราคาไม่แพง สามารถปรุงได้อย่างสะดวก รวดเร็ว เหมาะกับภาวะเศรษฐกิจชะลอตัว ผู้ผลิตในอุตสาหกรรมนี้ มีการพัฒนาและปรับปรุงรูปแบบ และรสชาติของผลิตภัณฑ์อย่างต่อเนื่อง ทำให้สามารถพึ่งพิงฐานเทคโนโลยีของตนเองได้เช่นกัน

อุตสาหกรรมไก่เนื้อ เป็นส่วนหนึ่งของอุตสาหกรรมเกษตร ซึ่งประเทศไทยได้ชื่อว่าเป็นประเทศผู้ผลิตอาหารรายสำคัญของโลก การพัฒนาปรับปรุงพันธุ์ เพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและลดต้นทุน พร้อมด้วยการใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัย เพื่อสนับสนุนและเสริมสร้างฐานการผลิตที่เข้มแข็ง สำหรับอุตสาหกรรมเกษตรของไทย เป็นกลยุทธ์สำคัญที่เลือกใช้เพื่อสร้างศักยภาพในการแข่งขันของอุตสาหกรรมนี้

ผลิตภัณฑ์ในอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ทั้ง 3 ประเภท มีความสำคัญในการแข่งขันได้ในตลาดต่างประเทศ เนื่องจากเทคโนโลยีที่ใช้อยู่ในระดับปานกลาง อุตสาหกรรมประสบความสำเร็จในการพัฒนาขีดความสามารถทางเทคโนโลยีเบื้องต้น กล่าวคือ เทคโนโลยีที่ได้รับค่อนข้างอยู่ตัว สามารถดำเนินการผลิตพัฒนาชิ้นส่วน รวมทั้งดัดแปลงการพัฒนาผลิตภัณฑ์ การรับจ้างผลิตได้มาตรฐาน แต่ยังขาดในด้านเทคโนโลยีการจัดการ

เช่น การพัฒนาตราสินค้าของตนเอง สำหรับแผงวงจรไฟฟ้า และเครื่องรับโทรทัศน์ การทำวิจัยและพัฒนาต่อนข้างน้อย และมีการขาดแคลนบุคลากรในระดับผู้เชี่ยวชาญผลิตภัณฑ์ แต่อย่างไรก็ตาม ปัจจัยอื่นๆ ที่สนับสนุน เช่น ค่าแรงถูก การย้ายฐานการผลิตจากต่างประเทศ ฯลฯ ก็ช่วยสนับสนุนให้อุตสาหกรรมนี้ก้าวหน้าต่อไปในอนาคต

อุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนของไทย เป็นอุตสาหกรรมที่มีศักยภาพสูงในอนาคต ทั้งนี้เนื่องจากมีความพร้อมด้านกระบวนการผลิตที่เกือบครบวงจร ประกอบกับอุตสาหกรรมชิ้นส่วนสนับสนุน อาทิเช่น ชิ้นส่วนยานยนต์พลาสติก และยางรถยนต์ เป็นต้น สามารถพัฒนารุดหน้าอย่างรวดเร็ว มีความสามารถที่จะผลิตสินค้าคุณภาพมาตรฐาน และปริมาณที่มากเพียงพอที่จะเกิดการประหยัดจากขนาดการผลิต

ผู้ประกอบการมีการร่วมลงทุนกับต่างชาติ จึงสามารถเรียนรู้ รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีและสั่งสมประสบการณ์มานานกว่า 30 ปี ทำให้สามารถฝึกบุคลากรที่มีทักษะความชำนาญเป็นอย่างดี ในโอกาสที่ประเทศไทยได้รับเลือกเป็นฐานการผลิต เพื่อส่งออกในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ควรมีการกำหนดเป้าหมายกลยุทธ์ต่อไป ที่จะให้ความสำคัญต่อการวิจัยและพัฒนา เพื่อสร้างฐานเทคโนโลยีสำหรับการที่จะพึ่งตนเองได้ในอนาคต

สำหรับความพร้อมของประเทศไทย ที่จะมีส่วนสนับสนุนอุตสาหกรรมในด้านต่างๆ เช่น นโยบายของรัฐบาล สาธารณูปโภค การคมนาคมขนส่ง การสื่อสารโทรคมนาคม การศึกษาและการฝึกอบรมอยู่ในระดับปานกลาง

จากการวิเคราะห์สภาพเศรษฐกิจตกต่ำในปัจจุบัน ซึ่งส่งผลกระทบไปยังทั่วโลก ทำให้อุปสงค์รวมของสินค้าทุกตัวต่ำลง โดยเฉพาะอย่างยิ่งผลิตภัณฑ์ในอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ และอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนของไทย ได้รับผลกระทบอย่างมาก แต่มีผลกระทบไม่มากนักต่ออุตสาหกรรมเกษตร ทำให้การลงทุนของโครงการต่างๆ ของสาขาอุตสาหกรรมข้างต้นต้องชะลอตัวลง ซึ่งคงต้องรอภาวะเศรษฐกิจฟื้นตัว ในอีกประมาณ 3-5 ปี ก่อนที่โครงการต่างๆ จะเริ่มดำเนินการตามแนวโน้มที่พยากรณ์ได้ต่อไป

ในส่วนของประเทศเพื่อนบ้านที่ศึกษามีจุดแข็งและจุดอ่อน เมื่อเปรียบเทียบกับประเทศไทย คือ

– อุตสาหกรรมที่ต้องใช้เทคโนโลยีสูง เช่น รถยนต์ ประเทศเกาหลีใต้ และไต้หวันจะได้เปรียบ ในขณะที่สิงคโปร์จะได้เปรียบในอุตสาหกรรมแผงวงจรไฟฟ้า

– อุตสาหกรรมที่ต้องใช้เทคโนโลยีปานกลาง เช่น เครื่องปรับอากาศ, บะหมี่กึ่งสำเร็จรูป, เครื่องรับโทรทัศน์, ชิ้นส่วนยานยนต์พลาสติกและยางรถยนต์ ประเทศไทยและมาเลเซียจะได้เปรียบ

– อุตสาหกรรมที่ต้องใช้เทคโนโลยีต่ำ เช่น ไก่เนื้อ และกล้วยไม้ ประเทศไทย อินโดนีเซีย และมาเลเซียจะได้เปรียบ

รัฐบาลควรสนับสนุนและส่งเสริมอุตสาหกรรม ทั้ง 9 ประเภทอย่างจริงจัง เนื่องจากเป็นอุตสาหกรรมที่มีอนาคต และมีศักยภาพในการแข่งขันในตลาดโลกได้ โดยให้การสนับสนุนเน้นด้านการวิจัยและพัฒนา การสร้างบุคลากรและมาตรการต่างๆ ที่จะเอื้อต่อการเจริญเติบโตของอุตสาหกรรม

กลยุทธ์ของธุรกิจที่สำคัญ คือ การสร้างตรายี่ห้อของตนเอง การผลิตสินค้าให้ครบวงจรและเน้นผลิตอุตสาหกรรมต้นน้ำ โดยควรส่งเสริมการทำวิจัยและพัฒนาอย่างจริงจัง สำหรับสินค้าที่เน้นหนักการใช้แรงงานควรปรับกลยุทธ์การลดต้นทุน โดยการย้ายฐานการผลิตไปยังต่างจังหวัดบริเวณชายแดนของประเทศไทย ซึ่งยังมีแรงงานจำนวนมากและค่าแรงถูก

การปรับโครงสร้างอุตสาหกรรมและการวางแผนระยะยาวดังกล่าวนี้ ควรกระทำอย่างต่อเนื่องให้สอดคล้องกับภาวะเศรษฐกิจในยุคโลกไร้พรมแดน

Project Title : Capability and Competitiveness of Thai Private Sector in Technology – based Manufacturing relative to Comparable Countries

Investigators :
1. Assistant Professor Veeraya Pataraarechachai
2. Assistant Professor Chanajai Detvittayaporn
3. Ms. Chanachit Detvittayaporn

Project Advisor :
1. Dr.Archampol Kampanont
2. Professor Dr.Bunyasak Jongjaikit
3. Associate Professor Dr.Bhinyo Panijpan
4. Associate Professor Dr.Chartri Sripaipan

Abstract

The work leading to this report aimed to study about the capability and competitiveness of the Thai private sector in technology-based manufacturing in relation to that of comparable Asian countries. The three types of manufacturing are agro-industry, electrical and electronics industry, and automobile and parts industry.

The 3 products chosen for the agro-industry in this study are orchid, instant noodle and broiler chicken.

The 3 selected products of electrical and electronics industry are integrated circuit, air-conditioner and television.

The 3 products of automobile and parts industry are assembled automobile, plastic spare parts and tires.

The 5 countries included in our comparative study here are South Korea, Taiwan, Singapore, Malaysia and Indonesia. In-depth interviews of senior personnel are the major tool used. Also completed questionnaires are used for obtaining some data from a total of 111 manufacturing companies of 3 types above. SWOT analysis are then applied to

the data to conclude about the potential competitiveness of the industries. Four factors used for this analysis are production process factor, cost factor, marketing factor and human factor.

Our results show that all 3 manufacturings sectors possess **"Strength and Opportunities"** (S and O). This means we can compete effectively with the countries mentioned above.

Our conclusions about the nine products from the 3 manufacturings sectors are as follows :-

The agro-industry has potential to compete in the global market because of strengths in many aspects, for example in orchid, the suitability of the Thailand climate for easy culturing and growing. The high skill and experience of the agriculturalists, and the country's development of its own technology.

The instant noodles industry has a very bright future, as it has the opportunity to broaden its potential market and can satisfy its customers both in the local and global market. With its low price, convenience of instant noodle preparation are very suitable for the present depressed situation. The manufactures are continually successful in taste development and presentation of the products by relying on their own technology.

The broiler chicken industry is a part of the agro-industry that Thailand plays a leading role. The strategies used for enhancing the industry's potential are focused on research and development of breeders, production efficiency, cost reduction, adoption of new technologies, support and consolidation of the production base.

Products from all 3 types of the electrical and electronics industry can compete rather well in the international market. Owing to the medium level of technologies used, the industry has met success in mastering low-end technologies that have been transferred.

It can produce its own parts and adapt its own technology with existing skilled labour. But it is lacking of technology management skills, e.g., developing its own brandname.

The integrated circuit and television industry still lacks of R & D (Research and Development) and experienced people. However some factors such as labour-intensive, production methods brought in from abroad, etc., are enhancing the industry's potential to compete in the future.

The automobile and parts industry is the high potential industry for the future. The full product line and production process, accompanied by complete supporting industries such as plastic spare parts and tires, etc., has advanced to the level of producing the standardized products and reaching economies of scale from mass production.

The auto-industry has been established in Thailand for 30 years and the entrepreneurs have had long experience. Joint ventures with the advanced-technology countries make the technology transfer possible. At present the industry has a substantial number of qualified people to run its business. Thailand has been chosen to be the production-based for exporting in especially in R & D. So that she can have her own technology-based in the future.

The fundamental facilities that support the industry such as government policy, public utility, transportation, communication, education and training are at the medium level.

Since the recession affects the demand and supply of all products, especially the products of electrical and electronics industry and the products of automobile and parts industry.

The economic factors lead the industries to reduce their investment. It can be at least 3-5 years before the industries can follow the main trend forecast in the report.

The countries compared with Thailand possess the strengths and weaknesses as follows :-

- The high technology-based industry such as automobile, South Korea and Taiwan have more competitive advantage than Thailand. Singapore has the most advantage in IC industry.

- The medium technology-based industry such as air conditioners, plastic spare parts and tires, Thailand and Malaysia get more competitive advantage.

- The low technology-based industry such as broiler chicken and orchid, Thailand, Indonesia and Malaysia get more competitive advantage.

The Thai government should promote all 9 industries seriously because they are the sunrise industries which can potentially compete in the world market.

The main supporting activities are R & D, human development among others to push the growth of these industries.

The important strategies of business are as follows : creation of own brand-name, complete production cycle, especially the high-end industry, serious promotion of the R & D, etc., The labour-intensive products must come up with reduced costs by relocating plants to the provinces that still maintain low-labour cost.

The restructuring and the long range planning should be continually done so that the industries can compete in the globalized market.

DPU

กิตติกรรมประกาศ

รายงานวิจัยฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยความกรุณาอย่างยิ่งจากสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) ที่ให้ทุนสนับสนุนการวิจัย คณะนักวิจัยขอกราบขอบพระคุณ ดร. อาชอำพล ขัมพานนท์ คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์ ศ.บุญญศักดิ์ จงใจกิจ รองคณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์ รศ.ดร.ภิญโญ พานิชพันธ์ หัวหน้าภาควิชาชีวเคมี มหาวิทยาลัยมหิดล และ รศ.ดร.ชาตรี ศรีไพพรรณ รองศาสตราจารย์ประจำภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ซึ่งเป็นที่ปรึกษาที่ได้กรุณาให้คำปรึกษาแนะนำและแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ของงานวิจัย

นอกจากนี้ คณะนักวิจัยขอขอบพระคุณ นายสุรสิทธิ์ เมฆวณิชย์ นักศึกษาปริญญาโท มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์ ที่ได้ช่วยด้านข้อมูลอุตสาหกรรมไก่เนื้อ และผู้บริหารบริษัทจำนวน 111 บริษัท ที่กรุณาสละเวลาให้คณะนักวิจัยได้สัมภาษณ์ และคณะเจ้าหน้าที่หน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชน จำนวน 40 แห่ง ที่ให้ความอนุเคราะห์ด้านเอกสารข้อมูล และสละเวลาให้สัมภาษณ์

คณะนักวิจัยขอกราบขอบพระคุณ มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์ ที่ได้ให้การส่งเสริมและสนับสนุน จนงานวิจัยฉบับนี้สำเร็จลุล่วง นอกจากนี้ คุณเสริมศรี ปิดตาทะโน ที่ได้อนุเคราะห์ช่วยเหลือการจัดพิมพ์รูปเล่มงานวิจัย ถ้างานวิจัยฉบับนี้มีข้อผิดพลาดและบกพร่องประการใด คณะนักวิจัยขอน้อมรับไว้ทั้งหมด

คณะนักวิจัย

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	0-1
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	0-5
กิตติกรรมประกาศ	0-9
สารบัญ	0-10
สารบัญตาราง	0-17
สารบัญรูป	0-24
บทที่	
บทที่ 1 บทนำ	1-1
1.1 ความเป็นมา	1-1
1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา	1-6
1.3 ขอบเขตและแนวทางการศึกษา	1-6
1.4 สมมุติฐาน	1-7
1.5 ข้อตกลงเบื้องต้น	1-8
1.6 ระเบียบวิธีการศึกษา	1-8
1.7 ประโยชน์ที่ได้จากงานวิจัย	1-11
1.8 ขอบเขตและแนวทางของแบบสอบถาม	1-11
1.9 คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย	1-14
1.10 ความไม่สมบูรณ์ในงานวิจัย	1-16
บทที่ 2 สมรรถนะและความสามารถในการแข่งขันของภาคเอกชนเมื่อเปรียบเทียบกับประเทศเพื่อนบ้าน	2-1
2.1 สภาวะและแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงเศรษฐกิจโลก	2-1
2.1.1 ภาวะเศรษฐกิจโดยรวมของโลก	2-1
2.1.2 แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของเศรษฐกิจโลก	2-5

สารบัญ (ต่อ)

		หน้า
2.2	ขีดความสามารถในการแข่งขันของไทยเปรียบเทียบกับประเทศเพื่อนบ้านที่ศึกษา	2-7
2.3	ความสามารถในการแข่งขันของภาคธุรกิจไทย	2-14
	2.3.1 ภาวะเศรษฐกิจไทย	2-14
	2.3.2 โครงสร้างการส่งออกสินค้าของไทย	2-19
2.4	การพัฒนาอุตสาหกรรมภายใต้ข้อจำกัดของกรอบการตกลงทางเศรษฐกิจระหว่างประเทศ	2-26
	2.4.1 ผลกระทบจากการรวมตัวการค้าเสรีอเมริกาเหนือ	2-27
	2.4.2 ผลกระทบจากการรวมกลุ่มจัดตั้งเขตเสรีการค้าอาเซียน	2-29
	2.4.3 ผลกระทบจากข้อตกลงทั่วไปว่าด้วยการค้าและศุลกากร	2-31
2.5	สรุปจุดแข็งและจุดอ่อนของประเทศไทยกับประเทศที่ศึกษา	2-32
บทที่ 3	โครงสร้างพื้นฐานของประเทศไทยและหน่วยงานสนับสนุนของรัฐ	3-1
3.1	สาธารณูปโภค	3-3
3.2	การคมนาคมขนส่ง	3-9
3.3	การสื่อสารโทรคมนาคม	3-21
3.4	การศึกษาและการฝึกอบรม	3-27
3.5	หน่วยงานสนับสนุนของรัฐและมาตรการที่เกี่ยวข้อง	3-36
3.6	การวิจัยและพัฒนา	3-43
3.7	ความคิดเห็นของผู้ประกอบการอุตสาหกรรมที่มีต่อโครงสร้างพื้นฐานและหน่วยงานสนับสนุนของรัฐ	3-48
บทที่ 4	อุตสาหกรรมเกษตร	4-1
4.1	วิวัฒนาการของอุตสาหกรรมเกษตร	4-1
4.2	อุตสาหกรรมกล้วยไม้	4-2

2400

สารบัญ (ต่อ)

		หน้า
4.2.1	สภาพทั่วไปของอุตสาหกรรมกล้วยไม้	4-2
4.2.2	สถานภาพการผลิตของอุตสาหกรรมกล้วยไม้	4-3
4.2.3	สภาพการตลาดของอุตสาหกรรมกล้วยไม้	4-12
4.2.4	สมรรถนะและความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมกล้วยไม้	4-16
4.2.5	ศักยภาพและแนวโน้มของอุตสาหกรรมกล้วยไม้	4-19
4.2.6	ข้อเสนอแนะสำหรับอุตสาหกรรมกล้วยไม้	4-20
4.3	อุตสาหกรรมบะหมี่กึ่งสำเร็จรูป	4-22
4.3.1	สภาพทั่วไปของอุตสาหกรรมบะหมี่กึ่งสำเร็จรูป	4-22
4.3.2	สถานภาพการผลิตของอุตสาหกรรมบะหมี่กึ่งสำเร็จรูป	4-22
4.3.3	สภาพการตลาดของอุตสาหกรรมบะหมี่กึ่งสำเร็จรูป	4-31
4.3.4	สมรรถนะและความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมบะหมี่กึ่งสำเร็จรูป	4-37
4.3.5	ศักยภาพและแนวโน้มของอุตสาหกรรมบะหมี่กึ่งสำเร็จรูป	4-39
4.3.6	ข้อเสนอแนะสำหรับอุตสาหกรรมบะหมี่กึ่งสำเร็จรูป	4-40
4.4	อุตสาหกรรมไก่เนื้อ	4-41
4.4.1	สภาพทั่วไปของอุตสาหกรรมไก่เนื้อ	4-41
4.4.2	สถานภาพการผลิตของอุตสาหกรรมไก่เนื้อ	4-48
4.4.3	สภาพการตลาดของอุตสาหกรรมไก่เนื้อ	4-74
4.4.4	สมรรถนะและความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมไก่เนื้อ	4-83
4.4.5	ศักยภาพและแนวโน้มของอุตสาหกรรมไก่เนื้อ	4-108
4.4.6	ข้อเสนอแนะสำหรับอุตสาหกรรมไก่เนื้อ	4-113

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 5 อุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	5-1
5.1 วิวัฒนาการของอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	5-1
5.2 อุตสาหกรรมแผงวงจรไฟฟ้า	5-5
5.2.1 สภาพทั่วไปของอุตสาหกรรมแผงวงจรไฟฟ้า	5-5
5.2.2 สถานภาพการผลิตของอุตสาหกรรมแผงวงจรไฟฟ้า	5-7
5.2.3 สภาพการตลาดของอุตสาหกรรมแผงวงจรไฟฟ้า	5-27
5.2.4 สมรรถนะและความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมแผงวงจรไฟฟ้า	5-31
5.2.5 ศักยภาพและแนวโน้มของอุตสาหกรรมแผงวงจรไฟฟ้า	5-36
5.2.6 ข้อเสนอแนะสำหรับอุตสาหกรรมแผงวงจรไฟฟ้า	5-40
5.3 อุตสาหกรรมเครื่องปรับอากาศ	5-41
5.3.1 สภาพทั่วไปของอุตสาหกรรมเครื่องปรับอากาศ	5-41
5.3.2 สถานภาพการผลิตของอุตสาหกรรมเครื่องปรับอากาศ	5-42
5.3.3 สภาพการตลาดของอุตสาหกรรมเครื่องปรับอากาศ	5-55
5.3.4 สมรรถนะและความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมเครื่องปรับอากาศ	5-59
5.3.5 ศักยภาพและแนวโน้มของอุตสาหกรรมเครื่องปรับอากาศ	6-63
5.3.6 ข้อเสนอแนะสำหรับอุตสาหกรรมเครื่องปรับอากาศ	5-64
5.4 อุตสาหกรรมเครื่องรับโทรทัศน์	5-65
5.4.1 สภาพทั่วไปของอุตสาหกรรมเครื่องรับโทรทัศน์	5-65
5.4.2 สถานภาพการผลิตของอุตสาหกรรมเครื่องรับโทรทัศน์	5-66
5.4.3 สภาพการตลาดของอุตสาหกรรมเครื่องรับโทรทัศน์	5-74
5.4.4 สมรรถนะและความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมเครื่องรับโทรทัศน์	5-80

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
5.4.5 ศักยภาพและแนวโน้มในการแข่งขันของอุตสาหกรรมเครื่องรับโทรทัศน์	5-83
5.4.6 ข้อเสนอแนะสำหรับอุตสาหกรรมเครื่องรับโทรทัศน์	5-86
บทที่ 6 อุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วน	6-1
6.1 วิวัฒนาการของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วน	6-1
6.2 อุตสาหกรรมรถยนต์	6-3
6.2.1 สภาพทั่วไปของอุตสาหกรรมรถยนต์	6-3
6.2.2 สถานภาพการผลิตของอุตสาหกรรมรถยนต์	6-4
6.2.3 สภาพการตลาดของอุตสาหกรรมรถยนต์	6-18
6.2.4 สมรรถนะและความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมรถยนต์	6-32
6.2.5 ศักยภาพและแนวโน้มของอุตสาหกรรมรถยนต์	6-46
6.2.6 ข้อเสนอแนะสำหรับอุตสาหกรรมรถยนต์	6-48
6.3 อุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์พลาสติก	6-50
6.3.1 สภาพทั่วไปของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์พลาสติก	6-50
6.3.2 สภาพการผลิตของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์พลาสติก	6-52
6.3.3 สภาพการตลาดของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์พลาสติก	6-62
6.3.4 สมรรถนะและความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์พลาสติก	6-64
6.3.5 ศักยภาพและแนวโน้มของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์พลาสติก	6-67

สารบัญ (ต่อ)

		หน้า
	6.3.6 ข้อเสนอแนะสำหรับอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์พลาสติก	6-69
6.4	อุตสาหกรรมยางรถยนต์	6-71
	6.4.1 สภาพทั่วไปของอุตสาหกรรมยางรถยนต์	6-71
	6.4.2 สถานภาพการผลิตของอุตสาหกรรมยางรถยนต์	6-71
	6.4.3 สภาพการตลาดของอุตสาหกรรมยางรถยนต์	6-83
	6.4.4 สมรรถนะและความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยางรถยนต์	6-89
	6.4.5 ศักยภาพและแนวโน้มของอุตสาหกรรมยางรถยนต์	6-91
	6.4.6 ข้อเสนอแนะสำหรับอุตสาหกรรมยางรถยนต์	6-92
บทที่ 7 บทสรุปและข้อเสนอแนะ		7-1
7.1	สรุปสมรรถนะและความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมทั้ง 3 ประเภท	7-1
7.2	ข้อเสนอแนะและมาตรการสนับสนุนสำหรับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	7-43
	7.2.1 กระทรวงอุตสาหกรรม	7-43
	7.2.2 สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน	7-44
	7.2.3 กระทรวงพาณิชย์	7-45
	7.2.4 กระทรวงคมนาคม	7-45
	7.2.5 กระทรวงการคลัง	7-46
	7.2.6 กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม	7-47
	7.2.7 กระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคม	7-47
	7.2.8 กระทรวงเกษตรและสหกรณ์	7-48
	7.2.9 กระทรวงการต่างประเทศ	7-48

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
7.2.10 สถาบันการศึกษา	7-49
7.2.11 หน่วยงานอื่นๆ	7-49
7.3 กลยุทธ์ในการพัฒนาอุตสาหกรรม	7-50
7.3.1 กลยุทธ์เพิ่มส่วนแบ่งตลาดส่งออกในประเทศคู่ค้า	7-50
7.3.2 กลยุทธ์การขยายผลภายใต้ข้อตกลงการเปิดเสรีการค้า	7-51
7.3.3 กลยุทธ์การเพิ่มตลาดส่งออกใหม่	7-52
7.3.4 กลยุทธ์เชิงการพัฒนา	7-52
ภาคผนวก	8-1
ภาคผนวก-ก แบบสอบถาม	8-2
ภาคผนวก-ข รายชื่อและสถานที่ตั้งของสถานประกอบการ	8-14
บรรณานุกรม	8-38
ประวัตินักวิจัย	8-44

DPU

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
2-1	การค้าสินค้าของโลกในปี 2539 : แบ่งตามภูมิภาค	2-2
2-2	การคาดการณ์การเติบโตทางเศรษฐกิจโดยไอเอ็มเอฟ	2-4
2-3	อัตราการขยายตัวของเศรษฐกิจเอเชีย	2-5
2-4	ปัจจัยที่ใช้วัดขีดความสามารถในการแข่งขันประเทศไทยเทียบกับอีก 46 ประเทศ	2-8
2-5	เปรียบเทียบอันดับความสามารถในการแข่งขันของไทยและประเทศเพื่อนบ้าน ในปี 2540	2-9
2-6	ตารางแสดงความสามารถในการแข่งขันของไทยระหว่างปี 2535-2540	2-10
2-7	ลำดับความสามารถในการแข่งขันโดยรวมเปรียบเทียบระหว่างไทยกับประเทศคู่แข่งที่สำคัญ	2-12
2-8	ข้อมูลเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับการลงทุนและดัชนีเศรษฐกิจของเมืองต่างๆ ในเอเชีย	2-13
2-9	เครื่องชี้ภาวะเศรษฐกิจที่สำคัญของไทยในช่วงปี 2537-2540	2-16
2-10	อัตราการเติบโตทางเศรษฐกิจของไทยในช่วงแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 8 (ฉบับปรับปรุง)	2-17
2-11	การค้าระหว่างประเทศของไทย	2-17
2-12	ดัชนีเศรษฐกิจที่น่าสนใจของไทย	2-18
2-13	สินค้าส่งออกสำคัญ 10 รายแรกของไทย	2-20
2-14	สัดส่วนสินค้าส่งออกสำคัญ 10 อันดับแรกของไทย	2-24
2-15	ตลาดส่งออกของไทยปี 2540	2-25
2-16	การค้าระหว่างไทยกับนาฟต้า	2-28
2-17	เปรียบเทียบข้อมูลพื้นฐานของประเทศที่ศึกษาโดยการคาดการณ์ถึงปี พ.ศ.2542	2-39
3-1	มูลค่าการลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานของไทย	3-1
3-2	อุปสงค์และอุปทานของพลังงานไฟฟ้า	3-5

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
3-3	ร้อยละของผลิตไฟฟ้าแยกตามประเภทเชื้อเพลิงในการผลิต	3-7
3-4	ปริมาณสินค้าเข้า-ออก ที่ท่าเรือปี 2538	3-9
3-5	ความต้องการและปริมาณคู่สายโทรศัพท์ทั่วประเทศ	3-23
3-6	การบริการไปรษณีย์	3-24
3-7	การบริการโทรคมนาคม	3-26
3-8	การบริการการเงิน	3-26
3-9	ความสามารถในการผลิตกำลังคนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	3-30
3-10	เป้าหมายการผลิตบัณฑิตของทบวงมหาวิทยาลัย ในช่วงปี 2540-2544 จำแนกตามระดับการศึกษา	3-31
3-11	เป้าหมายการผลิตบัณฑิตของทบวงมหาวิทยาลัย ในช่วงปี 2540-2544 จำแนกตามประเภทของสถานศึกษา	3-32
3-12	เป้าหมายการผลิตบัณฑิตของทบวงมหาวิทยาลัย ในช่วงปี 2540-2544 จำแนกตามกลุ่มสาขาวิชา	3-33
3-13	สัดส่วนของประชากรที่ศึกษาระดับมัธยมศึกษาของประเทศไทย และประเทศเพื่อนบ้าน	3-34
3-14	ระดับความพึงพอใจของผู้ประกอบการทั้ง 3 อุตสาหกรรมและ ภาพรวมต่อความช่วยเหลือของรัฐบาล	3-48
3-15	ภาพรวมความคิดเห็นของผู้ประกอบการทั้ง 3 อุตสาหกรรมที่มีต่อรัฐบาล	3-49
3-16	ภาพรวมความคิดเห็นที่มีต่อรัฐบาลในด้านต่างๆ	3-50
4-1	มาตรฐานตัดดอกกล้วยไม้เพื่อการส่งออก	4-10
4-2	ตลาดส่งออกดอกกล้วยไม้สด 10 ประเทศแรกของไทย	4-15
4-3	กำลังการผลิตของบะหมี่กึ่งสำเร็จรูป ปี 2539	4-24
4-4	ตลาดส่งออกบะหมี่กึ่งสำเร็จรูปและอาหารสำเร็จรูป 10 รายการแรกของไทย	4-36
4-5	ปริมาณการใช้วัตถุดิบอาหารสัตว์ในอาหารไก่เนื้อ ปี 2539	4-42

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
4-6	ปริมาณการจ้างงานในอุตสาหกรรมไก่เนื้อ	4-43
4-7	ตารางเปรียบเทียบกรดอะมิโนและโปรตีน	4-45
4-8	ราคาขายปลีกเฉลี่ย ณ ตลาดกรุงเทพ ปี 2535-2538	4-46
4-9	สถิติการนำเข้าลูกไก่ปู่-ย่าพันธุ์ และลูกไก่พ่อ-แม่พันธุ์	4-50
4-10	การผลิตไก่เนื้อออกสู่ตลาด	4-51
4-11	ต้นทุนและราคาขายไก่เนื้อเฉลี่ยในแต่ละปี	4-52
4-12	ต้นทุนการเลี้ยงไก่เนื้อ (เฉลี่ยเดือนมกราคม-มิถุนายน 2539)	4-53
4-13	เปรียบเทียบต้นทุนการผลิตและราคาขายส่งไก่เนื้อของประเทศผู้ผลิตรายใหญ่	4-54
4-14	ความสามารถในการผลิตไก่เนื้อของประเทศสหรัฐอเมริกา	4-56
4-15	ความสามารถในการผลิตไก่เนื้อของประเทศไทย	4-57
4-16	น้ำหนักตัวของไก่พื้นเมืองที่ทำการศึกษา	4-58
4-17	ตัวอย่างสูตรอาหารไก่เนื้อระยะต่างๆ	4-60
4-18	ปริมาณความต้องการสารอาหารของไก่เนื้อ	4-63
4-19	กำหนดการให้วัคซีนไก่เนื้อ	4-68
4-20	ปริมาณการบริโภคเนื้อไก่ภายในประเทศ	4-76
4-21	ราคาเนื้อไก่ขายปลีกเฉลี่ยตลาดกรุงเทพฯ	4-76
4-22	ปริมาณและมูลค่าการส่งออกเนื้อไก่สดแช่แข็งของประเทศไทย	4-78
4-23	ปริมาณและมูลค่าการส่งออกเนื้อไก่สดแช่แข็งของประเทศไทย (แยกตามรายประเทศ)	4-79
4-24	ผลผลิตไก่เนื้อแต่ละภูมิภาคของโลก	4-80
4-25	เปรียบเทียบความสามารถในการแข่งขันของประเทศผู้ผลิตไก่เนื้อรายใหญ่	4-82
4-26	ปริมาณการผลิตและจำนวนไก่เนื้อที่ฆ่า-แปรรูปของทวีปเอเชีย ปี 2504 – 2539	4-84
4-27	จำนวนประชากรและผลผลิตเนื้อไก่ของกลุ่มประเทศเอเชียตะวันออกเฉียงใต้	4-85

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
4-28	ข้อมูลทางเศรษฐกิจของประเทศมาเลเซีย	4-88
4-29	ความสามารถในการเลี้ยงไก่เนื้อ 6 พันธุ์ (49 วัน)	4-91
4-30	ปริมาณการผลิตลูกไก่ของประเทศมาเลเซีย	4-92
4-31	ราคาและต้นทุนการผลิตไก่เนื้อของมาเลเซีย	4-93
4-32	ปริมาณการบริโภคในมาเลเซียตะวันตก	4-95
4-33	ปริมาณนำเข้าเนื้อไก่ ปี 2536-2538	4-95
4-34	เปรียบเทียบปริมาณการผลิตและการบริโภคข้าวโพดของไทยและมาเลเซีย	4-97
4-35	ปริมาณการนำเข้าข้าวโพดของประเทศมาเลเซีย	4-98
4-36	เปรียบเทียบประเทศไทยกับประเทศมาเลเซียทางด้านจำนวนประชากร	4-99
4-37	ปริมาณและมูลค่าการนำเข้าไก่พันธุ์ของประเทศไทย	4-100
4-38	แสดงอัตราภาษีและค่าธรรมเนียมการนำเข้าวัตถุดิบอาหารสัตว์ตามข้อตกลงขององค์การค้าโลก	4-103
4-39	สรุปเปรียบเทียบสมรรถนะและความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมไก่เนื้อ	4-107
4-40	แสดงปริมาณการผลิตไก่เนื้อที่มีผลแปรตามตัวแปรต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง	4-110
5-1	ส่วนแบ่งการตลาดของโลกในการผลิตแผงวงจรไฟฟ้าและชิ้นส่วนประกอบ	5-8
5-2	ข้อมูลของบริษัทผู้ผลิตแผงวงจรไฟฟ้ารายใหญ่ 5 รายในระยะเริ่มแรก	5-9
5-3	ผู้ได้รับการส่งเสริมผลิตแผงวงจรไฟฟ้า 18 แห่ง และกำลังการผลิต	5-10
5-4	มูลค่าและอัตราการขยายตัวของการส่งออกและนำเข้าของแผงวงจรไฟฟ้าและส่วนประกอบระหว่างปี 2531-2539	5-15

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
5-5	ปริมาณการผลิตแผงวงจรไฟฟ้าที่แท้จริงของประเทศไทยระหว่างปี 2536 - 2539	5-16
5-6	รายการวัตถุดิบที่ใช้และแหล่งที่มาของวัตถุดิบในระยะแรก	5-17
5-7	ความแตกต่างของการใช้เทคโนโลยีในการผลิตแบบ Surface Mount และ Through-hole Mount	5-25
5-8	การนำเข้าแผงวงจรไฟฟ้าและส่วนประกอบของไทยไปยังตลาดที่สำคัญปี 2534-2539	5-28
5-9	การส่งออกแผงวงจรไฟฟ้าและส่วนประกอบของไทยไปยังตลาดที่สำคัญปี 2534-2539	5-30
5-10	ความต้องการใช้แผงวงจรไฟฟ้าของโลก	5-37
5-11	ผู้ผลิตเครื่องปรับอากาศและส่วนประกอบที่ได้รับอนุมัติให้ส่งเสริมการลงทุนในปี 2539 (ม.ค.-ส.ค.)	5-43
5-12	โครงสร้างชิ้นส่วนของเครื่องปรับอากาศ	5-48
5-13	แหล่งนำเข้าเครื่องปรับอากาศ และส่วนประกอบ 10 ประเทศแรกของไทย	5-56
5-14	ตลาดส่งออกเครื่องปรับอากาศและส่วนประกอบ 10 ประเทศแรกของไทย	5-58
5-15	รายชื่อโรงงานประกอบเครื่องรับโทรทัศน์และกำลังการผลิตปี 2539	5-67
5-16	เทคโนโลยีร่วมที่ใช้ในอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วน	5-72
5-17	การนำเข้าเครื่องรับโทรทัศน์สีและขาว-ดำ	5-77
5-18	การส่งออกเครื่องรับโทรทัศน์สีและขาว-ดำ	5-78
5-19	ตลาดส่งออกเครื่องรับวิทยุโทรทัศน์และส่วนประกอบ 10 ประเทศของไทย	5-79
6-1	รายชื่อโรงงานประกอบรถยนต์และกำสังการผลิตปี 2539	6-7
6-2	ข้อมูลการประกอบรถยนต์และแนวทางการดำเนินงานของ 14 โรงงานในปี 2540	6-8
6-3	ระดับความสามารถของอุตสาหกรรมรถยนต์	6-13

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
6-4	กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิตรถยนต์	6-16
6-5	ยอดจำหน่ายรถยนต์นั่งระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2540	6-20
6-6	ปริมาณการจำหน่ายรถยนต์ของประเทศไทย	6-21
6-7	ปริมาณการประกอบรถยนต์ของประเทศไทย	6-22
6-8	ยอดนำเข้ารถยนต์ปี 2535-2540	6-23
6-9	สถิติยอดจำหน่ายรถยนต์ในตลาดสำคัญของโลก	6-24
6-10	แหล่งนำเข้ายานพาหนะและอุปกรณ์การขนส่ง 10 ประเทศแรกของไทย	6-26
6-11	แหล่งนำเข้ารถยนต์นั่ง 10 ประเทศแรกของไทย	6-27
6-12	แหล่งนำเข้ารถยนต์โดยสารและรถบรรทุก 10 ประเทศแรกของไทย	6-28
6-13	ตลาดส่งออกรถยนต์ อุปกรณ์ และส่วนประกอบ 10 ประเทศแรกของไทย	6-29
6-14	ตลาดส่งออกรถยนต์นั่ง 10 ประเทศแรกของไทย	6-30
6-15	ตลาดส่งออกรถแวน และปิกอัพ 10 ประเทศแรกของไทย	6-31
6-16	เปรียบเทียบปริมาณการจำหน่ายรถยนต์ของประเทศไทยกับประเทศที่ศึกษา	6-32
6-17	กำลังการผลิตและปริมาณความต้องการรถยนต์ของเกาหลีใต้	6-36
6-18	ชิ้นส่วนยานยนต์พลาสติกที่ผลิตได้ในประเทศไทย	6-58
6-19	กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิตชิ้นส่วนยานยนต์พลาสติก	6-61
6-20	มูลค่านำเข้า-ส่งออกชิ้นส่วนกันชนและส่วนประกอบ	6-63
6-21	กำลังการผลิตยางรถยนต์ของผู้ผลิตรายใหญ่ในปี 2539	6-73
6-22	สัดส่วนปริมาณการใช้ยางพาราของอุตสาหกรรมในประเทศไทยในปี 2538	6-78
6-23	โครงสร้างภาษีอากรของวัตถุดิบและยางสำเร็จรูป	6-79
6-24	กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิตยางรถยนต์	6-82
6-25	ส่วนครองตลาดของยางรถยนต์ทั่วโลกในปี 2538	6-85
6-26	แหล่งนำเข้ายางรถยนต์ 10 ประเทศแรกของไทย	6-87
6-27	ตลาดส่งออกยางรถยนต์ 10 ประเทศแรกของไทย	6-88
7-1	การแปลความหมายของผลการวิเคราะห์ SWOT Analysis	7-2

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
7-2	ผลการวิเคราะห์ SWOT Analysis ของอุตสาหกรรม 3 ประเภท	7-3
7-3	เปรียบเทียบอันดับความสามารถในการแข่งขันของไทยกับประเทศเพื่อนบ้าน ในปี 2540	7-4
7-4	สรุปสมรรถนะและความสามารถของอุตสาหกรรมกล้วยไม้	7-6
7-5	สรุปสมรรถนะและความสามารถของอุตสาหกรรมบะหมี่กึ่งสำเร็จรูป	7-10
7-6	สรุปสมรรถนะและความสามารถของอุตสาหกรรมไก่เนื้อ	7-14
7-7	สรุปสมรรถนะและความสามารถของอุตสาหกรรมแผงวงจรไฟฟ้า	7-18
7-8	สรุปสมรรถนะและความสามารถของอุตสาหกรรมเครื่องปรับอากาศ	7-22
7-9	สรุปสมรรถนะและความสามารถของอุตสาหกรรมเครื่องรับโทรทัศน์	7-26
7-10	สรุปสมรรถนะและความสามารถของอุตสาหกรรมรถยนต์	7-30
7-11	สรุปสมรรถนะและความสามารถของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์พลาสติก	7-34
7-12	สรุปสมรรถนะและความสามารถของอุตสาหกรรมยางรถยนต์	7-38
7-13	สรุปศักยภาพและความสามารถในการแข่งขัน	7-42

สารบัญรูป

รูปที่		หน้า
2-1	สัดส่วนการกู้ยืมของภาคอุตสาหกรรมของไทย	2-19
3-1	ปริมาณตู้สินค้าเข้า-ออก ปี 2540	3-11
3-2	โครงการที่ได้รับการส่งเสริมการลงทุน	3-42
4-1	วิถีการตลาดของดอกกล้วยไม้ในประเทศไทย	4-13
4-2	กรรมวิธีการผลิตบะหมี่กึ่งสำเร็จรูป	4-28
4-3	ขั้นตอนการจำหน่ายผลิตภัณฑ์บะหมี่กึ่งสำเร็จรูป	4-34
4-4	โครงสร้างของอุตสาหกรรมไก่เนื้อ	4-47
4-5	แผนผังกรรมวิธีการผลิตอาหารไก่เนื้อ	4-64
4-6	กรรมวิธีการผลิต	4-70
4-7	โครงสร้างของตลาดไก่เนื้อภายในประเทศ	4-74
5-1	ส่วนแบ่งการตลาดของผู้ผลิตที่สำคัญ	5-11
5-2	การผลิตและความต้องการใช้แผ่นเวเฟอร์ขนาด 200 มิลลิเมตร ของโลก	5-13
5-3	กระบวนการผลิตแผงวงจรไฟฟ้าครบวงจร	5-18
5-4	ลำดับขั้นตอนในการผลิตแผงวงจรไฟฟ้า	5-21
5-5	สัดส่วนความต้องการใช้แผงวงจรไฟฟ้าในภูมิภาคต่างๆ ของโลก	5-38
5-6	ปริมาณการผลิตเครื่องปรับอากาศจากผู้ผลิต 9 ราย	5-46
5-7	กระบวนการผลิตเครื่องรับโทรทัศน์	5-69
5-8	สัดส่วนเครื่องรับโทรทัศน์ในครอบครองของประชากรในประเทศต่างๆ	5-84
6-1	กระบวนการประกอบรถยนต์	6-11
6-2	อุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์พลาสติก	6-51
6-3	กระบวนการขึ้นรูปแบบฉีดโดยใช้ระบบไฮดรอลิก	6-56
6-4	แผนผังกรรมวิธีการผลิตยางรถยนต์	6-76

บทที่ 1
บทนำ

1.1 ความเป็นมา

จากแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 6 และ 7 โครงสร้างทางเศรษฐกิจของประเทศไทย ได้ปรับตัวจากระบบเศรษฐกิจที่มีฐานทางการเกษตร (Agro-based Economy) ไปสู่ระบบเศรษฐกิจที่มีฐานทางอุตสาหกรรม (Industry-based Economy) โดย สินค้าอุตสาหกรรมการเกษตรมีอัตราการขยายตัวในปี 2537 และ 2538 ร้อยละ 19.4 และ 24.1 สินค้าอุตสาหกรรมสำคัญร้อยละ 21.2 และ 22.8 โดยปี 2539 และต้นปี 2540 จะมีอัตราการขยายตัวลดลง โดยสินค้าอุตสาหกรรมเกษตร ร้อยละ 6.3 และ -9.5 สินค้าอุตสาหกรรมสำคัญร้อยละ -1.9 และ 2.8 ซึ่งแสดงว่าในอดีตที่ผ่านมาประเทศไทยประสบความสำเร็จในระดับหนึ่งในด้านการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อช่วยยกระดับการแข่งขันของประเทศ แต่เมื่อพิจารณาแนวโน้มในอนาคตสำหรับโอกาสและความสามารถในการแข่งขันของภาคเอกชนไทยในอุตสาหกรรมการผลิตที่ใช้เทคโนโลยีเป็นฐานจะเริ่มลดลง จึงควรที่จะมีการกำหนดนโยบาย ทิศทาง และวิธีการพัฒนาให้ถูกต้องชัดเจนหรือแม้กระทั่งการเตรียมความพร้อมของภาคเอกชนภายใต้การสนับสนุนของภาครัฐ เพื่อทำให้ประเทศไทยมีโอกาสได้เปรียบและมีศักยภาพที่จะแสวงหาความเป็นผู้นำในอุตสาหกรรมเหล่านี้ในอนาคต

การวิจัยนี้จะศึกษาความสามารถในการแข่งขันของภาคธุรกิจไทยในอุตสาหกรรมการผลิตที่ใช้เทคโนโลยีเป็นฐานเมื่อเปรียบเทียบกับประเทศเพื่อนบ้าน นอกจากนี้จะศึกษาความพร้อมของภาคธุรกิจเอกชนและส่วนสนับสนุนต่างๆ ได้แก่ ภาครัฐบาลและสถาบันการศึกษาที่จะผลิตบุคลากรเพื่อการรองรับว่ามีเพียงพอหรือไม่

สำหรับหลักเกณฑ์ในการเลือกอุตสาหกรรมที่ศึกษาต้องมีสมรรถนะและความสามารถในการแข่งขัน โดยดูจากปัจจัยสำคัญ 2 ด้านคือ

1. มีการผลิตที่ใช้เทคโนโลยีเป็นพื้นฐาน (Technology-based Manufacturing) การพัฒนาเทคโนโลยีเป็นองค์ประกอบที่สำคัญยิ่งขึ้นเรื่อยๆ ความสามารถทางด้านเทคโนโลยีของอุตสาหกรรมและกลยุทธ์ในการเพิ่มความสามารถทางเทคโนโลยี เป็นปัจจัย

สำคัญที่จะรักษาไว้ซึ่งความสามารถในการแข่งขันกับต่างประเทศได้ ทั้งนี้เนื่องจากประเทศไทยในขณะนี้แรงงานไม่ได้ถูกอีกต่อไป หากยังยึดติดอยู่กับการผลิตและส่งสินค้าออกที่เน้นการใช้แรงงาน และผลผลิตที่ยังไม่ได้แปรรูป ประเทศไทยอาจประสบปัญหาการแข่งขันจากประเทศที่มีการพัฒนาล้าหลังกว่าประเทศไทย และมีอัตราค่าจ้างแรงงานที่ต่ำกว่า

2. เป็นอุตสาหกรรมที่กำลังเจริญเติบโต (Sunrise Industries) แม้ในปัจจุบันเศรษฐกิจของประเทศไทยเกิดภาวะการชะลอตัว แต่ยังมีหลายอุตสาหกรรมที่กำลังเจริญเติบโต และมีศักยภาพในอนาคต เนื่องจากเป็นอุตสาหกรรมที่มีความจำเป็นพื้นฐานต่อชีวิตประจำวันของประชาชน โดยเฉพาะประเทศที่พัฒนาและประเทศกำลังพัฒนา เช่น โทรทัศน์, เครื่องปรับอากาศ, เครื่องคอมพิวเตอร์, รถยนต์, อาหาร ฯลฯ

อุตสาหกรรมหลัก 3 ประเภท ที่นักวิจัยได้เลือกศึกษา ซึ่งคาดว่าจะมีศักยภาพในการแข่งขันกับประเทศเพื่อนบ้านโดยในแต่ละประเภทอุตสาหกรรม ได้เลือกผลิตภัณฑ์เป้าหมาย (Strategic Product) อุตสาหกรรมละ 3 ประเภทดังนี้

ประเภทที่ 1 อุตสาหกรรมเกษตร แบ่งเป็น

1.1 พืช ได้แก่ กล้วยไม้

1.2 อาหาร ได้แก่ บะหมี่กึ่งสำเร็จรูป

1.3 สัตว์ ได้แก่ ไก่เนื้อ

ประเภทที่ 2 อุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ แบ่งเป็น

2.1 อุตสาหกรรมแผงวงจรไฟฟ้า

2.2 อุตสาหกรรมเครื่องปรับอากาศ

2.3 อุตสาหกรรมเครื่องรับโทรทัศน์

ประเภทที่ 3 อุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วน แบ่งเป็น

3.1 อุตสาหกรรมรถยนต์

3.2 อุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์พลาสติก

3.3 อุตสาหกรรมยางรถยนต์

ดังได้กล่าวแล้วว่าในช่วงเวลาประมาณ 10 ปีที่ผ่านมา ประเทศไทยได้ให้ความสำคัญต่อการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ ซึ่งมีแนวโน้มชัดเจนว่าโครงสร้างเศรษฐกิจของไทยจะปรับตัวเองจากระบบเศรษฐกิจที่พึ่งพาทรัพยากรและแรงงาน (Resource-based Economy) ไปสู่เศรษฐกิจที่พึ่งพาเทคโนโลยี (Technology-based Economy) มากขึ้น ดังนั้นจึงมีความเป็นไปได้ที่ประเทศไทยต้องพึ่งตนเองทางเทคโนโลยีมากขึ้น ด้วยการพัฒนาเทคโนโลยีอุตสาหกรรมด้วยตนเองเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันในระดับระหว่างประเทศ (International Competitiveness)

โดยที่ศักยภาพและความสามารถในการแข่งขัน ผู้วิจัยจะวัดจากปัจจัยหลัก 4 ตัว ได้แก่

1) **ปัจจัยด้านกระบวนการผลิต** กระบวนการผลิตที่ใช้ว่ามีเทคโนโลยีเป็นฐานอย่างไร เช่น การออกแบบผลิตภัณฑ์ การเพิ่มมูลค่าสินค้า กระบวนการผลิต ขนาดการผลิต การพึ่งวัตถุดิบจากต่างประเทศ คุณภาพของผลิตภัณฑ์ แรงงานที่ใช้ในการผลิต มาตรฐานการผลิต อุตสาหกรรมสนับสนุน มาตรฐานสินค้าของอุตสาหกรรมทั้งในเรื่องคุณภาพผลิตภัณฑ์และสิ่งแวดล้อม การวิจัยและพัฒนา (R & D) เป็นต้น

2) **ปัจจัยด้านต้นทุน** ต้นทุนในการดำเนินการต่างๆ ที่จะทำให้สามารถแข่งขันได้ เช่น ต้นทุนแรงงาน สำนักงาน เงินเดือน วิศวกร ผู้เชี่ยวชาญ ต้นทุนด้านภาษีศุลกากร การได้รับสิทธิประโยชน์จากสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน ดอกเบี้ย ค่าขนส่งในประเทศ และการส่งออกต่างประเทศ ผลกระทบจากการเปิดเสรีการค้า (GATT/WTO) ต้นทุนเปรียบเทียบความผันผวนจากอัตราแลกเปลี่ยน เป็นต้น

3) **ปัจจัยด้านการตลาด** กลยุทธ์การตลาดต่างๆ ที่ใช้จะเป็นปัจจัยที่ทำให้ไทยแข่งขันได้ มากน้อยเพียงไร เช่น ตราสินค้าของตนเอง การได้รับสิทธิประโยชน์ GSP ช่องทางการจำหน่าย การส่งเสริมการตลาด การจัดนิทรรศการ ความต้องการของตลาดในประเทศ การเป็นหุ้นส่วน (Strategic Partner) เป็นต้น

4) **ปัจจัยบุคลากร** เช่น ระดับการศึกษาของพนักงานตั้งแต่ทีมงานวิศวกร ตลอดจนความเข้าใจภาษาอังกฤษของพนักงาน โอกาสการฝึกอบรม เป็นต้น

ประเทศเพื่อนบ้านที่อยู่ในโครงการวิจัย ได้แก่ ประเทศเกาหลีใต้ ประเทศไต้หวัน ประเทศสิงคโปร์ ประเทศมาเลเซีย และประเทศอินโดนีเซีย

DRAFT

สรุปแนวคิดในการดำเนินการศึกษาวิจัย

ข้อมูลในระดับมหภาค
- เงินลงทุนด้านการวิจัยและพัฒนา
- ความพร้อมของประเทศ : นโยบายภาษี ท่าเรือ การสนับสนุนของรัฐบาล
- ภาพในอนาคต
- การพัฒนาบุคลากร : สถาบันการศึกษาผลิตบัณฑิตให้สอดคล้องกับความต้องการ

- ลักษณะและสถานภาพของภาคธุรกิจไทยที่ใช้เทคโนโลยีในปัจจุบัน
- การเตรียมการและความพร้อมของภาคเอกชนไทยในการพัฒนาธุรกิจที่ใช้เทคโนโลยีเป็นฐาน
- ทัศนคติ พฤติกรรม และความคาดหวังของผู้ประกอบการในภาคเอกชนของไทย
- แนวโน้มและอัตราการเติบโตของธุรกิจเหล่านี้

ความสามารถในการแข่งขันของประเทศไทย

ศักยภาพของภาคธุรกิจอุตสาหกรรมไทย

ช่องทาง/โอกาสทางธุรกิจในการพัฒนาธุรกิจที่ใช้เทคโนโลยีเป็นฐาน

นโยบายและแผนการพัฒนาของภาครัฐ

- เทคโนโลยีที่มีโอกาสสูงในการแข่งขัน
- แนวทางที่เหมาะสมในการขยายตลาดและพัฒนาธุรกิจเทคโนโลยีเป็นฐานของประเทศไทย

DRAFT

1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์หลักที่จะศึกษาเพื่อ ได้รับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโอกาส สถานภาพและความพร้อมของประเทศไทย ตลอดจนทัศนคติ ความคาดหวังของภาคเอกชนไทยต่อการพัฒนาธุรกิจที่ใช้เทคโนโลยีเป็นฐาน เมื่อเปรียบเทียบกับประเทศเพื่อนบ้าน เพื่อนำผลการศึกษาที่ได้มาวิเคราะห์หาศักยภาพในการพัฒนาพร้อมทั้งกำหนดกลยุทธ์ในด้านการตลาดและการผลิตที่มีประสิทธิภาพ เพื่อให้เกิดการพัฒนาที่ยั่งยืนในอนาคต

ดังปรากฏประเด็นวัตถุประสงค์เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ดังนี้

1. เพื่อแสวงหาโอกาส สถานภาพและความพร้อมของประเทศไทยต่อการแข่งขันในธุรกิจที่ใช้เทคโนโลยีเป็นฐานภายในระยะเวลาตั้งแต่ พ.ศ. 2539-2543
2. เพื่อให้ทราบถึงความสามารถ ทัศนคติ ความคาดหวัง ฯลฯ ของภาคเอกชนไทยในการพัฒนาธุรกิจที่ใช้เทคโนโลยีเป็นฐาน เมื่อเปรียบเทียบกับประเทศเพื่อนบ้าน
3. เพื่อให้ทราบระดับความพร้อมของภาคเอกชนไทยในการพัฒนาธุรกิจที่ใช้เทคโนโลยีเป็นฐานเมื่อเปรียบเทียบกับประเทศเพื่อนบ้าน
4. เพื่อกำหนดแนวกลยุทธ์การตลาด ในการที่จะสามารถแข่งขันกับประเทศคู่แข่งต่อไปในอนาคต

1.3 ขอบเขตและแนวทางการศึกษา

จากวัตถุประสงค์ดังกล่าว คณะผู้ศึกษาได้กำหนดขอบเขต และแนวทางการศึกษาเพื่อรวบรวมข้อมูลจากแหล่งต่างๆ ทั้งภายในและต่างประเทศดังนี้

1. ศึกษารวบรวมข้อมูลสถิติในระดับมหภาค ทั้งในส่วนของภาครัฐและเอกชน ซึ่งเป็นการศึกษาในเชิงเปรียบเทียบระหว่างประเทศไทยกับประเทศเพื่อนบ้านในเอเชีย (ประเทศในโครงการศึกษาครั้งนี้ได้แก่ ประเทศเกาหลีใต้ ไต้หวัน สิงคโปร์ มาเลเซีย และอินโดนีเซีย) โดยพิจารณาให้ครอบคลุมถึงองค์ประกอบต่างๆ ดังนี้

- เงินลงทุนด้านการวิจัยและพัฒนา (R & D Spending)

- ความพร้อมของประเทศ (Infrastructure) เช่น บุคลากร, นวัตกรรม ทรัพยากรธรรมชาติ. มาตรการทางภาษี, ทรัพย์สินทางปัญญา ฯลฯ
- ภาพในอนาคต (Future out look) เช่น ผลกระทบจากกำแพงภาษี การกีดกันทางการค้า และการแข่งขันด้านการตลาด

2. ศึกษาโดยสัมภาษณ์ความคิดเห็นโดยตรง จากผู้ประกอบการอุตสาหกรรมในประเทศไทยที่มีการใช้และคาดว่าจะใช้เทคโนโลยีเป็นฐานในอนาคตเกี่ยวกับความสามารถทัศนคติความคาดหวัง และภาพพจน์ของภาคเอกชนไทยในการพัฒนาธุรกิจ ที่ใช้เทคโนโลยีเป็นฐานเมื่อเปรียบเทียบกับประเทศเพื่อนบ้านในฐานะประเทศคู่แข่งในเอเชีย ทั้งนี้เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจตลอดจนสามารถประเมินศักยภาพและระดับความพร้อมในการแข่งขันของประเทศไทย

3. ศึกษาความคิดเห็นจากหน่วยงานของภาครัฐในด้านความพร้อมของประเทศตลอดจนนโยบายและแผนงานต่างๆ ในการสนับสนุนธุรกิจที่ใช้เทคโนโลยีเป็นฐาน ซึ่งข้อมูลเหล่านี้มีประโยชน์ในการวิเคราะห์ศักยภาพของประเทศไทยในเชิงเปรียบเทียบระหว่าง Derived Technology และ Invented Technology

ความรู้ความเข้าใจที่ได้รับจากการศึกษาข้างต้นจะถูกนำมาประมวลและวิเคราะห์ผลเพื่อชี้ให้เห็นถึงศักยภาพและโอกาสทางธุรกิจของประเทศไทย ซึ่งเมื่อผนวกกับนโยบายและแผนการพัฒนาประเทศ ก็จะสามารถชี้ให้เห็นแนวทางที่เหมาะสมในการขยายตลาดพัฒนาธุรกิจและเทคโนโลยีของประเทศ ให้สอดคล้องและเหมาะสมกับความต้องการของตลาดโลกในอนาคต

1.4 สมมุติฐาน

"ภาคเอกชนไทยมีโอกาสในการแข่งขันกับธุรกิจที่ใช้เทคโนโลยีเป็นฐานและมีความสามารถในการบุกตลาดโลกได้"

1.5 ข้อตกลงเบื้องต้น

1) ในการวิจัยครั้งนี้เพื่อเปรียบเทียบศักยภาพและความสามารถของอุตสาหกรรม นักวิจัยจะใช้บริษัทที่มีความสามารถพัฒนาสูงสุดเป็นเกณฑ์ในการเปรียบเทียบ

2) ผลสรุปที่ปรากฏในงานวิจัยครั้งนี้จะเกิดจากการสัมภาษณ์ผู้บริหารของกลุ่มอุตสาหกรรมที่ศึกษาและมีการปรับให้เข้ากับปัจจัยภายนอกที่ส่งผลกระทบต่ออุตสาหกรรม รวมทั้งการพยากรณ์จากผู้เชี่ยวชาญในกลุ่มอุตสาหกรรมนั้นๆ

1.6 ระเบียบวิธีการศึกษา

6.1 วิธีการศึกษา จะศึกษาจากแหล่งข้อมูลทั้งปฐมภูมิและทุติยภูมิ

ขั้นที่ 1 การศึกษาจากข้อมูลทุติยภูมิ

โดยการเก็บรวบรวมข้อมูล สถิติจากเอกสาร สิ่งตีพิมพ์ และรายงานวิจัยต่างๆ ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับโอกาสและความสามารถของเอกชนไทยในการแข่งขันธุรกิจที่ใช้เทคโนโลยีเป็นฐานในประเทศและต่างประเทศ

- อุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องของประเทศในโครงการศึกษาได้แก่ ประเทศเกาหลีใต้, ไต้หวัน, สิงคโปร์ มาเลเซียและอินโดนีเซีย
- สถานทูตและสถานกงศุลของประเทศในโครงการศึกษา
- สมาคมและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น หอการค้าต่างๆ ทั้งของไทยและประเทศที่ศึกษา
- สำนักพิมพ์/ผู้จัดทำวารสารและหนังสือด้านการธุรกิจทั้งในและต่างประเทศอาทิเช่น Asia Week, Asia.Inc., Asia Magazine, Business Review, Business Week, Free China Review, Fortune, The Economist, Far Eastern Economic Review
- รายงานวิจัยของสถาบันเวิลด์อีคอนอมิก ฟอรัม
- ห้องสมุดของสถาบันการศึกษาต่างๆ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

ขั้นที่ 2 การศึกษาจากข้อมูลปฐมภูมิ

2.1 ภาคธุรกิจเป็นการสัมภาษณ์ในลักษณะเจาะลึก (In-depth Interview) กลุ่มผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมการผลิตที่ใช้เทคโนโลยีเป็นฐานใน 3 สาขาอุตสาหกรรมดังกล่าวข้างต้นว่าในการที่กลุ่มธุรกิจเหล่านี้จะพัฒนาธุรกิจที่ใช้เทคโนโลยีเป็นฐานและความคิดเห็นที่มีต่อภาครัฐ ในการที่จะเข้ามาช่วยเหลือสนับสนุน ว่ามีความเป็นไปได้มากน้อยเพียงใด

2.2 ภาครัฐบาล จะสัมภาษณ์ลักษณะเจาะลึก (In-depth Interview) กับบุคลากรในส่วนราชการ ในระดับมหภาค ในลักษณะตัวต่อตัว ในเรื่องการพิจารณาจากองค์ประกอบของเงินลงทุนด้านการวิจัยและพัฒนา (R & D Spending) ความพร้อมของประเทศ (Infrastructure) เช่น บุคลากร นวัตกรรม ทรัพยากรธรรมชาติ มาตรการทางภาษี ฯลฯ โดยจะสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ระดับนโยบายในหน่วยงานทั้งภาครัฐบาลและรัฐวิสาหกิจ ต่อไปนี้

1. กระทรวงคมนาคมเกี่ยวกับโครงการ Eastern Seaboard และ Southern Seaboard
2. กระทรวงอุตสาหกรรม
3. กระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและการพลังงานแห่งชาติ
4. กระทรวงพาณิชย์
5. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
6. กรมศุลกากร
7. กรมสรรพากร
8. กรมส่งเสริมการส่งออก
9. กรมการค้าภายใน
10. กรมวิชาการเกษตร
11. กรมเศรษฐกิจและการพาณิชย์
12. กรมการค้าต่างประเทศ
13. กรมปศุสัตว์
14. สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร
15. สภาพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

16. สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน
17. การสื่อสารแห่งประเทศไทย
18. การไฟฟ้านครหลวง
19. การไฟฟ้าภูมิภาค
20. การประปานครหลวง
21. การท่าเรือแห่งประเทศไทย
22. สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

2.3 สถาบันการศึกษาทั้งภาครัฐและเอกชน เพื่อสัมภาษณ์ถึงแนวโน้มการผลิตบัณฑิตเพื่อรองรับธุรกิจที่ต้องใช้เทคโนโลยีเป็นฐาน ซึ่งสถาบันที่สอบถาม จำนวน 18 แห่ง ดังนี้

ก) **มหาวิทยาลัยของรัฐบาล** จำนวน 10 แห่ง

1. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
2. มหาวิทยาลัยมหิดล
3. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
4. มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
5. สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
6. สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์
7. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
8. มหาวิทยาลัยขอนแก่น
9. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
10. มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ข) **มหาวิทยาลัยของเอกชน** จำนวน 8 แห่ง

1. มหาวิทยาลัยกรุงเทพ
2. มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์
3. มหาวิทยาลัยสยาม
4. มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย
5. มหาวิทยาลัยพายัพ

6. มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ
7. มหาวิทยาลัยมหานคร
8. มหาวิทยาลัยศรีปทุม

1.7 ประโยชน์ที่ได้รับจากงานวิจัย

1) ทำให้ทราบศักยภาพของภาคเอกชนไทย ว่าจะมีโอกาสและความสามารถในการแข่งขันกับธุรกิจที่ใช้เทคโนโลยีเป็นฐานหรือไม่
2) เป็นแนวทางแก่หน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐบาล สถาบันการศึกษา ฯลฯ จะได้ช่วยกันกำหนดนโยบายเป็นแนวทางเดียวกัน เพื่อให้บรรลุเป้าหมายของชาติร่วมกัน
3) เพื่อเป็นแนวทางให้แก่ธุรกิจขนาดกลางที่พอจะมีศักยภาพในการร่วมลงทุนกับธุรกิจอื่น เพื่อขยายโอกาสทางธุรกิจให้ขยายกว้างขวางออกไป

1.8 ขอบเขตและแนวทางของแบบสอบถาม

เพื่อให้ได้รับความรู้ความเข้าใจที่ต้องการ คณะผู้วิจัย ได้กำหนดแนวทางของแบบสอบถามสำหรับกลุ่มธุรกิจอุตสาหกรรมทั้ง 3 ประเภท โดยจะใช้พนักงานสัมภาษณ์ ผู้บริหารของธุรกิจ ดังแผนภาพต้นไม้ (Tree Diagram) ดังต่อไปนี้

1. ประวัติแยกเป็น
   - ประเภทธุรกิจ
   - ตำแหน่งผู้ตอบแบบสัมภาษณ์
   - ระยะเวลาที่ดำเนินธุรกิจ
   - เงินทุน
   - รายได้ของธุรกิจ

2. ความคิดเห็นที่มีต่อภาครัฐบาลในด้านต่างๆ
   - การสนับสนุนด้วยความเต็มใจ
   - นโยบายรัฐบาลด้านต่างๆ : ภาษี การส่งเสริมการลงทุน ฯลฯ
   - โครงสร้างพื้นฐาน : ท่าเรือ, ไฟฟ้า, ประปา, ถนน, การสื่อสาร ฯลฯ
   - ภาพในอนาคตของรัฐบาล
   - แนวโน้มภาพรวมของประเทศในการที่จะแข่งขันกับต่างประเทศ

3. ความคิดเห็นที่มีต่อสถาบันการศึกษาถึงความเหมาะสมต่างๆ ที่สถาบันทั้งภาครัฐและเอกชนผลิตบัณฑิตออกมา
   - สาขาวิชาตรงกับที่ต้องการ
   - คุณภาพของบัณฑิต
   - บุคลากรในความคาดหวังของธุรกิจ
   - จำนวนบุคลากรแต่ละสาขาที่ต้องการในอนาคต
   - โดยภาพรวมสามารถรองรับธุรกิจได้หรือไม่

4. ความคิดเห็นเกี่ยวกับความพร้อมของธุรกิจในการพัฒนาธุรกิจที่ใช้เทคโนโลยีเป็นฐาน

- โอกาสของอุตสาหกรรม
  - อัตราการขยายตัวของอุตสาหกรรมทั้งด้านการบริโภคในประเทศและการส่งออก
- ขีดความสามารถของเทคโนโลยี
  - ความสามารถในการจัดหาเทคโนโลยี
  - ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี
  - ความสามารถในการดัดแปลงเทคโนโลยี
  - ความสามารถในการทำนวัตกรรมเทคโนโลยี
- ความสามารถในการแข่งขันของธุรกิจ
  - การผลิต
  - การตลาด
  - ศักยภาพตลาด
  - บุคลากร
  - ทักษะและความสามารถ
  - การเงิน
  - เงินลงทุนและแหล่งสนับสนุน
- บรรยากาศในการพยายามพัฒนาเทคโนโลยี
  - ความร่วมมือกันเองในอุตสาหกรรม
  - การสนับสนุนจากรัฐบาล
  - การฝึกอบรม
  - สถาบันการศึกษา
- การศึกษาเทคโนโลยีด้านต่างๆ
  - เทคโนโลยีการออกแบบ
  - เทคโนโลยีเฉพาะผลิตภัณฑ์
  - เทคโนโลยีกระบวนการผลิต
- อุตสาหกรรมข้างเคียงที่มีส่วนสนับสนุน
  - อุตสาหกรรมพื้นฐาน
  - อุตสาหกรรมต่อเนื่อง

- แนวโน้มของอุตสาหกรรม
  - คุณภาพของบุคลากร
  - การพัฒนาเทคโนโลยี
  - การนำวัสดุที่ผลิตแล้วมาใช้ใหม่

5. มุมมองในอนาคต
   - ความเป็นไปได้ที่จะบุกตลาดต่างประเทศ
   - เทคโนโลยีที่จะนำมาใช้ในการพัฒนาอุตสาหกรรมในอนาคต

1.9 คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

คำศัพท์ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้

1) สมรรถนะ (Capability) ของธุรกิจว่ามีความสามารถที่จะพัฒนาธุรกิจได้มากน้อยเพียงใด โดยพิจารณาจากด้านต่างๆ 6 ด้านดังนี้

1.1 บุคลากรที่มีอยู่ในปัจจุบันของบริษัทมีความพร้อมในการรับรู้เทคโนโลยีใหม่ๆ และการคิดค้นสิ่งประดิษฐ์ใหม่ๆ รวมทั้งบุคลากรในตลาดแรงงานที่สถาบันการศึกษาต่างๆ ของประเทศผลิตออกมา

1.2 การลงทุน ความสามารถของธุรกิจในการจัดหาเงินทุน ทั้งจากภายใน เช่น ตลาดหลักทรัพย์ การระดมทุนจากแหล่งต่างๆ และจากภายนอก เช่น การร่วมทุนกับต่างชาติ (Joint Venture) ฯลฯ

1.3 ขีดความสามารถทางเทคโนโลยีของอุตสาหกรรม ว่าอยู่ในระดับใดใน 4 ระดับต่อไปนี้

- ความสามารถในการจัดหาเทคโนโลยี
- ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี
- ความสามารถในการดัดแปลงเทคโนโลยี
- ความสามารถในการทำนวัตกรรมเทคโนโลยี

1.4 R & D ทั้งภายใน (บริษัทมีการตั้งงบประมาณเพื่อการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์) และภายนอก (รัฐบาลมีส่วนสนับสนุนในการส่งเสริมการวิจัย และพัฒนามากน้อยเพียงใด)

1.5 ความสามารถในการขยายตลาดในต่างประเทศ

1.6 ความสามารถในการลดต้นทุนเนื่องจากการผลิตจำนวนมาก (Economy of Scale)

2) ความสามารถในการแข่งขัน (Competitiveness) พิจารณาปัจจัย 8 ประการดังนี้

2.1 ความแข็งแกร่งทางเศรษฐกิจ

2.2 ความเป็นสากลและนานาชาติ

2.3 ความสามารถของรัฐบาล

2.4 การพัฒนาระบบการเงินและตลาดทุน

2.5 โครงสร้างพื้นฐาน

2.6 ความสามารถในการจัดการและการบริหาร

2.7 ความสามารถในการพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

2.8 ความสามารถในการพัฒนาทรัพยากรบุคคล

3) โอกาส (Opportunity) หมายถึงช่องทางที่ธุรกิจจะสามารถเข้าไปในตลาดต่างๆ ทั้งในประเทศและต่างประเทศ ทั้งนี้จะศึกษาจากปัจจัยต่างๆ ของอุตสาหกรรม 5 ประการ ต่อไปนี้

3.1 อัตราการขยายตัวของการบริโภคภายในประเทศ

3.2 การแข่งขันกับต่างประเทศ ในด้านต่างๆ เช่น การตลาด เทคโนโลยีการผลิต วัตถุดิบ

3.3 โอกาสในการเข้าตลาดต่างประเทศ ศึกษาจากตัวเลขการส่งออก, ส่วนแบ่งทางการตลาดของอุตสาหกรรม

3.4 อุตสาหกรรมข้างเคียงที่สนับสนุน อุตสาหกรรมเหล่านี้จะมีอุตสาหกรรมรองรับหรือไม่ สินค้าทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ) (ดูตัวเลขด้านอุปสงค์สินค้า)

3.5 บรรยากาศต่างๆ ที่สนับสนุนต่ออุตสาหกรรม ทั้งด้านความร่วมมือกับต่างประเทศ เช่น WTO, GATT และการสนับสนุนจากรัฐบาล เช่น ได้รับการส่งเสริมการลงทุน มาตรการทางด้านภาษี

1.10 ความไม่สมบูรณ์ในการวิจัย

1. ไม่สามารถสัมภาษณ์ผู้บริหารของทุกบริษัทที่สนใจจะศึกษา เนื่องจากผู้บริหารไม่ให้ความสำคัญในการให้ข้อมูล และไม่ต้องการให้ความลับบริษัทเปิดเผยต่อสาธารณชน

2. ขณะที่รวบรวมข้อมูลเพื่อสรุปผลงานวิจัย ปรากฏว่าประสบภาวะเศรษฐกิจตกต่ำทำให้มีผลกระทบต่อการพยากรณ์ของงานวิจัยในครั้งนี้

DPU

บทที่ 2

สมรรถนะและความสามารถในการแข่งขันของภาคเอกชนไทย เมื่อเปรียบกับประเทศเพื่อนบ้าน

ปัจจุบันการค้าของประเทศต่างๆ ได้ก้าวเข้าสู่ยุคการค้าไร้พรมแดน (Globalization) และไม่จำเป็นที่ประเทศหนึ่งๆ จะขายสินค้าและบริการทุกชนิดเท่าที่จะผลิตได้อีกต่อไป เนื่องจากยึดหลักการมุ่งการผลิตไปที่การผลิตสินค้าที่ตนเองมีความได้เปรียบมากด้วยต้นทุนที่ต่ำกว่าประเทศอื่นๆ จะผลิตได้ (Comparative Advantage) และอุตสาหกรรมที่มีศักยภาพในการแข่งขัน หรือที่เรียกว่า อุตสาหกรรมดาวรุ่ง (Sunrise Industries) จะต้องปรับตัวเข้ากับสถานการณ์ต่างๆ ของโลกที่เปลี่ยนแปลงไป โดยจะส่งผลกระทบต่อธุรกิจไม่รุนแรง

สมรรถนะและการแข่งขันของภาคเอกชนไทยที่จะศึกษาในบทนี้ จะศึกษาถึงสภาวะและแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของเศรษฐกิจโลกว่าจะเอื้อต่อการขยายตัวของอุตสาหกรรมหรือไม่และภายใต้ปัจจัยภายนอกต่างๆ ที่ส่งผลต่ออุตสาหกรรม เช่น ผลกระทบของกรอบการตกลงทางเศรษฐกิจระหว่างประเทศ จะกระทบต่ออุตสาหกรรมอย่างไร ตลอดจนขีดความสามารถในการแข่งขันของไทย เมื่อเปรียบเทียบกับประเทศเพื่อนบ้านในปัจจัยด้านต่างๆ

2.1 สภาวะและแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของเศรษฐกิจโลก

2.1.1 สภาวะเศรษฐกิจโดยรวมของโลก

ภาพรวมการค้าโลก โดยพิจารณาการส่งออก และการนำเข้า ตามภูมิภาคที่สำคัญ จะพบว่าการเจริญเติบโตเฉลี่ยระหว่างปี 2533-2539 จะอยู่ที่ร้อยละ 5.5 สำหรับการส่งออก และร้อยละ 6.0 สำหรับการนำเข้า ดังตารางที่ 2-1 จะเห็นว่าภาวะเศรษฐกิจของโลกเติบโตในลักษณะชะลอตัว

ภาวะการส่งออก-นำเข้าของประเทศไทย และประเทศคู่แข่งที่ศึกษา (อยู่ในกลุ่มหกประเทศเอเชียดังแสดงในตารางที่ 2-1 มีการเจริญเติบโต ต่ำกว่า การเจริญเติบโตของโลก คือ อยู่ในระดับร้อยละ 3.5 สำหรับการส่งออก ส่วนการนำเข้ามีสัดส่วนถึงร้อยละ

10.5 ในปี 2540 คาดว่ากลุ่มเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ได้แก่ มาเลเซีย และไทยจะมีอัตราการส่งออกดีขึ้นกว่าปี 2539 และการขยายตัวของการลงทุนเพิ่มขึ้น โดยทั้งมาเลเซียและไทยจะเป็นการลงทุนของภาคเอกชนมากกว่าภาครัฐบาล

ตารางที่ 2-1

การค้าสินค้าของโลกปี 2539 : แบ่งตามภูมิภาค

หน่วย : ร้อยละ

การส่งออก			เขตภูมิภาคโลก	การนำเข้า		
เฉลี่ย (2533-2539)	2538	2539		เฉลี่ย (2533-2539)	2538	2539
5.5	8.5	4.0	การค้าโลก	6.0	8.5	4.4
7.0	9.5	5.5	สหรัฐฯ และแคนาดา	7.0	8.0	5.5
8.5	12.0	11.0	ละตินอเมริกา	11.0	3.0	10.5
5.0	7.5	4.0	ยุโรปตะวันตก	4.0	6.5	3.0
5.0	8.0	4.0	สหภาพยุโรป (15)	4.0	6.0	2.5
3.5	14.5	3.5	ปท.ปรับเปลี่ยนระบบ	2.5	11.5	12.0
7.0	9.5	2.5	เอเชีย	9.5	14.0	4.5
1.0	3.5	-0.5	ญี่ปุ่น	6.0	12.5	2.5
10.0	14.5	3.5	หกประเทศเอเชีย*	10.5	15.5	4.0

สำหรับภาวะเศรษฐกิจโลกในปี 2540 คาดว่าจะขยายตัวประมาณร้อยละ 4.2[1] สูงกว่าร้อยละ 4.1 ของปี 2539 ดังตารางที่ 2-2 โดยเป็นผลมาจากปัจจัยพื้นฐานทางเศรษฐกิจที่อยู่

---

* ประกอบด้วย ฮ่องกง เกาหลีใต้ มาเลเซีย สิงคโปร์ ไต้หวัน และไทย

[1] รายงานของ World Economic Outlook, ตุลาคม 2539 จัดทำโดยกองทุนการเงินระหว่างประเทศ (IMF. International Monetary Fund)

ในเกณฑ์ดีต่อเนื่อง ทั้งกลุ่มประเทศอุตสาหกรรมสำคัญจะมีอัตราการเติบโตเพิ่มขึ้นจากปี 2539 ยกเว้นญี่ปุ่น

สำหรับประเทศกำลังพัฒนาโดยรวมจะมีอัตราการเติบโตใกล้เคียงกับปีที่แล้ว ในขณะที่การขยายตัวทางเศรษฐกิจในเอเชียจะลดลงเล็กน้อย แต่ยังสูงกว่าภูมิภาคอื่นๆ ส่วนกลุ่มประเทศยุโรปกลางและตะวันออก รวมทั้งรัสเซียจะมีอัตราการขยายตัวสูงขึ้นมากกว่าปี 2539

การขยายตัวทางเศรษฐกิจของภูมิภาคเอเชียตะวันออกโดยภาพรวม ยังมีแนวโน้มเติบโตสูงขึ้นจากการฟื้นตัวของการส่งออกและเร่งลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานในกลุ่มเอเชียใต้ เศรษฐกิจของอินเดีย มีการขยายตัวตามภาวะของอุตสาหกรรมการผลิตที่ขยายตัวอย่างรวดเร็ว ขณะที่ภาคเกษตรกรรมมีอัตราการขยายตัวสูง อัตราเงินเฟ้อลดลง แต่การขาดดุลบัญชีเดินสะพัดยังคงเพิ่มขึ้น

ส่วนกลุ่มประเทศอุตสาหกรรมใหม่เอเชีย 6 ประเทศ ซึ่งรวมประเทศไทยอยู่ในกลุ่มนี้ด้วย จะมีอัตราการเจริญเติบโตชะลอตัวลงและมีปัญหาค่าของเงินที่อ่อนตัวลง

กองทุนการเงินระหว่างประเทศ (IMF) ได้คาดการณ์ว่าเศรษฐกิจของสหรัฐอเมริกามีความแข็งแกร่งมากที่สุด ในกลุ่มประเทศอุตสาหกรรมชั้นนำ ทั้งนี้ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (จีดีพี) ในปี 2540 จะขยายตัวประมาณร้อยละ 3.7 ปัจจัยหลักที่ทำให้เศรษฐกิจของสหรัฐขยายตัวอย่างต่อเนื่องเพราะมีการขยายการลงทุนเพิ่มขึ้นมาก เนื่องจากบริษัทของสหรัฐอเมริกามีกำไรดีขึ้น มูลค่าการส่งออกโดยรวมพุ่งขึ้นสูง ตลอดจนสามารถลดการขาดดุลงบประมาณได้ระดับหนึ่ง

กลุ่มประเทศอุตสาหกรรมชั้นนำอื่นๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งรัฐบาลของสมาชิกสหภาพยุโรป กำลังดำเนินนโยบายวินัยทางการเงินการคลังที่เข้มงวด เพื่อให้บรรลุเงื่อนไขตามที่ระบุไว้ในสนธิสัญญามาสทริชต์ในการใช้เงินยุโรปสกุลเดียว ดังนั้นคาดว่าเศรษฐกิจยุโรปในปี 2540 จะมีอัตราเติบโตประมาณร้อยละ 2.5

ตารางที่ 2-2

การคาดการณ์เติบโตทางเศรษฐกิจโดยไอเอ็มเอฟ

หน่วย : ร้อยละ

อัตราร้อยละการเปลี่ยนแปลง GDP ต่อปี ของภูมิภาคต่างๆ	ปี พ.ศ.			
	2538	2539	2540	2541
โลก	3.7	4.1	4.2	4.3
สหรัฐอเมริกา	2.0	2.8	3.7	2.6
ญี่ปุ่น	1.4	3.5	1.1	2.1
เยอรมนี	1.9	1.4	2.3	2.8
ฝรั่งเศส	2.1	1.5	2.2	2.8
อิตาลี	2.9	0.7	1.2	2.1
สหราชอาณาจักร	2.7	2.3	3.3	2.6
แคนาดา	2.3	1.5	3.7	3.5
สหภาพยุโรป	2.5	1.7	2.5	2.8
ประเทศอุตสาหกรรมใหม่เอเชีย*	7.4	6.4	5.9	6.0
แอฟริกา	2.8	5.2	3.7	5.0
เอเชีย**	8.9	8.2	7.6	7.4
ตะวันออกกลางและยุโรป ประเทศกำลังพัฒนา)	3.5	4.8	4.6	4.2
ยุโรปกลางและตะวันออก	1.6	1.5	2.1	3.6
สหพันธรัฐรัสเซีย (ไม่รวมเบราลุสและยูเครน)	5.0	3.3	2.8	3.9
รัสเซีย, ทานคอเคซัส, เอเชียกลาง	-3.9	-1.9	1.5	4.9

ที่มา : IMF World Economic Out look 1996

หมายเหตุ : * ประเทศอุตสาหกรรมใหม่เอเชีย หมายถึงประเทศ 6 ประเทศ ดังนี้ ฮ่องกง เกาหลีใต้ มาเลเซีย สิงคโปร์ ไต้หวัน และไทย

** ประเทศเอเชียทั้งหมด ยกเว้น 6 ประเทศอุตสาหกรรมใหม่เอเชีย

นักเศรษฐศาสตร์จากธนาคารพัฒนาเอเชีย (เอดีบี) ได้ประเมินแนวโน้มเศรษฐกิจในภูมิภาคเอเชีย ดังตารางที่ 2-3 ในปี 2540 โดยมีอัตราการขยายตัวที่ระดับร้อยละ 7.3 เท่ากับปี 2538 และ 2539 ทั้งนี้การขยายตัวด้านการส่งออกจะเริ่มฟื้นตัว แต่การฟื้นตัวด้านการส่งออกในบางประเทศที่กำลังเผชิญกับปัญหาทางด้านโครงสร้าง เช่น เกาหลีใต้ และไทย อาจจะต้องใช้เวลามากกว่าประเทศอื่นๆ ในขณะที่ประเทศญี่ปุ่นมีอัตราการขยายตัวทางเศรษฐกิจประมาณร้อยละ 1.1 ซึ่งอยู่ในลักษณะชะลอตัวเช่นกัน

ตารางที่ 2-3

อัตราการขยายตัวของเศรษฐกิจเอเชีย

ปี พ.ศ.	การขยายตัวจีดีพี	อัตราเงินเฟ้อ	รวมการขาดดุลบัญชีเดินสะพัด
2536	8.3%	10.5%	$ 3.40 พันล้าน
2537	7.9%	8.6%	$ 10.94 พันล้าน
2538	7.3%	6.3%	$ 38.77 พันล้าน
2539	7.3%	6.1%	$ 37.80 พันล้าน

ที่มา : Asia Development Bank, 1997

2.1.2 แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของเศรษฐกิจโลก

นับตั้งแต่ปี 2533 เป็นต้นมา ภาวะการณ์ทั่วโลกมีการปรับตัวเปลี่ยนแปลงในทุกๆ ด้าน โดยเฉพาะการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี การตลาด ระบบการผลิตและการค้า ส่งผลให้ความสามารถในการแข่งขันอุตสาหกรรมในประเทศต่างๆ เปลี่ยนไปอย่างรวดเร็ว

ประเทศต่างๆ ทั่วโลก จึงต้องเตรียมการสำหรับอนาคตโดยวางแผนไปข้างหน้าในระยะไกลซึ่งจะมีประโยชน์และเกิดความพร้อมในการปรับตัวได้อย่างรวดเร็ว ดังจะเห็นได้ว่าความสามารถในการแข่งขันอุตสาหกรรมเปลี่ยนไป ซึ่งเกิดจากสาเหตุหลายๆ ด้าน สำหรับแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของเศรษฐกิจโลกที่สำคัญมีดังนี้

1. เศรษฐกิจของโลกมีลักษณะไร้พรมแดนหรือสังคมเปิดทั้งในด้านข่าวสารข้อมูล การค้า การลงทุน ตลอดจนกิจกรรมต่างๆ กระทำได้ทั่วถึงทุกมุมโลก ซึ่งเปิด

โอกาสให้มีการแสวงหาโอกาสหรือประโยชน์สูงสุด โดยการเคลื่อนย้าย แลกเปลี่ยน และการกระจายทรัพยากรระหว่างประเทศบนพื้นฐานของหลักเศรษฐศาสตร์

2. ความก้าวหน้าอย่างรวดเร็วของเทคโนโลยี ทำให้สินค้าและบริการ มีการพัฒนาล้ำหน้าตลอดเวลา จึงเป็นโอกาสของประเทศที่พัฒนาแล้ว เนื่องจากมีความได้เปรียบในการเป็นเจ้าของเทคโนโลยีระดับสูง สำหรับประเทศกำลังพัฒนาจะค่อนข้างเสียเปรียบที่จะต้องนำเข้าเทคโนโลยีจากต่างประเทศ หรืออาจจะมีการพัฒนาขึ้นมาเองก็เพียงในระยะเริ่มต้นเท่านั้น

แนวคิดการผลิตแบบเดิมที่ให้ความสำคัญต่อการใช้ทรัพยากร การผลิตและแรงงานจำนวนมาก อาจจะไม่ใช่ปัจจัยเกื้อหนุนที่สร้างอำนาจต่อรองมากนัก เพราะเทคโนโลยีทันสมัยได้เข้ามาทดแทนแรงงานคนมากขึ้น สำหรับสินค้าประเภทใช้เทคโนโลยีสูง (High-Technology Intensive)

3. การแข่งขัน ที่รุนแรงเพิ่มขึ้นในตลาดโลก ทั้งนี้เนื่องจากการเพิ่มจำนวนผู้ประกอบการรายใหม่ และการขยายการลงทุนของผู้ประกอบการเดิมไปยังภูมิภาคต่างๆ ทั่วโลก ทำให้อุปทานทาน (Supply) ของสินค้าในตลาดโลก โดยเฉพาะสินค้าอุตสาหกรรมสามารถเพิ่มปริมาณได้อย่างรวดเร็วในลักษณะก้าวกระโดด ในขณะที่ความต้องการ (Demand) ของสินค้าและบริหารบางประเภทยังเติบโตไม่ทันกัน

4. ระบบเศรษฐกิจของโลก จะได้รับผลกระทบและแรงกดดันด้านสังคมและการเมือง จากบางประเทศ เพื่อที่จะต้องการรักษาระดับการจ้างงานและอัตราการขยายตัวทางด้านเศรษฐกิจของประเทศตนเองไว้

5. การบริหารรูปแบบการผลิต และการจัดการที่มีประสิทธิภาพ และประหยัดต้นทุน ทำให้ผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมเปลี่ยนแปลงรูปแบบการผลิตจากการผลิตเองทุกขั้นตอน มาเป็นการผลิตในระบบรับจ้างผลิต (Subcontracting) ซึ่งการเชื่อมโยงและพึ่งพิงระหว่างอุตสาหกรรมมีมากขึ้น

6. การเปลี่ยนแปลงโยกย้ายฐานการผลิตและแหล่งลงทุนโดยเฉพาะสินค้าอุตสาหกรรมที่ใช้แรงงานมาก (ประเภท Low-end Market) ไปยังแหล่งลงทุนใหม่ที่มีต้นทุนการผลิตต่ำที่อุดมไปด้วยทรัพยากร วัตถุดิบ และแรงงานราคาถูก เพื่อลดต้นทุนการผลิต

7. การค้าเสรีภายใต้การรวมกลุ่มที่มีการให้สิทธิพิเศษทางการค้าการลงทุนกับประเทศภายในกลุ่มการค้าเดียวกัน แต่กีดกันประเทศนอกกลุ่ม ทำให้คาดการณ์ได้ว่าการ

ขยายตัวทางการค้าระหว่างประเทศในอนาคตจะอยู่ในรูปของการค้าและการลงทุนภายในภูมิภาค (Intra-Regional Trade)

เมื่อพิจารณาศักยภาพทางเศรษฐกิจ และการค้าของไทย พบว่า มีจุดด้อยที่ควรปรับปรุงในหลายๆ ด้าน ดังนี้

(1) ภาคอุตสาหกรรมไทยมีการพึ่งพาการลงทุนจากต่างประเทศมาก ทำให้นโยบายต่างๆ ต้องขึ้นกับการตัดสินใจของบริษัทแม่

(2) อุตสาหกรรมมีการเสียเปรียบต้นทุนการผลิต อาทิเช่น ค่าแรงงาน ค่าน้ำมัน

(3) สินค้าส่งออกหลักมีจำกัด และยังต้องพึ่งพิงตลาดของบางประเทศในระดับสูง เช่น สหรัฐอเมริกา สหภาพยุโรป และญี่ปุ่น

(4) โครงสร้างการผลิตสินค้าส่งออกต้องพึ่งพาการนำเข้าสินค้าประเภททุน วัตถุดิบ ชิ้นส่วน และเทคโนโลยีจากต่างประเทศในสัดส่วนที่สูง

(5) สินค้าการเกษตรส่วนใหญ่ ยังเป็นกิจกรรมขนาดเล็ก ซึ่งไม่เอื้ออำนวยในเชิงพาณิชย์

2.2 ขีดความสามารถในการแข่งขันของไทยเปรียบเทียบกับประเทศเพื่อนบ้านที่ศึกษา

การที่ประเทศไทยอยู่ในเวทีโลกของระบบเศรษฐกิจในยุคโลกไร้พรมแดน จึงจำเป็นต้องให้ความสำคัญกับสิ่งแวดล้อมเชิงมหภาค และศักยภาพของประเทศเพื่อนบ้าน ซึ่งมีผลกระทบต่อความสามารถในการส่งออกสินค้าสู่ตลาดโลก

จากข้อมูลรายงานของ The World Competitiveness Yearbook 1996 และ 1997 ซึ่งสถาบัน IMD แห่งประเทศสวิสเซอร์แลนด์ได้ทำการศึกษาและจัดอันดับความสามารถในการแข่งขันของประเทศต่างๆ ทั่วโลก รวม 46 ประเทศ โดยปัจจัยที่ใช้วัดขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศต่างๆ รวม 8 ปัจจัย ดังตารางที่ 2-4

ตารางที่ 2-4

ปัจจัยที่ใช้วัดขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศไทยเทียบกับอีก 46 ประเทศ

ปัจจัย	จำนวนเงื่อนไขสำหรับการวิเคราะห์ (Criteria)
1. ความแข็งแกร่งทางเศรษฐกิจ	27
2. ความเป็นสากลและนานาชาติ	34
3. ความสามารถของภาครัฐบาล	34
4. การพัฒนาระบบการเงินและตลาดทุน	17
5. โครงสร้างพื้นฐาน	28
6. ความสามารถในการจัดการ	25
7. การบริหารการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	17
8. ความสามารถในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์	42
รวม	224

สำหรับตัวเลขเงื่อนไขทางสถิติในปัจจัยต่างๆ จะใช้ประมาณ 224 Criteria ซึ่งขีดความสามารถโดยสรุป (Overall Performance) ของประเทศไทย นับตั้งแต่ปี 2535 จนถึงปี 2540 จะเป็นดังนี้

ปี พ.ศ.	2535	2536	2537	2538	2539	2540
อันดับความสามารถของไทย	26	26	26	27	30	29

เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบลำดับความสามารถในการแข่งขันของไทยและประเทศเพื่อนบ้านในปี 2540 จะเป็นดังนี้ ตามตารางที่ 2-5

ตารางที่ 2-5

เปรียบเทียบอันดับความสามารถในการแข่งขันของไทย

และประเทศเพื่อนบ้านในปี 2540

องค์ประกอบ	สิงคโปร์	ไต้หวัน	มาเลเซีย	เกาหลีใต้	ไทย	อินโดนีเซีย
1. ความแข็งแกร่งทางเศรษฐกิจ	3	17	2	13	12	11
2. ความเป็นสากลและนานาชาติ	2	30	17	45	25	35
3. ความสามารถของภาครัฐบาล	1	20	4	32	18	27
4. การพัฒนาระบบการเงินและตลาดทุน	6	23	19	43	29	39
5. โครงสร้างพื้นฐาน	11	28	27	34	42	39
6. ความสามารถในการจัดการและการบริหาร	1	18	17	26	31	41
7. การพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	8	10	25	22	32	41
8. ความสามารถในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์	8	21	33	22	37	44
9. ขีดความสามารถโดยสรุป	2	24	17	30	29	39

ที่มา : The World Competitiveness Yearbook 1997

ในส่วนแนวโน้มความสามารถในการแข่งขันของประเทศในช่วงปี 2535 ถึง 2540 จากการจัดอันดับของ The World Competitiveness Yearbook 1997 ดังข้อมูลในตาราง 2-6

ตารางที่ 2-6

ตารางแสดงความสามารถแข่งขันของไทย

ระหว่างปี 2535-2540

องค์ประกอบ	2535	2536	2537	2538	2539	2540	แนวโน้ม เพิ่ม/ลด
ความแข็งแกร่งทางเศรษฐกิจ	7	7	8	9	12	12	→
ความเป็นสากลและนานาชาติ	37	33	28	29	33	25	↗
ความสามารถของรัฐบาล	7	7	6	7	8	18	↓
การพัฒนาระบบการเงินและตลาดทุน	22	24	22	24	26	29	→
โครงสร้างพื้นฐาน	30	22	34	39	42	42	→
ความสามารถในการจัดการและการบริหาร	21	40	20	28	31	31	→
การพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	39	40	43	29	44	32	↗
ความสามารถในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์	39	35	34	34	40	37	→

ที่มา : The World Competitiveness Yearbook 1997

จากอันดับความสามารถดังกล่าวในตารางที่ 2-6 สามารถวิเคราะห์ขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศต่างๆ ดังต่อไปนี้

1) **ปัจจัยทางด้านความแข็งแกร่งทางเศรษฐกิจ** พบว่าประเทศมาเลเซีย และสิงคโปร์จะเหนือกว่าประเทศไทยค่อนข้างมาก ในขณะที่ประเทศอินโดนีเซียจะใกล้เคียงกับประเทศเกาหลีใต้ สำหรับประเทศไทยนั้นจะลดลงจากอันดับ 7 ในปี 2535 มาเป็นอันดับที่ 12 ในปี 2540

2) **ปัจจัยทางด้านความเป็นสากลและนานาชาติ** พบว่าสิงคโปร์จะนำมาเป็นอันดับ 2 โดยมาเลเซีย จะเหนือกว่าไทย สำหรับปัจจัยนี้ ประเทศไทยมีแนวโน้มที่ดีขึ้น โดยเคลื่อนจากอันดับที่ 37 ในปี 2535 มาเป็นอันดับที่ 25 ในปีปัจจุบัน

3) **ปัจจัยทางด้านความสามารถของภาครัฐบาล** พบว่าสิงคโปร์นำกลุ่มมาเป็นอันดับ 1 ในส่วนของประเทศไทยนั้น ความสามารถของรัฐบาลได้รับความไว้วางใจและ

ความเชื่อมั่นลดลงค่อนข้างมาก จากปี 2535 ซึ่งอยู่ในอันดับ 7 เลื่อนมาเป็นอันดับที่ 18 ในปี 2540

4) **ปัจจัยด้านการพัฒนาระบบการเงินและตลาดทุน** พบว่าสิงคโปร์ มีศักยภาพและความพร้อมเหนือกว่าประเทศอื่นๆ ในกลุ่ม สำหรับประเทศไทยจะอยู่ในลำดับที่ 29 ซึ่งมีแนวโน้มลดลงเรื่อยๆ จากปี 2535 ซึ่งอยู่ในอันดับที่ 22 แต่อย่างไรก็ตามประเทศไทย ยังมีความพร้อมด้านตลาดเงินและตลาดทุน ซึ่งเหนือกว่าอินโดนีเซียและเกาหลีใต้

5) **ปัจจัยด้านโครงสร้างพื้นฐาน** พบว่าประเทศไทย ค่อนข้างเสียเปรียบประเทศอื่นๆ ในกลุ่ม โดยถูกลดอันดับจากอันดับที่ 30 ปี 2535 มาเป็นอันดับที่ 42 ในปี 2540

6) **ปัจจัยด้านความสามารถในการจัดการและการบริหาร** ซึ่งสิงคโปร์จะนำกลุ่มมาเป็นอันดับ 1 ในขณะที่ไทยถูกลดอันดับลงค่อนข้างมาก จากอันดับที่ 21 ในปี 2535 มาเป็นอันดับที่ 31 ในปี 2540 ซึ่งเป็นรองประเทศอื่นๆ ยกเว้นอินโดนีเซีย

7) **ปัจจัยด้านการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี** พบว่าโดยสภาพทั่วไป ประเทศไทย ยังอยู่ในเกณฑ์ไม่ดีนัก แต่ก็เลื่อนจากลำดับที่ 39 ในปี 2535 มาอยู่ในอันดับที่ 32 ในปี 2540 สำหรับประเทศที่มีความพร้อมในด้านนี้ ได้แก่ สิงคโปร์ ซึ่งอยู่ในอันดับ 8 และไต้หวันตามมาเป็นอันดับที่ 10

8) **ปัจจัยด้านความสามารถในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์** พบว่าประเทศไทย ยังไม่มีประสิทธิภาพเต็มที่ และอยู่ในอันดับที่ไม่ดีนัก คือ ในปี 2535 จะอยู่ในอันดับ 39 และเลื่อนขึ้นมาอยู่ในอันดับที่ 37 ในปีปัจจุบัน สำหรับสิงคโปร์ค่อนข้างโดดเด่น ในกลุ่มคือ อยู่ในอันดับที่ 8 ในขณะที่ไต้หวันและเกาหลีใต้ ตามมาในอันดับที่ 21 และ 22 ตามลำดับ

เมื่อสรุปภาพรวมของ 8 ปัจจัย โดยมีเงื่อนไข 224 criteria พบว่า สิงคโปร์มีขีดความสามารถและความพร้อมเหนือกว่าประเทศอื่นๆมาก โดยอยู่ในอันดับ 2 สำหรับมาเลเซีย อยู่ในอันดับที่ 17 ซึ่งค่อนข้างดี ในกลุ่มที่มีขีดความสามารถปานกลาง ได้แก่ ไต้หวัน ไทย และเกาหลีใต้ สำหรับอินโดนีเซียทิ้งห่างกลุ่ม ในอันดับที่ 39 ดังตารางที่ 2-7

ตารางที่ 2-7

ลำดับความสามารถในการแข่งขันโดยรวมเปรียบเทียบระหว่างไทยกับประเทศคู่แข่งที่สำคัญ

กลุ่มชาติอาเซียน	2535	2536	2537	2538	2539	2540	แนวโน้มเพิ่ม/ลด
สิงคโปร์	2	3	2	2	2	2	→
มาเลเซีย	14	34	18	23	23	17	↘
ไต้หวัน	11	11	22	14	18	23	↘
ไทย	26	26	26	27	30	29	↘
เกาหลีใต้	29	28	32	26	27	30	↘
อินโดนีเซีย	37	38	36	348	41	39	↘

ที่มา : The World Competitiveness Yearbook 1997

สำหรับข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับค่าจ้างพนักงานระดับต่างๆ ค่าที่ดิน/ค่าเช่าสำนักงาน ค่าโทรศัพท์ น้ำประปา รถยนต์ อัตราแลกเปลี่ยน และดัชนีเศรษฐกิจที่สำคัญของประเทศไทยและประเทศที่ศึกษาสามารถพิจารณาได้จากข้อมูลในตารางที่ 2-8

ข้อมูลเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับการลงทุน และดัชนีเศรษฐกิจของเมืองต่างๆ ในเอเชีย

		โซล (เกาหลีใต้)
ค่าจ้างพนักงาน	(1) Worker (คนงานทั่วไป)	1,130~1,400
	(2) Engineer (ที่มีประสบการณ์มาระยะหนึ่งแล้ว)	2,100~2,200
	(3) ผู้บริหารระดับกลาง (ระดับหัวหน้าฝ่ายหัวหน้าส่วน)	2,800~3,100
	(4) แรงงานขั้นต่ำ	3.2/วัน, 1.65/ชม. *1
ค่าที่ดิน/ค่าเช่าสำนักงาน	(5) นิคมอุตสาหกรรม (ที่ดิน) ราคาซื้อต่อตารางเมตร	200 *2
	(6) ค่าเช่าสำนักงานต่อเดือน (ต่อตารางเมตร)	40 *3
	(7) ค่าเช่าที่พักของพนักงานต่างชาติที่เข้ามาประจำอยู่	3,890 *4
ค่าโทรศัพท์	(8) ค่าติดตั้งโทรศัพท์	324
	(9) ค่าโทรศัพท์มาตรฐานต่อเดือน	32.4
	(10) ค่าโทรศัพท์ทางไกล (ไปประเทศญี่ปุ่น 3 นาที)	3.7 *5
	(11) ค่าซื้อโทรศัพท์มือถือ	1,040 *6
ค่าไฟฟ้า น้ำประปา	(12) ค่าไฟฟ้าสำหรับผู้ประกอบการ (ต่อ Kwh)	0.07~0.08 *7
	(13) ค่าน้ำประปาสำหรับผู้ประกอบการ (ต่อลูกบาศก์เมตร)	0.44/1.34 *8
รถยนต์	(14) ค่าซื้อรถยนต์ (รถซีดาน 1500 ซีซี)	11,000 *9
อัตราแลกเปลี่ยน	(15) อัตราแลกเปลี่ยนเงินสกุลท้องถิ่นต่อ 1 เหรียญดอลล่าร์สหรัฐ	771.90 วอน
ดัชนีเศรษฐกิจ	GDP ต่อหัว (ปี 2538)	10,073
	สำรองเงินตราต่างประเทศ (ณ สิ้นปี 2538 ล้านเหรียญดอลล่าร์สหรัฐ)	32,678
	อัตราการเพิ่มของราคาสินค้าผู้บริโภค (ปี 1995,%)	4.5
	อัตราการเพิ่มของค่าจ้าง (ปี 1995, %)	13.7 *10
	อัตราการว่างงาน (ปี 2538)	2
	ภาษีเงินได้นิติบุคคล (อัตรามาตรฐาน, %)	18~3 *11
	ภาษีเงินได้บุคคลธรรมดา (อัตราภาษีสูงสุด, %)	40
	การลงทุนจากต่างประเทศ (จำนวนโครงการที่ได้รับอนุมัติ ปี 2537→2538)	423→867
	การลงทุนจากต่างประเทศ (มูลค่าการลงทุนที่ได้รับอนุมัติ, ล้านเหรียญสหรัฐ)	1,317→1,953

ที่มา . จากการสำรวจขององค์การเจโทร ประเทศญี่ปุ่น ในเดือนพฤษภาคม-มิถุนายน 2538

หมายเหตุ :
1.. ข้อมูลเกี่ยวกับนิคมอุตสาหกรรมและค่าจ้างสุ่มจากนิคมฯ และบริษัทที่ตั้งอยู่ในหรือใกล้กับเมืองที่สำรวจ
2. ค่าจ้างพนักงานเป็นค่าจ้างเฉลี่ยของบริษัทขนาดเล็กและขนาดกลางในเครือญี่ปุ่นในสาขาอุตสาหกรรม การผลิต จำนวน 5 บริษัท เป็นค่าจ้างต่อเดือน (รวมโบนัส และสวัสดิการ)
3. ที่พักของพนักงานต่างชาติคำนวณจากอพาร์ทเมนต์ใจกลางเมืองขนาด 2 ห้องนอน
4. ค่าซื้อรถยนต์คำนวณจากรถที่ผลิตหรือประกอบในประเทศนั้นๆ
5. ดัชนีเศรษฐกิจเป็นตัวเลขคำนวณจากทั้งประเทศ ยกเว้นกรณีที่ระบุไว้เป็นพิเศษ
6. อัตราแลกเปลี่ยนใช้ข้อมูล ณ วันที่ 15 พฤษภาคม 2539
7. ยอดสำรองเงินตราต่างประเทศ ใช้ข้อมูลจาก IMF, IFS และสถิติประเทศต่างๆ
8. การแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ ใช้อัตราแลกเปลี่ยนของอินเตอร์แบงก์ ณ วันที่ 15 พฤษภาคม 2539

*1 ข้อมูล ณ วันที่ 1 กันยายน 2538

*2 ข้อมูลจากนิคมอุตสาหกรรมแทนอัน (อ่านออกเสียงตามภาษาญี่ปุ่น) ซึ่งเป็นนิคมสำหรับบริษัทต่างชาติ ค่าเช่าต่อปี 1.88 เหรียญสหรัฐ ต่อ 1 ตารางเมตร

*3 ข้อมูลจากการ Press Center

*4 เงินค้ำประกันบริเวณย่านยงซันกู่ ซอบิงกอดงประมาณ 13,000 เหรียญสหรัฐ

*5 1 นาทีแรกคิด 1.5 เหรียญสหรัฐ
- หลังจากนั้นคิดเพิ่ม 1.1 เหรียญสหรัฐ ต่อทุก 1 นาที

*6 ข้อมูลจากบริษัทซัมซุงอีเลคทรอนิกส์

*7 นอกจากนี้จะต้องเสียค่าใช้จ่าย

*8 ประเภทที่ 1 (อาคารตั้งแต่ 5 ชั้นขึ้นไป) 1.34 เหรียญสหรัฐ

*9 รถแคดิลแลค RX

*10 ข้อมูลไตรมาสที่ 1 ของปี 2539 เปรียบเทียบกับระยะเวลาเดียวกันของปีก่อนหน้า (ข้อมูลทุกอุตสาหกรรม)

*11 อัตราการเสียภาษี
- ต่ำกว่า 100 ล้านวอน เสียภาษี 18%
- ตั้งแต่ 100 ล้านวอนขึ้นไป เสียภาษีเป็นจำนวน 18 ล้านวอน + 30% ของส่วนที่เกิน 100 ล้านวอน

ตารางที่ 2-8

หน่วย : US $

ไทเป (ไต้หวัน)	สิงคโปร์ (สิงคโปร์)	กรุงเทพ (ไทย)	กัวลาลัมเปอร์ (มาเลเซีย)	จาการ์ตา (อินโดนีเซีย)
960~1,400	680~1,400 *1	150~320	200~350	100~120
1,400~1,800	960~2,600 *1	380~660	480~1,410	280~560
2,200~2,900	1,990~3,900 *1	790~2,200	1,180~2,800	430-1,400
547ๆเดือน *1	ไม่มี	5.7/วัน *1	ไม่มี	2.2/วัน *1
156 *2	13.2~24.8 *2	87 *2	174~260 *1	90 *2
20~29	51.2~71.0 *3	18 *3	20~26 *2	25
1,400~1,650	2,850~3,200 *4	2,180 *4	1,540~1,940 *3	2,600 *3
255	73	265 *5	161~202 *4	386
2.2 *3	9.2	3.96 *6	12.5 *4	13
5.4 *4	4.05 *5	5.1	6.5 *4	6
740 *5	640 *6	1,250 *7	550 *5	1,155 *4
0.12/0.09 *6	0.0657 *7	0.04	0.08	0.035~0.074 *5
0.18~0.23	0.86	0.24	0.48	0.5/1.4 *6
16,500	86,800 *8	20,900 *8	22,000 *6	32,100 *7
27.20 เหรียญไต้หวัน	1,406 ดอลล่าร์สิงคโปร์	25,275 บาท	2,477 ริงกิต	2,329 รูเปีย
12,490	28,024	2,704	4,027	1,023
90,310	68,695	35,982	23,774	13,708
3.7 *7	1.7	5.8	3.5 *7	9.4
6.6(1994)	7.6 *9	6.9(1995)	11.7	18.6
2.1 *8	2.7	2.6	2.8	3.1
25	26 *10	30	30	30
40 *9	28 *10	37	30	30
389→413	n.a.	507→615 *9	644→654 *8	449→799
1,613→2,925	4,327→4,852 *11	5,875→16,489 *9	4,578→3,691 *8	23,724→16,164

*1 ปรับตัวลงในวันที่ 1 สิงหาคมของทุกปี

*2 นิคมอุตสาหกรรมตงผิง

*3 ค่าพูดโทรศัพท์ 3 นาทีต่อ 1 หยวน

*4 ระหว่าง 24.00 น.-7.00 น. คิด 110 หยวน (4 ดอลล่าร์)

*5 ยี่ห้อโมโตโรล่า, 6.5 หยวนต่อนาที ค่าใช้จ่ายมาตรฐานสำหรับโทรศัพท์เคลื่อนที่ 400 หยวนต่อเดือน

*6 ค่าไฟฟ้าช่วงฤดูร้อน/ค่าไฟฟ้าฤดูกาลปกติ

*7 ไตรมาสแรกปี 2539 เทียบปี 2538 มีอัตรา 3.7%

*8 ปี 2539 มีอัตรา 1.8%

*9 กรณีที่มีรายได้ตั้งแต่ 3.34 ล้านดอลลาร์ ได้ระวินขึ้นไป

*1 ไม่รวมเงินกองทุนสะสมส่วนกลาง (CPF) จำนวน 20%

*2 ราคาเช่าที่ดินต่อปี (นิคมอุตสาหกรรม Jurong)

*3 อาคาร International Plaza HL Bldg.

*4 Upper Bugitirna, Ridgewood

*5 ตั้งแต่วันที่ 1 เมษายน 2539 จะลดราคา 2.2 ดอลลาร์สิงคโปร์ต่อ 1 นาทีเป็น 1.9 ดอลลาร์สิงคโปร์

*6 ยี่ห้อโมโตโรล่า PCN

*7 ช่วง peak (7.00-23.00) คิด 0.0657 ดอลลาร์ ช่วง off peak (23.00-7.00) คิด 0.0584 ดอลลาร์

*8 โตโยต้าโคโรล่า ออโตเมติก 1600 CC ราคาที่ซื้อรถยนต์นั่งเป็นราคานำเข้ารถยนต์เพื่อใช้ส่วนตัว (S number) ที่ได้รวมสิทธิในการซื้อยานพาหนะ (COE) ไว้ด้วย ถ้าเป็นรถแบบเดียวกันที่ใช้ในการพาณิชย์ (Q number) จะมีราคา 122,122 เหรียญดอลล่าร์

*9 ข้อมูลจากคณะมหาวิทยาลัยสิงคโปร์

*10 ปีงบประมาณ 2540 (ต่อรายได้ในปีปฏิทิน 2539)

*11 มูลค่าโครงการสาขาอุตสาหกรรมการผลิตที่ได้รับอนุมัติจาก EDB ของสิงคโปร์

*1 ณ วันที่ 1 กรกฎาคม 2538

*2 นิคมอุตสาหกรรมบางปู

*3 อาคารคีตะพานิช สีลม

*4 เมเนชั่นมิโดตอน ถนนราชดำริ

*5 แยกเป็น เงินมัดจำ 3,000 บาท ค่าติดตั้ง 3,700 บาท

*6 ค่าเช่าเครื่องโทรศัพท์แบบกดปุ่ม

*7 ยี่ห้อโนเกีย ดิจิตอล 2140

*8 รถโตโยต้า โคโรล่า ออโตเมติก 4.5 GXI

*9 ขั้นการยื่นคำขอรับการส่งเสริม

*1 นิคมอุตสาหกรรม Shah Alam

*2 Menara IMC

*3 Mr.Kara

*4 มีข่าวว่าอาจจะขึ้นค่าวางมัดจำ

*5 ยี่ห้อโมโตโรล่า

*6 รถนั่งส่วนบุคคล Proton Wira Auto 1.5

*7 ครึ่งปีแรกของ 2539 (เปรียบเทียบกับช่วงเดียวกันของปีก่อนหน้า) มีอัตรา 3.5%

*8 ข้อมูลขั้นอนุมัติโครงการสาขาอุตสาหกรรมการผลิตจาก MIDA มาเลเซีย

*1 บริวณจาการ์ต้า ปรับเมื่อวันที่ 1 เมษายน 2539

*2 ราคาแบ่งขายของนิคมอุตสาหกรรม MM2100

*3 ย่าน Summitmas Kings Gate

*4 ยี่ห้อ Motorola 8200

*5 ค่าไฟฟ้าต่อ 1kwh. ค่าใช้จ่ายจะแตกต่างกันตามช่วง peak (18.00-22.00 น.) และช่วง off peak (22.00-18.00 น.) และตามปริมาณการใช้ นอกจากนี้ จะคิดเพิ่มค่าใช้จ่ายมาตรฐานต่อเดือนโดยคำนวณจากปริมาณความเค้นไฟฟ้าที่ใช้ 1.80-2.58 เหรียญสหรัฐ ต่อ 1 KVA

*6 ค่าใช้จ่ายจะแตกต่างกันระหว่างอุตสาหกรรมขนาดเล็กและขนาดกลาง (0.5 เหรียญสหรัฐ) และบริษัทขนาดใหญ่ (1.4 เหรียญสหรัฐ)

*7 ยี่ห้อโคโรล่า 1600 SB

2.3 ความสามารถในการแข่งขันของภาคธุรกิจไทย

ความสามารถในการแข่งขันในที่นี้หมายถึง ความสามารถของภาคธุรกิจไทยที่จะบรรลุเป้าหมายเติบโตทางเศรษฐกิจอย่างยั่งยืน โดยสามารถผลิตสินค้าหรือบริการที่ตรงกับความต้องการของตลาดต่างประเทศ ในขณะเดียวกันยังสามารถรักษามาตรฐานการดำรงชีพและรายได้ของประชาชนอีกด้วย ในที่นี้จะดูถึงภาวะเศรษฐกิจไทยและโครงสร้างการส่งออกสินค้าของไทย ในตลาดโลก

2.3.1 ภาวะเศรษฐกิจของไทย

เศรษฐกิจไทยในช่วงต้นปี 2540 คาดว่าจะเติบโตเพียงร้อยละ 2.6[2] แต่ผ่านมาเกือบถึงช่วงปลายปีมีประมาณการเบื้องต้นว่าจะขยายตัวเพียงร้อยละ 0.6 เท่านั้น ทั้งนี้เนื่องจากการชะลอการลงทุน การผลิตภาคอุตสาหกรรมและการส่งออกประกอบกับเสถียรภาพทางเศรษฐกิจยังเป็นปัญหาต่อเนื่องจากปีที่แล้ว

นับจากรัฐบาลได้ประกาศให้ค่าเงินบาทลอยตัวเมื่อวันที่ 2 กรกฎาคม 2540 และประกาศเก็บภาษีมูลค่าเพิ่มจากร้อยละ 7 มาเป็นร้อยละ 10 เมื่อวันที่ 16 สิงหาคม 2540 และเข้าไปอยู่ภายใต้การดูแลของกองทุนการเงินระหว่างประเทศ (IMF) ซึ่งเป็นผลสืบเนื่องจากประเทศประสบปัญหาเศรษฐกิจหลายๆ ด้าน อาทิเช่น ปัญหาอัตราดอกเบี้ยสูงและภาวะเงินตึงตัว หนี้เสียจำนวนมากของธุรกิจอสังหาริมทรัพย์ การขาดดุลการค้าและดุลการชำระเงินประกอบกับการที่ค่าเงินบาทอ่อนตัวลงเนื่องจากนโยบายอัตราแลกเปลี่ยนระบบใหม่จะมีผลทำให้ ต้นทุนการผลิตสินค้าหลายชนิดมีราคาสูงขึ้น โดยเฉพาะสินค้าที่จำเป็นต้องใช้วัตถุดิบนำเข้าจากต่างประเทศ

ในช่วงครึ่งหลังของปี 2540 คาดว่าอัตราเงินเฟ้อ จะเพิ่มสูงขึ้นเป็นร้อยละ 10 เมื่อเทียบกับร้อยละ 4.4 ในช่วงครึ่งแรกของปีส่งผลให้อัตราเงินเฟ้อเฉลี่ยของทั้งปีอยู่ที่ประมาณร้อยละ 7 สำหรับการขาดดุลบัญชีเดินสะพัด คาดว่าจะประมาณร้อยละ 5 ของผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติ (GDP) ดังข้อมูลในตาราง 2-10

---

[2] ข้อมูลจากการคาดการณ์ร่วมกันของไทยและกองทุนการเงินระหว่างประเทศ (IMF)

ดังนั้นแนวทางในการปรับตัวสำหรับช่วงเศรษฐกิจขาลงจำเป็นจะต้องปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิต และโครงสร้างการผลิตของประเทศให้สามารถแข่งขันในตลาดโลกได้ โดยภาคเกษตรกรรมซึ่งเป็นฐานรองรับความเป็นอยู่ของประชากร ส่วนใหญ่จะต้องปรับตัวให้มีรูปแบบการใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัย ควบคู่กับภาคอุตสาหกรรมซึ่งจะต้องสนับสนุนให้มีการวิจัยและพัฒนา เพื่อลดการพึ่งพาเทคโนโลยีจากต่างประเทศ

ในช่วงแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 8 คาดว่าเศรษฐกิจของไทยจะมีอัตราการเติบโตโดยเฉลี่ยประมาณร้อยละ 4.9[3] โดยมีอัตราเงินเฟ้อเฉลี่ยร้อยละ 5.6 และการขาดดุลบัญชีเดินสะพัดต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติเฉลี่ยประมาณร้อยละ 3.6 ดังตารางที่ 2-10

สำหรับหนังสือแสดงเจตจำนงฉบับที่ 4 ของไทยที่นำเสนอต่อกองทุนการเงินระหว่างประเทศ (IMF) มีการคาดคะเนอัตราการขยายตัวทางเศรษฐกิจในช่วงปี 2541 ไว้ดังนี้

ไตรมาสที่	1	2	3	4
% การขยายตัวของเศรษฐกิจ	-7.5%	-8.0%	-4.0%	0%

จะพบว่าโดยภาพรวมของเศรษฐกิจในปี 2541 คาดว่าอัตราการขยายตัวติดลบประมาณร้อยละ –0.4 ถึง –5.5 ทั้งนี้เนื่องจากปัจจัยภายในคือ การบริโภคลดลงประมาณร้อยละ 8 และการลงทุนลดลงประมาณร้อยละ 24 ในขณะที่ปัจจัยภายนอกประเทศไม่เอื้ออำนวย อาทิเช่น ปัญหาเศรษฐกิจในภูมิภาคที่ยืดเยื้อ ทำให้ความต้องการสินค้าส่งออกลดลงกว่าที่คาดคะเนไว้

---

[3] สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ และกองทุนการเงินระหว่างประเทศ (IMF).

ตารางที่ 2-9

เครื่องชี้ภาวะเศรษฐกิจที่สำคัญของไทยในช่วงปี 2537-2540

รายการ		หน่วย	2537	2538	2539(P)	2540(E)
1.	ประชากร	ล้านคน	59.1	59.5	60.1	60.8
2.	อัตราขยายตัวทางเศรษฐกิจ	ร้อยละ	8.9	8.8	6.6	4.6
	2.1 เกษตรกรรม	ร้อยละ	5.2	2.2	3.6	3.0
	2.2 อุตสาหกรรม	ร้อยละ	9.1	11.3	7.2	5.2
3.	ผลิตภัณฑ์รวมในประเทศ	พันล้านบาท	3,635	4,203	4,728	5,234
4.	รายได้ต่อหัว	บาทต่อคน	61,909	70,745	78,806	86,367
5.	อัตราเงินเฟ้อ	ร้อยละ	3.3	5.0	5.9	6.1
6.	การค้าระหว่างประเทศ					
	6.1 การส่งออก (F.O.B)	พันล้านบาท	1,137.6	1,406.3	1,412.1	1,558.7
	อัตราเพิ่ม	ร้อยละ	20.9	23.6	0.4	10.4
	6.2 การส่งอก (F.O.B)	พันล้านบาท	1,369.3	1,763.6	1,832.8	1,972.0
	อัตราเพิ่ม	ร้อยละ	17.0	28.8	3.9	7.6
	6.3 ดุลการค้า	พันล้านบาท	-231.7	-357.3	-420.7	-413.3
	6.4 ดุลบัญชีเดินสะพัด	พันล้านบาท	-203.2	-337.6	-372.6	-312.0
7.	การลงทุน	พันล้านบาท	104.8	179.5	54.6	20.0 (ม.ค.-เม.ย.)
	7.1 กิจการที่ได้รับอนุมัติ					
	การส่งเสริมจาก BOI	ราย	1,173	1,205	975	-
	เงินลงทุน	พันล้านบาท	281.4	584.7	532.0	-
	7.2 การลงทุนสุทธิโดยตรงจากต่างประเทศ	พันล้านบาท	33.2	49.7	57.4	-
8.	หลักทรัพย์					
	8.1 ดัชนีราคาหุ้น	ร้อยละ	1,360.1	1,280.8	831.6	-
	(30 เม.ย.18 = 100.00)					
	8.2 อัตราส่วนราคาต่อ	ร้อยละ	19.5	19.8	12.0	-
	กำไรสุทธิเฉลี่ย (P/E)					
9.	การเงิน					
	9.1 อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ลูกค้าชั้นดี (MLR)	บาท	11.75	13.75	13.25	-
	9.2 อัตราแลกเปลี่ยน					
	- ดอลลาร์สหรัฐ	บาท/US$	25.15	24.91	25.34	-
	- เยนญี่ปุ่น	บาท/100	24.59	26.61	23.29	-
10.	การคลัง					
	ดุลเงินสด (ปีงบประมาณ)	พันล้านบาท	65.8	112.5	104.3	-23.10
11.	รายได้จากการท่องเที่ยว	พันล้านบาท	145.2	173.8	215.0	240.0

ที่มา : สศช. ธปท. สกท, ททท, กรมศุลการ ศูนย์สถิติการพาณิชย์

หมายเหตุ : P ตัวเลขเบื้องต้น, E ตัวเลขประมาณการ กรมเศรษฐกิจการพาณิชย์

ตารางที่ 2-10

อัตราการเติบโตทางเศรษฐกิจของไทยในช่วงแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 8 (ฉบับปรับปรุง)

หน่วย : ร้อยละ

	เป้าหมายเดิมเฉลี่ย	เป้าหมายใหม่ภายใต้กรอบ IMF					เฉลี่ย
	2540-2544	2540	2541	2542	2543	2544	ต่อปี
อัตราเจริญเติบโต	8	2.6	3.5	5.5	6.5	6.5	4.9
อัตราเงินเฟ้อ	4.5	7.0	8.0	4.6	4.3	4.3	5.6
การขาดดุลบัญชีเดินสะพัดต่อ GDP	3.4	5.0	3.0	3.2	3.4	3.6	3.6

ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, มิถุนายน 2540

ตารางที่ 2-11

การค้าระหว่างประเทศของไทย

มูลค่า					อัตราการขยายตัว			
หน่วย : ร้อยละ					หน่วย : ร้อยละ			
รายการ	2537	2538	2539	2540 (ม.ค.-มิ.ย.)	2537	2538	2539	2540 (ม.ค.-มิ.ย.)
ไทย-โลก มูลค่าการค้า	2,506,862.0	3,169,901.4	3,243,864.5	1,621,187.2	18.7	26.4	2.3	0.9
สินค้าออก	1,137,601.6	1,406,310.1	1,411,039.3	724,063.0	20.9	23.6	0.3	3.6
สินค้าเข้า	1,369,260.4	1,763,591.3	1,832,825.2	897,808.1	16.9	28.8	3.9	-4.3
ดุลการค้า	-231,658.7	-357,281.2	-421,784.8	-173,745.1	0.7	54.2	18.1	-27.3

ที่มา : ศูนย์สถิติพาณิชย์ โดยความร่วมมือของกรมศุลกากร ศูนย์สถิติการพาณิชย์

หมายเหตุ : ปี 2540 เป็นตัวเลขเบื้องต้น กรมเศรษฐกิจการพาณิชย์

สำหรับการค้าระหว่างประเทศของไทย ดังตารางที่ 2-11 เริ่มชะลอตัวตั้งแต่ปี 2539 และเริ่มประสบปัญหาด้านเศรษฐกิจอย่างหนักในปี 2540 ส่งผลให้ภาคธุรกิจเกิดภาวะชะงัก

งันในการลงทุน โดยเฉพาะอุตสาหกรรมหมวด 2 และ 3 ที่ผู้วิจัยศึกษา เนื่องจากเกิดการขาดทุนจากค่าเงินบาทและกำลังซื้อของผู้บริโภคลดลง บางอุตสาหกรรม เช่น ยานยนต์ต้องปิดโรงงานชั่วคราว

เมื่อเข้าไปอยู่ภายใต้การดูแลของ IMF ทำให้ต้องอยู่ในการกำกับดูแลตามเงื่อนไขของ IMF อย่างใกล้ชิด ดัชนีการเติบโตแท้จริงของ GDP คาดว่าจะตกลงไปที่ร้อยละ 3.5 ในปี 2541 ดังตารางที่ 2-11 ประเทศคู่แข่งที่ศึกษามีอีก 2 ประเทศ ที่เข้าไปอยู่ภายใต้การดูแลของ IMF ด้วยเช่นกันคือ อินโดนีเซีย และเกาหลีใต้

ผลจากภาวะเศรษฐกิจตกต่ำ จะเป็นปัจจัยสำคัญที่จะส่งผลต่ออุตสาหกรรมมาก จนโครงการต้องชะลอการเติบโตออกไป เนื่องจากขาดแหล่งเงินทุนและประเทศไทยกำลังประสบปัญหาความสามารถในการชำระหนี้ จนต้องมีการประนอมหนี้ และไทยมีสัดส่วนการกู้ยืมในภาคอุตสาหกรรมดังรูปที่ 2-1

ตารางที่ 2-12
ดัชนีเศรษฐกิจที่น่าสนใจของไทย

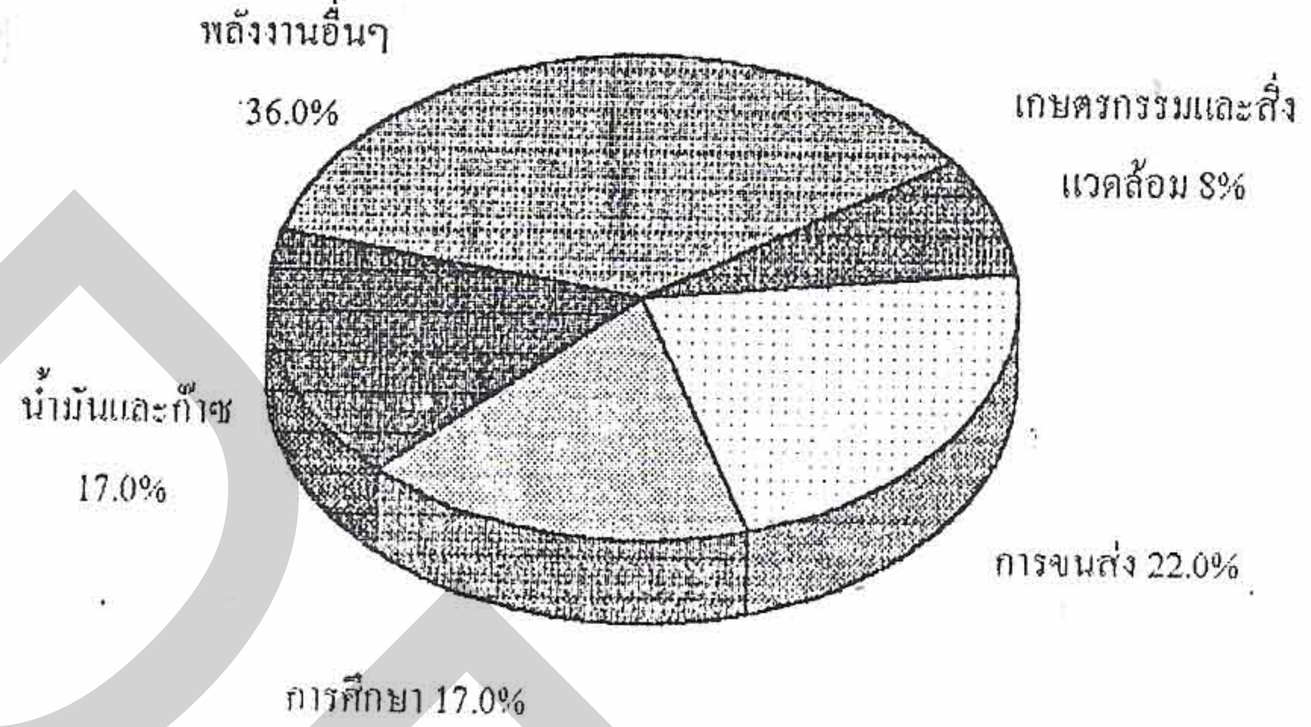
	2537	2538	2539	2540*	2541*
	% เปลี่ยนแปลง				
การเติบโตแท้จริงจีดีพี	8.9	8.7	6.4	2.6	3.5
ดัชนีราคาผู้บริโภค (เมื่อสิ้นสุดโครงการ)	5.3	7.1	4.8	9.5	5.0
	% ของจีดีพี				
ดุลค่าใช้จ่ายภาครัฐ	1.8	2.5	2.2	-1.6	1.0
ดุลการค้า-บริการ	-5.6	-8.0	-7.9	-5.0	-3.0
	จำนวนเดือนของการนำเข้า				
ทุนสำรองเฉลี่ยทางการ	6.8	6.3	6.6	4.2	4.4

*ภายใต้โปรแกรม ไอเอ็มเอฟ

ที่มา : ประมาณการโดยเจ้าหน้าที่ไทยและไอเอ็มเอฟ

รูปที่ 2-1

สัดส่วนการกู้ยืมของภาคอุตสาหกรรมไทย



ที่มา : กองทุนการเงินระหว่างประเทศ

2.3.2 โครงสร้างการส่งออกสินค้าของไทย

ประเทศไทยดำเนินนโยบายพัฒนาเศรษฐกิจที่เน้นการเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติ (GDP) โดยอาศัยการส่งออก (Export-Growth Policy) ซึ่งในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาสินค้าที่ส่งออกของไทยยังเป็นสินค้ากลุ่มเดิม ซึ่งมีเพียงไม่กี่ชนิดเนื่องจากจะต้องใช้เวลาปรับโครงสร้างการผลิตอีกสักระยะหนึ่งก่อน เพื่อที่จะมาเป็นสินค้าที่ใช้แรงงานน้อยและใช้เทคโนโลยีมากขึ้น

สำหรับผลิตภัณฑ์ส่งออกของไทยในปี 2540 ยังคงมีลักษณะใกล้เคียงกับปี 2539 โดยกรมเศรษฐกิจการพาณิชย์ กระทรวงพาณิชย์ มีสถิติข้อมูลและรายละเอียดดังตารางที่ 2-13

ตารางที่ 2-13

สินค้าส่งออกสำคัญ 10 รายการแรกของไทย

รายการ	2535	2536	2537	2538	2539	คาดการณ์ 2540
1. เครื่องคอมพิวเตอร์, ส่วนประกอบ	57,728.1	65,271.0	94,590.2	131,241.9	167,673.9	189,800
2. เสื้อผ้าสำเร็จรูป	86,773.9	89,594.1	100,679.3	102,019.3	79,875.4	160,770
3. ยางพารา	28,924.7	29,183.1	41,824.0	61.260.7	63,373.0	62,040
4. แผงวงจรไฟฟ้า	28,622.3	35,550.0	45,310.8	58.181.8	58,538.6	67,000
5. อัญมณีและเครื่องประดับ	39,266.4	43,495.0	47,088.7	52,498.6	54,272.9	63,650
6. ข้าว	36,213.8	32,958.6	39,187.3	48,626.8	50,734.8	47,047
7. กุ้งสดแช่เย็น แช่เข็ง	31,708.6	37,843.5	49,155.6	50,302.0	43,404.5	40,820
8. เครื่องรับวิทยุโทรทัศน์และส่วนประกอบ	20,352.0	22,205.7	28,031.9	31,589.2	34,626.8	39,000
9. อาหารทะเลกระป๋อง	24,424.6	25,659.8	31,995.8	33,294.8	34,244.3	38,600
10. รองเท้าและชิ้นส่วน	25,642.3	27,941.9	39,261.0	53,778.1	33,544.1	35,250
รวมสินค้า 10 รายการ	379,656.7	409,702.7	517,124.5	622,793.1	620,288.3	743,977
อื่นๆ	444,986.6	431,159.9	620,477.1	783,517.0	791,822.3	814,723
มูลค่ารวม	824,643.3	940,860.6	1,.137,601.6	1,406,310.1	1,412,110.6	1,558,700

ที่มา : ศูนย์สถิติการพาณิชย์ โดยความร่วมมือของกรมศุลกากร

หมายเหตุ : ปี 2539 เป็นตัวเลขเบื้องต้น

สินค้าส่งออกสำคัญ 10 รายการแรกของไทย มีรายละเอียดดังนี้

1. เครื่องคอมพิวเตอร์และส่วนประกอบ

มีการส่งออกคิดเป็นมูลค่าเท่ากับ 167,676.9 ล้านบาท หรือคิดเป็นร้อยละ 11.9 ของมูลค่าส่งออกรวมในปี 2539

ตลาดส่งออกที่สำคัญ ได้แก่ ประเทศอาเซียน (มาเลเซีย และสิงคโปร์) สหภาพยุโรป (อังกฤษและเนเธอร์แลนด์) สหรัฐอเมริกาและญี่ปุ่น

ในช่วง 7 เดือนแรกของปี 2540 มีมูลค่าการส่งออก 100,538 ล้านบาท เพิ่มขึ้นร้อยละ 4 ของระยะเวลาเดียวกัน สำหรับความต้องการเครื่องคอมพิวเตอร์ในตลาดโลกคาดว่ายังมีการขยายตัวในระดับสูงโดยเฉพาะการขยายตัวของระบบอินเตอร์เนต

2. เสื้อผ้าสำเร็จรูป

การส่งออกเสื้อผ้าสำเร็จรูปมีการการขยายตัวสูงในช่วง 3-4 ปี ก่อนหน้าที่จะชะลอตัวในปี 2539 ทั้งนี้เนื่องจากต้นทุนค่าแรงสูงขึ้น ทำให้เสียความสามารถการแข่งขันในตลาดล่าง ซึ่งเป็นลูกค้าในกลุ่มประเทศตะวันออกกลาง และยุโรปตะวันออก

ในปี 2539 มีมูลค่าตลาดรวม 79,875.4 ล้านบาท หรือคิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 5.7 ของตลาดส่งออกรวม และในช่วง 7 เดือนแรกของปี 2540 มีมูลค่าการส่งออกประมาณ 45,094 ล้านบาท ซึ่งมีการขยายตัวลดลงร้อยละ 0.7

สำหรับตลาดส่งออกในระดับสูง ซึ่งได้แก่ สหรัฐอเมริกา สหภาพยุโรป และญี่ปุ่น คาดว่าปริมาณการส่งออกจะเพิ่มขึ้นเนื่องจากเศรษฐกิจของกลุ่มประเทศเหล่านี้มีโอกาสปรับตัวดีขึ้นในปี 2440

3. ยางพารา

เป็นสินค้าเกษตรที่ไทยส่งออกสูงสุด โดยในปี 2539 มีมูลค่าการส่งอออก 63,373 ล้านบาท หรือคิดเป็นสัดส่วนประมาณ 4.5 ของมูลค่าตลาดรวม ในช่วง 7 เดือนแรกของปี 2540 มีมูลค่าส่งออก 31,213 ล้านบาท ขยายตัวลดลงร้อยละ 13.8 ทั้งนี้เนื่องจากความต้องการในตลาดโลกยังคงชะลอตัวลง ซึ่งส่งผลให้ราคายางพารามีการปรับตัวลดลง

4. แผงวงจรไฟฟ้า (IC)

การส่งออกแผงวงจรไฟฟ้าในปี 2539 มีการปรับลดลงมาก โดยมีการขยายตัวเพียงร้อยละ 0.6 เท่านั้น เมื่อเทียบกับปี 2538 ซึ่งขยายตัวสูงประมาณร้อยละ 28.4 ในขณะที่ช่วง 7 เดือนแรกของปี 2540 มีมูลค่าส่งออก 38,667 ล้านบาท ขยายตัวเพิ่มขึ้นร้อยละ 11.8 ทั้งนี้เนื่องจากความต้องการใช้แผงวงจรไฟฟ้าเป็นความต้องการต่อเนื่องของเครื่องคอมพิวเตอร์อุปกรณ์สื่อสาร และโทรคมนาคมต่างๆ ซึ่งยังคงมีการขยายตัวในอัตราที่สูง ตลาดส่งออกที่สำคัญ ได้แก่ สหรัฐอเมริกา สหภาพยุโรป และญี่ปุ่น

5. อัญมณีและเครื่องประดับ

เป็นสินค้าที่ไทยสูญเสียความสามารถในการแข่งขันให้กับประเทศอินเดีย ศรีลังกา และพม่า ซึ่งมีต้นทุนค่าแรงต่ำกว่า โดยมูลค่าการส่งออกในปี 2539 เท่ากับ

54,272.9 ล้านบาท และในช่วง 7 เดือนแรกของปี 2540 มีมูลค่าการส่งออกเพียง 26,980 ล้านบาท ซึ่งลดลงร้อยละ 13

ตลาดส่งออกที่สำคัญ ได้แก่ สหภาพยุโรป สหรัฐอเมริกา และญี่ปุ่น

6. ข้าว

มูลค่าการส่งออกข้าวในปี 2539 ประมาณ 50,734.8 ล้านบาท หรือคิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 3.6 ของมูลค่าการส่งออกรวม ในขณะที่ 7 เดือนแรกของปี 2540 มีการส่งออก 29,969 ล้านบาท ซึ่งขยายตัวลดลงร้อยละ 2.3

จากการคาดการณ์ของกระทรวงเกษตรประเทศสหรัฐอเมริกา เกี่ยวกับปริมาณการผลิตข้าวทั่วโลกในปี 2540 ประมาณ 561.5 ล้านตัน โดยปริมาณข้าวเปลือกเพิ่มขึ้นร้อยละ 2.2 ส่งผลให้ราคาสินค้าในตลาดโลกมีโอกาสปรับตัวลดลง แต่สำหรับข้าวคุณภาพดี เช่น ข้าวหอมมะลิ การส่งออกยังดีเนื่องจากปราศจากคู่แข่งขัน

7. กุ้งสดแช่เย็น

ประเทศไทยเป็นผู้ผลิตและส่งออกกุ้งที่สำคัญของโลก โดยในปี 2539 ส่งออก 43,404.5 ล้านบาท แต่แนวโน้มการส่งออกในช่วงปี 2540 คาดว่าจะยังคงซบเซาต่อเนื่องจากปี 2539 เนื่องจากไทยต้องประสบปัญหาแข่งขันกับประเทศเพื่อนบ้าน พร้อมทั้งความเสียหายระบาดของโรคกุ้ง และปัญหาต้นทุนด้านอาหารมีราคาสูงขึ้น ทำให้ผู้ผลิตรายย่อยได้เลิกเลี้ยงกุ้ง ดังนั้นปริมาณการส่งออกจึงลดลง

8. เครื่องรับวิทยุโทรทัศน์และส่วนประกอบ

การส่งออกยังคงขยายตัวในระดับสูง ประมาณร้อยละ 9.6 โดยมีมูลค่าประมาณ 34,626.8 ล้านบาท ในปี 2539 และช่วง 7 เดือนแรกของปี 2540 มีมูลค่าการส่งออกประมาณ 20,321 ล้านบาท ขยายตัวเพิ่มขึ้นร้อยละ 4

เครื่องรับวิทยุโทรทัศน์และส่วนประกอบ เป็นลักษณะอุตสาหกรรมที่ต้องใช้เทคโนโลยีสูงขึ้นมาเล็กน้อย ทำให้ประเทศที่แรงงานถูกกว่ายังไม่มีการพัฒนาถึงจุดที่จะเป็นคู่แข่งของไทยในขณะนี้

9. อาหารทะเลกระป๋อง

ในปี 2539 การส่งออกอาหารทะเลกระป๋องมีมูลค่าประมาณ 34,244.3 ล้านบาท และช่วง 7 เดือนแรกของปี 2540 มีการส่งออกประมาณ 19,130 ล้านบาท ขยายตัวเพิ่มขึ้นร้อยละ 14.6

การส่งออกอาหารทะเลกระป๋องมีปัญหาการขาดแคลนวัตถุดิบที่ใช้ผลิต รวมทั้งมาตรการกีดกันทางการค้าในรูปมาตรการสิ่งแวดล้อมจากสหรัฐอเมริกาและด้านสาธารณสุขจากประเทศญี่ปุ่น และการแย่งตลาดของประเทศคู่แข่ง คือ อินโดนีเซียและเม็กซิโก

10. รองเท้าและชิ้นส่วน

อุตสาหกรรมรองเท้าเป็นการผลิตที่ใช้แรงงานมาก ซึ่งไทยได้สูญเสียตลาดให้กับประเทศที่มีต้นทุนค่าแรงงานถูกกว่า อาทิเช่น จีน อินเดีย โดยในปี 2539 มูลค่าการส่งออกรองเท้าและชิ้นส่วนของไทยสูงเป็นอันดับที่ 10 ด้วยมูลค่ารวม 33,544.1 ล้านบาท ขยายตัวลดลงร้อยละ 37.6 และคาดว่าจะปรับตัวลดลงอย่างต่อเนื่องในปี 2540

จากโครงสร้างการส่งออกดังกล่าว จะพบว่าอุตสาหกรรมที่ใช้แรงงานมาก ไทยจะสูญเสียตลาดส่งออกให้คู่แข่งขันที่มีต้นทุนค่าแรงงานถูกกว่า อาทิเช่น จีน อินเดีย เวียดนาม เป็นต้น ในขณะที่สินค้าที่ใช้เทคโนโลยีสูงขึ้น มีการส่งออกขยายตัวเพิ่มขึ้น ซึ่งไทยจะต้องพัฒนาโครงสร้างการผลิตเพื่อปรับปรุงศักยภาพในการแข่งขันในตลาดโลกต่อไป

สำหรับสินค้าออกและตลาดส่งออกของไทยดังตารางที่ 2-14 และตารางที่ 2-15

ตารางที่ 2-14

สัดส่วนสินค้าส่งออกสำคัญ 10 อันดับแรกของไทย

หน่วยล้านบาท

รายการ	2535	2536	2537	2538	2539*
1. เครื่องคอมพิวเตอร์, ส่วนประกอบ	7.0	6.9	8.3	9.3	11.9
2. เสื้อผ้าสำเร็จรูป	10.5	9.5	8.9	7.3	5.7
3. ยางพารา	3.5	3.1	3.7	4.4	4.5
4. แผงวงจรไฟฟ้า	3.5	3.8	4.0	4.1	4.1
5. อัญมณีและเครื่องประดับ	4.8	4.6	4.1	3.7	3.8
6. ข้าว	4.4	3.5	3.4	3.5	3.6
7. กุ้งสดแช่เย็น แช่แข็ง	3.8	4.0	4.3	3.6	3.1
8. เครื่องรับวิทยุโทรทัศน์	2.5	2.4	2.5	2.2	2.5
9. อาหารทะเลกระป๋อง	3.0	2.7	2.8	2.4	2.4
10. รองเท้าและชิ้นส่วน	3.1	3.0	3.5	3.8	2.4
รวมสินค้า 10 รายการ	46.0	43.5	45.5	44.3	43.9
อื่นๆ	54.0	56.5	54.4	55.70	56.1
มูลค่ารวม	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

ที่มา : ศูนย์สถิติการพาณิชย์ โดยความร่วมมือของกรมศุลกากร

หมายเหตุ : ปี 2539 เป็นตัวเลขเบื้องต้น

ตารางที่ 2-15

ตลาดส่งออกของไทยปี 2540

มูลค่า : ล้านบาท

สัดส่วน : ร้อยละ (ของตลาดโลก)

	2538		2539		2540*	
	มูลค่า	สัดส่วน	มูลค่า	สัดส่วน	มูลค่า	สัดส่วน
1. สหรัฐอเมริกา	250,685	4.85	255,000	1.72	280,00	9.80
2. ญี่ปุ่น	236,099	21.53	241,000	2.80	265,000	9.96
3. สหภาพยุโรป	212,203	19.37	235,000	10.74	260,000	10.64
4. อาเซียน	279,845	35.22	291,000	3.99	325,000	11.68

ที่มา : ศูนย์สถิติการพาณิชย์ โดยความร่วมมือของกรมศุลกากร

หมายเหตุ *ตัวเลขประมาณการเป้าหมายการส่งออก

เมื่อพิจารณาความสามารถในการแข่งขันของภาคธุรกิจไทยพบว่ามีอุปสรรคจนถึงปี 2543 (ซึ่งเป็นปีที่ผู้วิจัยศึกษาแนวโน้ม) พบว่า

1. อุตสาหกรรมต่างๆ จะมีการชะลอการเจริญเติบโตโดยเฉพาะ หมวดไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ เนื่องจากขาดแคลนแหล่งเงินทุน หมวดยานยนต์และชิ้นส่วน เนื่องจากผู้บริโภคขาดอำนาจซื้อ เพราะเศรษฐกิจในประเทศอยู่ในช่วงขาลง

2. ความสามารถในการแข่งขัน จะลดลง เนื่องจากการนำเข้าวัตถุดิบ มีมูลค่าแพงขึ้น ส่งผลทำให้ราคาไม่สามารถแข่งขันในตลาดโลกได้ จากภาวะความผันผวนของค่าเงินบาท

3. อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ได้รับผลกระทบมากในกลุ่มของอัลฟาเทค เนื่องจากเป็นกลุ่มที่มีเงินลงทุนสูง เพื่อผลิตอุตสาหกรรมต้นน้ำ คิดเป็นมูลค่าโครงการหมื่นล้านบาทขึ้นไป หนี้เดิมที่ก่อเพิ่มขึ้นกว่าเดิม ตามความผันผวนของสกุลเงิน ทำให้ต้องรับภาระค่าใช้จ่ายที่สูงขึ้น

4. หากเปรียบเทียบภาวะเศรษฐกิจกับประเทศเม็กซิโก ซึ่งเคยประสบปัญหามาก่อน ไทยจะต้องเตรียมรับกับภาวะเงินเฟ้อที่สูงขึ้น และมีความเป็นไปได้ที่ธุรกิจจะถูกซื้อโดยต่างชาติ (Takeover)

5. ภาวะเศรษฐกิจตกต่ำ ได้ส่งผลกระทบไปยังประเทศเพื่อนบ้าน ซึ่งเป็นประเทศคู่แข่งของไทย และประเทศผู้นำเข้าเองก็เริ่มลดปริมาณการสั่งซื้อ แต่อย่างไรก็ตามเป็นปรากฏการณ์ วัฏจักรของเศรษฐกิจ ซึ่งย่อมต้องมีความผันผวนตามวงจร และแนวโน้มในอนาคตคาดว่ายังเป็นแนวโน้มที่สามารถดีกลับคืนได้

2.4 การพัฒนาอุตสาหกรรมภายใต้ข้อจำกัดของกรอบการตกลงทางเศรษฐกิจระหว่างประเทศ

การพัฒนาของประเทศไทยได้พยายามเข้าไปสู่ทิศทางที่เป็นสากลและเชื่อมโยงกับเศรษฐกิจโลก เพื่อยกระดับความสามารถการแข่งขันของไทย ดังนั้นนอกเหนือจากปัจจัยภายในของประเทศแล้ว ยังต้องถูกกระทบจากปัจจัยภายนอก ได้แก่ ข้อตกลงและกฎเกณฑ์การดำเนินการค้า การลงทุนของโลก ตลอดจนระดับการพัฒนาของประเทศอื่นๆ เกี่ยวข้องกัน

กรอบการตกลงที่สำคัญ ที่มีผลต่อภาคอุตสาหกรรมที่สำคัญ อาทิ WTO, NAFTA, AFTA, APEC เป็นต้น กฎระเบียบและมาตรฐานต่างๆ มีทั้งเป็นข้อดีและข้อเสีย กล่าวคือ ทำให้ต้นทุนสินค้าส่งออกของประเทศไทยสูงขึ้น แต่ก็ส่งผลดี ในด้านที่ทำให้ไทยมีความพยายามในการพัฒนามาตรฐานแรงงานฝีมือและสิ่งแวดล้อมให้ได้มาตรฐาน ซึ่งจะสร้างการยอมรับในการเจรจาการค้า จัดเป็นเครื่องมือหนึ่งในการขยายตลาด ในขณะที่ประเทศคู่แข่งยังไม่สามารถปรับตัวได้ทัน

การเปิดเสรีการค้ากับต่างประเทศเป็นสิ่งจำเป็นในการพัฒนาประเทศ เพื่อให้ประเทศเกิดความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ มีการจ้างงาน ยกฐานะของประชาชนให้ดีขึ้น

การปรับตัวของภาคอุตสาหกรรม ซึ่งเป็นภาคหลักในการผลิตของผลผลิตในปัจจุบันและอนาคต จึงเป็นสิ่งสำคัญจะต้องพยายามปรับตัวให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงและอยู่ในฐานะที่เป็นฝ่ายรุกในการค้าระหว่างประเทศ

โดยที่การส่งออกของไทย มีลูกค้ารายใหญ่ที่สำคัญในปัจจุบันเพียง 4 ราย ได้แก่ สหรัฐอเมริกา สหภาพยุโรป ญี่ปุ่น และกลุ่มประเทศอาเซียน ความเคลื่อนไหวต่างๆ ทางการค้าที่สำคัญเกี่ยวเนื่องกับประเทศลูกค้า จึงเป็นสิ่งสำคัญที่ภาคอุตสาหกรรมต้องปรับตัวเพื่อรองรับการขยายตลาดในอนาคต

2.4.1 ผลกระทบจากการรวมตัวการค้าเสรีอเมริกาเหนือ (North American Free Trade Agreement : NAFTA)

นาฟตาเป็นกลุ่มที่มีความสำคัญต่อเศรษฐกิจการค้าโลก เนื่องจากทั้ง 3 ประเทศสมาชิก มีประชากรถึง360 ล้านคน มูลค่าการค้ารวมกันประมาณ 1,700 ล้านเหรียญสหรัฐ

ข้อตกลงเขตการค้าเสรีอเมริกาเหนือ หรือนาฟต้าเป็นการรวมตัวกันของ 3 ประเทศคือ สหรัฐอเมริกา แคนาดา และเม็กซิโก เมื่อวันที่ 5 มิถุนายน 2534 เพื่อขจัดอุปสรรคทางการค้าของประเทศสมาชิก โดยยกเลิกภาษีศุลกากร และมาตรการที่ไม่ใช่ภาษีศุลกากรในสินค้า 4 กลุ่ม โดยกลุ่มแรกมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2537 ส่งผลให้ตลาดส่งออกที่สำคัญของไทย ซึ่งเคยมีมูลค่าการส่งออกและดุลการค้าเพิ่มขึ้นโดยตลอด กลับต้องอยู่ในภาวะเพิ่มขึ้นในอัตราที่ลดลง ทั้งนี้เพราะการปฏิบัติตามข้อตกลงนาฟต้าส่งผลให้สหรัฐอเมริกาไม่เก็บภาษีนำเข้าจากแม็กซิโก ในสินค้า อะไหล่รถยนต์ เครื่องไฟฟ้า เฟอร์นิเจอร์ไม้ โทรทัศน์ วิทยุ และของเด็กเล่น นอกจากนั้น ยังยกเลิกโควต้านำเข้าแก่เม็กซิโกสำหรับสินค้าสิ่งทอเสื้อผ้าสำเร็จรูปที่ผ้าและเส้นด้าย หรือเส้นใยที่ผลิตในอเมริกาเหนือ ทำให้เม็กซิโกมีความได้เปรียบในการแข่งขัน ทั้งการได้รับสิทธิประโยชน์และมีค่าขนส่งถูก ทำให้สหรัฐอเมริกาหันไปนำเข้าจากเม็กซิโกมากขึ้น ส่งผลให้สมรรถนะการแข่งขันของไทยน้อยลง

การรวมกลุ่มการค้าเสรีอเมริกาเหนือ อาจจะส่งผลกระทบต่อการค้าของไทยในระยะยาว เนื่องจากประเทศไทยมีการค้ากับกลุ่มประเทศดังกล่าวในอัตราที่สูงโดยเฉพาะสหรัฐอเมริกาซึ่งเป็นตลาดส่งออกแผงวงจรไฟฟ้า คอมพิวเตอร์และส่วนประกอบที่สำคัญของไทย ซึ่งคาดว่าการรวมกลุ่มการค้าเสรีจะทำให้เม็กซิโกกลายเป็นประเทศที่ได้เปรียบต่อการดึงดูดการลงทุนในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ ทำให้มีความเป็นไปได้ที่ประเทศผู้ผลิตสินค้าประเภทนี้โยกย้ายฐานการผลิตจากทวีปเอเชีย รวมทั้งไทยไปสู่เม็กซิโกเพื่ออาศัยความได้เปรียบทางด้านการปลดกำแพงภาษี แต่อย่างไรก็ตามยังขึ้นอยู่กับข้อสรุปเกี่ยวกับแหล่งกำเนิดของสินค้าที่ถูกกำหนดไว้ในข้อตกลงการรวมกลุ่มการค้าเป็นสำคัญ

ไทยเริ่มประสบปัญหาการขาดดุลการค้าในตลาดนาฟต้าเป็นครั้งแรกในปี 2539 ถึง 5 พันล้านบาท ดังตารางที่ 2-16 โดยเป็นการการดุลกับประเทศสหรัฐอเมริกา 4,277 ล้านบาท แคนนาดา 489 ล้านบาท และเม็กซิโก 985 ล้านบาท

ตารางที่ 2-16

การค้าระหว่างไทยกับนาฟต้า

มูลค่า : พันล้านบาท

รายการ	2535	2536	2537	2538	2539 (ม.ค.-มิ.ย.)
มูลค่าการค้า	331,878.5	356,967.2	429,962.4	495,725.0	167,262.7
สินค้าออก	198,990.3	217,584.5	256,206.8	267,279.2	80,756.0
สินค้าเข้า	132,888.2	148,382.7	173,755.6	228,445.8	86,506.7
ดุลการค้า	66,102.1	69,201.8	82,415.2	38,833.4	-5,750.7

ที่มา : ศูนย์สถิติการพาณิชย์ โดยความร่วมมือของกรมศุลกากร

อย่างไรก็ตามในระยะสั้น คาดว่าผลกระทบจากนาฟต้ามีไม่มากเนื่องจากเม็กซิโกยังมีปัญหาในเรื่องการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานฝีมือแรงงาน และความพร้อม แต่ในระยะยาวการขยายการลงทุนของต่างชาติในเม็กซิโก อาจส่งผลต่อการลงทุนต่างประเทศในไทยลดลง นอกจากนี้การขยายตัวการลงทุนทำให้มีการถ่ายทอดเทคโนโลยี และเพิ่มคุณภาพให้กับเม็กซิโกด้วย และถ้าในอนาคตหากชิลี เข้าร่วมเป็นสมาชิกและเม็กซิโกสามารถปรับปรุง และพัฒนาการผลิตให้มีประสิทธิภาพมากเท่าใด แนวโน้มที่จะส่งผลกระทบต่อการส่งออกสินค้าไทยไปยังสหรัฐอเมริกา ก็มากขึ้นเท่านั้น จึงหลีกเลี่ยงไม่ได้เลยที่ไทยจำเป็นต้องพัฒนาการผลิตให้มีประสิทธิภาพ หากไทยไม่ปรับตัวเตรียมรับเหตุการณ์ จะทำให้ศักยภาพในการแข่งขันในเวทีการค้าโลกลดลง ซึ่งการปรับตัวอาจทำในหลายรูปแบบ เช่น

1. สนับสนุนให้เอกชนไปลงทุนในกลุ่มเศรษฐกิจต่างๆ ในประเทศเม็กซิโกเพื่อลดต้นทุนการผลิตจากปัจจัยต่างๆ ในด้านเงินทุน อัตราดอกเบี้ย อัตราเงินเฟ้อ โครงสร้างพื้นฐาน คุณภาพแรงงาน โดยศึกษาเป็นรายอุตสาหกรรม

2. สนับสนุนให้เอกชนพัฒนาและปรับปรุงคุณภาพสินค้าให้ได้มาตรฐานสากล เพิ่มประสิทธิภาพการผลิต พัฒนาและแสวงหาวัตถุดิบใหม่ๆ

3. ขยายการส่งออกไปยังตลาดส่งออกใหม่ๆ ทดแทน เพื่อพัฒนาขีดความสามารถการแข่งขันในตลาดโลกโดยเน้นตลาดอินโดจีน ซึ่งความต้องการตลาดกำลังขยายตัว

ตะวันออกกลางซึ่งผู้บริโภคมีกำลังซื้อค่อนข้างสูง และยุโรปตะวันออกที่มีการเปลี่ยนแปลงเศรษฐกิจสู่ระบบเสรี

4. ผลักดันให้โครงการเขตการค้าเสรีอาเซียน มีผลในการปฏิบัติเพื่อดึงดูดการลงทุนจากต่างประเทศ

5. เร่งรัดจัดทำแผนยุทธศาสตร์ชาติทางเศรษฐกิจการค้า การลงทุน ให้ครบวงจรทั้งในและต่างประเทศ

2.4.2 ผลกระทบจากการรวมกลุ่มจัดตั้งเขตเสรีการค้าอาเซียน (Asean Free Trade Area : AFTA)

ประเทศไทยเป็นประเทศผู้ริเริ่มเสนอความคิดในการจัดตั้ง AFTA และได้รับความเห็นชอบจากสมาชิก ซึ่งประกอบด้วย ไทย อินโดนีเซีย มาเลเซีย ฟิลิปปินส์ สิงคโปร์ และบรูไน ในปี พ.ศ. 2535 ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่เหมาะสมเพราะปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจทั้งภายในและภายนอกประเทศของกลุ่มอาเซียนมีการเปลี่ยนแปลงอย่างมาก โดยเฉพาะการปรับโครงสร้างเศรษฐกิจของประเทศสมาชิกทั้งหลาย จากเศรษฐกิจแบบเกษตรกรรมเป็นอุตสาหกรรมมากยิ่งขึ้น และช่วยเปิดโอกาสให้สามารถแลกเปลี่ยนสินค้าและปัจจัยต่างๆ ระหว่างกันเพิ่มมากขึ้น ซึ่งต่างจากในอดีตที่ประเทศในกลุ่มนี้โดยเฉพาะไทย มาเลเซีย และอินโดนีเซียจะมีสินค้าเกษตรที่คล้ายกัน จึงเกิดการแข่งขันกันเองในตลาดการค้าโลก

หลักการสำคัญของ AFTA คือ จะลดภาษีของสินค้าที่มาจากประเทศสมาชิกให้เหลือร้อยละ 0-5 ภายใน 15 ปี นับตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2536 สินค้าที่อยู่ในข่ายลดภาษีได้แก่ สินค้าทุกชนิดยกเว้นสินค้าเกษตรที่ยังไม่แปรรูป ทั้งนี้ประเทศสมาชิกมีแผนการลดภาษีรวม CEPT Scheme (Common Effective Preferential Tariff : CEPT)

ขั้นตอนการลดภาษีตามหลัก CEPT แบ่งสินค้าออกเป็น 2 กลุ่ม คือ

- **กลุ่มสินค้าที่เร่งลดภาษี (Fast Track)** มีระยะเวลา 7-10 ปีในการลดอัตราอากรขาเข้าให้เหลือร้อยละ 0-5 โดยครอบคลุมสินค้า 15 กลุ่ม ซึ่งสินค้าอิเล็กทรอนิกส์รวมอยู่ในกลุ่มนี้ด้วย ทั้งนี้สินค้าที่อัตราอากรขาเข้าปัจจุบันสูงกว่าร้อยละ 20 ให้ลดเหลือร้อยละ 0-5 ภายใน 7-10 ปี ส่วนสินค้าที่อัตราอากรขาเข้าปัจจุบันเท่ากับ หรือต่ำกว่า ร้อยละ 20 ให้ลดเหลือร้อยละ 0-5 ภายใน 7 ปี นับจากวันที่ 1 มกราคม 2536

- กลุ่มสินค้าที่ลดภาษีแบบปกติ (Normal Track) ใช้เวลา10-15 ปีในการลดอัตราอากรขาเข้าลงเหลือร้อยละ 0-5 โดยครอบคลุมสินค้าที่อยู่ใน AFTA ทั้งหมดนอกจากสินค้าที่เร่งลดภาษี (Fast Track) โดยสินค้าที่อัตราอากรขาเข้าปัจจุบันสูงกว่าร้อยละ 20 ให้เหลือร้อยละ 20 ภายใน 8 ปี และลดเหลือร้อยละ 0-5 ภายใน 7 ปีต่อจากนั้น ส่วนสินค้าที่อัตราอากรขาเข้าปัจจุบันเท่ากับหรือต่ำกว่า ร้อยละ 20 ให้ลดเหลือร้อยละ 0-5 ภายใน 10 ปีนับจากวันที่ 1 มกราคม 2536

อย่างไรก็ดี สินค้าที่จะได้รับสิทธิประโยชน์จากการลดอัตราอากรขาเข้าภายใต้ข้อกำหนดของ AFTA สินค้านั้นต้องมีสัดส่วนวัตถุดิบภายใน (Local Content) ไม่น้อยกว่าร้อยละ 40 โดยรัฐบาลของประเทศผู้ผลิตสินค้าจะต้องเป็นผู้ออกใบรับรองแหล่งกำเนิดสินค้าให้

นอกจากเรื่องสิทธิพิเศษทางภาษีแล้ว ยังมีโครงการช่วยเหลือกันในรูปแบบต่างๆ เช่น การพัฒนาโครงสร้างสาธารณูปโภคพื้นฐาน และเครือข่ายการคมนาคมขนส่งที่มีประสิทธิภาพ, โครงการแบ่งผลิตชิ้นส่วนรถยนต์, โครงการร่วมลงทุนด้านอุตสาหกรรมของอาเซียน

สำหรับผลกระทบของ AFTA ที่มีต่อสินค้าอุตสาหกรรม 15 กลุ่มของไทยที่จะเร่งลดภาษี มีสิ่งที่ไทยได้เปรียบและเสียเปรียบสรุปได้ดังนี้

1. กลุ่มอุตสาหกรรมที่ประเทศไทยได้เปรียบ ได้แก่ สิ่งทอ อัญมณี และเครื่องประดับผลิตภัณฑ์พลาสติก เซรามิกส์ ซีเมนต์ และเคมีภัณฑ์ ซึ่งลักษณะอุตสาหกรรมดังกล่าวประเทศไทยมีความได้เปรียบวัตถุดิบและประสิทธิภาพการผลิต เมื่อมีการจัดตั้งเขตการค้าเสรีอาเซียนจึงทำให้ตลาดกว้างขวางขึ้น มีการค้าขายระหว่างกันก่อให้เกิดประโยชน์กับประเทศไทยในฐานะผู้ขายสินค้าสำเร็จรูปดังกล่าวข้างต้น และสามารถซื้อวัตถุดิบสำหรับอุตสาหกรรมจากประเทศสมาชิกอื่นได้ในต้นทุนที่ต่ำอีกด้วย

2. กลุ่มอุตสาหกรรมที่ประเทศไทยเสียเปรียบ ได้แก่ น้ำมันพืช ผลิตภัณฑ์แก้วและกระจก เครื่องใช้ไฟฟ้าในบ้าน ผลิตภัณฑ์ยางและผลิตภัณฑ์หนัง ซึ่งเป็นอุตสาหกรรมที่ได้รับความคุ้มครองจากรัฐบาลค่อนข้างสูง ประสิทธิภาพการผลิตต่ำ สินค้าต่างๆ เหล่านี้ประเทศไทยจะเก็บภาษีนำเข้าสูงกว่าร้อยละ 20 เมื่อต้องชะลออัตราภาษีนำเข้าตามข้อตกลง AFTA ย่อมกระทบต่ออุตสาหกรรมดังกล่าวข้างต้น

3. กลุ่มอุตสาหกรรมที่ประเทศไทยไม่ได้เสียเปรียบหรือไม่มีผลกระทบโดยตรง ได้แก่ ปุ๋ย เยื่อกระดาษ เครื่องใช้อิเล็กทรอนิกส์ เฟอร์นิเจอร์ไม้และหวาย และขั้วไฟฟ้าแคโทด ทองแดง ซึ่งเป็นอุตสาหกรรมที่ผลิตไม่เพียงพอต่อการใช้ภายในประเทศ ต้องนำเข้าจากประเทศนอกกลุ่มอาเซียนเมื่อมีการจัดตั้ง AFTA ขึ้นจึงไม่มีผลกระทบโดยตรงต่ออุตสาหกรรมดังกล่าว

การปรับตัวของประเทศไทย เพื่อรองรับการปรับอัตราภาษีให้สอดคล้องกับข้อตกลงของ AFTA ได้แก่ การปรับโครงสร้างอุตสาหกรรมภายในประเทศ เพื่อความสามารถในการแข่งขันกับประเทศสมาชิกอื่นๆ โดยเฉพาะอุตสาหกรรมที่รัฐบาลไทยให้ความคุ้มครอง จำเป็นต้องปรับปรุงระบบการผลิต มาตรการทางด้านภาษีใหม่ และลดต้นทุนการผลิตเพื่อที่จะให้มีศักยภาพเพียงพอที่จะแข่งขันกับประเทศเพื่อนบ้านได้ และพยายามที่จะส่งเสริมอุตสาหกรรมที่ประเทศไทยมีศักยภาพเหนือประเทศอื่นให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น สามารถพัฒนาจากธุรกิจข้ามชาติไปยังอาณาบริเวณอาเซียนหรือประเทศนอกอาเซียน ได้แก่ จีน และประเทศกลุ่มอินโดจีนซึ่งจะมีส่วนเสริมให้โครงสร้างเศรษฐกิจของไทยในระยะยาวมีความแข็งแกร่งสามารถพัฒนาประเทศเป็นประเทศอุตสาหกรรมใหม่ เช่นเดียวกับประเทศสิงคโปร์และเกาหลีใต้ต่อไป

2.4.3 ผลกระทบจากข้อตกลงทั่วไปว่าด้วยการค้าและศุลกากร (General Agreement on Tariffs and Trade : GATT)

นับตั้งแต่การก่อตั้ง GATT ในปี ค.ศ.1947 ก็มีการเจรจาการค้าเพื่อสร้างอำนาจต่อรองจากประเทศเล็กให้เพิ่มขึ้นจนกระทั่งล่าสุด ผลการเจรจารอบอุรุกวัย เมื่อทำให้มีการตั้งองค์กรการค้าโลก (World Trade Organization : WTO) ขึ้นมาดูแลเรื่องกติกาการค้าและการลงทุนระหว่างประเทศ การนำสินค้าและบริการ ทรัพย์สินทางปัญญา และการลงทุนเข้าสู่กติกาของ GATT

ผลกระทบที่สำคัญของข้อตกลงรอบอุรุกวัยในรอบนี้จะมีผลบังคับใช้ทั้งสินค้าอุตสาหกรรมและสินค้าเกษตร จากที่แต่เดิมข้อตกลงของ GATT ปี 1947 บังคับใช้แต่กับ การค้าและนโยบายการค้าเกี่ยวข้องกับสินค้าอุตสาหกรรม แต่สินค้าเกษตรถูกยกเว้นไม่ต้องปฏิบัติตามกติกาของ GATT

ไทยในฐานะสมาชิกผู้เริ่มก่อตั้งกลุ่ม GATT มีวัตถุประสงค์เด่นชัดให้การเจรจา มีการเปิดตลาดสินค้าเกษตรเป็นตลาดเสรียิ่งขึ้น และต้องการเสริมสร้างกฎระเบียบของ GATT เพื่อหลีกเลี่ยงการใช้อำนาจพลการของประเทศมหาอำนาจ ดังเช่น การใช้มาตรา 301 ของกฎหมายการค้าของสหรัฐอเมริกาและการใช้กฎหมายการเกษตรเพื่ออุดหนุนการผลิตสินค้า

ผลกระทบของข้อตกลงเกษตรต่อไทย ทำให้ไทยต้องมีข้อผูกพันที่จะลดภาษีขาเข้าสำหรับสินค้าเกษตร 997 รายการ โดยจะลดภาษีลงเฉลี่ย 24% (ถ้าประเทศพัฒนาแล้วต้องลดลง 36%) แต่สงวนสิทธิที่จะใช้มาตรการคุ้มกันสินค้า 111 รายการ เปิดตลาดแบบโควต้าภาษีให้กับสินค้าเกษตร 23 รายการ และลดการอุดหุนภายใน 13.3% ในเวลา 10 ปี

จากการศึกษาของ TDRI[4] (Thailand Development Research Institute Foundation) พบว่า การเปิดเสรีการค้าเกษตรตามข้อตกลงรอบอุรุกวัยจะทำให้สวัสดิการของไทยเพิ่มขึ้น 482 ล้านเหรียญ (วัดด้วยราคาแท้จริงในปี 1992), Terms of Trade และดุลการค้าดีขึ้น การผลิตสินค้าเกษตรส่วนใหญ่ที่มี Income Elasticity สูงจะเพิ่มขึ้น เช่น ปศุสัตว์ เนื้อ นม ผัก ผลไม้ การผลิตข้าวจะลดลงเล็กน้อย

สำหรับผลการศึกษาที่กระทบเป็นรายสินค้า พบว่า ไก่แช่แข็งของไทย จะสูญเสียประโยชน์จากการส่งออกเนื้อไก่แช่แข็งไปยังสหภาพยุโรป เพราะสหภาพยุโรปใช้วิธีการคำนวณปริมาณการเปิดตลาดขั้นต่ำ แตกต่างจากวิธีการของ GATT ปัญหานี้เป็นปัญหาที่เกิดขึ้นจากตารางข้อลดหย่อน และการผูกพันที่แต่ละประเทศต้องแจ้งต่อ GATT ในระหว่างเจรจา แต่เนื่องจากอัตราภาษีนำเข้าของสหภาพยุโรปจะลดลงและการอุดหนุนการส่งออก (โดยเฉพาะอย่างยิ่งการส่งออกมายังเอเชีย) จะลดลง ไทยอาจได้ประโยชน์ภายใต้ข้อแม้ว่าต้นทุนการผลิตที่แข่งขันกับคู่แข่งได้

การเปิดเสรีตลาดสินค้าเกษตรทั่วโลก จะทำให้ราคาสินค้าเกษตรหลายชนิดสูงขึ้นเล็กน้อย การส่งออกสุทธิของไทยจะเพิ่มขึ้น กล้วยไม้ของไทยจะได้ประโยชน์จากราคาสูงขึ้น และ/หรือส่งออกได้มากขึ้น

---

[4] TDRI, "ผลกระทบของการเจรจารอบอุรุกวัยต่อสินค้าเกษตรในตลาดโลก และภาคเกษตรของไทย" โดยนิพนธ์ พัวพงศกร, ตุลาคม 2539.

2.5 สรุปจุดแข็งและจุดอ่อนของประเทศไทยกับประเทศที่ศึกษา

จากแบบสอบถามในตอนที่ 6 การสอบถามเกี่ยวกับจุดแข็งจุดอ่อนของประเทศต่างๆ ที่ศึกษา ได้แก่ ไทย เกาหลีใต้ ไต้หวัน สิงคโปร์ มาเลเซีย และอินโดนีเซีย สามารถสรุปจุดแข็งและจุดอ่อนของแต่ละประเทศ ดังนี้

1. ประเทศไทย

จุดแข็ง

1. ค่าแรงงานอยู่ในระดับปานกลาง ยังสามารถแข่งขันได้

2. คุณภาพของแรงงาน โดยเฉพาะแรงงานสตรีมีทักษะการผลิต ความสามารถคุณภาพสูง สามารถอบรมให้เข้าใจถึงระบบการทำงานได้อย่างดี รวมตลอดถึงวิศวกร และผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านของไทยสามารถอบรม เรียนรู้ และประยุกต์ใช้เทคโนโลยีได้

3. แรงงานเพียงพอแต่แนวโน้มค่าแรงแพงขึ้น ทำให้ในอนาคตอาจมีการย้ายฐานแรงงานไปสู่ประเทศที่มีค่าแรงถูกกว่า

4. สามารถใช้ช่องทางการตลาดร่วมกับบริษัทแม่ที่เข้ามาร่วมลงทุนในประเทศไทย

5. มีการให้สิทธิประโยชน์จากสำนักงานส่งเสริมการลงทุน ทำให้ดึงดูดการลงทุนแต่ยังไม่มีการจัดตั้งเขตการค้าเสรี

6. เงินเฟ้ออยู่ในระดับปานกลาง ระหว่างร้อยละ 4-5 (ในช่วงปี 2540 - 2541 เงินเฟ้อเฉลี่ยประมาณร้อยละ 10)

7. ทำเลที่ตั้งอยู่ในตำแหน่งภูมิศาสตร์เศรษฐกิจที่ดี

จุดอ่อน

1. ทักษะภาษาอังกฤษไม่ดีในทุกระดับ ทำให้การถ่ายทอดเทคโนโลยีเป็นไปด้วยความลำบาก ประกอบกับผู้ร่วมทุนเป็นชาวต่างชาติ ทำให้เสียเวลาในการฝึกอบรม

2. บุคลากรมีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีในระดับการจัดหาและใช้เทคโนโลยี ยังไม่ถึงขั้นทำนวัตกรรมเทคโนโลยี

3. การวิจัยและพัฒนาอยู่ในระดับเบื้องต้นยังต้องพึ่งพาบริษัทแม่ที่มาร่วมทุนในการถ่ายทอดเทคโนโลยี

4. มีการนำเข้าวัตถุดิบในระดับสูง เพื่อนำมาประกอบเป็นผลิตภัณฑ์

5. ไม่มีตราสินค้าเป็นของตนเอง ต้องอาศัยตราสินค้าจากบริษัทแม่

6. การเมืองไม่มีเสถียรภาพ มีการเปลี่ยนแปลงรัฐบาลบ่อย ทำให้นโยบายขาดความต่อเนื่อง

7. โครงสร้างพื้นฐานยังไม่เพียงพอ ทำให้การกระจายอุตสาหกรรมสู่ภูมิภาคไม่ได้ผล

8. ต้นทุนการขนส่งสูง เนื่องจากการจราจรติดขัด ท่าเรือแออัด สายการเดินเรือไทยมีน้อย ทำให้ผู้ส่งออกขาดอำนาจการต่อรอง

9. ภาษีนิติบุคคลสูงถึงร้อยละ 30

2. ประเทศเกาหลีใต้

จุดแข็ง

1. แรงงานมีคุณภาพ นิสัยขยันขันแข็ง มีความตั้งใจทุ่มเทในการทำงานและมีทัศนคติความเป็นชาตินิยม

2. บุคลากรมีความสามารถในการดัดแปลง คิดค้น และพัฒนาเทคโนโลยี

3. มีความสามารถในการออกแบบ วิจัยและพัฒนาที่ดีมาก โดยทั้งภาครัฐและเอกชนมีค่าใช้จ่ายด้านการวิจัยและพัฒนาในสัดส่วนที่สูง

4. มีอุตสาหกรรมสนับสนุนที่เหมาะสม ทั้งวัสดุ อุปกรณ์ และบริการสนับสนุนในระดับที่มีการพัฒนาชิ้นส่วนสนับสนุนครบทุกประเภทในประเทศ

5. ประสบความสำเร็จในการพัฒนาอุตสาหกรรมโดยเป็นประเทศผู้ส่งออกรถยนต์อันดับห้าของโลก และเป็นผู้ส่งออกชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์อันดับหนึ่งของโลก

6. มีการพัฒนาตราสินค้าของตนเองจนเป็นที่รู้จักในตลาดโลกมีความพร้อมด้านช่องทางการตลาดที่ดี

7. มีระบบการขนส่งสินค้า ทั้งภายในและภายนอกประเทศที่สะดวกรวดเร็วพร้อมทั้งต้นทุนค่อนข้างต่ำ

จุดอ่อน

1. ค่าแรงงานสูงมาก ไม่คุ้มกับการลงทุนในอุตสาหกรรมที่ใช้แรงงานมาก (Labour Intensive)
2. มีปัญหาขาดแคลนแรงงาน
3. ความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษไม่ดีในทุกระดับ
4. การเมืองขาดเสถียรภาพและมีการคอรัปชั่น
5. อัตราภาษีนิติบุคคลค่อนข้างสูงกว่าประเทศเพื่อนบ้านอยู่ในระดับร้อยละ 35

3. **ประเทศไต้หวัน**

จุดแข็ง

1. แรงงานมีระเบียบวินัย มีความตั้งใจบากบั่นอดทน ทักษะความชำนาญในการผลิตดี
2. บุคลากรมีความสามารถในการดัดแปลง คิดค้น และพัฒนาเทคโนโลยี
3. มีการวิจัยและพัฒนาในระดับปานกลางค่อนข้างดี ทำให้เกิดมีมูลค่าเพิ่มของสินค้าสูง
4. มีอุตสาหกรรมสนับสนุนรายย่อยจำนวนมาก โดยสามารถใช้วัตถุดิบและทรัพยากรในประเทศของตนเอง จึงมีความพร้อมด้านการพัฒนาชิ้นส่วนอะไหล่สูง
5. รัฐบาลมีเสถียรภาพ และมีวิสัยทัศน์ที่ดี
6. มีนโยบายส่งเสริมอุตสาหกรรมค่อนข้างดี โดยให้ความสำคัญต่อการกระจายอุตสาหกรรมสู่ชนบท ควบคู่ไปกับการพัฒนาอุตสาหกรรมครัวเรือน
7. อัตราเงินเฟ้ออยู่ในระดับที่ควบคุมได้ ประมาณร้อยละ 3.8-4.3
8. การขนส่งสินค้ามีความสะดวก รวดเร็ว และมีอัตราค่าใช้จ่ายค่อนข้างต่ำ
9. มีการเก็บภาษีนิติบุคคลในอัตราที่ปานกลางประมาณร้อยละ 20

จุดอ่อน

1. ค่าแรงงานสูง
2. มีปัญหาขาดแคลนแรงงาน
3. ความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษในการทำงานไม่ดี

4. ประเทศสิงคโปร์

จุดแข็ง

1. แรงงานมีประสิทธิภาพมาก

2. ไม่มีปัญหาในการใช้ภาษาอังกฤษในการสื่อสาร

3. บุคลากรมีความสามารถถึงระดับทำนวัตกรรมเทคโนโลยี

4. มีการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่ดีมาก สามารถสร้างมูลค่าเพิ่มของผลิตภัณฑ์ได้

5. อุตสาหกรรมสนับสนุนมีความพร้อมมากที่สุด

6. ช่องทางการตลาดมีศักยภาพดี เนื่องจากเป็นเมืองท่าศูนย์กลางที่สำคัญทางเรือและทางอากาศ ในการเชื่อมต่อทั้งตะวันออกและตะวันตก

7. มีเสถียรภาพทางการเมืองสูง ผู้นำรัฐบาลมีวิสัยทัศน์

8. มีการจัดตั้งเขตการค้าเสรีเกือบทั่วประเทศ

9. มีโครงสร้างพื้นฐานที่ดี

10. เงินเฟ้ออยู่ในระดับต่ำระหว่างร้อยละ 2-3

11. การขนส่งสะดวกและรวดเร็วเนื่องจากการมีประสิทธิภาพของท่าเรือและการจราจรภายในประเทศ

จุดอ่อน

1. ค่าแรงงานสูงมาก ไม่คุ้มกับการลงทุนในการใช้ Labour Intensive แต่จะเหมาะกับ Capital Intensive

2. แรงงานฝีมือไม่เพียงพอ ต้องนำเข้าจากต่างประเทศ

3. การเก็บภาษีนิติบุคคลสูงถึงร้อยละ 40

5. ประเทศมาเลเซีย

จุดแข็ง

1. แรงงานมีคุณภาพมีความละเอียดอ่อนในการทำงานสามารถปรับและรับเข้าเทคโนโลยีการผลิตได้ดี

2. ความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษดี ทำให้การสื่อสารเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

3. การวิจัยและพัฒนาได้ดีในระดับหนึ่ง เนื่องจากเทคนิคการผลิตได้รับการถ่ายทอดจากบริษัทแม่และมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

4. มีวัตถุดิบเพียงพอ ไม่ต้องอาศัยจากต่างประเทศ

5. มีความได้เปรียบด้านอุตสาหกรรมสนับสนุน โดยเฉพาะชิ้นส่วนอุปกรณ์

6. รัฐบาลมีเสถียรภาพ และมีวิสัยทัศน์ที่กว้างไกล

7. รัฐบาลให้การสนับสนุนโครงสร้างพื้นฐาน แต่ต้นทุนค่อนข้างสูง

8. มีการให้สิทธิพิเศษทางการลงทุน มีการจัดตั้งเขตการค้าเสรี เขตลดภาษีทางการค้า

9. อัตราเงินเฟ้ออยู่ในระดับปานกลางระหว่างร้อยละ 4-5

10. ค่าใช้จ่ายในการขนส่งภายในประเทศและต่างประเทศมีราคาถูก สะดวกรวดเร็วดี

11. มีการเก็บภาษีนิติบุคคลอยู่ในระดับปานกลางร้อยละ 20

จุดอ่อน

1. ค่าแรงงานขั้นต่ำอยู่ในระดับสูง แต่ระดับผู้เชี่ยวชาญอยู่ในระดับปานกลางและมีปัญหาเรื่องเชื้อชาติและศาสนา

2. มีปัญหาขาดแคลนแรงงาน

3. บุคลากรมีความสามารถการใช้เทคโนโลยีในระดับการจัดหาและใช้เทคโนโลยี

4. นโยบายการร่วมทุนกับผู้ประกอบการในประเทศไม่ดี และการร่วมทุนกับต่างประเทศมีข้อจำกัดมากมาย

6. ประเทศอินโดนีเซีย

จุดแข็ง

1. ค่าแรงงานอยู่ในระดับต่ำ

2. แรงงานมีเพียงพอจำนวนมาก

3. ยังได้รับสิทธิพิเศษทางการค้า (GSP) เป็นตัวดึงดูดให้ต่างประเทศมาลงทุน

4. มีการเก็บภาษีนิติบุคคลในอัตราที่เป็นธรรมในอัตราก้าวหน้าอยู่ระหว่างร้อยละ 10-30

จุดอ่อน

1. แรงงานมีคุณภาพไม่ดี
2. ขาดบุคลากรที่มีความสามารถการใช้เทคโนโลยีในระดับการจัดการ
3. การวิจัยและพัฒนาอยู่ในระดับเบื้องต้นยังต้องพึ่งพาบริษัทแม่ที่มาร่วมทุนในการถ่ายทอดเทคโนโลยี
4. ช่องทางการตลาดยังไม่มีประสิทธิภาพ
5. อัตราเงินเฟ้ออยู่ในระดับสูงมากและมีหนี้สินต่างประเทศในสัดส่วนที่สูงร้อยละ 7-9.5

สำหรับการเปรียบเทียบข้อมูลพื้นฐานโดยคาดการณ์ถึงปี 2542 ของประเทศไทยและประเทศที่ศึกษาดังตารางที่2-17

DPU

ตารางที่ 2-17

เปรียบเทียบข้อมูลพื้นฐานของประเทศที่ศึกษาโดยการคาดการณ์ ถึงปี พ.ศ.2542

รายการ	ไทย					
	ไทย	อินโดนีเซีย	มาเลเซีย	เกาหลีใต้	ไต้หวัน	สิงคโปร์
Area (Sq.Km.)	513,115	1.92 ล้าน	330,433	92,222	36,000	641
Religion	พุทธ	1.93 อิสลาม	อิสลาม	พุทธ คริสต์	พุทธ	พุทธ เต๋า อิสลาม
Language	ไทย	บาฮาซา มาเลย์	อังกฤษ มาเลย์	เกาหลี	จีน	อังกฤษ มาเลย์
Real % Change						
GDP	8.1	7.3	8.3	7.3	6.7	6.9
Private Consumption	8.2	7.0	6.2	6.0	7.5	5.0
Government Consumption	6	4.3	4.2	6.0	2.5	3.0
Gross Fixed Investment	8.5	6.7	8.4	7.5	8.3	8.5
Exports of Goods & Services	14.6	11.9	13.5	11.0	6.8	8.0
Imports of Goods & Services	14.3	10.6	11.0	10.0	7.4	7.7
Change in Stocks (% of GDP)	-1.5	2.4	0.7	0.9	0.6	-0.1
Population and Income						
GDP ($ BN)	253.1	280.1	147.7	779.4	44.1	126.3
Population (Million)	63.5	210.1	22.0	46.4	22.0	3.23
GDP per Head ($)	3,987	1,333	6,721	16,780	20,153	39,148
Real GDP per Head (% Change)	6.8	5.7	6.0	6.4	5.7	4.9
Inflation (%)						
Consumer Prices	4.6	7.5	4.0	4.5	3.8	2.2
Average Hourly Earnings				11.0	7.0	7.5
In Manufacturing						
NT $.000					43.3	

ที่มา : จากการสัมมนาเรื่อง “Asia Through 2000 : Annual Planning and Budgeting Outlook”, Hong Kong Island Shangrila Hotel : September 5,1995.

บทที่ 3
โครงสร้างพื้นฐานของประเทศไทยและหน่วยงานสนับสนุนของรัฐ

ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2540-2544) ได้กำหนดแผนงานไว้ว่าประเทศไทย จะมีการลงทุนมากกว่า 1,900,000 ล้านบาท เพื่อปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐานของประเทศ ให้สามารถรองรับการเป็นศูนย์กลางทางเศรษฐกิจ ของเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ดังตารางที่ 3-1

ตารางที่ 3-1

มูลค่าการลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานของไทย

สาขา	แผนฯ 6 (2530-2534)	แผนฯ 7 (2535-2539)	แผนฯ 8* (2540-2544)
พลังงาน	233,882	461,817	422,878
สื่อสาร	69,506	234,078	194,939
คมนาคมขนส่ง	189,124	516,381	1,090,201
สาธารณูปการ	29,420	100,100	209,263
รวม	**521,868**	**1,313,376**	**1,937,281**

ที่มา : วารสารส่งเสริมการลงทุน ปีที่ 7 ฉบับที่ 5 พฤษภาคม 2539

หมายเหตุ : * ตัวเลขงบประมาณก่อนมีการปรับปรุงแผนฯ 8

สำหรับเป้าหมายเกี่ยวกับโครงสร้างพื้นฐานของประเทศไทยได้กำหนดไว้ในเบื้องต้น ดังนี้

1. ให้มีจำนวนโทรศัพท์ทั่วประเทศไม่น้อยกว่า 20 เลขหมายต่อประชากร 100 คน โดยให้ความสำคัญกับการกระจายไปสู่ภูมิภาคอย่างทั่วถึง

2. ก่อสร้างท่าอากาศยานกรุงเทพฯ แห่งที่ 2 ภายในปี 2544

3. ให้มีระบบทางด่วนระหว่างเมืองหรือทางหลวงพิเศษ (Motor way) ทั่วประเทศไม่น้อยกว่า 1,000 กม.

4. ให้ท่าเรือพาณิชย์แหลมฉบังเป็นท่าเรือหลักของการขนส่งทางทะเล และขยายให้มีความสามารถในการรองรับตู้คอนเทนเนอร์สินค้าได้อย่างน้อยปีละ 2.25 ล้าน TEU

5. พัฒนาระบบบริการขนส่งทางรถไฟให้เป็นเชิงธุรกิจ เพิ่มขีดความสามารถในการขนถ่ายสินค้าให้อยู่ในระดับ 23 ล้านตัน และขนส่งผู้โดยสารเป็น 420,000 คน/วัน ในปี 2544

6. เพิ่มกำลังผลิตไฟฟ้า โดยการไฟฟ้าฝ่ายผลิตฯ 5,800 เมกะวัตต์ ซื้อไฟฟ้าจากผู้ผลิตไฟฟ้าเอกชนรายใหญ่ 2,700 เมกะวัตต์ และรับซื้อจากผู้ผลิตไฟฟ้าเอกชนรายเล็ก 1,900 เมกะวัตต์

7. พัฒนาสนามบินอู่ตะเภา เพื่อการใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ให้มากขึ้น และสนับสนุนภาคเอกชนให้เข้ามามีส่วนร่วมพัฒนาโครงการศูนย์การผลิต และขนส่งทางอากาศยานนานาชาติรวมทั้งศูนย์ซ่อมเครื่องบินลำตัวกว้างที่สนามบินอู่ตะเภา เพื่อกระตุ้นอุตสาหกรรมต่อเนื่อง เช่น อุตสาหกรรมอะไหล่ และอุปกรณ์อากาศยานต่างๆ มายังบริเวณชายฝั่งทะเลตะวันออก

เนื่องจากในขณะที่ร่างแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่.8 เศรษฐกิจของประเทศไทยกำลังอยู่ในภาวะที่ดี จึงมีการกำหนดอัตราการเติบโตทางเศรษฐกิจไว้ที่ร้อยละ 8 ลดการขาดทุนดุลบัญชีเดินสะพัดให้เหลือร้อยละ 3.9 แต่เมื่อเริ่มใช้แผนฯ ในช่วงภาวะปัจจุบัน พบว่ากรอบการเติบโตทางเศรษฐกิจเปลี่ยนไป โดยเศรษฐกิจชะลอตัวอย่างรุนแรง การส่งออกไม่เป็นไปตามเป้าหมาย มีการปรับค่าเงินบาทเป็นระบบลอยตัว เกิดปัญหาในระบบโครงสร้างทางการเงินของสถาบันการเงินในประเทศ ดังนั้นจึงจำเป็นต้องปรับกรอบของแผนฯ ฉบับที่ 8 ใหม่ โดยเปลี่ยนทั้งด้านแผนฯ และงบลงทุนใหม่ซึ่งจะวิเคราะห์โครงการด้วยหลักเกณฑ์กว้างๆ โดยมองภาพรวมของ กิจการนั้นๆ ว่ามีความจำเป็นมากน้อยแค่ไหน ฐานะทางการเงินของรัฐว่าจะรับได้หรือไม่ ผลตอบแทนทางเศรษฐกิจจากโครงการและประโยชน์ที่ประชาชนจะได้รับ พร้อมทั้งเรื่องผลกระทบจากสิ่งแวดล้อมด้านต่างๆ ซึ่งคงจะได้ข้อสรุปสำหรับงบลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานของไทยใหม่ในไม่ช้านี้

สำหรับรายละเอียดของโครงสร้างพื้นฐานของประเทศไทย ในเบื้องต้นมีรายละเอียดดังนี้

3.1 สาธารณูปโภค

ระบบสาธารณูปโภค ถือเป็นปัจจัยสนับสนุนที่สำคัญของภาคการผลิต และการบริโภคภายในประเทศ ซึ่งส่งผลโดยตรงต่อการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมอย่างมาก ซึ่งปัจจัยพื้นฐานที่สำคัญดังกล่าวประกอบด้วย

1. ระบบไฟฟ้า[1]

การจัดหาไฟฟ้าให้เพียงพอมีคุณภาพและมีระบบไฟฟ้าที่มั่นคง เป็นพื้นฐานที่จำเป็นต่อการพัฒนาประเทศ โดยในปี 2539 อุปสงค์หรือความต้องการใช้ไฟฟ้าสูงสุดประมาณ 13,310.90 เมกกะวัตต์ เพิ่มขึ้นจากปี 2538 ประมาณร้อยละ 8.50

สำหรับปี 2539 อุปทานของการผลิตไฟฟ้าที่ผลิตได้ประมาณ 85,924.13 ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมงเพิ่มขึ้นร้อยละ 8.93 และในปี 2540 มีปริมาณการผลิต 97,716 ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง เพิ่มขึ้นร้อยละ 13.72 โดยมีอัตรากำลังผลิตไฟฟ้าสำรองดังกล่าวใกล้เคียงกับระดับมาตรฐานที่รัฐบาลกำหนดไว้ที่ร้อยละ 15

จะเห็นได้ว่าในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม ฉบับที่ 7 (2535-2539) เศรษฐกิจไทยขยายตัวในอัตราเฉลี่ยประมาณร้อยละ 10.6 ซึ่งความต้องการใช้ไฟฟ้ามีลักษณะเติบโต อย่างต่อเนื่อง และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นตามการขยายตัวของเศรษฐกิจ โดยอัตราการเพิ่มของการใช้ไฟฟ้าจะเพิ่มขึ้นมากกว่าอัตราเพิ่มของเศรษฐกิจไทยโดยรวม ซึ่งจะอยู่ในช่วงระหว่าง 1.28 -1.60 เท่าของอัตราการขยายตัวของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (GDP)

สำหรับปี 2540[2] คาดว่าความต้องการใช้ไฟฟ้ารวมของประเทศจะขยายตัวในระดับร้อยละ 4.5 เนื่องจากภาวะเศรษฐกิจโดยรวมของประเทศได้ขยายตัวลดลงอย่างมาก คาดว่าความต้องการใช้ไฟฟ้าปี 2540 จะอยู่ในระดับ 13,843-14,000 เมกะวัตต์ ในขณะที่กำลังการผลิตติดตั้ง (Installed Capacity) ณ เดือนกันยายน 2540 อยู่ที่ระดับ 14,500 เมกะวัตต์ ซึ่งสะท้อนให้เห็นความมั่นใจว่าประเทศไทย จะไม่ต้องประสบปัญหาการขาดแคลนไฟฟ้าอย่างแน่นอน

---

[1] การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

[2] ไฟฟ้ากับเศรษฐกิจ : พัฒนาการที่น่าจับตามอง "พลังงานทรรศน์ ฉบับที่ 2 เดือนกันยายน 2540.

การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ได้มีการเตรียมความพร้อมในการปรับปรุงแผนการพยากรณ์ความต้องการใช้ไฟฟ้าทุกระยะ โดยพิจารณาจากความต้องการที่เกิดขึ้นเปรียบเทียบกับแผนการผลิต เมื่อพบว่าความต้องการใช้ไฟฟ้ามากกว่าแผน ก็จะเร่งโรงไฟฟ้าใหม่ให้เสร็จเร็วกว่ากำหนด เมื่อพบว่าความต้องการใช้ไฟฟ้าน้อยกว่าแผน ก็จะชะลอโรงงานไฟฟ้าใหม่ออกไป

เมื่อพิจารณาความต้องการใช้ไฟฟ้าตามรายจังหวัด พบว่า กำลังไฟฟ้าในจังหวัดที่คาดว่าจะมีการขยายตัวสูงทางอุตสาหกรรมอาจจะไม่เพียงพอ

ในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2540-2544) ได้คาดการณ์ว่าความต้องการใช้ไฟฟ้าจะขยายตัวเฉลี่ยร้อยละ 9.3 ต่อปี ซึ่งอาจจะต้องมีการปรับค่าพยากรณ์ใช้ไฟฟ้าใหม่อีกครั้งเพื่อให้สอดคล้องกับการขยายตัวทางเศรษฐกิจซึ่งมีลักษณะการเติบโตที่ชะลอตัวลงดังตารางที่ 3-2

DPU

ตารางที่ 3-2

อุปสงค์และอุปทานของพลังงานไฟฟ้า

Total Egat Generation Requirement

Fiscal Year	Demand			Supply			Load Factor
	Peak Generation			Energy Generation			
	MW	Increase		MW	Increase		
		MW	%		MW	%	%
			Actual				
1986	4,180.90	302.50	7.80	24,779.53	1,422.96	6.09	67.66
1987	4,733.90	553.00	13.23	28,193.16	3,413.63	13.78	67.99
1988	5,444.00	710.10	15.00	31,996.94	3,803.78	13.49	67.09
1989	6,232.70	788.70	14.49	36,457.09	4,460.16	13.94	66.77
1990	7,093.70	861.00	13.81	43,188.79	6,731.69	3.46	69.50
1991	8,046.00	951.30	13.41	49,225.03	6,036.25	13.98	69.85
1992	8,876.90	831.90	10.34	56,006.44	6,781.41	13.78	72.02
1993	9,730.00	853.10	9.61	62,179.73	6,173.29	11.02	72.95
1994	10,708.80	978.80	10.06	69,651.14	7,471.41	12.02	74.25
1995	12,267.90	1,559.10	14.56	78,880.37	9,229.23	13.25	73.40
1996	13,310.90	1,043.00	8.50	85,924.13	7,043.77	8.93	73.59
Average Growth 1987-1996	-	913.00	12.28	-	6,114.46	13.24	-
			Forecast				
1997	14,904.00	1,593.10	11.97	97,716.00	11,791.87	13.72	74.84
1998	16,445.00	1,541.00	10.34	108,234.00	10,518.00	10.76	75.13
1999	18,010.00	1,565.00	9.52	118,797.00	10,563.00	9.75	75.30
2000	19,658.00	1,648.00	9.15	129,601.00	10,804.00	9.09	75.26
2001	21,423.00	1,765.00	8.98	141,598.00	11,997.00	9.25	75.45
2002	23,131.00	1,708.00	7.97	153,141.00	11,543.00	8.16	75.58
2003	24,848.00	1,717.00	7.42	165,460.00	12,319.00	8.04	76.01
2004	26,645.00	1,797.00	7.23	179,206.00	13,746.00	8.31	76.78
2005	28,518.00	1,873.00	7.03	193,097.00	13,891.00	7.75	77.30
2006	30,464.00	1,946.00	6.82	206,566.00	13,469.00	6.98	77.40

ตารางที่ 3-2 (ต่อ)

Fiscal Year	Demand			Supply			Load Factor
	Peak Generation			Energy Generation			
	MW	Increase		MW	Increase		
		MW	%		MW	%	%
2007	32,536.00	2,072.00	6.80	221,170.00	14,604.00	7.07	77.60
2008	34,692.00	2,156.00	6.63	236,964.00	15,794.00	7.14	77.97
2009	36,914.00	2,222.00	6.40	251,909.00	14,945.00	6.31	77.90
2010	39,247.00	2,333.00	6.32	267,557.00	15,648.00	6.21	77.82
2011	41,683.00	2,438.00	6.21	283,858.00	16,301.00	6.09	77.74
Average Growth							
1982-1986	-	318.44	10.06	-	1,763.91	9.20	-
1987-1991	-	772.82	13.99	-	4,889.10	14.71	-
1992-1996	-	1,053.18	10.60	-	7,339.82	11.79	-
1997-2001	-	1,622.42	9.99	-	11,134.77	10.51	-
2002-2006	-	1,808.20	7.30	-	12,993.60	7.85	-
2007-2011	-	2,243.80	6.47	-	15,458.40	6.56	-

Source : Thailand Load Forecast Subcommittee October 1996

Note : Figures are revised from those forecast in April 1996

หากแยกการผลิตพลังงานไฟฟ้าตามประเภทเชื้อเพลิงในการผลิตระหว่างปี 2539-2554 ได้ดังตารางที่ 3-3

ตารางที่ 3-3

ร้อยละของการผลิตไฟฟ้าแยกตามประเภทเชื้อเพลิงในการผลิต

หน่วย : เปอร์เซ็นต์

เชื้อเพลิง	2539	2544	2549	2554
ก๊าซธรรมชาติ	33.8	46.4	34.8	18.6
น้ำมันเตา	30.9	12.5	6.5	12.5
ลิกไนต์	18.5	13.7	10.0	7.1
ถ่านหินนำเข้า	0.0	0.0	5.7	14.4

ที่มา : การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยได้จัดทำแผนพัฒนาการผลิตไฟฟ้าขึ้นระหว่างปี 2538 - 2554 ตามนโยบายการพัฒนาทรัพยากรและกรอบการดำเนินงานด้านพลังงานของรัฐบาล โดยมีองค์ประกอบของแผนหลักและแผนทางเลือกทดแทน ดังนี้

1.1) แผนหลัก คือ แผนที่ไม่รวมการรับซื้อไฟฟ้าจากลาว ซึ่งมีสาระสำคัญ คือ

— กำลังผลิตติดตั้งในปลายปี 2554 จำนวน 43,918 เมกะวัตต์ เพิ่มขึ้นเฉลี่ยปีละ 1,850 เมกะวัตต์ โดยมีกำลังผลิตสำรองตั้งแต่ปี 2544 เป็นต้นไป อยู่ในระดับร้อยละ 25

— รับซื้อไฟฟ้าจากเอกชนในรูปแบบ IPP ระหว่างปี 2539-2545 ประมาณ 4,100 เมกะวัตต์ และหลังจากปี 2545 จะรับซื้อไฟฟ้าจากเอกชนประมาณร้อยละ 50 ของกำลังผลิตที่ต้องการเพิ่มขึ้นทั้งหมด

— เงินลงทุนในส่วนของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมฉบับที่ 8 รวม 192,500 ล้านบาท และช่วงแผนฯ 9 รวม 253,500 ล้านบาท

— เชื้อเพลิงที่ใช้ในการผลิตไฟฟ้า ในระยะยาวส่วนใหญ่จะลดลง เนื่องจากมีโรงงานไฟฟ้าซึ่งเป็นของผู้ผลิตอิสระรายใหญ่ (Independent Power Producers : IPP) เข้ามาเสริม

1.2) แผนทางเลือกทดแทน คือ แผนที่รวมการรับซื้อไฟฟ้าจากลาวมีสาระสำคัญสรุปได้ดังนี้

— กำลังการผลิตติดตั้งในปลายปี 2554 จำนวน 44,129 เมกะวัตต์ เพิ่มขึ้นเฉลี่ยปีละ 1,860 เมกะวัตต์ โดยมีกำลังการผลิตสำรองอยู่ในระดับร้อยละ 25

— รับซื้อไฟฟ้าจากเอกชนเช่นเดียวกับแผนหลัก แต่ละรับซื้อไฟฟ้าจากประเทศลาวในช่วงแผนฯ 7 ประมาณ 1,600 เมกะวัตต์ เพิ่มเข้ามาอีก

— เชื้อเพลิงที่ใช้ในการผลิตไฟฟ้าของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตฯ จะลดลง เมื่อเปรียบเทียบกับการใช้เชื้อเพลิงในแผนหลัก เนื่องจากรับซื้อไฟฟ้าจากประเทศลาว ทำให้สามารถชะลอโรงงานที่เข้ามาเสริมได้ โดยเชื้อเพลิงที่จะลดลงคือ น้ำมันเตา

ดังจะเห็นได้ว่า การเตรียมการในการผลิตไฟฟ้าในอนาคตจะเพียงพอต่อการตอบสนองความต้องการใช้ไฟฟ้าภาคเกษตรกรรม พาณิชยกรรม อุตสาหกรรม และความต้องการใช้ของครัวเรือนทั่วประเทศ

ในแผนงานของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค คาดว่าเมื่อสิ้นสุดแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม ฉบับที่ 8 ในปี 2544 ในเขตจำหน่ายของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค มีความต้องการใช้ไฟฟ้าสูงสุด 13,575 เมกะวัตต์ (เฉลี่ยเพิ่มขึ้นประมาณร้อยละ 10 ต่อปี) มีความต้องการพลังงานไฟฟ้า 76,318 ล้านหน่วย (เฉลี่ยเพิ่มขึ้นประมาณร้อยละ 11 ต่อปี) มีผู้ใช้ไฟฟ้าทั้งสิ้นประมาณ 12.2 ล้านราย หรือ เฉลี่ยเพิ่มปีละ 500,000 ราย (เพิ่มขึ้นประมาณร้อยละ 4.8 ต่อปี)

นอกจากนี้ได้ปรับปรุงประสิทธิภาพ โดยการจ่ายกระแสไฟฟ้าให้เพียงพอต่อเนื่องและสม่ำเสมอ ไม่มีไฟฟ้าตกไฟฟ้าดับ เพื่อเสริมสร้างความมั่นใจให้ผู้ใช้ไฟรายใหญ่ โดยเฉพาะภาคอุตสาหกรรม พร้อมทั้งนำเทคโนโลยีที่ทันสมัยและปลอดภัยมาใช้ในการบำรุงรักษาระบบจำหน่ายไฟฟ้า เพื่อมิให้เกิดปัญหากระแสไฟฟ้าขัดข้อง ซึ่งจะทำให้ประสิทธิภาพการปฏิบัติงานดียิ่งขึ้น

3.2 การคมนาคมขนส่ง

การที่ประเทศไทยจะเป็นฐานการผลิตสินค้าอุตสาหกรรมที่ใช้เทคโนโลยี เพื่อการส่งออก จำเป็นต้องมีความพร้อมในหลายๆ ด้าน ซึ่งการคมนาคมขนส่งก็ถือเป็นปัจจัยสนับสนุนอย่างหนึ่งที่มีความสำคัญ และต้องมีการปรับปรุงประสิทธิภาพให้สามารถแข่งขันกับต่างประเทศได้เช่นกัน

1. การคมนาคมขนส่งทางเรือ

เนื่องจากร้อยละ 90 ของการส่งออกสินค้าของไทย[3] ต้องพึ่งพาการขนส่งทางสายการเดินเรือ เนื่องจากสามารถประหยัดค่าใช้จ่ายได้มากกว่าการขนส่งทางอื่นๆ มีการคาดการณ์ปริมาณการค้าการส่งออกทางเรือปี 2540-2544 มีแนวโน้มการขยายตัวสูง ทั้งในปริมาณการนำเข้าและส่งออกสินค้า โดยมีอัตราการเจริญเติบโตอยู่ในระดับประมาณร้อยละ 12

ในปี 2538 มีจำนวนเรือเข้าที่ท่าเรือกรุงเทพประมาณ 3,374 เที่ยว และท่าเรือพาณิชย์แหลมฉบังประมาณ 1,561 เที่ยว โดยมีปริมาณสินค้าเข้าและออกที่ท่าเรือ ดังตารางที่ 3-4

ตารางที่ 3-4

ปริมาณสินค้าเข้า-ออก ที่ท่าเรือ ปี 2538

หน่วย : เมตริกตัน

ท่าเรือ	สินค้าเข้า	สินค้าออก
- ท่าเรือกรุงเทพ	11,766,612	8,276,689
- ท่าเรือพาณิชย์แหลมฉบัง	2,452,904	3,288,809
รวม	14,219,516	11,565,498

ที่มา : การท่าเรือแห่งประเทศไทย

---

[3] "สภาผู้ส่งสินค้าทางเรือ การเริ่มต้นอำนาจการต่อรองของผู้ส่งออก - นำเข้าไทย" วารสาร ปีที่ 5 ฉบับที่ 183, มิถุนายน 2538 หน้า 44 - 48.

สำหรับปริมาณการขนถ่ายตู้คอนเทนเนอร์สินค้า ซึ่งเดิมจะนิยมขนถ่ายที่ท่าเรือกรุงเทพ ได้มีแนวโน้มกระจายไปยังท่าเรือแหลมฉบัง และท่าเรือเอกชนมากขึ้น โดยในปีงบประมาณ 2539 (ตุลาคม 2538 - กันยายน 2539) มีการขนถ่ายสินค้าตู้คอนเทนเนอร์ดังนี้[4]

o ท่าเรือกรุงเทพ	1,295,267	ที.อี.ยู (T.E.U.)
o ท่าเรือพาณิชย์แหลมฉบัง	710,094	ที.อี.ยู
o ท่าเรือเอกชนริมแม่น้ำเจ้าพระยา	243,971	ที.อี.ยู
o ท่าเรือน้ำลึกสงขลา	57,000	ที.อี.ยู

ในช่วงปี 2540 ผู้ประกอบการผลิตในประเทศไทย ได้ชะลอการนำเข้าสินค้าและวัตถุดิบเพื่อการผลิต เนื่องจากค่าเงินบาทมีลักษณะลอยตัว และมีมูลค่าลดลง ในขณะที่สินค้าส่งออกเพิ่มขึ้น ทำให้ขาดแคลนตู้สินค้าเพื่อส่งออก ซึ่งต้องแก้ปัญหาโดยการนำตู้เปล่า เพื่อมาใช้ในการขนถ่ายสินค้า

สำหรับปริมาณตู้สินค้าขาเข้าและขาออก ที่ผ่านท่าเรือแหลมฉบัง และท่าเรือกรุงเทพมหานคร ในช่วง 9 เดือนแรกของปี 2540 ดังปรากฏในรูป 3-1

---

[4] "ก้าวรุดหน้าไปกับการขนส่งทางทะเล" วารสารส่งเสริมการลงทุน ปีที่ 8 ฉบับที่ 1 มกราคม 2540 หน้า 78-83.

รูปที่ 3-1

ปริมาณตู้สินค้าเข้า – ออก ปี 2540



การขนถ่ายสินค้าที่ท่าเรือพาณิชย์แหลมฉบังในปี 2540 คาดว่าจะรับตู้คอนเทนเนอร์เพิ่มขึ้นเป็น 1 ล้าน ที.อี.ยู ปี 2541 จะรับตู้คอนเทนเนอร์ได้ 1.45 ล้าน ที.อี.ยู และ 1.55 ล้าน ที.อี.ยู ในปี 2542 เมื่อก่อสร้างท่าเรือในส่วน Basin 2 เสร็จ จะขนถ่ายตู้สินค้าคอนเทนเนอร์เพิ่มขึ้นเป็น 2.25 ล้าน ที.อี.ยู

สำหรับเรือแม่ (Master Vessel) ที่มีขนาดบรรทุกตู้คอนเทนเนอร์สินค้าได้มากกว่า 2,500 ที.อี.ยู ได้เข้ามาเทียบท่าเรือแหลมฉบัง ตั้งแต่ปี 2539 ทำให้ประเทศไทยสามารถส่งออกสินค้าไปถึงจุดหมายปลายทางได้โดยตรง ซึ่งช่วยลดการพึ่งพาเรือลูก (Feeder) ที่จะข้ามารับสินค้าจากไทยไปขนถ่ายขึ้นเรือแม่ที่สิงคโปร์หรือฮ่องกง

กลุ่มเรือแม่ของบริษัทต่างๆ ที่เข้าเทียบท่าเรือน้ำลึกแหลมฉบังได้แก่

1) กลุ่ม Global Alliance ประกอบด้วย บริษัทเดินเรือต่างๆ เช่น American President Lines, Mitsui OSK Line, Nedloyd Lines ได้นำเรือ M.V.Alligator Pride ซึ่งมีระวางบรรทุกตู้สินค้าได้ 2,850 ที.อี.ยู เข้าเทียบท่าเรือแหลมฉบังครั้งแรกเมื่อวันที่ 8 มกราคม 2539 มีเส้นทางเดินเรือจากแหลมฉบัง - เกาซุง (ไต้หวัน) - โกเบ (ญี่ปุ่น) - นาโกยา (ญี่ปุ่น) - แวนคู

เวอร์ (แคนาดา) - ซีแอตเติ้ล (สหรัฐอเมริกา) ใช้เวลาเดินทางไป-กลับ 42 วัน จะมีเรือ 6 ลำ ซึ่งผลัดเปลี่ยนหมุนเวียนมารับสินค้าที่ท่าเรือแหลมฉบัง ท่าที่ B3 ทุกสัปดาห์

2) กลุ่ม Maersk และ Sealand เริ่มส่งเรือมาเทียบท่าครั้งแรก เมื่อวันที่ 19 กุมภาพันธ์ 2539 ชื่อ Sealand Developer สามารถบรรทุกตู้สินค้าได้ 2,784 ที.อี.ยู โดยมีเส้นทางไปยังเมืองเกาซุง - โยโกฮามา - ทาโคมา - แวนคูเวอร์ - โยโกฮามา - โกเบ - เกาซุง - แหลมฉบัง ประกอบด้วยเรือ 6 ลำ ซึ่งจะเทียบท่า B1 ทุกสัปดาห์

3) กลุ่ม Grand Allinance ประกอบด้วยเรือ P&O, NYK, Hapag Louyd, NOL - Barashipping เทียบท่า B4 ทุกวันจันทร์ มีเส้นทางแหลมฉบัง - สิงคโปร์ - คีลุง (ไต้หวัน) - ลอสแอนเจลิส - โอคแลนด์ และแวนคูเวอร์ เรือลำแรกที่มาเทียบท่าแหลมฉบังครั้งแรกเมื่อวันที่ 3 มิถุนายน 2539 ชื่อ Largs Bay บรรทุกตู้สินค้าได้ 3,324 ที.อี.ยู

4) กลุ่ม Evergreen นำเรือเทียบท่า B2 ของแหลมฉบับทุกสัปดาห์ตั้งแต่เดือนธันวาคม 2539 โดยมีเรือแม่ 15 ลำ แล่นรอบโลกในเวลา 105 วัน จะแวะที่ท่าเรือแหลมฉบังสัปดาห์ละ 1 ลำ สำหรับเรือแม่ ลำแรกที่มาแวะ ชื่อ เอเวอร์เกรด ขนาดบรรทุกตู้สินค้า 2,728 ที.อี.ยู

ในส่วนของกองเรือขนส่งสินค้าทางทะเลของไทย ยังเป็นกองเรือขนาดเล็กและรับส่งสินค้า ที่มีลักษณะเป็นเรือจรที่ขนส่งสินค้าแบบเทกอง โดยมุ่งไปที่กลุ่มประเทศในแถบเอเชียและประเทศใกล้เคียงเป็นส่วนใหญ่ ทำให้กองเรือไทยไร้ซึ่งอำนาจการต่อรอง จึงเกิดผลกระทบต่อผู้ส่งออกไทยก็คือความไม่เป็นธรรมในเรื่องอัตราค่าระวางเรือ ตลอดจนค่าธรรมเนียมต่างๆ ที่บริษัทเรือต่างชาติสามารถกำหนดอัตราค่าบริการต่างๆ ได้ตามความพอใจ โดยผู้ส่งออกไทยไม่สามารถจะเรียกร้องหรือต่อรองได้

ดังนั้นจึงมีการส่งเสริมกิจการพาณิชย์นาวีให้มีความเข้มแข็ง สามารถแข่งขันกับต่างประเทศ ซึ่งจะช่วยลดการขาดดุลบัญชีเดินสะพัดได้อีกทางหนึ่ง โดยคณะรัฐมนตรีได้มีมติเมื่อวันที่ 10 กันยายน 2539 ปรับปรุงมาตรการภาษีอากร ดังนี้

1) ยกเว้นอากรนำเข้าสำหรับเรือที่มีขนาดเกินกว่า 1,000 ตันกรอส ซึ่งเดิมเก็บอากรขาเข้าร้อยละ 1

2) ลดอัตราภาษีเงินได้สำหรับเงินได้ที่เป็นค่าเช่าเรือเดินทะเลที่ใช้ในประเทศจากเดิมร้อยละ 15 ลดลงเหลือร้อยละ 1 เป็นการชั่วคราวในระยะเวลา 5 ปี

3) ลดอัตราภาษีหัก ณ ที่จ่าย สำหรับเงินได้ที่เป็นค่าเช่าเรือเดินทะเลที่ใช้ในการขนส่งสินค้าระหว่างประเทศที่จ่ายให้แก่ผู้รับในประเทศจากร้อยละ 5 เหลือร้อยละ 1 โดยยังคงให้ถือเป็นเครดิตภาษีในตอนสิ้นปีตามปกติ

4) ยกเว้นภาษีเงินได้บุคคลธรรมดาสำหรับเงินได้ที่คนประจำเรือได้รับจากการปฏิบัติงานบนเรือไทยที่ใช้ขนส่งสินค้าระหว่างประเทศ

5) ยกเว้นภาษีนิติบุคคลสำหรับเงินได้จากการขายเรือเดินทะเลที่ใช้ในการขนส่งสินค้าระหว่างประเทศเพื่อนำไปซื้อเรือใหม่

นอกจากนี้ คณะกรรมการส่งเสริมการลงทุนได้ให้การส่งเสริมการลงทุนแก่กิจการสถานีตรวจและบรรจุสินค้านอกเขตท่าเรือหลายโครงการดังนี้

- บริษัทเอกชัย คอนเทนเนอร์มินัล จำกัด ที่จังหวัดสมุทรสาคร สามารถบรรจุได้ 150,000 ที.อี.ยู/ปี
- บริษัทสยามคอนเทนเนอร์ จำกัด ที่จังหวัดสมุทรปราการ บรรจุสินค้าเข้าตู้คอนเทนเนอร์ได้ 200,000 ที.อี.ยู/ปี
- บริษัทไทยบาร์จคอนเทนเนอร์ จำกัด ที่จังหวัดปทุมธานี บรรจุสินค้าเข้าตู้คอนเทนเนอร์ได้ 135,000 ที.อี.ยู/ปี
- บริษัทสินธนะโชติ จำกัด ที่เขตบางนา กรุงเทพมหานคร บรรจุสินค้าเข้าตู้คอนเทนเนอร์ได้ 102,700 ที.อี.ยู/ปี
- บริษัท เอ็นเอชพรอสเพอริตี้ จำกัด ที่เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ บรรจุสินค้าเข้าตู้คอนเทนเนอร์ได้ 121,500 ที.อี.ยู/ปี

สำหรับธุรกิจพาณิชย์นาวีของไทยนั้นยังอยู่ในสภาพที่ยังไม่ได้รับการพัฒนาเท่าที่ควร ทั้งในส่วนของประสิทธิภาพด้านพัฒนาบุคลากรประจำเรือและการขยายขนาดของกองเรือพาณิชย์ส่งผลให้เกิดการขาดดุลบัญชีเดินสะพัด ทั้งนี้เนื่องจากบริษัทเรือจากต่างประเทศมีรายได้จากค่าระวางเรือ จากประเทศไทยในปี 2539 ประมาณ 145,000 ล้านบาท ส่งผลให้ผู้ส่งออกต้องรับภาระค่าขนส่งในราคาที่ไม่สามารถต่อรองได้

อย่างไรก็ตาม แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 ได้กำหนดให้การพาณิชย์นาวีที่ขยายตัวไปสู่เป้าหมาย 5.7 ล้านเดทเวทตัน ในปี 2544 ซึ่งมีความจำเป็นต้อง

ใช้เงินลงทุนกว่าแสนล้านบาท ซึ่งหากเป็นไปตามเป้าหมายจะทำให้การขนส่งทางเรือมีราคาที่เป็นธรรม ไม่ต้องขึ้นอยู่กับบริษัทเดินเรือของต่างชาติ

2. การคมนาคมขนส่งทางบก

การพัฒนาระบบการขนส่งทางบกให้เชื่อมโยงกับระบบขนส่งประเภทอื่นๆ ตามแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 8 เพื่อเป็นพื้นฐานรองรับกิจกรรมทางเศรษฐกิจในพื้นที่ต่างๆ ให้มีประสิทธิภาพดังนี้

1. พัฒนาระบบทางด่วนระหว่างเมือง และทางหลวงพิเศษที่ควบคุมทางเข้า-ออกสมบูรณ์ เป็นโครงข่ายครอบคลุมทั่วประเทศตามแผนระยะยาว 20 ปี โดยให้เอกชนเข้ามามีส่วนร่วมลงทุนพัฒนา รวมทั้งพิจารณาจัดตั้งกองทุนพิเศษเพื่อพัฒนาเป็นการเฉพาะ

2. พัฒนาเส้นทางตามแนวตะวันออก - ตะวันตกของประเทศ เพื่อเชื่อมโยงศูนย์เศรษฐกิจที่สำคัญเข้าด้วยกัน เพื่อเสริมสร้างศักยภาพของพื้นที่ ในแนวตัดผ่านจากการพัฒนาความร่วมมือกับประเทศเพื่อนบ้านทั้ง 2 ฝั่ง

3. สนับสนุนการวางแผนพัฒนาระบบการขนส่งทางถนนและทางรถไฟให้เชื่อมต่อกับการขนส่งที่สนามบินและท่าเรือ เป็นแผนรวมเบ็ดเสร็จ เพื่อให้การขนส่งสินค้าและผู้โดยสารในระบบต่างๆ บริเวณสนามบิน ท่าเรือ และสถานีขนถ่ายสินค้าสามารถเชื่อมโยงประสานกันได้สะดวก รวดเร็วและมีประสิทธิภาพ

4. ประสานความร่วมมือระหว่างภาครัฐและเอกชนในการพัฒนาสมรรถนะการขนส่งทางรถไฟ ให้เป็นระบบขนส่งหลักระบบหนึ่งของประเทศ ตลอดจนให้ระบบรถไฟสนับสนุนการพัฒนาพื้นที่เฉพาะ พื้นที่เมืองและชุมชนเมือง รวมทั้งวางแผนต่อขยายเชื่อมโยงโครงข่ายกับประเทศเพื่อนบ้านให้เกิดประโยชน์ร่วมกัน

5. แก้ไขปัญหาจราจรในกรุงเทพมหานครและปริมณฑลเพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชนทุกกลุ่ม และสังคมให้ดีขึ้น โดยให้ความสำคัญต่อระบบไฟฟ้าขนส่งมวลชนที่มีประสิทธิภาพ รวมทั้งเตรียมขยายโครงข่ายออกไปยังชุมชนชานเมือง รอบกรุงเทพ-มหานคร เพื่อให้เกิดความสะดวกของประชาชน และช่วยลดการใช้รถยนต์ส่วนบุคคลในการเดินทางเข้าออกในเขตกรุงเทพมหานคร

6. จัดให้มีโครงข่ายถนนเลี่ยงเมืองรอบเขตกรุงเทพมหานคร ให้เชื่อมโยงเป็นโครงข่ายกับถนนวงแหวน เพื่อช่วยลดความแออัดของการจราจรในเขตกรุงเทพมหานคร

โครงการถนนประเภทต่างๆ

1) โครงการทางหลวงพิเศษที่กรมทางหลวงดำเนินการอยู่ในปัจจุบันมี 3 โครงการ คือ

1.1) ทางหลวงสายกรุงเทพฯ - ชลบุรี - พัทยา แนวใหม่ ระยะทาง 82 กิโลเมตร ก่อสร้างเป็นช่องทาง 4-8 ช่องจราจร ค่าก่อสร้าง 15,418 ล้านบาท คาดว่าจะก่อสร้างเสร็จปี 2540

1.2) ทางหลวงสายวงแหวนรอบนอกกทม. เพื่อเชื่อมโยงการคมนาคมระหว่างภาคกลาง ภาคใต้ และภาคตะวันออก โดยไม่ต้องผ่านเข้าใจกลางกทม. ประกอบด้วย

- วงแหวนรอบนอกตะวันตก (บางปะอิน-บางพลี) ระยะทาง 64 กม. ก่อสร้างเป็น 4-8 ช่องจราจร ค่าก่อสร้าง 11,581 ล้านบาท ปัจจุบันก่อสร้างเสร็จแล้ว
- วงแหวนรอบนอกตะวันตก (บางปะอิน-บางบัวทอง-บางขุนเทียน) ระยะทาง 63 กม. ขณะนี้กำลังขยายช่องทางเป็น 12 ช่อง คาดว่าจะแล้วเสร็จปี 2541
- วงแหวนรอบนอกด้านใต้ ระยะทาง 32.5 ค่าก่อสร้าง 22,000 ล้านบาทจำแนกเป็น 4 ช่วง
  - ช่วงแรก ถนนธนบุรีปากท่อ–ถึงถนนสุขสวัสดิ์ระยะทาง 14.2 กม.
  - ช่วงที่ 2 ถนนสุขสวัสดิ์-สุขุมวิท ระยะทาง 6.9 กม.
  - ช่วงที่ 3 ถนนสุขุมวิท - บางพลี ระยะทาง 9 กม.
  - ช่องที่ 4 ถนนบางพลี - บางนาตราด ระยะทาง 4.9 กม.

1.3) โครงการก่อสร้างทางหลวงพิเศษสายกระบี่-ขนอม ระยะทาง 194 กม. ก่อสร้างเป็น 4 ช่องจราจร เชื่อมโยงพื้นที่เศรษฐกิจระหว่างภาคใต้ ฝั่งอ่าวไทยกับฝั่งทะเลอันดามัน

2) โครงการก่อสร้างเพิ่มช่องจราจรในทางหลวงสายหลักที่มีสภาพเป็น 2 ช่องจราจร ให้มีขนาดไม่ต่ำกว่า 4 ช่องจราจร

2.1) โครงการระยะที่ 1 ระยะทาง 1,891 กม. ไปยังภาคต่างๆ ภาคละ 1 เส้นทาง

— ภาคเหนือ (กทม.- เชียงใหม่) ระยะทาง 647 กม. ค่าก่อสร้าง 16,600 ล้านบาท

— ภาคอีสาน (กทม.- หนองคาย) ก่อสร้างบางช่วงระยะทาง 231 กม. ค่าก่อสร้าง 4,600 ล้านบาท

— ภาคตะวันออก (กทม. - ตราด) ก่อสร้างบางช่วง ระยะทาง 120 กม. ค่าก่อสร้าง 3,000 ล้านบาท

— ภาคใต้ (กทม. - นราธิวาส) ก่อสร้างบางช่วง ระยะทาง 893 กม. ค่าก่อสร้าง 21,700 ล้านบาท

2.2) โครงการระยะที่ 2 ระยะทาง 4,366 กม. ค่าก่อสร้าง 103,300 ล้านบาท กำหนดระยะดำเนินการปี 2539-2549 รวม 9 เส้นทาง

3) รัฐบาลมีนโยบายที่จะพยายามราดยางถนนภายในหมู่บ้านต่างๆ ให้ครบภายใน 4 ปี เป็นระยะทาง 40,000 กม.

4) โครงการทางด่วนและทางยกระดับ

4.1) ทางด่วนขั้นที่ 1 ระยะทาง 27.1 กม. เชื่อมต่อกรุงเทพมหานคร กับเขตรอบนอก 3 เส้นทาง

4.2) ทางด่วนขั้นที่ 2 ประกอบด้วย

— Section A ระยะทาง 12.4 กม. เส้นทางจากถนนรัชดาภิเษกลงมาทางใต้ ตัดผ่านเส้นทางรถไฟสายเหนือที่ผ่านสินค้าพหลโยธิน เลียบตามถนนพระราม 6 ผ่านโรงกรองน้ำสามเสนถึงถนนพระราม 9 ระยะทาง 12.4 กม.

— Section B ระยะทาง 9.4 กม. ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของทางด่วนขั้นที่ 2 บริเวณโรงกรองน้ำสามเสน ลงมาทางใต้ผ่านถนนราชวิถี ถนนศรีอยุธยาผ่านอุรุพงษ์ ถนนพระราม 4 สี่พระยา สุรวงศ์ สีลม สาธร ถนนจันทร์ และมาบรรจบทางด่วนเดิมที่บางโคล่

— Section C เป็นเส้นทางระหว่างถนนรัชดาภิเษกถึงถนนแจ้งวัฒนะ โดยผ่านถนนประชาชื่น งามวงศ์วานระยะทาง 8 กม.

— Section D ความยาว 8 กม. จากถนนพระราม 9 ไปยังถนนศรีนครินทร์คาดว่าจะเสร็จประมาณ ปี 2542

4.3) โครงการทางด่วนรามอินทรา-อาจณรงค์ ความยาว 18.7 กม. มีเส้นทางจากรามอินทรา กม. 5.5 ไปยังลาดพร้าว 86 ประชาอุทิศ พระราม 9 รามคำแหง พัฒนาการ สุขุมวิท และอาจณรงค์ สามารถใช้เส้นทางนี้ในปี 2539

4.4) ทางยกระดับดินแดง-ดอนเมือง ระยะทาง 15.4 กม. ก่อสร้างเป็น 6 ช่องทางจราจรคร่อมถนนวิภาวดีรังสิต

การขยายทางยกระดับจากดอนเมืองไปยังอนุสรณ์สถาน ระยะทาง 5.7 กม.

นอกจากนี้มีโครงการต่อเชื่อมโครงการยกระดับดอนเมืองกับทางด่วนขั้นที่ 1 และ 2 งบก่อสร้างประมาณ 465 ล้านบาท

4.5) โครงการทางด่วนแจ้งวัฒนะ-บางพูน-บางไทร มีระยะทาง 34 กม.

4.6) โครงการทางด่วนบางนา-บางปะกง คร่อมถนนบางนา-ตราด ความยาว 55 กม. กำหนดแล้วเสร็จประมาณปี 2542

4.7) โครงการทางด่วนขั้นที่ 3 ความยาว 35 กม. แบ่งเป็น 2 สาย

- สายเหนือ (ถนนรัชดาภิเษก-บางกะปี-ถนนกรุงเทพฯ-ชลบุรี สายใหม่) ระยะทาง 23 กม.
- สายใต้ (ถนนอาจณรงค์-ปู่เจ้าสมิงพราย-สุขุมวิท) ระยะทาง 12 กม.

4.8) โครงการทางด่วนดาวคะนอง-บางขุนเทียน-สมุทรสาคร ได้รับอนุมัติในหลักการจากคณะรัฐมนตรีฝ่ายเศรษฐกิจเมื่อวันที่ 22 มกราคม 2539 ระยะทาง 25.7 กม.

4.9) โครงการทางด่วน 5 โครงการซึ่งอนุมัติเมื่อวันที่ 9 กรกฎาคม 2539 รวมระยะทาง 80.6 กม. มูลค่าลงทุนประมาณ 80,291 ล้านบาท กำหนดการก่อสร้างแล้วเสร็จในปี 2542

- โครงการทางด่วนสายพญาไท-พุทธมณฑล-นครปฐม ระยะทาง 54 กม.
- โครงการทางด่วนสายศรีนครินทร์-บางนา-สมุทรปราการ ระยะทาง 18.5 กม.

- โครงการระยะทางด่วนขั้นที่ 4 สมุทรปราการ-สุขสวัสดิ์-ธนบุรี ปากท่อ ระยะทาง 17.5 กม.
- โครงการทางด่วนขั้นที่ 5 สายธนบุรีปากท่อ-เพชรเกษม-นนทบุรี ระยะทาง 24.3 กม.
- โครงการทางด่วนสายรามอินทรา-วงแหวนรอบนอก ระยะทาง 6.1 กม.

5) โครงการถนนและสะพานตามพระราชดำริ

5.1) โครงการสนองพระราชดำริเพื่อก่อสร้างทางคู่ขนานลอยฟ้า ตอนปิ่นเกล้า-ทางแยกต่างระดับสิรินธร ระยะทาง 3.5 กม.

5.2) โครงการทางคู่ขนานลอยฟ้าตอนบรมราชชนนี ทางแยกต่างระดับสิรินธร-ทางแยกต่างระดับฉิมพลี ระยะทาง 9.4 กม.

5.3) โครงการสะพานพระราม 8 ค่าก่อสร้างประมาณ 2,466 ล้านบาท

5.4) ถนนคร่อมคลองประปาตามแนวพระราชดำริ ระยะทาง 30.5 กม.

โครงการระบบขนส่งมวลชนไฟฟ้า

1) โครงการแรกคือ โครงการธนายงของบริษัทระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพ จำกัด ความยาวรวม 23.5 กม. มี 2 สาย

- สายสุขุมวิท (อ่อนนุช-จตุจักร) ระยะทาง 16.8 กม.
- สายสีลม (สนามกีฬาแห่งชาติ-เชิงสะพานสาธรฝั่งกรุงเทพฯ) ระยะทาง 4 กม.

2) โครงการโฮปเวลล์ ประกอบด้วยรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน ทางรถไฟยกระดับและทางด่วน ความยาว 60 กม.

3) โครงการรถไฟฟ้ามหานครขององค์การรถไฟฟ้ามหานคร ซึ่งตั้งเป้าหมายให้เปิดดำเนินการปี 2545

- สายสีน้ำเงิน ความยาว 21 กม. ก่อสร้างใต้ดินทั้งหมด จากหัวลำโพงไปบางซื่อ
- สายสีน้ำเงินส่วนต่อขยาย 1 ช่วงหัวลำโพง-บางแค ระยะทาง 13 กม. เป็นใต้ดิน 4.6 กม. และยกระดับ 8.4 กม.

– สายสีน้ำเงินส่วนต่อขยาย 2 ช่วง บางซื่อ-สะพานพระนั่งเกล้า ระยะทาง 11 กม.

ในอดีตประเทศไทยขาดการวางแผนแม่บทในเรื่องโครงสร้างพื้นฐานการพัฒนาอุตสาหกรรม การขนส่ง และการจราจรอย่างเป็นระบบ ทำให้เกิดการกระจุกตัวของโรงงานอุตสาหกรรมอยู่ในบริเวณกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ทำให้เกิดปัญหาที่ติดตามมาของการอพยพแรงงานจากชนบทเข้าสู่เมืองหลวง ระบบการคมนาคมขนส่งไม่เพียงพอที่จะรองรับจำนวนประชากร และจำนวนรถยนต์หลากหลายประเภท ทำให้เกิดการติดขัด สูญเสียทั้งเวลาและค่าใช้จ่าย ซึ่งเป็นอุปสรรคต่อการพัฒนาธุรกิจอีกทางหนึ่ง ซึ่งในแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 8 ได้ตระหนักถึงปัญหามีการเตรียมการเพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพของระบบการขนส่งให้ดีขึ้น

3. การคมนาคมขนส่งทางอากาศ

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมฉบับที่ 8 ได้กำหนดให้ประเทศไทยเป็นศูนย์กลางการขนส่งในภูมิภาค โดยมีแนวทางดำเนินการดังนี้

3.1 ก่อสร้างท่าอากาศยานสากลกรุงเทพ แห่งที่ 2 ให้เปิดบริการได้ภายในช่วงปี พ.ศ.2540-2544 ตลอดจนพัฒนาระบบเชื่อมโยงต่างๆ ระหว่างเมืองกับสนามบินให้มีความสะดวกเพื่อให้สนามบินแห่งใหม่เป็นศูนย์กลางการขนส่งทางอากาศของภูมิภาคที่สมบูรณ์

3.2 ประสานความร่วมมือระหว่างภาครัฐและเอกชนในการพัฒนาการใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ของสนามบินอู่ตะเภา

3.3 ส่งเสริมให้เอกชนเข้ามามีบทบาทในการจัดตั้งสายการบินแห่งชาติเพิ่มขึ้น เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการให้บริการประชาชน ตลอดจนวางแผนและส่งเสริมการเปิดเส้นทางการบินใหม่ของภาครัฐและเอกชนที่มีความเป็นไปได้ให้เชื่อมโยงเมืองสำคัญของไทยกับประเทศเพื่อนบ้าน

3.4 พัฒนาสนามบินในประเทศแห่งใหม่เพิ่มขึ้นตามความจำเป็นและเหมาะสมพร้อมไปกับการพัฒนาระบบโครงข่ายขนส่งทางบกเชื่อมโยงสนามบินใหม่กับชุมชนขนาดใหญ่โดยรอบ เพื่อให้สนามบินสามารถบริการประชาชนได้เป็นกลุ่มจังหวัด

3.5 เพิ่มประสิทธิภาพให้บริการต่างๆ แก่ผู้โดยสารในการเดินทางเข้า-ออกจากท่าอากาศยานให้เกิดความสามารถสะดวกต่อประชาชนและได้มาตรฐานสากล

3.6 ประสานความร่วมมือระหว่างรัฐและเอกชนในการพัฒนากิจกรรมทางเศรษฐกิจอื่นๆ เพื่อสนับสนุนให้ประเทศไทยเป็นศูนย์กลางการขนส่งทางอากาศในภูมิภาค

แผนการลงทุนเพื่อก้าวสู่ศูนย์กลางการขนส่งทางอากาศ

– โครงการท่าอากาศยานแห่งใหม่ที่หนองงูเห่า งบก่อสร้าง 97,300 ล้านบาท พื้นที่ประมาณ 20,000 ไร่ โดยออกแบบไว้รองรับผู้โดยสาร 30 ล้านคน/ปี

– โครงการขยายขีดความสามารถของท่าอากาศยานดอนเมือง เพื่อสามารถรองรับปริมาณการจราจรไปจนถึงปี 2546 ซึ่งจะมีผู้โดยสารระหว่างประเทศ 26.2 ล้านคน ผู้โดยสารภายในประเทศ 11.5 ล้านคน และสินค้า 1.2 ล้านตัน

– ก่อสร้างท่าอากาศยานในภูมิภาคแห่งใหม่ 8 แห่ง และปรับปรุงขยายท่าอากาศยานในภูมิภาคที่มีอยู่ 11 แห่ง

– ก่อสร้างศูนย์ซ่อมอากาศยานหนักที่อู่ตะเภา บนพื้นที่ 150 ไร่ งบก่อสร้าง 3,005 ล้านบาท

– การอนุมัตินโยบายจัดตั้งสายการบินที่กำหนดสายที่ 2 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมบริการการบินของประเทศให้มีการแข่งขันมากขึ้น

สำหรับระบบการขนส่งทางอากาศ ค่อนข้างทันสมัยและไทยมีสายการบินแห่งชาติ ซึ่งเทียบเท่ามาตรฐานกับสากล แต่ขาดระบบเชื่อมโยงของเส้นทางไปสู่สนามบิน และนโยบายการกระจายอุตสาหกรรมสู่ภูมิภาคของ BOI ที่ไม่เอื้อต่อการขนส่งทางอากาศ ทำให้อุตสาหกรรมที่จำเป็นต้องขนส่งทางอากาศ เช่น แผงวงจรไฟฟ้ายังนิยมตั้งโรงงานในเขตกรุงเทพและปริมณฑล เพื่อให้สะดวกต่อการขนส่งไปดอนเมืองและเส้นทางต่างจังหวัดยังอาจประสบปัญหาการโจรกรรมระหว่างเส้นทางเพราะสินค้ามีมูลค่าสูงอีกด้วย

3.3 การสื่อสารโทรคมนาคม

การสื่อสารโทรคมนาคมมีบทบาทสำคัญต่อการพัฒนาประเทศในทุกๆ ด้าน จึงมีการลงทุนในการสร้างโครงข่ายโทรคมนาคม และการให้บริการเสริมโทรคมนาคม ทั้งภาครัฐและเอกชน มีบริการด้านสารสนเทศโทรคมนาคมใหม่ๆ เกิดขึ้นหลายบริการ อันเป็นการพัฒนาการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่สำคัญ คือ การผสานเทคโนโลยีด้านอุตสาหกรรมคอมพิวเตอร์ โทรคมนาคม และวีดีทัศน์-โทรทัศน์ เข้าด้วยกัน เพื่อสร้างโครงข่ายสารสนเทศที่ทันสมัย โดยจัดทำโครงการต่างๆ เพื่อสนองความต้องการด้านสื่อสารของประเทศและภูมิภาคในด้านต่างๆ ดังนี้

1) โทรศัพท์

การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานสารสนเทศโดยเฉพาะการขยายเครือข่ายโทรศัพท์เพื่อรองรับงานในระดับชาติและภูมิภาคเป็นสิ่งจำเป็น ดังจะเห็นได้ว่าประเทศไทยประสบความสำเร็จในการขยายเครือข่ายโทรศัพท์พื้นฐาน ในลักษณะก้าวกระโดดกล่าวคือ ในปี 2540 มีจำนวนเลขหมายโทรศัพท์พื้นฐานถึง 6.7 ล้านเลขหมาย[5] และกำลังขยายเพิ่มอีก 8 แสนเลขหมาย โดยคาดว่าในปี 2541 จะมีโทรศัพท์พื้นฐานถึง 7.5 ล้านเลขหมาย

การที่เครือข่ายระบบโทรศัพท์พัฒนาได้รวดเร็วนั้น ส่วนหนึ่งมาจากบริษัท เทเลคอมเอเซีย คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) ได้เข้ามามีส่วนร่วมกับองค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย ในการก่อสร้างโครงข่ายโทรศัพท์พื้นฐาน 2.6 ล้านเลขหมาย ในเขตกรุงเทพ-มหานครและปริมณฑล ซึ่งได้เสร็จสิ้นในเดือนกันยายน 2539 ในขณะที่เขตภูมิภาคต่างจังหวัด บริษัท ไทยเทเลโฟน แอนด์ เทเลคอมมิวนิเคชั่นส์ จำกัด (มหาชน) (TT&T) ได้เข้ามารับผิดชอบขยายโครงข่ายโทรศัพท์จำนวน 1.5 ล้านเลขหมายเช่นกัน

---

[5] จากการรายงานของนายเศรษฐพร คูศรีพิทักษ์ รองอธิบดีกรมไปรษณีย์โทรเลข ในการประชุมสัมมนา เรื่อง "เอเชียแปซิฟิก อินฟอร์เมชั่น อินฟราสตรัคเจอร์เวิร์กช็อป" วันที่ 6-8 สิงหาคม 2540 ที่โรงแรมอมารี วอร์เตอร์เกท.

ในการร่วมมือระหว่างภาครัฐและเอกชนดังกล่าว ทำให้กรุงเทพมหานครและปริมณฑล มีเลขหมายโทรศัพท์ต่อประชากรเพิ่มจาก 14 เลขหมายต่อประชากร 100 คน เป็นกว่า 40 หมายเลขต่อประชากร 100 คน เทียบเท่ามหานครอื่นๆ ของโลก

นอกจากนี้มีการให้บริการเสริมบนโครงข่ายโทรศัพท์ 2.6 ล้านเลขหมาย ดังตารางที่ 3-5 โดยให้ชื่อบริการโทรศัพท์พื้นฐานพกพา หรือ PCT (Personal Communication Telephone) ซึ่งเป็นการพัฒนาปรับปรุงโครงข่ายโทรศัพท์พื้นฐาน ให้ผู้ใช้บริการสามารถนำเครื่องโทรศัพท์พกพาไปใช้งานนอกสถานที่ได้

การพัฒนาและปรับปรุงประสิทธิภาพเพื่อตอบสนองความต้องการใช้โทรศัพท์ภายในประเทศ ซึ่งรัฐบาลได้ให้สัมปทานสำหรับบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ (มือถือ) 2 ราย คือ บริษัทแอ็ดวานซ์ อินโฟร์ เซอร์วิส จำกัด หรือเอไอเอส ผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบ Cellular 900 และระบบ Digital GSM 900 และบริษัท โทเทิ่ล แอ็คเซ็ส คอมมูนิเคชั่น จำกัด หรือแทค ผู้ให้บริการระบบ AMPS 800 Brand B และ Digital PCN 1800 สำหรับเครือข่ายของระบบโทรศัพท์มือถือ จะเป็นบริการสื่อสารโทรคมนาคมอย่างหนึ่ง ซึ่งช่วยอำนวยความสะดวกและช่วยให้บริการโทรศัพท์มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ตารางที่ 3-5

ความต้องการและปริมาณคู่สายโทรศัพท์ทั่วประเทศ

กรุงเทพมหานครและปริมณฑล

ปี พ.ศ.	อุปสงค์	TOT	TA	อุปทาน	อัตราการใช้ Penetration (%)
2537	3,037,120	1,600,000	860,000	2,460,000	35.00
2538	3,457,195	1,600,000	1,600,000	3,200,000	39.08
2539	3,882,864	1,661,000	2,600,000	4,261,000	43.10
2540F	4,282,850	1,708,000	2,600,000	4,308,000	46.69
2541F	4,651,164	1,800,000	2,600,000	4,400,000	49.86
2542F	4,977,187	1,800,000	2,600,000	4,400,000	52.46
2543F	5,262,714	1,800,000	2,600,000	4,400,000	54.52
2544F	5,507,252	1,800,000	2,600,000	4,400,000	56.08

ภูมิภาคต่างจังหวัด

ปี พ.ศ.	อุปสงค์	TOT	TA	อุปทาน	อัตราการใช้ Penetration (%)
2537	1,436,128	980,000	721,000	1,701,000	2.82
2538	1,784,896	980,000	1,000,000	1,980,000	3.46
2539	2,237,042	1,266,000	1,500,000	2,766,000	4.28
2540F	2,804,176	1,450,000	1,500,000	2,950,000	5.31
2541F	3,491,939	1,580,000	1,500,000	3,080,000	6.53
2542F	4,341,157	1,580,000	1,500,000	3,080,000	8.02
2543F	5,343,206	1,580,000	1,500,000	3,080,000	9.77
2544F	6,515,319	1,580,000	1,500,000	3,080,000	11.78

ที่มา : องค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย

หมายเหตุ : TOT คือ องค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย

TA คือ บริษัทเทเลคอมเอเซีย คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน)

TT&T คือ บริษัทไทยเทเลโฟน แอนด์ เทเลคอมมิวนิเคชั่น จำกัด (มหาชน)

2) บริการไปรษณีย์

มีการปรับปรุงและเพิ่มบริการใหม่ๆ เพื่อเป็นการเอื้ออำนวยความสะดวกในการให้บริการไปรษณีย์ในประเทศ และไปรษณีย์ระหว่างประเทศ อาทิเช่น

– โครงการจัดตั้งศูนย์รับฝากไปรษณีย์จำนวนมาก เพื่อสนองความต้องการของผู้ใช้บริการที่ต้องการฝากส่งจำนวนมากในย่านที่มีผู้ใช้บริการรายใหญ่

– โครงการจัดตั้งศูนย์ไปรษณีย์นครหลวงแห่งที่ 2 (ศูนย์ไปรษณีย์หลักสี่) และศูนย์ไปรษณีย์ภูมิภาค 8 แห่ง

ในปี 2539 เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการคัดแยกและส่งต่อไปรษณีย์ภัณฑ์ ที่มีปริมาณงานเพิ่มสูงขึ้นทุกปี ดังตารางที่ 3-6 ให้รวดเร็ว แน่นอน และปลอดภัยยิ่งขึ้น

– โครงการระบบเคาน์เตอร์ไปรษณีย์อัตโนมัติทั่วประเทศ โดยการปรับปรุงเคาน์เตอร์บริการให้มีรูปแบบทันสมัยเพื่อประสิทธิภาพ การให้บริการไปรษณีย์ บริการการเงินที่ต้องการความรวดเร็ว โดยใช้เวลาดำเนินงาน 4 ปี (2539-2542)

ตารางที่ 3-6

การบริการไปรษณีย์

หน่วย : ล้านชิ้น

	2535	2536	2537	2538	2539
<u>รับฝากในประเทศ</u>					
o ไปรษณีย์ภัณฑ์ธรรมดา	694.91	737.56	933.58	1,012.94	1,157.26
o พัสดุไปรษณีย์	8.30	8.78	10.14	9.55	9.41
o บริการพิเศษ	69.17	77.14	85.38	97.58	101.73
<u>รับฝากระหว่างประเทศ</u>					
o ไปรษณีย์ภัณฑ์ธรรมดา	112.49	118.24	134.11	136.61	134.34
o พัสดุไปรษณีย์	0.65	0.59	0.55	0.50	0.52
o บริการพิเศษ	4.04	4.12	3.94	3.68	3.49

ที่มา : กองระบบสารสนเทศ การสื่อสารแห่งประเทศไทย

3) บริการโทรคมนาคม[6]

การสื่อสารแห่งประเทศไทย ได้เปิดให้บริการบริหารวงจร (Facility Management) เพิ่มประเทศปลายทางในการให้บริการ ISDN (Integrated Services Digital Network) กับประเทศต่างๆ เพิ่มขึ้น เพื่อเพิ่มศักยภาพการติดต่อระหว่างประเทศให้สูงขึ้น โดยการเปิดวงจรโทรศัพท์ระหว่างประเทศเพิ่มขึ้น 1,230 วงจร ประกอบด้วยวงจรดาวเทียม 97 วงจร และเคเบิลใต้น้ำ 1.133 วงจร

เป้าหมายหลักเพื่อทำให้ไทยเป็นศูนย์กลางทางด้านสื่อสารโทรคมนาคมในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ พร้อมทั้งจัดทำโครงการในอนาคตดังนี้

- โครงการพัฒนาข่ายโทรคมนาคมผ่านดาวเทียม

  เพื่อตอบสนองความต้องการด้านโทรคมนาคมที่จะเพิ่มขึ้นในอนาคตโดยติดต่อผ่านดาวเทียม Intelsat รองรับการขยายตัวของชุมสายโทรศัพท์ระหว่างประเทศ รวมทั้งใช้เป็น Cable Restoration ของระบบเคเบิลใต้น้ำใยแก้ว ตลอดจนการให้บริการถ่ายทอดโทรทัศน์ระหว่างประเทศในกลุ่มอาเซียน ใช้ระยะเวลาดำเนินงาน 4 ปี (2539-2542)

- โครงการพัฒนาเคเบิลใยแก้วใต้น้ำในประเทศ

  เพื่อเชื่อมโยงเคเบิลใยแก้วใต้น้ำในประเทศ รองรับปริมาณการติดต่อสื่อสารระหว่างประเทศของระบบเคเบิลใยแก้วใต้น้ำ FLAG (Fiber Optic Link Around the Global) และ SEA-ME-WE 3 กับเครือข่ายเคเบิลใยแก้วใต้น้ำเอเชียแปซิฟิค (APCN) เพื่อรองรับการขัดข้องของระบบเคเบิลใยแก้วใต้น้ำระบบอื่นๆ ใช้ระยะเวลาดำเนินงาน 2 ปี (2539-2540)

- โครงการหอสูงโทรคมนาคม

  เป็นโครงการพัฒนาระบบสื่อสารโทรคมนาคม วิทยุกระจายเสียง และวิทยุโทรทัศน์ ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น รวมทั้งเป็นสัญลักษณ์ที่สำคัญแห่งหนึ่งของกรุงเทพฯ

---

[6] การสื่อสารแห่งประเทศไทย

สำหรับเป็นศูนย์กลางการท่องเที่ยวและการค้าของประเทศ โดยจัดสร้างหอสูง ซึ่งมีความสูงประมาณ 450 เมตร บนพื้นที่ประมาณ 50 ไร่ ใช้ระยะเวลาดำเนินงาน 5 ปี (2539-2543)

ตารางที่ 3-7

การบริการโทรคมนาคม

	2535	2536	2537	2538	2539
<u>ภายในประเทศ</u>					
โทรเลข : ล้านฉบับ	6.28	6.29	6.18	5.87	5.31
เทเล็กซ์ : ล้านครั้ง	0.74	0.62	0.49	0.42	0.31
วิทยุคมนาคมสาธารณะ : ล้านครั้ง	0.68	0.69	0.71	0.72	0.64
<u>ระหว่างประเทศ</u>					
โทรศัพท์ (เรียกออก) : ล้านครั้ง	40.21	47.40	56.61	66.94	76.66
เทเล็กซ์ (เรียกออก) : ล้านครั้ง	1.32	0.93	1.44	0.49	0.38
โทรเลข : ล้านฉบับ	0.09	0.08	0.07	0.05	0.04

ที่มา : กองระบบสารสนเทศ การสื่อสารแห่งประเทศไทย

ตารางที่ 3-8

การบริการการเงิน

หน่วย : ล้านฉบับ

	2535	2536	2537	2538	2539
ธนาณัติในประเทศ	13.0	14.16	15.35	15.87	16.03
ธนาณัติระหว่างประเทศ	0.12	0.11	0.09	0.08	0.07
ตั๋วแลกเงินไปรษณีย์	3.29	3.47	3.08	2.95	2.78
จ่ายเงิน Postcheques	0.04	0.04	0.03	0.03	0.03

ที่มา : กองระบบสารสนเทศ การสื่อสารแห่งประเทศไทย

จะเห็นว่าระบบสื่อสารโทรคมนาคมของประเทศไทย ได้ก้าวสู่ความเป็นสากล และให้ความสะดวกต่อผู้ใช้อย่างมาก อีกทั้งการบริการทางไปรษณีย์ ก็ราคาค่อนข้างถูกกว่าของประเทศเพื่อนบ้าน สามารถสนองตอบต่ออุตสาหกรรมอื่นๆ ได้เป็นอย่างดี ซึ่งสามารถพิจารณาได้จากสถิติข้อมูลการให้บริการสื่อสารไปรษณีย์ ระหว่างช่วงปี 2535-2539 ดังข้อมูลในตารางที่ 3-7 และ 3-8

3.4 การศึกษาและการฝึกอบรม

การศึกษาเป็นเครื่องชี้วัดความเจริญของประเทศทางหนึ่งดังจะเห็นได้จากประเทศที่พัฒนาแล้วซึ่งประชากรวัย 18-22 ปี เข้าศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษาในสัดส่วนประมาณร้อยละ 35-40 ในขณะที่กลุ่มประเทศกำลังพัฒนารวมทั้งประเทศไทยมีสัดส่วนของผู้ที่ได้ศึกษาต่อระดับอุดมศึกษาประมาณร้อยละ 10 เท่านั้น

ดังนั้นแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 8 จึงได้กำหนดให้คนเป็นศูนย์กลางของการพัฒนา โดยการพัฒนาคุณภาพ และสมรรถนะของคนไทยให้มีความคิดริเริ่ม สร้างสรรค์ ที่จะเป็นการเพิ่มขีดความสามารถและเสริมสร้างศักยภาพในการแข่งขันทางเศรษฐกิจ โดยให้ความสำคัญต่อการพัฒนาด้านแรงงานควบคู่กันกับพัฒนาคุณภาพการศึกษา

การที่ประเทศไทยในช่วง 10 ปีที่ผ่านมา เน้นการใช้กลยุทธ์ด้านแรงงานเป็นสิ่งจูงใจนักลงทุนต่างชาติด้วยค่าแรงที่ถูกกว่า และฝีมือที่มีคุณภาพมากกว่า ทำให้นักลงทุนจากต่างประเทศ อาทิเช่น ญี่ปุ่น ไต้หวัน เกาหลี ฯลฯ ให้ความสนใจและย้ายฐานการผลิตเข้ามาในประเทศไทย เพื่อหวังผลิตสินค้าต้นทุนต่ำส่งออกไปขายแข่งขันในตลาดโลก แต่ในปัจจุบันประเทศเพื่อนบ้านหลายแห่ง อาทิเช่น เวียดนาม จีน อินโดนีเซีย ฯลฯ ซึ่งมีค่าแรงงานต่ำกว่าไทย ได้ดำเนินกลยุทธ์ค่าแรงต่ำ เพื่อดึงดูดนักลงทุนต่างชาติ ทำให้ประเทศไทยเริ่มเสียเปรียบกับต่างประเทศในด้านนี้

สำหรับแนวทางการลดจุดอ่อนเพิ่มจุดแข็งหรือข้อได้เปรียบ โดยการเปลี่ยนโครงสร้างการผลิตสินค้า จากสินค้าที่เน้นการใช้แรงงาน และเทคโนโลยีต่ำเป็นสินค้าที่ใช้ทุนและ

เทคโนโลยีสูงขึ้น ซึ่งมีความเกี่ยวพันกับการเพิ่มประสิทธิภาพ การพัฒนาทักษะและการเร่งผลิตบุคลากรในสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ดังตารางที่ 3-9 ซึ่งเป็นสาขาที่ขาดแคลนและเป็นประโยชน์สำหรับยุทธศาสตร์การผลิต มีดังนี้

1) วิศวกร ซึ่งจำแนกเป็น 4 กลุ่มใหญ่คือ[7]

1.1 วิศวกรการผลิต ได้แก่ วิศวกรเครื่องกล เกษตร การบินและอากาศยาน เคมี เทคโนโลยีการขนถ่ายวัสดุ อุตสาหการการผลิต เทคโนโลยีการผลิต เคมีสิ่งทอ เทคโนโลยีพลาสติก สิ่งทอและอาหาร

1.2 วิศวกรไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ได้แก่ วิศวกรอิเล็กทรอนิกส์ ไฟฟ้า โทรคมนาคม คอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีไฟฟ้าอุตสาหกรรม

1.3 วิศวกรโครงสร้างพื้นฐาน ได้แก่ วิศวกรโยธา สิ่งแวดล้อม ก่อสร้าง สำรวจ ชลประทาน ทรัพยากรน้ำ และเทคโนโลยีโครงสร้าง

1.4 วิศวกรวัสดุ ได้แก่ วิศวกรโลหะการวัสดุ และเหมืองแร่

2) นักวิทยาศาสตร์ สามารถจำแนกเป็น 7 กลุ่ม คือ

2.1 คณิตศาสตร์และคอมพิวเตอร์ ได้แก่ คอมพิวเตอร์ สถิติ สถิติประยุกต์ คณิตศาสตร์ คณิตศาสตร์ประยุกต์ คณิตศาสตร์จัดหมวดหมู่ สารสนเทศ และการวิจัยดำเนินงาน

2.2 เคมี ได้แก่ เคมี ชีวเคมี เคมีเทคนิค เคมีอุตสาหกรรม และเคมีประยุกต์

2.3 อาหาร ได้แก่ อาหารและอุตสาหกรรมการเกษตร

2.4 ชีวภาพ / ชีววิทยา ได้แก่ ชีววิทยา จุลชีววิทยา พฤกษศาสตร์ พันธุศาสตร์ สัตวศาสตร์ สิ่งแวดล้อม วิทยาศาสตร์ทางทะเล วิทยาศาสตร์สุขภาพและชีวภาพ

2.5 ฟิสิกส์ ได้แก่ ฟิสิกส์ ฟิสิกส์ประยุกต์ และฟิสิกส์อิเล็กทรอนิกส์

2.6 วัสดุ ได้แก่ วัสดุ และวัสดุภัณฑ์

---

[7] โครงการ "ยุทธศาสตร์การพัฒนากำลังคนทางเทคโนโลยีเพื่อพัฒนาเศรษฐกิจ และความสามารถในการแข่งขัน" เสนอกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม โดยสถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย, กุมภาพันธ์ 2538.

2.7 อื่นๆ ได้แก่ ธรณีวิทยา เทคโนโลยีธรณี การถ่ายภาพและการพิมพ์ เทคโนโลยีชนบท เทคโนโลยีการเกษตร อัญมณี และธรณีฟิสิกส์ประยุกต์

3) ช่างเทคนิคอุตสาหกรรม จำแนกได้ดังนี้

3.1 ช่างยนต์

3.2 ช่างติดตั้งงานไฟฟ้า

3.3 ช่างซ่อมบำรุงอิเล็กทรอนิกส์

3.4 ช่างซ่อมบำรุงโรงงานอุตสาหกรรม

3.5 ช่างกลโรงงาน

3.6 ช่างพลาสติก

3.7 ช่างพิมพ์

3.8 ช่างเครื่องมือ

3.9 ช่างตัดและขึ้นรูป

3.10 สาขาอื่นๆ อาทิเช่น การปรุงอาหารและเครื่องดื่ม ธุรกิจโรงแรม หัตถกรรมเครื่องเรือนหวาย ไม้ดอกไม้ประดับ โคนม ประมงน้ำจืด เป็นต้น

สำหรับสถานศึกษาที่ผลิตช่างเทคนิคอุตสาหกรรม สาขาต่างๆ ได้แก่ กรมอาชีวศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน (สช.) สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล โรงเรียนกองทัพบกอุปถัมภ์(ขส.ทบ.) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ(สจพ.) และมหาวิทยาลัยเอกชน

ตารางที่ 3-9

ความสามารถในการผลิตกำลังคนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

หน่วย : คน

	ปี พ.ศ.		
	2539	**2544**	**2549**
ระดับปริญญา			
วิศวกรรมการผลิต	3,030	3,690	4,490
วิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐาน	1,320	1,500	1,690
วิศวกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	4,470	5,180	6,010
วิศวกรรมวัสดุ	130	150	180
วิทยาศาสตร์เคมี	1,220	1,280	1,350
วิทยาศาสตร์อื่นๆ	5,720	6,310	6,970
สาขาอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง	6,000	7,660	9,780
รวมระดับปริญญา	21,890	25,770	30,450
รวมระดับ ปวส./ปวท.	33,600	37,460	41,770
รวมระดับ ปวช.	59,160	64,680	70,720
รวมทั้งสิ้น	**114,660**	**127,920**	**142,940**
% เปลี่ยนแปลง		**11.56%**	**11.74%**

ที่มา : กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

เป้าหมายการผลิตบัณฑิตระหว่างปี 2540-2544

ในช่วงปี 2540-2544 เป้าหมายการพัฒนาบุคลากรควรจะมุ่งเน้นการผลิตบัณฑิตเพื่อตอบสนองความต้องการของตลาดแรงงาน ซึ่งจากการประมาณการรับนักศึกษาเข้าใหม่ทุกระดับและทุกประเภทของสถาบันอุดมศึกษาในสังกัดทบวงมหาวิทยาลัย ในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 8 สามารถประมาณจำนวนผู้สำเร็จการศึกษาทุกระดับการศึกษา จำนวนรวมทั้งสิ้นประมาณ 781,097 คน ดังตารางที่ 3-10, 3-11 และ 3-12 โดยในจำนวนนี้ประมาณร้อยละ 29 สำเร็จการศึกษาทางด้านสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ตารางที่ 3-10

เป้าหมายการผลิตบัณฑิตของทบวงมหาวิทยาลัยในช่วงปี 2540-2544

จำแนกตามระดับการศึกษา

หน่วย : คน

ระดับการศึกษา	ปีการศึกษา				
	2540	2541	2542	2543	2544
1. ระดับต่ำกว่าปริญญาตรี	3,680	3,967	4,381	4,709	4,774
2. ระดับปริญญาตรี	108,961	114,391	122,514	137,473	149,858
3. ระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต	1,643	1,953	2,024	2,189	2,256
4. ระดับปริญญาโท	14,843	19,149	23,061	25,125	28,535
5. ระดับปริญญาเอก	395	556	1,129	1,440	1,626
6. เฉพาะทาง	5	27	97	114	126
รวม	129,527	140,043	153,301	171,050	187,176

ที่มา : แผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษา ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2540-2544) สำนักงานปลัดทบวงมหาวิทยาลัย, ทบวงมหาวิทยาลัย

ตารางที่ 3-11

เป้าหมายการผลิตบัณฑิตของทบวงมหาวิทยาลัยในช่วงปี 2540-2544

จำแนกตามประเภทของสถานศึกษา

หน่วย : คน

ปีการศึกษา	ประเภทของสถาบันอุดมศึกษา		รวม	อัตราการเปลี่ยนแปลง
	รัฐบาล	เอกชน		
2540	87,383	42,144	129,527	
2541	98,171	41,872	140,043	+8.12%
2542	107,621	45,680	153,301	+9.47%
2543	122,666	48,384	171,050	+11.58%
2544	134,806	52,370	187,176	+9.43%
รวม	550,647	230,450	781,097	
ร้อยละ	76.50	29.50	100.00	

ที่มา : แผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษา ฉบับที่ 8 (2540-2544)
สำนักงานปลัดทบวงมหาวิทยาลัย, ทบวงมหาวิทยาลัย

134672

ตารางที่ 3-12

เป้าหมายการผลิตบัณฑิตของทบวงมหาวิทยาลัยในช่วงปี 2540-2544

จำแนกตามกลุ่มสาขาวิชา

หน่วย : คน

ระดับการศึกษา	2540		2541		2542		2543		2544	
	วิทย์	สังคม	วิทย์	สังคม	วิทย์	สังคม	วิทย์	สังคม	วิทย์	สังคม
1. ระดับต่ำกว่าปริญญาตรี	2,352	1,328	2,540	1,427	2,781	1,605	2,894	1,815	2,900	1,874
2. ระดับปริญญาตรี	24,706	84,255	28,256	86,135	31,291	91,223	37,954	99,519	41,952	107,906
3. ระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต	997	646	1,066	887	1,105	919	1,143	1,046	1,170	1,086
4. ระดับปริญญาโท	4,863	9,980	7,060	12,089	8,814	14,247	9,626	15,499	10,607	17,928
5. ระดับปริญญาเอก	150	245	240	316	586	633	745	695	879	747
6. เฉพาะทาง	5	0	27	0	97	0	114	0	126	0
รวม	33,073	96,454	39,189	100,854	44,674	108,627	52,476	118,574	57,634	129,542
สัดส่วนการผลิตบัณฑิต	25.53	74.47	27.98	72.02	29.14	70.86	30.68	69.32	30.79	69.21

ที่มา : แผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษา ฉบับที่ 8 (2540-2544)
สำนักงานปลัดทบวงมหาวิทยาลัย, ทบวงมหาวิทยาลัย

หมายเหตุ วิทย์ หมายถึง ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
สังคม หมายถึง ด้านสังคมศาสตร์

ประเทศไทยมีอัตราการรู้หนังสือทางประชากรสูงกว่าร้อยละ 90 แต่ส่วนใหญ่ประมาณร้อยละ 75.9 (ข้อมูลปี 2538) มีความรู้สูงสุดในระดับประถมศึกษา ในขณะที่ประเทศอื่นๆ มีสัดส่วนประชากรที่มีระดับการศึกษาชั้นมัธยมศึกษาค่อนข้างสูงกว่าไทยมาก ดังตารางที่ 3-13

ศูนย์วิทยทรัพยากร
มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

ตารางที่ 3-13

สัดส่วนของประชากรที่ศึกษาระดับมัธยมศึกษา

ของประเทศไทยและประเทศเพื่อนบ้าน

ประเทศ	ร้อยละ
ไต้หวัน	95
เกาหลีใต้	90
สิงคโปร์	70
มาเลเซีย	58
อินโดนีเซีย	38
ไทย	33

ที่มา : World Competitiveness Report 1996

International Institute for Management Development

จากบทเรียนของประเทศที่พัฒนาแล้ว อาทิเช่น สหรัฐอเมริกา เยอรมนี และญี่ปุ่น การที่จะสามารถก้าวสู่การเป็นประเทศมหาอำนาจทางอุตสาหกรรมเหนือประเทศอื่นๆ ในโลกจำเป็นต้องมีการเตรียมการขยายฐานกำลังคนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยเฉพาะอย่างยิ่งทางวิศวกรรมศาสตร์ เพื่อสนับสนุนการเจริญเติบโตของอุตสาหกรรมภาคการผลิต

ในขณะที่การขยายตัวของการจ้างงานภายในประเทศจะขึ้นอยู่กับการขยายตัวของผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ และระดับความเข้มข้นทางเทคโนโลยี โดยการเติบโตทางเศรษฐกิจจะมีผลเป็นอย่างมากต่อการเพิ่มความต้องการวิศวกร ซึ่งมีการคาดคะเนว่า[8] ในช่วงปี 2544 วิศวกรจะมีการขาดแคลนประมาณปีละ 5,300-14,500 คน นักวิทยาศาสตร์โดยรวมจะ

---

[8] โครงการ “ยุทธศาสตร์การพัฒนากำลังคนทางเทคโนโลยีเพื่อพัฒนาเศรษฐกิจ และความสามารถในการแข่งขัน เสนอกระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อมโดยสถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย, กุมภาพันธ์ 2538, หน้า 74-75.

ขาดแคลนประมาณ 3,300-8,500 คน และช่างเทคนิคคาดว่าจะขาดแคลนประมาณร้อยละ 10 ของความต้องการในตลาดแรงงาน

สำหรับแรงงานส่วนใหญ่ของประเทศ จากการคาดการณ์ของสภาพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ พบว่า ในปี 2543 แรงงานไทยมากกว่าร้อยละ 70 ยังคงมีการศึกษาเพียงระดับประถมศึกษาเท่านั้น ในขณะที่ปี 2539 แรงงานกลุ่มนี้มีมากกว่า 27 ล้านคน

ดังนั้น จึงมีการปรับโครงสร้างและพัฒนายกระดับฝีมือแรงงาน โดยเสนอแผนพัฒนาแรงงานและสวัสดิการสังคม ฉบับที่ 1 (พ.ศ.2540-2544) ให้สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 โดยกำหนดหลักการดำเนินงานไว้ดังนี้

1) เพิ่มและขยายโอกาสการมีงานทำ
2) เพิ่มศักยภาพและพัฒนาฝีมือแรงงาน
3) เพิ่มคุณภาพชีวิตผู้ใช้แรงงาน ส่งเสริมสวัสดิการสังคม
4) พัฒนาโครงสร้างองค์กรและการบริหารแรงงาน
5) พัฒนาระบบสารสนเทศแรงงานและสวัสดิการสังคม

ในการพัฒนายกระดับฝีมือแรงงานได้เน้นหนัก 3 กลุ่มแรงงานดังนี้

1) กลุ่มแรงงานใหม่ คือ กลุ่มเยาวชนนอกระบบโรงเรียน และทหารเกณฑ์มีประมาณ 300,000 คนต่อปี

2) กลุ่มแรงงานที่อยู่ในตลาดแรงงาน มีประมาณ 13.5 ล้านคน

3) กลุ่มแรงงานภาคเกษตรมีประมาณ 20.3 ล้านคน

การวางแผนสำหรับยกระดับฝีมือแรงงานจะเน้นไปที่กลุ่มที่ 2 โดยพัฒนาเข้าสู่ภาคอุตสาหกรรม โดยเฉพาะสาขาที่ขาดแคลนโดยทางกรมพัฒนาฝีมือแรงงานจะประสานงานกับกรมอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการให้การสนับสนุนในการเพิ่มพูนความรู้ในสายอาชีพ

เนื่องจากภาวะเศรษฐกิจของประเทศไทยในช่วงปี 2539-2541 มีลักษณะชะลอตัวค่อนข้างมาก ธุรกิจขาดสภาพคล่องและอำนาจซื้อของประชาชนลดลง ส่งผลให้ธุรกิจบางประเภท ประสบปัญหาขาดทุน และมีแนวโน้มการเลิกจ้างงาน ทำให้อัตราการว่างงานเพิ่มสูงขึ้นกว่าปกติ

3.5 หน่วยงานสนับสนุนของรัฐ และมาตรการที่เกี่ยวข้อง

เพื่อให้การส่งเสริมการส่งออกเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล หน่วยงานของรัฐจะมีบทบาทและหน้าที่ความรับผิดชอบในการดำเนินการประสานความร่วมมือเพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ โดยหน่วยงานสนับสนุนที่มีความสำคัญ อาทิเช่น

1) กรมศุลกากร[9]

กรมศุลกากรได้ดำเนินการส่งเสริมการส่งออก โดยการลดภาระค่าภาษีอากรและอำนวยความสะดวกให้แก่ผู้ส่งออกในรูปแบบต่างๆ ซึ่งเป็นการช่วยลดต้นทุนการผลิตเพื่อการส่งออกให้อยู่ในระดับที่สามารถแข่งขันกับต่างประเทศได้ มาตรการที่ดำเนินการอยู่ในขณะนี้ได้แก่

ก. การคืนอากรตามมาตรา 19 ทวิ แห่ง พ.ร.บ.ศุลกากร (ฉบับที่ 9) พ.ศ.2482 (การคืนอากรวัตถุดิบที่นำเข้ามาผลิตเพื่อส่งออก)

หลักการ การคืนอากรตามมาตรา 14 ทวิ เป็นการคืนค่าภาระภาษีอากรในการนำวัตถุดิบจากต่างประเทศเข้ามาผลิตส่งออก ซึ่งได้แก่ อากรขาเข้า ค่าธรรมเนียมภาษีอื่น ภาษีสรรพสามิต ภาษีเพื่อมหาดไทยที่ผู้นำเข้าได้เสียไว้ หรือได้วางประกันขณะนำเข้า และเมื่อได้นำวัตถุดิบนั้นไปผลิต ผสม ประกอบหรือบรรจุเป็นสินค้าส่งออกก็จะได้รับการคืนอากร โดยจะคำนวณค่าภาษีอากรที่คืนให้ตามสูตรการผลิต ทั้งนี้โดยมีเงื่อนไขว่าจะต้องผลิตส่งออกภายใน 1 ปี นับแต่วันที่นำเข้าวัตถุดิบ การคืนอากรจะคืนให้ตามหลักประกันที่วางไว้ต่อกรมศุลกากร ซึ่งได้แก่ เงินสด หรือหนังสือค้ำประกันของธนาคาร

ข. การชดเชยค่าภาษีอากรสินค้าส่งออกที่ผลิตในราชอาณาจักร พ.ศ.2524

หลักการ เป็นมาตรการหนึ่งของรัฐบาลที่ช่วยให้ผู้ผลิตสินค้าส่งออกสามารถผลิตสินค้าได้ในต้นทุนที่วัตถุดิบปลอดภาษี โดยจะทดแทนค่าภาระภาษีอากรที่มีอยู่ในมูลค่าของวัสดุ อุปกรณ์ อะไหล่ เครื่องจักร เชื้อเพลิง และพลังงานอย่างอื่น ที่ใช้ในการผลิตสินค้าโดยจ่ายให้แก่ผู้ส่งออกในรูปของ “บัตรภาษี”

---

[9] “ข้อมูลคำแนะนำการผ่านพิธีการศุลกากร”

หลักเกณฑ์การขอรับเงินชดเชย ผู้มีสิทธิ์ได้รับเงินชดเชยคือ ผู้ส่งออกที่ไม่ได้รับหรือไม่ได้ใช้สิทธิคืนหรือยกเว้นหรือลดหย่อนภาษีอากรตามกฎหมายอื่น ไม่ว่าจะเป็นผู้ผลิตเองหรือไม่ก็ตาม แต่สินค้านั้นจะต้องผลิตในราชอาณาจักร คำว่า "ผลิต" หมายถึง การประกอบ แปรรูป แปรสภาพ หรือทำการอย่างใดอย่างหนึ่งให้มีขึ้นซึ่งสินค้าไม่ว่าด้วยวิธีใด ทั้งนี้การส่งออกต้องปฏิบัติให้ถูกต้องครบถ้วนตามกฎหมายศุลกากร และได้รับเงินค่าราคา สินค้าเข้ามาในประเทศด้วย ถ้าเป็นการส่งออกเพื่อวัตถุประสงค์อื่นที่ไม่ใช่เพื่อการค้าย่อมไม่อาจขอชดเชยได้

การขายสินค้าให้แก่ส่วนราชการหรือรัฐวิสาหกิจตามโครงการเงินกู้หรือเงินช่วยเหลือจากต่างประเทศโดยขายสินค้าให้แก่ผู้มีสิทธิทางการทูต หรือองค์การระหว่างประเทศที่มีสิทธินำสินค้าเข้ามาในราชอาณาจักรโดยได้รับยกเว้นอากรให้มีสิทธิขอชดเชยได้เช่นเดียวกับการขายสินค้าไปยังต่างประเทศด้วย

ก. คลังสินค้าทัณฑ์บน ที่จัดตั้งขึ้นตามมาตรา 8 และมาตรา 8 ทวิ (2) พ.ร.บ. ศุลกากร พ.ศ.2469

หลักการ ผู้ที่ได้รับอนุมัติให้จัดตั้งคลังสินค้าทัณฑ์บนตามมาตรา 8 และมาตรา 8 ทวิ (2) จะได้รับสิทธิประโยชน์โดยได้รับการยกเว้นทั้งภาษีอากรขาเข้าและขาออกสำหรับของที่นำเข้าจากต่างประเทศแล้วส่งกลับไปต่างประเทศในสภาพเป็นวัตถุดิบ วัตถุกึ่งสำเร็จรูป หรือสินค้าสำเร็จรูปสำหรับภาษีมูลค่าเพิ่มยังมีฐานภาษีเป็น 0 (ศูนย์) อีกด้วย

ประเภทของคลังสินค้าทัณฑ์บน มีทั้งหมด 5 ประเภทคือ

(1) คลังสินค้าทัณฑ์บนประเภทโรงผลิตสินค้า

เป็นคลังสินค้าทัณฑ์บนที่ตั้งขึ้นเพื่อนำวัตถุดิบจากต่างประเทศเข้ามาทำการผลิตหรือผสม หรือประกอบเป็นสินค้าสำเร็จรูปส่งออกไปจำหน่ายยังต่างประเทศ โดยงดเว้นการเก็บอากรขาเข้า และขาออกแก่ของที่ปล่อยออกจากคลังฯ ไม่ว่าจะส่งออกในสภาพเดิมที่นำเข้าหรือในสภาพที่ได้ผลิตหรือผสม หรือประกอบเป็นของอื่นและวัตถุดิบที่เก็บในคลังสินค้า จะเก็บได้ไม่เกิน 2 ปี นับจากวันนำเข้า

(2) คลังสินค้าทัณฑ์บนประเภทร้านค้าปลอดอากร

เป็นคลังสินค้า ที่ใช้แสดงและขายของที่เก็บในคลังสินค้า เพื่อนำออกนอกราชอาณาจักร ซึ่งผู้ขอจัดตั้งคลังสินค้า จะต้องเป็นรัฐวิสาหกิจที่มีวัตถุประสงค์ใน

การจัดตั้งคลังสินค้า หรือเป็นรัฐวิสาหกิจที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมท่องเที่ยว หรือการท่าอากาศยานนานาชาติ หรือเป็นบริษัทซึ่งรัฐวิสาหกิจนั้นร่วมลงทุนด้วย แต่เอกชนผู้ลงทุนจะต้องมีเพียงรายเดียว และการดำเนินการต้องอยู่ภายใต้การควบคุมดูแลของรัฐวิสาหกิจนั้นโดยใกล้ชิด

(3) คลังสินค้าทัณฑ์บนสำหรับอู่ซ่อมหรือสร้างเรือเดินทะเล

เป็นคลังสินค้า ที่จัดตั้งขึ้นเพื่อเก็บส่วนประกอบ อุปกรณ์ประกอบและวัสดุที่นำเข้ามาเพื่อใช้ซ่อมหรือสร้างเรือ ซึ่งได้รับยกเว้นอากรตามพระราชกำหนดพิกัดอัตราศุลกากร พ.ศ.2530 ประเภทที่ 7 ภาค 4

(4) คลังสินค้าทัณฑ์บนสำหรับเก็บวัสดุดิบพื้นฐานในการผลิต

เป็นคลังสินค้า เพื่อใช้เป็นที่เก็บวัตถุดิบ ของกึ่งสำเร็จรูปหรือของที่ได้รับอนุมัติจากพนักงานเจ้าหน้าที่ โดยเอกชนผู้ได้รับการอนุมัติจากกรมศุลกากรเป็นผู้ดำเนินกิจการรับฝากเก็บ และเป็นบริการสาธารณะและของที่นำเข้าเก็บในคลังสินค้า จะสามารถเก็บได้ไม่เกิน 1 ปี นับแต่วันนำเข้า และยังไม่ต้องชำระภาษีอากรในระหว่างการเก็บรักษา รวมทั้งการนำของออกจากคลังสินค้า สามารถนำออกเป็นส่วนๆ หรือนำออกทั้งจำนวนก็ได้

(5) คลังสินค้าทัณฑ์บนสำหรับบรรจุ หรือแบ่งบรรจุเพื่อส่งออก

เป็นคลังสินค้า สำหรับใช้เป็นที่เก็บสินค้านำเข้าจากต่างประเทศเพื่อมาบรรจุหรือแบ่งบรรจุใหม่ แล้วส่งออกไปจำหน่ายยังต่างประเทศ เอกชนผู้ได้รับอนุมัติจากกรมศุลกากรเป็นผู้ดำเนินการรับฝากเก็บ และเป็นบริการสาธารณะ ของที่นำเข้าเก็บในคลังสินค้า จะสามารถเก็บได้ไม่เกิน 1 ปี นับแต่วันนำเข้า และยังไม่ต้องชำระภาษีอากรในระหว่างการเก็บรักษา รวมทั้งการนำของออกจากคลังสินค้า สามารถนำออกเป็นส่วนๆ หรือนำออกทั้งจำนวนก็ได้

ง. เขตอุตสาหกรรมส่งออก (Export Processing Zone : EPZ) ตามพ.ร.บ. การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย พ.ศ.2522

เขตอุตสาหกรรมส่งออกเป็นนิคมอุตสาหกรรมประเภทหนึ่ง ซึ่งเป็นเขตพื้นที่ที่กำหนดไว้สำหรับการประกอบอุตสาหกรรม และกิจการอื่นที่เป็นประโยชน์ หรือเกี่ยวเนื่องกับการประกอบอุตสาหกรรม เพื่อส่งผลิตภัณฑ์ออกไปจำหน่ายยังต่างประเทศ โดยผู้ประกอบการในเขตอุตสาหกรรมส่งออก จะได้รับสิทธิประโยชน์ในการยกเว้นอากรขาเข้า

ภาษีการค้า ภาษีบำรุงเทศบาล ค่าธรรมเนียมพิเศษของคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน และค่าธรรมเนียมอื่นๆ ในการนำเข้าเครื่องจักรอุปกรณ์ ที่ใช้ในการก่อสร้าง ประกอบ หรือติดตั้งเป็นโรงงานหรืออาคาร รวมทั้งวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิต

ในเขต EPZ มีการจัดตั้งสำนักงานศุลกากรขึ้นในเขตนิคมอุตสาหกรรม เพื่อให้บริการในด้านการผ่านพิธีศุลกากร การตรวจปล่อยสินค้า ฯลฯ ซึ่งจะช่วยให้ประหยัดเวลาและค่าใช้จ่ายโดยไม่ต้องเดินทางผ่านพิธีการศุลกากรหรือนำของมาตรวจปล่อยที่ท่านำเข้าหรือส่งออก

ปัจจุบันมีเขตอุตสาหกรรมส่งออก ดังนี้

- นิคมอุตสาหกรรมลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร
- นิคมอุตสาหกรรมบางปู สมุทรปราการ
- นิคมอุตสาหกรรมบ้านหว้า พระนครศรีอยุธยา
- นิคมอุตสาหกรรมบางปะอิน พระนครศรีอยุธยา
- นิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ ลำพูน
- นิคมอุตสาหกรรมบ่อวิน ชลบุรี
- นิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง ชลบุรี
- นิคมอุตสาหกรรมแปลงยาว ฉะเชิงเทรา

กรมศุลกากรสนับสนุนการจัดตั้งเขตอุตสาหกรรมส่งออกเพราะประหยัดอัตรากำลังและสะดวกในการควบคุม รวมทั้งผู้ประกอบการได้สิทธิประโยชน์สูง

นอกเหนือจากนี้ กรมศุลกากรได้กำหนดนโยบายเน้นสนับสนุนการส่งออกให้มากขึ้น โดยมีการปรับระบบถาวรคืนภาษีตามมาตรา 19 ทวิ โดยคืนผ่านธนาคารพาณิชย์ตามสัดส่วนของการส่งออก พร้อมทั้งลดภาระให้ผู้ประกอบการส่งออก ในการค้ำประกันโดยสามารถใช้หลักทรัพย์อื่นมาค้ำประกันได้จากเดิมที่ให้ธนาคารพาณิชย์ค้ำประกัน

สำหรับในอุตสาหกรรมรถยนต์ ได้มีการนำเสนอมาตรการเร่งรัดการส่งออกรถยนต์ ซึ่งเดิมจำเป็นต้องขออนุญาตจากหลายหน่วยงาน ขั้นตอนซ้ำซ้อนหลายหน่วยงาน ใช้เวลานานประมาณ 1 สัปดาห์จึงจะส่งออกได้ เปรียบเทียบกับมาเลเซีย และญี่ปุ่น ซึ่งใช้เวลาเพียง 48 ชั่วโมง ทำให้เกิดต้นทุนซ่อนเร้นเนื่องจากความล่าช้า ส่งผลกระทบต่อการแข่งขันในตลาดโลก

แต่ในปัจจุบันนี้เพื่อเร่งรัดการส่งออก จึงมอบหมายให้กรมการขนส่งทางบกและกรมศุลกากรดำเนินการอนุญาตให้แล้วเสร็จภายใน 48 ชั่วโมง นับตั้งแต่ยื่นเอกสารจนถึงการส่งขึ้นเรือ ในส่วนของกรมการค้าต่างประเทศ ช่วยเร่งรัดการออกใบรับรองถิ่นกำเนิดสินค้าโดยอาจพิจารณาแนวทางให้สภาหอการค้าออกใบรับรองแทน

2) สำนักงานส่งเสริมการลงทุน (BOI)

ประเทศไทยได้เริ่มประกาศใช้ "พระราชบัญญัติส่งเสริมการลงทุนเพื่อกิจการอุตสาหกรรม" เมื่อ พ.ศ.2503 พร้อมทั้งการประกาศใช้แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับแรกปี พ.ศ.2504-2509 พบว่า โครงสร้างการผลิตของประเทศไทยได้เปลี่ยนแปลงไป โดยสัดส่วนของภาคเกษตรได้ลดลงเรื่อยๆ ในขณะที่สัดส่วนภาคอุตสาหกรรมในผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติเพิ่มสูงขึ้น ซึ่งมีการส่งเสริมการลงทุนก่อให้เกิดกระแสการลงทุนจากภาคเอกชนทั้งในและต่างประเทศ ในอุตสาหกรรมประเภทต่างๆ มากมาย

สำหรับบัญชีประเภทกิจการที่ให้การส่งเสริมการลงทุนใช้ 7 หมวด ดังนี้

หมวด 1 เกษตรกรรมและผลิตผลจากการเกษตร

หมวด 2 เหมืองแร่ เซรามิกส์ และโลหะขั้นมูลฐาน

หมวด 3 อุตสาหกรรมเบา (ผลิตเครื่องประดับ เครื่องกีฬา)

หมวด 4 ผลิตภัณฑ์โลหะ เครื่องจักร และอุปกรณ์ขนส่ง

หมวด 5 อิเล็กทรอนิกส์ และเครื่องใช้ไฟฟ้า

หมวด 6 เคมีภัณฑ์ กระดาษและพลาสติก

หมวด 7 บริการและสาธารณูปโภค

ในการดำเนินการส่งเสริมการลงทุน เพื่อตอบสนองต่อวัตถุประสงค์ของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ จึงมีการกำหนดนโยบายที่จะให้ความสำคัญเป็นพิเศษแก่โครงการลงทุน ซึ่งองค์ประกอบดังนี้

(1) ตั้งแหล่งประกอบการในส่วนภูมิภาค

(2) จัดตั้งหรือพัฒนาอุตสาหกรรมหลัก ซึ่งจะเป็นพื้นฐานรองรับการพัฒนาอุตสาหกรรมของประเทศขั้นต่อไป

(3) จัดสร้าง หรือดำเนินการด้านบริการพื้นฐาน

(4) ช่วยรักษาหรือฟื้นฟูสภาพแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ

(5) ประหยัดพลังงานหรือทดแทนพลังงานนำเข้า

(6) ช่วยพัฒนาและยกระดับขีดความสามารถทางเทคโนโลยีการผลิตเพื่อให้สามารถแข่งขันกับต่างประเทศ และสามารถพึ่งตนเองทางเทคโนโลยีได้มากขึ้น

(7) ช่วยเสริมสร้างฐานะการชำระเงินระหว่างประเทศ ให้มีความมั่นคงมากขึ้น

สำหรับเงื่อนไขและสิทธิประโยชน์ต่างๆ ซึ่งผู้ประกอบการอุตสาหกรรมจะได้รับสามารถศึกษารายละเอียดได้จากคู่มือการขอรับการส่งเสริมการลงทุนของสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน

ด้วยบรรยากาศการลงทุน และภาวะเศรษฐกิจของประเทศไทย ในช่วงครึ่งแรกของทุกปี 2540 ค่อนข้างชะลอตัว โดยมีผู้ยื่นขอรับการส่งเสริมการลงทุน[10] จำนวน 474 โครงการ เงินลงทุน 288,300 ล้านบาท จำนวนโครงการลดลงร้อยละ 8 และเงินลงทุนลดลงร้อยละ 11.50 เมื่อเปรียบเทียบกับระยะเดียวกับปี 2539 ที่มีจำนวน 499 โครงการ เงินลงทุน 325,700 ล้านบาท

สำหรับผู้ที่ได้รับอนุมัติให้การส่งเสริมการลงทุนมีจำนวน 480 โครงการ เงินลงทุน 214,000 ล้านบาท ดังรูปที่ 3-2 ซึ่งค่อนข้างชะลอตัว ทั้งนี้เนื่องจากเกิดภาวะเงินตึงตัวภายในประเทศไทยอย่างมาก โดยสถาบันการเงินต่างๆ ได้งดหรือชะลอการปล่อยเงินกู้ให้แก่ธุรกิจต่างๆ

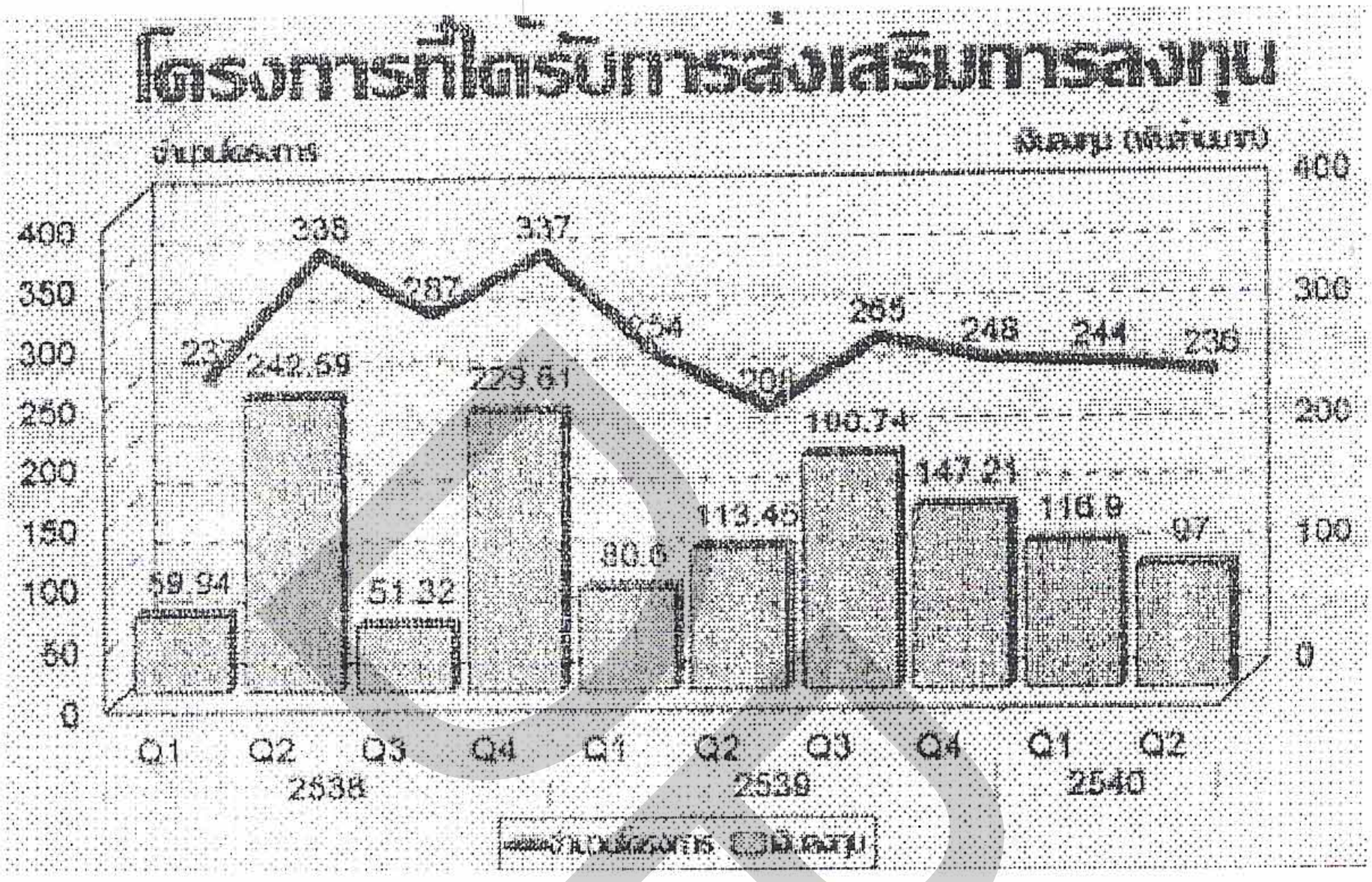
ในส่วนของนักลงทุนยังคงให้ความสนใจการลงทุนในส่วนภูมิภาคอย่างต่อเนื่องโดยเฉพาะเขต 3 ซึ่งมีสัดส่วนการลงทุนประมาณร้อยละ 66.9 ของจำนวนโครงการทั้งหมด

---

[10] "ภาวะเศรษฐกิจการลงทุนในครึ่งแรกของปี 2540" ข่าวสำหรับสื่อมวลชน ฉบับที่ 117/2540 วันที่ 9 กรกฎาคม 2540 ของสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน.

รูปที่ 3-2

โครงการที่ได้รับการส่งเสริมการลงทุน



นโยบายการส่งเสริมการลงทุน ตั้งแต่ปี 2534 นับว่าได้ผลเป็นอย่างมาก สามารถจูงใจให้นักธุรกิจชาวต่างชาติย้ายฐานการผลิตเข้ามาลงทุนในไทยจำนวนมาก สำหรับนโยบายส่งเสริมการลงทุนในเขต 3 ยังขาดความพร้อมในด้านโครงสร้างพื้นฐานของประเทศ (Infrastructure) BOI ควรหาทางส่งเสริมและสนับสนุนเขต FTZ และ EFZ อย่างเต็มที่ และนำไปสู่ผลการปฏิบัติอย่างจริงจัง เพื่อสร้างบรรยากาศการลงทุนเพิ่มขึ้น

3.6 การวิจัยและพัฒนา

ด้วยโครงสร้างทางเศรษฐกิจของประเทศไทยเป็นระบบเศรษฐกิจการผลิตที่พึ่งพาทรัพยากรและแรงงานเป็นปัจจัยหลัก (Resource-based Economy) ดังนั้น การที่ จะทำให้ศักยภาพการแข่งขันของประเทศเพิ่มขึ้น จำเป็นจะต้องปรับโครงสร้างทางเศรษฐกิจของประเทศให้ก้าวสู่ระบบเศรษฐกิจที่มีฐานทางเทคโนโลยี (Technology-based Economy) และอยู่บนพื้นฐานขององค์ความรู้ (Knowledge-based) ซึ่งการวิจัยและพัฒนาจะมีบทบาทสำคัญมากต่อความสำเร็จดังกล่าว

<u>สถานการณ์ปัจจุบัน</u>

นับจากแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 6 และ 7 (2531-2539) ภาคอุตสาหกรรมของไทยมีการเติบโตในอัตราสูง ซึ่งมีผลส่วนหนึ่งจากปัจจัยภายนอก คือ การเติบโตของเศรษฐกิจโลก และปัจจัยภายใน ซึ่งได้แก่ บทบาทของภาครัฐในการให้การสนับสนุนภาคเอกชน ทั้งในด้านนโยบาย มาตรการและกลไกต่างๆ ของรัฐที่จะกระตุ้นให้เกิดการเติบโตของภาคอุตสาหกรรม ตลอดจนการเชื่อมโยงความร่วมมือเพื่อสนับสนุนบทบาทของภาคเอกชนในการลงทุน การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและการแสวงหาตลาดต่างประเทศ

การพัฒนาอุตสาหกรรมของไทยยังต้องพึ่งพาการนำเข้าเทคโนโลยีจากต่างประเทศ ทั้งในรูปของค่าธรรมเนียม การเปิดเผยเทคโนโลยี ค่าลิขสิทธิ ค่าที่ปรึกษาชาวต่างชาติ และอื่นๆ นอกจากนี้ยังมีค่าใช้จ่ายจำนวนมากที่แฝงอยู่ในสินค้าตน อาทิเช่น ค่าเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่นำเข้าจากต่างประเทศ ในขณะที่ผู้ประกอบการส่วนใหญ่ยังไม่มีความพร้อมสำหรับการวิจัย ออกแบบ และพัฒนาเทคโนโลยีของตนเอง

ปัจจัยความไม่พร้อมส่วนหนึ่งมาจากบุคลากร ซึ่งมีระดับคุณภาพและปริมาณไม่เพียงพอที่จะรองรับการถ่ายทอดและพัฒนาเทคโนโลยี จะพบว่าในช่วงปี 2535-2539 ความต้องการวิศวกรเฉลี่ยของไทยประมาณ 5,340 คนต่อปี และนักวิทยาศาสตร์ ประมาณ 2,725

คนต่อปี[11] แต่สามารถผลิตวิศวกรได้ประมาณ 3,200 คนต่อปี และนักวิทยาศาสตร์ประมาณ 1,800 คนต่อปี ในขณะที่สัดส่วนนักวิจัยด้านวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์ของไทยมีเพียง 2 คนต่อแรงงาน 10,000 คน เท่านั้น สำหรับแผนแม่บทอุตสาหกรรมฉบับที่ 1 (พ.ศ.2540-2544) ได้ประมาณการว่า ประเทศไทยมีความต้องการวิศวกรเพิ่มขึ้น จำนวน 5,300 คน นักวิทยาศาสตร์ จำนวน 3,300 คน และช่างเทคนิคจำนวน 17,000 คน

ในช่วงแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 7 กิจกรรมการวิจัยของประเทศได้รับสนับสนุนเงินงบประมาณเพียงร้อยละ 0.25 ของมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศหรือประมาณร้อยละ 1 ของงบประมาณรายจ่ายแต่ละปี ทำให้งานวิจัยแขนงต่างๆ ส่วนหนึ่งจำเป็นต้องพึ่งพาแหล่งเงินทุนจากต่างประเทศ

แหล่งเงินทุนที่สำคัญของภาครัฐ ประกอบด้วย 4 แหล่งใหญ่ คือ

(1) สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ ซึ่งให้ทุนสนับสนุนการวิจัยในสาขาวิทยาศาสตร์ สังคมศาสตร์ และมนุษยศาสตร์ โดยจำแนกเป็น

ก. ทุนอุดหนุนการวิจัยประเภททั่วไป เพื่อนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์ทางวิชาการและพัฒนาประเทศ โดยเป็นโครงการที่เกิดขึ้นตามความสนใจส่วนตัวของผู้วิจัย

ข. ทุนอุดหนุนการวิจัยประเภทกำหนดเรื่อง และขอบเขตการวิจัยโดยมีคณะกรรมการเป็นผู้กำหนดให้

ค. ทุนอุดหนุนการวิจัยเพื่อพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

(2) เงินอุดหนุนการวิจัยจากงบประมาณแผ่นดิน ซึ่งเป็นเงินอุดหนุนที่มอบให้หน่วยงานต่างๆ ของรัฐเป็นประจำทุกปี เพื่อสนับสนุนโครงการวิจัยที่สร้างความก้าวหน้าและความพร้อมทางวิชาการสำหรับใช้แก้ปัญหาของประเทศ

(3) สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สวทช.) ซึ่งเกิดขึ้นจากความร่วมมือช่วยเหลือระหว่างไทยและสหรัฐอเมริกา เพื่อเป็นหน่วยงานเร่งรัดให้เกิดการวิจัยและพัฒนาในภาคเอกชน โดยลักษณะโครงการที่ได้รับการสนับสนุนคือ

---

[11] จรวย บุญยบล และคณะ. การคาดคะเนความต้องการกำลังคนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, กระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและการพลังงาน, 2533.

ก. โครงการที่เป็นความพยายามที่จะพัฒนาหรือปรับปรุงผลิตภัณฑ์ หรือกระบวนการ

ข. โครงการเพื่อประเมินทางเลือกในด้านเทคโนโลยี

ค. โครงการศึกษาหาข้อมูลและความรู้ทางเทคนิคซึ่งแฝงอยู่ในอุปกรณ์การผลิตหรือกระบวนการผลิต

ง. โครงการจัดตั้งศูนย์หรือสถาบันเพื่อให้บริการฝึกอบรมบุคลากรในการพัฒนาขีดความสามารถทางเทคนิคเฉพาะด้านซึ่งช่วยให้บริษัทเอกชนไทยมีศักยภาพในการพัฒนาเทคโนโลยี และบุคลากรสามารถรองรับการถ่ายทอดเทคโนโลยีได้

ทุนวิจัยจะอยู่ในสาขาหลัก 3 สาขา ได้แก่

- สาขาเทคโนโลยีชีวภาพ และวิทยาศาสตร์ชีวภาพ
- สาขาเทคโนโลยีวัสดุ
- สาขาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ประยุกต์และคอมพิวเตอร์

(4) สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) เป็นหน่วยงานของรัฐที่มีฐานะเป็นนิติบุคคลเพื่อให้เกิดความคล่องตัวในการปฏิบัติภารกิจสนับสนุนการวิจัย โดยจำแนกทุนวิจัยได้เป็น 4 ประเภทคือ

ก. ทุนวิจัยและพัฒนา ซึ่งเป็นทุนวิจัยเพื่อนำผลไปใช้ประโยชน์โดยตรง ซึ่งอาจเป็นการวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์หรือกระบวนการวิจัยทางสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ เพื่อนำไปการปรับเปลี่ยนเชิงสถาบัน หรือการวิจัยเชิงนโยบายของประเทศ

ทุนเสริมภายใต้ทุนวิจัยและพัฒนาคือ

- ทุนพัฒนาโครงการวิจัย
- ทุนโครงการนำร่อง
- ทุนประมวลองค์ความรู้

ข. ทุนพัฒนาความเข้มแข็งของสถาบันวิจัยและนักวิจัย ซึ่งประกอบด้วย

- ทุนพัฒนานักวิจัย
- ทุนส่งเสริมกลุ่มวิจัย
- ทุนส่งเสริมกิจกรรมเครือข่ายวิจัย

ค. ทุนวิจัยองค์ความรู้ใหม่ที่เป็นพื้นฐานต่อการพัฒนา โดยคาดหวังว่าผลงานวิจัยจะตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ

ง. ทุนเผยแพร่ผลงานวิจัย เพื่อการใช้ประโยชน์ในประเทศ

สำหรับภาคเอกชนไทย มีการลงทุนด้านการวิจัยและพัฒนาในสัดส่วนที่น้อยมาก เพียงร้อยละ 6[12] ในขณะที่การวิจัยภาครัฐบาลและสถาบันการศึกษามีสัดส่วนรวมกันประมาณร้อยละ 94 ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับภาคเอกชนของญี่ปุ่นมีสัดส่วนการวิจัยและพัฒนาประมาณร้อยละ 82 และภาครัฐมีสัดส่วนเพียงร้อยละ 18 ส่วนเกาหลีใต้เป็นการลงทุนของภาคเอกชนร้อยละ 89 และสิงคโปร์ประมาณร้อยละ 59

ศักยภาพและแนวโน้มการวิจัยและพัฒนาของไทย

ในช่วงแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 8 (2540-2544) ได้กำหนดเป้าหมายของแผนพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีด้านการวิจัยและพัฒนา โดยให้ความสำคัญต่อการลงทุนเพื่อการวิจัยและพัฒนา ประมาณร้อยละ 0.75 ของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ ซึ่งในจำนวนนี้เป็นค่าใช้จ่ายของภาครัฐประมาณร้อยละ 0.5 ของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศหรือประมาณร้อยละ 2.0 ของงบประมาณรายจ่ายประจำปี ส่วนที่เหลือเป็นการวิจัยของภาคเอกชนประมาณร้อยละ 0.25 ของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ เมื่อเปรียบเทียบกับประเทศที่พัฒนาแล้ว พบว่ามีการลงทุนด้านการวิจัยประมาณร้อยละ 3-4 ของผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติ ในขณะที่ประเทศสิงคโปร์และมาเลเซียมีการลงทุนด้านการวิจัยและพัฒนาประมาณร้อยละ 2 ของผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติ[13]

ในส่วนของบุคลากรได้ให้ความสำคัญต่อการเพิ่มนักวิจัยโดยรวมเฉลี่ย ร้อยละ 15 ต่อปี เพื่อให้นักวิจัยเพิ่มขึ้นจากปี 2540 ซึ่งมีจำนวน 12,000 คน เป็นประมาณ 24,000 คน ภายในปี 2544

---

[12] ยุทธศักดิ์ คณาสวัสดี. "การเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของไทยในภาวะวิกฤติ" วารสารส่งเสริมการลงทุน. ปีที่ 8 ฉบับที่ 8 สิงหาคม 2540, หน้า 35.

[13] ผศ.ปริญญา เกื้อหนุน. "การวิจัยในยุคของโลกไร้พรมแดน". สุทธิปริทัศน์ ปีที่ 10 ฉบับที่ 30, กุมภาพันธ์ - พฤษภาคม 2539, หน้า 84.

การวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีในอนาคตจะให้ความสำคัญต่อ 5 สาขาหลัก ซึ่งประกอบด้วย เทคโนโลยีชีวภาพ เทคโนโลยีโลหะและวัสดุ เทคโนโลยีอิเล็กโทรนิคส์และคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีสารสนเทศ และเทคโนโลยีด้านสิ่งแวดล้อมและพลังงาน

สำหรับการวิจัยของประเทศ ควรจะยึดหลักการวิจัยเพื่อพึ่งตนเอง ทั้งด้านเศรษฐกิจ การเมือง และอุตสาหกรรม โดยให้ความสำคัญต่อการวิจัยเชิงนโยบายเพื่อวางยุทธศาสตร์ในการพัฒนาประเทศ ให้สอดคล้องกับกระแสของโลกที่เปลี่ยนแปรไป

ในช่วง 20 ปีข้างหน้า ภาคเอกชนไทยในฐานะผู้ใช้เทคโนโลยีจะปรับเปลี่ยนบทบาทไปเป็นผู้พัฒนาและผลิตนวัตกรรมทางเทคโนโลยี โดยจะเน้นการวิจัยขั้นพัฒนาประยุกต์และการนำไปใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืนในระยะยาว

DRU

3.7 ความคิดเห็นของผู้ประกอบการอุตสาหกรรมที่มีต่อโครงสร้างพื้นฐานและหน่วยงานสนับสนุนของรัฐ

จากแบบสอบถามตอนที่ 3 เกี่ยวกับความคิดเห็นที่มีต่อภาครัฐบาลในด้านต่างๆ ได้สอบถามไปยังอุตสาหกรรมทั้ง 3 ประเภทที่ศึกษา สามารถสรุปผลดังตารางที่ 3-14 และตารางที่ 3-15 พร้อมแสดงกราฟแนวโน้มของความคิดเห็นของอุตสาหกรรมทั้ง 3 ประเภท ที่มีต่อภาครัฐบาลในด้านต่างๆ โดยระดับคะแนนความพึงพอใจมี 5 ระดับ ดังนี้

ระดับคะแนน 5 หมายถึง พึงพอใจมาก
ระดับคะแนน 4 หมายถึง พึงพอใจค่อนข้างมาก
ระดับคะแนน 3 หมายถึง ปานกลาง
ระดับคะแนน 2 หมายถึง ไม่ค่อยพอใจ
ระดับคะแนน 1 หมายถึง พึงพอใจน้อยมาก

สรุปโดยภาพรวมแล้วผู้ประกอบการมีความพึงพอใจต่อความช่วยเหลือสนับสนุนของหน่วยงานรัฐบาลในด้านต่างๆ ดังนี้

ตารางที่ 3-14
ระดับความพึงพอใจของผู้ประกอบการทั้ง 3 อุตสาหกรรม
และภาพรวมต่อความช่วยเหลือของรัฐบาล

ประเภทอุตสาหกรรม	ค่าเฉลี่ย	ระดับความพึงพอใจ
1. การเกษตร	3.15	ปานกลาง
2. ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	2.76	ปานกลาง
3. ยานยนต์และชิ้นส่วน	2.61	ปานกลาง
4. ภาพรวมทั้ง 3 อุตสาหกรรม	2.84	ปานกลาง

ที่มา : จากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการในอุตสาหกรรม

แสดงว่าโดยภาพรวมธุรกิจพอใจต่อความช่วยเหลือของรัฐบาล ในระดับปานกลางเท่านั้น โดยจากตารางที่ 3-15 และ 3-16 ธุรกิจมีความพอใจ การสื่อสารและโทรศัพท์

มากที่สุดด้วยค่าเฉลี่ย 3.78 และมีความพอใจน้อยที่สุด ในข้อที่เกี่ยวกับมาตรการของรัฐบาล ในการสนับสนุนและส่งเสริมการลงทุนด้วยค่าเฉลี่ย 2.49

ตารางที่ 3-15

ภาพรวมความคิดเห็นของผู้ประกอบการทั้ง 3 อุตสาหกรรมที่มีต่อรัฐบาล

	อุตสาหกรรมการเกษตร (n=39)		อุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิคส์ (n=37)		อุตสากรรมยานยนต์และชิ้นส่วน (n=35)		ภาพรวมทั้ง 3 อุตสาหกรรม (n=111)	
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.
1. นโยบายรัฐบาลเกื้อหนุนต่ออุตสาหกรรมประเภทนี้	2.34	0.51	3.10	1.2	2.71	0.76	2.70	0.75
2. การคมนาคมขนส่งมีความสะดวก	3.38	0.52	2.70	2.5	2.43	0.82	2.83	1.28
3. ไฟฟ้าปริมาณเพียงพอ ไม่มีปัญหาดับและขัดข้อง	3.85	0.58	3.30	1.6	3.00	0.81	3.38	0.99
4. ประปามีปริมาณเพียงพอ	3.49	0.52	3.30	1.1	2.36	0.90	3.05	0.84
5. การสื่อสารและโทรศัพท์ติดต่อสะดวก	4.20	0.65	3.50	1.9	3.64	0.80	3.78	1.12
6. โครงสร้างภาษีเกื้อหนุนต่อการลงทุน	3.18	0.50	2.50	0.8	2.43	0.78	2.70	0.69
7. มาตรการของรัฐบาลในการสนับสนุนและส่งเสริมการลงทุน	2.75	0.63	1.80	2.9	2.93	0.69	2.49	1.41
8. นโยบายที่มีต่อบริการสังคม เช่น โรงเรียน, โรงพยาบาล	3.15	0.51	1.90	2.9	2.64	0.71	2.56	1.37
9. การช่วยเหลือ และเปิดตลาดใหม่ๆ	2.75	0.51	2.80	2.3	1.71	0.85	2.42	1.22
10. ให้มีความรู้ด้านเทคโนโลยีและวิทยาการใหม่ๆ	2.93	0.50	3.00	2.4	2.21	0.97	2.71	1.29
11. มาตรการด้านกฎหมายมีส่วนสนับสนุนอุตสาหกรรมประเภทนี้	2.68	0.51	2.50	2.2	2.71	0.84	2.63	1.29
	$\bar{X}$ =3.15		$\bar{X}$ =2.73		$\bar{X}$ =2.61		$\bar{X}$ =2.84	

ที่มา : จากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการในอุตสาหกรรม

ตารางที่ 3-16

ภาพรวมความคิดเห็นที่มีต่อรัฐบาลในด้านต่างๆ

	มาก 5	ค่อนข้างมาก 4	ปานกลาง 3	น้อย 2	น้อยมาก 1	$\overline{X}$ 0	S.D.	n.
1. นโยบายรัฐบาลเกื้อหนุนต่ออุตสาหกรรมประเภทนี้						2.70	0.75	111
2. การคมนาคมขนส่งมีความสะดวก						2.83	1.28	111
3. ไฟฟ้าปริมาณเพียงพอ ไม่มีปัญหาดับและขัดข้อง						3.38	0.99	111
4. ประปามีปริมาณเพียงพอ						3.05	0.84	111
5. การสื่อสารและโทรศัพท์ติดต่อสะดวก						3.78	1.12	111
6. โครงสร้างภาษีเกื้อหนุนต่อการลงทุน						2.70	0.69	111
7. มาตรการของรัฐบาลในการสนับสนุนและส่งเสริมการลงทุน						2.49	1.41	111
8. นโยบายที่มีต่อบริการสังคม เช่น โรงเรียน, โรงพยาบาล						2.56	1.37	111
9. การช่วยเหลือ และเปิดตลาดใหม่ๆ						2.42	1.22	111
10. ให้มีความรู้ด้านเทคโนโลยีและวิทยาการใหม่ๆ						2.71	1.29	111
11. มาตรการด้านกฎหมายมีส่วนสนับสนุนอุตสาหกรรมประเภทนี้						2.63	1.18	111

ที่มา : จากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการในอุตสาหกรรม

หมายเหตุ : $\overline{X} = 2.84$

การตีความหมายของคะแนนเฉลี่ย ($\overline{X}$) ดังนี้

1. ถ้าค่า $\overline{X}$ อยู่ระหว่าง 1.00 – 1.50 หมายความว่า เห็นด้วยในระดับน้อยที่สุด
2. ถ้าค่า $\overline{X}$ อยู่ระหว่าง 1.51 – 2.50 หมายความว่า เห็นด้วยในระดับน้อย
3. ถ้าค่า $\overline{X}$ อยู่ระหว่าง 2.51 – 3.50 หมายความว่า เห็นด้วยในระดับปานกลาง
4. ถ้าค่า $\overline{X}$ อยู่ระหว่าง 3.51 – 4.50 หมายความว่า เห็นด้วยในระดับมาก
5. ถ้าค่า $\overline{X}$ อยู่ระหว่าง 4.51 – 5.50 หมายความว่า เห็นด้วยในระดับมากที่สุด

ในส่วนของความคิดเห็นที่มีต่อโครงสร้างพื้นฐานและบริการด้านต่างๆ ของรัฐบาล สามารถสรุปรายละเอียดได้ดังนี้

1. นโยบายของรัฐบาลเกื้อหนุนต่ออุตสาหกรรมประเภทนี้

กลุ่มที่ผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ มีความพึงพอใจต่อนโยบายของรัฐ ด้วยระดับค่าเฉลี่ย 3.10 ซึ่งเป็นคะแนนที่สูงกว่าอุตสาหกรรมอีก 2 กลุ่ม

กลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนมีความเห็นว่ารัฐมิได้กำหนดนโยบายและแผนแม่บทที่ชัดเจน อาทิเช่น การปรับเพิ่มภาษี การบังคับใช้ชิ้นส่วนภายในประเทศ ทำให้ผู้ประกอบการไม่มั่นใจในอนาคตของธุรกิจ

กลุ่มอุตสาหรรมการเกษตร ต้องการให้รัฐบาลมีนโยบายสนับสนุนการผลิตบุคลากรที่สามารถปฏิบัติงานในห้องทดลอง ซึ่งมีปริมาณและคุณภาพที่ดี

2. การคมนาคมและขนส่งมีความสะดวก

ผู้ประกอบการทั้ง 3 อุตสาหกรรม มีความคิดเห็นว่า การคมนาคมและขนส่งมีความสะดวกปานกลาง (ระดับคะแนนเฉลี่ย 2.83) ส่วนใหญ่กังวลใจเกี่ยวกับปัญหารถติด ทำให้การขนส่งสินค้าและการเดินทางของพนักงานไม่สะดวก ส่งผลกระทบต่อต้นทุนการดำเนินงาน

3. ไฟฟ้าปริมาณเพียงพอ

ปริมาณไฟฟ้าเพื่อใช้ในโรงงานอุตสาหกรรมค่อนข้างเพียงพอ โดยมีระดับคะแนนความพึงพอใจเฉลี่ย 3.38 ซึ่งผู้ประกอบการบางส่วนประสบปัญหาไฟฟ้าขัดข้อง และดับบ่อย โดยการไฟฟ้าฝ่ายผลิตมิได้แจ้งข่าวสารล่วงหน้า

4. ประปามีปริมาณเพียงพอ

ในส่วนของบริการด้านการประปา พบว่าผู้ประกอบการมีคะแนนความพึงพอใจเฉลี่ย 3.05 ทั้งนี้เนื่องจากกลุ่มผู้ประกอบการบางราย เช่น โรงงานประกอบรถยนต์ไม่มีน้ำประปาใช้ จำเป็นต้องใช้น้ำบาดาล ซึ่งบริษัทต้องลงทุนในการที่ทำให้น้ำมีคุณภาพเหมาะกับการใช้งาน

5. การสื่อสารและโทรศัพท์ติดต่อสะดวก

ผู้ประกอบการส่วนใหญ่มีความพึงพอใจต่อบริการด้านโทรศัพท์ ด้วยระดับคะแนนเฉลี่ย 3.78 เนื่องจากปริมาณโทรศัพท์มีเพียงพอ และขอเลขหมายได้รวดเร็วกว่าในอดีต แต่ยังพบปัญหาว่าโทรศัพท์เสียบ่อย และแก้ไขล่าช้า ซึ่งเป็นผลเสียต่อธุรกิจ

6. โครงสร้างภาษีเกื้อหนุนต่อการลงทุน

ผู้ประกอบการส่วนใหญ่ ยังไม่มั่นใจว่าโครงสร้างภาษีที่รัฐกำหนดขึ้น จะเกื้อหนุนต่อการลงทุน โดยมีคะแนนพึงพอใจเฉลี่ย 2.70 ทั้งนี้มีความเห็นว่า ภาษีนำเข้าวัตถุดิบมีอัตราสูงมาก เมื่อเปรียบเทียบกับประเทศเพื่อนบ้าน ในช่วงเศรษฐกิจชะลอตัว เงินบาทมีค่าลอยตัว จึงเป็นอุปสรรคต่อการลงทุน

7. มาตรการของรัฐบาลในการสนับสนุนและส่งเสริมการลงทุน

มาตรการสนับสนุนการลงทุนของรัฐ ได้รับความพึงพอใจด้วยระดับคะแนนเฉลี่ย 2.49 เนื่องจากผู้ประกอบการบางส่วนยังไม่มั่นใจว่ามีผลดีต่อธุรกิจของตนเองมากนัก เป็นการสนับสนุนผลประโยชน์ต่อกลุ่มนักลงทุนต่างชาติมากกว่า

8. นโยบายที่มีต่อบริการสังคม เช่น โรงเรียน โรงพยาบาล

นโยบายด้านบริการสังคม ได้รับความพึงพอใจด้วยระดับคะแนนเฉลี่ย 2.56 ทั้งนี้ผู้ประกอบการให้ความเห็นเพิ่มเติมว่า กฎหมายประกันสังคมยังไม่มีประสิทธิภาพ บริการต่างๆ ไม่ค่อยสะดวก ล่าช้า เกิดผลดีต่อลูกจ้างไม่มากเท่าที่ควร

9. การช่วยเหลือและเปิดตลาดใหม่ๆ

โดยภาพรวมมีความเห็นว่ารัฐสามารถช่วยเหลือเอกชน ในการเปิดตลาดใหม่ๆ ได้ไม่กว้างขวางเท่าที่ควร (ระดับคะแนนเฉลี่ย 2.42) เมื่อเปรียบเทียบกับประเทศเพื่อนบ้าน เช่น สิงคโปร์ ซึ่งรัฐจะช่วยเหลือด้านนี้ดีมาก

10. ให้ความรู้ด้านเทคโนโลยี และวิทยาการใหม่ๆ

ผู้ประกอบการมีความพึงพอใจ ต่อการเผยแพร่ความรู้ด้านเทคโนโลยีและวิทยาการใหม่ๆ ของหน่วยงานรัฐด้วยระดับคะแนนเฉลี่ย 2.71 โดยต้องการให้รัฐช่วยสนับสนุนเงินทุน และบุคลากรเพื่อช่วยงานด้านวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ ร่วมกับภาคเอกชน พร้อมทั้งจัดอบรมให้ความรู้อย่างต่อเนื่อง

11. มาตรการด้านกฎหมายมีส่วนสนับสนุนอุตสาหกรรมประเภทนี้

มาตรการด้านกฎหมายของรัฐ ได้รับความพึงพอใจต่อผู้ประกอบการด้วยคะแนนเฉลี่ย 2.63 ทั้งนี้ ข้อกฎหมายบางอย่างก่อให้เกิดอุปสรรคต่อธุรกิจ เช่น การตีความเพื่อเก็บภาษีของกรมศุลกากรและกระทรวงอุตสาหกรรมบางอย่างจะขัดแย้งกัน บุคลากรบางส่วนไม่ค่อยมีความรู้ด้านกฎหมายที่ดีเพียงพอในการวินิจฉัยข้อกฎหมาย

บทที่ 4

อุตสาหกรรมเกษตร

อุตสาหกรรมเกษตร ซึ่งอาศัยทรัพยากรธรรมชาติ ก็ยังคงมีศักยภาพในอนาคต เพียงแต่จะต้องให้ความสำคัญต่อการผลิตสินค้าที่ต้องใช้เทคโนโลยีเป็นฐาน เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มในผลิตภัณฑ์ โดยประเภทสินค้าเกษตรที่คณะผู้ศึกษาวิจัยให้ความสนใจ ประกอบด้วย

1. พืช ได้แก่ กล้วยไม้
2. อาหาร ได้แก่ บะหมี่กึ่งสำเร็จรูป
3. สัตว์ ได้แก่ ไก่เนื้อ

ด้วยข้อจำกัดด้านงบประมาณ บุคลากรและระยะเวลาดำเนินการศึกษาวิจัย จึงจำเป็นต้องคัดเลือกผลิตภัณฑ์ 3 ประเภท เป็นตัวแทนของสินค้าอุตสาหกรรมเกษตรของไทย ที่มีขีดความสามารถในการพัฒนาศักยภาพอย่างต่อเนื่องในตลาดโลก

4.1 วิวัฒนาการของอุตสาหกรรมเกษตร

ในอดีตประเทศไทยมีพื้นฐานเศรษฐกิจด้านการเกษตรที่แข็งแกร่ง ถือได้ว่าเป็นดินแดนที่อุดมสมบูรณ์ โดยเฉพาะพืชพันธุ์ธัญญาหาร ตลอดจนทรัพยากรและแรงงานจำนวนมาก ในขณะที่เทคโนโลยีและเครื่องจักรกลทันสมัยค่อนข้างมีจำกัด

การพัฒนาอุตสาหกรรมจากต่างประเทศ เนื่องจากจุดเด่นด้านพืชผลเกษตรกรรมประเทศไทยจึงได้ให้ความสำคัญต่ออุตสาหกรรมเกษตร[1] (Agro-industries) โดยระยะแรกของการพัฒนาอุตสาหกรรมไทย จะอยู่ในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 1 และ 2 (2504-2514) ซึ่งเป็นการพัฒนาอุตสาหกรรมเพื่อทดแทนการนำเข้า

---

[1] "ศักยภาพในการพัฒนาอุตสาหกรรมไทย" การพัฒนาอุตสาหกรรมไทย บรรษัทเงินทุนอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย, 2535

สำหรับสินค้าทดแทนการนำเข้าในช่วงต้นจะเป็นสินค้าอุปโภคบริโภคสำเร็จรูป บนพื้นฐานของสินค้าเกษตร ในขณะที่ช่วงปลายจะเป็นสินค้าประเภททุน ตลอดจนสินค้ากึ่งสำเร็จรูป

เมื่อมีการใช้แผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 3 (2515-2519) ได้กล่าวถึงการพัฒนาอุตสาหกรรมส่งออกเป็นครั้งแรก พร้อมทั้งเปิดโอกาสให้ต่างชาติเข้ามาลงทุนร่วมกับคนไทย ทำให้อุตสาหกรรมการผลิตและส่งออกมีการขยายตัวเติบโตอย่างต่อเนื่อง จนถึงปัจจุบันในช่วงแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 8 (2540-2544) ซึ่งสินค้าอุตสาหกรรมมีสัดส่วนการส่งออกสูงกว่าสินค้าเกษตรกรรม

4.2 อุตสาหกรรมกล้วยไม้

4.2.1 สภาพทั่วไป

ในอดีต กล้วยไม้ป่าซึ่งมีแหล่งกำเนิดตามธรรมชาติของไทย มีมากกว่า 1,000 ชนิด โดยมีการริเริ่มพัฒนาการเลี้ยงกล้วยไม้อย่างจริงจังขึ้น ในประเทศไทย เมื่อปี พ.ศ. 2493[2] พร้อมกับการพัฒนาเป็นยุคอุตสาหกรรมไม้ตัดดอก และมีการส่งออกครั้งแรกเมื่อปี พ.ศ.2508 พบว่าปริมาณและมูลค่าการส่งออกเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ ทั้งนี้เนื่องจากกิจการส่งออกดอกกล้วยไม้เป็นธุรกิจที่เปิดกว้าง ส่งผลให้อุตสาหกรรมการผลิต และการค้ากล้วยไม้ของไทยมีการขยายตัวทั้งตลาดภายในและภายนอกประเทศ พร้อมการพัฒนาและปรับใช้เทคโนโลยีใหม่ๆ ในด้านพันธุ์ และการปลูกเลี้ยงอย่างกว้างขวาง โดยประเทศไทยถือได้ว่าเป็นแหล่งปลูกกล้วยไม้ตัดดอกที่สำคัญแห่งหนึ่งของโลก

พันธุ์กล้วยไม้ที่นิยมปลูกเป็นไม้ตัดดอก ได้แก่ กล้วยไม้สกุลหวาย (Dendro- bium) โดยเฉพาะหวายลูกผสม ซึ่งมีดอกสีชมพู ขาวม่วงอ่อน ม่วงเข้ม แดง รวมกันมากกว่า 50 ชนิด รองลงมาได้แก่ กล้วยไม้สกุลออนซิเดียม (Oncidium) แวนดา (Vanda) อะแรนดา (Aranda) และม็อคคารา (Mokara)

---

[2] ระพี สาคริก "การพัฒนาการผลิตกล้วยไม้ตัดดอกเป็นการค้าในประเทศไทย" เพียงข้าวเมล็ดเดียว, 2525.

สำหรับกล้วยไม้ตัดดอก ที่จำหน่ายในตลาดภายในประเทศ เรียกว่า "ไม้ตลาด" เป็นกล้วยไม้ตกเกรด หรือไม่ได้มาตรฐานของกล้วยไม้ส่งออก พบว่าประมาณร้อยละ 47 ของดอกกล้วยไม้ทั้งหมด จะจำหน่ายในประเทศ โดยตลาดขายส่งอยู่ที่ปากคลองตลาด ซึ่งเป็นศูนย์รวมการจำหน่าย

ผลิตภัณฑ์กล้วยไม้สำหรับตลาดต่างประเทศเรียกว่า "ไม้นอก" โดยมีผู้ประกอบการส่งออกดอกกล้วยไม้รายสำคัญประมาณ 32 ราย ในการทำหน้าที่รวบรวมไม้คัดคุณภาพพิเศษ ประมาณร้อยละ 53 ของดอกกล้วยไม้ทั้งหมด ส่งไปจำหน่ายในตลาดทั่วโลก

ประเทศไทย มีการส่งออกดอกกล้วยไม้มากกว่า 1 ล้านช่อ ในปี 2509 และในปี 2516 ได้เพิ่มเป็น 10 ล้านช่อ ต่อมาในปี 2538 ได้ส่งออกดอกกล้วยไม้สดปริมาณ 11,849 ตัน มูลค่า 760,152,000 บาท อีกส่วนหนึ่งจะเป็นการส่งออกต้นกล้วยไม้ปริมาณ 13,251 ต้น มูลค่า 104,758,000 บาท โดยส่งไปจำหน่ายที่ประเทศญี่ปุ่น อิตาลี สหรัฐอเมริกา เยอรมัน ไต้หวัน เนเธอร์แลนด์ และเกาหลีใต้ เป็นต้น

ในตลาดไม้ตัดดอก ประเทศไทยมีส่วนครองตลาดกล้วยไม้เมืองร้อนประมาณร้อยละ 80 ของตลาดโลก โดยมีสิงคโปร์เป็นคู่แข่งกล้วยไม้ตัดดอกที่สำคัญของไทย นอกจากนั้น ผู้ส่งออกคาดว่าในอนาคต ประเทศที่จะเป็นคู่แข่งที่สำคัญของไทย คือประเทศเวียดนาม เพราะสภาพอากาศใกล้เคียงกับไทย

4.2.2 สถานภาพการผลิตของอุตสาหกรรมกล้วยไม้

1. ผู้ผลิต

เกษตรกรผู้ผลิตดอกกล้วยไม้ของไทย ส่วนใหญ่จะผลิตโดยมุ่งหมายที่จะจำหน่ายให้กับผู้ส่งออกเป็นหลัก เมื่อมีผลผลิตเหลือ หรือไม่ได้คุณภาพเพียงพอที่จะส่งออก จึงจะนำมาจำหน่ายตลาดภายในประเทศ

ในปัจจุบัน มีเกษตรกรผู้ปลูกเลี้ยงกล้วยไม้ตัดดอกประมาณ 4,000 ราย ในประเทศไทย โดยมีพื้นที่การปลูกเลี้ยงกล้วยไม้ทั้งหมดประมาณ 14,000 ไร่ โดยสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร ได้กำหนดพื้นที่เป้าหมายไว้ประมาณ 15,000 ไร่ ในปี 2539

แหล่งผลิตกล้วยไม้ตัดดอกที่สำคัญ จะกระจายอยู่ในเขตภาคกลาง เช่น กรุงเทพมหานคร นนทบุรี ปทุมธานี นครปฐม สมุทรสาคร และในเขตภาคเหนือที่จังหวัดเชียงใหม่ เป็นต้น

ในปัจจุบัน มีการเปลี่ยนแปลงแหล่งผลิต โดยการย้ายออกจากเขตกรุงเทพมหานคร ไปยังจังหวัดใกล้เคียงมากขึ้นทั้งนี้เนื่องจากที่ดินมีราคาสูง และสภาพแวดล้อมเป็นพิษ ซึ่งมีผลต่อการเจริญเติบโต และคุณภาพของกล้วยไม้

2. ลักษณะการผลิต

ประเทศไทยมีการผลิตดอกกล้วยไม้ส่งไปจำหน่ายต่างประเทศมานานกว่า 20 ปีแล้ว และได้รับการยอมรับว่าเป็นแหล่งผลิตกล้วยไม้เมืองร้อนที่สำคัญที่สุดแห่งหนึ่งของโลก เนื่องจากประเทศไทยมีสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติ และภูมิอากาศเหมาะสมเอื้ออำนวยต่อการปลูกกล้วยไม้

กล้วยไม้ที่นิยมปลูกเพื่อการค้ามากที่สุด ได้แก่ กล้วยไม้สกุลหวาย โดยพื้นที่ปลูกกล้วยไม้ประมาณร้อยละ 85 จะปลูกกล้วยไม้สกุลนี้ ส่วนที่เหลือจะเป็นกล้วยไม้สกุลอื่นๆ เช่น แวนด้า ออนซีเดียม และม็อคคาร่า เป็นต้น

กล้วยไม้สกุลหวายจะเติบโตเร็ว สามารถตัดดอกจำหน่ายได้ภายใน 1 ปี และเป็นที่ต้องการของตลาดทั้งภายในและภายนอกประเทศ สำหรับแหล่งปลูกกล้วยไม้ส่วนใหญ่จะอยู่ในเขตกรุงเทพมหานคร สมุทรสาคร และนครปฐม เพราะมีสภาพภูมิอากาศเหมาะสมและอยู่ใกล้ตลาด ซึ่งเป็นศูนย์รวมของกล้วยไม้ตัดดอกในประเทศ

พื้นที่การเพาะปลูกกล้วยไม้ในเขตกรุงเทพมหานคร มีแนวโน้มลดลงเรื่อยๆ ทั้งนี้เนื่องจากราคาที่ดินมีราคาสูงขึ้น ประกอบกับมีปัญหาน้ำเสียในหลายพื้นที่ ทำให้มีการย้ายไปปลูกเลี้ยงในเขตจังหวัดใกล้เคียง ได้แก่ ปทุมธานี อยุธยา ราชบุรี นอกจากนี้ยังมีการปลูกเลี้ยงที่จังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งมีสภาพอากาศหนาวเย็น เหมาะที่จะปลูกกล้วยไม้สกุลรองเท้านารี ซิมบิเดียม แวนด้า หวาย อะแรนดา เป็นต้น ในขณะที่เขตกรุงเทพมหานคร และจังหวัดใกล้เคียง เหมาะสมกับการปลูกไม้สกุลหวาย ได้แก่ หวายปอมปาดัวร์ หวายชมพู หวายขาว เป็นต้น

การผลิตดอกกล้วยไม้เพื่อการส่งออก จะต้องผลิตให้ได้ดอกที่มีคุณภาพดี บานทน ลักษณะสดใส สวยงาม และแปลกตา จึงจะจำหน่ายได้ง่ายและมีราคาดี ดังนั้นขั้นตอนในการคัดเลือก ผสมพันธุ์เพื่อให้ได้สายพันธุ์ที่ดีจึงสำคัญที่สุด ซึ่งลักษณะพันธุ์ที่ดีมีดังนี้[3]

---

[3] จิตราพรรณ พิลึก "กล้วยไม้ ไม้ตัดดอกเขตร้อน" กรมส่งเสริมการเกษตร, 2537.

1. ลักษณะต้นที่ดี

1.1 ปลูกเลี้ยงง่าย ทนทานโรค โดยเฉพาะโรคที่ระบาดได้ง่าย

1.2 ต้นเจริญเติบโตเร็ว ออกดอกเร็วและดอกดก หรือออกตลอดปี

1.3 รูปทรงต้นแข็งแรง ไม่ล้มง่าย ลำต้นไม่สูงเกินไป มีปล้องสั้น

1.4 เป็นพันธุ์ที่แมลงไม่ชอบ ทำให้ต้น ใบ และดอกปลอดภัยจากแมลง

1.5 ใบมีขนาดไม่ใหญ่เกินไปจนเป็นพุ่มทึบ ทำให้ไม่สะดวกในการพ่นยากำจัดศัตรูพืช

2. ลักษณะช่อดอกที่ดี

2.1 ก้านช่อแข็งแรง ก้านยาว ตรง

2.2 กล้วยไม้สกุลหวาย ปลายช่อควรอ่อนโค้งลง ถ้าเป็นพันธุ์อื่นๆ เช่น แวนด้า แอสโคเซ็นดา อะแรนดา ช่อดอกต้องตั้งตรง ถ้าช่อมีแขนง เช่น ออนซิเดียม ต้องมองแล้วสวยงาม

2.3 ดอกเรียงบนช่อได้ระเบียบ ดูแล้วสวย ไม่ว่าจะเรียงรอบช่อ เรียงสลับ หรือเรียงเป็นแถวต้องเป็นระเบียบ เพื่อสะดวกในการจัดแจกันหรือเข้าช่อ

2.4 ดอกบานทน มีอายุการปักแจกันนาน ไม่ควรต่ำกว่า 7 วัน

3. ลักษณะดอกที่ดี

3.1 ดอกมีขนาดใหญ่

3.2 สีดอกสดใส บานแล้วไม่ควรจางกว่าเดิม

3.3 กลีบหนา รูปทรงดี

3.4 กลีบไม่เปราะ หักง่าย หรือเป็นแผลเน่าเสีย

3.5 รูปทรงของดอกสมดุล ไม่บิดเบี้ยว

3.6 ดอกไม่ร่วงจากช่อเมื่ออยู่ในระยะตูม

3.7 มีความคงทนต่อสภาพอากาศ ไม่เหี่ยวเฉาง่าย

3. เทคโนโลยีการผลิต

การผลิตไม้ดอกไม้ประดับในเชิงการค้า ส่วนใหญ่จะมีเป้าหมายการผลิตดังนี้[4]

1. ผลิตไม้ดอกไม้ประดับชนิดที่ตลาดต้องการ
2. ผลิตดอกกล้วยไม้ให้ได้ปริมาณที่มากเพียงพอ และออกสู่ตลาดสม่ำเสมอ
3. ผลผลิตมีคุณภาพดี สวยงาม ทนทาน
4. ผลผลิตมีต้นทุนต่ำ และสามารถแข่งขันในตลาดได้

การที่จะปลูกเลี้ยงกล้วยไม้ให้ได้ผลผลิตตามเป้าหมายข้างต้น ขึ้นอยู่กับปัจจัยต่างๆ ดังนี้[5]

1. ลักษณะทางกรรมพันธุกรรมของกล้วยไม้ กล้วยไม้แต่ละตระกูลมีลักษณะทางพันธุกรรมที่ต่างกัน เนื่องจากมีถิ่นกำเนิดที่แตกต่างกัน จึงเป็นหน้าที่ของผู้ปลูกเลี้ยงกล้วยไม้ตัดดอกที่จะคัดเลือกพันธุ์กล้วยไม้ที่ดีที่สุด เพื่อจะนำมาเพาะเลี้ยงให้ได้ผลผลิตตามที่ต้องการ

2. การปฏิบัติดูแลรักษาเอาใจใส่ในการปลูกเลี้ยง โดยต้องเป็นคนช่างสังเกตสามารถทราบถึงความเปลี่ยนแปลง หรือความผิดปกติของกล้วยไม้ และสามารถแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น เพื่อให้กล้วยไม้เจริญงอกงามเหมือนต้นแม่พันธุ์

3. สิ่งแวดล้อม ความสมบูรณ์ของต้นกล้วยไม้ นอกจากขึ้นอยู่กับพันธุ์และการดูแลรักษาแล้ว ปัจจัยสิ่งแวดล้อมมีความสำคัญต่อการเจริญเติบโตของต้นกล้วยไม้ ได้แก่

ก. แสงสว่าง กล้วยไม้มีความจำเป็นต้องใช้แสงอาทิตย์ในการสังเคราะห์แสง ซึ่งกล้วยไม้แต่ละชนิดมีความต้องการแสงระดับความเข้มที่แตกต่างกัน

ข. อุณหภูมิ เป็นตัวควบคุมการสังเคราะห์แสง การหายใจ การเจริญเติบโตตลอดจนการออกดอกด้วย ถ้าอากาศหนาวหรืออุณหภูมิต่ำ ดอกกล้วยไม้จะมีสีสดกว่าในที่มีอากาศร้อนและอุณหภูมิสูง

ค. ความชื้น ต้นกล้วยไม้ได้รับความชื้น 2 ประเภท คือ ความชื้นในอากาศ ซึ่งกล้วยไม้สามารถดูดไปใช้ได้ด้วยรากอากาศ ประเภทที่สองเป็นความชื้นที่ผู้ปลูกให้แก่ต้น

---

[4] ทวีพงศ์ สุวรรณโร "การผลิตไม้ประดับ" เอกสารการสอนชุดวิชาการผลิตและการจัดการพืชสวนประดับ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, 2539.

[5] ภาวนา อัศวะประภา และโอฬาร พิทักษ์ "การศึกษาวิเคราะห์ความเป็นไปได้ในการลดต้นทุนการผลิตกล้วยไม้" กรมส่งเสริมการเกษตร, 2537.

กล้วยไม้ ซึ่งจะมีผลต่อการคงอยู่ของต้น ราก ใบ และดอกกล้วยไม้ เพราะถ้าขาดความชื้นในส่วนนี้ กล้วยไม้จะเหี่ยว ไม่ละลายปุ๋ย หรือธาตุอาหารอื่นๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อกล้วยไม้

ง. อากาศ ซึ่งมีก๊าซผสมอยู่มากมาย ในท้องถิ่นที่มีอากาศดี การปลูกเลี้ยงกล้วยไม้จะให้ผลผลิตที่ดีด้วย

จ. อาหาร โดยปกติแล้วธาตุอาหารที่กล้วยไม้ต้องการ ได้แก่ C, H, O, N, P, K, Ca, Mg และ S ซึ่งธาตุอาหารบางตัว ที่ผู้ปลูกเลี้ยงจำเป็นต้องเพิ่มให้กล้วยไม้เอง เช่น N, P, K

การก้าวสู่ยุคเทคโนโลยีของอุตสาหกรรมกล้วยไม้ตัดดอก โดยการเปิดกิจการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อกล้วยไม้เป็นการค้า ในช่วงประมาณปี 2515 ถึง 2530[6] ช่วยส่งเสริมให้ประเทศไทยกลายเป็นศูนย์กลางการค้าพันธุ์และต้นกล้วยไม้เมืองร้อนที่ใหญ่ที่สุดของโลก

จากการสัมภาษณ์กลุ่มผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมกล้วยไม้ โดยใช้แบบสอบถามในหัวข้อ 2 ซึ่งเกี่ยวกับเทคโนโลยี จำนวน 12 ข้อ (ดูภาคผนวก ก) สามารถสรุปประเด็นที่สำคัญดังนี้

1. อุตสาหกรรมกล้วยไม้ตัดดอกของไทย มีการใช้เทคโนโลยีระดับสูง โดยบริษัทผู้เพาะเลี้ยงกล้วยไม้ มีการสั่งสมประสบการณ์เพื่อเสริมสร้างฐานเทคโนโลยีของตนเอง

2. เทคโนโลยีที่นำมาใช้อยู่ในขั้นดัดแปลง และทำนวัตกรรมเทคโนโลยี โดยการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ มีการศึกษาจากต่างประเทศ และนำมาดัดแปลงให้เหมาะสมกับสภาพธุรกิจ ภูมิอากาศ และพันธุ์พืชของประเทศไทย โดยเฉพาะเครื่องมือในการปฏิบัติงาน สูตรอาหารให้เหมาะสมกับกล้วยไม้แต่ละชนิด

นอกจากนี้มีการทำนวัตกรรมในการผสมพันธุ์กล้วยไม้ชนิดใหม่ๆ ขึ้นมาเพื่อตอบสนองความต้องการของตลาด โดยเฉพาะกลุ่มลูกค้าซึ่งชอบพันธุ์ไม้ใหม่ๆ

3. เทคโนโลยีที่ใช้ในการเพาะเลี้ยงกล้วยไม้ ส่วนหนึ่งเป็นเทคโนโลยีที่ถ่ายโอนต่อกันมาซึ่งบริษัทสามารถเรียนรู้ได้ และผู้ประกอบการบางส่วนสามารถพึ่งพาเทคโนโลยี โดยมีแผนกวิจัยและพัฒนา (R&D) ของตนเอง

---

[6] อุทัย จารณศรี "อนาคตการส่งออกไม้ดอกไม้ประดับ" บริษัทบางกอกฟลาวเวอร์เซ็นเตอร์ จำกัด หนองแขม กรุงเทพมหานคร.

4. เทคโนโลยีที่ใช้ในปัจจุบัน เมื่อเปรียบเทียบกับคู่แข่ง พบว่ามีมาตรฐานทัดเทียมต่างประเทศ โดยเฉพาะการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ สามารถผลิตกล้วยไม้ได้ทุกชนิด และสามารถเพาะพันธุ์พืชประเภทอื่นได้ด้วย

5. ในอีก 5 ปีข้างหน้า เทคโนโลยีที่ใช้ยังมีมาตรฐานระดับเดียวกับประเทศคู่แข่ง สิงคโปร์ เนื่องจากเทคโนโลยีที่ใช้ในปัจจุบันอยู่ในระดับสูง และมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องตลอดเวลา เกษตรกรผู้เพาะเลี้ยงกล้วยไม้มีฐานเทคโนโลยีของตนเอง พร้อมทีมงานด้านวิจัยและพัฒนา ซึ่งมีการสั่งสมประสบการณ์และความชำนาญเป็นอย่างดี ผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมบางส่วนมีความเห็นว่า กล้วยไม้ของไทย มีศักยภาพเพียงพอที่จะพัฒนาเทคโนโลยีเหนือคู่แข่งในอนาคต

6. ผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมทุกรายให้ความสำคัญต่อการจัดสรรงบประมาณเพื่อการวิจัยและพัฒนา โดยเฉลี่ยประมาณร้อยละ 2-5 ของรายได้รวม

7. การทำวิจัยและพัฒนา จะอยู่ในรูปของการตั้งแผนกวิจัยและพัฒนา และส่งต่อให้ห้องทดลอง ที่รับจ้างขยายพันธุ์ โดยวิธีเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ และการเพาะเมล็ดดำเนินการต่อ

8. เทคโนโลยีที่มีความสำคัญ ต่อกระบวนการผลิตกล้วยไม้ปัจจุบัน คือ การผสมพันธุ์ การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ การเพาะเมล็ด การปรับปรุงพันธุ์ การจัดการหลังการเก็บเกี่ยว ซึ่งเทคโนโลยีดังกล่าวมีความทันสมัยระดับปานกลาง

9. ผู้ประกอบการกล้วยไม้ มีความพร้อมในเทคโนโลยีอยู่ในระดับความสามารถประดิษฐ์คิดค้นและจัดทำนวัตกรรมเทคโนโลยี โดยเฉพาะในเรื่องการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ โดยมีพนักงานจากญี่ปุ่น สิงคโปร์ อินเดีย ศรีลังกา มาฝึกงานที่บริษัทบางแห่งในประเทศ

10. ผู้ประกอบการกล้วยไม้ ให้ความสำคัญต่อการคิดค้นผลิตภัณฑ์ใหม่ และปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิตเพื่อลดต้นทุน นอกจากนี้ ผู้ประกอบการพยายามเปลี่ยนลดกระบวนการผลิตให้ใช้เวลาน้อยแต่มีประสิทธิภาพ และพยายามทำให้กระบวนการผลิตมีผลผลิตต่อเนื่องทั้งปี

11. อุตสาหกรรมกล้วยไม้ จะไม่ได้รับมาตรฐานอุตสาหกรรม แต่ผู้บริโภคในต่างประเทศจะกำหนดคุณภาพที่ต้องการมาให้

12. กิจกรรมการผลิตกล้วยไม้ จะสามารถลดต้นทุนได้อีกโดยการทำแปลงกล้วยไม้ให้สามารถใช้พื้นที่ได้เต็มประสิทธิภาพ และใช้เทคโนโลยีสารสนเทศด้านการบริหาร ส่วนในห้องทดลองสามารถใช้คอมพิวเตอร์เก็บข้อมูลต่างๆ เช่น ผลผลิต ความสูญเสียในแต่ละขั้นตอน

กล่าวโดยสรุป เทคโนโลยีที่นำมาใช้ในการเพาะเลี้ยงกล้วยไม้ จะมีหลายๆ ด้าน อาทิเช่น

1. เทคโนโลยีในการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ เพื่อการขยายพันธุ์ ซึ่งจะได้กล้วยไม้คุณภาพสม่ำเสมอ ตรงตามสายพันธุ์เดิม

2. เทคโนโลยีในการผสมพันธุ์และคัดเลือกพันธุ์กล้วยไม้ เพื่อผลิตในเชิงธุรกิจและขยายฐานทางพันธุศาสตร์ที่กว้างขึ้น

3. เทคโนโลยีการปลูกเลี้ยงกล้วยไม้ในโรงเรือนพรางแสง เพื่อให้เหมาะสมกับการเจริญเติบโต โดยใช้โครงสร้างที่เป็นเสาปูนหรือเสาเหล็ก และใช้ตาข่ายไนล่อนสีดำ (Salan) เป็นหลังคา

4. เทคโนโลยีด้านวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยวและตัดดอก โดยใช้สารเสริมคุณภาพ หรือน้ำยายืดอายุ ทั้งในระบบพัลซิ่งและระบบใช้น้ำยาใส่หลอดเสียบก้านช่อ การใช้สารดูดซับเอททีลีน บรรจุร่วมกับดอกกล้วยไม้ การลดอุณหภูมิก่อนการบรรจุ การบรรจุในสภาพอุณหภูมิต่ำ และการเก็บรักษาในห้องเย็น รอเวลาการขนส่งไปท่าอากาศยาน ตลอดจนการขนส่งด้วยรถห้องเย็น ซึ่งเทคโนโลยีส่วนใหญ่ จะมาจากการวิจัยของคนไทย

ตารางที่ 4-1

มาตรฐานตัดดอกกล้วยไม้เพื่อการส่งออก

ชนิดกล้วยไม้	ความยาวช่อ (ซ.ม.)	จำนวนดอก/ช่อ	
		ร่วมทั้งช่อ	ดอกบาน
กล้วยไม้สกุลหวายลูกผสม			
ปอมปาดัวร์ หรือมาดาม			
– ช่อยาวพิเศษ	มากกว่า 55	มากกว่า 16	มากกว่า 6
– ช่อยาว	45-54	13-15	มากกว่า 5
– ช่อสั้น	35-44	9-12	มากกว่า 4
โซเนีย (หรือบอม) เอกพล, ซาบิน			
ทับทิมสยาม, รินนภา, ขาว, เนตไวท์			
– ช่อยาวพิเศษ	มากกว่า 61	มากกว่า 14	มากกว่า 6
– ช่อยาว	46-60	11-13	มากกว่า 5
– ช่อสั้น	38-45	8-10	มากกว่า 4
ไวปาฮู			
– ช่อยาว	46-60	มากกว่า 13	มากกว่า 5
– ช่อสั้น	38-45	10-12	มากกว่า 4
หวายขาวดอกเล็ก เช่น Den. Walter Oumae (2N)			
– ช่อยาว	มากกว่า 45	มากกว่า 15	มากกว่า 7
– ช่อสั้น	35-44	มากกว่า 11	มากกว่า 6
หวายขาวกลีบกว้าง (ต้น 4N)			
– ช่อยาว	มากกว่า 45	มากกว่า 13	มากกว่า 6
– ช่อสั้น	35-44	มากกว่า 9	มากกว่า 5
หวายขาวยูกิ			
– ช่อยาวพิเศษ	มากกว่า 61		มากกว่า 7
– ช่อยาว	40-60		มากกว่า 6
– ช่อสั้น	38-45	6-8	มากกว่า 5
หวายทุกชนิดช่อสั้นสุด	-		4

ตารางที่ 4-1 (ต่อ)

ชนิดกล้วยไม้	ความยาวช่อ (ซ.ม.)	จำนวนดอก/ช่อ	
		ร่วมทั้งช่อ	ดอกบาน
ออนซิเดียมลูกผสม			
ออนซิเดียมดอกเล็ก			
– ช่อยาว	มากกว่า 70		
– ช่อสั้น	50-69	มีดอกบาน ¾ ของช่อ	
– ช่อสั้นสุด	40-49		
ออนซิเดียมดอกใหญ่			
– ช่อยาว	มากกว่า 80	มีแขนงอย่างน้อย 2 แขนง	
– ช่อสั้น	65-79	และมีดอกบาน ¾ ของช่อ	
อะแรนด้าและมือกคารา			
– ช่อยาว	มากกว่า 40	มากกว่า 9	มากกว่า 8 ดอก ตูมไม่เกิน 3
– ช่อสั้น	30-39	มากกว่า 7	มากกว่า 6 ดอก ตูมไม่เกิน 2
แวนด้าลูกผสม			
แวนด้าสีฟ้า			
– ช่อยาวพิเศษ	มากกว่า 50		
– ช่อยาว	40-49		
– ช่อสั้น	30-39		
แวนด้าสีอื่นๆ			
– ช่อยาว	มากกว่า 35		
– ช่อสั้น	25-34		

ที่มา : บริษัทบางกอกฟลาวเวอร์เซนเตอร์ จำกัด

หมายเหตุ : กล้วยไม้ทุกช่อต้องมีดอกตูมไม่ต่ำกว่า 2 ดอก ยกเว้นหวายช่อสั้นสุด

4.2.3 สภาพการตลาดของอุตสาหกรรมกล้วยไม้

อุตสาหกรรมกล้วยไม้ไทย สามารถทำรายได้เข้าสู่ประเทศเป็นอันดับหนึ่ง ในจำนวนไม้ดอกไม้ประดับทั้งหมด ที่มีการส่งออกไปจำหน่ายต่างประเทศ คิดเป็นมูลค่าปีละ 600-800 ล้านบาท ซึ่งการจัดจำหน่ายดอกกล้วยไม้ตัดดอก สามารถจำแนกได้เป็น 2 ตลาด ดังนี้

1. ตลาดในประเทศ

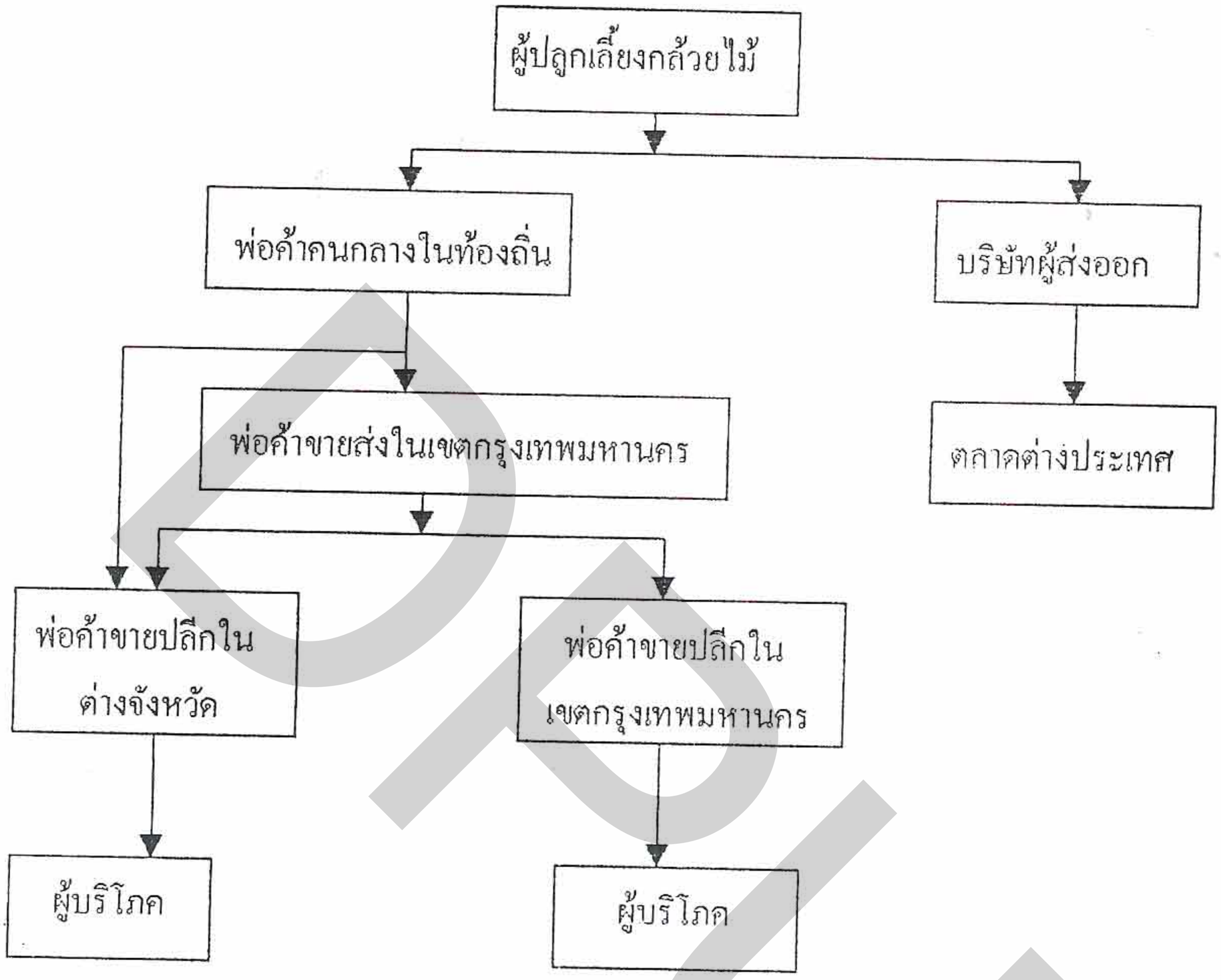
กล้วยไม้ตัดดอกที่จำหน่ายภายในประเทศ เรียกว่า "ไม้ตลาด" เป็นกล้วยไม้ตกเกรด หรือไม่ได้มาตรฐานของกล้วยไม้ส่งออก พบว่าประมาณร้อยละ 47 ของดอกกล้วยไม้ทั้งหมดที่ผลิตได้ จะซื้อขายภายในประเทศ โดยสามารถจำแนกเป็น

1.1 ตลาดขายส่งดอกกล้วยไม้ที่สำคัญในกรุงเทพมหานคร ตั้งอยู่ที่ปากคลองตลาด โดยผู้ขายส่งในตลาดจะรับซื้อดอกกล้วยไม้จากชาวสวน พ่อค้าท้องถิ่นรายย่อย และเจ้าของสวนขายส่งเอง ซึ่งการซื้อขายดอกกล้วยไม้ที่ตลาดกลาง ส่วนใหญ่จะอยู่ในช่วงเช้ามืด ระหว่างเวลา 03.00-06.00 น. และในเวลากลางคืน ระหว่างเวลา 20.00-23.00 น.

1.2 ตลาดขายปลีก ซึ่งประกอบด้วย ร้านดอกไม้ทั่วไป ผู้ค้าตามแผงลอย ผู้ค้าในตลาดสด ผู้รับจัดดอกไม้ในวัด ผู้ค้าในโรงแรม สำหรับผู้ค้าปลีก จะมีทั้งที่ไปซื้อดอกกล้วยไม้เองที่ปากคลองตลาด และชาวสวนนำไปขายให้ที่ร้านค้า

สำหรับวิถีการตลาดของดอกกล้วยไม้ในประเทศไทย ได้แสดงดังในรูป 4-1 ซึ่งพบว่าดอกกล้วยไม้ของไทยมีตลาดที่กว้างขวางทั้งในประเทศและต่างประเทศ โดยอุตสาหกรรมนี้สามารถสร้างรายได้ให้แก่พ่อค้าคนกลางในช่องทางการจัดจำหน่ายทั้งทางตรงและทางอ้อมหลายระดับ

รูปที่ 4-1
วิธีการตลาดของดอกกล้วยไม้ในประเทศไทย



ที่มา : จากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการผลิตและส่งออกกล้วยไม้ตัดดอกไม้ในประเทศไทย

ในระหว่างช่วงเดือนตุลาคม ถึงกุมภาพันธ์ จะเป็นระยะเวลาที่จำหน่ายดอกกล้วยไม้ได้มาก เนื่องจากช่วงเวลาดังกล่าว ตรงกับวันสำคัญต่างๆ เช่น วันปียะมหาราช วันคริสต์มาส วันขึ้นปีใหม่ วันตรุษจีน วันวาเลนไทน์ และวันเทศกาลพิธีมงคลต่างๆ ในขณะที่ช่วงฤดูร้อน ระหว่างเดือนมีนาคมถึงพฤษภาคม จะมีปริมาณดอกกล้วยไม้ออกสู่ตลาดน้อย ทำให้ราคาดอกกล้วยไม้สูงขึ้น

2. ตลาดต่างประเทศ

กล้วยไม้ เป็นไม้ตัดดอกที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจของประเทศไทย โดยมักจะนำมาคัดเกรด หรือคัดคุณภาพดอกกล้วยไม้ก่อนส่งไปจำหน่ายต่างประเทศ บริษัทผู้ส่งออกต้องการดอกกล้วยไม้ที่คัดเป็นพิเศษ ไม่มีตำหนิที่กลีบดอก หรืออับเกสรตัวผู้ ช่อดอกและจำนวนดอกตรงตามมาตรฐานที่กำหนดไว้ในแต่ละบริษัท

การส่งออกดอกกล้วยไม้สดของไทย เริ่มต้นเมื่อประมาณ 30 ปีเศษ และได้มีการพัฒนาพันธุ์กล้วยไม้เมืองร้อนที่ใช้เป็นไม้ตัดดอกและไม้ดอกกระถาง จนกระทั่งในปัจจุบัน เป็นที่ยอมรับของตลาดในต่างประเทศทั่วโลก ควบคู่กับการก้าวเข้าสู่ยุคที่ใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ ทั้งในด้านการผลิต การดูแลหลังเก็บเกี่ยวและบรรจุภัณฑ์ พร้อมด้วยการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยี ซึ่งดำเนินไปอย่างต่อเนื่อง เพื่อการแข่งขันระหว่างชาติ

ความต้องการกล้วยไม้ตัดดอกเพื่อการส่งออก ประมาณปีละ 10,000-13,000 ตัน[7] โดยส่งออกไปยังประเทศญี่ปุ่น อิตาลี สหรัฐอเมริกา เยอรมนี เนเธอร์แลนด์ ไต้หวัน ฮ่องกง เกาหลีใต้ สหราชอาณาจักร และอื่นๆ

ประเทศคู่แข่งขันกล้วยไม้ตัดดอกที่สำคัญของประเทศไทย คือ ประเทศสิงคโปร์ และเนเธอร์แลนด์ โดยสิงคโปร์เป็นประเทศคู่แข่งที่สำคัญในตลาดญี่ปุ่น ส่วนประเทศเนเธอร์แลนด์เป็นคู่แข่งสำคัญในตลาดยุโรป และสหรัฐอเมริกา

---

[7] ชนมลักษณ์ วงศ์จีนาพันธุ์ วิทยานิพนธ์เรื่อง การวิเคราะห์อุปสงค์การนำเข้ากล้วยไม้ตัดดอกเขตร้อนของประเทศเนเธอร์แลนด์, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2539.

ตารางที่ 4-2

ตลาดส่งออกดอกกล้วยไม้สด 10 ประเทศแรกของไทย

รายการ	มูลค่า					อัตราการขยายตัว				สัดส่วน				
					หน่วย : ล้านบาท				หน่วย : ร้อยละ					หน่วย : ร้อยละ
	2536	2537	2538	2539	2540 (มค.-สค.)	2537	2538	2539	2540 (มค.-สค.)	2536	2537	2538	2539	2540 (มค.-สค.)
1 ญี่ปุ่น	432.9	447.1	437.9	368.1	200.2	3.3	-2.1	-15.9	-8.7	57.8	57.1	57.6	54.5	50.7
2 สหรัฐอเมริกา	60.9	71.3	67.7	62.4	47.8	17.1	-5.0	-7.7	19.5	8.1	8.1	8.9	9.2	12.1
3 อิตาลี	82.4	90.2	76.3	73.1	43.9	9.5	-15.4	-4.2	0.9	11.0	11.5	10.0	10.8	11.1
4 ไต้หวัน	23.8	25.4	36.9	37.2	23.1	13.7	40.0	0.7	-1.5	3.1	3.4	4.9	5.5	5.9
5 เยอรมัน	38.6	40.0	40.8	29.2	13.7	3.7	1.8	-28.4	-25.1	5.2	5.1	5.4	4.3	3.5
6 เกาหลีใต้	15.4	14.2	16.0	23.4	10.8	-7.5	12.3	46.4	-31.7	2.1	1.8	2.1	3.5	2.7
7 ฮ่องกง	11.6	10.5	10.5	12.4	9.0	-9.1	-0.2	17.5	27.2	1.6	1.3	1.4	1.8	2.3
8 แคนาดา	9.3	9.4	11.0	12.3	8.8	0.8	17.5	11.2	5.8	1.2	1.2	1.5	1.8	2.2
9 สหราชอาณาจักร	8.8	11.2	10.5	11.1	8.2	27.9	-6.0	5.5	11.6	1.2	1.4	1.4	1.6	2.1
10 เนเธอร์แลนด์	25.9	23.2	15.0	9.7	8.2	-10.7	-35.1	-35.5	53.4	3.5	3.0	2.0	1.4	2.1
รวม 10 ประเทศ	709.0	743.5	722.7	638.9	373.6	4.9	-2.8	-11.6	-3.8	94.7	95.0	95.1	94.6	94.7
อื่นๆ	39.7	38.9	37.5	36.4	20.8	-1.8	-3.8	-2.9	-7.3	5.3	5.0	4.9	5.4	5.3
มูลค่ารวม	748.6	782.4	760.2	675.3	394.5	4.5	-2.8	-11.2	-4.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

ที่มา : ศูนย์สถิติการพาณิชย์ โดยความร่วมมือของกรมศุลกากร

หมายเหตุ : ปี 2540 เป็นตัวเลขเบื้องต้น

4.2.4 สมรรถนะและความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมกล้วยไม้

ความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมกล้วยไม้ของไทย เปรียบเทียบกับประเทศเพื่อนบ้าน พบว่า สิงคโปร์เป็นคู่แข่งขันที่สำคัญ ในการส่งออกกล้วยไม้ตัดดอกของไทย เนื่องจากกล้วยไม้ของสิงคโปร์มีคุณภาพสม่ำเสมอ ก้านดอกสด กลีบดอกแข็งแรง การหีบห่อดี ทำให้ช่วยรักษาฟอร์ม และขยายอายุความสดของกล้วยไม้ได้ แต่ผู้ส่งออกของไทย คาดว่าประเทศที่จะเป็นคู่แข่งสำคัญในอนาคต คือ ประเทศเวียดนาม เนื่องจากมีสภาพอากาศใกล้เคียงกับประเทศไทย แต่ต้นทุนการผลิตจะต่ำกว่าไทย

สำหรับธุรกิจด้านกล้วยไม้ของสิงคโปร์ มีการเติบโตอย่างรวดเร็ว โดยสามารถปลูกกล้วยไม้เมืองร้อนได้เช่นเดียวกับประเทศไทย โดยที่พันธุ์กล้วยไม้ซึ่งสิงคโปร์นิยมปลูกและส่งออก คือ สกุลอะแรนด้า (Aranda) และสกุลแมลงปอ (Arachnis) นอกจากนี้ สิงคโปร์ได้พยายามปรับปรุงพันธุ์กล้วยไม้สกุลหวายภายในประเทศเพื่อส่งออก เนื่องจากมีความต้องการใช้กล้วยไม้สกุลหวายภายในประเทศเช่นกัน แต่เกษตรกรผู้ปลูกกล้วยไม้ชาวสิงคโปร์ยังไม่สามารถแข่งขันในด้านราคากับประเทศไทยได้ ราคาดอกกล้วยไม้สกุลหวายที่ผลิตโดยชาวสิงคโปร์จึงมีราคาค่อนข้างแพง

ปัญหาสำคัญของประเทศสิงคโปร์ ในการผลิตกล้วยไม้ตัดดอก ได้แก่

1. การขาดแคลนพื้นที่ในการปลูก
2. ปริมาณอุปสงค์ที่ไม่แน่นอนในแต่ละปี
3. การขาดแคลนแรงงานทางด้านเกษตร
4. การเสื่อมความนิยมของกล้วยไม้ลูกผสมอย่างรวดเร็ว ทำให้ต้องอาศัยการค้นพบพันธุ์ใหม่ๆ ขึ้นมาทดแทน ซึ่งทำให้ต้นทุนสูงขึ้น
5. ในบางช่วงฤดูกาล มีผลผลิตส่วนเกินมาก ทำให้มีการขายตัดราคาของผู้ส่งออก

เมื่อวิเคราะห์เปรียบเทียบสมรรถนะของอุตสาหกรรมกล้วยไม้ตัดดอกของไทยเปรียบเทียบกับประเทศเพื่อนบ้าน โดยการวิเคราะห์ SWOT Analysis ดังนี้

1. จุดแข็ง (Strengths)

อุตสาหกรรมกล้วยไม้ของไทยมีสภาพที่เข้มแข็งเหนือกว่าประเทศคู่แข่งดังนี้

1. ภูมิประเทศของไทยมีความเหมาะสม ทั้งทำเลที่ตั้งและสภาพดินฟ้าอากาศเหมาะสมสำหรับการปลูกดอกกล้วยไม้เมืองร้อน

2. เทคโนโลยีของประเทศไทย โดยเฉพาะเทคโนโลยีเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อค่อนข้างได้เปรียบประเทศเพื่อนบ้าน การเพาะเลี้ยงกล้วยไม้ตัดดอกของไทย ทำเป็นการค้าและส่งออก โดยมีประสบการณ์มานานกว่า 30 ปี ทำให้มีพันธุ์กล้วยไม้จำนวนมากมายหลากหลายพันธุ์

3. ตลาดภายในประเทศมีขนาดใหญ่ จึงเป็นฐานที่มั่นคง เพราะดอกกล้วยไม้ที่ผลิตได้ ถ้ามีคุณภาพดีจะถูกคัดเลือกเพื่อส่งออก ที่เหลือคุณภาพรองลงมาเก็บไว้จำหน่ายภายในประเทศ

4. ประเทศไทยมีส่วนแบ่งตลาดกล้วยไม้เมืองร้อน ด้วยสัดส่วนประมาณร้อยละ 80 ของตลาดโลก โดยเฉพาะไม้สกุลหวาย ซึ่งไทยเป็นผู้นำตลาด

5. ต้นทุนการเพาะเลี้ยงกล้วยไม้ของไทย จะได้เปรียบประเทศสิงคโปร์ อาทิ ราคาพื้นที่ดินในการเพาะปลูก ต้นพันธุ์ และค่าแรง ฯลฯ

6. แรงงานมีจำนวนมาก และมีทักษะประสบการณ์เป็นอย่างดี พร้อมทั้งค่าจ้างแรงงานต่ำกว่าประเทศสิงคโปร์ หรือมาเลเซีย

2. จุดอ่อน (Weaknesses)

อุตสาหกรรมกล้วยไม้ของไทย มีจุดอ่อนดังนี้

1. ขาดระบบการเชื่อมโยงระหว่างนักวิชาการ ผู้ส่งออก และเกษตรกร โดยเฉพาะเมื่อนักวิชาการ ทำการวิจัยและพัฒนาพันธุ์กล้วยไม้ ควรมีการเปิดเผยและส่งเสริมให้เกษตรกรผลิตเพื่อการค้า

2. เกษตรกรของไทย ไม่ให้ความสำคัญกับคุณภาพของกล้วยไม้ พร้อมทั้งขาดความเข้าใจในการปลูกเลี้ยง การให้น้ำและปุ๋ย ทำให้คุณภาพดอกไม้ที่ผลิตได้ด้อยกว่าประเทศคู่แข่ง

3. เทคโนโลยีในการบรรจุและเก็บเกี่ยวไม่ทันสมัย กล้วยไม้ไทยจะบรรจุลงในกล่อง ซึ่งค่อนข้างแน่นมาก เมื่อส่งไปจำหน่ายในต่างประเทศ เช่น ยุโรป และอเมริกา ทำให้ต้องขนส่งระยะไกล คุณภาพสินค้าจะไม่ได้มาตรฐานตามความต้องการของตลาด

มีความบอบช้ำ อายุการใช้งานสั้นลง ดังนั้น การใช้เทคโนโลยีเพื่อยืดอายุการใช้งานของกล้วยไม้และการบรรจุที่ได้มาตรฐานยังเป็นรองประเทศสิงคโปร์

4. การผลิตจะพบปัญหาด้านโรคและแมลง ในขณะที่บางประเทศมีมาตรการสุขอนามัยพืชที่ค่อนข้างเข้มงวด ทำให้ต้องมีการรมควันเพื่อฆ่าแมลง ซึ่งทำให้คุณภาพของดอกกล้วยไม้เมื่อถึงปลายทางไม่ดีเท่าที่ควร

5. เกษตรกรและผู้ส่งออกของไทยขาดความรู้และการวิจัยตลาด เช่น การสนับสนุนและเผยแพร่ข้อมูลด้านการตลาด การโฆษณาประชาสัมพันธ์ การแสวงหาตลาด การคาดคะเนแนวโน้มความต้องการของต่างประเทศ

6. ระบบการขนส่งสินค้ายังขาดประสิทธิภาพ อาทิเช่น ระวางบรรทุกสินค้าทางอากาศไม่เพียงพอ และอัตราค่าระวางสูง นอกจากนี้ยังขาดโรงเรือนที่จะเก็บควบคุมอุณหภูมิระหว่างรอการส่งออก

7. ต้นทุนการปลูกเลี้ยงกล้วยไม้ของไทย มีแนวโน้มสูงขึ้น เช่น โรงเรือน ค่าปุ๋ย ยาฆ่าแมลง ฯลฯ

3. โอกาส (Opportunities)

อุตสาหกรรมกล้วยไม้ของไทย มีศักยภาพสำหรับการแข่งขันในตลาดโลกจากโอกาสทางการตลาดดังนี้

1. การรวมกลุ่มทางเศรษฐกิจที่สำคัญของประเทศต่างๆ ทั้งระดับโลกและระดับภูมิภาค โดยเฉพาะองค์การค้าโลก มีเป้าหมายการเปิดตลาดเสรี ลดการอุดหนุนภายในประเทศและการส่งออก ตลอดจนอัตราภาษีศุลกากรเพื่อให้การค้าสินค้าเกษตรเป็นไปอย่างเสรีมากขึ้น ซึ่งก่อให้เกิดประโยชน์ต่อกิจการกล้วยไม้ตัดดอกของไทย เนื่องจากประเทศไทยมีการอุดหนุนภายในประเทศ และการส่งออกอยู่ในระดับต่ำเมื่อเปรียบเทียบกับประเทศที่พัฒนาแล้ว

ประเทศไทยจึงมีศักยภาพในการพัฒนาการเกษตรแบบยั่งยืน โดยสามารถเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต ซึ่งใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัย พร้อมด้วยสภาพดินฟ้าอากาศ ที่เอื้ออำนวยต่อการเพาะปลูกกล้วยไม้

2. ประเทศไทยมีโอกาสย้ายฐานการผลิตไปยังประเทศเพื่อนบ้าน เช่น เวียดนาม ซึ่งมีสภาพทางภูมิศาสตร์เหมาะสมต่อการปลูกกล้วยไม้ เพื่อลดต้นทุนการผลิต

4. อุปสรรค (Threats)

อุปสรรคสำคัญต่อการขยายตลาดของอุตสาหกรรมกล้วยไม้ มีดังนี้

1. ความเสื่อมโทรมของทรัพยากรธรรมชาติ เช่น น้ำ พื้นดิน ส่งผลกระทบต่อการปลูกเลี้ยงกล้วยไม้ โดยเฉพาะมลพิษทางน้ำ และอากาศมีมากขึ้น ทำให้ขาดความสมดุลของสิ่งแวดล้อม โดยปัจจัยการผลิตมีค่อนข้างจำกัดและราคาแพง

2. สถานการณ์แข่งขันและยุทธศาสตร์การผลิตของโลกเปลี่ยนแปลงไป ก่อให้เกิดประเทศคู่แข่งในการผลิตไม้ดอกไม้ประดับของโลก ที่มีการพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตที่ก้าวหน้ามาก ในขณะที่ความแตกต่างของการกระจายรายได้ภาคเกษตร และภาคอุตสาหกรรมเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ รายได้จากภาคเกษตรกรรมไม่เพียงพอแก่การยังชีพ ราคาผลผลิตกล้วยไม้มีแนวโน้มต่ำลง จึงไม่จูงใจให้ขยายพื้นที่การเพาะปลูกกล้วยไม้

3. การตัดราคากันเองของผู้ปลูกเลี้ยง ผู้ส่งออก และผู้นำเข้าในตลาดต่างประเทศ ซึ่งมักสั่งซื้อกล้วยไม้โดยวิธีประมูลราคา โดยจะสั่งซื้อจากผู้ส่งออกที่เสนอขายในราคาต่ำสุด ทำให้ผู้ส่งออกของไทยตัดราคาส่งออกกันเอง ส่งผลให้มูลค่าสินค้าต่อหน่วยลดต่ำลงทุกปี ไม่คุ้มกับต้นทุนการผลิตของเกษตรกรที่เพิ่มขึ้นตลอดเวลา

4.2.5 ศักยภาพและแนวโน้มของอุตสาหกรรมกล้วยไม้

ผลิตภัณฑ์กล้วยไม้ของไทย เป็นส่วนหนึ่งของอุตสาหกรรม ซึ่งไทยมีฐานเทคโนโลยีของตนเอง. ในขณะที่ตลาดมีศักยภาพและแนวโน้มดังนี้

1. ตลาดในประเทศมีความต้องการเพิ่มขึ้น ตามจำนวนประชากรที่เพิ่มสูงขึ้น โดยเฉพาะในช่วงปีท่องเที่ยวไทย (Amazing Thailand 1998-1999) คาดว่าจะมีชาวต่างชาติเดินทางเข้ามาพักผ่อนในประเทศไทยเพิ่มขึ้น ส่งผลให้ธุรกิจโรงแรมและร้านอาหารมีความต้องการใช้ต้นไม้และดอกไม้ประดับมากขึ้น

2. ความต้องการกล้วยไม้ตัดดอกเพื่อการส่งออกประมาณปีละ 10,000-13,000 ต้น โดยในปี 2539 ที่ผ่านมาสามารถส่งออกมูลค่าประมาณ 675.5 ล้านบาท มีอัตราการขยายตัวลดลงประมาณร้อยละ 11.2

สำหรับในช่วงเดือนมกราคมถึงสิงหาคม 2540 มีการส่งออกกล้วยไม้ตัดดอกมีมูลค่าเพียง 394.5 ล้านบาท โดยมีอัตราการขยายตัวลดลงร้อยละ 4 ทั้งนี้การผลิตเพื่อส่งออกลดลงส่วนหนึ่งมาจากปัญหาด้านผลผลิตลดน้อยลง จากการที่ชาวสวนเลิกกิจการเพาะปลูก

กล้วยไม้ เพราะราคาต่อหน่วยของกล้วยไม้ที่จำหน่ายมีแนวโน้มลดลง ไม่คุ้มกับต้นทุนการผลิต

ประเทศคู่แข่งกล้วยไม้ตัดดอกที่สำคัญได้แก่ สิงคโปร์และเนเธอร์แลนด์ โดยสิงคโปร์ เป็นคู่แข่งที่สำคัญในตลาดญี่ปุ่น และเนเธอร์แลนด์เป็นคู่แข่งที่สำคัญในตลาดยุโรปและสหรัฐอเมริกา

ตลาดส่งออกดอกกล้วยไม้ของไทย จะมีศักยภาพในการแข่งขันในอนาคต ส่วนหนึ่งมาจากผู้ผลิตที่สามารถวิจัยและพัฒนาพันธุ์กล้วยไม้ใหม่ๆ ที่มีสีสรร คุณภาพ กลีบดอกแข็งแรง และมีรูปร่างลักษณะแปลกตาออกไป เพื่อสนองความต้องการของลูกค้าในตลาดโลก

อุตสาหกรรมการผลิตกล้วยไม้ตัดดอกของไทย ควรได้รับการดูแลส่งเสริมอย่างจริงจังต่อเนื่อง ด้วยเป็นผลิตผลที่เกิดจากฝีมือการพัฒนาเทคโนโลยีโดยคนไทย และประเทศของเราถือเป็นประเทศผู้ผลิตรายสำคัญในตลาดโลก

4.2.6 ข้อเสนอแนะสำหรับอุตสาหกรรมกล้วยไม้

1. กลยุทธ์ด้านการผลิต

1.1 พัฒนาระบบการผลิต โดยการวางแผนการผลิตร่วมกันระหว่างเกษตรกรและผู้ส่งออก ในลักษณะโครงการเกษตรครบวงจร พร้อมกำหนดบทบาทภาครัฐ และเอกชนในการร่วมวิจัยและพัฒนา เพื่อให้เกิดศักยภาพในการแข่งขันระยะยาว

1.2 สนับสนุนการวิจัยเทคโนโลยีการปลูก การให้ปุ๋ย การกำจัดศัตรูพืชที่มีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับภูมิปัญญาของเกษตรกร

1.3 สนับสนุนการวิจัยเพื่อปรับปรุงพันธุ์ โดยเฉพาะการใช้เทคโนโลยีทางยีนพันธุกรรม และถ่ายทอดความรู้แก่เกษตร เพื่อให้ได้พันธุ์กล้วยไม้ที่มีขนาดดอก รูปร่าง สีสัน มีความคงทน สะอาดปราศจากโรคพืชและเชื้อราต่างๆ สอดคล้องกับความต้องการของตลาด

1.4 พัฒนาวิธีการเตรียมดอกกล้วยไม้ส่งออก การปรับสภาพ และการหีบห่อเพื่อให้คงคุณภาพในระหว่างการขนส่ง

1.5 เพิ่มประสิทธิภาพและลดต้นทุนการผลิต โดย

1. สนับสนุนปัจจัยการผลิตในราคาที่เป็นธรรมและปริมาณที่เพียงพอ โดยเฉพาะพันธุ์กล้วยไม้ ปุ๋ยเคมีและปุ๋ยชีวภาพ

2. การจัดหาแหล่งน้ำ และเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำ

3. กำหนดอัตราดอกเบี้ยสินเชื่อเพื่อการเกษตรที่เหมาะสม ตลอดจนสนับสนุนสินเชื่อที่มีเงื่อนไขผ่อนปรนระยะยาวอย่างเพียงพอ

2. กลยุทธ์ด้านการตลาด

2.1 ขยายตลาดเชิงรุก เพื่อแสวงหาตลาดใหม่ๆ สำหรับดอกกล้วยไม้ไทย

2.2 ทำการโฆษณาและประชาสัมพันธ์สินค้าดอกกล้วยไม้ไทยในตลาดดอกไม้สำคัญของโลก

1. สนับสนุนให้ผู้ส่งออกของไทยเข้าร่วมงานแสดงไม้ดอกไม้ประดับในตลาดต่างประเทศ

2. จัดงานแสดงไม้ประดับนานาชาติที่ประเทศไทย ในโอกาสพิเศษต่างๆ เช่น ในช่วงปี 2541 ซึ่งเป็นเทศกาล Amazing Thailand

2.3 จัดตั้งศูนย์รวมข้อมูลการผลิตและการตลาดส่งออก เพื่อให้ผู้ส่งออกและเกษตรกร ตลอดจนหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้ทราบข้อมูลสถานการณ์ปัจจุบัน และแนวโน้มในอนาคต พร้อมสนับสนุนการวิจัยและรวบรวมข้อมูลตลาดต่างประเทศที่มีศักยภาพ

4.3 ภาวะอุตสาหกรรมบะหมี่กึ่งสำเร็จรูป

4.3.1 สภาพทั่วไปของอุตสาหกรรมบะหมี่กึ่งสำเร็จรูป

อุตสาหกรรมบะหมี่กึ่งสำเร็จรูปเกิดขึ้นในประเทศเมื่อวันที่ 24 มิถุนายน 2515 โดยบริษัทซันวาฟูดอินดัสเตรียล จำกัด เป็นการร่วมทุนระหว่างบริษัทของคนไทยกับญี่ปุ่น ใช้ชื่อยี่ห้อว่า "ซันวา" แต่บะหมี่กึ่งสำเร็จรูปในระยะแรกไม่ค่อยได้รับความนิยมจากตลาดในประเทศไทย เนื่องจากคนไทยยังไม่คุ้นเคยและรสชาติยังไม่ถูกปากมากนัก ประกอบกับกรรมวิธีการผลิตยังไม่มีประสิทธิภาพมากพอที่จะทำให้คุณภาพสินค้าเป็นที่ยอมรับของตลาด

ต่อมาได้มีปรับปรุงกระบวนการผลิตและการปรับเปลี่ยนรสชาติให้ตรงตามรสนิยมการบริโภคของคนไทยมากขึ้น ในยุคปัจจุบันสภาพเศรษฐกิจและสังคมเปลี่ยนแปลงไป การดำเนินชีวิตจะต้องเร่งรีบแข่งกับเวลา และต้องการประหยัดค่าใช้จ่าย บะหมี่กึ่งสำเร็จรูป ซึ่งสะอาดถูกหลักอนามัย และมีคุณค่าทางอาหาร ก็ก้าวมาสู่กระแสความนิยมอย่างกว้างขวาง และมีบทบาทสำคัญต่อการดำเนินชีวิตประจำวันของประชาชนทุกระดับ

การผลิตบะหมี่กึ่งสำเร็จรูปในประเทศไทย เป็นการผลิตเพื่อสนองความต้องการของผู้บริโภคภายในประเทศเป็นหลัก และมีการพัฒนาเติบโตขึ้นมาอย่างต่อเนื่อง โดยการใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยพร้อมคอมพิวเตอร์ช่วยในการผลิต ซึ่งคุณภาพสินค้าเป็นที่ยอมรับทั้งตลาดภายในประเทศ และมีการส่งออกไปจำหน่ายในตลาดต่างประเทศมากขึ้นเรื่อยๆ

4.3.2 สถานภาพการผลิตของอุตสาหกรรมบะหมี่กึ่งสำเร็จรูป

1. ผู้ผลิต

นับตั้งแต่อุตสาหกรรมผลิตบะหมี่กึ่งสำเร็จรูป ถือกำเนิดขึ้นในประเทศไทยเป็นครั้งแรกในปี 2515 โดยมีโรงงานเกิดขึ้นพร้อมกัน 3 โรง ได้แก่ บริษัทไทยซันวาฟูดอินดัสเตรียล จำกัด บริษัทวันไทยอุตสาหกรรมการอาหาร จำกัด และบริษัทโรงงานผลิตภัณฑ์อาหารไทย จำกัด จนถึงปัจจุบัน มีโรงงานผลิตบะหมี่กึ่งสำเร็จรูปในประเทศไทยรวมกันประมาณ 11 โรง

ผู้ผลิตรายใหญ่ที่สุด คือ บริษัทไทยเพรซิเดนท์ฟูดส์ จำกัด (มหาชน) เปิดดำเนินการผลิตตั้งแต่ปี 2516 ใช้เครื่องหมายการค้า "มาม่า" เป็นการร่วมลงทุนระหว่างบริษัท

เพรซิเดนส์เอ็นเตอร์ไพรส์ จำกัด จากประเทศไต้หวันเป็นผู้ให้เทคนิคทางด้านการผลิต กับบริษัทสหพัฒนพิบูล จำกัด เป็นผู้ดำเนินการด้านการตลาดสำหรับบะหมี่กึ่งสำเร็จรูปบรรจุซองและถ้วย ซึ่งมีหลายรสชาติ ได้แก่ ต้มยำกุ้ง หมูสับ ซุปไก่ เย็นตาโฟ เป็ดพะโล้ เป็นต้น โดยตั้งโรงงานแห่งแรกที่หนองแขม ซึ่งหยุดการผลิตไปในปี 2529

ในปี 2520 ได้ขยายไปก่อตั้งโรงงานแห่งที่ 2 ที่ อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี และในปี 2539 ได้ก่อสร้างโรงงานบะหมี่กึ่งสำเร็จรูปแห่งใหม่ขึ้นที่จังหวัดลำพูน บนเนื้อที่ 40 ไร่ ด้วยเงินลงทุน 400 ล้านบาท พร้อมทั้งนำระบบ Steam Line เพื่อมาใช้ปรับปรุงบริษัทในเครือทั้งหมด

ผู้ผลิตรายใหญ่อันดับสอง ได้แก่ บริษัทโรงงานผลิตภัณฑ์อาหารไทย จำกัด ผู้ผลิตบะหมี่กึ่งสำเร็จรูป "ไวไว" ซึ่งเปิดดำเนินการผลิตตั้งแต่ปี 2515 โดยโรงงานตั้งอยู่ที่อำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม

ผู้ผลิตรายใหญ่อีกราย คือ บริษัทวันไทยอุตสาหกรรมการอาหาร จำกัด ซึ่งโรงงานตั้งอยู่ที่เขตมีนบุรี กรุงเทพมหานคร ผลิตสินค้าภายใต้ยี่ห้อ "ยำยำ"

ส่วนที่เหลือจะเป็นผู้ผลิตขนาดกลางและขนาดย่อม ซึ่งมีกำลังการผลิต ดังนี้ตารางที่ 4-3

ตารางที่ 4-3

กำลังการผลิตของบะหมี่กึ่งสำเร็จรูป ปี 2539

บริษัทผู้ผลิต	กำลังการผลิต ตัน/ปี	เครื่องหมายการค้า
1. บริษัทไทยเพรซิเดนท์ฟูดส์ จำกัด (มหาชน)	57,760	มาม่า, ฮองเฮา, โจโจ้, บานี่, จ้ำม่ำ,นันยาง
2. บริษัทโรงงานผลิตภัณฑ์อาหารไทย จำกัด	24,000	ไวไว
3. บริษัทวันไทยอุตสาหกรรมอาหาร จำกัด	19,250	ยำยำ, ชาลาม, ยำยำนูดเดิลดี, ไชน่าช๊อบ
4. บริษัทไทยซันวาฟูดอินดันเตรียล จำกัด	4,950	ซันวา, โคคา, เฮยา, จายาเตบัน, ฮ่องเต้ โฟโก้, แนชเชอรัลเชลท์
5. บริษัทนำเชา (ประเทศไทย) จำกัด	3,300	หมี่จัง, ลิตเติ้ลกุ๊ก
6. บริษัทไกรตะวัน จำกัด	3,000	ยูมี, กุ๊งกิ๊ง, ตราหมูสับ
7. บริษัทนิชชินฟูดส์ (ไทยแลนด์) จำกัด	700	นิชชินคัพนู๊ดเดิ้ลวัน
8. บริษัทเพรซิเดนท์เมียวโจ้ฟูดส์ จำกัด	4,500	เมียวโจ้ซันมัย, เมียวโจ้ทังเมน
9. หจก. อาหารสำเร็จรูปสุไหงโกลก	2,900	ฮายี, โซวโซว
10. บริษัทอาหารไทยมี จำกัด	4,900	ยาม่า, ฮง-อิก, เหว่ยลี, กิมเฮียง
11. บริษัทเนสท์เล่ (ประเทศไทย) จำกัด	N.A.	แพ็กกี้

ที่มา : จากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการผลิต

ในปี 2540 ทางกลุ่มบริษัทไทยเพรซิเดนท์ฟูดส์ จำกัด (มหาชน) หรือทีเอฟได้ทำการโอนย้าย บริษัทอาหารไทยมี จำกัด ซึ่งเกิดจากการร่วมทุนระหว่างทีเอฟ กับ หจก. เพรซิเดนท์ฟูดส์ ฮ่องกง เพื่อทำการผลิตบะหมี่กึ่งสำเร็จ สำหรับการส่งออกเพียงอย่างเดียว ภายใต้ชื่อยี่ห้อธงอิก (TUNG-I), เหว่ยลี (Wei Lih) และกิมเฮียง (Kam Heung) เป็นต้น นำมารวมกับบริษัทเพรซิเดนท์เมียวโจ้ฟูดส์ จำกัด ผู้ผลิตบะหมี่กึ่งสำเร็จรูปยี่ห้อเมียวโจ้ซันมัย และเมียวโจ้ราเมน โดยใช้ชื่อใหม่ คือ บริษัทไทยเมียวโจ้ฟูดส์ จำกัด พร้อมทั้งย้ายไปตั้งโรงงานในสถานที่แห่งเดียวกันในจังหวัดระยองบนพื้นที่ 78 ไร่ โดยมีกำลังการผลิตเมียวโจ้ประมาณวันละ 8 แสนซอง

กลุ่มธุรกิจที่ครอบครองตลาดบะหมี่กึ่งสำเร็จรูป ได้แก่ เครือสหพัฒน์ฯ ซึ่งมีโรงงานผู้ผลิตถึง 5 โรงงานคือ

1. บริษัทไทยเพรซิเดนท์ฟูดส์ จำกัด (มหาชน)

2. บริษัทไทยซันวาฟูดอินดัสเตรียล จำกัด

3. บริษัทเพรซิเดนท์เมียวโจ้ฟูดส์ จำกัด (เปลี่ยนชื่อเป็น บริษัทไทยเมียวโจ้ฟูดส์ จำกัด)

4. บริษัทนิชชินฟูดส์ (ไทยแลนด์) จำกัด

5. บริษัทอาหารไทยมี จำกัด (เปลี่ยนชื่อเป็นบริษัทไทยเมียวโจ้ฟูดส์ จำกัด)

สำหรับบริษัทไกรตะวัน จำกัด ผู้ผลิตบะหมี่กึ่งสำเร็จรูปยี่ห้อยูมีและหมูสับและผลิตภัณฑ์ยูมีคิด สำหรับกลุ่มเป้าหมายเด็ก โดยตั้งโรงงานแห่งแรกที่พุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม โดยมีกำลังการผลิตวันละ 1 แสนซอง ในปี 2539 ได้จัดตั้งโรงงานผลิตบะหมี่กึ่งสำเร็จรูปแห่งที่ 2 ที่จังหวัดตรัง บนพื้นที่ 30 ไร่ ด้วยเงินลงทุนประมาณ 120 ล้านบาท โดยโรงงานแห่งที่ 2 มีกำลังการผลิตประมาณวันละ 4 หมื่นซอง เป้าหมายเพิ่มสัดส่วนการส่งออกเป็นร้อยละ 35 ในปี 2539[8]

2. ลักษณะการผลิต

บะหมี่กึ่งสำเร็จรูปเป็นอุตสาหกรรมขั้นปลาย (Down-stream) โดยมีอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องเชื่อมโยง คือ บรรจุภัณฑ์ (Forward linkage) และอุตสาหกรรมการผลิตแป้งสาลี อุตสาหกรรมน้ำมันปาล์ม (Backward linkage) เป็นต้น

การผลิตบะหมี่กึ่งสำเร็จรูปในประเทศไทย มีลักษณะกระบวนการผลิตอัตโนมัติ โดยเฉพาะโรงงานทันสมัยจะใช้คอมพิวเตอร์ควบคุมการทำงาน และมีการนำระบบ Steam line มาใช้ในกระบวนการผลิตเพื่อประหยัดพลังงานและรักษาคุณภาพอาหาร

---

[8] "ตลาดบะหมี่กึ่งสำเร็จรูปปรับทิศ ค่ายใหญ่เล็งบุกชนิดบรรจุซาม" กรุงเทพธุรกิจ. 24 มกราคม 2538, หน้า 8.

วัตถุดิบ

วัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตบะหมี่กึ่งสำเร็จรูป ซึ่งเป็นวัตถุดิบหลักๆ จะคล้ายคลึงกัน ซึ่งได้แก่ แป้งสาลี น้ำมันปาล์ม ริโบไทด์ (ผงชูรส) กระเทียมผง ซีอิ้ว หอมแห้ง พริกป่น ไข่ไก่ น้ำตาล เนื้อหมู เนื้อวัว เนื้อไก่ เนื้อกุ้ง และเครื่องปรุงรสต่างๆ เป็นต้น

วัตถุดิบที่ใช้ส่วนใหญ่เป็นพืชผลการเกษตรที่สามารถผลิตได้จากแหล่งผลิตภายในประเทศ ยกเว้นข้าวสาลี ซึ่งมีการนำเข้าจากต่างประเทศมาใช้เพื่อการผลิตด้วย

สำหรับคณะกรรมการร่วมภาครัฐและเอกชนเพื่อการพัฒนางานสาธารณสุข มูลฐานด้านอาหารและโภชนาการ ได้ขอความร่วมมือจากผู้ผลิตบะหมี่กึ่งสำเร็จรูปให้เติมสารอาหาร 3 ชนิด ได้แก่ ไอโอดีน แคลเซียม และวิตามินเอ เพื่อให้ผู้บริโภคส่วนใหญ่ได้รับสารอาหารที่มีคุณค่าเพิ่มมากขึ้น

กรรมวิธีการผลิต

กรรมวิธีการผลิตบะหมี่กึ่งสำเร็จรูป สามารถแบ่งออกเป็นการผลิตเส้นบะหมี่ และการผลิตน้ำซุป

ก) กรรมวิธีและขั้นตอนการผลิตเส้นบะหมี่

1. นำแป้งสาลีมาผสมเข้ากับน้ำพร้อมส่วนผสมของเครื่องปรุง เช่น เกลือและสารเคมี นวดรวมกันเพื่อทำให้แป้งมีความเหนียว ใส่สีผสมอาหารและบางสูตรจะใส่ไข่ด้วย ใช้เวลาผสมให้เข้ากันประมาณ 20 นาที

2. นำแป้งที่ผสมแล้วไปเข้าเครื่องรีดออกมาเป็นแผ่นบางๆ

3. ตัดแป้งแบ่งออกเป็นเส้นยาวๆ ส่งเข้าหม้ออบไอน้ำเพื่อนึ่งให้สุก โดยใช้ความดันประมาณ 1.5 กิโลกรัม/ตารางเซนติเมตร ใช้เวลา 2 นาที

4. ตัดแป้งที่นึ่ง แบ่งออกเป็นส่วนๆ (ก้อน) ตามที่ต้องการราดน้ำซุป เป่าหมี่ให้น้ำซุปสะเด็ดออก

5. เรียงหมี่ลงถ้วยพร้อมทั้งนำเส้นบะหมี่ที่ผ่านการหยอดน้ำซุปแล้วไปจัดลงในตะแกรง เพื่อนำไปทอดน้ำมัน ผ่าน Blower ให้อุณหภูมิเย็นลง (Cooling)

6. นำไปตรวจโลหะ (Metal detecting) ใส่เครื่องปรุงบรรจุใส่ซอง (Sealing) และบรรจุกล่อง (Packing) พร้อมเตรียมส่งไปจำหน่าย

ข) การผลิตเครื่องปรุงรส/น้ำซุป

1. นึ่งพริก จากนั้นนำไปปรุงรสพริก ก่อนที่จะนำไปบรรจุพริกป่นซองเดี่ยว

2. บดและปรุงรสพริกไทย บรรจุพริกไทยซองเดี่ยว

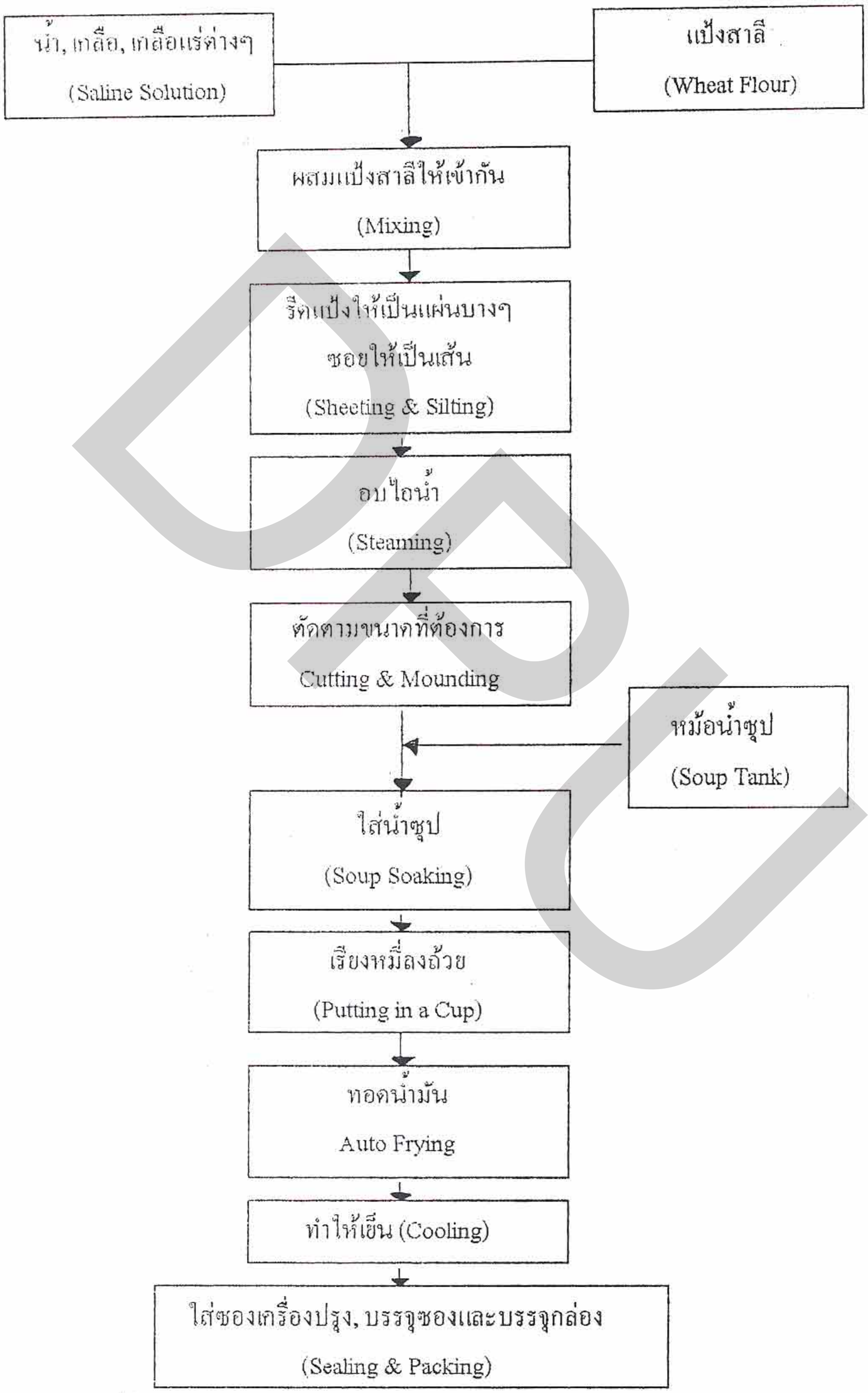
3. บรรจุน้ำมันกระเทียมเจียว ลงซองเดี่ยว จากนั้นบรรจุเครื่องปรุงรวม 3 ซองเข้าไว้ด้วยกัน

4. การผลิตน้ำซุปโดยนำเนื้อหมู เนื้อวัว เนื้อไก่ หรือเนื้อกุ้ง อย่างใดอย่างหนึ่ง แล้วแต่รสชาติของบะหมี่ที่ต้องการ ผสมกับซีอิ๊ว น้ำตาล น้ำมันพืช เกลือ ผงชูรส และนำน้ำมาเคี่ยวรวมกันใช้เวลาประมาณ 2 ชั่วโมง จากนั้นจึงกรองเอาแต่เฉพาะน้ำซุปเพื่อนำไปราดบนเส้นบะหมี่ที่นึ่งแล้ว ซึ่งขั้นตอนการผลิตดังรูปที่ 4-2

DRAFT

รูปที่ 4-2

กรรมวิธีการผลิตบะหมี่กึ่งสำเร็จรูป



ที่มา : จากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการผลิต

3. เทคโนโลยีการผลิต

ในปัจจุบันนี้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมีความเจริญก้าวหน้ามากขึ้น ทำให้ผู้ประกอบการผลิตบะหมี่กึ่งสำเร็จรูป ต่างพยายามแข่งขันกันปรับปรุงพัฒนาด้านคุณภาพและรสชาติ ให้สินค้าเป็นที่นิยมของผู้บริโภค และให้ได้คุณภาพมาตรฐานตามที่ทางราชการกำหนดไว้

ในด้านเทคนิคการผลิตบะหมี่กึ่งสำเร็จรูป เพื่อมิให้มีกลิ่นเหม็นหืนเก็บไว้นาน และคุณภาพรสชาติที่ดีจำเป็นต้องอาศัยเทคโนโลยีทันสมัย และเครื่องจักรจากต่างประเทศ เช่น ญี่ปุ่น และไต้หวัน เป็นต้น ซึ่งโรงงานที่ทันสมัยเหล่านี้จะควบคุมขั้นตอนการผลิตทุกขั้นตอนด้วยระบบคอมพิวเตอร์

จากการสัมภาษณ์กลุ่มผู้ประกอบการผลิตบะหมี่กึ่งสำเร็จรูป โดยใช้แบบสอบถามในหัวข้อที่ 2 ซึ่งเกี่ยวข้องกับเทคโนโลยี จำนวน 12 ข้อ (ดูภาคผนวก ก) สามารถสรุปประเด็นที่สำคัญดังนี้

1. อุตสาหกรรมผลิตบะหมี่กึ่งสำเร็จรูป มีการใช้เทคโนโลยีระดับปานกลางถึงสูง โดยโรงงานขนาดใหญ่จะใช้เทคโนโลยีและกระบวนการผลิตที่ทันสมัย

2. เทคโนโลยีที่นำมาใช้ อยู่ในขั้นสามารถดัดแปลงกระบวนการผลิตและพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ ซึ่งมีรสชาติที่หลากหลาย เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้บริโภค

3. เทคโนโลยีที่ใช้ในโรงงานผลิต ส่วนใหญ่เป็นการนำเข้า หรือถ่ายโอนต่อกันมา โดยบริษัทสามารถเรียนรู้เองได้ นอกจากนี้ผู้ประกอบการรายใหญ่สามารถพึ่งพิงเทคโนโลยี และมี R&D ของตนเอง

4. เทคโนโลยีที่ใช้ในปัจจุบัน เมื่อเปรียบเทียบกับคู่แข่ง พบว่า มีมาตรฐานทัดเทียมต่างประเทศ ดังเช่นโรงงานไทยเพรซิเดนท์ฟู้ด จำกัด (มหาชน) นำระบบ Steam line ซึ่งเป็น Indirect heat system มาใช้ในกระบวนการผลิตเพื่อประหยัดพลังงานและรักษาคุณภาพอาหาร

5. ในอีก 5 ปีข้างหน้า เทคโนโลยีที่ใช้อยู่คงจะเท่ากับคู่แข่งในอุตสาหกรรม โดยมีมาตรฐานการผลิตใกล้เคียงกับประเทศไต้หวัน เกาหลีใต้ หรือมาเลเซีย แต่ในโรงงานขนาดใหญ่มีการพัฒนาเทคนิคการผลิตอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะในด้านการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ ซึ่งมีโอกาสที่จะล้ำหน้าคู่แข่งในอุตสาหกรรม

6. งบประมาณที่ใช้ในการวิจัยและพัฒนา ได้รับการจัดสรรประมาณร้อยละ 1-2 ของรายได้รวม โดยผู้ประกอบการส่วนใหญ่จะให้ความสำคัญต่อหน่วยงานนี้ค่อนข้างมาก เพราะการพัฒนาผลิตภัณฑ์ในรูปแบบและรสชาติที่แปลกใหม่ เป็นจุดขายสำคัญในการดึงดูดความต้องการของลูกค้า

ในโรงงานขนาดย่อมแห่งหนึ่ง มีการจัดสรรงบประมาณด้านการวิจัยและพัฒนาประมาณปีละ 30 ล้านบาท หรือคิดเป็นร้อยละ 10 ของยอดรายได้รวมของบริษัท

7. การทำวิจัยและพัฒนาของโรงงานผลิตบะหมี่กึ่งสำเร็จรูป จะอยู่ในรูปแบบของการตั้งแผนกวิจัยและพัฒนาของตนเอง โดยมุ่งค้นคว้าพัฒนาผลิตภัณฑ์อย่างต่อเนื่องและจริงจัง ทำให้โรงงานอุตสาหกรรมบะหมี่กึ่งสำเร็จรูปของไทย สามารถสั่งสมประสบการณ์และสร้างฐานเทคโนโลยีของตนเองได้

8. สำหรับเทคโนโลยีหลักสำคัญที่ใช้ในกระบวนการผลิตปัจจุบัน ได้แก่

8.1 เทคโนโลยีในการผลิต และการบรรจุซองเพื่อให้สินค้าสามารถเก็บไว้ได้นาน ซึ่งปัจจุบันอายุสินค้าสามารถเก็บไว้ได้นานประมาณ 6 เดือน (สินค้าคุณภาพดีอายุไม่ควรเกิน 3 เดือน)

8.2 การนำระบบ Steam line มาใช้ในกระบวนการผลิต เพื่อประหยัดพลังงาน และช่วยให้เส้นบะหมี่สุกเท่ากันสม่ำเสมอ

8.3 เทคนิคกรรมวิธีการผสม และนวดแป้งให้ได้เส้นที่เหนียวนุ่ม คุณภาพและรสชาติดี ซึ่งสะดวกในการปรุงรับประทาน พร้อมทั้งการผลิตเครื่องปรุงที่มีรสชาติหลากหลาย

โรงงานผู้ผลิตบะหมี่กึ่งสำเร็จรูปส่วนใหญ่ สามารถดัดแปลงขั้นตอนและกระบวนการผลิตให้เหมาะสมกับผลิตภัณฑ์ที่มีอยู่ โดยเฉพาะในส่วนของการปรับปรุงรสชาติให้เหมาะสมกับรสนิยมของคนไทย ตลอดจนการปรับปรุงกระบวนการผลิตและการลดต้นทุนซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญของอุตสาหกรรมประเภทนี้

9. ผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมผลิตบะหมี่กึ่งสำเร็จรูป มีความสามารถและความพร้อมในด้านเทคโนโลยีกระบวนการผลิต โดยมีการสั่งสมความรู้ในเทคนิคเฉพาะผลิตภัณฑ์มาเป็นระยะเวลานาน ทำให้สามารถออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ได้ค่อนข้างดีทัดเทียมประเทศเพื่อนบ้าน

10. ใน 5 ปีข้างหน้า ผู้ประกอบการจะให้ความสำคัญเกี่ยวกับเรื่องการคิดค้นผลิตภัณฑ์ใหม่ และปรับปรุงประสิทธิภาพของการผลิต เพื่อลดต้นทุนการผลิต นอกจากนี้จะมุ่งเน้นคุณภาพผลิตภัณฑ์ โดยให้คุณภาพเป็นตัวนำ เพื่อให้ลูกค้ายอมรับในสินค้าเพิ่มมากขึ้น ผู้ประกอบการจะได้เพิ่มผลผลิต และในที่สุดราคาสินค้าจะมีราคาลดลง

11. บริษัทผู้ผลิตบะหมี่กึ่งสำเร็จรูป ได้รับการรับรองมาตรฐานอุตสาหกรรมจากสำนักงานมาตรฐานอุตสาหกรรม (สมอ.) และผลิตภัณฑ์ทุกประเภท จะต้องผ่านการรับรองมาตรฐานจากองค์การอาหารและยา (อย.) จึงจะสามารถจำหน่ายในท้องตลาดได้

12. กิจกรรมการผลิตในโรงงานบะหมี่กึ่งสำเร็จรูป มีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยเฉพาะคอมพิวเตอร์ออนไลน์ (On-Line) มาใช้ในการกำหนดตารางการผลิต การเตรียมการด้านวัตถุดิบ และการบริหารงานเพื่อลดต้นทุนการผลิต

4.3.3 สภาพการตลาดของอุตสาหกรรมบะหมี่กึ่งสำเร็จรูป

สำหรับตลาดของผลิตภัณฑ์บะหมี่กึ่งสำเร็จรูป สามารถจำแนกได้เป็น 2 ตลาด คือ ตลาดในประเทศ และตลาดต่างประเทศ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1. ตลาดในประเทศ

ตัวของผลิตภัณฑ์บะหมี่กึ่งสำเร็จรูปภายในประเทศ ในปี 2540 มีมูลค่าตลาดประมาณ 7,000 ล้านบาท เป็นตลาดที่มีการแข่งขันสูง โดยอัตราการเติบโตประมาณร้อยละ 20 แต่มีผู้ประกอบการรายใหญ่ที่แข็งแกร่งในตลาดเพียง 3 รายเท่านั้น ได้แก่ ยี่ห้อ มาม่า ซึ่งจัดจำหน่ายโดยบริษัทสหพัฒนพิบูลย์ จำกัด, ไวไวผลิตโดยบริษัทโรงงานผลิตภัณฑ์อาหารไทย จำกัด และยำยำ ซึ่งจัดจำหน่ายโดยบริษัทผลิตภัณฑ์อาหารไทย จำกัด ซึ่งในปี 2539 ที่ผ่านมา ผู้ผลิตทั้ง 3 รายได้ผลิตบะหมี่กึ่งสำเร็จรูปออกจำหน่ายรวมกันประมาณ 2,270 ล้านซองต่อปี

ตลาดบะหมี่กึ่งสำเร็จรูปมีการขยายตัวอย่างต่อเนื่อง โดยในปี 2536 มีมูลค่าตลาดรวมประมาณ 3,700 ล้านบาท และขยายตัวเพิ่มเป็น 5,800 ล้านบาท ในปี 2539 โดยบริษัทไทยเพรซิเดนท์ฟูดส์ จำกัด (มหาชน) ผู้ผลิตมาม่า สามารถทำยอดขายได้ 3,370 ล้านบาท และมีกำไร 283.69 ล้านบาท โดยมีอัตราการขยายตัวของตลาดประมาณร้อยละ 18

ต่อปี สำหรับตลาดบะหมี่กึ่งสำเร็จรูปที่มีมูลค่าตลาดประมาณ 7,000 ล้านบาทนั้น[9] ผู้นำตลาดซึ่งมีส่วนครองตลาดสูงสุด ได้แก่ มาม่า มีส่วนครองตลาดประมาณร้อยละ 62.5, ไวไว ส่วนครองตลาดประมาณร้อยละ 15.5, ยำยำ ประมาณร้อยละ 12.5 ส่วนที่เหลือประมาณร้อยละ 9.5 เป็นของยี่ห้ออื่นๆ รวมกัน เช่น ยูมี, นู้ดเดิลดี เป็นต้น

ส่วนแบ่งการตลาดของบะหมี่กึ่งสำเร็จรูป (Instant noodle market segmentation) จำแนกตามระดับราคาได้เป็น 4 ส่วน ดังนี้[10]

1. ตลาดระดับล่าง ราคาประมาณ 3-4 บาท/ซอง ได้แก่ มามา ยำยำ ช้างน้อย ซึ่งเป็นสินค้าสำหรับเด็ก มีสัดส่วนประมาณร้อยละ 14 ของตลาดรวม

2. ตลาดระดับกลาง ราคาประมาณ 5-6 บาท/ซอง ได้แก่ มามาต้มยำกุ้ง, ยำยำรสหมูสับ ฯลฯ มีสัดส่วนประมาณร้อยละ 64 ของตลาดรวม ซึ่งเป็นตลาดขนาดใหญ่ และเป็นที่นิยมของผู้บริโภคโดยทั่วไป

3. ตลาดระดับสูงหรือพรีเมียม ราคาประมาณ 8-15 บาท จะบรรจุในซอง, ถ้วยโฟม และถ้วยพลาสติก โดยเน้นการเพิ่มคุณค่าทางอาหาร เช่น เนื้อและผักต่างๆ ได้แก่ ยูมี, หมี่จัง, นู้ดเดิลดี, กุ๊งกิ๊ง และนิชชิน คัพนูดเดิลวัน เป็นต้น มีสัดส่วนประมาณร้อยละ 18 ของตลาดรวม

4. ตลาดระดับซุปเปอร์พรีเมียม มีระดับราคาค่อนข้างสูง ประมาณ 35 บาทขึ้นไป ส่วนใหญ่นำเข้าจากต่างประเทศ เพื่อสนองความต้องการของต่างชาติ ได้แก่ ญี่ปุ่น ไต้หวัน เป็นต้น มีสัดส่วนประมาณร้อยละ 4 ของตลาดรวม

นอกจากนี้ ตลาดบะหมี่กึ่งสำเร็จรูป สามารถจำแนกตามบรรจุภัณฑ์ได้ 2 ประเภท คือ

- ตลาดบะหมี่กึ่งสำเร็จรูปแบบซอง มีสัดส่วนประมาณร้อยละ 90 ของตลาดรวม
- ตลาดบะหมี่กึ่งสำเร็จรูปแบบถ้วย หรือชาม มีสัดส่วนประมาณร้อยละ 10

---

[9] "ไทยเพรซิเดนท์ฟูดส์ ถอนทัพลงทุนในจีน" กรุงเทพธุรกิจ, 2 สิงหาคม 2540, หน้า 5.

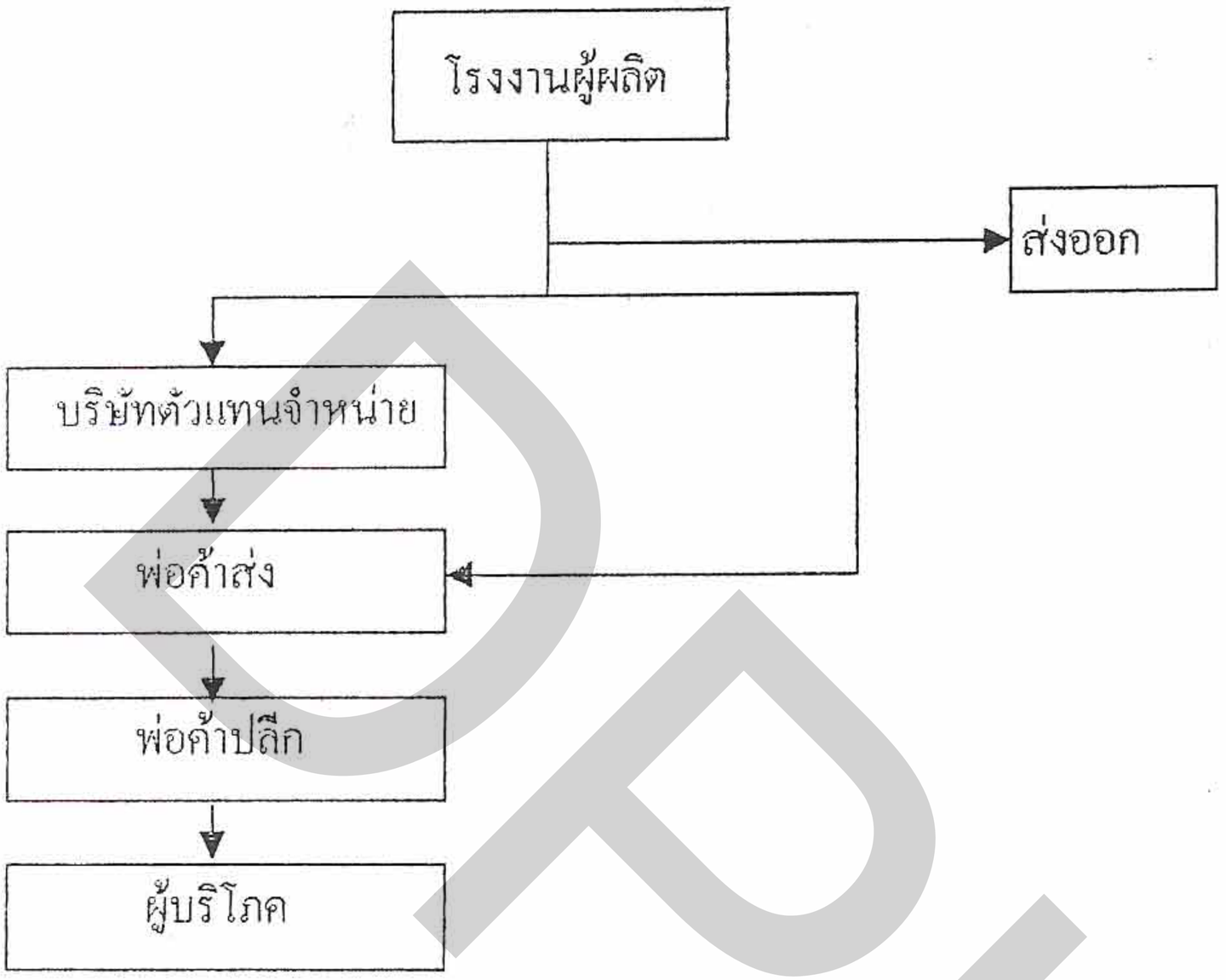
[10] "บะหมี่เป็นบรรจุภัณฑ์เพื่อผู้บริโภค" ทิศทางอุตสาหกรรม, หน่วยวิจัยภาวะอุตสาหกรรม, ส่วนวิจัย ธนาคารไทยทนุ จำกัด (มหาชน) หน้า 3-13.

ภาวะการแข่งขันโดยรวมของตลาดบะหมี่กึ่งสำเร็จรูป ค่อนข้างรุนแรงขึ้นทุกปี เนื่องจากมีผู้ประกอบการรายใหม่ทยอยเข้าสู่ตลาด รูปแบบของการแข่งขันจะเป็นในเชิงของรสชาติ บรรจุภัณฑ์ และการส่งเสริมการจำหน่าย ในขณะภาวะเศรษฐกิจของประเทศไทย ค่อนข้างชะลอตัวมาก กำลังซื้อของผู้บริโภคลดลงแต่ระดับค่าครองชีพสูงขึ้น ทำให้ผู้บริโภคหันมานิยมบริโภคบะหมี่กึ่งสำเร็จรูปเพิ่มสูงขึ้น ส่งผลให้ตลาดขยายตัวเพิ่มขึ้นอย่างมาก โดยในปี 2540 นี้คาดว่าตลาดจะเติบโตเพิ่มขึ้น ประมาณร้อยละ 20

DPU

รูปที่ 4-3

ขั้นตอนการจำหน่ายผลิตภัณฑ์บะหมี่กึ่งสำเร็จรูป



ที่มา : จากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการ

2. ตลาดต่างประเทศ

นอกเหนือจากการผลิตบะหมี่กึ่งสำเร็จรูป เพื่อสนองความต้องการภายในประเทศเป็นหลักแล้ว ผู้ผลิตยังให้ความสำคัญต่อความพยายามขยายตลาดไปต่างประเทศ โดยในระยะแรกจะมุ่งกลุ่มผู้บริโภคในแถบเอเชีย เช่น ฮ่องกง ที่คุ้นเคยกับการบริโภคอาหารประเภทบะหมี่ และก๋วยเตี๋ยว ตลอดจนคนเอเชียที่เข้าไปตั้งถิ่นฐานอาศัยอยู่ต่างประเทศ เช่น สหรัฐอเมริกา ออสเตรเลีย และประเทศแถบยุโรป เป็นต้น

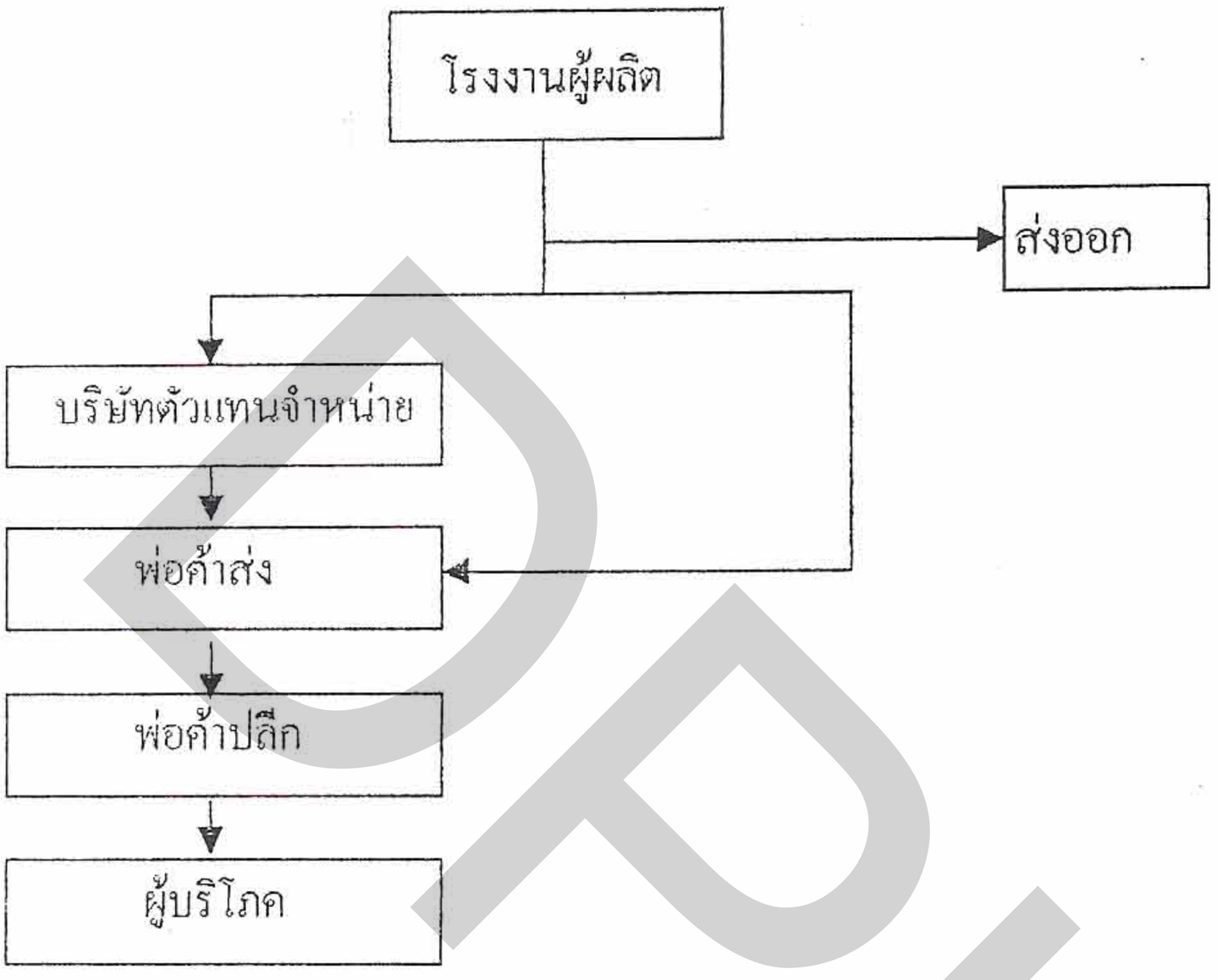
ผู้ผลิตบะหมี่กึ่งสำเร็จรูปพยายามขยายตลาดต่างประเทศอย่างจริงจัง โดยการใช้ตัวแทนจำหน่ายประจำในแต่ละประเทศ เพื่อช่วยขยายตลาดส่งออกเข้าไปยังตลาดใหม่ๆ โดยเฉพาะประเทศแถบอินโดจีน นอกจากนี้ยังมีผู้ผลิตบะหมี่กึ่งสำเร็จรูปรายใหญ่ในไต้หวัน ได้หันมาใช้ไทยเป็นแหล่งผลิตสำคัญ เพื่อส่งสินค้ากลับไปยังประเทศของตน

ภาวะการแข่งขันโดยรวมของตลาดบะหมี่กึ่งสำเร็จรูป ค่อนข้างรุนแรงขึ้นทุกปี เนื่องจากมีผู้ประกอบการรายใหม่ทยอยเข้าสู่ตลาด รูปแบบของการแข่งขันจะเป็นในเชิงของรสชาติ บรรจุภัณฑ์ และการส่งเสริมการจำหน่าย ในขณะภาวะเศรษฐกิจของประเทศไทย ค่อนข้างชะลอตัวมาก กำลังซื้อของผู้บริโภคลดลงแต่ระดับค่าครองชีพสูงขึ้น ทำให้ผู้บริโภคหันมานิยมบริโภคบะหมี่กึ่งสำเร็จรูปเพิ่มสูงขึ้น ส่งผลให้ตลาดขยายตัวเพิ่มขึ้นอย่างมากโดยในปี 2540 นี้คาดว่าตลาดจะเติบโตเพิ่มขึ้น ประมาณร้อยละ 20

DRAFT

รูปที่ 4-3

ขั้นตอนการจำหน่ายผลิตภัณฑ์บะหมี่กึ่งสำเร็จรูป



ที่มา : จากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการ

2. ตลาดต่างประเทศ

นอกเหนือจากการผลิตบะหมี่กึ่งสำเร็จรูป เพื่อสนองความต้องการภายในประเทศเป็นหลักแล้ว ผู้ผลิตยังให้ความสำคัญต่อความพยายามขยายตลาดไปต่างประเทศ โดยในระยะแรกจะมุ่งกลุ่มผู้บริโภคในแถบเอเชีย เช่น ฮ่องกง ที่คุ้นเคยกับการบริโภคอาหารประเภทบะหมี่ และก๋วยเตี๋ยว ตลอดจนคนเอเชียที่เข้าไปตั้งถิ่นฐานอาศัยอยู่ต่างประเทศ เช่น สหรัฐอเมริกา ออสเตรเลีย และประเทศแถบยุโรป เป็นต้น

ผู้ผลิตบะหมี่กึ่งสำเร็จรูปพยายามขยายตลาดต่างประเทศอย่างจริงจัง โดยการใช้ตัวแทนจำหน่ายประจำในแต่ละประเทศ เพื่อช่วยขยายตลาดส่งออกเข้าไปยังตลาดใหม่ๆ โดยเฉพาะประเทศแถบอินโดจีน นอกจากนี้ยังมีผู้ผลิตบะหมี่กึ่งสำเร็จรูปรายใหญ่ในไต้หวัน ได้หันมาใช้ไทยเป็นแหล่งผลิตสำคัญ เพื่อส่งสินค้ากลับไปยังประเทศของตน

เนื่องจากต้นทุนการผลิตของไทยยังมีความได้เปรียบอยู่ และสามารถผลิตเพื่อแข่งขันกับประเทศคู่แข่งในตลาดโลกได้

บริษัทไทยเพรซิเด้นท์ฟูดส์ จำกัด (มหาชน) หรือทีเอฟ ซึ่งเป็นผู้นำในตลาดบะหมี่กึ่งสำเร็จรูปของไทย ได้ขยายเส้นทางธุรกิจสู่ตลาดโลกโดย บริษัทไทยเมียวโจ้ฟูดส์ จำกัด ทำการผลิตเพื่อการส่งออก และให้บริษัทเพรซิเดนท์ อินเตอร์ฟูดส์ จำกัด ดำเนินธุรกิจด้านการส่งออกของผลิตภัณฑ์ในเครือ ซึ่งยอดส่งออกรวมทุกผลิตภัณฑ์ในปี 2539 ประมาณ 619 ล้านบาท

เนื่องจากผลิตภัณฑ์บะหมี่กึ่งสำเร็จรูปจะใช้พิกัดเดียวกับหมวดอาหารสำเร็จรูป ซึ่งในปี 2539 มีการส่งออกมูลค่ารวม ประมาณ 4,814.4 ล้านบาท และมีอัตราการขยายตัวร้อยละ 22.2 โดยตลาดส่งออกที่สำคัญ ได้แก่ ประเทศญี่ปุ่น สหรัฐอเมริกา ฮ่องกง และไต้หวัน เป็นต้น

สำหรับในช่วงเดือนมกราคม ถึง สิงหาคม 2540 มีการส่งออกบะหมี่กึ่งสำเร็จรูป และอาหารสำเร็จรูป มีมูลค่ารวมประมาณ 3,189.7 ล้านบาท โดยมีอัตราการขยายตัวเพิ่มขึ้นเพียงร้อยละ 0.1 เท่านั้น เนื่องจากยอดส่งออกตลาดฮ่องกง และสิงคโปร์ ลดลงค่อนข้างมาก

ROU

ตารางที่ 4-4

ตลาดส่งออกบะหมี่กึ่งสำเร็จรูป 10 ประเทศแรกของไทย

	มูลค่า					อัตราการขยายตัว				สัดส่วน				
	หน่วย : ล้านบาท					หน่วย : ร้อยละ				หน่วย : ร้อยละ				
รายการ	2536	2537	2538	2539	2540 (มค.-สค.)	2537	2538	2539	2540 (มค.-สค.)	2536	2537	2538	2539	2540 (มค.-สค.)
1 ญี่ปุ่น	148.1	267.4	697.0	934.0	554.0	80.6	160.7	34.0	-7.1	6.1	7.8	17.7	19.4	17.4
2 สหรัฐอเมริกา	526.6	622.6	532.4	728.3	505.6	18.2	-14.5	36.8	8.0	21.5	18.2	13.5	15.1	15.9
3 ฮ่องกง	554.5	797.5	816.0	889.9	431.9	43.8	2.3	9.1	-32.8	22.7	23.3	20.7	18.5	13.5
4 ไต้หวัน	166.5	362.5	416.0	352.3	249.6	117.7	14.8	-15.3	-4.7	6.8	10.6	10.6	7.3	7.8
5 ออสเตรเลีย	163.7	176.4	193.6	224.3	237.5	7.8	9.8	15.3	73.7	6.7	5.2	4.9	4.7	7.4
6 ฟิลิปปินส์	40.6	126.2	159.7	31.0	216.6	210.4	26.6	94.1	-0.7	1.7	3.7	4.1	6.4	6.8
7 มาเลเซีย	58.4	75.6	104.0	139.6	128.5	29.5	37.5	34.2	41.1	2.4	2.2	2.6	2.9	4.0
8 สิงคโปร์	199.8	225.8	227.4	258.7	123.5	13.0	0.7	13.8	-25.3	8.2	6.6	5.8	5.4	3.9
9 กัมพูชา	107.9	121.2	123.2	149.3	107.3	12.4	1.6	21.2	22.1	4.4	3.5	3.1	3.1	3.4
10 พม่า	31.6	97.3	106.5	131.4	85.9	208.4	9.5	23.3	-1.0	1.3	2.8	2.7	2.7	2.7
รวม 10 ประเทศ	1,997.7	2,872.5	3,375.9	4,117.8	2,640.2	43.8	17.5	22.0	-4.2	81.7	84.0	85.7	85.5	82.8
อื่นๆ	448.0	545.9	565.1	696.6	549.5	21.9	3.5	23.3	27.5	18.3	16.0	14.3	14.5	17.2
มูลค่ารวม	2,445.7	3,418.5	3,941.0	4,814.4	3,189.7	39.8	15.3	22.2	0.1	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

ที่มา : ศูนย์สถิติการพาณิชย์ โดยความร่วมมือของกรมศุลกากร

หมายเหตุ : ปี 2540 เป็นตัวเลขเบื้องต้น

4.3.4 สมรรถนะและความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมบะหมี่กึ่งสำเร็จรูป

การวิเคราะห์สมรรถนะของอุตสาหกรรมบะหมี่กึ่งสำเร็จรูปเปรียบเทียบกับประเทศเพื่อนบ้านโดยใช้ SWOT Analysis เพื่อวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน ของ 4 ปัจจัยหลักในอุตสาหกรรม ซึ่งได้แก่ กระบวนการผลิต ต้นทุน การตลาด และบุคลากร ตลอดจนการพิจารณาสภาพแวดล้อมภายนอก เพื่อวิเคราะห์หาโอกาสและอุปสรรคของอุตสาหกรรม ดังนี้

1. จุดแข็ง

จุดแข็งของอุตสาหกรรมบะหมี่กึ่งสำเร็จรูปของไทย ได้แก่

1. ผู้ผลิตรายใหญ่สามารถดัดแปลงเทคโนโลยีจากการใช้ไฟเผา เพื่อให้น้ำร้อน (Direct Heat System) เปลี่ยนมาเป็นการควบคุมอุณหภูมิด้วยไอน้ำ เพื่อให้ความร้อนแก่น้ำมัน (Indirect Heat System or Steam Line) ซึ่งทำให้ความร้อนสม่ำเสมอ และบะหมี่สุกเท่ากัน และประหยัดต้นทุนค่าเชื้อเพลิงอีกทางหนึ่ง

2. ผู้ผลิตมีการวิจัยและพัฒนาของตน โดยการออกรสชาติใหม่ๆ มากมาย เพื่อสร้างความแตกต่างในตัวสินค้า พร้อมทั้งมีงบประมาณด้านวิจัยและพัฒนา ประมาณร้อยละ 1 ของรายได้ ซึ่งส่วนมากเป็นการวิจัยด้านรสชาติ ปรับปรุงคุณภาพผลิตภัณฑ์ แต่ยังไม่ถึงขั้นการผลิตเครื่องจักรเอง

3. ตลาดในประเทศมีขนาดใหญ่ (ประชากร 60 ล้านคน โดยมีอัตราการบริโภคประมาณ 30-35 ซองต่อคนต่อปี) จึงเป็นฐานการตลาดที่มั่นคง

2. จุดอ่อน (Weaknesses)

จุดอ่อนของอุตสาหกรรมบะหมี่กึ่งสำเร็จรูปของไทย ได้แก่

1. หน่วยงานภาครัฐ ให้การสนับสนุนทางด้านเทคโนโลยีและวิทยาการใหม่ค่อนข้างน้อย ในขณะที่ประเทศเพื่อนบ้านให้การสนับสนุนอุตสาหกรรมของตนเองอย่างเข้มแข็ง ทำให้ไทยยังจำเป็นต้องพึ่งพิงเทคโนโลยีและการซื้อเครื่องจักรจากต่างประเทศ เช่น ญี่ปุ่น ไต้หวัน และเกาหลีใต้ เป็นต้น

ในส่วนผู้ผลิต ได้รับถ่ายทอดเทคโนโลยีจากบริษัทผู้ขาย ประมาณร้อยละ 80 และนำมาดัดแปลงให้เหมาะสมกับสายการผลิตของบริษัทในประเทศประมาณร้อยละ 20

2. หน่วยงานของรัฐรองรับการวิจัยของธุรกิจได้ช้า เช่น การส่งให้กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ เพื่อวิเคราะห์ตรวจดูแร่ธาตุ และการยื่นสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา เพื่อขึ้นทะเบียนสำหรับสินค้าใหม่ ค่อนข้างยุ่งยากและใช้เวลานาน

3. ภาษีนำเข้าวัตถุดิบสูงมาก โดยเฉพาะสารเคมี ที่ไม่สามารถผลิตในประเทศได้ ข้าวสาลีต้องนำเข้าจากต่างประเทศ และเสียภาษีสูงกว่ามาเลเซีย ซึ่งเป็นประเทศคู่แข่งสำคัญ ในขณะที่น้ำมันปาล์ม ซึ่งมาเลเซียผลิตได้มากในประเทศ และราคาต่ำกว่าไทย ก็เป็นต้นทุนอีกอย่างที่ไทยเสียเปรียบมาเลเซียเช่นกัน

4. โครงสร้างพื้นฐานและราคาต้นทุนด้านสาธารณูปโภคในประเทศมีส่วนสนับสนุนอุตสาหกรรมนี้น้อยกว่าประเทศเพื่อนบ้าน เช่น มาเลเซีย

5. ประเทศเกาหลีใต้ ส่งออกบะหมี่สำเร็จรูปมากที่สุดในโลก ในขณะที่ไทยยังมีส่วนแบ่งในตลาดโลกค่อนข้างน้อย ส่วนใหญ่ของสินค้าบะหมี่กึ่งสำเร็จรูปของเกาหลีใต้ จะเน้นคุณภาพอาหาร และมีเทคโนโลยีการผลิตสูงกว่าไทย รัฐให้การส่งเสริมโดยเสียภาษีนำเข้า ภาษีเครื่องจักร และภาษีการค้าต่ำกว่าไทย จึงสามารถแข่งขันในตลาดโลกได้

3. โอกาส (Opportunities)

โอกาสของอุตสาหกรรมบะหมี่กึ่งสำเร็จรูปของไทย ที่มีศักยภาพได้แก่

1. ในภาวะเศรษฐกิจตกต่ำกำลังซื้อของผู้บริโภคลดลงจึงเป็นโอกาสทางการตลาดที่บะหมี่กึ่งสำเร็จรูปได้รับความนิยมเพิ่มขึ้น เนื่องจากราคาต่อหน่วยไม่สูงมาก และมีให้เลือกรับประทานได้หลายรสชาติ

2. ความต้องการบริโภคผลิตภัณฑ์ข้าวสาลี และอาหารกึ่งสำเร็จรูปขยายตัวในอัตราสูง เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้บริโภคที่ต้องการความสะดวกสบายและเร่งรีบ ทำให้ตลาดภายในประเทศ และตลาดในระดับภูมิภาค มีการขยายตัวเติบโตอย่างรวดเร็ว

4. อุปสรรค (Threats)

ในการดำเนินธุรกิจผลิตบะหมี่กึ่งสำเร็จรูปซึ่งมีอุปสรรคที่สำคัญดังนี้

1. ตลาดสหภาพยุโรป มีการปรับภาษีนำเข้าตามพันธะข้อตกลงรอบอุรุกวัย มีผลทำให้ภาษีนำเข้าบะหมี่กึ่งสำเร็จรูป สูงขึ้น 4 เท่าจากเดิมที่จัดอยู่ในพิกัด 2106

เสียภาษีร้อยละ 10 + ค่าธรรมเนียม 7.5 ECU/100 ก.ก. เป็นพิกัด 1902 เสียภาษีร้อยละ 9.4 + ค่าธรรมเนียม 36.2 ECU/100 ก.ก.

4.3.5 ศักยภาพและแนวโน้มของอุตสาหกรรมบะหมี่กึ่งสำเร็จรูป

อุตสาหกรรมบะหมี่กึ่งสำเร็จรูปมีขีดความสามารถในการพัฒนาศักยภาพอย่างต่อเนื่อง ดังนี้

1. ในช่วงปี 2539 - 2543 อุตสาหกรรมบะหมี่กึ่งสำเร็จรูป สำหรับตลาดในประเทศ คาดว่าจะเติบโตโดยเฉลี่ยประมาณร้อยละ 15-20 ทั้งนี้เพราะกลุ่มประชากร อายุแรกเกิด ถึง 25 ปี คิดเป็นสัดส่วนประชากร ประมาณร้อยละ 50 ซึ่งเป็นกลุ่มผู้บริโภคบะหมี่กึ่งสำเร็จรูปเป็นหลัก ในขณะที่อัตราการบริโภคในประเทศ อยู่ที่ประมาณ 30-35 ซอง ต่อคนต่อปี ในขณะที่อัตราการบริโภคในประเทศญี่ปุ่นและเกาหลีใต้ อยู่ที่ 80 ซอง ต่อคนต่อปี ทำให้คาดว่ากระแสการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการบริโภคของคนเมือง จะมีทิศทางเดียวกันแทบทั้งโลก ดังนั้น ตลาดบะหมี่กึ่งสำเร็จรูป จึงมีแนวโน้มที่จะขยายตัวและเติบโตอีกมาก

ในช่วงปัจจุบัน เศรษฐกิจของประเทศไทยค่อนข้างถดถอย ประชาชนมีกำลังซื้อลดลง จึงหันมาบริโภคบะหมี่กึ่งสำเร็จรูป ซึ่งมีราคาไม่แพงมาก เมื่อเปรียบเทียบกับก๋วยเตี๋ยว ซึ่งมีราคาประมาณชามละ 15-40 บาท ทั้งนี้ขึ้นกับสถานที่บริโภค ประกอบกับสภาพเศรษฐกิจและสังคมเปลี่ยนแปลงไป การทำงานต้องอาศัยความเร่งรีบแข่งขันกับเวลา บะหมี่กึ่งสำเร็จรูป จึงเข้ามามีบทบาทในชีวิตประจำวันมากขึ้น เพราะสะดวกและประหยัดเวลา

2. ตลาดต่างประเทศ ของผลิตภัณฑ์บะหมี่กึ่งสำเร็จรูป มีการเติบโตดีและมีการแข่งขันสูง ซึ่งมีความสัมพันธ์ระหว่างราคาจำหน่ายและต้นทุน ในขณะที่ต้นทุนการผลิตของไทยในช่วง 2 ปีที่ผ่านมา มีการปรับตัวสูงขึ้นเรื่อย โดยผู้ผลิตทุกรายในประเทศพยายามพัฒนาผลิตภัณฑ์ไปในทิศทางเดียวกัน คือเน้นและประกันเรื่องคุณภาพและคุณค่าอาหาร แต่ราคาจำหน่ายยังเสียเปรียบประเทศคู่แข่ง ทั้งนี้ประเทศในแถบอินโดจีนจะเน้นราคาเป็นหลัก เพราะประชากรในประเทศเหล่านั้น มีอำนาจซื้อไม่สูง

4.3.6 ข้อเสนอแนะสำหรับอุตสาหกรรมบะหมี่กึ่งสำเร็จรูป

จากการศึกษาภาวะอุตสาหกรรม ทางคณะผู้ศึกษามีข้อเสนอแนะในด้านต่างๆ ดังนี้

1. กลยุทธ์ด้านการผลิต และการจัดการ

1.1 ให้ความสำคัญต่อกระบวนการผลิต และการบริหารต้นทุน พร้อมทั้งสร้างความเข้มแข็งของหน่วยงานวิจัยและพัฒนาของตนเอง

1.2 สนับสนุนการใช้วัตถุดิบภายในประเทศในสัดส่วนที่สูงขึ้น

1.3 ให้ความสำคัญต่อการเพิ่มคุณค่าสารอาหารในบะหมี่กึ่งสำเร็จรูปพร้อมทั้งศึกษาวิจัยปรับปรุงคุณภาพอาหาร โดยการนำโปรตีนและวิตามินมาเสริมคุณภาพให้เทียบเท่าต่างประเทศ

1.4 พัฒนาความรู้ความสามารถในการผลิตและปรุงแต่งรสชาติอาหาร ให้เป็นที่ต้องการของตลาดต่างประเทศ

2. กลยุทธ์ด้านการตลาด

2.1 ใช้กลยุทธ์การเจาะตลาดการส่งออกทั้งในตลาดหลัก และตลาดที่มีศักยภาพสูงในรูปแบบต่างๆ เช่น การเข้าร่วมงานแสดงสินค้าอาหารในต่างประเทศ ฯลฯ พร้อมทั้งเร่งประชาสัมพันธ์ให้สินค้าไทยเป็นที่รู้จักของชาวต่างประเทศ

2.2 พัฒนาผลิตภัณฑ์บะหมี่กึ่งสำเร็จรูป สำหรับตลาดมุสลิม โดยการติดเครื่องหมายฮาราล เพื่อช่วงชิงส่วนครองตลาดจากประเทศมาเลเซียและอินโดนีเซีย

2.3 แสวงหาข้อมูลเกี่ยวกับกฎระเบียบมาตรฐานของประเทศต่างๆ ตลาดจนความต้องการและพฤติกรรมของผู้บริโภคในตลาดโลก

4.4 อุตสาหกรรมไก่เนื้อ

4.4.1 สภาพทั่วไปของอุตสาหกรรมไก่เนื้อ

การเลี้ยงไก่เนื้อในประเทศไทย เริ่มมีการส่งเสริมการเลี้ยงเพื่อบริโภคในครัวเรือนมาตั้งแต่ปี 2484 และมีการนำเข้าไก่พันธุ์เนื้อจากต่างประเทศเพื่อการผลิตเป็นการค้าครั้งแรกในปี 2506 หลังจากนั้นความนิยมในการเลี้ยงไก่พันธุ์เนื้อก็เพิ่มขึ้นมาตลอด พัฒนาเป็นธุรกิจครบวงจร ตั้งแต่การเพราะฟักลูกไก่, การทำฟาร์มเลี้ยงไก่เนื้อ, การผลิตอาหารสัตว์, โรงฆ่า-แปรรูปเนื้อไก่ และการส่งออกเนื้อไก่ไปต่างประเทศ สามารถส่งออกเป็นครั้งแรกในปี 2516 คือ ประเทศญี่ปุ่น หลังจากนั้นปริมาณการส่งออกก็ขยายตัวตลอดมา เริ่มมีมูลค่าการส่งออกเกิน 10,000 ล้านบาทในปี 2534 และเพิ่มความสำคัญต่อประเทศในด้านต่างๆ คือ

1. เป็นแหล่งที่ใช้ผลิตผลทางการเกษตรในปริมาณที่มาก วัตถุดิบหลักที่ใช้ในอาหารไก่เนื้อในสัดส่วนที่สูงได้แก่ ข้าวโพด กากถั่วเหลือ รำข้าว ฯลฯ ดังตารางที่ 4-5

ตารางที่ 4-5

ปริมาณการใช้วัตถุดิบอาหารสัตว์ในอาหารไก่เนื้อ ปี 2539

หน่วย : ปริมาณ (พันเมตริกตัน)

ประเภท		ไก่เนื้อ 705.004 ล้านตัว	ไก่พ่อ-แม่พันธุ์ 8.60 ล้านตัว	รวม
ปริมาณอาหารที่ใช้				2,784.013
(ไก่เนื้อ 3.42 กิโลกรัม/ตัว)		2,397.013	-	
(ไก่พ่อ-แม่พันธุ์ 45 กิโลกรัม/ตัว/ปี)		-	387.0	
ข้าวโพด	สัดส่วน (เปอร์เซ็นต์)	50	65	
	ปริมาณ	1,198.50	193.50	1,392.00
กากถั่วเหลือง	สัดส่วน (เปอร์เซ็นต์)	15	15	
	ปริมาณ	359.55	58.05	417.60
รำข้าว	สัดส่วน (เปอร์เซ็นต์)	15	10	
	ปริมาณ	359.55	38.70	398.25
ปลาป่น	สัดส่วน (เปอร์เซ็นต์)	6	5	
	ปริมาณ	143.82	19.35	163.14

ที่มา : จำนวนไก่เนื้อและจำนวนไก่พ่อ-แม่พันธุ์ (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร)
สัดส่วนการใช้วัตถุดิบอาหารสัตว์ (สมาคมอาหารสัตว์ไทย)

จะเห็นได้ว่าวัตถุดิบหลักอาหารสัตว์ 4 ชนิด ที่ใช้ในอาหารไก่เนื้อใน ปี 2539 มีการใช้ปริมาณข้าวโพด, กากถั่วเหลือง, รำข้าว, ปลาป่น เป็นจำนวน 1,392.00, 417.60, 398.25 และ 163.17 พันเมตริกตัน ตามลำดับ

ปริมาณที่ใช้ข้าวโพดในอุตสาหกรรมไก่เนื้อ คิดเป็นร้อยละ 33.54 ของปริมาณข้าวโพดที่ใช้ในประเทศทั้งหมดจำนวน 4,150 พันเมตริกตัน

2 เป็นแหล่งที่จ้างแรงงานในท้องถิ่นจำนวนมากในการเลี้ยงและดูแลอย่างใกล้ชิด เช่น การให้อาหาร, น้ำ, การสังเกตความผิดปกติทางด้านการเจริญเติบโต และการเกิดโรค ฯลฯ ความต้องการแรงงานจำนวนมากนี้ ยังส่งผลต่อการจ้างงานในธุรกิจที่เกี่ยวข้องกันอีกด้วย ดังตารางที่ 4-6

ตารางที่ 4-6

ปริมาณการจ้างงานในอุตสาหกรรมไก่เนื้อ

ธุรกิจ	ปริมาณการจ้างงาน	
	ในการผลิตและเพื่อการส่งออก (คน)	ร้อยละ
- การเลี้ยงไก่พ่อ-แม่พันธุ์	6,599	3.80
- การผลิตลูกไก่	59,544	34.27
- การเลี้ยงไก่เนื้อ	36.135	20.80
- การผลิตอาหารสัตว์	3,377	1.93
- แปรรูปเนื้อไก่	68,099	39.20
รวม	173,754	100.00

ที่มา : อสัมภินพงศ์ ฉัตราคม (2538)

จะเห็นได้ว่า มีการจ้างแรงงานในอุตสาหกรรมการผลิตไก่เนื้อรวม 173,754 คน ธุรกิจการแปรรูปเนื้อไก่มีการจ้างงานสูงสุด คือ ร้อยละ 39.20 ของอุตสาหกรรม ฯ รองลงมาคือ ธุรกิจการผลิตลูกไก่, ธุรกิจการเลี้ยงไก่เนื้อ, ธุรกิจการเลี้ยงไก่พ่อ-แม่พันธุ์และธุรกิจการผลิตอาหารสัตว์คือ ร้อยละ 34.27,20.80,3.80 และ 1.93 ตามลำดับ

3. เป็นแหล่งสร้างรายได้ที่สำคัญให้กับประเทศ โดยเฉพาะการส่งออกผลิตภัณฑ์เนื้อไก่ เป็นการสร้างมูลค่าเพิ่มอีกแนวทางหนึ่งของสินค้าเกษตร มูลค่าการส่งออกเนื้อไก่ในปี 2537, 2538 และ 2539 เท่ากับ 9,854.38 9,661.78 และ 9,085.02 ล้านบาท ตามลำดับ[11] นอกจากนี้ ในปี 2539 เนื้อไก่ยังสร้างรายได้เข้าประเทศถึงร้อยละ 96.69 ของมูลค่าการส่งออกเนื้อสัตว์ทั้งหมดของประเทศอีกด้วย[12]

4. เป็นแหล่งอาหารโปรตีนที่สำคัญของประชากรในประเทศ เนื้อไก่จัดว่าเป็นแหล่งอาหารที่มีคุณค่าทางโภชนาการ คือ มีโปรตีนที่มีกรดอะมิโนที่สำคัญ (Essential Amino Acids) อย่างครบถ้วน ไขมันในเนื้อไก่ประกอบด้วยกรดไขมันสำคัญต่างๆ ที่จำเป็น

---

[11] มูลค่าการส่งออกไก่สดแช่แข็งรายเดือน กรมศุลกากร อ้างโดยสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ 2540.

[12] มูลค่าการส่งออกเนื้อสัตว์ของประเทศไทยในปี 2539 กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.

(Essential Fatty Acids) และให้พลังงานความร้อนที่ต่ำ ลักษณะทั่วไปของเนื้อไก่จะนุ่น, ไม่เหนียว รสชาดและกลิ่นก็กลมกลืนเข้ากับเครื่องปรุงต่างๆ ได้ดี

ส่วนประกอบของเนื้อไก่[13] มีดังนี้

น้ำ	ร้อยละ	68.8
โปรตีน	ร้อยละ	21.4
ไขมัน	ร้อยละ	8.2
เถ้า	ร้อยละ	1.2

พลังงาน 165 กิโลแคลอรี / ปริมาณเนื้อไก่ 100 กรัม

นอกจากนี้ เนื้อไก่ยังมีระดับโปรตีนและกรดอะมิโนที่สำคัญใกล้เคียงกับเนื้อหมูและเนื้อวัว ดังตารางที่ 4-7

DRAFT

[13] ไข่และเนื้อไก่ ศจ.ดร. สุวรรณ เกษตรสุวรรณ หน้า 244.

ตารางที่ 4-7

ตารางเปรียบเทียบกรดอะมิโนและโปรตีน

หน่วย : เปอร์เซ็นต์

	เนื้อไก่	เนื้อหมู	เนื้อวัว
Arginine	6.7	6.7	6.4
Cystine	1.8	1.9	1.3
Histidine	2.0	2.1	3.3
Isoleucine	4.1	3.8	5.2
Leucine	6.6	6.8	7.8
Lysine	7.5	8.0	8.6
Methionine	1.8	1.7	2.7
Phenylalanine	4.0	3.6	3.9
Threonine	4.0	3.6	4.5
Tryptophan	0.8	0.7	1.0
Tyrosine	2.5	2.5	3.0
Valine	6.7	4.5	5.1
โปรตีน	21.4	24.0	22.0

ที่มา : สุวรรณ เกษตรสุวรรณ (2529)

5. เป็นแหล่งโปรตีนราคาถูก และเป็นที่นิยมบริโภคในครัวเรือน สามารถหาซื้อได้ง่ายในตลาดสดทั่วไป เมื่อเปรียบเทียบราคากับเนื้อสัตว์อื่นๆ เนื้อไก่จัดว่าเป็นเนื้อสัตว์ที่มีราคาถูกที่สุด เมื่อเปรียบเทียบราคาขายปลีกต่อจำนวนร้อยละของโปรตีนในเนื้อหมูและเนื้อวัว ดังตารางที่ 4-8

ตารางที่ 4-8

ราคาขายปลีกเฉลี่ย ณ ตลาดกรุงเทพ ปี 2535-2538

หน่วย : บาท/กิโลกรัม

รายการ	ปี			
	2535	2536	2537	2538
ไก่สด (รวมเครื่องใน)	36.41	37.26	41.46	46.93
หมูเนื้อแดง	70.82	63.88	59.80	72.45
เนื้อวัวสันนอก	70.12	70.98	71.35	72.16

ที่มา : กองดัชนีเศรษฐกิจ กระทรวงพาณิชย์

จากราคาขายเนื้อสัตว์เฉลี่ยของปี 2538 เปรียบเทียบได้ดังนี้

ร้อยละ 1 ของโปรตีนเนื้อไก่ = $\frac{\text{ราคาเฉลี่ยต่อกิโลกรัม}}{\text{\% โปรตีน}}$

$= \frac{46.93}{21.4}$

= 2.19 บาท

ร้อยละ 1 ของโปรตีนเนื้อหมู = $\frac{\text{ราคาเฉลี่ยต่อกิโลกรัม}}{\text{\% โปรตีน}}$

$= \frac{72.45}{24.0}$

= 3.01 บาท

ร้อยละ 1 ของโปรตีนเนื้อวัว = $\frac{\text{ราคาเฉลี่ยต่อกิโลกรัม}}{\text{\% โปรตีน}}$

$= \frac{72.16}{22.0}$

= 3.28 บาท

จากการคำนวณจะเห็นว่า ราคาเฉลี่ยร้อยละ 1 ของโปรตีนเนื้อไก่เท่ากับ 2.19 บาท ซึ่งมีราคาถูกที่สุด เมื่อเทียบกับเนื้อหมู และเนื้อวัว ในตลาดสดทั่วไป

ในอุตสาหกรรมไก่เนื้อ มีธุรกิจที่เกี่ยวเนื่องตั้งแต่เริ่มการผลิตลูกไก่พันธุ์เนื้อไปจนสิ้นสุดขบวนการผลิตอยู่ในรูปเนื้อไก่ และผลิตภัณฑ์เพื่อการจำหน่าย มีหลายธุรกิจที่มีความสัมพันธ์กัน เช่น

1. ธุรกิจการผลิตลูกไก่
2. ธุรกิจการผลิตอาหารสัตว์
3. ธุรกิจการเลี้ยงไก่เนื้อ
4. ธุรกิจการแปรรูปและการตลาด

ทั้ง 4 ธุรกิจประกอบเป็นขบวนการผลิตที่ต่อเนื่องครบวงจร ดังแสดงในรูปที่ 4-4

รูปที่ 4-4

โครงสร้างของอุตสาหกรรมไก่เนื้อ

ที่มา : จากการสัมภาษณ์

4.4.2 สถานภาพทางด้านการผลิตของอุตสาหกรรมไก่เนื้อ

การผลิตไก่เนื้อในประเทศไทย มีแหล่งผลิตกระจายอยู่ทุกภูมิภาคของประเทศ ส่วนใหญ่จะเลี้ยงหนาแน่นอยู่บริเวณภาคกลางแถวจังหวัดชลบุรี ฉะเชิงเทรา ปราจีนบุรี สระบุรี ปทุมธานี นครปฐม อ่างทอง สุพรรณบุรี และพระนครศรีอยุธยา ส่วนภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ได้แก่ จังหวัดนครราชสีมา ขอนแก่น อุบลราชธานี และในภาคเหนือคือจังหวัดเชียงใหม่

ไก่เนื้อที่ผลิตภายในประเทศทั้งหมดจะเป็นไก่เนื้อลูกผสมทางการค้าที่ผลิตขึ้นเอง จากการนำเข้าไก่ระดับปู่-ย่าพันธุ์ (Grandparent Stock) และไก่ระดับพ่อ-แม่พันธุ์ (Parent Stock) โดยพันธุ์ไก่เนื้อดังกล่าว ผ่านการปรับปรุงพันธุ์อย่างต่อเนื่องในต่างประเทศ ลักษณะของไก่เนื้อที่ผลิตได้จะมีรูปร่างใหญ่ ขนสีขาว หงอนขนาดเล็กสีแดง จงอยปากและผิวหนังมีสีเหลือง เป็นไก่เนื้อที่มีการเจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว ให้เนื้อมาก การดูแลเลี้ยงง่าย กินอาหารน้อย มีอัตราการแตกเนื้อที่ดี และทนทานต่อโรคในภูมิภาคนี้ได้ดี

การผลิตไก่เนื้อภายในประเทศ มีปัจจัยที่มีผลต่อปริมาณการผลิตไก่เนื้อ คือ

1. ปริมาณการนำเข้าไก่ระดับปู่-ย่าพันธุ์ และไก่ระดับพ่อ-แม่พันธุ์ของบริษัทผู้ผลิตลูกไก่ขาหน่าย ที่ส่งผลต่อเนื่องถึงปริมาณไก่เนื้อที่ออกสู่ตลาด
2. ภาวะการส่งออกไก่สดแช่แข็งและราคาไก่เนื้อภายในประเทศ
3. บทบาทของผู้ผลิตลูกไก่ อาหารสัตว์และเวชภัณฑ์ ที่มีต่อผู้เลี้ยง โดยการจูงใจในการให้สินเชื่อและการประกันราคารับซื้อไก่ใหญ่ที่มีขนาดส่งโรงฆ่าฯ

1. ผู้ผลิต

การผลิตไก่เนื้อในปัจจุบัน ส่วนใหญ่เป็นธุรกิจครบวงจร มีการดำเนินงานครอบคลุมด้านการผลิตและการค้าพันธุ์ลูกไก่เนื้อลูกผสมทางการค้า อาหารสัตว์ เวชภัณฑ์สำหรับสัตว์ อุปกรณ์เครื่องมือต่างๆ และธุรกิจโรงฆ่าและแปรรูปเนื้อไก่ รวมทั้งการส่งผลิตภัณฑ์เนื้อไก่ส่ง-ออกขายในต่างประเทศ ส่วนใหญ่อยู่ในรูปบริษัทที่มีฟาร์มเลี้ยงของตนเอง มีลูกเล้ารับจ้างเลี้ยงและประกันราคา จำนวนไก่เนื้อจากการเลี้ยงดังกล่าว มีประมาณร้อยละ 90 ของผลผลิตทั้งหมด ส่วนที่เหลืออีกร้อยละ 10 จะเป็นผลผลิตของผู้เลี้ยงอิสระรายใหญ่ ที่มีการเลี้ยงไม่ครบวงจร ส่วนผู้เลี้ยงอิสระรายเล็กๆ มีจำนวนน้อยและลดลงเป็นอย่างมาก คาดว่าจะหมดไปในที่สุด

- ผู้ผลิตรายใหญ่ของประเทศ ที่ผลิตลูกไก่เนื้อลูกผสมทางการค้าที่มีกำลังการผลิตเกินกว่า 1 ล้านตัวต่อเดือน ในปี 2539 มีจำนวน 9 ราย ดังนี้

1. เครือเจริญโภคภัณฑ์
2. แหลมทองสหการ
3. ป.เจริญพันธุ์อาหารสัตว์
4. สหฟาร์ม
5. เบทาโกร
6. เซนทาโก
7. ยูไนเต็ดฟีดมิลล์
8. ชโลธรอาหารสัตว์
9. ฟาร์มชัยอารีย์

- ผู้ผลิตรายอื่นๆ ที่มีกำลังการผลิตอยู่ระหว่าง 1 แสนตัวถึง 1 ล้านตัวต่อเดือน จำนวน 14 รายคือ

1. ศรีไทยปศุสัตว์
2. ท็อปฟีดมิลล์
3. ซันฟีด
4. ฟาร์มสองพี่น้อง
5. ยู่สูงอาหารสัตว์
6. อีสเทิร์นฟีดมิลล์
7. ก้าวหน้าไก่สด
8. เจ.เค. ฟาร์ม
9. เกียรติอนันต์ฟาร์ม
10. ฟาร์มจำลองมิตร
11. อุตสาหกรรมอาหารสัตว์ไทย
12. แผ่ตระกูลฟาร์ม
13. ซี.เอ็น.พี.อาหารสัตว์
14. ยูเนี่ยนโพลทรี

ตารางที่ 4-9

สถิติการนำเข้าลูกไก่ปู่-ย่าพันธุ์ และลูกไก่พ่อ-แม่พันธุ์

ปี	ลูกไก่ปู่-ย่าพันธุ์ (ตัว)			ลูกไก่พ่อ-แม่พันธุ์(ตัว)		
	เพศผู้	เพศเมีย	รวม	เพศผู้	เพศเมีย	รวม
2534	76,044	183,130	259,174	203,849	1,318,500	1,522,349
2535	98,181	240,691	338,872	235,058	1,553,543	1,788,601
2536	83,908	189,898	273,806	106,791	676,382	783,173
2537	82,065	194,906	276,971	125,267	756,436	881,703
2538	97,530	328,768	426,298	263,315	1,835,561	2,098,876
2539	91,091	249,161	340,252	225,769	1,452,866	1,678,635

ที่มา : กรมปศุสัตว์

จากตารางที่ 4-9 จะเห็นได้ว่าจำนวนการนำเข้าไก่พ่อ-แม่พันธุ์ มีปริมาณมากกว่าไก่ปู่-ย่าพันธุ์มาโดยตลอด เพราะผู้ผลิตลูกไก่สามารถปรับจำนวนการผลิตได้ทันกับความต้องการของตลาด ไม่ต้องเสียเวลาในการเริ่มผลิตไก่พ่อ-แม่พันธุ์ จากการเลี้ยงไก่ปู่-ย่าพันธุ์ แต่ก็ยังจำเป็นที่ต้องการมีการนำเข้าไก่ปู่-ย่าพันธุ์ เพื่อรองรับการผลิตในระยะยาวและต้นทุนในการผลิตลูกไก่เนื้อที่ต่ำกว่าการนำเข้าไก่พ่อ-แม่พันธุ์อย่างเดียว

ปริมาณไก่เนื้อที่ผลิตออกสู่ในช่วงระยะ 5 ปีที่ผ่านมา มีระดับการผลิตที่ไม่สม่ำเสมอในแต่ละปี ซึ่งจำนวนการผลิตนี้รวมทั้งการบริโภคภายในประเทศ และเพื่อการส่งออก ดังตารางที่ 4-10

ตารางที่ 4-10

การผลิตไก่เนื้อออกสู่ตลาด

หน่วย : ล้านตัว

ปี	จำนวนไก่เนื้อ
2535	725.643
2536	710.613
2537	646.542
2538	664.292
2539	705.004

ที่มา : สำนักวิจัยเศรษฐกิจการเกษตร

จะเห็นได้ว่าจำนวนการผลิตในปี 2537 และ 2538 มีปริมาณลดลงจากปีก่อนๆ เป็นสาเหตุมาจากปริมาณการส่งออกลดลง ทำให้ผู้ผลิตปรับจำนวนการผลิตลดลงตามไปด้วย

- รูปแบบการเลี้ยงไก่เนื้อ

การเลี้ยงไก่เนื้อ ส่วนใหญ่จะใช้อาหารสำเร็จรูปที่ผลิตจากโรงงานอาหารสัตว์ และมีรูปแบบของการเลี้ยง 3 แบบคือ

1. การเลี้ยงโดยธุรกิจครบวงจร เริ่มตั้งแต่บริษัทหรือกิจการ ที่มีการผลิตลูกไก่พันธุ์เนื้อ ผลิตอาหารสัตว์ ฟาร์มเลี้ยง โรงฆ่า-แปรรูปเนื้อไก่ และจัดหาตลาดจำหน่ายดำเนินกิจการเองทั้งหมด

2. การเลี้ยงแบบอิสระ ผู้ดำเนินธุรกิจนี้จะจัดหาลูกไก่เนื้อ จัดหาหรือผลิตอาหารสัตว์ใช้เอง ลงทุนสร้างโรงเรือนและอุปกรณ์สำหรับการเลี้ยงด้วยตนเอง เมื่อไก่เนื้อได้น้ำหนักตามตลาดต้องการ จะทำหน้าที่ขายด้วย โดยติดต่อโรงงานฆ่าและแปรรูปหรือตลาดแถวคลองตัน การเลี้ยงแบบนี้มีความเสี่ยงในการดำเนินธุรกิจสูง ต้นทุนการเลี้ยงและราคาขายของไก่เนื้อมีความแปรปรวนสูง

3. การเลี้ยงแบบมีสัญญาข้อตกลง

3.1 การรับจ้างเลี้ยง ผู้ดำเนินธุรกิจนี้จะลงทุนสร้างโรงเรือนสำหรับเลี้ยง ค่าใช้จ่ายภายในฟาร์มทั้งหมด ยกเว้นค่าลูกไก่ ค่าอาหารสัตว์และค่าเวชภัณฑ์

ต่างๆ ซึ่งผู้จ้างเลี้ยงจะจัดหาให้ทั้งหมด ผู้รับจ้างจะได้รับผลตอบแทนจากน้ำหนักของไก่ ณ วันที่จับออกจากฟาร์มเลี้ยง ได้ค่าตอบแทนประมาณ 1.00-1.50 บาท ต่อน้ำหนักตัวไก่ 1 กิโลกรัม

3.2 การเลี้ยงแบบประกันราคา ผู้เลี้ยงจะต้องลงทุนสร้างโรงเรือน ค่าใช้จ่ายภายในฟาร์มทั้งหมด ยกเว้นค่าลูกไก่ ค่าอาหารสัตว์และค่าเวชภัณฑ์ต่างๆ ที่มีการตกลงราคาไว้ก่อนล่วงหน้า และเมื่อไก่เนื้อมีน้ำหนักส่งตลาดได้ ต้องจับไก่ส่งให้กับผู้ประกันราคาเท่านั้น ผลตอบแทนจะได้จากน้ำหนักไก่เนื้อ ณ ราคาที่ตกลงล่วงหน้า หักออกด้วยค่าลูกไก่ ค่าอาหารสัตว์ และค่าเวชภัณฑ์สัตว์

3.3 การเลี้ยงแบบสินเชื่อ ผู้เลี้ยงจะต้องลงทุนสร้างโรงเรือนสำหรับเลี้ยง ค่าใช้จ่ายภายในฟาร์มต่างๆ ยกเว้นลูกไก่ อาหารสัตว์และเวชภัณฑ์ต่างๆ ผู้ให้สินเชื่อ (ส่วนใหญ่จะเป็นเอกชนในท้องถิ่น) จะจัดหามาให้ ณ ราคาปัจจุบัน โดยผู้เลี้ยงยังไม่ต้องชำระเงินสด เมื่อไก่เนื้อได้น้ำหนักส่งตลาดแล้ว ผู้ให้สินเชื่อจะช่วยจัดจำหน่ายไก่เนื้อให้ ผู้เลี้ยงจะได้ค่าตอบแทนหลังจากหักค่าใช้จ่ายที่ค้างให้กับผู้ให้สินเชื่อแล้ว วิธีนี้ผู้เลี้ยงจะมีความเสี่ยงรวมอยู่ด้วย ขึ้นอยู่กับต้นทุนการผลิตกับราคาขายไก่ใหญ่ที่มีความแปรปรวนด้วย

ต้นทุนการผลิตไก่เนื้อส่วนใหญ่ มาจากอาหารสัตว์และค่าลูกไก่ ในแต่ละปีที่ผ่านมา มีการเปลี่ยนแปลงบ่อยครั้ง ดังตารางที่ 4-11

ตารางที่ 4-11

ต้นทุนและราคาขายไก่เนื้อเฉลี่ยในแต่ละปี

		ปี 2539	ปี 2538	ปี 2537
ราคาลูกไก่	(บาท/ตัว)	6.58	10.08	7.79
ราคาอาหาร	(บาท/กก.)	7.99	7.38	7.12
ต้นทุนการผลิต	(บาท/กก.)	22.61	22.90	20.90
ราคาขายไก่เนื้อมีชีวิต	(บาท/กก.)	25.42	25.48	23.49

ที่มา : สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

จากตารางที่ 4-11 สังเกตได้ว่า ต้นทุนการผลิตรวมในปี 2538 และ 2539 มีการปรับตัวเพิ่มขึ้นมาก ต้นทุนส่วนใหญ่ที่เพิ่มมาจากการปรับราคาของวัตถุดิบอาหารสัตว์ ส่วนราคาลูกไก่ยังมีราคาไม่ค่อยแน่นอน ขึ้นอยู่กับปริมาณการผลิตของลูกไก่เนื้อที่ออกสู่

ตลาดและปริมาณความต้องการของเนื้อไก่เพื่อการส่งออก ในช่วงระยะเวลาใด ปริมาณลูกไก่ออกสู่ตลาดมากและมีการสั่งซื้อเนื้อไก่จากต่างประเทศปริมาณน้อย ก็ทำให้ความต้องการลูกไก่ลดลง มีผลทำให้ราคาลูกไก่ลดลงด้วย

ต้นทุนการผลิตไก่เนื้อ จะรวมถึงค่าใช้จ่ายตามรายการต่างๆ ที่แบ่งเป็นต้นทุน 2 ประเภท คือ ต้นทุนผันแปรและต้นทุนคงที่ ดังตารางที่ 4-12

ตารางที่ 4-12

ต้นทุนการเลี้ยงไก่เนื้อ (เฉลี่ยเดือนมกราคม - มิถุนายน 2539)

รายการ	ต้นทุนเฉลี่ย (บาท)	ร้อยละของต้นทุนรวม
ต้นทุนผันแปร		
ค่าพันธุ์สัตว์	6.70	16.11
ค่าอาหาร	31.07	74.72
ค่าแรงงาน	0.45	1.08
ค่ายาป้องกัน	1.25	3.00
ค่าน้ำ , ค่าไฟฟ้า	0.516	1.24
ค่าซื้ออุปกรณ์	0.125	0.30
ค่าซ่อมแซมอุปกรณ์	0.08	0.19
ค่าเสียโอกาส 10.5%	0.70	1.68
รวมต้นทุนผันแปร	40.89	98.34
ต้นทุนคงที่		
ค่าใช้ที่ดิน	0.03	0.07
ค่าเสื่อมโรงเรือน	0.31	0.75
ค่าเสียโอกาส	0.35	0.84
รวมต้นทุนคงที่	0.69	1.66
รวมต้นทุนทั้งหมด	41.58	100.00
ต้นทุนทั้งหมด/น้ำหนักไก่ 1 กก.	22.30	
ราคาที่ขายได้/กิโลกรัม	24.82	

ที่มา : สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

จากตารางที่ 4-12 เมื่อรวมต้นทุนผันแปรและต้นทุนคงที่ คิดเป็น 41.58 บาทต่อไก่เนื้อ 1 ตัว โดยไก่เนื้อที่ผลิตได้มีน้ำหนักเฉลี่ยเท่ากับ 1.865 กิโลกรัม/ตัว ดังนั้นต้นทุนเฉลี่ยต่อน้ำหนักไก่ 1 กิโลกรัม เท่ากับ 22.30 บาท ต้นทุนส่วนใหญ่เป็นต้นทุนผันแปรร้อยละ 98.34 (มาจากค่าอาหารสัตว์ร้อยละ 74.72 ค่าพันธุ์ลูกไก่เนื้อร้อยละ 16.11 ค่ายาป้องกันร้อยละ 3.00 และอื่นๆ) ที่เหลืออีกร้อยละ 1.66 เป็นต้นทุนคงที่

เมื่อเปรียบเทียบต้นทุนการผลิตของแต่ละประเทศ ผู้ผลิตรายใหญ่ของโลก จะสามารถพิจารณาได้ว่าประเทศใด มีความสามารถในการผลิต และศักยภาพในการแข่งขันทางด้านการส่งออก ตามตารางที่ 4-13

ตารางที่ 4-13

เปรียบเทียบต้นทุนการผลิตและราคาขายส่งไก่เนื้อของประเทศผู้ผลิตรายใหญ่

	อเมริกา	บราซิล	จีน	ไทย	ฝรั่งเศส	เนเธอร์แลนด์	ญี่ปุ่น
ความหนาแน่นในการเลี้ยงดู							
(ตัว/ตารางเมตร)	14	10-12	15-16	8-12	16-25	23	12-15
อายุที่จับส่งโรงฆ่า (วัน)	46	45	45-49	42-44	41	43	50-55
น้ำหนักที่ส่งโรงฆ่า (กิโลกรัม)	2.0	1.8-2.2	2.0-2.5	1.8-2.0	1.7-2.0	1.85	2.7-2.9
อัตราการตาย (เปอร์เซนต์)	5.0	5.0	5.0	5.7	3.0-7.5	4.9	3.0
อัตราการแลกเนื้อ							
(อาหารที่ใช้/น้ำหนักไก่)	2.0	2.0	2.1-2.2	1.9-2.1	1.8-2.0	1.86	2.1-2.3
ต้นทุนอาหาร/เมตริกตัน							
(เหรียญสหรัฐ)	176	165	289	280	315	384	415
ต้นทุนการเลี้ยง/นน.ไก่ 1 กิโลกรัม	US.Cent	US.Cent	Yuan	US.Cent	Franc	Guilder	Yen
ราคาอาหารไก่เนื้อ	35.2	30	4.8	60	2.98	103.4	80
ราคาลูกไก่	8.3	14	-	15	0.8	31.8	23
ค่าแรงงาน	8.0	-	-	25	0.29	14.1	8.0
อื่นๆ	5.1	-	1.8	-	0.29	17.6	39
รวมต้นทุนผันแปร	56.6	55*	6.6	100	4.36	166.9	150
ราคาขาย (US.Cent/กิโลกรัม)							
(เดือน มิถุนายน 2538)	123	94	133*	140*	205	194	326*

ที่มา : Poultry International (January, 1996)

หมายเหตุ * เป็นการประมาณการ

ความสามารถในการผลิตของแต่ละประเทศ จะแตกต่างกันออกไปขึ้นอยู่กับปัจจัยการผลิตและการใช้เทคโนโลยี ที่มีประสิทธิภาพจะให้ผลผลิตต่างกัน ถึงแม้ว่าจะใช้พันธุ์เดียวกันก็ตาม เมื่อพิจารณาจากความหนาแน่นของการเลี้ยงในประเทศฝรั่งเศส เนธอร์แลนด์ จะมีจำนวนการเลี้ยงดูไก่เนื้อ/ตารางเมตรที่หนาแน่นค่อนข้างมาก ขึ้นอยู่กับภูมิอากาศ ส่วนใหญ่เป็นการเลี้ยงดูภายในโรงเรือนปิด ทำให้มีปริมาณการผลิตต่อรอบอยู่ในระดับสูง ทำให้ต้นทุนการผลิตเฉลี่ยต่ำกว่าการเลี้ยงดูไก่เนื้อที่หนาแน่นน้อยกว่า ส่วนอายุที่จับส่งโรงฆ่าและน้ำหนักส่งโรงฆ่าจะมีความสัมพันธ์กัน ขึ้นอยู่กับความต้องการของตลาดที่บริโภคและความนิยมของแต่ละท้องถิ่น ส่วนอัตราการตายของไก่เนื้อในแต่ละประเทศจะใกล้เคียงกัน มีสาเหตุจากการเลี้ยงดูและสภาพความเครียดจากสิ่งแวดล้อม การพิจารณาประสิทธิภาพในการผลิตสังเกตได้จากอัตราการแลกเนื้อ (อาหารที่ให้/น้ำหนักไก่ที่ได้) อัตราการแลกเนื้อที่ต่ำลง หมายถึงไก่เนื้อกินอาหารน้อยลง แต่ได้น้ำหนักที่เพิ่มขึ้นอยู่ในระดับปกติ ทำให้ต้นทุนของอาหารลดลง ต้นทุนรวมในการผลิตก็จะลดลงด้วย ส่วนทางด้านต้นทุนอาหาร/ตัน จะขึ้นอยู่กับราคาของวัตถุดิบหลักในแต่ละประเทศ และการเลือกใช้วัตถุดิบอาหารสัตว์ในการประกอบสูตรอาหาร สำหรับคู่แข่งที่สำคัญ คือ อเมริกา บราซิล และจีน

3. เทคโนโลยีการผลิต

การเลี้ยงไก่เนื้อในปัจจุบัน ได้พัฒนารูปแบบการเลี้ยงมาเป็นอุตสาหกรรมมีขั้นตอนการผลิตที่ครบวงจร ใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัย เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิต ซึ่งหมายถึงการได้กำไรมากขึ้นจากการลดต้นทุน ลดความเสียหาย หรือเพิ่มผลผลิตให้มากขึ้นในพื้นที่การผลิตเท่าเดิม

ปัจจุบันผู้ผลิตได้ให้ความสำคัญของเทคโนโลยีที่ใช้ คือ

1. พันธุ์ของไก่เนื้อ
2. การผลิตอาหารไก่เนื้อ
3. การเลี้ยงดูและการป้องกันโรค
4. การฆ่าและแปรรูป

1. พันธุ์ของไก่เนื้อ ผู้ผลิตนิยมนำเข้าพันธุ์ไก่เนื้อจากต่างประเทศ การนำเข้าจะเป็นไก่เนื้อระดับปู่-ย่าพันธุ์ (Grandparent Stock) และไก่เนื้อระดับพ่อ-แม่พันธุ์ (Parent

Stock) ในรูปของไข่เชื้อหรือลูกไก่อายุ 1 วัน ไก่เหล่านี้มีการปรับปรุงพันธุ์อย่างต่อเนื่องมาเป็นเวลานาน ให้ผลผลิตไก่เนื้อตรงตามพันธุ์ พันธุ์นิยมเลี้ยง ได้แก่ พันธุ์ Arbor Acres (สหรัฐอเมริกา) พันธุ์ Hubbard (สหรัฐอเมริกา) พันธุ์ Hybro (เนเธอร์แลนด์) พันธุ์ Ross (สก๊อตแลนด์) พันธุ์ Cobb (อังกฤษ) พันธุ์ Avian (สหรัฐอเมริกา) พันธุ์ Shaver (แคนาดา) พันธุ์ Isa (ฝรั่งเศส) และพันธุ์ Lohmann (เยอรมนี) เป็นต้น จากจำนวนพันธุ์ไก่เนื้อทางการค้าทั่วโลกกว่า 20 พันธุ์

การปรับปรุงพันธุ์ไก่เนื้อโดยทั่วไปในต่างประเทศ จะมีประเทศสหรัฐอเมริกาเป็นผู้นำทางด้านการปรับปรุงพันธุ์ เน้นถึงลักษณะที่ให้ประโยชน์ทางเศรษฐกิจ คือ ได้น้ำหนักที่เพิ่มมากขึ้นในเวลาการเลี้ยงเท่าเดิม และกินอาหารน้อยลงโดยที่ได้น้ำหนักตัวเท่าเดิม ดังตารางที่ 4-14

ตารางที่ 4-14

ความสามารถในการผลิตไก่เนื้อของประเทศสหรัฐอเมริกา

ทศวรรษที่	อายุ (วัน)	น้ำหนัก(กิโลกรัม)	อัตราการแลกเนื้อ
1950	70	1.8	3.00
1960	56	1.8	2.50
1970	49	1.8	2.30
1980	42	1.8	2.07
1990	38	2.0	1.80

ที่มา : Michael K.Eckman (1992)

หมายเหตุ : อัตราการแลกเนื้อ หมายถึง อัตราการให้อาหาร (กิโลกรัม)
เพื่อให้ได้น้ำหนักไก่เนื้อ 1 กิโลกรัม

การผลิตไก่เนื้อในประเทศสหรัฐอเมริกา มีการพัฒนาพันธุ์มากว่า 50 ปี มีการคัดเลือกพันธุ์อย่างใกล้ชิด และใช้เทคโนโลยีในการปรับปรุงทางพันธุกรรมทางด้าน Genetic Engineering ทำให้ปัจจุบันนี้มีแนวโน้มของช่วงเวลาการเลี้ยงสั้นลง และอัตราการแลกเนื้อที่ต่ำลง โดยน้ำหนักไก่เนื้อเพิ่มมากขึ้น

ทางด้านความสามารถในการผลิตไก่เนื้อลูกผสมทางการค้าของประเทศไทย ที่ผู้วิจัยได้จากการสัมภาษณ์ผู้ผลิตรายใหญ่สุดของประเทศ 2 ราย ดังตารางที่ 4-15

ตารางที่ 4-15

ความสามารถในการผลิตไก่เนื้อของประเทศไทย

สายพันธุ์ที่	อายุ(วัน)	น้ำหนัก(กิโลกรัม)	อัตราการแลกเนื้อ	อัตราการตาย(%)
1	44	1.85	1.93	5.9
2	48	1.89	2.14	5.0

ที่มา : จากการสัมภาษณ์

จะเห็นได้ว่า ความสามารถในการผลิตไก่เนื้อภายในประเทศในแต่ละพันธุ์ยังไม่สม่ำเสมอ ทางด้านอัตราการแลกเนื้อ ส่วนใหญ่ขึ้นอยู่กับอัตราการตายของไก่เนื้อและความสามารถในการจัดการของผู้ที่ผลิตแต่ละราย ซึ่งอัตราการแลกเนื้อนับว่าอยู่ในเกณฑ์สูง

ความสามารถในการผลิตไก่พื้นเมืองของประเทศไทย

ไก่พื้นเมืองของไทยมีการเจริญเติมโตที่ช้า เมื่อพิจารณาจากน้ำหนักตัวที่ได้เทียบแต่ละช่วงอายุกับไก่เนื้อจากต่างประเทศ นอกจากนี้ไก่พื้นเมืองของไทยยังมีสายพันธุ์ต่างๆ และการเลี้ยงแต่ละภาคยังมีการเจริญเติบโตที่ต่างกันออกไปอีกด้วย มีผู้ทำการศึกษาการเจริญเติบโตตามอายุ โดยการเลี้ยงแบบคละเพศ ตามตารางที่ 4-16 ดังนี้

ตารางที่ 4-16

น้ำหนักตัวของไก่พื้นเมืองที่ทำการศึกษา

หน่วย : กรัม/ตัว

ผู้ทำการศึกษา	อายุ (สัปดาห์)				
	0	4	8	12	16
อภิชัย และคณะ (2525)	-	160	400	-	-
บัญญัติ และคณะ (2526)	-	258	768	-	-
เกรียงไกร และคณะ (2526)	-	164	482	957	1,468
อภิชัย และคณะ (2529)	-	261	636	-	-
กาญจนา และคณะ (2531)	-	-	537	-	1,305
สวัสดิ์ และคณะ (2531)	-	127	309	636	991
วิโรจน์ และคณะ (2531)	-	57	253	634	1,076
เพิ่มศักดิ์ (2535)	-	130	362	629	983
นพวรรณ และคณะ (2525)	31	196	615	1,081	-
เฉลี่ย + SEM	31	169+2.9	485+4.3	788+6.6	1,164+6.5

ที่มา : เพิ่มศักดิ์ ศิริวรรณ (2537)

2. การผลิตอาหารไก่เนื้อ

วัตถุดิบที่ใช้เป็นอาหารไก่เนื้อ ส่วนใหญ่ได้จากผลผลิตทางการเกษตร มีการใช้สารสังเคราะห์ หรือยาปฏิชีวนะผสมบ้างเล็กน้อย สามารถแบ่งออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ คือ

2.1 วัตถุดิบหลักที่ให้สารอาหาร ประกอบด้วยผลผลิตทางการเกษตรหลายชนิด เช่น ข้าวโพด กากถั่วเหลือง รำข้าว และปลาป่น ฯลฯ

2.2 วัตถุที่เติมในอาหารที่ไม่ใช่สารอาหาร แต่เสริมเข้าไปเพื่อให้สูตรอาหารมีคุณภาพของสารอาหารดีขึ้น ทำให้ไก่เนื้อสามารถใช้สารอาหารต่างๆ ได้มากขึ้น

ในปัจจุบันนี้อุตสาหกรรมการเลี้ยงไก่เนื้อมีการพัฒนามากขึ้น และใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่เข้ามาช่วย ในการปรับปรุงประสิทธิภาพในการผลิตอาหารสัตว์มากขึ้น เพื่อหาลู่ทางในการลดต้นทุนและปรับปรุงคุณภาพ, ประสิทธิภาพของอาหาร คือ การใช้วัตถุ

ที่เติมในอาหารเสริมเพื่อลดต้นทุน เนื่องจากประเทศไทยอยู่ในเขตภูมิอากาศร้อนชื้น จึงมีปัจจัยหลายด้านที่ต้องปรับปรุงและแก้ไข โดยเฉพาะการพัฒนาเกี่ยวกับอาหารไก่เนื้อให้เหมาะสมกับสภาพภูมิอากาศ ดังนั้น จึงมีความจำเป็นที่ต้องปรับปรุงสูตรอาหารดังนี้ คือ

ก. การปรับปรุงสารอาหารต่างๆ ให้เข้ากับสภาพภูมิอากาศของไทย

ข. การปรับปรุงระดับสารอาหาร โดยเฉพาะโปรตีน กรดอะมิโน และแร่ธาตุให้เหมาะสมเพื่อลดต้นทุนการผลิต

ค. การปรับปรุงสูตรอาหารให้เข้ากับสภาวะราคาของผลผลิต โดยคำนึงถึงรายละเอียด ดังนี้

- ปริมาณอาหารที่ไก่กิน
- อัตราการเจริญเติบโตของไก่เนื้อ
- น้ำหนักของไก่เนื้อ
- ประสิทธิภาพการใช้อาหารหรืออัตราการแลกเนื้อ

การปรับปรุงสารอาหารต่างๆ นั้น เมื่อเสริมเข้าไปแล้วมีประโยชน์คือ

- ใช้เป็นสารเร่งการเจริญเติบโต และเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้อาหาร เช่น ยาปฏิชีวนะ สารช่วยย่อย สารยูจีเอฟ เป็นต้น
- ป้องกันและรักษาพยาธิทั้งภายนอกและภายในร่างกาย
- ลดจำนวนของเชื้อจุลินทรีย์ที่แย่งอาหารและสร้างสารพิษให้มีปริมาณน้อยลง
- เพิ่มรสชาติ และประสิทธิภาพการย่อยอาหาร
- เพิ่มการสังเคราะห์วิตามินและกรดอะมิโนต่างๆ ในระบบทางเดินอาหาร
- มีผลต่อการย่อยได้และนำพลังงานไปใช้ประโยชน์ได้มากขึ้น
- มีผลต่อการดูดซึมของแร่ธาตุต่างๆ ในร่างกาย โดยเฉพาะแคลเซียม ฟอสฟอรัส แมกนีเซียม ฯลฯ
- ใช้ป้องกันความเครียดของไก่เนื้อ

วัตถุดิบอาหารสัตว์ที่ใช้ในการประกอบสูตรอาหารของไก่เนื้อ ส่วนใหญ่เป็นวัตถุดิบทางการเกษตร ประมาณร้อยละ 95 ส่วนที่เหลืออีกร้อยละ 5 นั้นเป็นวิตามินและแร่ธาตุ ดังตารางที่ 4-17

ตารางที่ 4-17

ตัวอย่างสูตรอาหารไก่เนื้อระยะต่างๆ

หน่วย : กิโลกรัม

วัตถุดิบอาหาร	สูตรอาหารไก่เนื้อ (อายุ)		
	0-3 สัปดาห์	3-6 สัปดาห์	6-8 สัปดาห์
ข้าวโพด	44.80	47.40	48.80
รำละเอียด	10.00	10.00	15.00
กากถั่วเหลือง	32.70	26.40	20.20
ปลาป่น	6.00	6.00	6.00
ใบกระถิน	-	4.00	4.00
ไดแคลเซียมฟอสเฟต	1.00	1.00	1.00
เปลือกหอย	1.25	1.25	1.00
ไขมัน	3.00	3.00	3.00
เกลือ	0.50	0.50	0.50
พรีมิกซ์	0.50	0.50	0.50
ดีแอล - เมทไธโอนีน	0.25	0.10	-
รวม	100.00	100.00	100.00

ที่มา : อุทัย คันโธ (2529)

จากสูตรอาหารของไก่เนื้อในแต่ละช่วงอายุ จะมีการใช้ข้าวโพดในสัดส่วนที่สูงกว่าวัตถุดิบชนิดอื่น รองลงมาได้แก่ กากถั่วเหลือง รำละเอียดและปลาป่น ตามลำดับปริมาณการใช้วัตถุดิบอาหารสัตว์แต่ละชนิด สามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความต้องการหรือราคาวัตถุดิบมีการเปลี่ยนแปลงมาก จะคำนวณจากความต้องการสารอาหารขั้นต่ำของไก่เนื้อในแต่ละช่วงอายุ

ประเภทของอาหารไก่เนื้อ

1. อาหารลูกไก่เนื้อใช้ตั้งแต่ลูกไก่อายุ 1 วัน จนถึง 21 วัน (ช่วงเวลา 0-3 สัปดาห์)

2. อาหารไก่เนื้อรุ่น ใช้ตั้งแต่ไก่เนื้ออายุ 21 วัน จนถึง 42 วัน (ช่วงเวลา 3-6 สัปดาห์)

3. อาหารไก่เนื้อขุน ใช้ตั้งแต่ไก่เนื้ออายุ 42 วัน จนถึงส่งตลาด (ช่วงเวลา 6 สัปดาห์-ส่งตลาด)

สูตรอาหารจะคำนวณ ตามปริมาณของสารอาหารที่ไก่จะได้รับ การเสริมวัตถุที่เติมลงในอาหาร ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ที่ผู้เลี้ยงต้องการและเติมในปริมาณน้อยมาก จึงไม่กระทบต่อสูตรอาหารที่ผ่านการคำนวณมาแล้ว

การผลิตอาหารไก่เนื้อ ได้เริ่มดำเนินการแบบการค้ามาตั้งแต่ปี 2500 ควบคู่กับการเลี้ยงไก่เชิงการค้า มีการพัฒนาและขยายตัวเพิ่มขึ้นตามลำดับ ปัจจุบันมีโรงงานอาหารสัตว์มากกว่า 70 รายที่ผลิตในประเทศ ในจำนวนนี้มีการผลิตอาหารไก่เนื้อทางการค้าประมาณ 30 ราย (กำลังการผลิตของแต่ละโรงงานยังไม่เป็นที่เปิดเผยชัดเจน เนื่องจากมีการแข่งขันทางการค้าสูงมากและมีแนวโน้มว่ากำลังการผลิตจะเพิ่มขึ้น) จากการแข่งขันทางด้านผลิตอาหารไก่เนื้อที่มีคุณภาพและลดต้นทุนที่มีประสิทธิภาพ ทำให้คู่แข่งรายใหม่เข้ามาสู่อุตสาหกรรมประเภทนี้ได้ยาก

กลุ่มผู้ผลิตอาหารไก่เนื้อ แบ่งตามกำลังการผลิตได้ 3 กลุ่ม คือ

- กลุ่มที่ 1 เป็นโรงงานขนาดใหญ่ ที่มีกำลังการผลิตตั้งแต่ 50,000 เมตริกตัน/ปี ขึ้นไป
- กลุ่มที่ 2 เป็นโรงงานขนาดกลาง ที่มีกำลังการผลิตระหว่าง 30,000 – 50,000 เมตริกตัน/ปี
- กลุ่มที่ 3 เป็นโรงงานขนาดเล็ก ที่มีกำลังการผลิตต่ำกว่า 30,000 เมตริกตัน/ปี

ชนิดของอาหารไก่เนื้อ

ก. หัวอาหาร เป็นอาหารผสมสำเร็จชนิดเข้มข้น ที่ผู้เลี้ยงต้องนำไปผสมกับวัตถุดิบอาหารสัตว์ชนิดต่างๆ ตามสูตรที่โรงงานผู้ผลิตได้กำหนดไว้

ข. อาหารสำเร็จรูป เป็นอาหารผสมสำเร็จ พร้อมที่จะนำไปเลี้ยงไก่เนื้อได้ทันที อาหารชนิดนี้ผลิตออกมาทั้งชนิดผงและชนิดอัดเม็ด ผู้เลี้ยงนิยมใช้มากกว่าหัวอาหาร

เทคนิคและกรรมวิธีผลิตอาหาร

ก. การคำนวณสูตรอาหาร จะใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ในการคำนวณสูตรอาหารแต่ละชนิดตามช่วงอายุของไก่เนื้อ เน้นสูตรอาหารที่มีต้นทุนต่ำสุดและมีคุณค่าทางโภชนาการครบถ้วน ปัจจุบันมีโปรแกรมสำเร็จรูปที่ช่วยในการคำนวณ เช่น โปรแกรม MIXIT-3 โปรแกรม CAFF (สร้างและพัฒนาเป็นภาษาไทยโดย รศ.อุทัย คันโธ คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) การคำนวณสูตรอาหารในโรงงานอาหารสัตว์ จะมีนักวิชาการอาหารสัตว์เป็นผู้คำนวณ อ้างอิงตามปริมาณความต้องการสารอาหารของไก่เนื้อ จาก National Research Council ; NRC ปี 1984 (ประเทศสหรัฐอเมริกา) ดังตารางที่ 4-18

ตารางที่ 4-18

ปริมาณความต้องการสารอาหารของไก่เนื้อ

หน่วย : เปอร์เซ็นต์

สารอาหาร	ไก่เนื้อ (อายุ/สัปดาห์)		
	0-3	3-6	6-8
พลังงานที่ใช้ประโยชน์ได้ (Kcal.M.E./Kg)	3,200	3,200	3,200
โปรตีน	23.0	20.0	18.0
Glycine/Serine	1.50	1.00	0.70
Isoleucine	0.80	0.70	0.60
Leucine	1.35	1.18	1.00
Lysine	1.20	1.00	0.85
Methionine	0.50	0.38	0.32
Methionine+Cystine	0.95	0.72	0.60
Tryptophan	0.23	0.18	0.17
Calcium	1.0	0.90	0.80
Phosphorus(Avail.)	0.45	0.40	0.35
Potassium	0.40	0.35	0.30
Sodium	0.15	0.15	0.15

ที่มา : NRC, 1984

การคำนวณสูตรอาหารของไก่ จะมีหลักในการพิจารณาตอนเริ่มต้น คือ

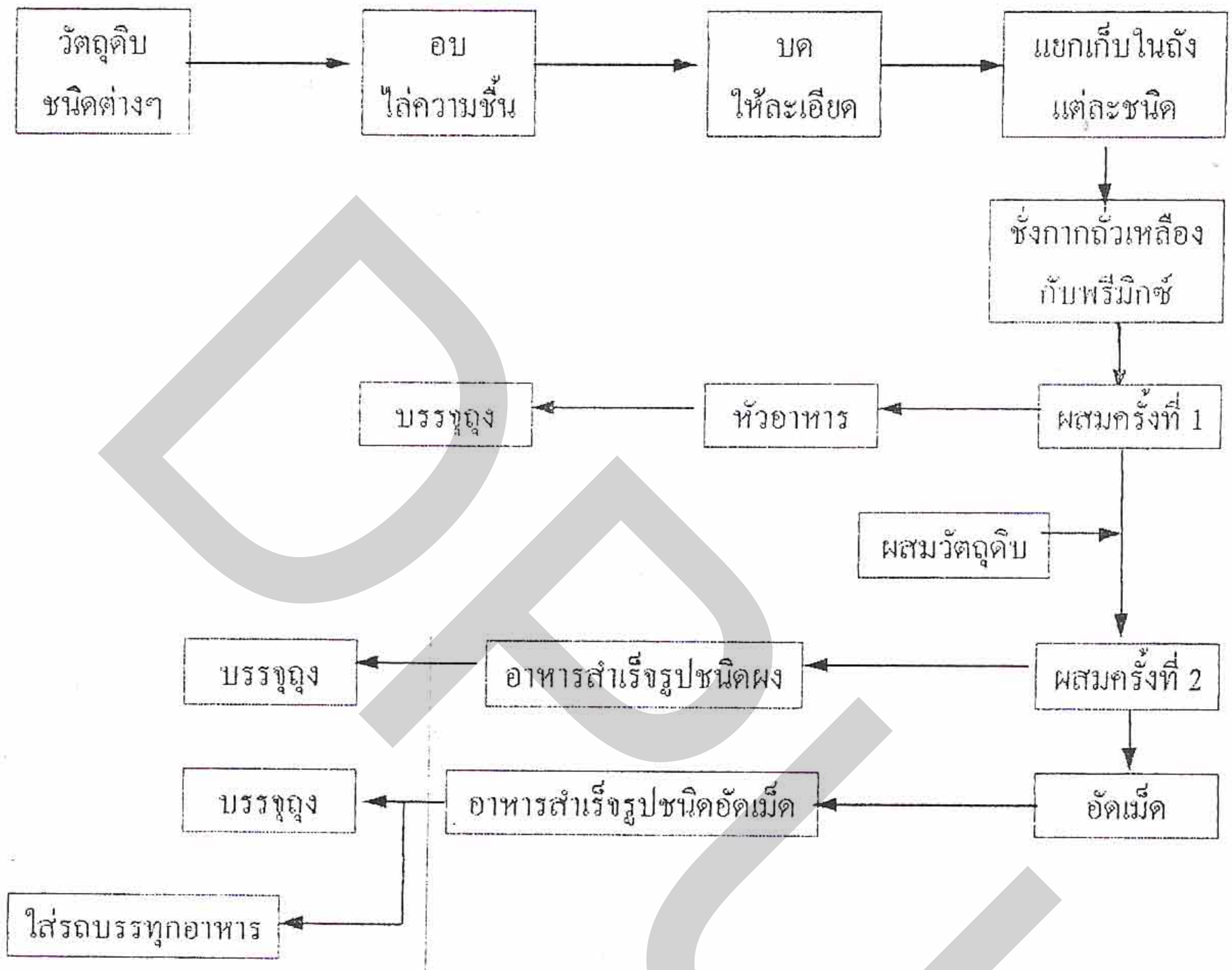
- ร้อยละของโปรตีนรวมของสูตรอาหาร
- พลังงานที่ใช้ประโยชน์ได้
- ร้อยละของ Lysine
- ร้อยละของ Methionine + Cystine
- ร้อยละของ Tryptophan

ข. ขั้นตอนการผลิต หลังจากการคำนวณสูตรอาหารแล้ว ก็จะทราบปริมาณของวัตถุดิบแต่ละชนิดที่จะใช้ สำหรับขั้นตอนการผลิตในแต่ละโรงงานจะคล้ายคลึงกัน เริ่มจากการนำวัตถุดิบที่มีความชื้นมาเข้าเครื่องอบให้แห้ง จากนั้นก็นำวัตถุดิบแต่ละชนิดเข้าเครื่องบดให้ละเอียดตามความต้องการ และส่งไปตามท่อไปเก็บในถังเก็บวัตถุดิบแต่ละชนิด เมื่อจะผสมก็จะนำกากถั่วเหลืองและอาหารเสริมประเภทพรีมิกซ์ เข้าชั่งน้ำหนักด้วยเครื่องชั่งอัตโนมัติ ผสมให้เข้ากันดีครั้งหนึ่งก่อน ต่อจากนั้นก็ชั่งวัตถุดิบชนิดอื่นๆ ตามสูตรเข้าผสมอีกครั้ง ถ้าเป็นหัวอาหารก็จะตัดส่วนผสมที่เป็นวัตถุดิบออกก่อน แล้วบรรจุถุงออกจำหน่ายให้ผู้เลี้ยงนำไปผสมกับรำละเอียด ข้าวโพดบด อีกครั้งก่อนนำไปเลี้ยง

ถ้าเป็นอาหารผสมสำเร็จรูปชนิดผง ก็จะบรรจุถุงได้ทันที ส่วนอาหารสำเร็จรูปอัดเม็ด ก็จะผ่านเข้าเครื่องอัดเม็ดแล้วบรรจุถุงได้เลยตามรูปที่ 4-5 อาหารชนิดนี้ ทางฟาร์มผู้ผลิตรายใหญ่นิยมใช้รถบรรทุกที่ออกแบบสำหรับบรรทุกอาหารโดยเฉพาะ นำมาบรรทุกอาหารส่งฟาร์มเลี้ยงได้ทันที สามารถประหยัดต้นทุนค่าภาชนะบรรจุลงได้อีก

รูปที่ 4-5

แผนผังกรรมวิธีการผลิตอาหารไก่เนื้อ



ที่มา : จากการสัมภาษณ์

3. การเลี้ยงดูและการป้องกันโรค

การเลี้ยงดูเป็นขั้นตอนที่ปฏิบัติในฟาร์มเลี้ยงไก่เนื้อ เริ่มตั้งแต่การนำลูกไก่อายุ 1 วัน เข้ามาในฟาร์ม เลี้ยงจนไก่ได้น้ำหนักส่งโรงงานฆ่า-แปรรูป ใช้เวลาเลี้ยงดูเฉลี่ยประมาณ 42-45 วัน การดูแลในช่วงนี้นับว่าเป็นช่วงที่สำคัญมาก มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ไก่เนื้อมีการเจริญเติบโตที่ดีและมีอัตราการเลี้ยงรอดมากขึ้น ดังนั้นควรมีการจัดการที่ดีตั้งแต่เริ่มนำลูกไก่มาเลี้ยง และเน้นการป้องกันโรคด้วยการทำวัคซีนป้องกันและใช้ยาฆ่าเชื้อโรค เพื่อ

ต้องการควบคุมและลดปริมาณของเชื้อโรคที่มีอันตรายกับไก่ และควรเข้าใจในความสัมพันธ์กันระหว่างสิ่งแวดล้อมกับความสามารถในการผลิต และความสัมพันธ์ระหว่างการเจริญเติบโตกับน้ำหนักของไก่ การเลี้ยงดูแลการป้องกันโรคนี้ มีหลักสำคัญในการปฏิบัติ คือ

ก. ต้องการให้ไก่สามารถกินอาหาร ได้อย่างเต็มที่ตามความต้องการ

ข. ต้องการให้ไก่อยู่ในโรงเรือนอย่างสุขสบาย

ค. ต้องการให้ไก่มีการสูญเสียน้อยที่สุดและปลอดภัยจากโรค

ก. ต้องการให้ไก่สามารถกินอาหาร ได้อย่างเต็มที่ตามความต้องการ ดังนั้น จึงต้องดูแลปัจจัยต่างๆ เหล่านี้ให้เหมาะสมกับไก่เนื้อด้วย

1. อุณหภูมิภายในโรงเรือนรอบตัวไก่ ควรจะอยู่ระหว่าง 20-27 องศาเซลเซียส และความชื้นสัมพัทธ์ควรน้อยกว่าร้อยละ 50 (Keith, J. Rosario, 1997) ถ้าอุณหภูมิสูง จะทำให้ไก่กินอาหารลดลง และถ้าสูงเกินไป อาจทำให้ไก่ตายได้

2. ระดับพลังงานในอาหาร มีความต้องการระดับพลังงานที่ใช้ประโยชน์ได้เท่ากับ 3,200 กิโลแคลอรี่/อาหาร 1 กิโลกรัม (NRC, 1984) ถ้ามีระดับพลังงานต่ำกว่านี้ จะทำให้ไก่ได้รับพลังงานลดลง ในขณะที่มีปริมาณการกินเท่าเดิม ส่งผลให้มีน้ำหนักตัวเพิ่มขึ้นช้ากว่าปกติ

3. ความฟ่ามของอาหารไก่ เช่น ใช้รำละเอียดหรือรำสกัดน้ำมันในระดับสูงของสูตรอาหาร จะทำให้อาหารที่ผสมออกมามีความฟ่าม มีความน่ากินลดลง ไก่จะกินอาหารได้น้อย การเจริญเติบโตจะลดลง

4. ระดับการย่อยได้และการดูดซึมของสารอาหาร สารอาหารที่ประกอบในสูตรอาหารไก่ จะมีระดับการย่อยได้และดูดซึมที่แตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับขนาดของวัตถุดิบ, ปริมาณกากหรือเยื่อใย, ปริมาณอาหารที่กิน, ปริมาณสารพิษบางชนิดในอาหารและการเตรียมวัตถุดิบอาหารบางชนิดที่ผ่านความร้อนมาแล้ว

5. ความเครียด เกิดจากสาเหตุทั้งภายนอกและภายในร่างกายของไก่ที่พบมากคือ เกิดความร้อนและความชื้นภายในโรงเรือนมากเกินไป, การขาดน้ำกิน, การทำวัคซีน ฯลฯ

6. ขนาดของไก่ ปริมาณการกินจะสัมพันธ์กับน้ำหนักตัวของไก่และสายพันธุ์

7. อัตราการเจริญเติบโต ในสายพันธุ์ที่มีการเจริญเติบโตที่เร็ว จะต้องการอาหารมากขึ้นด้วย

8. เชื้อราหรือสารพิษที่ปนเปื้อนในอาหาร มีผลทำให้กลิ่นและความน่ากินของอาหารลดลง

9. ความสว่างของแสงไฟภายในโรงเรือน เพื่อให้ไก่กินอาหารได้ตลอดทั้งวัน โดยให้แสงสว่างเพิ่ม 2-3 ชั่วโมง/วัน จากแสงธรรมชาติ 11-13 ชั่วโมง/วัน

ข. ต้องการให้ไก่อยู่ในโรงเรือนอย่างสุขสบาย มีอุณหภูมิภายในโรงเรือนที่เหมาะสม ผู้เลี้ยงทั่วไปจะใช้สังกะสีหรือกระเบื้องเป็นวัตถุมุงหลังคาให้มีลักษณะโปร่งสูงและกรุบริเวณด้านข้างด้วยลวดตาข่ายเพื่อระบายอากาศที่ดี ใช้พื้นที่ในการเลี้ยงจำนวน 8 ตัว/ตารางเมตร ถ้าในสภาวะอากาศร้อนจัดหรือในฤดูร้อน ก็จะลดความหนาแน่นลงเล็กน้อย ปัจจุบันเริ่มมีการเลี้ยงในโรงเรือนที่ทันสมัย เป็นโรงเรือนแบบปิดด้วยระบบการระเหยความชื้น (Evaporative System) ที่สามารถควบคุมอุณหภูมิภายในโรงเรือน สามารถเพิ่มความหนาแน่นในการเลี้ยงได้ถึง 24 ตัว/ตารางเมตร[14] ทำให้การเจริญเติบโตของไก่ดีขึ้น ใช้เวลาเลี้ยงสั้นลง นอกจากนี้ยังมีการพัฒนาและดัดแปลงเครื่องมือ และอุปกรณ์ในการเลี้ยงเพื่อต้องการความสะดวกและแน่นอนในการเลี้ยงดู เช่น

- ระบบการให้น้ำด้วยจุกน้ำอัตโนมัติ (Nipple) ถังน้ำอัตโนมัติ รางน้ำแสตนเลสอัตโนมัติ
- ระบบให้อาหารอัตโนมัติแบบจานและแบบลูกโซ่
- เครื่องกกลูกไก่
- ฯลฯ

ค. ต้องการให้ไก่มีการสูญเสียน้อยที่สุดและปลอดภัยจากโรค เป็นการปฏิบัติที่มีจุดประสงค์หลัก คือ การป้องกันไก่เนื้อให้ปลอดภัยจากโรค ที่จะมีผลกระทบกับน้ำหนักตัวที่ลดลง มีการวางแผนปฏิบัติงาน 3 ลักษณะคือ

---

[14] เทคโนโลยีชีวภาพกับการเลี้ยงสัตว์ รศ.ร.ส.พ เกรียงศักดิ์ พูนสุข, จุลสารยาและเคมีภัณฑ์สำหรับสัตว์ปีที่ 2 ฉบับที่ 3 ธันวาคม หน้า 2.

1. การใช้ยาฆ่าเชื้อโรค เพื่อกำจัดและลดปริมาณของเชื้อโรค มีการใช้อยู่ 2 ระยะคือ

- ช่วงก่อนนำลูกไก่เข้าเลี้ยงในฟาร์ม
- ช่วงหลังจากจับไก่ใหญ่ออกไปจากโรงเรือน

2. การใช้วัคซีนป้องกันโรค ในไก่เนื้อมีการใช้วัคซีน 3 ชนิด คือ วัคซีนนิวคาสเซิล หลอดลมอักเสบติดต่อ กัมโบโร ในการเลี้ยงไก่เนื้อมีช่วงเวลาที่สั้น ดังนั้น การให้วัคซีนน้อยชนิดและน้อยครั้งจะให้ผลดีกับไก่มากที่สุด เพราะไม่เกิดการเครียดจากการจับทำวัคซีน ผู้เลี้ยงมักจะกำหนดการทำวัคซีนเป็นโปรแกรมหลัก ดังตารางที่ 4-19

ตารางที่ 4-19

กำหนดการให้วัคซีนไก่เนื้อ

อายุไก่เนื้อ	ป้องกันโรค	วิธีให้
7 วัน	นิวคาสเซิล+หลอดลมอักเสบ	หยอดตา / จมูก
14 วัน	กัมโบโร	ละลายน้ำ
21 วัน	กัมโบโร นิวคาสเซิล+หลอดลม	ละลายน้ำ หยอดตา/จมูก
28 วัน	อักเสบ	ละลายน้ำ
	กัมโบโร	

ที่มา : จากการสัมภาษณ์

3. การใช้ยาปฏิชีวนะ เพื่อป้องกันและรักษาโรคที่เกิดจากแบคทีเรีย เช่น โรคติดเชื้อ E.Coli โรคหวัดติดต่อ โรคติดเชื้อ Salmonella และโรคติดเชื้อ Mycoplasma ที่มักพบบ่อยครั้งภายในฟาร์ม ยาปฏิชีวนะและสารเคมีที่นิยมให้มากก็คือ Norfloxacin, Enrofloxacin, Oxytetracycline Chlortetracycline, Tylosine, Penicilline + Streptomycin ฯลฯ

4. การฆ่าและแปรรูป

เป็นขั้นตอนที่นำไก่เนื้อมีชีวิต ผ่านกรรมวิธีของโรงงานชำแหละ จะได้เนื้อไก่และชิ้นส่วน 2 ลักษณะ คือ

ก. ไก่สด เป็นไก่ที่ผ่านการเชือด ถอนขนและนำเครื่องในออกจากช่องท้องแล้วนำมาจำหน่ายสำหรับตลาดภายในประเทศ ไก่ที่จำหน่ายอยู่ในรูปไก่สดทั้งตัวหรือชิ้นส่วนต่างๆ

ข. ไก่สดแช่เย็น คือ ไก่เนื้อที่นำมาชำแหละเป็นชิ้นส่วนต่างๆ เช่น เนื้อหน้าอกไม่มีกระดูก เนื้อสะโพก น่องไม่มีกระดูก เนื้อหน้าอกติดปีกบน เนื้อหน้าอกสันในปีกบนติดกระดูก เนื้อล้วนไม่มีหนังและกระดูก เป็นต้น บรรจุถุงพลาสติกระบบสูญอากาศน้ำหนักถุงละ 1-2 กิโลกรับเก็บในอุณหภูมิลบ 45 องศาเซลเซียส เพื่อรอการส่งออก การชำแหละเป็นชิ้นส่วนต่างๆ จะทำให้เนื้อไก่มีมูลค่าเพิ่ม (Value Added) สูงขึ้น ไก่ที่ชำแหละสามารถแยกชิ้นส่วนต่างๆ ได้ 8 ส่วน มีส่วนที่ส่งไปจำหน่ายต่างประเทศ 4 ส่วนคือ เนื้อน่องและเนื้ออก สันใน ปีกบนและปีกส่วนกลาง ส่วนที่เหลืออีก 4 ส่วน คือ เครื่องใน โครง กระดูก ขาและตีนไก่ เศษเนื้อและเลือด จะจำหน่ายภายในประเทศ

ไก่สดแช่เย็งที่จำหน่ายในต่างประเทศ จะต้องได้รับการตรวจสอบคุณภาพอย่างเข้มงวดกว่าไก่สดที่ชำแหละขายในประเทศ ถ้ามีคุณภาพไม่ได้มาตรฐาน จะถูกส่งกลับคือ

กรรมวิธีการผลิต

ขั้นตอนการผลิตในแต่ละโรงงาน จะมีกรรมวิธีที่เหมือนกัน อาจจะมีแตกต่างบ้างในด้านประสิทธิภาพของเครื่องจักรและคนงาน มีรายละเอียดดังนี้

1. ขั้นเตรียมไก่ นำไก่ที่คัดเลือกแล้วเทบนสายพานที่นำไก่มายังราวแขวน

2. ขั้นเชือดคอ ราวแขวนไก่จะเคลื่อนผ่านไปยังเครื่องช็อค ที่จุ่มลงในน้ำที่มีกระแสไฟฟ้าไหลผ่านเพื่อให้ไก่สลบ หลังจากนั้นจึงผ่านเครื่องเชือดอัตโนมัติ ไก่บางตัวที่ไม่ได้เชือดจะมีพนักงานคอยเชือดอีกครั้ง ราวแขวนไก่จะเคลื่อนผ่านรางเลือด เลือดไก่ที่ได้จะผสมน้ำเกลือเพื่อรักษาคุณภาพ

3. ขั้นลวกน้ำร้อนและถอนขน ราวแขวนจะเคลื่อนเข้าสู่ถังน้ำร้อน (อุณหภูมิประมาณ 58 องศาเซลเซียส) ลวกนานประมาณ 1 นาที แล้วจึงเข้าสู่เครื่องถอนขนอัตโนมัติเครื่องที่ 1 และ 2 เมื่อถอนขนเสร็จ พนักงานจะกลับตัวไก่เอาคอแขวนให้ขาห้อยลงเพื่อผ่านน้ำร้อนและเครื่องถลกหนังขา

4. ขั้นตัดหัวและดึงหลอดลม หลังจากถลกหนังขาแล้ว จะเคลื่อนตามราวผ่านน้ำเย็นเพื่อลดความร้อน แล้วส่งเข้าเครื่องตัดหัวและดึงหลอดลม จากนั้นคนงานจะกลับตัวไก่เอาขาแขวนขึ้น

5. ขั้นเจาะและผ่าก้น ขั้นตอนนี้บางโรงงานใช้เครื่องจักรอัตโนมัติ บางโรงงานใช้แรงงานพนักงาน เพราะพิจารณาแล้วว่ามีความประณีตและสะอาดดีกว่า แต่การปฏิบัติงานจะช้ากว่าเครื่องจักร

6. ขั้นล้วงเครื่องใน ขั้นตอนนี้จะมีสัตวแพทย์จากกรมปศุสัตว์คอยตรวจโรคและควบคุมคุณภาพ โดยสังเกตจากสีผิวของไก่และเครื่องในไก่

7. ขั้นลดอุณหภูมิ ไก่จะถูกส่งเข้าห้องชำแหละ จุดแรกจะถูกปลดลงในเครื่องลดอุณหภูมิจำนวน 2 เครื่อง ใช้เวลาช่วงนี้ประมาณ 1 ชั่วโมง

8. ขั้นทำความสะอาด ผ่านการสเปรย์น้ำเย็นผสมคลอรีนฉีดจนทั่วทั้งตัว ใช้สัดส่วนคลอรีน 50 P.P.M. (ส่วนต่อล้านส่วน)

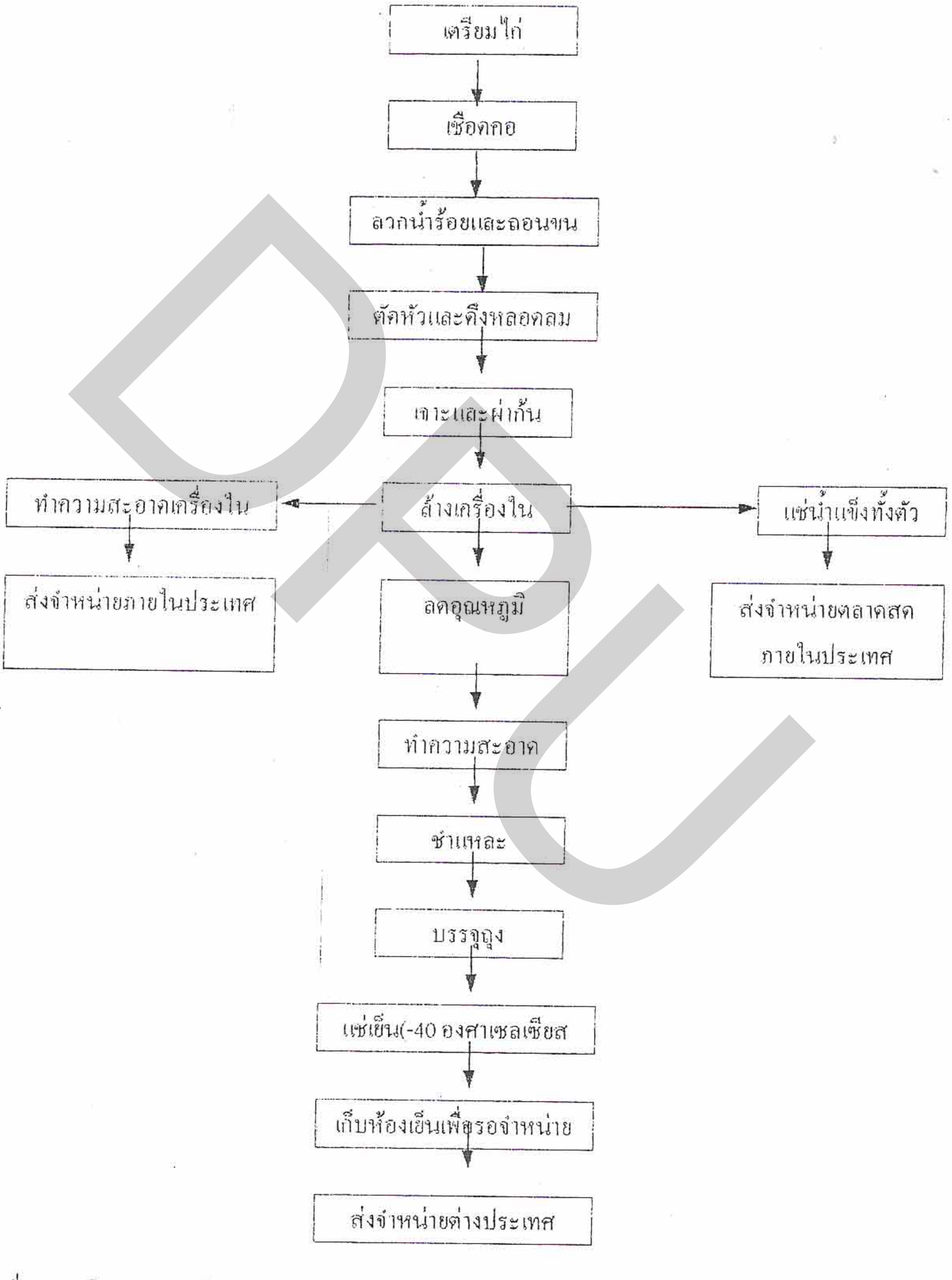
9. ขั้นชำแหละ พนักงานจะตัดปีกไก่ทั้งสองข้างแหวะหนังออก แล้วใช้คีมแยกเนื้อตัดออกจากกัน รวมทั้งชำแหละแยกชิ้นส่วนต่างๆ เช่น อก น่อง สะโพก และปีก

10. ขั้นแช่แข็ง นำถุงบรรจุเข้าในห้องแช่เย็นอุณหภูมิ 0 องศาเซลเซียส แล้วจึงนำเข้าห้องแช่แข็งอุณหภูมิลบ 40 องศาเซลเซียสประมาณ 8 ชั่วโมงจนแข็งจึงนำไปบรรจุกล่องและเก็บรักษาในห้องเย็นเพื่อรอการส่งจำหน่าย

กรรมวิธีการผลิตทั้งหมด แสดงอยู่ในรูปที่ 4-6

รูปที่ 4-6

กรรมวิธีการผลิต



ที่มา : ธุรกิจอาหารสัตว์ (มกราคม-มีนาคม 2535)

ไก่ที่ผ่านกรรมวิธีการผลิตของโรงงานชำแหละ มีสัดส่วนดังนี้

- เนื้อไก่ + กึ๋น	ร้อยละ 55
- กระดูก	ร้อยละ 16.5
- หัว, หน้าแข้งและเครื่องใน	ร้อยละ 18.0
- เลือดและขน	ร้อยละ 10.5

เศษเหลือต่างๆ ที่ไม่ใช่เนื้อ เช่น ไส้ไก่ ขนไก่และซี่โครงหรือกระดูก ที่เหลือจากการชำแหละ สามารถจำหน่ายและนำไปใช้ประโยชน์ได้อีก คือ

- ไส้ไก่ สามารถขายให้เกษตรกรผู้เลี้ยงปลาดุก นำไปใช้เป็นอาหาร ส่วนใหญ่อยู่แถวบริเวณจังหวัดนครนายก ฉะเชิงเทรา และปทุมธานี

- ขนไก่ สามารถนำไปผลิตเป็นขนไก่ป่น โดยผ่านระบบ Rendering สามารถนำกลับมาใช้เป็นวัตถุดิบอาหารสัตว์ได้อีก ใช้ในสูตรอาหารไก่เนื้อได้ถึงร้อยละ 3 ของวัตถุดิบทั้งหมด (ธุรกิจอาหารสัตว์ เมษายน - มิถุนายน 2530) จำหน่ายในราคากิโลกรัมละ 6.50-7.00 บาท

- ซี่โครงหรือกระดูกไก่ ขายให้เกษตรกรผู้เลี้ยงปลาดุก (ก่อนใช้จะผ่านเครื่องบดให้ละเอียด) หรือจำหน่ายในตลาดท้องถิ่นได้

ปัจจุบันมีโรงงานฆ่าและแปรรูป ที่ขออนุญาตจัดตั้งจากกระทรวงอุตสาหกรรม ภายในกรุงเทพมหานครจำนวน 28 โรงงาน และต่างจังหวัดจำนวน 31 โรงงาน

เทคโนโลยีการผลิตของอุตสาหกรรมไก่เนื้อที่ได้จากการสัมภาษณ์

1. อุตสาหกรรมที่ดำเนินการอยู่ ใช้เทคโนโลยีระดับต่ำ

2. เทคโนโลยีที่นำมาใช้อยู่ในขั้นที่สามารถดัดแปลงมาใช้ โดยการเลียนแบบจากต่างประเทศที่ประสบผลสำเร็จ เช่น การผลิตอาหารสัตว์ การเลี้ยงดูและแปรรูป ส่วนทางด้านพันธุ์ของไก่เนื้อจะจัดหาจากต่างประเทศ

3. เทคโนโลยีที่ใช้ มีลักษณะถ่ายโอนกันมา บริษัทสามารถเรียนรู้นำมาประยุกต์ใช้ภายในประเทศได้

4. เทคโนโลยีที่ใช้อยู่ เมื่อเปรียบเทียบกับคู่แข่งขันที่อยู่ในภูมิภาคอาเซียนแล้ว ประเทศไทยจะดีกว่า เพราะมีปัจจัยในการผลิตที่เอื้ออำนวยกว่า เช่น วัตถุดิบอาหารสัตว์ที่พร้อมเพียง ผู้เชี่ยวชาญในการดูแลและแรงงานแปรรูปที่มีคุณภาพ แต่เมื่อเปรียบ

เทียบกับคู่แข่งขันในระดับทั่วโลกแล้ว ประเทศไทยจะด้อยกว่าทางด้านต้นทุนการผลิต และการสนับสนุนด้านการส่งออกจากภาครัฐ

5. ในอีก 5 ปีข้างหน้า เทคโนโลยีที่ใช้จะเน้นถึงการผลิตที่มีต้นทุนต่ำ และให้ไก่เนื้อมีการเจริญเติบโตที่เร็วขึ้น และใช้อาหารที่น้อยลง ประสิทธิภาพจากการประกอบสูตรอาหารสัตว์มีมากขึ้น การเลี้ยงดูที่มีอัตราการสูญเสียลดต่ำลง และการแปรรูปที่มีความสะดวก และประหยัดแรงงานและค่าใช้จ่าย

6. งบประมาณในการวิจัย และพัฒนาเทคโนโลยี ไม่สามารถระบุจำนวนที่แน่นอนได้ ขึ้นอยู่กับการขยายตัวของธุรกิจ และทางบริษัทเอกชน ยังไม่ให้ความสำคัญเรื่องนี้เท่าที่ควร

7. การวิจัยและพัฒนา จะมีหน่วยงานภายในบริษัทเอง ส่วนใหญ่ทำหน้าที่เรียนรู้เทคโนโลยีใหม่ๆ และนำมาดัดแปลงเพื่อใช้เอง

8. เทคโนโลยีที่ใช้ในปัจจุบัน ได้แก่

8.1 การผลิตพันธุ์ไก่เนื้อ ยังต้องมีการปรับปรุงอีกมาก ไม่สามารถผลิตและคำรงพันธุ์ไก่ปู่-ย่าพันธุ์เก่าและใหม่ได้

8.2 การผลิตลูกไก่มีความทันสมัยในเครื่องมือ โดยใช้ตู้ฟักไข่อัตโนมัติที่ควบคุมอุณหภูมิ และความชื้อด้วยระบบคอมพิวเตอร์

8.3 การเลี้ยงไก่เนื้อ มีเทคโนโลยีที่ค่อนข้างทันสมัย มีการดัดแปลงโรงเรือนเลี้ยงให้เหมาะกับภูมิอากาศของไทย และเริ่มมีการเลี้ยงโดยใช้ระบบการระเหยความชื้น (Evap system)

8.4 การผลิตอาหารสัตว์ มีความทันสมัยมาก สามารถวิเคราะห์สารอาหารในวัตถุดิบอาหารสัตว์ได้ และนำมาประกอบเป็นสูตรอาหารที่เหมาะสม มีประสิทธิภาพและราคาที่ต่ำ

8.5 การแปรรูป มีอุปกรณ์เครื่องมือที่ทันสมัย ดำเนินงานอย่างมีระบบ จะมีการใช้แรงงานบ้างเฉพาะส่วนที่เกี่ยวกับการตัดแต่ง

9. อุตสาหกรรมมีความสามารถในการดัดแปลงและพัฒนาเทคโนโลยีด้านการออกแบบให้เหมาะสมเพื่อใช้ในประเทศ ยกเว้นการผลิตพันธุ์ไก่เนื้อ

10. ในอนาคตอีก 5 ปีข้างหน้า บริษัทเอกชนจะเน้นถึงการลดต้นทุนการผลิตให้มากที่สุด โดยหันมาให้ความสำคัญด้านประสิทธิภาพและการดัดแปลงการผลิต เพื่อเพิ่มการส่งออกให้มากที่สุด

11. ทุกบริษัทที่อยู่ในอุตสาหกรรมนี้ ไม่ได้รับมาตรฐานอุตสาหกรรมและไม่คิดว่าจะเป็นประโยชน์เพิ่มขึ้น แต่ให้ความสนใจทางด้าน ISO เพื่อสร้างมาตรฐานให้ต่างประเทศยอมรับ

12. กิจกรรมการผลิต จะสามารถลดต้นทุนลงได้อีก โดยมีการพัฒนา

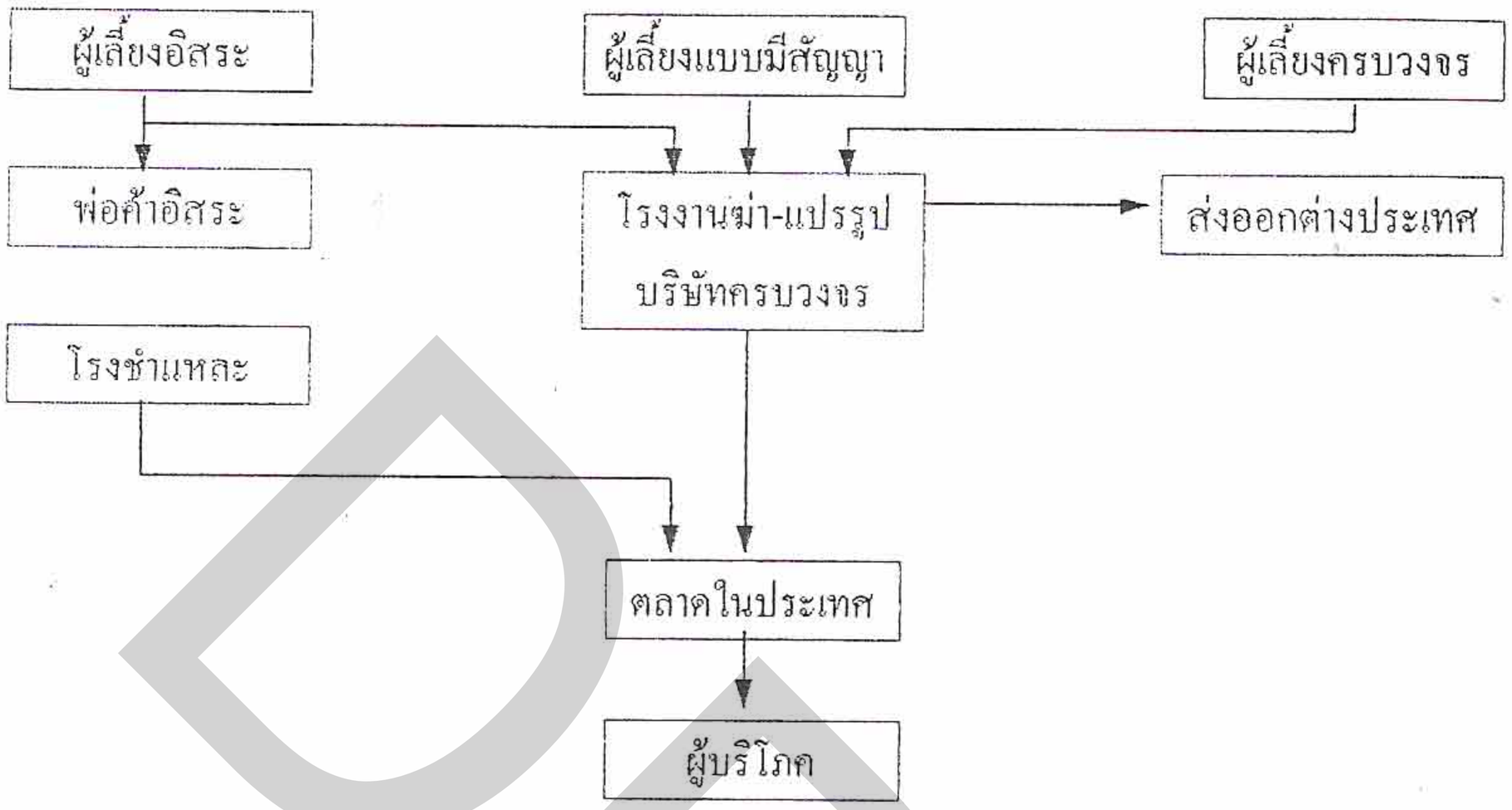
- พันธุ์ของไก่เนื้อ สำหรับใช้ผลิตภายในประเทศ
- ระบบสารสนเทศ สำหรับการดูแล ป้องกันโรคของไก่เนื้อและการจำลองเพื่อวางแผนการผลิตและวางแผนการตลาด ซึ่งจะทำให้ทราบสถานการณ์ได้ล่วงหน้าและไม่เกิดการเสียหายโดยไม่จำเป็น

4.4.3 สภาพการตลาดของอุตสาหกรรมไก่เนื้อ

ไก่เนื้อที่ผลิตในประเทศ ส่วนใหญ่มาจากผู้ผลิตที่มีการเลี้ยงแบบมีสัญญาข้อตกลงมากที่สุด รองลงมาเป็นผู้เลี้ยงที่มีการผลิตครบวงจร และผู้เลี้ยงอิสระมีจำนวนน้อยที่สุด ด้านการตลาดของไก่เนื้อจะเริ่มจากผู้เลี้ยงในแต่ละรูแบบ ซึ่งมีข้อแตกต่างกันในรูปแบบเลี้ยงและเงื่อนไขในการส่งไก่เนื้อเข้าโรงฆ่า โดยผู้เลี้ยงที่มีสัญญาข้อตกลงและผู้เลี้ยงที่มีธุรกิจครบวงจร จะส่งไก่เนื้อมีชีวิต ส่งโรงฆ่าที่ระบุในสัญญาหรือเป็นบริษัทในเครือ ส่วนผู้เลี้ยงอิสระสามารถเลือกส่งได้ทั้งโรงฆ่า-แปรรูปของทุกบริษัทที่รับซื้อ หรือส่งโรงงานชำแหละของพ่อค้าอิสระภายในประเทศ ขึ้นอยู่กับราคาซื้อและความต้องการของโรงฆ่า-แปรรูป ดังรูปที่ 4-7

รูปที่ 4-7

โครงสร้างของตลาดไก่เนื้อภายในประเทศ



ที่มา : จากการสัมภาษณ์

ตลาดไก่เนื้อในประเทศ มีช่องทางการจำหน่าย ดังนี้

1. ตลาดสดในท้องถิ่น ที่จำหน่ายโดยพ่อค้าอิสระ มีการจำหน่ายในรูปไก่สดทั้งตัวหรือชำแหละออกเป็นชิ้นส่วน เช่น เนื้ออก ปีก ขา และเครื่องใน

2. ซุปเปอร์มาร์เก็ตในห้างสรรพสินค้าทั่วไป ส่วนใหญ่มีการจำหน่ายในรูปชิ้นส่วนต่างๆ ทั้งชนิดที่ผ่านการปรุงแล้วหรือยังไม่ได้ปรุง เช่น ไก่ย่าง ไก่อบ เนื้ออก ปีก ขา น่อง ฯลฯ

3. โรงงานทำผลิตภัณฑ์จากเนื้อไก่ เป็นโรงงานที่นำเนื้อไก่มาแปรรูปเป็นอาหารประเภทต่างๆ เช่น ลูกชิ้น ไส้กรอก กุนเชียง ฯลฯ โรงงานเหล่านี้ใช้อุปกรณ์การผลิตที่ทันสมัย เช่น เครื่องอัด เครื่องบดผสม เครื่องตัด เครื่องทอดน้ำมัน เครื่องนึ่ง ระบบท่อลมร้อนและระบบแช่แข็งแบบ IQF

ส่วนการนำเข้าภายในประเทศสำหรับการบริโภคนั้น มีจำนวนน้อยมาก และไม่ค่อยนิยมในการนำเข้าด้วย

ความต้องการบริโภคภายในประเทศ

การบริโภคเนื้อไก่ของประชาชนทั่วประเทศโดยเฉลี่ยยังอยู่ในระดับต่ำ ดังตารางที่ 4-20 ในปี 2539 คิดเป็นปริมาณเท่ากับ 10.49 กก./คน/ปี และสัดส่วนการบริโภคเนื้อไก่ภายในประเทศคิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 78.78 ของปริมาณการผลิตทั้งหมดของประเทศ ส่วนราคาเนื้อไก่ขายปลีก จะมีราคาค่อนข้างต่ำ ดังตารางที่ 4-20

ตารางที่ 4-20

ปริมาณการบริโภคเนื้อไก่ภายในประเทศ

หน่วย : กิโลกรัม/คน/ปี

ปี	2533	2534	2535	2536	2537	2538	2539
ปริมาณการบริโภค	7.79	8.20	8.76	8.84	8.81	9.71	10.49
% การเพิ่มขึ้น	+ 5.26	+ 6.82	+ 0.91	- 0.34	+ 10.21	+ 10.21	+ 8.03

ที่มา : USDA (TH 6082)

ตารางที่ 4-21

ราคาเนื้อไก่ขายปลีกเฉลี่ยตลาดกรุงเทพฯ

หน่วย : บาท/กิโลกรัม

ปี พ.ศ	ราคา
2531	30.63
2532	32.40
2533	34.82
2534	37.63
2535	36.44
2536	37.26
2537	41.26
2538	47.02
2539	50.23

ที่มา : กองดัชนีเศรษฐกิจการค้า กรมเศรษฐกิจการพาณิชย์ กระทรวงพาณิชย์

หมายเหตุ : ปี 2539 เป็นค่าเฉลี่ย 6 เดือนแรกของปี

ด้านการส่งออก

มีการขยายตัวอย่างต่อเนื่องมาตลอด 20 กว่าปี นับจากการส่งออกครั้งแรก ตามตารางที่ 4-18 ส่วนใหญ่จะส่งออกในรูปเนื้อไก่ชำแหละแช่แข็ง ประเภทเนื้อไก่ถอดกระดูก ต่อมาต้นทุนการผลิตไก่เนื้อของไทยเริ่มสูงขึ้น สาเหตุมาจากการปรับตัวของราคาวัตถุดิบอาหารสัตว์ ทำให้มีผลกระทบด้านการตลาดในต่างประเทศ จึงมีการปรับกลยุทธ์ของสินค้าใหม่ให้เหมาะสม โดยหันมาผลิตเนื้อไก่ส่งออกอยู่ในรูปสินค้าพร้อมปรุงแบบ Fancy Cut เช่น Yakitori เป็นการผลิตที่ต้องอาศัยแรงงานที่มีฝีมือและคุณภาพ ประกอบกับประเทศไทยมีความชำนาญในธุรกิจด้านนี้มานาน สามารถพัฒนาฝีมือในการผลิตให้เหมาะกับความต้องการของผู้ซื้อต่างประเทศได้เป็นอย่างดี ช่วยให้ธุรกิจการส่งออกโดยรวมของประเทศยังดำเนินไปด้วยดี ปัจจุบันมีโรงงานแปรรูปเนื้อไก่เพื่อการส่งออกที่ได้รับรองจากกรมปศุสัตว์จำนวน 17 โรงงาน

DPU

ตารางที่ 4-22

ปริมาณและมูลค่าการส่งออกเนื้อไก่สดแช่เย็งของประเทศไทย

ปี	ปริมาณ (เมตริกตัน)	มูลค่า (ล้านบาท)
2530	81,905	4,019.94
2531	95,784	4,869.91
2532	108,089	5,883.71
2533	138,945	7,589.73
2534	164,176	10,275.73
2535	174,829	10,399.29
2536	157,063	8,884.49
2537	153,043	9,854.38
2538	149,935	9,661.77
2539	137,214	9,085.02
% เพิ่มเฉลี่ย/ปี	+ 5.97	+ 9.60

ที่มา : กรมศุลกากร อ้างโดยสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร

การส่งออกเนื้อไก่ของไทย คิดเป็นเนื้อไก่ถอดกระดูกร้อยละ 98 ของเนื้อไก่ส่งออกทั้งหมด (สัดส่วนเนื้อไก่ถอดกระดูกแบบธรรมดาร้อยละ 30 เนื้อไก่ถอดกระดูกแบบ Fancy Cut ร้อยละ 68) ส่วนที่เหลือเป็นเนื้อไก่ติดกระดูกประมาณร้อยละ 2

ตลาดต่างประเทศของเนื้อไก่ที่ผลิตจากไทย มีตลาดหลักจำนวนน้อยราย และยังกระจายไม่ทั่วทุกภูมิภาคของโลก ส่วนใหญ่จะเป็นตลาดญี่ปุ่น และเยอรมนี ดังตารางที่ 4-23

ตารางที่ 4-23

ปริมาณและมูลค่าการส่งออกเนื้อไก่สดแช่เย็งของประเทศไทย(แยกตามรายประเทศ)

หน่วย : ปริมาณ (เมตริกตัน)

มูลค่า (ล้านบาท)

ประเทศ	ปี 2539		ปี 2538		ปี 2537	
	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า
ญี่ปุ่น	101,681	6,740.44	115,235	7,574.50	119,730	7,572.36
เยอรมนี	11,508	922.83	9,675	845.92	12,054	1,183.01
เนเธอร์แลนด์	7,354	515.56	3,217	264.67	3,520	371.67
สิงคโปร์	4,581	263.01	6,015	334.39	5,610	298.09
จีน	1,817	33.28	3,619	73.72	3,693	68.24
ฮ่องกง	1,184	30.56	4,315	97.56	3,662	70.45
คูเวต	658	40.65	961	56.90	388	21.51
เกาหลีใต้	433	28.69	154	6.82	0	0
แอฟริกาใต้	117	4.26	2,148	125.29	2,208	118.02
อื่นๆ	7,811	505.74	4,596	282.0	2,178	151.03
รวม	137,214	9,085.02	149,935	9,661.77	153,043	9,854.38

ที่มา : กรมศุลกากร อ้างโดยสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร

สำหรับในปี 2539 ตลาดส่งออกของไทยมีสัดส่วนตลาดประเทศญี่ปุ่นคิดเป็นร้อยละ 74 ของมูลค่ารวมการส่งออกเนื้อไก่ทั้งหมด รองลงมา คือ ประเทศเยอรมนี เนเธอร์แลนด์ และสิงคโปร์ คิดเป็นสัดส่วนเท่ากับร้อยล่ะ 10, 5.6 และ 2.9 ตามลำดับ ส่วนประเทศอื่นมีปริมาณการส่งออกยังมีจำนวนน้อย ด้านการส่งออกมีการร่วมทุนระหว่างนักธุรกิจญี่ปุ่นกับผู้ส่งออกของไทย (บริษัท เบทาโกร บริษัท ศรีไทยปศุสัตว์ และบริษัท เซนทาโก) ซึ่งจะช่วยให้มีการพัฒนาอุตสาหกรรมนี้มากขึ้น และเข้าสู่ตลาดญี่ปุ่นได้ง่ายขึ้น นอกจากนี้น่าจะขยายตลาดในกลุ่มประเทศตะวันออกกลาง

ผลผลิตเนื้อไก่ของโลก

ในปี 2539 มีผลผลิตเนื้อไก่ทั่วโลกเท่ากับ 48.9 ล้านเมตริกตัน เพิ่มขึ้นจากปี 2538 ที่ผลิตได้ 46.9 ล้านเมตริกตัน มีอัตราเพิ่มขึ้นร้อยละ 4.3 ส่วนจำนวนไก่เนื้อที่ถูกฆ่าในปี 2539 มีจำนวน 35,330 ล้านตัว เมื่อเปรียบเทียบกับจำนวนไก่เนื้อในปี 2538 เท่ากับ 34,452 ล้านตัว (ดังตารางที่ 4-24) และมีน้ำหนักเฉลี่ยของซากในปี 2539 เท่ากับ 1.38 กิโลกรัม/ตัว

สำหรับในปี 2540 กระทรวงเกษตรฯ ของประเทศสหรัฐอเมริกา (USDA) คาดคะเนผลผลิตไก่เนื้อของโลก จะเพิ่มขึ้นอีกประมาณร้อยละ 6

ตารางที่ 4-24

ผลผลิตไก่เนื้อแต่ละภูมิภาคของโลก

	จำนวนไก่เนื้อที่ฆ่า (ล้านตัว)				ผลผลิตเนื้อไก่ ปี 2539
	2504	2533	2538	2539	(พันเมตริกตัน)
ทั่วโลก	6,535	27,032	34,452	35,330	48,931,126
แอฟริกา	384	1,750	2,037	2,047	2,125
อเมริกาเหนือ, กลาง	2,562	7,363	9,551	9,506	14,899
อเมริกาใต้	261	2,767	4,445	4,477	6,507
เอเชีย	1,096	6,926	11,552	12,448	16,300
ยุโรป	1,566	5,353	5,242	5,222	8,440
โอเชียเนีย	41	345	409	413	579
สหภาพรัสเซีย (เดิม)	625	2,526	-	-	-

ที่มา : Watt Poultry Statistical Yearbook 1997

ประเทศผู้ผลิตรายใหญ่ 5 อันดับแรกของโลกในปี 2539 ไม่มีการเปลี่ยนแปลงจากปีก่อนๆ ในอดีต โดยมีประเทศสหรัฐอเมริกาเป็นผู้นำอันดับหนึ่ง ผลิตเนื้อไก่ได้ 12,307 พันเมตริกตัน รองลงมาได้แก่ ประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีน ผลิตได้ 8,139 พันเมตริกตัน ซึ่งปริมาณการผลิตยังนับว่าห่างจากอันดับหนึ่งอยู่มาก อันดับรองลงมาได้แก่

ประเทศบราซิล, ญี่ปุ่น และฝรั่งเศส ที่ผลิตเนื้อไก่ได้ 3,800 1,255 และ 1,182 พันเมตริกตัน ตามลำดับ

ส่วนอันดับที่ 6 ถึงอันดับที่ 10 มีการเปลี่ยนแปลงจากปีก่อนบ้างเล็กน้อย คือประเทศเม็กซิโก จำนวน 1,145 พันเมตริกตัน เป็นอันดับที่ 6 ส่วนอันดับที่ 7 คือ สหราช-อาณาจักร ผลิตได้ 1,016 พันเมตริกตัน โดยมีกลุ่มประเทศสหพันธ์รัฐรัสเซียเดิม อยู่ในอันดับที่ 8 ผลิตเนื้อไก่ได้ 880 พันเมตริกตัน และประเทศไทยอยู่ในอันดับที่ 9 ของโลก ผลิตได้ 860 พันเมตริกตัน โดยมีประเทศสเปน ตามมาเป็นลำดับที่ 10 คือ 840 พันเมตริกตัน

ทางด้านการส่งออกเนื้อไก่ในปี 2538 (ไม่รวมการส่งออกในกลุ่มประเทศสหภาพยุโรป) มีปริมาณ 4,528 พันเมตริกตัน คิดเป็นประมาณร้อยละ 10 ของปริมาณการผลิตทั่วโลก มีมูลค่ารวม 6,214 ล้านเหรียญสหรัฐ ปริมาณการส่งออกนี้เป็นตัวเลขที่น้อยกว่ากระทรวงเกษตรฯ ของประเทศสหรัฐอเมริกา และ FAO คาดคะเนไว้ ซึ่งแสดงให้เห็นว่า ข้อมูลตัวเลขเหล่านี้มีการนับตัวเลขซ้ำซ้อน เช่น การส่งไก่เนื้อจากสหรัฐอเมริกาเข้าฮ่องกงและส่งต่อไปประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีนทันที ในช่วงปี 2538 มีการส่งออกเพิ่มขึ้นถึงร้อยละ 18 จากปีก่อน มาจากการส่งออกที่เพิ่มขึ้นของสหรัฐอเมริกา ซึ่งปริมาณการส่งออกเดิมในปี 2536 ปริมาณ 917 พันเมตริกตันและคาดว่าในปี 2540 จะเพิ่มขึ้นถึง 2,200 พันเมตริกตัน และประเทศอื่นที่ผลิตเนื้อไก่ก็เพิ่มการส่งออกอีกด้วย โดยประเทศบราซิล มีการส่งออกในปี 2535 เท่ากับ 371 พันเมตริกตันและคาดว่าในปี 2540 จะเพิ่มขึ้นถึง 600 พันเมตริกตัน ในช่วงระยะเวลาเดียวกันประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีนก็ส่งออกจาก 80 พันเมตริกตัน เพิ่มเป็น 480 พันเมตริกตัน แต่ในช่วง 2-3 ปีที่ผ่านมาการส่งออกเนื้อไก่ของกลุ่มประเทศสหภาพยุโรปมีปริมาณค่อนข้างสม่ำเสมอคือมากกว่า 700 พันเมตริกตันเพียงเล็กน้อย

เหตุผลหลักที่ประเทศผู้ผลิตไก่เนื้อตระหนักก็คือ มีประเทศซื้อรายใหญ่อยู่เพียง 3 ประเทศ แต่ละประเทศก็มีความต้องการเนื้อไก่ในรูปแบบที่แตกต่างกัน เช่น ประเทศรัสเซียที่นิยมเนื้อไก่ประเภทน่องไก่ มีความต้องการปริมาณเกือบ 1,000 พันเมตริกตัน/ปี ส่วนประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีน นิยมปีกไก่และขาไก่ มีกำลังการซื้อประมาณ 850 พันเมตริกตัน/ปี และประเทศญี่ปุ่น มีกำลังซื้อประมาณ 500-550 พันเมตริกตัน/ปี ซึ่งส่วนใหญ่เป็นเนื้อไก่ประเภทถอดกระดูก นอกจากผู้ซื้อรายใหญ่ 3 ประเทศแล้ว ก็ยังมีประเทศซาอุดิอาระเบีย กลุ่มประเทศสหภาพยุโรป เม็กซิโก และสหรัฐอาหรับเอมิเรต ที่มีกำลังซื้อเกิน 100 พันเมตริกตัน/ปี ขึ้นไป

เมื่อพิจารณาความสามารถในแต่ละประเทศผู้ผลิตรายใหญ่ จะมีสภาพแวดล้อมและปัจจัยที่แตกต่างออกไป ที่ส่งผลถึงศักยภาพในการผลิต และการแข่งขันด้านการส่งออกดังตารางที่ 4-25

ตารางที่ 4-25

เปรียบเทียบความสามารถในการแข่งขันของประเทศผู้ผลิตไก่เนื้อรายใหญ่

	อเมริกา	บราซิล	จีน	ไทย	ฝรั่งเศส	เนเธอร์แลนด์	ญี่ปุ่น
– อุณหภูมิ	3	3	3	2	4	3	3
– วัตถุดิบ	4	4	2	4	3	3	2
– แรงงาน	2	4	4	4	2	2	2
– เงินทุน	4	3	1	3	4	4	4
– สาธารณูปโภค.	4	3	2	2	4	4	2
– ความรู้, เชี่ยวชาญ	4	4	2	3	4	4	4
– สิ่งแวดล้อม	2	4	4	3	3	2	1
– ตลาดภายในประเทศ	4	3	3	3	4	4	3
– รัฐบาล	4	1	3	1	4	4	3
– อุตสาหกรรมต่อเนื่อง	3	3	2	2	3	4	3
– โครงสร้างอุตสาหกรรม และการแข่งขัน	4	3	1	2	4	3	3

ที่มา : Robobank อ้างโดย Poultry International (June, 1994)

หมายเหตุ : 1 = ด้อย

2 = พอใช้

3 = ดี

4 = ดีมาก

4.4.4 สมรรถนะและความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมไก่เนื้อ

อุตสาหกรรมการผลิตไก่เนื้อ เป็นอุตสาหกรรมที่ใช้แรงงานในการผลิตเป็นส่วนมาก ไก่เนื้อที่ผลิตได้นำมาใช้ในการบริโภคในประเทศและเพื่อการส่งออก ในช่วงที่ประเทศคู่แข่งมีการส่งออกขยายตัวและมีการแข่งขันมากขึ้น ทำให้ผู้ผลิตไก่เนื้อของไทยหันมาเน้นถึงประสิทธิภาพในการผลิตและปรับปรุงปัจจัยต่างๆ ในการผลิต ให้เอื้ออำนวยในด้านการแข่งขันทางการตลาด การขยายตัวของกำลังการผลิตไก่เนื้อ จะส่งผลดีต่อเนื่องไปยังเกษตรกร ผู้ผลิตวัตถุดิบอาหารสัตว์ อุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องและเศรษฐกิจโดยรวมของประเทศ

การเปรียบเทียบการแข่งขัน จะพิจารณาถึงการผลิต การตลาด และส่วนประกอบที่เกี่ยวข้องในประเทศที่นำมาพิจารณา เช่น

- ปริมาณเนื้อไก่ที่ผลิตได้
- จำนวนไก่เนื้อที่เข้าโรงฆ่า-แปรรูป
- จำนวนประชากรของประเทศ
- อัตราการเจริญเติบโตของอุตสาหกรรมการผลิตไก่เนื้อ
- สภาพการผลิต
- สภาพการตลาด

เมื่อเปรียบเทียบกับประเทศในเขตภูมิภาคเอเชีย ในด้านกำลังการผลิตและจำนวนไก่เนื้อที่ฆ่า จะเห็นได้ว่าประเทศไทยมีกำลังการผลิตที่มากกว่าประเทศอื่น โดยที่ยังเป็นรองประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีนและญี่ปุ่น ดังตารางที่ 4-26

ตารางที่ 4-26

ปริมาณการผลิตและจำนวนไก่เนื้อที่ฆ่า-แปรรูปของทวีปเอเชีย ปี 2504-2539

	ปริมาณการผลิต (พันเมตริกตัน)	จำนวนไก่เนื้อที่ฆ่า (ล้านตัว)			
	2539	2538	2537	2532	2504
ทวีปเอเชีย	16,300	12,448	11,552	6,926	1,096
จีน	8,139	5,920	5,070	1,899	370
ญี่ปุ่น	1,255	627	640	708	103
ไทย	860	660	635	440	53
อินโดนีเซีย	747	710	710	591	65
มาเลเซีย	661	516	516	285	29
เกาหลีใต้	405	368	360	251	16
ฟิลิปปินส์	384	295	295	205	75
เวียดนาม	124	211	211	130	38
เมียนม่าร์	99	99	99	68	13
สิงคโปร์	60	40	40	45	10
ฮ่องกง	50	39	39	46	9
ลาว	28	35	35	30	5
เขมร	16	16	16	20	4

ที่มา : USDA อ้างโดย Watt Poultry Statistical Yearbook 1997

จากปริมาณการผลิตเนื้อไก่ของทวีปเอเชีย ประเทศที่มีกำลังการผลิตมากที่สุดคือประเทศสาธรณรัฐประชาชนจีนรองลงมาได้แก่ ญี่ปุ่น ไทย อินโดนีเซีย และมาเลเซีย ตามลำดับ ส่วนไต้หวันมีจำนวนไก่เนื้อที่ฆ่าจำนวน 283 ล้านตัว ในปี 2537 และจำนวน 300 ล้านตัวในปี 2538 ส่วนปริมาณการผลิตเนื้อไก่ในปี 2538 เท่ากับ 504 พันเมตริกตัน ซึ่งยังมีกำลังการผลิตน้อยกว่าประเทศอินโดนีเซียและมาเลเซีย

เมื่อพิจารณากำลังการผลิตเนื้อไก่กับจำนวนประชากรของแต่ละประเทศ ดังตารางที่ 4-27 จะเห็นอัตราการขยายตัวของการผลิตเนื้อไก่กับการเพิ่มของประชากร

ตารางที่ 4-27

จำนวนประชากรและผลผลิตเนื้อไก่ของกลุ่มประเทศเอเชียตะวันออกเฉียงใต้

ประเทศ	ประชากร (ล้านคน) 2533	ประชากร (ล้านคน) 2534	อัตราการเจริญเติบโตต่อปี %	ผลิตเนื้อไก่ (พันเมตริกตัน) 2533	ผลิตเนื้อไก่ (พันเมตริกตัน) 2537	อัตราการเจริญเติบโตต่อปี %
อินโดนีเซีย	183	213	+ 1.5	473	576	+ 5.0
เวียดนาม	67	83	+ 2.1	130	122	- 1.6
ฟิลิปปินส์	61	75	+ 2.0	261	328	+ 5.9
ไทย	56	62	+ 1.1	530	740	+ 8.7
เมียนมาร์	42	52	+ 2.1	75	82	+ 2.3
มาเลเซีย	18	22	+ 2.2	304	606	+ 18.8
เขมร	9	12	+ 2.7	20	25	+ 5.7
ลาว	4	6	+ 2.9	24	28	+ 3.9
สิงคโปร์	3	3	+ 0.9	66	60	- 2.4
รวม	443	528	+ 1.8	1,883	2,567	+ 8.1

ที่มา : FAO อ้างโดย Poultry International (มีนาคม 2539)

กลุ่มประเทศเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ มีประชากรประมาณร้อยละ 8 ของประชากรโลก แต่มีการผลิตเนื้อไก่เพียงร้อยละ 5-6 ของผลผลิตโลกเท่านั้น ในช่วงทศวรรษนี้คาดว่าประชากรจะมีอัตราการเติบโตร้อยละ 1.8 ทำให้มีประชากรในปี 2543 ประมาณ 528 ล้านคน เมื่อเปรียบเทียบกับปี 2533 ที่มีจำนวน 443 ล้านคน

ทางด้านการผลิตไก่เนื้อ ถึงแม้ว่าเขตภูมิภาคนี้จะมีประเทศเวียดนามและสิงคโปร์ ที่มีอัตราการเติบโตลดลง แต่ส่วนใหญ่มีอัตราการเติบโตทั้งสิ้น มีตั้งแต่ร้อยละ 2.3 จนถึง 18.8 อัตราเฉลี่ยทั้งภูมิภาคเท่ากับร้อยละ 8 ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบในช่วงเวลาเดียวกัน

กับค่าเฉลี่ยทั่วโลกที่เท่ากับร้อยละ 4 แสดงให้เห็นว่ามีการขยายตัวสูงกว่าค่าเฉลี่ยของโลกถึงเท่าตัว และมี 4 ประเทศที่มีกำลังการผลิตที่มากกว่าร้อยละ 80 ของภูมิภาคนี้ คือ ประเทศอินโดนีเซีย ฟิลิปปินส์ มาเลเซียและไทย[15]

เมื่อพิจารณาถึงคู่แข่งขันที่จะเปรียบเทียบกับประเทศไทยแล้ว เห็นได้ว่ามีประเทศอินโดนีเซียและมาเลเซีย ที่มีกำลังการผลิตไก่เนื้อที่ใกล้เคียงกันแต่ละประเทศ แต่มาเลเซียมีปริมาณการผลิตเนื้อไก่ จำนวนไก่ที่เข้าโรงฆ่า และอัตราการเจริญเติบโตของอุตสาหกรรมนี้มากกว่าประเทศอินโดนีเซีย โดยที่ปริมาณผลผลิตรวมของอินโดนีเซียจะรวมถึงเนื้อไก่ที่เป็นผลผลิตมาจากไก่พันธุ์พื้นเมืองภายในประเทศด้วย ซึ่งมีสัดส่วนถึงร้อยละ 35 [16] ดังนั้น ผลผลิตเนื้อไก่ที่มาจากไก่เนื้อทางการค้าของอินโดนีเซีย ในปี 2538 จะประมาณ 485 พันเมตริกตันเท่านั้น ในขณะที่มาเลเซียมีการผลิตเนื้อไก่มาจากไก่เนื้อเกือบทั้งหมด ในปี 2539 ประมาณ 661 พันเมตริกตัน

ดังนั้น การศึกษานี้จะเปรียบเทียบสมรรถนะความสามารถในการผลิตไก่เนื้อและแนวโน้มของอุตสาหกรรม ระหว่างประเทศไทยกับประเทศมาเลเซีย

อุตสาหกรรมการผลิตไก่เนื้อในประเทศมาเลเซีย

ประเทศมาเลเซียประกอบด้วยรัฐต่างๆ จำนวน 13 รัฐ มีพื้นที่แบ่งออกเป็น 2 ส่วนคือ มาเลเซียตะวันออกและมาเลเซียตะวันตก

มาเลเซียตะวันออกประกอบด้วยรัฐ Sarawak และรัฐ Sabah ตั้งอยู่บนเกาะ Borneo ติดกับดินแดนของประเทศอินโดนีเซีย ส่วนมาเลเซียตะวันตกประกอบด้วยจำนวนรัฐ 11 รัฐ ตั้งอยู่บนคาบสมุทรมลายูติดกับทางตอนใต้ของประเทศไทย คือ รัฐ Selangor Negeri Sembilan Malacca Johor Pahang Perak Perlis Kedah Kelantan Trengganu และ Penang มีประชากรประมาณ 21 ล้านคน

การเลี้ยงไก่เนื้อในประเทศมาเลเซียเกิดขึ้นช่วง 30 ปีที่ผ่านมาเป็นการเลี้ยงในครัวเรือน และมีการขยายตัวเป็นฟาร์มใหญ่ ที่มีการใช้ระบบการผลิตที่ทันสมัยและมีประสิทธิภาพ ประกอบด้วยผู้ผลิตรายย่อยตามหมู่บ้าน และฟาร์มที่เลี้ยงเป็นการค้าขนาดใหญ่

---

[15] จำนวนประชากรและผลผลิตเนื้อไก่ของกลุ่มประเทศเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ FAO อ้างโดย Poultry International March 1996 หน้า 18.

[16] Developments in Southeast Asia Poultry International March 1996 หน้า 22.

ตามนโยบายการเกษตรแห่งชาติ (National Agricultural Policy ; NAP) ที่คาดว่าจะเพิ่มอุปสงค์ในการส่งออก การบริโภคภายในประเทศ และด้านการส่งเสริมอุตสาหกรรมการเกษตรให้ทันสมัย และมีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้นอีกด้วย ตลอดจนถึงการจัดสรรโครงการเลี้ยงแบบครบวงจร

ปัจจุบันนี้ มีการพัฒนาและปรับปรุงความรู้ความเข้าใจให้ผู้เลี้ยงมากขึ้น โดยการแนะนำให้เข้าใจในสภาพตลาด การรวมกลุ่มทางการผลิตและการตลาดที่ครบวงจร เพื่อแก้ปัญหาร่วมกัน เช่น การรวมกลุ่มเพื่อทำสัญญาประกันราคารับซื้อจากบริษัทที่ทำธุรกิจครบวงจร และการรวมกลุ่มนำเข้าวัตถุดิบอาหารสัตว์ที่ไม่สามารถผลิตได้เองภายในประเทศ ก่อนหน้านี้ โรงงานอาหารสัตว์และโรงฟักลูกไก่จะเป็นผู้มีบทบาทในด้านการผลิต ส่วนด้านการตลาดจะมีพ่อค้าคนกลางที่มีอิทธิพลในการกดราคารับซื้อไก่ใหญ่เสมอ เมื่อมีความก้าวหน้าทางธุรกิจครบวงจร ราคารับซื้อไก่เนื้อก็เป็นไปตามกลไกของตลาด และค่อนข้างคงที่ จะมีการเปลี่ยนแปลงบ้างเฉพาะช่วงที่มีการผลิตมากกว่าความต้องการของตลาดหรือเทศกาลตรุษจีน Hariraya ในเดือนกุมภาพันธ์ของทุกปี

นอกจากนี้เนื้อไก่ของมาเลเซีย ยังเคยเป็นสินค้าควบคุมราคาจากรัฐบาลในช่วงปี 2537-2538 และการนำเข้าไก่เนื้อจากต่างประเทศต้องขออนุญาตผ่านรัฐบาลอีกด้วย จากปัจจัยต่างๆ ที่มีผลต่อต้นทุนการผลิตที่สูงและราคาจำหน่ายยังถูกควบคุมอีกด้วย ทำให้ผู้ดำเนินธุรกิจหาทางอยู่รอด โดยการขยายตลาดจำหน่ายออกสู่ต่างประเทศมากขึ้น และจะสามารถทราบข้อมูลทางเศรษฐกิจที่สำคัญของมาเลเซียจากตารางที่ 4-28

ตารางที่ 4-28

ข้อมูลทางเศรษฐกิจของประเทศมาเลเซีย

ข้อมูลทางเศรษฐกิจ	2539	2538	2537	2536
พื้นที่ (ตารางกิโลเมตร)	329,750	329,750	329,750	329,750
ประชากร (ล้านคน)	21.1	20.7	20.1	19.1
อัตราการเพิ่มประชากร (%)	2.3	2.7	2.7	2.4
จำนวนแรงงาน (ล้านคน)	8.3	8.1	7.9	7.6
อัตราการว่างงาน (%)	2.8	2.8	2.9	3.0
อัตราเงินเฟ้อ (%)	น้อยกว่า 4.0	3.4	3.7	3.6
Per Capita GNP (US $)	4,698	4,253	3,604	3,234
GDP อัตราการเจริญเติบโต (%)	+8.3	+9.5	+9.2	+8.3
ส่งออก (พันล้านเหรียญสหรัฐ)	85.0	74.1	58.7	46.1
นำเข้า (พันล้านเหรียญสหรัฐ)	83.0	77.8	59.5	42.8
สินค้าเกษตรส่งออก (%)	N/A	18	20	21
สินค้าเกษตรนำเข้า (%)	N/A	6	6	7
ส่วนแบ่งสินค้าเกษตรของ GDP(%)	13	14	15	16
สัดส่วนของแรงงานภาคเกษตรกับแรงงานทั้งหมด (%)	18	19	20	21
ค่าใช้จ่ายของรัฐในการพัฒนาทางด้านเกษตร (%)	10	11	12	13

ที่มา : รายงานภาวะเศรษฐกิจ 2537/38 2538/39 กระทรวงการคลัง ; ตุลาคม 2537 และ 2538 รายงานประจำปีของธนาคาร Negara 2537, 2538 และมีนาคม 2537 2538 อ้างโดย USDA (MY 5052 MY 6062)

หมายเหตุ : ปี 2539 เป็นการประมาณการ

สภาพทั่วไปในการผลิตและการตลาดไก่เนื้อของประเทศมาเลเซีย

แหล่งผลิตหลักของไก่เนื้อที่สำคัญจะอยู่ในมาเลเซียตะวันออก ในรัฐ Johor Selangor Penang Negeri Sembilan และ Perak ส่วนมาเลเซียตะวันออก มีการผลิตทั้งรัฐ Sarawak และ Sabah แต่ปริมาณการผลิตยังมีจำนวนน้อย เมื่อเปรียบเทียบกับมาเลเซียตะวันตก

ผู้ผลิตภายในประเทศประกอบด้วยฟาร์มไก่พ่อ-แม่พันธุ์ 85 แห่งและในจำนวนนี้มีฟาร์ม 50 แห่งที่ผลิตลูกไก่เนื้อน้อยกว่า 1 ล้านตัวต่อปี อีก 35 แห่งที่เหลือจะผลิตลูกไก่เนื้อเกิน 1 ล้านตัวต่อปีขึ้นไป จำนวนไก่ของทั้งประเทศมาเลเซียที่ผลิตจำนวนร้อยละ 80 มาจากฟาร์มขนาดใหญ่ 11 ฟาร์มซึ่งในจำนวนนี้มี 7 ฟาร์มที่ทำธุรกิจครบวงจร คือผลิตลูกไก่ อาหารสัตว์ ประกันราคารับซื้อ โรงงานแปรรูปเนื้อไก่และส่งออกไก่มีชีวิตไปประเทศสิงคโปร์อีกด้วย รายละเอียดของ 7 ฟาร์มขนาดใหญ่ มีดังนี้

1. Leong Hup Holdings ตั้งอยู่ที่ Muar Johor
   มีกำลังการผลิตประมาณ 10-11 ล้านตัวต่อเดือน
2. บริษัท เจริญโภคภัณฑ์ ตั้งอยู่ที่ Negeri Sembilan
   มีกำลังการผลิตประมาณ 4-5 ล้านตัวต่อเดือน
3. Sin Mah Multifeed ตั้งอยู่ที่ Malacca
   มีกำลังการผลิตประมาณ 2 ล้านตัวต่อเดือน
4. KFC ตั้งอยู่ที่ Selangor
   มีกำลังการผลิตประมาณ 1.0-1.5 ล้านตัวต่อเดือน
5. Dinding Soya And Multifeed ตั้งอยู่ที่ Kuala Lumpur
   มีกำลังการผลิตประมาณ 1.0-1.5 ล้านตัวต่อเดือน
6. Ding Bros ตั้งอยู่ที่ Sitiawan
   มีกำลังการผลิตประมาณ 0.5-0.7 ล้านตัวต่อเดือน
7. Soon Lee ตั้งอยู่ที่ Johor
   มีกำลังการผลิตประมาณ 0.5-1.75 ล้านตัวต่อเดือน

ในจำนวนนี้ Leong Hup Holdings ผลิตลูกไก่เนื้อมากที่สุดและประมาณร้อยละ 40 จะเข้าสู่ฟาร์มของบริษัทและฟาร์มที่ทำสัญญาประกันราคารับซื้ออีก 250 ฟาร์ม อีก

4 ฟาร์มที่เหลือจากทั้งหมด 11 แห่งนั้นมีการผลิตแต่ลูกไก่ ขายอาหารสัตว์ แต่ไม่มีฟาร์มที่ทำสัญญาประกันราคารับซื้อ มีรายละเอียดดังนี้

1. Sin Heng Chan ตั้งอยู่ที่ Malacca กำลังผลิต 1.5 ล้านตัว/เดือน
2. Ayam N.S. ตั้งอยู่ที่ Negeri Sembilan
3. Keng Seng ตั้งอยู่ที่ Butter worth
4. Federal Flour Mills Berhad ตั้งอยู่ที่ Kuala Lumpur

ส่วนในรัฐ Sarawak มีฟาร์มไก่พ่อ-แม่พันธุ์ 12 แห่ง รวมกำลังการผลิตต่อเดือนประมาณ 1.3-1.5 ล้านตัว มีผู้ผลิตรายใหญ่ 3 ราย ดังนี้

- Yoong Louk
- Heng Feng
- Kok Lee Fatt and Ppes (บริษัทร่วมทุนระหว่าง Gold Coin และรัฐ Sarawak)

ในรัฐ Sabah มีการผลิตลูกไก่มาจากฟาร์มพ่อ-แม่พันธุ์ 12 แห่งกำลังผลิตประมาณ 1.1-1.2 ล้านตัวต่อเดือน มีผู้ผลิตรายใหญ่ 2 รายที่มีกำลังการผลิตประมาณร้อยละ 50 ของทั้งรัฐ คือ

- Soon Sang
- Saderi

การผลิตลูกไก่เนื้อสำหรับการเลี้ยงภายในประเทศ มาจากการผลิตจากพันธุ์ไก่เนื้อ 2 ระดับคือ

1. ไก่ปู่-ย่าพันธุ์ (Grandparent Stock) มีผู้ผลิตจำนวน 2 แห่งคือ
   - Leong Hup Holdings
   - เจริญโภคภัณฑ์
2. ไก่พ่อ-แม่พันธุ์ (Parent Stock) มีผู้ผลิตรายใหญ่จำนวน 14 รายคือ
   - Sinmah Multifeed
   - Kfc
   - Dinding Soya And Multifeed

- Ding Bros
- Soon Lee
- Sin Heng Chan
- Ayam N.S.
- Keng Seng
- Federal Flour Mills Berhad
- Yoon Louk
- Heng Feng
- Kok lee fatt and Ppes
- Soon Sang
- Saderi

พันธุ์ไก่เนื้อที่ใช้ในประเทศยังต้องอาศัยการนำเข้าไก่พันธุ์จากประเทศ พันธุ์ไก่เนื้อทางการค้าที่นิยมใช้ คือ พันธุ์ Arbor Acres Ross Avian Hybro Tegel และ Lohmann ซึ่งมีความสามารถในการเลี้ยงดู ดังตารางที่ 4-29

ตารางที่ 4-29

ความสามารถในการเลี้ยงไก่เนื้อ 6 พันธุ์ (49 วัน)			
พันธุ์ที่	น้ำหนักตัว (กิโลกรัม)	อัตราการแลกเนื้อ	อัตราการตาย(%)
1	2.00	2.23	4.4
2	2.09	2.22	1.3
3	2.09	2.21	1.9
4	2.09	2.22	3.8
5	1.75	2.37	2.5
6	1.95	2.25	1.9

ที่มา : Poultry International (May, 1993)

จะเห็นได้ว่าประสิทธิภาพในการผลิตไก่เนื้อ เมื่อพิจารณาอัตราการแลกเนื้อเฉลี่ยของแต่ละพันธุ์ประมาณ 2.21-2.37 ในขณะที่ประเทศไทยมีอัตราแลกเนื้อเฉลี่ยอยู่ที่ระดับ 1.93-2.14 เท่านั้น

ส่วนปริมาณการผลิตลูกไก่ของประเทศมาเลเซีย มีแนวโน้มที่เพิ่มขึ้น นับจากปี 2538 ดังตารางที่ 4-30

ตารางที่ 4-30

ปริมาณการผลิตลูกไก่ของประเทศมาเลเซีย

ปี	จำนวนการผลิตลูกไก่อายุ 1 วัน (ล้านตัว)
2536	347.7
2537	317.9
2538	362.6
2539	377.8

ที่มา : Poultry International (July, 1996)

หมายเหตุ : ปี 2539 เป็นการประมาณการ

กำลังการผลิตไก่เนื้อภายในประเทศมาเลเซีย ปี 2539 สำหรับการบริโภคภายในประเทศ และเพื่อส่งออก เฉลี่ยประมาณ 1.0-1.3 ล้านตัวต่อวัน

ส่วนรายละเอียดของต้นทุนการผลิตและราคาการจำหน่ายไก่ใหญ่ ทั้งมาเลเซียตะวันออกและมาเลเซียตะวันตก ค่อนข้างจะเหมือนกัน ดังตารางที่ 4-31

ตารางที่ 4-31

ราคาและต้นทุนการผลิตไก่เนื้อของมาเลเซีย

ปี	ราคาเฉลี่ยไก่เนื้อมีชีวิตหน้าฟาร์ม (ริงกิต)	ราคาสูงสุดไก่เนื้อมีชีวิตหน้าฟาร์ม (ริงกิต)	ต้นทุนการผลิตต่อกิโลกรัม (ริงกิต)
2527	2.38	2.92	2.50
2528	2.28	2.70	2.40
2529	2.28	2.67	2.30
2530	2.31	2.71	2.30
2531	2.42	3.57	2.80
2532	2.76	3.60	2.80
2533	2.94	3.44	2.60
2534	2.60	3.08	2.60
2535	2.63	3.00	2.60
2536	2.62	2.90	2.70
2537	3.20	3.40	2.80

ที่มา : Raghavan. V. (1995)

สำหรับในปี 2538 ต้นทุนการผลิตต่อกิโลกรัมของน้ำหนักไก่มีชีวิตประมาณ 2.8-2.9 ริงกิต ซึ่งมาจากราคาลูกไก่ 1.30 ริงกิต และอาหารลูกไก่ราคาเมตริกตันละ 900 ริงกิต (อาหารมีโปรตีน 22%) และอาหารไก่รุ่น (อาหารมีโปรตีน 19%) ราคา 800 ริงกิต/เมตริกตัน จากต้นทุนนี้มีระดับราคาลูกไก่และอาหารสูงกว่าปี 2537 ประมาณร้อยละ 10 และ 20 ตามลำดับ ต้นทุนที่เพิ่มขึ้นส่วนใหญ่มาจากการปรับราคาของข้าวโพด ที่ราคาเฉลี่ยในปี 2537 เท่ากับ 320 ริงกิต/เมตริกตัน และปี 2538 เท่ากับ 530 ริงกิต/เมตริกตัน

จากการที่มีต้นทุนการผลิตเพิ่มขึ้นเป็นช่วงเวลานาน เป็นเหตุให้พ่อค้าขายปลีกในท้องตลาดปรับราคาตามไปด้วย ทำให้ผลกระทบกับอัตราเงินเฟ้อของประเทศ ดังนั้นรัฐบาลมาเลเซียจึงประกาศให้เนื้อไก่เป็นสินค้าควบคุมตั้งแต่ 16 ตุลาคม 2537 โดยกำหนดให้

ราคาขายอยู่ระหว่าง 4.60-4.80 ริงกิต/กิโลกรัม และมีการอนุญาตนำเข้าเนื้อไก่จากต่างประเทศเพิ่มขึ้นจากปกติเป็นการชั่วคราว ซึ่งเนื้อไก่ที่นำเข้านี้จะต้องผลิตในโรงงานที่ผ่านการยอมรับจากคณะกรรมการศาสนาอิสลาม เกี่ยวกับขบวนการฆ่า-แปรรูปให้ถูกต้องตามหลักศาสนา จึงจะสามารถจำหน่ายในท้องตลาดได้ ปัจจุบันมีโรงงานที่ผ่านการอนุมัติจำนวน 25 โรงงานจาก 5 ประเทศคือ

1. ประเทศเดนมาร์ก	จำนวน 9 โรงงาน
2. ประเทศสหรัฐอเมริกา	จำนวน 8 โรงงาน
3. ประเทศฝรั่งเศส	จำนวน 4 โรงงาน
4. ประเทศเนเธอร์แลนด์	จำนวน 3 โรงงาน
5. ประเทศแคนาดา	จำนวน 1 โรงงาน

การประกาศให้เนื้อไก่เป็นสินค้าควบคุมนี้ มีการยกเลิกในเดือนมิถุนายน 2538 การนำเข้าเนื้อไก่จากต่างประเทศเพิ่มขึ้นนี้ มีผลกระทบกับผู้ผลิตในประเทศอยู่มาก แต่ก็เป็นการปรับตัวเพื่อรองรับเหตุการณ์ในอนาคต ที่จะต้องปฏิบัติตามข้อตกลงของ WTO เกี่ยวกับการเปิดตลาดเสรีทางด้านการนำเข้าเนื้อไก่ มีการเปลี่ยนแปลงเป็นการกำหนดโควต้าตามภาษีศุลกากร เพื่อต้องการให้เกิดการแข่งขันกับราคาเนื้อไก่ภายในประเทศไม่ให้มีราคาสูงเกินไป

การตลาดของไก่เนื้อภายในประเทศ ส่วนใหญ่ไก่เนื้อที่ผลิตออกมาจะขายให้โรงงานฆ่า-แปรรูปที่มีการทำสัญญาไว้ก่อนล่วงหน้า มีการวางแผนการผลิตและการตลาดพร้อมกัน ทำให้ไม่มีปัญหาทางการตลาด มีการพัฒนาการของอุตสาหกรรมนี้ดีขึ้นตามลำดับ ปริมาณเนื้อไก่ที่ผลิตออกมาส่วนใหญ่จะใช้บริโภคภายในประเทศ มีเหลือเพื่อส่งออกไม่มากนัก แต่ปริมาณการส่งออกก็มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทุกปี

ทางด้านการบริโภคของประชาชนในประเทศนิยมบริโภคเนื้อไก่มากกว่าเนื้อสุกร เพราะประชาชนส่วนใหญ่นับถือศาสนาอิสลาม ส่วนเนื้อสัตว์ชนิดอื่นก็มีการบริโภคอยู่บ้าง แต่มีสัดส่วนน้อยมาก ดังตารางที่ 4-32

ตารางที่ 4-32

ปริมาณการบริโภคในมาเลเซียตะวันตก

ปี	จำนวนกิโลกรัม/คน/ปี
2535	28.32
2536	31.26
2537	32.57
2538	34.75

ที่มา : Department of Veterinary Services, Malaysia

เป็นที่คาดว่าในปี 2543 ตามนโยบายการเกษตรในแผนพัฒนาแห่งชาติของมาเลเซียฉบับที่ 7 (ปี 2538-2543) จะมีอัตราการบริโภคสูงถึง 50.11 กิโลกรัม/คน/ปี และมีปริมาณการผลิตเนื้อไก่รวมจำนวน 840,000 เมตริกตัน

ส่วนมาเลเซียตะวันออก ในปี 2538 มีอัตราการบริโภคในรัฐ Sarawak และรัฐ Sabah ประมาณ 15.0 และ 12.0 กิโลกรัม/คน/ปี ตามลำดับ

ปัจจัยที่ช่วยส่งเสริมให้มีการบริโภคเนื้อไก่มากขึ้น มาจากการประสบผลสำเร็จทางการตลาดของธุรกิจจำหน่ายอาหารประเภท Fastfood ที่ใช้เนื้อไก่จำนวนมาก เช่น Nuggets, Fritters, Frankfurters และชุดอาหารสำเร็จรูป

ส่วนการนำเข้าเนื้อไก่สำหรับการบริโภคในปี 2538 นั้นมีจำนวน 3,575 เมตริกตัน คิดเป็นร้อยละ 0.63 ของปริมาณการผลิตได้ภายในประเทศ ซึ่งนับว่ามีสัดส่วนน้อยมาก นอกจากนี้ยังมีการนำเข้าไก่เนื้อมีชีวิตอีกด้วย ดังตารางที่ 4-33

ตารางที่ 4-33

ปริมาณการนำเข้าเนื้อไก่ ปี 2536-2538

การนำเข้า	ปี 2538	ปี 2537	ปี 2536
นำเข้าเนื้อไก่ (เมตริกตัน)	3,575	1,725	1,216
นำเข้าไก่เนื้อมีชีวิต* (พันตัว)	277	203	253

ที่มา : Department of Statistics, Malaysia อ้างโดย USDA, (MY6062)

หมายเหตุ : *เป็นไก่เนื้อที่มีน้ำหนักตัวเกิน 185 กรัม

ส่วนด้านตลาดต่างประเทศนั้น เริ่มมีการส่งออกเนื้อไก่ในปี 2526 เป็นครั้งแรก และมีปริมาณเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง มีทั้งส่งออกในรูปเนื้อไก่แช่แข็งและไก่เนื้อมีชีวิตที่ปัจจุบันมีการส่งไก่เนื้อมีชีวิตไปประเทศสิงคโปร์ประมาณวันละ 100,000 ตัว โดยทางรถยนต์และได้เปรียบประเทศอื่นๆ เพราะอยู่ใกล้สิงคโปร์มากที่สุด

นอกจากนี้ประเทศมาเลเซียมีการพัฒนาทางด้านสาธารณูปโภคที่ส่งเสริมทางด้านการผลิตไก่เนื้อทั้งทางตรงและอ้อม คือ การสร้างท่าเรือน้ำลึกแห่งใหม่ "Westport" ที่อยู่ใกล้ Kuala Lumpur ทำให้สามารถลดค่าใช้จ่ายในการขนส่งวัตถุดิบอาหารสัตว์นำเข้าโดยเฉพาะต้นทุนของข้าวโพดที่ลดลงได้ถึง 10 เหรียญสหรัฐ/เมตริกตัน[17] จากการขนส่งแบบเดิม และโครงการพัฒนาสาธารณูปโภคขนาดใหญ่ของประเทศ เช่น ท่าอากาศยานนานาชาติ Kuala Lumpur City Center รถราง Kuala Lumpur Linear City Putrajaya เขื่อน Bakun และแผนการสร้างท่าอากาศยานแห่งใหม่ที่รัฐ Penang จะช่วยอำนวยความสะดวกในการส่งออกและสนับสนุนการบริโภคทางอ้อมอีกด้วย

การวิเคราะห์สถานการณ์อุตสาหกรรมการเลี้ยงไก่เนื้อของประเทศไทย (Swot Analysis) ซึ่งวิเคราะห์ได้ดังนี้

1. จุดแข็ง (Strengths)

อุตสาหกรรมไก่เนื้อของไทย มีจุดเด่นที่เหนือกว่าประเทศคู่แข่งดังนี้

1. สามารถผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ได้เองภายในประเทศ มีการนำเข้าจากต่างประเทศบ้าง แต่ก็เป็นจำนวนน้อยเมื่อเปรียบเทียบกับกำลังการผลิตภายในประเทศ ข้าวโพดเป็นวัตถุดิบหลักในสูตรอาหารที่ใช้เลี้ยงไก่เนื้อ ใช้ถึงร้อยละ 45-55 ต่อน้ำหนัก คิดเป็นต้นทุนค่าข้าวโดยประมาณร้อยละ 29.06 ถึง 35.52 ของต้นทุกวัตถุดิบอาหารทั้งหมด สัดส่วนการใช้ข้าวโพด จะขึ้นอยู่กับสูตรอาหารที่คำนวณได้ตามความต้องการของไก่เนื้อของ

National Research Council. NRC, 1984

---

[17] 997 Annual Report : Grain And Feed of Malaysia (MY 7008) United States Department of Agriculture USA หน้า 1.

นอกจากนี้ปริมาณการผลิตข้าวโพดในประเทศไทยมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น (ในพื้นที่การปลูกเท่าเดิม) ดังตารางที่ 4-34 จากการส่งเสริมในโครงการของรัฐบาลที่ต้องการให้เกษตรกร หันมาใช้ข้าวโพดพันธุ์ลูกผสมที่ให้ผลผลิตต่อไร่สูงกว่าเดิม

ตารางที่ 4-34

เปรียบเทียบปริมาณการผลิตและการบริโภคข้าวโพดของไทยและมาเลเซีย

หน่วย : พันเมตริกตัน

		ปี 2540	ปี 2539	ปี 2538	ปี 2537	ปี 2536
ข้าวโพด (ไทย)	ผลิตในประเทศ	4,426	4.155	3,966	3,328	3.672
	ใช้เลี้ยงสัตว์	4,536	4,354	3,676	3,033	3,045
	บริโภค	50	50	50	50	50
ข้าวโพด (มาเลเซีย)	ผลิตในประเทศ	48	45	43	40	38
	ใช้เลี้ยงสัตว์	2,655	2.500	2.335	2.010	1,920
	บริโภค	145	140	135	130	110

ที่มา : ปริมาณข้าวโพดไทย จากสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

ปริมาณข้าวโพดมาเลเซีย จาก USDA (MY 7008)

หมายเหตุ : ปี 2540 เป็นการประมาณการ

เมื่อพิจารณาโดยรวมแล้ว ประเทศไทยจะได้เปรียบทางด้านแหล่งผลิตข้าวโพดที่สามารถผลิตได้จำนวนมากกว่าประเทศมาเลเซียถึง 9 เท่าตัว ในขณะที่ความต้องการใช้ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของไทยในปี 2539 เท่ากับ 4,354 พันเมตริกตันและมาเลเซียเท่ากับ 2,500 พันเมตริกตัน และได้เปรียบทางด้านการสำรองข้าวโพดให้เพียงพอกับการใช้ ซึ่งบ่อยครั้งที่มาเลเซียประสบปัญหาเรื่องการขาดแคลนข้าวโพดสำหรับเลี้ยงสัตว์, การปรับตัวเพิ่มขึ้นของราคาข้าวโพดในตลาดโลก และปัญหาการขนส่งที่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้น ทำให้ต้นทุนอาหารไก่เนื้อเพิ่มขึ้น มีผลกระทบถึงศักยภาพการผลิตและการแข่งขันเป็นอย่างมาก

เมื่อเปรียบเทียบกำลังการผลิตแล้ว ประเทศมาเลเซียมีผลผลิตข้าวโพดภายในประเทศไม่พอเพียง (ดังตารางที่ 4-35) จำเป็นต้องนำเข้าจากต่างประเทศเป็นประจำทุกปี และในช่วง 2-3 ปีที่ผ่านมา มีการขยายตัวมากในอุตสาหกรรมการเลี้ยงสัตว์ของมาเลเซีย

(ไก่เนื้อและสุกร) ทำให้ปริมาณการนำเข้าข้าวโพดเพิ่มขึ้นอย่างเห็นได้ชัด สำหรับการผลิตข้าวโพดในประเทศ คาดว่าไม่มีการขยายตัวในอนาคตอันใกล้นี้ เนื่องจากในนโยบายการเกษตรตามแผนการพัฒนาแห่งชาติของประเทศมาเลเซียฉบับที่ 7ไม่มีนโยบายที่จะพัฒนาและส่งเสริมการผลิตข้าวโพดภายในประเทศ

ตารางที่ 4-35

ปริมาณการนำเข้าข้าวโพดของประเทศมาเลเซีย

หน่วย : พันเมตริกตัน

จากประเทศ	ต.ค. 2537 - ก.ย. 2538	ต.ค. 2538 - ส.ค. 2539
สหรัฐอเมริกา	491	1,556
อาร์เจนตินา	547	510
แอฟริกาใต้	509	65
จีน	343	17
ไทย	122	40
เวียดนาม	62	60
เมียนม่าร์	61	28
อินโดนีเซีย	42	27
อื่น ๆ	6	79
รวม	2,183	2,382

ที่มา : USDA, (MY 7008)

จากการนำเข้าข้าวโพดจากต่างประเทศของมาเลเซีย ประเทศสหรัฐอเมริกาเริ่มมีบทบาทในการเป็นผู้นำเข้ารายใหญ่ที่สุด เนื่องมาจากข้าวโพดที่ผลิตมีคุณภาพเป็นที่ยอมรับของเกษตรกรผู้เลี้ยงและราคาข้าวโพดสามารถแข่งขันกับประเทศอื่นได้ เป็นที่คาดว่าจะมีบทบาทเพิ่มขึ้นจากการปรับปรุงกลยุทธ์ด้านการจำหน่ายในมาเลเซีย

2. ตลาดภายในประเทศมีขนาดใหญ่และมั่นคง ที่จะรองรับปริมาณของเนื้อไก่ที่ผลิตออกมา เมื่อเปรียบเทียบกับประเทศมาเลเซีย ทางด้านจำนวนประชากรของประเทศและปริมาณการบริโภค ในปี 2538 ดังตารางที่ 4-36

ตารางที่ 4-36

เปรียบเทียบประเทไทยกับประเทศมาเลเซียทางด้านจำนวนประชากร

ประเทศ	จำนวนประชากร (ล้านคน)	ปริมาณการบริโภค (กก./คน/ปี)
ไทย	59.5	9.71
มาเลเซีย	20.6	34.75

ที่มา : ปริมาณการบริโภคของไทย (USDA.,TH6082)

ปริมาณการบริโภคของมาเลเซีย (USDA.,TH6062)

จากตาราง 4-36 จะเห็นว่าจำนวนประชากรของไทยมากกว่ามาเลเซีย ถึง 3 เท่าตัว แต่อัตราการบริโภคของประชากรของไทยน้อยกว่ามาเลเซีย 3 เท่าตัว ซึ่งจัดว่าอยู่ในระดับต่ำ เมื่อพิจารณาถึงแนวโน้มของอัตราการบริโภคของไทย สังเกตได้ว่าเพิ่มขึ้นตลอดทุกปี นับจากปี 2533 ที่อัตราการบริโภคเท่ากับ 7.79 กิโลกรัม/คน/ปี

ดังนั้น จะเห็นได้ว่าตลาดภายในประเทศมีโอกาสขยายตัวเพิ่มขึ้นอีกมาก จากฐานจำนวนประชากรที่มากกว่าและอัตราการบริโภคที่เพิ่มขึ้นทุกปี

3. มีประสบการณ์ทางด้านตลาดเนื้อไก่ในต่างประเทศมานานกว่า 20 ปี มีฐานลูกค้าเดิมที่ยังซื้อสินค้าอยู่ และบุกเบิกตลาดใหม่อีกหลายแห่ง ยอดการส่งออกเพิ่มขึ้นโดยตลอด ตลาดในต่างประเทศให้การยอมรับว่าสินค้ามีคุณภาพ และมีการพัฒนาทางด้านผลิตภัณฑ์หลากหลายมากขึ้น ในขณะที่มาเลเซียเริ่มส่งออกในปี 2526 แต่การส่งออกในปัจจุบันยังมีจำนวนน้อยอยู่

4. แรงงานในการแปรรูปเนื้อไก่ มีทักษะและมีคุณภาพ โดยเฉพาะในโรงงานแปรรูปเนื้อไก่เพื่อการส่งออก เป็นข้อแตกต่างที่ได้เปรียบผู้ผลิตรายอื่นที่มีการผลิตสินค้ามีคุณภาพด้อยกว่า จุดเด่นนี้ช่วยขยายตลาดและเพิ่มยอดการส่งออกของไทย แม้ว่าบางครั้งคู่แข่งทางการตลาดจะใช้ราคาเป็นกลยุทธ์การตลาด ก็ยังสามารถรักษาลูกค้าในต่างประเทศได้เหมือนเดิม

5. มีความเชี่ยวชาญทางด้านการผลิตไก่เนื้อมานาน เกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีในการผลิตอาหารไก่เนื้อ การเลี้ยงดูและการป้องกันโรค ทำให้มีต้นทุนของอาหารที่ต่ำลง อัตราการสูญเสียจากการเลี้ยงลดลง และสามารถควบคุมโรคได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีผลต่อเนื่องถึงอัตราการแลกเนื้อที่ดีขึ้น (Feed Conversion Ratio) และได้คุณภาพซากของไก่ตรงตามความต้องการของตลาด

2. จุดอ่อน (Weaknesses)

จุดอ่อนของอุตสาหกรรมไก่เนื้อของไทย ได้แก่

1. ไม่สามารถผลิตพันธ์ไก่เนื้อในระดับปู่-ย่าพันธุ์ได้เอง ต้องอาศัยนำเข้าไก่พันธุ์จากต่างประเทศมาโดยตลอด (ดังตารางที่ 4-37) ในขณะที่การพัฒนาสายพันธุ์ภายในประเทศยังมีการเจริญเติบโตที่ช้าและมีประสิทธิภาพในการเลี้ยงที่ค่อนข้างต่ำ ไม่เหมาะกับการผลิตเป็นไก่เนื้อทางการค้าได้

ตารางที่ 4-37

ปริมาณและมูลค่าการนำเข้าไก่พันธุ์ของประเทศไทย

ปี	ไก่ปู่-ย่าพันธุ์		ไก่พ่อ-แม่พันธุ์	
	จำนวน (ตัว)	มูลค่า (ล้านบาท)	จำนวน (ตัว)	มูลค่า (ล้านบาท)
2534	259,174	100.56	1,522,349	83.42
2535	338,872	141.72	1,788,601	103.87
2536	273,806	109.56	783,173	43.10
2537	276,971	112.51	881,703	51.63
2538	328,768	128.04	1,943,777	110.82
2539	340,255	140.39	1,678,635	101.19

ที่มา : กรมปศุสัตว์

จะเห็นได้ว่ามูลค่าการนำเข้าไก่ปู่-ย่าพันธุ์ และไก่พ่อ-แม่พันธุ์ มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ถึงแม้ว่ามูลค่าจะลดลงจากเดิมในปี 2536 - 2537 แต่ก็เป็นผลกระทบจากการส่งออกชั่วคราวเท่านั้น เมื่อมีการปรับเปลี่ยนกลยุทธ์ทางด้านสินค้าก็ทำให้ส่งออกได้เหมือนเดิม

2. การขาดแคลนแรงงานในการผลิตไก่เนื้อ มีการย้ายแรงงานไปอยู่นอกภาคการเกษตร ทำให้เกิดการขาดแคลนทั้งพนักงานฝ่ายปฏิบัติการและฝ่ายบริหารที่มีความรู้และประสบการณ์ และสถานที่ตั้งของฟาร์มจะอยู่ห่างตัวเมืองออกไป ผู้ลงทุนในการผลิตไม่ค่อยลงทุนสร้างสิ่งอำนวยความสะดวกและสวัสดิการต่างๆ ให้พนักงาน ทำให้ไม่เกิดการจูงใจในการปฏิบัติงาน

3. ตลาดในต่างประเทศที่เป็นตลาดหลักมีอยู่ประเทศเดียว คือญี่ปุ่น ปริมาณและมูลค่าการส่งออกเนื้อไก่ของไทยต้องอาศัยตลาดในญี่ปุ่นเป็นส่วนใหญ่ ซึ่งทำให้อำนาจการต่อรองเป็นของผู้นำเข้าคือ ญี่ปุ่น มักจะประสบปัญหาเรื่องการต่อรองราคา เมื่อคู่แข่งทางการค้าสามารถแย่งตลาดเนื้อไก่ที่ญี่ปุ่นไปได้ ก็ทำให้ผู้ผลิตเพื่อส่งออกของไทยได้รับผลกระทบเป็นอย่างมาก รวมถึงอุตสาหกรรมอื่นที่เกี่ยวข้องอีกด้วย

4. ไม่มีนโยบายของรัฐที่จะสนับสนุนการผลิตไก่เนื้ออย่างเห็นได้ทั้งด้านการวางแผนการผลิตและการตลาด ในทางปฏิบัติบริษัทเอกชนที่ทำธุรกิจนี้ จะเป็นผู้กำหนดแผนการ เป้าหมายสำหรับองค์กรและเป็นผู้ดำเนินการและพัฒนาตลาดด้วยตนเองเท่านั้น ทำให้อุตสาหกรรมนี้ไม่พัฒนาเท่าที่ควร ทั้งที่ผู้ผลิตภายในประเทศมีศักยภาพเพียงพอ ส่วนหน่วยงานของรัฐ จะเน้นการปฏิบัติช่วยเหลือเกษตรกรรายย่อยในชนบทเป็นส่วนมาก

5. มีการปรับค่าแรงขั้นต่ำบ่อยครั้งเกินไป ส่งผลให้ผู้ประกอบการส่งออกในโรงงานแปรรูปเนื้อไก่ ที่มีโรงงานส่วนใหญ่อยู่ในเขตส่งเสริมอุตสาหกรรมที่ 1 จะต้องจ่ายค่าแรงงานเพิ่มขึ้นไปด้วยตามประกาศของกระทรวงอุตสาหกรรมและสวัสดิการสังคม ธุรกิจการแปรรูปเนื้อไก่มีสัดส่วนคนงานที่ปฏิบัติงานร้อยละ 39.20[18] ของคนงานในอุตสาหกรรมการเลี้ยงไก่ทั้งหมด ผู้ประกอบการจะได้รับผลกระทบจากการปรับค่าแรงบ่อยครั้ง มีต้นทุนการผลิตสูงขึ้นทำให้ลดความสามารถในการแข่งขันกับตลาดต่างประเทศ

การปรับราคาค่าแรงขั้นต่ำ[19] (ฐานเศรษฐกิจ ; 25-27 ต.ค. 2539) มีดังนี้

วันที่ใช้บังคับ	1 ตุลาคม 2537	ค่าแรงขั้นต่ำ	135 บาท/วัน
	1 กรกฎาคม 2538	ค่าแรงขั้นต่ำ	145 บาท/วัน
	1 ตุลาคม 2539	ค่าแรงขั้นต่ำ	157 บาท/วัน

จากการปรับราคาฯ ทุกปี มีอัตราการเพิ่มในปี 2538 และ 2539 คิดเป็นการเพิ่มร้อยละ 7.40 และ 8.28 ตามลำดับ การปรับค่าแรงฯ นี้ ผู้ประกอบการไม่สามารถหลีกเลี่ยงหรือลดลงได้ เพราะธุรกิจการแปรรูปนี้ต้องใช้แรงงานจำนวนมาก (labor

---

[18] ปริมาณการจ้างงานในอุตสาหกรรมการเลี้ยงไก่เนื้อรศ.อสัมภินพงศ์ ฉัตราคม รายงานวิจัย "อุตสาหกรรมไก่เนื้อเพื่อการส่งออกของไทย" ธันวาคม 2538 หน้า 12.

[19] การปรับค่าแรงงานขั้นต่ำของกระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคม ในรอบปี 2537-2539 ฐานเศรษฐกิจ ปีที่ 16 ฉบับที่ 1055 หน้า 15.

Intensive) และมีแนวโน้มที่จะปรับขึ้นทุกปี ทำให้การวางแผนการผลิตและการตลาดไม่เป็นไปตามเป้าหมาย

6. ขาดการประสานงานทางด้านฐานข้อมูลการผลิต การตลาดที่ถูกต้องในแต่ละหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง ข้อมูลที่มีอยู่ในปัจจุบันมีความหลากหลายแตกต่างกัน มีการใช้ประโยชน์จากข้อมูลได้น้อย ส่วนทางด้านบริษัทเอกชนที่ประกอบธุรกิจนี้ จะไม่เปิดเผยข้อมูลทางการผลิตและการตลาดอย่างแท้จริง (ด้วยเหตุผลด้านการแข่งขันทางการค้า) ทำให้การพัฒนาของอุตสาหกรรมโดยรวมของประเทศไม่ก้าวหน้าเท่าที่ควร

7. ขาดการพัฒนาทางด้านการจัดการระบบสารสนเทศในอุตสาหกรรมนี้ เกี่ยวกับการควบคุมดูแลและการป้องกันโรค หรือวางแผนการผลิตโดยจำลองการเลี้ยงไก่เนื้อตามปัจจัยต่างๆ ในการผลิตที่เปลี่ยนไป หรือการใช้คอมพิวเตอร์ควบคุมการปฏิบัติงานตรวจสอบ และประเมินผลในโรงงานฆ่า-แปรรูป ซึ่งจะใช้เป็นเครื่องมือในการวางแผนการผลิต การวางแผนทางการตลาดให้รวดเร็ว และสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันทางการตลาดได้ดียิ่งขึ้น

3. โอกาส (Opportunities)

เมื่อพิจารณาจากสภาพแวดล้อมทั่วไป ทำให้พบโอกาสของอุตสาหกรรมไก่เนื้อดังนี้

1. การเปิดตลาดเนื้อไก่ตามข้อตกลงขององค์กรการค้าโลก การส่งออกของประเทศไทยจะได้รับผลดีในการเปิดตลาดจากบางประเทศที่กีดกันการนำเข้าเนื้อไก่ เช่น เกาหลีใต้ ไต้หวัน ฯลฯ และสามารถขยายตลาดหลักได้เพิ่มขึ้นจากการลดภาษีนำเข้า ดังนี้

<u>ญี่ปุ่น</u>

ไก่สดทั้งตัว	ภาษีลดลงจาก 14 %	เหลือ 11.9 %
ขาไก่	ภาษีลดลงจาก 10 %	เหลือ 8.5 %

<u>สหภาพยุโรป</u>

ไก่สดทั้งตัว	ภาษีลดลงจาก	467 ECU/เมตริกตัน
	เหลือ	299 ECU/เมตริกตัน
เนื้อไก่	ภาษีลดลงจาก	1,600 ECU/เมตริกตัน
	เหลือ	1,023 ECU/เมตริกตัน

2. การเปิดตลาดวัตถุดิบอาหารสัตว์ ตามข้อตกลงขององค์กรการค้าโลก ทำให้ต้นทุนของวัตถุดิบอาหารไก่เนื้อลดลงอีก จากอัตราภาษีและค่าธรรมเนียมการนำเข้าลดลง โดยเฉพาะข้าวโพด กากถั่วเหลือง และปลาป่น ที่เป็นวัตถุดิบหลักในอาหาร ตามรายละเอียด ดังตารางที่ 4-38

ตารางที่ 4-38

แสดงอัตราภาษีและค่าธรรมเนียมการนำเข้าวัตถุดิบอาหารสัตว์

ตามข้อตกลงขององค์กรการค้าโลก

	ตามข้อตกลง WTO			การเปิดตลาด		
	ในโควต้า		นอกโควต้า	ในโควต้า		นอกโควต้า
	ปริมาณ (ตัน)	ภาษี (%)	ภาษี (%)	ปริมาณ (ตัน)	ภาษี (%)	ภาษี (%)
ข้าวโพดปี 2538	52,096	20	80.2	400,000	7.5	80.2
ค่าธรรมเนียม (บาท/ตัน)	-	-	380	-	-	180
ข้าวโพด ปี 2539	52,385.33	20	79.4	550,000	3.0	79.4
ค่าธรรมเนียม (บาท/ตัน)	-	-	380	-	-	180
ข้าวโพด ปี 2540	52,674.67	78.6	78.6	เปิดเสรี (1 พย.2539)	0.0	78.6

ที่มา : สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรฯ

หมายเหตุ: เงื่อนไขการนำเข้าเสรีข้าวโพดเลี้ยงสัตว์กำหนดราคาขั้นต่ำ-สูง ข้าวโพด ตลาดกทม. = 3.80-4.50 บาท/กก. ถ้าราคาต่ำกว่าขั้นสูงสุด คือ ต่ำกว่า 4.50 บาท/ กก. ให้มีการนำเข้าได้เฉพาะตามข้อผูกพัน WTO ทั้งปริมาณและอัตราภาษี

ตารางที่ 4-38 (ต่อ)

	ตามข้อตกลง WTO			การเปิดตลาด		
	ในโควต้า		นอกโควต้า	ในโควต้า		นอกโควต้า
	ปริมาณ (ตัน)	ภาษี (%)	ภาษี (%)	ปริมาณ (ตัน)	ภาษี (%)	ภาษี (%)
กากถั่วเหลือง ปี 2538	219,580	20	146.5	650,000	15	119
กากถั่วเหลือง ปี 2539	220,799.89	20	145.0	830,000	15	119
กากถั่วเหลือง ปี 2540	222,019.78	20	78.6	เปิดเสรี (1 พ.ย. 2539)	10	119

ที่มา : สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรฯ

หมายเหตุ ผู้นำเข้าทุกรายต้องรับซื้อกากถั่วเหลืองที่ผลิตจากเมล็ดในประเทศทั้งหมดจากโรงงานสกัดน้ำมันพืชในราคาขั้นต่ำ หน้าโรงงานสกัด กทม. 8.50 บาท/กก.

ปลาป่น นำเข้าได้เสรีเฉพาะปลาป่นโปรตีนสูง โดยขออนุญาตและแจ้งปริมาณนำเข้าต่อกระทรวงพาณิชย์

ปี 2538 ภาษีร้อยละ 6 ค่าธรรมเนียมนำเข้า 2,400 บาท/ตัน (25 เม.ย. 2537- 11 ธ.ค. 2538)

ปี 2539 ภาษีร้อยละ 6 ค่าธรรมเนียมนำเข้า 1,400 บาท/ตัน (22 ธ.ค. 2538- 28 พ.ย. 2539)

ปี 2540 ภาษีร้อยละ 15 ค่าธรรมเนียมนำเข้า 350 บาท/ตัน (เริ่ม 29 พ.ย. 2539)

3. การคืนภาษีนำเข้าวัตถุดิบอาหารสัตว์ ให้แก่ผู้ผลิตเพื่อการส่งออก ตาม พรบ. ศุลกากร มาตรา 19 ทวิ ซึ่งประกาศใช้กลางปี 2539 จะช่วยลดต้นทุนการผลิตให้ต่ำลงอีก

4. ความนิยมบริโภคเนื้อไก่ภายในประเทศเพิ่มมากขึ้น สังเกตได้จากการค้นคว้าผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ จากเนื้อไก่ เช่น ไส้กรอก ลูกชิ้น กุนเชียง ไก่-หยอง ฯลฯ หรือการขยายตัวของร้านอาหารประเภท Fast food จากต่างประเทศที่จำหน่ายอาหารจากเนื้อไก่ เช่น KFC, MC DONALD ฯลฯ หรือการขยายตัวของธุรกิจโรงแรมที่ให้บริการอาหารมีเพิ่มมากขึ้น หรือความต้องการบริโภคจากกลุ่มนักท่องเที่ยวต่างประเทศที่เพิ่มมากขึ้นด้วย

5. ความต้องการคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นของผู้บริโภค จะคำนึงความห่วงใยเรื่องสุขภาพเป็นสำคัญในการบริโภคเนื้อสัตว์ เนื้อไก่จะมีไขมันแทรกอยู่ในเนื้อที่ค่อนข้างต่ำ แต่มีระดับการย่อยได้อยู่ในเกณฑ์ที่สูง นอกจากนี้การเพิ่มของผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติ จากการที่ประชากรมีรายได้เพิ่มขึ้น จะเปลี่ยนมาใช้จ่ายทางด้านอาหารประเภทเนื้อสัตว์เพิ่มขึ้นและเนื้อไก่ก็เป็นตัวเลือกที่สำคัญ เพราะมีราคาอยู่ในเกณฑ์ต่ำ

4. อุปสรรค (Threats)

อุปสรรคสำคัญต่อการขยายตัวของอุตสาหกรรมไก่เนื้อ มีดังนี้

1. การแข่งขันทางด้านราคาจากประเทศคู่แข่งที่มีต้นทุนการผลิตที่ถูกกว่า เช่น ประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีน, ประเทศบราซิล หรือได้รับการสนับสนุนจากรัฐบาลของประเทศนั้นๆ ในการส่งออก เช่น ประเทศสหรัฐอเมริกา

2. การกีดกันรูปแบบทางการค้า ที่ไม่เกี่ยวข้องกับภาษี แต่จะหันมาเข้มงวดทางด้านอื่น เพื่อปกป้องผู้ผลิตของตนเองภายในประเทศและป้องกันโรคระบาดที่ติดมากับผลิตภัณฑ์เนื้อไก่ด้วยการกำหนดมาตรฐานของผลิตภัณฑ์อย่างเข้มงวด เช่น มาตรฐานในการผลิต การตกค้างของยาปฏิชีวนะหรือสารเคมีฆ่าแมลง กฎหมายว่าด้วยความรับผิดชอบในผลิตภัณฑ์ของประเทศญี่ปุ่น ที่ผู้ผลิตหรือผู้จำหน่ายเนื้อไก่และผลิตภัณฑ์ในต่างประเทศจะต้องรับผิดชอบในค่าเสียหายที่เกิดขึ้น อันเนื่องมาจากความบกพร่องของผลิตภัณฑ์และค่าเสียหายนี้สามารถเรียกเก็บได้จากผู้ผลิตในประเทศไทยได้ นโยบายปกป้องการทุ่มตลาดสินค้าเกษตรของกลุ่มประเทศสหภาพยุโรป ซึ่งมีการเรียกเก็บค่าธรรมเนียมพิเศษ และเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ และ HACCP ของประเทศสหรัฐอเมริกา

3. ขบวนการแปรรูปยังไม่ได้การยอมรับว่าผลิตได้ถูกต้องตามหลักศาสนาอิสลาม จึงทำให้เสียโอกาสในการขยายตลาดไปสู่ตลาดในกลุ่มประเทศศาสนาอิสลาม ซึ่งมีกำลังซื้อที่สูงและมีสัดส่วนการบริโภคเนื้อไก่อยู่ในระดับสูง เมื่อเปรียบเทียบกับเนื้อสัตว์ชนิดอื่น

จากการวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาสและอุปสรรค สามารถสรุปเป็นภาพรวมได้ว่าประเทศไทยมีจุดแข็งและโอกาส ควรที่จะส่งเสริมและสนับสนุนอุตสาหกรรมการเลี้ยงไก่เนื้อ ดังนี้

1. ความสามารถในการผลิตข้าวโพดอาหารสัตว์ภายในประเทศมีปริมาณมาก และเป็นการรองรับผลผลิตข้าวโพดจากเกษตรกร

2. ตลาดภายในประเทศมีขนาดใหญ่และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง พร้อมกับความนิยมในการบริโภคและความต้องการคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น

3. เป็นการสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับสินค้าทางด้านการเกษตร โดยส่งออกเนื้อไก่และผลิตภัณฑ์ จะสร้างรายได้เข้าสู่ประเทศจำนวนมาก

4. สามารถแข่งขันกับตลาดต่างประเทศได้มากขึ้น จากข้อตกลงทางการค้าขององค์กรการค้าโลกเกี่ยวกับการเปิดตลาดเนื้อไก่และวัตถุดิบทางการเกษตร นอกจากนี้ การคืนภาษีนำเข้าวัตถุดิบอาหารสัตว์ให้กับผู้ส่งออกเนื้อไก่ ยังช่วยทำให้มีต้นทุนในการผลิตลดต่ำลงอีกด้วย

5. อุตสาหกรรมนี้ยังเป็นการสร้างงานภายในประเทศอีกด้วย ซึ่งมีความต้องการแรงงานจำนวนมากและกระจายไปทั่วทุกภาคของประเทศ

6. ความเชี่ยวชาญในการผลิตไก่เนื้อของไทย มีการพัฒนารูปแบบการเลี้ยง เทคโนโลยีการผลิตให้เหมาะกับประเทศอีกด้วย มีนักวิชาการและผู้เลี้ยงที่มีประสบการณ์สูงในอุตสาหกรรมนี้ จำนวนมาก และสามารถสรุปภาพรวมได้ดังตารางที่ 4-39 คือ

ตารางที่ 4-39

สรุปเปรียบเทียบสมรรถนะและความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมไก่เนื้อ

	ไทย	มาเลเซีย
1. อุณหภูมิ/ความชื้นสัมพัทธ์	2	2
2. วัตถุดิบอาหารสัตว์	4	1
3. แรงงาน	3	2
4. เงินทุน	2	4
5. สาธารณูปโภค	2	4
6. การเลี้ยงดู	4	3
7. เครื่องมืออุปกรณ์	3	3
8. สิ่งแวดล้อม	2	2
9. ตลาดภายใน	2	4
10. ตลาดต่างประเทศ	4	1
11. หน่วยงานรัฐบาลเกี่ยวข้อง	2	4
12. อุตสาหกรรมที่ต่อเนื่องและสนับสนุน	2	3
13. โครงสร้างอุตสาหกรรมและการแข่งขัน	3	2

ที่มา : จากการสัมภาษณ์

หมายเหตุ : 1 = ด้อย

2 = พอใช้

3 = ดี

4 = ดีมาก

จากตารางการเปรียบเทียบ จะเห็นได้ว่าประเทศไทยได้เปรียบมาเลเซีย คือ

1. วัตถุดิบอาหารสัตว์ ที่มีพอเพียงและราคาที่ถูกกว่า
2. แรงงานที่ใช้ในการผลิต
3. ความเชี่ยวชาญในการเลี้ยงดู
4. ตลาดต่างประเทศที่มีประสบการณ์มาก่อน

5. โครงสร้างอุตสาหกรรมและการแข่งขัน มีความอิสระมากกว่าทั้งด้านการผลิตและการตลาด

และมีปัจจัยบางชนิดที่ควรปรับปรุง เพราะมาเลเซียมีความได้เปรียบมากกว่า คือ

1. ด้านเงินทุนในการดำเนินงาน ได้รับการสนับสนุนจากรัฐบาลอย่างต่อเนื่อง

2. ด้านสาธารณูปโภคที่เอื้ออำนวยในการผลิตและการตลาด

3. ตลาดภายในประเทศมีอัตราการบริโภคที่สูงกว่า

4. หน่วยงานรัฐบาลที่เกี่ยวข้องให้การสนับสนุนการผลิตและการตลาด

5. อุตสาหกรรมต่อเนื่องและสนับสนุน ให้ความสำคัญในการผลิตและการพัฒนาผลิตภัณฑ์เนื้อไก่รูปแบบใหม่ๆ

4.4.5 ศักยภาพและแนวโน้มของอุตสาหกรรม

1. การวิเคราะห์แนวโน้มโดยใช้แบบจำลองทางเศรษฐกิจ

ในการศึกษานี้ จะเน้นสมการการผลิตไก่เนื้อของประเทศไทย ซึ่งทำให้รู้ถึงทิศทางและปริมาณของการผลิตไก่เนื้อ ที่มีผลแปรตามตัวแปรต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยได้นำข้อมูลของตัวแปรอิสระและตัวแปรตามที่เกี่ยวข้องในการผลิตไก่เนื้อตามตารางที่ 4-40 โดยกำหนดให้ตัวแปรอิสระ 5 ตัวแปร คือ

1. ปริมาณการส่งออกเนื้อไก่ของไทย
2. ปริมาณการบริโภคภายในประเทศ
3. จำนวนการนำเข้าไก่ปู่-ย่าพันธุ์
4. จำนวนการนำเข้าไก่พ่อ-แม่พันธุ์
5. จำนวนประชากรของประเทศไทย

และกำหนดให้จำนวนการผลิตไก่เนื้อของไทยเป็นตัวแปรตาม จากการกำหนดรูปแบบสมการการพยากรณ์โดยผู้วิจัย จะได้สมการการผลิตเนื้อไก่ของไทย เป็นดังนี้

$$BR_t = f(EX_t, CON_t, GPS_t, PS_t, POP_t)$$

โดยกำหนดให้

BR_t	=	จำนวนการผลิตไก่เนื้อของไทย (1,000 ตัว)	ปีที่ t
EX_t	=	ปริมาณการส่งออกไก่เนื้อของไทย (1,000 กก.)	ปีที่ t
CON_t	=	ปริมาณการบริโภคภายในประเทศ (1,000 กก.)	ปีที่ t
GPS_t	=	จำนวนการนำเข้าไก่ปู่-ย่าพันธุ์ (1,000 ตัว)	ปีที่ t
PS_t	=	จำนวนการนำเข้าไก่พ่อ-แม่พันธุ์ (1,000 ตัว)	ปีที่ t
POP_t	=	จำนวนประชากรของประเทศไทย (1,000 คน)	ปีที่ t

DPU

ตารางที่ 4-40

แสดงปริมาณการผลิตไก่เนื้อที่มีผลแปรตามตัวแปรต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

ปี	BR_t	Ex_t	CON_t	GPS_t	PS_t	POP_t
2524	340,416	26,769	358,527	98.785	970.008	47,875
2525	416,858	33,217	438,600	101.160	645.067	48,847
2526	418,559	22,926	450,816	129.558	758.870	49,515
2527	430,868	34,217	453,457	119.284	780.035	50,528
2528	488,173	37,840	514,695	115.924	654.820	51,796
2529	504,248	64,796	505,932	143.076	917.662	52,969
2530	446,305	81,905	423,241	133.022	1,234.800	53,873
2531	458,058	95,784	422,664	191.056	2,006.705	54,961
2532	551,646	108,089	516,286	179.458	1,720.145	55,888
2533	488,486	138,945	414,843	270.376	1,419.565	56,303
2534	567,982	164,176	478,689	259.174	1,522.349	56,961
2535	725,643	174,829	646,483	338.872	1,788.601	57,789
2536	710,613	157,063	647,219	273.801	783.173	58,336
2537	646,542	153,043	578,739	276.971	881.703	59,095
2538	664,292	149,935	601,937	328.768	1,943.777	59,460
2539	708,004	137,214	660,738	340.255	1,678.635	60,116

ที่มา : จำนวนการผลิตไก่เนื้อ (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรฯ)/ ปริมาณการส่งออก (กรมศุลกากร) / ปริมาณการบริโภคในประเทศ (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรฯ) / จำนวนการนำเข้าไก่ปู่-ย่าพันธุ์และไก่พ่อ-แม่พันธุ์ (กรมปศุสัตว์) / จำนวนประชากรไทย (กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย)

2. ผลการวิเคราะห์แยกเป็นรายละเอียดของสมการดังนี้

$$BR_t = 114.10505 + 0.88533EX_t + 0.88639CON_t - 3.41614GPS_t + 0.20990PS_t - 0.02473POP_t$$

จากสมการแสดงว่าการเปลี่ยนแปลงจำนวนการผลิตเนื้อไก่ของไทยสามารถอธิบายได้จากการเปลี่ยนแปลงของปริมาณการส่งออกเนื้อไก่ (Ex_t), ปริมาณการบริโภคภายในประเทศ (CON_t), จำนวนการนำเข้าไก่ปู่-ย่าพันธุ์ (GPS_t), จำนวนการนำเข้าไก่พ่อแม่พันธุ์ (PS_t), และจำนวนประชากรของประเทศ (POP_t), รวมกันคิดเป็นร้อยละ 100 ไม่มีปัจจัยอื่นที่เกี่ยวข้องเลย ส่วนความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต่างๆ สามารถอธิบายได้ โดยที่เครื่องหมายของสัมประสิทธิ์ตัวแปรผันทุกตัวสอดคล้องกับข้อเท็จจริงทางเศรษฐศาสตร์ ค่า T-Ratio ของสัมประสิทธิ์ของปริมาณการส่งออก, ปริมาณการบริโภคเนื้อไก่ภายในประเทศมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ส่วนปริมาณการนำเข้าไก่ปู่-ย่าพันธุ์ ปริมาณการนำเข้าไก่พ่อแม่พันธุ์ และจำนวนประชากรของประเทศไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

จากผลการวิเคราะห์ทางสถิติ โดยที่ปัจจัยอื่นคงที่ปรากฏว่าจากค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรผัน อธิบายได้ว่าถ้าปริมาณการส่งออกเนื้อไก่เพิ่มขึ้น 1,000 กิโลกรัม จะทำให้จำนวนการผลิตไก่เนื้อเพิ่มขึ้น 885.33 ตัว ถ้าปริมารการบริโภคภายในประเทศเพิ่มขึ้น 1,000 กิโลกรัม จะทำให้จำนวนการผลิตไก่เนื้อของไทยเพิ่มขึ้น 886.39 ตัว ถ้าปริมาณการนำเข้าไก่ปู่-ย่าพันธุ์เพิ่มขึ้น 1,000 ตัว จะทำให้จำนวนการผลิตไก่เนื้อลดลง 3,416.14 ตัว ถ้าปริมาณการนำเข้าไก่พ่อแม่พันธุ์เพิ่มขึ้น 1,000 ตัว จะทำให้จำนวนการผลิตไก่เนื้อเพิ่มขึ้น 209.90 ตัว และถ้าจำนวนประชากรของประเทศเพิ่มขึ้น 1,000 คน จะทำให้จำนวนการผลิตไก่เนื้อลดลง 24.73 ตัว

3. ศักยภาพและแนวโน้มของอุตสาหกรรมไก่เนื้อ

ก. ด้านการผลิต ผู้ผลิตภายในประเทศสามารถเพิ่มปริมาณการผลิตได้อีกมาก เพราะมีปัจจัยบางอย่างเอื้ออำนวยและสภาวะเหตุการณ์ที่เป็นปัญหาในการส่งออกเริ่มคลี่คลายไปในทางที่ดี ช่วยเพิ่มศักยภาพในการแข่งขันกับคู่แข่งได้มากขึ้น ปัจจัยที่ส่งเสริมมีดังนี้

1. ต้นทุนรวมของอาหารสัตว์ในการผลิตจะลดลง เนื่องจากการเปิดตลาดตามข้อตกลงองค์กรการค้าโลก (WTO)

2. ใช้เครื่องจักรและอุปกรณ์เข้ามาเสริมแรงงานภายในฟาร์มให้มากขึ้น เช่น

- ใช้เครื่องพ่นวัคซีนทดแทนการใช้คนจับให้วัคซีน
- ใช้รางอาหารและรางน้ำอัตโนมัติ
- ใช้เครื่องจับไก่ใหญ่ภายในโรงเรือนได้
- ฯลฯ

3. มีการควบคุมโรคระบาดอย่างได้ผล มีความเข้าใจในสาเหตุและปัญหาการเกิดโรคดีขึ้น เริ่มใช้โปรแกรมวัคซีนและยาปฏิชีวนะได้อย่างมีระบบ ในอดีตมีปัญหาที่ทำให้เสียหายกับไก่เนื้อมากก็คือ โรคกัมโบโร ซึ่งเป็นโรคที่เกิดจากไวรัส ทำให้เกิดความสูญเสียจากอัตราการตายสูง และน้ำหนักของไก่เนื้อที่เจริญเติบโตช้า ในปัจจุบันนี้ผู้เลี้ยงมีความเข้าใจและสามารถป้องกันโรคได้เป็นอย่างดี

4. สามารถขยายฐานการผลิตได้รวดเร็ว เนื่องจากมีพื้นที่ในการทำฟาร์มหรือผลิตอยู่ทั่วทุกภาคของประเทศและไม่ขาดแคลนแหล่งน้ำที่ใช้บริโภค

5. สามารถสั่งซื้อไก่พันธุ์จากต่างประเทศได้รวดเร็วและผู้ขายมีหลายราย ทำให้สามารถเพิ่มกำลังการผลิตไก่เนื้อได้เร็วและจำนวนมาก

6. ผู้ผลิตที่อยู่ในอุตสาหกรรม จะขยายบริษัทตนเองให้ดำเนินธุรกิจครบวงจร (ตั้งแต่การผลิตลูกไก่จนถึงการจำหน่ายเนื้อไก่ในต่างประเทศ) เพื่อให้ธุรกิจสามารถดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและต้นทุนการผลิตลดลง

ข. ด้านการตลาด

1. ตลาดภายในประเทศ ยังมีอัตราการขยายตัวได้อีกมาก เมื่อพิจารณาอัตราการบริโภคเนื้อไก่ของคนไทยยังนับว่าต่ำ และยังมีปัจจัยเสริมต่างๆ เหล่านี้ด้วย

- ความนิยมบริโภคเนื้อไก่ภายในประเทศมากขึ้น
- ความต้องการคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นของผู้บริโภค

2. ตลาดต่างประเทศ

เมื่อมีการเปิดตลาดทางการค้า ผู้ผลิตเนื้อไก่ไทยมีโอกาสขยายตลาดได้เพิ่มขึ้นจากการที่สามารถนำเข้าเนื้อไก่ในประเทศต่างๆ ที่เคยกีดกันหรือปกป้องไม่ให้สามารถขายได้ และสัดส่วนของตลาดต่างประเทศต่อตลาดภายในประเทศยังอยู่ในระดับต่ำ ประมาณร้อยละ 25 ของการผลิตทั้งหมด

ปัจจัยที่ช่วยส่งเสริมตลาดต่างประเทศเพิ่มขึ้นมาจาก

- ต้นทุนรวมของวัตถุดิบอาหารสัตว์ลดลง เนื่องจากการเปิดตลาดของ WTO และใช้แรงงานในการผลิตอย่างมีประสิทธิภาพ

- การยอมรับทางด้านสุขอนามัยในการผลิตเนื้อไก่ จากประเทศที่ยังคงสั่งนำเข้าจากประเทศไทย เช่น ญี่ปุ่น เยอรมัน ทำให้ลดปัญหาเรื่องการไม่ยอมรับทางด้านสุขอนามัยของตลาดใหม่ๆ ลงได้

- คุณภาพการตัดแต่งเนื้อไก่ประเภท Fancy Cut โดยเฉพาะ Yakitori ที่ต่างประเทศยอมรับในฝีมือการผลิตที่มีคุณภาพ และสามารถปรับการผลิตเพื่อตอบสนองการสั่งซื้อของลูกค้าได้

- การเปิดตลาดในกลุ่มประเทศนับถือศาสนาอิสลาม ที่ยังคงยึดถือหลักการผลิตที่ต้องผ่านการยอมรับให้ถูกต้องตามขั้นตอนของศาสนา เมื่อได้รับการอนุมัติถูกต้องจะสามารถขยายตลาดออกไปได้อีกมาก

4.4.6 ข้อเสนอแนะสำหรับอุตสาหกรรมไก่เนื้อ

ศักยภาพและแนวโน้มของการเปลี่ยนแปลงในอุตสาหกรรมการผลิต จะมีมากขึ้นตามเหตุการณ์หรือภาวะที่เปลี่ยนไป ผู้ผลิตจะเริ่มให้ความสนใจในปัญหาหรือปัจจัยแต่ละชนิดที่มีผลกระทบกับอุตสาหกรรม และเน้นทางด้านประสิทธิภาพการผลิตและสามารถลดต้นทุนการผลิตให้มากที่สุด และอุตสาหกรรมจะมีการพัฒนามากขึ้น คือ

1. การผลิตไก่เนื้อจะขยายตัวมากขึ้น ผู้ผลิตเนื้อไก่ในประเทศที่ทำธุรกิจครบวงจรจะเน้นให้ความสำคัญกับตลาดภายในประเทศมากขึ้น โดยพัฒนารูปแบบการซื้อการบริโภคของคนไทย และจะเป็นตลาดรองในกรณีที่ภาวะการส่งออกมีปัญหา

2. ผู้ผลิตเอกชน ควรขยายขนาดของธุรกิจให้ใหญ่ขึ้นเพื่อความอยู่รอด และให้ความสำคัญเฉพาะด้านมากขึ้น ผู้ผลิตขนาดเล็กจะปรับปรุงแนวทางการดำเนินธุรกิจทางด้านการผลิตไก่เนื้อใหม่หรือเลิกกิจการ จะเหลือแต่ผู้ผลิตรายใหญ่เท่านั้น

3. การย้ายแหล่งผลิตไก่เนื้อ ผู้ผลิตที่มีแหล่งผลิตเดิมอยู่ในย่านชุมชนหรือที่ดินมีราคาสูง ก็จะหาที่ดินที่ราคาถูกเพื่อตั้งฟาร์มใหม่ที่มีแหล่งน้ำ ไฟฟ้า และการคมนาคมที่สะดวก รวมทั้งอยู่ในแหล่งที่สามารถจัดหาแรงงานมาทำงานได้ และเป็นแรงงานที่มีอัตราถูกกว่าทั่วไป

4. ขนาดเฉลี่ยของฟาร์มไก่เนื้อในประเทศจะมีขนาดใหญ่ขึ้น มีการลงทุนพัฒนาบุคลากร เครื่องมืออุปกรณ์การเลี้ยง และการสื่อสาร เพื่อประสิทธิภาพในการเลี้ยงที่ดีขึ้นและควบคุมต้นทุนการผลิต

5. การพัฒนาทางด้านแผนการผลิต โดยอาศัยระบบสารสนเทศมากขึ้น มีการสื่อสารข้อมูลทางด้านต่างๆ ที่รวดเร็ว เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการผลิตและอำนวยความสะดวกได้เร็วยิ่งขึ้น

6. อาหารที่ใช้เลี้ยงไก่เนื้อประเภทอาหารสำเร็จรูปชนิดผสมเองจะค่อยๆ ลดจำนวนลง (อาหารประเภทนี้ผู้ใช้ส่วนใหญ่จะเป็นผู้เลี้ยงอิสระหรือฟาร์มขนาดเล็ก) จะมีการเปลี่ยนรูปแบบมาใช้อาหารสำเร็จรูปชนิดผงหรืออัดเม็ดมากขึ้น ซึ่งมีต้นทุนที่ถูกกว่า)

บทที่ 5
อุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์

อุตสาหกรรมในกลุ่มนี้ประกอบด้วย 2 กลุ่มผลิตภัณฑ์ คือ

1. กลุ่มผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้า ได้แก่

1.1 เครื่องใช้ไฟฟ้าในบ้าน เช่น ตู้เย็น และส่วนประกอบเครื่องปรับอากาศ และชิ้นส่วนประกอบ พัดลมและชิ้นส่วนประกอบ

1.2 เครื่องใช้ในอุตสาหกรรมและสำนักงาน เช่น หม้อแปลงไฟฟ้า (มอเตอร์ไฟฟ้า) ชิ้นส่วนประกอบ เช่น คอมเพรสเซอร์ สายไฟฟ้า และสายเคเบิล

2. กลุ่มผลิตภัณฑ์อิเล็กทรอนิกส์ ได้แก่

2.1 ผลิตภัณฑ์อิเล็กทรอนิกส์ใช้ในบ้าน เช่น เครื่องรับโทรทัศน์ เครื่องรับวิทยุเทป เครื่องเล่นวีดีโอ เตาอบไมโครเวฟ

2.2 เครื่องใช้ในนอุตสาหกรรมและสำนักงาน เช่น เครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง เครื่องคำนวณอิเล็กทรอนิกส์

2.3 ชิ้นส่วนประกอบอิเล็กทรอนิกส์ เช่น แผงวงจรไฟฟ้า (ไอซี) แผ่นวงจรพิมพ์ (Printed Circuit Board - PCB) หลอดภาพโทรทัศน์สี ตลับลูกปืนอิเล็กทรอนิกส์ ใช้ในการสื่อสารโทรคมนาคม เช่น เครื่องรับโทรทัศน์ เครื่องรับโทรพิมพ์

โดยที่การวิจัยในครั้งนี้ ได้เลือกผลิตภัณฑ์ 3 ประเภทขึ้นมาศึกษา ได้แก่

1. แผงวงจรไฟฟ้า
2. เครื่องปรับอากาศ
3. เครื่องรับโทรทัศน์

5.1 วิวัฒนาการของอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์

อุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ มีพัฒนาการขึ้นในประเทศไทยเป็นเวลากว่า 30 ปี โดยเริ่มตั้งแต่รัฐบาลดำเนินนโยบายส่งเสริมการพัฒนาอุตสาหกรรมเพื่อทดแทน

การนำเข้าในปี 2504 จนถึงปัจจุบัน ซึ่งพอจะสรุปพัฒนาการของอุตสาหกรรมออกเป็น 3 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 เป็นช่วงระยะของอุตสาหกรรมการผลิตเพื่อทดแทนการนำเข้า (ปี 2504-2514)

บริษัทที่เกิดขึ้นในช่วงระยะนี้ ส่วนใหญ่ผลิตเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ประเภทเครื่องรับวิทยุ เครื่องรับโทรทัศน์ ตู้เย็น พัดลม เป็นต้น โดยเป็นการนำชิ้นส่วนเข้ามาประกอบ และรัฐมีมาตรการคุ้มครองทางภาษีเพื่อช่วยเหลือผู้ผลิตในประเทศ ให้สามารถแข่งขันกับสินค้าที่นำเข้าจากต่างประเทศ

โดยในปี 2503 ประเทศไทยได้ออกพระราชบัญญัติส่งเสริมการลงทุน พร้อมๆ กับได้เริ่มนำแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติมาใช้ในปี 2504 ซึ่งแผนพัฒนาฉบับที่ 1 ได้ระบุว่าให้เปลี่ยนแปลงนโยบายในการพัฒนาอุตสาหกรรม โดยส่งเสริมการผลิตเพื่อทดแทนการนำเข้าและเน้นเงินลงทุนจากภาคเอกชนและต่างชาติ ภายใต้แนวนโยบายดังกล่าว ได้มีบริษัทต่างชาติได้เข้ามาลงทุนในประเทศไทยหลายบริษัท เนื่องจากอุตสาหกรรมที่ผลิตภายในประเทศ จะได้รับความคุ้มครองทางด้านภาษีนำเข้าที่สูง

จากการใช้นโยบายดังกล่าว ได้มีบริษัทผู้สนใจรายใหม่เข้ามาดำเนินการผลิตอุตสาหกรรมชิ้นส่วนและผลิตภัณฑ์อิเล็กทรอนิกส์ประมาณ 10 ราย โดยในจำนวนนี้มี 8 บริษัทที่เป็นบริษัทร่วมทุนกับประเทศญี่ปุ่น เนื่องจากบริษัทผู้ผลิตคนไทยยังมีขนาดเล็ก ขาดแคลนเงินทุนและการใช้เทคโนโลยียังอยู่ในระดับต่ำ ทั้งนี้บริษัทที่ร่วมทุนกับญี่ปุ่น ได้แก่

1. บริษัท ซัยโจเดนกิ จำกัด
2. บริษัท มัตซุชิตะเดนกิซันเงียว จำกัด
3. บริษัท มิตซูบิชิเดนกิ จำกัด
4. บริษัท โตชิบาอุตสาหกรรม จำกัด
5. บริษัท ฮิตาชิคอนซูมเมอร์โปรดักส์ จำกัด
6. บริษัท ซันโยยูนิเวอร์แซลอิเลคทริก จำกัด
7. บริษัท เนชั่นแนลไทย จำกัด
8. บริษัท กันยงอิเลกทริกแมนูแฟคเจอริ่ง จำกัด

ซึ่งบริษัทร่วมทุนดังกล่าว ได้ทำการผลิตสินค้าเครื่องใช้ไฟฟ้าในครัวเรือน อาทิ เช่น โทรทัศน์ขาว-ดำ, วิทยุ, ตู้เย็น, พัดลม, แบตเตอรี่ไฟฟ้า และสายไฟฟ้า ในขณะที่ในช่วงเวลาดังกล่าวนี้ มีบริษัทของกลุ่มคนไทยเพียงบริษัทเดียว ได้แก่ บริษัทธานินทร์อุตสาหกรรม จำกัด แสดงให้เห็นว่านักลงทุนชาวญี่ปุ่น ได้มีบทบาทสำคัญในขณะนั้น จะเป็นการนำเข้าชิ้นส่วนอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ จากต่างประเทศเข้ามาประกอบในประเทศไทย แล้วนำไปจำหน่าย หรือเพื่อนำไปประกอบชิ้นส่วนอื่นของบริษัทแม่ในต่างประเทศต่อไป การขยายการผลิตจึงไม่ส่งผลต่อการพัฒนาอุตสาหกรรมชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์แต่อย่างใด ในยุคนี้มีการนำเข้าสินค้าทุน วัตถุดิบ และวัตถุดิบขั้นกลางเป็นจำนวนมาก

ระยะที่ 2 เป็นช่วงระยะของการส่งเสริมอุตสาหกรรมการผลิตเพื่อการส่งออก (ปี 2515-2524)

ในช่วงนี้รัฐมีนโยบายส่งเสริมอุตสาหกรรมการผลิตเพื่อการส่งออก โดยให้สิทธิประโยชน์ด้านภาษีอากรขาเข้าเครื่องจักรและวัตถุดิบแก่ผู้ได้รับการส่งเสริมการลงทุน ประกอบกับการได้เปรียบด้านค่าจ้างแรงงานถูก ทำให้มีบริษัทต่างประเทศหลายแห่งเข้ามาตั้งโรงงานผลิตไอซี เพื่อส่งออก

แนวนโยบายส่งเสริมของรัฐบาลประสบความสำเร็จ ส่งผลให้เกิดบริษัทต่างประเทศ 32 แห่ง ซึ่งเป็นบริษัทในเครือของสหรัฐอเมริกาเป็นส่วนใหญ่ และลงทุนเองทั้งหมด 100% เพื่อผลิตแผงวงจรไฟฟ้าในประเทศไทย ในขณะที่การผลิตที่ต้องใช้เทคโนโลยีในระดับสูงนั้น จะทำการผลิตในบริษัทแม่ และเมื่อประกอบเสร็จเรียบร้อยก็จะส่งออกไปประกอบชิ้นส่วนอื่นต่อไปยังบริษัทแม่ ซึ่งบริษัทของต่างชาติที่ก่อตั้งในช่วงเวลานี้ ได้แก่

1. บริษัท เนชั่นแนล เซมิคอนดัคเตอร์ จำกัด
2. บริษัท ซิกเนติกส์ จำกัด
3. บริษัท ดาต้า เจนเนอรัล จำกัด
4. บริษัท ฮันนี่เวลล์ ซินนิเทค จำกัด
5. บริษัทในกลุ่มมินิแบร์ 2 ราย ได้แก่
   - บริษัท มินิแบร์ไทย จำกัด
   - บริษัท ปาล์มเมค ไทย จำกัด
6. บริษัท ซีเกทเทคโนโลยี จำกัด
7. บริษัท เอทีแอนด์ที ไมโครอิเล็กทรอนิกส์ จำกัด

ทั้งนี้บริษัทมินิแบร์ จำกัดนั้น เป็นบริษัทผู้ผลิตอิเล็กทรอนิกส์รายใหญ่ของโลก โดยได้เข้ามาลงทุนในประเทศไทย เพื่อผลิตตลับไมโครอิเล็กทรอนิกส์และตลับปืนขนาดจิ๋ว และขนาดเล็ก มอเตอร์ขนาดเล็ก แป้นพิมพ์เครื่องคอมพิวเตอร์ ส่วนบริษัทซีเกทเทคโนโลยี จำกัด ทำการผลิตฮาร์ดดิสค์ สำหรับบริษัทเอทีแอนด์ที ได้ซื้อโรงงานจากบริษัท ฮันนี่เวลล์ซินนิเทค จำกัด เพื่อประกอบแผงวงจรไฟฟ้า นอกจากนั้น ยังมีการผลิตชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์อื่น ได้แก่ หม้อแปลงไฟฟ้า คอนเดนเซอร์ ลำโพง เฟรมโลหะ ส่วนประกอบคอมพิวเตอร์ ฮาร์ดดิสก์ ไดร์ฟ แผ่นวงจรพิมพ์ วิทยุติดรถยนต์ เครื่องรับส่งวิทยุ เป็นต้น ทางด้านกลุ่มผู้ผลิตคนไทย โดยบริษัทธานินทร์อุตสาหกรรม จำกัด ได้เร่งขยายการผลิตเครื่องรับวิทยุ และเครื่องรับโทรทัศน์ ทั้งนี้การผลิตดังกล่าวมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อการส่งออกเป็นสำคัญ

ในช่วงนี้ แม้ว่ารัฐจะให้ความสำคัญแก่อุตสาหกรรมการส่งออก แต่รัฐก็ยังให้ความสำคัญแก่อุตสาหกรรมการผลิตเพื่อขายในประเทศด้วย โดยมีมาตรการคุ้มครองอุตสาหกรรมในประเทศที่สำคัญ คือ การเรียกเก็บค่าธรรมเนียมสินค้านำเข้าชนิดเดียวกับที่มีผลิตในประเทศ โดยบังคับใช้ไม่เกินคราวละ 1 ปี และห้ามการนำเข้าสินค้าบางชนิดที่มีการผลิตในประเทศ มาตรการต่างๆ ดังกล่าวทำให้อุตสาหกรรมในประเทศยังคงเติบโตต่อไป

ระยะที่ 3 เป็นช่วงระยะของอุตสาหกรรมเป้าหมายที่รัฐมุ่งส่งเสริม (ปี 2525 เป็นต้นมา)

ตั้งแต่ช่วงปลายปี 2523 เป็นต้นมา การส่งออกชิ้นส่วนและผลิตภัณฑ์อิเล็กทรอนิกส์ได้ขยายตัวเพิ่มขึ้นมาก โดยอัตราการขยายตัวของการส่งออกแผงวงจรไฟฟ้าในปี 2523 ขยายตัวร้อยละ 112.00 และได้ขยายตัวในอัตราเฉลี่ยประมาณร้อยละ 16.40 ในช่วง 2524-2531 ทั้งนี้การส่งออกแผงวงจรไฟฟ้าติดอันดับสินค้าส่งออก 1 ใน 10 มาโดยตลอด เนื่องจากในช่วงนั้น การผลิตชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ มีเพียงไม่กี่ประเภทเท่านั้น ต่อมาในระยะหลังการส่งออกมีความหลากหลายมากขึ้น โดยจะแยกเป็นประเภทใหญ่ๆ ได้แก่ ชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์และเครื่องใช้ไฟฟ้า ซึ่งในชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ก็จะประกอบด้วยตัวย่อยๆ อาทิเช่น ตลับลูกปืน แผงวงจรพิมพ์ แผงวงจรไฟฟ้า มอเตอร์ขนาดเล็ก เช่นเดียวกับเครื่องใช้ไฟฟ้าที่หมายความรวมถึงโทรทัศน์ ตู้เย็น อุปกรณ์และส่วนประกอบเครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่องปรับอากาศ และอื่นๆ จากการที่การส่งออกมีหลากหลายประเภทมากขึ้น ซึ่งเดิมจะมีแต่แผงวงจรไฟฟ้าเพียงอย่างเดียว ดังเช่นข้อมูลการส่งออกชิ้นส่วนและเครื่องใช้ไฟฟ้าในช่วงปี

2533-2537 มีอัตราการขยายตัวเพิ่มสูงขึ้นมาก ดังจะเห็นได้จากอัตราการขยายตัวการส่งออกชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ และเครื่องใช้ไฟฟ้า โดยในปี 2534-2537 มีอัตราการขยายตัวร้อยละ 41.0, 27.1, 18.1 และ 32.0 ตามลำดับ

ในช่วงระหว่าง ปี 2525-2529 เป็นช่วงที่ประเทศไทยประสบปัญหาการขาดดุลการค้าและปัญหาการว่างงานมาก การส่งเสริมการลงทุนในช่วงนี้มุ่งที่จะดึงเงินลงทุนจากต่างประเทศและบรรเทาปัญหาการว่างงาน อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ได้รับการคัดเลือกเป็นอุตสาหกรรมเป้าหมายสาขาหนึ่งที่รัฐมุ่งส่งเสริม ในช่วงนี้มีบริษัทได้รับการส่งเสริมการลงทุนเข้ามาผลิตเพื่อการส่งออกผลิตภัณฑ์ต่างๆ มากขึ้น และเมื่อปี 2530 เป็นต้นมา ซึ่งเป็นช่วงที่เศรษฐกิจไทยขยายตัวอย่างรวดเร็ว สภาวะทางเศรษฐกิจและการเมืองภายในประเทศมีความมั่นคง ทำให้การลงทุนจากต่างประเทศหลั่งไหลเข้าสู่ประเทศไทยเป็นอันมาก ประเทศไทยกลายเป็นฐานการผลิตสินค้าเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ทั้งเพื่อขายในประเทศและเพื่อส่งออก

5.2 อุตสาหกรรมแผงวงจรไฟฟ้า

5.2.1 สภาพทั่วไปของอุตสาหกรรมแผงวงจรไฟฟ้า

ปัจจุบันอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ต่างๆ เข้ามามีส่วนเกี่ยวข้องต่อการดำเนินชีวิตของเรามากขึ้น ซึ่งอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ต่างๆ นับวันก็ยิ่งมีความสามารถในการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และชิ้นส่วนที่สำคัญที่สุด ซึ่งทำหน้าที่กำหนดความสามารถในการทำงานของอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ ก็คือ แผงวงจรไฟฟ้า (Integrated Circuit/IC) คือการนำแผ่นเวเฟอร์ซิลิคอน ซึ่งเป็นแผ่นสารกึ่งตัวนำที่มีประสิทธิภาพสูงสุด สำหรับนำมาประดิษฐ์เป็นไอซีที่ใช้ควบคุมอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ทุกชนิด เมื่อมีการนำเอาแผ่นซิลิคอนมาเจือ มีลักษณะเป็นทางเดินไฟฟ้า (Conductive Path) ซึ่งสามารถนำมาออกแบบให้เป็นวงจรที่มีคุณสมบัติที่สามารถควบคุมระดับ และทิศทางของการนำไฟฟ้าตามต้องการ

อุตสาหกรรมผลิตแผงวงจรไฟฟ้า (Integrated Circuits/IC) ถือกำเนิดครั้งแรกในประเทศสหรัฐอเมริกา โดยนายคาร์เมอร์ ซึ่งเป็นผู้อำนวยการศูนย์วิจัยเรดาร์ของอังกฤษได้ริเริ่มเสนอแนวคิดเกี่ยวกับไอซีขึ้นมา ในการประชุมทางวิชาการที่สหรัฐอเมริกา เมื่อปี 2492 ว่าควรจะรวบรวมชิ้นส่วนต่างๆ เข้ามารวมเป็นเนื้อเดียวกันเป็นวงจรเล็กๆ

ต่อมา Mr. Jack Kilby นักวิจัยของบริษัท Texas Instruments ได้ประสบผลสำเร็จเมื่อวันที่ 12 สิงหาคม 2501 ในการสร้างวงจร Multi-Vibration ซึ่งเดิมทำจากทรานซิสเตอร์เป็นตัวๆ แต่เขาใช้วิธีสร้างวงจรที่รวมทรานซิสเตอร์เหล่านี้เข้าไว้ในเนื้อเดียวกัน ทำให้ง่ายในการผลิตและช่วยลดขนาดอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ลงไปอีก ซึ่งเป็นการค้นพบที่สำคัญมากเช่นกัน ทำให้ต่อมาปี 2512 Mr Kilby ได้รับรางวัลเกียรติยศ National Medal Of Science

ต่อมา Mr. Robert Noyce แห่งบริษัท Fairchild ก็ได้คิดค้นวิธีประยุกต์ทางเทคนิค ในการผลิตไอซีเข้ากับวิธีการของ Mr. Kilby และได้ยื่นจดทะเบียนสิทธิบัตรการผลิตไอซี โดยในระยะนั้นวงจรดังกล่าวยังเรียกในชื่อว่า Solid Circuit ซึ่งต่อมาได้เปลี่ยนชื่อใหม่มาเป็นคำว่า Integrated Circuit และใช้ชื่อนี้ต่อมาจนถึงปัจจุบัน

อุตสาหกรรมไอซีเริ่มผลิตในประเทศไทยครั้งแรกเมื่อปี พ.ศ. 2517 โดยบริษัทเนชั่นแนล เซนิคอนดัคเตอร์ (กรุงเทพฯ) จำกัด เนื่องจากการผลิตต้องใช้เงินลงทุน และเทคโนโลยีการผลิตสูง ทำให้การผลิตแผงวงจรไฟฟ้าของไทย ต้องอาศัยการร่วมทุนหรือ การลงทุนจากต่างประเทศ โดยเฉพาะจากสหรัฐอเมริกา สหราชอาณาจักร และญี่ปุ่น นักลงทุนต่างชาติเหล่านี้ใช้ความได้เปรียบแรงงานไทย และสิทธิประโยชน์จากการที่เป็นอุตสาหกรรมที่ได้รับการส่งเสริมการลุงทุน จากคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน BOI อุตสาหกรรมไอซีมีการขยายตัวขึ้นเรื่อยๆ เนื่องจากไอซีเป็นชิ้นส่วนพื้นฐานของเครื่องใช้ไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์ทั่วไป เช่น เครื่องคำนวณ นาฬิกา วิทยุ โทรทัศน์ โทรศัพท์ คอมพิวเตอร์ ของเด็กเล่น เครื่องมือทางทหาร และอวกาศ ไปจนถึงดาวเทียมที่ใช้ในการสื่อสารโทรคมนาคมต่างๆ

แผงวงจรไฟฟ้าที่ใช้ในปัจจุบันมีอยู่ด้วยกันหลายชนิดขึ้นอยู่กับโครงสร้างลักษณะการใช้งาน ไอซีที่ผลิตในประเทศไทยส่วนใหญ่เป็นชนิดที่ใช้กับเครื่องคอมพิวเตอร์และเครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์ดังนี้

ชนิดของแผงวงจรไฟฟ้าที่ผลิตในประเทศไทย

ชนิดของแผงวงจรไฟฟ้า (ไอซี)	นำไปใช้เป็นส่วนประกอบของ
1. Bipolar	เครื่องคำนวณ
2. Analog Or Linear	โทรทัศน์และเครื่องเสียง
3. Digital Or Logic	เครื่องสมองกล
4. Mos Memory	เครื่องสมองกล
5. Mos / Kst	นาฬิกา

5.2.2 สถานการณ์การผลิตของอุตสาหกรรมแผงวงจรไฟฟ้า

1. ผู้ผลิต

ในอดีตปี 2520 ประเทศที่ผลิตแผงวงจรไฟฟ้ารายใหญ่ของโลก ได้แก่ สหรัฐอเมริกา ซึ่งผลิตได้มากที่สุด รองลงมา คือ ญี่ปุ่น และกลุ่มประชาคมยุโรป ด้วยสัดส่วนการผลิตร้อยละ 67, 20 และ 11 ตามลำดับ

สำหรับกลุ่มประเทศอุตสาหกรรมใหม่ในย่านเอเชีย ได้แก่ ไต้หวัน เกาหลีใต้ ฮ่องกง และกลุ่มประเทศในอาเซียน มีส่วนแบ่งการตลาดน้อยมาก เพียงร้อยละ 2 เท่านั้น และไทยร้อยละ 0.1 ของการผลิตของโลก

ปี 2530 สหรัฐยังคงผลิตมากที่สุด แต่ในสัดส่วนลดลง โดยสัดส่วนการผลิตของญี่ปุ่นเริ่มมีการผลิตมากขึ้น สหรัฐอเมริกา และประเทศในแถบยุโรป ด้วยส่วนแบ่งการตลาดร้อยละ 42, 46 และ 7 ตามลำดับ และกลุ่มประเทศอุตสาหกรรมในย่านเอเชีย ส่วนแบ่งการคลาดเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 5

การคาดการณ์ปี 2540 คาดว่าญี่ปุ่นจะมีส่วนแบ่งการตลาดมากสุดเป็นร้อยละ 45 ในขณะที่สหรัฐอเมริกาและกลุ่มประเทศยุโรป จะมีส่วนแบ่งการตลาดเพิ่มขึ้นอย่างมากถึงร้อยละ 11 และคาดว่าจะมีส่วนแบ่งการตลาด แผงวงจรไฟฟ้าสูงที่สุดในอนาคต ดังตารางที่ 5-1

ตารางที่ 5-1

ส่วนแบ่งการตลาดของโลกในการผลิตแผงวงจรไฟฟ้าและชิ้นส่วนประกอบ

หน่วย : ล้านบาท

ประเทศ/ปี (พ.ศ.)	2520	2530	2540/e	2550/e
สหรัฐอเมริกา	67.0	46.0	38.0	32.0
ญี่ปุ่น	20.0	42.0	45.0	35.0
ประชาคมยุโรป	11.0	7.0	5.0	3.0
อุตสาหกรรมใหม่*	2.0	5.0	12.0	30.0

ที่มา : กรมเศรษฐกิจการพาณิชย์

ในประเทศไทย การผลิตแผงวงจรไฟฟ้าถือได้ว่าเป็นอุตสาหกรรมการผลิตและการส่งออก ที่มีความสำคัญต่อระบบเศรษฐกิจของประเทศอย่างมาก เนื่องจากเป็นอุตสาหกรรมที่สามารถทำรายได้เงินตราจากต่างประเทศเข้าประเทศเป็นจำนวนมาก และมีอัตราการเจริญเติบโตของอุตสาหกรรมที่สูงขึ้นเป็นทวีคูณในทุกๆ ปี ซึ่งก่อให้เกิดการจ้างแรงงานและการลงทุนภายในประเทศเป็นอย่างสูง นอกจากนี้ ยังเป็นอุตสาหกรรมพื้นฐานที่จะนำไปสู่การพัฒนาอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ต่อเนื่องอื่นๆ อีกด้วย เช่น อุปกรณ์เครื่องมือทางการแพทย์และอาวุธยุทโธปกรณ์ เป็นต้น อุตสาหกรรมการผลิตแผงวงจรไฟฟ้าในประเทศไทยเริ่มต้นผลิตครั้งแรกในปี พ.ศ. 2516 โดยบริษัท National Semiconductor (Bangkok) Co,. Ltd. ซึ่งเป็นบริษัทร่วมทุนระหว่างภาคเอกชนในประเทศไทย กับบริษัท National Semiconductor (USA) Co,.Ltd. จากประเทศสหรัฐอเมริกา โดยอาศัยเทคโนโลยีการผลิตระดับสูงและผลิตตามคำสั่ง (Order) พร้อมทั้งส่งออกผลิตภัณฑ์ไปจำหน่ายยังบริษัทแม่ในต่างประเทศทั้งสิ้น ในระยะแรกจึงยังไม่มีปัญหาในการผลิตและส่งออก เนื่องจากพื้นฐานของอุตสาหกรรมการผลิตแผงวงจรไฟฟ้าที่มีลักษณะเป็นแรงงานกึ่งมีฝีมือ (Semi-skill Labor) ซึ่งประเทศไทยมีแรงงานอยู่เป็นจำนวนมาก และค่าจ้างแรงงานค่อนข้างต่ำ จูงใจให้มีการขยายการลงทุน และมีการลงทุนจากบริษัทต่างประเทศชั้นนำอื่นๆ เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว ในระยะเริ่มแรกนี้ มีบริษัทที่เปิดดำเนินการผลิตแผงวงจรไฟฟ้ารายใหญ่ 5 ราย ดังตารางที่ 5-2 ซึ่งผู้ประกอบการ

ทั้งหมด จะได้รับการส่งเสริมการลงทุนจากคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (BOI) และเป็นการผลิตเพื่อส่งออกมากกว่าร้อยละ 98 ของการผลิตแผงวงจรไฟฟ้าทั้งหมด

ตารางที่ 5-2

ข้อมูลของบริษัทผู้ผลิตแผงวงจรไฟฟ้ารายใหญ่ 5 ราย ในระยะเริ่มแรก

บริษัท	เปิดดำเนินการ	ผู้ลงทุน	ส่วนแบ่งตลาด	ส่งออก
1. National Semiconductor (Bangkok) Co,.Ltd.	3 ต.ค. 16	สหรัฐ	30%	100%
2. Signetics Thailand Co,.Ltd.	6 ก.ค. 17	สหรัฐ	50%	95%
3. At&T Microelectronic (Thai) Co,.Ltd.	1 ก.ค. 28	สหรัฐ	6%	100%
4. Hana Semiconductor (Bangkok) Co,.Ltd.	20 ส.ค. 28	อังกฤษ	5%	100%
5. Chinteik Electronic Industry Co,.Ltd.	9 ก.ย. 28	ฮ่องกง ไทย	9%	100%

ที่มา : คณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (BOI)

จากข้อมูลในตารางที่ 5-2 จะพบว่า ส่วนใหญ่การลงทุนในระยะแรก เป็นรูปแบบของการตั้งเป็นบริษัทสาขาของบริษัทแม่ในต่างประเทศ เช่น สหรัฐอเมริกา อังกฤษ และฮ่องกง และเป็นการส่งออกเกือบทั้งสิ้น แม้ในระยะหลัง บริษัทที่ทยอยเปิดต่อมาก็ยังคงเน้นการส่งออก เนื่องจากสะดวกมีตลาดรองรับที่แน่นอน และคุ้มการลงทุนมากกว่าที่จะส่งออกไปต่างประเทศบางส่วน และจำหน่ายในประเทศบางส่วน และมีผู้ผลิตจากประเทศต่างๆ เข้ามามาก เช่น ญี่ปุ่น เนเธอร์แลนด์ เกาหลีใต้ ไต้หวัน เป็นต้น จนถึงสิ้นปี 2539 มีบริษัทผู้ผลิตแผงวงจรไฟฟ้าที่ได้รับการส่งเสริมการลงทุน จากคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน จำนวน 18 ราย มีกำลังผลิตรวมกันทั้งสิ้น 5,700 ล้านชิ้นต่อปี ดังตารางที่ 5-3

ตารางที่ 5-3

ผู้ได้รับการส่งเสริมผลิตแผงวงจรไฟฟ้า 18 แห่ง และกำลังการผลิต

บริษัท	กำลังการผลิต / ปี (ล้านชิ้น)
1. AMD (Thailand)	312
2. AT&T Microelectronics Thai	150.9
3. อัลฟาเทค อิเล็กทรอนิกส์ (มหาชน)	112
4. CEI (Circuit Electronic Industry)	150
5. DGT	34.6
6. ฮานาเซมิคอนดักเตอร์	285.1
7. NS Electronic (1993)	860
8. โอกิ (ประเทศไทย)	84
9. ซินเดนเกน (ประเทศไทย)	1.8
10. ซิกเนติกส์ (ประเทศไทย)	900
11. โซนี่ เซมิคอนดักเตอร์ (ประเทศไทย)	280
12. ไทยไมโครซิสเต็มส์ เทคโนโลยี	175
13. THAI NJR	338
14. มินิแบร์ อิเล็กทรอนิกส์ (ประเทศไทย)	12
15. ซันโย เซมิคอนดักเตอร์ (ประเทศไทย)	377.5
16. FAGOR (Thailand)	195.1
17. ฟิลิปส์เซมิคอนดักเตอร์ (ประเทศไทย)	1,400
18. ไมโครชิพ (ประเทศไทย) ผลิต IC / IC Testing	30 / 300
รวม	5,698

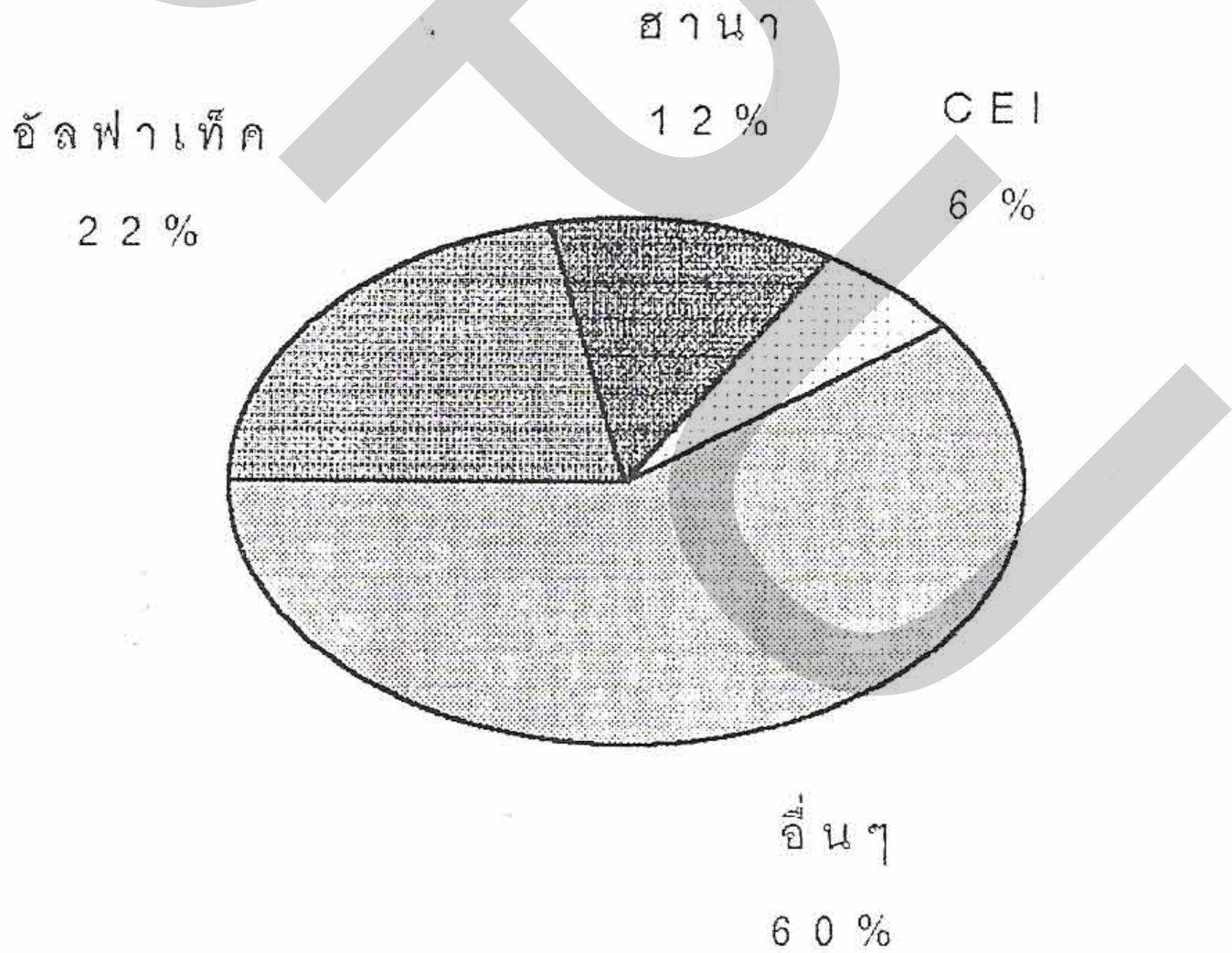
ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (BOI)

เนื่องจากการลงทุนในระยะแรกเป็นไปในรูปของการตั้งเป็นบริษัทสาขาของบริษัทแม่ ดังนั้น การวางแผนนโยบาย หรือการดำเนินการในด้านต่างๆ อาทิ การบริหารงาน การผลิต การกำหนดราคา การหาตลาดส่งออก ตลอดจนหาวัตถุดิบ จึงเป็นไปตามคำสั่งของบริษัทแม่

ผู้ผลิตที่สำคัญในประเทศไทยในปัจจุบัน ได้แก่ บริษัทอัลฟาเท็ค อิเล็กทรอนิกส์ จำกัด (มหาชน) ซึ่งมีส่วนแบ่งการตลาดประมาณร้อยละ 22 ของผลิตภัณฑ์แผงวงจรไฟฟ้าที่ผลิตในประเทศทั้งหมด รองลงไป คือ บริษัทฮานา ไมโครอิเล็กทรอนิกส์ จำกัด (มหาชน) มีส่วนแบ่งการตลาดร้อยละ 12 และบริษัท CEI มีส่วนแบ่งการตลาดร้อยละ 6 ที่เหลือเป็นบริษัทอื่นๆ อีก ร้อยละ 60 ดังรูปที่ 5-1

รูปที่ 5-1

ส่วนแบ่งการตลาดของผู้ผลิตที่สำคัญ



ที่มา : จากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการ

แม้ว่าในแต่ละปี อุตสาหกรรมแผงวงจรไฟฟ้าของไทย จะสามารถส่งออกสร้างรายได้ให้กับประเทศเป็นมูลค่านับหมื่นล้านบาทก็ตาม แต่หากพิจารณาถึงลักษณะการผลิตของไทยแล้วจะพบว่า ยังคงเน้นการผลิตโดยอาศัยแรงงานประกอบเป็นหลัก ทำให้มูลค่าเพิ่ม

ของอุตสาหกรรมนี้มีไม่มากนัก อย่างไรก็ตามในปี 2540 นี้ อุตสาหกรรมนี้กำลังได้รับการพัฒนา ซึ่งเป็นวัตถุดิบที่สำคัญที่สุดในการผลิตไอซี โดยการผลิตแผ่นเวเฟอร์นี้ มีอยู่ด้วยกัน 2 บริษัท คือ

1. บริษัทซับไมครอน เทคโนโลยี จำกัด (มหาชน) ผลิตแผ่นเวเฟอร์ชนิดที่ใช้กับไอซีทั่วๆ ไป (Non-dram) ด้วยกำลังการผลิตเต็มที่ 5,000 แผ่นต่อสัปดาห์ (โดยในระยะแรกของการผลิตในไตรมาสที่ 3 ปี 2540 จะผลิตได้ 2,000 แผ่นต่อสัปดาห์ และจะผลิตเต็มกำลังการผลิตในไตรมาสที่ 3 ของปี 2541) ใช้เงินลงทุนประมาณ 40,000 ล้านบาท การผลิตมีลักษณะผลิตตามคำสั่งซื้อ

2. บริษัทอัลฟาทีไอ จำกัด ผลิตแผ่นเวเฟอร์ชนิดที่ใช้ในหน่วยความจำ (Dram) ด้วยกำลังการผลิตเต็มที่ 5,000 แผ่นต่อสัปดาห์ (ในระยะแรกคือปี 2540 ผลิตได้ 2,500 แผ่นต่อสัปดาห์ และจะเต็มกำลังการผลิตในปี 2541) ใช้เงินลงทุนราว 30,000 ล้านบาท ลักษณะการผลิตเป็นการผลิตในปริมาณมาก (Mass production) เพื่อลดต้นทุนต่อหน่วยให้ต่ำลง

แม้ว่าการผลิตแผ่นเวเฟอร์วงจรรวมจุลภาคของไทย จะเป็นการผลิตเพื่อจำหน่ายให้กับผู้ซื้อ โดยผู้ซื้ออาจซื้อและส่งต่อไปให้กับโรงงานประกอบไอซีสำเร็จรูปในประเทศไทย หรือประเทศอื่นก็ได้ แต่ก็มีความเป็นไปได้สูงที่ผู้ซื้อจะซื้อ และนำมาว่าจ้างให้โรงงานประกอบไอซีในประเทศไทยได้อีกทางหนึ่ง และก็มีความเป็นไปได้สูงที่ผู้ว่าจ้างอาจจะลงทุนตั้งศูนย์ตรวจสอบคุณภาพของไอซีในไทย เนื่องจากกระบวนผลิตต่างๆ เกือบครบวงจรอยู่แล้ว ซึ่งหากเป็นเช่นนั้นจริงก็จะทำให้อุตสาหกรรมไอซีมีการผลิตครบวงจรมากขึ้น

การเกิดขึ้นของอุตสาหกรรมการผลิตเวเฟอร์นี้ นับว่ามีความสอดคล้องกับแผนแม่บทของรัฐที่กำหนด เพื่อพัฒนาอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ในปี 2539-2543 โดยการผลิตแผ่นเวเฟอร์วงจรรวมจุลภาค เป็นผลิตภัณฑ์เป้าหมายหนึ่งที่รัฐกำหนดไว้ในแผนแม่บท จาก 5 ผลิตภัณฑ์เป้าหมาย ดังนี้

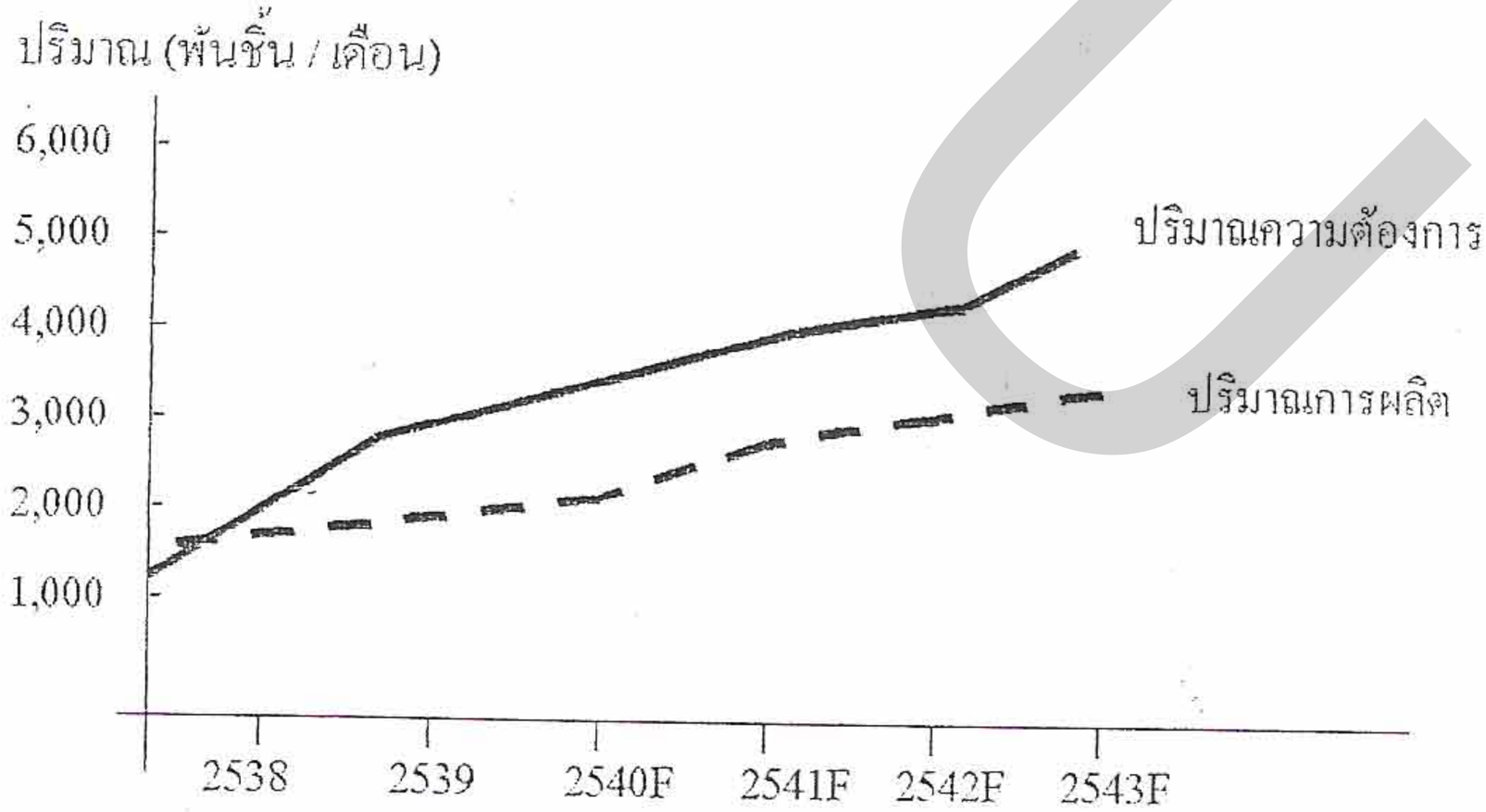
1. Wafer Fabrication
2. Integrated
3. Fiber Optic Manufacturing
4. Switching and Transmission Equipment for Telecommunication
5. Software Industry

โดยผลิตภัณฑ์เป้าหมายหลักทั้ง 5 รายการนี้ ถือว่ามีความสำคัญต่อเศรษฐกิจและภาคอุตสาหกรรมต่อเนื่องอย่างมาก เพราะแต่ละอุตสาหกรรมมีความต้องการใช้เพิ่มมากขึ้นตลอดเวลา ไม่ว่าจะเป็นผลิตเวเฟอร์ ซึ่งเป็นชิ้นส่วนขั้นต้นที่จะนำไปใช้ในการผลิตไอซี ซึ่งประมาณว่า ในปี 2540 ความต้องการไอซีทั่วโลกจะสูงถึง 2.8 ล้านล้านบาท เฉพาะตลาดในเอเชียแปซิฟิก มีอัตราการขยายตัวสูงถึง 17% แต่ถึงจะมีอัตราการส่งออกที่มีมูลค่าสูงขึ้นทุกปีก็ตาม แต่สำหรับประเทศไทย การผลิตไอซีส่วนใหญ่ยังเป็นการนำเข้าเวเฟอร์ และอาศัยการออกแบบไอซีจากต่างประเทศ ดังนั้นการพัฒนาไปสู่การผลิตเวเฟอร์ และการออกแบบไอซีจะเป็นการสร้างมูลค่าเพิ่มของผลิตภัณฑ์ให้มากขึ้น และลดการพึ่งพาจากต่างประเทศ

สำหรับแนวโน้มของความต้องการใช้แผ่นเวเฟอร์วงจรรวมจุลภาคของโลก จากการคาดการณ์ของ Dataquest ว่าในอนาคตปริมาณการผลิตของไทยเป็นการผลิตแผ่นเวเฟอร์ ที่มีเส้นทางเดินวงจรที่มีขนาด 0.5 ไมครอน และ 0.35 ไมครอน ซึ่งเป็นการผลิตที่ต้องใช้เทคโนโลยีสูงกว่าการผลิตทั่วไป ดังรูปที่ 5-2

รูปที่ 5-2

การผลิตและความต้องการใช้แผ่นเวเฟอร์ขนาด 200 มิลลิเมตร ของโลก



ที่มา : Dataquest ปี 2538

แต่ภาวะเศรษฐกิจถดถอยตั้งแต่ปี 2539 เป็นต้นมา ทำให้การก่อสร้างโรงงานผลิตเวเฟอร์ของกลุ่ม ATEC ที่จังหวัดฉะเชิงเทราต้องชะงักงัน เนื่องจากประสบภาวะหนี้สินท่วมตัว จากอัตราการลอยตัวของเงินบาท ทำให้บริษัทต้องแบกรับภาระหนี้สินมากขึ้นโดยไม่คาดหมาย โดยที่เงินทุนของบริษัทส่วนหนึ่งเป็นการกู้ยืมจากต่างประเทศ ประกอบกับภาวะเศรษฐกิจถดถอยได้เกิดขึ้นทั่วโลก ทำให้การบริโภคของอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ที่ทำจากไอซีลดลง ส่งผลกระทบต่ออุตสาหกรรมไอซีอย่างมาก

สำหรับลักษณะผลิตไอซี มี 2 ประเภท คือ

1) **ผลิตเพื่อป้อนให้กับบริษัทของตนเอง** เช่น บริษัทฟิลิปป์ แต่การผลิตยังไม่เพียงพอ ยังต้องให้ ATEC ช่วยผลิตเพิ่มด้วย โดยเป็นการผลิตเพื่อใช้กับอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ของบริษัท

2) **รับจ้างประกอบ (Assembly)** บริษัทเหล่านี้จะรับจ้างประกอบ โดยนำเข้าวัตถุดิบจากลูกค้าแล้วมาประกอบ แล้วส่งออกร้อยเปอร์เซ็นต์ ซึ่งบริษัทแผงวงจรไฟฟ้าเกือบทั้งหมด มีลักษณะเป็นแบบนี้

เนื่องจากอุตสาหกรรมแผงวงจรไฟฟ้าของไทย เป็นอุตสาหกรรมที่ได้รับการส่งเสริมการลงทุน โดยมีเงื่อนไขว่าผลผลิตทั้งหมด จะต้องส่งออกไปจำหน่ายต่างประเทศ

ผู้นำในการผลิตไอซี ถือว่ามาเลเซียเป็นผู้นำในกลุ่ม ผลิตได้เป็นมูลค่า 4,059 ล้านเหรียญสหรัฐ รองลงมาคือ สิงคโปร์ ผลิตได้ 3,315 ล้านเหรียญสหรัฐ ไทยผลิตได้ 1,195 ล้านเหรียญสหรัฐ และตามด้วยอินโดนีเซีย ผลิตได้ 92 ล้านเหรียญสหรัฐ

การผลิตของไทย เป็นการผลิตเพื่อการส่งออกเป็นส่วนใหญ่ เนื่องจากไอซีที่ผลิตได้ในประเทศ เป็นคนละชนิดกับไอซีที่ใช้ภายในประเทศ ทำให้ผู้ผลิตอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ของไทยต้องนำเข้าแผงวงจรไฟฟ้าจากต่างประเทศ ส่งผลให้ไทยยังคงขาดดุลในสินค้าไอซี ดังตารางที่ 5-4

ตารางที่ 5-4

มูลค่าและอัตราการขยายตัวของการส่งออก และนำเข้าของแผงวงจรไฟฟ้า

และส่วนประกอบ ระหว่างปี 2531-2539

มูลค่า : ล้านบาท

ปี	นำเข้า	% เปลี่ยนแปลง	ส่งออก	% เปลี่ยนแปลง
2531	21,878.5	11.30	18,853.9	13.00
2532	22,309.2	1.97	18,424.2	(2.28)
2533	27,632.1	23.86	21,335.7	15.80
2534	32,765.4	18.58	25,754.5	20.17
2535	36,885.0	12.57	28,618.6	11.12
2536	48,729.6	32.11	35,549.6	24.22
2537	67,321.4	38.15	45,310.8	27.46
2538	93,454.5	38.82	58,181.8	28.41
2539/e	110,000.0	17.70	73,500.0	26.33

ที่มา : กรมศุลกากร

หมายเหตุ : ตัวเลขคาดการณ์โดยฝ่ายวิจัย บรรษัทเงินทุนอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

สำหรับปริมาณการผลิตแผงวงจรไฟฟ้าที่แท้จริงของไทย จะขึ้นกับคำสั่งซื้อของลูกค้า ดังตารางที่ 5-5

ตารางที่ 5-5

ปริมาณการผลิตแผงวงจรไฟฟ้าที่แท้จริงของประเทศไทย ระหว่างปี 2536-2539

ปี	ปริมาณการผลิต (ล้านชิ้น/ปี)	อัตราเพิ่ม (%)
2536	-	n.a.
2537	1,763	29.95
2538	2,291	37.19
2539	2,136	8.65

ที่มา : ธนาคารแห่งประเทศไทย

2 ลักษณะการผลิต

การผลิตไอซีในประเทศไทย มีลักษณะเป็นอุตสาหกรรมที่ทำการประกอบชิ้นส่วน (Assembly) ตามที่ทางบริษัทแม่เป็นผู้กำหนดให้ วัตถุดิบที่ใช้จะนำเข้าจากต่างประเทศมาประกอบภายในประเทศ โดยการนำเข้าวัตถุดิบไม่ต่ำกว่าร้อยละ 90 เป็นวัตถุดิบกึ่งสำเร็จรูป พวกชิ้นส่วนสำคัญ ได้แก่ Gold Preform, Aluminium Wire, Lead Frame, Cap Base, Molding Compound เป็นต้น โดยนำเข้าจากประเทศสหรัฐอเมริกา สิงคโปร์ มาเลเซีย ฮ่องกง และเกาหลี ส่วนอีกร้อยละ 10 ใช้วัตถุดิบภายในประเทศ ได้แก่ Soldier Bars, Plastics และ Rolls ดังแสดงในตารางที่ 5-6

ตารางที่ 5-6

รายการวัตถุดิบที่ใช้และแหล่งที่มาของวัตถุดิบในระยะแรก

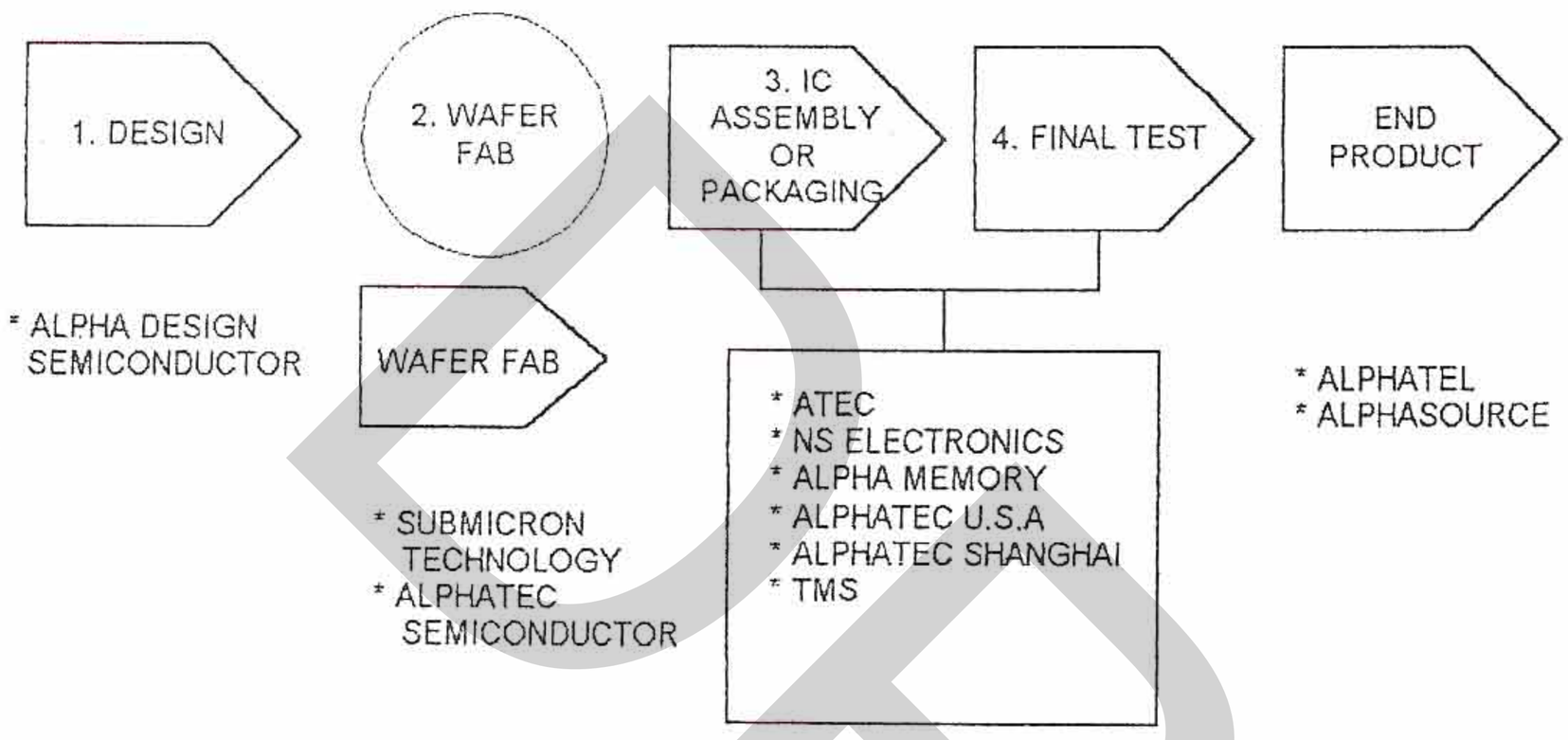
ชื่อวัตถุดิบ	แหล่งที่มา
Gold/Wire	สหรัฐอเมริกา, ญี่ปุ่น, สิงคโปร์
Gold/Preform	สหรัฐอเมริกา
Aluminium/Wire	สหรัฐอเมริกา
Molding Compound	สหรัฐอเมริกา, ญี่ปุ่น
Solder Bar	ไทย
Frame	สหรัฐอเมริกา, ญี่ปุ่น, สิงคโปร์
Base	ญี่ปุ่น, สิงคโปร์
Lid	ญี่ปุ่น, สหรัฐอเมริกา
Die/Wafer	สหรัฐอเมริกา
Poly Ingredient	สหรัฐอเมริกา
Package	ญี่ปุ่น
Silverglass	สหรัฐอเมริกา
Marking Ink	สหรัฐอเมริกา

ที่มา : จากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการ และสำนักงานส่งเสริมการลงทุน

วัตถุดิบที่นำเข้าส่วนใหญ่เป็นวัตถุดิบกึ่งสำเร็จรูป จำเป็นต้องอาศัยเทคนิคในการผลิตที่ทันสมัยมาก ส่วนใหญ่จึงต้องนำเข้ามาจากบริษัทแม่หรือบริษัทในเครือ จากประเทศต่างๆ ที่มีเทคนิคการผลิตสูง มาทำการตัดแบ่ง ตรวจสอบ แล้วจึงประกอบเข้าด้วยกันเป็นแผงวงจรไฟฟ้า ซึ่งแบ่งออกได้เป็น 4 ขั้นตอนใหญ่ คือ (ดังรูปที่ 5-3)

รูปที่ 5-3

กระบวนการผลิตไอซีครบวงจร



ที่มา : Alphatec Group "เป้าหมาย ปี ค.ศ. 2000"

1. การออกแบบ (IC Design)
2. การผลิตแผ่นเวเฟอร์วงจรรวมจุลภาค (Wafer Fabrication)
3. การประกอบแผงวงจรไฟฟ้า (IC Assembly Or Packaging)
4. การทดสอบ (Testing)

ในปัจจุบันผู้ผลิตของไทย สามารถผลิตได้เกือบครบวงจร ขาดแต่ขั้นออกแบบ แต่ส่วนใหญ่มีลักษณะรับจ้างประกอบ (Assembly) ในปี 2540 จะมีบริษัทซับไมครอนเทคโนโลยี จำกัด จะผลิตแผ่นเวเฟอร์วงจรรวมจุลภาค ได้เป็นแห่งแรกของประเทศไทย ซึ่งนับเป็นผลดีต่ออุตสาหกรรม คือ ก่อให้เกิดมูลค่าเพิ่มในการผลิตสูง และก่อให้เกิด อุตสาหกรรมใหม่ หรือ Upstream Industries เช่น แก๊ส น้ำยาเคมี เป็นต้น ซึ่งจะเป็นปัจจัยช่วยส่งเสริมให้อุตสาหกรรมไอซีมีการขยายตัวต่อไป

กรรมวิธีการผลิตทั้ง 4 ขั้นตอนการผลิตดังนี้

1. การออกแบบ บริษัทแม่หรือบริษัทลูกค้าจะออกแบบมาให้ แล้วบริษัทผู้ผลิตไอซี จะทำการประกอบตามแบบพิมพ์เขียวทุกประการ ในขั้นนี้ผู้ผลิตในไทยยังไม่สามารถทำได้

การออกแบบถือเป็นขั้นตอนที่มีความสำคัญอย่างยิ่งในการกำหนดขีดความสามารถในการพึ่งพาตนเองทางเทคโนโลยี เนื่องจากเป็นตัวกำหนดกระบวนการผลิตต่างๆ ที่จะมีขึ้นตามมาในภายหลัง บริษัทที่ขาดความสามารถและการพัฒนาในขั้นตอนการออกแบบจะเป็นเพียงบริษัทผู้รับช่วงการผลิตต่อเท่านั้น หรือมิฉะนั้นก็จะต้องซื้อสิทธิ (Licensing) ในการผลิตจากบริษัทที่มีการพัฒนาในขั้นการออกแบบ กลุ่มประเทศที่อยู่ในขั้นนี้ ได้แก่ กลุ่มประเทศที่พัฒนาแล้ว และกลุ่มประเทศอุตสาหกรรมเกิดใหม่ในเอเชีย อาทิเช่น เกาหลีใต้ ไต้หวัน ฮ่องกง และสิงคโปร์ เป็นต้น

2. การผลิตแผ่นเวเฟอร์วงจรรวมจุลภาค คือการสร้างไอซีจำนวนมากลงบนแผ่นเวเฟอร์ซิลิคอนแผ่นใหญ่ ขนาดต่างๆ เช่น ไทยสามารถทำได้ขนาด 8 นิ้วแล้ว ด้วยกรรมวิธีทางฟิสิกส์และเคมี ที่มีกระบวนการละเอียดประณีต ต่อเนื่องกันประมาณ 100 ขั้นตอนจนเสร็จสิ้นได้ไอซีที่สมบูรณ์ เรียกว่า DIE จำนวนมากบนแผ่นเวเฟอร์ เป็นแผ่นเวเฟอร์วงจรรวมจุลภาค

กระบวนการผลิตในขั้นนี้ เป็นกระบวนการที่ใช้เทคโนโลยีสูงและเงินลงทุนสูง เนื่องจากต้องผลิตในห้องปลอดฝุ่นละออง เพราะฝุ่นละอองมีขนาดเท่ากับลายเส้นต่างๆ ในวงจร ต้องใช้เครื่องจักรที่มีความละเอียด เพราะการประดิษฐ์ขนาดของเส้นวงจรเล็กประมาณ 0.5 ไมครอนลงบนแผ่นเวเฟอร์ จะต้องใช้เครื่องจักรที่มีความคมชัดสูง และมีความละเอียด อุปกรณ์ที่ใช้ถ่ายแบบลงบนแผ่นเวเฟอร์จะต้องมีความสั่นไหวน้อยที่สุด นอกจากนี้ยังจำเป็นต้องใช้สารเคมีหรือวัตถุดิบที่มีความบริสุทธิ์พิเศษ เนื่องจากสารเจือปนต่างๆ จะมีผลร้ายต่อคุณสมบัติทางไฟฟ้าของทรานซิสเตอร์ ดังนั้น สารเคมีหรือวัตถุดิบที่มีความบริสุทธิ์พิเศษเหล่านี้ จึงจำเป็นต้องใช้เทคโนโลยีระดับสูงผลิต และจะมีราคาแพงมาก

การผลิตแผ่นเวเฟอร์วงจรรวมนั้น เดิมมีฐานการผลิตอยู่แต่เฉพาะในแถบประเทศสหรัฐอเมริกา ญี่ปุ่น และยุโรป ต่อมาได้ย้ายฐานมาตั้งโรงงานในประเทศแถบเอเชียแปซิฟิก เช่น เกาหลีใต้ ไต้หวันและสิงคโปร์ เนื่องจากในแถบนี้ เป็นฐานการผลิตผลิตภัณฑ์อิเล็กทรอนิกส์และแผงวงจรรวมที่สำคัญแห่งหนึ่งของโลก

ความต้องการแผ่นเวเฟอร์วงจรรวม ขึ้นอยู่กับความต้องการสารกึ่งตัวนำ โดยเฉพาะแผงวงจรรวม (IC) ทั้งนี้เนื่องจากแผ่นเวเฟอร์วงจรรวมเป็นวัตถุดิบหลักสำคัญในการผลิตไอซี ซึ่งขนาดของตลาดสารกึ่งตัวนำของโลกนั้น มีอัตราการขยายตัวที่รวดเร็วมาก กล่าวคือ จากขนาดของตลาดในปี 2535 ซึ่งมีมูลค่าประมาณ 65.2 พันล้านเหรียญสหรัฐ เพิ่มขึ้นเป็น 85.6 พันล้านเหรียญสหรัฐ ในปี 2536 โดยมีอัตราการขยายตัวร้อยละ 31.2 ทั้งนี้ บริษัทที่มีส่วนแบ่งตลาดสูงที่สุด คือ บริษัทอินเทล รองลงมา คือ บริษัทเอ็นอีซี บริษัทโมโตโรลา บริษัทโตชิบา และบริษัทฮิตาชิ ตามลำดับ โดยครึ่งหนึ่งของมูลค่าตลาดเป็นตลาดของ Memories และ Microprocessors ส่วนที่เหลือเป็นตลาดของ Analog, Diskete, Semicustom, Mos Logic, Optoelectronics และ Bipolar Digital ตามลำดับ

ในอดีต ไทยไม่สามารถทำขั้นตอนนี้ได้ ทำให้ต้องนำเข้าแผ่นเวเฟอร์วงจรรวมจากต่างประเทศเข้ามาใช้ปีละไม่ต่ำกว่าประมาณ 20,000 ล้านบาท

ปัจจุบันมีผู้ขอรับการส่งเสริมการลงทุนผลิตแผ่นเวเฟอร์วงจรรวมในประเทศแล้ว 1 ราย คือ บริษัทซับไมครอนเทคโนโลยี จำกัด โดยจะตั้งโรงงานที่จังหวัดฉะเชิงเทรา ใช้เงินลงทุนเริ่มต้นประมาณ 23,000 ล้านบาท และในระยะ 5 ปี จะเพิ่มเงินลงทุนเป็น 40,000 ล้านบาท ทั้งนี้เป็นการลงทุนของคนไทยทั้งสิ้น จะมีการจ้างคนงานไทยรวม 650 คน เทคโนโลยีที่ใช้เป็นเทคโนโลยีล่าสุด โดยเส้นวงจรขนาด 0.5 ไมครอน บนแผ่นเวเฟอร์ขนาด 8 นิ้ว

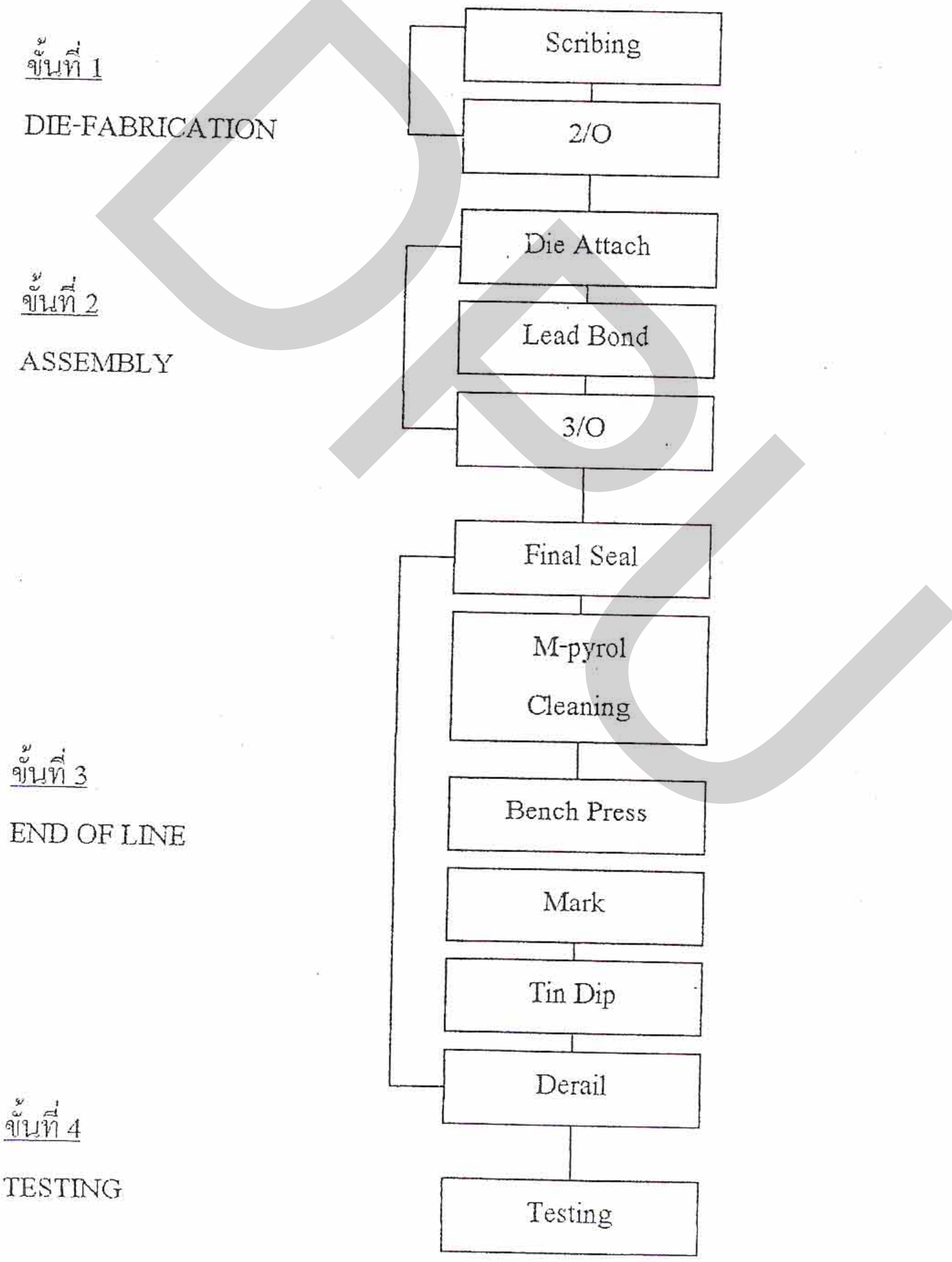
ในการผลิตแผ่นเวเฟอร์วงจรรวม มีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีการพัฒนาเทคโนโลยีอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ทันกับความก้าวหน้าที่เป็นไปอย่างรวดเร็วของอุตสาหกรรมนี้ จะมีหน่วยงานของรัฐให้การสนับสนุนการทำวิจัยและพัฒนา เช่น ในประเทศเกาหลี มีหน่วยงานชื่อ Korean Electronic and Telecommunication Research Institute ให้การสนับสนุนการทำ R&D และในประเทศสิงคโปร์ มีหน่วยงานชื่อ Institute of Microelectronics (IME) ให้การสนับสนุนการทำ R&D เป็นต้น

3. การประกอบแผงวงจรไฟฟ้าหรือขั้นการผลิต

ส่วนมากบริษัทคนไทยจะทำในขั้นตอนนี้ ซึ่งเป็นขั้นตอนที่ต้องใช้แรงงานละเอียดอ่อนมาก ซึ่งมีกรรมวิธีการผลิตโดยใช้เทคโนโลยีปานกลาง มีลำดับขั้นตอนโดยสรุปดังนี้

รูปที่ 5-4

ลำดับขั้นตอนในการผลิตแผงวงจรไฟฟ้า



DEL

ขั้นตอนที่ 1

- **นำแผ่น Wafer** ซึ่งประกอบด้วยวงจรไฟฟ้า (Die) มาตัดออกเป็น Die แต่ละตัวด้วยเครื่อง Saw และ Tempress แล้วทำความสะอาดด้วย Washer หลังจากนั้นจึงนำ Die ที่ล้างแล้วมาอบให้แห้ง โดยใช้เตาอบ (Oven)

- **นำ Die** มาวางเรียงกันบนแผ่นกระจกด้วย Pick & Place ตรวจสอบคุณภาพด้วยกล้องจุลทรรศน์ (Scope) หากมี Die เสีย เครื่อง Inker หยดหมึกลงบน Die ที่เสียนั้น

ขั้นที่ 2

- **ล้างตัว Frame** ให้สะอาดด้วย Frame Wash ติด Frame กับ Base ด้วยเครื่อง Amedyne-Mfa หลังจากนั้น นำ Die ที่อุ่นให้ร้อนด้วยเตาอบ แล้วมาติดกับ Frame ด้วยเครื่อง MDA

- **ใช้ลวดอะลูมิเนียมและลวดทอง** เชื่อมขาของวงจรไฟฟ้าระหว่าง Die กับ Frame เข้าด้วยกันด้วยเครื่อง Bond (Kns)

- **ตรวจสอบคุณภาพอีกครั้งด้วยกล้อง (Scope)** ตัวยูนิตที่เสียเนื่องจากการ Bond จะนำมา Bond ใหม่ด้วยเครื่อง TRD

ขั้นที่ 3

- **นำตัวยูนิตมาหล่อ Plastic** ที่อบด้วย Rf Preheater แล้วด้วยเครื่อง Mold Press หรือ BTU, WJ, RTC ห่อหุ้มตัววงจรภายใน เพื่อป้องกันการกระทบกระเทือน แล้วตรวจด้วยเครื่อง Tracer Flow ว่ามีบรรยากาศอยู่ภายในหรือไม่ (ตรวจสอบรอยรั่ว)

- **ทำความสะอาดตัวยูนิต** ที่มีเศษของพลาสติกยื่นออกมายังขา โดยใช้ Degreaser ซึ่งบรรจุน้ำยา M-Pyrol เพื่อล้างสิ่งสกปรกออก แล้วจึงอบให้แห้งด้วย M-Pyrol Dryer

- **เป็นการนำสิ่งสกปรก** ที่ติดค้างอยู่ออกอีกครั้ง แยกขายูนิตออกจากกันด้วยเครื่อง Hydraulic Bench Press หลังจากนั้นจึงนำมาทดสอบด้วยเตาอบ และ Temp Cycle ว่าเมื่ออยู่ในอุณหภูมิสูงนานๆ แล้วนำกลับมาอยู่ในอุณหภูมิต่ำในทันทีทันใดนั้น ไอซียังคงสามารถทำงานได้ตามปกติหรือไม่

- **นำตัวไอซี** มาพิมพ์เบอร์ ซึ่งจะบอกลักษณะวงจรภายในของไอซี ว่าเป็นวงจรอะไร ทำหน้าที่อะไร โดยใช้เครื่อง Top Mark เพื่อ Marking M/C

- **ชุบตัวไอซี** ด้วยตะกั่วเพื่อป้องกันสนิม และเพิ่มคุณสมบัติในการเป็นตัวนำไฟฟ้า

- **นำไอซี** ที่ติดกันซึ่งผ่านการชุบตะกั่วแล้วมาแยกออกจากกันเป็นตัวๆ

สำหรับงานในชั้นนี้ เป็นงานที่ต้องอาศัยแรงงานเป็นปัจจัยหลักในการผลิต ซึ่งประเทศผู้ลงทุนจะพิจารณาแหล่งผลิตที่เสียต้นทุนค่าใช้จ่ายทางด้านแรงงานต่ำที่สุด ประเทศที่อยู่ในขั้นตอนนี้ คือ กลุ่มประเทศกำลังพัฒนาและด้อยพัฒนาทั่วไป

4. การทดสอบ

ก่อนปี 2524 แผงวงจรที่ผลิตได้ภายในประเทศ จะถูกส่งไปตรวจสอบที่ประเทศสิงคโปร์ มาเลเซีย ฮ่องกง และเกาหลี เมื่อตรวจสอบคุณภาพ ส่วนหนึ่งจะถูกส่งไปตลาดอเมริกา เยอรมนี อังกฤษ และประเทศอื่นๆ อีกส่วนหนึ่งจะจำหน่ายภายในตลาดของประเทศผู้ตรวจสอบคุณภาพเอง

แต่ปัจจุบันผู้ผลิตไทยสามารถผลิตได้ถึงขั้นตรวจสอบคุณภาพ ซึ่งถือว่าเป็นการผลิตขั้นสุดท้ายก่อนจะนำไปใช้งาน เมื่อเราผลิตได้ถึงขั้นตรวจสอบคุณภาพแล้ว ก็ไม่จำเป็นจะต้องส่งผ่านไปประเทศคนกลางดังกล่าว จึงสามารถที่จะส่งไปจำหน่ายยังตลาดได้โดยตรง

งานในขั้นนี้ ต้องใช้เครื่องมือที่มีคุณภาพ และใช้การลงทุนที่สูงมาก เพื่อสร้างมาตรฐานความยอมรับของผลิตภัณฑ์

ส่วนใหญ่จะมีอยู่ในประเทศที่มีศักยภาพการผลิตอยู่ในเกณฑ์ที่สูง เช่น ประเทศอุตสาหกรรมเกิดใหม่ในเอเชีย และกลุ่มประเทศในอาเซียน

3. เทคโนโลยีการผลิต

แผงวงจรไฟฟ้า จะเป็นการนำวงจรไฟฟ้า (Die) ซึ่งเป็นชิ้นส่วนที่มีวงจรเล็กๆ ขนาดย่อๆ หลายวงจรมาร่วมกันมาประกอบเป็นแผงวงจรไฟฟ้า (Packaging) มีคุณสมบัติเป็นสารกึ่งตัวนำ (Semi-conductor) น้ำหนักเบา ทำหน้าที่เป็นตัวนำไฟฟ้า เพื่อให้วงจรการทำงานของเครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์เป็นไปได้อย่างมีประสิทธิภาพใช้เป็นส่วนประกอบสำคัญของวงจรทำงานในเครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ ตั้งแต่อุปกรณ์

พื้นฐาน เช่น วิทยุ โทรทัศน์ คอมพิวเตอร์ ไปจนถึงอุปกรณ์ที่ต้องใช้เทคโนโลยีสูง เช่น อุปกรณ์ที่ใช้ในการสื่อสารโทรคมนาคม แผงวงจรไฟฟ้าแต่ละชนิดจะมีลักษณะการทำงานที่แตกต่างกัน ตามโครงสร้างการออกแบบของวงจรไฟฟ้า ซึ่งขึ้นอยู่กับชนิดของอุปกรณ์ไฟฟ้าหรืออุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์นั้นๆ

ชนิดของแผงวงจรไฟฟ้า แบ่งตามประเภทของวัตถุดิบที่ใช้เป็น 2 ชนิดคือ

1.1 แผงวงจรไฟฟ้า Plastic ทำจากโพลีเมอร์ (Polymer) นำไปใช้อุปกรณ์เชิงพาณิชย์ สำหรับการอุปโภคบริโภค เช่น เครื่องมือสื่อสาร โทรศัพท์ คอมพิวเตอร์ และมีแนวโน้มความต้องการเพิ่มมากขึ้น เนื่องจากมีราคาไม่สูง และคุณภาพเป็นที่ยอมรับได้

1.2 แผงวงจรไฟฟ้าชนิด Hermetic ทำจากเซรามิค (Ceramic) มีคุณสมบัติทนต่อความร้อนและความชื้นได้ดี นำไปใช้ในอุปกรณ์ที่ใช้เทคโนโลยีสูงและซับซ้อน เช่น อุปกรณ์โทรคมนาคม

ลักษณะของแผงวงจรไฟฟ้า (Package) จะแตกต่างกันไปตามเทคโนโลยีที่ใช้ในการผลิต ซึ่งปัจจุบันมีเทคโนโลยี 2 แบบ คือ

1. เทคโนโลยีแบบ Through-Hole Mount ลักษณะขาของแผงวงจรไฟฟ้าชนิดนี้จะตั้งฉากกับตัวแพคเกจ เพื่อให้เสียบลงไปในรูของแผ่นพิมพ์วงจรไฟฟ้า (Printed Circuit Board-PCB) ได้ แล้วยึดด้วยตะกั่วหลอมละลาย (Solder) ซึ่งวิธีนี้จะสิ้นเปลืองทั้งวัสดุและแรงงาน และแผงวงจรไฟฟ้าที่ผลิตได้จะมีขนาดใหญ่กว่า หนากว่า และระยะห่างของขาจะมากกว่าแผงวงจรไฟฟ้าแบบ Surface Mount

2. เทคโนโลยีแบบ Surface Mount เป็นการพัฒนาเทคโนโลยีในการประกอบแผงวงจรไฟฟ้าจากการเสียบทะลุเข้าไปใน PCB เป็นการยึดติดบนผิวหน้าด้วย Solder Paste ซึ่งช่วยประหยัดพื้นที่ และต้นทุนในการผลิตจะถูกกว่าแผงวงจรไฟฟ้าที่ผลิตโดยใช้เทคโนโลยีแบบ Through-Hole Mount และยังมีขนาดเล็กกว่า ทำให้สามารถนำไปประกอบในอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่มีขนาดเล็ก เช่น โทรศัพท์มือถือ คอมพิวเตอร์ Note Book แนวโน้มความต้องการแผงวงจรไฟฟ้าที่ผลิตโดยใช้เทคโนโลยีแบบ Surface Mount จะสูงขึ้น เนื่องจากขนาดของอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ จะมีแนวโน้มเล็กลง สำหรับราคาของ Surface Mount จะใกล้เคียงกับแบบ Through-Hole Mount ในขณะที่ต้นทุนจะถูกกว่า จึงทำให้แบบ Surface Mount มีอัตรากำไรขั้นต้นสูงกว่า สำหรับความแตกต่างของเทคโนโลยีทั้ง 2 แบบ ดังตารางที่ 5-7

ตารางที่ 5-7

ความแตกต่างของการใช้เทคโนโลยีในการผลิตแบบ SURFACE MOUNT

และ THROUGH-HOLE MOUNT

	SURFACE MOUNT	THROUGH-HOLE MOUNT
1. ลักษณะของผลิตภัณฑ์	ขนาดเล็กและบางกว่า และระยะห่างของขาจะน้อยกว่าแบบ Through-Hole Mount	ขนาดใหญ่และหนากว่า และระยะห่างของขาจะมากกว่าแบบ Sur-Face Mount
2. วัตถุดิบที่ใช้	เหมือนกัน แต่ปริมาณการใช้ต่อหน่วยจะน้อยกว่าแบบ Through-Hole Mount	เหมือนกัน แต่ปริมาณการใช้ต่อหน่วยจะมากกว่าแบบ Surface Mount
3. ขั้นตอนการผลิต	เหมือนกันทุกขั้นตอน	เหมือนกันทุกขั้นตอน
4. เทคโนโลยีในการผลิต	ใช้แม่พิมพ์หล่อสำหรับการเคลือบพลาสติกปิดวงจร และแม่พิมพ์ขึ้นรูปสำหรับการพับขา ต่างจากแบบ Through-Hole Mount	ใช้แม่พิมพ์หล่อสำหรับการเคลือบพลาสติกปิดวงจร และแม่พิมพ์ขึ้นรูปสำหรับการพับขา ต่างจากแบบ Surface Mount
5. ลักษณะการใช้งาน	ใช้ติดบนผิวของ Printed Circuit Board ส่วนใหญ่จะใช้ในอุปกรณ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ขนาดเล็ก	ใช้เสียบลงไปในรูของ Printed Circuit Board ส่วนใหญ่จะใช้ในอุปกรณ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ขนาดใหญ่

จากการสัมภาษณ์ในแบบสอบถามหัวข้อ 2 เทคโนโลยี (R&D) จำนวน 12 ข้อ (ดูภาคผนวก ก) กลุ่มบริษัทผู้ตอบจะมีลักษณะดังนี้

1. การใช้เทคโนโลยีอยู่ในระดับปานกลางถึงสูง
2. เทคโนโลยีที่นำมาใช้อยู่ในขั้นความสามารถในการใช้เทคโนโลยี เนื่องจากรับจากบริษัทแม่หรือลูกค้าแล้ว สามารถผลิตตามคำสั่งซื้อได้โดยไม่มีปัญหา
3. เทคโนโลยีที่ใช้ มีลักษณะของเทคโนโลยีถ่ายโอนต่อกันมา (Technology Transfer) ซึ่งบริษัทสามารถเรียนรู้ได้ แต่ไม่สามารถทำนวัตกรรมเทคโนโลยีเองขึ้นใหม่
4. เทคโนโลยีที่ใช้ในปัจจุบัน เมื่อเปรียบเทียบกับคู่แข่งขัน จะเท่ากับของคู่แข่ง (มองโดยภาพรวม โดยใช้กลุ่ม ATEC เป็นฐานเปรียบเทียบ) เนื่องจากสามารถ

พัฒนาการถึงขั้นเตรียมวัตถุดิบหลักที่สำคัญ คือ แผ่นเวเฟอร์วงจรรวม (Wafer Fabrication) ซึ่งจะเริ่มขึ้นในระยะเวลาใกล้เคียงกับมาเลเซีย ส่วนสิงคโปร์ได้เริ่มไปก่อนหน้านี้ไม่นานนัก

5. ในอีก 5 ปีข้างหน้า เทคโนโลยีที่ใช้จะดีกว่าคู่แข่ง โดยที่ไทยจะสามารถผลิตได้ครบวงจร และคาดว่าจะทำการออกแบบ และติดตราสินค้าไอซี สามารถบริหารเวลาในการส่งมอบสินค้า ตั้งแต่รับคำสั่งซื้อ ผลิต ทดสอบ จนกระทั่งส่งมอบภายใน 8 สัปดาห์ (Time to Market) ซึ่งจะเป็นกลยุทธ์ที่สำคัญในการชนะคู่แข่งขัน

6. งบประมาณที่ใช้ในการทำวิจัยและพัฒนา ไม่สามารถระบุเป็นตัวเลขได้ จะใช้ตามความเหมาะสม แล้วแต่สถานการณ์ แต่ได้มีการตั้งแผนกวิจัยและพัฒนาขึ้นมา โดยการเรียนรู้จากบุคลากรชาวต่างชาติที่มาร่วมทำงาน ในลักษณะซึมซับเทคโนโลยี

7. การทำวิจัยและพัฒนาจะอยู่ในรูปของการตั้งแผนกวิจัยและพัฒนาของตนเอง แล้วเรียนรู้จากบริษัทแม่ ในอนาคตอาจมีการร่วมมือกับรัฐบาล เพื่อตั้ง Science Park ในการให้บริษัทกลุ่มอุตสาหกรรมไอซีด้วยกัน เพื่อพัฒนาบุคลากร

8. เทคโนโลยีที่สำคัญในกระบวนการผลิตสินค้าในปัจจุบัน คือ การทำแผ่นเวเฟอร์วงจรรวม ซึ่งทันสมัยมาก และในอนาคตจะทำการออกแบบผลิตภัณฑ์ (IC Design) เพื่อเปลี่ยนแปลงโฉมหน้าของอุตสาหกรรม จากเดิมเพียงแต่ทำการรับจ้างประกอบ ให้เป็นการผลิตที่ครบวงจร สามารถเพิ่มมูลค่าแก่สินค้า (Value Added) ไม่ใช่ขายแรงงานอย่างเดียว

9. อุตสาหกรรมไอซี ขณะนี้มีความพร้อมด้านเทคโนโลยีอยู่ในระดับการใช้เทคโนโลยี และก่อนไปในทางการดัดแปลงและพัฒนาเทคโนโลยี ในด้านกระบวนการผลิตและเทคนิคเฉพาะผลิตภัณฑ์ ส่วนการออกแบบยังไม่สามารถทำได้

10. บริษัทในอุตสาหกรรมไอซีให้ความสำคัญต่อทุกๆ ด้าน โดยแผน 5 ปี จะมีการดึงบุคลากรคนไทยที่เคยทำให้อุตสาหกรรมนี้มาร่วมงาน เพื่อช่วยในด้านการคิดค้นผลิตภัณฑ์ใหม่ และการดัดแปลงกระบวนการผลิต มีความพยายามสร้างซิลิคอน แวลเลย์ของเมืองไทย เพื่อบริหารเวลาแบบ Time to Market โดยการสร้างตรายี่ห้อของคนไทย และจะเน้นมูลค่าเพิ่มของผลิตภัณฑ์ โดยหันไปผลิตอุตสาหกรรมต้นน้ำแทน

11. บริษัทไอซีทุกบริษัทได้รับการรับรองมาตรฐานอุตสาหกรรม ขั้นต่ำจะได้รับมาตรฐานอุตสาหกรรมของไทย จากสำนักงานมาตรฐานอุตสาหกรรม (สมอ.) และส่วนมากจะได้รับ ISO จากต่างประเทศ เพื่อสร้างความยอมรับในฝีมือการผลิต

12. กิจกรรมการผลิตของไอซี จะสามารถลดต้นทุนได้อีก จากการผลิตที่เกิดจากการประหยัดจากขนาด (Economy of Scale) จากการผลิตที่ครบวงจร (ไม่ต้องเสียค่าขนส่งการตรวจสอบไอซียังต่างประเทศ) จากการเป็นอุตสาหกรรมที่ได้รับการส่งเสริมการลงทุน บุคลากรที่มีการพัฒนาความสามารถมากขึ้น และจากความร่วมมือในลักษณะพันธมิตรธุรกิจจะช่วยให้มีการผลิตในลักษณะแบ่งงานกันทำ และการผลิตแนวดิ่ง (Vertical Production) ในขณะที่โลกปัจจุบันนี้ มีการทำลักษณะโลกาภิวัฒน์อยู่แล้ว เทคโนโลยีสารสนเทศได้เข้ามามีบทบาทในการลดต้นทุนอย่างมาก เช่น การใช้ VDO Conference ลดค่าใช้จ่ายในการประชุมสัมมนา, EDI ในการลดเอกสารทางธุรกิจ, การใช้คอมพิวเตอร์ในรูป Internet ในการค้าขายดูแบบสินค้า เป็นต้น

5.2.3 สภาพการตลาดของแผงวงจรไฟฟ้า

1. ตลาดภายในประเทศ

ถึงแม้ไทยจะมีการผลิตไอซีเป็นจำนวนมากในแต่ละปีก็ตาม แต่โดยส่วนใหญ่ยังเป็นการผลิตเพื่อการส่งออก เนื่องจากแผงวงจรไฟฟ้าที่ผลิตได้ภายในประเทศเป็นคนละชนิดกันกับแผงวงจรไฟฟ้าที่ใช้ภายในประเทศ ซึ่งส่งผลให้ผู้ผลิตอุปกรณ์ไฟฟ้าภายในประเทศยังคงนำเข้าแผงวงจรไฟฟ้าจากต่างประเทศอยู่เป็นจำนวนมากในแต่ละปี ซึ่งการนำเข้ามีการขยายตัวเพิ่มขึ้นมาก เนื่องจากการเติบโตของอุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ของประเทศ โดยในช่วง 5 ปีที่ผ่านมา (2534-2538) มูลค่าการนำเข้าแผงวงจรไฟฟ้าและส่วนประกอบ มีการขยายตัวเพิ่มขึ้น เฉลี่ยร้อยละ 29.94 ต่อปี และในช่วง 8 เดือนแรก (ม.ค.-ส.ค.) ของปี 2539 มีการนำเข้ามาแล้วทั้งสิ้น 75,401.22 ล้านบาท เพิ่มขึ้นจากช่วงเวลาเดียวกันของปีก่อนร้อยละ 28.84 โดยเป็นการนำเข้าจากสหรัฐอเมริกามากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 42.20 ของมูลค่าการนำเข้าทั้งหมด รองลงมาเป็นการนำเข้าจากญี่ปุ่น สิงคโปร์ คิดเป็นร้อยละ 28.78 และ 9.42 ของมูลค่าการเข้าทั้งหมดตามลำดับ แต่เมื่อพิจารณาถึงแนวโน้มการนำเข้าในช่วง 5 ปีที่ผ่านมา (2534-2538) จะพบว่าสัดส่วนการนำเข้าจากญี่ปุ่น และไต้หวัน มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น ส่วนการนำเข้าจากสหรัฐอเมริกาและสหภาพยุโรป มีสัดส่วนลดต่ำลง เนื่องจากอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ของไทยปัจจุบัน เป็นการเข้ามาลงทุนจากญี่ปุ่น และไต้หวันเป็นส่วนใหญ่ ดังตารางที่ 5-8

ตารางที่ 5-8

การนำเข้าแผงวงจรไฟฟ้า และส่วนประกอบของไทยไปยังตลาดที่สำคัญ

ปี 2534-2539

หน่วย : ล้านบาท

						อัตราเพิ่ม	ม.ค. - ส.ค.		
	2534	2535	2536	2537	2538	2534 - 2538	2538	2539	อัตราเพิ่ม
สหรัฐ	15,633.69	14,860.13	21,815.69	27,263.90	35,810.24	23.02%	22,424.06	31,820.86	41.90%
อเมริกา	(47.71%)	(40.29%)	(44.77%)	(41.01%)	(38.34%)		(38.32%)	(42.20%)	
ญี่ปุ่น	6,266.52	9,997.52	13,606.69	19,485.32	27,699.17	45.23%	17,397.22	21,703.44	24.75%
	(19.00%)	(27.10%)	(27.92%)	(29.31%)	(29.65%)		(29.73%)	(28.78%)	
สิงคโปร์	4,675.82	5,860.74	5,165.22	7,576.47	10,168.48	21.44%	6,286.80	7,105.76	13.03%
	(14.27%)	(15.89%)	(10.60%)	(11.40%)	(10.89%)		(10.74%)	(9.42%)	
สหภาพ	2,869.98	1,966.23	2,494.93	3,075.56	6,908.35	24.56%	4,220.34	5,521.04	30.82%
ยุโรป	(8.76%)	(5.33%)	(5.13)	(4.63%)	(7.40%)		(7.21%)	(7.32%)	
ไต้หวัน	640.71	1,248.45	1,901.01	2,868.64	4,827.80	65.68%	2,952.34	3,217.82	8.99%
	(1.96%)	(3.38%)	(5.90%)	(4.32%)	(5.17%)		(5.04%)	(4.27%)	
ประเทศ	2,718.71	2,951.96	3,741.08	6,203.44	7,994.46	30.95%	5,240.84	6,302.30	15.10%
อื่นๆ	(8.30%)	(8.00%)	(7.68%)	(9.33%)	(8.56%)		(8.96%)	(8.00%)	
รวม	32,765.42	36,885.02	48,729.62	66,473.33	93,408.47	29.94%	58,552.20	75,401.22	28.84%
	(100.00%)	(100.00%)	(100.00%)	(100.00%)	(100.00)%		(100.00%)	(100.00%)	

ที่มา : กรมศุลกากร

หมายเหตุ : ตัวเลขในวงเล็บเป็นสัดส่วนที่นำเข้า

ยาท

อัตราเพิ่ม

41.90%

24.75%

13.03%

30.82%

8.99%

15.10%

28.84%

2. ตลาดต่างประเทศ

การตลาดของแผงวงจรไฟฟ้า มีลักษณะเป็นการผลิตตามคำสั่งซื้อ (Order) โดยบริษัทแม่ในต่างประเทศ จะเป็นผู้หาตลาดให้ และกำหนดว่าจะให้ผลิตในปริมาณเท่าใด ไปประเทศใด จำนวนเท่าใด ในราคาเท่าใด ผู้ผลิตจึงไม่ต้องประสบปัญหากับการแข่งขันในตลาดโลก

สำหรับสถานการณ์ด้านการแข่งขันในด้านการตลาด ในปัจจุบันอาจกล่าวได้ว่า บริษัทไต้หวันเซมิคอนดักเตอร์ เป็นเจ้าตลาดอยู่ โดยมีสัดส่วนการตลาดสูงกว่าซัมซุงของเกาหลีและชาร์เตอร์เซมิคอนดักเตอร์ ของสิงคโปร์ คู่แข่งที่สำคัญของไทย ได้แก่ กลุ่มประเทศอาเซียน และกลุ่มประเทศอุตสาหกรรมใหม่ เช่น ฮ่องกง เกาหลีใต้ ไต้หวัน แต่ไม่จัดว่าเป็นอุปสรรค เพราะตลาดแผงวงจรไฟฟ้ามีบริษัทแม่รองรับอยู่แล้ว

อย่างไรก็ตาม การแข่งขันในธุรกิจแผงวงจรไฟฟ้านั้น ปัจจัยที่เป็นตัววัดการแข่งขันก็คือ ความทันสมัยของเทคโนโลยีการผลิต ซึ่งจะหมายถึงความแม่นยำในกระบวนการผลิต และปริมาณหน่วยความจุเป็นสำคัญ โดยขณะนี้ ประเทศไต้หวันถือเป็นประเทศที่มีขีดความสามารถสูงสุด ในการผลิตแผงวงจรไฟฟ้า

การส่งออกแผงวงจรไฟฟ้าและส่วนประกอบของไทย ยังคงมีมูลค่าเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยในช่วง 5 ปีที่ผ่านมา (2534-2538) มีการขยายตัวเฉลี่ยร้อยละ 22.57 ต่อปี และช่วง 8 เดือนแรก (ม.ค.-ส.ค.) ของปี 2539 มีการส่งออกไปแล้วทั้งสิ้น 39,588.00 ล้านบาท เพิ่มขึ้นจากช่วงเวลาเดียวกันของปีก่อนร้อยบะ 5.86 เป็นการส่งออกไปยังสหรัฐอเมริกามากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 27.58 ของมูลค่าการส่งออกทั้งหมด รองลงมาเป็นการส่งออกไปยังสิงคโปร์ และสหภาพยุโรป คิดเป็นร้อยละ 24.68 และ 13.78 ของมูลค่าทั้งหมดตามลำดับ อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาถึงสัดส่วนของมูลค่าการส่งออกไทย ที่ส่งไปยังตลาดส่งออกที่สำคัญแต่ละแห่ง ตั้งแต่ปี 2534-2538 แล้ว จะพบว่า การส่งออกไปยังญี่ปุ่น สหภาพยุโรป มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ซึ่งลักษณะการส่งออกแผงวงจรไฟฟ้าของไทย จะเป็นการส่งออกแผงวงจรไฟฟ้าสำเร็จรูปมากกว่า การผลิตประกอบเพื่อการส่งออกมูลค่าไม่มากนักในแต่ละปี โดยในช่วง 8 เดือนแรก (ม.ค.-ส.ค.) ของปี 2539 การส่งออกแผงวงจรไฟฟ้าสำเร็จรูปของไทยขยายตัวเพิ่มขึ้น ในอัตราที่ลดลงเมื่อเทียบกับช่วงเวลาเดียวกันของปีก่อน ร้อยละ 10.41 ส่วนการส่งออกส่วนประกอบแผงวงจรไฟฟ้า มีลดลงร้อยละ 16.63 ดังตารางที่ 5-9

ตารางที่ 5-9

การส่งออกแผงวงจรไฟฟ้า และส่วนประกอบของไทยไปยังตลาดที่สำคัญ

ปี 2534-2539

หน่วย :ล้านบาท

						อัตราเพิ่ม	ม.ค. - ส.ค.		
	2534	2535	2536	2537	2538	2534 - 2538	2538	2539	อัตราเพิ่ม
สิงคโปร์	7,272.24	9,133.23	10,630.00	15,486.10	17,495.61	24.67%	11,935.31	9,771.85	-18.13%
	(28.12%)	(31.84%)	(29.90%)	(34.18%)	(30.10%)		(31.91%)	(24.68%)	
สหรัฐ	9,549.56	7,970.70	10,904.24	13,764.12	15,044.46	12.03%	9,425.01	10,919.10	15.85%
อเมริกา	(37.08%)	(27.85%)	(30.67%)	(30.38%)	(25.88%)		(25.20%)	(27.58%)	
ญี่ปุ่น	1,000.29	2,875.66	4,681.02	5,002.95	8,303.95	69.74%	5,306.24	4,499.12	-15.21%
	(3.88%)	(10.05%)	(11.04%)	(11.04%)	(14.28%)		(14.19%)	(11.36%)	
สหภาพ	3,286.71	3,330.18	3,864.70	4,431.49	6,829.33	20.06%	4,253.22	5,455.63	28.27%
ยุโรป	(12.76%)	(11.64%)	(10.87%)	(9.78%)	(11.75%)		(11.37%)	(13.78%)	
มาเลเซีย	1,720.42	2,194.95	2,032.62	1,999.16	2,558.15	10.43%	1,516.51	2,128.39	40.35%
	(6.68%)	(7.67%)	(5.72%)	(4.41%)	(4.40%)		(4.06%)	(5.38%)	
ฮ่องกง	1,835.42	1,529.92	1,206.62	1,440.26	2,067.05	3.02%	1,350.45	1,810.95	34.10%
	(7.13%)	(5.35%)	(3.39%)	(3.18%)	(3.56%)		(3.61%)	(4.57%)	
ประเทศ	1,119.85	1,603.94	2,230.37	3,182.18	5,834.72	51.08%	3,610.62	5,002.96	38.56%
อื่นๆ	(4.35%)	(5.60%)	(6.27%)	(7.02%)	(10.04%)		(9.65%)	(12.64%)	
รวม	25,754.49	28,618.66	35,549.57	45,306.26	58,133.27	22.57%	37,397.37	39,588.00	5.86%
	(100.00%)	(100.00%)	(100.00%)	(100.00%)	(100.00%)		(100.00%)	(100.00%)	

ที่มา : กรมศุลกากร

หมายเหตุ : ตัวเลขในวงเล็บเป็นสัดส่วนการส่งออก

5.2.4 สมรรถนะและความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมแผงวงจรไฟฟ้า

การพิจารณาศักยภาพและความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมแผงวงจรไฟฟ้า ซึ่งได้แก่ ปัจจัยหลัก 4 ตัว คือ ปัจจัยด้านกระบวนการผลิต ปัจจัยต้นทุน ปัจจัยด้านการตลาด และปัจจัยด้านบุคลากร เมื่อเทียบกับประเทศเพื่อนบ้าน โดยการวิเคราะห์ SWOT Analysis พบว่าเป็นอุตสาหกรรมที่มีจุดแข็งและโอกาส (SO) ดังนี้

1. จุดแข็ง (Strengths)

อุตสาหกรรมแผงวงจรไฟฟ้าของไทย มีจุดแข็งดังนี้

1. อัตราเงินเฟ้อและเสถียรภาพทางการเงินของไทย ดีกว่าประเทศคู่แข่ง เนื่องจากประเทศไทยยังมีฐานทางการเกษตรที่มีขนาดใหญ่ ขณะที่เกาหลีใต้ สิงคโปร์ ไต้หวัน มีฐานเป็นอุตสาหกรรม จึงเป็นแหล่งลงทุนที่ต่างชาติให้ความสนใจย้ายฐานมาลงทุนมากกว่า

2. เทคโนโลยีของไทยเทียบเท่ากับประเทศคู่แข่ง เนื่องจากเทคโนโลยีส่วนใหญ่ บริษัทแม่จะเป็นผู้จัดหามาให้ เช่น ประเทศสหรัฐอเมริกา ญี่ปุ่น เป็นต้น โรงงานส่วนใหญ่ร่วมลงทุนกับต่างชาติ และอุปกรณ์ที่ใช้ผลิตอยู่ในระดับที่ทันสมัย

3. แรงงานไทยมีความประณีตละเอียดอ่อนต่องานมากกว่าพนักงานประเทศเพื่อนบ้านและราคาถูก อุตสาหกรรมแผงวงจรไฟฟ้าเป็นอุตสาหกรรมที่ต้องใช้แรงงานสูง (Labour Intensive) แม้ค่าแรงงานของไทยจะเริ่มแพงขึ้น แต่ก็ยังถูกกว่าแรงงานของไต้หวัน สิงคโปร์ เกาหลีใต้ มาเลเซีย ส่วนแรงงานของประเทศที่แรงงานถูก เช่น จีน เวียดนาม ฟิลิปปินส์ ยังไม่ประณีต เนื่องจากไทยเริ่มต้นอุตสาหกรรมมาก่อน ตั้งแต่ปี 2517 โดยเฉพาะแรงงานสตรีของไทยมีความละเอียดอ่อน มีทักษะการทำงานสูง สามารถอบรมให้เข้าใจถึงระบบการทำงานได้เป็นอย่างดี

4. การผลิตสามารถผลิตได้เกือบจะครบวงจร ปัจจุบันไทยสามารถผลิตตั้งแต่การเตรียมแผ่นเวเฟอร์วงจรรวม จนถึงการตรวจสอบคุณภาพ (Testing) ไม่ต้องส่งไปตรวจสอบที่ประเทศสิงคโปร์ มาเลเซีย เกาหลีใต้ และฮ่องกงต่อไป เพียงแต่ยังไม่สามารถออกแบบแผงวงจรไฟฟ้าเท่านั้น

หัวใจสำคัญของอุตสาหกรรมแผงวงจรไฟฟ้า คือ การเป็นผู้ผลิตส่วนประกอบสำคัญที่เป็นอุตสาหกรรมต้นน้ำ มีลักษณะไฮเอนด์ (High End) ซึ่งได้แก่ แผ่น

เวเฟอร์วงจรรวม และเหนือขึ้นไป คือ การออกแบบแผงวงจรไฟฟ้า และท้ายที่สุด คือ ต้องทำการตลาดได้ด้วยตนเอง

ไทยกำลังจะมีอัลฟาเทคโนโพลิส นิคมอุตสาหกรรมเทคโนโลยีขั้นสูงแห่งแรกของประเทศ ซึ่งอยู่ในระหว่างการก่อสร้างเพื่อให้เทียบเท่ากับซิลิคอนแวลเลย์ ในสหรัฐอเมริกา ในระยะยาวจะมีเขตการค้าการนำเข้าและการส่งออก โรงไฟฟ้า และมีแผนพัฒนาพื้นที่ให้เป็นเขตที่พักอาศัย ร้านค้า โรงพยาบาล โรงเรียน ศูนย์การวิจัยและพัฒนา และมหาวิทยาลัยด้านเทคนิค

ภายในพื้นที่จะมีอุตสาหกรรมที่สำคัญ คือ บริษัทซับไมครอน เทคโนโลยี ผู้ผลิตแผงวงจรไฟฟ้าจุลภาค หรือเวเฟอร์แฟบริเคชั่นแห่งแรกของไทย และเป็นแห่งที่ 5 ของภูมิภาคเอเชีย เงินลงทุนประมาณสองหมื่นล้านบาท โดยจะผลิตแผ่นเวเฟอร์ เซมิคอนดักเตอร์ ขนาด 8 นิ้ว จำนวน 10,000 แผ่นต่อเดือน โรงงานนี้จะใช้เทคโนโลยีของ Roxwell International

อุตสาหกรรมอัลฟาเทคโนโพลิส จะทำให้ไทยสามารถแข่งขันกับนิคมอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ที่ปีนัง ที่ได้ชื่อว่า ซิลิกอนแวลเลย์ของมาเลเซีย และดีกว่ากลุ่ม อุตสาหกรรมเซมิคอนดักเตอร์บนเกาะไต้หวัน และสามารถแข่งขันได้เปรียบกว่าคู่แข่ง คือ ชาร์เตอร์ เซมิคอนดักเตอร์ของสิงคโปร์

5. คุณภาพผลิตภัณฑ์ได้รับการยอมรับจากลูกค้าเทียบเท่าคู่แข่งขัน ปัจจุบันตลาดแผงวงจรไฟฟ้าของไทย โดยบริษัทอัลฟาเทค มียอดขายเป็นอันดับ 2 ของโลก มีส่วนแบ่งการตลาดร้อยละ 10 รองจากอันดับของเกาหลีใต้ ซึ่งมีส่วนแบ่งการตลาดร้อยละ 30 แม้ว่าไทยจะไม่ใช้ผู้นำในการผลิตแผงวงจรไฟฟ้า แต่ก็จัดอยู่ในกลุ่มประเทศที่มีศักยภาพสูง โดยมาเลเซียเป็นผู้นำในกลุ่ม สามารถผลิตได้เป็นมูลค่า 4,059 ล้านเหรียญสหรัฐ สิงคโปร์ผลิตได้ 3,315 ล้านเหรียญสหรัฐ ไทยผลิตได้ 1,195 ล้านเหรียญสหรัฐ และอินโดนีเซียผลิตได้ 92 ล้านเหรียญสหรัฐ

บริษัทผู้ผลิตแผงวงจรไฟฟ้าของไทยส่วนใหญ่จะได้รับมาตรฐานผลิตภัณฑ์สินค้า เช่น ISO 9002, ISO 14001 เป็นต้น

6. โอกาสเรียนรู้เทคโนโลยีสูง การร่วมทุนของกลุ่มบริษัทผู้ผลิตแผงวงจรไฟฟ้า กับนักลงทุนชาติต่างๆ ในลักษณะพันธมิตรทางธุรกิจ ถือเป็นกลยุทธ์ในการเรียนรู้โนว์ฮาว (Know How) เพื่อมุ่งไปสู่บริษัทระดับโลก โดยบริษัทแม่จะส่งบุคลากรมาประจำ

เพื่อถ่ายทอดเทคโนโลยี จากการสัมภาษณ์ พบว่า สัดส่วนของชาวต่างชาติต่อคนไทยค่อนข้างสูงถึง 70:30 และมีการดึงคนไทยซึ่งเคยทำงานในอุตสาหกรรมนี้ในต่างประเทศให้มาร่วมงานในไทย โดยให้ค่าจ้างเงินเดือนที่จูงใจ บริษัทคนไทยเริ่มมีการตั้งแผนกวิจัยและพัฒนา (R&D) สามารถอบรม เรียนรู้ และประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในยุคโลกาภิวัฒน์ได้ดี

7. สามารถผลิตจนได้ การประหยัดจากขนาดการผลิต โรงงานจะเดินเครื่องจักรตลอด 24 ชั่วโมง ใช้คนงาน 3 กะ ใช้ประสิทธิภาพของเครื่องจักรเต็มที่ ทำให้ลดต้นทุนการผลิต และบางครั้งมีการตัดราคากัน เพื่อแย่งคำสั่งซื้อ โรงงานใหญ่จะได้เปรียบกว่าโรงงานเล็ก

2. จุดอ่อน (Weaknesses)

อุตสาหกรรมแผงวงจรไฟฟ้ายังมีจุดอ่อนที่ต้องอาศัยความร่วมมือจากหลายๆ ฝ่ายช่วยกันแก้ไข เพื่อให้อุตสาหกรรมสามารถแข่งขันกับต่างประเทศมากขึ้น ดังนี้

1. ขาดแคลนบุคลากรในระดับช่างเทคนิค และวิศวกร ซึ่งผู้บริหารของบริษัทจะใช้กลยุทธ์การดึงตัวจากคนไทยที่ไปทำงานในอุตสาหกรรมนี้ในต่างประเทศเป็นเวลานาน มาเข้าร่วมงานและให้ทุนการศึกษาทางด้านวิศวกรรมแก่มหาวิทยาลัยในประเทศเพื่อเป็นการเตรียมบุคลากร

2. ค่าจ้างแรงงานแพงขึ้น แรงงานระดับผู้บริหารของไทยจะแพงกว่ามาเลเซีย ส่วนแรงงานใช้ฝีมือจะถูกกว่า แต่ก็มีการปรับค่าแรงเพิ่มขึ้นประมาณร้อยละ 10 ทุกปี ขณะที่มาเลเซียขึ้นค่าแรงประมาณร้อยละ 7 ต่อปี ส่วนสิงคโปร์จะมีนโยบายที่แน่ชัดในการกำหนดอัตราการขึ้นค่าแรง ทำให้ผู้ประกอบการไม่ต้องมีความเสี่ยงจากต้นทุนแรงงานที่แพงขึ้น

3. ขาดระบบวิจัยและพัฒนา (R&D) ที่เต็มรูปแบบ ซึ่งเป็นหัวใจสำคัญของอุตสาหกรรม ผลิตภัณฑ์ที่ใช้เทคโนโลยีสูง (High Technology) เนื่องจากแนวโน้มผลิตภัณฑ์จะมีการพัฒนาสู่การเป็นอุตสาหกรรมที่ใช้เทคโนโลยีระดับสูง (High Technology) มีความเป็นไปได้สูง โดยที่เริ่มมีการผลิตแผ่นเวเฟอร์ (Wafer) ซึ่งเป็นวัตถุดิบที่สำคัญที่สุดของแผงวงจรไฟฟ้า ในขณะที่ยังขาดแคลนบุคลากรในการทำวิจัยและพัฒนา

4. ยังไม่ได้มูลค่าเพิ่ม (Value Added) โดยที่อุตสาหกรรมแผงวงจรไฟฟ้ายังมีลักษณะขาดแรงงานมากกว่า การส่งออกอยู่ในลักษณะนำเข้าวัตถุดิบเกือบทั้งหมด แล้ว

เพื่อถ่ายทอดเทคโนโลยี จากการสัมภาษณ์ พบว่า สัดส่วนของชาวต่างชาติต่อคนไทยค่อนข้างสูงถึง 70:30 และมีการดึงคนไทยซึ่งเคยทำงานในอุตสาหกรรมนี้ในต่างประเทศให้มาร่วมงานในไทย โดยให้ค่าจ้างเงินเดือนที่จูงใจ บริษัทคนไทยเริ่มมีการตั้งแผนกวิจัยและพัฒนา (R&D) สามารถอบรม เรียนรู้ และประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในยุคโลกาภิวัฒน์ได้ดี

7. สามารถผลิตจนได้ การประหยัดจากขนาดการผลิต โรงงานจะเดินเครื่องจักรตลอด 24 ชั่วโมง ใช้คนงาน 3 กะ ใช้ประสิทธิภาพของเครื่องจักรเต็มที่ ทำให้ลดต้นทุนการผลิต และบางครั้งมีการตัดราคากัน เพื่อแย่งคำสั่งซื้อ โรงงานใหญ่จะได้เปรียบกว่าโรงงานเล็ก

2. จุดอ่อน (Weaknesses)

อุตสาหกรรมแผงวงจรไฟฟ้ายังมีจุดอ่อนที่ต้องอาศัยความร่วมมือจากหลายๆ ฝ่ายช่วยกันแก้ไข เพื่อให้อุตสาหกรรมสามารถแข่งขันกับต่างประเทศมากขึ้น ดังนี้

1. ขาดแคลนบุคลากรในระดับช่างเทคนิค และวิศวกร ซึ่งผู้บริหารของบริษัทจะใช้กลยุทธ์การดึงตัวจากคนไทยที่ไปทำงานในอุตสาหกรรมนี้ในต่างประเทศเป็นเวลานาน มาเข้าร่วมงานและให้ทุนการศึกษาทางด้านวิศวกรรมแก่มหาวิทยาลัยในประเทศเพื่อเป็นการเตรียมบุคลากร

2. ค่าจ้างแรงงานแพงขึ้น แรงงานระดับผู้บริหารของไทยจะแพงกว่ามาเลเซีย ส่วนแรงงานใช้ฝีมือจะถูกกว่า แต่ก็มีการปรับค่าแรงเพิ่มขึ้นประมาณร้อยละ 10 ทุกปี ขณะที่มาเลเซียขึ้นค่าแรงประมาณร้อยละ 7 ต่อปี ส่วนสิงคโปร์จะมีนโยบายที่แน่ชัดในการกำหนดอัตราการขึ้นค่าแรง ทำให้ผู้ประกอบการไม่ต้องมีความเสี่ยงจากต้นทุนแรงงานที่แพงขึ้น

3. ขาดระบบวิจัยและพัฒนา (R&D) ที่เต็มรูปแบบ ซึ่งเป็นหัวใจสำคัญของอุตสาหกรรม ผลิตภัณฑ์ที่ใช้เทคโนโลยีสูง (High Technology) เนื่องจากแนวโน้มผลิตภัณฑ์จะมีการพัฒนาสู่การเป็นอุตสาหกรรมที่ใช้เทคโนโลยีระดับสูง (High Technology) มีความเป็นไปได้สูง โดยที่เริ่มมีการผลิตแผ่นเวเฟอร์ (Wafer) ซึ่งเป็นวัตถุดิบที่สำคัญที่สุดของแผงวงจรไฟฟ้า ในขณะที่ยังขาดแคลนบุคลากรในการทำวิจัยและพัฒนา

4. ยังไม่ได้มูลค่าเพิ่ม (Value Added) โดยที่อุตสาหกรรมแผงวงจรไฟฟ้ายังมีลักษณะขาดแรงงานมากกว่า การส่งออกอยู่ในลักษณะนำเข้าวัตถุดิบเกือบทั้งหมด แล้ว

ประกอบตามแบบที่ลูกค้าต้องการ หลังจากนั้นจะส่งคืน 100% ทั้งผลิตภัณฑ์ที่ใช้ได้และเสีย แก่ลูกค้า โดยภาพรวมไทยยังเสียเปรียบเรื่องมูลค่าเพิ่มแก่ทั้งมาเลเซีย สิงคโปร์ และไต้หวัน

3. โอกาส (Opportunities)

อุตสาหกรรมแผงวงจรไฟฟ้า มีโอกาสที่จะขยายศักยภาพในการแข่งขันในตลาดโลก จากปัจจัยต่างๆ ดังนี้

1. สภานที่ตั้งของไทย เป็นจุดยุทธศาสตร์ทางเศรษฐกิจ ไทยตั้งอยู่ในทำเลที่สามารถเชื่อมโยงกับประเทศต่างๆ ในภูมิภาคเอเชียได้ง่าย ซึ่งทำให้ต่างชาติสนใจที่จะเข้ามาลงทุนในประเทศไทย และการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของภูมิภาคเอเชียอยู่ในระดับสูง โดยเฉพาะในแถบประเทศญี่ปุ่น ฮ่องกง สิงคโปร์ เกาหลีใต้ ไต้หวัน จีน และกลุ่มประเทศอาเซียน ทำให้เหมาะที่จะตั้งเป็นฐานการผลิตในการกระจายสินค้าไปสู่ภูมิภาคต่างๆ

2. ความได้เปรียบในด้านปัจจัยการผลิต นักลงทุนต่างชาติที่เข้ามาใช้ไทยเป็นฐานการผลิต เนื่องจากไทยมีปัจจัยการผลิตที่เอื้ออำนวย ไม่ว่าจะในด้านค่าจ้างแรงงาน การส่งเสริมการลงทุนของไทย โดยให้สิทธิพิเศษในด้านต่างๆ และยังอาศัยสิทธิพิเศษทางด้านศุลกากร (GSP) จากประเทศไทยที่ได้รับจากประเทศสหรัฐอเมริกา และยุโรป และยังสามารถเสาะแสวงหาตลาดใหม่ๆ ในภูมิภาคแถบนี้ด้วย

3. การเติบโตของอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ในเอเชียเพิ่มมาก ภูมิภาคที่มีความต้องการใช้แผงวงจรไฟฟ้ามากที่สุด คือ สหรัฐอเมริกา โดยในปี 2542 คาดว่าจะมีความต้องการคิดเป็นร้อยละ 32.5 ของมูลค่ารวมของโลก เนื่องจากมีความก้าวหน้าในอุตสาหกรรมคอมพิวเตอร์และเครื่องมือสื่อสารต่างๆ (ปี 2539 มีสัดส่วนเท่ากับ 32.3 ของมูลค่าโลก) อย่างไรก็ตาม หากพิจารณาถึงภูมิภาคที่มีการเติบโตของความต้องการสูงสุด จะได้แก่ เอเชีย โดยในปี 2539 มีความต้องการคิดเป็นร้อยละ 20.8 ของมูลค่ารวมในตลาดมากเป็นลำดับที่ 3 รองจากสหรัฐอเมริกา และญี่ปุ่น และคาดว่าในปี 2542 จะมีเพิ่มมากขึ้นเป็นลำดับที่ 1 รองจากสหรัฐอเมริกาเท่านั้น โดยความต้องการจะมีสูงถึงร้อยละ 23.7 เนื่องจากการเติบโตของอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ในเอเชียเพิ่มมากขึ้น ทำให้ปัจจุบันผู้ผลิตแผงวงจรไฟฟ้าที่สำคัญของโลกอย่างสหรัฐอเมริกา หรือญี่ปุ่น พากันย้ายฐานการผลิตเข้ามายังอาเซียนมากขึ้น เพื่อหวังเพิ่มยอดส่วนแบ่งตลาดในภูมิภาคแห่งนี้ ซึ่งประเทศไทยเป็นประเทศที่ชาวต่างชาตินิยมมาลงทุน เพราะมีความได้เปรียบในด้านปัจจัยการผลิต

หวังเพิ่มยอดส่วนแบ่งตลาดในภูมิภาคแห่งนี้ ซึ่งประเทศไทยเป็นประเทศที่ชาวต่างชาตินิยมมาลงทุน เพราะมีความได้เปรียบในด้านปัจจัยการผลิต

4. อุปสรรค (Threats)

สำหรับอุปสรรคของอุตสาหกรรมแผงวงจรไฟฟ้า มีดังนี้

1. ขาดแคลนแรงงานที่มีความรู้ ทักษะ และความชำนาญ และแนวโน้มค่าจ้างแรงงานเพิ่มขึ้น ทำให้ความได้เปรียบด้านแรงงานของไทยลดลง

2. ผลจากสภาวะเศรษฐกิจไทยซบเซา ทำให้กระทบต่อระบบเงินทุนหมุนเวียนของกลุ่มบริษัทอัลฟ่าเทค ซึ่งเป็นบริษัทที่มีศักยภาพสูงสุดของประเทศไทย ทำให้ต้องชะลอการขยายตัว โดยเฉพาะบริษัทซับไมครอน ซึ่งต้องใช้เงินทุนมากกว่า 10,000 ล้านบาท ต้องเสนอให้รัฐบาลร่วมถือหุ้น แต่รัฐบาลยังไม่อนุมัติ ทำให้บริษัทต้องประสบภาวะลำบากมาก ประกอบกับค่าเงินบาทลอยตัว ทำให้อุตสาหกรรมแบกรับภาระหนี้สินเพิ่มขึ้นตามสกุลเงิน แต่รายได้กลับลดลง เนื่องจากขายสินค้าตามสกุลเงิน ประกอบกับภาวะเศรษฐกิจโลกอยู่ในขาลง สินค้าจำพวกอุปกรณ์สำนักงานและเครื่องมือสื่อสาร (Office Automation and Communication Products) ยอดขายลดลง ส่งผลกระทบต่อประเทศผู้ผลิตสินค้าเหล่านี้เป็นอย่างมาก

3. ความต้องการสินค้าอิเล็กทรอนิกส์และเครื่องใช้ไฟฟ้าในตลาดโลกลดลง พร้อมกับค่าเงินดอลลาร์แข็งค่าขึ้น ปี 2540 ไทยต้องให้ค่าเงินบาทลอยตัว และปัญหาเงินเฟ้อสูงขึ้น ส่งผลให้มีการต้องปรับค่าแรงงาน ซึ่งอาจทำให้นักลงทุนต่างประเทศหันไปลงทุนในประเทศคู่แข่งที่แรงงานยังถูกอยู่แทน เช่น จีน เวียดนาม โดยเฉพาะนักลงทุนญี่ปุ่นและสหรัฐอเมริกา ที่ย้ายฐานการลงทุน เพื่อเลี่ยงปัญหาค่าเงินที่แข็งเกินไป ในช่วง 2-3 ปีที่ผ่านมา

4. ยังต้องพึ่งพาวัตถุดิบจากต่างประเทศในอัตราสูงประมาณร้อยละ 90 โดยนำเข้าวัตถุดิบจากสหรัฐอเมริกา ญี่ปุ่น สิงคโปร์ ได้แก่ วัตถุดิบจำพวก Silicon Wafer, Lead Frame, Cup Base, Cup Lid, Gold Prefome, Gold Wire และ Aluminum Wire

5. โครงสร้างพื้นฐานไม่แข็งแรง

นโยบายย้ายอุตสาหกรรมให้กระจายไปสู่ภูมิภาคของสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (BOI) จะช่วยให้ธุรกิจสามารถลดต้นทุนได้ แต่โรงงานผลิตแผงวงจรไฟฟ้า ที่จะต้องย้ายไปประสบปัญหาสาธารณูปโภคต่างๆ เช่น อยู่ห่างไกลจากสนามบิน ทำให้ต้องเสียค่าขนส่งสูง และระหว่างทางยังเสี่ยงต่อการถูกปล้นด้วย เนื่องจากแผงวงจรไฟฟ้าบางตัวมีมูลค่าสูง

นโยบายพื้นที่เขตนิคมอุตสาหกรรมเพื่อการส่งออก (EPZ)ยังมีปัญหาเรื่องที่ดินจำกัด และราคาสูง การให้การส่งเสริมเขต FTZ (Free Trade Zone) ยังคงล่าช้า

ปัญหาเรื่องกระแสไฟฟ้า ก็มักจะมีปัญหาไม่เพียงพอ มีปัญหาเรื่องไฟตก ทำให้กระบวนการผลิตหยุดชะงักและเสียหาย อุตสาหกรรมต้องช่วยเหลือตนเองในการสร้างโรงไฟฟ้าของตนเอง ขนาด 220 Megawatt ทำให้ต้นทุนการดำเนินการยิ่งสูงขึ้น และในอนาคตหากรัฐบาลสร้างโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ ยิ่งจะก่อให้เกิดมลภาวะแก่ท้องถิ่นที่โรงไฟฟ้าไปตั้ง การวิเคราะห์ผลได้และผลเสียต้องทำให้รอบคอบ

หากโรงงานจะย้ายฐานการผลิตจริงในขณะนี้ ต้องมีแผนงานในการสร้างโรงงานผลิตกระแสไฟฟ้าของตนเอง ดังเช่นที่กลุ่มบริษัท อัลฟาเทค ผลิตกระแสไฟฟ้าที่อัลฟาเทคโนโพลิส ในจังหวัดฉะเชิงเทรา โดยใช้ชื่อบริษัทอัลฟา พาวเวอร์ จำกัด

โดยสรุป การวิเคราะห์ SWOT ของอุตสาหกรรมแผงวงจรไฟฟ้า ปรากฏว่ามีจุดแข็งและโอกาส (SO) แสดงถึงความมีศักยภาพในการแข่งขันได้ของอุตสาหกรรมแผงวงจรไฟฟ้า แม้ว่าปัจจัยกลุ่ม ATEC จะประสบปัญหาในการลงทุนที่นิคมอุตสาหกรรมเทคโนโพลิส โดยที่การลงทุนก่อสร้างโรงงานยังไม่เสร็จสิ้น ก็มาประสบกับภาวะเงินบาทผันผวน ส่งผลให้การระดมเงินทุนชะงักงัน สมควรที่ฝ่ายต่างๆ ที่เกี่ยวข้องควรเข้ามาช่วยเหลือ เพื่อประคับประคองธุรกิจให้ดำรงอยู่ได้ต่อไป

5.2.5 ศักยภาพและแนวโน้มของอุตสาหกรรมแผงวงจรไฟฟ้า

อุตสาหกรรมแผงวงจรไฟฟ้า ถือเป็นอุตสาหกรรมยุทธศาสตร์ (Strategic Business) ของไทยที่มีศักยภาพในการเติบโตสูง ทั้งนี้โดยสรุปจากปัจจัยต่างๆ ดังนี้

1. อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ เป็นอุตสาหกรรมที่มีการขยายตัวอย่างต่อเนื่อง โดยอัตราการเติบโตจะอยู่ในระดับร้อยละ 10-40 แม้ว่าในปี 2539 ธุรกิจนี้จะเติบโตลดลง

เหลือร้อยละ 15-20 แต่ก็เป็นเพียงชั่วคราวเท่านั้น ความต้องการแผงวงจรไฟฟ้าของโลกในปี 2542 คาดว่าจะมีเพิ่มขึ้นเป็น 197.6 พันล้านเหรียญสหรัฐฯ โดยภูมิภาคที่จะมีความต้องการใช้เพิ่มมากที่สุด ได้แก่ เอเชีย-แปซิฟิก ที่ต้องการจะเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 23.7 ของความต้องการโดยรวมของโลก รองจากอเมริกาที่ยังคงมีความต้องการมากที่สุด อยู่ที่ร้อยละ 32.5 ของความต้องการโดยรวมของโลก ดังตารางที่ 5-10 และรูปที่ 5-5 สาเหตุที่ทำให้ความต้องการในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิกมีการขยายตัวมาก เนื่องจากการเป็นภูมิภาคที่มีการเติบโตของอุตสาหกรรมที่ต้องใช้แผงวงจรไฟฟ้าสูง เช่น อุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ยานยนต์ เป็นต้น

ตารางที่ 5-10

ความต้องการใช้แผงวงจรไฟฟ้าของโลก

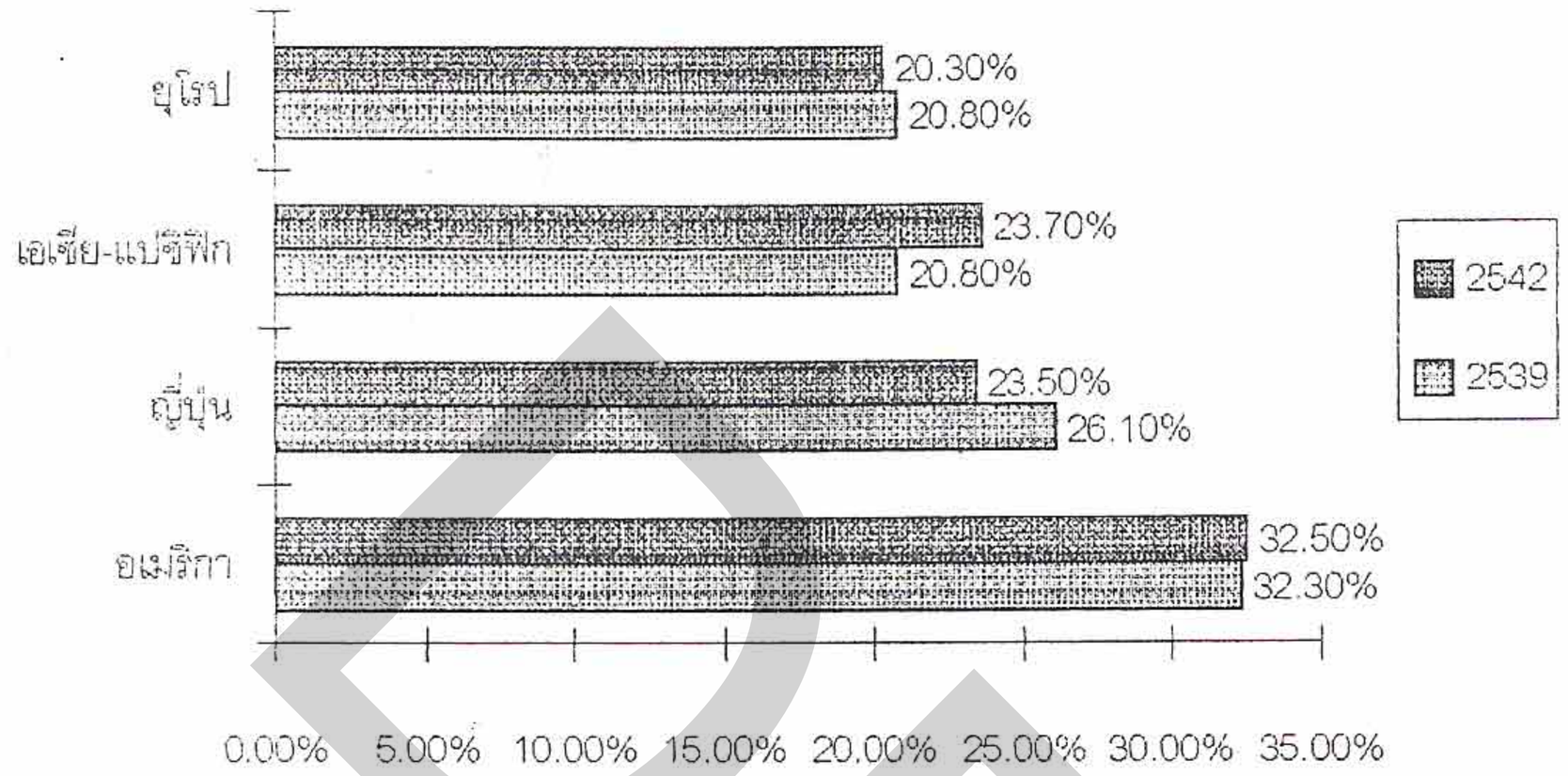
หน่วย : พันล้านเหรียญสหรัฐ

	2537	2538	2539	2540	2541	2542
ความต้องการ	101.8	144.4	129.2	238.8	162.6	197.6
อัตราเพิ่ม (%)	n.a.	41.8%	-10.5%	7.4%	17.1%	21.5%

ที่มา : World Semiconductor Statistics

รูปที่ 5-5

สัดส่วนความต้องการใช้แผงวงจรไฟฟ้าในภูมิภาคต่างๆ ของโลก



ที่มา : World Semiconductor Trade Statistics

ในปี 2548 คาดว่าความต้องการของแผงวงจรไฟฟ้าจะมีมูลค่า 2 ล้านล้านเหรียญสหรัฐ และจะกลายเป็นอุตสาหกรรมที่ใหญ่ที่สุดในโลก แทนอุตสาหกรรมรถยนต์ เนื่องจากเป็นโลกโทรคมนาคม คอมพิวเตอร์ และอิเล็กทรอนิกส์ต่างๆ ต้องการแผงวงจรไฟฟ้ามากขึ้น และไทยเป็นฐานการผลิตที่สำคัญ โดยที่ค่าจ้างแรงงานที่เพิ่มสูงขึ้นของกลุ่มประเทศอุตสาหกรรม ทำให้ไม่คุ้มที่จะผลิตอุตสาหกรรมปลายน้ำ (Low End) เพียงแต่ไทยจะต้องพยายามรักษาความได้เปรียบเหนือประเทศเพื่อนบ้านให้ได้เท่านั้น

2. ผู้ผลิตไทยมีการพัฒนาสู่การผลิตที่ครบวงจร กลุ่มอัลฟาเทค ซึ่งเป็นกลุ่มบริษัทร่วมทุนของคนไทย ได้พยายามพัฒนาการผลิตชิ้นส่วนหรืออุปกรณ์ทุกขั้นตอนได้เองแบบเทิร์นคีย์ และสามารถใช้กลยุทธ์ Time to Market ได้ กล่าวคือ ลดเวลาส่งสินค้าให้กับลูกค้าได้ภายในเวลาเพียง 7 สัปดาห์ จากเดิมที่ต้องใช้ถึง 20 สัปดาห์ หรือลดเวลาถึง 3 เท่า โดยผลิต ทดสอบ และส่งมอบสินค้าได้เบ็ดเสร็จ แทนที่จะต้องส่งสินค้าแผงวงจรไฟฟ้าที่ประกอบได้ไปทดสอบยังประเทศอื่นก่อนส่งมอบต่อ

3. ศักยภาพในการพัฒนาตราสินค้า (Brand Name) ของตนเอง ได้มีการเตรียมการที่จะติดตราสินค้าที่ผลิตจากโรงงานของคนไทย เพื่อสร้างการยอมรับและจะเป็นพื้นฐานนำไปสู่การตลาดที่ครบวงจร โดยไม่ต้องพึ่งต่างชาติอีกต่อไป

4. ได้รับการส่งเสริมจากภาครัฐบาลพอสมควร นอกเหนือจากสิทธิประโยชน์ที่ได้จากการส่งเสริมการลงทุนแล้ว รัฐบาลโดยกระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ได้อนุมัติงบประมาณเป็นเงิน 600 ล้านบาท ในปีงบประมาณ 2539 มอบหมายให้ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (NECTEC) เป็นแกนนำในการเร่งส่งเสริมวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์และเทคโนโลยีด้านไมโครอิเล็กทรอนิกส์ และเครื่องมือสื่อสารโทรคมนาคม (Telecommunication) ซึ่งจะนำไปสู่การผลิตบุคลากรให้มีปริมาณเพียงพอต่อความต้องการในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งคาดว่าภายใน 5 ปี ไทยจะสามารถก้าวขึ้นเป็นผู้นำการผลิตสินค้าอิเล็กทรอนิกส์ในภูมิภาคเอเชียได้

แต่จากสภาพเศรษฐกิจที่ตกต่ำไปทั่วโลก ทำให้อุตสาหกรรมทุกประเภทต้องประสบปัญหาชะงักงัน เช่นเดียวกับอุตสาหกรรมแผงวงจรไฟฟ้า ซึ่งตัวเลขต่างๆ ที่พยากรณ์คงจะไม่เป็นไปตามเป้าหมาย

อย่างไรก็ตาม หากภาวะเศรษฐกิจดีขึ้น อุตสาหกรรมนี้ก็จะสดใสตามไปด้วย ซึ่งคงต้องใช้เวลา 3-5 ปี อยู่ในช่วงปี พ.ศ. 2543-2545

5.2.6 ข้อเสนอแนะสำหรับอุตสาหกรรมแผงวงจรไฟฟ้า

1. กลยุทธ์ด้านการผลิตและการจัดการ

1.1 ผู้ผลิตแผงวงจรไฟฟ้าจะต้องพัฒนาอุตสาหกรรมไปสู่การผลิตต้นน้ำ (High End) มากกว่าการรับจ้างประกอบดังเช่นปัจจุบัน เพื่อให้มีการพัฒนาอุตสาหกรรมอย่างยั่งยืน ไม่ต้องพึ่งต่างประเทศ และสามารถลดต้นทุนได้จากการที่สามารถผลิตสินค้าได้ครบวงจร

1.2 ควรให้ความสนใจในการทำวิจัยและพัฒนาจริงจังและเป็นระบบมากขึ้น เพื่อให้ขีดความสามารถในการแข่งขันเพิ่มมากยิ่งขึ้น อย่างเช่น มีบุคลากรประจำแผนก มีงบประมาณเพื่อกิจกรรมวิจัยและพัฒนา และมีงบประมาณเพื่อพัฒนาบุคลากรในการทำงานด้านนี้ เนื่องจากเทคโนโลยีการผลิตของอุตสาหกรรมนี้ มีการเปลี่ยนแปลงที่รวดเร็วมาก

1.3 ดึงบุคลากรคนไทยที่มีความรู้ ความสามารถในอุตสาหกรรมที่ทำงานในต่างประเทศให้กลับมามาตุภูมิ เพื่อร่วมมือร่วมใจกันพัฒนาอุตสาหกรรมต่อไป

1.4 ใช้ผู้เชี่ยวชาญต่างประเทศให้เป็นประโยชน์ โดยพยายามดูดซับเทคโนโลยี จนเกิดการเรียนรู้อย่างจริงจัง สามารถก้าวสู่การผลิตต้นน้ำได้

1.4 ร่วมมือกับสถาบันการศึกษา ทั้งภาครัฐและเอกชนที่มีการเรียนการสอนในสาขาวิศวกรรมศาสตร์และสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง โดยสนับสนุนในด้านการฝึกงาน เพื่อให้ได้บัณฑิตที่ได้คุณภาพ พร้อมที่จะทำงานได้ทันที เมื่อสำเร็จการศึกษา

2. กลยุทธ์ด้านการตลาด

2.1 พัฒนาตราสินค้าเป็นของตนเอง เพื่อในอนาคตสามารถทำการตลาดเองได้ โดยไม่ต้องพึ่งชาวต่างประเทศ

2.2 ให้ความสำคัญต่อตลาดในประเทศ เนื่องจากประเทศไทยมีการนำเข้าแผงวงจรไฟฟ้าในปริมาณมาก จนทำให้ขาดดุลย์การค้าในสินค้าตัวนี้ หากสามารถพัฒนาตลาดในประเทศได้ จะเป็นการได้ตลาดใหม่ที่มีขนาดใหญ่พอควร

2.3 ใช้กลยุทธ์การจับมือร่วมกับพันธมิตร (Strategic Partner) เพื่อการดูดซับเทคโนโลยี

5.3 อุตสาหกรรมเครื่องปรับอากาศ

5.3.1 สภาพทั่วไปของอุตสาหกรรมเครื่องปรับอากาศ

ปัจจุบันเครื่องปรับอากาศเป็นสินค้าที่มีบทบาทสำคัญในชีวิตประจำวัน จะเห็นได้จากสภาพการแข่งขันทางการตลาด การวางจำหน่ายของสินค้ามากกว่า 50 ยี่ห้อ และกว่าร้อยละ 90 เป็นเครื่องปรับอากาศที่ประกอบขึ้นในประเทศ

เครื่องปรับอากาศ ได้ผลิตสำเร็จเป็นเครื่องแรกของโลก โดย Dr. Willis Havland Carrier เมื่อปี ค.ศ. 1902 โดยใช้ชื่อว่า บริษัท Carrier Corporation และ Dr. Willis ได้รับการยกย่องให้เป็นบิดาแห่งระบบเครื่องปรับอากาศคนแรก ต่อมาบริษัทได้ร่วมมือกับบริษัท United Technologies Corporation บริษัทยักษ์ใหญ่ของอเมริกา ออกแบบผลิตและจำหน่ายสินค้า High Technology งานด้านการค้นคว้าวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยี เพื่ออนาคตสู่ความก้าวหน้าทางเทคนิค

สำหรับประเทศไทย เริ่มมีการตั้งโรงงานผลิตเครื่องปรับอากาศครั้งแรก ในปี พ.ศ. 2503 โดยบริษัทยูนิเวอร์แซล อิเลคทริค จำกัด เป็นการนำเข้าชิ้นส่วนทั้งหมดจากต่างประเทศเข้ามาประกอบ ในช่วงแรกนี้ อุตสาหกรรมเครื่องปรับอากาศไทยไม่มีการพัฒนาเท่าที่ควร จนถึงปี 2521 อุตสาหกรรมเครื่องปรับอากาศจึงได้ขยายตัวมากขึ้น เพราะรัฐบาลให้การส่งเสริมการลงทุนในอุตสาหกรรมนี้ พร้อมทั้งกำหนดมาตรการกีดกันการนำเข้าเครื่องปรับอากาศสำเร็จรูปจากต่างประเทศ ทำให้มีผู้ผลิตเริ่มมากขึ้น ทั้งที่เป็นของคนไทยเอง และที่ร่วมทุนกับต่างชาติ ประกอบกับระบบไฟฟ้าของไทยได้เปลี่ยนจาก 110 โวลต์ เป็น 200 โวลต์ โดยมีการสร้างเขื่อนไฟฟ้ายันฮีขึ้นมา ทำให้ธุรกิจเครื่องปรับอากาศรุ่งเรืองขึ้นมาก และอากาศยิ่งทวีความร้อนขึ้น ทำให้สินค้าเครื่องปรับอากาศเป็นสินค้าที่ขายดีมาก โดยในเริ่มแรก เครื่องปรับอากาศเป็นแบบติดหน้าต่าง ต่อมาได้พัฒนาเทคโนโลยีเป็นระบบแยกส่วน ซึ่งผลิตภัณฑ์รุ่นใหม่นี้เสียงเงียบมาก

อุตสาหกรรมเครื่องปรับอากาศ นับว่ามีการพัฒนามาตลอดระยะเวลา 37 ปี (ตั้งแต่ 2503-2540) จากเดิมที่นำเข้าชิ้นส่วน จนเป็นอุตสาหกรรมที่สามารถผลิตเอง และเติบโตจนส่งออกไปยังต่างประเทศเป็นมูลค่าสูง ความต้องการเครื่องปรับอากาศมีทั้งในและนอกประเทศ และแนวโน้มของสินค้าด้านนี้ยังคงขยายตัวต่อไป

5.3.2 สถานภาพการผลิตของอุตสาหกรรมเครื่องปรับอากาศ

1. ผู้ผลิต

ภาวะการผลิตเครื่องปรับอากาศของไทย ได้ขยายตัวต่อเนื่องมาตั้งแต่ปี 2518 และเริ่มขยายเพิ่มมากในปี 2530 เพื่อสนองความต้องการที่เพิ่มขึ้น ทั้งตลาดในประเทศและต่างประเทศ ส่งผลให้มีผู้ผลิตจำนวนมากในอุตสาหกรรมนี้

ปัจจุบัน มีผู้ผลิตเครื่องปรับอากาศ และส่วนประกอบเฉพาะที่ขออนุญาตตั้งโรงงานจากกระทรวงอุตสาหกรรม ประมาณ 40 ราย เป็นผู้ผลิตที่ได้รับการส่งเสริมจากคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุนผลิตเครื่องปรับอากาศและส่วนประกอบ 10 ราย ดังตารางที่ 5-11

DRAFT

ตารางที่ 5-11

ผู้ผลิตเครื่องปรับอากาศและส่วนประกอบที่ได้อนุมัติให้ส่งเสริมการลงทุน

ในปี 2539 (ม.ค.-ส.ค.)

บริษัท	ที่ตั้งโรงงาน	ส่งออก (%)	เงินลงทุน (ล้านบาท)	ผลิตภัณฑ์	กำลังการผลิต
1. MIC INDUSTRIES (THAILAND) CO,.LTD.	ชลบุรี	73	80.3	Air Condition	3,000,000
2. นายสุพจน์ เปี่ยมใจ	ระยอง	30	220.0	Coil For Air Condition	438,000
3. บริษัท จี เอส พี อินเตอร์การ์ดอนด์ จำกัด	เพชรบุรี	100	253.8	Air Condition	80,500
				Air Condition Parts	20,000
4. บริษัท โจโฮคุ (ประเทศไทย) จำกัด	ชลบุรี	80	7.0	Remote Controller	20,000
5. บริษัท ชาร์ป แอพพลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด	ฉะเชิงเทรา	80	120.0	Air Condition	600,000
6. บริษัท ไดกิ้น อินดัสทรีส์ (ประเทศไทย) จำกัด	ชลบุรี	80	310.0	Compressor	200,000
7. บริษัท ไดกิ้น อินดัสทรีส์ (ประเทศไทย) จำกัด	ชลบุรี	80	570.0	Air Condition Indoor	70,000
				Air Condition Outdoor	70,000
8. บริษัท พานาไทย คอมพิวเตอร์ จำกัด	ระยอง	30	53.4	Air Condition	60,000
9. บริษัท เมลโก้ คอนซูมเมอร์ โปรดักส์ (ประเทศไทย) จำกัด	ชลบุรี	80	470.0	Air Condition	1,600,000
				Air Condition Comp	48,000
10. บริษัทยูนิโก้ คอนซูเมอร์ โปรดักส์ จำกัด	ปราจีนบุรี	30	253.0	Air Condition	250,000
				Air Condition	50,000
รวม			**2,299.5**		**6,507,100**

ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (BOI)

กลุ่มผู้ผลิตของอุตสาหกรรมเครื่องปรับอากาศ สามารถแยกเป็น 2 กลุ่มหลัก คือ

ก. กลุ่มผู้ผลิตที่มีการตั้งโรงงานอย่างถูกต้องตามกฎหมาย กลุ่มนี้ได้แก่ ผู้ผลิตที่เป็นชาวต่างประเทศที่มาร่วมลงทุนกับผู้ผลิตคนไทย โดยใช้เครื่องหมายการค้าของตนเอง

ข. กลุ่มผู้ผลิตที่มีลักษณะลักลอบการผลิต ซึ่งครองส่วนแบ่งตลาดในประเทศถึงร้อยละ 30 เนื่องจากจุดเด่นด้านราคาที่ถูกกว่ามาก แต่คุณภาพยังไม่ดี เพราะชิ้นส่วนที่นำมา

ประกอบมีคุณภาพต่ำ หรือเป็นชิ้นส่วนใช้แล้วมาซ่อมแซม เพื่อนำมาประกอบใหม่ (Second-Hand)

โดยที่อุตสาหกรรมเครื่องปรับอากาศ ใช้เทคโนโลยีการผลิตที่ไม่ซับซ้อน ทำให้มีโรงงานเถื่อนมาก เนื่องจากผู้ผลิตต่างช่วงชิงส่วนแบ่งทางการตลาดกัน โดยการลดต้นทุนการผลิต ทำให้เครื่องปรับอากาศที่ผลิตออกมาในปัจจุบัน บางส่วนมีคุณภาพไม่ดีเท่าที่ควร ตลาดเครื่องปรับอากาศขยายตัวมาก มีโรงงานผู้ผลิตเครื่องปรับอากาศเกิดขึ้นมากมาย ไม่น้อยกว่า 100 โรงงาน ทั้งที่ถูกต้องตามกฎหมาย และไม่ถูกต้องตามกฎหมาย มีทั้งที่เป็นของไทย และเป็นโรงงานร่วมทุนกับชาวต่างชาติ โดยญี่ปุ่นเป็นชาติที่เข้ามาลงทุนมากที่สุด สามารถจำแนกกลุ่มผู้ผลิตเครื่องปรับอากาศในประเทศไทยเป็น 4 กลุ่มใหญ่ ดังนี้

1. ผู้ผลิตโดยใช้เครื่องหมายการค้าของญี่ปุ่น ได้เข้ามาลงทุนในลักษณะการร่วมทุน โดยใช้เครื่องหมายการค้า และนโยบายของบริษัทแม่เป็นหลัก ได้แก่ มิตซูบิชิ โตชิบ้า เนชั่นแนล ซันโย ชาร์ป และไดกิ้น เป็นต้น สำหรับกลุ่มนี้พัฒนามาจากกลุ่มบริษัทจำหน่ายเครื่องใช้ไฟฟ้าของประเทศญี่ปุ่น และเครื่องใช้ไฟฟ้าที่จำหน่ายนั้น มีเครื่องปรับอากาศรวมอยู่ด้วย เมื่ออุตสาหกรรมเครื่องปรับอากาศขยายตัว กลุ่มบริษัทเหล่านี้จึงร่วมทุนกับบริษัทเครื่องปรับอากาศในประเทศญี่ปุ่น ตั้งโรงงานผลิตขึ้นในไทย เช่น บริษัทไดกิ้นแอร์คอนดิชันนิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด เป็นบริษัทร่วมทุนระหว่างบริษัทสยามกลการของไทย ซึ่งจะทำการตลาด และบริษัทไดกิ้น อินดัสทรีส์ จากประเทศญี่ปุ่น ซึ่งจะให้เทคโนโลยีการผลิต กลุ่มนี้มีส่วนแบ่งการผลิต ประมาณร้อยละ 25

2. ผู้ผลิตโดยใช้เครื่องหมายการค้าของสหรัฐอเมริกาหรือยุโรป จะใช้รูปแบบและเทคโนโลยีจากบริษัทแม่ ภายใต้ลิขสิทธิ์ หรือการร่วมลงทุนกับประเทศนั้นๆ ซึ่งได้แก่ เวิร์ลพูล ยอร์ค แคเรียร์ เป็นต้น

กลุ่มนี้เป็นกลุ่มที่พัฒนามาจากกลุ่มตัวแทนนำเข้าเครื่องปรับอากาศ จากประเทศสหรัฐอเมริกาและยุโรป จะใช้ลิขสิทธิ์ของยี่ห้อดังๆ ของสหรัฐอเมริกา มีการลงทุนในรูปแบบร่วมทุนกับบริษัทแม่ในต่างประเทศ และตั้งโรงงานผลิตในประเทศไทย กลุ่มนี้มีส่วนแบ่งการผลิตประมาณร้อยละ 15

2 กลุ่มแรกนี้จะผลิตเครื่องปรับอากาศเพื่อสนองความต้องการในประเทศเป็นหลัก ตามนโยบายของบริษัทแม่ในต่างประเทศ และตามเงื่อนไขของรัฐบาลไทย ที่ให้

การส่งเสริมการลงทุน โดยมีการใช้เครื่องหมายการค้า (Brand Name) ของประเทศผู้ร่วมทุนเป็นหลัก ตลอดจนใช้รูปแบบและเทคโนโลยีจากบริษัทแม่

3. ผู้ผลิตไทยที่ผลิตโดยใช้เครื่องหมายการค้าของตนเอง มีส่วนแบ่งการผลิตอยู่ร้อยละ 60 เป็นลักษณะการผลิตที่เริ่มจากการนำชิ้นส่วนเข้ามาประกอบ จนปัจจุบันสามารถพัฒนารูปแบบและคุณภาพสินค้าเป็นของตนเองได้ จะเป็นโรงงานขนาดเล็ก จนถึงขนาดค่อนข้างใหญ่ ได้แก่ ยูนิแอร์ เซ็นทรัลแอร์ เอ็นจิเนียร์ แซฟไฟร์ แอดม่า และนิกโก้ เป็นต้น

กลุ่มนี้เป็นกลุ่มนักลงทุนของไทย ที่มีประสบการณ์ทำงานด้านเครื่องปรับอากาศมาก่อน ลักษณะการประกอบการจะนำเข้าชิ้นส่วนอุปกรณ์ของเครื่องปรับอากาศมาจากต่างประเทศ เพื่อนำมาประกอบเป็นเครื่องสำเร็จรูป แล้วติดยี่ห้อใหม่ จนปัจจุบันสามารถพัฒนารูปแบบและคุณภาพสินค้าเป็นของตนเองได้

เครื่องปรับอากาศที่ผลิตในประเทศไทย ยังแบ่งเป็น 2 ระดับ ได้แก่

- ระดับบน เช่น SAIJO DENKI, UNI-AIR, AMINA, SET POINT, SEASON ฯลฯ
- ระดับล่าง เช่น CENTRAL AIR, EMINANT, SAPPHIRE, ENGINEER, SENATOR ฯลฯ

ผู้ผลิตทั้ง 2 ระดับ จะผลิตสินค้าที่มีความแตกต่างกันในด้านคุณภาพและราคา ผู้ผลิตระดับบนเป็นผู้ผลิตรายใหญ่ จะมุ่งผลิตเครื่องปรับอากาศที่มีคุณภาพมาตรฐาน มีการรับประกันคุณภาพ

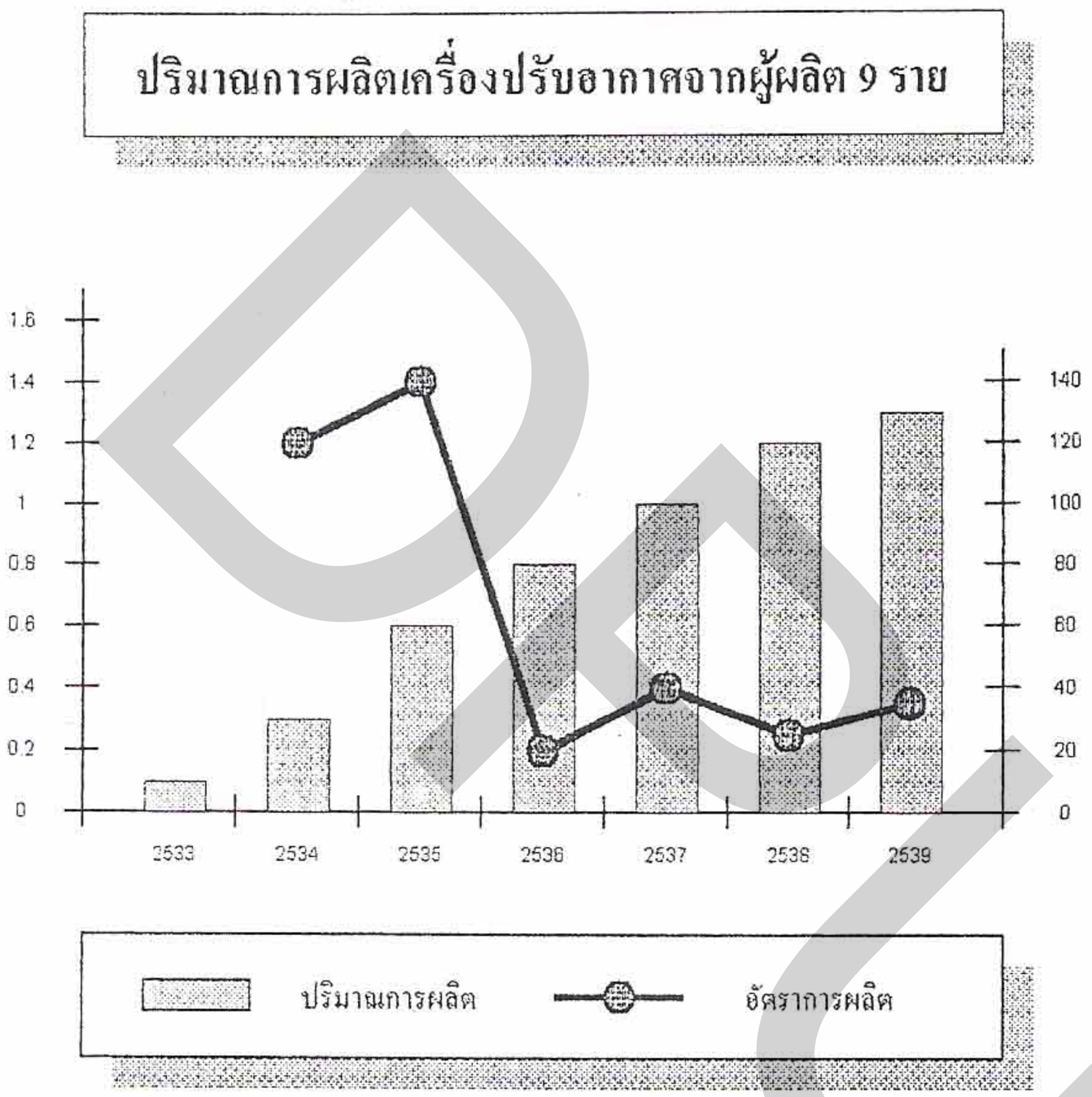
ส่วนผู้ผลิตระดับล่าง จะเป็นผู้ผลิตรายเล็ก ไม่ค่อยคำนึงถึงคุณภาพ โดยนำชิ้นส่วนที่ใช้แล้ว เช่น คอมเพรสเซอร์มาประกอบกับชิ้นส่วนอื่นๆ แล้วตกแต่งให้ดูใหม่ หรือนำเอาชิ้นส่วนประกอบบางชิ้นออก ทำให้สามารถจำหน่ายได้ในราคาถูก ไม่มีการรับประกันคุณภาพ

จากการที่ผู้ผลิตมีทั้งโรงงานที่ถูกต้องตามกฎหมาย และเครื่องปรับอากาศเถื่อน ทำให้เป็นสาเหตุที่ไม่สามารถรวบรวมปริมาณการผลิตเครื่องปรับอากาศที่แท้จริงได้

แต่อย่างไรก็ตาม จากการประมาณการโดยฝ่ายวิจัยของบรรษัทเงินทุนอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ภาวะการผลิตเครื่องปรับอากาศของผู้ผลิตรายใหญ่ 9 ราย คาด

ว่าจะมีการผลิตทั้งสิ้น 1.2 ล้านเครื่อง ในปี 2538 และปี 2539 จะเพิ่มเป็น 1.4 ล้านเครื่อง หรือคิดเป็นการขยายตัวเพิ่มขึ้นจากปีก่อนหน้าร้อยละ 16.6 และ 23 ตามลำดับ ดังรูปที่ 5-6

รูปที่ 5-6



ที่มา : ธนาคารแห่งประเทศไทย และฝ่ายวิจัยบรรษัทเงินทุนอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

4. กลุ่มผู้ผลิตชิ้นส่วนและอุปกรณ์เพื่อใช้ในโรงงานผลิตเครื่องปรับอากาศ เช่น บริษัทสยามคอมเพรสเซอร์ อุตสาหกรรม จำกัด (SCI) เป็นโรงงานผลิตอุปกรณ์และชิ้นส่วนของเครื่องปรับอากาศ ที่มีทั้งลูกค้าในและต่างประเทศ พบว่าตลาดของผู้ผลิตชิ้นส่วนจะเป็นผู้ประกอบเครื่องปรับอากาศรายย่อย ซึ่งมีการผลิตเป็นจำนวนน้อย เนื่องจากการผลิตที่ครบวงจร โดยผลิตชิ้นส่วนเองทั้งหมด จะไม่คุ้มต่อต้นทุนการผลิต จึงนิยมจ้างทำชิ้นงานมากกว่า

ในขณะที่ผู้ผลิตขนาดกลางจนถึงขนาดใหญ่ จะมีการผลิตชิ้นส่วนประกอบเอง ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 70 ของขบวนการผลิต ยกเว้นวัตถุดิบสำคัญบางประการ ที่ยังคงต้องนำเข้า และถ้ามีการผลิตโดยใช้เครื่องหมายการค้าของลูกค้า ทำให้ต้องใช้ชิ้นส่วนต่างๆ ตามที่ระบุ

2. ลักษณะการผลิต

เครื่องปรับอากาศที่ผลิตขึ้นในประเทศ สามารถจำแนกตามการติดตั้งและตามขนาดทำความเย็น ดังนี้

1. **แบบติดหน้าต่าง (Window Type)** เป็นเครื่องปรับอากาศขนาดเล็ก ที่มีชิ้นส่วนต่างๆ ประกอบเป็นเครื่องเดียวกัน ส่วนใหญ่เป็นระบบที่ทำความเย็นด้วยอากาศ ซึ่งมีขนาดอยู่ระหว่าง 7,000-36,000 บีทียู

2. **แบบแยกส่วน (Split Type)** เป็นระบบที่แยกส่วนประกอบสำคัญ 2 ส่วน คือ Evaporator ซึ่งประกอบด้วยคอยล์เย็น (Cooling Coil) และมีพัดลม (Blower) เป่าอากาศให้ผ่านคอยล์เย็น แล้วจะได้อากาศเย็นออกมา ส่วนประกอบนี้จะถูกติดตั้งอยู่ภายในอาคาร อีกส่วนประกอบหนึ่งจะถูกติดตั้งภายนอกอาคาร ซึ่งเชื่อมโยงด้วยท่อและอุปกรณ์เชื่อมอื่นๆ เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วนยังจำแนกเป็นแบบติดผนัง (Split Wall) แบบวางพื้น (Split Floor) และแบบแขวน ซึ่งมีทั้งระบบทำความเย็นด้วยน้ำ หรือด้วยอากาศ เป็นแบบที่นิยมใช้กันตามที่อยู่อาศัย และสำนักงานต่างๆ ส่วนใหญ่จะมีขนาดระหว่าง 12,000-72,000 บีทียู

3. **แบบมีระบบควบคุมรวมกัน (Central Control Unit)** เป็นเครื่องปรับอากาศขนาดใหญ่ โดยทั่วไปจะใช้ระบบทำความเย็นด้วยน้ำ และมีท่อส่งความเย็นไปยังห้องต่างๆ เป็นที่นิยมใช้ในโรงงานใหญ่ๆ อาคารพาณิชย์ เครื่องปรับอากาศประเภทนี้ส่วนใหญ่จะนำเข้าจากต่างประเทศ ซึ่งมีขนาดตั้งแต่ 72,000 บีทียูขึ้นไป มีการผลิตในประเทศน้อยมาก

โครงสร้างการผลิตเครื่องปรับอากาศ ชิ้นส่วนประกอบที่สำคัญที่ใช้ในประเทศเป็นส่วนใหญ่ ได้แก่ Cabinet, Condenser และ Packaging Box ชิ้นส่วนที่ต้องนำเข้าและมีการใช้ในประเทศบ้าง ได้แก่ Compressor, Evaporator และ Fan Motor เทคโนโลยีการผลิตอยู่ในระดับปานกลาง และผู้ผลิตสามารถที่จะพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตเองได้ รวมทั้งการพัฒนาคุณภาพและรูปแบบให้สามารถแข่งขันกับคู่แข่งในต่างประเทศได้

สำหรับโครงสร้างต้นทุนการผลิตเครื่องปรับอากาศ ส่วนใหญ่เป็นต้นทุนวัตถุดิบ ประมาณร้อยละ 90 ต้นทุนค่าแรงร้อยละ 3 ค่าเสื่อมราคาและอื่นๆ อีกประมาณร้อยละ 7

วัตถุดิบสำคัญของการผลิตอุตสาหกรรมเครื่องปรับอากาศ ส่วนใหญ่จะผลิตได้เองในประเทศ (Mostly Localized) และมีทั้งที่ผลิตได้กึ่งนำเข้าด้วยตารางที่ 5-12

ตารางที่ 5-12

โครงสร้างชิ้นส่วนของเครื่องปรับอากาศ

รายการ	สัญลักษณ์
1. Cabinet	X
2. Condenser	X
3. Compressor	Δ
4. Evaporator	Δ
5. Fan Motor	Δ
(Propeller Fan)	X
(Cross-Flow Fan)	X
6. Chassis Assy	X
(Front Grille)	X
(Discharge Grill)	X
7. Packaging Box	X
	X

ที่มา : จากการสำรวจของ JICA

หมายเหตุ : สัญลักษณ์ต่างๆ มีความหมายดังนี้

X ส่วนใหญ่หาได้ในประเทศ (Mostly Localized)

Δ บางส่วนนำเข้า บางส่วนผลิตในประเทศ (Mixture of Imported and Localized)

○ ส่วนใหญ่นำเข้า (Mostly Imported)

( ) เป็น Key Parts of the Components

อุปกรณ์หลักของแอร์คอนดิชั่น คือ คอมเพรสเซอร์ (Compressor) คอนเดนเซอร์ (Condensers) และอิวาโปเรเตอร์ (Evaporators)

Compressor มีบริษัทในไทยผลิตได้ 3 บริษัท ซึ่งได้รับการส่งเสริมการลงทุนจากคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (BOI) คือ Siam Compressor Thai Compressor Manufacturing และ Daikin Industries (Thailand)

บริษัทสยามคอมเพรสเซอร์ จำกัด จัดตั้งโดยการร่วมทุนระหว่างบริษัทสยามซีเมนต์ กรุ๊ป และบริษัทมิตซูบิชิ อิเล็กทริก จำกัด ซึ่งได้ให้เทคโนโลยีในการผลิตและการลงทุนร้อยละ 40 ในปี พ.ศ. 2535 อัตราการผลิตคอมเพรสเซอร์ในประเทศ กำหนดที่ร้อยละ 50 อัตราให้ Subcontract ในประเทศที่ร้อยละ 30 และการนำเข้าชิ้นส่วนเข้ามาร้อยละ 20

สำหรับบริษัทไดกิ้น อิสด้สทรีส์ (ประเทศไทย) จำกัด เป็นบริษัทส่งออกร้อยเปอร์เซ็นต์ Evaporators และ Condensers เป็นผลิตภัณฑ์หลัก โดยผู้ผลิตไม่มี Supplier พิเศษในการผลิต Evaporators สำหรับอุตสาหกรรมเครื่องปรับอากาศ การจัดหาชิ้นส่วนพลาสติกต่างๆ เช่น กล่อง (Cabinets) พัดลม (Fans) และ Grills สามารถจัดหาตามแผนกลยุทธ์การจัดหาทั้ง 2 แบบ โดยการผลิตในบริษัท และการจัดหาจากแหล่งผลิตในประเทศ

กรรมวิธีการผลิต

กรรมวิธีการผลิตเครื่องปรับอากาศ มี 4 ขั้นตอนดังนี้

1. การตัด/พับเหล็ก โดยการนำเหล็กและสังกะสีไปตัด ปั๊ม พับ เชื่อม และตกแต่งให้เรียบร้อย

2. การพ่นสี นำชิ้นส่วนข้างต้นในขั้นที่ 1 มาพ่นสีให้เรียบร้อย

3. การประกอบชิ้นส่วนต่างๆ เอาชิ้นส่วนที่พ่นสีแล้ว เข้าแผนกประกอบย่อย เพื่อติดฉนวนเข้ากับโครงตู้ และผ่านการตรวจสอบก่อน จึงส่งเข้าแผนกประกอบจริง ซึ่งแผนกนี้จะรวมส่วนประกอบจากต่างประเทศที่ไม่ต้องผ่านแผนกประกอบย่อย ทำการแวคคั่ม (Vacum) และอัดน้ำยาเข้าเครื่อง จากนั้นจึงตรวจสอบดูความเรียบร้อยของระบบต่างๆ ส่งให้แผนกควบคุมคุณภาพตรวจสอบให้ได้ตามมาตรฐานในด้านต่างๆ ที่กำหนดดังนี้ คือ

1. ประสิทธิภาพการทำความเย็น
2. ระบบไฟฟ้า ดูรอยรั่วทางไฟฟ้า และทดสอบความต้านทานไฟฟ้าแรงสูง

3. วัดความเร็วรอบของมอเตอร์พัดลม

4. การทำงานของเทอร์โมสตัทและสวิทซ์ควบคุมความดัน (Pressure Switch)

5. รอยรั่วของน้ำยาฟรีออน (Freon) ในวงจรเครื่อง

หลังจากตรวจสอบแก้ไขทุกอย่างแล้ว ทำความสะอาดเครื่อง ตรวจสีต่างๆ ส่งเข้าแผนกบรรจุหีบห่อ

4. การบรรจุหีบห่อเพื่อจำหน่ายต่อไป เนื่องจากชิ้นส่วนประกอบอุปกรณ์บางประเภทยังไม่สามารถผลิตได้ในประเทศ หรือผลิตได้แต่ไม่คุ้มกับการลงทุน หรือคุณภาพยังไม่ดีพอ จึงต้องนำเข้าจากต่างประเทศ แต่การนำเข้าในอัตราที่สดลงเรื่อยๆ เนื่องจากค่าเงินเยนแข็งตัว ทำให้บริษัทแม่ที่ญี่ปุ่นย้ายมาผลิตชิ้นส่วนในประเทศไทยมากขึ้น โดยชิ้นส่วนที่นำเข้าได้แก่ Compressor, Copper Tube, Thermostat และ Capacitors เป็นต้น โดยผู้ผลิตเป็นผู้สั่งเข้ามาเอง หรือซื้อจากตัวแทนจำหน่าย สำหรับชิ้นส่วนประกอบที่ผลิตได้ในประเทศ ได้แก่ สายไฟฟ้า อุปกรณ์พลาสติก ยางแผ่น คอยส์ร้อน คอยส์เย็น พัดลม ใบพัด เป็นต้น

โดยสรุปขบวนการผลิตเครื่องปรับอากาศแบ่งออกได้เป็น 5 หน่วยดังนี้

1. **หน่วยโลหะ** ผลิตโครงของเครื่องปรับอากาศ ทำการแปรรูปเหล็กแผ่นด้วยการเจาะรู ตัดมุม บากร่อง เชื่อมจุด เชื่อมไฟฟ้า เชื่อมแก๊ส และเชื่อมด้วยคาร์บอนไดออกไซด์

2. **หน่วยสี** ชิ้นส่วนทุกชิ้นจากหน่วยโลหะ จะถูกนำมาเตรียมผิวชิ้นงานก่อนทำการพ่นสี ขบวนการพ่นสีประกอบด้วยการล้างคราบมัน การขจัดสนิม และการเคลือบผิว

3. **หน่วยคอยส์** ทำการผลิตทั้งอีวาโปเรเตอร์ และคอนเดนเซอร์ โดยสอดท่อทองแดงที่เรียกว่า คูลลิ่งกูปเข้ากับครีบโลหะอลูมิเนียม และขยายท่อทองแดงให้ติดแน่นกับครีบ โดยระบบไฮโดรสแตติค (คือ ใช้น้ำที่มีความดัน 160-180 กก./ซม^2 และล้างคราบมันภายนอก มีการตรวจสอบรอยรั่ว โดยใช้ลมขนาดความดัน 28-30 กก./ซม^2 อัดเข้าไปในอีวาโปเรเตอร์ และคอนเดนเซอร์ แล้วจุ่มลงในน้ำ 2-3 นาที)

4. **หน่วยประกอบเครื่อง** เครื่องปรับอากาศแบบแพคเกจ ขนาด 3-30 แรงม้า จะมีการตรวจสอบรอยรั่วของระบบรวมสองจุดในระหว่างการประกอบ มีการทำ

สูญญากาศในกรณีที่เป็นเครื่องคอนเด็นซิ่งยูนิต จากนั้นจะทำการอัดน้ำยา อาร์-22 (สำหรับเครื่อง 3-20 แรงม้า) ตามปริมาณน้ำหนักที่กำหนดด้วยเครื่องออโตเมติค รีฟรีเจอร์แร็นท์ วาร์จชิ่ง มีการตรวจสอบทุกเครื่อง โดยเจ้าหน้าที่ติวซีผู้ชำนาญงาน[1]

5. หน่วยประกอบเครื่องจ่ายลมเย็น จะผลิตตามความต้องการของลูกค้า หลังจากประกอบเครื่องเสร็จ จะมีการทดสอบเครื่องวัดความสั่นสะเทือนของพัดลมมอเตอร์ ซึ่งจะต้องอยู่ในค่ามาตรฐานก่อนที่จะส่งผลิตภัณฑ์ถึงมือลูกค้า

3. เทคโนโลยีการผลิต

ผู้นำทางด้านเทคโนโลยีของเครื่องปรับอากาศ ได้แก่ สหรัฐอเมริกาและญี่ปุ่น ซึ่งมีการแข่งขันกันมาก ทั้งสองประเทศนี้ได้ขยายการผลิตและการค้ามายังประเทศกำลังพัฒนาที่มีค่าจ้างแรงงานต่ำ เพื่อลดต้นทุนการผลิต อุตสาหกรรมเครื่องปรับอากาศของประเทศไทย มีลักษณะเป็นการนำชิ้นส่วนสำเร็จรูปจากต่างประเทศมาประกอบกับชิ้นส่วนที่ผลิตได้ในประเทศ การประกอบไม่ต้องใช้เทคโนโลยีซับซ้อน ทำให้มีผู้ผลิตรายใหม่ที่เคยเป็นผู้แทนจำหน่าย หรือเคยทำงานอยู่ในโรงงานประกอบเครื่องปรับอากาศมาก่อน แยกมาตั้งโรงงานเอง โดยใช้เครื่องหมายการค้าของบริษัทใหญ่ในสหรัฐอเมริกาหรือญี่ปุ่น

ในปี 2530 บริษัทซันโย ยูนิเวอร์แซล อิเลคทริค จำกัด ได้ร่วมมือกับศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ กระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและการพลังงาน และสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าฯ ลาดกระบัง ทำการวิจัยและพัฒนามอเตอร์ไฟฟ้าขนาดเล็กได้เป็นผลสำเร็จ สามารถนำมาใช้ในเครื่องปรับอากาศชนิดติดหน้าต่าง และแยกส่วนได้ เป็นการลดการนำเข้าชิ้นส่วนอุปกรณ์จากต่างประเทศได้ส่วนหนึ่ง

ปัจจุบันผู้ผลิตเริ่มมีการผลิตเครื่องปรับอากาศขนาดเล็กมากขึ้น ประกอบกับกระแสอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมที่มีอยู่อย่างกว้างขวาง จึงใช้สารตัวใหม่ ที่ใช้ทดแทนซีเอฟซี (CFC) เช่น บริษัทแคเรียร์ จำกัด ได้เปลี่ยนมาใช้น้ำยาแอร์ตัวใหม่ สาร HFC-134A แทน CFC ซึ่งเป็นสารช่วยพิทักษ์โอโซนของชั้นบรรยากาศโลก ไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพ

นอกจากนี้ ยังมีการคิดค้นเทคโนโลยีใหม่ๆ เพื่อให้ประหยัดพลังงาน โดยความร่วมมือของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ให้ผู้ผลิตที่เข้าร่วมโครงการ ได้รับ

---

[1] ข้อมูลจากบริษัท ไดกิ้น แอร์คอนดิชันนิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด

ฉลากแสดงประสิทธิภาพของเครื่องปรับอากาศเบอร์ 5 โดยในจำนวนกว่า 80 บริษัทผู้ผลิตและนำเข้าเครื่องปรับอากาศในประเทศไทย มี 18 ยี่ห้อเท่านั้น (ข้อมูลการทดสอบถึงวันที่ 30 ม.ค. 2539 โดยประกาศของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย) ที่ได้รับฉลากแสดงประสิทธิภาพเครื่องปรับอากาศเบอร์ 5

อนึ่ง การกำหนดระดับประสิทธิภาพ และค่าเฉลี่ยของการใช้พลังงาน ระดับประสิทธิภาพจะถูกแบ่งออกเป็นตัวเลข 5 ระดับ คือ

ระดับที่ 5 เป็นระดับประสิทธิภาพดีมาก
ประสิทธิภาพ (EER) 10.6 ขึ้นไป

ระดับที่ 4 เป็นระดับประสิทธิภาพดี
ประสิทธิภาพ (EER) 9.6-10.5

ระดับที่ 3 เป็นระดับประสิทธิภาพปานกลาง
ประสิทธิภาพ (EER) 8.6-9.5

ระดับที่ 2 เป็นระดับประสิทธิภาพพอใช้
ประสิทธิภาพ (EER) 7.6-8.5

ระดับที่ 1 เป็นระดับประสิทธิภาพต่ำ
ประสิทธิภาพ (EER) ต่ำกว่า 7.6

ค่าประสิทธิภาพขั้นต่ำของเครื่องปรับอากาศ สำหรับประเทศไทยนั้นจะอยู่ที่ 8.6 ขึ้นไป หรือระดับที่ 3 ขึ้นไปนั่นเอง

ค่า EER (Energy Efficiency Ratio) จะถูกทดสอบโดยสำนักงานมาตรฐานอุตสาหกรรม(สมอ.) ที่ศูนย์ทดสอบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมและฝึกอบรมมาตรฐาน (ศท.) ณ นิคมอุตสาหกรรมบางปู สมุทรปราการ ซึ่งถือว่ามีมาตรฐานเทียบเท่าญี่ปุ่น

นอกจากเทคโนโลยีการประหยัดพลังงาน และการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมแล้ว เทคโนโลยีการผลิตด้านอื่นๆ เช่น

- Compressor โรตารี่ ระบบเย็นเงียบ
- ระบบติดตั้งแบบติดผนัง และแบบติดฝ้าเพดาน
- ระบบฟอกอากาศ และการเดินเงียบ

- ระบบ Remote Control ที่ตั้งเวลาปิด/เปิดเครื่อง, ตั้งอุณหภูมิที่ต้องการ, ความเร็วพัดลม, การปรับสภาวะได้ 3 ลักษณะ คือ

  1. การตั้งสภาวะในการพักผ่อน (Sleep Mode) เครื่องจะทำการปรับอุณหภูมิให้เหมาะกับการพักผ่อนโดยจะปรับอุณหภูมิให้สูงขึ้น 1° C หลังจากตั้ง 1 ชั่วโมง
  2. ระบบประหยัด (Economy Mode) เครื่องจะช่วยประหยัดไฟในการเปิด/ปิด Compressor และแผ่นคอยล์ยูนิต และลดความชื้นภายในห้อง
  3. สภาวะการใช้พัดลม (Fan Mode) จะทำหน้าที่เป็นพัดลม โดย Compressor จะไม่ทำงาน

ตัว Remote จะมีความเข้มข้นสูง เพราะใช้ถ่านและแสง อาจมีอันตรายต่อสายตา และบางยี่ห้อก็พัฒนาเทคโนโลยีจนยากแก่การใช้

จากการสัมภาษณ์ในแบบสอบถาม หัวข้อ 2 เทคโนโลยี (R&D) จำนวน 12 ข้อ กลุ่มบริษัทผู้ตอบจะมีลักษณะดังนี้ (ดูแบบสอบถามในภาคผนวก ก)

1. การใช้เทคโนโลยีอยู่ในระดับปานกลาง

2. เทคโนโลยีที่นำมาใช้อยู่ในขั้นความสามารถในการใช้เทคโนโลยี เนื่องจากสามารถผลิตได้เองในตรายี่ห้อของไทย และมีการคิดค้นเทคโนโลยีใหม่ๆ ในด้านประหยัดพลังงาน, การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม เป็นต้น

3. เทคโนโลยีที่ใช้ มีลักษณะของเทคโนโลยีถ่ายโอนต่อกันมา (Technology Transfer) ซึ่งบริษัทสามารถเรียนรู้ได้ แต่ไม่สามารถทำนวัตกรรมเทคโนโลยีเองขึ้นใหม่

4. เทคโนโลยีที่ใช้ในปัจจุบัน เมื่อเปรียบเทียบกับคู่แข่งขัน จะเท่ากับของคู่แข่งขัน เนื่องจากสามารถพัฒนาถึงขั้นผลิตคอมเพรสเซอร์ (Compressor) ซึ่งเป็นชิ้นส่วนสำคัญของเครื่องปรับอากาศ

5. ในอีก 5 ปีข้างหน้า เทคโนโลยีที่ใช้จะเท่ากับคู่แข่งขัน โดยที่ไทยสามารถผลิตได้ครบวงจร และส่งออกไปกว่า 150 ประเทศ ในปัจจุบันหากมีการพัฒนาอุตสาหกรรมก้าวต่อไปเรื่อยๆ ก็จะทำให้สามารถเป็นผู้นำในตลาดได้

6. งบประมาณที่ใช้ในการทำวิจัยและพัฒนา ไม่สามารถระบุเป็นตัวเลขได้ จะใช้ตามความเหมาะสมแล้วแต่สถานการณ์ แต่ได้มีการตั้งแผนกวิจัยและพัฒนาขึ้นมาและขาดแคลนบุคลากรในการวิจัยและพัฒนา

7. การทำวิจัยและพัฒนา จะอยู่ในรูปของการตั้งแผนกวิจัยและพัฒนาของตนเอง โดยเรียนรู้จากบริษัทแม่ ในกรณีที่เป็นบริษัทร่วมทุน แต่ผู้ผลิตรายย่อยจะอาศัยประสบการณ์และดัดแปลงด้วยตนเอง

รัฐบาลโดยศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติและสถาบันการศึกษา เช่น สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าฯ มีส่วนในการร่วมมือกับอุตสาหกรรม เพื่อทำการวิจัยและพัฒนา

8. เทคโนโลยีที่สำคัญในกระบวนการผลิตสินค้าในปัจจุบัน คือ การทำระบบคอมเพรสเซอร์ ระบบเย็นเงียบ ระบบการประหยัดไฟในการเปิด/ปิดคอมเพรสเซอร์ โดยไทยสามารถผลิตขึ้นมาได้แล้ว ถือเป็นอุตสาหกรรมที่มีการผลิตที่ครบวงจร สามารถเพิ่มมูลค่าแก่สินค้าได้สำเร็จ

9. อุตสาหกรรมเครื่องปรับอากาศในขณะนี้ มีความพร้อมในด้านเทคโนโลยีอยู่ในระดับการใช้เทคโนโลยี และค่อนไปในทางการดัดแปลงและพัฒนาเทคโนโลยีในด้านกระบวนการผลิตและเทคนิคเฉพาะผลิตภัณฑ์

10. บริษัทในอุตสาหกรรมเครื่องปรับอากาศ ให้ความสำคัญต่อทุกๆ ด้านในแผน 5 ปี โดยเฉพาะเรื่องบุคลากรที่ยังค่อนข้างขาดแคลน แต่ในปัจจุบัน ประสบปัญหาภาวะเศรษฐกิจชะลอตัว ค่าครองชีพสูงขึ้น เป็นปัญหาต่อแผนการตลาดและการผลิต ซึ่งงบประมาณการฝึกอบรมบุคลากร จะถูกกระทบกระเทือนบ้าง

11. บริษัทเครื่องปรับอากาศส่วนมาก ได้รับมาตรฐานอุตสาหกรรม อย่างต่ำจะได้รับมาตรฐานอุตสาหกรรมของไทย จากสำนักงานมาตรฐานอุตสาหกรรม (สมอ.) และส่วนมากจะได้รับ ISO จากต่างประเทศ เพื่อสร้างการยอมรับในฝีมือการผลิต

12. กิจกรรมการผลิตของเครื่องปรับอากาศ จะสามารถลดต้นทุนได้อีกจากการผลิตที่เกิดจากการประหยัดจากขนาด (Economy of Scale) โดยผลิตครบวงจรและจากการเป็นอุตสาหกรรมที่ได้รับการส่งเสริมการลงทุน บุคลากรที่มีการพัฒนาความสามารถมากขึ้น

5.3.3 สภาพการตลาดของอุตสาหกรรมเครื่องปรับอากาศ

1. ตลาดภายในประเทศ

ตลาดเครื่องปรับอากาศภายในประเทศ มีการแข่งขันสูงมาก โดยมีผู้ผลิตที่ครองตลาดเครื่องปรับอากาศขนาดใหญ่ ได้แก่ แคเรียร์ เทรน และมิตซูบิชิ ส่วนผู้ผลิตเครื่องปรับอากาศขนาดเล็กที่มีส่วนแบ่งตลาดสูง ได้แก่ มิตซูบิชิ โตชิบา แคเรียร์ และเนชั่นแนล ความต้องการรวมประมาณปีละ 200,000-400,000 เครื่องต่อปี เนื่องจากอากาศร้อนขึ้นทุกปี ทำให้ตลาดมีการขยายตัวประมาณร้อยละ 10-12 ทุกปี

กลยุทธ์การจัดจำหน่าย จะใช้ดีลเลอร์เพื่อขยายช่องทางการจำหน่ายสินค้า เช่น ใช้ห้างสรรพสินค้า ดิสเคาต์สโตร์ และมีการเพิ่มให้บริการหลังการขายเพื่อแย่งชิงลูกค้า

ความพยายามพัฒนาผลิตภัณฑ์ ก็เป็นกลยุทธ์ที่ใช้มาก เช่น การพัฒนาคุณภาพของผลิตภัณฑ์ให้ได้รับการรับรองมาตรฐานสินค้า การเข้าร่วมโครงการประหยัดไฟฟ้า กับการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย เพื่อกระตุ้นให้ลูกค้าซื้อเครื่องปรับอากาศเบอร์ 5 มาใช้ การนำเครื่องฟอกอากาศเพื่อกำจัดมลพิษอากาศ และเครื่องกำจัดกลิ่น

สำหรับกลยุทธ์ราคา จะมีสงครามราคากับตลาดแอร์เถื่อน แต่สภาพปัจจุบันดีขึ้นมาก เนื่องจากกรมสรรพสามิตได้เข้มงวดในเรื่องนี้ การติดสติกเกอร์อากร แสดงถึงการเสียภาษี ทำให้แอร์เถื่อนลดลง

ผู้บริโภคในประเทศ มีการนำเข้าเครื่องปรับอากาศจากต่างประเทศ เนื่องจากความเชื่อถือในตราสินค้าของต่างประเทศ โดยเฉพาะเครื่องปรับอากาศของญี่ปุ่น ได้รับความนิยมสูงสุด และตามด้วยมาเลเซีย สหรัฐอเมริกา ตามลำดับ ดังตารางที่ 5-13

สำหรับสินค้าเครื่องปรับอากาศ ประเทศไทยได้ดุลการค้า เนื่องจากการส่งออกมีมูลค่าสูงกว่าการนำเข้า มีการนำเข้าชิ้นส่วนประกอบเครื่องปรับอากาศที่สำคัญ ได้แก่ Compressor และ Evaporator แต่ไทยเริ่มมีการผลิต Compressor สำหรับผู้ประกอบการรายใหญ่ และคาดว่าอัตราการนำเข้าจะลดลงไปเรื่อยๆ ซึ่งแสดงถึงศักยภาพการผลิตของไทยที่สามารถพัฒนาการก้าวหน้า จนพึ่งตนเองได้ในที่สุด

ตารางที่ 5-13

แหล่งนำเข้าเครื่องปรับอากาศและส่วนประกอบ 10 ประเทศแรกของไทย

	มูลค่า					อัตราการขยายตัว				สัดส่วน				
	หน่วย : ล้านบาท					หน่วย : ร้อยละ				หน่วย : ร้อยละ				
รายการ	2536	2537	2538	2539	2540 (มค.-สค.)	2537	2538	2539	2540 (มค.-สค.)	2536	2537	2538	2539	2540 (มค.-สค.)
1 ญี่ปุ่น	1,073.6	1,283.5	1,629.7	1,782.3	955.6	19.6	27.0	9.4	-27.6	61.0	58.6	62.6	63.4	45.4
2 มาเลเซีย	105.7	240.3	237.2	299.2	411.5	127.3	-1.3	26.2	78.2	6.0	11.0	9.1	10.6	19.5
3 สหรัฐอเมริกา	221.7	176.2	134.7	158.4	165.0	-20.5	-23.6	17.6	90.5	12.6	8.0	5.2	5.6	7.8
4 สหราชอาณาจักร	7.5	19.9	32.3	41.6	89.3	164.1	62.4	28.9	257.8	0.4	0.9	1.2	1.5	4.2
5 เกาหลีใต้	38.4	44.5	92.3	107.7	82.6	15.7	107.6	16.7	-7.7	2.2	2.0	3.5	3.8	3.9
6 ออสเตรเลีย	35.1	173.7	103.7	58.5	79.8	395.4	-40.3	-43.6	107.5	2.0	7.9	4.0	2.1	3.8
7 สิงคโปร์	4.5	14.7	27.6	44.0	75.4	223.5	87.4	59.5	194.6	0.3	0.7	1.1	1.6	3.6
8 ไต้หวัน	11.8	44.8	83.8	100.3	65.2	279.3	86.9	19.8	-19.8	0.7	2.0	3.2	3.6	3.1
9 เยอรมนี	127.2	93.5	74.8	69.8	46.1	-26.4	-20.1	-6.6	-14.9	7.2	4.3	2.9	2.5	2.2
10 ฝรั่งเศส	96.5	0.9	4.5	6.0	45.9	-99.0	387.9	34.0	789.6	5.5	0.0	0.2	0.2	2.2
รวม 10 ประเทศ	1,722.1	2,092.2	2,420.5	2,667.9	2,106.3	21.5	15.7	7.0	3.0	97.9	95.5	93.0	94.9	95.8
อื่นๆ	37.5	99.5	183.1	142.3	89.4	165.1	84.1	22.3	-21.5	2.1	4.5	7.0	5.1	4.2
มูลค่ารวม	1,759.6	2,191.6	2,603.6	2,810.2	2,105.7	24.5	18.8	7.90	1.7	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

ที่มา : ศูนย์สถิติการพาณิชย์ โดยความร่วมมือของกรมศุลกากร

หมายเหตุ : ปี 2540 เป็นตัวเลขเบื้องต้น

2. ตลาดต่างประเทศ

อุตสาหกรรมเครื่องปรับอากาศ สามารถพัฒนาเทคโนโลยีและคุณภาพของสินค้าจนเป็นที่ยอมรับ และสามารถส่งไปจำหน่ายแข่งขันในตลาดโลกกว่า 150 ประเทศทั่วโลก

การส่งออกตั้งแต่ช่วงปี 2537 มีการขยายตัวสูงขึ้นมากถึงร้อยละ 62.1 และขยายตัวในอัตราลดลงเหลือร้อยละ 49.6, 19.3 และ 5.7 ในปี 2538, 2539 และ 2540 ตามลำดับ ตามตารางที่ 5-14

ตลาดส่งออกที่สำคัญของไทย ได้แก่ สหรัฐอเมริกา ญี่ปุ่น ฮ่องกง สิงคโปร์ โดยมีช่องทางจำหน่ายในต่างประเทศ ทั้งจำหน่ายเอง โดยใช้ตราสินค้าของธุรกิจ และเป็นฐานการผลิตของต่างประเทศที่เข้ามาร่วมลงทุน โดยใช้ตราสินค้าของต่างประเทศเพื่อการจำหน่าย

DRAFT

ตารางที่ 5-14

ตลาดส่งออกเครื่องปรับอากาศและส่วนประกอบ 10 ประเทศแรกของไทย

รายการ	มูลค่า					อัตราการขยายตัว				สัดส่วน				
	หน่วย : ล้านบาท					หน่วย : ร้อยละ				หน่วย : ร้อยละ				
	2536	2537	2538	2539	2540	2537	2538	2539	2540	2536	2537	2538	2539	2540
					(มค.-สค.)				(มค.-สค.)					(มค.-สค.)
1 ฮ่องกง	1,544.3	2,721.1	3,136.3	3,503.7	3,017.9	76.2	15.3	11.7	-1.2	18.5	20.2	15.5	14.6	15.9
2 สิงคโปร์	957.8	1,938.8	3,204.3	3,177.7	2,896.9	102.4	65.3	-0.8	34.4	11.5	14.4	15.9	13.2	15.3
3 ญี่ปุ่น	2,900.7	2,380.2	5,281.2	4,842.6	2,526.6	-17.9	121.9	-8.3	-24.0	34.8	17.6	26.2	20.1	13.3
4 สหรัฐอเมริกา	433.0	855.9	1,059.0	1,392.3	1,143.6	97.6	23.7	31.5	13.7	5.2	6.3	5.2	5.8	6.0
5 สเปน	61.3	64.3	549.5	1,262.0	1,119.5	4.9	754.3	129.7	-0.3	0.7	0.5	2.7	5.2	5.9
6 สหรัฐอาหรับเอมิเรตส์	301.9	732.5	709.6	1,050.1	983.4	142.6	-3.1	48.0	37.6	3.6	5.4	3.5	4.4	5.2
7 อิตาลี	130.6	157.3	492.6	903.3	654.4	20.4	213.2	83.4	-17.9	1.6	1.2	2.4	3.8	3.4
8 ออสเตรเลีย	125.9	546.7	681.2	831.2	622.6	334.2	24.6	22.0	97.7	1.5	4.1	3.4	3.5	3.3
9 มาเลเซีย	132.2	263.4	471.1	624.7	456.4	99.2	78.8	36.4	11.6	1.6	2.0	2.3	2.7	2.4
10 ซาอุดิอาระเบีย	564.8	755.3	653.7	621.2	396.2	33.7	-13.5	-5.0	-15.5	6.8	5.6	3.2	2.6	2.1
รวม 10 ประเทศ	7,152.6	10,415.5	16,238.5	18,226.9	13,817.4	45.6	55.9	12.2	3.4	85.9	77.2	80.5	75.6	72.8
อื่นๆ	1,172.5	3,075.9	3,938.8	5,846.7	5,168.5	162.3	28.1	48.4	12.3	14.1	22.8	19.5	24.3	27.2
มูลค่ารวม	8,325.2	13,491.3	20,177.3	24,073.6	18,986.0	62.1	49.6	19.3	5.7	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

ที่มา : ศูนย์สถิติการพาณิชย์ โดยความร่วมมือของกรมศุลกากร

หมายเหตุ : ปี 2540 เป็นตัวเลขเบื้องต้น

5.3.4 สมรรถนะและความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมเครื่องปรับอากาศ

อุตสาหกรรมเครื่องปรับอากาศ จัดเป็นอุตสาหกรรมที่มีศักยภาพและขีดความสามารถในการแข่งขันทัดเทียมกับประเทศเพื่อนบ้าน ทั้งเกาหลีใต้ ไต้หวัน และมาเลเซีย สำหรับผู้ประกอบการรายใหญ่ ส่วนผู้ประกอบการขนาดกลางและขนาดเล็ก ควรต้องเน้นการปรับเปลี่ยนเทคโนโลยี เพื่อเพิ่มศักยภาพในการแข่งขันในอนาคต

จากการวิเคราะห์ SWOT พบว่า เป็นสินค้าที่มีจุดแข็ง และโอกาส (SO) ดังนี้

จุดแข็ง (Strengths)

อุตสาหกรรมเครื่องปรับอากาศของไทย มีจุดแข็งดังต่อไปนี้

1. มีตรายี่ห้อของตนเอง เครื่องปรับอากาศของไทยติดตรายี่ห้อของตนเอง และทำตลาดด้วยตนเอง โดยขยายตลาดในหลายประเทศ ด้วยยี่ห้อคนไทยในช่วงเกือบ 25 ปี ที่ผ่านมา ทำให้ต่างชาติยอมรับ สร้างเสถียรภาพแก่สินค้าโดยไม่ต้องพึ่งต่างชาติ และไม่ต้องกลัวต่างชาติย้ายฐานการผลิต เนื่องจากคนไทยสามารถอยู่ได้ด้วยตนเอง ตลาดต่างประเทศส่วนใหญ่อยู่ในตลาดอาเซียน และตลาดที่มีศักยภาพในแถบตะวันออกกลางคือ สหรัฐอาหรับเอมิเรสต์ และฟิลิปปินส์ คู่แข่งที่สำคัญ คือ สินค้าจากสหรัฐอเมริกา ญี่ปุ่น ที่ส่งมาขายโดยตรง กลุ่มยี่ห้อของคนไทย ได้แก่ ยูนิแอร์ เซ็นทรัลแอร์ แอคมา นิกโก้ เป็นต้น

2. การส่งออกมีศักยภาพสูง เนื่องจากสภาพอากาศร้อนเพิ่มขึ้นทุกปี ประกอบกับเทคโนโลยีของสินค้าที่ตลาดต้องการอยู่ในระดับกลาง จึงเป็นโอกาสของผู้ผลิตไทยในการเข้าไปขยายตลาด ตลาดหลักของไทย คือ ญี่ปุ่น เนื่องจากเป็นประเทศที่ย้ายฐานการผลิตมาไทย ตามด้วยสิงคโปร์ ฮ่องกง สหรัฐอเมริกา ยุโรป ออสเตรเลีย และกลุ่มประเทศตะวันออกกลาง โดยในปี 2538 เครื่องปรับอากาศของไทยมีการส่งออกไปยัง 150 ประเทศทั่วโลก ในขณะเดียวกัน ไทยยังมีโอกาสขยายตลาดส่งออกไปยังตะวันออกกลาง และในภูมิภาคอินโดจีนได้เพิ่มขึ้นอีกด้วย

3. การดำเนินการผลิต สามารถถึงการประหยัดจากขนาด (Economy of Scale) โดยที่ปริมาณความต้องการของเครื่องปรับอากาศมีมากกว่าการผลิต ณ จุดคุ้มทุนเป็นจำนวน

มาก[2] มีความสามารถสูงสุดในการผลิตของกลุ่มอาเซียน โดยผู้ผลิตทุกรายสามารถผลิตได้รวมกันปีละ 2.5 ล้านเครื่อง

4. มีมูลค่าเพิ่มของสินค้า โดยที่สามารถผลิตสินค้าได้เองเกือบครบวงจร ประกอบกับอุตสาหกรรมชิ้นส่วนเครื่องปรับอากาศของไทย มีการพัฒนาสูงมาก ทำให้มีความสามารถในการแข่งขันสูงกว่าคู่แข่ง และยังคงขยายตัวในอัตราสูงต่อไป

5. คุณภาพผลิตภัณฑ์และสิ่งแวดล้อม อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ได้รับการยอมรับจากลูกค้าทั่วโลก และสามารถปรับเข้ากับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม โดยใช้สารที่ไม่ใช่ CFC มาเป็นน้ำยาแอร์ สามารถช่วยพิทักษ์โอโซนของชั้นบรรยากาศโลก ไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพ และการเน้นระบบฟอกอากาศ และการประหยัดพลังงาน

6. เป็นสินค้าที่เกินดุลของไทย มูลค่าการส่งออกของเครื่องปรับอากาศ มีมากกว่ามูลค่าการนำเข้า เฉพาะในปี 2539 เกินดุลถึง 23,800 ล้านบาท

7. อุตสาหกรรมสนับสนุน (Supporting Industry) รวมทั้งชิ้นส่วน (Component Industry) มีความพร้อม

8. เทคโนโลยีสามารถพัฒนาในระดับที่ดีมาก สามารถดำเนินการได้อย่างต่อเนื่อง ทั้งประสิทธิภาพและประสิทธิผล เนื่องจากความได้เปรียบทางด้านคุณภาพ ต้นทุนและการตลาด

9. คุณภาพผลิตภัณฑ์อยู่ในเกณฑ์ที่สูง บริษัทไทยได้ปรับเทคโนโลยีและคุณภาพผลิตภัณฑ์เข้าสู่มาตรฐานสากลในการสู่ตลาดโลก จนเป็นที่ยอมรับ มีการส่งออกกว่า 150 ประเทศทั่วโลก มีความพยายามในการขอใบรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์จากต่างประเทศที่สำคัญ เช่น UL จากสหรัฐอเมริกา CSA จากแคนาดา และยังได้รับ ISO 9000 และ ISO 14000 จากสถาบันต่างๆ ทำให้สามารถส่งออกไปยังประเทศต่างๆ ในกลุ่มประเทศพัฒนาได้

10 โอกาสทางการตลาดในประเทศสูง เนื่องจากเป็นประเทศในเขตร้อน มีความต้องการบริโภคอยู่ในอัตราก้าวหน้า การผลิตเพื่อตลาดในประเทศและส่งออกควบคู่กันไป จึงมีศักยภาพทางการตลาดที่สูง

---

[2] ข้อมูลจาก บริษัทกันยงวัฒนา จำกัด

จุดอ่อน (Weaknesses)

จุดอ่อนของอุตสาหกรรมเครื่องปรับอากาศที่ศึกษาพบ มีดังนี้

การวิจัยและพัฒนา ยังไม่มีงบประมาณที่แน่ชัดในการทำ บริษัทที่ร่วมทุนใช้นโยบายจากบริษัทแม่ แต่เนื่องจากเทคโนโลยีไม่ซับซ้อน ทำให้สามารถดูดซับเทคโนโลยีมาพัฒนาผลิตภัณฑ์ได้ ในอนาคตคงมีการปรับตัวมากขึ้น เนื่องจากตลาดเครื่องปรับอากาศมีขนาดใหญ่มาก มูลค่าเป็นหมื่นล้านขึ้นไป ดังนั้น หากมีการทำวิจัยและพัฒนา จะเป็นการพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่ยั่งยืน

โอกาส (Opportunities)

โอกาสทางการตลาดของอุตสาหกรรมเครื่องปรับอากาศ มีดังนี้

1. การออกไปทำตลาดในภาคพื้นโพ้นทะเล (Oversea Domestic Market, ODM) การเปิดโรงงานผลิตและประกอบเครื่องปรับอากาศในต่างประเทศ เพื่อเป็นการขยายตลาดส่งออก และลดต้นทุนการผลิต ซึ่งเป็นกลยุทธ์ที่ประเทศผู้ผลิตต่างๆ เช่น สหรัฐอเมริกา ญี่ปุ่น ไต้หวัน เกาหลี ฯลฯ ได้เข้ามาทำตลาดสินค้ายี่ห้อของตนเองในเมืองไทย และประสบความสำเร็จ โดยสามารถลดต้นทุนการผลิต จากค่าแรงงานที่ถูกกว่า และสามารถทราบสภาวะการตลาด เพื่อวางแผนรุกและรับกับประเทศที่เข้าไปลงทุน ตลาดที่น่าสนใจ ได้แก่ จีน อินโดนีเซีย เวียดนาม ประเทศในแถบตะวันออกกลาง เป็นต้น

ตัวอย่างเครื่องปรับอากาศของไทยที่เข้าไปทำ ODM ได้แก่ เครื่องปรับอากาศยี่ห้อ ยูนิ-แอร์ ของบริษัทเทียนจิน ยูนิ-แฟ้บ แอร์คอนดิชันเนอร์ จำกัด โดยเข้าไปเปิดตัวโรงงานผลิตและประกอบเครื่องปรับอากาศในสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนจีน เงินลงทุน 100 ล้านบาท มีกำลังผลิตระยะที่หนึ่ง 100,000 เครื่อง โดยประสบความสำเร็จในการตลาดพอสมควร เนื่องจากตลาดเครื่องปรับอากาศในจีน มีความต้องการมหาศาล ตลาดใหญ่มากเมื่อเทียบกับเมืองไทย เพราะจีนมีประชากรกว่า 1,200 ล้านคน แต่สะมณฑลก็มีประชากรเฉลี่ยราว 50-60 ล้านคน พอๆ กับเมืองไทยทั่วประเทศ ถึงแม้ค่าแรงและเงินเดือนของคนจีนค่อนข้างต่ำ เฉลี่ยเดือนละ 500-700 หยวน (ประมาณ 1,500-2,100 บาทไทย) ขณะที่เครื่องปรับอากาศราคาอย่างต่ำ 5,000-6,000 หยวน แต่คนจีนสามารถใช้เงินออมจากเงินเดือนเกือบทั้งหมดต่อเดือนมาซื้อได้ เพราะไม่มีค่าใช้จ่ายอื่นๆ โดยรัฐบาลจีนรับภาระจ่ายให้หมด ไม่ว่าจะเป็นค่าเช่าบ้าน ค่ารักษาพยาบาล ค่าเล่าเรียนบุตร

ตลาดในประเทศจีนมีการแข่งขันด้านราคารุนแรง โดยเฉพาะตลาดเครื่องปรับอากาศขนาดเล็ก สำหรับตลาดบ้านเรือนที่อยู่อาศัย และร้านค้าต่างๆ คาดว่ามีความต้องการปีละกว่า 5.5 ล้านเครื่อง อัตราการขยายตัวเฉลี่ยไม่ต่ำกว่าร้อยละ 15 ต่อปีซึ่งประมาณว่าภายในระยะเวลาไม่เกิน 5 ปีนี้ (2545) ตลาดในส่วนนี้ จะมีความต้องการปีละ 10 ล้านเครื่อง

การทำตลาดแบบ ODM เป็นการสร้างเสถียรภาพแก่ตลาดส่งออกของไทยมากกว่าการผลิตป้อนผู้ผลิตยี่ห้อต่างชาติเพียงอย่างเดียว ทำให้เกิดมูลค่าเพิ่มของสินค้าอีกด้วย

2. สภาพอากาศร้อน ทำให้สินค้ามีศักยภาพการขายทั่วในประเทศและต่างประเทศสูง ปัจจุบันอุณหภูมิโลกทวีความร้อนขึ้นทุกปี จากมลภาวะต่างๆ ทำให้สินค้าขายดีทั้งในประเทศและต่างประเทศ โดยตลาดในประเทศปี 2540 จะมีปริมาณความต้องการใช้เครื่องปรับอากาศเพิ่มขึ้นจากปี 2539 ประมาณร้อยละ 25 หรือประมาณ 500,000 เครื่อง[3]

ส่วนการส่งออก คาดว่าประมาณ 2.5 ล้านเครื่อง ราคาเฉลี่ยเครื่องละ 20,000 บาท คิดเป็นมูลค่าสินค้าที่ทำรายได้ให้แก่ไทยได้เป็นจำนวนมาก

3. ราคาสินค้าในตลาดโลกของไทย ลดราคาลงจากอัตราการอ่อนตัวของค่าเงินบาทไทย ทำให้จูงใจในเรื่องราคาเพิ่มขึ้นแก่ลูกค้า

อุปสรรค (Threats)

อุปสรรคที่สำคัญของอุตสาหกรรมเครื่องปรับอากาศ ได้แก่

1. ระบบขั้นตอน ระเบียบปฏิบัติของกรมสรรพสามิตและกรมศุลกากรมีความล่าช้า ส่งผลให้ต้นทุนการผลิตสูงขึ้น

2. สภาพการเมือง และเศรษฐกิจของไทยในขณะนี้ ส่งผลให้นักลงทุนทั้งต่างชาติและนักลงทุนไทย เกิดความไม่มั่นใจที่จะลงทุน

3. มีคู่แข่งขันมากขึ้น เนื่องจากตลาดมีมูลค่านับหมื่นล้าน ส่งผลให้ต้องใช้ความพยายามในการทำการตลาดมากขึ้น

4. ราคาสินค้าในตลาดโลกลดลง จากอัตราความผันผวนของค่าเงินบาทไทย

5. การกีดกันการค้า ทั้งในรูปภาษีและมาตรการอื่นๆ เพิ่มขึ้นมาก ตลอดจนการให้สิทธิพิเศษทางการค้าลดน้อยลง

---

[3] จากการสัมภาษณ์ นายเรืองพันธ์ ศรีอ่อน เลขาธิการกลุ่มอุตสาหกรรมเครื่องปรับอากาศ สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย, คู่แข่งธุรกิจรายวัน, 12 ก.พ. 2540.

6. ขาดแคลนแรงงานฝีมือในสาขาต่างๆ

7. อัตราค่าขนส่งสินค้าเพิ่มมากขึ้น จากภาระราคาน้ำมันขึ้นราคา ส่งผลให้ต้นทุนของธุรกิจเพิ่มมากขึ้น

5.3.5 ศักยภาพและแนวโน้มของอุตสาหกรรมเครื่องปรับอากาศ

อุตสาหกรรมเครื่องปรับอากาศ เป็นอุตสาหกรรมที่มีศักยภาพและความสามารถในการแข่งขันสูงมาก โดยมีแนวโน้มที่สำคัญ คือ

1. จะมีการเพิ่มการขยายการผลิต ประมาณร้อยละ 20-25 ขึ้นอยู่กับสภาพเศรษฐกิจโลก ว่าจะมีภาวะฟื้นตัวจากภาวะซบเซาในช่วงปี 2539-2540 เพียงไร

2. ตลาดจะมีการแข่งขันสูง เนื่องจากตลาดในประเทศและต่างประเทศยังมีช่องว่างมาก โดยที่อากาศในโลกทวีความร้อนแรงมากขึ้น และปัญหามลภาวะต่างๆ ที่เกิดขึ้น ส่งผลให้ความต้องการของผู้ใช้ขยายตัว คาดว่าตลาดเครื่องปรับอากาศในประเทศ จะขยายเพิ่มขึ้นร้อยละ 15 โดยเครื่องปรับอากาศขนาดเล็กจะเติบโตร้อยละ 10-20 ส่วนตลาดต่างประเทศจะขยายตัวร้อยละ 30-35 ทั้งนี้เนื่องจากมีผู้ผลิตย้ายฐานการผลิตมายังไทย เช่น สหรัฐอเมริกา และญี่ปุ่น

3. อุตสาหกรรมเครื่องปรับอากาศ จะมีลู่ทางและแนวโน้มที่จะแข่งขันได้ ทั้งในระยะสั้นและระยะยาว เนื่องจากศักยภาพการลงทุนในไทยของต่างประเทศสูงมาก รวมทั้งอัตราการบริโภคเครื่องปรับอากาศขนาดเล็กในประเทศมีมากขึ้น จากการที่ประชากรมีรายได้สูงขึ้น ผู้ผลิตจะเพิ่มการผลิตเครื่องปรับอากาศขนาดเล็กมากขึ้น

4. สินค้าที่มีการพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้มีคุณภาพเท่านั้น ที่จะสามารถดำรงอยู่ในได้ในตลาดระยะยาว เพราะผู้บริโภคเริ่มไม่ยอมรับและเริ่มสนใจสินค้าที่มีการพัฒนาด้านเทคโนโลยีในด้านประหยัดพลังงาน ด้านการรักษามลภาวะ และความคงทนของผลิตภัณฑ์ เป็นต้น

5.3.6 ข้อเสนอแนะสำหรับอุตสาหกรรมเครื่องปรับอากาศ

จากการศึกษาอุตสาหกรรม คณะผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะดังนี้

1. กลยุทธ์ด้านการผลิตและการจัดการ

1.1 เร่งพัฒนาขีดความสามารถในการผลิตคอมเพรสเซอร์ ซึ่งเป็นองค์ประกอบสำคัญในการผลิตเครื่องปรับอากาศ เพื่อลดต้นทุนจากการผลิตที่ต้องนำเข้าจากต่างประเทศ

1.2 พัฒนาบุคลากรในด้านเทคโนโลยี การจัดการ เพื่อเพิ่มทักษะในการจัดการธุรกิจอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อให้บุคลากรมีความรอบรู้ ทั้งทางด้านเทคนิคและด้านการจัดการ

1.3 จัดสรรงบประมาณในการทำวิจัยและพัฒนาอย่างจริงจัง เพื่อการพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่ยั่งยืน

1.4 ย้ายฐานการผลิต เพื่อขยายตลาดส่งออก และลดต้นทุนการผลิต จากค่าแรงงานที่ถูกกว่า และสามารถทราบสภาวะการตลาด เพื่อวางแผนรุกกับประเทศที่เข้าไปลงทุน

2. กลยุทธ์ด้านการตลาด

2.1 พยายามหาตลาดใหม่ๆ ที่มีกำลังซื้อ เช่น ประเทศในแถบตะวันออกกลาง ประเทศแถบแอฟริกา ที่มีรายได้จากการขายน้ำมัน เป็นต้น

2.2 หามาตรการตัวกันเพื่อกำจัดผู้ผลิตเครื่องปรับอากาศเถื่อน เพื่อรักษาภาพลักษณ์ของอุตสาหกรรมนี้ ว่าเป็นตลาดที่ผลิตได้มาตรฐาน มีคุณภาพเป็นที่น่าเชื่อถือ

5.4 อุตสาหกรรมเครื่องรับโทรทัศน์

5.4.1 สภาพทั่วไปของอุตสาหกรรมเครื่องรับโทรทัศน์

นับตั้งแต่เริ่มตั้งสถานีส่งโทรทัศน์แห่งแรกในประเทศไทยเมื่อปี พ.ศ.2498 พร้อมทั้งการนำเข้าเครื่องรับโทรทัศน์จากต่างประเทศทั้งหมด จนกระทั่งปี 2507 บริษัท ธานินทร์อุตสาหกรรม จำกัด ได้เริ่มตั้งโรงงานประกอบเครื่องรับโทรทัศน์ขาวดำ เพื่อจำหน่ายเป็นรายแรกในประเทศไทย

เครื่องรับโทรทัศน์ได้รับความนิยมใช้แพร่หลายเพิ่มขึ้น และในปี พ.ศ.2511 ได้มีการตั้งสถานีแพร่ภาพโทรทัศน์สีเป็นครั้งแรกในประเทศไทย ซึ่งส่งผลให้ความต้องการโทรทัศน์สีเพิ่มมากขึ้น ควบคู่กับการพัฒนาขยายตัวของอุตสาหกรรมการผลิต เครื่องรับโทรทัศน์ในประเทศไทย

ในช่วงปี พ.ศ.2531-2535 ปริมาณการผลิตเครื่องรับโทรทัศน์ขยายตัวเพิ่มเฉลี่ยร้อยละ 54.6 ต่อปี[1] โดยเพิ่มขึ้นจาก 873,940 เครื่องในปี 2531 เพิ่มเป็น 5,000,000 เครื่อง ในปี 2535 ซึ่งประมาณร้อยละ 90 เป็นการผลิตเครื่องรับโทรทัศน์สี สำหรับในปี 2539 ที่ผ่านมาปริมาณการผลิตเพื่อจำหน่ายในประเทศและต่างประเทศประมาณ 7,500,000 เครื่องต่อปี โดยเป็นตลาดในประเทศไทยประมาณ 1,500,000 เครื่อง

ในปัจจุบันนี้ตลาดเครื่องรับโทรทัศน์ จัดได้ว่าเป็นตลาดที่ใหญ่มากในจำนวนสินค้าหมวดเครื่องใช้ไฟฟ้าด้วยกัน และได้กลายเป็นสิ่งจำเป็นในครัวเรือน โดยแทบทุกครัวเรือนมีโทรทัศน์ไว้ใช้ครอบครอง นอกจากนี้ยังเป็นสินค้าส่งออกที่สำคัญของไทย โดยบริษัทผู้ผลิตโทรทัศน์รายสำคัญของโลก ได้เลือกใช้ประเทศไทยเป็นฐานการผลิตเพื่อการส่งออก ซึ่งบริษัทเหล่านี้มีกำลังการผลิตสูง และมีความสามารถในการแข่งขันในตลาดโลก

---

[1] รายงานผลการศึกษาและสำรวจอุปทานสินค้ากลุ่มที่ 1 เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ "เครื่องรับโทรทัศน์และส่วนประกอบ" ฝ่ายวิจัย บรรษัทเงินทุนอุตสาหกรรม แห่งประเทศไทย, 2537, หน้า 13-17.

5.4.2 สถานภาพการผลิตของอุตสาหกรรมเครื่องรับโทรทัศน์

1. ผู้ผลิต

ในปี 2539 มีบริษัทผู้ประกอบการผลิตเครื่องรับโทรทัศน์ในประเทศไทย ประมาณ 34 ราย ซึ่งในจำนวนนี้ เป็นบริษัทที่ได้รับการส่งเสริมการลงทุน 14 ราย

อุตสาหกรรมการผลิตเครื่องรับโทรทัศน์ในประเทศไทย มีกำลังการผลิตรวมกันประมาณ 14.4 ล้านเครื่องต่อปี[2] โดยผู้ประกอบการผลิตเครื่องรับโทรทัศน์ที่มีกำลังการผลิตสูงสุดในอุตสาหกรรม ได้แก่ บริษัทเวิลด์อิเลคตริก (ประเทศไทย) จำกัด มีกำลังการผลิตประมาณ 2.28 ล้านเครื่อง รองลงมาได้แก่ บริษัททอมสัน เทเลวิชั่น (ประเทศไทย) จำกัด มีกำลังการผลิตประมาณ 2 ล้านเครื่อง

ผู้ประกอบการผลิตส่วนใหญ่มีการร่วมทุน ระหว่างนักลงทุนจากต่างประเทศ เช่น เยอรมัน เป็นต้น พร้อมทั้งขอรับการส่งเสริมการลงทุนเพื่อผลิตเครื่องรับโทรทัศน์ นอกจากนี้ยังมีการผลิตเครื่องใช้ไฟฟ้าประเภทอื่นๆ เช่น พัดลม หม้อหุงข้าวไฟฟ้า วิทยุ ฯลฯ ควบคู่กันไปในโรงงานแห่งเดียวกัน

สถานที่ตั้งโรงงานมักจะอยู่ในเขตกรุงเทพมหานคร และจังหวัดใกล้เคียง เช่น นนทบุรี ปทุมธานี สมุทรปราการ สมุทรสาคร นครปฐม ชลบุรี ฉะเชิงเทรา และระยอง เป็นต้น โดยการเลือกสถานที่ตั้งมักจะคำนึงถึงความสะดวกในการขนส่ง เพื่อจำหน่ายในประเทศและต่างประเทศ

2. ลักษณะการผลิต

อุตสาหกรรมการผลิตโทรทัศน์ของไทย มีลักษณะการผลิตส่วนใหญ่ยังคงเป็นการนำเข้าชิ้นส่วนสำเร็จรูปเข้ามาประกอบเป็นผลิตภัณฑ์ ภายใต้เครื่องหมายการค้าของต่างประเทศวัตถุดิบที่สำคัญที่สุดในการผลิต คือ หลอดภาพโทรทัศน์ ซึ่งมีสัดส่วนมูลค่าประมาณร้อยละ 40-45 ของวัตถุดิบรวม ประเทศไทยได้ส่งเสริมให้มีการผลิตหลอดภาพโทรทัศน์ภายในประเทศเป็นครั้งแรก เมื่อปี พ.ศ.2529 โดยบริษัทไทยซีอาร์ที จำกัด ซึ่งมีกำลังการผลิตประมาณ 1.4 ล้านหลอดต่อปี และในปี 2540 ได้ขยายกำลังการผลิตเพิ่มเป็น 3.3 ล้านหลอดต่อปี

สำหรับผู้ผลิตหลอดภาพโทรทัศน์อีกรายหนึ่งคือ บริษัทโตชิบา ดีสเพล์ดีไวส์ (ประเทศไทย) จำกัด แต่เป็นการผลิตเพื่อส่งออกเท่านั้น

---

[2] ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการ, สำนักงานส่งเสริมการลงทุน และกรมโรงงาน กระทรวงอุตสาหกรรม

ตารางที่ 5-15

รายชื่อโรงงานประกอบเครื่องรับโทรทัศน์และกำลังผลิตปี 2539

ชื่อบริษัท	กำลังผลิต (เครื่อง)	ยี่ห้อ
1. บริษัท ไดสตาร์ อิเลคทริก คอร์เปอเรชั่น จก.	540,000	DISTAR
2. บริษัท กันยงอิเลคทริค จก. (มหาชน)	100,000	MITSUBISHI
3. บริษัท ซันโย ยูนิเวอร์แซล อิเล็คทริค จก. (มหาชน)	180,000	SANYO, SINGER, UNIVERSAL
4. บริษัท ฉาวรอีเลคทริค จก.	12,000	-
5. บริษัท สามชัย จก. (มหาชน)	100,000	GRUNDIG, MEGA
6. บริษัท ทอมสัน เทเลวิชั่น (ประเทศไทย) จก.	2,000,000	THOMSON
7. บริษัท ยูโรเปียนไทย อิเลคทรอนิคส์ จก.	35,000	THOMSON
8. บริษัท อิตาชิ คอนซูเมอร์ โปรดักส์ (ประเทศไทย) จก.	300,000	HITACHI, RTA, ELECTION
9. บริษัท ไทยซัมซุง อิเลคโทรนิคส์ จก.	200,000	SAMSUNG
10. บริษัท ชาร์ปเทพนคร จก.	500,000	SHARP
11. บริษัท เนชั่นแนลไทย จก.	400,000	NATIONAL/PANASONIC
12. บริษัท พอสโซ จก.	240,000	-
13. บริษัท สยามเอ็นอีซี จก.	700,000	NEC
14. บริษัท เจวีซี แมนูแฟคเจอริ่ง (ประเทศไทย) จก.	1,200,000	JVC
15. บริษัท โกลด์สตาร์มิตร อิเลคทรอนิคส์ จก.	210,000	GOLDSTAR
16. บริษัท โซนี่สยามอินดัสตรีส์ จก.	1,000,000	SONY
17. บริษัท เวิลด์อิเลคตริค (ประเทศไทย) จก.	2,280,000	ORION, EMERSON
18. บริษัท เคพ โทรนิค อินเตอร์เนชั่นแนล	200,000	-
19. บริษัท ไทยโตชิบา อุตสาหกรรม จก.	150,000	TOSHIBA
20. บริษัท แฟมิลี่ อีเลค โทรเทค โลยี จก.	69,120	FAMILY
21. บริษัท ยูนิซาวด์ อิเลค โทรนิค จก.	228,000	UNISOUND
22. บริษัท ไทยวีดีโอ อินดัสเตรียล จก.	50,000	TVI
23. บริษัท วินอินดัสเตรียล จก.	100,000	SINGO
24. บริษัท เจวีซี อีเลคโทรนิคส์ (ประเทศไทย) จก.	100,000	JVC
25. บริษัท ต้าถุง (ประเทศไทย) จก.	400,000	TATUNG
26. บริษัท ฟิลิปส์ อิเลคทรอนิคส์ (ประเทศไทย) จก.	100,000	PHILIPS
27. บริษัท เทเลเทค (ประเทศไทย) จก.	600,000	TELETEX
28. บริษัท คาสเซ็ท แม็คคานิซึม อินดัสตรีส์ จก.	240,000	-
29. บริษัท คาสเซ็ท ชัยนาท จก.	1,440,000	-
30. นายธนะชัย ฉวีวงศ์พงษ์เดช	54,600	-
31. บริษัท ทีเอ็สเอ็ม อินดัสเตรียล จก.	300,000	TSM
32. บริษัท ที.ซี.อี. เทเลวิชั่น (ประเทศไทย) จก.	380,000	-
33. บริษัท น่าย่าอิเลค โทรนิค จก.	N.A.	NAYA
34. บริษัท คอมแพคอินดัสตรีส์ จก.	N.A.	COMPACT

ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (B.O.I.)
กรมโรงงาน กระทรวงอุตสาหกรรม
จากสัมภาษณ์ผู้ประกอบการผลิต

ในส่วนของกระบวนการผลิตโทรทัศน์ มีขั้นตอนโดยย่อ ดังนี้

ขั้นที่ 1 ประกอบโครงตู้โทรทัศน์

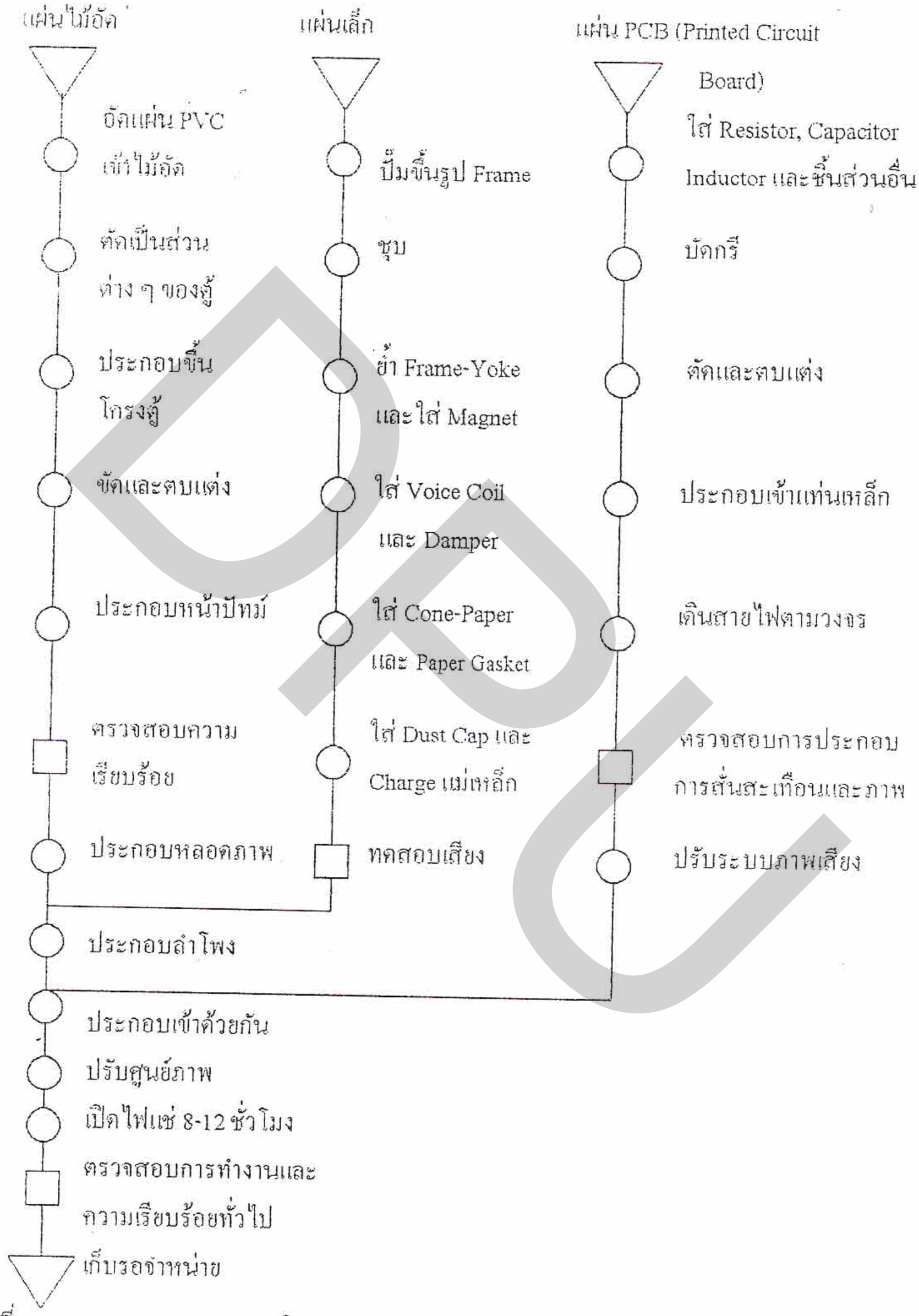
ขั้นที่ 2 ประกอบลำโพง

ขั้นที่ 3 ประกอบชิ้นส่วนต่างๆ ที่ผลิตได้เอง เช่น Input Transformer และ Capacitor เป็นต้น

ขั้นที่ 4 การประกอบวงจรภาคต่างๆ ของเครื่องรับโทรทัศน์ โดยการนำชิ้นส่วนของวงจรเป็น Resistor, Capacitor, Inductor, Integrated Circuit (IC), I.F. Transformer และอื่นๆ ใส่บนแผ่น PCB ตัดขาส่วนที่เกินต้องการและแต่งให้เรียบร้อย ประกอบวงจรแต่ละภาคเข้ากับแท่นเครื่อง เดินสายไฟเพื่อเชื่อมวงจรแต่ละภาค จากนั้นนำเข้าเครื่องสั่นสะเทือนเพื่อทดสอบความแข็งแรงในการประกอบ และตรวจสอบภาพโดยป้อนไฟฟ้าเข้าเครื่องทิ้งไว้ชั่วขณะหนึ่ง จึงนำมาปรับภาพและเสียงให้ได้ตามข้อกำหนด

ขั้นที่ 5 การประกอบวงจรเข้ากับตู้และหลอดภาพ นำหลอดภาพและลำโพงที่ตรวจสอบแล้วมาประกอบเข้ากับตู้ แล้วนำแท่นเครื่องของวงจรติดตั้งในตู้ เดินสายไฟเพื่อต่อวงจรเข้ากับหลอดภาพและลำโพง ปรับศูนย์ภาพให้สมดุลย์ส่งไปทดสอบการสั่นสะเทือน เพื่อตรวจสอบการประกอบอีกครั้งแล้วป้อนไฟฟ้าเข้าเครื่องทิ้งไว้ประมาณ 8-12 ชั่วโมง จากนั้นนำมาทดสอบการทำงานของเครื่องรับโทรทัศน์อีกครั้ง จากนั้นทำความสะอาดแล้วบรรจุลงกล่อง เพื่อเตรียมส่งออกจัดจำหน่ายต่อไป

รูปที่ 5-7
กระบวนการผลิตเครื่องรับโทรทัศน์



ที่มา : รายงานภาวะเศรษฐกิจอุตสาหกรรมเฉพาะประเภท "อุตสาหกรรมโทรทัศน์" กองเศรษฐกิจอุตสาหกรรม, กระทรวงอุตสาหกรรม 2524

3. เทคโนโลยีการผลิต

เทคโนโลยีในการประกอบโทรทัศน์ในประเทศไทย ส่วนใหญ่เป็นการนำเข้าจากบริษัทแม่ในต่างประเทศ ซึ่งเทคโนโลยีที่ใช้ในอุตสาหกรรมมีการถ่ายทอดถึงกัน สามารถผลิตสินค้าได้คุณภาพทัดเทียมกัน โดยเฉพาะการประกอบเครื่องรับโทรทัศน์ด้วยต้นทุนต่ำเพื่อเพิ่มศักยภาพในการแข่งขันในตลาดต่างประเทศ

สำหรับบริษัทของไทยจะมีการพัฒนาและออกแบบด้วยตนเอง เพราะเทคโนโลยีในการประกอบเครื่องรับโทรทัศน์ไม่ได้เป็นเรื่องซับซ้อน สามารถเรียนรู้และพัฒนาได้ แต่สำหรับอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนที่ใช้ผลิตเครื่องรับโทรทัศน์ จะใช้เทคโนโลยีสูงมาก ต้องใช้เงินทุนด้านการวิจัยและพัฒนามาก ซึ่งผู้ประกอบการของไทยยังไม่ถึงขีดความสามารถดังกล่าว

ผู้ผลิตที่มีการทำวิจัยและพัฒนาจะค่อนข้างได้เปรียบในระยะยาว เพราะการที่นำเข้าชิ้นส่วนสำเร็จรูปมาประกอบภายในประเทศ เมื่อต้นทุนวัตถุดิบและค่าจ้างแรงงานสูงขึ้น ศักยภาพในการแข่งขันก็จะลดลง อาจจำเป็นต้องเลิกกิจการไป สำหรับในช่วง 2-3 ปีที่ผ่านมา ผู้ผลิตเครื่องรับโทรทัศน์มีการพัฒนาเทคโนโลยีอย่างมาก เช่น เครื่องรับโทรทัศน์ของโซนี่ สามารถหมุนจอภาพไปทางซ้ายและขวาได้ด้วยรีโมทคอนโทรล หรือโทรทัศน์เนชั่นแนล-พานาโซนิค สามารถรับสัญญาณดาวเทียมได้โดยตรง เป็นต้น

ด้วยแนวโน้มผู้บริโภคมีความต้องการโทรทัศน์ขนาดใหญ่ที่เรียกว่า บิ๊กสกรีน (Big Screen) เพิ่มขึ้น เนื่องจากผู้บริโภคมีรายได้สูงขึ้น และพอใจกับการได้ใช้ความสุขอยู่กับบ้านพร้อมสิ่งที่ให้ความบันเทิง คือ โทรทัศน์มากขึ้นทำให้ผู้ผลิตมีการแข่งขันในการพัฒนาจอภาพ และความคมชัดของระบบเสียง เช่น พัฒนารายละเอียดความคมชัดของภาพ การใช้หลอดสีม่วงช่วยลดการสะท้อนแสงที่เหมือนจริง การพัฒนาระบบเสียงสเตอริโอจูนเนอร์ และการพัฒนาระบบมัลติซิสเต็มส์สามารถรับสัญญาณได้หลายๆ ระบบเพื่อรองรับการขยายตัวของสัญญาณภาพผ่านดาวเทียม เป็นต้น

เทคโนโลยีกระบวนการผลิตโทรทัศน์สีในปัจจุบัน จะมีมาตรฐานในการผลิตโดยอาศัยการผลิตจำนวนมาก (Mass Production) ซึ่งลักษณะการผลิตจะมีความซับซ้อนละเอียดอ่อน ให้ความสำคัญต่อคุณภาพของผลิตภัณฑ์และประสิทธิภาพในการผลิต

จากการศึกษาแผนแม่บทการพัฒนาอุตสาหกรรมสนับสนุนของกระทรวงอุตสาหกรรม ดังตารางที่ 5-16 พบว่า อุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าสามารถใช้เทคโนโลยีร่วมกัน ในการผลิตชิ้นส่วนหลากหลายประเภท อาทิเช่น ชิ้นส่วนย่อยของตัวต้านทาน ตัวเก็บประจุ และตัวเหนี่ยวนำ หรือในด้านชิ้นส่วนประกอบ เช่น แผงวงจรไฟฟ้า ลำโพง และมอเตอร์ ฯลฯ รวมถึงการผลิตตู้โครง (Cabinet Parts)

ในอุตสาหกรรมเครื่องรับโทรทัศน์ก็เช่นเดียวกัน สามารถใช้เทคโนโลยีในการผลิตชิ้นส่วนร่วมกัน ทั้งในด้านการปั๊ม การฉีด การคลึง เคลือบบาง ขัดม้น ทาสี พิมพ์ ยึดติดด้วยสารเคมี ตลอดจนถึงการทำแม่พิมพ์ ดังนั้น โรงงานส่วนใหญ่จึงนิยมมีสายการผลิตเครื่องใช้ไฟฟ้าหลายประเภทอยู่ในโรงงานเดียวกัน

DRAFT

ตารางที่ 5-16

เทคโนโลยีร่วมที่ใช้ในอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วน

COMMON TECHNOLOGIES USED FOR PARTS MANUFACTURING

	ชิ้นส่วนย่อย			ส่วนประกอบ									การผลิตตู้โดย			
Parts Item	**Element Parts**			**Assembly Parts**									**Cabinet Parts**			
No	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
No / ชื่อชิ้นส่วน Parts Name / Common Technology เทคโนโลยีที่ใช้ร่วมกัน	Resistors ตัวต้านทาน	Capacitors ตัวเก็บประจุ	Inductances ตัวเหนี่ยวนำ	Transformers หม้อแปลง	Remote Controllers เครื่องควบคุมระยะไกล	PCBs แผงวงจรไฟฟ้า	Tuners ตัวปรับคลื่น	Speakers ลำโพง	CRTs หลอดภาพ	Magnetic Heads หัวแม่เหล็ก	Motors มอเตอร์	Switches สวิทช์	Panels แผงหน้า	Metal Parts ชิ้นส่วนโลหะ	Cabinets ตู้	Frames โครง
1 PRESS ปั๊ม			O	O	O	O	O	O	O	O	O	O		O		O
2 INJECTION การฉีด	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O		O	
3 LATHE CUTTING กลึง	O			O	O		O	O	O	O	O					
4 GILDING เคลือบบาง		O			O	O	O	O	O	O		O	O	O	O	O
5 POLISHING ขัดมัน	O	O							O	O	O	O				
6 PAINTING ทาสี	O			O	O	O			O				O		O	O
7 PRINTING พิมพ์	O	O			O	O			O	O			O		O	
8 ADHESIVE ยึดติดด้วยสารเคมี		O		O	O	O	O	O	O		O		O		O	
9 DIE MOLD แม่พิมพ์			O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
10 SMT 1/			O	O	O	O	O	O	O	O	O	O				

ที่มา : แผนแม่บทการพัฒนาอุตสาหกรรมสนับสนุนของไทย กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม, มิถุนายน 2538

(Note) 1/ Surface mounting technology (SMT) is increasingly used to fix semiconductors and other surface mouting devices (SMDs) on printed circuit boards (PCBs) Mounting can be done manually but surface mounting machines are required for highly integrated devices.

จากการสัมภาษณ์ในแบบสอบถามหัวข้อ 2 เทคโนโลยี (R&D) จำนวน 12 ข้อ (ดูภาคผนวก ก) กลุ่มบริษัทผู้ตอบจะมีลักษณะดังนี้

1. การใช้เทคโนโลยีอยู่ในระดับปานกลาง

2. เทคโนโลยีที่นำมาใช้อยู่ในขั้นมีความสามารถในการใช้เทคโนโลยี เนื่องจากรับจากบริษัทแม่ สามารถผลิตตามคำสั่งซื้อได้ไม่มีปัญหา สำหรับบริษัทผู้ผลิตไทยสามารถถึงขั้นทำนวัตกรรมได้เอง เนื่องจากเทคโนโลยีไม่ซับซ้อน

3. เทคโนโลยีที่ใช้มีลักษณะของเทคโนโลยีถ่ายโอนต่อกันมา (Technology Transfer) ซึ่งบริษัทสามารถเรียนรู้ได้ แต่ไม่สามารถทำนวัตกรรมเทคโนโลยีเองขึ้นใหม่

4. เทคโนโลยีที่ใช้ในปัจจุบัน เมื่อเปรียบเทียบกับคู่แข่งขัน จะเท่ากับของ คู่แข่งแต่มาเลเซียจะได้เปรียบมากกว่าไทย เนื่องจากบริษัทแม่ใช้มาเลเซียเป็นศูนย์กลางการวิจัยและพัฒนา

5. ในอีก 5 ปีข้างหน้า เทคโนโลยีที่ใช้จะเท่ากับคู่แข่ง โดยที่ไทยจะสามารถผลิตได้ครบวงจร และคาดว่าจะทำการออกแบบเองได้

6. งบประมาณที่ใช้ในการทำวิจัยและพัฒนาจะประมาณ 1-3% ของยอดขาย ทั้งบริษัทของคนไทยและบริษัทที่ร่วมทุนกับต่างชาติ โดยเน้นด้านการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์

7. การทำวิจัยและพัฒนาจะอยู่ในรูปของการตั้งแผนกวิจัยและพัฒนาของตนเอง แล้วเรียนรู้จากบริษัทแม่ ในอนาคตอาจมีการร่วมมือกับรัฐบาล เพื่อทำวิจัยและพัฒนาเพิ่มขึ้น โดยจะมีศูนย์วิจัยและพัฒนาของประเทศเพื่อเรียนรู้และรับถ่ายทอดเทคโนโลยีจากต่างประเทศ เพื่อค้นคว้าวิจัยโดยมีชาวต่างประเทศมาวางรากฐานให้ เพื่อให้รวดเร็วและประหยัดค่าใช้จ่าย

8. เทคโนโลยีที่สำคัญในกระบวนการผลิตสินค้าในปัจจุบัน คือ ผลิตหลอดภาพโทรทัศน์ (CRT) ซึ่งไทยสามารถเรียนรู้จนทำเองได้ มีอุตสาหกรรมสนับสนุนพวกโรงงานผลิตแก้วในไทย โดยแก้วคิดเป็น 50% ของชิ้นส่วนทั้งหมด การผลิตทำได้ครบวงจรสามารถเพิ่มมูลค่าแก่สินค้าได้

9. อุตสาหกรรมโทรทัศน์ ขณะนี้มีความพร้อมของเทคโนโลยีอยู่ในระดับการใช้เทคโนโลยี สามารถดัดแปลงและพัฒนาเทคโนโลยีในด้านกระบวนการผลิตและเทคนิคเฉพาะผลิตภัณฑ์ และสามารถออกแบบได้บางส่วน

10. บริษัทในอุตสาหกรรมโทรทัศน์ให้ความสำคัญต่อทุกๆ ด้าน โดยแผน 5 ปี จะมีการสร้างบุคลากรคนไทยให้สามารถทำอุตสาหกรรมนี้ได้เอง เพื่อช่วยในด้านการคิดค้นผลิตภัณฑ์ใหม่ และการดัดแปลงกระบวนการผลิต มีความพยายามสร้างวัตถุดิบสำคัญ คือ CRT เอง เพื่อลดต้นทุนการผลิต

11. บริษัทผู้ผลิตโทรทัศน์ยังไม่ได้รับการรับรองมาตรฐานอุตสาหกรรม จากสำนักงานมาตรฐานอุตสาหกรรม (สมอ.) เพราะไม่มี Product Standard แต่ควรจะให้ความสำคัญกับมาตรฐานความปลอดภัยแทน (Safety Standard)

12. กิจกรรมการผลิตโทรทัศน์ จะสามารถลดต้นทุนได้อีก จากการพัฒนากระบวนการผลิตให้มีคุณภาพสูง โดยลดเวลาที่สูญเสียในการผลิต และลดเวลาการประสานงาน โดยใช้ระบบ Just in time เพื่อลดการเก็บสต็อควัตถุดิบในโรงงาน

5.4.3 สถานภาพการตลาดของอุตสาหกรรมเครื่องรับโทรทัศน์

ตลาดของผลิตภัณฑ์เครื่องรับโทรทัศน์จะมีอยู่ทั้งภายในและภายนอกประเทศ โดยตลาดส่งออกจะเป็นตลาดหลักของอุตสาหกรรมประเภทนี้ ในส่วนของการตลาดมีรายละเอียดที่น่าสนใจดังนี้

1. ตลาดในประเทศ

สำหรับปี 2539 ตลาดเครื่องรับโทรทัศน์ในประเทศไทย มีประมาณ 1.4-1.5 ล้านเครื่อง[3] โดยมีการเติบโตในลักษณะคงที่ ในขณะที่ปี 2538 มีอัตราการขยายตัวประมาณร้อยละ 7 จำแนกตามขนาดของเครื่องรับโทรทัศน์เป็นขนาด 14 นิ้ว ประมาณร้อยละ 57 ขนาด 20-21 นิ้ว ประมาณร้อยละ 38 และขนาดสูงกว่า 21 นิ้ว ประมาณร้อยละ 5

ตลาดเครื่องรับโทรทัศน์สีระดับบน ส่วนใหญ่เป็นผลิตภัณฑ์ภายใต้เครื่องหมายการค้าของญี่ปุ่น โดยผู้นำตลาดได้แก่ ยี่ห้อเนชั่นแนล-พานาโซนิค ซึ่งมีปริมาณการผลิตประมาณ 400,000 เครื่อง ในปี 2539 โดยมีส่วนครองตลาดประมาณร้อยละ 30 ของตลาดรวม รองลงมาเป็นโซนี่ ประมาณร้อยละ 18 มิตซูบิชิ ประมาณร้อยละ 17 ส่วนที่เหลือเป็นยี่ห้ออื่น ๆ อาทิเช่น โตชิบา ฮิตาชิ ฟิลิปส์ และชาร์ป เป็นต้น

---

[3] จากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการผลิตรายสำคัญในอุตสาหกรรมเครื่องรับโทรทัศน์

ในส่วนของตลาดระดับกลางถึงระดับล่าง จะเป็นผลิตภัณฑ์ภายใต้เครื่องหมายการค้าต่าง ๆ เช่น ซัมซุง, โกลด์สตาร์, อิเล็คชัน, เซ็นทรัล, แคว เป็นต้น

โดยปกติมีวิธีการจัดจำหน่ายเครื่องรับโทรทัศน์ 2 ลักษณะ คือ ระบบเงินสดและระบบเงินผ่อน ซึ่งบริษัทตัวแทนจำหน่ายมีการใช้แนวกลยุทธ์ด้านการตลาด 2 ประเภท คือ กลยุทธ์ด้านราคา และกลยุทธ์ด้านผลิตภัณฑ์ โดยเน้นการพัฒนาเทคโนโลยีที่ทันสมัยเพื่อสร้างความแตกต่างในตัวผลิตภัณฑ์

นอกจากนี้ผู้ประกอบการผลิตเครื่องรับโทรทัศน์ ซึ่งอยู่ในสภาพตลาดที่มีการแข่งขันสูง จำเป็นต้องคำนึงถึง

1. การกำหนดราคาจำหน่ายที่เหมาะสมสอดคล้องกับกำลังซื้อของผู้บริโภค
2. การพัฒนาคุณภาพสินค้าให้เป็นที่ยอมรับของผู้บริโภค
3. การมีข้อมูลข่าวสารที่ทันสมัยเกี่ยวกับตลาดและคู่แข่งขัน
4. คุณภาพของการให้บริการขนส่งที่รวดเร็ว ถูกต้อง และตรงเวลา

ในช่วง 10 ปีที่ผ่านมา ตลาดเครื่องรับโทรทัศน์ภายในประเทศมีอัตราการขยายตัวประมาณร้อยละ 8-12 ต่อปี ซึ่งปัจจัยที่มีผลให้ความต้องการของตลาดเครื่องรับโทรทัศน์เพิ่มขึ้นเนื่องจาก

1. การขยายตัวของจำนวนที่อยู่อาศัย เนื่องจากการเพิ่มของจำนวนประชากรและการลดขนาดของจำนวนสมาชิกในครัวเรือน
2. พฤติกรรมและรสนิยมของผู้บริโภค ที่มีความต้องการโทรทัศน์เครื่องที่ 2 หรือ 3 ภายในครัวเรือน
3. ความต้องการสินค้าทดแทน เมื่อผลิตภัณฑ์ครบกำหนด 10 ปีขึ้นไป หรือเมื่อเทคโนโลยีสูงขึ้น ผู้บริโภคจะรู้สึกว่าเครื่องรับโทรทัศน์เก่าล้าสมัย จึงต้องการเปลี่ยนใหม่

2. ตลาดต่างประเทศ

ปี พ.ศ.2539 ตลาดส่งออกเครื่องรับโทรทัศน์ประมาณ 5.86 ล้านเครื่อง โดยบริษัทผู้นำในการส่งออกคือบริษัททอมสัน เทเลวิชั่น (ประเทศไทย) จำกัด บริษัท เวิล์ดอิเล็ค-ทริค (ประเทศไทย) จำกัด บริษัทเจวีซี อีเลคโทรนิคส์ (ประเทศไทย) จำกัด

ความต้องการเครื่องรับโทรทัศน์ทั่วโลกประมาณ 100 ล้านเครื่อง ตลาดใหญ่ที่สุด คือ ประเทศสหรัฐอเมริกาปีละ 23 ล้านเครื่อง ญี่ปุ่นปีละ 12 ล้านเครื่อง แต่ทั้ง 2 ประเทศ

ปัจจุบันอัตราการบริโภคคงที่ ส่วนใหญ่เป็นการซื้อทดแทน ในขณะที่ตลาดเอเชียแปซิฟิค และตะวันออกกลาง มีอัตราการบริโภคเพิ่มขึ้น

บริษัทที่ร่วมทุนกับบริษัทแม่ของญี่ปุ่น บางบริษัทไม่สามารถผลิตเพื่อการส่งออกได้ บางบริษัทส่งออกได้แต่ควบคุมโดยบริษัทแม่ ไม่สามารถส่งออกไปได้ทุกประเทศ เช่น บริษัทไทยโตชิบา อุตสาหกรรม จำกัด ประมาณการผลิตปีละ 100,000 เครื่อง โดยมีส่วนครองตลาดในประเทศประมาณร้อยละ 8 และไม่มีการผลิตเพื่อการส่งออก แต่บริษัทโตชิบาในประเทศสิงคโปร์ ผลิตวันละ 7,000 เครื่อง เพื่อขายทั่วโลก

บริษัทเนชั่นแนล จำกัด มีปริมาณการผลิตปีละ 400,000 เครื่อง ผลิตเพื่อการบริโภคในประเทศประมาณร้อยละ 80 และส่วนที่เหลือส่งออกภายใต้การควบคุมของบริษัทแม่ในญี่ปุ่น สำหรับบริษัทเนชั่นแนล ตั้งบริษัทลูกในมาเลเซีย สามารถส่งออกได้ทุกประเทศ บริษัทกันยง อิเลคทริค จำกัด (มหาชน) ผลิตสินค้ายี่ห้อมิตซูบิชิ ปริมาณการผลิต ปีละ 60,000 เครื่อง โดยมีส่วนแบ่งการตลาดในประเทศเพียงร้อยละ 5 ไม่มีการผลิตเพื่อการส่งออก แต่บริษัทมิตซูบิชิ ตั้งบริษัทลูกในสิงคโปร์เพื่อการส่งออก

บริษัทแฟมิลี อิเลคโทรเทคโนโลยี จำกัด ซึ่งเป็นของบริษัทของคนไทย ปริมาณการผลิต 68,180 เครื่องต่อปี เป็นการผลิตเพื่อใช้ในประเทศทั้งหมด บริษัทไดสตาร์ อิเลคทริก คอร์เปอเรชั่น จำกัด ถือหุ้นโดยคนไทย 77% ปริมาณการผลิต 240,000 เครื่องต่อปี โดย 98% เป็นการผลิตเพื่อขายในประเทศ ส่งออก 2% ให้แก่ ประเทศเพื่อนบ้าน และยุโรปตะวันออก ซึ่งเป็นตลาดใหญ่และกำลังซื้อสูง

สำหรับตลาดส่งออกเครื่องรับโทรทัศน์สี ในปี 2539 มีปริมาณส่งออกประมาณ 5,860,486 เครื่อง ขยายตัวเพิ่มขึ้นประมาณร้อยละ 3.57 และมูลค่าส่งออกรวมประมาณ 25,954 ล้านบาท มีการขยายตัวประมาณร้อยละ 1.74

ในส่วนของเครื่องรับโทรทัศน์ขาว-ดำพบว่าความนิยมลดลงมาก โดยปี 2539 มีปริมาณการส่งออกประมาณ 18,387 เครื่อง ลดลงจากปี 2539 ร้อยละ 74.12 และมูลค่าการส่งออก ประมาณ 107.6 ล้านบาท ลดลงร้อยละ 79.92 ตลาดส่งออกที่สำคัญ ได้แก่ ประเทศสหรัฐอเมริกา ญี่ปุ่น และสิงคโปร์

เมื่อพิจารณาตลาดส่งออก ของหมวดสินค้าเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ในช่วงปี 2539 พบว่ามูลค่าการส่งออกสินค้าเป้าหมายกว่า 20 รายการ รวมมูลค่าการส่งออก

ประมาณ 426,900 ล้านบาท มีอัตราขยายตัวเพิ่มขึ้นจากปี 2538 คิดเป็นร้อยละ 13.8 ซึ่งตลาดต่างประเทศมีแนวโน้มการแข่งขันสูงทั้งในด้านราคาและคุณภาพผลิตภัณฑ์

จากข้อมูลของศูนย์สถิติการพาณิชย์ ในช่วงเดือนมกราคมถึงสิงหาคม 2540 ในส่วนของตลาดส่งออกเครื่องรับวิทยุโทรทัศน์และส่วนประกอบ พบว่า มีมูลค่ารวมประมาณ 24,120.4 ล้านบาท โดยมีอัตราการขยายตัวเพิ่มขึ้นประมาณร้อยละ 5.9 ในจำนวนนี้ส่วนหนึ่งเป็นมูลค่าการส่งออกเครื่องรับโทรทัศน์สี ประมาณ 17,927.1 ล้านบาท และเครื่องรับโทรทัศน์ ขาว-ดำ ประมาณ 7.4 ล้านบาท ดังข้อมูลในตาราง 5-17 และ 5-18

ตารางที่ 5-17

การนำเข้าเครื่องรับโทรทัศน์สี และขาว-ดำ

ปี พ.ศ	โทรทัศน์สี				โทรทัศน์ ขาว-ดำ			
	ปริมาณนำเข้า (เครื่อง)	% เปลี่ยนแปลง	มูลค่านำเข้า (บาท)	% เปลี่ยนแปลง	ปริมาณนำเข้า (เครื่อง)	% เปลี่ยนแปลง	มูลค่านำเข้า (บาท)	% เปลี่ยนแปลง
2534	1,577,825	-	1,617,070,301	-	129,388	-	74,240,781	-
2535	6,916,855	+338.38	2,183,588,897	+135.03	330,185	+155.19	177,284,620	+138.80
2536	10,783,731	+55.91	1,812,693,697	-16.99	2,494,996	+655.64	98,369,314	-44.51
2537	72,685,186	+574.03	2,331,319,851	+28.61	3,060,141	+22.65	181,095,989	+84.10
2538	16,311,845	-77.56	2,325,048,031	-26.90	117,028	-96.18	218,372,734	+20.58
2539	7,955,979	-51.23	1,534,618,055	-34.00	110,843	-5.29	81,043,723	-62.89
มค.-สค.								
2540	1,131,740	-	700,584,782	-	39,202	-	38,628,214	-

ที่มา : ศูนย์สถิติการพาณิชย์โดยความร่วมมือของกรมศุลกากร

ตารางที่ 5-18

การส่งออกเครื่องรับโทรทัศน์สี และขาว-ดำ

ปี พ.ศ	โทรทัศน์สี				โทรทัศน์ ขาว-ดำ			
	ปริมาณส่งออก (เครื่อง)	% เปลี่ยนแปลง	มูลค่าส่งออก (บาท)	% เปลี่ยนแปลง	ปริมาณส่งออก (เครื่อง)	% เปลี่ยนแปลง	มูลค่าส่งออก (บาท)	% เปลี่ยนแปลง
2534	2,885,650	-	11,866,420,071	-	22,232	-	19,258,400	-
2535	5,663,008	+96.25	16,993,722,855	-43.21	4,568	-79.45	10,419,127	-45.90
2536	4,642,766	-18.02	18,207,014,676	+7.14	31,188	+582.75	19,481,748	+86.98
2537	5,613,845	+20.92	22,149,628,320	+21.65	37,794	+21.18	45,918,465	+135.70
2538	5,658,479	-0.08	23,545,962,149	+6.30	71,038	+87.96	516,304,309	+1024.39
2539	5,860,486	+3.57	25,954,563,671	+1.74	18,387	-74.12	107,639,122	-79.92
มค.-สค.								
2540	4,133,223	-	17,927,062,990	-	1,063	-	7,416,635	-

ที่มา : ศูนย์สถิติการพาณิชย์ โดยความร่วมมือของกรมศุลกากร

ข้อสังเกต : ปริมาณการนำเข้าโทรทัศน์สี จากประเทศเกาหลีใต้ มีปริมาณค่อนข้างสูงผิดปกติ ในขณะที่ราคาต่อหน่วยค่อนข้างต่ำ อาทิเช่น

ปี 2537 นำเข้า 71,761,018 เครื่อง มูลค่า 323,794,416 บาท

ปี 2538 นำเข้า 15,487,919 เครื่อง มูลค่า 425,389,269 บาท

ตลาดส่งออกเครื่องรับวิทยุโทรทัศน์สี และส่วนประกอบที่สำคัญ 10 ประเทศแรกของไทย ดังตารางที่ 5-19

ตารางที่ 5-19

ตลาดส่งออกเครื่องรับวิทยุโทรทัศน์และส่วนประกอบ 10 ประเทศแรกของไทย

รายการ	มูลค่า					อัตราการขยายตัว				สัดส่วน				
	หน่วย : ล้านบาท					หน่วย : ร้อยละ				หน่วย : ร้อยละ				
	2536	2537	2538	2539	2540 (มค.-สค.)	2537	2538	2539	2540 (มค.-สค.)	2536	2537	2538	2539	2540 (มค.-สค.)
1 สหรัฐอเมริกา	7,586.5	7,858.6	6,001.0	5,575.5	6,517.7	3.6	-23.6	-7.1	79.8	34.2	28.0	19.0	16.1	27.0
2 ญี่ปุ่น	2,628.1	6,465.8	8,509.0	7,985.9	5,401.6	146.0	31.6	-6.1	-0.5	11.8	23.1	26.9	23.1	22.4
3 สิงคโปร์	2,395.4	3,725.1	5,497.0	6,094.5	3,839.3	55.5	47.6	10.9	-6.5	10.8	13.3	17.4	17.6	15.9
4 มาเลเซีย	314.1	754.9	1,549.3	2,075.6	1,300.7	140.3	105.2	34.0	-4.3	1.4	2.7	4.9	6.0	5.4
5 ออสเตรเลีย	204.7	414.9	533.2	1,249.1	900.9	102.7	28.5	134.3	33.2	0.9	1.5	1.7	3.6	3.7
6 สหราชอาณาจักร	2,127.8	1,105.1	1,662.6	988.4	681.9	-48.1	50.5	-40.6	0.0	9.6	3.9	5.3	2.9	2.8
7 ฮ่องกง	99.2	275.9	791.3	1,669.2	591.7	178.0	186.9	110.9	-49.6	0.4	1.0	2.5	4.8	2.5
8 สหรัฐอาหรับเอมิเรตส์	141.8	329.0	677.4	1,008.6	457.1	132.1	105.9	48.9	-27.9	0.6	1.2	2.1	2.9	1.9
9 ฝรั่งเศส	1,080.1	818.1	520.4	658.3	391.7	-24.3	-36.4	26.5	-21.1	4.9	2.9	1.6	1.9	1.6
10 ไต้หวัน	500.5	507.8	563.9	830.3	357.2	1.5	11.0	47.2	-38.6	2.3	1.8	1.8	2.4	1.5
รวม 10 ประเทศ	17,078.3	22,255.3	26,305.3	28,135.4	20,439.6	30.3	18.2	7.0	8.9	76.9	79.4	83.3	81.3	84.7
อื่นๆ	5,127.4	5,776.6	5,283.9	5,283.9	3,680.8	12.7	-8.5	22.9	-8.5	23.1	20.6	16.7	18.7	15.3
มูลค่ารวม	22,205.7	28,031.9	31,589.2	34,626.8	24,120.4	26.2	12.7	9.60	5.9	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

ที่มา : ศูนย์สารสนเทศการพาณิชย์ โดยความร่วมมือของกรมศุลกากร

หมายเหตุ : ปี 2540 เป็นตัวเลขเบื้องต้น

5.4.3 สมรรถนะและความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมเครื่องรับโทรทัศน์

เมื่อพิจารณาศักยภาพของการแข่งขันระดับประเทศของอุตสาหกรรมเครื่องรับโทรทัศน์ โดยเปรียบเทียบระหว่างประเทศไทยกับประเทศเพื่อนบ้าน ที่ศึกษาพบว่ามาเลเซียเป็นผู้นำกลุ่มในด้านการผลิต ไทยเป็นอันดับสอง และสิงคโปร์เป็นอันดับสาม

ประเทศมาเลเซีย

ประเทศมาเลเซียเป็นประเทศคู่แข่งของไทย ซึ่งอุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ มีความก้าวหน้าและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะในด้านความพร้อมของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนสนับสนุนของอุตสาหกรรมเครื่องรับโทรทัศน์ มาเลเซียมีโรงงานผลิตหลอดภาพโทรทัศน์ประมาณ 3 โรง ซึ่งทุกโรงงานใหญ่กว่าของประเทศไทย โดยบริษัทผลิตหลอดภาพโทรทัศน์ของไต้หวัน ได้เข้าไปลงทุนผลิตหลอดภาพโทรทัศน์ ด้วยกำลังการผลิตประมาณ 6 ล้านหลอดต่อปี บริษัทในเครือของซัมซุงจากเกาหลีใต้ ได้ลงทุนผลิตหลอดภาพโทรทัศน์ประมาณ 6 ล้านหลอดต่อปี และบริษัทมัตสุชิตะ ของญี่ปุ่น ได้ตั้งโรงงานที่มาเลเซียด้วยกำลังการผลิตประมาณ 4 ล้านหลอดต่อปี

นอกจากนี้ ผู้ผลิตเครื่องรับโทรทัศน์ในประเทศมาเลเซีย สามารถนำเข้าหลอดภาพโทรทัศน์จากประเทศสิงคโปร์ ซึ่งมีฮิตาชิเข้าไปลงทุนด้วยกำลังผลิตประมาณ 2 ล้านหลอดต่อปี และโซนีได้ลงทุนผลิตประมาณ 3.5 ล้านหลอดต่อปี ที่ประเทศสิงคโปร์

โรงงานประกอบเครื่องรับโทรทัศน์ในประเทศมาเลเซีย มีจำนวนมากกว่า 40 ราย โดยกำลังการผลิตสูงกว่าประเทศไทย โดยในปี 2538 สามารถผลิตได้ประมาณ 8.22 ล้านเครื่อง ในขณะที่สิงคโปร์ผลิตได้เพียง 5.42 ล้านเครื่อง

ตลาดส่วนใหญ่ของเครื่องรับโทรทัศน์ที่ผลิตในประเทศมาเลเซีย จะเน้นให้ความสำคัญต่อตลาดส่งออกเป็นหลัก เพราะบริษัทแม่จากต่างประเทศ โดยเฉพาะญี่ปุ่นและไต้หวัน ส่วนใหญ่จะเข้าไปลงทุนเองทั้งหมด

จากการวิเคราะห์ SWOT Analysis โดยพิจารณาจุดแข็ง จุดอ่อน จาก 4 ปัจจัยหลักในอุตสาหกรรม ซึ่งได้แก่ กระบวนการผลิต ต้นทุน การตลาด และบุคลากร ตลอดจนการพิจารณาสภาพแวดล้อมภายนอก เพื่อวิเคราะห์หาโอกาสและอุปสรรคของอุตสาหกรรมเครื่องรับโทรทัศน์ของไทย พบว่าเป็นสินค้าที่มีจุดแข็งและโอกาส (SO) ดังนี้

1. จุดแข็ง (Strengths)

จุดแข็งที่พบในอุตสาหกรรมเครื่องรับโทรทัศน์ของไทย คือ

1. เทคนิคการผลิตของผู้ประกอบการไทย อยู่ในระดับมาตรฐาน เนื่องจากได้รับการพัฒนาและสั่งสมประสบการณ์อย่างต่อเนื่อง โดยรับเทคโนโลยีการผลิตจากต่างประเทศหรือจากบริษัทแม่ที่เข้ามาร่วมทุน

2. เครื่องรับโทรทัศน์ เป็นผลิตภัณฑ์ที่สามารถนำเทคโนโลยีใหม่ๆ มาช่วยสร้างมูลค่าเพิ่มของสินค้า (Value Added) ตลอดจนต้นทุนค่าแรงยังได้เปรียบคู่แข่ง ยกเว้นอินโดนีเซีย

3. มีช่องทางการตลาดที่ดี เนื่องจากสามารถใช้ตรายี่ห้อสินค้าของบริษัทแม่ที่มาร่วมทุน ซึ่งมีชื่อเสียง ช่วยในการบุกตลาดต่าง ๆ ทั่วโลก

4. มีขนาดตลาดในประเทศที่ใหญ่เพียงพอ

5. แรงงานไทยในอุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเลคโทรนิคส์ มีทักษะประสบการณ์ที่ดีมีความชำนาญ และฝีมือประณีต

6. ในช่วงเศรษฐกิจชะลอตัว มีจำนวนแรงงานให้เลือกอย่างเพียงพอ

2. จุดอ่อน (Weaknesses)

จุดอ่อนที่สามารถวิเคราะห์จากสภาพแวดล้อมภายในอุตสาหกรรมเครื่องรับโทรทัศน์ของไทย ได้แก่

1. เป็นอุตสาหกรรมที่ยังพึ่งพิงการนำเข้าชิ้นส่วนจากต่างประเทศ บริษัทของคนไทยไม่สามารถออกแบบและพัฒนาชิ้นส่วนที่ใช้ในการผลิตเครื่องรับโทรทัศน์ ซึ่งใช้เทคโนโลยีสูงมาก และต้องใช้เงินลงทุนด้านการวิจัยและพัฒนาจำนวนมาก

2. คุณภาพวัตถุดิบ ชิ้นส่วนภายในประเทศยังมีมาตรฐานไม่สม่ำเสมอและมีราคาแพง ทำให้เสียเปรียบประเทศคู่แข่ง เช่น มาเลเซีย ซึ่งมีโรงงานผลิตชิ้นส่วนค่อนข้างครบถ้วน

3. ขาดความพร้อมในด้านการออกแบบ และพัฒนาผลิตภัณฑ์ภายในประเทศ ในขณะที่ผู้ประกอบการชาวไทยได้ร่วมลงทุนกับต่างประเทศ โดยผลิตภายใต้ชื่อยี่ห้อของบริษัทแม่ ทำให้ไม่ค่อยให้ความสำคัญต่อการพัฒนาตราสินค้าของคนไทย ในขณะที่ประเทศ

เพื่อนบ้าน เช่น เกาหลีใต้ มีตราสินค้าของตนเอง เช่น GOLD STAR SAMSUNG และ DAEWOO เป็นต้น .

4. ต้นทุนด้านสาธารณูปโภคของไทยจะค่อนข้างสูง ในขณะที่ความพร้อมด้านโครงสร้างพื้นฐานของประเทศ ยังด้อยกว่ามาเลเซีย หรือสิงคโปร์

5. ต้นทุนด้านอัตราดอกเบี้ยสูง และอัตราแลกเปลี่ยนเงินขาดเสถียรภาพส่งผลให้ต้นทุนวัตถุดิบนำเข้าสูงขึ้น

6. ยังไม่เกิดการประหยัดจากขนาดของการผลิต เนื่องจากผู้ประกอบการส่วนใหญ่ ยังไม่สามารถผลิตเต็มกำลังการผลิต ส่งผลให้ต้นทุนสูงขึ้น ถ้าสามารถผลิตเครื่องรับโทรทัศน์ได้สูงกว่า 500,000 เครื่อง จะได้ประสิทธิภาพมาก ในขณะที่ผู้ผลิตรายใหญ่ของโลกสามารถผลิตเต็มที่ได้เป็นล้านเครื่องต่อปี และมีการผลิตแบบ Vertical Intergrations คือ ผลิตตั้งแต่ชิ้นส่วนประกอบต่างๆ และการประกอบขึ้นเป็นสินค้าสำเร็จรูป

7. การตลาดส่งออกยังอยู่ในการควบคุมดูแล และเงื่อนไขข้อบังคับจากบริษัทแม่ ที่ร่วมลงทุน เช่น ห้ามส่งออก หรือส่งออกได้แต่ต้องควบคุม

8. การพัฒนาตราสินค้าของคนไทยยังมีจำนวนน้อย และยังไม่มีชื่อเสียงในตลาดโลก

9. การกระจายสินค้าและการส่งออกมีขั้นตอนล่าช้า เสียเปรียบประเทศเพื่อนบ้าน เช่น สิงคโปร์ มาเลเซีย ในขณะที่ตลาดส่งออกมีความไม่แน่นอนสูง การแข่งขันรุนแรง ผู้ประกอบการของไทยจะเสียเปรียบด้านข้อมูลการตลาดของประเทศลูกค้าและคู่แข่ง ซึ่งยังไม่ค่อยถูกต้อง และไม่ค่อยทันสมัย

10. ทักษะด้านภาษาต่างประเทศของบุคลากรไทย เช่น วิศวกร จะเสียเปรียบประเทศมาเลเซีย และสิงคโปร์

3. โอกาส (Opportunities)

โอกาสทางการตลาดของอุตสาหกรรมเครื่องรับโทรทัศน์ ที่แสดงถึงศักยภาพของตลาดในอนาคต ได้แก่

1. ประเทศไทยยังมีส่วนแบ่งตลาดเครื่องรับโทรทัศน์สีในตลาดโลกน้อย จึงสามารถปรับเปลี่ยนเทคโนโลยีการผลิต เพื่อให้ผลิตภัณฑ์สอดคล้องกับความต้องการของตลาดโลกมากขึ้น

2. การติดต่อค้าขายในลักษณะโลกไร้พรมแดน โดยมีการจัดตั้งเขตการค้าเสรีอาเซียน ตลอดจนการที่ประเทศไทยเข้าร่วมกับองค์การค้าโลก (WTO) ซึ่งควบคุมให้ประเทศสมาชิกเปิดตลาดทั้งสินค้าเกษตรและสินค้าอุตสาหกรรม ด้วยผลจากข้อตกลงทำให้มีการลดภาษีและไม่เก็บภาษีสินค้าหลายๆ ประเภท ซึ่งเป็นโอกาสในการเพิ่มศักยภาพในการนำสินค้าเครื่องรับโทรทัศน์เข้าไปจำหน่ายในเขตอินโดจีน และประเทศต่างๆ ซึ่งไทยมีความได้เปรียบด้านต้นทุน

4. อุปสรรค (Threats)

อุปสรรคสำคัญของผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมเครื่องรับโทรทัศน์ มีดังนี้

1. ความไม่มีเสถียรภาพทางการเมืองของประเทศไทย เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงรัฐบาลบ่อยครั้ง ประกอบกับนโยบายเศรษฐกิจและการเมืองระหว่างประเทศในเชิงรุกขาดประสิทธิภาพ ตลอดจนถึงภาวะเศรษฐกิจที่ชะลอตัว พร้อมทั้งความตกต่ำของตลาดเงินและตลาดทุน ส่งผลต่อกำลังซื้อของผู้บริโภคในประเทศ ซึ่งลดลงอย่างต่อเนื่อง

2. การส่งออกเครื่องรับโทรทัศน์ ประสบปัญหาเกี่ยวกับมาตรการทางการค้าจากประเทศคู่ค้า อาทิเช่น การถูกเรียกเก็บภาษีตอบโต้การทุ่มตลาดสำหรับเครื่องรับโทรทัศน์สีจากสหภาพยุโรป การยกเลิก GSP เครื่องรับโทรทัศน์ในตลาดสหรัฐอเมริกา ในช่วง 3 ปีที่ผ่านมาทำให้ไทยสูญเสียโอกาสในการแข่งขันในตลาดส่งออกที่สำคัญ เนื่องจากประเทศคู่แข่งขันรายใหม่ เช่น จีน อินโดนีเซีย ฯลฯ ซึ่งมีความได้เปรียบด้านต้นทุนการผลิต หรือการผลิตสินค้าที่มีระดับเทคโนโลยีต่ำ ดังนั้นผู้ผลิตสินค้าในประเทศไทยจำเป็นต้องเร่งพัฒนาศักยภาพในการแข่งขัน ทั้งในด้านราคา คุณภาพ และเทคโนโลยี

5.4.5 ศักยภาพและแนวโน้มของอุตสาหกรรมเครื่องรับโทรทัศน์

ผลิตภัณฑ์เครื่องรับโทรทัศน์ของไทย เป็นส่วนหนึ่งของอุตสาหกรรมที่มีศักยภาพในตลาดต่อเนื่องในอนาคต ทั้งนี้มีแนวโน้มที่สำคัญ ดังนี้

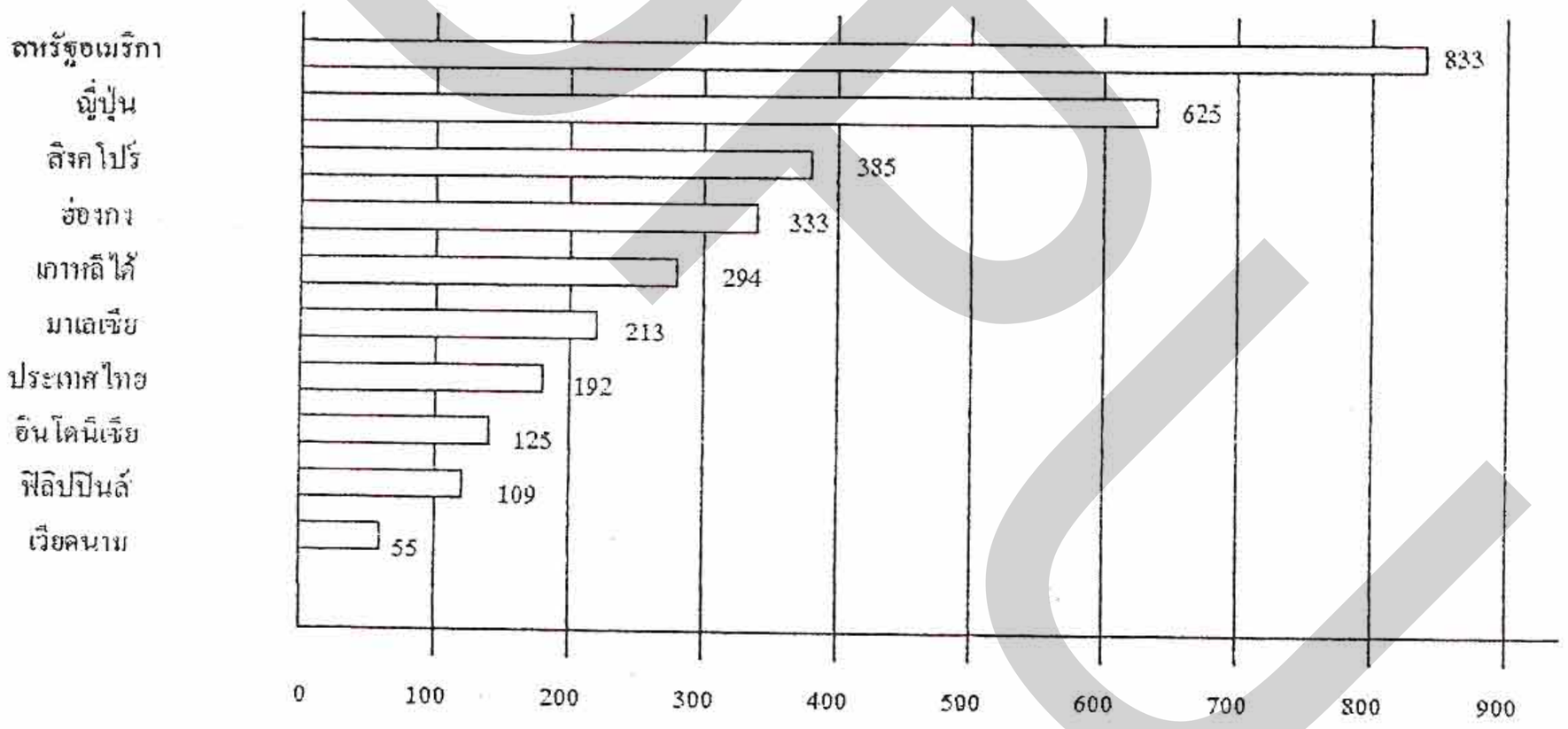
1. ตลาดเครื่องรับโทรทัศน์ในประเทศประมาณ 1.4-1.5 ล้านเครื่องในปี 2539 ซึ่งไม่มีการขยายตัว เนื่องจากกำลังซื้อของผู้บริโภคลดลงตามภาวะเศรษฐกิจที่ชะลอตัว แต่ก็มีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมหันไปนิยมเครื่องรับโทรทัศน์ขนาดจอภาพตั้งแต่ 20 นิ้ว ขึ้นไปมากขึ้น เพราะราคามีแนวโน้มลดลง

สำหรับในปี 2540 ตลาดสินค้าเครื่องใช้ไฟฟ้าภายในบ้านค่อนข้างชะลอตัวมาก คาดว่าตลาดเครื่องรับโทรทัศน์จะลดลงประมาณร้อยละ 5-10 แต่อย่างไรก็ตาม ความต้องการเครื่องรับโทรทัศน์ภายในประเทศ ยังมีอย่างต่อเนื่องด้วยเป็นสินค้าที่สามารถให้ความบันเทิงในครัวเรือนได้ในราคาประหยัด

จากข้อมูลในนิตยสารเอเชียวีค ประจำวันที่ 17 พฤษภาคม 2539 พบว่าปริมาณเครื่องรับโทรทัศน์ต่อประชากร 1,000 คนของประเทศต่างๆ มีดังนี้ สิงคโปร์ 385 เครื่อง ฮ่องกง 333 เครื่อง เกาหลีใต้ 294 เครื่อง มาเลเซีย 213 เครื่อง ไทย 192 เครื่อง อินโดนีเซีย 125 เครื่อง ฟิลิปปินส์ 109 เครื่อง และเวียดนาม 55 เครื่อง ดังรูปที่ 5-8

รูปที่ 5-8

สัดส่วนเครื่องรับโทรทัศน์ในครอบครองของประชากรในประเทศต่าง ๆ



ที่มา : Asia Week (May 17,1996)

ดังนั้น ประชากรของไทยมีประมาณ 60 ล้านคน จึงมีเครื่องโทรทัศน์ทั้งสิ้นประมาณ 11.52 ล้านเครื่อง จึงเป็นตลาดที่มีศักยภาพในการเติบโตอีกมาก เมื่อเปรียบเทียบกับอัตราการบริโภคของประเทศอื่นๆ โดยเฉพาะประเทศที่พัฒนาแล้ว

จากปัจจุบันจนถึงปี พ.ศ.2543 คาดว่าตลาดภายในประเทศจะเติบโตประมาณร้อยละ 5-8 ต่อปี ทั้งนี้ส่วนหนึ่งเกิดจากการปรับเปลี่ยนเทคโนโลยีที่รวดเร็วและทันสมัยมากขึ้น ซึ่งต่อไปในอนาคตเครื่องรับโทรทัศน์และเครื่องคอมพิวเตอร์จะผนวกเข้าด้วยกัน

2. ตลาดต่างประเทศนั้น มีความต้องการเครื่องรับโทรทัศน์ทั่วโลก ประมาณ 100 ล้านเครื่องต่อปี ในขณะที่ประเทศไทยเป็นฐานการผลิตเครื่องรับโทรทัศน์ที่สำคัญ ของผู้ผลิตรายใหญ่ในตลาดโลก เช่น ญี่ปุ่น และเกาหลีใต้ ซึ่งในปี 2540 มีตลาดส่งออกเครื่องรับโทรทัศน์ของไทยมีปริมาณส่งออกสูงกว่า 5 ล้านเครื่อง โดยมีมูลค่าการส่งออกไม่ต่ำกว่า 20,000 ล้านบาท คาดว่าในช่วงระหว่างปี 2539 ถึง 2543 มูลค่าการส่งออกเครื่องรับโทรทัศน์จะมีการขยายตัวประมาณร้อยละ 7 ต่อปี

การที่แนวโน้มการส่งออกเครื่องรับโทรทัศน์ของไทย มีการขยายตัวลดลงส่วนหนึ่งเนื่องมาจากสหภาพยุโรปยังคงดำเนินมาตรการตอบโต้การทุ่มตลาด (Anti-Dumping Duty) มาใช้กับการส่งออกเครื่องรับโทรทัศน์ของไทย ทำให้สินค้าของไทยเสียเปรียบประเทศคู่แข่งขันอื่นๆ ซึ่งหลายๆ ประเทศในกลุ่มสหภาพยุโรป เช่น เยอรมัน ฝรั่งเศส อิตาลี และสหราชอาณาจักร เป็นตลาดส่งออกเครื่องรับโทรทัศน์ที่สำคัญของไทย

ในอนาคตจึงให้ความสำคัญกับแสวงหาตลาดใหม่ๆ ทดแทน เช่น ประเทศแถบตะวันออกกลาง และตลาดอินโดจีน ซึ่งเป็นภูมิภาคที่กำลังมีความเจริญเติบโตและทวีความสำคัญเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ

5.4.6 ข้อเสนอแนะสำหรับอุตสาหกรรมเครื่องรับโทรทัศน์

1. กลยุทธ์ด้านการผลิตและการจัดการ

1.1 ให้ความสำคัญต่อความร่วมมือในการเสริมสร้างขีดความสามารถของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนสนับสนุน โดยการเผยแพร่ความรู้พื้นฐานทางด้านเทคโนโลยีไปยังผู้ผลิตชิ้นส่วนภายในประเทศ โดยเฉพาะอุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดย่อม เพื่อผลิตชิ้นส่วนทดแทนการนำเข้า

1.2 ให้ความสำคัญต่อการมีหน่วยงานวิจัยและพัฒนาภายในองค์กร เพื่อพัฒนาคุณภาพผลิตภัณฑ์ให้มีเทคโนโลยีสูงขึ้นและให้ได้รับมาตรฐานผลิตภัณฑ์สินค้า (ISO) จากสถาบันต่างประเทศ

1.3 ขยายอุตสาหกรรมในแนวดิ่ง โดยพยายามผลิตสินค้าให้ครบวงจรตั้งแต่ต้นจนจบเพื่อลดการพึ่งพาต่างประเทศ และมีโอกาสสร้างมูลค่าเพิ่มในตัวผลิตภัณฑ์ได้

2. กลยุทธ์ด้านการตลาด

2.1 ใช้กลยุทธ์การตลาดเชิงรุก เพื่อพยายามรักษาส่วนแบ่งตลาดโลก และดำเนินนโยบายการตลาดที่ทันต่อคู่แข่งขันในการแสวงหาตลาดใหม่ๆ ตลอดเวลา

2.2 พัฒนาขีดความสามารถในการจัดทำฐานข้อมูลด้านการตลาด พร้อมทั้งเพิ่มประสิทธิภาพในการส่งเสริมการจำหน่าย และการกระจายสินค้าอย่างกว้างขวางและทั่วถึง

บทที่ 6
อุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วน

อุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วน เป็นอุตสาหกรรมที่มีศักยภาพในอนาคต เนื่องจากประเทศไทยได้ถูกเลือกเป็นฐานการผลิตรถยนต์ที่สำคัญของภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ซึ่งทำให้อุตสาหกรรมชิ้นส่วนสนับสนุนมีโอกาสเจริญเติบโตไปด้วย

คณะผู้วิจัยได้พิจารณาศักยภาพและความสามารถในด้านต่างๆ ของโครงสร้างกลุ่มชิ้นส่วนยานยนต์ทั้ง 21 กลุ่ม และได้ตัดสินใจเลือกศึกษา 3 ประเภทอุตสาหกรรม ดังต่อไปนี้

1. อุตสาหกรรมรถยนต์
2. อุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์พลาสติก
3. อุตสาหกรรมยางรถยนต์

6.1 วิวัฒนาการของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วน

ปี 2504 ถือเป็นจุดเริ่มต้นของอุตสาหกรรมยานยนต์ในประเทศไทย โดยรัฐบาลได้เปิดให้มีการส่งเสริมการลงทุนเพื่อประกอบรถยนต์ขึ้นเป็นครั้งแรก โดยการนำเข้าชิ้นส่วนรถยนต์จากต่างประเทศมาประกอบ ซึ่งอาจถือได้ว่าเป็นจุดเริ่มต้นของการพัฒนาศักยภาพของอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศเช่นกัน

ความต้องการลดภาวะการขาดดุลการค้าประกอบกับความต้องการพัฒนาอุตสาหกรรมในประเทศ รัฐบาลได้จัดตั้งคณะกรรมการพัฒนาอุตสาหกรรมยานยนต์ขึ้นในปี 2512 เพื่อกำกับดูแลและกำหนดแนวทางในการพัฒนาอุตสาหกรรมยานยนต์ และมีการกำหนดนโยบายบังคับใช้ชิ้นส่วนในประเทศเป็นครั้งแรก โดยออกประกาศกำหนดให้รถยนต์ที่ประกอบขึ้นใช้ชิ้นส่วนในประเทศอัตราร้อยละ 25 ของมูลค่าส่วนประกอบทั้งคันภายในวันที่ 31 ธันวาคม 2516 พร้อมทั้งให้การคุ้มครองอุตสาหกรรมในประเทศ ด้วยการตั้งกำแพงภาษีนำเข้าสูง สำหรับการนำเข้ารถยนต์สำเร็จรูป มีการห้ามนำเข้ารถยนต์สำเร็จรูปบางชนิดที่มีการผลิตในประเทศ นอกจากนี้ยังมีนโยบายห้ามตั้งโรงงานประกอบรถยนต์รายใหม่ขึ้นด้วย

นโยบายดังกล่าวเกิดขึ้นในช่วงที่ตลาดในประเทศมีขนาดเล็ก การผลิตในประเทศมีต้นทุนการผลิตสูง ยังไม่สามารถแข่งขันกับต่างประเทศได้แต่ในช่วงประมาณปี 2530 เป็นต้นมา เศรษฐกิจของประเทศมีอัตราการขยายตัวมากกว่าร้อยละ 10 ติดต่อกัน ส่งผลให้ความต้องการรถยนต์สูงขึ้น และปริมาณการผลิตรถยนต์ในประเทศขยายตัวถึงระดับมากกกว่า 100,000 คันต่อปีเป็นครั้งแรก ในขณะที่ผู้ผลิตไม่สามารถสนองความต้องการที่เพิ่มขึ้นได้ทันราคารถยนต์มีแนวโน้มสูงขึ้น ทำให้นโยบายปกป้องและคุ้มครองไม่เหมาะสมกับสภาพดังกล่าว

นับตั้งแต่ 2533 เป็นต้นมา รัฐบาลเริ่มประกาศใช้นโยบายเสรีมากขึ้น โดยยกเลิกการจำกัดรุ่นและรูปแบบที่ผลิต พร้อมทั้งการยกเลิกการห้ามนำเข้ารถยนต์สำเร็จรูปที่มีขนาดต่ำกว่า 2,300 ซีซี รวมถึงการลดกำแพงภาษีเพื่อให้เกิดการแข่งขันมากขึ้น ในปี 2534 และการยกเลิกการห้ามตั้งโรงงานประกอบรถยนต์ขึ้นใหม่อีกด้วย

ปัจจุบันประเทศไทยยังคงมีการบังคับใช้ชิ้นส่วนในประเทศ สำหรับรถยนต์นั่งร้อยละ 54 รถบรรทุกขนาดเล็กที่ใช้เครื่องยนต์เบนซินร้อยละ 60 รถยนต์บรรทุกขนาดเล็กที่ใช้เครื่องยนต์ดีเซลร้อยละ 70 และรถยนต์บรรทุกขนาดใหญ่ร้อยละ 45 อีกด้วย

สำหรับนโยบายบังคับใช้ชิ้นส่วนในประเทศจะต้องยกเลิกภายในปี 2543 เนื่องจากประเทศไทยจะต้องปฏิบัติตามกฎการค้าเสรีขององค์กรการค้าโลก (WTO) โดยจะต้องยกเลิกมาตรการคุ้มครองทุกอย่างที่เคยมีมาในอดีต ซึ่งจะเป็นแรงผลักดันให้อุตสาหกรรมยานยนต์ของไทยต้องปรับปรุง คุณภาพ มาตรฐานการผลิต และการบริหารต้นทุนให้มีประสิทธิภาพเพื่อรองรับการแข่งขันที่รุนแรงจากภายในและภายนอกประเทศ

ในส่วนของการประกาศยกเลิกนโยบายบังคับใช้ชิ้นส่วนในประเทศ อาจจะเร็วกว่ากำหนด 1 ปีครึ่ง เนื่องจากคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (BOI) ได้ออกประกาศฉบับที่ 81/2539 ลงวันที่ 5 มิถุนายน 2539 อนุมัติส่งเสริมการลงทุนโครงการประกอบรถยนต์นั่งของบริษัท เจเนอรัล มอเตอร์ ซึ่งจะเข้ามาลงทุนในประเทศไทย พร้อมทั้งมีมติยกเลิกการบังคับใช้ชิ้นส่วนในประเทศสำหรับรถยนต์นั่ง 54% ตั้งแต่วันที่ 1 กรกฎาคม 2541 เพื่อจูงใจให้ผู้ผลิตรถยนต์ระดับโลกตัดสินใจเข้ามาสร้างฐานการผลิตในไทย เพื่อจำหน่ายในภูมิภาคอาเซียนมากขึ้น

การที่รัฐบาลมีนโยบายที่จะพัฒนาให้ประเทศไทยเป็นศูนย์กลางการผลิตรถยนต์ในภูมิภาคอาเซียน จึงควรเปิดโอกาสให้ผู้ผลิตรถยนต์สามารถเลือกใช้ชิ้นส่วนที่ผลิตในประเทศ

ได้ตามความเหมาะสม จะเป็นการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันระดับประเทศ ให้ผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย โดยผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ที่มีคุณภาพและราคาต่ำกว่าตลาดโลก จะสามารถส่งออกไปจำหน่ายต่างประเทศได้มากขึ้น

การยกเลิกนโยบายบังคับใช้ชิ้นส่วนในประเทศ จะทำให้สินค้าจากต่างประเทศเข้ามาแข่งขันมากขึ้น ผู้ผลิตชิ้นส่วนภายในประเทศจะสูญเสียอำนาจผูกขาดที่เคยจำหน่ายให้กับผู้ประกอบรถยนต์ในประเทศไทย มีผลต่อเนื่องให้ราคาชิ้นส่วนยานยนต์มีแนวโน้มลดลง ผู้ประกอบการจะให้ความสำคัญต่อการผลิตชิ้นส่วนที่มีต้นทุนต่ำ และผลิตในปริมาณมาก โดยอาจจะเข้าร่วมทุน (Joint Venture) กับบริษัทต่างชาติเพื่อนำเทคโนโลยีเข้ามาในประเทศ นอกจากนี้ประเทศไทย ควรมีการจัดตั้งสถาบันด้านยานยนต์ขึ้น เพื่อให้อุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์และอุตสาหกรรมประกอบรถยนต์เติบโตอย่างเข้มแข็ง

ทางกระทรวงอุตสาหกรรม ได้ออกมาตรการมารองรับผลกระทบที่จะเกิดขึ้นกับอุตสาหกรรมชิ้นส่วนภายในประเทศ โดยมีการจัดส่งรายละเอียดของพิกัดวัตถุดิบที่ต้องนำเข้าจากต่างประเทศ ประมาณร้อยกว่ารายการไปให้กระทรวงการคลังพิจารณาปรับลดภาษีลงมาให้เหลือ 0-5% จากเดิมที่จัดเก็บอยู่ในระดับ 20-60% ซึ่งจะมีผลดีต่อผู้ผลิตชิ้นส่วนในประเทศ

6.2 อุตสาหกรรมรถยนต์

6.2.1 สภาพทั่วไปของอุตสาหกรรมรถยนต์

อุตสาหกรรมรถยนต์ถือเป็นอุตสาหกรรมระดับแนวหน้า ที่มีบทบาทสำคัญต่อการขยายตัวของผลิตภัณฑ์มวลรวมภาคอุตสาหกรรม และมีการพัฒนาเพิ่มบทบาทความสำคัญอย่างต่อเนื่อง จวบจนปัจจุบันในสังคมสมัยใหม่ ซึ่งต้องการความสะดวกสบายและเร่งรีบรถยนต์ถือเสมือนปัจจัยที่ 5 ในการดำเนินชีวิต ในบางสังคมอาจใช้เป็นเครื่องมือบ่งชี้ฐานะทางเศรษฐกิจของผู้ขับขี่ และใช้วัดความเจริญของประเทศอีกทางหนึ่ง

จากปัจจัยความต้องการใช้รถยนต์ของประชากรโลกที่เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว และต่อเนื่อง มีส่วนสนับสนุนให้อุตสาหกรรมรถยนต์กลายเป็นส่วนหนึ่งของอุตสาหกรรมเพื่ออนาคต ซึ่งผู้ประกอบการจะต้องพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตในระดับที่สูงขึ้น พร้อมใช้กระบวนการผลิตที่มีประสิทธิภาพทันสมัย เพื่อสมรรถนะของเครื่องยนต์และการออกแบบ

ยานยนต์ที่มีรูปลักษณ์โดดเด่น สวยงาม ทันสมัย เพื่อสนองตอบความต้องการของผู้ขับขี่ที่ไร้ขีดจำกัดในตลาดแข่งขันเสรีแห่งยุคโลกไร้พรมแดน

ในกลุ่มประเทศพัฒนาแล้วตลาดรถยนต์ได้เติบโตอย่างเต็มที่และกำลังก้าวสู่ยุคตลาดอิ่มตัว ประกอบกับต้นทุนการผลิตมีแนวโน้มสูงขึ้น ดังนั้นกลุ่มผู้เชี่ยวชาญในอุตสาหกรรมรถยนต์รายใหญ่ของโลก มีความเห็นร่วมกันว่าทวีปอเมริกาใต้ และทวีปเอเชียแปซิฟิคจะเป็นกลุ่มประเทศที่มีศักยภาพในการพัฒนาของอุตสาหกรรมนี้ในทศวรรษหน้า

ดังนั้นการย้ายฐานการผลิตไปยังภูมิภาคอื่นๆ โดยเฉพาะกลุ่มประเทศกำลังพัฒนาซึ่งมีกำลังซื้อ และมีขนาดตลาดที่ใหญ่เพียงพอที่จะรองรับการขยายตัวของอุตสาหกรรมภายในประเทศและการส่งออกในภูมิภาคเดียวกันในอนาคต จึงเป็นกลยุทธ์สำคัญที่ถูกเลือกใช้

ด้วยความได้เปรียบด้านทำเลที่ตั้ง และศักยภาพความพร้อมในหลายด้านๆ ประเทศไทยจึงได้รับเลือกให้เป็นฐานการผลิตที่สำคัญในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ซึ่งมีโอกาสที่จะได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตเพิ่มขึ้นในอนาคต

6.2.2 สถานภาพการผลิตของอุตสาหกรรมรถยนต์

1. ผู้ผลิต

ในช่วง 10 ปีที่ผ่านมา โรงงานประกอบรถยนต์ของไทยมีการเพิ่มกำลังการผลิตเพื่อรองรับการขยายตัวของตลาดอย่างต่อเนื่อง ทำให้อุตสาหกรรมประกอบรถยนต์ในประเทศไทย ก้าวสู่ยุคการเป็นฐานการผลิตที่แข็งแกร่งในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้

ในปี 2539 ประเทศไทยมีโรงงานประกอบรถยนต์ที่เปิดดำเนินงานแล้วทั้งสิ้น 15 โรงงาน มีกำลังการผลิตรวมประมาณ 866,600 คัน[1] ในจำนวนนี้เป็นกำลังการผลิตของบริษัทไทย-ฮีโน่ อุตสาหกรรม จำกัด ซึ่งประกอบรถบรรทุกเพื่อใช้ในการพาณิชย์อย่างเดียวจำนวน 14,400 คัน

บริษัทโตโยต้ามอเตอร์ (ประเทศไทย) จำกัด ในฐานะผู้นำในตลาดรถยนต์นั่งส่วนบุคคลมีกำลังการผลิตเต็มที่ ประมาณ 200,000 คันต่อปี โดยโรงงานเดิมที่สำโรงมี

---

[1] จากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการผลิตรถยนต์ และหน่วยวิจัยบรรษัทเงินทุนอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

กำลังการผลิต 150,000 คันต่อปี และโรงงานแห่งใหม่ที่นิคมอุตสาหกรรมเกตเวย์จังหวัดฉะเชิงเทรา มีกำลังการผลิตเมื่อเริ่มเปิดดำเนินการปีแรกประมาณ 50,000 คัน ทำให้เป็นฐานการผลิตใหญ่อันดับสามของกลุ่มโตโยต้า รองลงมาจากประเทศญี่ปุ่นและอเมริกาเหนือ

บริษัท เอ็ม.เอ็ม.ซี สิทธิผล จำกัด เงินลงทุน 14,000 ล้านบาท กำลังการผลิตรถยนต์ในโรงงานแห่งใหม่ประมาณ 120,000 คัน/ปี โดยโรงงานตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง จังหวัดชลบุรี มีการผลิตแบบครบวงจรโดยเฉพาะการผลิตชิ้นส่วนเอง นอกจากนี้ยังมีอีก 2 โรงงานได้แก่

o โรงงานแห่งที่ 1 ณ นิคมอุตสาหกรรมลาดกระบัง สำหรับประกอบรถกระบะ มีกำลังการผลิตประมาณ 4,350 คัน / เดือน

o โรงงานแห่งที่ 2 ณ นิคมอุตสาหกรรมลาดกระบัง สำหรับประกอบรถบรรทุกมิตซูบิชิ 6 ล้อ และ 10 ล้อ มีกำลังการผลิต 1,250 คัน / เดือน

บริษัทฮอนด้าคาร์ แมนูแฟคเจอริ่ง จำกัด ได้ก่อสร้างโรงงานประกอบรถยนต์แห่งใหม่ที่นิคมอุตสาหกรรมโรจนะ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ด้วยกำลังการผลิต 60,000 คันต่อปี

สำหรับบริษัท อีซูซุมอเตอร์ (ประเทศไทย) จำกัด ในฐานะผู้ชำนาญในการประกอบปิกอัพและรถบรรทุก ในปี 2539 ได้แลกเปลี่ยนในการประกอบรถปิกอัพให้กับค่ายฮอนด้าและในปี 2540 จะเริ่มประกอบรถปิกอัพยี่ห้อโอเปิล ด้วยกำลังการผลิตประมาณ 500 คันต่อเดือน

บริษัทสยามวีเอ็มซี ยานยนต์ จำกัด ซึ่งเป็นโรงงานของกลุ่มคนไทย มีกำลังการผลิตและประกอบรถยนต์ปิกอัพประมาณ 24,000 คัน/ปี ด้วยเงินลงทุนประมาณ 700 ล้านบาท ตั้งโรงงานที่จังหวัดฉะเชิงเทรา คาดว่าจะเริ่มการผลิตได้ในปี 2539

ในส่วนของค่ายยักษ์ใหญ่แห่งอุตสาหกรรมรถยนต์ ของสหรัฐอเมริกาและของโลก ได้ให้ความสนใจที่จะเลือกไทยเป็นฐานการผลิตรถยนต์เช่นกัน

บริษัทเจนเนอร้ลมอเตอร์ (ประเทศไทย) จำกัด (GM) ซึ่งเป็นบริษัทผู้ผลิตรถยนต์รายใหญ่ที่สุดของโลกได้ตัดสินใจที่จะก่อสร้างโรงงานประกอบรถยนต์โอเปิลที่นิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด จังหวัดระยอง ด้วยกำลังการผลิตระยะแรกประมาณ 1 แสนคันต่อปี

ในขณะที่ บริษัท ฟอร์ด มอเตอร์ จำกัด ได้ร่วมลงทุนกับค่ายมาสด้าโดยได้รับการส่งเสริมการลงทุนเมื่อวันที่ 13 ตุลาคม 2538 มีมูลค่าการลงทุน 11,800 ล้านบาท มีเป้าหมายผลิตรถปิคอัพ 135,000 คันต่อปี โดยขายในประเทศ 50% และส่งออก 50%

บริษัท ไคร์สเลอร์ คอร์ปอเรชั่น จำกัด ได้ร่วมทุนกับ บริษัท สวีเดน มอเตอร์ จำกัด ในการผลิตรถจิ๊บในประเทศไทย และการที่กลุ่มบิ๊กทรีได้ตัดสินใจเข้ามาลงทุนในไทย จึงช่วยเพิ่มน้ำหนักในการกำหนดทิศทางตลาดได้ในระดับกว้าง ซึ่งเป็นลู่ทางและโอกาสอันดีของอุตสาหกรรมนี้ในอนาคต

ในขณะที่ผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมรถยนต์มีการเตรียมพร้อมในด้านกำลังการผลิตอย่างเต็มที่เพื่อรองรับการขยายตัวของอุตสาหกรรม แต่ปรากฏว่าเหตุการณ์ในช่วงปลายปี 2540 อุตสาหกรรมรถยนต์ได้แปรเปลี่ยนไปสู่ภาวะตกต่ำ เนื่องจากเศรษฐกิจชะลอตัว และกำลังซื้อของผู้บริโภคลดลง ทำให้ผู้ประกอบการผลิตส่วนใหญ่ต้องชะลอการผลิตและลดกำลังคนชั่วคราวพร้อมทั้งโรงงานบางส่วนที่หยุดสายการผลิต เนื่องจากมีสต็อคสินค้าสำเร็จรูปในโรงงานจำนวนมาก ดังข้อมูลในตาราง 6-2

ในช่วงปี 2541 ผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมรถยนต์ได้พยายามปรับตัวและเรียกความเชื่อมั่น โดยเน้นการส่งออกเพิ่มขึ้น เพื่อให้การเปิดสายพานการผลิต และประกอบรถยนต์ดำเนินไปอย่างต่อเนื่อง แม้ว่าจะผลิตในปริมาณลดลงก็ตาม

ทั้งนี้ผู้ประกอบการส่วนใหญ่ยังมีความมั่นใจว่าประเทศไทย ยังมีศักยภาพเป็นศูนย์กลางการผลิตรถยนต์ในภูมิภาคอาเซียน แต่การที่ปัจจัยต่างๆ ทางเศรษฐกิจของไทยจะฟื้นตัว ส่วนหนึ่งมีผลมาจากเสถียรภาพของค่าเงินบาท การไหลเข้าของเงินตราต่างประเทศ การเข้าร่วมทุนของบริษัทต่างชาติและยอดการส่งออกที่เพิ่มมากขึ้น

ตารางที่ 6-1

รายชื่อโรงงานประกอบรถยนต์และกำลังการผลิต ปี 2539

โรงงานประกอบรถยนต์	กำลังการผลิต (คัน)	ประเภทของรถยนต์ที่ผลิต			ยี่ห้อเครื่องหมายการค้า
		รถยนต์นั่ง	รถปิคอัพ	รถบรรทุก/รถโดยสาร	
1. บริษัท โตโยต้า มอเตอร์ (ประเทศไทย) จำกัด	200,000	✓	✓		โตโยต้า
2. บริษัท เอ็ม.เอ็ม.ซี. สิทธิผล มอเตอร์ จำกัด	200,000	✓	✓	✓	มิตซูบิชิ
3. บริษัท อี ซู ซุ มอเตอร์ (ประเทศไทย) จำกัด	140,000		✓	✓	อีซูซุ, ฮอนด้า
4. บริษัท สยามนิสสัน ออโตโมบิล จำกัด	20,000		✓		นิสสัน
5. บริษัท สยามนิสสัน มอเตอร์ จำกัด	48,000	✓	✓	✓	ฮุนได, ไดฮัทสุ, โอเปิล
6. บริษัท บางชันเยนเนอรัลแอสเซมบลี จำกัด	43,200	✓	✓		โฮลเด้น, ฮอนด้า (แอคคอร์ด)
7. บริษัท ฮอนด้าคาร์ส แมนู แฟคเจอริ่ง แอสเซมบลี จำกัด	60,000	✓			ฮอนด้า, อีซูซุ
8. บริษัท สุโกศล-มาสด้า อุตสาหกรรมรถยนต์ จำกัด	30,000	✓	✓		มาสด้า
9. บริษัท วายเอ็มซี แอสเซมบลี จำกัด	12,000	✓			บีเอ็มดับบลิว, เปอร์โยต์
10. บริษัท ธนบุรีประกอบรถยนต์ จำกัด	10,000	✓		✓	เมอร์ซิเดสเบนซ์
11. บริษัท ไทยสวีดิช แอสเซมบลีย์ จำกัด	7,000	✓			วอลโว่, เรโนลต์
12. บริษัท ไทยฮีโน่ อุตสาหกรรม จำกัด	14,000			✓	ฮีโน่
13. บริษัท ไทยรุ่งยูเนียนคาร์ จำกัด (มหาชน)	8,000			✓	ซีต้า
14. บริษัท สยาม จี เอ็ม ซี ยานยนต์ จำกัด	24,000		✓		วีเอ็มซี
15. บริษัท มอเตอร์ แอนด์ รีเสิ้ง (ไทยแลนด์) จำกัด	N.A.			✓	

ที่มา : - สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม
- หน่วยวิจัย บรรษัทเงินทุนอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
- การสัมภาษณ์ผู้ประกอบการในอุตสาหกรรม

ตารางที่ 6-2

ข้อมูลการประกอบรถยนต์ และแนวทางการดำเนินงานของ 14 โรงงาน ในปี 2540

หน่วย : คัน/เดือน

โรงงานประกอบรถยนต์	กำลังการผลิต	การประกอบปกติ	การดำเนินงานผลิต ในช่วง พ.ย.-ธ.ค. 40
1. บริษัท โตโยต้า มอเตอร์ (ประเทศไทย) จำกัด	20,000	15,000	หยุดผลิต
2. บริษัท เอ็ม.เอ็ม.ซี. สิทธิผล มอเตอร์ จำกัด	14,600	8,500	เพิ่มจำนวนการส่งออก รถปิกอัพ
3. บริษัท อี ซู ซุ มอเตอร์ (ประเทศไทย) จำกัด	10,900	10,000	หยุดผลิต
4. บริษัท สยามนิสสัน ออโตโมบิล จำกัด	7,000	6,250	หยุดผลิต
5. บริษัท สยามนิสสัน มอเตอร์ จำกัด	2,600	N.A.	N.A.
6. บริษัท บางชันเยนเนอรัลแอสเซมบลี จำกัด	1,900	N.A.	N.A.
7. บริษัท ฮอนด้าคาร์ส แมนู แฟคเจอริ่ง แอสเซมบลี จำกัด	4,200	>3,000	<1,000
8. บริษัท สุโกศล-มาสด้า อุตสาหกรรมรถยนต์ จำกัด	2,700	2,000	800
9. บริษัท วายเอ็มซี แอสเซมบลี จำกัด	1,000	N.A.	100
10. บริษัท ธนบุรีประกอบรถยนต์ จำกัด	1,200	250	N.A.
11. บริษัท ไทยสวีดิช แอสเซมบลีย์ จำกัด	500	N.A.	หยุดผลิต
12. บริษัท ไทยฮีโน่ อุตสาหกรรม จำกัด	8,000	1,000	หยุดผลิต
13. บริษัท ไทยรุ่งยูเนียนคาร์ จำกัด (มหาชน)	800	N.A.	N.A.
14. บริษัท สยาม วี เอ็ม ซี ยานยนต์ จำกัด	500	N.A.	ผลิตตามคำสั่งซื้อ

ที่มา : ธุรกิจการตลาดยานยนต์ กรุงเทพธุรกิจ 17 พฤศจิกายน 2540 หน้า 7

2. ลักษณะการผลิต

โรงงานประกอบรถยนต์ในประเทศไทย อาจจำแนกโดยพิจารณาจากขีดความสามารถและระดับเทคโนโลยีที่ใช้เป็น 2 กลุ่มใหญ่ ดังนี้

กลุ่มแรก เป็นผู้ประกอบการที่มีการขยายกำลังผลิต หรือมีการก่อสร้างโรงงานแห่งใหม่ซึ่งโดยมากจะเป็นบริษัทรถยนต์รายใหญ่ ที่มีส่วนครองตลาดในสัดส่วนค่อนข้างสูง ตลอดจนกลุ่มผู้ประกอบการรายใหม่ที่ย้ายฐานการผลิตบางส่วนเข้ามาในประเทศไทย ทำให้มีโอกาสในการลงทุนด้านเครื่องจักรที่ทันสมัย มีการใช้ระบบคอมพิวเตอร์และการใช้หุ่นยนต์ (Robot) ในบางขั้นตอนของกระบวนการผลิต ซึ่งต้องการความเที่ยงตรงแม่นยำและความรวดเร็ว ในการที่ไม่ใช้หุ่นยนต์หรือเครื่องจักรอัตโนมัติทั้งหมด เนื่องจากปริมาณการผลิตไม่มากพอที่จะเกิดการประหยัดจากขนาดของการผลิต

กลุ่มที่สอง เป็นโรงงานประกอบรถยนต์เก่าที่ก่อสร้างมานานแล้ว ทำให้การปรับเปลี่ยนสายการผลิตและพัฒนาเทคโนโลยีไม่รวดเร็วเท่าที่ควร ในกระบวนการผลิตมีการทำงานด้วยระบบกึ่งอัตโนมัติ ซึ่งเป็นการทำงานประสานกันระหว่างคนงานและเครื่องจักร

จากการศึกษาพบว่า ในจำนวนโรงงานประกอบรถยนต์ของกลุ่มผู้ประกอบการประมาณ 10 ราย ในจำนวนนี้ประมาณครึ่งหนึ่ง ซึ่งเปิดดำเนินงานประกอบรถยนต์มานานกว่า 30 ปีขึ้นไป ส่วนที่เหลือเปิดดำเนินงานมาประมาณ 15 - 20 ปี แต่โรงงานของผู้ประกอบการรายใหญ่ในปัจจุบันนี้ มีการย้ายทำเลที่ตั้งและมีการปรับปรุงสายการผลิตใหม่ให้มีความทันสมัยยิ่งขึ้น

สำหรับขั้นตอนกระบวนการผลิตรถยนต์ประเภท และยี่ห้อต่าง ๆ มีขั้นตอนและกระบวนหลัก ซึ่งมีส่วนที่คล้ายคลึงและแตกต่างกัน โดยสังเขป ดังนี้

1. การหล่อและขึ้นรูป ประกอบด้วยกระบวนการหล่อโลหะ เพื่อใช้เป็นเครื่องยนต์ การเผาและกระบวนการชุบแข็งเพื่อทำ เพลา และเกียร์ รวมทั้งกระบวนการขึ้นรูปตัวถังรถยนต์

สำหรับโรงงานขนาดใหญ่ที่มีความทันสมัยเช่น โตโยต้า ฮอนด้า เป็นต้น พบว่าอุปกรณ์ส่วนใหญ่เป็นชนิดอัตโนมัติ มีลักษณะการผลิตแบบรุ่น (Lot Production)

2. การทำชิ้นส่วนเครื่องยนต์ เป็นกระบวนการที่ผลิตทีละน้อยๆ และบางชิ้นส่วนมีลักษณะการผลิตแบบทีละชิ้น

3. การประกอบเครื่องยนต์ เป็นกระบวนการเพื่อประกอบชิ้นส่วนต่าง ๆ ของเครื่องยนต์ขึ้นเป็นตัวเครื่อง คันเร่ง และเบรค กระบวนการผลิต และเคลื่อนย้ายทีละหน่วย

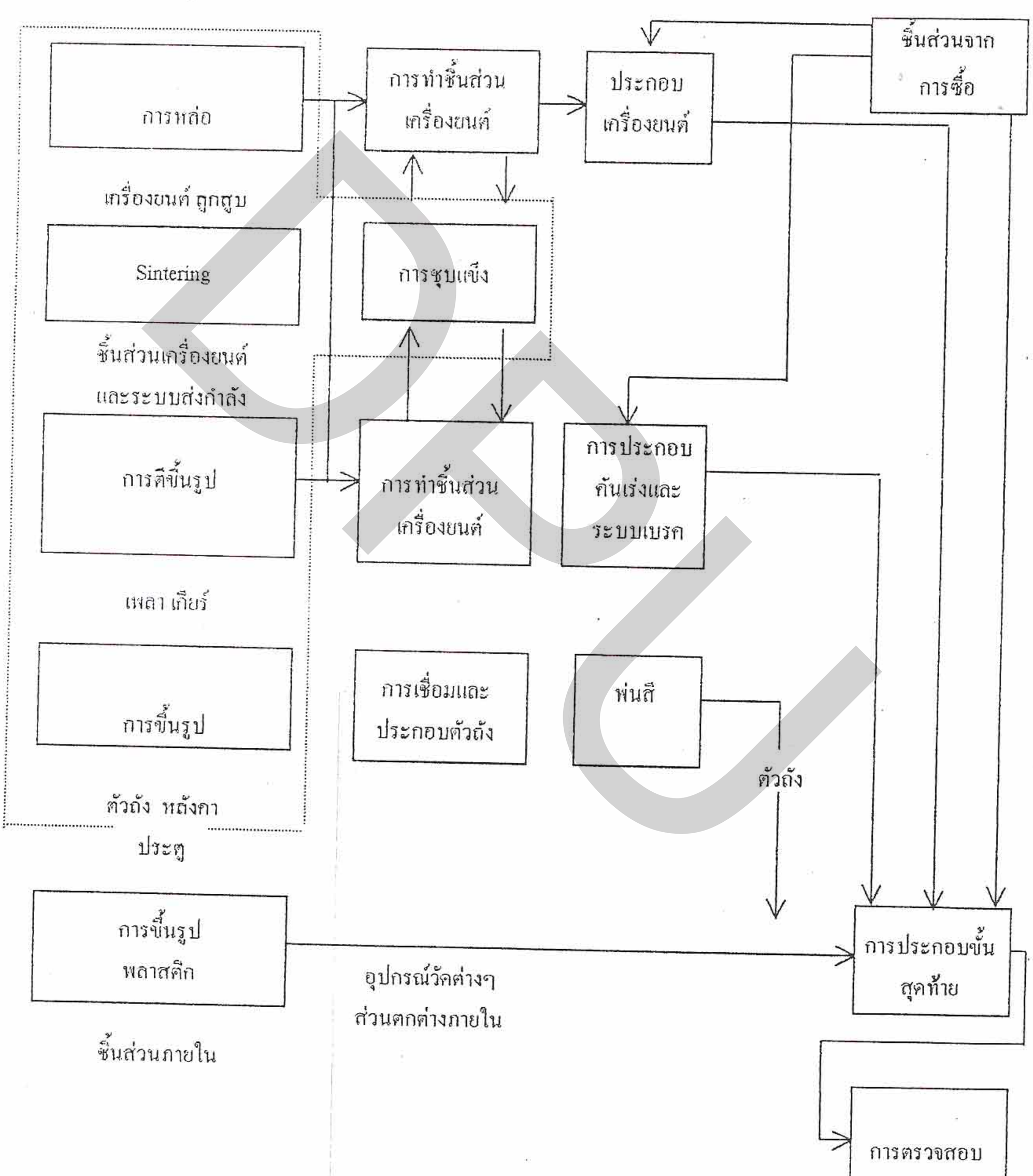
4. การประกอบตัวถัง ประกอบด้วยการปั๊มชิ้นส่วนตัวถัง และกระบวนการเชื่อมตัวถังขัดตกแต่ง ชุบสีกันสนิม และการพ่นสีด้วยประจุไฟฟ้า

5. การประกอบขั้นสุดท้าย โดยในกระบวนการนี้ชิ้นส่วนต่างๆ ของรถยนต์จะถูกนำมาประกอบเข้ากับตัวถัง เช่น เครื่องยนต์ ระบบเบรค ระบบส่งกำลัง ยางล้อ กระจก ฯลฯ ในขณะที่อีกส่วนหนึ่ง จะเป็นขั้นตอนการตกแต่งอุปกรณ์ภายใน ซึ่งต้องการความละเอียดรอบคอบเพื่อให้อุปกรณ์ภายในอยู่ในตำแหน่งที่ถูกต้อง หลังจากประกอบเสร็จจะเป็นขั้นตอนสุดท้าย คือ การทดสอบคุณภาพและสมรรถนะของรถยนต์ทุกคันก่อนออกจำหน่าย

DRAFT

รูปที่ 6-1

กระบวนการประกอบรถยนต์



ที่มา : จากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการผลิตรายใหญ่ในอุตสาหกรรมรถยนต์

สำหรับโรงงานประกอบรถยนต์ส่วนใหญ่ ในปี 2539 จะทำงานประมาณ 2 กะ มีเพียงบริษัทวายเอ็มซี แอสเซมบลี จำกัด ซึ่งเป็นผู้ผลิตรถยนต์ BMW จะทำงานเพียง 1 กะ ในขณะที่ปี 2540 เศรษฐกิจชะลอตัวค่อนข้างมาก ส่งผลกระทบให้โรงงานประกอบรถยนต์จะต้องลดเวลาทำงานและลดจำนวนคนงาน โดยเฉพาะพนักงานระดับล่าง ซึ่งเป็นลูกจ้างชั่วคราว

อุตสาหกรรมรถยนต์ในประเทศไทย มีการใช้แรงงานในสัดส่วนที่สูงกว่าโรงงานประกอบในประเทศที่พัฒนาแล้ว อาทิเช่น ญี่ปุ่น สหรัฐอเมริกา ฯลฯ

โดยในกลุ่มผู้ประกอบการรายใหญ่ อาทิเช่น บริษัทโตโยต้า มอเตอร์ (ประเทศไทย) จำกัด บริษัท เอ็ม.เอ็ม.ซี. สิทธิผลมอเตอร์ จำกัด บริษัทสยามนิสสันมอเตอร์ จำกัด และบริษัทสยามนิสสันออโตโมบิล จำกัด ในช่วงปี 2539 มีการใช้แรงงานตั้งแต่ระดับ ประถม 4 จนถึงระดับปริญญา ทั้งพนักงานในสายการผลิตและพนักงานสำนักงานในบริษัทรวมกันมากกว่า 3,000 คน ต่อบริษัท

จากการสัมภาษณ์พบว่า ในกลุ่มผู้ประกอบรถยนต์ยุโรป เช่น บริษัทธนบุรีประกอบรถยนต์ จำกัด ผู้ผลิตรถเมอร์ซิเดสเบนซ์ บริษัทวาย เอ็ม ซี แอสเซมบลี จำกัด ผู้ผลิตรถบีเอ็มดับบลิว และเปอร์โย และบริษัทไทยสวีดิช แอสเซมบลีย์ จำกัด ผู้ผลิตรถยนต์วอลโว่ และเรโนลด์ ซึ่งเป็นโรงงานขนาดเล็ก มีกำลังการผลิตระหว่าง 7,000 - 12,000 คันต่อปี แต่ก็ใช้พนักงานค่อนข้างมากระหว่าง 700 ถึง 1,200 คน เช่นกัน แต่ในช่วงปี 2540 มีการปรับลดจำนวนคนงานและระยะเวลาการทำงาน ซึ่งเป็นวิธีทางหนึ่งในการบริหารสต็อกสินค้าให้อยู่ในระดับที่เหมาะสม

3. เทคโนโลยีการผลิต

การพัฒนากระบวนการผลิตรถยนต์ ได้ให้ความสำคัญต่อการนำเทคโนโลยีสมัยใหม่มาใช้เพื่อจุดประสงค์หลัก คือ การลดต้นทุนและการเพิ่มผลผลิต โดยการใช้เทคโนโลยีในอุตสาหกรรมรถยนต์ไทย ยังอยู่ในขั้นความสามารถใช้และดัดแปลงเทคโนโลยีเท่านั้น โดยยังไม่สามารถก้าวไปสู่ขั้นตอนการทำนวัตกรรมเทคโนโลยีของตนเอง แต่ยังต้องพึ่งพาเทคโนโลยีนำเข้าจากบริษัทแม่

จากข้อมูลอุตสาหกรรมรถยนต์ ในวารสารส่งเสริมการลงทุน ฉบับเดือนสิงหาคม 2539 ได้อ้างถึงสถาบันวิจัยซากุระ (Sakura Institute of Research) ซึ่งได้มีการศึกษาภาวะอุตสาหกรรมรถยนต์ในภูมิภาคเอเชียโดยแบ่งระดับความสามารถของอุตสาหกรรมรถยนต์ออกเป็น 4 ระดับ ดังนี้

ตารางที่ 6-3

ระดับความสามารถของอุตสาหกรรมรถยนต์

ระดับ	ขั้นความสามารถ	ตัวอย่างประเทศ
1	ประกอบชิ้นส่วนนำเข้าประเภท Semi Knockdown (SKD)	-
2	ประกอบชิ้นส่วน Ckd	ไทย, อินโดนีเซีย, มาเลเซีย, ฟิลิปปินส์
3	ระบบการผลิตเป็นจำนวนมาก (Mass Production)	เกาหลีใต้
4	การปรับปรุงและพัฒนาผลิตภัณฑ์	ญี่ปุ่น, เยอรมนี, สหรัฐอเมริกา

ที่มา : สถาบันวิจัยซากุระ. ประเทศญี่ปุ่น, 2539

ในความเห็นของสถาบันวิจัยซากุระพบว่า ประเทศไทยกำลังพยายามก้าวไปสู่ระดับ 3 คือ ระบบการผลิตจำนวนมาก ในขณะที่เกาหลีใต้กำลังก้าวไปสู่ระดับ 4 ในอนาคตอันใกล้ เช่นกัน

จากการสัมภาษณ์กลุ่มผู้ประกอบการอุตสาหกรรมรถยนต์ โดยใช้แบบสอบถามในหัวข้อที่ 2 ซึ่งเกี่ยวกับเทคโนโลยีจำนวน 12 ข้อ (ดูภาคผนวก ก) สามารถสรุปประเด็นคำตอบที่สำคัญ ดังนี้

1. อุตสาหกรรมประกอบรถยนต์ส่วนใหญ่มีการใช้เทคโนโลยีในระดับปานกลาง แต่สายการประกอบรถยนต์ของโรงงานที่ทันสมัยบางแห่ง มีการนำเทคโนโลยีระดับสูงมาช่วยในบางส่วนของกระบวนการผลิต เช่น การชุบพ่นสี การเชื่อมด้วยแสงเลเซอร์ เป็นต้น

2. เทคโนโลยีที่นำมาใช้อยู่ในขั้นความสามารถในการใช้เทคโนโลยีเพื่อผลิตสินค้าให้ได้ตามมาตรฐานที่บริษัทแม่กำหนดให้ แต่ผู้ประกอบการบางส่วนได้มีการริเริ่มดัดแปลงใช้เทคโนโลยี เช่น การดัดแปลงชิ้นส่วนเพื่อให้มีการระบายความร้อนให้ดีขึ้น การดัดแปลงชิ้นส่วนตัวถังให้เหมาะสมกับการใช้งาน เป็นต้น

3. เทคโนโลยีที่ใช้ในอุตสาหกรรมรถยนต์ มีลักษณะเป็นการนำเข้าจากบริษัทแม่ ซึ่งบางส่วนสามารถเรียนรู้ได้ แต่ไม่สามารถทำนวัตกรรมเทคโนโลยีด้วยตนเองได้

4. เทคโนโลยีที่ใช้ในโรงงานประกอบรถยนต์ของไทยในปัจจุบัน เมื่อเปรียบเทียบกับประเทศคู่แข่ง พบว่า มีความทันสมัยทัดเทียมต่างประเทศ แต่อาจเสียเปรียบเมื่อเทียบกับเกาหลีใต้ ซึ่งกำลังพัฒนาไปสู่ขั้นปรับปรุงและพัฒนาผลิตภัณฑ์ด้วยตนเองได้

5. ในอีก 5 ปีข้างหน้า เทคโนโลยีที่ใช้ในโรงงานประกอบรถยนต์ส่วนใหญ่คงจะรักษาระดับมาตรฐานให้ทัดเทียมผู้ผลิตรถยนต์ชั้นนำของโลก เนื่องจากอุตสาหกรรมนี้มักจะเป็นการร่วมลงทุนของผู้ประกอบการชาวต่างชาติ เช่น ญี่ปุ่น สหรัฐอเมริกาและเยอรมนี จึงทำให้การปรับปรุงและพัฒนาเป็นไปอย่างต่อเนื่อง

6. งบประมาณที่ใช้ในการวิจัยและพัฒนา ส่วนใหญ่จะอยู่ในลักษณะค่าใช้จ่ายที่ทำร่วมกับบริษัทแม่ในต่างประเทศ ซึ่งจำนวนเงินด้านการวิจัยและพัฒนาไม่สามารถเปิดเผย หรือระบุเป็นจำนวนเงินที่แน่นอน ทั้งนี้ใช้ตามความเหมาะสมในแต่ละสถานการณ์

7. โรงงานประกอบรถยนต์ในประเทศไทยแทบทั้งหมด ยังคงพึ่งพิงเทคโนโลยีนำเข้าจากบริษัทแม่ ทำให้มีข้อจำกัดในการพัฒนาขีดความสามารถในการออกแบบ ทั้งนี้งานด้านการวิจัยและพัฒนาส่วนใหญ่ จะอยู่ที่บริษัทแม่ในต่างประเทศ ทำให้โอกาสในการพัฒนาผลิตภัณฑ์และสร้างบุคลากรที่มีประสบการณ์ในการออกแบบภายในประเทศเป็นไปได้น้อย แต่ในปัจจุบัน ผู้ประกอบการบางรายได้ให้ความสำคัญต่อการมีหน่วยงานวิจัยและพัฒนาภายในประเทศ อาทิเช่น บริษัทอีซูซุ เทคนิคัล เซ็นเตอร์ (ประเทศไทย) จำกัด จะดูแลรับผิดชอบงานด้านวิจัยและพัฒนาของกลุ่มอีซูซุ บางส่วนในประเทศไทย

ในส่วนของโรงงานฮอนด้าที่นิคมอุตสาหกรรมโรจนะ จังหวัดอยุธยา จะมีอาคารวิจัยและพัฒนารถยนต์ ชื่อ Honda Research Of Thailand (HRT) ซึ่งเป็นศูนย์วิจัยและพัฒนาของฮอนด้าในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้

สำหรับบริษัทโตโยต้าญี่ปุ่น ได้มีนโยบายที่จะพัฒนาการผลิตรถยนต์ในประเทศไทย โดยการถ่ายทอดเทคโนโลยีจากบริษัทแม่ให้ไทย ซึ่งอยู่ในชั้นที่ 4 คือ การออก

แบบเบื้องต้นได้เองในประเทศ[2] โดยในขั้นต้น จะเริ่มออกแบบชิ้นส่วนภายในรถยนต์ก่อน เช่น เบาะ, Console Box ฯลฯ และจะขยายสู่การออกแบบไมเนอร์เชนจ์รถรุ่นต่างๆ ได้เองต่อไปในอนาคต

ในปลายปี 2539 โตโยต้าได้ออกรถรุ่นใหม่ คือ Affordable Family Car (AFC) ได้แก่ รุ่น SOLUNA โดยทีมงานโตโยต้าประเทศไทยได้ร่วมออกแบบรถยนต์รุ่นนี้ร่วมกับทีมงานญี่ปุ่น โดยใช้ชิ้นส่วนภายในประเทศไทยสูงถึง 70%

8. สำหรับขั้นตอนสำคัญของกระบวนการผลิต ที่มีการใช้เทคโนโลยีทันสมัยในปัจจุบัน ได้แก่

8.1 การชุบพ่นสี

จากการศึกษาพบว่า โรงงานประกอบรถยนต์ทุกแห่งได้ให้ความสำคัญต่อขั้นตอนการชุบพ่นสีค่อนข้างมาก ทั้งนี้เนื่องจากผู้บริโภคชาวไทยมีทัศนคติ และรสนิยมที่ให้ความสำคัญต่อรูปลักษณ์ภายนอก และสีของรถยนต์เป็นปัจจัยสำคัญอย่างหนึ่งในการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์

ดังนั้น เทคโนโลยีการชุบพ่นสีด้วยประจุไฟฟ้า (Electro Galvanized Coating) หรือกระบวนการเคลือบสีป้องกันสนิมด้วยไฟฟ้า (Electro Deposition Process) ซึ่งเป็นเทคโนโลยีการป้องกันสนิมที่มีความทันสมัย หรือแม้แต่การพ่นสีอัตโนมัติด้วยระบบม่านน้ำตก ที่ให้ความหนาของสีได้มาตรฐานเท่ากันทุกจุด จึงเป็นเทคโนโลยีทันสมัยที่ถูกเลือกใช้ในการผลิตรถยนต์ในปัจจุบัน

8.2 การปั๊มชิ้นส่วนตัวถัง

ในโรงงานขนาดใหญ่และทันสมัยได้นำเทคโนโลยีการผลิต โดยใช้ระบบปั๊มชิ้นส่วนอัตโนมัติที่มีสายพานการทำงานต่อเนื่อง ระหว่างเครื่องจักร พร้อมแขนกลหรือหุ่นยนต์ (Robot) มาช่วยจัดส่งชิ้นส่วนป้อนเข้าสู่สายการประกอบ อาทิ สายการปั๊มชิ้นส่วนตัวถังขนาดใหญ่ของโตโยต้า ที่นิคมอุตสากรรมเกตเวย์ ฉะเชิงเทรา มีความเร็วที่สุดในโลกโดยมีรอบการผลิต (Cycle Time) ประมาณรอบละ 6.6 วินาที

8.3 การใช้ระบบคอมพิวเตอร์ในการศึกษาออกแบบ และดัดแปลงชิ้นส่วนต่างๆ ให้มีคุณสมบัติที่ทัดเทียมกับต้นแบบ

---

[2] ยุทธศักดิ์ คณาสวัสดิ์. "นายกสมาคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย" วารสารส่งเสริมการลงทุน ปีที่ 7 ฉบับที่ 8 สิงหาคม

8.4 การจัดวางผังเครื่องจักรใหม่ เพื่อให้กระบวนการผลิตเป็นไปอย่างราบรื่นและรวดเร็ว โดยจัดให้คนงานทำงานได้หลายหน้าที่ (Muliti-function Workers) เพื่อสนับสนุนแนวคิดแรงงานยืดหยุ่น (Flexible Workforce)

8.5 การประกอบรถยนต์ ซึ่งภายหลังการพ่นสีจะถอดประตูออกก่อนการติดตั้งอุปกรณ์ต่างๆ (Doorless Assembly) จะช่วยให้สะดวกในการติดตั้งอุปกรณ์ และแก้ปัญหาการขีดข่วน เป็นเทคโนโลยีใหม่ที่ใช้ในโรงงานโตโยต้าแห่งใหม่ที่นิคมอุตสาหกรรมเกตเวย์

9. อุตสาหกรรมรถยนต์ในขณะนี้ มีความพร้อมในการใช้เทคโนโลยีกระบวนการผลิตที่ค่อนข้างดี มีความทันสมัย ในขณะที่เทคนิคเฉพาะผลิตภัณฑ์และการออกแบบ ยังไม่พัฒนาเท่าที่ควร

10 กิจกรรมหลักที่ผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมให้ความสำคัญมาก ได้แก่ การปรับปรุงประสิทธิภาพและการลดต้นทุนการผลิต ดังข้อมูลในตาราง 6-4

ตารางที่ 6-4

กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิตรถยนต์

กิจกรรม	ปัจจุบัน (2539)	5 ปีข้างหน้า (2543)
1. ปรับปรุงประสิทธิภาพ และการลดต้นทุนการผลิต	68.34 %	62.78 %
2. ดัดแปลงผลิตภัณฑ์ที่ผลิตอยู่	7.77 %	6.11 %
3. คิดค้นผลิตภัณฑ์ใหม่	0.00 %	2.33 %
4. ดัดแปลงกระบวนการผลิต	12.44 %	14.23 %
5. คิดค้นกระบวนการผลิต	11.45 %	14.65 %

ที่มา : จากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมรถยนต์รายสำคัญ จำนวน 10 ราย

พบว่ากลุ่มผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมรถยนต์ในปัจจุบัน ไม่มีการพัฒนาหรือออกแบบผลิตภัณฑ์ใหม่ด้วยตนเอง (พึ่งพิงบริษัทแม่ในต่างประเทศเป็นหลัก) ในขณะที่ประมาณหนึ่งในสี่ ให้ความสำคัญต่อการดัดแปลงและคิดค้นกระบวนการผลิต สำหรับกิจกรรมหลัก ได้แก่ การปรับปรุงประสิทธิภาพและการลดต้นทุนการผลิตให้ความสำคัญประมาณร้อยละ 68.34

ในช่วง 5 ปีข้างหน้า ผู้ประกอบการมีความเห็นว่า ควรจะเพิ่มความสำคัญต่อการวิจัยและพัฒนาภายในประเทศ โดยให้ความสำคัญต่อการดัดแปลงกระบวนการผลิตร้อยละ 14.23 และการคิดค้นกระบวนการผลิตร้อยละ 14.65 ในส่วนของการคิดค้นผลิตภัณฑ์ใหม่ พบว่ายังไม่อยู่ในเป้าหมายที่จะดำเนินการเองในช่วงระยะเวลาดังกล่าว

ถึงแม้เทคโนโลยีกระบวนการผลิตบางส่วนจะเป็นรองบริษัทในต่างประเทศ แต่ในส่วนของการใช้เทคโนโลยีด้านการจัดการ พบว่าโรงงานประกอบรถยนต์ส่วนใหญ่ได้รับการถ่ายทอดและพัฒนาเทคโนโลยีด้านนี้ให้มีความทันสมัยและมีประสิทธิภาพทัดเทียมบริษัทแม่ในต่างประเทศ

11. โรงงานประกอบรถยนต์ส่วนใหญ่ กำลังอยู่ในระหว่างการดำเนินการขอใบรับรองมาตรฐานคุณภาพ ISO 9002 เพื่อให้ได้มาตรฐานสากลเป็นที่รับรองของนานาประเทศ สำหรับบริษัทโตโยต้า มอเตอร์ (ประเทศไทย) จำกัด เป็นผู้ผลิตรถยนต์รายแรกของประเทศไทย ที่มีระบบคุณภาพได้มาตรฐาน ISO 9002 โดยมีมาตรฐานการผลิตในระดับเดียวกับโตโยต้าประเทศญี่ปุ่นครบทุกกระบวนการผลิต

12. กิจกรรมการผลิตในโรงงานประกอบรถยนต์ส่วนใหญ่ สามารถนำเทคโนโลยีสารสนเทศ (IT) ระบบคอมพิวเตอร์ออนไลน์ (On-Line) และระบบแลกเปลี่ยนข้อมูล (EDI : Electronic Data Interchange) มาช่วยในการบริหาร เพื่อให้การกำหนดตารางการผลิต และการเตรียมด้านชิ้นส่วนประกอบในสายการผลิต มีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น

นอกเหนือจากนี้ โรงงานประกอบรถยนต์ส่วนใหญ่ จะมีการพัฒนาบุคลากรของตนเองอย่างต่อเนื่อง โดยอาจจะมีแผนกฝึกอบรมของตนเอง การเชิญวิทยากรจากภายนอกมาให้ความรู้แก่หน่วยงานของบริษัท และการจัดส่งพนักงานไปฝึกอบรมทั้งภายในและภายนอกประเทศ

สำหรับโรงงานประกอบรถยนต์รายใหญ่ อาทิเช่น บริษัทโตโยต้า มอเตอร์ (ประเทศไทย) จำกัด ได้ลงทุนก่อสร้างศูนย์การศึกษาและฝึกอบรมขึ้น ที่จังหวัดฉะเชิงเทรา

โดยสามารถใช้เงินลงทุนประมาณ 470 ล้านบาท สามารถรับนักศึกษาเข้าร่วมโครงการได้ประมาณปีละ 13,000 คน ซึ่งมีประโยชน์อย่างมากในการแก้ไขปัญหาการขาดแคลนบุคลากรทางด้านยานยนต์

โครงการแบ่งเป็น 2 ส่วน ประกอบด้วยศูนย์ฝึกอบรม และศูนย์ศึกษาเทคนิคยานยนต์เปิดสอนหลักสูตรพิเศษต่างๆ สำหรับบุคลากรของเครือข่ายโตโยต้า ใช้เวลาศึกษา 1 ปี และในอนาคตจะเปิดสอนแก่บุคคลภายนอกทั่วไปในระดับ ปวส.

นอกจากนี้ โตโยต้ายังร่วมมือกับจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในการจัดการเรียนการสอนวิศวกรรมรถยนต์ โดยให้ความช่วยเหลือด้านเครื่องมืออุปกรณ์ต่าง ๆ

6.2.3 สภาพการตลาดของอุตสาหกรรมรถยนต์

1. ตลาดในประเทศ

ภาวะตลาดรถยนต์ภายในประเทศไทย ในช่วงปี 2539 มีการขยายตัวในลักษณะชะลอตัว โดยยอดการประกอบรถยนต์รวมทั้งสิ้น 547,317 คัน[3] ซึ่งมากกว่าช่วงเวลาเดียวกันของปีที่แล้วจำนวน 21,681 คัน เพิ่มขึ้นร้อยละ 4.12 สามารถจำแนกเป็นรถยนต์นั่ง 138,579 คัน คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 25.32 ของรถยนต์ที่ประกอบได้ทั้งหมด และประกอบได้มากกว่าปี 2538 จำนวน 11,381 คัน เพิ่มขึ้นร้อยละ 8.95

สำหรับรถปิกอัพขนาด 1 ตัน มียอดประกอบสูงสุดคือ 339,809 คัน มีสัดส่วนร้อยละ 62.09 ของรถที่ประกอบได้ทั้งหมด ซึ่งเพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 3.78

ตลาดรถยนต์ภายในประเทศถือได้ว่าเป็นตลาดของผู้บริโภค ซึ่งมีลักษณะการแข่งขันสูง โดยปริมาณการจำหน่ายรถยนต์รวมทุกประเภท ทุกยี่ห้อในปี 2539 ทั้งสิ้นจำนวน 589,126 คัน เติบโตเพิ่มขึ้นจากปีก่อนเพียงร้อยละ 3.1

รถยนต์นั่งมีปริมาณการจำหน่ายรวม 172,730 คัน มีอัตราเติบโตเพิ่มขึ้นร้อยละ 5.7 ในขณะที่รถยนต์เพื่อการพาณิชย์มียอดจำหน่ายรวม 416,396 คัน เพิ่มขึ้นร้อยละ 2.01

สำหรับตลาดรถกระบะขนาด 1 ตัน อันเป็นส่วนหนึ่งของตลาดรถเพื่อการพาณิชย์ มีปริมาณการจำหน่าย 327,663 คัน เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 1.19

---

[3] ข้อมูลจากกลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์ สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย และบริษัทโตโยต้ามอเตอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

ในส่วนยอดจำหน่ายรถยนต์นั่ง ระหว่างเดือนมกราคมถึงมิถุนายน 2540 จำนวน 87,866 คัน จำแนกตามยี่ห้อ พบว่าโตโยต้ามีส่วนครองตลาดสูงสุดร้อยละ 40.1 อันดับสอง คือ ฮอนด้า ส่วนครองตลาดร้อยละ 23.9 ซึ่งโตโยต้า และฮอนด้ารวมกันมีส่วนครองตลาดประมาณร้อยละ 64 ของตลาด ดังข้อมูลในตาราง 6-5

DRAFT

ตารางที่ 6-5

ยอดจำหน่ายรถยนต์นั่ง

ระหว่างเดือน มกราคม - มิถุนายน 2540

	2539	2540	2539/2540 (%)	ส่วนแบ่งตลาด (%)	จำนวนโชว์รูม
โตโยต้า	27,258	35,235	29.3	40.1	222
ฮอนด้า	17,703	21,002	18.6	23.9	84
มิตซูบิชิ	6,877	6,842	-0.5	7.8	168
นิสสัน	7,651	6,760	-13.2	7.7	237
มาสด้า	1,652	1,142	-44.7	1.3	110
อีซูซุ	-	595	-	0.7	216
รถญี่ปุ่นอื่น ๆ	2,425	939	-58.3	1	-
รวมรถญี่ปุ่น	63,566	72,515	14.1	82.5	-
ฮุนได	2,252	2,201	-2.3	2.5	72
แดวู	1,569	636	-46.7	0.7	43
เกีย	137	53	-58.5	0.1	36
รวมรถเกาหลี	3,958	2,890	-36.9	3.3	-
เมอร์ซิเดส-เบนซ์	4,321	2,898	-49.1	3.3	101
บีเอ็มดับบลิว	1,695	1,499	-13.1	1.7	43
เปอโยต์	712	635	-12.1	0.7	29
โฟล์คสวาเกน	1,826	1,782	-2.5	2.1	34
วอลโว่	2,537	1,588	-59.8	1.8	28
โอเปิล	1,190	254	-70.5	0.3	60
รถยุโรปอื่น ๆ	3,190	3,805	19.3	4.3	-
รวมรถยุโรป	15,476	12,461	-24.2	14.2	-
รวม	**83,000**	**87,866**	**5.7**	**100**	**-**

ที่มา : กรุงเทพธุรกิจ

ในส่วนของยอดจำหน่ายรถยนต์รวมทุกประเภท ในช่วง 9 เดือนแรก (มกราคม - กันยายน) ปี 2540 จำหน่าย 322,427 คัน ลดลงจากช่วงระยะเวลาเดียวกันของปี 2539 ประมาณร้อยละ 29.9 ประกอบด้วยยอดจำหน่ายรถยนต์นั่ง จำนวน 117,003 คัน ลดลงร้อยละ 33.0 สำหรับตลาดรถกระบะ 1 ตัน มียอดจำหน่ายรวม 167,214 คัน ลดลงร้อยละ 30.9

คาดว่าในช่วง 3 เดือนสุดท้ายของปี 2540 ยอดจำหน่ายรถยนต์จะลดต่ำลงมาก ทั้งนี้เนื่องจากเศรษฐกิจยังคงตกต่ำ ในขณะที่ราคารถยนต์ได้มีการปรับเพิ่ม เพราะผลกระทบจากค่าเงินบาทลอยตัว และการเพิ่มภาษีรถยนต์นำเข้าโดยกลุ่มผู้ประกอบการ มีการประเมินตัวเลขยอดจำหน่ายรถยนต์ ปี 2540 ประมาณ 360,000 คัน ซึ่งลดลงจากปี 2539 ประมาณร้อยละ 40

สำหรับปี 2541 มีการคาดคะเนความต้องการรถยนต์ภายในประเทศจะลดลงเหลือเพียง 240,000 คัน ทั้งนี้เป็นผลมาจากภาวะเศรษฐกิจที่ซบเซา อัตราคนว่างงานจำนวนมาก และกำลังการซื้อของผู้บริโภคถดถอยลงมาก

ตารางที่ 6-6

ปริมาณการจำหน่ายรถยนต์ของประเทศไทย

หน่วย : คัน

ปี พ.ศ.	รวม		รถยนต์นั่ง		รถยนต์พาณิชย์	
	ปริมาณ	% เปลี่ยนแปลง	ปริมาณ	% เปลี่ยนแปลง	ปริมาณ	% เปลี่ยนแปลง
2534	263,940	-12.48	66,595	1.63	197,345	-16.40
2535	357,167	35.32	121,488	82.43	235,679	19.42
2536	455,000	27.39	172,452	41.95	288,548	19.89
2537	485,678	6.74	155,670	-9.73	330,008	16.80
2538	571,580	17.69	163,371	4.94	408,209	23.7
2539	589,126	3.10	172,730	5.70	416,396	2.01
ม.ค. - ก.ย. 2540	322,427	-29.90	117,003	-8.80	205,424	-33.0

ที่มา : กลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์ สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
บริษัท โตโยต้า มอเตอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

ตารางที่ 6-7

ปริมาณการประกอบรถยนต์ของประเทศไทย

หน่วย : คัน

ปี พ.ศ.	รวม		รถยนต์นั่ง		รถยนต์พาณิชย์	
	ปริมาณ	% เปลี่ยนแปลง	ปริมาณ	% เปลี่ยนแปลง	ปริมาณ	% เปลี่ยนแปลง
2534	283,115	-7.13	76,938	4.30	206,177	-10.78
2535	327,958	15.84	104,565	35.91	223,393	8.35
2536	419,861	28.02	144,449	38.14	275,412	23.29
2537	434,461	3.48	109,230	-24.38	323,231	17.36
2538	525,636	20.99	127,198	16.45	398,438	23.2
2539	547,317	4.12	138,579	8.95	408,738	2.59
ม.ค. - ก.ย.						
2540	215,645	-5.47	69,450	34.50	146,195	-17.18

ที่มา : กลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์ สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

บริษัทโตโยต้า มอเตอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

สำหรับตลาดรถยนต์ภายในประเทศ ส่วนหนึ่งจะเป็นรถยนต์นำเข้า ซึ่งในช่วงครึ่งปีแรก (มกราคม ถึง มิถุนายน 2540) มีการนำเข้ารถยนต์รวม 11,163 คัน มูลค่าภาษีนำเข้ารวม 6,190.4 ล้านบาท

ในช่วงระหว่างเดือนมกราคม ถึง สิงหาคม 2540 มีการนำเข้ารถยนต์รวม 14,154 คัน จำแนกเป็นรถยนต์ยุโรปจำนวน 8,293 คัน หรือคิดเป็นร้อยละ 58.59 รองลงมาคือรถยนต์ญี่ปุ่นจำนวน 2,089 คัน (ร้อยละ 14.76) รถยนต์สหรัฐอเมริกา จำนวน 2,027 คัน (ร้อยละ14.32) รถยนต์เกาหลี จำนวน 1,351 คัน (ร้อยละ 9.55) และรถยนต์ออสเตรเลีย จำนวน 394 คัน หรือร้อยละ 2.78 ของรถยนต์นำเข้ารวม ซึ่งรถยนต์นำเข้านี้เป็นปัญหาส่วนหนึ่งที่ทำให้ไทยขาดดุลการค้ากับต่างประเทศ

ตารางที่ 6-8

ยอดนำเข้ารถยนต์ ปี 2535 - 2540

	ยุโรป (คัน)	ญี่ปุ่น (คัน	เกาหลีใต้ (คัน)	ออสเตรเลีย (คัน)	สหรัฐอเมริกา (คัน)	รวม (คัน)
2535	7,104	8,106	5,542	-	-	20,752
2536	16,274	18,600	9,406	-	-	44,280
2537	7,592	7,111	8,889	27		23,619
2538	29,858	8,124	14,423	2,414		54,819
2539	16,176	5,077	8,010	1,963	1,998	33,224
2540 (ม.ค.-ส.ค.)	8,293	2,089	1,351	394	2,027	14,154

ที่มา : กรมศุลกากร กระทรวงการคลัง

หมายเหตุ : ตั้งแต่ปี 2538 มีการรวมยอดนำเข้าเพิ่มเติมจากเดิม เฉพาะผ่านท่าเรือคลองเตยเพียงแห่งเดียว ทำให้ยอดนำเข้ารวมสูงขึ้น

2. ตลาดต่างประเทศ

ในอดีตประเทศไทยจะผลิตรถยนต์เพื่อการบริโภคในประเทศเป็นหลัก แต่ได้เริ่มการส่งออกรถยนต์สำเร็จรูปเป็นครั้งแรกในปี 2531 โดยบริษัท เอ็ม เอ็ม ซี สิทธิผล จำกัด ซึ่งมีการตกลงทำสัญญาระยะยาวกับบริษัทไครสเลอร์ แคนาดา เพื่อส่งออกไปจำหน่ายยังประเทศแคนาดาเป็นระยะเวลา 6 ปี

ต่อมาในปี 2535 บริษัทโตโยต้า มอเตอร์ (ประเทศไทย) จำกัด ได้เริ่มส่งออกรถยนต์ปิกอัพไฮลักซ์ไปยังประเทศลาวเช่นกัน หลังจากนั้นได้ขยายไปยังประเทศต่างๆ เช่น พม่า กัมพูชา จีน ปากีสถาน ฟิลิปปินส์ และบรูไน

จากข้อมูลยอดจำหน่ายรถยนต์ทั่วโลกในปี 2538 ประมาณ 32,165,000 คัน (เจนเนอรัลมอเตอร์ เอเชียแปซิฟิค โอเปอเรชั่น, 1995) ซึ่งในจำนวนนี้เป็นปริมาณการจำหน่ายในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิค ประมาณ 12,486,234 คัน โดยตลาดใหญ่ 3 อันดับแรก

ของภูมิภาคนี้ ได้แก่ ประเทศเกาหลีใต้ ประมาณร้อยละ 12.3 รองลงมาคือ จีน ร้อยละ 11.2 และออสเตรเลีย ร้อยละ 5.1

สำหรับปี 2539 ที่ผ่านมา ประเทศไทยมีส่วนแบ่งในตลาดรถยนต์ของอาเซียนมากเป็นอันดับหนึ่งโดยมีสัดส่วนร้อยละ 38.5[4] ตามด้วยอินโดนีเซีย ร้อยละ 26.2, มาเลเซีย ร้อยละ 20 และฟิลิปปินส์ ร้อยละ 8.7 โดยยอดจำหน่ายรวม 10 ประเทศของอาเซียน ประมาณ 1,482,000 คัน

เมื่อเปรียบเทียบยอดจำหน่ายรถทั่วโลก ในปี 2539 พบว่าตลาดรถยนต์ของไทยคิดเป็นส่วนแบ่งตลาดของรถยนต์โลกประมาณร้อยละ 1.26

สำหรับตลาดรถยนต์สำคัญของโลก ได้แก่ สหรัฐอเมริกา มีการคาดการณ์ยอดจำหน่ายในปี 2540 ประมาณ 14.70 ล้านคัน รองลงมา คือ ยุโรปตะวันตก ประมาณ 12.58 ล้านคัน และญี่ปุ่น 5.59 ล้านคัน ดังข้อมูลในตาราง 6-9

ตารางที่ 6-9

สถิติยอดจำหน่ายรถยนต์ในตลาดสำคัญของโลก

หน่วย : ล้านคัน

ประเทศ	2534	2535	2536	2537	2538	2539*	2540*
สหรัฐอเมริกา	12.54	13.12	14.24	15.09	14.77	14.80	14.70
ญี่ปุ่น	5.73	5.33	4.89	4.91	5.15	5.37	5.59
ยุโรปตะวันตก	13.49	13.49	11.25	11.94	12.02	12.27	12.58
เยอรมนี	4.16	3.91	3.20	3.21	3.33	3.40	3.45
ฝรั่งเศส	2.03	2.11	1.72	1.97	1.93	1.97	2.05
อิตาลี	2.34	2.37	1.69	16.80	1.66	1.68	1.72
อังกฤษ	1.59	1.59	1.78	1.91	1.95	2.00	2.05
สเปน	0.89	0.98	0.74	0.91	0.83	0.85	0.88

ที่มา : Automotive International, พฤษภาคม 2539

หมายเหตุ : *ตัวเลขประมาณการ

---

[4] Asian Automotive Business Review, 1997

สำหรับปริมาณการส่งออกรถยนต์สำเร็จรูปในช่วงเดือนมกราคมถึงธันวาคม 2531 มีจำนวนส่งออกประมาณ 14,023 คัน[5] เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 92.20 โดยมีมูลค่าการส่งออกรถยนต์ ชิ้นส่วน และอุปกรณ์รวมประมาณ 15,629.9 ล้านบาท ในขณะที่ปริมาณรถยนต์สำเร็จรูปนำเข้าประมาณ 33,224 คัน ลดลงจากปีก่อนร้อยละ 39.39 ซึ่งเป็นรถยนต์นำเข้าจากยุโรป จำนวน 16,176 คัน เท่ากับร้อยละ 49 ของปริมาณรถยนต์นำเข้าทั้งหมด โดยมีมูลค่านำเข้ารถยนต์ ชิ้นส่วน และอุปกรณ์รวมประมาณ 123,255.1 ล้านบาท

ยอดส่งออกของกลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์ในช่วงครึ่งปีแรก (มกราคม-มิถุนายน 2540) มีมูลค่าส่งออกรวม 9,884 ล้านบาท เพิ่มขึ้นประมาณร้อยละ 129.0 ประกอบด้วยการส่งออกรถยนต์สำเร็จรูปจำหน่าย 4,503 คัน เพิ่มขึ้นร้อยละ 638.0 มูลค่า 4,651 ล้านบาท เครื่องยนต์ 888 ล้านบาท เพิ่มขึ้นร้อยละ 139.0 และชิ้นส่วนรถยนต์ 1,061 ล้านบาท เพิ่มขึ้นร้อยละ 328

นอกจากนี้ทางสำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม ได้มีการศึกษาโดยการส่งเสริมการส่งออกยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ ระหว่างปี 2539-2543 โดยมีเป้าหมายว่าในปี 2543 ประเทศไทยจะสามารถส่งออกยานยนต์และชิ้นส่วนได้ไม่น้อยกว่า 92,000 ล้านบาท

---

[5] ข้อมูลจากกรมเศรษฐกิจการพาณิชย์ และ กรมศุลกากร

ตารางที่ 6-10

แหล่งนำเข้ายานพาหนะและอุปกรณ์การขนส่ง 10 ประเทศแรกของไทย

รายการ	มูลค่า					อัตราการขยายตัว				กัดส่วน				
					หน่วย : ล้านบาท				หน่วย : ร้อยละ					หน่วย : ร้อยละ
	2536	2537	2538	2539	2540 (มค.-สค.)	2537	2538	2539	2540 (มค.-สค.)	2536	2537	2538	2539	2540 (มค.-สค.)
1 ญี่ปุ่น	64,810.4	71,814.0	100,034.5	92,924.1	43,718.4	10.8	39.3	-7.1	-31.7	72.9	70.2	76.2	75.4	76.9
2 เยอรมนี	13,881.9	17,992.8	16,055.9	13,516.2	4,331.2	29.6	-10.8	-15.8	-55.4	15.6	17.6	12.2	11.0	7.6
3 สหรัฐอเมริกา	1,148.1	1,113.4	1,862.7	3,040.8	1,786.4	-3.0	67.3	63.2	-9.7	1.3	1.1	1.4	2.5	3.1
4 ฟิลิปปินส์	818.7	1,236.5	1,631.9	1,716.0	1,111.5	51.0	32.0	5.2	0.4	0.9	1.2	1.2	1.4	2.0
5 เกาหลีใต้	1,703.5	2,147.7	3,049.6	2,455.8	1,109.7	26.1	42.0	-19.5	-33.0	1.9	2.1	2.3	2.0	2.0
6 สวีเดน	2,364.0	1,941.9	1,560.3	2,200.8	918.3	-17.9	-19.7	41.0	-40.0	2.7	1.9	1.2	1.8	1.6
7 สหราชอาณาจักร	750.0	1,210.7	23,241.4	1,915.2	489.5	61.4	85.1	-14.6	-65.5	0.8	1.2	1.7	1.6	0.9
8 ออสเตรีย	527.8	17.1	22.8	674.3	473.7	-96.8	33.4	2857.5	62.8	0.6	0.0	0.0	0.5	0.8
9 มาเลเซีย	246.8	242.3	339.3	396.3	406.5	-1.8	40.0	16.8	56.8	0.3	0.2	0.3	0.3	0.7
10 เนเธอร์แลนด์	40.9	410.1	295.3	129.7	398.6	902.6	-28.0	-56.1	301.6	0.0	0.4	0.2	0.1	0.7
รวม 10 ประเทศ	86,283.1	98,126.6	127,093.8	118,969.2	54,743.9	13.7	29.5	-6.4	-33.3	97.1	95.9	96.8	96.5	96.2
อื่นๆ	2,601.4	4,228.3	4,249.3	4,285.9	2,138.3	62.5	0.5	0.9	-34.1	2.9	4.1	3.2	3.5	3.8
มูลค่ารวม	88,884.4	102,354.9	131,343.0	123,255.1	56,882.3	15.2	28.3	-6.2	-33.3	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

ที่มา : ศูนย์สถิติการพาณิชย์ โดยความร่วมมือจากกรมศุลกากร

หมายเหตุ : ปี 2540 เป็นตัวเลขเบื้องต้น

ตารางที่ 6-11

แหล่งนำเข้ารถยนต์นั่ง 10 ประเทศแรกของไทย

รายการ	มูลค่า					อัตราการขยายตัว				สัดส่วน				
					หน่วย : ล้านบาท				หน่วย : ร้อยละ					หน่วย : ร้อยละ
	2536	2537	2538	2539	2540	2537	2538	2539	2540	2536	2537	2538	2539	2540
					(มค.-สค.)				(มค.-สค.)					(มค.-สค.)
1 ญี่ปุ่น	20,787.3	16,602.8	16,624.0	9,511.8	4,297.1	-20.1	0.1	-42.8	-33.57	55.0	42.9	43.2	33.6	39.1
2 เยอรมนี	11,660.2	14,662.6	13,336.4	10,647.7	3,063.4	25.7	-9.0	-20.2	-62.4	30.9	37.9	34.7	37.6	27.8
3 เกาหลีใต้	1,501.2	1,958.4	2,751.5	2,099.6	838.3	30.4	40.5	-23.7	-40.5	4.0	5.1	7.2	7.4	7.6
4 สหรัฐอเมริกา	111.3	262.8	550.0	1,235.0	829.0	136.0	109.3	124.5	26.3	0.3	0.7	1.4	4.4	7.5
5 ออสเตรีย	0.0	0.0	0.0	481.1	467.6	-	-	-	106.0	0.0	0.0	0.0	1.7	4.2
6 เนเธอร์แลนด์	1.6	367.9	260.6	80.1	343.6	23498.2	-29.2	-69.3	482.6	0.0	1.0	0.7	0.3	3.1
7 ออสเตรเลีย	286.4	731.0	723.9	609.5	313.3	155.3	-1.0	-15.8	-42.1	0.8	1.9	1.9	2.2	2.8
8 สหราชอาณาจักร	513.3	775.8	1,679.8	1,245.1	283.4	51.1	116.5	-25.9	-71.0	1.4	2.0	4.4	4.4	2.6
9 สวีเดน	2,052.4	1,598.6	1,051.9	1,221.2	184.4	-22.1	-34.2	16.1	-80.0	5.4	4.1	2.7	4.3	1.7
10 สเปน	32.8	855.5	279.2	510.2	175.4	2509.6	-67.4	82.8	-55.1	0.1	2.2	0.7	1.8	1.6
รวม 10 ประเทศ	36,946.4	37,815.2	37,257.4	27,641.3	10,796.1	2.4	-1.5	-25.8	-45.4	97.8	97.7	96.9	97.6	98.1
อื่นๆ	817.9	879.4	1,183.8	681.7	205.5	7.5	34.6	-42.4	-65.5	2.2	2.3	3.1	2.4	1.9
มูลค่ารวม	37,764.4	38,694.6	38,441.2	28,322.9	11,001.6	2.5	-0.7	-26.3	-46.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

ที่มา : ศูนย์สถิติการพาณิชย์ โดยความร่วมมือของกรมศุลกากร

หมายเหตุ : ปี 2540 เป็นตัวเลขเบื้องต้น

ตารางที่ 6-12

แหล่งนำเข้ารถยนต์โดยสารและรถบรรทุก 10 ประเทศแรกของไทย

รายการ	มูลค่า					อัตราการขยายตัว				สัดส่วน				
	หน่วย : ล้านบาท					หน่วย : ร้อยละ				หน่วย : ร้อยละ				
	2536	2537	2538	2539	2540	2537	2538	2539	2540	2536	2537	2538	2539	2540
					(มค.-สค.)				(มค.-สค.)					(มค.-สค.)
1 ญี่ปุ่น	2,582.5	3,287.0	4,637.4	5,587.7	2,603.7	27.3	41.1	20.5	-25.80	56.1	64.4	72.9	61.8	63.6
2 เยอรมนี	978.9	987.5	472.8	1,269.0	577.7	0.9	-52.1	168.4	57.3	21.3	19.3	7.4	14.0	14.1
3 สหรัฐอเมริกา	307.3	353.5	689.1	960.6	363.4	15.0	95.0	39.4	-48.3	6.7	6.9	10.8	10.6	8.9
4 สวีเดน	8.4	56.9	57.8	152.4	251.5	578.0	1.6	163.4	113.9	0.2	1.1	0.9	1.7	6.1
5 สหราชอาณาจักร	41.3	136.4	166.5	374.5	83.5	230.6	22.1	124.9	-60.4	0.9	2.7	2.6	4.1	2.0
6 เกาหลีใต้	10.7	5.2	11.2	9.9	79.2	-51.0	114.0	-11.3	714.6	0.2	0.1	0.2	0.1	1.9
7 อิตาลี	27.1	3.8	62.2	171.5	28.9	-85.8	1520.9	175.5	-68.9	0.6	0.1	1.0	1.9	0.7
8 ไต้หวัน	42.0	44.8	27.7	4.5	18.4	6.7	-38.2	-83.8	659.7	0.9	0.9	0.4	0.0	0.4
9 ฝรั่งเศส	19.2	45.3	16.8	0.3	14.9	135.9	-62.9	-98.4	5642.5	0.4	0.9	0.3	0.0	0.4
10 สิงคโปร์	0.1	1.0	12.9	0.4	13.9	1698.0	1165.1	-97.3	6962.5	0.0	0.0	0.2	0.0	0.3
รวม 10 ประเทศ	4,017.3	4,921.5	6,154.4	8,530.7	4,035.0	22.5	25.1	38.6	-19.5	87.3	96.4	96.8	94.4	98.5
อื่นๆ	584.9	186.0	202.8	510.5	61.0	-68.2	9.0	151.8	-82.9	12.7	3.6	3.2	5.6	1.5
มูลค่ารวม	4,602.2	5,107.5	6,357.2	9,041.3	4,096.0	11.0	24.5	42.2	-23.7	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

ที่มา : ศูนย์สถิติการพาณิชย์ โดยความร่วมมือของกรมศุลกากร

หมายเหตุ : ปี 2540 เป็นตัวเลขเบื้องต้น

ตารางที่ 6-13

ตลาดส่งออกรถยนต์ อุปกรณ์และส่วนประกอบ 10 ประเทศแรกของไทย

รายการ	มูลค่า					อัตราการขยายตัว				สัดส่วน				
	หน่วย : ล้านบาท					หน่วย : ร้อยละ				หน่วย : ร้อยละ				
	2536	2537	2538	2539	2540	2537	2538	2539	2540	2536	2537	2538	2539	2540
					(มค.-สค.)				(มค.-สค.)					(มค.-สค.)
1 สหรัฐอเมริกา	3,744.6	4,656.6	4,735.5	5,487.7	3,973.5	24.4	1.7	15.9	11.50	29.0	24.8	37.5	35.1	23.2
2 เบลเยี่ยม	2,506.7	2,703.4	2,672.0	2,826.3	2,507.0	7.8	-1.2	5.8	48.0	19.4	14.4	21.2	18.1	14.7
3 เยอรมนี	179.3	416.5	746.9	754.3	1,163.6	132.3	79.3	1.02	343.2	1.4	2.2	5.9	4.8	6.8
4 ออสเตรเลีย	36.4	12.2	24.3	625.2	1,156.4	-66.5	99.9	2469.6	696.0	0.3	0.1	0.2	4.0	6.8
5 สิงคโปร์	3,057.6	6,097.2	954.6	323.2	1,060.4	99.4	-84.3	-66.1	421.9	23.7	32.5	7.6	2.1	6.2
6 ญี่ปุ่น	279.3	283.3	392.6	736.9	1,001.9	1.4	38.4	87.9	162.1	2.2	2.5	3.1	4.7	5.9
7 โปรตุเกส	179.1	177.3	404.3	748.2	976.0	-1.0	128.0	85.1	516.8	1.4	0.9	3.2	4.8	5.7
8 อิตาลี	222.0	43.2	6.9	261.2	758.1	-80.5	-83.9	3661.4	1108.9	1.7	0.2	0.1	1.7	4.4
9 สเปน	21.8	120.8	52.3	317.9	463.8	454.4	-56.7	507.5	664.7	0.2	0.6	0.4	2.0	2.7
10 มาเลเซีย	124.1	233.8	221.3	350.9	460.2	88.4	-5.4	58.6	185.6	1.0	1.2	1.8	2.2	2.7
รวม 10 ประเทศ	10,351.0	14,744.4	10,210.4	12,431.9	13,520.8	42.4	-30.8	21.8	102.0	80.1	78.6	80.8	79.5	79.0
อื่นๆ	2,573.4	4,004.0	2,428.1	3,198.0	3,586.9	55.6	-39.4	31.7	143.8	19.9	21.4	19.2	20.5	21.0
มูลค่ารวม	12,924.3	18,748.4	12,638.4	15,629.9	17,107.7	45.1	-32.6	23.7	109.5	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

ที่มา : ศูนย์สถิติการพาณิชย์ โดยความร่วมมือของกรมศุลกากร

หมายเหตุ : ปี 2540 เป็นตัวเลขเบื้องต้น

ตารางที่ 6-14

ตลาดส่งออกรถยนต์นั่ง 10 ประเทศแรกของไทย

รายการ	มูลค่า					อัตราการขยายตัว				สัดส่วน				
					หน่วย : ล้านบาท				หน่วย : ร้อยละ					หน่วย : ร้อยละ
	2536	2537	2538	2539	2540	2537	2538	2539	2540	2536	2537	2538	2539	2540
					(มค.-สค.)				(มค.-สค.)					(มค.-สค.)
1 สิงคโปร์	109.3	24.6	266.2	186.6	919.4	-77.5	983.3	-29.9	660.30	14.8	6.3	66.8	67.5	82.2
2 บรูไน	2.4	0.0	0.0	1.3	76.9	-100.0	-	-	5718.7	0.3	0.0	0.0	0.5	6.9
3 อินโดนีเซีย	0.0	0.9	12.4	5.0	29.4	-	1274.2	-59.30	619.1	0.0	0.2	3.1	1.8	2.6
4 ญี่ปุ่น	5.4	20.6	12.8	23.6	21.2	283.7	-38.1	84.3	34.0	0.7	5.3	3.2	8.5	1.9
5 ฮ่องกง	3.4	52.9	10.3	4.2	13.0	1466.4	-80.6	-58.7	369.2	0.5	13.7	2.6	1.5	1.2
6 มาเลเซีย	3.8	18.9	15.0	14.1	12.8	393.3	-20.6	-6.2	-7.4	0.5	4.9	3.8	5.1	1.1
7 สหราชอาณาจักร	9.9	21.9	9.1	8.5	12.0	121.4	-58.5	-5.8	73.3	1.3	5.6	2.3	3.1	1.1
8 เนปาล	0.0	0.0	2.0	2.0	5.7	-	-	-2.6	-	0.0	0.0	0.5	0.7	0.5
9 เยอรมนี	6.0	7.5	9.3	2.0	5.5	25.3	24.8	-78.7	318.3	0.8	1.9	2.3	0.7	0.5
10 พม่า	0.0	0.0	3.3	0.8	5.5	-	9951.7	-75.8	584.1	0.0	0.0	0.8	0.3	0.5
รวม 10 ประเทศ	140.1	147.4	340.4	248.2	1,101.5	5.2	131.0	-27.1	556.4	19.0	38.0	85.4	89.8	98.4
อื่นๆ	596.5	240.0	58.0	28.1	17.6	-59.8	-75.8	-51.4	-13.4	81.0	62.0	14.6	10.2	1.6
มูลค่ารวม	736.6	387.3	398.4	276.4	1,119.1	-47.4	2.9	-30.6	494.9	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

ที่มา : ศูนย์สถิติการพาณิชย์ โดยความร่วมมือของกรมศุลกากร

หมายเหตุ : ปี 2540 เป็นตัวเลขเบื้องต้น

ตารางที่ 6-15

ตลาดส่งออกรถแวนและรถปิกอัพ 10 ประเทศแรกของไทย

รายการ	มูลค่า					อัตราการขยายตัว				สัดส่วน				
	หน่วย : ล้านบาท					หน่วย : ร้อยละ				หน่วย : ร้อยละ				
	2536	2537	2538	2539	2540 (มค.-สค.)	2537	2538	2539	2540 (มค.-สค.)	2536	2537	2538	2539	2540 (มค.-สค.)
1 เยอรมนี	139.9	382.7	628.5	709.2	1,140.5	173.5	64.2	12.8	401.50	7.7	21.7	32.2	15.3	14.3
2 ออสเตรเลีย	0.0	1.2	0.0	593.1	1,124.8	-	-100.0	-	768.0	0.0	0.1	0.0	12.8	14.1
3 โปรตุเกส	31.9	43.4	243.4	735.5	975.3	36.3	460.5	202.20	569.6	1.8	2.5	12.5	15.9	12.2
4 อิตาลี	221.0	32.9	0.0	251.9	756.9	-85.1	-100.0	-	1280.8	12.1	1.9	0.0	5.4	9.5
5 เบลเยียม	136.5	60.9	0.0	168.3	559.0	-55.4	-100.0	-	6961.7	7.5	3.5	0.0	3.6	7.0
6 สเปน	21.0	120.8	51.0	315.8	462.9	476.4	-57.7	518.7	689.9	1.2	6.9	2.6	6.8	5.8
7 ฝรั่งเศส	0.5	143.9	239.0	205.1	350.3	26229.1	67.5	-14.5	413.6	0.0	8.1	12.3	4.4	4.4
8 กรีซ	6.8	7.4	0.0	15.7	336.7	8.8	-100.0	-	-	0.4	0.4	0.0	0.3	4.2
9 สหราชอาณาจักร	0.0	15.0	0.0	210.2	318.2	-	-100.0	-	1429.7	0.0	0.9	0.0	4.5	4.0
10 ออสเตรีย	94.0	20.9	0.0	189.6	304.7	-77.7	-100.0	-	17770.5	5.2	1.2	0.0	4.1	3.8
รวม 10 ประเทศ	651.7	828.5	1,162.8	3,394.5	6,329.4	27.1	40.4	191.9	785.6	35.8	47.0	59.6	73.4	79.3
อื่นๆ	1,168.9	933.9	789.4	1,230.7	1,652.5	-20.1	-15.5	55.9	161.3	64.2	53.0	40.4	26.6	20.7
มูลค่ารวม	1,820.6	1,762.4	1,952.3	4,625.2	7,981.9	-3.2	10.8	136.9	492.5	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

ที่มา : ศูนย์สถิติการพาณิชย์ โดยความร่วมมือของกรมศุลกากร

หมายเหตุ : ปี 2540 เป็นตัวเลขเบื้องต้น

ตารางที่ 6-16

เปรียบเทียบปริมาณการจำหน่ายรถยนต์ของประเทศไทยกับประเทศที่ศึกษา

หน่วย : คัน

ปี พ.ศ.	ไทย		อินโดนีเซีย		มาเลเซีย		ไต้หวัน		เกาหลีใต้	
	ปริมาณ	% เปลี่ยนแปลง	ปริมาณ	% เปลี่ยนแปลง	ปริมาณ	% เปลี่ยนแปลง	ปริมาณ	% เปลี่ยนแปลง	ปริมาณ	% เปลี่ยนแปลง
2534	236,940	-	263,073	-	201,481	-	491,000	-	1,104,000	-
2535	357,167	35.32	172,898	-34.28	158,106	-21.53	568,000	15.68	1,268,000	14.86
2536	455,000	27.39	214,295	23.94	154,401	-2.35	557,000	-1.93	1,438,000	13.41
2537	485,678	6.74	326,471	52.35	200,435	29.81	550,000	-1.26	1,560,000	8.48
2538	571,580	17.69	384,448	17.76	285,792	42.59	600,000	9.09	1,620,000	8.85
2543*	880,000	53.96	650,000	69.07	400,000	39.96	N.A.	-	2,247,000	38.70

ที่มา : Asian Automotive Business Review, 1997

หมายเหตุ : *ตัวเลขประมาณการ

6.2.4 สมรรถนะและความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมรถยนต์

การพัฒนาศักยภาพและความสามารถ ในการแข่งขันของอุตสาหกรรมรถยนต์ในประเทศไทย ยังต้องพึ่งพิงเทคโนโลยีและการลงทุนจากต่างประเทศ ทำให้นโยบายและแผนการลงทุนต่างๆ อยู่ภายใต้เงื่อนไขการตัดสินใจของผู้ร่วมลงทุนจากต่างประเทศ ซึ่งการที่ไทยถูกเลือกเป็นฐานการผลิตของผู้ประกอบการจากญี่ปุ่นและอเมริกาก็จะมีส่วนผลักดันให้ผู้ประกอบการให้ความสำคัญต่อการลงทุนด้านวิจัยและพัฒนา เพื่อออกแบบรถยนต์ ต้นแบบให้สอดคล้องกับรสนิยมของชาวไทย และประเทศเพื่อนบ้าน มากขึ้น

ความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมรถยนต์ของไทย เปรียบเทียบกับประเทศเพื่อนบ้าน 4 ประเทศ ได้แก่ เกาหลีใต้ ไต้หวัน มาเลเซีย และอินโดนีเซีย สำหรับสิงคโปร์ ซึ่งเป็นประเทศขนาดเล็ก มิได้สนับสนุนอุตสาหกรรมการประกอบรถยนต์ภายในประเทศ พบว่า เกาหลีใต้ มีศักยภาพสูงสุด รองลงมาคือ ไต้หวัน ไทย มาเลเซีย และอินโดนีเซีย

<u>ประเทศเกาหลีใต้</u>

ประเทศเกาหลี เป็นหนึ่งในสี่ของประเทศมหาอำนาจทางเศรษฐกิจอุตสาหกรรมใหม่ ในเอเชียที่มีรายได้เข้าประเทศหลักๆ มาจากอุตสาหกรรมรถยนต์และ

เครื่องใช้ไฟฟ้า โดยเกาหลีใต้เป็นประเทศผู้ผลิตรถยนต์รายใหญ่อันดับ 5 ของโลก[6] รองจาก สหรัฐอเมริกา ญี่ปุ่น เยอรมนี และฝรั่งเศส ในปี 2538

ความสำเร็จในการพัฒนาอุตสาหกรรมของเกาหลีใต้ใช้เวลาเพียง 3 ทศวรรษ โดยในระยะเริ่มต้นจะเป็นการผลิตสินค้าส่งออกด้วยต้นทุนค่าจ้าง แรงงานต่ำ ผลิตสินค้าสิ่งทอ รองเท้า เครื่องใช้ไฟฟ้า จนพัฒนามาเป็นผู้ผลิตสินค้าที่ใช้เทคโนโลยีชั้นสูง โดยอาศัยการพัฒนาที่สั้นสำหรับอุตสาหกรรมรถยนต์ของเกาหลีใต้ ถือกำเนิดในระยะใกล้เคียงกับประเทศไทย คือ ปี 2505 จากการประกอบรถยนต์กึ่งสำเร็จรูป และเริ่มรุดหน้าอย่างรวดเร็วในปี 2519 เมื่อรถยนต์รุ่นฮุนไดโพนี (HYUNDAI PONY) ซึ่งเป็นรถรุ่นแรกที่จำหน่ายสู่ตลาดโลก

ในช่วงปี 2505 - 2509 โรงงานประกอบรถยนต์ของเกาหลีใต้จำเป็นต้องนำเข้าชิ้นส่วนต่าง ๆ จากยุโรปและญี่ปุ่น เพื่อนำมาประกอบและเรียนรู้เทคโนโลยีในระดับต่ำ ปี 2510 - 2514 ได้ให้ความสำคัญต่อการใช้ชิ้นส่วนภายในประเทศมากขึ้น โดยได้รับความร่วมมือทางเทคโนโลยีจากญี่ปุ่น ทำให้อุตสาหกรรมนี้ก้าวหน้ามากขึ้น และบริษัทฮุนได ได้ถือกำเนิดในช่วงนี้

นับจากปี 2517 เป็นต้นมา ประเทศเกาหลีใต้เริ่มประกาศนโยบายส่งเสริมอุตสาหกรรมรถยนต์ระยะยาวขึ้น เช่น ประกาศแผนการบังคับใช้ชิ้นส่วนภายในประเทศ และแผนพัฒนาอุตสาหกรรมชิ้นส่วนและการประกอบรถยนต์ ฯลฯ ในปี 2518 โดยมีเป้าหมายให้การผลิตเป็นหนึ่งเดียว ด้วยการลดจำนวนผู้ผลิตลง ทำให้ผู้ประกอบการเกิดความพยายามพัฒนาและผลิตภายใต้การสนับสนุนจากรัฐบาลทำให้เกาหลีใต้เริ่มมีเทคโนโลยีเป็นของตนเอง ซึ่งเดิมอาศัยเทคโนโลยีจากฟอร์ด (FORD) และมิตซูบิชิ (MITSUBISHI)

ปี 2520-2525 ประเทศเกาหลีใต้มีกำลังการผลิตรถยนต์โดยรวมทั้งสิ้นประมาณ 3.5 แสนคัน แม้ว่าจะเกิดวิกฤติการณ์น้ำมันทั่วโลก ฮุนไดมอเตอร์ มิได้รอช้าที่จะตัดสินใจสร้างโรงงานผลิตแห่งใหม่ด้วยกำลังการผลิต 3 แสนคันต่อปี นับเป็นโรงงานผลิตรถยนต์ที่ใหญ่ที่สุดแห่งแรกของประเทศ พร้อมทั้งการพัฒนาเครื่องยนต์และระบบส่งกำลังแบบอิเล็กทรอนิกส์ของตนเอง

ต่อมาในปี 2531 เกาหลีใต้ก้าวเข้าสู่ยุคอุตสาหกรรมรถยนต์ที่รุ่งโรจน์ กำลังการผลิตรถยนต์โดยรวมมีมากถึง 1.4 ล้านคัน รัฐบาลได้ประกาศนโยบายการค้าเสรี พร้อมทั้ง

---

[6] "การค้าไทย-เกาหลี แนะใช้มาตรการผลักดันเพิ่ม". ผู้ส่งออก ปีที่ 9 ฉบับที่ 208 ปักษ์แรก เมษายน 2539. หน้า 23 - 28

สนับสนุนให้กิจการขนาดกลาง และขนาดย่อมมีโอกาสเติบโตมากขึ้น โดยอาศัยกฎหมายป้องกันการผูกขาดและการค้าที่ไม่เป็นธรรมเป็นมาตรการที่สำคัญ

ในด้านการพัฒนาแรงงานและทรัพยากรบุคคล ได้จัดส่งคนไปศึกษาในต่างประเทศโดยเฉพาะสหรัฐอเมริกาและยุโรป ทำให้ประเทศเกาหลีใต้มีผู้จบการศึกษาในระดับปริญญาเอก (PH.D) จำนวนมากในระดับต้น ๆ ของโลก

ในปี 2535 เกาหลีใต้ได้ประกาศโครงการพิเศษ (X-5) โดยมีเป้าหมายเพื่อก้าวขึ้นสู่อันดับ 1 ใน 5 ของผู้ผลิตโลกภายในปี 2543 ซึ่งโครงการนี้ได้รวมเป้าหมายในการผลิตรถยนต์แห่งอนาคตรุ่นใหม่ที่มีเทคโนโลยีที่โดดเด่นโดยการออกแบบของเกาหลีใต้เองทั้งหมด และในปี 2536 รถยนต์ที่จดทะเบียนมีมากถึง 6.27 ล้านคัน โดยมีสัดส่วนรถยนต์ 1 คันต่อประชากร 7 คน

ในปี 2537 รัฐบาลเกาหลีใต้ได้ประกาศแผนงานวิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมชิ้นส่วน และอุปกรณ์รถยนต์ เพื่อกระตุ้นโครงการพิเศษ (X - 5) โดยมีเป้าหมายเพื่อเอาชนะคู่แข่งในเวทีการค้าโลก คาดว่าปี 2543 มูลค่าการส่งออกชิ้นส่วนอุปกรณ์และอะไหล่รถยนต์ของเกาหลีใต้ จะมีมูลค่าประมาณ 3 พันล้านเหรียญสหรัฐ

กำลังการผลิตในอุตสาหกรรมรถยนต์ในปี 2537 มีประมาณ 3,351,000[7] คัน โดยผู้ประกอบการรายสำคัญ ได้แก่ HYUNDAI, KIA และDAEWOO คาดว่าในปี 2543 จะมีกำลังการผลิตเพิ่มขึ้นเป็น 5,600,000 คัน โดยที่ฮุนไดมอเตอร์จะมีกำลังการผลิต 2,100,000 คัน, เกียมอเตอร์ 1,400,000 คัน, แดวูมอเตอร์ 1,000,000 คัน รวมทั้งผู้ผลิตหน้าใหม่อย่าง ซางยอง (SANGYONG) ที่มีกำลังการผลิตประมาณ 300,000 คัน ส่วนที่เหลือเป็นกำลังการผลิตของผู้ประกอบการรายย่อย

ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมา เศรษฐกิจของเกาหลีใต้มีการขยายตัวสูง ส่งผลให้ตลาดแรงงานมีการปรับตัวที่ทำให้ค่าจ้างแรงงานสูงขึ้น แรงงานเกาหลีใต้เริ่มมีการเลือกงาน และต่อรองค่าจ้างแรงงานให้สูงขึ้น การผลิตบางสาขามีการนำเข้าแรงงานจากต่างประเทศ เพื่อที่จะรักษาขีดความสามารถในการแข่งขันผลิตสินค้าให้มีต้นทุนต่ำ พร้อมทั้งเพิ่มศักยภาพในการขยายลู่ทางการค้าโดยการไปลงทุนและซื้อกิจการในหลายประเทศ เช่น สหรัฐอเมริกา จีน และอาเซียน เพื่อเพิ่มบทบาทภาพลักษณ์ของสังคมโลกมากขึ้น

---

[7] สมาคมผู้ผลิตรถยนต์เกาหลี และสถาบันค้นคว้าวิจัยฮุนได

ในปัจจุบันผู้ผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ของเกาหลีใต้มีประมาณ 1,496 โรง[8] ในจำนวนนี้ประมาณครึ่งหนึ่ง (742 โรง) เป็นโรงงานขนาดย่อมมีจำนวนคนงานเพียง 50 คนหรือน้อยกว่า ส่วนโรงงานขนาดใหญ่มีประมาณ 52 โรง จะเป็นโรงงานในเครือของผู้ประกอบรถยนต์หรือโรงงานในกลุ่มรัฐวิสาหกิจขนาดใหญ่

ลักษณะโครงสร้างอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ของไทยและเกาหลีใต้มีความเปราะบางคล้ายกัน เนื่องจากการผลิตส่วนใหญ่ ยังเป็นการผลิตตามใบสั่งซื้อของโรงงานประกอบรถยนต์ และขาดการวิจัยพัฒนาผลิตภัณฑ์ ทำให้อุตสาหกรรมด้านนี้ของเกาหลีใต้ไม่เข้มแข็ง แต่มีความพร้อมในด้านการผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ ซึ่งมีมากกว่า 20,000 รายการ และมีมูลค่าการส่งออกประมาณ 887.5 ล้านเหรียญสหรัฐ ชิ้นส่วนสำคัญที่ผลิตส่งออกมากได้แก่ แบตเตอรี่ ไดสตาร์ด ยางรถยนต์ ที่ปัดน้ำฝน กระจกหน้ารถ และเครื่องเป่าลม เป็นต้น

ในช่วงปี 2540 ประเทศเกาหลีใต้ ประสบปัญหาด้านเศรษฐกิจ และต้องเข้าร่วมโครงการขอกู้เงินจากกองทุนการเงินระหว่างประเทศ (IMF) เช่นเดียวกับประเทศไทยและอินโดนีเซีย ในขณะที่ผู้ประกอบการผลิตรถยนต์ของเกาหลีใต้ ที่ได้รับผลกระทบค่อนข้างมากเช่นเดียวกัน

---

[8] "ลู่ทางรุกตลาดชิ้นส่วนรถยนต์โสมขาว" ประชาชาติธุรกิจ ฉบับวันที่ 28 - 31 สิงหาคม 2540 หน้า 8

ตารางที่ 6-17

กำลังการผลิตและปริมาณความต้องการรถยนต์ของเกาหลีใต้

หน่วย : พันคัน

		2538	2539	2540*	2541*	2542*	2543*
การผลิต	กำลังการผลิต	3,351	3,779	4,450	4,582	5,202	5,671
	ปริมาณการผลิต	2,694	3,077	3,444	3,796	4,135	4,447
ความต้องการ	ภายในประเทศ	1,649	1,877	1,994	2,096	2,185	2,247
	ส่งออก	1,000	1,200	1,456	1,700	1,950	2,200

ที่มา : สถิติรถยนต์รายเดือน, สมาคมผู้ผลิตรถยนต์เกาหลีใต้
สถาบันค้นคว้าวิจัยฮุนได

หมายเหตุ : *ตัวเลขประมาณการ

<u>ไต้หวัน</u>

ไต้หวันมีการพัฒนาเศรษฐกิจอย่างรวดเร็ว จนกลายเป็นประเทศที่ร่ำรวยประเทศหนึ่งในโลก แต่จากการขาดแคลนทรัพยากรธรรมชาติทำให้ไต้หวันต้องพึ่งพาการนำเข้าวัตถุดิบจากต่างประเทศ เพื่อนำมาแปรรูปเป็นสินค้าสำเร็จรูปหรือสินค้ากึ่งสำเร็จรูป แล้วส่งไปจำหน่ายยังต่างประเทศอีกต่อหนึ่ง

ไต้หวันได้สูญเสียศักยภาพในการแข่งขัน เนื่องจากแรงกดดันด้านเงินเฟ้อเพิ่มขึ้น ปัญหาขาดแคลนแรงงานทำให้อัตราค่าจ้างแรงงานเพิ่มสูงขึ้นมาก ทำให้รัฐบาลต้องแก้ไขปัญหาโดยการอนุญาตให้แรงงานต่างชาติเข้ามาทำงานในไต้หวันเพิ่มขึ้นและมีการย้ายฐานการผลิตไปยังประเทศกำลังพัฒนาอื่น ๆ เพิ่มขึ้น เนื่องจากค่าที่ดินแพงและหายาก

การพัฒนาเศรษฐกิจของไต้หวัน สามารถจำแนกได้เป็น 5 ช่วง[9] ดังนี้

<u>ช่วงที่ 1</u> : พ.ศ. 2483-2492 เป็นการปรับโครงสร้างเศรษฐกิจจากสังคมการเกษตร เปลี่ยนมาเป็นการมุ่งเน้นสร้างอุตสาหกรรมพื้นฐาน

---

[9] ไต้หวัน โดยกองการต่างประเทศ กระทรวงการต่างประเทศ 22 สิงหาคม 2534.

<u>ช่วงที่ 2</u> : พ.ศ. 2493-2502 เป็นการพัฒนาอุตสาหกรรมผลิตสินค้าอุปโภค - บริโภค โดยการพัฒนาอุตสาหกรรมทดแทนการนำเข้า เพื่อสนองความต้องการภายในประเทศ

<u>ช่วงที่ 3</u> : พ.ศ. 2503-2512 ได้หวันพัฒนาอุตสาหกรรมขนาดเบา เพื่อการส่งออกทำให้ภาคอุตสาหกรรมเติบโตเฉลี่ยร้อยละ 16.4 ต่อปี และภาคเกษตรขยายตัวร้อยละ 3.3 ต่อปี

<u>ช่วงที่ 4</u> : พ.ศ. 2513-2522 รัฐบาลได้หวันเป็นตลาดภายในประเทศ โดยการพัฒนาอุตสาหกรรมที่ใช้เงินลงทุนสูงและใช้เทคโนโลยี รายได้โปรแกรมโครงการก่อสร้างแห่งชาติสิบประเภท (The Ten National Construction Project Program) อาทิเช่น เหล็ก การต่อเรือ ปิโตรเคมี ไฟฟ้า และอุตสาหกรรมโทรคมนาคม เป็นต้น

<u>ช่วงที่ 5</u> : พ.ศ. 2523-ปัจจุบัน เป็นการพัฒนาอุตสาหกรรมที่ใช้เทคโนโลยีชั้นสูงโดยการจัดตั้งส่วนวิทยาศาสตร์อุตสาหกรรม เพื่อยกระดับคุณภาพและเสริมสร้างการแข่งขันของผลิตภัณฑ์ของได้หวันในตลาดโลก

โครงสร้างการผลิตของได้หวันลดการพึ่งพาการผลิตสินค้าภาคอุตสาหกรรมมาเป็นการผลิตในภาคบริการด้านการเงิน การธนาคาร การค้า และการคมนาคมขนส่งเพิ่มขึ้น[10]

จากข้อมูลของ Asian Business Review พบว่าในปี 2537 ประเทศได้หวันมีกำลังการผลิตรถยนต์รวมประมาณ 660,000 คันต่อปี ในขณะที่มียอดการจำหน่ายรถยนต์ประมาณ 550,000 คัน ในปี 2537 และเพิ่มขึ้นเป็น 600,000 คัน ในปี 2538 จะเพิ่มเป็น 900,000 คันต่อปี ในขณะที่ความต้องการรถยนต์ของได้หวันจะอยู่ในช่วงปลายของการขยายตัว คือ ประมาณ 196 คัน ต่อประชากร 1,000 คน ซึ่งเป็นลักษณะของการอิ่มตัว และมีการขยายตัวอย่างช้า ๆ

อุตสาหกรรมรถยนต์ของได้หวัน ยังมีตลาดภายในประเทศค่อนข้างจำกัด เนื่องจากประชากรน้อย แต่มีอำนาจการซื้อสูงและประชาชนนิยมใช้รถยนต์ส่วนตัว ในส่วนของโรงงานประกอบชิ้นส่วนรายย่อยของได้หวันมีจำนวนมาก สามารถผลิตชิ้นส่วน

---

[10] "การค้าและการลงทุนระหว่างประเทศไทยกับกลุ่มประเทศเศรษฐกิจอุตสาหกรรมใหม่" ส่วนการค้าระหว่างประเทศ ฝ่ายการต่างประเทศ ธนาคารแห่งประเทศไทย

ประกอบภายในประเทศได้เกือบทั้งหมด แต่โรงงานประกอบรถยนต์ยังไม่มีศักยภาพในการส่งออก เนื่องจากไม่อยู่ในฐานะผู้ผลิตที่ได้รับการยอมรับในตลาดโลก

มาเลเซีย

มาเลเซียได้เริ่มต้นพัฒนาประเทศอย่างจริงจัง ในปี 2514 ซึ่งค่อนข้างช้ากว่าไทย แต่เป็นการพัฒนาที่มั่นคงและต่อเนื่อง โดยความร่วมมือระหว่างรัฐบาล หน่วยงานของรัฐ และภาคเอกชน

ในช่วงต้นของการพัฒนารัฐบาลมุ่งเน้นให้ความสำคัญต่อหน่วยงานของรัฐ มีการจัดตั้งรัฐวิสาหกิจ และองค์การของรัฐหลายแห่งแต่การพัฒนาไม่ได้ผลดี จึงได้ปรับนโยบายใหม่โดยให้ความสำคัญต่อภาคเอกชนมากขึ้น พร้อมนำนโยบายแปรรูปรัฐวิสาหกิจมาใช้ เพื่อปรับเปลี่ยนสถานภาพไปสู่การบริหารและดำเนินการในรูปแบบธุรกิจ

รัฐบาลมาเลเซียได้วางแผนการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 7 ระหว่างปี 2539 - 2543 กำหนดให้อัตราการขยายตัวทางเศรษฐกิจในอัตราเฉลี่ยร้อยละ 8 ต่อปี[11] โดยกำหนดเป้าหมายให้มาเลเซียเป็นประเทศอุตสาหกรรมเต็มรูปในปี 2563 หรือ ค.ศ. 2020 โดยในช่วง 30 ปีข้างหน้า จะเพิ่มความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจให้อยู่ในอัตราร้อยละ 7 ต่อปี

ความสำเร็จของมาเลเซียในช่วงที่ผ่านมาอาจกล่าวได้ว่า เกิดจากระบบการเมืองที่มั่นคง และมีผู้นำประเทศที่มีวิสัยทัศน์กว้างไกล มีภาวะผู้นำสูงที่กล้าตัดสินใจนำประเทศไปสู่แนวทางที่ได้วางไว้

สำหรับอุตสาหกรรมรถยนต์ของมาเลเซีย มีนโยบายสนับสนุนเป็นพิเศษเพื่อผลิต "รถยนต์แห่งชาติ" โดยในปี 2526 รัฐบาลมาเลเซีย ได้จัดตั้งบริษัท Perusahaan Otomobil Nariona Berhad (PROTON) โดยบริษัท Heavy Industry Corporation of Malaysia (HICOM) ซึ่งเป็นบริษัทของรัฐบาลมาเลเซียถือหุ้นร้อยละ 70 อีกส่วนหนึ่งถือหุ้นโดยบริษัทผลิตรถยนต์ Mitsubishi Motor และ Mitsubishi Trading แต่ละบริษัทถือหุ้นประมาณร้อยละ 8.7

บริษัท โปรตอน ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรม Sha Alam ชานกรุงกัวลาลัมเปอร์ ในพื้นที่ 540 ไร่ โดยในปี 2538 มียอดจำหน่ายประมาณ 140,647 คัน และมีกำลัง

---

[11] สุพิน ปัญญามาก "วิสัยทัศน์ของมาเลเซีย" ข่าวสาร กฟพ. ปีที่ 27 ฉบับที่ 3 มีนาคม 2540 หน้า 13 - 15

การผลิตประมาณ 160,000 คันต่อปี[12] ขนาด 1,300 ซีซี มีส่วนครองตลาดประมาณร้อยละ 62 ในปี 2538

บริษัทโปรตอนได้ลงทุน 18,000 ล้านบาท เพื่อก่อสร้างโรงงานแห่งใหม่ที่ Tanjong Malim ในรัฐ Perak ซึ่งอยู่ตอนเหนือของกรุงกัวลาลัมเปอร์ ตั้งโรงงานบนพื้นที่ 10,000 ไร่ ได้ออกแบบก่อสร้างเป็น Complex สำหรับอุตสาหกรรมรถยนต์ โดยเลียนแบบ TOYOTA CITY ของญี่ปุ่น ซึ่งโรงงานแห่งนี้จะมีกำลังการผลิตประมาณ 200,000 - 300,000 คันต่อปี และคาดว่าจะก่อสร้างโรงงานเสร็จในปี 2542

นอกจากบริษัทโปรตอน แล้ว ประเทศมาเลเซีย มีบริษัทรถยนต์แห่งชาติอีกบริษัท คือ บริษัท Perusahaan Otomobile Kedva หรือชื่อย่อว่า PERODUA จัดตั้งเมื่อเดือนกันยายน 2537 เป็นการร่วมลงทุนระหว่างนักลงทุนญี่ปุ่นคือไดฮัทสุ และมิตซุย และกลุ่มนักลงทุนมาเลเซีย คือ UMW Medbumikar Mara และ Pnb Equity Resources

รถยนต์แห่งชาติมาเลเซีย ยี่ห้อที่ 2 คือ KANCIL เป็นรถยนต์ขนาดเล็ก เครื่องยนต์ 660 ซีซี ในปี 2538 มียอดจำหน่ายประมาณ 44,438 คัน และในปี 2539 ได้ผลิตรถยนต์อเนกประสงค์ขนาด 1,300 ซีซี เพิ่มเติมอีกแบบ คือ RUSA

มีการคาดการณ์จากบริษัท Automotive Resources Asia ว่าในปี 2543 มาเลเซียจะมียอดจำหน่ายรถยนต์ประมาณ 400,000 คัน ในขณะที่ปี 2538 มียอดจำหน่ายรวม 285,792 คัน

จากข้อมูลของอาเซียนบิซิเนส เกี่ยวกับอุตสาหกรรมรถยนต์ของมาเลเซีย มีการวิเคราะห์ว่าเป้าหมายของโปรตอนคือการพัฒนารถยนต์สู่ตลาดโลก โดยจะเปลี่ยนตลาดมุ่งสู่ประเทศกัมพูชา พม่า ปาปัวนิวกินี ทวีปเอเชีย ตะวันออกกลาง และแอฟริกา ซึ่งยังมีการแข่งขันต่ำ แต่มีอัตราการเติบโตของตลาดรถยนต์สูง พร้อมทั้งคาดว่าโปรตอนจะขยายกำลังการผลิตเพิ่มขึ้นเป็น 500,000 คัน ในปี 2543

---

[12] ยุทธศักดิ์ คณะสวัสดิ์ "อุตสาหกรรมรถยนต์ไทยนำอันดับหนึ่งในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้" วารสารส่งเสริมการลงทุน. ปีที่ 7 ฉบับที่ 8 สิงหาคม 2540 หน้า 27 - 36

ประเทศอินโดนีเซีย

อินโดนีเซียเป็นประเทศหมู่เกาะ ซึ่งประกอบด้วยเกาะเล็กเกาะน้อยมากมาย มีประชากรประมาณ 196 ล้านคน การพัฒนาอุตสาหกรรมยานยนต์ของอินโดนีเซียช้ากว่าประเทศไทย เป็นเวลาประมาณ 10 ปี ทั้งนี้ส่วนหนึ่งเนื่องจากอินโดนีเซียเริ่มนโยบายพัฒนายานยนต์เมื่อปี 2515[13] โดยการพัฒนาตลาดเป็นไปค่อนข้างช้า ฐานะทางเศรษฐกิจและระดับรายได้ยังไม่สูงนัก

ในปัจจุบันมีผู้ประกอบรถยนต์รวม 14 ราย จำแนกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่

ก) กลุ่ม ASTRA เป็นผู้ผลิตและจำหน่ายรถยนต์ยี่ห้อ TOYOTA, DAIHATSU, ISUZU, PEUGEOT, NISSAN, BMW, RENAULT และ FIAT

ข) กลุ่ม SALIM ผลิตและจำหน่ายรถยนต์ยีห้อ SUZUKI, HINO, MAZDA, VOLVO และ DATSUN

ในปี 2538 ที่ผ่านมา อินโดนีเซียมียอดการจำหน่ายรถยนต์ทุกประเภทรวมกันประมาณ 387,541 คัน ซึ่งส่วนใหญ่เป็นรถยนต์เพื่อการพาณิชย์ และคาดว่ายอดจำหน่ายในปี 2543 จะประมาณ 650,000 คัน ผู้ประกอบรายใหญ่ของอุตสาหกรรมอินโดนีเซีย ได้แก่ บริษัท P.T. Toyota - Astra Motor จำกัด ซึ่งเป็นการร่วมลงทุนระหว่างโตโยต้ามอเตอร์แห่งญี่ปุ่น และ P.T. Astra International แห่งอินโดนีเซีย ซึ่งเริ่มเปิดดำเนินงานครั้งแรกเมื่อปี 2514 โดยการนำเข้าชิ้นส่วน CKD มาประกอบเป็นรถยนต์

ในปี 2520 ได้ขยายการผลิตชิ้นส่วนโลหะปั๊มขึ้นรูปบางชิ้นเอง พร้อมทั้งขยายกำลังการผลิตอย่างต่อเนื่อง จนปี 2528 จึงเริ่มมีการผลิตเครื่องยนต์ป้อนโรงงานประกอบรถยนต์ของตัวเอง

ในปี 2538 ยอดผลิตรถยนต์ของโตโยต้าประมาณ 195,830 คัน โดยมีส่วนครองตลาดประมาณร้อยละ 24 และมีการส่งออกรถยนต์สำเร็จรูปไปยังบรูไน และปาปัวนิว-กินีด้วย

วันที่ 19 กุมภาพันธ์ 2539 รัฐบาลอินโดนีเซียได้กำหนดนโยบายรถยนต์แห่งชาติของบริษัท Timor Putra National ซึ่งเพิ่งตั้งใหม่เมื่อต้นปี 2539 โดยเป็นการร่วมลงทุน รถยนต์ที่ผลิตขึ้นในโครงการนี้จะเป็นรถยนต์ที่นำแบบมาจากรถยนต์ KEA รุ่น SOPHIA

---

[13] ซ่อนกลิ่น พลอยมณี "เยี่ยมชมโรงงานประกอบรถยนต์และผลิตชิ้นส่วนในฟิลิปปินส์และอินโดนีเซีย" วารสารส่งเสริมการลงทุน ปีที่ 7 ฉบับที่ 10 ตุลาคม 2539 หน้า 67 -71

โดยได้รับยกเว้นภาษีศุลกากรนำเข้าชิ้นส่วนยานยนต์ ซึ่งชิ้นส่วนบางรายการมีภาษีศุลกากรสูงถึงร้อยละ 60 และยกเว้นภาษีสรรพสามิตที่มีอัตราสูงถึงร้อยละ 35 ทำให้สามารถจำหน่ายรถยนต์ในราคาถูกกว่ารถยนต์ของคู่แข่งเกือบร้อยละ 50

รัฐบาลอินโดนีเซียได้ตั้งเงื่อนไขกับบริษัท ทิมมอร์ ว่าจะต้องใช้ชิ้นส่วนในประเทศ ปีแรกร้อยละ 20 ปีที่ 2 ร้อยละ 40 และปีที่ 3 ร้อยละ 60 แต่ในปัจจุบันอินโดนีเซียสามารถผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ในประเทศได้น้อยประเภทมาก ทำให้บริษัทไม่สามารถปฏิบัติตามเงื่อนไขได้ จึงมีผ่อนผันเป็นพิเศษเป็นเวลา 12 เดือน

บริษัทต่างชาติที่เข้าไปลงทุนในอุตสาหกรรมยานยนต์ จึงค่อนข้างไม่พอใจนโยบายด้านนี้ของอินโดนีเซีย ประกอบกับแรงงานของอินโดนีเซียทักษะฝีมือไม่ดี ทำงานยังไม่มีประสิทธิภาพเต็มที่มีปัญหาเกี่ยวเนื่องกับศาสนา นอกจากนี้อำนาจการซื้อค่อนข้างต่ำ จึงทำให้กลุ่มผู้ผลิตต่างชาติให้ความสนใจกับอุตสาหกรรมยานยนต์ไทยมากขึ้น

การวิเคราะห์สมรรถนะของอุตสาหกรรมรถยนต์ไทย เปรียบเทียบกับประเทศเพื่อนบ้านโดยใช้ SWOT Analysis เพื่อวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อนของ 4 ปัจจัยหลักในอุตสาหกรรม ซึ่งได้แก่ กระบวนการผลิต ต้นทุน การตลาด และบุคลากร ตลอดจนการพิจารณาสภาพแวดล้อมภายนอก เพื่อวิเคราะห์หาโอกาสและอุปสรรคของอุตสาหกรรม ดังนี้

1. จุดแข็ง (Strengths)

จุดแข็งของอุตสาหกรรมรถยนต์ของไทย มีดังนี้

1. คุณภาพสินค้าได้มาตรฐานเป็นที่ยอมรับของตลาดโลก อาทิเช่น รถปิกอัพคุณภาพทัดเทียมรถยนต์ที่ประกอบจากสหรัฐอเมริกา หรือญี่ปุ่น ทั้งนี้ปริมาณการประกอบรถปิกอัพของไทยถือเป็นฐานการผลิตที่ใหญ่เป็นอันดับ 2 รองจากสหรัฐอเมริกา

2. เทคนิคการผลิต และการจัดการของไทยอยู่ในระดับมาตรฐาน เนื่องจากมีการพัฒนาอุตสาหกรรมด้านนี้มาเป็นระยะเวลากว่า 30 ปีแล้ว มีการปรับปรุงกระบวนการผลิตของโรงงานให้มีความทันสมัย โดยบางขั้นตอนการผลิตมีการนำหุ่นยนต์หรือแขนอัตโนมัติมาใช้ ในขณะที่โรงงานหลายแห่งเพิ่งสร้างใหม่ จึงค่อนข้างมีความทันสมัยมาก

3. สามารถใช้ช่องทางการจัดจำหน่ายร่วมกับบริษัทแม่ ทั้งนี้เนื่องจากถูกเลือกให้เป็นฐานการผลิตเพื่อส่งออกในภูมิภาคอาเซียน นอกจากนี้ผู้ประกอบการของไทยจะ

ผลิตสินค้าภายใต้ชื่อยี่ห้อของบริษัทแม่ ทำให้ชื่อเสียงและภาพลักษณ์เป็นที่ยอมรับของตลาดโลก ภาพลักษณ์ของสินค้าญี่ปุ่นจะเหนือกว่าเกาหลีใต้และมาเลเซีย

4. ความสะดวกและการประหยัดในการขนส่ง เนื่องจากความได้เปรียบในด้านทำเลที่ตั้งทางภูมิศาสตร์เศรษฐกิจที่ดีในการเชื่อมโยงอินโดจีน อาเซียน และเอเชียใต้เข้าด้วยกัน

5. มีขนาดตลาดภายในประเทศที่ใหญ่เพียงพอเมื่อรวมกับปริมาณการผลิต เพื่อส่งออกก็จะสามารถเกิดการประหยัดจากขนาดการผลิต

6. ต้นทุนค่าแรงได้เปรียบประเทศเกาหลีใต้ ไต้หวันและมาเลเซีย ประกอบกับแรงงานมีทักษะ ประสบการณ์ มีความอุตสาหะ และปรับตัวได้ดี

7. อัตราภาษีวัตถุดิบส่วนใหญ่ มีโครงสร้างภาษีที่ลดลง ทำให้ต้นทุนการผลิตมีความได้เปรียบเพิ่มขึ้น ประกอบกับค่าเงินบาทอ่อนตัวลง ทำให้ราคาสินค้าส่งออกของไทยมีความได้เปรียบด้านราคาเพิ่มขึ้น (แต่ขณะนี้อัตราค่าเงินของประเทศเกาหลีใต้และอินโดนีเซีย ก็ไม่ค่อยมีเสถียรภาพเช่นกัน)

8. นโยบายเปิดเสรีด้านการลงทุนและมาตรการสนับสนุนด้านต่างๆ จากสำนักงานส่งเสริมการลงทุน (BOI) พร้อมทั้งกฎหมายยกเว้นเสียภาษีซ้ำซ้อนในการดำเนินธุรกิจข้ามชาติ มีส่วนสนับสนุนให้ต้นทุนการประกอบธุรกิจของไทยลดต่ำลง

2. จุดอ่อน (Weaknesses)

สำหรับจุดอ่อนของอุตสาหกรรมรถยนต์ที่น่าสนใจ มีดังนี้

1. รถยนต์สำเร็จรูปและชิ้นส่วน ประเภทที่ใช้เทคโนโลยีปานกลางจนถึงสูงนั้น ประเทศเกาหลีใต้ และไต้หวัน มีศักยภาพการผลิต และความได้เปรียบค่อนข้างมาก

2. ไม่มีความพร้อมด้านการออกแบบวิจัยและพัฒนา ซึ่งจะเป็นรองเกาหลีใต้ ภาครัฐและเอกชนให้ความสำคัญต่อค่าใช้จ่ายด้านการวิจัยและพัฒนาในสัดส่วนที่สูง

3. อุตสาหกรรมของไทยยังไม่มีความพร้อมด้านปัจจัยการผลิตพื้นฐาน อาทิเช่น อุตสาหกรรมถลุงเหล็ก ซึ่งเป็นอุตสาหกรรมพื้นฐานในการพัฒนาอุตสาหกรรมอื่นๆ ในขณะที่เกาหลีใต้มีความพร้อมในการลงทุนในอุตสาหกรรมหนักค่อนข้างมาก

4. การพัฒนาเทคโนโลยีหลัก และเทคโนโลยีเฉพาะผลิตภัณฑ์ของไทยยังไม่ถึงขีดความสามารถที่จะพึ่งพิงตนเองได้ ทำให้บริษัทของไทยซึ่งไม่มี License หรือ Joint Venture จะไม่มีโอกาสได้รับงานจากโรงงานประกอบรถยนต์ที่เป็นของบริษัทต่างชาติ เนื่องจากไม่มีเทคโนโลยีที่ดีพอ และขาดสายสัมพันธ์ทางธุรกิจ

5. ความพร้อมของโรงงานผลิตชิ้นส่วนของเกาหลีใต้ และไต้หวันเหนือกว่าไทย โดยเกาหลีใต้มีโรงงานผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ประมาณ 1,500 โรง ซึ่งสามารถผลิตชิ้นส่วนอะไหล่หลากหลายประเภทมากกว่า 20,000 รายการ ประกอบกับความแข็งแกร่งของอุตสาหกรรมเหล็กภายในประเทศ ทำให้ไทยมีศักยภาพด้านปัจจัยการผลิตเป็นรองเกาหลีใต้ แต่ก็ยังดีกว่าอินโดนีเซีย

6. ไม่มียี่ห้อผลิตภัณฑ์รถยนต์ของตนเอง ในขณะที่เกาหลีใต้มีรถยนต์ยี่ห้อของตนเอง อาทิ ฮุนได เดวู เกีย หรือแม้แต่มาเลเซีย และอินโดนีเซีย ก็มีนโยบายการผลิตรถยนต์แห่งชาติเช่นกัน

7. ราคาจำหน่ายรถยนต์ในตลาดโลกมีแนวโน้มลดลง เนื่องจากตลาดมีการแข่งขันสูง เป็นอุปสรรคต่อผู้ประกอบการรายเล็กของไทย ที่จะขยายการผลิตและการลงทุน

ชิ้นส่วนยานยนต์บางประเภทที่ต้องการความแม่นยำเที่ยงตรงสูงมาก หรือใช้เครื่องจักรที่ทันสมัยมาก และมีราคาแพง อาจไม่สามารถย้ายโรงงานมาตั้งในประเทศไทย ดังนั้น จึงจำเป็นต้องพึ่งพิงการนำเข้าอย่างต่อเนื่อง

เกาหลีใต้มีการพัฒนาตลาดส่งออกรถยนต์ที่เหนือกว่าไทย โดยด้านราคา จะเห็นได้จากรถยนต์ญี่ปุ่นและรถยนต์เกาหลีใต้ขนาดซีซีเท่าๆ กัน จำหน่ายในสหรัฐอเมริกา รถยนต์ฮุนได รุ่น 3 ประตูของเกาหลีใต้มีราคาถูกที่สุด

8. บริการพื้นฐานด้านสาธารณูปโภคยังไม่เพียงพอ โดยเฉพาะน้ำประปาและถนน ในขณะที่ต้นทุนค่าใช้บริการค่อนข้างสูง ทำให้เสียเปรียบประเทศมาเลเซียและอินโดนีเซียมาก นอกจากนี้ปัญหาการจราจรที่ติดขัด ทำให้เสียเวลาและค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้น

9. อัตราดอกเบี้ยและต้นทุนการลงทุนสูง ในขณะที่ประชาชนมีการออมต่ำ และมีการขาดดุลการค้าอย่างต่อเนื่องในสัดส่วนที่สูง ทำให้ประเทศไทยต้องพึ่งพิงเงินทุนจากต่างประเทศ เนื่องจากช่องว่างระหว่างการออมและการลงทุนค่อนข้างมาก

10 ขาดแคลนบุคลากรที่มีความชำนาญ และมีคุณภาพหลายสาขา โดยเฉพาะวิศวกรคอมพิวเตอร์ วิศวกรออกแบบ ช่างเทคนิค จำนวนบุคลากร ที่คาดว่าจะผลิตได้จนถึงสิ้นปี 2540 ยังไม่เพียงพอ ทำให้ล้าหลังกว่าประเทศมาเลเซียประมาณ 8 ปี และล้าหลังเกาหลีใต้ประมาณ 16 ปี

11 บุคลากรมีทักษะการใช้ภาษาต่างประเทศยังไม่ดีพอ ซึ่งทำให้เสียเปรียบมาเลเซีย ถึงแม้จะมีการส่งบุคลากรไปอบรม เรียนรู้วิทยาการและเทคโนโลยีจากต่างประเทศ ตลอดจนส่งผู้ชำนาญการจากต่างประเทศ เช่น ญี่ปุ่น มาบริหารงานในโรงงานประกอบรถยนต์ของไทย ก็ยังพบว่าทักษะส่วนนี้ของแรงงานไทยยังต้องปรับปรุงอีกมาก

12. การยกเลิกการบังคับใช้ชิ้นส่วนในประเทศสำหรับรถยนต์นั่ง 54% จะทำให้ผู้ผลิตรถยนต์สามารถเลือกใช้ชิ้นส่วนที่ผลิตทั้งภายใน และภายนอกประเทศได้ตามความเหมาะสม ส่งผลให้ต้นทุนการประกอบรถยนต์บางส่วนลดลง ในขณะที่การพึ่งพิงชิ้นส่วนนำเข้าจากต่างประเทศจะมีมากขึ้น

3. โอกาส (Opportunities)

อุตสาหกรรมรถยนต์ของไทย มีศักยภาพในการแข่งขันจากโอกาสทางการตลาดดังนี้

1. การที่ประเทศไทยจะต้องเข้าร่วมกับองค์กรการค้าโลก (WTO) ในปี 2543 ซึ่งจะต้องปรับเปลี่ยนนโยบายให้สอดคล้องกับกฎระเบียบการค้าของโลกทำให้ตลาดไม่ได้จำกัดอยู่ในประเทศแต่มีโอกาสสำหรับประเทศไทยในการเป็นฐานการผลิตเพื่อส่งออกไปยังภูมิภาคต่าง ๆ ของโลก ในกรณีที่มีความได้เปรียบด้านต้นทุนการผลิต

2. สภาพทำเลที่ตั้งของไทย สามารถเชื่อมโยงกับประเทศต่างๆ ในภูมิภาคเอเชียได้ง่าย ประกอบกับภูมิภาคนี้ มีการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจในระดับที่สูง ทำให้ผู้ประกอบการจากสหรัฐอเมริกา และญี่ปุ่นให้ความสนใจที่เลือกประเทศไทยเป็นฐานการผลิตเพื่อการส่งออกของภูมิภาคนี้

4. อุปสรรค (Threats)

อุปสรรคสำคัญต่อการขยายตลาดของอุตสาหกรรมรถยนต์มีดังนี้

1. การที่ค่าเงินของประเทศไทยและค่าเงินของประเทศต่างๆ ในภูมิภาคอาเซียนไม่ค่อยมีเสถียรภาพ พร้อมทั้งอัตราการเติบโตทางเศรษฐกิจค่อยๆ ชะลอตัวลง ส่งผลต่อกำลังซื้อของผู้บริโภคในการจับจ่ายซื้อสินค้าฟุ่มเฟือย เช่น รถยนต์

2. การที่ค่าเงินบาทลอยตัว ทำให้ผู้ประกอบการไม่มีความมั่นใจและเกิดความเสี่ยงสูง หากมีการกำหนดราคาขายล่วงหน้า ในขณะที่ผู้ประกอบการรถยนต์จะต้องนำเข้าชิ้นส่วนจากต่างประเทศ ซึ่งต้นทุนการผลิตจะสูงขึ้นตามอัตราแลกเปลี่ยนเงิน และอัตราภาษีนำเข้าบางรายการที่เพิ่มขึ้น

3. ระเบียบปฏิบัติเกี่ยวกับการส่งออกของไทย และการชดเชยภาษีนำเข้าที่แฝงอยู่ในชิ้นส่วนที่ผลิตในประเทศ ยังมีความล่าช้า และมีขั้นตอนค่อนข้างยุ่งยาก

4. มีการคาดการณ์ว่าภายในปี 2543 ความสามารถในการผลิตของอุตสาหกรรมรถยนต์จากโรงงาน 630 แห่งทั่วโลกจะเพิ่มขึ้นเป็น 80 ล้านคันต่อปี ในขณะที่อุปสงค์รถยนต์ของโลกมีเพียง 60 ล้านคัน[14] โดยตลาดในยุโรป และญี่ปุ่นค่อนข้างอิ่มตัว พร้อมทั้งตลาดรถยนต์ของสหรัฐอเมริกาจะเติบโตไปอย่างช้าๆ ดังนั้นการพึ่งพิงตลาดเอเชียแปซิฟิค โดยมีกำลังการผลิตส่วนเกินจำนวนมากอาจไม่คุ้มต้นทุน

5. ราคาจำหน่ายรถยนต์ในตลาดโลก มีแนวโน้มลดลง เนื่องจากตลาดโลกมีการแข่งขันสูง จึงเป็นอุปสรรคต่อผู้ประกอบการรายเล็กของไทย ที่จะขยายการผลิตและการลงทุน

6. การยกเลิกนโยบายบังคับใช้ชิ้นส่วนภายในประเทศสำหรับรถยนต์นั่ง 54% นั้นอาจส่งผลให้การประกอบรถยนต์ขนาดใหญ่ที่มีราคาแพง ไม่มีความจำเป็นต้องนำเข้ามาประกอบในประเทศ แต่จะนำเข้ามาในรูปของรถยนต์สำเร็จรูป (CBU - Complete Build-up) ซึ่งส่งผลให้ปริมาณการประกอบรถยนต์ในประเทศลดลงทางหนึ่ง ในขณะที่มีการปรับภาษีการนำเข้ารถยนต์และภาษีสรรพสามิต ส่งผลให้ราคารถยนต์สำเร็จรูปสูงขึ้น

---

[14] "รถยนต์ล้นโลกแข่งกันโตหรือแข่งกันตาย" ผู้จัดการรายวัน. 19 พฤษภาคม 2540 หน้า 18

6.2.5 ศักยภาพและแนวโน้มของอุตสาหกรรมรถยนต์

อุตสาหกรรมรถยนต์เป็นส่วนหนึ่งของอุตสาหกรรม ที่มีศักยภาพในอนาคตของประเทศไทย ทั้งนี้เนื่องจาก

1. ประเทศไทยมีการปรับเปลี่ยนโครงสร้างอุตสาหกรรมจากการผลิตที่ใช้ทรัพยากรเป็นพื้นฐาน (Resource-based) เข้าสู่การผลิตที่ใช้เทคโนโลยีเป็นพื้นฐาน (Technology - based) ซึ่งอุตสาหกรรมรถยนต์ก็เป็นแรงผลักดันสำคัญที่จะทำให้ไทยมีความพร้อมและศักยภาพเพียงพอในการเป็นฐานการผลิตและส่งออกที่สำคัญ และใหญ่ที่สุดในภูมิภาคอาเซียนภายในปี 2543

ด้วยกำลังการผลิตรถยนต์ที่สูงกว่า 1 ล้านคัน ภายในปี 2543 ไทยจะมีความสามารถในการผลิตเพื่อการส่งออก ทั้งในรูปของรถยนต์สำเร็จรูปและชิ้นส่วน ซีเคดี (CKD) ซึ่งจะส่งผลให้อุตสาหกรรมรถยนต์ของไทยมีความเป็นสากล เชื่อมโยงกับอุตสาหกรรมยานยนต์ของโลกมากขึ้น

2. เมื่อมีการเปิดตลาดการค้าเสรีอย่างเต็มที่ ระบบการผลิตรถยนต์ที่แต่ละประเทศผลิตในปริมาณที่น้อย แต่หลากหลายโมเดลอาจจะเปลี่ยนไปสู่การผลิตที่แต่ละประเทศมีความชำนาญในการผลิตโมเดลใดโมเดลหนึ่งโดยเฉพาะ เพื่อให้เกิดการประหยัดจากขนาดการผลิต

ดังนั้นการเติบโตของภูมิภาคเอเชียจะสนับสนุนและเชื่อมโยงการลงทุนทั้งด้านการตลาด ปัจจัยการผลิต และผลผลิตที่จะทำให้อุตสาหกรรมไทย มีเสถียรภาพมากขึ้น และทำให้การผลิตสินค้าอุตสาหกรรมที่ต้องการขนาดการผลิตที่ใหญ่มีความเป็นไปได้ จะเห็นได้ว่าจากข้อมูลของ Asian Automative Business Review พบว่าตลาดรถยนต์อาเซียนรวมทุกประเภทประมาณ 1.5 ล้านคัน ในปี 2539 และคาดว่าจะเติบโตเป็น 2.2 ล้านคัน ในปี 2543

3. ด้วยกำแพงภาษีนำเข้ารถยนต์สำเร็จรูปของไทย ตลอดจนโครงสร้างต้นทุน และความพร้อมในหลายๆ ด้าน โอกาสของตลาดส่งออกจะเป็นของรถปิกอัพและรถบรรทุกสำเร็จรูป ซึ่งมีศักยภาพในการแข่งขันในตลาดโลกได้ ซึ่งค่ายรถรายใหญ่ในประเทศไทยจะให้ความสำคัญต่อโครงการ Asian Car ซึ่งส่วนหนึ่งจะเป็นการส่งออกชิ้นส่วนซีเคดี (CKD) และบางส่วนจะเป็นรถยนต์สำเร็จรูป

4. ตลาดที่มีศักยภาพของอุตสาหกรรมรถยนต์ประกอบไปด้วยกลุ่มประเทศที่กำลังพัฒนาอุตสาหกรรมยานยนต์ และชิ้นส่วนแข่งขันกับไทย โดยเฉพาะกลุ่มประเทศเพื่อนบ้านในอาเซียน ยกเว้นสิงคโปร์และบรูไน โดยมีการแลกเปลี่ยนชิ้นส่วน OEM ระหว่างรถยนต์ยี่ห้อเดียวกัน (Brand-to-Brand Complementation) ซึ่งประเทศสมาชิกอาเซียนจะได้รับสิทธิพิเศษลดภาษีนำเข้าร้อยละ 50 ของอัตราปกติ และยอมรับเสมือนชิ้นส่วนที่ผลิตในประเทศ

ตลาดอีกส่วนหนึ่งจะอยู่ในกลุ่มประเทศที่ขาดการพัฒนาอุตสาหกรรมยานยนต์ และอุตสาหกรรมสนับสนุน เช่น บังคลาเทศ ตะวันออกกลาง ปากีสถาน และประเทศในอินโดจีน เช่น ลาว พม่า เป็นต้น ซึ่งสินค้าในตลาดส่วนนี้ อาจจะไม่เน้นหนักรถยนต์ราคาแพง ทำให้มีโอกาสที่จะสนับสนุน Asian Car เข้าไปในตลาดส่วนนี้ได้

สำหรับตลาดรถยนต์ในประเทศที่พัฒนาแล้ว เช่น อเมริกาเหนือ ยุโรป และญี่ปุ่น ในปัจจุบันกำลังก้าวเข้าสู่ภาวะอิ่มตัว ประกอบกับค่าจ้างแรงงาน และค่าเงินได้เพิ่มสูงขึ้น ส่งผลต่อต้นทุนการผลิตและศักยภาพในการส่งออก

สำหรับรถยนต์ในทวีปเอเชียมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว มีการประเมินว่าความต้องการรถยนต์ของทุกประเทศทั่วโลก ในอีก 10 ปีข้างหน้าจะเพิ่มขึ้นอีก 14 ล้านคันต่อปี ซึ่งในจำนวนนี้ ประมาณร้อยละ 44 ของความต้องการจะเพิ่มขึ้นในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิค[15] ผู้ผลิตยานยนต์รายใหญ่ของโลก อาทิเช่น สหรัฐอเมริกา ญี่ปุ่น และยุโรป เป็นต้น ได้เล็งเห็นศักยภาพของการพัฒนาตลาด โดยการตั้งฐานการผลิตนอกประเทศในลักษณะใยแมงมุม โดยภูมิภาคที่น่าสนใจ ได้แก่ ภูมิภาคอเมริกาใต้ และเอเชีย โดยเฉพาะภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้

สำหรับประเทศในเอเชียที่น่าสนใจของนักลงทุนมากที่สุด ได้แก่ จีน ซึ่งมีประชากรมากถึง 1.3 พันล้านคน แต่ยังมียอดการจำหน่ายรถยนต์ในปี 2538 เพียง 1.4 ล้านคัน จึงมีการคาดการณ์ว่า ภายในปี 2543 ความต้องการรถยนต์จะเพิ่มขึ้นเป็น 2.2 ล้านคนต่อปี โดยมีอัตราการเติบโตประมาณร้อยละ 16 ต่อปี

การเปิดเสรีทางการค้า และการลงทุนอย่างกว้างขวาง ทำให้ความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศจีนโดยรวมขยายตัวอย่างรวดเร็ว ทำให้หัวเมืองต่างๆ กลายเป็น

---

[15] สลิล วิศาลสวัสดิ์. ภาวะอุตสาหกรรมรถยนต์ของโลกกับการเป็นฐานรองรับการผลิตของไทย. วารสารส่งเสริมการลงทุน ปีที่ 7 ฉบับที่ 8 สิงหาคม 2539 หน้า 18-26.

ศูนย์กลางธุรกิจ เช่น เซี่ยงไฮ้ ปักกิ่ง กุณหมิง ต้าเหลียง กวางเจา เป็นต้น ประชากรมีชีวิตความเป็นอยู่และรายได้ดีขึ้น ประกอบกับรัฐบาลจีนมีนโยบายที่จะไม่สนับสนุนให้มีการนำเข้ารถยนต์สำเร็จรูป (CBU) แต่ส่งเสริมให้เกิดการลงทุนของต่างชาติ และปกป้องอุตสาหกรรมในประเทศ

ตลาดที่น่าสนใจของกลุ่มประเทศเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ได้แก่ มาเลเซีย อินโดนีเซีย และไทย ซึ่งจากการวิเคราะห์ของวงการอุตสาหกรรมยานยนต์ของโลก คาดการณ์ว่าปี 2543 ยอดรวมของตลาดรถยนต์ของมาเลเซียประมาณ 420,000 คัน อินโดนีเซียประมาณ 675,000 คัน และประเทศไทย ประมาณ 860,000 คัน (ข้อมูลเดิมซึ่งยังมิได้ปรับปรุงผลกระทบจากภาวะเศรษฐกิจถดถอย)

6.2.6 ข้อเสนอแนะ สำหรับอุตสาหกรรมรถยนต์

จากการศึกษาอุตสาหกรรมรถยนต์ คณะผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะดังนี้

1. กลยุทธ์ด้านการผลิตและการจัดการ

1.1 ให้ความสำคัญต่อการตลาดระดับภูมิภาคและการใช้ยุทธศาสตร์การผลิตในขอบข่ายทั่วโลก (Globalization of Production) เพื่อให้การใช้ทรัพยากรและการบริหารต้นทุนมีประสิทธิภาพสูงสุด

1.2 สนับสนุนการผลิตสินค้าที่ได้มาตรฐานผลิตภัณฑ์ระดับสากล โดยการนำเทคโนโลยีสมัยใหม่มาผสมผสานกับความชำนาญของบุคลากรในประเทศเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการผลิต

1.3 เพิ่มขีดความสามารถในการพัฒนาเทคโนโลยีพื้นฐาน อาทิ เช่น เทคโนโลยีการผลิต การจัดการ และเทคโนโลยีสารสนเทศ เป็นต้น

1.4 ผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมรถยนต์จะต้องเร่งรัดพัฒนาเพิ่มทักษะบุคลากรและถ่ายทอดเทคโนโลยีจากบริษัทแม่อย่างจริงจังจนสามารถพัฒนาการผลิตไปถึงขั้นตอนการออกแบบผลิตภัณฑ์เองได้

1.5 พัฒนาศักยภาพและเพิ่มการผลิตกำลังคน เพื่อรองรับอุตสาหกรรมยานยนต์ โดยการร่วมมือกับทบวงมหาวิทยาลัย และกรมอาชีวศึกษาในการปรับปรุงระบบการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี เน้นการออกแบบ (Engineering Design) ให้นักศึกษามีขีดความสามารถ ก้าวทันความเจริญของเทคโนโลยียานยนต์ในอนาคต นอกจากนี้

จะต้องเตรียมบุคลากรช่างเทคนิคในโรงงานอุตสาหกรรม ให้มีพื้นฐานความรู้ ทักษะ ความชำนาญอยู่ในเกณฑ์ที่คาดหวัง ในอันที่จะตอบสนองความต้องการของผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมนี้

1.6 เพิ่มการใช้ชิ้นส่วนภายในประเทศและสนับสนุนโครงการแลกเปลี่ยนชิ้นส่วนระหว่างประเทศอาเซียน (BBC : Brand to Brand Complementation)

2. กลยุทธ์ด้านการตลาด

2.1 ดำเนินกลยุทธ์ในฐานะผู้นำ และผู้ประสานการดำเนินงานโครงการผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ร่วมกับกลุ่มประเทศอาเซียน ควบคู่กับการผลักดันและสร้างให้ไทยเป็นศูนย์อะไหล่ที่ใหญ่ที่สุดในเอเชีย เพื่อรองรับการถ่ายโอนและการแลกเปลี่ยนชิ้นส่วนและอะไหล่ระหว่างประเทศ

2.2 เน้นยุทธศาสตร์การพัฒนาเศรษฐกิจแบบเปิด โดยกำหนดเป้าหมายการผลิตเพื่อการส่งออกโดยเน้นการส่งออกชิ้นส่วนยานยนต์เพื่อทดแทนการนำเข้า พร้อมการพัฒนาตลาดโดยการจัดตั้งศูนย์กระจายสินค้าในต่างประเทศโดยระยะแรกอาจใช้ช่องทางการตลาดร่วมกับบริษัทแม่

2.3 เร่งพัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขันของผู้ผลิตยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ขนาดกลางและขนาดเล็กให้มีคุณภาพมาตรฐานแข่งขันกับนานาชาติได้

2.4 พัฒนาศักยภาพในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ในด้านข้อมูลข่าวสารด้านการตลาด และการผลิตจากแหล่งต่างๆ ทั่วโลกเพื่อช่วยให้การทำงานในอุตสาหกรรมรถยนต์มีประสิทธิภาพมากขึ้น เป็นการเพิ่มโอกาสทางธุรกิจอีกทางหนึ่ง

6.3 อุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์พลาสติก

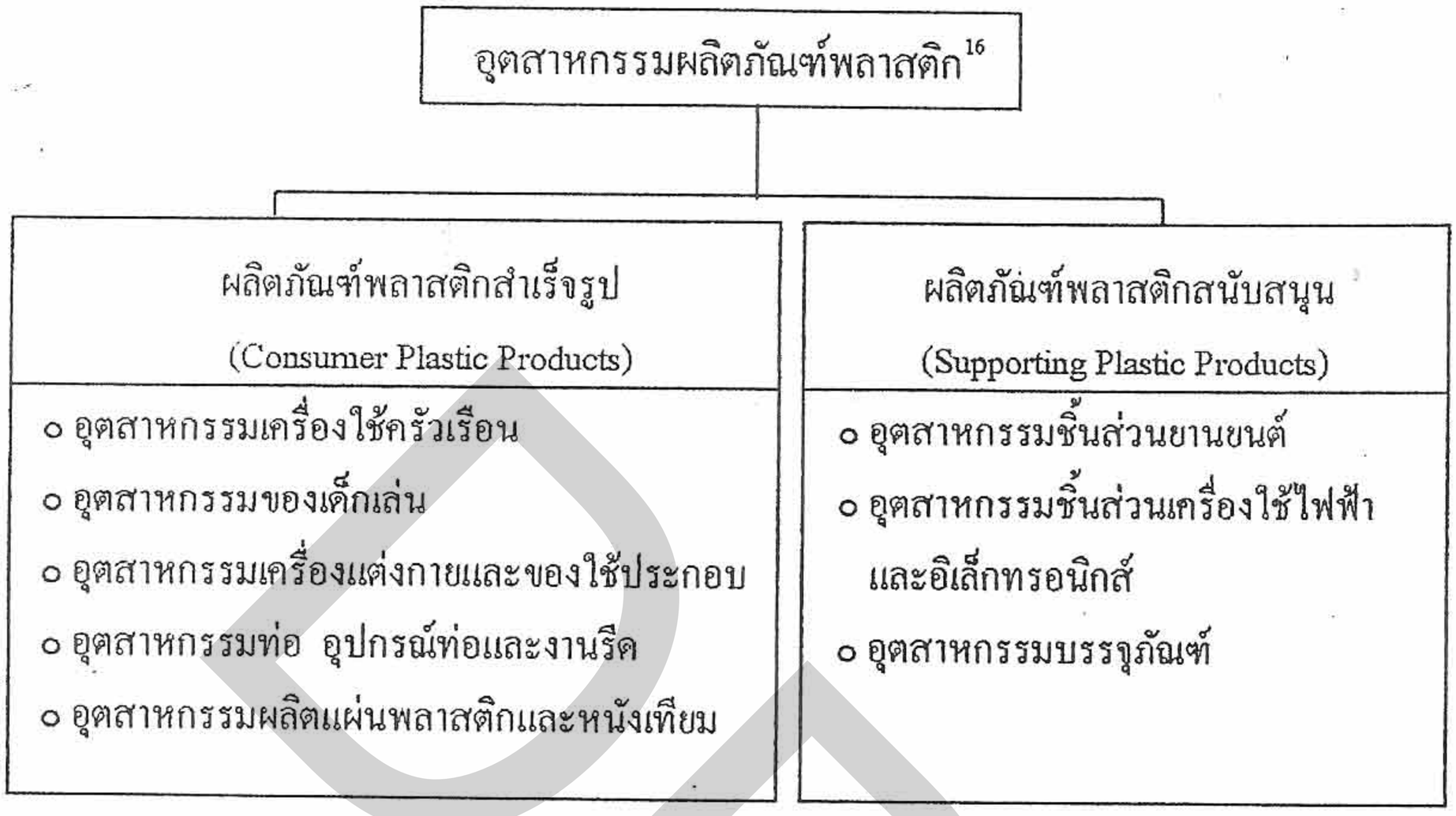
6.3.1 สภาพทั่วไปของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์พลาสติก

การผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ประเภทพลาสติก ถือเป็นอุตสาหกรรมสนับสนุนที่มีความสำคัญ และเป็นตัวเสริมฐานที่ดีในการที่จะให้ประเทศไทย ก้าวไปสู่ความเป็นศูนย์กลางการผลิตรถยนต์ และชิ้นส่วนในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ทั้งนี้เนื่องจากแนวโน้มความนิยมใช้ชิ้นส่วนพลาสติก เพื่อทดแทนโลหะในองค์ประกอบรถยนต์มีทิศทางที่เพิ่มขึ้น ประกอบกับประเทศไทยมีการพัฒนาอุตสาหกรรมนี้เป็นระยะเวลานานกว่า 40 ปี ทำให้ผู้ประกอบการมีขีดความสามารถในการผลิตชิ้นส่วนพลาสติกที่ค่อนข้างมีมาตรฐาน และมีพัฒนาการสูงขึ้นเรื่อย ๆ

สำหรับชิ้นส่วนยานยนต์ประเภทพลาสติกมีวิวัฒนาการเริ่มจากความต้องการอะไหล่รถยนต์เพื่อนำมาใช้ทดแทนชิ้นส่วนที่เสียหาย หรือสึกหรอจากการใช้งานก่อนที่จะมีการผลิต เพื่อนำไปใช้ในโรงงานประกอบรถยนต์ ซึ่งส่วนใหญ่จะเน้นการผลิตเพื่อสนองความต้องการภายในประเทศเป็นหลัก ในขณะที่การส่งออกชิ้นส่วนพลาสติก จะอยู่ในลักษณะการส่งออกทางอ้อมให้โรงงานประกอบรถยนต์ใช้เป็นชิ้นส่วน เพื่อผลิตรถยนต์ส่งออก

นอกจากนี้ยังสามารถนำเทคโนโลยีและเครื่องจักรบางส่วนมาใช้ผลิตชิ้นส่วนสนับสนุนในอุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้า ตลอดจนสินค้าสำเร็จรูปในตลาดเครื่องใช้ภายในบ้าน เครื่องใช้สำนักงาน และในโรงงานอุตสาหกรรมอีกด้วย

รูปที่ 6-2



จากผังการจำแนกประเภทอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์พลาสติกดังกล่าวข้างต้น จะพบว่าผลิตภัณฑ์พลาสติกจำแนกกว้างๆ ได้เป็น 2 กลุ่ม โดยกลุ่มแรกจะเป็นผลิตภัณฑ์พลาสติกสำเร็จรูปที่นำไปใช้ได้โดยตรง ในขณะที่กลุ่มที่ 2 จะเป็นผลิตภัณฑ์พลาสติกชิ้นส่วนสนับสนุนที่ใช้ในอุตสาหกรรมต่างๆ หลายประเภท

สำหรับอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์พลาสติก ซึ่งอยู่ในกลุ่มที่ 2 นั้น พบว่าพลาสติกเข้ามามีบทบาทสำคัญในอุตสาหกรรมยานยนต์มากขึ้น เนื่องจากผู้ผลิตรถยนต์ทั่วโลกต่างให้ความสนใจที่จะทำการพัฒนารูปแบบของรถยนต์ให้มีความเบา แข็งแรง ทนทาน เพื่อเพิ่มสมรรถภาพในการขับเคลื่อนและลดการใช้พลังงานอีกทางหนึ่ง

---

[16] บุษยา วุฒิชาญ "อุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์พลาสติก - สู่ทางสดใสทั้งในและต่างประเทศ" วารสารส่งเสริมการลงทุน. ปีที่ 7 ฉบับที่ 12 ธันวาคม หน้า 68 - 71

6.3.2 สภาพการผลิตของอุตสาหกรรมยานยนต์พลาสติก

1. ผู้ผลิต

ผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมพลาสติก สามารถนำเทคโนโลยีมาใช้ผลิตชิ้นงาน หรือชิ้นส่วนสนับสนุนในอุตสาหกรรมการผลิตรถยนต์ และเครื่องใช้ไฟฟ้าตลอดจนสินค้าสำเร็จรูปในตลาดเครื่องใช้ภายในบ้านเครื่องใช้สำนักงานและในโรงงานอุตสาหกรรม

จากข้อมูลจดทะเบียนเป็นผู้ประกอบการกับกรมโรงงาน กระทรวงอุตสาหกรรม พบว่ามีจำนวนโรงงานผลิตผลิตภัณฑ์พลาสติกทุกประเภทประมาณ 2,848 ราย ในจำนวนนี้เป็นโรงงานในเขตกรุงเทพมหานคร ประมาณ 2,070 ราย และส่วนที่เหลือตั้งอยู่ในเขตภูมิภาค

ในส่วนของสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (BOI) ได้ให้การส่งเสริมอุตสาหกรรมพลาสติกโดยจัดอยู่ในประเภทที่ 6.12 การผลิตผลิตภัณฑ์พลาสติกหรือเคลือบด้วยพลาสติก ซึ่งผู้ที่ได้รับการส่งเสริมการลงทุน เพื่อผลิตชิ้นส่วนพลาสติกสำหรับอิเล็กทรอนิกส์ยานยนต์ ไฟฟ้า ในช่วงเดือนมกราคม - ตุลาคม 2539 ประมาณ 28 ราย ในจำนวนนี้ผู้ที่ผลิตชิ้นส่วนพลาสติกวิศวกรรม (Engineering Plastics) จะเป็นอุตสาหกรรมสนับสนุนที่จะให้สิทธิประโยชน์เป็นพิเศษโดยการยกเว้นภาษีเงินได้นิติบุคคล 8 ปี ไม่ว่าจะตั้งอยู่เขตใด

ในอุตสาหกรรมการผลิตชิ้นส่วนยานยนต์พลาสติก จะมีกลุ่มผู้ประกอบการรายใหญ่จำนวนไม่มาก ซึ่งข้อมูลเบื้องต้นที่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการรายสำคัญมีดังนี้

กลุ่มบริษัทศรีไทยซุปเปอร์แวร์ จำกัด มีกำลังการผลิตชิ้นส่วนพลาสติกโดยเฉลี่ยประมาณ 2,500 - 2,700 ตันต่อเดือน และกำลังการผลิตเมลามีนโดยเฉลี่ยประมาณ 700 ตันต่อเดือน ในปี 2540 มีโรงงานฉีดพลาสติกอยู่ 4 แห่ง จำนวน 5 โรงงาน ตั้งอยู่ที่ ถนนสุขสวัสดิ์, นิคมอุตสาหกรรมบางปู, นิคมอุตสาหกรรมบางปะกง และแห่งสุดท้ายอยู่ที่จังหวัดนครราชสีมา

ในส่วนของการผลิตชิ้นส่วนยานยนต์พลาสติก ทางกลุ่มศรีไทยซุปเปอร์แวร์ได้ตกลงทำการผลิตกันชนหน้า - หลัง ให้แก่บริษัทเจเนอรัลมอเตอร์ (ประเทศไทย) จำกัด (GM) ซึ่งคาดว่าจะเริ่มทำการผลิตประมาณเดือนกุมภาพันธ์ 2542

กลุ่มบริษัทไทยซัมมิท เป็นเครือข่ายขนาดใหญ่ในอุตสาหกรรมการผลิตชิ้นส่วนอุปกรณ์รถยนต์ และเครื่องใช้ไฟฟ้า โดยชิ้นส่วนอุปกรณ์ประเภทพลาสติกจะมีฐานการผลิตอยู่ใน 3 โรงงาน ได้แก่

1) บริษัทไทยซัมมิท โอโต้พาร์ท อินดัสตรี จำกัด ซึ่งได้รับการส่งเสริมการลงทุน มีกำลังการผลิตประมาณ 960 ตันต่อปี

2) บริษัทไทยซัมมิท แหลมฉบัง จำกัด ซึ่งคาดว่าปี 2540 จะติดตั้งเครื่องฉีดขนาด 2,700 ตัน ณ โรงงานแห่งนี้จะทำการผลิต Console Panel, Glove Box, Instrument Panel, Front Bumper และ Rear Bumper ประมาณปีละ 720,000 ชิ้น

3) บริษัทไทยซัมมิท ไฮเทค พลาสติก จำกัด ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมไฮเทค จังหวัดพระนครศรีอยุธยา โรงงานแห่งนี้จะเป็นฐานใหญ่ในอนาคต สำหรับการผลิตชิ้นส่วนพลาสติก โดยจะมีโรงงานย่อย 4 โรงงาน อยู่ภายในบริเวณเดียวกัน และคาดว่าจะสร้างเสร็จสมบูรณ์ประมาณปลายปี 2543

บริษัททีกรุงไทยอุตสาหกรรม จำกัด และบริษัท ที.เค.ที. พลาสติก จำกัด (ได้รับส่งเสริมการลงทุน เน้นส่งออก 100%) เป็นผู้ผลิตชิ้นส่วนอุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์รถยนต์หลากหลายประเภท อาทิ มือหมุนกระจก กระเป๋าข้างประตู คอพวงมาลัย (Steering Column) ฯลฯ โดยในปี 2539 คาดว่าจะมีปริมาณการผลิตชิ้นส่วนพลาสติกทั้งสิ้นประมาณ 2,500 ตัน

บริษัทยูเนียนพลาสติก จำกัด ถือกำเนิดมากว่า 20 ปีแล้ว โดยเป็นหนึ่งในเครือสหยูเนียน ซึ่งเป็นผู้ผลิตชิ้นส่วนพลาสติกสำหรับอุปกรณ์รถยนต์ประเภทต่างๆ อาทิ ที่เท้าแขน กระเป๋าข้างประตู และชิ้นส่วนบริเวณประตูรถยนต์ เป็นต้น นอกจากนี้ยังผลิตชิ้นส่วนเครื่องใช้ไฟฟ้า โดยเครื่องจักรที่ใช้ส่วนใหญ่มาจากญี่ปุ่น โรงงานแห่งนี้ถือได้ว่าเป็นโรงงานขนาดใหญ่ ซึ่งมีความพร้อมในการผลิต โดยมีบริษัทยูเนียนอิโดะไพลด์ จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทในเครือเป็นผู้ผลิตแม่พิมพ์ (Mold) ด้วย

บริษัทณรงค์อุตสาหกรรม จำกัด ก่อกำเนิดมาประมาณ 17 ปีแล้ว โดยมีทำเลที่ตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมบางพลี โรงงานแห่งนี้ใช้เครื่องฉีดขนาดใหญ่สุดประมาณ 1,300 ตัน โดยรับฉีดทั้งชิ้นส่วนอุปกรณ์รถยนต์ และอุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้าด้วยกำลังการผลิตประมาณ 2,400 ตันต่อปี

บริษัทโพลิเมอร์อุตสาหกรรมจำกัด เป็นหนึ่งในผู้ผลิตชิ้นส่วนอุปกรณ์รถยนต์ อาทิ กันชน สปอยเลอร์ เป็นต้น มีปริมาณการผลิตประมาณ 200,000 ชิ้นต่อปี

บริษัทไทยโคบูนชิ (ไทยแลนด์) จำกัด และบริษัทไทยฟูกูวี จำกัด เป็นผู้ผลิตรายใหม่ซึ่งย้ายฐานเข้ามาตั้งโรงงานในไทย เช่นกัน

บริษัทที่จี พงศ์พารา จำกัด ได้รับการส่งเสริมการลงทุนผลิตพวงมาลัยรถยนต์และชิ้นส่วนพลาสติกต่างๆ สำหรับรถยนต์ เช่น Console Box. Door Trim กันชน บังโคลน จะลงทุน 450 ล้านบาท ตั้งโรงงานที่นิคมอุตสาหกรรมบางปะกง 2 จังหวัดชลบุรี

นอกจากนี้บริษัทโตโยต้า มอเตอร์ (ประเทศไทย) จำกัด ในฐานะผู้ประกอบการผลิตรถยนต์รายใหญ่ มีการตั้งโรงงานผลิตชิ้นส่วนพลาสติก เพื่อใช้ในสายการผลิตของตนเอง โดยมีการผลิตชิ้นส่วนหน้าปัทม์ กันชน และชิ้นส่วนประดับตกแต่งภายในรถยนต์ โดยโรงงานที่นิคมอุตสาหกรรมเกตเวย์ จะมีหน่วยขึ้นรูปชิ้นส่วนพลาสติก (Resin Shop) ที่ใหญ่และทันสมัยที่สุดในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้โดยใช้เครื่องฉีดขนาด 3,000 ตัน จำนวน 2 เครื่อง, ขนาด 2,000 ตัน 1 เครื่อง และขนาด 1,250 ตัน จำนวน 1 เครื่อง ซึ่งเป็นเครื่องฉีดขนาดใหญ่และใช้เทคโนโลยีสูง

กลุ่มผู้ผลิตชิ้นส่วนพลาสติกแต่ละราย จะผลิตชิ้นส่วนต่างๆ หลายชนิดด้วยกันและผู้ผลิตบางราย จะทำการผลิตสินค้าพลาสติกประเภทอื่นๆ ควบคู่กันไปกับการผลิตชิ้นส่วนยานยนต์พลาสติก โดยใช้เครื่องจักรชุดเดียวกัน หรืออาจจะผลิตสินค้าอื่นเป็นหลัก และผลิตชิ้นส่วนยานยนต์เป็นสินค้ารอง ทำให้การประมาณกำลังการผลิตที่ถูกต้องของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์พลาสติก ไม่สามารถรวบรวมตัวเลขที่แน่นอนได้ นอกจากนี้ยังมีผู้ประกอบการที่ย้ายฐานการผลิตจากต่างประเทศ เข้ามาผลิตชิ้นส่วนพลาสติกภายในประเทศอีกจำนวนหนึ่ง

อย่างไรก็ตามปริมาณชิ้นส่วนยานยนต์พลาสติกที่ผลิตเพื่อตอบสนองความต้องการของตลาดจะมีความสัมพันธ์โดยตรงกับปริมาณชิ้นส่วนที่ป้อนเข้าสู่โรงงานประกอบรถยนต์และชิ้นส่วนที่ผลิตเพื่อใช้สำหรับเป็นอะไหล่รถยนต์

2. ลักษณะการผลิต

ในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ประเภทพลาสติก อาจจะแบ่งกลุ่มผู้ผลิตตามระดับเทคโนโลยี ได้เป็น 3 ระดับ ได้แก่

กลุ่มที่ 1 เป็นผู้ประกอบรายย่อยที่ผลิตชิ้นงานพลาสติกขนาดเล็ก ซึ่งอาศัยการถ่ายทอดประสบการณ์ภายในครอบครัว ผลิตภัณฑ์ส่วนใหญ่จะจำหน่ายในรูปแบบของอะไหล่เทียมและอะไหล่ปลอม มีการใช้เทคโนโลยีในระดับต่ำ อาศัยแรงงานจำนวนมาก

กลุ่มที่ 2 มักจะเป็นโรงงานขนาดกลาง ซึ่งถือหุ้นโดยคนไทยทั้งหมด โดยจะมีการจัดหาเครื่องจักร และซื้อเทคโนโลยีจากต่างประเทศเข้ามาดำเนินการผลิตสินค้า เนื่องจากข้อจำกัดด้านเงินทุนและการขยายตลาด จึงไม่มีการวิจัยและพัฒนาสินค้าขึ้นมาเอง แต่จะผลิตตามความต้องการของตลาดชิ้นส่วนอะไหล่และโรงงานประกอบรถยนต์

กลุ่มที่ 3 จะเป็นผู้ประกอบการรายใหญ่ ซึ่งมีการผลิตสินค้าเพื่อจำหน่ายทั้งในประเทศและต่างประเทศ โดยมีการร่วมทุนกับต่างประเทศ ซึ่งจะได้รับถ่ายทอดเทคโนโลยีจากบริษัทแม่ในต่างประเทศ มีการใช้เครื่องจักรที่มีคุณภาพ และใช้เทคโนโลยีทันสมัยในกระบวนการผลิต

อุตสาหกรรมพลาสติกของไทย กำลังอยู่ในยุคเริ่มต้นของความพยายามในการสร้างฐานเทคโนโลยีของตนเอง มีการพัฒนาขีดความสามารถ และการทำเครื่องฉีดอัตโนมัติที่ทันสมัย ซึ่งมีขนาดใหญ่ อาทิเช่น ขนาด 3,000 ตัน และ 3,500 ตัน มาใช้สำหรับชิ้นงานขนาดใหญ่ เช่น กันชนหน้า - หลัง และแผงหน้าปัทม์ เป็นต้น

ในปัจจุบันชิ้นส่วนยานยนต์ประเภทพลาสติกขนาดเล็ก สามารถผลิตได้ในประเทศไทยแทบทั้งหมด แต่ความสามารถในการออกแบบผลิตภัณฑ์ของผู้ประกอบการยังอยู่ในขีดจำกัด โดยการออกแบบชิ้นงานต้นแบบสำหรับชิ้นส่วนรถยนต์นั้น ลูกค้าหรือโรงงานผู้ผลิตรถยนต์จะเป็นผู้ออกแบบมาเอง (ชิ้นงานต้นแบบส่วนใหญ่จะส่งมาจากบริษัทแม่ในต่างประเทศ) จากนั้นจะเป็นขั้นตอนการทำแม่พิมพ์ ซึ่งต้องการความละเอียดประณีต มีการปรับปรุงแก้ไขชิ้นงานต้นแบบเพื่อให้ได้มาตรฐาน ก่อนจะมาสู่ขั้นตอนต่อไปคือการขึ้นรูปพลาสติกซึ่งสามารถทำได้

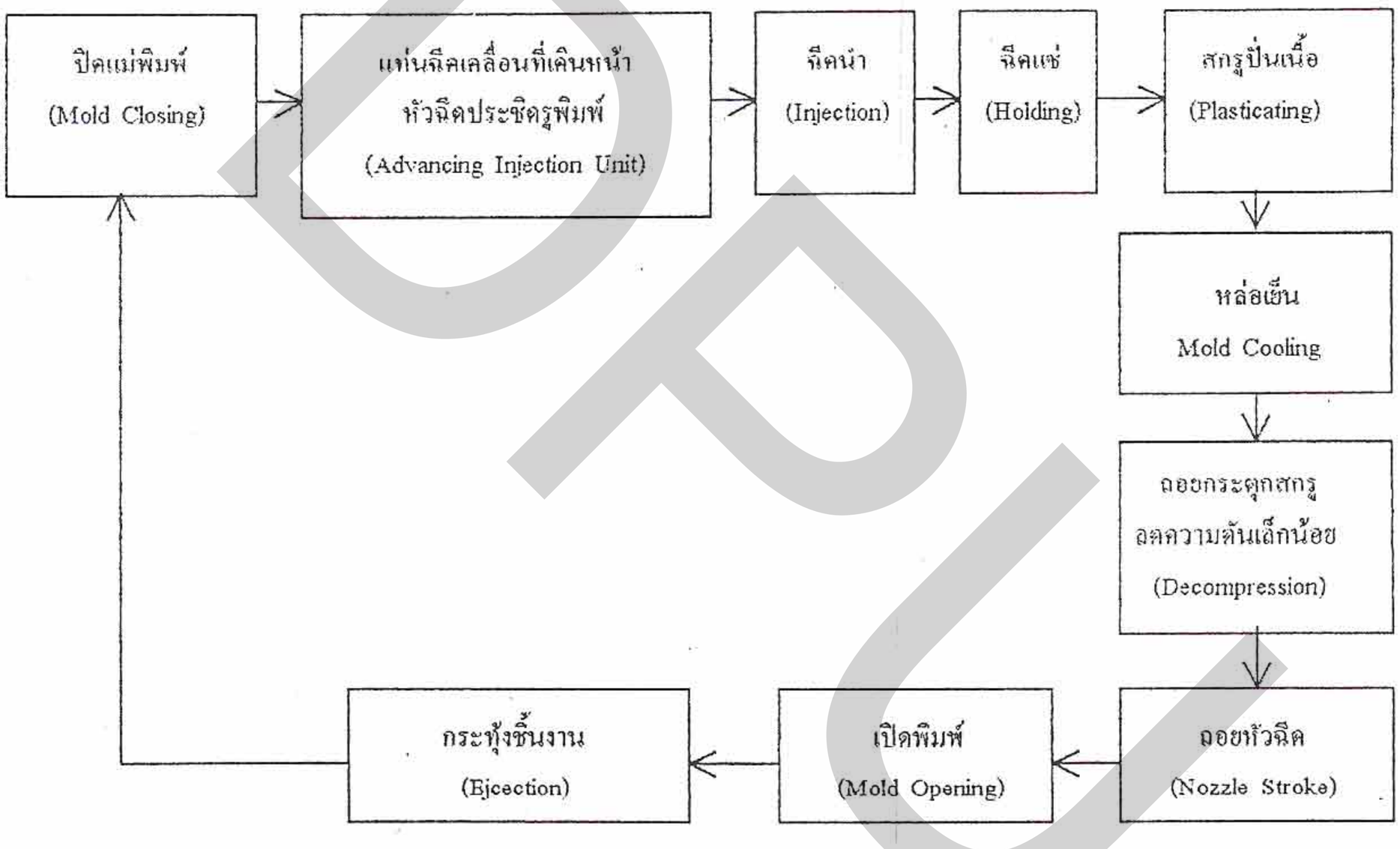
1. การขึ้นรูปแบบฉีด (Injection Molding) เป็นวิธีที่นิยมใช้มากที่สุด สำหรับผลิตภัณฑ์ชิ้นส่วนยานยนต์พลาสติก ซึ่งมีขั้นตอนโดยย่อตั้งแต่การป้อนวัตถุดิบเข้าสู่เครื่องจากนั้นต้องใช้เทคนิคควบคุมการฉีดวัตถุดิบเข้าแม่พิมพ์และปิดพิมพ์ มีการฉีดนำหรือฉีดแช่

ก่อนที่จะทำการหล่อเย็น โดยมีการหลอมปั่นเนื้อพลาสติก จากการหมุนปั่นสกรูร่วมกับแรงดันยันท้ายสกรู จากนั้นจะถอยหัวฉีด และต่อด้วยการเปิดพิมพ์ เพื่อกระทุ้งชิ้นงานออกมาและกลับไปเริ่มต้นที่ขั้นตอนแรกใหม่

ผลิตภัณฑ์ชิ้นส่วนยานยนต์พลาสติกซึ่งผลิตด้วยการฉีด อาทิเช่น กันชน แผงข้างประตู และแผงหน้าปัทม์ เป็นต้น

รูปที่ 6-3

กระบวนการขึ้นรูปแบบฉีดโดยใช้ระบบไฮดรอลิก



ที่มา : จากการสอบถามผู้ประกอบการผลิต

2. การขึ้นรูปแบบรีด (Extrusion Molding) โดยการใช้สกรูเป็นหัวใจของการอัดฉีด มีหน้าที่ให้แรงตัดเฉือน หลอม ผสม คลุกเคล้าสารเติมแต่ง เช่น สี และสารเสริมคุณสมบัติอื่นๆ ให้เป็นเนื้อเดียวกัน โดยการหมุนขับส่งพลาสติกที่หลอมเหลวอยู่ในกระบอกที่ให้ความร้อน โดยภายในกระบอกจะมีการฝังขดน้ำหรือน้ำมันหล่อเย็นเอาไว้ด้วยเพื่อรักษาอุณหภูมิให้คงที่

ผลิตภัณฑ์ชิ้นส่วนยานยนต์พลาสติกที่ผลิตได้ อาทิเช่น ท่อน้ำ และเปลือกหุ้มสายไฟ เป็นต้น

3. การขึ้นรูปแบบเป่า (Blow Molding) ส่วนใหญ่จะใช้ในการผลิตภาชนะแบบกลวงทุกชนิด มีหลักการขึ้นพื้นฐานขั้นต้น คือ ต้องทำพลาสติกให้เป็นหลอดใช้แม่พิมพ์ที่มีรูปทรงของภาชนะกลวงประกบหลอดแล้วเป่าให้พองออกแนบกับผนังแม่พิมพ์ ทำให้เย็นตัวก็จะได้ผลิตภัณฑ์ที่ต้องการ

กรรมวิธีแบบเป่าสามารถจำแนกเป็น 3 วิธี คือ

- วิธีรีด - เป่า (Extrusion - Blow Molding)
- วิธีรีด - ยืด - เป่า (Extrusion - Stretch - Blow Molding)
- วิธีฉีด - เป่า (Injection -- Blow Molding)

ชิ้นส่วนยานยนต์พลาสติกที่สามารถผลิตด้วยวิธีนี้ ได้แก่ ถังใส่น้ำมัน ถังใส่น้ำหล่อเย็น กระปุกใส่น้ำมันเบรค - น้ำมันเกียร์ เป็นต้น

4. การขึ้นรูปแบบรีดเป็นแผ่น (Calendering) เป็นการผลิตที่ให้ความร้อนแก่วัตถุดิบพลาสติกด้วยลูกกลิ้งร้อนที่กำลังหมุนแล้วส่งต่อไปรีดด้วยลูกกลิ้งเย็นหลายๆ ชิ้น จะเป็นแผ่นบาง ๆ แล้วจึงม้วนเก็บไว้ สามารถผลิตเป็นผืนหนังเทียม ซึ่งสามารถนำมาห่อหุ้มชิ้นส่วนยานยนต์หลายประเภท อาทิเช่น เบาะรองนั่ง, ที่รองศีรษะ ฯลฯ

ตารางที่ 6-18

ชิ้นส่วนยานยนต์พลาสติกที่ผลิตได้ในประเทศไทย

ประเภท	ชิ้นส่วน	ประเภทพลาสติก
1. อุปกรณ์ส่วนควบคุมเครื่องยนต์	ใบพัด, ถังพักน้ำ	PP
2. อุปกรณ์ไฟฟ้า	สายไฟ, Fuse Box	HDPE, PP
3. ชิ้นส่วนตกแต่งภายใน	พรม, แผงประตู, แผงตกแต่งภายใน ที่พักแขน, ชุดคอนโซล, มือหมุนกระจก	PVC, EPS, DPE
4. ชุดเบาะ	ผ้าหุ้มเบาะ, ที่รองศีรษะ	PVC, EPS
5. ชุดไฟแสงสว่าง	ไฟเลี้ยว, ไฟท้าย, ไฟหน้า, ไฟห้องผู้โดยสาร	ABS, PS
6. ชุดอุปกรณ์อำนวยความสะดวก และอุปกรณ์อื่น ๆ	เข็มขัดนิรภัย, หมวกกันน็อค, แบตเตอรี่ คิ้วประดับยนต์	HDPE, PP, PVC, PS
7. ชุดกันชน	กันชนหน้า – หลัง	PP, PU
8. ชุดแผงหน้าปัทม์	เรือนเลขไมล์, เรือนวัดรอบเครื่องยนต์	PU

ที่มา : จากการสอบถามผู้ประกอบการ
สำนักงานส่งเสริมการลงทุน

3. เทคโนโลยีการผลิต

ขั้นตอนการฉีดพลาสติก ถือเป็นหัวใจสำคัญของกระบวนการผลิต โดยเน้นเทคนิคการฉีดด้วยระยะเวลาสั้นที่สุด เบาที่สุด แต่เต็มแม่พิมพ์ ซึ่งมีผลโดยตรงต่อคุณภาพของชิ้นงาน และต้นทุนการผลิต

ในปัจจุบันโรงงานประมาณ 5 แห่ง อาทิเช่น บริษัทไทยซัมมิท โอโต้พาร์ท อินดัสตรี จำกัด มีการใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยด้วยระบบการฉีดก๊าซเข้าไปในชิ้นงาน (Gas Injection) เพื่อช่วยลดขั้นตอนการทำงานและช่วยให้ชิ้นงานมีความหนาบางแตกต่างกันได้ ซึ่งแม่พิมพ์ที่ใช้มีความจำเป็นต้องส่งไปทำที่ต่างประเทศ อาทิเช่น ญี่ปุ่น ไต้หวัน เป็นต้น

การพัฒนาเทคโนโลยีที่ต่อเนื่อง ในจังหวะที่มีแรงสนับสนุนอุตสาหกรรมพลาสติก ตลอดจนอุตสาหกรรมแม่พิมพ์พลาสติกในประเทศ ส่วนหนึ่งเกิดจากการย้ายฐาน

การผลิตของผู้ผลิต ชิ้นส่วนสนับสนุนในอุตสาหกรรมยานยนต์ ทำให้ผู้ประกอบการขนาดกลางและขนาดเล็ก จะต้องปรับตัวให้ทันการเปลี่ยนของกระแสการแข่งขันดังกล่าว

จากการสัมภาษณ์กลุ่มผู้ประกอบการผลิตชิ้นส่วนยานยนต์พลาสติก โดยใช้แบบสอบถามในหัวข้อ 2 ซึ่งเกี่ยวกับเทคโนโลยีจำนวน 12 ข้อ (ดูภาคผนวก ก) สามารถสรุปประเด็นคำตอบที่สำคัญดังนี้

1. อุตสาหกรรมการผลิตชิ้นส่วนยานยนต์พลาสติก มีการใช้เทคโนโลยีในระดับปานกลาง โดยโรงงานขนาดใหญ่จะใช้เทคโนโลยีและเครื่องจักรที่มีความทันสมัย ในขณะที่โรงงานขนาดย่อมและขนาดกลาง มีการใช้เทคโนโลยีในระดับปานกลางค่อนข้างต่ำ

2. เทคโนโลยีที่นำมาใช้อยู่ในขั้นความสามารถในการใช้เทคโนโลยีเพื่อผลิตสินค้าให้ได้มาตรฐาน แต่ในโรงงานบางแห่งมีการดัดแปลงสายการผลิตและปรับปรุงเครื่องจักร เพื่อให้เหมาะสมกับการใช้งานมากยิ่งขึ้น

3. เทคโนโลยีที่ใช้ในอุตสาหกรรมการผลิตชิ้นส่วนยานยนต์พลาสติก โดยเฉพาะโรงงานขนาดใหญ่ที่ทันสมัย กำลังอยู่ในขั้นเริ่มต้นของการพึ่งพาเทคโนโลยี และมี R&D ของตนเอง แต่ในโรงงานขนาดกลางและขนาดย่อม มีการนำเข้าเทคโนโลยี โดยการซื้อเครื่องจักรบางส่วนจากต่างประเทศและเครื่องจักรบางส่วนมีการดัดแปลง และสั่งซื้อจากโรงงานในประเทศไทย

4. เทคโนโลยีที่ใช้ในปัจจุบัน เมื่อเปรียบเทียบกับคู่แข่ง พบว่ามีมาตรฐานการผลิตทัดเทียมกับต่างประเทศ ทั้งนี้เนื่องจากผู้ประกอบการบางส่วน มีการย้ายฐานการผลิตจากต่างประเทศเข้ามาร่วมลงทุนในเมืองไทย เช่น กลุ่มโคเอโต๊ะ จากญี่ปุ่น ซึ่งมีเทคโนโลยีการทำแม่พิมพ์ที่ทันสมัย

5. ในอีก 5 ปีข้างหน้า เทคโนโลยีที่ใช้อยู่คงจะเท่ากับคู่แข่งในอุตสาหกรรม โดยมีมาตรฐานการผลิตใกล้เคียงกับญี่ปุ่นและไต้หวัน เนื่องจากโรงงานส่วนใหญ่ต้องพยายามปรับตัว และพัฒนาผลิตภัณฑ์อย่างต่อเนื่อง โรงงานบางแห่งได้รับการสนับสนุนด้านข้อมูลและเทคโนโลยีจากโรงงานประกอบรถยนต์ ซึ่งอยู่ในกลุ่มเจ้าของเดียวกัน

6. งบประมาณที่ใช้ในการวิจัยและพัฒนา มิได้กำหนดเป็นสัดส่วนที่สัมพันธ์กับรายได้อย่างคงที่ซึ่งโรงงานที่เปิดเผยข้อมูลส่วนนี้ประมาณ 3-4 โรง มีงบประมาณด้านวิจัยและพัฒนาต่ำกว่า 10 ล้านบาท (คาดว่าไม่เกินร้อยละ 1 ของยอดรายได้ของบริษัท)

7. การทำวิจัยและพัฒนาของโรงงานผลิตชิ้นส่วนพลาสติก จะอยู่ในรูปแบบของการตั้งแผนกวิจัยและพัฒนาของตนเอง แต่ผู้ผลิตส่วนใหญ่มักจะรับจ้างผลิตโดยใช้ต้นแบบหรือแม่พิมพ์ที่ผู้ว่าจ้างจัดหามาให้ ทำให้งานวิจัยและพัฒนาไม่ก้าวหน้าเท่าที่ควร งบประมาณส่วนใหญ่จะเน้นหนักที่การซื้อเครื่องมือ เพื่อใช้ในห้องปฏิบัติการมากกว่าการลงทุนด้านการคิดค้นพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่

8. เทคโนโลยีที่สำคัญในกระบวนการผลิต จะอยู่ที่ขั้นตอนการฉีดพลาสติก แต่ในขั้นตอนอื่นๆ ก็มีการใช้เทคโนโลยีที่ค่อนข้างทันสมัยเช่นกัน ซึ่งเทคโนโลยีที่ใช้ได้แก่

8.1 การฉีดวัตถุดิบเข้าแม่พิมพ์ โดยใช้ระยะเวลาที่รวดเร็ว น้ำหนักสม่ำเสมอ เนื้อพลาสติกเต็มแม่พิมพ์ระดับพอดี โดยใช้เทคโนโลยีการฉีดก๊าซ เพื่อช่วยการทำงาน

8.2 การผสมและป้อนวัตถุดิบ โดยใช้ระบบคอมพิวเตอร์ควบคุมการทำงานให้ได้คุณภาพ เนื้อพลาสติกที่สม่ำเสมอ

8.3 ระบบการหล่อเหวี่ยง ซึ่งเหมาะกับชิ้นงานขนาดใหญ่ โดยเป็นเทคโนโลยีที่ทันสมัยมาก และใช้ขั้นตอนกระบวนการผลิตอัตโนมัติ

8.4 เทคโนโลยีในการทำแม่พิมพ์ขนาดใหญ่ ที่มีความเที่ยงตรงสูง โดยใช้ Know-How ซึ่งได้รับการถ่ายทอดจากบริษัทแม่ในต่างประเทศ

9. สำหรับสถานภาพทางเทคโนโลยีในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์พลาสติกจากการสำรวจโรงงาน โดยการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญในอุตสาหกรรมและการตรวจสอบเอกสารที่เกี่ยวกับสถานภาพทางเทคโนโลยีพบว่า

การใช้เทคโนโลยีออกแบบผลิตภัณฑ์ โดยการให้คำแนะนำพร้อมออกแบบชิ้นงานให้ลูกค้ายังมีน้อยมาก ผู้ผลิตส่วนใหญ่จะรับผลิตชิ้นงานตามต้นแบบหรือแม่พิมพ์ (Mold and Die) ที่ผู้ว่าจ้างผลิตเป็นผู้จัดทำหรือจัดหาให้ เนื่องจากผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์พลาสติก ยังขาดความรู้ในการออกแบบ โดยเฉพาะชิ้นส่วนที่มีรูปร่างซับซ้อน ต้องนำเข้าแม่พิมพ์จากต่างประเทศ ทั้งยังมีข้อจำกัดในการดัดแปลงพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้สอดคล้องกับความต้องการใช้งานของโรงงานประกอบรถยนต์

ในส่วนของเทคโนโลยีกระบวนการผลิตที่ใช้ในโรงงานขนาดใหญ่จะค่อนข้างทันสมัย เนื่องจากพึ่งพิงเทคโนโลยีนำเข้าจากต่างประเทศ ในขณะที่บริษัทต่างๆ ต้องพยายามบริหารต้นทุนเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการแข่งขัน

สำหรับเทคนิคเฉพาะผลิตภัณฑ์ จะต้องอาศัยประสบการณ์เข้ามาช่วยในการพัฒนาและแก้ไขปัญหาในกระบวนการผลิต ซึ่งผู้ประกอบการส่วนใหญ่จะสามารถทำได้ค่อนข้างดี

หัวใจสำคัญของการผลิต สำคัญอยู่ที่คุณภาพได้มาตรฐาน ต้นทุนต่ำ และส่งสินค้าทันกำหนดเวลา ซึ่งผู้ประกอบการส่วนใหญ่ของไทย นำมาใช้ในการบริหารงาน

10. สำหรับสัดส่วนของกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการผลิตที่ผู้ประกอบการให้ความสำคัญในปัจจุบัน และในอนาคต 5 ปีข้างหน้า จะเป็นดังนี้

ตารางที่ 6-19

กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิตชิ้นส่วนยานยนต์พลาสติก

กิจกรรม	ปัจจุบัน (2539)	5 ปีข้างหน้า (2543)
1) ปรับปรุงประสิทธิภาพและการลดต้นทุนการผลิต	66.25 %	66.25 %
2) ดัดแปลงผลิตภัณฑ์ที่ผลิตอยู่	6.00 %	5.50 %
3) คิดค้นผลิตภัณฑ์ใหม่	7.00 %	11.25 %
4) ดัดแปลงกระบวนการผลิต	12.00 %	8.75 %
5) คิดค้นกระบวนการผลิต	8.75 %	8.25 %

ที่มา : จากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมพลาสติก จำนวน 10 ราย

จากการศึกษาพบว่าผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมพลาสติก ได้ตระหนักถึงความสำคัญของการวิจัยและพัฒนา โดยเฉพาะผู้ประกอบการรายใหญ่ ซึ่งจะเห็นได้ว่าประมาณหนึ่งในสามของกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการผลิตได้ให้น้ำหนักความสำคัญต่อการดัดแปลงคิดค้น ทั้งผลิตภัณฑ์ใหม่และกระบวนการผลิต ในขณะที่การปรับปรุงประสิทธิภาพและลดต้นทุนการผลิต ยังถือเป็นหัวใจสำคัญของกระบวนการผลิตเพื่อการแข่งขันในอนาคต

11. ผู้ประกอบการผลิตเกือบทุกบริษัท จะให้ความสำคัญต่อการดำเนินการปรับปรุงกระบวนการผลิต เพื่อให้ได้รับมาตรฐาน ISO 9002

12. เทคโนโลยีสารสนเทศ ถูกนำมาใช้ในกระบวนการผลิตอย่างต่อเนื่อง อาทิเช่น การจัดตั้งศูนย์คอมพิวเตอร์ โดยนำระบบออนไลน์ (On-Line) และ Internet มาใช้ การนำระบบแลกเปลี่ยนข้อมูล เพื่อลดเอกสารทางธุรกิจ (EDI) ทั้งนี้มุ่งหวังเพื่อให้การบริหารงาน มีประสิทธิภาพถูกต้องรวดเร็ว และลดต้นทุนในการดำเนินงานอีกทางหนึ่ง

6.3.3 สถานภาพการตลาดของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์พลาสติก

ตลาดของชิ้นส่วนยานยนต์พลาสติกมีการเติบโตเพิ่มขึ้นตลอดระยะเวลา 10 ปี ที่ผ่านมา ทั้งนี้เป็นผลเนื่องมาจากการขยายตัวของความต้องการรถยนต์ การใช้พลาสติกผลิตชิ้นส่วนหลายประเภท การส่งออกชิ้นส่วนของไทย ตลอดจนความต้องการใช้เพื่อเป็นอะไหล่ทดแทน ซึ่งผลิตภัณฑ์ชิ้นส่วนยานยนต์ที่สำคัญ อาจจำแนกเป็น 2 ตลาดหลักดังนี้

1. ชิ้นส่วนที่ผลิตเพื่อใช้ในการประกอบรถยนต์ (Original Equipment Market : OEM) ผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์พลาสติกส่วนนี้มักจะมีความสัมพันธ์กับโรงงานประกอบรถยนต์ การใช้เทคโนโลยีส่วนใหญ่อยู่ในลักษณะร่วมทุนหรือซื้อเทคโนโลยีจากต่างประเทศเข้ามา สินค้าที่ผลิตได้ต้องมีคุณภาพมาตรฐานเป็นที่ยอมรับ และมีแผนการสั่งซื้อล่วงหน้าเป็นปีตามแผนการผลิตของโรงงานประกอบรถยนต์ ซึ่งตลาดส่วนนี้ค่อนข้างจำกัด ยากแก่การเข้าสู่ตลาดสำหรับผู้ลงทุนรายใหม่ ที่ไม่มีเครือข่ายหรือสายสัมพันธ์ทางธุรกิจที่ดีต่อกัน

2. ชิ้นส่วนอะไหล่ทดแทน (Replacement Equipment Market : REM) ผลิตภัณฑ์ในกลุ่มนี้จะมีทั้งที่เป็นผลิตภัณฑ์อะไหล่แท้ อะไหล่เทียม และอะไหล่ปลอม โดยเทคโนโลยีที่ใช้มีตั้งแต่การลงทุนกับต่างประเทศ การซื้อเทคโนโลยีจากต่างประเทศ ตลอดจนการซื้อเครื่องจักรเก่าเข้ามาใช้ในการผลิต ดังนั้นชิ้นส่วนยานยนต์พลาสติกที่ผลิตได้ จึงมีคุณภาพตั้งแต่ระดับสูงเท่าเทียมกับชิ้นส่วนที่ป้อนโรงงานประกอบรถยนต์ จนถึงคุณภาพต่ำหรือต่ำมาก

ด้วยผลิตภัณฑ์พลาสติกถูกเลือกใช้เพื่อใช้เป็นส่วนประกอบรถยนต์หลากหลายประเภท ทั้งชิ้นส่วนขนาดใหญ่ เช่น กันชน แผงประตู แผงหน้าปัทม์ หรือชิ้นส่วนขนาดเล็ก เช่น ไฟกระพริบ คิ้วประดับรถยนต์ เป็นต้น ดังนั้นการประมาณขนาดตลาดชิ้นส่วนยานยนต์พลาสติก จึงค่อนข้างยากในการวิเคราะห์และเก็บข้อมูล สำหรับตลาดส่งออก

ของชิ้นส่วนยานยนต์พลาสติกก็เช่นกัน ส่วนใหญ่จะส่งออกในพิกัดรวมกันจึงยากแก่การจำแนกประเภทชิ้นส่วน

การส่งออกชิ้นส่วนยานยนต์พลาสติกในช่วงที่ผ่านมา จะเป็นการส่งออกชิ้นส่วนอะไหล่ (REM) เป็นส่วนใหญ่ ในขณะที่ชิ้นส่วนเพื่อใช้ประกอบรถยนต์ (OEM) ยังมีไม่มากนักและโดยมากจะเป็นการส่งออกทางอ้อม (Indirect) คือ เป็นชิ้นส่วนประกอบของรถยนต์สำเร็จรูปที่ส่งออกไปจำหน่ายต่างประเทศ นอกจากนี้ในอนาคตคาดว่าการส่งออกรถยนต์สำเร็จรูปและชิ้นส่วนเพื่อประกอบรถยนต์ในรูป CKD จะมีบทบาทเพิ่มมากขึ้น ซึ่งตาราง 6-20 เป็นตัวอย่างการนำเข้าและส่งออกชิ้นส่วนยานยนต์พลาสติกประเภทกันชน

สำหรับหนึ่งในผู้ผลิตรายสำคัญในตลาดรถยนต์ เช่น ฮอนด้า ได้ประกาศตั้งอาเซียน พาร์ท เซ็นเตอร์ หรือศูนย์อะไหล่เอเชีย มูลค่า 730 ล้านบาท ที่นิคมอุตสาหกรรมเวลโกร จังหวัดฉะเชิงเทรา เพื่อเป็นคลังอะไหล่และศูนย์กลางการจัดจำหน่าย สำหรับรองรับความต้องการของลูกค้า 10 ประเทศ ในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ซึ่งคาดว่าจะสร้างเสร็จในเดือนมกราคม 2541

ตารางที่ 6-20

มูลค่านำเข้า - ส่งออกชิ้นส่วนกันชนและส่วนประกอบ

หน่วย : บาท

ปี พ.ศ.	มูลค่านำเข้า	% เปลี่ยนแปลง	มูลค่าส่งออก	% เปลี่ยนแปลง
2535	21,625,148	+ 19.30	48,507,035	- 5.78
2536	121,370,778	+ 460.55	23,597,098	- 51.35
2537	69,862,436	- 42.44	20,442,502	- 13.37
2538	44,492,392	+ 530.51	25,591,912	+ 25.19
2539	373,142,214	- 16.05	68,309,830	+ 166.92
ม.ค.-ส.ค. 2540	148,606,521	-	120,680,538	-

ที่มา : กรมศุลกากร

กรมเศรษฐกิจการพาณิชย์

6.3.4 สมรรถนะและความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์พลาสติก

จากการเปรียบเทียบสมรรถนะและขีดความสามารถของผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์พลาสติก กับประเทศเพื่อนบ้านในภูมิภาคเอเชีย ซึ่งได้แก่ เกาหลีใต้ ไต้หวัน มาเลเซีย และอินโดนีเซีย สามารถสรุปประเด็นที่น่าสนใจได้ดังนี้

1) จุดแข็ง (Strengths)

อุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์พลาสติกของไทย มีจุดแข็งที่ได้เปรียบประเทศคู่แข่ง ดังนี้

1. การที่ประเทศไทย ก้าวสู่การเป็นฐานการผลิตที่สำคัญของอุตสาหกรรมรถยนต์ และเครื่องใช้ไฟฟ้าบางประเภททำให้มีการผลิตในปริมาณที่มาก ทำให้เกิดการประหยัดจากขนาดการผลิต

2. เทคโนโลยีการผลิตในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์พลาสติกของไทยได้รับการพัฒนาถ่ายทอดจากประเทศร่วมลงทุน อาทิเช่น ญี่ปุ่น สหรัฐอเมริกา และกำลังก้าวสู่ยุคของการสร้างฐานเทคโนโลยีของตนเอง ซึ่งจะสร้างมูลค่าเพิ่มของสินค้าได้ในอนาคต

3. ประเทศไทยมีการพัฒนาอุตสาหกรรมปิโตรเคมี และเม็ดพลาสติกเป็นอันดับ 2 ในกลุ่มประเทศอาเซียน รองจากสิงคโปร์ ส่วนมาเลเซียและอินโดนีเซียเพิ่งเริ่มมีการพัฒนาอุตสาหกรรมปิโตรเคมีหลังจากไทย แม้ว่าจะมีความได้เปรียบด้านวัตถุดิบ ทั้งน้ำมันดิบและก๊าซธรรมชาติ ในขณะที่ผลิตภัณฑ์พลาสติก เป็นหน่วยผลิตหรืออุตสาหกรรมต่อเนื่องขั้นปลาย ซึ่งประเทศไทยจะมีความพร้อมด้านวัตถุดิบมากขึ้น ในระยะ 5 ปีข้างหน้านี้

4. เป็นอุตสาหกรรมที่มีขนาดตลาดค่อนข้างใหญ่ มีการขยายตัวอย่างสม่ำเสมอ สามารถนำไปใช้งานที่กว้างขวางเพื่อชิ้นส่วนยานยนต์หลากหลายประเภท ประกอบกับการที่ประเทศไทยอยู่ในเขตภูมิศาสตร์เศรษฐกิจที่ดี ซึ่งถูกเลือกเป็นฐานการผลิตรถยนต์ และอุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้า จึงทำให้โรงงานอุตสาหกรรมพลาสติกของไทย สามารถใช้กำลังผลิตได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ

5. ประเทศไทยมีการผลิตโดยเน้นแรงงาน เมื่อเปรียบเทียบระดับค่าแรงกับความสามารถและทักษะของแรงงาน ประเทศไทยก็จะได้เปรียบประเทศที่พัฒนามาก่อน

อาทิเช่น เกาหลีใต้ และไต้หวัน เป็นต้น ในช่วงเศรษฐกิจถดถอย แรงงานไทยที่ว่างงานมีจำนวนมาก ในขณะที่ค่าแรงมีแนวโน้มลดลง

2) จุดอ่อน (Weaknesses)

จุดอ่อนของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์พลาสติก ได้แก่

1. ชิ้นส่วนขนาดใหญ่จำเป็นต้องพึ่งพิงเทคโนโลยีและเครื่องจักรนำเข้าจากต่างประเทศ ซึ่งมีต้นทุนสูง ในขณะที่เกาหลีใต้และไต้หวันสามารถพัฒนาเครื่องจักรเพื่อใช้เองในประเทศและจำหน่ายสู่ท้องตลาด ในขณะที่โครงสร้างการผลิตสินค้าของไทยยังมีสัดส่วนนำเข้าสินค้าประเภททุน วัตถุดิบ ชิ้นส่วน และเทคโนโลยีจากต่างประเทศในอัตราที่สูง

2. คุณภาพของชิ้นส่วนพลาสติกที่ผลิตจากบริษัทขนาดย่อมและขนาดกลางยังไม่ได้มาตรฐานตามที่กำหนด ชิ้นงานขนาดคลาดเคลื่อน มีรอยร้าว ผิวไม่เรียบ จึงไม่เป็นที่รับรองเลือกใช้ของโรงงานประกอบรถยนต์ภายในประเทศ

การที่มิได้ร่วมทุนกับต่างประเทศ แต่โรงงานบางแห่งใช้วิธีการซื้อเครื่องจักรเข้ามาดำเนินการผลิต โดยอาศัยประสบการณ์ ทำให้ไม่สามารถผลิตสินค้าให้ได้มาตรฐาน ISO 9000 ดังนั้น จึงค่อนข้างมีข้อจำกัดในการส่งสินค้าออกไปจำหน่ายแข่งขันกับต่างประเทศ

3. ปริมาณการประกอบและใช้ชิ้นส่วนรถยนต์แต่ละรุ่น แต่ละโมเดลของไทย ยังไม่มากเพียงพอที่จะทำให้เกิดการประหยัดจากขนาดการผลิต ในขณะที่โรงงานประกอบรถยนต์ของเกาหลีใต้มีการผลิตในปริมาณมาก โดยมีตลาดส่งออกที่กว้างขวางกว่าไทย

4. โรงงานขนาดกลางขึ้นไป ที่ไม่มีการร่วมลงทุนกับบริษัทต่างประเทศหรือไม่มีสายสัมพันธ์ที่ดีทางธุรกิจ ก็จะไม่มีโอกาสผลิตชิ้นส่วนเพื่อป้อนโรงงานประกอบรถยนต์ ทั้งภายในและต่างประเทศ

โรงงานส่วนใหญ่จะผลิตสินค้าตามคำสั่งซื้อของลูกค้าเป็นส่วนใหญ่ ทำให้ขาดความสนใจในการออกแบบผลิตภัณฑ์และการทำตลาดด้วยตนเอง นอกจากนี้ ผู้ส่งออกยังขาดข้อมูลทางการค้า ทำให้ไม่สามารถขยายตลาดหรือบุกเบิกตลาดใหม่ๆ ได้เพิ่มขึ้น

5. ค่าใช้จ่ายด้านแม่พิมพ์ โดยเฉพาะชิ้นงานพลาสติกขนาดใหญ่ ซึ่งนิยมสั่งทำแม่พิมพ์จากต่างประเทศ อาทิ ญี่ปุ่น ไต้หวัน และเมื่อนำมาเฉลี่ยค่าใช้จ่ายส่วนนี้ไปในต้นทุนค่าชิ้นงาน จะทำให้ต้นทุนของชิ้นงานสูงขึ้น ในขณะที่อุตสาหกรรมของเกาหลีใต้ ไต้หวัน และมาเลเซีย ค่อนข้างมีการพัฒนาอุตสาหกรรมการผลิตแม่พิมพ์ที่ล้ำหน้ากว่าไทย

6. วัตถุดิบ เช่น เม็ดพลาสติกบางชนิด ยังต้องนำเข้าจากต่างประเทศ ซึ่งทำให้ต้นทุนการผลิตเสียเปรียบคู่แข่งที่มีความพร้อมในอุตสาหกรรมต่อเนื่องที่สูงกว่า เช่น เกาหลีใต้ ไต้หวัน ในขณะที่บรรจุภัณฑ์ประเภทกล่องกระดาษของไทย คุณภาพกระดาษไม่ดีและต้นทุนสูงกว่าประเทศคู่แข่ง

7. ค่าใช้จ่ายด้านสาธารณูปโภค อาทิเช่น ค่าไฟฟ้า ค่าประปา ตลอดจนค่าขนส่งสินค้ามีอัตราสูงกว่าประเทศคู่แข่ง เช่น มาเลเซีย

3) โอกาส (Opportunities)

โอกาสทางการตลาดของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์พลาสติกของไทย ได้แก่

1. การย้ายฐานการผลิตรถยนต์ และเครื่องใช้ไฟฟ้าจากญี่ปุ่นและสหรัฐอเมริกา เข้ามาตั้งในประเทศไทย จะสร้างโอกาสที่ช่วยกระตุ้น ให้อุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนสนับสนุนของอุตสาหกรรมดังกล่าวขยายตัวตามได้อีกมาก

2. การที่ประเทศไทยเข้าเป็นสมาชิกขององค์กรการค้าโลก (World Trade Organization : WTO) จะต้องปฏิบัติตามกฎ โดยการยกเว้นชิ้นส่วนบังคับ (Local Content) ภายในปี 2543 ซึ่งประเทศสมาชิกอื่นๆ จะต้องปฏิบัติเช่นเดียวกัน ทำให้ตลาดมีลักษณะไร้พรมแดน จึงอาจเป็นช่องทางการตลาดใหม่ๆ ที่ประเทศไทยจะส่งออกชิ้นส่วนยานยนต์พลาสติกได้มากขึ้น ถ้าสามารถสร้างความได้เปรียบด้านต้นทุน

ดังนั้น การยกเลิกการกำหนดสัดส่วนการใช้วัตถุดิบและชิ้นส่วนจากแหล่งผลิตภายในประเทศ จะมีผลทำให้บรรยากาศการลงทุนระหว่างประเทศเป็นไปในทิศทางที่เสรีมากขึ้น ทั้งยังเป็นการเพิ่มขีดความสามารถในระดับประเทศ ให้กับผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย

3. ความต้องการบริโภคเม็ดพลาสติกของเอเชียลดลง เนื่องจากภาวะเศรษฐกิจในเอเชียตกต่ำยาวนาน ส่งผลให้เม็ดพลาสติกลดลง จากการที่ผู้ประกอบการผลิต

เม็ดพลาสติกแข่งขันกันเร่งส่งออก และแข่งขันกันลดราคาเพื่อแย่งตลาด จากผลดังกล่าว ทำให้ต้นทุนวัตถุดิบในการผลิตชิ้นส่วนยานยนต์พลาสติก มีแนวโน้มลดลง และทำให้ศักยภาพของผู้ส่งออกชิ้นส่วนยานยนต์พลาสติกของไทยมีแนวโน้มดีขึ้น

4) อุปสรรค (Threats)

อุปสรรคที่ผู้ประกอบการของไทยจะต้องเผชิญในระยะต่อไป คือ

1. โลกปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลงที่รวดเร็ว ทำให้กระแสการแข่งขันของนานาชาติมีความรุนแรงเพิ่มขึ้น ทำให้ประเทศไทยประสบปัญหาความสามารถในการแข่งขัน ทั้งนี้เนื่องจากยังไม่สามารถพึ่งพิงเทคโนโลยีของตนเอง ในขณะที่ประเทศขาดดุลการค้า เงินออมต่ำ และต้องกู้เงินจากกองทุนการเงินระหว่างประเทศ (IMF) ค่าเงินบาทลดต่ำลง พร้อมกับเสถียรภาพของรัฐบาลที่ไม่มั่นคง จึงไม่สามารถสร้างความเชื่อมั่นแก่นักลงทุนได้

2. การยกเลิกการบังคับใช้ชิ้นส่วนในประเทศ สำหรับรถยนต์นั่ง 54% จะมีผลกระทบต่อผู้ประกอบการรายเล็ก ซึ่งไม่มีเทคโนโลยีและการวิจัยพัฒนา (R&D) ของตนเอง ทำให้เสียเปรียบผู้ผลิตจากต่างประเทศ ซึ่งผลิตสินค้าที่มีคุณภาพด้วยต้นทุนที่ต่ำกว่า

6.3.5 ศักยภาพและแนวโน้มของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์พลาสติก

อุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์พลาสติก เป็นอุตสาหกรรมสนับสนุนที่ช่วยเสริมฐาน และสร้างความแข็งแกร่งให้กับอุตสาหกรรมรถยนต์และเครื่องใช้ไฟฟ้า โดยมีขีดความสามารถในการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ดังนี้

1. เนื่องจากผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมยานยนต์ทั่วโลก ได้พัฒนารูปแบบของรถยนต์ที่ต้องการความเบา แข็งแรง ทนทาน เพื่อเพิ่มสมรรถนะในการขับเคลื่อนและลดการใช้พลังงาน ประกอบกับการที่มีการพัฒนาการผลิตเม็ดพลาสติกมากมายหลายชนิด ตลอดจนการพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตใหม่ๆ ทำให้สามารถออกแบบชิ้นงานพลาสติกในรูปแบบต่างๆ ได้มากมายและผลิตได้ง่ายกว่าโลหะ

ในปี2533 ผู้ผลิตรถยนต์ยุโรปและอเมริกา มีการใช้พลาสติกเป็นส่วนประกอบในรถยนต์ประมาณร้อยละ 11-13 ของน้ำหนักรถยนต์ (ประมาณ 100 กิโลกรัม) ซึ่งมีการเติบโตเพิ่มขึ้นปีละ 8% คาดว่าปี 2543 จะมีปริมาณการใช้พลาสติกในรถยนต์ถึง

ร้อยละ 20 ของน้ำหนักรถยนต์ สำหรับนโยบายการเปลี่ยนแปลงชิ้นส่วนโลหะบางประเภทมาเลือกใช้พลาสติกแทนจะเป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยกระตุ้นการเจริญเติบโตของอุตสาหกรรมนี้อีกทางหนึ่ง

2. คาดว่าอุตสาหกรรมนี้ยังมีการขยายตัวอย่างต่อเนื่อง โดยเฉลี่ยประมาณร้อยละ 5-8 ในช่วง 5 ปีข้างหน้า ทั้งนี้เนื่องจากผู้ประกอบการผลิตรถยนต์ต่างเร่งขยายกำลังการผลิต ทั้งสายการผลิตเดิม และลงทุนก่อสร้างโรงงานแห่งใหม่ เพื่อรองรับการขยายตัวของอุตสาหกรรมรถยนต์ ซึ่งจะส่งผลโดยตรงต่อความต้องการชิ้นส่วนยานยนต์ในอนาคตด้วย นอกจากนี้ยังเป็นจังหวะและโอกาสที่ดีของผู้ประกอบการ ในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนพลาสติกที่จะเตรียมรองรับการขยายตัว ทั้งในกลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์ และอุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเลคโทรนิกส์ ซึ่งมีความจำเป็นต้องการใช้ชิ้นส่วนพลาสติก ในปริมาณที่มากเช่นเดียวกัน

3. อุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ประเภทพลาสติก มีลู่ทางที่จะพัฒนามาตรฐานคุณภาพผลิตภัณฑ์ และเพิ่มประสิทธิผลโดยการผลิตจำนวนมาก (Mass Production) ทั้งนี้เนื่องจากผู้ลงทุนรายใหม่เข้ามาจำนวนมากมีการนำเครื่องจักรและเทคโนโลยีใหม่ ๆ เข้ามาถ่ายทอด ซึ่งช่วยเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันอีกทางหนึ่ง การพัฒนาอุตสาหกรรมชิ้นส่วนพลาสติกสำหรับรถยนต์ ให้มีการใช้ประโยชน์อย่างกว้างขวางขึ้น โดยอาศัยความร่วมมือระหว่างบริษัทผู้ผลิตรถยนต์ กับโรงงานผลิตชิ้นส่วนพลาสติกที่จะปรึกษาหารือและร่วมมือในการทำวิจัย เพื่อหาช่องทางที่จะให้มีการผลิตชิ้นส่วนประกอบของรถยนต์ด้วยพลาสติกเพิ่มขึ้นในประเทศ

4. ตามข้อตกลงในโครงการแลกเปลี่ยนชิ้นส่วนยานยนต์ในกลุ่มประเทศอาเซียน ประเทศไทยถูกกำหนดให้เป็นฐานในการผลิตชิ้นส่วนพลาสติกประเภท กันชน (Bumper) ซึ่งจะช่วยให้ปริมาณการผลิตของรถแต่ละรุ่น มีจำนวนมากเพียงพอที่จะเกิดการประหยัดจากขนาดการผลิต ทั้งนี้รวมถึงตลาดภายในประเทศ ซึ่งมีขนาดใหญ่สามารถเป็นฐานที่แข็งแกร่งในการขยายการผลิตได้อีกทางหนึ่ง

6.3.6 ข้อเสนอแนะสำหรับอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์พลาสติก

จากการศึกษาอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์พลาสติก ทางคณะผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะดังนี้

1. กลยุทธ์ด้านการผลิตและการจัดการ

1.1 ผู้ผลิตชิ้นส่วนพลาสติกจะต้องพัฒนาเทคโนโลยีการผลิต และเพิ่มทักษะให้บุคลากรมีประสิทธิภาพ ควบคู่กับการพัฒนาคุณภาพชิ้นส่วนที่ผลิตในประเทศ ให้สามารถแข่งขันได้กับชิ้นส่วนจากต่างประเทศ

1.2 ผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนพลาสติก ควรจะให้ความสำคัญต่อการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ พร้อมทั้งเพิ่มขีดความสามารถในการออกแบบ พัฒนาคุณภาพและมาตรฐานของผลิตภัณฑ์ ให้สอดคล้องกับมาตรฐานสากล เพื่อช่วยให้สินค้าที่ผลิตได้สามารถแข่งขันในตลาด ทั้งในประเทศและต่างประเทศได้

1.3 รัฐบาลควรจะเข้าไปช่วยเหลือผู้ประกอบการที่มีเงินทุนจำกัด โดยการให้สินเชื่อดอกเบี้ยต่ำ ให้เช่าอุปกรณ์ตรวจสอบคุณภาพในราคาต่ำ หรือจัดตั้งสถาบันขึ้นมา เพื่อรับจ้างตรวจสอบคุณภาพผลิตภัณฑ์ พร้อมทั้งการจัดอบรมผู้บริหารกิจการให้ตระหนักว่าการลงทุนในอุปกรณ์ตรวจสอบคุณภาพเป็นสิ่งที่คุ้มค่า และช่วยลดปัญหาชิ้นส่วนที่จะถูกตีกลับ ซึ่งคุณภาพไม่ได้มาตรฐาน

1.4 พยายามผลักดันให้เกิดระบบการรับช่วงการผลิต (Subcontracting Industry) กระจายสู่ภูมิภาคต่างจังหวัด เพื่อให้มีการกระจายการถ่ายทอดเทคโนโลยีให้ผู้ประกอบการรายย่อยในอุตสาหกรรม

1.5 ประสานความร่วมมือกันอย่างครบวงจร โดยโรงงานในแต่ละขั้นตอนควรมีความร่วมมือที่ดีระหว่างผู้ผลิตวัตถุดิบ ผู้ผลิตเครื่องจักร โรงงานผลิตชิ้นส่วนพลาสติกและโรงงานประกอบรถยนต์ ในการวิจัยพัฒนาและออกแบบผลิตภัณฑ์ที่ได้มาตรฐานสากล สอดคล้องกับความต้องการของตลาด

1.6 บริษัทผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์พลาสติก ควรให้ความสำคัญต่อความร่วมมือทางเทคนิคกับบริษัทในต่างประเทศ ให้มีการถ่ายทอดและรับเทคโนโลยีที่ทันสมัยเพื่อยกระดับมาตรฐานผลิตภัณฑ์ให้มีการผลิตเพื่อการส่งออกมากขึ้น

1.7 ส่งเสริมการพัฒนา และเพิ่มจำนวนบุคลากร ที่มีทักษะประสบการณ์ในอุตสาหกรรมพลาสติกให้มากขึ้น

2. กลยุทธ์ด้านการตลาด

2.1 พัฒนาฐานข้อมูลการตลาด โดยนำเทคโนโลยีสมัยใหม่มาใช้ควบคู่กับประสบการณ์ทางการค้าระหว่างประเทศ เพื่อช่วยผลักดันการส่งออกของไทยทั้งทางตรงและทางอ้อม

2.2 เน้นการผลิตชิ้นส่วนยานยนต์พลาสติกที่มีความหลากหลาย และอยู่ในระดับคุณภาพมาตรฐานสากล โดยสนับสนุนการค้นคว้าวิจัยเพื่อสร้างฐานตลาดในระยะยาว

2.3 สร้างความแข็งแกร่งทางการตลาด เพื่อเตรียมพร้อมในการขยายการค้าชิ้นส่วนยานยนต์ภายในกลุ่มอาเซียน ตามโครงการแบ่งผลิตชิ้นส่วนรถยนต์เฉพาะยี่ห้อและรุ่น (Brand to Brand Complementation : BBC)

2.4 เอกชนต้องเข้ามามีบทบาทร่วมกับภาครัฐบาล ในการจัดโชว์และงานนิทรรศการชิ้นส่วนพลาสติกเป็นระยะๆ เพื่อเป็นตัวกลางระหว่างผู้ซื้อและผู้ผลิต ทำให้เกิดความมั่นใจในเทคโนโลยีของผู้ผลิต และช่วยให้ทราบความต้องการของผู้ใช้ชิ้นส่วนยานยนต์พลาสติกในตลาดโลก

6.4 อุตสาหกรรมยางรถยนต์

6.4.1 สภาพทั่วไปของอุตสาหกรรมยางรถยนต์

นับเป็นระยะเวลากว่า 30 ปี ที่อุตสาหกรรมผลิตยางรถยนต์ได้ถือกำเนิดในประเทศไทย และมีพัฒนาการเติบโตควบคู่กับอุตสาหกรรมรถยนต์อย่างต่อเนื่องจากการผลิตเพื่อทดแทนการนำเข้า (Import-Substution Industries) โดยอาศัยแรงงานและเทคโนโลยีระดับต่ำก้าวเข้าสู่ยุคปัจจุบัน ซึ่งเป็นการผลิตที่ใช้ทุนและเทคโนโลยีที่ทันสมัยยิ่งขึ้น

โรงงานผลิตยางรถยนต์แห่งแรกที่ก่อตั้งขึ้นในประเทศไทย ในปี 2505 และได้รับบัตรส่งเสริมการลงทุนคือ บริษัทยางไฟร์สโตน (ประเทศไทย) จำกัด ซึ่งเป็นการร่วมลงทุนระหว่างคนไทยกับคนอเมริกัน ภายหลังกิจการได้เปลี่ยนไปเป็น บริษัทยางสยาม จำกัด สำหรับโรงงานผลิตยางรถยนต์แห่งที่ 2 และ 3 ที่ได้รับการส่งเสริมการลงทุน คือ บริษัทบริดจ์สโตน จำกัด และบริษัทกู๊ดเยียร์ (ประเทศไทย) จำกัด

การผลิตชิ้นส่วนยางรถยนต์ ถือเป็นอุตสาหกรรมพื้นฐานสนับสนุนที่มีความสำคัญต่อระบบเศรษฐกิจ เนื่องจากเป็นอุตสาหกรรมเกี่ยวโยงที่ช่วยให้วัตถุดิบยางธรรมชาติส่วนหนึ่งมีตลาดรองรับและมีมูลค่าทางเศรษฐกิจเพิ่มขึ้น

ปัจจุบันยางรถยนต์ของไทยเป็นที่ยอมรับโดยทั่วไปในตลาดต่างประเทศ ถึงแม้ว่าผลผลิตส่วนใหญ่จะผลิตเพื่อใช้ภายในประเทศเป็นหลัก แต่ผู้ผลิตของไทยมีการปรับปรุงพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ ออกสู่ตลาดด้วยราคาจำหน่ายที่ไม่เสียเปรียบผู้ผลิตรายใหญ่ของโลก ทำให้ประเทศไทยมีศักยภาพสูงพอที่จะสามารถแข่งขันในตลาดโลกได้

6.4.2 สถานภาพการผลิตของอุตสาหกรรมยางรถยนต์

1) ผู้ผลิต

อุตสาหกรรมการผลิตยางรถยนต์ในประเทศไทย มีผู้ประกอบการผลิตประมาณ 20 ราย[17] ซึ่งทำการผลิตยางนอก (Tire), ยางใน (Inner Tube) และยางรองใน (Flap) ของรถยนต์แทบทุกประเภทที่ใช้ในประเทศไทย โดยมีกำลังการผลิตรวมกันทั้งสิ้นประมาณ

---

[17] จากการสอบถามผู้ประกอบการในอุตสาหกรรม และข้อมูลจากกรมโรงงาน กระทรวงอุตสาหกรรม

15 ล้านเส้นต่อปี ในจำนวนนี้เป็นกำลังการผลิตของยางนอกรถยนต์ทั้งชนิดธรรมดาและชนิดเรเดียลรวมกันประมาณ 10.2 ล้านเส้นต่อปี นอกเหนือจากนี้ในส่วนของยางนอกรถจักรยานยนต์มีผู้ประกอบการผลิตประมาณ 10 ราย โดยมีกำลังการผลิตประมาณ 14 ล้านเส้นในปี 2539

ผู้ประกอบการรายสำคัญในตลาดยางรถยนต์ ประกอบด้วย 3 ค่ายใหญ่ ได้แก่

ก. บริษัทไทยบริดจสโตน จำกัด ทำการผลิตยางรถยนต์นั่ง รถปิกอัพ รถบรรทุก และรถขนาดใหญ่ เช่น รถแทรกเตอร์ และรถเกรดดิน เป็นต้น ปัจจุบันมีโรงงาน 2 แห่ง แห่งแรกอยู่ที่ อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี ทำการผลิตยางรถบรรทุกเป็นหลัก สำหรับแห่งที่ 2 อ.หนองแค จ.สระบุรี ทำการผลิตยางรถปิกอัพและรถยนต์นั่ง

ข. บริษัทกู๊ดเยียร์ (ประเทศไทย) จำกัด เป็นบริษัทที่เกิดจากการร่วมทุนกับบริษัทกู๊ดเยียร์ไทร์แอนด์รับเบอร์ จำกัด สหรัฐอเมริกา และเป็นผู้ผลิตยางรถยนต์รายแรกของประเทศไทย ที่ได้รับการรับรองระบบคุณภาพมาตรฐาน TIS/ISO 9002 จากสำนักงานมาตรฐานอุตสาหกรรมไทย และองค์การมาตรฐานระหว่างประเทศ

ค. กลุ่มบริษัทยางสยาม ซึ่งได้แก่ บริษัทสยามมิชลิน จำกัด บริษัทยางสยามอุตสาหกรรม จำกัด (มหาชน) บริษัทยางสยามพระประแดง จำกัด ธุรกิจของกลุ่มมีการขยายตัวอย่างต่อเนื่อง ทั้งในประเทศและต่างประเทศ โดยร่วมทุนกับบริษัทมิชลิน ผู้ผลิตยางรถยนต์ชั้นนำของฝรั่งเศส เพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์และเทคโนโลยีการผลิตอย่างต่อเนื่อง

ผู้ประกอบการผลิตรายใหญ่ทั้ง 3 แห่ง มีกำลังการผลิตยางรถยนต์ทุกประเภทรวมกันประมาณ 13 ล้านเส้น ในปี 2539 และมีการใช้กำลังผลิตอย่างเต็มที่ (3 กะ) ซึ่งมีรายละเอียดดังตารางที่ 6-21

ตารางที่ 6-21

กำลังการผลิตยางรถยนต์ของผู้ผลิตรายใหญ่ ใน ปี 2539

ผู้ประกอบการผลิต	จำนวนเส้นต่อวัน	จำนวนเส้นต่อปี
บริษัท ไทยบริดจสโตน จำกัด	17,200	6,000,000
บริษัทยางสยามพระประแดง จำกัด	6,500	1,700,000
บริษัทกู๊ดเยียร์ (ประเทศไทย) จำกัด	6,000	1,960,000
บริษัทสยามมิชลิน จำกัด	6,000	2,461,000
บริษัทยางสยามอุตสาหกรรม จำกัด	-	551,300

ที่มา : จากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการผลิตรายสำคัญ

2) ลักษณะการผลิต

การผลิตชิ้นส่วนยางรถยนต์ เป็นอุตสาหกรรมสนับสนุนอีกประเภทหนึ่ง ที่ผูกพันและพึ่งพิงเงินทุน และนำเข้าเทคโนโลยีจากต่างประเทศเป็นหลัก โดยเฉพาะผู้ผลิตรายสำคัญในตลาด ซึ่งผลิตภายใต้ชื่อยี่ห้อของบริษัทแม่ในต่างประเทศ อาทิเช่น กู๊ดเยียร์ ของสหรัฐอเมริกา บริดจ์สโตน ของญี่ปุ่น และมิชลิน ของฝรั่งเศส เป็นต้น ซึ่งให้ความสำคัญต่อการใช้เครื่องจักรและเทคโนโลยีสูงในกระบวนการผลิต แต่ก็ยังใช้แรงงานจำนวนมาก ประมาณ 1,000 - 1,500 คน ในโรงงานขนาดใหญ่ และ 800 คนขึ้นไปสำหรับโรงงานขนาดปานกลางถึงใหญ่

สำหรับโรงงานขนาดกลางและขนาดย่อม ซึ่งเป็นของผู้ผลิตชาวไทยและไม่มีการร่วมทุนจากต่างประเทศ มักจะใช้กระบวนการผลิตที่ค่อนข้างล้าสมัย ผลิตในปริมาณที่ไม่มากและอาศัยแรงงานคนเป็นหลัก บริษัทขนาดย่อมของไทยส่วนใหญ่จะเป็นผู้ที่เคยทำงานอยู่ในบริษัทข้ามชาติ แล้วออกมาทำธุรกิจการผลิตเอง โดยอาศัยการซื้อเครื่องจักรและเทคโนโลยีจากไต้หวัน เช่น บริษัทดีสโตน จำกัด และ บริษัท ป. สยามอุตสาหกรรมยาง จำกัด เป็นต้น

โดยทั่วไปกรรมวิธีการผลิตของโรงงานผลิตยางรถยนต์ มีขั้นตอนหลักลักษณะดังรูป 6-4 คือ

1. การผสม (Mixing) จะทำการผสมยางดิบ (Raw Rubber) ผงเขม่าดำ (Carbon Black) และน้ำมัน (Oil) เข้าด้วยกันในที่ผสมยางจนความร้อนถึงระดับหนึ่ง แล้วปล่อยลงไปยังเครื่องบดเพื่อบดยางออกเป็นแผ่นๆ และค้ดออกเป็นชิ้นปล่อยไปตามสายพานเพื่อให้เย็นลง

2. การรีดยาง (Thread) นำเนื้อยางที่ผสมเสร็จแล้วเข้าสู่เครื่องรีด ซึ่งมีลักษณะเกลียวหมุน เพื่อที่จะผลักดันยางให้ผ่านออกมาจากเครื่องรีดเป็นลักษณะแผ่น เมื่อทำให้เย็นลงจะนำไปตัดเป็นชิ้นตามรูปแบบที่ต้องการโดยอัตโนมัติ

3. การเคลือบยางลงบนผ้าใบไนล่อน (Cord Fabric Coating) เส้นไนล่อนที่ใช้เป็นโครงชิ้นในเป็นเส้นใยทางวิทยาศาสตร์ เมื่อนำผ่านเข้าไปในลูกกลิ้งของเครื่องอัดยางโดยเครื่องจะอัดยางลงบนเส้นไนล่อนทั้ง 2 หน้า ซึ่งต้องควบคุมโดยละเอียดเนื่องจากมีผลต่ออายุการใช้งานของยาง

4. การตัดผ้าใบไนล่อน (Ply Cord) เมื่อผ้าใบไนล่อนผ่านจากแผนกเคลือบยางก็จะถูกส่งมายังแผนกตัด แบ่งออกเป็นชิ้นตามขนาดความกว้างและมุมที่กำหนดให้ ชิ้นไนล่อนที่ตัดแล้วจะถูกต่อกัน ใส่ไปกับผ้าใบสำหรับหุ้ม จากนั้นถูกส่งต่อไปประกอบเป็นโครงชั้นในของยางรถยนต์

5. การทำขอบยาง เส้นลวดที่ทำขอบยางเป็นเส้นลวดที่มีความเหนียวแน่นเป็นพิเศษ และถูกฉาบไว้ด้วยทองแดง เส้นลวดเหล่านี้จะถูกม้วนพันเข้ามา โดยวงล้อที่มีเส้นผ่าศูนย์กลางตามที่กำหนดไว้ จนกระทั่งครบจำนวนรอบที่ต้องการจึงจะถูกตัดออกโดยอัตโนมัติ ส่วนขอบยางจะเป็นชิ้นส่วนที่มีความสำคัญมากต่อความปลอดภัย จึงต้องใช้วัสดุที่ดีและทำด้วยกระบวนการที่ประณีต ให้มีความคงทนแข็งแรง

6. การสร้างยางรถยนต์ นำชิ้นส่วนต่างๆ มาประกอบเข้าด้วยกันโดยการขึ้นแบบ ซึ่งชิ้นไนล่อนจะถูกวางทับกันเป็นชั้นๆ บนแบบและจะพันกับขอบลวด หลังจากนั้นยางชั้นนอกและส่วนกลางจะประกอบเข้ามา เมื่อทำยางเสร็จแล้วก็จะหุบแบบเพื่อเอายางดิบออกจากแบบ นำไปตรวจสอบน้ำหนักและซ่อมให้เรียบร้อยก่อนนำไปอบสุก

7. การอบยางรถยนต์ให้สุก ยางรถดิบจะถูกใส่ลงในแม่พิมพ์เพื่ออัดด้วยแรงดันจนมีรูปร่างเหมือนยางรถยนต์ที่เราเห็นกัน ความร้อนจากไอน้ำในแม่พิมพ์จะทำให้เนื้อ

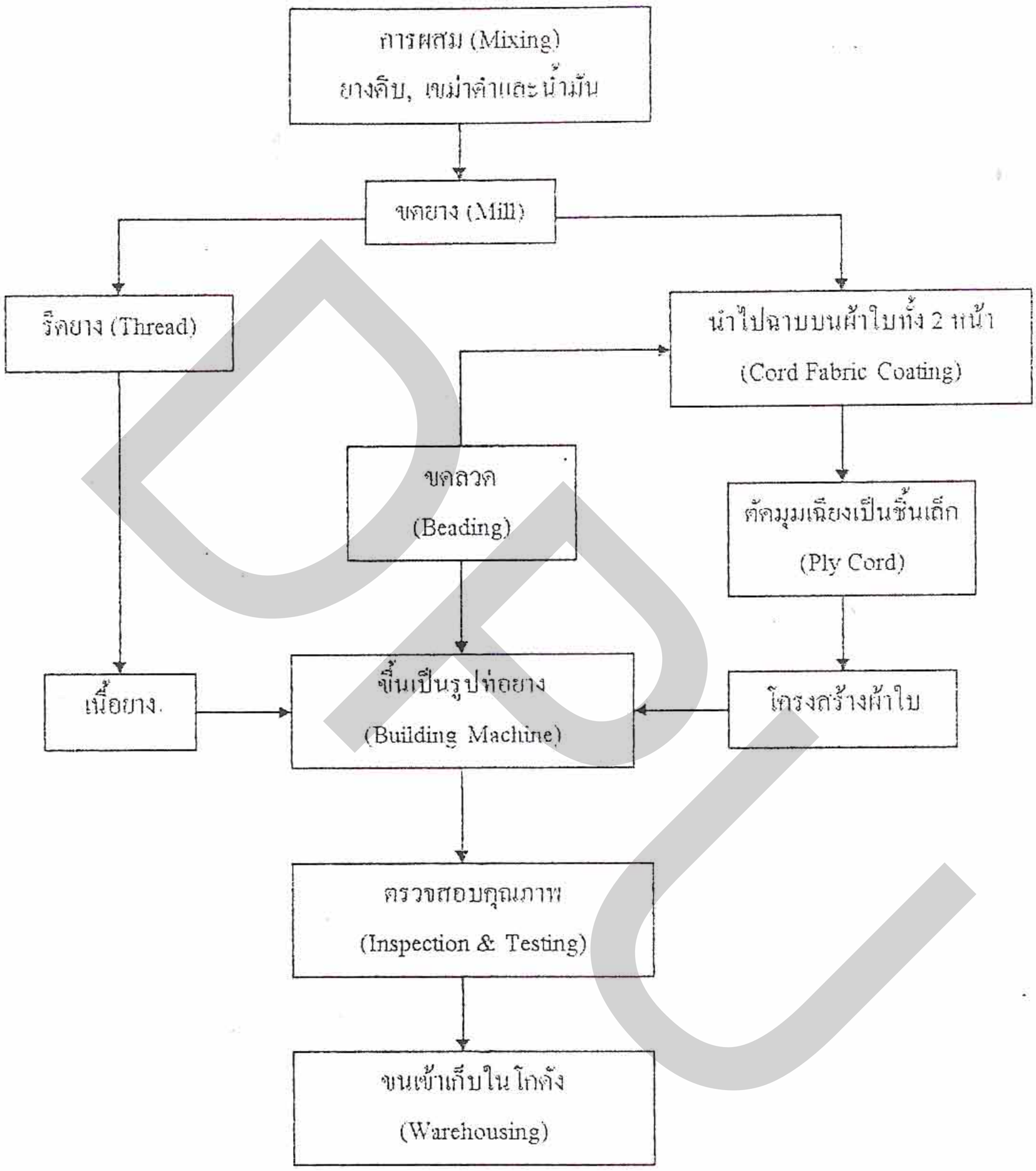
ยางไหลจนเต็มแบบและความร้อนก็จะทำให้เคมีภัณฑ์ต่าง ๆ ที่ผสมกันอยู่เดิมรวมตัวกันเป็นสิ่งเดียวกัน ซึ่งเวลาในการอบจะมากน้อยขึ้นอยู่กับขนาดของยางรถยนต์ ขั้นสุดท้ายของการอบแม่พิมพ์จะเปิดเองโดยอัตโนมัติ

8. การตรวจสอบครั้งสุดท้าย ยางรถยนต์ทุกเส้นจะต้องตรวจก่อนเข้าโกดังส่วนของดอกยางจะต้องตรวจสอบว่ามีอะไรเสียหายหรือไม่ ก่อนส่งเข้าไปเก็บในโกดังเพื่อเตรียมจัดส่งออกจำหน่าย

DRAFT

รูปที่ 6-4

แผนผังกรรมวิธีการผลิตยางรถยนต์



ที่มา : จากการสัมภาษณ์กลุ่มผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมยางรถยนต์

ผลิตภัณฑ์ยางรถยนต์จำแนกเป็น 2 ประเภท ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ดังนี้

1) ยางรถยนต์ชนิดผ้าใบเฉลียง (Bias Ply Type) หมายถึงยางรถยนต์ซึ่งชั้นผ้าใบแผ่ขยายไปยังขอบลวด วางสลับกันทำมุมกับเส้นผ่าศูนย์กลางของดอกยาง ทำมุมประมาณ 45-65 องศา ยางรถยนต์ชนิดนี้เรียกอีกอย่างว่า ยางธรรมดาหรือยางผ้าใบ จะมีส่วนประกอบ 2 ส่วน คือ ยางนอกและยางใน ซึ่งความทนทานไม่มากนักและราคาถูก

2) ยางเรเดียล (Radial Ply Type) หมายถึง ยางรถยนต์ซึ่งชั้นผ้าใบแผ่ขยายไปยังขอบลวดวางทำมุมกับเส้นผ่าศูนย์กลางของดอกยางประมาณ 90 องศา และมีการเสริมเส้นลวดหรือใยเหล็กเข้าไปในโครงสร้างของยางรถยนต์ เพื่อความสามารถในการยึดเกาะถนน พร้อมทั้งพัฒนารูปแบบของดอกยางให้ยึดเกาะถนนและรีดน้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพ อีกทั้งไม่จำเป็นต้องใช้ยางใน ซึ่งปัจจุบันเป็นที่นิยมของผู้ใช้อย่างกว้างขวาง

วัตถุดิบสำคัญที่ใช้ในอุตสาหกรรมยางรถยนต์ ได้แก่

1) ยางธรรมชาติ (Natural Rubber) มีคุณสมบัติระบายความร้อนได้ดี สามารถผลิตได้เองภายในประเทศ

2) ยางสังเคราะห์ (Synthetic Rubber) ช่วยให้คุณภาพยางรถยนต์มีความทนทานส่วนใหญ่นำเข้าจากประเทศญี่ปุ่น เกาหลีใต้ ไต้หวัน

3) ผงเขม่าดำ (Carbon Black) ช่วยต้านทานแรงขีดข่วน และเนื้อยางมีสีดำสามารถผลิตได้บางเกรดในประเทศ แต่บางส่วนต้องนำเข้าจากจีน ออสเตรเลีย สหรัฐอเมริกา และญี่ปุ่น

4) ผ้าใบไนล่อน (Tyre Cord) ช่วยให้หน้ายางมีความแข็งแรงทนทาน และรับแรงกระแทกได้ดีขึ้น ผลิตได้เองในประเทศบางส่วน แต่มีการนำเข้าจากเกาหลีใต้ ญี่ปุ่น และไต้หวัน

5) ลวดขอบ (Bead Wire) ช่วยให้โครงยางมีความแข็งแรง มีการสั่งซื้อจากผู้ผลิตในประเทศ และบางส่วนนำเข้าจากญี่ปุ่น

6) เคมีภัณฑ์ เช่น กำมะถัน ทำให้ยางรถยนต์เหนียว ทนทานต่อความร้อน และความเย็นได้ดี มีการนำเข้าเคมีภัณฑ์จากเกาหลีใต้ และไต้หวัน

ในอุตสาหกรรมยางรถยนต์ ต้นทุนการผลิตในด้านวัตถุดิบมีสัดส่วนมากที่สุด ประมาณร้อยละ 60-70 รองลงมาได้แก่ ต้นทุนทางด้านแรงงานประมาณร้อยละ 10-15 และค่าเสื่อมราคาเครื่องจักรและอื่นๆ อีกประมาณร้อยละ 12-20

สำหรับอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์ยางในประเทศไทยที่มีการใช้ยางธรรมชาติมากที่สุด[18] คือ· อุตสาหกรรมผลิตยางรถยนต์มีสัดส่วนการใช้เฉลี่ยประมาณร้อยละ 40.78 ของปริมาณการใช้ทั้งหมด รองลงมาคือ ถุงมือยาง และยางยืด

ตารางที่ 6-22

สัดส่วนปริมาณใช้ยางพาราของอุตสาหกรรมในประเทศไทย ในปี 2538

ประเภทอุตสาหกรรม	สัดส่วนปริมาณการใช้ (%)
ยางรถยนต์	40.78
ถุงมือยาง	13.89
ยางยืด	9.27
ยางรัดของ	9.01
รองเท้า	8.91
ยางรถจักรยานยนต์	7.27
อื่น ๆ	10.87

[18] รายงานประจำปี 2538 สถาบันวิจัยยาง กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.

ตารางที่ 6-23

โครงสร้างภาษีอากรของวัตถุดิบ และยางสำเร็จรูป

ชนิด	ประเภทพิกัด	อัตราอากรขาเข้า (เดิม)	อัตราอากรขาเข้า (ใหม่)		แก้ไขโดยปรับปรุงพิกัดกระทรวงการคลัง ที่ ศ.ภ
			ขนถึง 31 ธ.ค.39	ตั้งแต่ 1 ม.ค.40	
1. วัตถุดิบหลัก					
- ยางเทียม	40.02	30	22	20	17/2537
- ผ้าใบไนล่อน	59.11	35	22	10	18/2538
- ผ้าใบเรย่อน	51.04	30	5	-	18/2538
- ลวดเกลียว	73.25	35	27	20	17/2537
- เส้นลวด	73.14	35	27	20	17/2537
- เขม่าดำ	28.03	30	20	10	16/2535
- ลิ้นเปิด - ปิด	84.61	30	5	-	13/2537
- เคมีภัณฑ์ อื่น ๆ	39.01	40	30	20	17/2537
	40.06	50	40	30	17/2537
	25.26	15	10	5	21/2537
	27.13	10	5	-	17/2537
2. สินค้าสำเร็จรูป					
- ยางนอกยานยนต์ (ทุกชนิด)	40.11	35	32	30	17/2537
- ยางในยานยนต์ (ทุกชนิด)	40.13	35	32	30	17/2537

ที่มา : กรมศุลกากร กระทรวงการคลัง

3. เทคโนโลยีการผลิต

การพัฒนากระบวนการผลิตยางรถยนต์ของไทยมีวิวัฒนาการอย่างต่อเนื่อง จนสามารถพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์ยางรถยนต์ ยางรถจักรยานยนต์ และยางรถบรรทุกให้มีคุณภาพมาตรฐานทัดเทียมสินค้าของผู้ผลิตชั้นนำในตลาดโลก

ในโรงงานขนาดเล็ก เทคโนโลยีที่ใช้ในกระบวนการผลิต จะอยู่ในระดับปานกลางค่อนข้างต่ำ ในขณะที่โรงงานขนาดใหญ่ มีการใช้เครื่องจักรอุปกรณ์ทันสมัยเทียบเท่าต่างประเทศ โดยการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ และระบบโปรแกรมควบคุมอัตโนมัติ (Programming Logic Control : PLC) มาใช้ในขั้นตอนผลิตที่ต้องการความถูกต้อง เที่ยงตรงในการทำงาน และในบางขั้นตอนของโรงงานที่มีการก่อสร้างใหม่ มีการนำหุ่นยนต์ เครื่องตรวจสอบคุณภาพ เครื่องเอ็กซ์เรย์ และแสงเลเซอร์มาใช้เช่นกัน

จากการสัมภาษณ์กลุ่มผู้ประกอบการอุตสาหกรรมยางรถยนต์ โดยใช้แบบสอบถามในหัวข้อ 2 ซึ่งเกี่ยวกับเทคโนโลยี จำนวน 12 ข้อ (ดูภาคผนวก ก) สามารถสรุปประเด็นที่สำคัญ ดังนี้

1. อุตสาหกรรมยางรถยนต์ในประเทศไทย มีการใช้เทคโนโลยีในระดับปานกลาง โดยเฉพาะในโรงงานขนาดใหญ่ จะใช้เทคโนโลยีระดับปานกลางค่อนข้างสูง

2. เทคโนโลยีที่นำมาใช้ อยู่ในขั้นความสามารถในการใช้เทคโนโลยีเพื่อผลิตสินค้าให้ได้มาตรฐานสากล โดยมีการดัดแปลงปรับปรุงกระบวนการผลิตบางส่วน เพื่อให้เหมาะสมกับสภาพการทำงานยิ่งขึ้น

3. เทคโนโลยีที่ใช้ในอุตสาหกรรมยางรถยนต์ มีลักษณะการนำเข้าจากบริษัทแม่ซึ่งเป็นผู้ผลิตยางรถยนต์ชั้นนำของโลก ในขณะที่โรงงานขนาดย่อมและขนาดกลาง นิยมลงทุน โดยเป็นลักษณะการซื้อเครื่องจักรมาผลิตเป็นส่วนใหญ่ ทำให้ไม่ได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีการจัดการที่ดีเพียงพอ

4. เทคโนโลยีที่ใช้ในปัจจุบันเมื่อเปรียบเทียบกับคู่แข่ง พบว่าโรงงานขนาดใหญ่ที่สร้างใหม่ มีความทันสมัยทัดเทียมต่างประเทศ สายการผลิตมีการใช้เครื่องจักรทำงานอัตโนมัติมากขึ้น

ในโรงงานขนาดย่อม จะเป็นการทำงานที่อาศัยแรงงานเป็นหลัก ซึ่งค่อนข้างล้าสมัย

5. ในอีก 5 ปีข้างหน้า เทคโนโลยีที่ใช้ในโรงงานอุตสาหกรรมยางรถยนต์ของไทย ยังคงมีมาตรฐานใกล้เคียงต่างประเทศ เนื่องจากผู้ประกอบการรายใหญ่เป็นการร่วมลงทุนของบริษัทข้ามชาติ ทำให้เป็นอุตสาหกรรมที่พึ่งพิงฐานเทคโนโลยีของต่างชาติเป็นหลัก

6. งบประมาณที่ใช้ในการทำวิจัยและพัฒนา สำหรับองค์กรขนาดใหญ่ ส่วนหนึ่งเป็นการจัดสรรงบประมาณ เพื่อสนับสนุนการวิจัยร่วมกับบริษัทแม่ในต่างประเทศ และอีกส่วนหนึ่งจะจัดสรรงบประมาณ เพื่อศึกษาวิจัยพฤติกรรมผู้ขับขี่รถยนต์ในประเทศไทย พร้อมทั้งหาข้อมูลเพื่อนำมาใช้ออกแบบดอกยางให้เหมาะสมกับสภาพภูมิประเทศ และภูมิอากาศของประเทศไทย

7. ผู้ผลิตรายสำคัญในตลาด ให้ความเห็นว่าการใช้หน่วยงานวิจัยและพัฒนาร่วมกับบริษัทแม่ ทำให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ดีกว่าการตั้งแผนกวิจัยและพัฒนาของตนเอง

ส่วนโรงงานอุตสาหกรรมยางรถยนต์ขนาดกลาง มักจะมีแผนกวิจัยและพัฒนาของตนเอง โดยเน้นการสร้างบุคลากรที่มีทักษะและความรู้ด้านเทคนิคการออกแบบดอกยาง ซึ่งเป็นเพียงการเริ่มต้นของการสร้างฐานเทคโนโลยีของตนเอง

8. กระบวนการผลิตยางรถยนต์ มีการปรับปรุงและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง โดยหัวใจสำคัญซึ่งมีการใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัย ได้แก่

8.1 เทคโนโลยีของเครื่องจักรในการขึ้นรูปและการอบยาง ซึ่งเป็นขั้นตอนที่มีผลต่อคุณภาพของยางรถยนต์เป็นอย่างมาก เมื่อยางรถยนต์ได้รับความร้อนในอุณหภูมิที่เหมาะสมจะมีรูปร่างคงที่แต่ความยืดหยุ่นยังคงอยู่ ซึ่งนิยมใช้การควบคุมโดยการตั้งโปรแกรมสำเร็จรูป เพื่อให้การทำงานเป็นไปอย่างรวดเร็วถูกต้อง สม่ำเสมอ

8.2 การผสมวัตถุดิบ ซึ่งใช้เทคโนโลยีในการผสมสูตรคงที่ต้องการความถูกต้อง เที่ยงตรง ก็เลือกใช้การตั้งโปรแกรมสำเร็จรูปอัตโนมัติ โดยสูตรที่ใช้จะนำมาจากบริษัทแม่ และทำการปรับสูตรการผสมยางให้เข้ากับสภาพอากาศของไทย เพื่อให้ยางมีคุณสมบัติต่างๆ เช่น ลดแรงเสียดทาน ถ่ายเทความร้อน และเกาะถนนได้ดี

8.3 การใช้หุ่นยนต์หรือแขนกลอัตโนมัติ มาช่วยในสายการผลิต (Tire Assembly Line) เพื่อลดขั้นตอนการทำงานและจำนวนบุคลากร ตลอดจนมีการตรวจสอบค่าสมดุลของยาง (Balance Unifomity Testing) เพื่อให้ได้ยางรถยนต์ที่มีคุณภาพดี

ในส่วนของเทคโนโลยีการจัดการด้านการผลิต (Production Management Technology) มีการบริหารงานโดยคำนึงถึงผลผลิตที่สูง คุณภาพของผลิตภัณฑ์ที่ดี และการลดต้นทุนการผลิตอย่างมีประสิทธิภาพ อาทิเช่น บริษัทไทยบริดจ์สโตน จำกัด ได้นำระบบรีเอนจิเนียริ่งมาใช้ตั้งแต่ปี 2538

8.4 เทคโนโลยีการออกแบบดอกยาง ซึ่งแต่ละบริษัทพยายามวิจัยและพัฒนาดอกยางให้เหมาะกับการใช้งาน พร้อมทั้งออกแบบยางรถยนต์รุ่นใหม่ๆ ซึ่งบริษัทยางสยามได้ออกแบบยางรถยนต์นั่ง และรถบรรทุกสำหรับประเทศไทยขึ้นมาใช้เองได้ แต่ยังต้องจ้างบริษัทในยุโรปทำแม่พิมพ์ให้

9. อุตสาหกรรมการผลิตยางรถยนต์ของไทย มีศักยภาพและความพร้อมของกระบวนการผลิต โดยให้ความสำคัญในการปรับปรุงเครื่องจักรให้มีความทันสมัย สามารถผลิตได้คุณภาพดีและรวดเร็ว โรงงานบางแห่งมีการนำระบบคอมพิวเตอร์มาช่วยในการออกแบบดอกยางรถยนต์ ให้เหมาะสมกับสภาพการใช้งานในประเทศไทย

การผลิตส่วนใหญ่จะใช้เทคโนโลยีที่มากับเครื่องจักร ประกอบกับเทคนิคเฉพาะผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการฝึกฝนเรียนรู้ และถ่ายทอดสืบต่อกันมา

10. สำหรับสัดส่วนของกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิต ที่ผู้ประกอบการให้ความสำคัญในปัจจุบัน และในอนาคต 5 ปีข้างหน้า ดังนี้

ตารางที่ 6-24

กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิตยางรถยนต์

กิจกรรม	ปัจจุบัน	5 ปีข้างหน้า
	(2539)	(2543)
1) ปรับปรุงประสิทธิภาพและการลดต้นทุนการผลิต	67.50%	65.00%
2) การคิดค้นผลิตภัณฑ์ใหม่	15.00%	22.50%
3) การดัดแปลงกระบวนการผลิต	15.00%	7.50%
4) การดัดแปลงผลิตภัณฑ์ที่ผลิตอยู่	2.50%	5.00%

ที่มา : จากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมยางรถยนต์ จำนวน 15 ราย

จากการศึกษาพบว่า ผู้ประกอบการผลิตยางรถยนต์จะให้ความสำคัญต่อกิจกรรมด้านการปรับปรุงประสิทธิภาพและการลดต้นทุนการผลิต เพื่อรองรับการแข่งขันของอุตสาหกรรมเป็นอันดับแรก กิจกรรมที่ให้ความสำคัญรองลงมา คือ การคิดค้นพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ โดยเฉพาะดอกยางที่เหมาะสมกับสภาพถนนและการใช้งานในประเทศไทย ในกรณีบริษัทขนาดใหญ่จะใช้การวิจัยและพัฒนา โดยความร่วมมือกับบริษัทแม่ในต่างประเทศ

นอกจากนี้ จะพบว่าบริษัทผู้ประกอบการรายใหญ่ จะกำหนดให้หน่วยงานกลางรับผิดชอบด้านการวิจัยและพัฒนาร่วมกันกับบริษัทแม่ในต่างประเทศ ดังนั้นการถ่ายทอดความรู้ ทักษะ ประสบการณ์ด้านการผลิต และเทคโนโลยีต่างๆ จะถูกถ่ายทอดมายังบุคลากรชาวไทย โดยการส่งไปฝึกงานในต่างประเทศ

การที่ผลิตภัณฑ์ยางรถยนต์ เป็นชิ้นส่วนที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยของผู้ขับขี่ ทำให้ช่วยภาพพจน์ของสินค้า มีความสำคัญประกอบกับตลาดยางรถยนต์มีการแข่งขันค่อนข้างมาก จึงเป็นแรงผลักดันให้ผู้ประกอบการนำเทคโนโลยีใหม่ ในระดับที่สูงขึ้นมาใช้พัฒนาคุณภาพสินค้า อาทิเช่น การผลิตยางรถยนต์ที่ใช้ขับขี่ความเร็วสูง

11. บริษัทชั้นนำในอุตสาหกรรมยางรถยนต์ส่วนใหญ่จะผลิตสินค้าได้มาตรฐานสากล และได้รับ ISO 9000 สำหรับโรงงานไทยบริดจ์สโตน จำกัด มีการนำระบบรีเอนจิเนียริ่ง มาปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิตในปี 2538 พร้อมทั้งบริษัทแม่ได้แนะนำวิธีการปรับตัวเพื่อลดต้นทุนการผลิต และการนำเทคนิคการบริหารการจัดการที่ทันสมัยมาเสริมศักยภาพในการผลิต

12. เทคโนโลยีสารสนเทศที่สำคัญที่ถูกนำมาใช้ ได้แก่ การนำคอมพิวเตอร์มาช่วยในระบบการผลิต การควบคุมสินค้าคงเหลือ และงานด้านบัญชี

6.4.3 สภาพตลาดของอุตสาหกรรมยางรถยนต์

1. ตลาดภายในประเทศ

อุตสาหกรรมยางรถยนต์มีลักษณะตลาดเป็นแบบผู้ผลิต หรือผู้ขายสำคัญจำนวนน้อยราย โดยพิจารณาจากส่วนแบ่งตลาด ซึ่งเป็นของผู้ผลิตรายใหญ่มากกว่าร้อยละ 90 ส่วนที่เหลือเป็นของผู้ผลิตรายย่อยและผู้นำเข้า ในปัจจุบันตลาดยางรถยนต์มีมูลค่าตลาดมากกว่า 10,000 ล้านบาท โดยในจำนวนนี้เป็นตลาดภายในประเทศมากกว่าร้อยละ 92 ของมูลค่าตลาดรวม

การที่ผู้ประกอบการรายใหม่จะเข้ามาในอุตสาหกรรมนี้ จะค่อนข้างทำได้ยาก โดยเฉพาะโรงงานขนาดใหญ่ ทั้งนี้เนื่องจากผู้ผลิตรายเดิม มีขนาดการผลิตที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งโดยภาพรวมของตลาดยางรถยนต์ที่ถูกนำมาใช้งานในประเทศทั้งระบบ พบว่าประมาณครึ่งหนึ่งเป็นตลาดของยางรถจักรยานยนต์ ในขณะที่ปริมาณการใช้ยางรถยนต์นั่งและรถปิกอัพ ประมาณหนึ่งในสี่ของตลาดรวม ส่วนที่เหลือจะเป็นยางขนาดใหญ่ซึ่งใช้ในรถบรรทุก รถโดยสาร และรถแทรกเตอร์ เป็นต้น

สำหรับตลาดยางรถยนต์ในส่วนยางรถยนต์นั่งและรถปิกอัพ ในปี 2539 มีขนาดตลาดประมาณ 5.4 ล้านเส้น โดยมีการจำหน่ายในตลาด 2 ลักษณะคือ

ก) ตลาดชิ้นส่วนเพื่อใช้ในการประกอบรถยนต์ (Original Equipment Market : OEM) ซึ่งถูกครอบครองโดยผู้ประกอบการรายสำคัญ โดยเฉพาะบริดจ์สโตนมีส่วนแบ่งเกือบสองในสามของตลาดนี้ โดยในปี 2539 ที่ผ่านมามีรถยนต์นั่งส่วนบุคคลและรถปิกอัพจดทะเบียนเพิ่มขึ้นในท้องตลาดประมาณ 5.8 แสนคัน

ผู้ผลิตยางรถยนต์จะจำหน่ายสินค้าโดยตรง ให้ผู้ประกอบรถยนต์ภายในประเทศ ตามคุณสมบัติและลักษณะผลิตภัณฑ์ ซึ่งมีการออกแบบและตกลงกันไว้ในสัญญา

ข) ตลาดทดแทนหรือตลาดอะไหล่ (Replacement Equipment Market : REM) ซึ่งผู้บริโภคสามารถซื้อสินค้า เพื่อนำไปใช้ทดแทนหรือซ่อมแซมอะไหล่ที่สึกหรอหรือเสียหาย โดยสินค้าในตลาดนี้ต้องได้มาตรฐานในระดับหนึ่ง โดยมีการแข่งขันใช้กลยุทธ์สร้างความแตกต่างในสินค้าเป็นสำคัญ

2. ตลาดต่างประเทศ

อุตสาหกรรมชิ้นส่วนยางรถยนต์ของไทย ได้พัฒนาเทคโนโลยีและคุณภาพสินค้าจนเป็นที่ยอมรับ และสามารถส่งไปจำหน่ายแข่งขันในตลาดโลกได้

ในส่วนของผลิตภัณฑ์ยางรถยนต์ในตลาดโลก มีการลงทุนในลักษณะการซื้อเทคโนโลยีและการร่วมลงทุน โดยมีฐานการผลิตกระจายอยู่แทบทุกประเทศทั่วโลก โดยกลุ่มผู้ผลิตรายสำคัญของโลก ซึ่งมีส่วนครองตลาดสูง ประกอบด้วย (ดังข้อมูลในตาราง 6-25)

ตารางที่ 6-25

ส่วนครองตลาดของยางรถยนต์ทั่วโลกในปี 2538

ยี่ห้อ	ประเทศเจ้าของเทคโนโลยี	ส่วนครองตลาดโลกในปี 2538
BRIDGESTONE/FIRESTONE	ญี่ปุ่น	19%
MICHELIN	ฝรั่งเศส	18%
GOODYEAR	สหรัฐอเมริกา	15%
CONTINENTAL	เยอรมนี	7%
SUMITOMO	ญี่ปุ่น	6%
อื่นๆ	-	35%

ที่มา : วารสาร Nikkei Weekly

สำหรับยอดจำหน่ายของผลิตภัณฑ์ยางรถยนต์ทุกประเภท ของประเทศต่างๆ ทั่วโลก ในปี 2538 ประมาณ 52,730 ล้านเหรียญสหรัฐ

ในช่วง 2-3 ปีที่ผ่านมา พบว่าการส่งออกยางรถยนต์มีการเติบโตสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยประเทศไทยสามารถเข้าไปมีส่วนแบ่งในตลาดต่อไปนี้

1. กลุ่มประเทศอุตสาหกรรม อาทิเช่น ไต้หวัน ญี่ปุ่น เกาหลีใต้ และสหรัฐอเมริกา

2. กลุ่มประเทศตะวันออกกลาง ได้แก่ เลบานอน ซาอุดิอาระเบีย สหรัฐอาหรับเอมิเรตส์

3. กลุ่มประเทศอื่นๆ ได้แก่ ออสเตรเลีย สิงคโปร์ พม่า ปากีสถาน ศรีลังกา และกลุ่มประเทศอินโดจีน เป็นต้น

ในช่วงต้นที่เริ่มมีการส่งออกยางรถยนต์ ส่วนใหญ่เป็นการส่งออกในรูปยางอะไหล่ เพื่อทดแทนยางชำรุด (REM) แต่ในปัจจุบันนี้ มีการส่งออกยางรถยนต์เพื่อการประกอบรถยนต์ (OEM) เริ่มขยายตัวสูงขึ้น ทั้งนี้เนื่องจากคุณภาพและราคาสามารถที่จะแข่งขันในตลาดโลกได้

สำหรับช่องทางจำหน่ายในต่างประเทศ อาจจำแนกได้เป็น 3 ช่องทาง ได้แก่

1. จำหน่ายเอง
2. รับคำสั่งซื้อจากต่างประเทศโดยตรง
3. จำหน่ายผ่านตัวแทนในต่างประเทศ

ประเทศไทย สามารถผลิตสินค้าได้มาตรฐานที่ตลาดต่างประเทศต้องการ โดยในปี 2538 มีมูลค่าการส่งออกยางยานพาหนะรวมทุกประเทศประมาณ 5,789.2 ล้านบาท ซึ่งขยายตัวเพิ่มขึ้นประมาณร้อยละ 19.5 โดยยางนอกรถยนต์มีสัดส่วนการส่งออกประมาณร้อยละ 95.5 ของมูลค่าการส่งออกยางรถยนต์ทั้งหมด

สำหรับปี 2539 มูลค่าการส่งออกยางยานพาหนะได้เพิ่มขึ้นเป็น 6,320.6 ล้านบาท ซึ่งเพิ่มขึ้นร้อยละ 9.2 โดยตลาดส่งออกที่สำคัญได้แก่ ประเทศอิตาลี ซึ่งมีมูลค่าประมาณ 785.1 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 12.1 ของมูลค่าตลาดรวม รองลงมาคือ สหรัฐอเมริกา ซึ่งเป็นคู่ค้ารายใหญ่อันดับสอง ที่มีมูลค่าสั่งซื้อร้อยละ 11.4 ของตลาดรวม และอันดับสามคือ พม่า ซึ่งมูลค่าสั่งซื้อประมาณ 387.1 ล้านบาท หรือคิดเป็นร้อยละ 7.3 ของตลาดรวม

สำหรับประเภทยางรถยนต์นำเข้า พบว่าส่วนใหญ่เป็นการนำเข้าผลิตภัณฑ์ยางนอกรถยนต์คุณภาพสูง เพื่อมาจำหน่ายในตลาดอะไหล่ทดแทน ในขณะที่ผลิตภัณฑ์ประเภทยางในและยางรองใน มีสัดส่วนการนำเข้าเพียงเล็กน้อยเท่านั้น

แหล่งนำเข้าสำคัญได้แก่ ประเทศญี่ปุ่น รองลงมา ได้แก่ สหรัฐอเมริกา ฝรั่งเศส เกาหลีใต้ และเยอรมนี

ในปี 2539 ที่ผ่านมาประเทศไทยมีการนำเข้ายางรถยนต์ มูลค่ารวมประมาณ 1,358.9 ล้านบาท โดยเป็นการนำเข้าจากประเทศญี่ปุ่น 527.8 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 38.8 ของมูลค่านำเข้ารวมของไทย ในช่วงเดือนมกราคมถึงสิงหาคม 2540 ประเทศไทยมีการนำเข้ายางรถยนต์มูลค่าประมาณ 933.1 ล้านบาท โดยมีอัตราการขยายตัวเพิ่มขึ้นเพียงร้อยละ 0.1 (ดังข้อมูลในตาราง 6-26)

สำหรับตลาดส่งออกในช่วงระยะเวลาเดียวกันนี้ มีมูลค่าส่งออกรวมประมาณ 4,740.6 ล้านบาท โดยมีอัตราการขยายตัวเพิ่มขึ้นประมาณร้อยละ 13.2 ซึ่งตลาดส่งออกยางรถยนต์ที่สำคัญของไทยในปี 2540 (ดังข้อมูลในตาราง 6-27) ได้แก่ ประเทศอิตาลี รองลงมาคือ สหรัฐอเมริกา พม่า ฮ่องกง และเยอรมนี ฯลฯ

ตารางที่ 6-26

แหล่งนำเข้ายางรถยนต์ 10 ประเทศแรกของไทย

		มูลค่า					อัตราการขยายตัว				สัดส่วน				
						หน่วย : ล้านบาท				หน่วย : ร้อยละ					หน่วย : ร้อยละ
	รายการ	2536	2537	2538	2539	2540 (มค.-สค.)	2537	2538	2539	2540 (มค.-สค.)	2536	2537	2538	2539	2540 (มค.-สค.)
1	ญี่ปุ่น	558.6	687.8	742.4	527.8	386.0	23.1	7.9	-28.9	4.2	55.5	55.9	52.6	38.8	41.4
2	สหรัฐอเมริกา	103.8	126.1	135.5	208.5	151.7	21.5	7.4	53.8	-1.1	10.3	10.3	9.6	15.3	16.3
3	ฝรั่งเศส	58.2	77.6	43.7	107.0	103.5	33.3	-43.7	145.0	78.9	5.8	6.3	3.1	7.9	11.1
4	เกาหลีใต้	86.7	84.0	120.4	112.5	59.9	-3.1	43.4	-6.6	-23.0	8.6	6.8	8.5	8.3	6.4
5	อินโดนีเซีย	6.4	12.2	45.4	38.3	32.2	90.1	272.8	-15.6	26.8	0.6	1.0	3.2	2.8	3.5
6	สเปน	25.4	54.6	65.8	29.9	31.7	115.1	20.5	-54.6	42.6	2.5	4.4	4.7	2.2	3.4
7	อิตาลี	23.6	8.6	36.6	66.0	30.5	-63.5	325.7	80.5	-2.7	2.3	0.7	2.6	4.9	3.3
8	เยอรมนี	23.6	21.6	45.0	43.3	30.0	-8.5	108.0	-3.7	-9.9	2.3	1.8	3.2	3.2	3.2
9	ไต้หวัน	13.8	30.1	29.8	23.8	15.4	118.0	-0.9	-20.0	-7.9	1.4	2.4	2.1	1.8	1.7
10	ฟิลิปปินส์	2.2	9.0	18.9	16.8	15.2	304.0	110.0	-11.0	53.7	0.2	0.7	1.3	1.2	1.6
รวม 10 ประเทศ		902.30	1,111.50	1,283.40	1,173.90	856.10	23.2	15.5	-8.5	7.2	89.6	90.4	91.0	86.4	91.7
อื่นๆ		104.7	117.6	127.4	185.0	77.1	12.6	8.1	45.2	-42.5	10.4	9.6	9.0	13.6	8.3
มูลค่ารวม		1,007.0	1,229.40	1,410.80	1,358.90	933.10	22.1	14.8	-3.7	0.1	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

ที่มา : ศูนย์สถิติการพาณิชย์ โดยความร่วมมือของกรมศุลกากร

หมายเหตุ : ปี 2540 เป็นตัวเลขเบื้องต้น

ตารางที่ 6-27

ตลาดส่งออกยางรถยนต์ 10 ประเทศแรกของไทย

	มูลค่า					อัตราการขยายตัว				สัดส่วน				
	หน่วย : ล้านบาท					หน่วย : ร้อยละ				หน่วย : ร้อยละ				
รายการ	2536	2537	2538	2539	2540 (มค.-สค.)	2537	2538	2539	2540 (มค.-สค.)	2536	2537	2538	2539	2540 (มค.-สค.)
1 ญี่ปุ่น	608.5	610.8	851.6	785.1	527.2	0.4	39.4	-7.8	-9.5	14.5	12.6	14.7	12.4	11.1
2 สหรัฐอเมริกา	596.2	664.4	826.2	698.2	469.2	11.4	24.3	-15.5	-4.0	14.2	13.7	14.3	11.0	9.9
3 พม่า	225.2	284.9	246.8	387.1	327.0	26.1	-13.4	56.8	30.3	5.4	5.9	4.3	6.1	6.9
4 ฮ่องกง	36.3	32.8	42.6	142.1	242.4	-9.6	29.8	233.5	243.3	0.9	0.7	0.7	2.2	5.1
5 เยอรมนี	343.2	295.8	373.5	285.3	241.8	-13.8	26.3	-23.6	9.1	8.2	6.1	6.5	4.5	5.1
6 ไต้หวัน	101.6	149.1	162.6	199.3	233.5	46.6	9.1	22.5	114.0	2.4	3.1	2.8	3.2	4.9
7 สหราชอาณาจักร	208.1	304.6	217.1	236.0	197.3	46.4	-28.7	8.7	13.9	5.0	6.3	3.8	3.7	4.2
8 ญี่ปุ่น	124.6	165.3	210.5	176.6	164.9	32.6	27.4	-16.1	37.3	3.0	3.4	3.6	2.8	3.5
9 สิงคโปร์	93.0	118.6	213.0	236.5	150.2	27.4	79.6	11.0	-6.3	2.2	2.4	3.7	3.7	3.2
10 ลาว	99.1	129.1	155.3	188.0	148.1	30.4	20.3	21.0	21.2	2.4	2.7	2.7	3.0	3.1
รวม 10 ประเทศ	2,436.8	2,755.3	3,299.2	3,334.1	2,701.6	13.1	19.7	1.1	17.5	58.1	56.9	57.0	52.7	57.0
อื่นๆ	1,755.1	2,088.3	2,490.0	2,986.5	2,038.9	19.1	19.2	19.9	8.0	41.9	43.1	43.0	47.3	43.0
มูลค่ารวม	4,191.9	4,843.6	5,789.2	6,320.6	4,740.6	15.5	19.5	9.2	13.2	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

ที่มา : ศูนย์สถิติการพาณิชย์ โดยความร่วมมือของกรมศุลกากร

หมายเหตุ : ปี 2540 เป็นตัวเลขเบื้องต้น

6.4.4 สมรรถนะและความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยางรถยนต์

ในส่วนของโรงงานผลิตยางรถยนต์รายใหญ่ของไทย ถือได้ว่ามีศักยภาพและขีดความสามารถในการแข่งขันทัดเทียมประเทศเพื่อนบ้าน เช่น เกาหลีใต้ ไต้หวัน และมาเลเซีย แต่สำหรับโรงงานขนาดกลางและขนาดย่อม ซึ่งยังไม่มีการปรับเปลี่ยนหรือพัฒนาเทคโนโลยีมากนัก จะต้องมีการเพิ่มขีดความสามารถสำหรับการแข่งขันในอนาคต เนื่องจากจะเสียเปรียบอินโดนีเซียในด้านต้นทุนวัตถุดิบและแรงงาน ซึ่งสามารถวิเคราะห์ความสามารถในการแข่งขันได้ จากการใช้ SWOT Analysis ดังนี้

1. จุดแข็ง (Strengths)

จุดแข็งของอุตสาหกรรมยางรถยนต์ของไทย ได้แก่

1. ใช้เครื่องจักรและอุปกรณ์การผลิต ที่มีความทันสมัยเทียบเท่าต่างประเทศ อาทิเช่น การใช้คอมพิวเตอร์ และโปรแกรมควบคุมอัตโนมัติ (PLC) ในโรงงานที่ก่อสร้างใหม่มีการนำหุ่นยนต์หรือแขนกลอัตโนมัติ เครื่องตรวจสอบคุณภาพ เครื่องเอ็กซ์เรย์ ซึ่งช่วยพัฒนาคุณภาพและเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต

2. มีปริมาณการผลิตที่มากเพียงพอ จะทำให้เกิดการประหยัดจากขนาดของกิจการ ซึ่งจะได้เปรียบประเทศเพื่อนบ้าน เช่น มาเลเซีย

3. มาตรฐานการผลิตเป็นที่ยอมรับของตลาดโลก โดยเฉพาะยี่ห้อชั้นนำจากต่างประเทศ ซึ่งใช้เทคโนโลยีและการออกแบบพัฒนาผลิตภัณฑ์ร่วมกับบริษัทแม่

4. เป็นสินค้าของไทยที่สามารถสร้างมูลค่าเพิ่ม โดยการใช้วัตถุดิบยางธรรมชาติจากภายในประเทศ

5. ผู้ผลิตรายสำคัญของไทย ซึ่งเป็นบริษัทร่วมทุน (Joint Venture) ที่มีการผลิตภายใต้ชื่อยี่ห้อของบริษัทต่างประเทศ พร้อมใช้ช่องทางการตลาดร่วมกับบริษัทแม่ในต่างประเทศอีกด้วย

6. ยางรถยนต์ของไทยเป็นที่ยอมรับของตลาดต่างประเทศ ในด้านคุณภาพสินค้า ทั้งยังมีราคาจำหน่ายที่ต่ำกว่าผู้ผลิตยางรถยนต์รายใหญ่ของโลก เช่น สหรัฐอเมริกา ญี่ปุ่น และเกาหลีใต้

7. การปรับเปลี่ยนโครงสร้างอัตราภาษีนำเข้าวัตถุดิบ จะช่วยให้ต้นทุนการผลิตลดลง ซึ่งทำให้ความสามารถในการแข่งขันสูงขึ้น เมื่อเปรียบเทียบกับประเทศเพื่อนบ้าน เช่น มาเลเซีย และอินโดนีเซีย

2. จุดอ่อน (Weaknesses)

อุตสาหกรรมยางรถยนต์ของไทย เมื่อเปรียบเทียบกับอุตสาหกรรมของประเทศเพื่อนบ้าน พบว่ามีจุดอ่อน ดังนี้

1. วัตถุดิบบางประเภทที่จำเป็นต่อการผลิตยางรถยนต์ ยังต้องพึ่งพิงการนำเข้าจากต่างประเทศ เช่น ยางสังเคราะห์ และผ้าใบไนล่อนจากเกาหลีใต้ และไต้หวัน

2.. กระบวนการผลิตของโรงงานขนาดกลางและขนาดย่อมบางแห่ง ยังค่อนข้างล้าสมัย มิได้ปรับเปลี่ยนหรือนำเทคโนโลยีสมัยใหม่มาพัฒนาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต

3. ผู้ผลิตขนาดกลางและขนาดย่อมของไทย ยังไม่มีศักยภาพในการแข่งขันทั้งตลาดภายในและต่างประเทศ ซึ่งจะแตกต่างจากอุตสาหกรรมของไต้หวัน ซึ่งผู้ประกอบการมีความเข้มแข็งที่เหนือกว่า

4. การส่งออกยางรถยนต์ของผู้ผลิตรายใหญ่มีจำกัด เนื่องจากนโยบายการผลิตและการตลาด ต้องเป็นไปตามนโยบายของบริษัทแม่ในต่างประเทศ ในขณะที่ประเทศที่พัฒนาแล้ว เช่น เกาหลีใต้ และญี่ปุ่น ฯลฯ ส่วนใหญ่มีอุตสาหกรรมผลิตยางรถยนต์ของตนเอง ตลาดส่งออกส่วนใหญ่จึงมักจะเป็นประเทศกำลังพัฒนา หรือด้อยพัฒนา

5. จำนวนบุคลากรที่มีความชำนาญ และเชี่ยวชาญในสาขานี้มีจำกัด ในขณะที่บุคลากรของไทยจะเสียเปรียบประเทศเกาหลีใต้และไต้หวัน ในความสามารถด้านการดัดแปลงและพัฒนาเทคโนโลยีใหม่ ๆ

3. โอกาส (Opportunities)

เมื่อพิจารณาถึงสิ่งแวดล้อมภายนอกเชิงมหภาคและจุลภาค พบว่าอุตสาหกรรมยางรถยนต์มีศักยภาพและโอกาสทางการตลาด ดังนี้

1. การจัดตั้งเขตการค้าเสรีอาเซียน ตลอดจนการที่ประเทศไทยเข้าร่วมกับองค์กรการค้าโลก (WTO) ซึ่งประเทศต่างๆ มีบรรยากาศเปิดกว้างของการค้าเสรีในโลก

เศรษฐกิจไร้พรมแดน ในขณะที่ประเทศไทยมีความได้เปรียบด้านที่ตั้งทางภูมิศาสตร์เศรษฐกิจ การเป็นศูนย์กลางการส่งออก และยังสะดวกต่อการขนส่ง ทำให้ต้นทุนการดำเนินงานต่ำลง

2. การย้ายฐานการผลิตของผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมรถยนต์เข้ามาตั้งในประเทศไทย มีส่วนสนับสนุนให้ความต้องการยางรถยนต์เพิ่มมากขึ้น โดยเฉพาะชิ้นส่วน OEM ในการผลิตรถยนต์เพื่อส่งออก

4. อุปสรรค (Threats)

อุปสรรคสำคัญของอุตสาหกรรมยางรถยนต์ ได้แก่

1. ผู้ผลิตชิ้นส่วนประเภทยางรถยนต์ จะต้องประสบอุปสรรคระยะยาวในต้นทุนวัตถุดิบสูงกว่าประเทศเกาหลีใต้และไต้หวัน ทั้งนี้ส่วนหนึ่งมาจากการลดค่าเงินบาท อัตราดอกเบี้ยสูง พร้อมทั้งความเสื่อมโทรมของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

2. ประเทศต่างๆ ในภูมิภาคเอเชีย อาทิเช่น ไทย เกาหลีใต้ อินโดนีเซีย ประสบภาวะเศรษฐกิจถดถอย ส่งผลต่อกำลังซื้อของผู้บริโภคที่ลดลง ทั้งนี้อาจทำให้อัตราการเติบโตของอุตสาหกรรมต่างๆ ลดลง

6.4.5 ศักยภาพและแนวโน้มของอุตสาหกรรมยางรถยนต์

อุตสาหกรรมยางรถยนต์ มีอัตราการเติบโตที่ต่อเนื่อง ตามความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศไทย และเป็นอุตสาหกรรมหนึ่งที่สามารถแข่งขันได้ในตลาดโลก ทั้งนี้เนื่องจาก

1. อุตสาหกรรมยางรถยนต์ของไทย ยังมีลู่ทางและแนวโน้มที่จะแข่งขันได้ทั้งในระยะสั้น และระยะยาวอย่างสม่ำเสมอ การที่ได้ร่วมทุนกับบริษัทชั้นนำในอุตสาหกรรมยางรถยนต์ของโลก อาทิ ญี่ปุ่น ฝรั่งเศส สหรัฐอเมริกา เป็นต้น ช่วยให้ขีดความสามารถในการผลิตและใช้เทคโนโลยี ไม่แตกต่างจากบริษัทในต่างประเทศมากนัก

เมื่อมาตรการลดภาษีนำเข้าตามข้อตกลงของ WTO มีผลบังคับใช้ จะทำให้ต้นทุนการผลิตโดยเฉพาะวัตถุดิบนำเข้า อาทิ ยางสังเคราะห์ สารเคมีบางประเภทลดต่ำลง ซึ่งจะส่งผลให้ต้นทุนการผลิตต่ำลง และจะเป็นการเพิ่มศักยภาพในการแข่งขันอีกทางหนึ่ง

2. เนื่องจากธุรกิจนี้ถูกครอบครองโดยบริษัทข้ามชาติ ดังนั้น ในอนาคต นโยบายการแลกเปลี่ยนชิ้นส่วนการผลิต เพื่อให้เกิดการประหยัดจากขนาดของการผลิต จะช่วยให้การบริหารต้นทุนมีประสิทธิภาพมากขึ้น แต่ในอีกทิศทางหนึ่งอาจจะมีสินค้าบางประเภทเกิดการผลิตที่มากเกินไป (Over Supply) เนื่องจากมีการขยายกำลังการผลิตไว้จำนวนมาก

3. การแข่งขันทั้งตลาดภายในประเทศ และตลาดต่างประเทศจะมีความรุนแรงเพิ่มขึ้น ผู้ประกอบการขนาดเล็ก จะมีความเสียเปรียบในการพัฒนาเทคโนโลยี ซึ่งต้องใช้ต้นทุนสูง ในขณะที่ราคาจำหน่ายมีแนวโน้มเปลี่ยนแปลงเพียงเล็กน้อย

4. ปริมาณความต้องการใช้ยางรถยนต์ภายในประเทศ ระหว่างปี 2539-2543 จะมีการเติบโตอย่างต่อเนื่องโดยเฉลี่ยประมาณ 5-10% ต่อปี ทั้งนี้เนื่องจากยางรถยนต์เป็นชิ้นส่วนที่มีการสึกหรอสิ้นเปลือง และจำเป็นต้องเปลี่ยนใหม่ตามอายุการใช้งาน อีกทั้งตลาดในส่วนของโรงงานประกอบรถยนต์ ปริมาณความต้องการใช้มีการขยายตัวเพิ่มขึ้น ส่วนหนึ่งจะมาจากการย้ายฐานการผลิตของผู้ประกอบการจากประเทศญี่ปุ่น และสหรัฐอเมริกา

6.4.6 ข้อเสนอแนะสำหรับอุตสาหกรรมยางรถยนต์

จากการศึกษาอุตสาหกรรมยางรถยนต์ คณะผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะดังนี้

1. กลยุทธ์ด้านการผลิตและการจัดการ

1.1 ให้ความสำคัญต่อการปรับปรุงพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตให้มีความทันสมัย เพื่อลดต้นทุนการผลิต และปรับปรุงคุณภาพสินค้าให้ได้มาตรฐานสากล สอดคล้องกับกระแสนิยมของตลาดที่ไร้พรมแดน โดยยึดหลักผลิตสินค้าคุณภาพดี ราคามาตรฐาน และส่งมอบทันเวลา

1.2 สนับสนุนการจัดหา การพัฒนาและการถ่ายทอดเทคโนโลยี สู่อุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดย่อมให้มากขึ้น เพื่อให้สามารถพึ่งพาตนเอง และแข่งขันกับผู้ประกอบการขนาดใหญ่จากต่างประเทศได้

1.3 ส่งเสริมและสนับสนุนความร่วมมือ ระหว่างผู้ประกอบการและสถาบันการศึกษาในการผลิตบุคลากร ด้านเทคโนโลยียางให้เพียงพอกับความต้องการในอนาคต

1.4 ส่งเสริมให้บริษัทข้ามชาติมาตรฐานระดับโลก ถ่ายทอดเทคโนโลยีให้ผู้ผลิตในประเทศโดยตรงควบคู่กับการพัฒนาทักษะให้บุคลากรในประเทศ สามารถพึ่งตนเองได้ในด้านการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์

2. กลยุทธ์ด้านการตลาด

2.1 ใช้ยุทธศาสตร์การตลาดของระบบเปิดเสรี เพื่อขยายความร่วมมือและประสานตลาดการค้าในระดับภูมิภาคให้มีความเข้มแข็ง

2.2 พัฒนาฐานข้อมูลการตลาด ให้มีความสะดวก รวดเร็ว ทันสมัย โดยการนำเทคโนโลยีสมัยใหม่มาใช้ควบคู่กับประสบการณ์ทางการค้าระหว่างประเทศ เพื่อแสวงหาข้อมูลความต้องการของลูกค้าในตลาดเหล่านั้นได้อย่างถูกต้อง

2.3 ดำเนินกลยุทธ์การตลาดเชิงรุก ในการหาตลาดใหม่ๆ ตลอดเวลา พร้อมทั้งปรับปรุงประสิทธิภาพ คุณภาพ ราคา และรูปแบบสินค้า เพื่อการแข่งขันในตลาดโลก

บทที่ 7
บทสรุปและข้อเสนอแนะ

ผลการวิจัยโครงการ "สมรรถนะและความสามารถในการแข่งขันของภาคเอกชน ในอุตสาหกรรมที่ใช้เทคโนโลยีเป็นฐาน เมื่อเปรียบเทียบกับประเทศเพื่อนบ้าน" ซึ่งได้ดำเนินการศึกษาวิเคราะห์ประมวลผล พร้อมทั้งนำปัจจัยสภาวะแวดล้อมมหภาค อาทิเช่น เศรษฐกิจ สังคม การเมือง กฎหมาย และเทคโนโลยี ฯลฯ ในระหว่างช่วงปี 2539-2543 มาเป็นปัจจัยร่วมในการวิเคราะห์สถานการณ์ และแนวโน้มของอุตสาหกรรมแต่ละประเภท ทำให้ได้แนวทางข้อเสนอแนะ และกลยุทธ์ในการพัฒนาศักยภาพ และเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของภาคเอกชนไทย ต่อหน่วยงานต่างๆ ของภาครัฐและเอกชน ดังต่อไปนี้

7.1 สรุปสมรรถนะ และความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมทั้ง 3 ประเภท

สมรรถนะและความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมทั้ง 3 ประเภท ในการแข่งขันยังตลาดโลก เมื่อเปรียบเทียบกับประเทศเพื่อนบ้าน สามารถสรุปได้ดังนี้

1. จากการวิเคราะห์ SWOT Analysis ของอุตสาหกรรมทั้ง 3 ประเภท ทั้ง 4 ด้าน คือ

S	(Strength)	จุดได้เปรียบของผลิตภัณฑ์ในการแข่งขัน
W	(Weakness)	จุดเสียเปรียบของผลิตภัณฑ์ในการแข่งขัน
O	(Opportunity)	โอกาสทางการตลาด และความเป็นไปได้ของผลิตภัณฑ์
T	(Threat)	อุปสรรคที่ทำให้สูญเสียโอกาสทางการแข่งขัน

ผลการวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์ที่จะมีศักยภาพ ต้องมี S และ O ควบคู่ จึงจะมีศักยภาพและโอกาสทางการแข่งขันที่ดี ซึ่งในการวิเคราะห์นี้ จะมีโอกาสเกิดขึ้น 4 กรณี และสามารถแปลความหมายได้ดังนี้

ตารางที่ 7-1

การแปลความหมายของผลการวิเคราะห์ SWOT ANALYSIS

ผลการวิเคราะห์	แสดงผล	บทสรุป
1. S และ T	ผลิตภัณฑ์มีจุดแข็งได้เปรียบภายใน แต่ปัจจัยภายนอกสูญเสียโอกาส	ไม่ควรลงทุน
2. S และ O	ผลิตภัณฑ์มีจุดแข็งได้เปรียบภายใน และปัจจัยภายนอกมีโอกาส	ควรลงทุน
3. W และ T	ผลิตภัณฑ์มีจุดอ่อนเสียเปรียบภายใน และปัจจัยภายนอกสูญเสียโอกาส	ไม่ควรลงทุน
4. W และ O	ผลิตภัณฑ์มีจุดอ่อนจุดเสียเปรียบภายใน แต่ปัจจัยภายนอกมีโอกาส	ควรลงทุนโดยควรปรับจุดอ่อนให้เป็นจุดแข็ง

ผลการวิเคราะห์อุตสาหกรรม ทั้ง 3 ประเภท ปรากฏดังตารางที่ 7-2

ตารางที่ 7-2

ผลการวิเคราะห์ SWOT Analysis ของอุตสาหกรรมทั้ง 3 ประเภท

ประเภทอุตสาหกรรม	ผลการวิเคราะห์ SWOT	สรุปผล
1. การเกษตร	S และ O	มีศักยภาพในการแข่งขันในตลาดโลกทั้งที่มีจุดแข็งและความพร้อมในหลายๆ ด้านที่ได้เปรียบประเทศคู่แข่ง เช่น กล้วยไม้มีความพร้อมในด้านสภาพภูมิอากาศ ความชำนาญของเกษตรกร และความสามารถในการพึ่งพิงเทคโนโลยีของตนเอง อุตสาหกรรมบะหมี่สำเร็จรูปมีศักยภาพ เนื่องจากมีตลาดรองรับทั้งภายในและต่างประเทศพร้อมทั้งมีฐานเทคโนโลยีของตนเอง อุตสาหกรรมไก่เนื้อ สามารถพัฒนาปรับปรุงพันธุ์เพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและต้นทุนการเลี้ยง จนราคาสามารถแข่งขันได้ในตลาดโลก
2. ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	S และ O	อุตสาหกรรมทั้ง 3 ประเภทที่ศึกษามีความสามารถในการแข่งขันได้ในตลาดต่างประเทศ เนื่องจากประสบความสำเร็จในการพัฒนาขีดความสามารถทางเทคโนโลยีเบื้องต้น ประกอบกับเทคโนโลยีที่ได้รับจากบริษัทแม่ค่อนข้างอยู่ตัว สามารถดำเนินการผลิตพัฒนาชิ้นส่วน รวมทั้งดัดแปลงการพัฒนาผลิตภัณฑ์ การรับจ้างผลิตได้มาตรฐานค่าแรงถูกจนได้รับความสนใจเข้ามาลงทุนจากต่างชาติ

ตารางที่ 7-2 (ต่อ)

ประเภทอุตสาหกรรม	ผลการวิเคราะห์ SWOT	สรุปผล
3. ยานยนต์และชิ้นส่วน	S และ O	เป็นอุตสาหกรรมที่มีศักยภาพสูง เนื่องจากมีความพร้อมด้านกระบวนการผลิตที่เกือบครบวงจร ประกอบกับอุตสาหกรรมชิ้นส่วนสนับสนุน เช่น ชิ้นส่วนยานยนต์พลาสติก และยางรถยนต์ สามารถพัฒนารุดหน้าอย่างรวดเร็ว จนสามารถผลิตสินค้าได้มาตรฐานและปริมาณมากเพียงพอที่เกิดจากการประหยัดจากขนาดการผลิต

2. ประเทศเพื่อนบ้านที่ศึกษามีจุดแข็ง-จุดอ่อน เมื่อเปรียบเทียบกับประเทศไทย จากการจัดอันดับของ The World Competitiveness Yearbook 1997 โดยดูจากปัจจัย 8 ด้าน สามารถสรุปดังตารางที่ 7-3

ตารางที่ 7-3

เปรียบเทียบอันดับความสามารถในการแข่งขันของไทย

และประเทศเพื่อนบ้าน ในปี 2540

องค์ประกอบ	สิงคโปร์	ไต้หวัน	มาเลเซีย	เกาหลีใต้	ไทย	อินโดนีเซีย
1. ความแข็งแกร่งทางเศรษฐกิจ	3	17	2	13	12	11
2. ความเป็นสากลและนานาชาติ	2	30	17	45	25	35
3. ความสามารถของภาครัฐบาล	1	20	4	32	18	27
4. การพัฒนาระบบการเงินและตลาดทุน	6	23	19	43	29	39
5. โครงสร้างพื้นฐาน	11	28	27	34	42	39
6. ความสามารถในการจัดการและการบริหาร	1	18	17	26	31	41
7. การพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	8	10	25	22	32	41
8. ความสามารถในการพัฒนาทรัพยากรบุคคล	8	21	33	22	37	44
9. ขีดความสามารถโดยสรุป	2	24	17	17	29	39

ที่มา : The World Competitiveness Yearbook 1997

โดยการเปรียบเทียบกับประเทศเพื่อนบ้านที่ศึกษา มีจุดแข็ง-จุดอ่อนเมื่อเปรียบเทียบกับประเทศไทย คือ

1. อุตสาหกรรมที่ต้องใช้เทคโนโลยีสูง เช่น แผงวงจรไฟฟ้า ประเทศเกาหลีใต้ สิงคโปร์ และไต้หวันจะได้เปรียบ ในขณะที่อุตสาหกรรมรถยนต์ ประเทศเกาหลีใต้ และไต้หวันจะได้เปรียบ เนื่องจากสามารถผลิตถึงขั้นอุตสาหกรรมต้นน้ำได้

2. อุตสาหกรรมที่ใช้เทคโนโลยีปานกลาง เช่น เครื่องปรับอากาศ บะหมี่กึ่งสำเร็จรูป เครื่องรับโทรทัศน์ ชิ้นส่วนยานยนต์พลาสติกและยางรถยนต์ ประเทศไทย มาเลเซีย จะได้เปรียบ

3. อุตสาหกรรมที่ใช้เทคโนโลยีต่ำ เช่น ไก่เนื้อและกล้วยไม้ ประเทศไทย อินโดนีเซีย และมาเลเซียจะได้เปรียบ

3. ศักยภาพและความสามารถในการแข่งขัน ซึ่งวัดจากปัจจัยหลัก 4 ประการ คือ

1. ปัจจัยด้านกระบวนการผลิต
2. ปัจจัยด้านต้นทุน
3. ปัจจัยด้านการตลาด
4. ปัจจัยบุคลากร

สามารถสรุปอุตสาหกรรมต่างๆ ดังตาราง 7-4 ถึง 7-12 ต่อไปนี้

ตารางที่ 7-4

สรุปสมรรถนะและความสามารถของอุตสาหกรรมกล้วยไม้

ปัจจัย	ระดับหรือสัดส่วนความสามารถ	เหตุผลสนับสนุน
1. ปัจจัยการผลิต 1.1 การออกแบบผลิตภัณฑ์	ปานกลาง	ด้านการเพาะพันธุ์และการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อโดยไทยสามารถผสมจนได้ดอกโตสวยเป็นที่ถูกใจของลูกค้า
1.2 การเพิ่มมูลค่าสินค้า	สร้างมูลค่าเพิ่มระดับปานกลาง	เนื่องจากส่วนใหญ่เป็นการจำหน่ายดอกกล้วยไม้เพื่อส่งออก
1.3 กระบวนการผลิต	ครบวงจร	สามารถทำได้ตั้งแต่ผสมพันธุ์พืช เพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ เพาะเมล็ด ปรับปรุงพันธุ์ การปลูกเลี้ยงและการจัดการหลังเก็บเกี่ยว
1.4 การประหยัดจากขนาดการผลิต	ไม่คำนึงถึงปัจจัยนี้	เนื่องจากการผลิตเน้นความสำคัญด้านคุณภาพและการดูแลรักษาให้สินค้ามีคุณภาพเป็นหลัก
1.5 การพึ่งพิงวัตถุดิบจากต่างประเทศ	ไม่ต้องพึ่งพิง	เนื่องจากไทยมีประสบการณ์ในการเพาะพันธุ์มานาน
1.6 คุณภาพของผลิตภัณฑ์	สูง	สามารถพัฒนาพันธุ์ได้ดี เนื่องจากมีพันธุ์ค่อนข้างมาก และสภาพอากาศเหมาะสม
1.7 ระดับความชำนาญและฝีมือแรงงาน	ปานกลาง	การผสมพันธุ์ การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อต้องใช้ผู้ชำนาญระดับสูง แต่การปลูกเลี้ยงสามารถใช้ระดับฝีมือปานกลางได้
1.8 มาตรฐานการผลิต	ผลิตตามมาตรฐานต่างประเทศ	ขึ้นกับผู้บริโภคในต่างประเทศจะกำหนดคุณภาพที่ต้องการมาได้
1.9 ระดับความพร้อมของอุตสาหกรรมสนับสนุน	ไม่ต้องพึ่งพา	สามารถเพาะพันธุ์พืชได้เอง
1.10 มาตรฐานสินค้าของอุตสาหกรรมทั้งในเรื่องคุณภาพผลิตภัณฑ์และสิ่งแวดล้อม	ต่ำ	ยังไม่คำนึงถึงเรื่องสารเคมีที่ใช้ เช่น ปุ๋ย ยาฆ่าแมลงที่จะก่อให้เกิดโทษต่อผู้ผลิต

ตารางที่ 7-4 (ต่อ)

ปัจจัย	ระดับหรือสัดส่วนความสามารถ	เหตุผลสนับสนุน
1.11 การวิจัยและพัฒนา	ปานกลาง	ด้านการปรับปรุงพันธุ์ใหม่ๆ แต่ขาดการทำวิจัยตลาดเพื่อศึกษาศักยภาพของตลาด
2. ปัจจัยด้านต้นทุน 2.1 ต้นทุนแรงงาน	อยู่ในระดับปานกลาง	ต้องใช้แรงงานทุกขั้นตอนการผลิตเพราะไม่สามารถใช้เครื่องจักรมาทดแทนได้
2.2 ต้นทุนคงที่ เช่น ค่าใช้จ่ายสำนักงาน เงินเดือนผู้เชี่ยวชาญ	ต่ำ	เพราะเป็นการบริหารของเจ้าของฟาร์มกล้วยไม้เองโดยเบ็ดเสร็จ
2.3 ต้นทุนผันแปร เช่น วัตถุดิบ ค่าขนส่ง ดอกเบี้ย ฯลฯ	สูง	ดอกกล้วยไม้เน่าเสียง่าย ต้องขนส่งทางเครื่องบิน ในช่วงปี 2540 ดอกเบี้ยกู้ยืมค่อนข้างสูงซึ่งเป็นอุปสรรคต่อการลงทุน
2.4 ต้นทุนด้านภาษี เช่น ภาษี ศุลกากร	ต่ำ	แต่มีปัญหาเรื่องระวางบรรทุกของการขนส่งทางเครื่องบิน เพราะใช้พื้นที่มาก ทำให้เกิดความเสียหายต่อกล้วยไม้
2.5 การได้รับการส่งเสริมการลงทุน	ไม่ได้รับการส่งเสริม	ผู้ประกอบการส่วนใหญ่พึ่งพาตนเองได้
2.6 ผลกระทบจากการเปิดเสรีของ WTO และ AFTA	ไม่มีผลกระทบ	เนื่องจากเป็นสินค้าเกษตรที่มิได้แปรรูป จึงไม่อยู่ในแผนการลดภาษีของ AFTA
2.7 ความผันผวนของอัตราแลกเปลี่ยน	น้อยมาก	ในรูปของการซื้อวัตถุดิบ เช่น ปุ๋ย แต่ราคาขายจะถูกลงในแง่ของลูกค้า ทำให้ขายสินค้าได้ง่ายขึ้น และผู้ส่งออกก็ได้รับผลกระทบน้อยมาก
3. ปัจจัยด้านการตลาด 3.1 ปัจจัยด้านการตลาด	ใช้พันธุ์เป็นตรายี่ห้อโดยปริยาย	กล้วยไม้ไทยมีพันธุ์ต่างๆ ซึ่งมีความสวยงามในแบบต่างๆ ลูกค้ามักจะสั่งพันธุ์ที่ตนเองชอบ และใช้แหล่งผลิตประกอบ เช่น ใช้คำว่ากล้วยไม้ไทย

ตารางที่ 7-4 (ต่อ)

ปัจจัย	ระดับหรือสัดส่วนความสามารถ	เหตุผลสนับสนุน
3.2 การได้รับสิทธิประโยชน์ GSP	มีผล	ราคาดอกกล้วยไม้ตัดดอกของไทยมีแนวโน้มต่ำลง ในขณะที่ต้นทุนการผลิตเพิ่มสูงขึ้น ดังนั้นสิทธิประโยชน์จะเป็นปัจจัยเสริมศักยภาพในการแข่งขันของไทย
3.3 ช่องทางการจำหน่าย	ปานกลางและเป็นช่องทางตรง	ผู้ผลิตจะต้องช่วยตนเองสูงในการหาช่องทางการจำหน่ายและต่างประเทศต้องการ ดอกไม้ที่ทนทานกล้วยไม้ไทยจึงต้องแข่งกับดอกไม้ของประเทศท้องถิ่นเอง
3.4 การส่งเสริมการจำหน่าย	ไม่จำเป็น	สินค้ามีการแข่งขันน้อย และกลุ่มเป้าหมายเป็นพวกรักความสวยงามของธรรมชาติ นำไปตบแต่งสถานที่ให้มีความสดชื่น
3.5 การจัดนิทรรศการ	มีบ้าง	ทั้งนิทรรศการในและต่างประเทศเพื่อให้ลูกค้าเกิดแรงดึงดูดใจในการซื้อสินค้า
3.6 ความต้องการของตลาดทั้งในและต่างประเทศ	ตลาดมีความต้องการอย่างต่อเนื่อง	ดอกกล้วยไม้ของไทยมีความสวยงามคงทนทำให้ประเทศไทยเป็นผู้ผลิตกล้วยไม้ตัดดอกรายสำคัญของโลก
3.7 การเป็นหุ้นส่วนกับต่างประเทศ	ไม่จำเป็น	ไทยมีภูมิอากาศที่เหมาะสมในการผลิตกล้วยไม้และพัฒนาเทคโนโลยีการปลูกด้วยตนเองมาช้านาน จึงไม่จำเป็นต้องอาศัยหุ้นส่วนทั้งในด้านการผลิตและการตลาด
4. ปัจจัยบุคลากร 4.1 ระดับการศึกษาและจำนวนพนักงาน	ใช้แรงงานระดับต่ำ	ฟาร์มกล้วยไม้มีขนาดเล็กจะใช้แรงงานในครอบครัวเป็นหลัก ในขณะที่ฟาร์มเพาะเลี้ยงขนาดใหญ่จะใช้แรงงานที่สำเร็จการศึกษาจากภาคบังคับ
4.2 ทักษะภาษาอังกฤษของพนักงาน	ไม่มีปัญหา	ส่วนใหญ่เทคโนโลยีต่างๆ นักวิชาการคนไทยสามารถศึกษาได้จากตำราภาษาต่างประเทศ และแรงงานที่ปลูกก็ไม่จำเป็นต้องรู้ภาษาอังกฤษ

ตารางที่ 7-4 (ต่อ)

ปัจจัย	ระดับหรือสัดส่วนความสามารถ	เหตุผลสนับสนุน
4.3 ความถี่ของการจัดฝึกอบรม	นานๆ ครั้ง	จะเน้นความชำนาญในการปฏิบัติงานประจำมากกว่า

DRAFT

ตารางที่ 7-5

สรุปสมรรถนะและความสามารถของอุตสาหกรรมบะหมี่กึ่งสำเร็จรูป

ปัจจัย	ระดับหรือสัดส่วนความสามารถ	เหตุผลสนับสนุน
1. ปัจจัยการผลิต		
1.1 การออกแบบผลิตภัณฑ์	ปานกลาง	สามารถดัดแปลงเทคโนโลยีในการผลิตให้บะหมี่สุกเท่ากันทั่วทั้งก้อน พร้อมทั้งการพัฒนารสชาติผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ
1.2 การเพิ่มมูลค่าสินค้า	สร้างมูลค่าเพิ่มระดับปานกลาง	เนื่องจากการนำเข้าวัตถุดิบ ข้าวสาลีแล้วนำมาผลิตเป็นบะหมี่กึ่งสำเร็จรูปออกไปขายต่อได้ราคาเพิ่มขึ้น
1.3 กระบวนการผลิต	เกือบครบวงจรการผลิต	ขาดเพียงแต่วัตถุดิบ คือ ข้าวสาลีต้องนำเข้าจากต่างประเทศเพื่อมาแปรรูปเป็นแป้งสาลีในประเทศ
1.4 การประหยัดจากขนาดการผลิต	ได้	เนื่องจากอุปสงค์ในตลาดมีทั้งในและต่างประเทศ แต่ละรายจึงสามารถผลิตได้จำนวนมาก
1.5 การพึ่งพิงวัตถุดิบจากต่างประเทศ	สูง	โดยต้องนำเข้าข้าวสาลีซึ่งเป็นวัตถุดิบที่สำคัญในการผลิต
1.6 คุณภาพของผลิตภัณฑ์	ปานกลาง	เป็นสินค้าที่ต้องมีการแข่งขันด้านราคาและเป็นสินค้าราคาควบคุม จึงทำให้การพัฒนาด้านคุณค่าของอาหารเป็นไปได้ยาก
1.7 ระดับความชำนาญและฝีมือแรงงาน	ต่ำ	ส่วนใหญ่ใช้เพื่อควบคุมเครื่องจักร ยกเว้นในการวิจัยและพัฒนาต้องใช้ผู้เชี่ยวชาญ
1.8 มาตรฐานการผลิต	มี	ได้รับการรับรองมาตรฐานอุตสาหกรรมจากสำนักงานมาตรฐานอุตสาหกรรม (สมอ.) และผ่านการรับรองมาตรฐานจากองค์การอาหารและยา
1.9 ระดับความพร้อมของอุตสาหกรรมสนับสนุน	สูง	เฉพาะข้าวสาลีที่ต้องนำเข้าจากต่างประเทศ

ตารางที่ 7-5 (ต่อ)

ปัจจัย	ระดับหรือสัดส่วนความสามารถ	เหตุผลสนับสนุน
1.10 มาตรฐานสินค้าของอุตสาหกรรมทั้งในเรื่องคุณภาพผลิตภัณฑ์และสิ่งแวดล้อม	ปานกลาง	ให้ความสำคัญต่อการอนุรักษ์พลังงานโดยใช้อย่างมีประสิทธิภาพ
1.11 การวิจัยและพัฒนา	มาก	เป็นการวิจัยและพัฒนา เมื่อพัฒนาและปรับปรุงรสชาติให้มีความหลากหลายสนองตอบต่อความต้องการของผู้บริโภค
2. ปัจจัยด้านต้นทุน 2.1 ต้นทุนแรงงาน	อยู่ในระดับปานกลาง	แรงงานส่วนใหญ่อยู่ในขั้นการผลิตที่ต้องใช้ควบคุมเครื่องจักร
2.2 ต้นทุนคงที่ เช่น ค่าใช้จ่ายสำนักงาน เงินเดือนผู้เชี่ยวชาญ	ปานกลาง	ในสายการผลิต แต่ที่ค่อนข้างสูง คือ ค่าส่งเสริมการจำหน่าย เพราะเป็นสินค้าที่มีการแข่งขันสูงมาก
2.3 ต้นทุนผันแปร เช่น วัตถุดิบ ค่าขนส่ง ดอกเบี้ย ฯลฯ	ปานกลาง	สามารถขนส่งทางเรือ ซึ่งมีระวางค่าบรรทุกต่ำกว่าในขณะที่ต้องพึ่งพิงวัตถุดิบนำเข้าบางส่วน
2.4 ต้นทุนด้านภาษี เช่น ภาษีศุลกากร	ต่ำ	เพราะเป็นสินค้าไม่เน่าเสียง่าย ทำให้ไม่ต้องรีบเร่งในการส่งสินค้า สามารถบรรทุกไปกับระวางเรือ ทำให้ต้นทุนนอกระบบด้านภาษีศุลกากรต่ำ
2.5 การได้รับการส่งเสริมการลงทุน	จูงใจ	มีส่วนช่วยสนับสนุนให้มีการขยายการลงทุนในอุตสาหกรรมบะหมี่กึ่งสำเร็จรูปในประเทศไทยมากขึ้น
2.6 ผลกระทบจากการเปิดเสรีของ WTO และ AFTA	มีผลกระทบบ้าง	บะหมี่กึ่งสำเร็จรูปอยู่ในกลุ่มสินค้าที่ลดภาษีแบบปกติ โดยลดภาษีให้เหลือร้อยละ 0-5 ภายในระยะเวลา 10-15 ปี

ตารางที่ 7-5 (ต่อ)

ปัจจัย	ระดับหรือสัดส่วนความสามารถ	เหตุผลสนับสนุน
2.7 ความผันผวนของอัตราแลกเปลี่ยน	มีผลกระทบปานกลาง	วัตถุดิบนำเข้า เช่น ข้าวสาลีและน้ำมันปาล์มมีราคาสูงขึ้น ไม่สามารถปรับราคาจำหน่ายได้ แต่ได้รับประโยชน์จากปริมาณการจำหน่ายที่เพิ่มมากขึ้น
3. ปัจจัยด้านการตลาด 3.1 ปัจจัยด้านการตลาด	มีตรายี่ห้อของตนเอง	ผู้ผลิตสามารถพัฒนาสินค้าและสร้างตรายี่ห้อของตนเอง โดยเป็นที่ยอมรับของผู้บริโภคทั้งในและต่างประเทศ
3.2 การได้รับสิทธิประโยชน์ GSP	ไม่มีผล	ตลาดหลักจะอยู่ภายในประเทศ ในขณะที่สินค้าส่งออกจะเน้นด้านคุณภาพมากกว่าราคา
3.3 ช่องทางการจำหน่าย	ดี นิยมใช้ช่องทางตรง	ผู้ผลิตเพื่อส่งออกส่วนหนึ่งเป็นการร่วมลงทุนและย้ายฐานการผลิตมาที่ประเทศไทย ในขณะที่ผู้ผลิตบางรายมีช่องทางการตลาดที่ดีอยู่แล้ว จึงไม่มีอุปสรรคในการหาตลาด
3.4 การส่งเสริมการจำหน่าย	สูง	สินค้าเป็นสินค้าอุปโภค-บริโภค และตลาดมีคู่แข่งขันมาก จำเป็นที่จะให้ลูกค้าต้องภักดีต่อยี่ห้อ จึงเน้นการโฆษณา การลดราคาและของแถม ถ้าซื้อเป็น Pack จำนวน 10 ห่อจะลดราคาและมีของแถม เป็นต้น
3.5 การจัดนิทรรศการ	มีบ้าง	ไม่เน้นการจัดนิทรรศการ แต่ในต่างประเทศจะมีการจัดนิทรรศการอาหารระดับนานาชาติ
3.6 ความต้องการของตลาดทั้งในและต่างประเทศ	มีความต้องการสูงทั้งในและต่างประเทศ	เป็นสินค้าที่มีราคาประหยัดและสะดวกในการบริโภค จึงเป็นที่นิยมทั้งในและต่างประเทศ
3.7 การเป็นหุ้นส่วนกับต่างประเทศ	ไม่จำเป็น	สามารถพึ่งพิงตนเองได้

ตารางที่ 7-5 (ต่อ)

ปัจจัย	ระดับหรือสัดส่วนความสามารถ	เหตุผลสนับสนุน
4. ปัจจัยบุคลากร 4.1 ระดับการศึกษาและจำนวนพนักงาน	ใช้แรงงานในระดับปานกลาง	ต้องการหัวหน้างานที่มีทักษาความรู้ระดับ ปวช. จนถึงปริญญาตรี เพื่อควบคุมสายการผลิตที่เน้นระบบอัตโนมัติ
4.2 ทักษะภาษาอังกฤษของพนักงาน	ไม่มีปัญหา	ผู้บริหารระดับกลางจะเป็นผู้ถ่ายทอดความรู้ให้พนักงานระดับล่างด้วยตนเอง ในขณะที่สายการผลิตค่อนข้างเป็นอัตโนมัติ
4.3 ความถี่ของการจัดฝึกอบรม	มีโอกาสเป็นครั้งคราว	มีการจัดฝึกอบรมภายในองค์การเป็นครั้งคราว และเข้าร่วมอบรมสัมมนากับหน่วยงานภายนอกด้วย

DRAFT

ตารางที่ 7-6

สรุปสมรรถนะและความสามารถของอุตสาหกรรมไก่เนื้อ

ปัจจัย	ระดับหรือสัดส่วนความสามารถ	เหตุผลสนับสนุน
1. ปัจจัยการผลิต		
1.1 การออกแบบผลิตภัณฑ์	ต่ำ	ยังต้องพึ่งพาพันธุ์ไก่เนื้อจากต่างประเทศ การผลิตพันธุ์ไก่เนื้อภายในประเทศสำหรับการผลิตทางการค้ายังไม่ประสบผลสำเร็จ และมีการพัฒนาที่ช้ามาก
1.2 การเพิ่มมูลค่าสินค้า	สร้างมูลค่าเพิ่มระดับปานกลาง	เพราะเป็นการนำวัตถุดิบอาหารสัตว์ที่ผลิตได้ภายในประเทศมาผลิตเป็นไก่เนื้อ ซึ่งมีราคาและมูลค่าสูงกว่าการส่งออกวัตถุดิบอาหารสัตว์ เช่น ข้าวโพด กากถั่วเหลือง รำข้าว ฯลฯ เพียงอย่างเดียว
1.3 กระบวนการผลิต	เกือบครบวงจรการผลิต	ขาดเพียงการผลิตพันธุ์ไก่เนื้อภายในประเทศได้เอง
1.4 การประหยัดจากขนาดการผลิต	ไม่คำนึงถึงปัจจัยนี้	เพราะการผลิตไก่เนื้อจะต้องคำนึงถึงคุณภาพในการเลี้ยงดูมากกว่าปริมาณการผลิต ผลจากการผลิตให้ได้คุณภาพดี จะทำให้มีอัตราการสูญเสียจากการเลี้ยงที่ต่ำลง และคุณภาพได้ตรงตามตลาดต้องการ
1.5 การพึ่งพิงวัตถุดิบจากต่างประเทศ	สูง	ยังอาศัยการนำเข้าพันธุ์ไก่เนื้อจากต่างประเทศทั้งหมด ไม่สามารถผลิตพันธุ์ไก่เนื้อเพื่อการค้าในประเทศได้เอง
1.6 คุณภาพของผลิตภัณฑ์	สูง	ผลิตภัณฑ์ไก่เนื้อที่ได้จากการแปรรูป ได้รับการยอมรับจากลูกค้าต่างประเทศว่าผลิตได้มีคุณภาพถูกสุขลักษณะอนามัย และสามารถผลิตได้ตามรูปแบบที่ลูกค้าต้องการ
1.7 ระดับความชำนาญและฝีมือแรงงาน	สูง	มีความเชี่ยวชาญในการเลี้ยงดูและพัฒนาระบบการเลี้ยงให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น มีผลทำให้อัตราการสูญเสียในการผลิตน้อยลง เทียบเท่าประเทศผู้ผลิตชั้นนำของโลก

ตารางที่ 7-6 (ต่อ)

ปัจจัย	ระดับหรือสัดส่วนความสามารถ	เหตุผลสนับสนุน
1.8 มาตรฐานการผลิต	เพิ่งจะให้ความสำคัญ	เพื่อสร้างมาตรฐานให้ต่างประเทศที่เป็นลูกค้ายอมรับการผลิตมากขึ้น
1.9 ระดับความพร้อมของอุตสาหกรรมสนับสนุน	ปานกลาง	ยังต้องอาศัยการนำเข้าพันธุ์ไก่เนื้อในการผลิตทั้งหมด ส่วนวัตถุดิบอาหารสัตว์,อุปกรณ์เครื่องมือการเลี้ยงและแปรรูป รวมทั้งเวชภัณฑ์ยังมีการนำเข้าบางส่วน คิดเป็นส่วนน้อย
1.10 มาตรฐานสินค้าของอุตสาหกรรมทั้งในเรื่องคุณภาพผลิตภัณฑ์และสิ่งแวดล้อม	สูง	การผลิตค่อนข้างเน้นที่คุณภาพของเนื้อไก่ให้ถูกหลักอนามัย และความปลอดภัยของผู้บริโภค ทางด้านการแปรรูปเน้นความสะอาดในกระบวนการ และใช้ความเย็นในการถนอมเนื้อสัตว์
1.11 การวิจัยและพัฒนา	น้อย	ทางด้านการปรับปรุงพันธุ์ไก่เนื้อจะน้อยมาก ส่วนเทคโนโลยีด้านอื่นๆ จะลอกเลียนแบบและดัดแปลงเพื่อนำมาใช้เสียส่วนมาก
2. ปัจจัยด้านต้นทุน 2.1 ต้นทุนแรงงาน	ยังอยู่ในระดับปานกลาง	ต้นทุนแรงงานส่วนใหญ่อยู่ในการแปรรูปเนื้อไก่ การผลิตลูกไก่ และการเลี้ยงไก่เนื้อ ซึ่งยังต้องอาศัยแรงงานที่มีคุณภาพ
2.2 ต้นทุนคงที่ เช่น ค่าใช้จ่ายสำนักงาน เงินเดือนผู้เชี่ยวชาญ	ต่ำ	มีต้นทุนค่าใช้ที่ดิน, ค่าเสื่อมโรงเรือนและค่าเสียโอกาสอยู่ในระดับต่ำ คือ เพียงร้อยละ 1.66 ของต้นทุนรวม
2.3 ต้นทุนผันแปร เช่น วัตถุดิบ ค่าขนส่ง ดอกเบี้ยฯลฯ	มีความสำคัญมาก	เพราะต้นทุนผันแปรในการผลิตคิดเป็นร้อยละ 98.34 ของต้นทุนรวมทั้งหมด ส่วนใหญ่จะเป็นต้นทุนของค่าอาหารสัตว์และค่าพันธุ์สัตว์
2.4 ต้นทุนด้านภาษี เช่น ภาษีศุลกากร	ต่ำ	สามารถขอคืนภาษีการนำเข้าวัตถุดิบอาหารสัตว์ในการผลิตไก่เนื้อเพื่อการส่งออกได้
2.5 การได้รับการส่งเสริมการลงทุน	ไม่จูงใจ	ไม่มีความจำเป็นในการดำเนินงาน สิทธิประโยชน์ที่ได้รับยังน้อยเกินไปและไม่จูงใจ

ตารางที่ 7-6 (ต่อ)

ปัจจัย	ระดับหรือสัดส่วนความสามารถ	เหตุผลสนับสนุน
2.6 ผลกระทบจากการเปิดเสรีของ WTO และ AFTA	ไม่มีผลกระทบ	เนื่องจากสินค้าเกษตรที่ยังไม่แปรรูป มิได้อยู่ในข้อตกลง
2.7 ความผันผวนของอัตราแลกเปลี่ยน	มีผลมาก	เป็นปัจจัยหลักในด้านการตลาดต่างประเทศ ซึ่งจะทำให้ลูกค้าหันมาซื้อเมื่อค่าเงินภายในประเทศอ่อนตัว ส่วนวัตถุดิบนำเข้ามีผลกระทบน้อย
3. ปัจจัยด้านการตลาด 3.1 ปัจจัยด้านการตลาด	มีตรายี่ห้อของตนเอง	ผู้ผลิตรายใหญ่เริ่มสร้างความยอมรับของสินค้าโดยติดตรายี่ห้อ เพื่อให้ง่ายในการทำการตลาดทั้งในและต่างประเทศ และเริ่มมีความสำคัญต่อลูกค้าในการตัดสินใจซื้อ
3.2 การได้รับสิทธิประโยชน์ GSP	ไม่มีผล	เนื้อไก่ของไทยไม่สามารถส่งออกไปสหรัฐอเมริกาได้ เพราะต้นทุนการผลิตสูงกว่า
3.3 ช่องทางการจำหน่าย	เป็นช่องทางตรง	บริษัทผู้ผลิตไก่เนื้อจะมีโรงงานแปรรูปของตนเองและดำเนินการค้าการตลาดเอง ทั้งภายในและต่างประเทศ
3.4 การส่งเสริมการจำหน่าย	น้อย	จะใช้งานแสดงสินค้าในต่างประเทศเป็นการประชาสัมพันธ์ชื่อเสียงและความเป็นมาตรฐานของบริษัทเท่านั้น
3.5 การจัดนิทรรศการ	มีบ้าง	จะเน้นงานนิทรรศการระดับนานาชาติ หรือระดับประเทศเท่านั้น
3.6 ความต้องการของตลาดทั้งในและต่างประเทศ	ทั้งภายในและต่างประเทศ	จะเป็นทางด้านการตลาดต่างประเทศมากกว่า ผลผลิตที่เหลือจากการส่งออก จะจำหน่ายภายในประเทศ
3.7 การเป็นหุ้นส่วนกับต่างประเทศ	จำเป็น	เพราะต้องอาศัยเป็นช่องทางด้านการจำหน่ายในต่างประเทศ โดยเฉพาะญี่ปุ่น

ตารางที่ 7-6 (ต่อ)

ปัจจัย	ระดับหรือสัดส่วนความสามารถ	เหตุผลสนับสนุน
4. ปัจจัยบุคลากร 4.1 ระดับการศึกษาและจำนวนพนักงาน	ส่วนใหญ่อยู่ในระดับต่ำ	แรงงานส่วนใหญ่จะอยู่ในระดับชั้นประถมศึกษาภาคบังคับเท่านั้น ยกเว้นหัวหน้าหน่วยงานจะใช้ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงหรือปริญญาตรี
4.2 ทักษะภาษาอังกฤษของพนักงาน	ไม่มีผล	เพราะไม่มีความสำคัญในงานการผลิต
4.3 ความถี่ของการขัดฝึกอบรม	มีโอกาสเล็กน้อย	จะเน้นความชำนาญในการปฏิบัติงานประจำมากกว่า

DPU

ตารางที่ 7-7

สรุปสมรรถนะและความสามารถของอุตสาหกรรมแผงวงจรไฟฟ้า

ปัจจัย	ระดับหรือสัดส่วนความสามารถ	เหตุผลสนับสนุน
1. ปัจจัยการผลิต		
1.1 การออกแบบผลิตภัณฑ์	ปานกลาง-สูง	การเตรียมวัตถุดิบ แผ่นเวเฟอร์ และขั้นการออกแบบใช้เทคโนโลยีระดับสูงมาก ซึ่งไทยจะนำเข้าเทคโนโลยีครบวงจร
1.2 การเพิ่มมูลค่าสินค้า	ไม่มี	เป็นลักษณะการรับจ้างประกอบ ขายแรงงานและวัตถุดิบที่ใช้ประกอบนำเข้าสูงมากถึงกว่าร้อยละ 90
1.3 กระบวนการผลิต	เกือบครบวงจรการผลิต	ขาดแต่เพียงการออกแบบผลิตภัณฑ์ (Product Design) เท่านั้น
1.4 การประหยัดจากขนาดการผลิต	ได้	สายการผลิตใช้เต็มที่ตลอด 24 ชั่วโมง เนื่องจากต้องผลิตสินค้าได้ทันส่งมอบต่อลูกค้า
1.5 การพึ่งพิงวัตถุดิบจากต่างประเทศ	สูงมาก	การนำเข้าวัตถุดิบไม่ต่ำกว่าร้อยละ 90 เพื่อมาประกอบเป็น IC ตามการออกแบบของลูกค้า
1.6 คุณภาพของผลิตภัณฑ์	สูงมาก	IC ที่ประกอบจากเมืองไทย มีความประณีตได้รับการยอมรับถึงขนาดบริษัทลูกค้ายอมลงทุนเครื่องจักรให้บริษัทคนไทยเพื่อใช้ในกระบวนการผลิต
1.7 ระดับความชำนาญและฝีมือแรงงาน	สูง	แรงงานสตรีไทยมีความประณีตในการผลิตและได้รับการยอมรับสูง
1.8 มาตรฐานการผลิต	ดีมาก	ผู้ประกอบการได้รับการรับรองมาตรฐานสินค้า ISO 9002 และ ISO 14001 ทั้งจากสถาบันรับรองมาตรฐานทั้งในและต่างประเทศ
1.9 ระดับความพร้อมของอุตสาหกรรมสนับสนุน	ไม่ต้องพึ่งพา	เนื่องจากเป็นการนำเข้าวัตถุดิบจากต่างประเทศเพื่อมาประกอบ

ตารางที่ 7-7 (ต่อ)

ปัจจัย	ระดับหรือสัดส่วนความสามารถ	เหตุผลสนับสนุน
1.10 มาตรฐานสินค้าของอุตสาหกรรมทั้งในเรื่องคุณภาพผลิตภัณฑ์และสิ่งแวดล้อม	ปานกลาง	มีอุปกรณ์การควบคุมคุณภาพในระดับปานกลาง
1.11 การวิจัยและพัฒนา	ค่อนข้างมาก	มีการทำร่วมกับบริษัทแม่หรือบริษัทลูกค้า ทำให้มีการเรียนรู้เทคโนโลยีได้ดี
2. ปัจจัยด้านต้นทุน 2.1 ต้นทุนแรงงาน	อยู่ในระดับสูง	แม้ว่าค่าแรงจะปรับตัวสูงขึ้นเรื่อยๆ แต่ ณ ปัจจุบันยังสามารถแข่งขันได้ โดยมีจุดเด่นในด้านความประณีตของงาน
2.2 ต้นทุนคงที่ เช่น ค่าใช้จ่ายสำนักงาน เงินเดือนผู้เชี่ยวชาญ	สูงมาก	ทั้งในสายการผลิต ค่าไฟฟ้า เงินเดือนของผู้เชี่ยวชาญ
2.3 ต้นทุนผันแปร เช่น วัตถุดิบ ค่าขนส่ง ดอกเบี้ยฯลฯ	ค่าใช้จ่ายสูงและไม่สะดวกเท่าที่ควร	การตั้งโรงงานกระจายไปสู่ภูมิภาค (BOI โซน 3) ทำให้มีปัญหาเรื่องการขนส่ง เนื่องจากสินค้า IC ต้องขนส่งทางเครื่องบิน หากไปตั้งไกลไปจะพบปัญหาความไม่สะดวกในการขนส่งและมีการโจรกรรม
2.4 ต้นทุนด้านภาษี เช่น ภาษีศุลกากร	สูง	มีความไม่สะดวกในการส่งออก มีขั้นตอนที่ยุ่งยากซับซ้อนเสียเวลาและค่าใช้จ่ายโดยไม่จำเป็น
2.5 การได้รับการส่งเสริมการลงทุน	จูงใจ	ทำให้มีการตั้งโรงงานเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ โดยจะได้รับสิทธิประโยชน์ทั้งภาษีและไม่ใช่ภาษีที่จูงใจ และโรงงานผลิต IC หลายบริษัทเริ่มย้ายโรงงานออกไปตั้งในเขต BOI โซน 2

ตารางที่ 7-7 (ต่อ)

ปัจจัย	ระดับหรือสัดส่วนความสามารถ	เหตุผลสนับสนุน
2.6 ผลกระทบจากการเปิดเสรีของ WTO และ AFTA	มีผลกระทบมาก	เนื่องจากแผงวงจรไฟฟ้าอยู่ในกลุ่มสินค้าที่เร่งลดภาษีให้เหลือร้อยละ 0-5 ภายในระยะเวลา 7-10 ปี โดยสินค้าที่มีการแข่งขันสูง การบริหารต้นทุนที่มีประสิทธิภาพจึงเป็นสิ่งที่จำเป็น
2.7 ความผันผวนของอัตราแลกเปลี่ยน	กระทบน้อยมาก	เนื่องจากการนำเข้าวัตถุดิบมักจะเป็นต้นทุนของบริษัทลูกค้า เมื่อได้รับการชำระเงินเป็นสกุลต่างประเทศ และแลกกลับเป็นสกุลบาทจะได้รับผลกระทบน้อยมาก
3. ปัจจัยด้านการตลาด 3.1 ปัจจัยด้านการตลาด	ยังไม่มี แต่กำลังริเริ่มวางแผนที่จะติดตรายี่ห้อ	ในอดีตเป็นคำสั่งซื้อจากต่างประเทศทั้งหมด จึงไม่มีความจำเป็นต้องทำการตลาด หรือสร้างตรายี่ห้อของตนเอง
3.2 การได้รับสิทธิประโยชน์ GSP	ไม่มีผล	เนื่องจากบริษัทลูกค้าต่างประเทศมีปัญหาเรื่องค่าแรงในการประกอบ ทำให้ต้องย้ายฐานการประกอบสู่ประเทศที่มีแรงงานถูกกว่า
3.3 ช่องทางการจำหน่าย	ดีมากและเป็นช่องทางตรง	ใช้ช่องทางตรง โดยบริษัทลูกค้าจะจ้าง บริษัทคนไทยในการผลิต IC โดยตรง ทำให้แทบไม่ต้องหาลูกค้าของตนเอง
3.4 การส่งเสริมการจำหน่าย	น้อยมาก	เนื่องจากเหตุผลเป็นการรับจ้างการผลิต ทำให้ไม่ต้องส่งเสริมการตลาด นอกจากกลุ่มบริษัท ATEC ซึ่งมีนโยบายจะติดตรายี่ห้อของสินค้า จึงเริ่มมีการโฆษณาและประชาสัมพันธ์บ้าง
3.5 การจัดนิทรรศการ	ไม่มี	เป็นลักษณะการขายตรง มากกว่า โดยการรับคำสั่งซื้อ ซึ่งมีแบบ (Model) ของ IC ตามที่ลูกค้าต้องการให้ผลิต ทำให้ไม่ได้เน้นการจัดนิทรรศการ

ตารางที่ 7-7 (ต่อ)

ปัจจัย	ระดับหรือสัดส่วนความสามารถ	เหตุผลสนับสนุน
3.6 ความต้องการของตลาดทั้งในและต่างประเทศ	ทั้งในและต่างประเทศมีความต้องการสูง	แต่การผลิตจะเพื่อสนองความต้องการตลาดของต่างประเทศเท่านั้น เนื่องจากไม่คุ้มที่จะลงทุนเพื่อสนองความต้องการของตลาดในประเทศ
3.7 การเป็นหุ้นส่วนกับต่างประเทศ	เป็นกลยุทธ์ที่สำคัญของอุตสาหกรรมนี้	เนื่องจากคำสั่งซื้อจะมาจากบริษัทแม่ ซึ่งจะมามีหุ้นส่วนโดยปริยาย เพื่อลดต้นทุนการผลิตและเพื่อให้การผลิตสามารถป้อนบริษัทแม่ได้โดยไม่มีปัญหา
4. ปัจจัยบุคลากร 4.1 ระดับการศึกษาและจำนวนพนักงาน	ใช้แรงงานระดับต่ำจำนวนมาก	ในระดับช่างเทคนิคและวิศวกรยังขาดแคลน ในขณะที่ระดับแรงงานอาศัยแต่ความประณีตในการประกอบ ไม่จำเป็นต้องมีการศึกษาสูง
4.2 ทักษะภาษาอังกฤษของพนักงาน	ไม่มีปัญหา	ผู้บริหารที่ติดต่อกับบริษัทแม่ สามารถสื่อสารกันเข้าใจ ประกอบกับมีการดึงตัวบุคลากรคนไทยที่เคยทำงานในอุตสาหกรรมมาช่วย ทำให้การถ่ายทอดลดปัญหาลง
4.3 ความถี่ของการจัดฝึกอบรม	มีโอกาสได้รับการฝึกอบรมดีพอสมควร	บริษัทลูกค้าต้องการให้การผลิตมีความถูกต้องสูง ดังนั้นจะส่งผู้เชี่ยวชาญเข้ามาดูแล และให้ความรู้เป็นระยะๆ

ตารางที่ 7-8

สรุปสมรรถนะและความสามารถของอุตสาหกรรมเครื่องปรับอากาศ

ปัจจัย	ระดับหรือสัดส่วนความสามารถ	เหตุผลสนับสนุน
1. ปัจจัยการผลิต 1.1 การออกแบบผลิตภัณฑ์	ปานกลาง	สามารถผลิตคอมเพรสเซอร์ได้ และนำชิ้นส่วนอื่นๆ มาประกอบเองได้
1.2 การเพิ่มมูลค่าสินค้า	สร้างมูลค่าเพิ่มระดับสูง	แม้จะซื้อเทคโนโลยีจากต่างประเทศ แต่สามารถสร้างมูลค่าเพิ่มโดยใช้เทคโนโลยีที่สมบูรณ์แบบมาดำเนินการผลิต และสามารถประกอบคอมเพรสเซอร์ได้ด้วยตนเอง
1.3 กระบวนการผลิต	ครบวงจร	แม้ว่าชิ้นส่วนคอมเพรสเซอร์ยังต้องนำเข้าสำหรับผู้ผลิตรายเล็ก แต่ผู้ผลิตรายใหญ่สามารถผลิตได้แล้ว
1.4 การประหยัดจากขนาดการผลิต	ไม่ได้	เนื่องจากคู่แข่งมีมาก ทำให้ต้องดูส่วนแบ่งการตลาดของยี่ห้อตน และผลิตเท่าที่จะขายได้ ทำให้สายการผลิตใช้ไม่เต็มที่
1.5 การพึ่งพิงวัตถุดิบจากต่างประเทศ	ปานกลาง	ผู้ผลิตรายย่อยต้องพึ่งพาวัตถุดิบจากต่างประเทศ แต่รายใหญ่สามารถผลิตเองได้บางส่วน พวกชิ้นส่วนคอมเพรสเซอร์
1.6 คุณภาพของผลิตภัณฑ์	สูงมาก	เครื่องปรับอากาศไทยสามารถส่งออกไปยังประเทศต่างๆ กว่า 150 ประเทศทั่วโลก แสดงถึงการยอมรับของผลิตภัณฑ์สูงมาก
1.7 ระดับความชำนาญและฝีมือแรงงาน	ปานกลาง	แต่มีปัญหาเรื่องแรงงาน เนื่องจากเมื่อแรงงานเรียนรู้วิธีการแล้วจะไปตั้งโรงงานเถื่อน ประกอบเครื่องปรับอากาศราคาถูกขาย ส่งผลให้ต้องฝึกอบรมแรงงานใหม่

ตารางที่ 7-8 (ต่อ)

ปัจจัย	ระดับหรือสัดส่วนความสามารถ	เหตุผลสนับสนุน
1.8 มาตรฐานการผลิต	ดีมาก	เพื่อให้ผลิตภัณฑ์เป็นที่ยอมรับของตลาดโลก ทำให้อุตสาหกรรมผลิตจนเป็นที่ยอมรับในระบบมาตรฐานผลิตภัณฑ์ของประเทศต่างๆ มากมาย เช่น UL จากสหรัฐ, CSAจากแคนาดา ISO 9000 และ ISO 14000 เป็นต้น
1.9 ระดับความพร้อมของอุตสาหกรรมสนับสนุน	ปานกลาง	ต้องพึ่งพาวัตถุดิบจากต่างประเทศสำหรับผู้ผลิตรายย่อย สำหรับผู้ผลิตรายใหญ่จะผลิตได้เองในบางส่วน
1.10 มาตรฐานสินค้าของอุตสาหกรรมทั้งในเรื่องคุณภาพผลิตภัณฑ์และสิ่งแวดล้อม	มีการพัฒนาให้ทันสมัยเรื่อยๆ	ได้เน้นสิ่งแวดล้อม เช่น ระบบฟอกอากาศ เสียงเงียบ การใส่สาร HFC-134A แทน CFC เพื่อพิทักษ์โอโซนของชั้นบรรยากาศโลก
1.11 การวิจัยและพัฒนา	น้อย	ขาดแคลนเงินทุนในการทำ R&D เพื่อพัฒนามาตรฐานสินค้า
2. ปัจจัยด้านต้นทุน 2.1 ต้นทุนแรงงาน	อยู่ในระดับสูง	ใช้แรงงานทุกขั้นตอน ค่าแรงสูงขึ้นเรื่อยๆ แต่สามารถแข่งขันได้
2.2 ต้นทุนคงที่ เช่น ค่าใช้จ่ายสำนักงาน เงินเดือนผู้เชี่ยวชาญ	ค่อนข้างสูง	ต้นทุนคงที่ในสายการผลิตค่อนข้างสูง ค่าบริการสำนักงานไม่สูงมากนัก เพราะไม่จำเป็นต้องใช้ผู้เชี่ยวชาญมากนัก
2.3 ต้นทุนผันแปร เช่น วัตถุดิบ ค่าขนส่ง ดอกเบี้ยฯลฯ	ปานกลาง	สามารถใช้ชิ้นส่วนภายในประเทศเป็นส่วนใหญ่
2.4 ต้นทุนด้านภาษี เช่น ภาษีศุลกากร	สูง	ขั้นตอนจากกรมศุลกากรช้า เอกสารมีมาก ทำให้เกิดความล่าช้าในเรื่องต่างๆ เช่น การขอคืนภาษีการนำเข้าวัตถุดิบ เป็นต้น และยังต้องให้พิเศษแก่เจ้าหน้าที่เพื่อความรวดเร็วของกระบวนการส่งผลให้ต้นทุนสูง

ตารางที่ 7-8 (ต่อ)

ปัจจัย	ระดับหรือสัดส่วนความสามารถ	เหตุผลสนับสนุน
2.5 การได้รับการส่งเสริมการลงทุน	จูงใจ	สิทธิประโยชน์ต่างๆ ช่วยจูงใจให้โรงงานย้ายไปตั้งในเขตภูมิภาคโซน 2 และโซน 3
2.6 ผลกระทบจากการเปิดเสรีของ WTO และ AFTA	มีผลกระทบบ้าง	เนื่องจากเครื่องปรับอากาศของไทยมีต้นทุนการผลิตที่สามารถแข่งขันได้ และเป็นสินค้าในกลุ่มที่ลดภาษีแบบปกติให้คงเหลือร้อยละ 0-5 ภายในเวลา 10-15 ปี
2.7 ความผันผวนของอัตราแลกเปลี่ยน	มีผลกระทบบ้าง	เนื่องจากการนำเข้าวัตถุดิบจะแพงขึ้น เมื่อจ่ายเป็นสกุลเงินบาทไทย ส่งผลให้ต้นทุนแพงขึ้นจากความผันผวนของอัตราแลกเปลี่ยนเงิน
3. ปัจจัยด้านการตลาด 3.1 ปัจจัยด้านการตลาด	มีตราสินค้าของตนเอง	บริษัทคนไทยสามารถสร้างความยอมรับในคุณภาพของสินค้า จนติดตรายี่ห้อของตนเอง และใช้บุกตลาดแข่งขันกับคู่แข่งต่างประเทศได้ และประสบความสำเร็จจากการยอมรับตรายี่ห้อจากลูกค้าพอสมควร
3.2 การได้รับสิทธิประโยชน์ GSP	ไม่มีผล	สินค้ามักมีราคาแพง จึงเน้นการแข่งขันด้านคุณภาพมากกว่าด้านราคา
3.3 ช่องทางการจำหน่าย	ดีมาก มีทั้งช่องทางตรงและช่องทางอ้อม	เนื่องจากสามารถสร้างความยอมรับของผลิตภัณฑ์สู่ตลาดทั่วโลก ทำให้สินค้ามีวางจำหน่ายเกือบทั่วโลก
3.4 การส่งเสริมการจำหน่าย	มีพอประมาณ	โดยการลงโฆษณาสินค้าเพื่อให้ลูกค้าได้รู้จัก และจัดรายการลด-แลก-แจก-แถม เป็นครั้งคราวเพื่อกระตุ้นตลาด เนื่องจากสินค้าเจาะลูกค้ากลุ่มบน ส่วนใหญ่ลูกค้าจะคำนึงถึงคุณภาพของผลิตภัณฑ์เป็นเกณฑ์ในการตัดสินใจซื้อ
3.5 การจัดนิทรรศการ	มีบ้าง	เนื่องจากสินค้าเป็นที่รู้จักของลูกค้าแล้ว แต่จะใช้กลยุทธ์ทางด้านโฆษณายี่ห้อให้ติดตาลูกค้ามากกว่า

ตารางที่ 7-8 (ต่อ)

ปัจจัย	ระดับหรือสัดส่วนความสามารถ	เหตุผลสนับสนุน
3.6 ความต้องการของตลาดทั้งในและต่างประเทศ	สูง	การผลิตสามารถสนองตอบได้ทั้งในและต่างประเทศ เนื่องจากสินค้าเป็นที่ยอมรับ ปัจจัยด้านอุณหภูมิของโลกทำให้สินค้าขายดี เนื่องจากยิ่งนานอุณหภูมิของโลกทวีความร้อนมากขึ้นๆ
3.7 การเป็นหุ้นส่วนกับต่างประเทศ	ไม่จำเป็นต้องมี	เนื่องจากไทยสามารถพัฒนาอุตสาหกรรมได้ค่อนข้างจะยั่งยืน ไม่ต้องพึ่งพาบริษัทแม่ โดยที่บริษัทคนไทยสามารถมีตรายี่ห้อของตนเอง หาตลาดเอง ประกอบกับเทคโนโลยีไม่สูงมาก จึงสามารถผลิตได้เอง ทั้งการเตรียมวัตถุดิบก็ไม่ต้องพึ่งต่างประเทศมาก
4. ปัจจัยบุคลากร 4.1 ระดับการศึกษาและจำนวนพนักงาน	ใช้แรงงานจำนวนมาก	ให้ความสำคัญต่อการวิจัยและพัฒนาสินค้า โดยใช้เทคโนโลยีการผลิตสูงขึ้น แต่โดยทั่วไปสินค้าใช้เทคโนโลยีปานกลาง ช่างฝีมือคนไทยสามารถปรับใช้เทคโนโลยีได้
4.2 ทักษะภาษาอังกฤษของพนักงาน	มีปัญหา	ผู้บริหารระดับกลาง-หัวหน้างานและนายช่าง ภาษาอังกฤษไม่ค่อยดี เป็นปัญหาในการติดต่อสื่อสาร
4.3 ความถี่ของการจัดฝึกอบรม	มีโอกาสเป็นครั้งคราว	ให้ความสำคัญต่อการปรับปรุงประสิทธิภาพของการทำงานและการลดต้นทุนการผลิต โดยการจัดฝึกอบรมเป็นระยะๆ ตามความเหมาะสม

ตารางที่ 7-9

สรุปสมรรถนะและความสามารถของอุตสาหกรรมเครื่องรับโทรทัศน์

ปัจจัย	ระดับหรือดัดส่วนความสามารถ	เหตุผลสนับสนุน
1. ปัจจัยการผลิต 1.1 การออกแบบผลิตภัณฑ์	ปานกลาง	สามารถผลิตจอภาพ (CRT) ได้ และนำชิ้นส่วนอื่นๆ มาประกอบได้ โดยเฉพาะขนาดจอภาพตั้งแต่ 21 นิ้วลงมา
1.2 การเพิ่มมูลค่าสินค้า	สร้างมูลค่าเพิ่มระดับปานกลาง	ปัจจุบันไทยสามารถมีอุตสาหกรรมสนับสนุน คือ หลอดภาพ ซึ่งป้อนโรงงานและนำมาประกอบเป็นเครื่องรับโทรทัศน์ได้มูลค่าเพิ่มสูงขึ้น
1.3 กระบวนการผลิต	ครบวงจร	แต่ยังต้องนำเข้า CRT อยู่ สำหรับโทรทัศน์ที่มีขนาดจอภาพเกิน 25 นิ้วขึ้นไป
1.4 การประหยัดจากขนาดการผลิต	ไม่ได้	เหมือนเครื่องปรับอากาศ แต่อุปสงค์การตลาดมีแต่ลดลง เป็นลักษณะของตลาดอิ่มตัว จะซื้อเนื่องจากเปลี่ยนขนาดให้ใหญ่ขึ้น
1.5 การพึ่งพิงวัตถุดิบจากต่างประเทศ	ปานกลาง	วัตถุดิบสำเร็จรูปที่สำคัญ คือ หลอดภาพโทรทัศน์ CRT ไทยสามารถผลิตได้แล้ว ตั้งแต่ปี 2539 ทำให้ลดการพึ่งพาวัตถุดิบนำเข้าจากต่างประเทศ
1.6 คุณภาพของผลิตภัณฑ์	สูง	เนื่องจากใช้ตราสินค้าของบริษัทแม่ซึ่งมีชื่อเสียง
1.7 ระดับความชำนาญและฝีมือแรงงาน	ปานกลาง	เนื่องจากเทคโนโลยีที่ใช้ไม่ซับซ้อน สามารถเรียนรู้ได้
1.8 มาตรฐานการผลิต	ปานกลาง	การรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์จะมี 2 อย่าง คือ Product Standard และ Safety Standard ซึ่งมาตรฐานผลิตภัณฑ์จะเปลี่ยนแปลงตลอด ทำให้ตั้งเกณฑ์ลำบาก ส่วนมาตรฐานความปลอดภัยกำลังดำเนินการ

ตารางที่ 7-9 (ต่อ)

ปัจจัย	ระดับหรือสัดส่วนความสามารถ	เหตุผลสนับสนุน
1.9 ระดับความพร้อมของอุตสาหกรรมสนับสนุน	ต่ำ	อุตสาหกรรมชิ้นส่วนที่ใช้ในการผลิตจะใช้เทคโนโลยีสูงมาก ทำให้ต้องลงทุนในการวิจัยมาก การพัฒนาชิ้นส่วนจึงน้อย คุณภาพวัตถุดิบภายในประเทศไม่สม่ำเสมอ
1.10 มาตรฐานสินค้าของอุตสาหกรรมทั้งในเรื่องคุณภาพผลิตภัณฑ์และสิ่งแวดล้อม	ปานกลาง	ปัจจุบันไม่มีมาตรฐานผลิตภัณฑ์ เนื่องจากมีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา แต่ในอนาคตจะเป็นเรื่องมาตรฐานความปลอดภัย
1.11 การวิจัยและพัฒนา	น้อย	ยกเว้นบริษัทที่เป็นสินค้าของคนไทย จะให้ความสำคัญต่อการวิจัยและพัฒนา แต่ถ้าเป็นบริษัทแม่มาลงทุนในประเทศ ส่วนมากจะรับเทคโนโลยีมาเกือบทั้งหมด
2. ปัจจัยด้านต้นทุน 2.1 ต้นทุนแรงงาน	อยู่ในระดับสูง	ใช้แรงงานทุกขั้นตอน ค่าแรงสูงขึ้นเรื่อยๆ แต่สามารถแข่งขันได้
2.2 ต้นทุนคงที่ เช่น ค่าใช้จ่ายสำนักงาน เงินเดือนผู้เชี่ยวชาญ	ค่อนข้างสูง	ต้นทุนคงที่ในสายการผลิตค่อนข้างสูง แต่ค่าบริหารสำนักงานไม่สูงมาก เพราะไม่จำเป็นต้องใช้ผู้เชี่ยวชาญมากนัก
2.3 ต้นทุนผันแปร เช่น วัตถุดิบ ค่าขนส่ง ดอกเบี้ย ฯลฯ	สูง	ยังต้องพึ่งพิงชิ้นส่วนจากต่างประเทศประมาณร้อยละ 30 ของมูลค่าต้นทุน ความไม่มีเสถียรภาพของค่าเงินบาท และดอกเบี้ยที่สูง ส่งผลให้ต้นทุนสูงขึ้น
2.4 ต้นทุนด้านภาษี เช่น ภาษีศุลกากร	สูง	เนื่องจากชิ้นส่วนนำเข้ามีต้นทุนภาระภาษีสูง ส่งผลให้ต้นทุนสินค้าที่จำหน่ายในประเทศสูงขึ้น ถ้าส่งออกสามารถขอคืนภาษีได้
2.5 การได้รับการส่งเสริมการลงทุน	จูงใจ	สิทธิประโยชน์ต่างๆ ช่วยจูงใจให้โรงงานย้ายไปตั้งในภูมิภาคโซน 2 และโซน 3

ตารางที่ 7-9 (ต่อ)

ปัจจัย	ระดับหรือสัดส่วนความสามารถ	เหตุผลสนับสนุน
2.6 ผลกระทบจากการเปิดเสรีของ WTO และ AFTA	มีผลกระทบบ้าง	ไทยอาจจะเสียเปรียบประเทศมาเลเซีย ในด้านต้นทุนการผลิต แต่เครื่องรับโทรทัศน์อยู่ในกลุ่มสินค้าที่ลดภาษีปกติให้เหลือร้อยละ 0-5 ภายใน 10-15 ปี
2.7 ความผันผวนของอัตราแลกเปลี่ยน	มีผลกระทบบ้าง	เนื่องจากต้องนำเข้าวัตถุดิบจากต่างประเทศ ส่งผลให้ต้นทุนแพงขึ้น
3. ปัจจัยด้านการตลาด		
3.1 ปัจจัยด้านการตลาด	ไม่ประสบความสำเร็จในการใช้ตรายี่ห้อของตนเอง	ครั้งหนึ่งบริษัทคนไทยใช้ชื่อบริษัทธานินทร์อุตสาหกรรมผลิตโทรทัศน์ยี่ห้อคนไทย และประสบความล้มเหลวในการตลาดในปัจจุบัน บริษัทส่วนใหญ่จึงนิยมผลิตสินค้าภายใต้ตรายี่ห้อของบริษัทแม่เป็นหลัก
3.2 การได้รับสิทธิประโยชน์ GSP	มีปัญหาเล็กน้อย เนื่องจากไทยกำลังถูกพิจารณาตัด GSP.	ตลาดส่งออกมีคู่แข่งสูง การได้รับ GSP. จะทำให้ราคาตลาดแข่งขันกับคู่แข่งได้ จึงเป็นปัจจัยสำคัญของศักยภาพการแข่งขันของสินค้า
3.3 ช่องทางการจำหน่าย	ดี เป็นช่องทางอ้อม	มีการแข่งขันในตลาดสูง และบางแห่งพบอุปสรรคการกีดกันของประเทศคู่แข่ง
3.4 การส่งเสริมการจำหน่าย	สูง	เนื่องจากมีความแตกต่างในผลิตภัณฑ์ในแต่ละยี่ห้อ ทำให้ต้องแข่งขันและทำการส่งเสริมการจำหน่ายเพื่อจูงใจให้ลูกค้าตัดสินใจซื้อยี่ห้อของตนเองมากที่สุด
3.5 การจัดนิทรรศการ	มีบ้าง	เช่นเดียวกับเครื่องปรับอากาศ
3.6 ความต้องการของตลาดทั้งในและต่างประเทศ	ปานกลาง	เนื่องจากสินค้าค่อนข้างคงทนถาวร เมื่อซื้อ 1 เครื่องแล้วสามารถดูได้ทั้งครอบครัว เป็นเวลานานหลายๆ ปี ลูกค้าไม่จำเป็นต้องซื้อใหม่ ยกเว้นการเปลี่ยนขนาด หรือซื้อให้สมาชิกในบ้านเพิ่มขึ้น ตลาดจึงค่อนข้างอิ่มตัว

ตารางที่ 7-9 (ต่อ)

ปัจจัย	ระดับหรือสัดส่วนความสามารถ	เหตุผลสนับสนุน
3.7 การเป็นหุ้นส่วนกับต่างประเทศ	จำเป็น	เนื่องจากต้องอาศัยตรายี่ห้อของบริษัทแม่ในการบุกตลาด และส่วนประกอบที่สำคัญ ได้แก่ CRT ยังต้องนำเข้า
4. ปัจจัยบุคลากร		
4.1 ระดับการศึกษาและจำนวนพนักงาน	ใช้แรงงานจำนวนมาก	ช่างฝีมือคนไทยสามารถปรับปรุงและใช้เทคโนโลยีเพื่อประกอบเครื่องรับโทรทัศน์ให้มีคุณภาพมาตรฐาน โดยใช้แรงงานระดับมัธยมศึกษาและช่างเทคนิคในสายการผลิต
4.2 ทักษะภาษาอังกฤษของพนักงาน	มีปัญหา	ผู้บริหารระดับกลาง และช่างเทคนิคใช้ภาษาไม่ค่อยดี ทำให้มีปัญหาในการติดต่อสื่อสาร
4.3 ความถี่ของการจัดฝึกอบรม	มีการฝึกอบรมเป็นครั้งคราว	มีการฝึกอบรมพนักงานภายในบริษัทและส่งไปอบรมสัมมนาภายนอกบริษัทเป็นครั้งคราวตามความเหมาะสม

ตารางที่ 7-10

สรุปสมรรถนะและความสามารถของอุตสาหกรรมรถยนต์

ปัจจัย	ระดับหรือสัดส่วนความสามารถ	เหตุผลสนับสนุน
1. ปัจจัยการผลิต 1.1 การออกแบบผลิตภัณฑ์	มีความสามารถระดับต่ำ	อยู่ในขั้นเริ่มต้นของการพัฒนาและออกแบบชิ้นส่วนยานยนต์บางประเภท โดยวิศวกรชาวไทย ยังไม่สามารถออกแบบรถยนต์ต้นแบบด้วยตนเอง
1.2 การเพิ่มมูลค่าสินค้า	มีการสร้างมูลค่าเพิ่มในระดับต่ำ	เป็นลักษณะการรับจ้างประกอบ และขายแรงงาน
1.3 กระบวนการผลิต	เกือบครบวงจร	ยังไม่สามารถผลิตชิ้นส่วนทุกประเภทได้เองทั้งหมด
1.4 การประหยัดจากขนาดการผลิต	ไม่ได้	ในช่วงเศรษฐกิจดี รถยนต์บางยี่ห้อสามารถผลิตขนเกิดการประหยัดจากขนาดการผลิต แต่ในช่วงยุคเศรษฐกิจตกต่ำ (ปลายปี 2540) มีโรงงานปิดสายการผลิตชั่วคราว 5 โรง ได้แก่ โตโยต้า วอลโว่ อีซูซุ นิสสัน และฮีโน่
1.5 การพึ่งพิงวัตถุดิบจากต่างประเทศ	สูง	เนื่องจากอุตสาหกรรมพื้นฐาน เช่น อุตสาหกรรมถลุงเหล็ก ฯลฯ ยังไม่พร้อม ชิ้นส่วนยานยนต์บางประเภท เช่น เครื่องยนต์หัวฉีด ต้องนำเข้าจากต่างประเทศ
1.6 คุณภาพของผลิตภัณฑ์	ได้รับการยอมรับระดับสูง	คุณภาพรถยนต์ที่ประกอบในประเทศไทยมีมาตรฐานสูง โดยเฉพาะรถปิกอัพมีคุณภาพและปริมาณการผลิตอันดับ 2 ของโลก
1.7 ระดับความชำนาญและฝีมือแรงงาน	ปานกลาง-สูง	ใช้แรงงานในสายการประกอบรถยนต์จำนวนมาก ซึ่งมีทักษะปฏิบัติงานที่ใช้เทคโนโลยีที่ไม่ซับซ้อนมากนัก
1.8 มาตรฐานการผลิต	มีมาตรฐานดี	ผู้ประกอบการบางรายได้รับมาตรฐานอุตสาหกรรม ISO 9002 ประกอบกันเป็นการร่วมลงทุนของต่างชาติ จึงมีมาตรฐานการผลิตซึ่งได้รับการรับรองระดับนานาชาติ

ตารางที่ 7-10 (ต่อ)

ปัจจัย	ระดับหรือสัดส่วนความสามารถ	เหตุผลสนับสนุน
1.9 ระดับความพร้อมของอุตสาหกรรมสนับสนุน	พึ่งพาตนเองได้บางส่วน	มีอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนภายในประเทศ แต่ยังไม่ครบทุกประเภท
1.10 มาตรฐานสินค้าของอุตสาหกรรมทั้งในเรื่องคุณภาพผลิตภัณฑ์และสิ่งแวดล้อม	สูงมาก	มีการพัฒนามาตรฐานความปลอดภัยเพิ่มขึ้นตลอดเวลา เช่น ระบบเบรค ถุงลมนิรภัย พร้อมทั้งการให้ความสำคัญต่อการใช้ชิ้นส่วนที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่
1.11 การวิจัยและพัฒนา	ค่อนข้างน้อย	จำเป็นต้องพึ่งพาการวิจัยและพัฒนาจากบริษัทแม่ในต่างประเทศเป็นหลัก แต่มีบริษัทขนาดใหญ่ 2-3 แห่งที่ริเริ่มมีหน่วยงานวิจัยและพัฒนาในประเทศไทย
2. ปัจจัยด้านต้นทุน 2.1 ต้นทุนแรงงาน	อยู่ในระดับปานกลาง	เริ่มมีการใช้หุ่นยนต์เข้ามาช่วยในสายการผลิตของโรงงานสร้างใหม่ที่ทันสมัย สำหรับแรงงานไทยยังถือว่าเป็นปัจจัยเด่นในด้านความประณีต ขยัน อดทน
2.2 ต้นทุนคงที่ เช่น ค่าใช้จ่ายสำนักงาน เงินเดือนผู้เชี่ยวชาญ	ค่อนข้างสูง	ในสายการผลิตต้องเสียค่าไฟฟ้าขั้นต่ำประมาณ 3-4 แสนบาท ถ้าหยุดการผลิตต้องจ่ายค่า Demand Charge คิดเป็นค่าใช้จ่ายประมาณร้อยละ 70 ของค่าไฟฟ้าในแต่ละเดือน
2.3 ต้นทุนผันแปร เช่น วัตถุดิบ ค่าขนส่ง ดอกเบี้ย ฯลฯ	สูง	ต้นทุนวัตถุดิบมีสัดส่วนสูงประมาณร้อยละ 70-80 ของต้นทุนการผลิต และจำเป็นต้องพึ่งพิงชิ้นส่วนนำเข้าจากต่างประเทศ ค่าใช้จ่ายในการขนส่งค่อนข้างสูง ถึงแม้จะขนส่งทางเรือ แต่ค่าระวางบรรทุกแพงกว่าประเทศเพื่อนบ้าน เช่น มาเลเซีย
2.4 ต้นทุนด้านภาษี เช่น ภาษีศุลกากร	สูง	ในปี 2540 มีการปรับเพิ่มอัตราภาษีรถยนต์ ซึ่งประกอบในประเทศจากร้อยละ 20 เป็นร้อยละ 22 การเพิ่มภาษีสรรพสามิตอีกร้อยละ 5 และปรับภาษีมูลค่าเพิ่มจากร้อยละ 7 เป็นร้อยละ 10

ตารางที่ 7-10 (ต่อ)

ปัจจัย	ระดับหรือสัดส่วนความสามารถ	เหตุผลสนับสนุน
2.5 การได้รับการส่งเสริมการลงทุน	จูงใจ	สามารถสร้างมาตรฐานจูงใจกลุ่มผู้ประกอบการรายใหญ่ของโลก เช่น ฟอร์ด (FORD) และจีเอ็ม (GM) เข้ามาลงทุนในไทย แทนที่จะไปลงทุนในฟิลิปปินส์หรืออินโดนีเซีย
2.6 ผลกระทบจากการเปิดเสรีของ WTO และ AFTA	มีผลมาก	ทำให้โครงการแลกเปลี่ยนชิ้นส่วนรถยนต์ประสบความสำเร็จมากขึ้น และอาจทำให้การส่งออกในภูมิภาคอินโดจีนมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น
2.7 ความผันผวนของอัตราแลกเปลี่ยน	มีผลมาก	ต้นทุนชิ้นส่วนนำเข้าหลายประเภทมีราคาสูงขึ้นกว่าร้อยละ 80 ส่งผลให้ต้นทุนการผลิตรวมสูงขึ้น ในขณะที่การปรับราคาจำหน่ายทำได้ไม่มาก เนื่องจากตลาดมีการแข่งขันสูง และกำลังซื้อของผู้บริโภคลดลง
3. ปัจจัยด้านการตลาด		
3.1 ปัจจัยด้านการตลาด	ไม่มี	เนื่องจากผู้ประกอบการไม่สามารถพึ่งตนเองได้ในด้านการผลิต ซึ่งใช้เทคโนโลยีสูง ทำให้มีลักษณะเป็นฐานการผลิตของบริษัทแม่เท่านั้น
3.2 การได้รับสิทธิประโยชน์ GSP	ไม่มีผลกระทบ	เนื่องจากตลาดส่วนใหญ่อยู่ภายในประเทศ จึงไม่ส่งผลกระทบต่อต้นทุนมากนัก
3.3 ช่องทางการจำหน่าย	ไทยเป็นเพียงฐานการผลิต	โรงงานประกอบรถยนต์ของไทย เป็นฐานการผลิตในการส่งออกไปยังลูกค้าในภูมิภาคเอเชียและภูมิภาคอื่นๆ ที่มีความต้องการซื้อ
3.4 การส่งเสริมการจำหน่าย	สูง	ชื่อเสียงและภาพลักษณ์เป็นสิ่งสำคัญที่จะต้องมีการประชาสัมพันธ์ และส่งเสริมการจำหน่ายอย่างต่อเนื่อง

ตารางที่ 7-10 (ต่อ)

ปัจจัย	ระดับหรือสัดส่วนความสามารถ	เหตุผลสนับสนุน
3.5 การจัดนิทรรศการ	มีบ้าง	มีการจัดนิทรรศการยานยนต์ และชิ้นส่วนในระดับประเทศประมาณปีละ 1-2 ครั้ง ผู้ประกอบการชาวไทยยังไม่อยู่ในฐานะที่จะนำเสนอรถยนต์ต้นแบบ ในงานนิทรรศการระดับโลก
3.6 ความต้องการของตลาดทั้งในและต่างประเทศ	สูง	เป็นสินค้าฟุ่มเฟือยที่ผู้บริโภคมีความจำเป็นต้องการใช้สูง ลูกค้าจะซื้อรถยนต์ใหม่ภายใน 3-5 ปี จากเหตุผลการซ่อมบำรุงและการเปลี่ยนรุ่น (Model) ของผลิตภัณฑ์ นอกจากนี้ไทยยังเป็นฐานการผลิตเพื่อส่งออกในภูมิภาคนี้
3.7 การเป็นหุ้นส่วนกับต่างประเทศ	จำเป็นมาก	การมีผู้ร่วมลงทุน (Strategic Partner) เป็นสิ่งจำเป็น เพราะไทยต้องพึ่งพาเทคโนโลยีการผลิตและตราสินค้าของต่างประเทศ คนไทยเป็นเพียงรับจ้างประกอบเท่านั้น
4. ปัจจัยบุคลากร 4.1 ระดับการศึกษาและจำนวนพนักงาน	ใช้แรงงานระดับต่ำจำนวนมาก	ในพนักงานระดับประถมศึกษาจนถึงช่างเทคนิคเพื่อทำงานในสายการประกอบรถยนต์สำหรับโรงงานที่ทันสมัย มีสายการผลิตอัตโนมัติซึ่งช่วยลดแรงงาน
4.2 ทักษะภาษาอังกฤษของพนักงาน	มีปัญหาด้านการใช้ภาษา	ทักษะด้านภาษาอังกฤษยังไม่ดีพอทำให้ไม่สะดวกในการส่งพนักงานไปฝึกอบรม เรียนรู้งานในต่างประเทศ หรือใช้ติดต่อสื่อสารระหว่างพนักงานและผู้เชี่ยวชาญจากต่างประเทศที่เข้ามาช่วยงานในประเทศไทย
4.3 ความถี่ของการจัดฝึกอบรม	ปานกลาง	มีการส่งพนักงานระดับต่างๆ ไปฝึกอบรมและดูงานในต่างประเทศ สำหรับโรงงานจะมีการจัดฝึกอบรมและส่งพนักงานไปฝึกอบรมสัมมนาภายนอกเป็นครั้งคราว

ตารางที่ 7-11

สรุปสมรรถนะและความสามารถของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์พลาสติก

ปัจจัย	ระดับหรือสัดส่วนความสามารถ	เหตุผลสนับสนุน
1. ปัจจัยการผลิต		
1.1 การออกแบบผลิตภัณฑ์	มีความสามารถปานกลาง	สามารถออกแบบและพัฒนาชิ้นส่วนพลาสติกได้บางประเภท สำหรับชิ้นส่วนขนาดใหญ่ ต้องอาศัยแม่พิมพ์จากต่างประเทศ
1.2 การเพิ่มมูลค่าสินค้า	สามารถสร้างมูลค่าเพิ่มในระดับต่ำ	ในอนาคตหากสามารถสร้างฐานเทคโนโลยีและใช้วัตถุดิบในประเทศมากขึ้น จะสามารถสร้างมูลค่าเพิ่มจากสินค้าเพิ่มได้
1.3 กระบวนการผลิต	เกือบครบวงจรการผลิต	อยู่ในขั้นเริ่มต้นของการผลิตแม่พิมพ์พลาสติกขนาดใหญ่ของตนเอง
1.4 การประหยัดจากขนาดการผลิต	ได้บางส่วน	เนื่องจากปริมาณการประกอบรถยนต์แต่ละรุ่นแต่ละแบบยังไม่มากพอที่คุ้มกับแม่พิมพ์ที่สั่งเข้ามา สำหรับชิ้นส่วนพลาสติกขนาดเล็กหรือชิ้นส่วนอะไหล่ที่ใช้ร่วมกันจำนวนมาก เกิดการประหยัดจากขนาดการผลิต
1.5 การพึ่งพิงวัตถุดิบจากต่างประเทศ	ปานกลาง	ต้องนำเข้าเม็ดพลาสติกบางส่วนจากต่างประเทศ ในอนาคตสามารถผลิตเม็ดพลาสติกได้เองในประเทศเกือบทั้งหมด
1.6 คุณภาพของผลิตภัณฑ์	ได้รับการยอมรับระดับปานกลางจนถึงสูง	ชิ้นส่วนยานยนต์พลาสติกได้รับการยอมรับของผู้ประกอบรถยนต์ในระดับประเทศ แต่ในอนาคตจะมีการแลกเปลี่ยนชิ้นส่วนระหว่างประเทศมากขึ้น
1.7 ระดับความชำนาญและฝีมือแรงงาน	ปานกลาง	ต้องอาศัยบุคลากรที่มีทักษะประสบการณ์และความชำนาญในระดับสูงในการควบคุมเครื่องจักร
1.8 มาตรฐานการผลิต	ค่อนข้างดี	ผู้ประกอบการรายใหญ่บางส่วนได้รับการส่งเสริมการลงทุน และได้รับมาตรฐานอุตสาหกรรม นอกจากนี้ยังมีโรงงานที่ได้ย้ายฐานการผลิตมาจากต่างประเทศ

ตารางที่ 7-11 (ต่อ)

ปัจจัย	ระดับหรือสัดส่วนความสามารถ	เหตุผลสนับสนุน
1.9 ระดับความพร้อมของอุตสาหกรรมสนับสนุน	ค่อนข้างพึ่งพาตนเองได้	ในอนาคตอุตสาหกรรมปิโตรเคมีของไทยจะมีความพร้อมมากขึ้น ทำให้อุตสาหกรรมผลิตเม็ดพลาสติกมีความเข้มแข็งและพึ่งพาตนเองได้มากขึ้น
1.10 มาตรฐานสินค้าของอุตสาหกรรมทั้งในเรื่องคุณภาพผลิตภัณฑ์และสิ่งแวดล้อม	ปานกลาง	ให้ความสำคัญต่อการประหยัดพลังงาน พร้อมทั้งการพัฒนาและนำวัตถุดิบบางส่วนกลับมาใช้ใหม่ (Recycle)
1.11 การวิจัยและพัฒนา	ค่อนข้างน้อย	มีการวิจัยและพัฒนาเพื่อปรับปรุงคุณภาพผลิตภัณฑ์และออกแบบชิ้นส่วนบางประเภทที่ไม่ซับซ้อนมากนัก
2. ปัจจัยด้านต้นทุน 2.1 ต้นทุนแรงงาน	ปานกลางค่อนข้างต่ำ	ให้ความสำคัญต่อการใช้เครื่องจักรอัตโนมัติในสายการผลิต
2.2 ต้นทุนคงที่ เช่น ค่าใช้จ่ายสำนักงาน เงินเดือนผู้เชี่ยวชาญ	สูง	ต้นทุนคงที่มีสัดส่วนสูง ประมาณร้อยละ 15-20 ของต้นทุนการผลิต
2.3 ต้นทุนผันแปร เช่น วัตถุดิบ ค่าขนส่ง ดอกเบี้ย ฯลฯ	สูง	ต้นทุนวัตถุดิบมีสัดส่วนสูงประมาณร้อยละ 70 ของต้นทุนการผลิต ในขณะที่การขนส่งชิ้นส่วนยานยนต์พลาสติกจะมีน้ำหนักเบา แต่ใช้พื้นที่มาก
2.4 ต้นทุนด้านภาษี เช่น ภาษีศุลกากร	สูง	เนื่องจากวัตถุดิบนำเข้ามีต้นทุนภาระภาษีสูง แต่ถ้าส่งออกสามารถคืนภาษีได้ แต่ขั้นตอนยุ่งยากและใช้เวลามาก
2.5 การได้รับการส่งเสริมการลงทุน	จูงใจมาก	สามารถจูงใจให้ผู้ผลิตรายใหญ่จากต่างประเทศย้ายฐานการผลิตเข้ามาตั้งโรงงานในประเทศไทยได้

ตารางที่ 7-11 (ต่อ)

ปัจจัย	ระดับหรือสัดส่วนความสามารถ	เหตุผลสนับสนุน
2.6 ผลกระทบจากการเปิดเสรีของ WTO และ AFTA	มีผลมาก	ชิ้นส่วนยานยนต์พลาสติกอยู่ในกลุ่มสินค้าเร่งลดภาษีให้เหลือร้อยละ 0-5 ภายใน 7-10 ปี ประเทศคู่แข่ง เช่น มาเลเซีย เกาหลีใต้ มีต้นทุนวัตถุดิบต่ำกว่าไทย ในขณะที่อินโดนีเซียมีต้นทุนแรงงานต่ำ ทำให้ได้เปรียบไทย
2.7 ความผันผวนของอัตราแลกเปลี่ยน	มีผลมาก	ชิ้นส่วนยานยนต์พลาสติกที่จำหน่ายให้โรงงานประกอบรถยนต์ มีต้นทุนการผลิตสูงขึ้น แต่ไม่สามารถปรับราคาจำหน่ายได้เต็มที่
3. ปัจจัยด้านการตลาด		
3.1 ปัจจัยด้านการตลาด	มีตราสินค้า	ผู้ประกอบการผลิตชิ้นส่วนสนับสนุนสามารถพัฒนาและสร้างตราสินค้าของตนเองให้เป็นที่ยอมรับของโรงงานประกอบรถยนต์และตลาดอะไหล่
3.2 การได้รับสิทธิประโยชน์ GSP	มีผลกระทบบ้าง	ผู้ประกอบการผลิตจะผลิตสินค้าป้อนโรงงานประกอบรถยนต์และตลาดอะไหล่ในประเทศเป็นหลัก สำหรับตลาดต่างประเทศ ถ้าได้รับ GSP ก็มีประโยชน์ต่อศักยภาพในการแข่งขัน
3.3 ช่องทางการจำหน่าย	ใช้ช่องทางตรงและช่องทางอ้อม	ชิ้นส่วนยานยนต์พลาสติกส่วนหนึ่งจะส่งเข้าโรงงานประกอบรถยนต์ ซึ่งเท่ากับเป็นการส่งออกทางอ้อม และในอนาคตประเทศไทยมีศักยภาพที่จะเป็นศูนย์จำหน่ายชิ้นส่วนอะไหล่ในภูมิภาค
3.4 การส่งเสริมการจำหน่าย	น้อย	การจำหน่ายให้โรงงานประกอบรถยนต์ส่วนใหญ่จะอาศัยสายสัมพันธ์ทางธุรกิจ หรือเป็นลักษณะการร่วมลงทุน
3.5 การจัดนิทรรศการ	มีบ้าง	มีการจัดนิทรรศการยานยนต์และชิ้นส่วนระดับประเทศประมาณปีละ 1-2 ครั้ง
3.6 ความต้องการของตลาดทั้งในและต่างประเทศ	สูง	เป็นอุตสาหกรรมสนับสนุน ซึ่งความต้องการจะสัมพันธ์กับอุตสาหกรรมรถยนต์

ตารางที่ 7-11 (ต่อ)

ปัจจัย	ระดับหรือสัดส่วนความสามารถ	เหตุผลสนับสนุน
3.7 การเป็นหุ้นส่วนกับต่างประเทศ	จำเป็น	เพื่อเรียนรู้และรับการถ่ายทอดเทคโนโลยีระดับสูงสำหรับชิ้นส่วนยานยนต์พลาสติกขนาดใหญ่และการผลิตแม่พิมพ์ด้วยตนเอง
4. ปัจจัยบุคลากร 4.1 ระดับการศึกษาและจำนวนพนักงาน	ใช้แรงงานระดับต่ำจำนวนพอสมควร	พนักงานระดับล่างมีความรู้ระดับประถมศึกษาจนถึงมัธยมศึกษา เป็นผู้ปฏิบัติงานในสายการผลิต ปัจจุบันมีความต้องการวิศวกรและนักวิจัยเพื่อร่วมมือกันพัฒนาและปรับปรุงผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ
4.2 ทักษะภาษาอังกฤษของพนักงาน	พอใช้	ทักษะภาษาอังกฤษยังไม่เชี่ยวชาญพอ สำหรับการส่งไปฝึกอบรมและดูงานในต่างประเทศ
4.3 ความถี่ของการจัดฝึกอบรม	ปานกลาง	มีการจัดฝึกอบรมภายในบริษัท และส่งไปอบรมสัมมนาภายนอกเป็นประจำ แต่ส่วนใหญ่เป็นผู้บริหารระดับกลางขึ้นไป

ตารางที่ 7-12

สรุปสมรรถนะและความสามารถของอุตสาหกรรมยางรถยนต์

ปัจจัย	ระดับหรือสัดส่วนความสามารถ	เหตุผลสนับสนุน
1. ปัจจัยการผลิต		
1.1 การออกแบบผลิตภัณฑ์	ปานกลาง	ผู้ผลิตบางรายสามารถพัฒนาและออกแบบดอกยางที่เหมาะสมกับสภาพถนนในประเทศไทย
1.2 การเพิ่มมูลค่าสินค้า	สามารถสร้างมูลค่าเพิ่ม	โดยนำยางซึ่งเป็นวัตถุดิบในประเทศมาผลิตเพื่อส่งออก
1.3 กระบวนการผลิต	เกือบครบวงจร	ยังไม่สามารถพึ่งพิงการวิจัยและพัฒนาเพื่อออกแบบผลิตภัณฑ์ด้วยตนเองทั้งหมด
1.4 การประหยัดจากขนาดการผลิต	ได้	เนื่องจากมีการผลิตจำนวนมาก ยางรถยนต์เป็นสินค้าประเภทวัสดุสิ้นเปลือง มีการสึกหรอ จำเป็นต้องเปลี่ยนใหม่ตามอายุการใช้งาน
1.5 การพึ่งพิงวัตถุดิบจากต่างประเทศ	ปานกลาง	ต้องนำเข้าวัตถุดิบและสารเคมีบางประเภทจากต่างประเทศ
1.6 คุณภาพของผลิตภัณฑ์	สูง	คุณภาพมาตรฐานทัดเทียมสินค้าในตลาดโลก เนื่องจากโรงงานขนาดใหญ่เกิดจากการร่วมลงทุนกับผู้ผลิตชั้นนำจากต่างประเทศ
1.7 ระดับความชำนาญและฝีมือแรงงาน	ปานกลาง	ใช้แรงงานที่มีทักษะประสบการณ์จำนวนมาก แต่ใช้เทคโนโลยีไม่ซับซ้อน สามารถเรียนรู้ด้วยประสบการณ์
1.8 มาตรฐานการผลิต	มีมาตรฐานดี	ผู้ประกอบบางรายได้รับมาตรฐาน ISO 9002
1.9 ระดับความพร้อมของอุตสาหกรรมสนับสนุน	ปานกลาง	ต้องการอุตสาหกรรมสนับสนุนด้านการผลิตสารเคมีและวัตถุดิบบางประเภทเพื่อทดแทนการนำเข้า
1.10 มาตรฐานสินค้าของอุตสาหกรรมทั้งในเรื่องคุณภาพผลิตภัณฑ์และสิ่งแวดล้อม	สูง	ให้ความสำคัญต่อการพัฒนาสินค้า เพื่ออนุรักษ์สิ่งแวดล้อมที่ดีของสังคม ตลอดจนการรักษาความสะอาดและปลอดภัยในโรงงาน

ตารางที่ 7-12 (ต่อ)

ปัจจัย	ระดับหรือสัดส่วนความสามารถ	เหตุผลสนับสนุน
1.11 การวิจัยและพัฒนา	ปานกลาง	ให้ความสำคัญต่อการพัฒนาคุณภาพดอกยางรถยนต์ให้เหมาะกับสภาพการใช้งาน โดยทำการวิจัยร่วมกับบริษัทแม่ ในขณะที่บางบริษัทมีหน่วยงานวิจัยและพัฒนาของตนเอง
2. ปัจจัยด้านต้นทุน 2.1 ต้นทุนแรงงาน	ปานกลางค่อนข้างสูง	ใช้แรงงานจำนวนมากเกือบทุกขั้นตอน ต้นทุนแรงงานประมาณร้อยละ 10-15 ของต้นทุนการผลิต สำหรับโรงงานทันสมัย มีการใช้เครื่องจักรกึ่งอัตโนมัติมาช่วยในสายการผลิต ทำให้สัดส่วนการใช้แรงงานลดลง
2.2 ต้นทุนคงที่ เช่น ค่าใช้จ่ายสำนักงาน เงินเดือนผู้เชี่ยวชาญ	สูง	ต้นทุนคงที่ อาทิ ค่าเสื่อมราคาเครื่องจักรและอื่นๆ ประมาณร้อยละ 12-20 ของต้นทุนการผลิต
2.3 ต้นทุนผันแปร เช่น วัตถุดิบ ค่าขนส่ง ดอกเบี้ย ฯลฯ	สูง	ต้นทุนวัตถุดิบและค่าใช้จ่ายผันแปรอื่นๆ มีสัดส่วนประมาณร้อยละ 60-70 ของต้นทุนการผลิต สำหรับสินค้าสำเร็จรูปที่ส่งออกต่างประเทศ สามารถใช้ระวางบรรทุกทางเรือ แต่ก็เสียค่าใช้จ่ายสูงกว่าประเทศเพื่อนบ้าน เช่น มาเลเซีย
2.4 ต้นทุนด้านภาษี เช่น ภาษีศุลกากร	สูง	เนื่องจากวัตถุดิบนำเข้ามีต้นทุนภาระภาษีสูง เมื่อผลิตเพื่อจำหน่ายในประเทศ ถ้าส่งออกสามารถคืนภาษีได้
2.5 การได้รับการส่งเสริมการลงทุน	จูงใจ	มีส่วนสนับสนุนในการร่วมทุนและขยายฐานการผลิตในประเทศไทย
2.6 ผลกระทบจากการเปิดเสรีของ WTO และ AFTA	มีผลกระทบ	ต้นทุนการผลิตของไทยจะได้เปรียบประเทศเพื่อนบ้านบางประเทศ เช่น มาเลเซีย ทำให้ตลาดส่งออกมีแนวโน้มสดใสยิ่งขึ้น ด้วยผลิตภัณฑ์ยางรถยนต์อยู่ในกลุ่มสินค้าที่เร่งลดภาษีให้เหลือร้อยละ 0-5 ภายใน 7-10 ปี

ตารางที่ 7-12 (ต่อ)

ปัจจัย	ระดับหรือสัดส่วนความสามารถ	เหตุผลสนับสนุน
2.7 ความผันผวนของอัตราแลกเปลี่ยน	มีผลกระทบ	ได้รับผลกระทบเช่นเดียวกับประเทศเกาหลีใต้ อินโดนีเซีย และมาเลเซีย ซึ่งได้รับผลกระทบจากค่าเงินที่อ่อนตัวลงเช่นกัน เนื่องจากวัตถุดิบนำเข้ามีต้นทุนเพิ่มสูงขึ้น ในขณะที่ผลประโยชน์ด้านราคาจำหน่ายส่งออกยังไม่ได้รับประโยชน์เต็มที่ ตลาดมีการแข่งขันสูงด้านราคาจำหน่าย
3. ปัจจัยด้านการตลาด 3.1 ปัจจัยด้านการตลาด	มีตรายี่ห้อของตนเองสำหรับธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม	สินค้าของผู้ผลิตรายเล็ก มีตลาดค่อนข้างจำกัด ในขณะที่ยางรถยนต์จากบริษัทผู้นำในตลาดเป็นยี่ห้อของผู้ผลิตชั้นนำในตลาดโลก
3.2 การได้รับสิทธิประโยชน์ GSP	มีผลกระทบบ้าง	เนื่องจากตลาดหลักอยู่ในประเทศ แต่พยายามเพิ่มสัดส่วนการส่งออกให้สูง ดังนั้น จึงมีผลกระทบต่อต้นทุนและศักยภาพในการแข่งขัน
3.3 ช่องทางการจำหน่าย	ใช้ช่องทางตรงและทางอ้อม	สามารถส่งออกช่องทางตรงไปยังประเทศต่างๆ ทั่วโลก จึงสามารถใช้การส่งเสริมการจำหน่ายร่วมกับบริษัทแม่
3.4 การส่งเสริมการจำหน่าย	ปานกลาง	การส่งเสริมการขายเป็นเรื่องจำเป็นสำหรับตลาดในประเทศ
3.5 การจัดนิทรรศการ	มีบ้าง	มีการจัดนิทรรศการยานยนต์และชิ้นส่วนในระดับประเทศประมาณปีละ 1-2 ครั้ง สำหรับระดับโลกผู้ประกอบการของไทยมีโอกาสเข้าร่วมไม่มากนัก
3.6 ความต้องการของตลาดทั้งในและต่างประเทศ	สูง	เป็นอุตสาหกรรมสนับสนุน ซึ่งความต้องการจะสัมพันธ์กับอุตสาหรรมรถยนต์
3.7 การเป็นหุ้นส่วนกับต่างประเทศ	จำเป็น	ต้องพึ่งพาเทคโนโลยีจากผู้ร่วมลงทุน

ตารางที่ 7-12 (ต่อ)

ปัจจัย	ระดับหรือสัดส่วนความสามารถ	เหตุผลสนับสนุน
4. ปัจจัยบุคลากร		
4.1 ระดับการศึกษาและจำนวนพนักงาน	ใช้แรงงานจำนวนมาก	ใช้พนักงานที่มีความรู้ระดับมัธยมศึกษาเป็นส่วนใหญ่ สำหรับพนักงานระดับกลางขึ้นไป มีความรู้ระดับ ปวช. ปวส. และปริญญาตรี ส่วนช่างเทคนิคจะขาดแคลนบุคลากรที่มีคุณภาพ โดยคนเก่งจะมุ่งเรียนต่อระดับปริญญาตรี
4.2 ทักษะภาษาอังกฤษของพนักงาน	พอใช้	สามารถติดต่อสื่อสารโดยใช้ภาษาอังกฤษอยู่ในเกณฑ์พอใช้ จึงเป็นอุปสรรคต่อการส่งไปฝึกอบรมและดูงานในต่างประเทศ
4.3 ความถี่ของการจัดฝึกอบรม	ปานกลาง	มีการจัดฝึกอบรมภายในบริษัท และส่งพนักงานบางส่วนไปฝึกอบรมและสัมมนาภายนอกบริษัทเป็นครั้งคราว

4. สำหรับแนวโน้มศักยภาพและความสามารถในการแข่งขัน รวมทั้งอัตราการขยายตัว เทคโนโลยี แรงงาน ทัศนคติของผู้ประกอบการ และความช่วยเหลือของรัฐบาล ปรากฏดังตารางที่ 7-13

ตารางที่ 7-13

สรุปศักยภาพและความสามารถในการแข่งขัน

	การขยายตัว เฉลี่ย 2539-2543		เทคโนโลยี			ทัศนคติ		ศักยภาพและ
	ในประเทศ	ต่างประเทศ	R&D	พัฒนาเทคโนโลยี	แรงงาน	ของผู้ประกอบการ	รัฐบาล	แนวโน้ม
1. การเกษตร							การ	
1. กล้วยไม้	0%	0-5%	มี	มี	มีฝีมือและค่า	ดี	สนับสนุน	ปานกลาง
2. บะหมี่กึ่งสำเร็จรูป	12%	10-15%	มี	มี	แรงยังแข่งขัน	มีการขยายกิจการ	ยังไม่ดี	ปานกลาง
3. ไก่เนื้อ	3-5%	0-5%	ไม่มี	มี	ได้		เท่าที่ควร	ปานกลาง
2. ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์								
1. แผงวงจรไฟฟ้า	0-5%	20-25%	อยู่ในระดับ	มี	มีฝีมือและค่า	ดี	มีแผนแม่	ดี
2. เครื่องปรับอากาศ	10-15%	20-25%	เริ่มต้น	มี	แรงยังแข่งขัน	มีการขยายกิจการ	บท	ดี
3. เครื่องรับโทรทัศน์	5-8%	6-8%			ได้			ปานกลาง
3. ยานยนต์และชิ้นส่วน					มีทักษะและ	มีความมั่นใจ		
1. รถยนต์	0%	50-60%	เริ่มต้น	มีระบบการผลิต	ประสบการณ์	มีการย้ายฐาน	มีนโยบาย	ดี
2. ชิ้นส่วนยานยนต์			ปรับปรุง	จำนวนมากและ	ที่ต่อเนื่อง	การผลิต	และมาตรการ	ดี
พลาสติก	5-8%	10-15%	และพัฒนา	พัฒนาเทคโนโลยี		มีการขยายกำลัง	ที่ชัดเจน	
3. ยางรถยนต์	5-10%	25-30%		อย่างต่อเนื่อง		การผลิต		ดี

ที่มา : จากประมาณการของคณะผู้วิจัย โดยการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการ (ดูแนวโน้มระยะยาว)

7.2 ข้อเสนอแนะและมาตรการสนับสนุนสำหรับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

เนื่องจากธุรกิจจะมีศักยภาพในการแข่งขันได้ จำเป็นต้องอาศัยนโยบายและมาตรการสนับสนุนที่สำคัญของหน่วยงานต่างๆ จากภาครัฐบาลเป็นอย่างมาก

แนวทางการพัฒนาศักยภาพและเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของภาคเอกชนไทย มีข้อเสนอแนะโดยแยกหน่วยงานต่างๆ ดังนี้

7.2.1 กระทรวงอุตสาหกรรม

โดยหน่วยงานในสังกัด ควรพิจารณาเรื่องต่างๆ ดังนี้

1. สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม ควรจัดระบบสถิติทางอุตสาหกรรมใหม่อย่างรีบด่วน เพื่อใช้ในการวางแผนพัฒนาอุตสาหกรรม ปัจจุบันสถิติต่างๆ ของประเทศไทยสับสนมาก โดยตัวเลขของสำนักงานสถิติแห่งชาติ กรมโรงงานอุตสาหกรรม ธนาคารแห่งประเทศไทย เป็นตัวเลขที่ใช้คำจำกัดความไม่ตรงกัน และสถิติต่างๆ ไม่เสริมซึ่งกันและกัน

2. กระทรวงอุตสาหกรรม ควรจะสนับสนุนอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วน โดยอยู่บนพื้นฐานของระบบเศรษฐกิจแบบตลาดเปิด และการสร้างสิ่งแวดล้อมที่เอื้ออำนวยต่ออุตสาหกรรม โดยแยกบทบาทของกรมส่งเสริมอุตสาหกรรม และสำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรมให้ชัดเจน ควรให้กรมส่งเสริมอุตสาหกรรมรับผิดชอบเกี่ยวกับอุตสาหกรรมสนับสนุน และอุตสาหกรรมขนาดเล็กและขนาดกลางทั่วไป ส่วนสำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม ควรจะรับผิดชอบในการส่งเสริมอุตสาหกรรมเป็นรายอุตสาหกรรม นอกจากนี้ ควรขยายบริการเชื่อมโยงอุตสาหกรรมให้กว้างขึ้น เพื่อส่งเสริมการรับช่วงการผลิต

3. ควรให้ความช่วยเหลือในเรื่องอุปกรณ์ควบคุมคุณภาพ เพราะที่ผ่านมาอุตสาหกรรมของไทยมักจะสนใจซื้อเครื่องจักรและอุปกรณ์ทั่วไปมากกว่าจะซื้ออุปกรณ์ตรวจสอบคุณภาพ เนื่องจากมีราคาแพง แต่สามารถช่วยลดปัญหาชิ้นส่วนที่ถูกตีกลับ และโรงงานขนาดเล็กและขนาดกลางบางแห่งไม่มีเงินทุนเพียงพอ รัฐบาลอาจช่วยเหลือโดยให้บริษัทเงินทุนอุตสาหกรรมขนาดย่อมให้สินเชื่อดอกเบี้ยต่ำ

4. รัฐบาลควรพิจารณาเร่งรัดการจัดทำแผนแม่บทพร้อมสนับสนุนภายในประเทศให้เร็วที่สุด ซึ่งหากทำได้ก็จะสามารถโยงไปถึงการพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตสินค้าให้มีคุณภาพสูงขึ้น

5. ควรให้ความสำคัญต่อการควบคุมมลภาวะในนิคมอุตสาหกรรมต่างๆ ให้เข้มงวดมากขึ้น เพื่อไม่ให้กระทบต่อมวลชนที่อยู่อาศัยรอบๆ นิคมอุตสาหกรรม

6. จัดเจ้าหน้าที่ให้เพียงพอในการอบรม ให้ความรู้เรื่องมาตรฐานสินค้าอุตสาหกรรม (ISO series) และเรื่องการออกใบรับรองมาตรฐานสินค้าแก่อุตสาหกรรม

7. กำหนดนโยบายเพื่อมุ่งพัฒนาเทคโนโลยีระดับสูง และย้ายฐานการผลิตเพื่อเป็นการสนับสนุนการลงทุนตั้งโรงงานผลิตชิ้นส่วนในประเทศ โดยดำเนินการมาตรการปรับลดอัตราดอกเบี้ย รวมถึงลดภาษีการค้า (Corparate Tax) จาก 30% ลงมา เพื่อจูงใจให้เกิดการลงทุนจากนักลงทุนต่างประเทศ ซึ่งทำให้เกิดความรวดเร็วในการถ่ายทอดเทคโนโลยี ส่วนสินค้าที่ใช้เทคโนโลยีระดับปานกลางและค่อนข้างต่ำ (Medium Low Technology) ควรมีการย้ายฐานการผลิตไปยังอินโดจีน และจีนตอนใต้ โดยอาศัยความได้เปรียบในเรื่องค่าจ้างแรงงาน อีกทั้งยังจะสามารถให้กลุ่มประเทศดังกล่าว เป็นฐานผลิตชิ้นส่วนคุณภาพปานกลางค่อนข้างต่ำ สนับสนุนการผลิตสินค้าอุตสาหกรรมสูงในประเทศต่อไป

8. การพัฒนาพื้นที่เฉพาะ โดยพัฒนาเมืองเศรษฐกิจในส่วนภูมิภาคที่อาจจะเชื่อมโยงกับประเทศเพื่อนบ้าน การจัดตั้งนิคมอุตสาหกรรม หรือเขตอุตสาหกรรมในท้องถิ่นเพื่อชักชวนให้นักลงทุนเข้าไปลงทุนมากขึ้น

9. การพัฒนาอุตสาหกรรม โดยกำหนดประเภทอุตสาหกรรมที่ต้องมีมาตรการเสริมในการแข่งขัน ให้สอดคล้องกับโอกาสทางการค้าระหว่างประเทศ เพื่อสร้างเสริมให้ประเทศไทยเป็นฐานการผลิตที่สำคัญของโลก

10. ส่งเสริมบุคลากรในกระทรวงอุตสาหกรรม ในการทำวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีและทำนวัตกรรมร่วมในภาคเอกชน

7.2.2 สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (BOI)

ควรพิจารณาเรื่องต่างๆ ดังนี้

1. ควรพิจารณาระเบียบในการให้สิทธิประโยชน์ ให้เอื้อต่อนักลงทุนต่างชาติในการย้ายฐานการผลิตมาลงทุนในประเทศไทย เช่น นโยบายการกระจายอุตสาหกรรมไปสู่ภูมิภาค ให้พิจารณาโครงสร้างพื้นฐานประกอบว่าอุตสาหกรรมเมื่อย้ายไปตั้งโรงงานแล้ว ได้รับความสะดวกเพียงไร และควรจะให้สิทธิประโยชน์เพิ่มในระบบจูงใจมาก-น้อยเพียงไร

เพื่อชดเชยกับค่าต้นทุนเพิ่ม-ลดที่เกิดขึ้น, นโยบายการนำชาวต่างประเทศเข้ามาทำงานในเมืองไทย, จำนวนปีที่ได้รับสิทธิประโยชน์ ฯลฯ ให้มากขึ้น

2. ควรประกาศนโยบายอุตสาหกรรมที่รัฐบาลต้องการสนับสนุนให้ชัดเจน โดยต้องกำหนดรายละเอียดประเภทสินค้า และนโยบายต่างๆ จะต้องได้รับการสนับสนุนจากกระทรวงต่างๆ ที่เกี่ยวข้องไปในแนวทางเดียวกัน

7.2.3 กระทรวงพาณิชย์

1. กรมส่งเสริมการส่งออก ควรเร่งดำเนินการอย่างเฉียบพลันในการแก้ปัญหาการส่งออกอย่างจริงจัง โดยตั้งเป้าหมายตัวเลขการส่งออกที่เป็นไปได้จริง

2. เร่งแก้กฎหมายและระเบียบข้อบังคับต่างๆ ที่เป็นอุปสรรคต่อการประกอบการ ตลอดจนปฏิรูประบบราชการให้กระชับขึ้น เพื่อลดต้นทุนแก่ผู้ประกอบการ

3. การเจรจาต่อรองในเวทีการค้าระหว่างประเทศ จะต้องมีการวางแผนล่วงหน้าในการเจรจา ทั้งในระดับทวิภาคี และพหุภาคี ควรมีการพัฒนาองค์กรที่เป็นสำนักงานกลางในการดูแล เรื่องเศรษฐกิจระหว่างประเทศโดยเฉพาะ เพื่อสร้างเอกภาพในการเจรจาต่อรอง

4. จัดฐานข้อมูลการค้าที่รวดเร็วและทันสมัย พร้อมช่วยแสวงหาช่องทางการส่งออกใหม่ๆ โดยให้การส่งเสริมการส่งออกธุรกิจที่มีศักยภาพในการแข่งขัน ควบคู่กับการดำเนินการเพื่อให้มีการเปิดเสรีการค้าอย่างเป็นขั้นตอน เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดทางเศรษฐกิจ

7.2.4 กระทรวงคมนาคม

โดยหน่วยงานสำคัญที่เกี่ยวข้อง ควรพิจารณาเรื่องต่างๆ ดังนี้

1. การพัฒนาการคมนาคมทางบกให้เป็นศูนย์กลางคมนาคมในภูมิภาค การพัฒนาการขนส่งทางอากาศให้เป็นศูนย์กลางการส่งออกสินค้า ตลอดจนการพัฒนาการขนส่งทางทะเล โดยเร่งพัฒนากิจการพาณิชย์นาวีไทย

2. เปิดเสรีการลงทุนในส่วนต่างๆ ที่เป็นโครงสร้างพื้นฐานให้เอกชนได้เข้ามาช่วยลงทุนเพิ่มขึ้น เพื่อทำให้ค่าบริการลดต่ำลง

7.2.5 กระทรวงการคลัง

โดยหน่วยงานในสังกัดหลักที่สำคัญ ควรพิจารณาเรื่องต่างๆ ดังนี้

1. รัฐบาลควรดำเนินมาตรการปรับลดอัตราดอกเบี้ยให้เหมาะสมกับสถานการณ์ปัจจุบัน พร้อมทั้งมาตรการต่างๆ เช่น เพิ่มสัดส่วนการถือครองทรัพย์สินให้มากขึ้น และภาษีเพื่อจูงใจให้เกิดการลงทุนตั้งโรงงานผลิตชิ้นส่วนในประเทศจากนักลงทุนต่างประเทศ ซึ่งจะทำให้เกิดความรวดเร็วในการถ่ายทอดเทคโนโลยี

2. สร้างความมั่นใจให้เกิดขึ้นกับนักลงทุน โดยการประกาศใช้นโยบายที่ชัดเจน เรื่องการรักษาเสถียรภาพค่าเงินบาท พร้อมทั้งจัดให้มีการบริการสินเชื่อเพื่อการส่งออกในปริมาณเงินที่มากเพียงพอกับความต้องการ

3. รัฐบาลควรสร้างแรงจูงใจให้แก่ภาคอุตสาหกรรม ในการจัดฝึกอบรมและพัฒนาทักษะของลูกจ้างในสถานประกอบการ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพแรงงาน รวมทั้งการวิจัยและพัฒนาด้วยการอนุญาตให้นำค่าใช้จ่ายในการจัดฝึกอบรมของบริษัทมาหักออกจากการคำนวณเงินภาษีเงินได้นิติบุคคล เป็นต้น

4. การรักษาเสถียรภาพของเศรษฐกิจส่วนรวม ในช่วง 25 ปีข้างหน้า (ค.ศ. 2025) ทุกประเทศทั่วโลกจะมีการเปิดเสรีอย่างสมบูรณ์ และจะเป็นการเข้าสู่ยุคโลกาภิวัฒน์อย่างแท้จริง ดังนั้น การรักษาเสถียรภาพทางเศรษฐกิจ อาจประสบปัญหา คาดว่าเป็นผลมาจากการเปิดเสรีเชื่อมโยงการค้าการลงทุนกับต่างประเทศมีมาก ทำให้การรักษาเสถียรภาพทำได้ยากขึ้น รัฐบาลจึงต้องมีมาตรการทางการเงินและการคลังอย่างรัดกุม รวมทั้งการพัฒนาปัจจัยการผลิต และส่งเสริมอุตสาหกรรมที่ใช้เทคโนโลยีระดับปานกลาง และระดับสูงแทนอุตสาหกรรมที่เน้นการใช้แรงงาน

5. ปรับปรุงโครงสร้างระบบภาษีอากร และนโยบายทางการเงินให้มีความเหมาะสม และเอื้ออำนวยต่อการพัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขันกับต่างประเทศ

6. กรมศุลกากร จัดตั้งระบบศุลกากรที่มีระบบเดียวกัน โดยเฉพาะระบบการประเมินราคาของกรมศุลกากรที่สะดวกและคล่องตัวในการปฏิบัติ

7. ในภาวะเศรษฐกิจหดตัว และความผันผวนของค่าเงินบาท ทำให้ภาคเอกชนมีหนี้เพิ่มขึ้น จากการอ่อนตัวของค่าเงินบาท โดยส่งผลให้ความสามารถในการชำระหนี้ลดลง รัฐบาลควรเข้ามาค้ำประกันเงินกู้ให้แก่ภาคเอกชนมากขึ้น โดยใช้เครดิตของรัฐบาลที่มีหนี้ไม่มากนัก เพื่อสร้างความเชื่อถือระหว่างประเทศ

8. ปรับปรุงวิธีการและขั้นตอนในการชำระและการขอคืนภาษีมูลค่าเพิ่มให้สะดวกรวดเร็ว และมีประสิทธิภาพ

7.2.6 กระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม

โดยหน่วยงานในสังกัดที่เกี่ยวข้อง ควรพิจารณาเรื่องต่างๆ ดังนี้

1. ส่งเสริมการพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยวางเป้าหมายเพื่อเพิ่มสัดส่วนด้านวิจัยและพัฒนาทั้งภาครัฐและเอกชน ให้อยู่ในระดับ 0.8% ของ GDP พร้อมทั้งการพัฒนาและเพิ่มกำลังคนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ให้สอดคล้องกับการขยายตัวของภาวะเศรษฐกิจในทศวรรษต่อไป

2. ตั้งสถาบันข้อมูลด้านเทคโนโลยี เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศให้ก้าวหน้าและมีประสิทธิภาพทัดเทียมประเทศคู่แข่ง เพื่อสร้างความได้เปรียบ พร้อมทั้งเอื้อประโยชน์ในการทำธุรกิจของไทยให้มากขึ้น

3. สนับสนุนให้หน่วยงานเอกชนมีการนำเทคโนโลยีใหม่ๆ มาใช้ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ ทั้งในด้านการแปรรูปสินค้าเกษตร การรักษาคุณภาพสินค้าอาหาร การพัฒนาบรรจุภัณฑ์ และการพัฒนาคุณภาพเพื่อยกระดับมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ฯลฯ

4. ให้ความร่วมมือกับเอกชน จัดตั้งองค์กรดูแลรับผิดชอบด้านการถ่ายทอดเทคโนโลยี โดยฝ่ายรัฐบาลเป็นศูนย์ให้คำปรึกษาด้านเทคโนโลยี ส่วนภาคเอกชนเป็นผู้เข้ามาร่วมบริหารงาน

7.2.7 กระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคม

โดยหน่วยงานสังกัดที่เกี่ยวข้อง ควรพิจารณาเรื่องต่างๆ ดังนี้

1. ต้องฝึกอบรมบุคลากรในด้านช่างเทคนิคให้มีจำนวนมากยิ่งขึ้น เนื่องจากยังมีปัญหาขาดแคลนบุคลากรเนื่องจากมีการย้ายงานบ่อย ควรร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องพิจารณาให้สิทธิประโยชน์ด้านภาษีอากรแก่โรงงานที่ใช้จ่ายเงินในการฝึกอบรมคนงาน

2. ในช่วงภาวะเศรษฐกิจถดถอยและกำลังแรงงานล้นตลาด กระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคมควรเร่งพัฒนาแรงงานฝีมือให้เหมาะสมกับความต้องการของภาคอุตสาหกรรมที่ขาดแคลนแรงงาน โดยให้อุตสาหกรรมสามารถจ้างแรงงาน ตามอัตราของท้องถิ่นนั้นๆ โดยไม่ต้องใช้อัตราค่าจ้างขั้นต่ำ ซึ่งจะช่วยให้อุตสาหกรรมที่ใช้แรงงานมาก ยัง

สามารถดำเนินการได้ในประเทศไทย แทนการล้มเลิกไปหรือย้ายฐานการผลิตไปยังประเทศอื่น

7.2.8 กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

โดยหน่วยงานสังกัดที่เกี่ยวข้อง ควรพิจารณาเรื่องต่างๆ ดังนี้

1. การปรับตัวภาคเกษตรรายสาขา ที่ไทยยังมีศักยภาพในการแข่งขันได้ เช่น ในอุตสาหกรรมกล้วยไม้ ควรเร่งให้มีการพัฒนาสายพันธุ์ใหม่ๆ เน้นการฝึกอบรมด้านการจัดการในฟาร์ม การจัดการหลังการเก็บเกี่ยว พยายามสร้างภาพพจน์กล้วยไม้ไทยในตลาดโลก โดยการสนับสนุนการจัดประกวดกล้วยไม้ระดับประเทศ และการมีกฎหมายสิทธิบัตรพันธุ์พืชเพื่อคุ้มครองผู้ผลิต

2. การจัดทำฐานข้อมูลเพื่อพัฒนาอุตสาหกรรมการเกษตร โดยการจัดหาผู้เชี่ยวชาญหรือที่ปรึกษา พร้อมผู้รับผิดชอบในการดำเนินการ ติดตามข้อมูลด้านการผลิต การตลาด เพื่อให้ข้อมูลมีความสมบูรณ์ทันสมัยสามารถนำไปใช้ในการวางแผนได้

3. ส่งเสริมให้เกษตรกรปรับปรุงคุณภาพดอกกล้วยไม้ ให้ได้มาตรฐานและเพิ่มชนิดพันธุ์กล้วยไม้เพื่อการส่งออกให้มากขึ้น

4. ให้ความรู้แก่เกษตรกรในการกำจัดโรคและแมลงศัตรูพืช รวมทั้งการใช้สารเคมีเพื่อเพิ่มผลผลิตนอกฤดูกาล

7.2.9 กระทรวงต่างประเทศ

ควรพิจารณาเรื่องต่างๆ ดังนี้

1. ให้ความสะดวกแก่นักธุรกิจต่างชาติที่ต้องติดต่อธุรกิจในเรื่องต่างๆ เช่น การออกวีซ่าที่รวดเร็ว และไม่ต้องมีการต่อวีซ่าในปีต่อๆ ไป สำหรับนักธุรกิจไทยควรทำหนังสือเดินทางที่อ่านด้วยเครื่องได้ (Machine Readable) เพื่อให้เกิดความคล่องตัวในการเดินทาง

2. สถานทูตไทยในต่างประเทศควรให้การสนับสนุนด้านการขาย โดยการเจรจาแก้ไขปัญหา ทั้งระดับทวิภาคี และพหุภาคี พร้อมทั้งดำเนินกิจกรรมในการช่วยหาลู่ทางตลาด และกระจายสินค้าไปยังตลาดใหม่ๆ ที่มีศักยภาพ

7.2.10 สถาบันการศึกษา

กระทรวงศึกษาธิการ ทบวงมหาวิทยาลัย และสถาบันที่เกี่ยวข้อง ควรช่วยกันผลักดันโครงการต่างๆ ดังนี้

1. มีการร่วมมือกับภาคอุตสาหกรรมมากขึ้นในการผลิตบัณฑิต เพื่อให้สามารถเข้าสู่อุตสาหกรรมได้ทันที โดยไม่ต้องเสียเวลาฝึกฝนงานนาน (On The Job Training)

2. ควรปรับการรับนักศึกษาเข้ามหาวิทยาลัยในสาขาวิทยาศาสตร์และสังคมศาสตร์ในสัดส่วนที่สูงขึ้น เป็นประมาณ 40:60

3. พัฒนาการศึกษาหลักสูตรนานาชาติ ควบคู่กับการเปิดเสรีทางการศึกษา การฝึกอบรมเพื่อพัฒนาบุคลากรโดยต่อเนื่อง ซึ่งจะช่วยพัฒนาขีดความสามารถของไทยในการดูดซับ และถ่ายทอดเทคโนโลยีจากต่างประเทศ

4. ส่งเสริมให้มีการปรับคุณวุฒิของประชากรในวัยทำงาน โดยเน้นการศึกษาตลอดชีวิต

7.2.11 หน่วยงานอื่นๆ

1. การไฟฟ้านครหลวง การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคและการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ลดภาระผู้ประกอบการในเรื่องของสาธารณูปโภค เช่น ค่าไฟฟ้า ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง เป็นต้น โดยเฉพาะค่าไฟฟ้าเป็นภาระหนักของโรงงาน ในการเดินเครื่องจักรใหม่จะมีค่าดีมานด์ชาร์จ (Demand Charge)

2. เร่งสร้างโครงสร้างพื้นฐานของประเทศให้มีความพร้อม เพื่อจูงใจให้เอกชนกระจายการลงทุนสู่ภูมิภาค การสร้างสาธารณูปโภคบางอย่าง เช่น พลังงานไฟฟ้านิวเคลียร์ ควรจะรอบคอบโดยสนใจบทเรียนจากประเทศเพื่อนบ้าน เช่น เกาหลีใต้ และไต้หวัน ที่กำลังประสบปัญหาผลกระทบของรังสีภาคนิวเคลียร์ การจัดหาระบบบริการพื้นฐานให้เพียงพออย่างมีคุณภาพ ไม่ว่าจะเป็นการหาแหล่งน้ำเพื่ออุตสาหกรรม การแก้ปัญหาไฟฟ้าไม่เพียงพอในช่วงที่มีความต้องการสูง การจัดตั้งเขตคลังสินค้าทัณฑ์บนรวม การจัดเก็บค่าระวางเรือ และค่าธรรมเนียมอย่างเป็นธรรมแก่ผู้ส่งออก การลดอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ การให้การสนับสนุนแก่ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดเล็ก

7.3 กลยุทธ์ในการพัฒนาอุตสาหกรรม

ในการแข่งขันกับตลาดโลก ไทยจำเป็นต้องมีกลยุทธ์ที่สำคัญทั้งในตลาดเดิมและการหาตลาดใหม่ๆ โดยที่ตลาดปัจจุบันเป็นตลาดการค้าสากล อุตสาหกรรมจำเป็นต้องพัฒนาเทคโนโลยีขยายผลิตภัณฑ์ เพื่อเพิ่มมูลค่าแก่ผลิตภัณฑ์ ดังนั้น จึงมีข้อเสนอแนะเชิงกลยุทธ์ 4 ประการ ดังนี้

7.3.1 กลยุทธ์การเพิ่มส่วนแบ่งตลาดส่งออกในประเทศคู่ค้า

ประเทศคู่ค้าที่สำคัญของไทย คือ 3 ตลาดหลัก คือ สหรัฐอเมริกา ญี่ปุ่น และสหภาพยุโรป โดยสินค้าที่เคยส่งออกแล้วเป็นจำนวนมาก เช่น เสื้อผ้าสำเร็จรูป สินค้าอุตสาหกรรมอาหาร อัญมณีและเครื่องประดับ สินค้าใหม่ที่ควรเพิ่มเพื่อบุกตลาด ได้แก่ เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ โดย

1. อาศัยการเจราจาเปิดตลาดการค้าภายใน ASEAN APEC ASEM อย่างต่อเนื่องเพื่อมิให้ไทยตกอยู่ในภาวะเสียเปรียบประเทศคู่แข่งอื่นๆ เช่น จีน และประเทศกลุ่มอาเซียน หรืออาจใช้ฐาน AFTA ในการเชื่อมโยงกับสหภาพยุโรป โดยดึงสหภาพยุโรปเข้ามามีส่วนในการค้าและการลงทุนในประเทศไทยเพิ่มมากกว่าเดิมที่เป็นอยู่

2. ลดผลกระทบจากข้อกีดกันทางการค้า โดยการเร่งปรับปรุงมาตรฐานอุตสาหกรรม ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์และสิ่งแวดล้อม (ISO 9000 และ ISO 14000) ให้เท่าทับคู่แข่งขัน และพยายามสร้างภาพพจน์ในการรักษาสิ่งแวดล้อมมิใช่ผู้ทำลาย จึงจำเป็นต้องมีการปรับปรุงมาตรฐานในนิคมอุตสาหกรรมต่างๆ อย่างเคร่งครัดมากกว่าที่เป็นอยู่

3. ขยายตลาดไปยังตลาดอาเซียน และใช้ความร่วมมือทางการค้า โดยอาศัยหลักความชำนาญที่แตกต่างกัน เพื่อให้ประเทศที่เชี่ยวชาญเป็นผู้ผลิตเพื่อลดต้นทุนอันเกิดจากการประหยัดจากขนาดการผลิต โดยสามารถใช้ตลาดอาเซียนเป็นฐานการผลิตสินค้าอุตสาหกรรมเกษตร ยานยนต์ เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ เช่น ใช้อินโดนีเซียและฟิลิปปินส์เป็นแหล่งผลิต ส่วนสิงคโปร์จะเป็นแหล่งตลาด โดยซื้อสินค้าไทยเพื่อขายต่อ

7.3.2 กลยุทธ์ขยายผลภายใต้ข้อตกลงการเปิดเสรีการค้า

การปรับตัวของประเทศไทย เพื่อรองรับกับการเปิดเสรีการค้า ได้แก่

1. รัฐบาลต้องเริ่มกำหนดแบบแผนการผลิต และการตลาดให้ถูกต้องตามความเป็นจริงให้ทันกับเหตุการณ์ที่เปลี่ยนไป ภายใต้ข้อตกลงของ WTO เพื่อให้เกิดการแข่งขันในอุตสาหกรรมนี้มากขึ้น รวมถึงการลดความเสี่ยงในอุตสาหกรรม ควรจะมีการกำหนดแบบแผนการผลิตของประเทศไว้ล่วงหน้า เพื่อที่จะปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนไป และกำหนดแผนการตลาดไว้อย่างชัดเจน จะทำให้มีศักยภาพในการแข่งขันกับคู่แข่งขันต่างประเทศได้

2. สิ่งที่รัฐบาลไทยต้องพิจารณา คือ ประเทศพัฒนาอื่นๆ มีความพยายามปรับตัวด้านการเกษตร เพื่อให้นโยบายของประเทศสอดคล้องกับข้อตกลงพหุภาคี และบางกรณีมีการปฏิรูปไปล่วงหน้า เพื่อนำผลการปฏิรูปมาใช้เป็นแนวทางในการเจรจาระดับพหุภาคีในอนาคต ประเทศไทยต้องเฝ้าติดตามการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว และปรับนโยบายการเกษตรของไทยให้ก้าวทันกับประเทศพัฒนาแล้ว

หากไทยต้องการอุดหนุนภาคการเกษตรต่อไป ลักษณะของการอุดหนุนต้องไม่ขึ้นกับราคาสินค้าเกษตร และจะต้องเป็นการอุดหนุนที่ไม่บิดเบือนทางการค้า หรือบิดเบือนกระบวนการตัดสินใจของเกษตรกร ในการปลูกพืชชนิดต่างๆ รัฐควรใช้ทรัพยากรเงินอุดหนุนภายในที่มีจำกัดในทิศทางที่สอดคล้องกับข้อตกลงสินค้าเกษตร การตัดสินใจเลือกชนิดของพืชไม่ควรเป็นหน้าที่ของรัฐ แต่ต้องเป็นความรับผิดชอบของเกษตรกรเอง เพราะรัฐไม่สามารถพยากรณ์ราคาได้ถูกต้อง บทบาทที่สำคัญของรัฐ คือ การส่งเสริมการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต และการหามาตรการแก้ปัญหาความเสี่ยงให้เกษตรกร โดยเลือกลงทุนในกิจกรรมที่เป็นหน้าที่หลักของรัฐ และเป็นกิจกรรมที่เอกชนไม่มีแรงจูงใจที่จะทำ เช่น การส่งเสริมการวิจัยด้านการเกษตร การสร้างระบบรับรองพันธุ์พืชและเมล็ดพันธุ์ การปรับปรุงและลงทุนด้านชลประทาน นโยบายการจัดสรรการใช้น้ำที่มีประสิทธิภาพ ตลอดจนการสร้างอนาคตของสินค้าการเกษตร เพื่อช่วยแก้ปัญหาความเสี่ยง เป็นต้น

3. การใช้ประโยชน์จากสิทธิ GSP มีแนวโน้มลดลงทุกขณะ ผู้ส่งออกจึงจำเป็นต้องปรับตัว เพื่อรองรับการแข่งขันโดยปราศจากสิทธิพิเศษเหล่านี้ นอกเหนือจากการเปลี่ยนกลยุทธ์ให้เหมาะสมกับสภาพกฎเกณฑ์การค้าโลกที่เข้มงวดขึ้น

7.3.3 กลยุทธ์การเพิ่มตลาดส่งออกใหม่

สำหรับการกลยุทธ์การหาตลาดใหม่ ต้องพัฒนาด้านต่างๆ ดังนี้

1. สร้างตราสินค้าของตนเอง เพื่อสร้างความยอมรับและสามารถทำการตลาดได้ด้วยตนเอง ไม่ต้องพึ่งบริษัทแม่ และลดบทบาทการเป็นเพียงผู้รับจ้างผลิต โดยจัดจำหน่ายเอง เช่น เครื่องปรับอากาศ ซึ่งสามารถขยายตลาดไปยังประเทศต่างๆ 150 ประเทศ และบุกตลาดใหม่ๆ ภายใต้ตราสินค้าของตนเอง

2. กระจายฐานการผลิตเข้าไปยังประเทศที่มีศักยภาพ โดยใช้หลักการเดียวกับที่ญี่ปุ่นเคยใช้ได้ผลดีมาแล้ว เพื่อเป็นการลดต้นทุนการผลิตในเรื่องค่าจ้างแรงงานราคาต่ำและแหล่งวัตถุดิบราคาถูก และขยายตลาดใหม่ โดยวิธีนี้เป็นวิธีการสำคัญของการแข่งขันในตลาดโลก ซึ่งหากจะส่งสินค้าเข้าไปบุกตลาด มักพบนโยบายกีดกันทางการค้า ดังนั้น การสร้างฐานการผลิตในประเทศเหล่านั้น เพื่อลดการเผชิญกับนโยบายกีดกันทางการค้า

3. การที่ทรัพยากรในโลกอุตสาหกรรมมีลักษณะไร้พรมแดน ผู้ประกอบการจึงนิยมเลือกยุทธศาสตร์การผลิตในขอบข่ายทั่วโลก (Globalization) เพื่อให้มีต้นทุนต่ำที่สุดในโลก ทำให้ไทยต้องให้ความสำคัญต่อตลาดระดับภูมิภาค (Regionalization) เพิ่มขึ้น

4. พัฒนาตลาดเงินให้เป็นสากลและมีเสถียรภาพซึ่งจะเอื้ออำนวยต่อการลงทุนเพื่อประกอบธุรกิจทุกรูปแบบในขอบข่ายทั่วโลก

5. ดำเนินกลยุทธ์ในฐานะผู้นำ และผู้ประสานการดำเนินงาน เช่น โครงการผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ร่วมกับกลุ่มประเทศอาเซียน ตามโครงการร่วมมือแลกเปลี่ยนชิ้นส่วนที่สำคัญของยานยนต์ให้บรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้ เพื่อให้เกิดความพร้อมในการเป็นศูนย์กลางผลิตรถยนต์ในภูมิภาคอาเซียน แต่ทั้งนี้จะต้องมีการปรับตัวเตรียมพร้อมรับกับภาวะการแข่งขันที่สูงขึ้น โดยผลิตสินค้าที่มีคุณภาพ ด้านราคา และต้นทุนการผลิตที่ไม่เสียเปรียบชิ้นส่วนนำเข้าจากต่างประเทศ

7.3.4 กลยุทธ์เชิงการพัฒนา

กลยุทธ์ที่สำคัญเพื่อพัฒนาเทคโนโลยีที่สำคัญ ดังนี้

1. การส่งเสริมการจัดหาเทคโนโลยี โดยการทำวิจัยและพัฒนาอย่างจริงจัง เริ่มต้นด้วยการวิจัยร่วมกับบริษัทร่วมทุน เพื่อเรียนรู้เทคโนโลยี จนสามารถออกแบบผลิตภัณฑ์

ได้ด้วยตนเอง นอกจากนี้รัฐอาจให้การสนับสนุนโดยให้สิทธิประโยชน์ด้านภาษี หรือการออกกฎหมายเพื่อใช้เป็นมาตรการเสริมให้มีผลในเชิงปฏิบัติอย่างจริงจัง

2. มีการรับและถ่ายโอนเทคโนโลยีทันสมัย โดยอาจร่วมทุนกับบริษัทชั้นนำในวงการอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง เพื่อสร้างความมั่นคงทางการตลาด จากการเป็นพันธมิตรทางธุรกิจ

3. พยายามผลิตสินค้าให้ครบวงจร ตั้งแต่ต้นจนจบได้ด้วยตนเอง เพื่อลดการพึ่งพาต่างประเทศ ถ้าประสบความสำเร็จ จะนำไปสู่กลยุทธ์ขั้นต่อไป คือ การติดตรายี่ห้อสินค้าของคนไทยเพื่อจำหน่ายสู่ตลาดโลก

4. พัฒนาคุณภาพและตัวสินค้าให้มีเทคโนโลยีสูงขึ้นและได้มาตรฐานผลิตภัณฑ์สินค้า จากสถาบันต่างประเทศที่เป็นที่ยอมรับ ทั้งมาตรฐานผลิตภัณฑ์สินค้าและมาตรฐานด้านสังคม

5. พัฒนาเทคโนโลยีทางการจัดการมากขึ้น (Technology Management) โดยเน้นการฝึกอบรมและการมีผู้เชี่ยวชาญที่ให้คำแนะนำปรึกษา (Consultant)

6. มีปัจจัยสนับสนุน (Support Factors) เพื่อให้ธุรกิจมีมาตรฐานผลิตภัณฑ์ครบวงจรตั้งแต่มาตรฐานผลิตภัณฑ์ (Standard) การฝึกอบรม (Training) ข้อมูล (Information) การทดสอบผลิตภัณฑ์ (Product Testing) และผู้เชี่ยวชาญที่ให้คำแนะนำปรึกษา (Consultant)

โดยสรุปกลยุทธ์ที่สำคัญของอุตสาหกรรมคือ การสร้างตรายี่ห้อของตนเอง การผลิตเน้นให้ครบวงจร และเน้นที่ผลิตอุตสาหกรรมต้นน้ำ โดยเฉพาะการวิจัยและพัฒนา

รัฐบาลควรสนับสนุนอุตสาหกรรมอย่างจริงจัง เนื่องจากอุตสาหกรรมมีศักยภาพในการแข่งขันในตลาดโลกได้ ซึ่งจะเป็นการช่วยเสริมสร้างศักยภาพของธุรกิจให้แข็งแกร่งต่อไป

ภาคผนวก ก

แบบสอบถาม

DPU

โครงการ "สมรรถนะและความสามารถในการแข่งขันของภาคเอกชน ในธุรกิจที่ใช้เทคโนโลยีเป็นฐานเมื่อเปรียบเทียบกับประเทศเพื่อนบ้าน

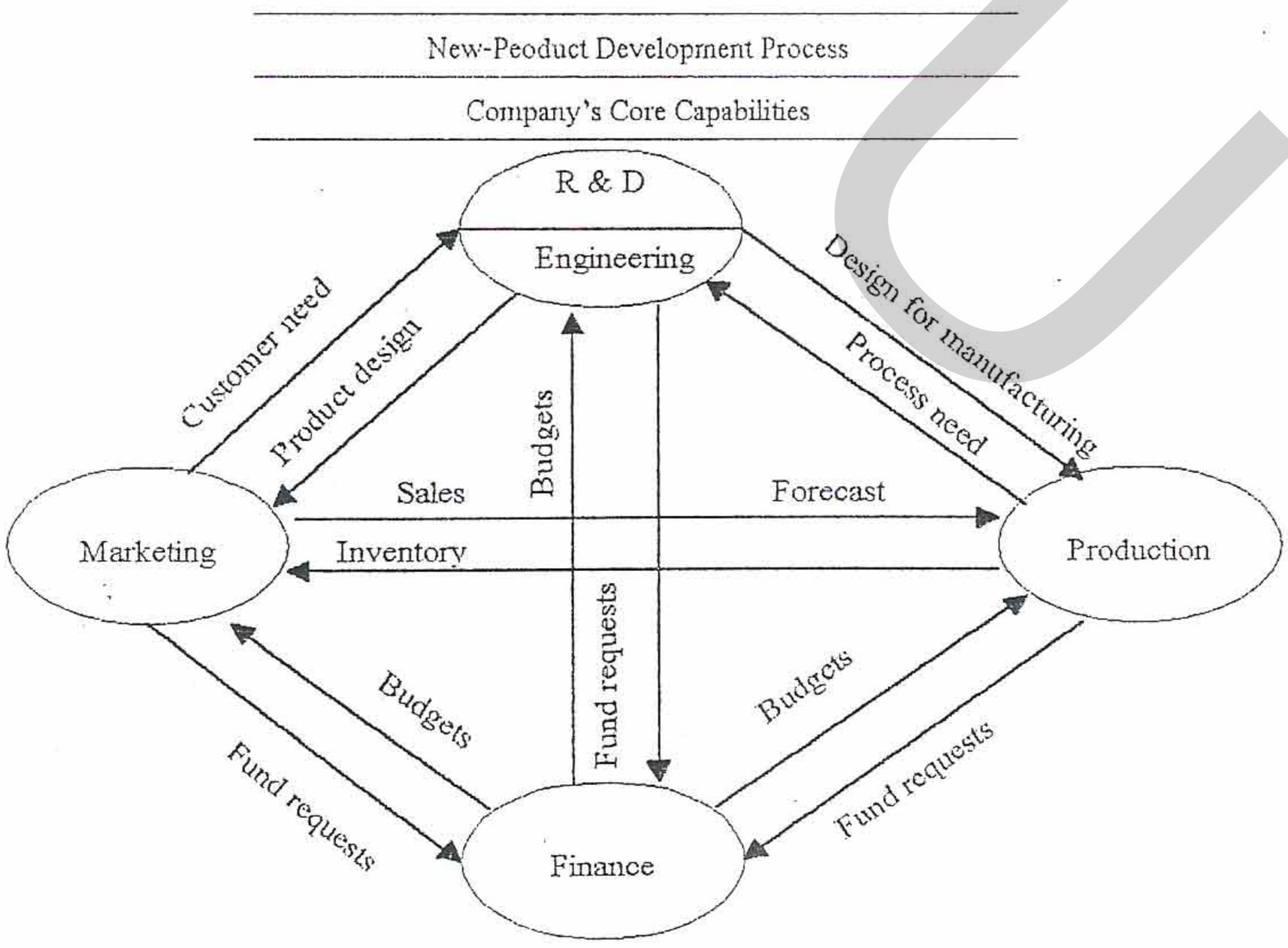
<u>แนะนำตัว</u> สวัสดีค่ะ/ครับ ดิฉัน/ผม ตัวแทนผู้สัมภาษณ์โครงการ "สมรรถนะและความสามารถในการแข่งขันของภาคเอกชนในธุรกิจที่ใช้เทคโนโลยีเป็นฐานเมื่อเปรียบเทียบกับประเทศเพื่อนบ้าน" ซึ่งเป็นโครงการที่ได้รับทุนสนับสนุนการวิจัยจาก สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.)

วัตถุประสงค์ของโครงการนี้ เพื่อศึกษาถึงศักยภาพที่ภาคเอกชนไทยจะสามารถนำเทคโนโลยีมาพัฒนาการผลิตบุกตลาดต่างประเทศได้ รวมทั้งรวบรวมข้อคิดเห็น สิ่งที่คิดว่าต้องการให้รัฐบาลช่วยในด้านต่างๆ ตลอดจนสถาบันการศึกษาในแง่การผลิตกำลังคน

ความร่วมมือจากท่าน จะนำมาตอบสนองต่ออุตสาหกรรมทางอ้อม เนื่องจากผลการวิจัยชิ้นนี้ จะสรุปแล้วเสนอต่อ สกว. เพื่อให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องหาทางร่วมมือช่วยกันพัฒนาอุตสาหกรรมในโอกาสต่อไป

ขอขอบคุณอย่างสูงในความร่วมมือการตอบแบบสัมภาษณ์มา ณ โอกาสนี้

สำหรับภาพรวมของแบบสอบถามชุดนี้จะถามแนวคิดใน 4 ด้านของบริษัทดังภาพข้างล่างนี้



แบบสอบถาม

แบบสอบถามเลขที่_____

โครงการศึกษาสมรรถนะและความสามารถของภาคเอกชนในอุตสาหกรรม
การผลิตที่ใช้เทคโนโลยีเป็นฐานเมื่อเปรียบเทียบกับประเทศเพื่อนบ้าน

ชื่อผู้ให้สัมภาษณ์_____ตำแหน่งงาน_____

ชื่อบริษัท_____ประเภทธุรกิจ_____

ที่อยู่_____อำเภอ_____จังหวัด_____โทรศัพท์ _____

วันที่สัมภาษณ์_____เวลา_____น. ถึง_____น. ชื่อพนักงานสัมภาษณ์_____

---

1. ประวัติของธุรกิจ

1.1 ระยะเวลาที่เปิดดำเนินการจนถึงปัจจุบัน

ก. 1-5 ปี ข. 6-10 ปี ค. 11-15 ปี ง. 16-20 ปี จ. 20 ปีขึ้นไป

1.2 จำนวนพนักงานระดับต่ำในโรงงาน

ก. ต่ำกว่า 20 คน ข. 21-100 คน ค. 101-200 คน

ง. 201-300 คน จ. 300 คนขึ้นไป อื่นๆ (ระบุ)_____

1.3 จำนวนพนักงานระดับกลางในโรงงาน

ก. ต่ำกว่า 20 คน ข. 21-100 คน ค. 101-200 คน

ง. 201-300 คน จ. 300 คนขึ้นไป อื่นๆ (ระบุ)_____

1.4 จำนวนพนักงานระดับสูงในโรงงาน

ก. ต่ำกว่า 20 คน ข. 21-100 คน ค. 101-200 คน

ง. 201-300 คน จ. 300 คนขึ้นไป อื่นๆ (ระบุ)_____

1.5 จำนวนพนักงานในสำนักงาน

ก. ต่ำกว่า 20 คน ข. 21-100 คน ค. 101-200 คน

ง. 201-300 คน จ. 300 คนขึ้นไป อื่นๆ (ระบุ)_____

1.6 กำลังการผลิต (หน่วย/ปี)_____

1.7 สายผลิตภัณฑ์หลักของบริษัทคือ_____

1.8 สายผลิตภัณฑ์ใหม่ หรือที่จะเปลี่ยนแปลงใน 5 ปีข้างหน้า_____

1.9 ปริมาณการผลิต (หน่วย/ปี)_____

1.10 ประเภทกิจการ ( ) บริษัทจำกัด ( ) มหาชนจำกัด

1.11 ได้รับการส่งเสริมการลงทุน (BOI) หรือไม่ ( ) ได้รับ ( ) ไม่ได้รับ

1.12 การถือหุ้น ( ) สัดส่วนคนไทย 100% ( ) ต่างชาติเป็นสัดส่วน____%

1.13 รายได้จากการดำเนินธุรกิจในปี 2539_____บาท

1.14 ลักษณะการทำงานมีกี่กะ_____

1.15 มี O.T. พิเศษโดยเฉลี่ยปีละ_____เดือน (มีทั้งปีหรือไม่ วันละกี่ชม. ?)

2. เทคโนโลยี (R&D)

2.1 ตามความเห็นของท่านธุรกิจที่ท่านดำเนินการอยู่ มีการใช้เทคโนโลยีระดับใด

ก. ไม่ต้องใช้เทคโนโลยี ข. ระดับต่ำ ค. ระดับปานกลาง ง. ระดับสูง

2.2 เทคโนโลยีที่นำมาใช้อยู่ในขั้นตอนใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ) พร้อมทั้งอธิบายรายละเอียด

ก. ขั้นความสามารถในการจัดหาเทคโนโลยี

ข. ขั้นความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

ค. ขั้นความสามารถในการดัดแปลงเทคโนโลยี

ง. ขั้นความสามารถในการทำนวัตกรรมเทคโนโลยี

_____

_____

_____

2.3 เทคโนโลยีที่ใช้ มีลักษณะใด

ก. เทคโนโลยีนำเข้าจากบริษัทแม่ ซึ่งบริษัทไม่สามารถเรียนรู้ได้

ข. เทคโนโลยีที่ถ่ายโอนต่อกันมา ซึ่งบริษัทสามารถเรียนรู้ได้

ค. พึ่งพาเทคโนโลยีของตนเองได้ (มี R&D ของตนเอง)

ง. เทคโนโลยีค่อนข้างน้อย

2.4 เทคโนโลยีที่ใช้ในปัจจุบันของท่านเปรียบเทียบกับบริษัทอื่นๆ ในอุตสาหกรรมเดียวกัน

ก. ดีกว่า เหตุผล _____

ข. เท่ากัน เหตุผล _____

ค. ด้อยกว่า เหตุผล _____

2.5 ใน 5 ปีข้างหน้า ท่านคาดว่าเทคโนโลยีที่ใช้ในปัจจุบันเปรียบเทียบกับบริษัทอื่นๆ ในอุตสาหกรรม

ก. ดีกว่า เหตุผล _____

ข. เท่ากัน เหตุผล _____

ค. ด้อยกว่า เหตุผล _____

2.6 ปัจจุบันงบประมาณที่ใช้ในการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยี (ข้อมูลส่วนนี้จะสงวนเป็นความลับเฉพาะบริษัท โดยผู้วิจัยจะนำเสนอข้อมูลในลักษณะภาพรวมของอุตสาหกรรม)

ก. จำนวนเงิน_____บาทต่อปี

ข. เป็นกี่เปอร์เซนต์ของรายได้รวมของบริษัท_____%

ค. เป็นการวิจัยและพัฒนาทางด้านใด_____

2.7 การวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีของบริษัทท่านทำอย่างไร (กาได้มากกว่า 1 ข้อ)

ก. ประกาศให้ทุนบุคคลภายนอก เพื่อทำ

ข. บริษัทมีแผนกวิจัยและพัฒนาของตนเอง

ค. บริษัทจ้างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทำ

ง. บริษัทร่วมมือกับรัฐบาล โดยของบประมาณบางส่วนและร่วมทำ

จ. อื่นๆ ระบุ _____

2.8 เทคโนโลยีที่ท่านคิดว่ามีความสำคัญต่อกระบวนการผลิตสินค้าในปัจจุบันได้แก่อะไรบ้าง เทคโนโลยีดังกล่าวมีความทันสมัยในระดับใด

	ทันสมัยมาก (ระดับสูง)	ค่อนข้างทันสมัย (ระดับปานกลาง)	ล้าสมัยต้องปรับปรุง (ระดับต่ำ)
1.....	.....3.....	.....2.....	.....1.....
2.....	.....3.....	.....2.....	.....1.....
3.....	.....3.....	.....2.....	.....1.....
4.....	.....3.....	.....2.....	.....1.....
5.....	.....3.....	.....2.....	.....1.....

2.12 ท่านคิดว่า กิจกรรมการผลิตของท่านจะสามารถลดต้นทุนการผลิตลงได้อีก หรือใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เข้ามาช่วยได้หรือไม่ ในขั้นตอนใด และท่านทราบหรือคิดว่ามีความเป็นไปได้เพียงใด

---

3. ความคิดเห็นที่มีต่อภาครัฐบาลในด้านต่างๆ

	มาก	ค่อนข้างมาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยมาก	คำตอบ 1,2 ให้บอกปัญหาและอุปสรรคและสิ่งที่ต้องการให้รัฐบาลช่วยเหลือ
3.1 นโยบายรัฐบาลเกื้อหนุนต่ออุตสาหกรรมประเภทนี้	5	4	3	2	1	.....
3.2 การคมนาคมและขนส่งมีความสะดวก.....	5	4	3	2	.1	.....
3.3 ไฟฟ้า ปริมาณพอเพียงไม่มีปัญหาตับและขัดข้อง	5	4	3	2	1	.....
3.4 ประปามีปริมาณเพียงพอ	5	4	3	2	1	
3.5 การสื่อสารและโทรศัพท์ติดต่อสะดวก.....	5	4	3	2	1	.....
3.6 โครงสร้างภาษีเกื้อหนุนการลงทุน.....	5	4	3	2	1	.....
3.7 มาตรการของรัฐบาลในการสนับสนุนและส่งเสริมการลงทุน.....	5	4	3	2	1	.....
3.8 นโยบายที่มีต่อบริการสังคมเช่นโรงเรียน, ร.พ.	5	4	3	2	1	.....
3.9 การช่วยเหลือและเปิดตลาดใหม่ๆ	5	4	3	2	1	.....
3.10 ให้ความรู้ด้านเทคโนโลยีและวิทยาการใหม่ๆ.....	5	4	3	2	1	.....

	มาก	ค่อนข้างมาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยมาก	คำตอบ 1,2 ให้บอกปัญหาและอุปสรรคและสิ่งที่ต้องการให้รัฐบาลช่วยเหลือ
3.11 มาตรการด้านกฎหมายมีส่วนสนับสนุนอุตสาหกรรมประเภทนี้	5	4	3	2	1	

3.2 ท่านได้รับความสนับสนุนจากรัฐบาลในด้านใด

ก. ด้านสิทธิประโยชน์ต่างๆ เช่น ภาษี, การส่งเสริมการลงทุน

ข. เงินสนับสนุนบางส่วนเพื่อพัฒนาเทคโนโลยี

ค. ความช่วยเหลือในการสำรวจตลาดต่างประเทศ

ง. อื่นๆ ระบุ _____

3.3 โครงสร้างพื้นฐานภายในประเทศ ที่มีส่วนสนับสนุนธุรกิจ ที่ท่านคิดว่าอยากให้ปรับปรุงได้แก่ด้านใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

ก. ท่าเรือ ข. ไฟฟ้า ค. ประปา ง. ถนน

จ. การสื่อสารระหว่างประเทศ ฉ. โทรศัพท์ ช. อื่นๆ ระบุ_____

4. บุคลากร

4.1 จำนวนบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยและพัฒนาในปัจจุบัน_____คน

จำนวนที่ต้องการเพิ่มต่อไป _____คน

4.2 จำนวนบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับงานเทคนิคในปัจจุบัน_____คน

จำนวนที่ต้องการเพิ่มต่อไป _____คน

4.3 จำนวนบุคลากรทางด้านวิศวกรในปัจจุบัน_____คน

จำนวนที่ต้องการเพิ่มต่อไป _____คน

4.4 บุคลากรที่ท่านขาดแคลนในปัจจุบันนี้สาขา_____

คุณสมบัติที่ต้องการ

- ประสบการณ์_____

- ทักษะความชำนาญเฉพาะด้าน_____

- คุณวุฒิ_____

	มาก	ค่อนข้างมาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยมาก	คำตอบ 1,2 ให้บอกปัญหาและอุปสรรคและสิ่งที่ต้องการให้รัฐบาลช่วยเหลือ
3.11 มาตรการด้านกฎหมายมีส่วนสนับสนุนอุตสาหกรรมประเภทนี้	5	4	3	2	1	

3.2 ท่านได้รับความสนับสนุนจากรัฐบาลในด้านใด

ก. ด้านสิทธิประโยชน์ต่างๆ เช่น ภาษี, การส่งเสริมการลงทุน

ข. เงินสนับสนุนบางส่วนเพื่อพัฒนาเทคโนโลยี

ค. ความช่วยเหลือในการสำรวจตลาดต่างประเทศ

ง. อื่นๆ ระบุ _____

3.3 โครงสร้างพื้นฐานภายในประเทศ ที่มีส่วนสนับสนุนธุรกิจ ที่ท่านคิดว่าอยากให้ปรับปรุงได้แก่ด้านใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

ก. ท่าเรือ ข. ไฟฟ้า ค. ประปา ง. ถนน

จ. การสื่อสารระหว่างประเทศ ฉ. โทรศัพท์ ช. อื่นๆ ระบุ_____

4. บุคลากร

4.1 จำนวนบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยและพัฒนาในปัจจุบัน_____คน

จำนวนที่ต้องการเพิ่มต่อไป _____คน

4.2 จำนวนบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับงานเทคนิคในปัจจุบัน_____คน

จำนวนที่ต้องการเพิ่มต่อไป _____คน

4.3 จำนวนบุคลากรทางด้านวิศวกรในปัจจุบัน_____คน

จำนวนที่ต้องการเพิ่มต่อไป _____คน

4.4 บุคลากรที่ท่านขาดแคลนในปัจจุบันนี้สาขา_____

คุณสมบัติที่ต้องการ

- ประสบการณ์_____

- ทักษะความชำนาญเฉพาะด้าน_____

- คุณวุฒิ_____

4.5 จำนวนระดับคนงานของบริษัทมี_____คนต่อเดือน

มีปัญหาขาดแคลนหรือไม่ ( ) มี

( ) ไม่มี

4.6 ประสิทธิภาพและความสามารถของบุคลากรในปัจจุบัน

	มาก 5	ค่อนข้างมาก 4	ปานกลาง 3	น้อย 2	น้อยมาก 1
1. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีในปัจจุบัน.....	5	4	3	2	1 .....
2. ความสามารถในการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยี.....	5	4	3	2	1 .....
3. ความสามารถในการเรียนรู้เทคโนโลยีใหม่ๆ.....	5	4	3	2	1 .....
4. ความสามารถในการคิดค้นและพัฒนาเทคโนโลยีใหม่ๆ.....	5	4	3	2	1 .....
5. ความสามารถในการดัดแปลงและประยุกต์ใช้เทคโนโลยี.....	5	4	3	2	1

4.7 เมื่อท่านต้องการพัฒนาบุคลากรของบริษัทท่านสามารถใช้จากทางใด

ก. แผนกฝึกอบรมของบริษัทเอง

ข. เชิญวิทยากรภายนอก มาให้ความรู้แก่หน่วยงานของบริษัท

ค. จัดส่งพนักงานออกไปฝึกอบรมกับหน่วยงานภายนอก

ง. ขอความร่วมมือจากสถาบันการศึกษาต่างๆ หรือบริษัทฝึกอบรม

จ. ซื้อตำรา จากต่างประเทศ แล้วนำมาเผยแพร่

ฉ. ส่งบุคลากร ไปฝึกอบรมต่างประเทศ

4.8 จากข้อ 4.7 วิธีการดังกล่าวที่ท่านใช้สามารถแก้ปัญหาการฝึกอบรมพนักงานของบริษัท ได้เพียงใด

ก. สามารถแก้ปัญหาได้ (100%)

ข. สามารถแก้ปัญหาได้บางส่วน (80%)

ค. สามารถแก้ปัญหาได้น้อย (50%)

ง. ไม่สามารถแก้ปัญหาได้เลย

4.9 ข้อเสนอแนะหน่วยงานที่เกี่ยวข้องว่าควรช่วยเหลืออะไรบ้าง ?

_____

5. ศักยภาพของตลาดโลก

5.1 ส่วนแบ่งของตลาดในเมืองไทย_____%

5.2 บริษัทที่เป็นผู้นำของอุตสาหกรรมในปัจจุบันได้แก่บริษัทใด_____

_____

5.3 ความคิดเห็นทั่วไปเกี่ยวกับบริษัทคู่แข่ง_____

_____

5.5 ในปัจจุบันบริษัทของท่านมีการทำวิจัยตลาดหรือไม่

( ) ไม่มี ( ) มี (ระบุว่า P ตัวใดใน 4 P)_____

5.6 ประเทศที่ท่านคิดว่า ธุรกิจของท่านมีโอกาสเข้าไปแข่งขันได้แก่ประเทศใดบ้าง

ก. แถบเอเชีย (ระบุประเทศ)_____

ข. แถบยุโรป (ระบุประเทศ)_____

ค. แถบอเมริกา (ระบุประเทศ)_____

ง. อื่นๆ (ระบุประเทศ)_____

5.7 ท่านคิดว่าแนวโน้มของธุรกิจที่ท่านกำลังทำอยู่เป็นอย่างไร

ก. ตลาดอิ่มตัว ไม่สามารถขยายต่อไปได้

ข. ตลาดกำลังเจริญเติบโต มีโอกาสขยายกิจการภายในประเทศเท่านั้น

ค. ตลาดกำลังเจริญเติบโต มีโอกาสขยายกิจการภายในประเทศและต่างประเทศ

ง. อื่นๆ (โปรดระบุ)_____

6. ประเทศคู่แข่ง

6.1 จากประสบการณ์ของท่าน ท่านคิดว่าอุตสาหกรรม (ระบุประเภท) ของไทยมีจุดแข็ง/ข้อดี หรือจุดอ่อน/ข้อเสีย อย่างไรบ้าง พร้อมกันนี้ให้เปรียบเทียบกับประเทศเพื่อนบ้าน ได้แก่ เกาหลีใต้ ไต้หวัน มาเลเซีย อินโดนีเซีย และสิงคโปร์พร้อมทั้งเปรียบเทียบประเทศคู่แข่งในปัจจุบัน และประเทศคู่แข่งในอนาคต

6.1.1 ไทย จุดแข็ง_____

_____

จุดอ่อน_____

6.1.2 เกาหลีใต้ จุดแข็ง_____

_____

จุดอ่อน_____

_____

6.1.3 ไต้หวัน จุดแข็ง_____

_____

จุดอ่อน_____

_____

6.1.4 มาเลเซีย จุดแข็ง_____

_____

จุดอ่อน_____

_____

6.1.5 อินโดนีเซีย จุดแข็ง_____

_____

จุดอ่อน_____

_____

6.1.6 สิงคโปร์ จุดแข็ง_____

_____

จุดอ่อน_____

_____

6.2 บริษัทของท่านมีการส่งออกหรือไม่

( ) มี (ตอบข้อ 6.3) ( ) ไม่มี (ข้ามไป 6.4)

6.3 ประเทศที่ท่านส่งออก (โปรดระบุ)_____

คิดเป็นส่วนแบ่งกี่_____%

6.4 จากประสบการณ์ของท่านในอุตสาหกรรมประเภทนี้ กรุณาจัดอันดับประเทศโดยเปรียบเทียบศักยภาพในด้านต่างๆ ต่อไปนี้ (กรุณาจัด 3 ลำดับแรก)

	ไทย	ไต้หวัน	เกาหลีใต้	อินโดนีเซีย	มาเลเซีย	สิงคโปร์
1) ความเข้มแข็งทางเศรษฐกิจ.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
2) ศักยภาพในการแข่งขันได้กับต่างประเทศ.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
3) โครงสร้างพื้นฐานของประเทศ.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
4) S&T (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี).....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
5) การจัดการ.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
6) บุคคล.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
7) การเงิน.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
8) ความช่วยเหลือจากรัฐบาล.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
9) มีความได้เปรียบด้านต้นทุนการผลิต						
- วัตถุดิบ						
- ค่าแรง.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
10) ใน 5 ปีข้างหน้าจะเป็นผู้นำในอุตสาหกรรมนี้						

7. ในฐานะที่ท่านอยู่ในอุตสาหกรรมนี้ ถ้ามีการใช้และพัฒนาเทคโนโลยีมากขึ้น จะมีโอกาสในการเจริญเติบโต สำหรับตลาดในประเทศและตลาดส่งออกเช่นไรในอนาคต พร้อมทั้งแนวโน้มและอัตราการขยายตัวของตลาด

_____

_____

8. ปัญหาและอุปสรรคของอุตสาหกรรม อาทิเช่น ปัญหาในด้านการผลิต การใช้เทคโนโลยี การวิจัยและพัฒนา

การผลิต_____

_____

_____

การใช้เทคโนโลยี _____

_____

การวิจัยและพัฒนา_____

_____

ตลาดในประเทศ_____

_____

ตลาดส่งออก_____

_____

อื่นๆ_____

_____

9. แนวโน้มของอุตสาหกรรมใน 5 ปีข้างหน้า พร้อมเหตุผลปัจจัยสนับสนุน

_____

_____

_____

10. นโยบายการบริหารงานของท่านในอนาคต

ด้านการผลิต_____

_____

ด้านการตลาด_____

_____

ด้านการเงิน_____

_____

ด้านวิจัยและพัฒนา_____

_____

ด้านบุคลากร_____

_____

11. วิสัยทัศน์และมุมมองอื่นๆ_____

_____

_____

ภาคผนวก ข

รายชื่อและสถานที่ตั้งของสถานประกอบการ

DPU

ภาคผนวก ข-1

รายชื่อสถานประกอบการของอุตสาหกรรมกล้วยไม้

ชื่อบริษัท	สถานที่ตั้ง	โทรศัพท์
1. A.V Orchid Co., Ltd.	13/24 ซอยสมบูรณ์วัฒนา ถนนสุทธิสาร ห้วยขวาง กทม. 10400	277-1732
2. Bangkok flower centre Co.,Ltd.	34/19 หมู่ 7 ถนนเพชรเกษม หนองแขม กทม. 10160	221-0024-4
3. Bangkok green Co., Ltd.	42 หมู่ 6 ถนนพุทธมณฑลสาย 4 สามพราน จ.นครปฐม 73220	429-2877-9 429-2725
4. Bangkrabue nursery	174 ซอยรวมจิต ถนนอำนวย-สงคราม ดุสิต กทม. 10300	241-2095 243-0831
5. Botanical gardens bangkok limited part	195 หมู่ 1 คลองทวีวัฒนา ตลิ่งชัน กทม. จ.ปทุมธานี 12160	421-1687 421-0500
6. Chao praya orchid nursery Ltd., Part	63/2 หมู่ 1 ถนนสามโคก-เสนา ต.สามโคก จ.ปทุมธานี 12160	593-1390-1
7. Excel orchid Co., Ltd.	63/3 ถนนเพชรเกษม ซอย 63 หนองแขม กทม. 10160	455-6974-80
8. Famous orchids Co., Ltd.	248/1 หมู่ ถนนธนบุรี - ปากท่อ บางมด ราษฎรบูรณะ กทม. 10140	426-3448
9. Kanjana orchid Co., Ltd.	372/1 ถนนพหลโยธิน ซอย 28 บางเขน กทม. 10900	513-7947 513-7745
10. Kasem boonchoo nursery	109/3 ถนนพหลโยธิน ซอย 15 พญาไท กทม. 10400	278-1566
11. Kasem flower international Co., Ltd.	163 อาคารไทยสมุทร ชั้น 11 ถนนสุรวงศ์ กทม. 10500	236-0075 235-1076
12. Kultana orchids	39/6 ถนนสรงประภา บางเขน กทม. 10210	566-1732
13. Louis orchid Co., Ltd.	34/17 หมู่ 7 ถนนเพชรเกษม หนองค้างพลู หนองแขม กทม. 10160	421-0020-4

รายชื่อสถานประกอบการของอุตสาหกรรมกล้วยไม้ (ต่อ)

ชื่อบริษัท	สถานที่ตั้ง	โทรศัพท์
14. P.M. Orchid Co., Ltd.	19/1 หมู่ 5 ถนนริมคลองทวีวัฒนา ตลิ่งชัน กทม. 10170	421-1007 421-6716
15. Saimex Ltd., Part	88 ถนนลาดพร้าว ซอย 113 คลองจั่น บางกะปิ กทม. 10240	377-6082 378-1245-6
16. Shako international Co., Ltd.	22/59 ชั้น 3 สยามคอนโดมิเนียม ถนนพระราม 9 ห้วยขวาง กทม: 10310	246-2341-60
17. Siam floriculture Co., Ltd.	70/8 หมู่ 8 กระทุ่มลม สามพราน จ.นครปฐม	429-2230 429-2221
18. Siam flower Co., Ltd.	3 หมู่ 1 ซอยยิ้มประยูร ถนนสุขาภิบาล 1 บางแค กทม. 10160	413-0778 413-3079
19. Siam orcidine Co., Ltd.	39 หมู่ 5 ถนนเพชรหึง บางคอบัว พระประแดง จ.สมุทรปราการ	461-0720 461-0760
20 S.T. Florex Co., Ltd.	69/25 หมู่ 8 ซอยวัดศรีนวล หนองแขม กทม. 10160	429-2598 429-3188
21. Suanchareon trading Co., Ltd.	8/6 ถนนกรุงเกษม กทม. 10200	281-2743 280-3521
22. Sukhakul nursery	15 ตรอกกลาโหม ถนนสามเสน ซอย 22 บางกระบือ ดุสิต กทม. 10300	241-1817
23. Sun internatinal flower Co., Ltd.	3843/2 ถนนพระราม 3 บางคอแหลม กทม. 10210	289-3110 289-4288
24. Thai flower cooperation Co., Ltd.	93/1 หมู่ 1 ถนนบางหว้า คลองบางหว้า ภาษีเจริญ กทม. 10160	412-3130
25. T-Orchids Ltd., Part.	77/3 ริมคลองประปา ปากเกร็ด จ.นนทบุรี 11120	573-4686 573-9645
26. Tropical flora (Thailand) Co., Ltd.	135/101-106 หมู่ 6 ถนนพุทธมณฑลสาย 4 ศาลายา นครไชยศรี จ.นครปฐม 73170	441-9163 411-9050

รายชื่อสถานประกอบการของอุตสาหกรรมกล้วยไม้ (ต่อ)

ชื่อบริษัท	สถานที่ตั้ง	โทรศัพท์
27. Tropical garden center	67 ถนนศรีพร้อม ซอย 1 อ.เมือง จ.เชียงใหม่	(053) 214-754
28. Udom orchids Ltd., Part	65 ถนนรามอินทรา กม. 8.5 คันนายาว บึงกุ่ม กทม. 10230	510-9241 510-1028
29. World orchid Co., Ltd.	55/15 หมู่ 3 ถนนเพชรเกษม ซอย 41 บางแค ภาษีเจริญ กทม. 10160	413-0321 413-1635
30. Wirat - orathai orchids	119/1 ถนนทรงพล จ.ราชบุรี 70110	(032) 221-198 221-199
31. Wirat orchidee farm Ltd.,	211 ถนนราชวิถี ดุสิต กทม. 10300	241-1774 241-4340
32. W. Rojanadara orchid	416 ถนนเพชรเกษม ซอย 10 บางแคเหนือ ภาษีเจริญ กทม. 10160	241-1200
33. Agro -Town	29 ชั้น 10 อาคารวานิสา ซอยชิดลม ถนนเพลินจิต ปทุมวัน กทม. 10330	251-0084 251-0093
34 Angkarp bonsai nursery and pottery	383-385 ถนนกำแพงเพชร ลาดยาว จตุจักร กทม. 10900	278-1022
35. Bankgok green Co., Ltd.	42 หมู่ 6 ถนนพุทธมณฑลสาย 4 สามพราน จ.นครปฐม 73110	420-0725 420-0051
36. Central garden Ltd., Part.	1/285 ซอยโชคชัย 4 ลาดพร้าว 53 กทม. 10230	539-9730-1 530-1338
37. Chulapong (1991) Co., Ltd.	498 หมู่ 2 ซอยธนาคารอาคารสงเคราะห์ 1 ถนนงามวงศ์วาน อ.เมือง จ.นนทบุรี 11000	589-0123 589-0120-5
38. Green'n green nursery Co., Ltd.	40 เอกมัย ถนนสุขุมวิท ซอย 63 พระโขนง กทม. 10110	391-4659 391-9584
39. Nakorn chaisri nursery	63/11 ถนนเพชรเกษม นครไชยศรี จ.นครปฐม 73120	(034) 331-181

รายชื่อสถานประกอบการของอุตสาหกรรมกล้วยไม้ (ต่อ)

ชื่อบริษัท	สถานที่ตั้ง	โทรศัพท์
40. Plant intertrade	356/35 ซอยลูกหลวง 13 ถนนลูกหลวง ดุสิต กทม. 10300	281-5763-4
41. Ryoko and associates Co., Ltd.	912 หมู่ 7 ถนนเทพารักษ์ สำโรง - เหนือ จ. สมุทรปราการ 10270	384-0883 384-5467
42. Suanchareon trading Co., Ltd.	8/2 ถนนกรุงเกษม กทม. 10200	281-2743 280-3521
43. Thaising tropical plants nursery Co., Ltd.	101/7-8 ถนนกำแพงเพชร จตุจักร กทม. 10900	279-4167 279-5290
44. Tropical bloom Co., Ltd.	191 ต.แม่แตง จ.เชียงใหม่	(055) 297-864
45 Minburi orchid nursery	9 หมู่ 8 ถนนรามคำแหง มีนบุรี กทม. 10510	543-8298
46 Supa orchid Co., Ltd.	559/77 หมู่ 3 ถนนเพชรเกษม ซอย 92 บางแคเหนือ ภาษีเจริญ กทม. 10160	413-0783 454-0797
47 Thai orchid lab Co., Ltd. and Pottery	42/97 หมู่ 5 ศรีเสถียร ซอย 19 ถนนเพชรเกษม อ้อมใหญ่ สามพราน จ. นครปฐม 73160	420-0312

DRAFT

ภาคผนวก ข-2

รายชื่อสถานประกอบการของอุตสาหกรรมบะหมี่กึ่งสำเร็จรูป

ชื่อบริษัท	ยี่ห้อ	สถานที่ตั้ง	โทรศัพท์
1. บริษัทไทยเพรซิเดนท์ฟูดส์ จำกัด	มาม่า	278 อาคารทีเอฟ ถนนศรีนครินทร์ หัวหมาก บางกะปิ กทม.10240	374-4730
2. บริษัทโรงงานผลิตภัณฑ์อาหารไทย จำกัด	ไวไว	3 หมู่ 14 ต.ไร่ขิง อ.สามพราน จ.นครปฐม 73120	431-2742-3
3. บริษัทวันไทยอุตสาหกรรม การอาหาร จำกัด	ยำยำ	หมู่ 14 นิคมอุตสาหกรรมบางชัน อ.มีนบุรี กทม. 10510	218-1351
4. บริษัทอาหารไทยมี จำกัด	ยามี่, ชงอิก	278 อาคารทีเอฟ ถนนศรีนครินทร์ หัวหมาก บางกะปิ กทม.10240	375-3999
5. บริษัทนิชชิน ฟูดส์ (ไทยแลนด์) จำกัด	นิชชินคัพนู้ดเดิ้ลส วัน	2170 อาคารมอนเทเร่ย์ ถนนเพชรบุรีตัดใหม่ กทม.10310	308-0360-2
6. บริษัทไทยซันวา ฟูดอินดัสเตรียล จำกัด	ซันวา, โคคา	96 ร่มเกล้า กทม.	543-9855-60
7. บริษัทนำเชา (ป.ท.ไทย) จำกัด	หมี่จัง, ลิตเติ้ลกุ๊ก	-	-
8. บริษัทไกรตะวัน จำกัด	ยูมี, กุ๊งกิ๊ง	33 เพชรเกษม กทม.	420-5548-9
9. บริษัทเพรซิเดนท์ เมียวโช้ฟูดส์ จำกัด	เมียวโช้ซันมัย เมียวโช้ทังเมน	278 อาคารทีเอฟ ถนนศรีนครินทร์ หัวหมาก บางกะปิ กทม.10240	
10. บริษัทเนสท์เล่ (ป.ท.ไทย) จำกัด	แพ็กกี้	500 เพลินจิต กทม.	256-9119
11. หจก. อาหารสำเร็จรูป สุไหงโกลก	ฮายี, โซวโซว	-	-

ภาคผนวก ข-3

รายชื่อสถานประกอบการของอุตสาหกรรมไก่เนื้อ

ชื่อบริษัท	ฉลานที่ตั้ง
1. บริษัทเครือเจริญโภคภัณฑ์ จำกัด	313 อาคาร ซี.พี.ทาวเวอร์ ถนนสีลม บางรัก กทม.
2. บริษัทอุตสาหกรรมอาหารสัตว์ไทย จำกัด	48 หมู่ 8 ถนนพุทธมณฑลสาย 4 อำเภอสามพราน จ.นครปฐม
3. บริษัท สหฟาร์ม จำกัด	44/4 ถนนสุขาภิบาล 1 คันนายาว เขตบึงกุ่ม กทม.
4. บริษัท ป.เจริญพันธ์อาหารสัตว์ จำกัด	69/6-13 ถนนสุขสวัสดิ์ กม.10 เขตราษฎร์บูรณะ กทม.
5. บริษัท ท๊อป ฟีดมิลล์ จำกัด	32 หมู่ 6 ถนนบางบัวทอง สุพรรณบุรี อ.ลาดหลุมแก้ว กทม.
6. บริษัท เบทาโกร จำกัด	323 อาคารเบทาโกรทาวเวอร์ นอร์ธปาร์ค ถนนวิภาวดีฯ เขตดอนเมือง กทม.
7. บริษัท ศรีไทยปศุสัตว์ จำกัด	179 หมู่ 8 ถนนเทพารักษ์ ต.สำโรงเหนือ อ.เมือง จ.สมุทรปราการ
8. บริษัท แหลมทองสหการ จำกัด	1126/1 อาคารวานิช ถนนเพชรบุรีตัดใหม่ มักกะสัน เขตพญาไท กทม.
9. บริษัท ซี.เอ็ม.พี.อาหารสัตว์ จำกัด	33-35 ถนนพระราม 4 สามแยก เขนป้อมทราบฯ กทม.
10. บริษัท ยูไนเต็ดฟีดมิลล์ จำกัด	199/45-51 ถนนวิภาวดีฯ สามเสนใน เขตพญาไท กทม.
11. บริษัท ซันฟีด จำกัด	1-97-98 ซอย 40 ถนนพหลโยธิน ลาดยาว เขตจตุจักร กทม.
12. บริษัท อีสเทิร์นฟีดมิลล์ จำกัด	19/4 ซอยเขาน้อย ถนนบายพาส ต.หนองรี อ.เมือง จ.ชลบุรี
13. บริษัท ยู่สูงอาหารสัตว์ จำกัด	68/4 หมู่ 11 ถนนสุขประยูร ต.นาป่า อ.เมือง จ.ชลบุรี

รายชื่อสถานประกอบการของอุตสาหกรรมไก่เนื้อ (ต่อ)

ชื่อบริษัท	สถานที่ตั้ง
14. บริษัท ฟาร์มชัยอารีย์ จำกัด	21/2 หมู่ 10 ถนนสุขประยูร ต.หน้าพระธาตุ อ.พนัสนิคม จ.ชลบุรี
15. บริษัท ซโลธรอาหารสัตว์ จำกัด	110 หมู่ 2 ต.หนองซ้ำซาก อ.บ้านบึง จ.ชลบุรี
16. บริษัท เชนโก จำกัด	54 หมู่ 5 ถนนพหลโยธิน ต.คลองหนึ่ง อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี
17. บริษัท โกลเด้นท์โพลทรี อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด	42/6 หมู่ 4 ถนนองค์รักษ์-บางน้ำเปรี้ยว ต.องครักษ์ อ.องครักษ์ จ.นครนายก
18. บริษัท ยูเนี่ยน จำกัด	34/1 หมู่ 7 ถนนลำลูกกา ต.บึงคำพร้อย อ.ลำลูกกา จ.ปทุมธานี
19. บริษัท ก้าวหน้าไก่สด จำกัด	53/1 ถนนบูรพาใน ต.ในเมือง อ.เมือง จ.อุบลราชธานี
20. บริษัท ซัลแวลเล่ย์ จำกัด	23/1 หมู่ 4 ถนนหน้าพระลาน-บ้านครัว ต.เขาวง อ.พระพุทธบาท จ.สระบุรี
21. บริษัท ซี.เอ็น.พี.อาหารสัตว์ จำกัด	33-35 ถนนพระราม 4 เขตป้อมปราบฯ กทม.
22. บริษัท คาร์กิลล์สยาม จำกัด	690 ชั้น 8 อาคารธนาคารแหลมทอง ถนนสุขุมวิท เขตพระโขนง กทม.
23. บริษัท ลีพัฒนาอาหารสัตว์ จำกัด	33 ชั้น 28 อาคารวอลล์สตรีท ถนนสุรวงศ์ เขตบางรัก กทม.
24. บริษัท เอ.เอฟ.อี จำกัด	100 หมู่ 1 ถนนชลบุรี-บ้านบึง ต.หนองรี อ.เมือง จ.ชลบุรี
25. ห้างหุ้นส่วนจำกัด แผ่ตระกูล ฟาร์ม	122 หมู่ 2 ต.มาบตาพุด อ.เมือง จ.ระยอง
26. ห้างหุ้นส่วนจำกัด เจ.เค.ฟาร์ม	169 หมู่ 2 ต.สันพระเนตร อ.สันทราย จ.เชียงใหม่
27. ฟาร์มสองพี่น้อง	72/2 ซอยภานุวงศ์ ถนนสุขุมวิท กม.21 ต.บางเมือง อ.เมือง จ.สมุทรปราการ
28. ฟาร์มจำลองมิตร	155 หมู่ 6 ต.ป่าโมก อ.ป่าโมก จ.อ่างทอง
29. ห้างหุ้นส่วนจำกัด เกษตรปัญชา	80/15 ถนนสุขเกษม ต.ท่าอิฐ อ.เมือง จ.อุตรดิตถ์

ภาคผนวก ข-4

รายชื่อและสถานที่ตั้งของโรงงานประกอบการผลิตโทรทัศน์

ชื่อบริษัท	ยี่ห้อ	สถานที่ตั้ง	โทรศัพท์
1. บริษัท ไดสตาร์ อิเล็คทริก คอร์ปอเรชั่น จำกัด	DISTAR	รง.1 : 114 หมู่ 9 ถ.เพชรเกษม 54 แขวงบางด้วน เขตภาษีเจริญ กทม. 10160 รง.2 : 140 หมู่ 4 ถ.ห้วยปราบ ต.มาบยางพร อ.ปลวกแดง ระยอง 21140	413-1894 413-4444
2. บริษัท กันยงอีเลคทริก จำกัด (มหาชน)	MITSUBISHI	67 หมู่ 11 ถนนบางนา-ตราด (กม.20) ต.บางโฉลง อ.บางพลี สมุทรปราการ 10540	337-2430-38 316-8667-70
3. บริษัท ซันโย ยูนิเวอร์แซล อิเล็คทริค จำกัด (มหาชน)	SANYO SINGER UNIVERSAL	19 สุขุมวิท 103 (ซอยอุดมสุข) แขวงหนองบิน เขตประเวศ กทม. 10260	398-0210-9 398-0460
4. บริษัท ถาวรอิเลคทริก จำกัด	ผลิตตามคำสั่งของลูกค้า	73/1 ม.5 ถนนสุขาภิบาล 1 แขวงคลองกุ่ม เขตบึงกุ่ม กทม. 10240	374-0100 374-1447
5. บริษัท สามชัย จำกัด (มหาชน)	GRUNDIG MEGA	รง. : ลาดหลุมแก้ว ปทุมธานี สนง. : 522 อาคารรัชดาคอมเพล็กซ์ ถ.รัชดาภิเษก เขตห้วยขวาง กทม. 10310	513-9408-15
6. บริษัท ทอมสัน เทเลวิชั่น (ประเทศไทย) จำกัด	THOMSON	114 หมู่ 5 สวนอุตสาหกรรมบางกระดี ถนนติวานนท์ อ.เมือง ปทุมธานี 10200	501-1022-3
7. บริษัท ยูโรเปียนไทยอิเลคทรอนิกส์ จำกัด	THOMSON	9 หมู่ 5 ถนนติวานนท์ ต.บ้านใหม่ อ.เมือง ปทุมธานี 12000	501-2239-42
8. บริษัทฮิตาชิ คอนซูเมอร์ โปรดักส์ (ประเทศไทย) จำกัด	HITTACHI, RTA, ELECTION	274 หมู่ 9 ถนนสุขุมวิท ต.เทพารักษ์ อ.เมือง สมุทรปราการ 10270	394-4312
9. บริษัท ไทยซัมซุง อีเลคโทรสิคส์ จำกัด	SAMSUNG	313 หมู่ 1 สวนอุตสาหกรรมสหพัฒน์ ต.บ้านบึง อ.ศรีราชา ชลบุรี	(304)389-200-2 227-947-50
10. บริษัท ชาร์ปเทพนคร จำกัด	SHARP	58 หมู่ 3 ต.สัมปะทอน อ.นครชัยศรี นครปฐม 73120	394-1981-4 708-0859-72

รายชื่อและสถานที่ตั้งของโรงงานประกอบการผลิตโทรทัศน์ (ต่อ)

ชื่อบริษัท	ยี่ห้อ	สถานที่ตั้ง	โทรศัพท์
11. บริษัท เนชั่นแนลไทย จำกัด	NATIONAL PANASONIC	รง.1 : 116 หมู่ 9 ถ.สุขุมวิท ต.สำโรงเหนือ สมุทรปราการ 10270 รง.2 : 101 หมู่ 2 ถ.เทพารักษ์ ต.บางเสาธง อ.บางเสาธง สมุทรปราการ	394-1981-4 708-0859-72 338-1515-22
12. บริษัท พอสโซ่ จำกัด	ผลิตตามคำสั่งของลูกค้า	14/1 หมู่ 3 ต.ขยาย อ.บางประหัน อยุธยา	(035)381-426-8
13. บริษัท สยาม เอ็นอีซี จำกัด	NEC	38/7 นิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง ถนนสุขุมวิท ต.ทุ่งสุขลา อ.ศรีราชา ชลบุรี 20230	(038)490-241 490-248
14. บริษัท เจวีซี แมนูแฟคเจอริ่ง	JVC	107 ถ.พหลโยธิน นิคมอุตสาหกรรม นวนคร อ.คลองหลวง ปทุมธานี	529-2105
15. บริษัท โกลด์สตาร์มิตร อิเลค ทรอนิกส์ จำกัด	GOLDSTAR	84 หมู่ 2 ซอยดารามิตร ถนนเพชรเกษม ต.อ้อมน้อย อ.กระทุ่มแบน สมุทรสาคร	420-3527-8
16. บริษัท โซนีสยามอันดัสตรีส์ จำกัด	SONY	รง. 1 : 101/29 หมู่ 20 เขตอุตสาหกรรม นวนคร ถนนพหลโยธิน อ.คลองหลวง ปทุมธานี รง. 2 : 92 หมู่นิคมอุตสาหกรรมไฮเทค ถ.เอเชีย-นครสวรรค์ ต.บ้านเลน อ.บางปะอิน อยุธยา 13160	529-1460-7 529-2296-7 (035)350-721-30
17. บริษัทเวิล์ดอิเลคตริค (ประเทศไทย) จำกัด	ORION EMERSON	236 หมู่ 2 ถนนสุขาภิบาล 8 ต.หนองซาก อ.บ้านบึง ชลบุรี 20170	(038)443-900-8
18. บริษัท เคพโทรนิค อินเตอร์ เนชั่นแนล (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)	ผลิตตามคำสั่งของลูกค้า	105 หมู่ 3 ถนนบางนา-ตราด ต.ท่าข้าม อ.บางปะกง ฉะเชิงเทรา	(038)531-419 531-340

รายชื่อและสถานที่ตั้งของโรงงานประกอบการผลิตโทรทัศน์ (ต่อ)

ชื่อบริษัท	ยี่ห้อ	สถานที่ตั้ง	โทรศัพท์
19. บริษัท ไทยโตชิบา อุตสาห-กรรม จำกัด	TOSHIBA	181/1 ถ.ติวานนท์ ต.ท่าทราย อ.เมือง นนทบุรี	589-0160-9 588-3010
20. บริษัท แฟมิลี่ อิเลคโทร-เทคโนโลยี จำกัด	FAMILY	134/22 ถ.เทพารักษ์ อ.บางพลี สมุทรปราการ	315-4147-546-8
21. บริษัท ยูนิซาวด์ อิเลคโทรนิค จำกัด	UNISOUND	91 หมู่ 12 ถ.เพชรเกษม ต.อ้อมน้อย อ.คลองหนึ่ง อ.คลองหนึ่ง ปทุมธานี	420-1267
22. บริษัท ไทยวีดี อินดัสเตรียล จำกัด	TVI	95/1 หมู่ 13 เขตอุตสาหกรรมนวนคร ต. คลองหนึ่ง อ.คลองหนึ่ง ปทุมธานี	529-2090 529-4094
23. บริษัท วินอินดัสเตรียล จำกัด	SINGO ผลิตตามคำสั่งของลูกค้า	22/200 หมู่ 3 ถ.พัฒนาการ แขวงคลองตัน เขตพระโขนง กทม.	717-85248
24. บริษัท เจวีซี อีเลคโทรนิคส์ (ประเทศไทย) จำกัด	JVC	67/21 ถ.พหลโยธิน หมู่ 9 ต. คลองหนึ่ง อ. คลองหนึ่ง ปทุมธานี	529-3114 529-3112
25. บริษัท ต้าถุง (ประเทศไทย) จำกัด	TATUNG	รง. : 700/50-54 หมู่ 6 ต.หนองไม้แดง อ.เมือง ชลบุรี สนง. : 89/24-25 ชั้น 15 อมรพันธ์ทาวเวอร์ ถ.รัชดาภิเษก ห้วยขวาง กทม. 10310	249-7020-2
26. บริษัท ฟิลิปส์ อิเล็กทรอนิคส์ (ประเทศไทย) จำกัด (บริษัท อีลินไทย จำกัด)	PHILIPS	รง. 1 : 60/14 หมู่ 11 ถ.บางนา-ตราด กม. 3 เขตพระโขนง กทม. 10260 รง.2 : บางปู	398-3316-7 2323-0760-9
27. บริษัท เทเลเท็ค (ประเทศไทย) จำดัก	TELETEC	105 หมู่ 3 ต.บางปะกง อ.บางปะกง ฉะเชิงเทรา	
28 บริษัท ที.เอ็ส.เอ็ม อันดัสเตียล จำกัด	TSM	308/33-34 ถ.ลำลูกกา กม 2. หมู่ 7 ต.ตลาดสวาย อ.ลำลูกกา ปทุมธานี	

ภาคผนวก ข-5

รายชื่อและสถานที่ตั้งของโรงงานประกอบแผงวงจรไฟฟ้า

ชื่อบริษัท	สถานที่ตั้ง	โทรศัพท์
1. บริษัท เอเอ็มดี (ไทยแลนด์) จำกัด	299 ม. 4 ถ.แจ้งวัฒนะ ต.บางพูด อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี 11120	
2. บริษัท มินิแบไทย จำกัด	1 ถนนพหลโยธิน กม.51 ต.เชียงรากน้อย อ.บางประอิน จ.อยุธยา 13180	(035)361-439
3. บริษัท โซนี เซมิคอนดักเตอร์ (ประเทศไทย) จำกัด	140 ม.5 ถ.ติวานนท์ ต.บางกะดี่ อ.เมือง จ.ปทุมธานี 12000	501-1231 501-1739 FAX.50117755
4. บริษัท ไทยไมโคร ซิสเต็มส์ เทคโนโลยี คอร์ปอเรชั่น จำกัด	132 ถ.ติวานนท์ สวนอุตสาหกรรมบางกระดี่ อ.เมือง จ.ปทุมธานี 10200	501-1231 501-1240 FAX.501-1240
5. บริษัท อุตสาหกรรมทาคาเน กรุงเทพฯ จำกัด	139/3 ถนนอุดมสรยุทธ์ ต.คลองจิก อ.บางประอิน จ.อยุธยา 13000	(035)261-596 261-591 FAX.(035) 261-598
6. บริษัท โอกิ (ประเทศไทย) จำกัด	1/39 ถนนโรจนะ สวนอุตสาหกรรมโรจนะ อ.อุทัย จ.อยุธยา 13210	(035)330-943 330-951-,330-171 330-179 FAX.(035) 330-952,330-179
7. บริษัท ซับไมครอน เทคโนโลยี จำกัด (มหาชน)	246 อาคารไทม์สแควร์ ชั้น 5 ถ.สุขุมวิท แขวงคลองเตย กทม.10100	229-4690 229-4693 FAX.229-4693

รายชื่อและสถานที่ตั้งของโรงงานประกอบแผงวงจรไฟฟ้า (ต่อ)

ชื่อบริษัท	สถานที่ตั้ง	โทรศัพท์
8. บริษัท สตาร์ ไมโครอิเล็กทรอนิกส์ (ประเทศไทย) จำกัด	2571 ถ.ลาดพร้าว แขวงวังทองหลาง เขตบางกะปิ กทม. 10240	932-3641
9. บริษัท เอ็น เอส อิเล็กทรอนิกส์ กรุงเทพ (1993) จำกัด	40/10 ซ.สุขุมวิท 105 ถ.ลาซาล แขวงบางนา เขตพระโขนง กทม. 10260	393-3126 393-3135 FAX. 393-3135
10. บริษัท เทคโนโลยี เอพพลิเคชั่น (ประเทศไทย) จำกัด	19/1 ซ.ลาดพร้าว 87 ถ.ลาดพร้าว แขวงวังทองหลาง เขตบางกะปิ กทม.10310	539-2026
11. บริษัท มัตสุชิตะ อิเล็กทรอนิกส์ คอมโพเน็นซ์ (ประเทศไทย) จำกัด	101 ถ.เทพารักษ์ ต.บางเสาธง กิ่งอำเภอบางเสาธง กทม. 10270	
12. บริษัท ฮานา เซมิคอนดัคเตอร์ (กรุงเทพ) จำกัด	10/4 ซ.มหานครนิเวศน์ ถ.วิภาวดี-รังสิต แขวงตลาดบางเขน อ.ดอนเมือง กทม.10210	551-1297 521-4395 FAX.521-4935
13. บริษัท อัลฟาเทค อิเล็กทรอนิกส์ จำกัด (มหาชน)	17/2 ถ.สุวินทวงศ์ ต.ศาลาแดง อ.บางน้ำเปรี้ยว จ.ฉะเชิงเทรา 24170	(358)593-223 593-225 FAX.(038)593-225
14. บริษัท เซอร์คิท อีเล็กโทรนิกส์ อินดัสตรี จำกัด (มหาชน)	5 ซอยนานาเหนือ ถ.สุขุวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กทม.10100	5290036 FAX.5294202

รายชื่อและสถานที่ตั้งของโรงงานประกอบแผงวงจรไฟฟ้า (ต่อ)

ชื่อบริษัท	สถานที่ตั้ง	โทรศัพท์
15. บริษัท โอทีจีไทย จำกัด	60/51 เขตอุตสาหกรรมนวนคร 2 อ.คลองหลวง ปทุมธานี 12120	5290947 5290750 FAX.5290750
16. บริษัท ไทยท๊อปพลาส จำกัด	60/62 ซ.นวนคร 2 ถ.พหลโยธิน เขตอุตสาหกรรมนวนคร อ.คลองหลวง ปทุมธานี 12120	5290547 5290511
17. บริษัท ไอซี อินทราคอมแมนนูเฟคเจอริ่ง (ประเทศไทย) จำกัด	76/2 ถ.เศรษฐกิจ ต.หนองรี อ.เมือง จ.ชลบุรี 20000	(038)284726 FAX.272234
18. บริษัท ซันโย เซมิคอนดัคเตอร์ (ประเทศไทย) จำกัด	1/7 ถ.โรจนะ สวนอุตสาหกรรม- โรจนะ อ.อุทัย จ.อยุธยา 13210	(035)330116 530129 FAX.330120
19. บริษัท เคพโทรนิค อินเตอร์เนชั่นแนล (ประเทศไทย) จำกัด	105 หมู่ 3 ถ.บางนา-ตราด ต.ท่าข้าม อ.บางปะกง จ.ฉะเชิงเทรา 24130	(038)531491 531588
20. บริษัท อินเตอร์ พลาส คอร์เปอร์เรชั่น (ประเทศไทย) จำกัด	16/25-26 ถนนสุขุมวิท 19 (ซ.วัฒนา) กทม.10110	(622)2534-786-7 FAX.(622) 255-7180 255-7712
21. บริษัท ฟิลิปส์ เซมิคอนดัคเตอร์ (ประเทศไทย) จำกัด	303 ถนนแจ้งวัฒนะ เขตดอนเมือง กทม.10210	551-1052-62 FAX.(662) 551-1063-4

ภาคผนวก ข-6

รายชื่อและสถานที่ตั้งของโรงงานประกอบการผลิตเครื่องปรับอากาศ

ชื่อบริษัท	ยี่ห้อ	สถานที่ตั้ง	โทรศัพท์
1. บริษัท ซันโย ยูนิเวอร์แซล อีเล็คทริค จำกัด (มหาชน)	SANYO UNIVERSAL	19 ซ.อุดมสุข สุขุมวิท 103 แขวงบางบอน เขตประเวศ กรุงเทพมหานคร 10260	398-0120-1
2. บริษัท ยูนิแฟ็ป อีควิปเมนต์ จก.	UNI-AIR	33/1 หมู่ 3 ถ.วัดกิ่งแก้ว ต.ราชาเทวะ อ.บางพลี สมุทรปราการ 10540	312-4278, 312-4263
3. บริษัท ไดกิ้น แอร์คอนดิชั่นนิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด	DAIKIN	114 ม.1 ถ.บางนา-ตราด อ.บางพลี ต.ศรีษะจรเข้ใหญ่ สมุทรปราการ 10540	312-8500-2
4. บริษัท ไดกิ้น อินดัสตรีส์ (ประเทศไทย) จำกัด	DAIKIN	700/11 นิคมอุตสาหกรรม บางประกง ถ.บางนา-ตราด กม.57 ชลบุรี	(038)213-032
5. บริษัท อีมิเน้นท์แอร์ (ประเทศไทย) จำกัด	EMINENT	405 ซ.สุนทรวสุ ถ.พุทธรักษา ต.แพรกษา อ.เมือง สมุทรปราการ	393-3201
6. บริษัท อุตสาหกรรมเครื่องปรับอากาศไทย จำกัด	ENGINEER	51 หมู่ 2 ซ.วัดสรรทหารเรือ ถ.อุสมสุข (103) แขวงดอกไม้ เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร 10250	328-8715 322-8471-3
7. บริษัท เซทพอยน์ (ประเทศไทย) จำกัด	SET POINT	89 หมู่ 11 ซ.ธนสิทธิ์ ถ.เทพารักษ์ ต.บางปลา อ.บางพลี สมุทรปราการ 10540	750-7396 750-7401
8. บริษัท ไทยผลดี อินดัสเตรียล จำกัด	DELTA AIR	11/6 ม.1 ซ.เพชรเกษม 31 ถ.ภาษีเจริญ แขวงหนองค้างพลู เขตหนองแขม กทม.10160	420-9980 420-8833
9. บริษัท ยูนิโก้ อุตสาหกิจ จำกัด	AMENA	24/14 ถ.พระยาสุเรนทร์ ต.บางชัน เขตมีนบุรี กรุงเทพมหานคร 10510	517-1819 517-1733-4
10. บริษัท เมลโก้ คอนซูเมอร์ โปรดักส์ (ประเทศไทย) จำกัด	MITSUBISHI	67 หมู่ 11 ถ.บางนา-ตราด กม.20 ต.บางโฉลง อ.บางพลี สมุทรปราการ 10540	312-8771-4 312-8145

รายชื่อและสถานที่ตั้งของโรงงานประกอบการผลิตเครื่องปรับอากาศ (ต่อ)

ชื่อบริษัท	ยี่ห้อ	สถานที่ตั้ง	โทรศัพท์
11. บริษัท โตชิบา คอนซูเมอร์ โปรดักส์ (ประเทศไทย) จำกัด	TOSHIBA	144/1 ถ.ติวานนท์ สวนอุตสาหกรรม บางกระดี่ อ.เมือง ปทุมธานี	501-1389 501-1413
12. บริษัท ชาร์ป แอพพลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด	SHARP	61 ถ.บางนา-ตราด ต.บางประกง ต.บางเสาธง ฉะเชิงเทรา 24130	(038)538-663-70
13. บริษัท เบทเตอร์ลิฟวิ่ง จำกัด	AIRTEMP	71/5 หมู่ 3 ถ.ติวานนท์ ต.บ้านใหม่ อ.ปากเกร็ด นนทบุรี	961-8822
14. บริษัท มัตสุชิตะ อีเลคทริก จำกัด	MITSUSHITA	31/6 หมู่ 7 ถ.ราษฎร์พัฒนา แขวงสะพานสูง เขตบึงกุม กทม.	917-1704-6
15. บริษัท กันยง อิเล็คทริก แมนูแฟคเจอริ่ง จำกัด	MITSUBISHI ELECTRIC MR. SLIM	67 ถ.บางนา-ตราด กม.20 อ.บางพลี สมุทรปราการ 10540	616-8667-70
16. บริษัท เนชั่นแนลไทย จำกัด	NATIONAL PANASONIC	166 หมู่ 9 ถ.สุขุมวิท ต.สำโรงเหนือ สมุทรปราการ 10540	708-0859-72
17. บริษัท ริงคาร์ไลท์ จำกัด (บริษัท แคเรียร์ (ประเทศไทย) จำกัด)	CARRIER	58 หมู่ 14 ถ.สุวินทวงศ์ ต.กระทุ่มแบน อ.หนองจอก กทม.	988-2134-7
18. บริษัท ไทฎนเอ็นจิเนียริ่ง จก. (บริษัท แพนสยามเอ็นจิเนียริ่ง จำกัด)	CENTRAL AIR	61/16-25 ถ.กรุงเทพ-นนท์ ต.บางเขน อ.เมือง นนทบุรี 11000	526-1989-90
19. บริษัท เอ็ม เอช ไอ มหาจักร แอร์คอนดิชั่นเนอร์ จำกัด	MAGRO MITSUBISHI ELECTRIC	200 หมู่ 4 นิคมอุตสาหกรรม ลาดกระบัง แขวงลำปะทิว เขตลาดกระบัง กทม. 10520	326-0401-16
20. บริษัท แซ็กซิล จำกัด	KIKI	61/1 ถ.บางนา-ตราด กม.21 ต.ศรีษะจระเข้ใหญ่ กิ่งอำเภอบางเสาธง สมุทรปราการ 10540	312-8899
21. บริษัท แอร์โร่มาสเตอร์ จำกัด	AERO MASTER	49/3 ซ.สันติภูมิ ถ.สุขุมวิท 107 บางนา พระโขนง กทม.10260	393-1671-2

รายชื่อและสถานที่ตั้งของโรงงานประกอบการผลิตเครื่องปรับอากาศ (ต่อ)

ชื่อบริษัท	ยี่ห้อ	สถานที่ตั้ง	โทรศัพท์
22. บริษัท สยามเออาร์ไอ จำกัด	SENATOR ยี่ห้อของลูกค้า	11/2 หมู่ 3 แขวงดอกไม้ เขตประเวศ กรุงเทพมหานคร 10260	328-8363-5
23. บริษัท วินัย เอ็นจิเนียริ่ง อินดัสทรี จำกัด	VIRA AIR	51/1 ม. 4 ซ.ตู้เซฟ ถ.เศรษฐกิจ อ.กระทุ่มแบน ต.ย้อมน้อย สมุทรสาคร	810-4291-5
24. บริษัท เอ็กซ์เพรส เมนเทนแนนซ์ แอนด์ ซัพพลายส์ จำกัด	COOL SQUARE	รง : ถนนเอกชัย สนง : 188/32-33 ถ.จรัญสนิทวงศ์ แขวงบ้านช่างหล่อ เขตบางกอกน้อย กรุงเทพมหานคร 10700	412-0131-4
25. บริษัท พีพีเจ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด	STAR AIR	52/50 หมู่ 4 ถ.สุขประชาสันต์ ต.บางพูด อ.ปากเกร็ด นนทบุรี 11120	583-0396-9
26. บริษัท แอดมิรัล (ประเทศไทย) จำกัด	ADMIRAL EMERALE TEMP-MASTER	43 หมู่ 9 ถ.ปู่เจ้าสมิงพราย ต.สำโรงกลาง อ.พระประแดง สมุทรปราการ 10130	394-4203-4
27. บริษัท ซี.เอน.อี. เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด	SUPREME	8/9 ซ.ไกรศักดาวัฒน์ ถ.เทพารักษ์ ต.บางปลา อ.บางพลี สมุทรปราการ 10540	312-1731-5
28. บริษัท วาไรตี้ซัพพลาย จำกัด	AMI	48 ถ.เศรษฐกิจ 1 ต.ท่าไม้ อ.กระทุ่มแบน สมุทรสาคร	(034)471-137
29. บริษัท ไพรัช พัฒนาคูลลิ่ง คอนโทรล จำกัด	FRESH	243 ซ.วิรุฬราษฎร์ ถ.เศรษฐกิจ 1 อ.กระทุ่มแบน สมุทรสาคร	429-1800
30. บริษัท ยู.เอ็ม.ไอ.แอร์คอน จำกัด	GENERTOR AERO COOL DENKI SHOJI	31/3 ซ.บางพลีพัฒนา ถ.เทพารักษ์ ต.บางเสาธง อ.บางพลี สมุทรปราการ 10540	315-1370
31. บริษัท บันดลอุตสาหกรรม จำกัด	SAIJO DENKI	11/12-13 ซ.พงษ์เพชร 7 ถ.งามวงศ์วาน ต.บางเขน อ.เมือง จ.นนทบุรี 11000	589-8357

รายชื่อและสถานที่ตั้งของโรงงานประกอบการผลิตเครื่องปรับอากาศ (ต่อ)

ชื่อบริษัท	ยี่ห้อ	สถานที่ตั้ง	โทรศัพท์
32. บริษัท เอื้อวิทยาอุตสาหกรรม จำกัด	FREDRICH	นิคมอุตสาหกรรมบางชัน ถ.สุขาภิบาล 2 มีนบุรี	517-0507-9
33. บริษัท ซัยโจเดนกิ อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด	SAIJO DENKI	รง.1:11/23-13 ซ.พงษ์เพชร ถนนงามวงศ์วาน อ.เมือง จ.นนทบุรี 11000 รง.2:อ.บ้านค่าย ระยอง	589-5166 591-2227 589-8237
34. บริษัท ฮิตาชิ คอนซูเมอร์โปรดักส์ (ประเทศไทย) จำกัด	HITASHI	271 หมู่ 9 ถนนสุขุมวิท ต.เทพารักษ์ อ.เมือง สมุทรปราการ 10270	394-4312
35. บริษัท คอนโซลิเดเต็ด อีเล็คตริค จำกัด	GOLD SPOT BELFORT	1/4 หมู่ 1 ถ.เทพารักษ์ อ.เมือง สมุทรปราการ 10270	385-3022 385-3024
36. บริษัท ฮีทเอ็กซ์ อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด	DELTA	11/6 หมู่ 1 ถ.เพชรเกษม ซ.81 แขวงหนองค้างพลู เขตหนองแขม กรุงเทพมหานคร 10160	420-5960
37. บริษัท เฟิร์ม กรุ๊ป จำกัด	SEASON WORLD POOL	215 สี่สมอุตสาหกรรม อ่อนนุช แขวงคันยาว เขตลาดกระบัง กทม.	326-8234-7 326-8246-7
38. บริษัท ไวท์ ฮอร์สแอร์ คอนดิชั่น (1991) จำกัด	WHITE HORSE	312-314 ถ.รัชดาภิเษก-ท่าพระ แขวงบุคโล เขตธนบุรี กทม.10600	476-0306-12
39. บริษัท แอมแอร์ จำกัด	TRANE	35 หมู่ 8 ถ.ปู่เจ้าสมิงพราย ต.สำโรงใต้ อ.พระประแดง สมุทรปราการ	394-2010-5
40. บริษัท ที.ซี.เอส.อินดัสตรี จำกัด	COMFORT	199/9 หมู่ 11 ต.บางพลีใหญ่ อ.เมือง สมุทรปราการ	750-7320

ภาคผนวก ข-7

รายชื่อและสถานที่ตั้งของโรงงานประกอบรถยนต์

ชื่อบริษัท	ยี่ห้อ	สถานที่ตั้ง	โทรศัพท์
1. บริษัท เอ็ม.เอ็ม.ซี.สิทธิผล มอเตอร์ จำกัด	มิตซูบิชิ	รง.1 : 61 หมู่ 4 แขวงลำปลาทิว เขตลาดกระบัง รง.2 : นิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง ศรีราชา ชลบุรี	326-0370-2 326-0310-35
2. บริษัท โตโยต้า มอเตอร์ (ประเทศไทย) จำกัด	โตโยต้า	รง.1 : 186/1 หมู่ 1 ถ.ทางรถไฟเก่า สำโรงใต้ พระประแดง สมุทรปราการ รง.2 : 102 หมู่ 4 ถ.ฉลองกรุง แขวงลำปลาทิว เขตลาดกระบัง กทม. 10523 รง.3 : นิคมอุตสาหกรรมเกตเวย์ จ.ฉะเชิงเทรา	386-1000 386-1500 386-1619
3. บริษัท อีซูซุ มอเตอร์ (ประเทศไทย) จำกัด	อีซูซุ	38 ถ.ปู่เจ้าสมิงพราย สำโรงใต้ พระประแดง สมุทรปราการ	394-2541-9
4. บริษัท สยามนิสสัน ออโตโมเบิล จำกัด	นิสสัน	74 หมู่ 2 กม.21 ถ.บางนา-ตราด อ.บางพลี สมุทรปราการ	316-9909 316-8456-7
5. บริษัท สยามนิสสัน มอเตอร์ จำกัด	นิสสัน	38/1 หมู่ 4 ถ.เทพารักษ์ อ.เมือง สมุทรปราการ	758-3377
6. บริษัท บางชัน เยนเนอรัล เอสเซมบลี จำกัด	ฮุนได, ไดฮัทสุ โอเปิล, โฮลเดน	99 ม.4 นิคมอุตสาหกรรมบางชัน ถ.สุขาภิบาล 2 แขวงคันนายาว กทม. 10230	517-0022-7
7. บริษัท สุโกศลมาสด้า อุตสาห-กรรมรถยนต์ จำกัด	มาสด้า	100 หมู่ 4 ถ.สุขาภิบาล 2 แขวางคันนายาว เขตบึงกุ่ม กทม. 10230	517-0313-5 517-9431-3
8. บริษัท ฮอนด้าคาร์ แมนูแฟคเจอริ่ง แอสเซมบลี จำกัด	ฮอนด้า	รง. 1 : 1-27-36 หมู่ 6 นิคมอุตสาหกรรมบางชัน สุขาภิบาล 2 แขวงคันนายาว กทม. 10230 รง.2 : นิคมอุตสาหกรรมโรจนะ 1 อ.อุทัย อยุธยา 13210	517-0150-6 (035)330-9939

รายชื่อและสถานที่ตั้งของโรงงานประกอบรถยนต์ (ต่อ)

ชื่อบริษัท	ยี่ห้อ	สถานที่ตั้ง	โทรศัพท์
9. บริษัท วายเอ็มซี แอสแซมบลี จำกัด	บีเอ็มดับบลิว เปอร์โยต์	154-156 ถ.ลาดกระบัง มีนบุรี แขวงคลองสาม ประเวศ เขตลาดกระบัง กทม.	915-0057
10. บริษัท ธนบุรี ประกอบรถยนต์ จำกัด	เมอร์ซิเดสเบนซ์	55/1 ถ.สุขุมวิท ต.บางเมือง อ.เมือง สมุทรปราการ	384-2889 384-2892
11. บริษัท ไทยสวีดิช แอสแซมบลีย์ จำกัด	อีซูซุ	35/1 หมู่ 7 ถ.บางนา-ตราด กม.25 ต.บางเสาธง อ.บางพลี สมุทรปราการ	338-1510-4

DRAFT

ภาคผนวก ข-8

รายชื่อและสถานที่ตั้งของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์พลาสติก

ชื่อบริษัท	สถานที่ตั้ง	โทรศัพท์
1. บริษัท ไทยซัมมิท โอโต้พาร์ท อินดัสตรี จำกัด	4/3 หมู่ 1 ต.บางโฉลง อ.บางพลี สมุทรปราการ 10540	337-0330-49
2. บริษัท ไทยซัมมิท แหลมฉบัง พลาสติก จำกัด	นิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง ชลบุรี	443-981-3
3. บริษัท ไทยซัมมิทไฮเทค พลาสติก จำกัด	นิคมอุตสาหกรรมไฮเทค อยุธยา	315-3139
4. บริษัท โคบุนชิ (ไทยแลนด์) จำกัด	419 หมู่ 7 แคมอุตสาหกรรมบางพลี ถ.บางนา-ตราด บางพลี สมุทรปราการ 10540	315-3266-74
5. บริษัท ณรงค์อุตสาหกรรม จำกัด	358/1 หมู่ 17 นิคมอุตสาหกรรมบางพลี กม.23 ถ.บางนา-ตราด สมุทรปราการ 10540	
6. บริษัทโพลิเมอร์ อุตสาหกรรม จำกัด	25/1 หมู่ 2 ซอยสุขาภิบาล-อ้อมใหญ่ 2 ถนนเพชรเกษม ต.อ้อมใหม่ อ.สามพราน นครปฐม 73160	420-0543 420-1193
7. บริษัท กรุงเทพไดแคสซ์ติ้ง แอนด์ อินเจ็กชั่น จำกัด	46/1 หมู่ 12 ถ.บางพลี-บางนาตราด ถนนบางพลีใหญ่ อ.บางพลี สมุทรปราการ 10540	317-1348
8. บริษัท ศรีไทย ซุปเปอร์แวร์ จำกัด บริษัท ศรีไทย พลาสติก จำกัด	รง.1 : 355 ถนนสุขสวัสดิ์ 36 แขวงบางประกอก เขตราษฎร์บูรณะ กทม. 10140 รง.2 : นิคมอุตสาหกรรมบางปู สมุทรปราการ รง.3 : นิคมอุตสาหกรรมบางปะกง ฉะเชิงเทรา รง.4 : นครราชสีมา	427-0200

รายชื่อและสถานที่ตั้งของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์พลาสติก (ต่อ)

ชื่อบริษัท	สถานที่ตั้ง	โทรศัพท์
9. บริษัท ยูเนี่ยนพลาสติก จำกัด	11 หมู่ 14 นิคมอุตสาหกรรมบางชัน เขตมีนบุรี กทม. 10510	517-0109-14
10. บริษัท ไทยฟูกูวี จำกัด	499 หมู่ 4 นิคมอุตสาหกรรมบางโพ ถ.สุขุมวิท ต.แพรกษา อ.เมือง สมุทรปราการ 10280	324-0925-6 324-0299
11. บริษัท ทีจี พงศ์พารา จำกัด	นิคมอุตสาหกรรมบางปะกง ฉะเชิงเทรา	-
12. บริษัท ทีกรุงไทย อุตสาหกรรม จำกัด บริษัท ทีเคที พลาสติก จำกัด	59 หมู่ 6 ต.ราชาเทวะ อ.บางพลี สมุทรปราการ 10540	326-7885-6 326-8013-5

DRAFT

ภาคผนวก ข-9

รายชื่อและสถานที่ตั้งของอุตสาหกรรมยางรถยนต์

ชื่อบริษัท	สถานที่ตั้ง	โทรศัพท์
1. บริษัท สยามมิชลิน จำกัด	87/11 นิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง ถนนสุขุมวิท หมู่ 2 ต.ทุ่งสุขลา อ.ศรีราชา ชลบุรี	(038)351-525
2. บริษัท ไทยบริดจสโตน จำกัด	รง.1 : 14/3 ถนนพหลโยธิน หมู่ 1 ต.คลองหนึ่ง อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี รง.2 : ถนนพหลโยธิน กม.82 หมู่ 2 อ.หนองแค จ.สระบุรี	516-9513 516-8734-5
3. บริษัท ยางสยามอุตสาหกรรม จำกัด	57 ถนนหนองปลากระดี่ หมู่ 6 ต.หนองปลา อ.หนองแค สระบุรี	(036)371-802
4. บริษัท กู๊ดเยียร์ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)	50/9 กม.36 ถ.พหลโยธิน ต.รังสิต อ.ธัญบุรี จ.ปทุมธานี	516-9467-74
5. บริษัท ยางสยามพระประแดง จำกัด	32 ถนนปู่เจ้าสมิงพราย หมู่ 2 ต.สำโรงกลาง อ.พระประแดง จ.สมุทรปราการ	384-4171-7
6. บริษัทยางไทยสโตน	81 ถนนปู่เจ้าสมิงพราย หมู่ 21 ต.สำโรงใต้ อ.พระประแดง จ.สมุทรปราการ	394-0014
7. บริษัท ยางโรดสโตน (1986) จำกัด	54/1 ถนนแจ้งวัฒนะ ต.บางตลาด อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี	583-6673 583-6602
8. บริษัท ไซมิส รับเบอร์ จำกัด	86 ถนนสุวินทวงศ์ หมู่ 3 ต.แสนแสบ อ.มีนบุรี กรุงเทพฯ	543-8357-9 543-8980
9. บริษัท ยางแอสตรอน (ประเทศไทย) จำกัด	179/1 ซอยกาญจนกุญชร ถ.สุขสวัสดิ์ หมู่ 8 ต.บางประกอก อ.ราษฎร์บูรณะ กรุงเทพฯ	427-3569
10. บริษัท อีโนเว รับเบอร์ ประเทศไทย จำกัด (มหาชน)	รง.1 : 63/6 หมู่ 6 ถนนรังสิต-นครนายก ต.ประชาธิปัตย์ อ.ธัญญบุรี จ.ปทุมธานี รง.2 : 157 หมู่ 5 ถนนพหลโยธิน ต.สำไทร อ.วังน้อย จ.อยุธยา	

รายชื่อและสถานที่ตั้งของอุตสาหกรรมยางรถยนต์ (ต่อ)

ชื่อบริษัท	สถานที่ตั้ง	โทรศัพท์
11. ห้างหุ้นส่วนจำกัด อุตสาหกรรมยางไทยสิน	65 ถนนเศรษฐกิจ 1 หมู่ 3 ต.อ้อมน้อย อ.กระทุ่มแบน จ.สมุทรสาคร	
12. บริษัท โอตานิไทร์ แอนด์ รับเบอร์ จำกัด	55 ถนนเพชรเกษม หมู่ 7 ต.คลองใหม่ อ.สามพราน จ.นครปฐม	420-1110
13. บริษัท ป.สยามไทร์ จำกัด	9 ถนนเศรษฐกิจ 1 หมู่ 3 ต.อ้อมน้อย อ.กระทุ่มแบน จ.สมุทรสาคร	(034)322-944-5 324-244-7
14. บริษัท ยูเนียนไทร์ จำกัด	2/2 หมู่ 9 ซอยสุขาภิบาล 2 ถนนพุทธมณฑลสาย 4 ต.อ้อมน้อย อ.กระทุ่มแบน จ.สมุทรสาคร	420-1497
15. บริษัท บางกอกพัฒนา มอเตอร์ จำกัด	73 หมู่ 7 ถนนเพชรเกษม ต.สวนหลวง อ.กระทุ่มแบน จ.สมุทรสาคร	420-0044
16. บริษัททวีรับเบอร์ จำกัด	87/5 ซองวังบางปลา ถนนเศรษฐกิจ 1 หมู่ 4 ต.บ้านเกาะ อ.เมือง จ.สมุทรสาคร	(034) 424-902 422-809
17. บริษัท วีรับเบอร์ อินเตอร์ เนชั่นแนล จำกัด	22/3 ถนนบ้านแพ้ว-นครปฐม หมู่ 2 ต.ชัยมงคล อ.เมือง จ.สมุทรสาคร	(034)424-838 425-543
18. บริษัท ดีสโตน จำกัด	84 ซอยสินประสงค์ ถนนเพชรเกษม หมู่ 7 ต.อ้อมน้อย อ.กระทุ่มแบน จ.สมุทรสาคร	420-0038
19. บริษัท ดีสโตน เนชั่นแนล จำกัด	4 ถนนบางเลน-เกาะแรด หมู่ 7 ต.บางปลา อ.บางเลน จ.นครปฐม	

บรรณานุกรม

กรมเศรษฐกิจการพาณิชย์ (2539) "ปริมาณและมูลค่าการส่งออกและนำเข้าเครื่องรับโทรทัศน์

กองส่งเสริมพืชสวน (2537) "กล้วยไม้ คู่มือการผลิตไม้ตัดดอก" กรมส่งเสริมการเกษตร

คณะกรรมการวิชาการสาขาวิศวกรรมอุตสาหการ (2528) "ระบบการผลิตแบบโตโยต้า"

จิตราพรรณ พิลึก (2537) "กล้วยไม้ ไม้ตัดดอกเขตร้อน กลุ่มไม้ดอกไม้ประดับ" กองส่งเสริมพืชสวน กรมส่งเสริมการเกษตร

จิตราพรรณ พิลึก (2534) "การผลิตกล้วยไม้เพื่อการส่งออก คู่มือการผลิตกล้วยไม้เพื่อการส่งออก" กรมส่งเสริมการเกษตร กรุงเทพมหานคร

ณรงค์ โฉมเฉลา (2534) "เทคโนโลยีการผลิตไม้ดอกไม้ประดับ" พิมพ์ครั้งที่ 1 สมาคมไม้ประดับแห่งประเทศไทย

ธนาคารแห่งประเทศไทย (2539) "สรุปภาวะธุรกิจ - อุตสาหกรรม 2538 และแนวโน้ม 2539"

นันทา ยาคำ (2525) "อุตสาหกรรมบะหมี่สำเร็จรูป" กองเศรษฐกิจอุตสาหกรรม สำนักงานปลัดกระทรวง กระทรวงอุตสาหกรรม

บรรษัทเงินทุนอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (2532) "อุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์พลาสติก แนวโน้มการผลิตและสู่ทางการค้าในตลาดโลก

บรรษัทเงินทุนอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (2534) "อุตสาหกรรมรุ่นใหม่ กับโอกาสการลงทุนในประเทศไทย" กรุงเทพมหานคร

บรรษัทเงินทุนอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (2535) "ศักยภาพในการพัฒนาอุตสาหกรรมไทย"

บรรษัทเงินทุนอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (2537) "รายงานผลการศึกษาและสำรวจอุปทานสินค้า กลุ่มที่ 1 : เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์

บริษัทคลีนิค มาร์เก็ตติ้ง จำกัด (2534) "อุตสาหกรรมบะหมี่ เส้นหมี่ และเส้นก๋วยเตี๋ยวกึ่งสำเร็จรูป" เสนอต่อสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน

บริษัท ไทยเพรซิเดนท์ฟูดส์ จำกัด (มหาชน) (2538) "รายงานประจำปี 2538"

สถาบันวิจัยเพื่อพัฒนาประเทศไทย (2534) "การกำหนดเทคโนโลยีเป้าหมายเพื่อการพัฒนาอุตสาหกรรม" กรุงเทพมหานคร

สถาบันวิจัยเพื่อพัฒนาประเทศไทย (2534) "การจัดระบบวิจัยและพัฒนาเพื่อสนับสนุนการพัฒนาอุตสาหกรรม" กรุงเทพมหานคร

สถาบันวิจัยเพื่อพัฒนาประเทศไทย (2537) "โครงร่างเศรษฐกิจอุตสาหกรรมรายสาขาปี 2536 : อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์" กรุงเทพมหานคร

สถาบันวิจัยเพื่อพัฒนาประเทศไทย (2539) "ผลกระทบของการเจรจารอบอุรุกวัยต่อสินค้าเกษตรในตลาดโลกและภาคเกษตรของไทย" กรุงเทพมหานคร

สถาบันวิจัยเพื่อพัฒนาประเทศไทย (2539) "คู่ทางและโอกาสการส่งออกและผลกระทบจากการมีเขตการค้าเสรีอาเซียน" กรุงเทพมหานคร

สมาคมอุตสาหกรรมยานยนต์ (2537) "ทำเนียบอุตสาหกรรมยานยนต์ไทย"

สายชล เกตุษา (2531) "เทคโนโลยีหลักการเก็บเกี่ยวของดอกไม้" พิมพ์ครั้งที่ 1 บริษัทสารมวลชน จำกัด

สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (2532) "การส่งเสริมการส่งออกผลิตภัณฑ์ชิ้นส่วนรถยนต์" สำนักบริการวิชาการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม (2538) "รายงานสถิติและข้อมูลอุตสาหกรรมเครื่องรับโทรทัศน์" ศูนย์ข้อมูลอุตสาหกรรม

สำนักงานเลขานุการคณะกรรมการพัฒนาการส่งออก (2539) "นโยบายและกลยุทธ์การพัฒนาและส่งเสริมการส่งออกสินค้าอุตสาหกรรมการเกษตร 12 กลุ่มสินค้า" กรมส่งเสริมการส่งออก

อนุภาพ ถิรลาภ (2536) "ความไม่สมดุลของการพัฒนาเทคโนโลยีและอุตสาหกรรมไทย"

ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (NECTEC) กระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม

อุดม วงศ์วิวัฒน์ไชยและคณะ (2531) อุตสาหกรรมชิ้นส่วนและอุปกรณ์รถยนต์ บรรษัทเงินทุนอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

โอฬาร พิทักษ์ และคณะ (2539) "การผลิตไม้ดอกไม้ประดับเชิงอุตสาหกรรม" พิมพ์ครั้งที่ 1 กองส่งเสริมพืชสวน กรมส่งเสริมการเกษตร

โอฬาร พิทักษ์ และภาวนา อัศวะประภา (2537) "การศึกษาแนวโน้ม การเปลี่ยนพันธุ์กล้วยไม้" กลุ่มไม้ดอกไม้ประดับ กองส่งเสริมพืชสวน กรมส่งเสริมการเกษตร

วารสาร

กล้วยไม้ตัดดอกภาวะและปัญหาการส่งออก ฐานเกษตรกรรม 41(4) 2529 หน้า 33-40

การขึ้นรูปโดยวิธีเป่า วารสารพลาสติก ปีที่ 8 ฉบับที่ 1 พฤษภาคม - มิถุนายน 2534 หน้า 10 - 20

การค้าไทย - เกาหลี แนะใช้มาตรการผลักดันเพิ่ม ผู้ส่งออก ปีที่ 9 ฉบับที่ 208 ปักษ์แรก เมษายน 2539 หน้า 23-28

การดำเนินการเขตการค้าเสรีอาเซียน วารสารศุลกากร ปีที่ 6 ฉบับที่ 34 มกราคม - กุมภาพันธ์ 2536 หน้า 9 - 15

การดำเนินธุรกิจของร้านค้าขายปลีกและขายส่งดอกไม้ในเขตกรุงเทพฯ วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร ปีที่ 8 พ.ศ. 2530 หน้า 111 - 117

โครงการพัฒนาระบบ EDI ที่เกี่ยวข้องกับการค้าระหว่างประเทศ วารสารศุลกากร ปีที่ 6 ฉบับที่ 34 มกราคม - กุมภาพันธ์ 2536 หน้า 3 - 8

3 ทศวรรษชิ้นส่วนยานยนต์ไทยสิ้นยุคคุ้มครองอุตสาหกรรม วารสารอุตสาหกรรมฉบับพิเศษก้าวสู่ปีที่ 6 ตุลาคม 2538 หน้า 127 - 135

เทคนิคการฉีดโพลิสไตรีน วารสารพลาสติก ปีที่ 8 ฉบับที่ 4 พฤศจิกายน - ธันวาคม 2536 หน้า 25 - 26

นายกสมาคมอุตสาหรรมแห่งประเทศไทย วารสารส่งเสริมการลงทุน ปีที่ 7 ฉบับที่ 8 สิงหาคม 2539 หน้า 33 - 41

ผลกระทบจากข้อตกลงแกตต์ (GATT) ต่ออุตสาหกรรมไทย วารสารส่งเสริมการลงทุน ปีที่ 7 ฉบับที่ 10 ตุลาคม 2539 หน้า 70 - 71

ผ่าแผนการตลาดแอร์มิตซูบิชิ วารสารเศรษฐกิจเสรี ปีที่ 1 ฉบับที่ 5 กันยายน 2539 หน้า 51 - 54

พลาสติกในรถยนต์การีไซเคิล วารสารพลาสติก ปีที่ 9 ฉบับที่ 5 มีนาคม 2536 หน้า 25 - 26

ภาวะอุตสาหกรรมรถยนต์ของโลกกับการเป็นฐานรองรับการผลิตของไทย วารสารส่งเสริมการลงทุน ปีที่ 7 ฉบับที่ 8 สิงหาคม 2539 หน้า 18 - 84

ยุคทองของกล้วยไม้ไทย เคหะการเกษตร 10 (116) 2532 หน้า 18 - 19

เยี่ยมชมโรงงานประกอบรถยนต์และผลิตชิ้นส่วนในฟิลิปปินส์ และอินโดนีเซียวารสาร ส่งเสริมการลงทุน ปีที่ 7 ฉบับที่ 10 ตุลาคม 2539 หน้า 67 - 71

เยี่ยมชมโรงงานอุตสาหกรรมในพื้นที่บริเวณชายฝั่งตะวันออก วารสารส่งเสริมการลงทุน ปีที่ 7 ฉบับที่ 7 กรกฎาคม 2539 หน้า 71 -76

วิวัฒนาการให้ส่งเสริมอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ วารสารส่งเสริมการลงทุน ปีที่ 7 ฉบับที่ 10 ตุลาคม 2539 หน้า 20 - 45

วิสัยทัศน์ของมาเลเซีย ข่าวสาร กฟผ. ปีที่ 27 ฉบับที่ 3 มีนาคม 2540 หน้า 13 - 15

สหรัฐอเมริกาและญี่ปุ่นกับสงครามช่วงชิงความเป็นหนึ่งในอุตสาหกรรมเซมิคอนดักเตอร์โลก วารสารส่งเสริมการลงทุนปีที่ 8 ฉบับที่ 5 พฤษภาคม 2540 หน้า 45 - 67

สารซีเอฟซี กระทบโลกเราอย่างไร วารสารส่งเสริมการลงทุนปีที่ 7 ฉบับที่ 8 สิงหาคม 2539 หน้า 94 - 96

อิเล็กทรอนิกส์ อันดับหนึ่งของท็อปเทน อุตสาหกรรมชั้นนำแห่งศตวรรษหน้า วารสารส่งเสริมการลงทุน ปีที่ 7 ฉบับที่ 12 ธันวาคม 2539 หน้า 25 - 42

อุตสาหกรรมประกอบรถยนต์ วารสารส่งเสริมการลงทุน ปีที่ 7 ฉบับที่ 1 มกราคม 2539 หน้า 48 - 54

อุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์พลาสติก - ลู่ทางสดใสทั้งในและต่างประเทศ วารสารส่งเสริมการลงทุน ปีที่ 7 ฉบับที่ 12 ธันวาคม 2539 หน้า 68 - 71

อุตสาหกรรมยานยนต์ วารสารเศรษฐกิจ ปีที่ 28 ฉบับที่ 11 พฤศจิกายน 2539 หน้า 26 - 31

อุตสาหกรรมรถยนต์ไทยนำอันดับหนึ่งในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ วารสารส่งเสริมการลงทุน ปีที่ 7 ฉบับที่ 8 สิงหาคม 2540 หน้า 27 - 36

วิทยานิพนธ์

ชนมลักษณ์ วงศ์จีนาพันธุ์. การวิเคราะห์อุปสงค์การนำเข้ากล้วยไม้ตัดดอกเขตร้อนของประเทศเนเธอร์แลนด์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 2539.

นิสิต ธีรสุขพิมล. การวิเคราะห์ปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อการส่งออกของประเทศไทย มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ 2538.

พันธรียา บรรจงชีพ. มิาตรการบังคับใช้ชิ้นส่วนที่ผลิตในประเทศ : กรณีศึกษาอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ 2538.

เอกสาร

ภาษาไทย

กลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์ สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย สรุปภาวะอุตสาหกรรมยานยนต์ประจำปี 2538 และแนวโน้มปี 2539 เอกสารโรเนียว.

ทิศทางเศรษฐกิจไทยปี 2539 เอกสารประกอบการสัมมนา "ทิศทางเศรษฐกิจไทย ปี 2539"

เทคโนโลยีชีวภาพกับการเลี้ยงสัตว์ จุลสารยาและเคมีภัณฑ์สำหรับสัตว์ ปีที่ 2 ฉบับที่ 3 ธันวาคม 2535 หน้า 2.

ไพบูลย์ ไพรีพ่ายฤทธิ์ และคณะ สภาวะและแนวโน้มในการปลูกเลี้ยง สัมมนาการปรับปรุงและการพัฒนาอุตสาหกรรมกล้วยไม้ของประเทศไทย จัดโดยมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ร่วมกับองค์การอาหารและเกษตรแห่งสหประชาชาติ เมื่อวันที่ 28-29 มิถุนายน 2526 ณ โรงแรมอิมพีเรียล กรุงเทพฯ.

อุปสรรค และกลยุทธ์ในการจัดทำเทคโนโลยี โดยฝ่ายวิจัยพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มูลนิธิสถาบันวิจัยเพื่อพัฒนาประเทศไทย 2534 เอกสารโรเนียว.

ภาษาอังกฤษ

International Monetary Fund, World Economic Outlook, IMF, Publication Services, May 1997.

Sumeth Vongpanitlerd. The Development of Thailand's Technological Capability in Industry, The Thailand Development Research Institute Bangkok 1992.

DRU

ประวัตินักวิจัย

ผศ.วีรยา ภัทรอาชาชัย

ประวัติการศึกษา

2524 วท.บ. (สถิติ) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

2526 พณ..ม. (การจัดการทั่วไป) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

2536 Dip. In Maritime Studies, The London School of Maritime Studies, UK.

2537 M.Sc. in International Transport, University of Wales, College of Cardiff, UK.

ประสบการณ์ทำงาน

2526-2527 นักสถิติ 3 สำนักงานสถิติแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี

2528-ปัจจุบัน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประจำภาควิชาการตลาด

มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์

โทร. 954-7300-29 ต่อ 533

ประสบการณ์วิจัย

1) การศึกษาและจัดการและการดำเนินงานของบริษัทเดินเรือไทย กับการพัฒนาพาณิชยนาวีไทย
2) การศึกษาเปรียบเทียบความคิดเห็นของนักเรียน ม.6 ที่มีต่อการศึกษาต่อระหว่างมหาวิทยาลัยเอกชนกับมหาวิทยาลัยรามคำแหง

ผศ.ชนะใจ เดชวิทยาพร

ประวัติการศึกษา

2524 ครุศาสตร์บัณฑิต (ธุรกิจศึกษา : เกียรตินิยมอันดับ 1)
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

2527 บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต (การบริหารการเงิน)
สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์

ประสบการณ์ทำงาน

2524-2525 อาจารย์ประจำ โรงเรียนกรุงเทพการบัญชีวิทยาลัย

2525-2526 ผู้ช่วยอาจารย์ (Teacher Assistant)
สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ (NIDA)

2526-2527 เจ้าหน้าที่ศูนย์ธุรกิจวิทยบริการ
สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ (NIDA)

2532-ปัจจุบัน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ประจำภาควิชาการเงิน
คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์
โทร. 954-7300-29 ต่อ 209

ประสบการณ์วิจัย

1) การศึกษาการจัดการธุรกิจค้าปลีก ประเภทขายของชำในย่านการค้าที่มีประชากรหนาแน่น ในเขตกรุงเทพมหานคร

2) กรณีศึกษาเรื่อง "บริษัท หลักทรัพย์ทวีพัฒนา จำกัด"

ชนะจิต เดชวิทยาพร

<u>ประวัติการศึกษา</u>

2524 ครุศาสตร์บัณฑิต (ธุรกิจศึกษา : เกียรตินิยมอันดับ 2)
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

2528 บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต (การตลาด)
สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์

<u>ประสบการณ์ทำงาน</u>

2524-2525 อาจารย์ประจำ โรงเรียนกรุงเทพการบัญชีวิทยาลัย

2526-2528 ผู้ช่วยอาจารย์ (Teacher Assistant)
สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ (นิด้า)

2529-2530 นักวิเคราะห์โครงการ
บริษัท มาบุญครอง คอนซัลติ้ง จำกัด

2530-2533 ผู้ช่วยผู้จัดการผลิตภัณฑ์
บริษัท อินเตอร์เนชั่นแนลคอสเมติกส์ จำกัด
และ บริษัท วีน จำกัด (ธุรกิจขายตรง)

2523-2534 ผู้จัดการฝ่ายธุรกิจ
บริษัท ไทยดองเต้ จำกัด

2535-2538 ผู้อำนวยการโครงการวิจัย
บริษัท ซี.เอส.เอ็น.แอนด์ แอสโซซิเอท จำกัด

2539-ปัจจุบัน กรรมการผู้จัดการ
บริษัท แอ็ดว้านซ์ โกลบอล บิสซิเนส จำกัด
โทร. 441-3274

ประสบการณ์วิจัย

1) การศึกษาทัศนคติความคาดหวัง และพฤติกรรม ผู้บริโภคเกี่ยวกับสินค้า และบริการประเภทต่างๆ เช่น การท่องเที่ยวออสเตรเลีย ผลิตภัณฑ์ทองคำ เดรดิตการ์ด รองเท้าผ้าใบ ฯลฯ
2) การศึกษาภาพพจน์ขององค์การต่างๆ เช่น
   บริษัท เอ็นอีซี (ประเทศไทย) จำกัด
   บริษัท ซันไรเดอร์ อินเตอร์เนชั่นแนล (ประเทศไทย) จำกัด เป็นต้น
3) การศึกษาวิจัยด้านสภาพตลาดและสภาวะอุตสาหกรรมของสินค้าประเภทต่างๆ อาทิเช่น อุตสาหกรรมปูนซิเมนต์ กระเบื้องมุงหลังคา ยิปซั่ม ไฟเบอร์ ซีเมนต์บอร์ด กระจก กระเบื้องยาง อุปกรณ์กีฬาและลูกบอลชนิดต่างๆ เป็นต้น
4) โครงการศึกษาความเป็นไปได้ของการลงทุนในธุรกิจประเภทต่างๆ อาทิ เช่น โรงแรม ผลิตภัณฑ์อาหาร วัสดุก่อสร้าง อสังหาริมทรัพย์ เป็นต้น

DPU