

บทที่ 4

อุตสาหกรรมรถยนต์และชิ้นส่วนฯ ในประเทศไทย : โครงสร้างอุตสาหกรรม เครือข่ายการผลิตและสภาพการค้า

ในบทที่ 4 เป็นส่วนที่แสดงรายละเอียดต่อไปว่า บริษัทอุตสาหกรรมรถยนต์ข้ามชาติ โครงสร้างอุตสาหกรรมรถยนต์และชิ้นส่วนฯ ในประเทศไทยเชื่อมโยงเป็นเครือข่ายของอุตสาหกรรมรถยนต์และชิ้นส่วนฯ ในระดับโลกอย่างไร โดยมีลำดับเนื้อหา คือ

- 4.1 โครงสร้างผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมรถยนต์และชิ้นส่วนฯ
- 4.2 การสร้างเครือข่ายในอุตสาหกรรมรถยนต์ และชิ้นส่วนฯ ในประเทศไทย
- 4.3 การพัฒนารูปแบบการแบ่งงานกันทำระหว่างประเทศ และรูปแบบการค้าภายใต้บริษัทข้ามชาติ หรือภายใต้อุตสาหกรรมเดียวกัน
- 4.4 ศักยภาพการค้าระหว่างประเทศในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนฯ ของประเทศไทย
- 4.5 สรุป

4.1 โครงสร้างผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมรถยนต์และชิ้นส่วนฯ

ประเทศไทยไม่ได้ใช้ระบบเลือกผู้ชนะ (Choose the Winner) ที่จะส่งเสริม สนับสนุน บริษัทข้ามชาติบริษัทใดเป็นกรณีพิเศษ รวมถึงมิได้มีนโยบายรถยนต์แห่งชาติ เช่น มาเลเซีย แต่อย่างใด ดังนั้น บริษัทอุตสาหกรรมรถยนต์ข้ามชาติในประเทศไทย จนถึงช่วงปี 2539 จึงประกอบด้วยค่ายรถยนต์ทั้งจากสหรัฐฯ ยุโรป ญี่ปุ่น และภาคธุรกิจเอกชนไทย คือ บ.บางซันเจนเนอรัล ฯ บ.ไทยรุ่งยูเนี่ยนคาร์ จำกัด และ บ.สยามวี.เอ็ม.ซี. จำกัด โดยที่สัดส่วนผู้ประกอบการในค่ายญี่ปุ่นมากกว่าค่ายรถยนต์สัญชาติอื่น (ดูตารางที่ 4.1 โครงสร้างผู้ประกอบการอุตสาหกรรมรถยนต์ในประเทศ) เนื่องจากบริษัทอุตสาหกรรมรถยนต์ข้ามชาติญี่ปุ่นสามารถปรับตัวได้ดีในการดำเนินธุรกิจอุตสาหกรรมฯ ภายในประเทศและภูมิภาคภายใต้ข้อจำกัดมาตรการข้อบังคับใช้ชิ้นส่วนฯ ในช่วงเริ่มแรกของการพัฒนาด้วยการโยกย้ายฐานการผลิตบริษัทผู้ผลิตชิ้นส่วนฯ เข้ามาลงทุนผลิตชิ้นส่วนในประเทศ (พัชรี สิโรต, 2536) เพื่อแก้ปัญหาค่าความด้อยคุณภาพของชิ้นส่วนฯ ที่ผลิตในประเทศ รวมถึงการลงทุนวางเครือข่ายบริษัท แหล่งผลิตอุปทานชิ้นส่วนเพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขัน [Nopadol Buranatanong, 1995] ขณะที่บริษัทฯ ตะวันตกมีการถอนตัวออกจากธุรกิจอุตสาหกรรมนี้ในช่วงเริ่มบังคับใช้มาตรการบังคับใช้ชิ้นส่วนฯ ในประเทศ และเมื่อตลาด

รถยนต์ในภูมิภาคนี้มีการเติบโตระดับสูงและต่อเนื่อง จึงริเริ่มและเข้ามาลงทุนตั้งฐานการผลิตในประเทศ ดังเช่น Ford และ GM.

อุตสาหกรรมรถยนต์ต้องการอุตสาหกรรมชิ้นส่วนฯ จำนวนมาก และหลากหลายทั้งชนิด ระดับเทคโนโลยีและกระบวนการผลิตที่แตกต่างไปตามลักษณะของชิ้นส่วนฯ โครงสร้างอุตสาหกรรมชิ้นส่วนฯ ในประเทศ (ตาราง 4.2) แสดงให้เห็นว่าร้อยละ 40 ของกิจการอุตสาหกรรมชิ้นส่วนฯ ในประเทศ เป็นกิจการโดยทุนภายในประเทศ ขณะที่กิจการของทุนต่างชาติ และหรือกิจการร่วมทุน* มีสัดส่วนร้อยละ 42 ของกิจการอุตสาหกรรมชิ้นส่วนฯ ทั้งหมด ทั้งนี้บริษัทอุตสาหกรรมรถยนต์ หรือชิ้นส่วนฯ ข้ามชาติยังมีบทบาทสำคัญต่ออุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนฯ เห็นได้จากจำนวนเงินลงทุนตามโครงการที่ขอรับการส่งเสริมการลงทุนในอุตสาหกรรมรถยนต์และชิ้นส่วนฯ ในช่วงปี 1990-1995 พบว่าร้อยละ 61.97 ถึงร้อยละ 92.87 ของจำนวนเงินลงทุนทั้งหมดมาจากทุนต่างชาติ 100 % และหรือจากการร่วมทุน และในจำนวนเงินลงทุนทั้งหมดนี้เป็นสัดส่วนเงินลงทุนของบริษัทอุตสาหกรรมข้ามชาติญี่ปุ่นร้อยละ 29.08 ถึงร้อยละ 85.77 ในช่วงเดียวกัน (ตารางที่ 4.3)

โดยสรุป คือ ภาคธุรกิจเอกชนในอุตสาหกรรมรถยนต์และชิ้นส่วนฯ ในประเทศไทย มี 3 ลักษณะ คือ

- 1) บริษัทอุตสาหกรรมรถยนต์ข้ามชาติ ที่สำคัญคือ ค่ายรถยนต์ญี่ปุ่น และสหรัฐฯ ซึ่งเริ่มเข้ามาลงทุน ขยายกำลังการผลิตเพื่อแย่งชิงส่วนแบ่งตลาดในอุตสาหกรรมนี้มากขึ้น
- 2) ภาคธุรกิจเอกชนไทย กรณีอุตสาหกรรมรถยนต์มีจำนวนผู้ประกอบการที่น้อยกว่า และมีบทบาทในฐานะผู้ร่วมทุนกับบริษัทอุตสาหกรรมรถยนต์ข้ามชาติ รวมถึงมีบทบาทเป็นผู้ประกอบการโดยรับจ้างผลิตหรือร่วมผลิตภายใต้ยี่ห้อรถยนต์ต่างชาติ ขณะที่กรณีอุตสาหกรรมชิ้นส่วนฯ ถือได้ว่ามีบทบาทสำคัญระดับหนึ่งเมื่อพิจารณาจากโครงสร้างกิจการในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนและสัดส่วนเงินลงทุนของภาคธุรกิจเอกชนไทยที่ขอรับการส่งเสริมการลงทุนในช่วงที่ผ่านมา
- 3) กิจการร่วมทุน ประกอบด้วยลักษณะของการร่วมทุนระหว่างทุนภายในประเทศกับทุนต่างชาติในอุตสาหกรรมรถยนต์และชิ้นส่วนฯ และพบด้วยว่ากิจการร่วมทุนจะมีศักยภาพความสามารถการผลิตชิ้นส่วนที่มีความสำคัญทางเทคโนโลยีและมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจ มากกว่ากิจการโดยทุนภายในประเทศเอง

*ขณะที่บางองค์กร ข้อมูลไม่ชัดเจนจึงไม่สามารถระบุได้

4.2 การสร้างเครือข่ายในอุตสาหกรรมรถยนต์ และชิ้นส่วนฯ ในประเทศไทย

ลำดับขั้นตอนของพัฒนาการในอุตสาหกรรมรถยนต์ของประเทศกำลังพัฒนาโดยทั่วไปมี 4 ขั้นตอน [Dicken, 1992 :273] คือ

- ขั้นตอนที่ 1 การนำเข้าในรูปของรถยนต์สำเร็จรูป [Completely build-up : CBU] โดยเป็นการนำเข้าจากบริษัทผู้จัดจำหน่าย เนื่องจากต้นทุนการนำเข้าสูงทั้งจากค่าขนส่ง และค่าภาษีอากร รวมถึงการกระทบต่อดุลการค้าของประเทศ ปริมาณนำเข้าจึงมีปริมาณน้อย

- ขั้นตอนที่ 2 การประกอบรถยนต์สำเร็จรูปโดยนำเข้าชิ้นส่วน และส่วนประกอบสำเร็จรูป [Completely knocked down : CKD] จากบริษัทแม่ นำมาประกอบในประเทศกำลังพัฒนาซึ่งเป็นแหล่งตลาด ทำให้ประหยัดต้นทุนการผลิตได้บางส่วน และสร้างโอกาสแก่ผู้บริโภครองของประเทศกำลังพัฒนาในการถือครองมากขึ้น

- ขั้นตอนที่ 3 การผลิต การประกอบ CKD ภายในประเทศเพื่อรองรับอุตสาหกรรมประกอบรถยนต์โดยใช้ชิ้นส่วนภายในประเทศ ภาครัฐของประเทศกำลังพัฒนาต้องเข้ามามีบทบาทส่งเสริม สนับสนุนอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนฯ ให้มีบทบาทความสามารถผลิต และประกอบชิ้นส่วนฯ รองรับอุตสาหกรรมประกอบรถยนต์

- ขั้นตอนที่ 4 เป็นขั้นตอนที่ประเทศกำลังพัฒนาสามารถผลิตรถยนต์ขึ้นได้ เนื่องจากความพร้อม ความสามารถในการขึ้นส่วนภายในประเทศทำให้อุตสาหกรรมรถยนต์จากที่มีลักษณะประกอบพัฒนาเป็นการผลิตขึ้นได้ ซึ่งในกลุ่มประเทศกำลังพัฒนามีจำนวนประเทศน้อยมากที่พัฒนาถึงขั้นตอนที่ 4 เมื่อเปรียบเทียบกับจำนวนประเทศในขั้นตอนที่ 2 และ 3

สำหรับประเทศไทย การนำเข้าในรูปของรถยนต์สำเร็จรูปเป็นการนำเข้าโดยชนชั้นสูงของสังคม ตั้งแต่สมัยรัชกาลที่ 5 และเริ่มเข้าสู่ขั้นตอนการนำเข้า CKD เพื่อประกอบเป็น CBU ในช่วงทศวรรษ 1960 จนเริ่มทศวรรษ 1970 ที่เริ่มพัฒนาสู่ขั้นตอนการผลิต การประกอบ CKD ขึ้นเองภายใต้การสนับสนุนจากภาครัฐโดยผ่านนโยบายและมาตรการบังคับใช้ชิ้นส่วนในประเทศเป็นเครื่องมือมาโดยตลอด 3 ทศวรรษ จนเริ่มทศวรรษ 1990 ที่ตลาดรถยนต์ของประเทศไทยและภูมิภาคเอเชียอาเซียนมีการเติบโตในระดับสูง เครื่องมือหลักสำคัญในการพัฒนาอุตสาหกรรมรถยนต์ในประเทศ คือ นโยบายส่งเสริมการลงทุนจากต่างประเทศ ขณะที่มาตรการบังคับใช้ชิ้นส่วนในประเทศยังเป็นเครื่องมือหลัก โดยมีผลยกเลิกปี 2541 กรณีรถยนต์นั่ง และมีผลยกเลิกในปี 2543 กรณีรถเพื่อการพาณิชย์

ความเหนือกว่าด้านทุน เทคโนโลยี และเครือข่ายอุตสาหกรรมรถยนต์ และชิ้นส่วนฯ ของบริษัทอุตสาหกรรมรถยนต์ข้ามชาติ ทำให้อุตสาหกรรมรถยนต์ซึ่งมีการกำหนดนโยบาย

ยุทธศาสตร์การแข่งขัน การดำเนินการในระดับโลก (Global Strategies) เป็นปัจจัยตัวชี้วัด และกำหนดความเป็นไปของอุตสาหกรรมรถยนต์ และชิ้นส่วนฯ รวมถึงความสามารถในการส่งออกของประเทศกำลังพัฒนา (Nopadol Buranathanong, 1995) กรณีประเทศไทยที่บริษัทอุตสาหกรรมรถยนต์ข้ามชาติญี่ปุ่นเข้ามามีบทบาทในภูมิภาคอาเซียนแต่แรกเริ่มในช่วงทศวรรษ 1960 โดยกระจายอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนฯ ไปยังประเทศต่างๆ ในภูมิภาคนี้ ด้วยยุทธศาสตร์ลักษณะนี้ของบริษัทอุตสาหกรรมรถยนต์ข้ามชาติญี่ปุ่น อีกทั้งลักษณะของระบบการผลิตแบบทันเวลา และการมีเครือข่าย อุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพ รองรับความสามารถการผลิตรถยนต์ราคาถูกลง จึงเป็นการยากที่ผู้ผลิตคู่แข่งรายใหม่จะสามารถแข่งขันได้โดยง่าย อีกทั้งยังสอดคล้องกับมาตรการบังคับใช้ชิ้นส่วนของประเทศกำลังพัฒนา โดยกระจายการลงทุนในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนฯ ที่มีมูลค่าเพิ่มสูง ไม่ให้กระจุกตัวที่แหล่งผลิตในประเทศใดโดยเฉพาะ เพื่อป้องกันและกระจายความเสี่ยง อีกทั้งยังเป็นช่องทางเข้าถึงตลาดอุตสาหกรรมรถยนต์และชิ้นส่วนฯ ในตลาดท้องถิ่นของประเทศผู้รับการลงทุนนั้น

วิกฤตค่าเงินเยนตั้งแต่ปี 1985 และค่าแรงงานที่สูงเป็นเหตุผลสำคัญที่ผลักดันให้อุตสาหกรรมในประเทศญี่ปุ่น รวมถึงอุตสาหกรรมรถยนต์และชิ้นส่วนฯ ต้องย้ายฐานการผลิตไปยังประเทศผู้รับการลงทุนซึ่งมักเป็นประเทศกำลังพัฒนาที่มีความได้เปรียบเชิงเปรียบเทียบด้านแรงงาน ทรัพยากรวัตถุดิบ ขณะที่อุตสาหกรรมในประเทศญี่ปุ่นมุ่งเน้นอุตสาหกรรมในระดับที่เน้นใช้เทคโนโลยีระดับสูงทดแทน (Pasuk Phongpaichit, 1990) ด้วยเหตุนี้แนวโน้มอุตสาหกรรมรถยนต์ของญี่ปุ่นจึงมุ่งเน้นลดการผลิตภายในประเทศ ส่งออกน้อยลง และมุ่งเน้นการลงทุนการผลิตภายนอกประเทศที่มีความได้เปรียบในการผลิตมากกว่าการผลิตในญี่ปุ่นเอง แล้วนำเข้าชิ้นส่วนฯ หรือรถยนต์สำเร็จรูปที่ต้องการซึ่งมีต้นทุนต่ำกว่าผลิตเองเข้ามาทดแทนความต้องการภายในประเทศมากขึ้น (Tajima, 1995) ในช่วงปี 1991 เป็นต้นมา ปริมาณผลิตชิ้นส่วนฯ ภายในประเทศและส่งออกมีแนวโน้มลดลง ขณะที่ปริมาณการผลิตนอกประเทศมีสูงขึ้นทดแทน (แผนภาพ 4.1)

งานศึกษาของสถาบันวิจัยเพื่อการลงทุนระหว่างประเทศ และการพัฒนาการนำเข้าส่งออก ธนาคารญี่ปุ่น (Research Institute for international investment Exim Bank of Japan) [1995] โดย Tajima Shigeki [1995] ได้สอบถามแรงจูงใจ (motivation) ต่อการลงทุนข้ามชาติในภูมิภาคต่างๆ ของผู้บริหารในบริษัทอุตสาหกรรมรถยนต์ข้ามชาติญี่ปุ่น การศึกษาชี้ให้เห็นวัตถุประสงค์สำคัญที่สอดคล้องกับยุทธศาสตร์การลงทุนในอุตสาหกรรมรถยนต์และชิ้นส่วนฯ ของบริษัทอุตสาหกรรมรถยนต์ข้ามชาติญี่ปุ่น 2 ประการสำคัญ (ตารางที่ 4.4) คือ

ประการที่ 1 วัตถุประสงค์หลักของบริษัทฯ มุ่งเพื่อประโยชน์และเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของบริษัทฯ ดังเช่น วัตถุประสงค์ในการมุ่งรักษาและขยายส่วนแบ่งตลาดและพัฒนาตลาดใหม่เพื่อส่งออกไปยังประเทศญี่ปุ่น หรือประเทศที่ 3 การสร้างแหล่งอุปทานขึ้นส่วนฯ และเพื่อการหลีกเลี่ยงความเสี่ยงในอัตราแลกเปลี่ยน เป็นวัตถุประสงค์ที่ผู้ประกอบการญี่ปุ่นให้น้ำหนักมากที่สุด

ประการที่ 2 ประโยชน์ของประเทศผู้รับการลงทุน เช่น การส่งเสริมความชำนาญเฉพาะของหน่วยผลิต การตอบสนองความต้องการของประเทศผู้รับการลงทุน ไม่ใช่วัตถุประสงค์หลักของบริษัทอุตสาหกรรมรถยนต์ข้ามชาติแต่อย่างใด โดยเฉพาะในภูมิภาคอาเซียน

ภายใต้นโยบายของค่ายรถยนต์ต่างชาติที่มุ่ง “ผลิตในที่มียอดขาย” ขณะที่ขึ้นส่วนฯ สำคัญมีการลงทุนในประเทศรอบๆ ประเทศที่เป็นฐานการผลิต โดยมุ่งรองรับตลาดในประเทศหรือเพื่อส่งออก การส่งออกหรือนำเข้า รวมถึงการใช้ขึ้นส่วนฯ ที่ผลิตในประเทศขึ้นกับกระบวนการตัดสินใจของบริษัทอุตสาหกรรมรถยนต์ข้ามชาติว่าจะเลือกใช้การนำเข้า หรือเลือกใช้ขึ้นส่วนฯ ที่ผลิตภายในประเทศ แนวทางการตัดสินใจจึงมีหลักการโดยกว้าง ดังนี้ [Nopadol Buranathung (1995) Hiroko Maruhashi (1995)]

- การเลือกระหว่างการนำเข้า กับการจัดหาภายในประเทศ (Localization) บัณฑิตพิจารณา คือ เป็นขึ้นส่วนฯที่กำหนดในมาตรการบังคับใช้ขึ้นส่วนฯในประเทศหรือไม่ และหลักเกณฑ์ QCDS ประกอบด้วยคุณภาพ [Quality : Q] ต้นทุน [Cost : C] [ราคาสัมพัทธ์เปรียบเทียบเมื่อรวมค่าขนส่งภาชนะนำเข้า] การส่งมอบ [Delivery : D] และการบริการ [Service : S]

- กรณีจัดหาขึ้นส่วนฯในประเทศ ประเด็นพิจารณา คือ ผลิตเอง หรือซื้อจากผู้ผลิตอื่น ทั้งนี้บัณฑิตพิจารณาสำคัญ คือ คุณภาพ ราคา การส่งมอบ ความเป็นเครือข่ายธุรกิจเดียวกัน (Family business) และสภาพความพร้อมของกิจการธุรกิจอุตสาหกรรมขึ้นส่วนฯ ผ่านการตรวจเยี่ยมประเมินสภาพเครื่องจักร อุปกรณ์ คุณภาพ แรงงาน ความสามารถระบบการบริหารจัดการ

ลักษณะสำคัญของค่ายรถยนต์ญี่ปุ่นยี่ห้อหนึ่งๆ คือ มีการรวมกลุ่มธุรกิจในรูปของชมรมความร่วมมือกลุ่มธุรกิจอุตสาหกรรม [The Co-operation clubs] ซึ่งมีความสำคัญมาก เนื่องจากอุตสาหกรรมขึ้นส่วนฯ ภายใต้เครือข่ายของอุตสาหกรรมผลิตรถยนต์ยี่ห้อหนึ่งมีหน้าที่และบทบาทในการเป็นแหล่งอุปทานขึ้นส่วนฯ รองรับการประชุมรถยนต์ทั้งอุตสาหกรรมรถยนต์ และขึ้นส่วนฯ ที่ร่วมกลุ่มธุรกิจจะมีการแลกเปลี่ยน พัฒนาคุณภาพการผลิต เทคโนโลยี ข้อมูลตลาด ระบบความร่วมมือนี้ทำให้บริษัทลูกต้องดำเนินการภายใต้นโยบายการค้า และการลงทุนการผลิต

การกำหนดยุทธศาสตร์การแข่งขันจากบริษัทแม่ เครือข่ายอุตสาหกรรมชิ้นส่วนฯ จึงเป็นเสมือนแกนขาของอุตสาหกรรมรถยนต์ ผลประโยชน์ของอุตสาหกรรมที่เชื่อมโยงจึงต้องพึ่งพิงและมีส่วนช่วยเหลือเกื้อกูลระหว่างกัน ดังนั้นทั้งอุตสาหกรรมรถยนต์ และชิ้นส่วนฯ ของค่ายรถยนต์ญี่ปุ่น ยี่ห้อหนึ่งๆ จึงเกาะเกี่ยวเป็นกลุ่มธุรกิจเครือเดียวกันเสมือนเป็นธุรกิจครอบครัว (Family business) การแตกแยกหรือการที่อุตสาหกรรมชิ้นส่วนฯ บริษัทหนึ่งๆ จะร่วมมือกับอุตสาหกรรมประกอบรถยนต์มากกว่า 1 ค่ายรถยนต์จึงถือเป็นเรื่องไม่ถูกต้องเพราะหมายถึงการรั่วไหลของข้อมูลข่าวสาร ความลับทางการค้าระหว่างค่ายรถยนต์ด้วยกัน (อำพน นิติอำพน*, สัมภาษณ์, 18 ธันวาคม 2539)

ในกรณีประเทศไทย มีการจัดตั้ง The Co-operation club ในกลุ่มอุตสาหกรรมชิ้นส่วนฯ ที่ร่วมธุรกิจการค้ากับบริษัท ข้ามชาติญี่ปุ่น ทั้งนี้บริษัทผู้ผลิตชิ้นส่วนฯ หนึ่งๆ สามารถเป็นสมาชิกของกลุ่มธุรกิจดังกล่าวได้มากกว่า 1 องค์กร ดังเช่น บ.นวลโลหะไทย บ.ผลิตภัณฑ์วิศวกรรมไทย จำกัดที่เป็นสมาชิกทั้งในกลุ่มโตโยต้า (The Toyota club) และกลุ่มฮิซุซุ (The Isuzu club) เนื่องจากขนาดความต้องการชิ้นส่วนฯ ของกลุ่มค่ายรถยนต์ยี่ห้อหนึ่งไม่เพียงพอต่อปริมาณการผลิตของบริษัทผู้ผลิตชิ้นส่วนฯ ดังนั้นความเข้มงวดของการสังกัดกลุ่มธุรกิจในอุตสาหกรรมรถยนต์ ยี่ห้อหนึ่งๆ ของประเทศไทยจะอ่อนกว่ากรณีญี่ปุ่น เป็นความสัมพันธ์ในลักษณะหลวม ไม่เกาะเกี่ยวนัก โดยมีกิจกรรมร่วมกันทั้งในลักษณะสร้างความสัมพันธ์ (Friendship) ร่วมกัน และเพื่อปรับปรุงสมรรถนะ (Performance) ในกระบวนการผลิต ระบบการจัดการผ่านการสัมมนา ฝึกอบรม (ประภิตติ ศิริไพรัตน์**, สัมภาษณ์, 30 พ.ย. 2539, Hiroko Maruhashi, 1995, Nopadol Buranathanong, 1995)

ดังนั้นสำหรับอุตสาหกรรมชิ้นส่วนฯ ในประเทศไทย การเข้าร่วมเป็นสมาชิกของกลุ่มธุรกิจเครือข่าย (The co-operation club) ในอุตสาหกรรมรถยนต์จึงเป็นช่องทางได้รับข้อมูลข่าวสารโอกาสทางการตลาด หรือข่าวสารในแวดวงอุตสาหกรรม รวมถึงความช่วยเหลือ แลกเปลี่ยนในด้านเทคโนโลยี ระบบการจัดการ ทั้งนี้โอกาสการเข้าร่วมเป็นสมาชิก หลักเกณฑ์สำคัญ คือ มูลค่าการค้าที่อุตสาหกรรมชิ้นส่วนฯ มีต่ออุตสาหกรรมประกอบรถยนต์ในปริมาณสูงระดับหนึ่ง โดยฝ่ายจัดซื้อของบริษัทอุตสาหกรรมรถยนต์จะเป็นผู้จัดกิจกรรม หลักสูตร รวมถึงลักษณะการรวมกลุ่มโดยพยายามจัดสรรกลุ่มสมาชิกที่ผลิตชิ้นส่วนต่างชนิด ต่างประเภทเข้าด้วยกัน (ประภิตติ ศิริไพรัตน์, สัมภาษณ์, 30 พฤศจิกายน 2539)

* ที่ปรึกษากรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ ในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนฯ

** ประธานกลุ่มอุตสาหกรรมชิ้นส่วนฯ และอะไหล่ยานยนต์ ในสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

อย่างไรก็ตามจากเดิมที่กลุ่มธุรกิจนี้เคยมีบทบาทเป็นช่องทางด้านการตลาด ปัจจุบันเงื่อนไขการแข่งขันด้านคุณภาพ ต้นทุน ทำให้โอกาสทางการตลาดไม่ขึ้นกับความเป็นสมาชิกกลุ่ม การตัดสินใจจัดหาหรือเลือกซื้อกับผู้ผลิตชิ้นส่วนฯ รายใด ขึ้นกับหลักเกณฑ์อื่นๆ ด้วย เช่น คุณภาพ ราคา ความสัมพันธ์ทางธุรกิจการค้าที่ผ่านมา (ประภิตติ ศิริไพวัฒน์ , สัมภาษณ์ , 30 พฤศจิกายน 2539) ขณะที่ความช่วยเหลือด้านเทคโนโลยี หรือระบบการจัดการ มิได้มีลักษณะเป็นกิจลักษณะเพื่อการถ่ายทอดเทคโนโลยีโดยเฉพาะ ข้อสังเกตจากนักธุรกิจอุตสาหกรรมท่านหนึ่งพิจารณาว่าเป็นลักษณะเล็กๆ น้อยๆ มากกว่า (อลงกฎ ขุดินันท์ * , สัมภาษณ์ , 27 ตุลาคม 2539) ซึ่งโดยส่วนรวมแล้ว กลุ่มธุรกิจอุตสาหกรรมชิ้นส่วนฯ ที่ร่วมเป็นสมาชิกกลุ่มธุรกิจนี้มักเป็นกลุ่มองค์กรที่มีคุณภาพ และสามารถพึ่งตนเองได้ระดับหนึ่งอยู่แล้วในการผลิตการแข่งขัน มิใช่เป็นกลุ่มธุรกิจอุตสาหกรรมขนาดกลาง ขนาดเล็กที่มีข้อจำกัดในกระบวนการผลิต การแข่งขันแต่อย่างใด

โดยสรุปกรณีความสัมพันธ์ระหว่างอุตสาหกรรมชิ้นส่วนและอุตสาหกรรมรถยนต์ ญี่ปุ่นในประเทศไทยในเชิงธุรกิจ การค้า การผลิตขึ้นกับปัจจัยสำคัญ คือ QCDS [Q : quality C : cost D : Delivery S : service] ระยะเวลาการเป็นคู่ค้า และความเชื่อถือระหว่างอุตสาหกรรมด้วยกัน ปัจจัยสำคัญอีก 2 ประการในการสร้างโอกาส ความร่วมมือในการค้า การผลิต การลงทุนในอนาคต คือ (ประภิตติ ศิริไพวัฒน์ , สัมภาษณ์ , 30 พฤศจิกายน 2539)

- ความเป็นเครือข่ายกับบริษัทอุตสาหกรรมรถยนต์ข้ามชาติ โดยเฉพาะในลักษณะการร่วมทุน ทั้งนี้เพราะการเลือกอุดหนุน สนับสนุนการค้ากับเครือข่ายอุตสาหกรรมชิ้นส่วนฯ ในกิจการที่ทุนญี่ปุ่นร่วมทุน หรือถือครองเป็นทุนหลัก ย่อมให้ประโยชน์ต่อบริษัทอุตสาหกรรมรถยนต์ญี่ปุ่นด้วยกันมากกว่าการเลือกซื้อจากกิจการที่เป็นทุนในประเทศ หรือทุนตะวันตก 100%

- ความต่อเนื่องในความสามารถของการพัฒนาคุณภาพการผลิตชิ้นส่วนทั้งด้านต้นทุน และคุณภาพของบริษัทผู้ผลิตชิ้นส่วนฯ ซึ่งหมายถึงในระยะยาวบริษัทผู้ผลิตชิ้นส่วนฯ ต้องมีการลงทุนด้านการวิจัยและพัฒนาเพื่อพัฒนาความสามารถในการผลิตให้ได้คุณภาพยิ่งขึ้น

ข้อสังเกตของนักธุรกิจอุตสาหกรรมชิ้นส่วนฯ เห็นว่าความสัมพันธ์กับค่ายรถยนต์ตะวันตกมีความแตกต่างกับค่ายญี่ปุ่น คือ การมุ่งเน้นปัจจัยด้านคุณภาพ ราคา การส่งมอบเป็นหลักในการเป็นคู่ค้า ปัจจัยด้านความเป็นสายสัมพันธ์ในธุรกิจการค้ากรณีค่ายรถยนต์ตะวันตก จะไม่มีความสำคัญนัก และการเปลี่ยนแปลงความเป็นคู่ค้าจะเกิดขึ้นได้ง่ายกว่า หากมีบริษัทผู้ผลิตชิ้นส่วนฯ อื่นที่มีความเหนือกว่าด้านต้นทุน คุณภาพมาร่วมแข่งขัน (อลงกฎ ขุดินันท์ ,

* กรรมการผู้จัดการ บริษัททวโตนะอุตสาหกรรมไทย จำกัด

สัมภาษณ์ ,27 สิงหาคม 2539 ;ประกิตติ ศิริไพวัฒน์ , สัมภาษณ์ , 30 พฤศจิกายน 2539) มาตรฐานระบบคุณภาพ ISO 9000 และ QS 9000 จึงมีความสำคัญในปัจจัยพิจารณาของค่ายรถยนต์ตะวันตก จากยุทธศาสตร์การแข่งขันในอุตสาหกรรมรถยนต์ และชิ้นส่วนฯที่บริษัทอุตสาหกรรมรถยนต์ข้ามชาติเข้ามามีบทบาทโดยกระจายการลงทุนในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนฯ ไปยังประเทศต่างๆ ภายในภูมิภาคหนึ่งๆ ซึ่งมีผลให้เกิดการแบ่งงานกันทำระหว่างประเทศ และรูปแบบการค้าภายใต้หน่วยผลิต หรือภายใต้อุตสาหกรรมเดียวกันเกิดขึ้น ประสานกับวัตถุประสงค์จากภาครัฐของประเทศกำลังพัฒนาเองที่ต้องการการลงทุนจากต่างประเทศ และผลเชื่อมโยงจากอุตสาหกรรมสาขาอื่น โครงการความร่วมมือทางอุตสาหกรรมต่างๆ รวมไปถึงการจัดตั้งเขตการค้าเสรีอาเซียน และเขตอนุภูมิภาคเศรษฐกิจฯ จึงมีการพัฒนาและจัดตั้งเพื่อรองรับวัตถุประสงค์ดังกล่าวทำให้อุตสาหกรรมรถยนต์เป็นอุตสาหกรรมระดับโลกที่มีเครือข่ายอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนฯ กระจายไปยังประเทศต่างๆ ดังเช่นตัวอย่างจากแผนภาพ 4.2 เครือข่ายการผลิตของโตโยต้า อุตสาหกรรมรถยนต์และชิ้นส่วนฯ ในประเทศไทยจึงมีฐานะเป็นเพียงส่วนหนึ่งของเครือข่ายนี้

4.3 การพัฒนารูปแบบการแบ่งงานกันทำระหว่างประเทศ และรูปแบบการค้าภายใต้บริษัทข้ามชาติและอุตสาหกรรมเดียวกันในอุตสาหกรรมรถยนต์และชิ้นส่วนฯ

ด้วยลักษณะเครือข่ายการผลิตอุตสาหกรรมรถยนต์และชิ้นส่วนฯ ที่อาศัยอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนฯ จากแหล่งต่างๆ ทั้งในและต่างประเทศมาประกอบเป็นสินค้าขั้นปลาย ทำให้เกิดลักษณะอื่นๆ ตามมา คือ ลักษณะการแบ่งงานกันทำระหว่างประเทศแบบใหม่ [New international division of labor] รูปแบบการค้าภายใต้บริษัทข้ามชาติเดียวกัน [Intra-firm trade] และรูปแบบการค้าภายใต้อุตสาหกรรมเดียวกัน [Intra-industry trade] ด้วยโครงสร้างองค์การการผลิตที่ผนวกเชิงแนวตั้ง [International vertical integration] ที่กิจกรรมการผลิตดำเนินในลักษณะข้ามประเทศ และสัมพันธ์กับประเทศอื่นๆ ในลักษณะไร้พรมแดน [Globalization] ทำให้ลักษณะการค้าภายใต้หน่วยผลิตหรืออุตสาหกรรมเดียวกันนี้เองมีบทบาทสำคัญมากขึ้นในการค้าภายใต้ภูมิภาคอาเซียน* [Nopadol Buranathanung ,1995] ทั้งภาครัฐของแต่ละประเทศในกลุ่มอาเซียน และบริษัทอุตสาหกรรมรถยนต์ข้ามชาติต่างร่วมมีบทบาทในอุตสาหกรรมนี้ โดยเป็นการริเริ่มจากภาครัฐของกลุ่มประเทศในภูมิภาคอาเซียนที่ต้องการเน้นสร้างความร่วมมือทางเศรษฐกิจมาก

* รวมถึงการเกิดลักษณะการซื้อขายด้วยราคาโอน (Transfer pricing) อันเป็นราคาที่ไม่ใช่ราคาตลาด แต่ถูกกำหนดจากเจ้าของกิจการ ราคาขายต่อหน่วยผลิตของผลิตภัณฑ์หนึ่งที่มีการส่งออกไปยังประเทศต่างๆ อาจเป็นราคาที่แตกต่างกัน ภายใต้การกำหนดราคาของบริษัทฯ ข้ามชาติเอง ดูรายละเอียดใน Nopadol Buranathanung ,1995 ;230-233

ขึ้น นับแต่ปี 1981 ภายใต้แผนความร่วมมือทางอุตสาหกรรมอาเซียน [Asean Industrial Complementation : AIC] ซึ่งเป็นโครงการเพื่อมุ่งป้องกันการแข่งขันกันเองในภูมิภาค โดยมีมาตรการที่สำคัญ 2 ประการ คือ ประเทศสมาชิกที่เข้าร่วมโครงการนี้ลดอัตราภาษีนำเข้า 50 % จากอัตราเดิมที่แต่ละประเทศกำหนด และขึ้นส่วนฯ ในโครงการถือเป็นขึ้นส่วนที่ผลิตในประเทศ

ความพยายามภายใต้แผนความร่วมมือทางอุตสาหกรรมอาเซียน [AIC] โครงการความร่วมมืออุตสาหกรรมอาเซียน [Asean industrial joint venture project : AIJV] ซึ่งพัฒนาจาก AIC (โดยให้สิทธิพิเศษลดภาษีนำเข้าวัตถุดิบ ขึ้นส่วนฯ เพื่อการผลิตในอัตรา 10%) ไม่ประสบผล เนื่องจากพื้นฐานโครงสร้างเศรษฐกิจของกลุ่มประเทศอาเซียนที่มีความคล้ายคลึง มุ่งแข่งขันมากกว่าความร่วมมือทางเศรษฐกิจด้วยกัน ทำให้โครงการดังกล่าวไม่ประสบความสำเร็จเท่าที่ควร [Nopadol Buranathanong ,1995 :170]

อย่างไรก็ตาม ผลสำเร็จของความร่วมมือทางการค้าและอุตสาหกรรมของภูมิภาคอาเซียนเกิดขึ้นโดยบริษัทอุตสาหกรรมรถยนต์ข้ามชาติซึ่งได้ริเริ่มโครงการแบ่งผลิตทางอุตสาหกรรมภายใต้ยี่ห้อเดียวกัน [Brand to Brand Complementation Scheme : BBC] โดยใช้เงื่อนไขสิทธิประโยชน์ใน AIC ที่ให้สิทธิลดอัตราภาษีนำเข้า 50 % ของอัตราเดิมที่แต่ละประเทศกำหนด และการถือขึ้นส่วนฯ ที่แลกเปลี่ยนภายใต้โครงการนี้เป็นขึ้นส่วนที่ผลิตภายในประเทศ โครงการแบ่งผลิตทางอุตสาหกรรมภายใต้ยี่ห้อเดียวกันนับเป็นโครงการที่ชี้ความสามารถและอิทธิพลของบริษัทอุตสาหกรรมรถยนต์ข้ามชาติญี่ปุ่นในการปรับสภาพแวดล้อมทางเศรษฐกิจอุตสาหกรรมให้สอดคล้องกับความต้องการของบริษัทฯ ที่ต้องการให้ต้นทุนขึ้นส่วนฯ มีราคาต่ำ ขนาดการผลิตมีความประหยัดต่อขนาด และปัจจัยผลักดันบริษัทฯ ญี่ปุ่นเองเนื่องจากปัจจัยค่าเงินเยนค่าแรงที่เพิ่มขึ้นสูง จนทำให้สูญเสียความได้เปรียบในการแข่งขัน และข้อกีดกันการค้าต่อประเทศญี่ปุ่น เนื่องจากฐานะเกินดุลการค้าต่อประเทศคู่ค้าอื่นๆ จนเป็นความจำเป็นของบริษัทฯ ญี่ปุ่นเองในการย้ายฐานการผลิตไปยังภูมิภาคที่มีปัจจัยสร้างราคาได้เปรียบ ใช้เป็นฐานการผลิตและส่งออกไปยังญี่ปุ่นเองหรือประเทศที่สามต่อไป ซึ่งก็สอดคล้องความต้องการของกลุ่มประเทศอาเซียนที่ต่างต้องการการลงทุนในอุตสาหกรรมขึ้นส่วนฯ และสร้างการส่งออก

ข้อขัดข้องในโครงการแบ่งผลิตทางอุตสาหกรรมภายใต้ยี่ห้อเดียวกัน [BBC Scheme] คือ แต่ละประเทศต่างต้องการอุตสาหกรรมขึ้นส่วนฯ ที่มีมูลค่าเพิ่ม และเทคโนโลยีระดับสูงมาลงทุนในประเทศ พร้อมกับข้อหวั่นเกรงต่อผลกระทบที่มีดุลการค้าภายในประเทศ มิตรูบิชิซึ่งเป็นผู้ริเริ่มโครงการฯ ในปี 1987 ต้องใช้เวลา 2 ปี ในการเจรจาข้อตกลงระหว่างภาครัฐในกลุ่มอา

¹ บางกรณี เรียกว่า โครงการแลกเปลี่ยนขึ้นส่วนฯ ภายใต้ยี่ห้อเดียวกัน

เขียนถึงการจัดสรรความต้องการอุตสาหกรรมชิ้นส่วนฯ ประเภทต่างๆ ที่ไม่สอดคล้อง จนบรรลุผลข้อตกลงในปี 1989

การพิจารณาโครงการแบ่งผลิตทางอุตสาหกรรมภายใต้ยี่ห้อเดียวกัน จัดโดยการประชุมคณะกรรมการเจ้าหน้าที่เศรษฐกิจอาวุโส (The Senior Economic official meeting : SEOM) โดยพิจารณา ต่อรอง จากข้อตกลงจากข้อระบุงการแลกเปลี่ยนชิ้นส่วนฯ ระหว่างประเทศที่ผู้ผลิตรถยนต์ออกแบบกำหนดว่าชิ้นส่วนไหน ผลิตในประเทศไหนในแบบและรุ่นของรถยนต์ยี่ห้อนั้นๆ โดยประเทศที่สนใจร่วมโครงการจะทำการต่อรองเพื่อสร้างข้อตกลงยอมรับการแลกเปลี่ยน ภายใต้หน่วยงานภาครัฐที่ทำหน้าที่วิชาการ วิเคราะห์ข้อดี ข้อเสียผลกระทบที่จะเกิดขึ้นและลงความเห็น ว่าสมควรอนุมัติหรือไม่ โดยมีหลักเกณฑ์พิจารณา (อุดม วงศ์วิวัฒน์ชัย ,สัมภาษณ์, 28 มี.ค.2539) คือ

- โครงการแลกเปลี่ยนชิ้นส่วนฯ ที่เสนอขึ้นนั้นกระทบต่อผู้ผลิตชิ้นส่วนเดิมหรือไม่อย่างไร
- โครงการลงทุนอุตสาหกรรมชิ้นส่วนฯ นั้นอยู่ในความต้องการของอุตสาหกรรมรถยนต์และชิ้นส่วนฯ และลักษณะเทคโนโลยีที่ต้องการหรือไม่
- โครงการก่อผลกระทบต่อดุลการค้า ดุลการชำระเงินหรือไม่อย่างไร ข้อเสนอโครงการน่าสนใจในเชิงผลตอบแทนทางเศรษฐกิจ หรือสร้างผลเชื่อมโยงต่อระบบเศรษฐกิจของประเทศมากน้อยเพียงใด

ซึ่งผลสำเร็จการเจรจาส่วนหนึ่ง เนื่องมาจากก่อนที่จะมีการพัฒนาความร่วมมือทางการค้า ทางอุตสาหกรรมนี้ แต่ละประเทศในภูมิภาคอาเซียนถูกกำหนดและดำเนินการลงทุนไปแล้วเพื่อผลิตชิ้นส่วนนั้นๆ วิธีการนี้เป็นกลยุทธ์สำคัญของบริษัทอุตสาหกรรมรถยนต์ข้ามชาติในการมุ่งกระจายการลงทุนในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนฯ ที่มีมูลค่าเพิ่มสูง ไม่ให้กระจุกตัวที่แหล่งการผลิตใดโดยเฉพาะเพื่อป้องกัน และกระจายความเสี่ยง อีกทั้งเป็นช่องทางกาเข้าถึงตลาดอุตสาหกรรมรถยนต์และชิ้นส่วนในตลาดท้องถิ่นของประเทศผู้รับการลงทุนนั้นๆ

ผลสำเร็จของโครงการแลกเปลี่ยนชิ้นส่วนภายใต้ยี่ห้อเดียวกัน (BBC Scheme) และสิทธิประโยชน์ด้านภาษีศุลกากร และเงื่อนไขการถือเป็นชิ้นส่วนฯ ในประเทศทำให้โตโยต้า นิสสัน รวมถึงค่ายรถยนต์ตะวันตก คือ ฟอร์ด ไร่เริ่มจัดตั้ง BBC Scheme เช่นกัน

เนื่องจากการแลกเปลี่ยนใน BBC Scheme ถูกจำกัดเฉพาะอุตสาหกรรมประกอบรถยนต์ยี่ห้อหนึ่งๆ เป็นผู้ดำเนินการแลกเปลี่ยน ดังนั้นผู้ประกอบการอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนฯ ทั้งรายใหญ่และรายย่อยภายใต้เครือข่ายค่ายรถยนต์หนึ่งๆ และร่วมการผลิตในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนฯ

ภายใต้โครงการแลกเปลี่ยนฯ นี้ไม่สามารถเติบโต ขยายการส่งออกได้ การดำเนินการส่งออกต้องดำเนินการผ่านค่ายรถยนต์ในฐานะอุตสาหกรรมประกอบรถยนต์ ตามเงื่อนไข BBC และ AIJV ที่จำกัดขอบเขตการแลกเปลี่ยนชิ้นส่วนเพื่อประกอบรถยนต์ของยี่ห้อหนึ่งๆเท่านั้น และสิทธิประโยชน์ ภายใต้ BBC Scheme จะลดน้อยลง เนื่องจากสิทธิประโยชน์ด้านภาษีศุลกากรตามหลักการ CEPT ของ AFTA ที่จะเข้ามาทดแทนในช่วงปี 2543

ข้อจำกัดของ BBC Scheme และความเห็นชอบร่วมกันของคณะรัฐมนตรี เศรษฐกิจอาเซียน (AEM) จึงมีมติให้ค่อยๆ ยกเลิกโครงการ AIJV และ BBC โดยโครงการ AIJV ในปัจจุบัน สิทธิประโยชน์ที่จะได้รับจะสิ้นสุดใน 31 ธ.ค. 2545 และในวันที่ 1 ม.ค. 2546 จะเริ่มใช้อัตรา 0-5% ตามหลักการ CEPT ของ AFTA ทั้งนี้โครงการความร่วมมือทางอุตสาหกรรมของอาเซียนแบบใหม่ [New Asean Industrial Co-operation scheme : AICO] จะแทนที่ในช่วงที่ AFTA ยังไม่มีผลบังคับใช้ โดยให้โครงการครอบคลุมสินค้าที่กว้างขวางกว่าเดิม ขยายขอบเขตความร่วมมือ การแลกเปลี่ยนชิ้นส่วนเป็นระดับ ผู้ผลิตชิ้นส่วน ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกัน หรืออาจคนละเครื่องหมายการค้า แต่เป็นบริษัทในเครือช่วยความสัมพันธ์เดียวกันก็ได้ เช่น บริษัทในเครือช่วยเดียวกันแต่ผลิตชิ้นส่วนหลายยี่ห้อ หรือกรณีการรับช่วงการผลิต ก็มุ่งให้ผู้ผลิตชิ้นส่วนฯ สามารถแลกเปลี่ยนชิ้นส่วนกันเองได้

หลักการสำคัญของ AICO (ผู้จัดการรายวัน ,10/4/39 :29,30) คือ

- มีประเทศสมาชิกเข้าร่วมอย่างน้อย 2 ประเทศ และแต่ละประเทศ จะต้องมียี่ห้อผู้เข้าร่วมโครงการอย่างน้อย 1 บริษัท

- ประเภทสินค้าจะครอบคลุมสินค้าทั่วไป ทั้งวัตถุดิบ สินค้ากึ่งสำเร็จรูป และส่วนประกอบของสินค้า โดยยกเว้นสินค้าในรายการ General Exception ตามข้อ 9 ของ CEPT สินค้าที่ได้รับอนุมัติต้องอยู่ภายใต้พิกัดอัตราภาษีศุลกากร 8 หลักขึ้นไปและมีสัดส่วนการผลิตในอาเซียนอย่างน้อย 40 %

- องค์กรที่จะได้รับสิทธิประโยชน์อาจเป็นบริษัทที่มีการร่วมจัดตั้งกันใหม่ หรือเป็นบริษัทที่มีการดำเนินการอยู่แล้วในประเทศสมาชิกอาเซียน เงื่อนไขสำคัญ คือ บริษัทดังกล่าวต้องมีจำนวนหุ้นของคนอาเซียน (National Equity) อย่างน้อย 30% รวมทั้งต้องเป็นบริษัทในอาเซียนที่ให้ความร่วมมือด้านอุตสาหกรรม หรือมีการใช้ทรัพยากรร่วมกันมาก่อน

- บริษัทที่ได้รับอนุมัติ AICO จะได้รับสิทธิประโยชน์ คือ

- สิทธิพิเศษทางภาษีศุลกากรในอัตรา 0-5 %
- ได้รับการรับรองว่าเป็นสินค้าที่ผลิตภายในประเทศ

- บริษัทสามารถขอรับสิทธิประโยชน์อื่นๆ ตามที่แต่ละประเทศสมาชิกให้แก่บริษัทในชาติของตน เช่น การหักค่าใช้จ่ายด้านการวิจัยและพัฒนา การฝึกอบรม การอนุญาตผู้เชี่ยวชาญต่างชาติเข้ามาทำงาน ฯลฯ

ขั้นตอนการยื่นคำร้องเข้าร่วมโครงการ AICO

- การยื่นคำร้องต่อหน่วยงานที่รับผิดชอบของแต่ละประเทศโดยตรง
- หน่วยงานของแต่ละประเทศอนุมัติคำขอเข้าร่วมโครงการแล้ว บริษัทแจ้งให้สำนักงานเลขานุการอาเซียนทราบภายใน 60 วัน พร้อมระบุอัตราภาษีซึ่งอยู่ ระหว่าง 0-5%
- ภายหลังจากที่สำนักงานเลขานุการอาเซียนได้รับแจ้งจากหน่วยงานของแต่ละประเทศที่เข้าร่วมโครงการ AICO จนครบจึงจะออกไปรับรอง Certificate of eligibility [COE] ใน 14 วัน
- บริษัทดังกล่าวต้องนำไปรับรอง COE ไปขอรับสิทธิพิเศษทางภาษีศุลกากร

ปัจจัยกำหนดความเป็นไปได้ของโครงการ AICO ที่สำคัญ นอกเหนือจากกฎระเบียบ ขั้นตอนของระเบียบราชการว่าอำนวยความสะดวก ยากง่ายเพียงใด และความสนใจต่อโครงการของกลุ่มประเทศสมาชิกอาเซียนแล้ว ตัวกำหนดที่แท้จริง คือ บรรษัทอุตสาหกรรมรถยนต์ข้ามชาติ เนื่องจากปัจจัยดังนี้ (อลงกฎ ชุตินันท์, สัมภาษณ์, 27 สิงหาคม 2539) คือ

- การต้องพึงพิงต้นแบบ (Prototype) ของอุตสาหกรรมผลิตรถยนต์ว่าต้องการชิ้นส่วนในรูปลักษณะ และคุณสมบัติใด
- ความสัมพันธ์หรือเครือข่ายความเป็นคู่ค้าที่ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมชิ้นส่วนแต่ละรายมีต่ออุตสาหกรรมรถยนต์โดยเฉพาะค่ายรถยนต์ญี่ปุ่น คือ มีความสัมพันธ์ทางการค้าเป็นระยะเวลายาวนานเพียงใด มีความเชื่อถือในคุณภาพการผลิต การดำเนินธุรกิจของคู่ค้าเพียงใด
- ความอ่อนแอในด้านการวิจัย และพัฒนาผลิตภัณฑ์ชิ้นส่วนฯ ของผู้ประกอบการไทยในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนเอง

ปัจจัยเหล่านี้เป็นเหตุผลสำคัญที่โครงการ AICO ไม่อาจเกิดขึ้นได้ โดยปราศจากการริเริ่มของบรรษัทอุตสาหกรรมข้ามชาติ AICO จึงไม่อาจก่อความได้เปรียบ หรือช่องทางการพัฒนาอุตสาหกรรมผลิตรถยนต์ชิ้นส่วนฯ โดยเฉพาะต่อผู้ประกอบการขนาดกลางและขนาดเล็ก

ความสนใจต่อโครงการ AICO จึงอยู่ที่อุตสาหกรรมรถยนต์ที่สำคัญในประเทศ คือ โตโยต้า มิตซูบิชิ นิสสัน และวอลโว่ โดยแต่ละค่ายรถยนต์ดังกล่าวต่างมีการวางแผนล่วงหน้าไว้แล้วถึงแผนการจัดหาชิ้นส่วนฯ หรือส่วนประกอบต่างๆ ที่จะนำเข้า หรือส่งออกชิ้นส่วนประเภทไหน หรือจะซื้อหรือขายให้กับประเทศใดเพื่อให้รถยนต์ที่ผลิตขึ้นมีต้นทุนต่ำสุด ภายใต้อำนาจกำหนดด้าน

คุณภาพ ต้นทุนและนโยบายของค่ายรถยนต์นั้นๆ ต่อการแข่งขัน กรณีตัวอย่าง เช่น ค่ายรถยนต์ของวอลโว่ได้สำรวจโดยการประชุมกลุ่มสมาชิกของวอลโว่โดยกลุ่มที่จัดตั้งเป็น Asean Automotive Component Center [AACC] ซึ่งรับผิดชอบในด้านการพัฒนาชิ้นส่วนฯ โดยศูนย์กลางอยู่ที่ประเทศไทย และสาขาในสวีเดน มาเลเซีย เพื่อทำการสำรวจการหาแนวทางการแลกเปลี่ยนชิ้นส่วนฯ กันต่อไป (นายอรุณ เหล่าวัฒน์กุล*, สัมภาษณ์, กรุงเทพฯ, 28 มิถุนายน 2539 :6)

โดยในขณะนี้โครงการได้รับความเห็นชอบจากคณะรัฐมนตรีอาเซียนอย่างไม่เป็นทางการ (REM Retreat) ที่ประเทศสิงคโปร์ และลงนามในร่างความตกลงโครงการ AICO เรียบร้อยเมื่อ 27 เมษายน 2539 อย่างไรก็ตามมีรายละเอียดข้อตกลงหลายประการที่ยังไม่สามารถตกลงกันได้ในกลุ่มประเทศสมาชิกโดยผ่านคณะกรรมการความร่วมมืออุตสาหกรรมแนวใหม่ของอาเซียน (กรุงเทพฯ, 12 มิถุนายน 2540, น.6) เช่น

- ข้อตกลงเรื่องสัดส่วนผู้ถือหุ้นตามโครงการนี้ว่าควรเป็น 30% หรือเป็น 40%
 - ข้อตกลงบางประการในหลักการที่ต้องการให้โครงการเน้นการส่งเสริมอุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดเล็ก เพื่อให้ภาคอุตสาหกรรมขยายตัวมากขึ้น
 - ข้อตกลงรายละเอียด ข้อระบุของสินค้าผลิตภัณฑ์ชิ้นส่วนในโครงการ AICO
- การลงสัตยาบันโดยประเทศสมาชิกเพื่อให้โครงการ AICO มีผลบังคับใช้จึงยังไม่เกิดขึ้น (ผู้จัดการรายวัน, 12 สิงหาคม 2539 ; วารสารส่งเสริมการลงทุน สิงหาคม 2539) ดังนั้นสำหรับอุตสาหกรรมชิ้นส่วนฯ ของประเทศไทยที่มีความได้เปรียบการแข่งขันเหนือกว่าประเทศสมาชิก จึงยังไม่สามารถใช้ประโยชน์จาก AICO ได้

โดยสรุป บทบาทบริษัทอุตสาหกรรมรถยนต์ข้ามชาติในการสร้างเครือข่ายในอุตสาหกรรมรถยนต์และชิ้นส่วนฯ โดยกระจายการลงทุนการผลิตไปยังประเทศในภูมิภาคต่างๆ รวมถึงการโยกย้ายอุตสาหกรรมชิ้นส่วนฯ ตามบริษัทอุตสาหกรรมรถยนต์ข้ามชาติไปยังประเทศที่ตั้งฐานการผลิต ทำให้เกิดการสร้างรูปแบบการค้าภายใต้หน่วยผลิต หรือภายใต้หน่วยอุตสาหกรรมเดียวกัน ส่งผลให้บริษัทอุตสาหกรรมรถยนต์ข้ามชาติมีบทบาทที่ครอบคลุมอุตสาหกรรมรถยนต์และชิ้นส่วนฯ ในประเทศไทยด้วย

4.4 ศักยภาพการค้าระหว่างประเทศในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนฯของประเทศไทย

ประเทศกำลังพัฒนาในกลุ่มอาเซียนต่างต้องการการลงทุนจากต่างประเทศในอุตสาหกรรมรถยนต์และชิ้นส่วนฯ ทุกประเทศล้วนมีนโยบายเฉพาะเพื่อพัฒนาอุตสาหกรรมรถ

* กรรมการบริหารกลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์ ในสภาอุตสาหกรรมฯ ในฐานะหัวหน้าคณะทำงานเรื่อง AICO

ยนต์และชิ้นส่วนฯ ในประเทศโดยคาดหวังผลประโยชน์ที่ไม่แตกต่างจากประเทศไทยในด้านการส่งออก การพัฒนาเทคโนโลยี และหรือการยกระดับฐานะทางเศรษฐกิจ อุตสาหกรรมของประเทศ

ด้วยสภาพการค้าเสรี และความเป็นสมาชิกร่วมในองค์การการค้าโลก ซึ่งทำให้ข้อกีดกันทางการค้าต้องถูกลดทอนไป โอกาสการแข่งขัน และการส่งออกรถยนต์และชิ้นส่วนฯ จากประเทศไทยจึงขึ้นกับคุณภาพ ราคา รวมถึงช่องทางเครือข่ายของบริษัทฯ โอกาสนี้มีความเป็นไปได้เพียงใดขึ้นกับอุตสาหกรรมชิ้นส่วนฯ ต่างๆ ของประเทศไทยว่าชิ้นส่วนใด มีศักยภาพการแข่งขันเพียงใด ซึ่งขึ้นกับความสามารถของผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนนั้นๆ รวมถึงแนวทาง นโยบายของภาครัฐในการหนุนช่วยภาคธุรกิจเอกชนให้ยกระดับความสามารถการประกอบการได้มีประสิทธิภาพ ประสิทธิภาพเพียงใด

การส่งออก CBU เป็นไปได้ยาก เนื่องจากแต่ละประเทศต่างมีนโยบายพัฒนาอุตสาหกรรมนี้ของตนเอง การส่งออก CBU จึงเป็นไปได้บ้างในตลาดของต่างประเทศที่ไม่มีอุตสาหกรรมประกอบรถยนต์ เช่น ลาว กัมพูชา พม่า บรูไน แต่ตลาดรถยนต์แห่งนี้มีขนาดเล็ก กำลังซื้อขึ้นกับภาวะเศรษฐกิจ ขณะที่การส่งออก CKD มีโอกาสส่งออกในตลาดอุตสาหกรรมประกอบรถยนต์ของต่างประเทศที่ไม่มีการผลิตชิ้นส่วนนั้นๆ หรือโอกาสภายใต้ระบบการจัดการเครือข่ายการผลิตการค้า ตามโครงการแลกเปลี่ยนชิ้นส่วนภายใต้ยี่ห้อเดียวกันของค่ายรถยนต์ต่างๆ ดังเช่น สัดส่วนการส่งออก CBU และ CKD ของโตโยต้าในปี 2539 ที่มีสัดส่วน 29 : 71 (CBU : CKD) ได้มีการเปลี่ยนแปลงสัดส่วนในปี 2540 เป็น 6 : 94 มูลค่าการส่งออกเพิ่มจาก 106.88 ล้านบาท เป็น 140.51 ล้านบาทในปี 2540 (กรุงเทพฯธุรกิจ, 12 พฤษภาคม 2540 :8) อย่างไรก็ตามภายใต้การส่งออก CKD ที่มีแนวโน้มพัฒนาขึ้น รวมถึง CBU ที่มีแนวโน้มลดลง ผลสุทธิต่อดุลการค้าในอุตสาหกรรมนี้ยังมีภาวะขาดดุลที่มีแนวโน้มสูงขึ้นและต่อเนื่องมาโดยตลอดจาก 6 หมื่นล้านในปี 1990 เพิ่มเป็นหนึ่งแสนกว่าล้านบาทในปี 1993

สาเหตุสำคัญ คือ อุตสาหกรรมรถยนต์ของประเทศไทย ต้องอาศัยการนำเข้าชิ้นส่วนจากต่างประเทศ พิจารณาดุลการค้าของชิ้นส่วนฯ แต่ละชนิด พบว่าชิ้นส่วนฯ ที่มีความสำคัญด้านวิศวกรรม และมูลค่าเพิ่มนั้นเป็นชิ้นส่วนฯ ที่มีฐานะดุลการค้าขาดดุล ขณะที่ชิ้นส่วนฯ ที่มีฐานะดุลการค้าเกินดุล (อันหมายถึงความสามารถในการแข่งขันในตลาดโลกด้วยนั้น) เป็นชิ้นส่วนฯ ที่มีความสำคัญเชิงวิศวกรรมและมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจปานกลางจนถึงต่ำ (ดูตาราง 4.5 และ 4.6)

และหากพิจารณาโดยแยกแยะความสำคัญ แหล่งที่มา และความสำคัญของชิ้นส่วนฯ ในแง่วิศวกรรมและมูลค่าเพิ่ม* (ตาราง 4.7) จะพบว่าชิ้นส่วนสำคัญมาจากการนำเข้า (36 รายการ) ขณะที่ชิ้นส่วนที่ผลิตในประเทศมีจำนวนรายการมากกว่า (45 รายการ) แต่ความสำคัญในแง่เทคโนโลยี และมูลค่าเพิ่มจะน้อยกว่า ขณะที่ชิ้นส่วนฯ บางรายการ การสรรหามาจากชิ้นส่วนฯ ทั้งที่นำเข้า และภายในประเทศ

นัยต่อปรากฏการณ์ คือ หากอุตสาหกรรมชิ้นส่วนฯ ไม่สามารถยกระดับความสามารถในการแข่งขัน ผลกระทบในอนาคตจากที่ตลาดรถยนต์ในประเทศมีการเติบโต คือ ปัญหาการขาดดุลการค้าในอุตสาหกรรมรถยนต์และต้องพึ่งพาชิ้นส่วนฯ สำคัญจากต่างประเทศ ดังนั้นเพื่อรับมือกับสภาพการเปลี่ยนแปลงในอนาคต ภาครัฐและภาคเอกชนจะมีบทบาทอย่างไรกับอุตสาหกรรมชิ้นส่วนฯ ที่สำคัญที่ต้องอาศัยการนำเข้า และจะดำเนินนโยบายอย่างไรเพื่อรักษาความสามารถในการส่งออก การแข่งขันกับชิ้นส่วนฯ ที่มีความได้เปรียบดุลการค้าในปัจจุบัน

ผลิตภัณฑ์ชิ้นส่วนฯ ที่มีการผลิต และการค้าระหว่างประเทศ บางผลิตภัณฑ์สามารถแข่งขันในตลาดระหว่างประเทศ สร้างการส่งออกได้มากกว่าการนำเข้า บางผลิตภัณฑ์ไม่สามารถแข่งขันได้ จำเป็นต้องพึ่งพาการนำเข้ามากกว่าการส่งออก ขณะที่บางผลิตภัณฑ์มีการเปลี่ยนแปลงดุลการค้าจากที่เคยเน้นการนำเข้า มาเป็นการส่งออกมากขึ้น (ดูตาราง 4.6) ในกลุ่มผลิตภัณฑ์ชิ้นส่วนฯ ที่ขาดดุลการค้า เป็นชิ้นส่วนและส่วนประกอบสำคัญที่กระบวนการผลิตต้องใช้เงินลงทุนสูง และเทคโนโลยี มาตรฐานความแม่นยำในคุณภาพการผลิตระดับสูง และในส่วนของผลิตภัณฑ์ชิ้นส่วนฯ ที่เกินดุลการค้ามักเป็นชิ้นส่วนที่เน้นแรงงานในกระบวนการผลิต และไม่ต้องการเทคโนโลยีระดับสูงนัก ขณะที่กลุ่มชิ้นส่วนบางกลุ่มที่ดุลการค้าเปลี่ยนแปลงจากที่เน้นการนำเข้า มาเป็นการส่งออกมากขึ้น (ยกเว้น กันชนและส่วนประกอบ) เนื่องจากขนาดตลาดรถยนต์และชิ้นส่วนที่เติบโต ทำให้เกิดการลงทุนผลิตชิ้นส่วนสำคัญบางรายการมากขึ้น

โดยสรุป จากการวิเคราะห์ข้างต้น ความสามารถในการส่งออกในอุตสาหกรรมสาขานี้จะขึ้นกับ CKD บางชนิดที่ประเทศไทยยังมีความได้เปรียบในการแข่งขัน ซึ่งเป็นชิ้นส่วนฯ ที่มีระดับมูลค่าเพิ่ม และความสำคัญทางวิศวกรรมในระดับต่ำถึงปานกลาง การผลิตในอุตสาหกรรมรถยนต์ยังต้องอาศัยการนำเข้าชิ้นส่วนสำคัญจากต่างประเทศ

4.5 สรุป

* ดูการจัดแบ่งระบบความสำคัญของชิ้นส่วนฯ ต่างๆ ตาราง 4.8

โครงสร้างผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมรถยนต์และชิ้นส่วนฯ ประกอบด้วยบริษัท อุตสาหกรรมรถยนต์และชิ้นส่วนข้ามชาติ กิจกรรมร่วมทุน และกิจการโดยทุนภายในประเทศเอง อย่างไรก็ตามทั้งหมดต่างร่วมเป็นส่วนหนึ่งของเครือข่ายอุตสาหกรรมรถยนต์และชิ้นส่วนฯ ภายใต้ค่ายรถยนต์ยี่ห้อหนึ่งๆ โดยมีพัฒนาการของการสร้างเครือข่ายแรกเริ่มจากลักษณะที่ประเทศกำลังพัฒนานำเข้าในรูปของรถยนต์และชิ้นส่วนสำเร็จรูป (CBU & CKD) จากนั้นความที่ประเทศกำลังพัฒนาต้องปรารถนาการลงทุนจากต่างประเทศในอุตสาหกรรมรถยนต์และชิ้นส่วน ประกอบกับความต้องการขยายตลาดเพื่อยึดกุมตลาด และสร้างรายได้เปรียบในขนาดการลงทุนอุตสาหกรรมรถยนต์และชิ้นส่วนฯ ในประเทศกำลังพัฒนาจึงเกิดขึ้นแรกเริ่มในลักษณะของอุตสาหกรรมประกอบรถยนต์ โดยนำเข้าชิ้นส่วนฯ สำคัญเข้ามาประกอบร่วมกับชิ้นส่วนฯ บางชนิดที่ประเทศในประเทศกำลังพัฒนาเอง และพัฒนาการผลิตชิ้นส่วนสำคัญมากขึ้นโดยอาศัยบทบาทจากบริษัทฯ

สำหรับประเทศกำลังพัฒนา อุตสาหกรรมรถยนต์และชิ้นส่วนฯ ที่ได้พัฒนามีความแข็งแกร่งขึ้น ก็อาจสามารถพัฒนาอุตสาหกรรมผลิตรถยนต์ จากที่ที่มีความสามารถผลิตชิ้นส่วนฯ สำคัญได้เองมากขึ้นในราคาและคุณภาพที่แข่งขันกับชิ้นส่วนนำเข้าได้ อย่างไรก็ตามโอกาสที่อุตสาหกรรมนี้ในประเทศกำลังพัฒนาจะได้รับการพัฒนาจนถึงระดับเป็นอุตสาหกรรมผลิตรถยนต์ไม่สามารถเกิดขึ้นโดยง่ายนัก กรณีประเทศไทย ความสามารถของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนฯ โดยทุนภายในประเทศด้อยกว่าโดยเปรียบเทียบกับกิจการเป็นการร่วมทุนและหรือกิจการโดยบริษัทอุตสาหกรรมข้ามชาติ และโครงสร้างอุตสาหกรรมนี้ยังต้องอาศัยการนำเข้าชิ้นส่วนฯ สำคัญจากต่างประเทศส่งผลขาดดุลการค้ามาโดยตลอด

โดยที่บางผลิตภัณฑ์สามารถแข่งขันในตลาดระหว่างประเทศ สร้างการส่งออกได้มากกว่าการนำเข้า บางผลิตภัณฑ์ไม่สามารถแข่งขันได้ต้องพึ่งพาการนำเข้ามากกว่าการส่งออก ในกลุ่มผลิตภัณฑ์ชิ้นส่วนฯ ที่ขาดดุลการค้ามักเป็นชิ้นส่วนและส่วนประกอบสำคัญที่กระบวนการผลิตต้องใช้เงินลงทุน และเทคโนโลยี มาตรฐานความแม่นยำในคุณภาพการผลิตระดับสูง และในส่วนของผลิตภัณฑ์ชิ้นส่วนฯ ที่เกินดุลการค้ามักเป็นชิ้นส่วนที่เน้นแรงงานในกระบวนการผลิต และไม่ต้องการใช้เทคโนโลยีระดับสูงนัก ความสามารถในการส่งออกในอุตสาหกรรมสาขานี้ จะขึ้นกับ CKD บางชนิดที่ประเทศไทยยังมีความได้เปรียบในการแข่งขัน การผลิตในอุตสาหกรรมรถยนต์ต้องอาศัยการนำเข้าชิ้นส่วนสำคัญจากต่างประเทศ

ตารางที่ 4.1 โครงสร้างผู้ประกอบการอุตสาหกรรมรถยนต์ในประเทศ

รายนามบริษัท	ปีก่อตั้ง	สัดส่วนหุ้น	ชื่อการค้า	บริษัทจัดจำหน่าย
1. บ.โตโยต้า มอเตอร์ (ประเทศไทย) จำกัด	1962	- โตโยต้า 59.6% - หุ้นในประเทศ 40.4%	- โตโยต้า	บ.โตโยต้า มอเตอร์ (ประเทศไทย) จำกัด
2. บ.ไทยสวิตช์ แอสเซมบลี จำกัด	1976	- วอลโว่ 32% - เจริโนลด์ 20% - หุ้นในประเทศ 28%	- เจริโนลด์ - วอลโว่	- บ.สยามเจริญลด์ จำกัด - บ.สวิตช์ มอเตอร์ คอร์ปอเรชั่น จำกัด
3. บ.ไทยฮิโน อุตสาหกรรมจำกัด	1968	- ไทยฮิโนเซลส์ 30% - กลุ่มฮิโน 35% - กลุ่มมิตซูบิ 35%	- ฮิโน - โตโยต้า	- บ.ไทยฮิโนมอเตอร์เซลส์ จำกัด - โตโยต้า มอเตอร์ ฯ
4. บ.ธนบุรีประกอบรถยนต์ จำกัด	1960	- หุ้นในประเทศ 100%	- เมอร์ซิเดสแบงก์	- บ.ธนบุรีพาณิชย์ จำกัด
5. บ.บางชัน เจนเนอรัล แอสเซมบลี จำกัด	1970	- ฮอนด้า 34% - หุ้นในประเทศ 66%	- ฮุนได, - โอเปิล - โฮลเดน - โอเปิล	- บ.พระนครโอโตโมบิล จำกัด - บ.โตโยต้าพระนคร มอเตอร์ จำกัด
6. บ.วาย เอ็ม ซี แอสเซมบลี จำกัด	1973	- หุ้นในประเทศ 100%	- B.M.W. - ซีตรอง - เปอโยต์	- บ.ไทยยานยนต์ จำกัด - บ.ไทย ยุโรปคอร์ปโอโตเซลส์ จำกัด - บ.ยุโรปเบียน โอโตโมบิล
7. บ.สยามกลการและนิสสัน จำกัด	1962	- นิสสัน 25% - สยามกลการ 75%	- นิสสัน	- บ.สยามกลการ จำกัด
8. บ.สยามนิสสันโอโตโมบิล จำกัด	1973	- นิสสัน 40% - สยามกลการ 25% - หุ้นในประเทศ 35%	- นิสสัน - ซูซูกิ	- บ.สยามกลการ จำกัด - บ.สยามอินเตอร์เนชั่นแนล คอร์ปอเรชั่น จำกัด
9. บ.อีซูซุ มอเตอร์(ประเทศไทย) จำกัด	1965	- อีซูซุ 47.4% - ดรีเพอร์ 45.8% - MSC 1.6% - หุ้นในประเทศ 5.2%	- อีซูซุ	- บ.ดรีเพอร์ อีซูซุ จำกัด
10. บ.เอ็ม เอ็ม ซี สิทธิผล จำกัด	1961	- MMC 48% - หุ้นในประเทศ 52%	- มิตซูบิชิ	- บ.เอ็ม เอ็ม ซี สิทธิผล จำกัด

รายนามบริษัท	ปีก่อตั้ง	สัดส่วนหุ้น	ชื่อการค้า	บริษัทจัดจำหน่าย
11. บ.นิสสัน ดีเซล (ประเทศไทย) จำกัด	1987	- นิสสันดีเซล 30% - Marubeni 19% - Thai Marubeni 11% - สยามกลการ 40%		
12. บ.ไทยรุ่ง ยูเนียนคาร์ จำกัด	1973	- ทุนในประเทศ 100%		
13. บ.ฮอนด้า คาร์ แมนูแฟคเจอร์ จำกัด	-	-	ฮอนด้า	- บ.ฮอนด้า คาร์ (ประเทศไทย) จำกัด
14. บ.สุโกศลและมาสด้า อุตสาหกรรมรถยนต์ จำกัด	1974	- มาสด้า 40% - Tomen 24.4% - กมลสุโกศล 35.6%	- มาสด้า - ฟอर्ड	- บ.สุโกศล มาสด้า จำกัด - บ.กิจกมลสุโกศล จำกัด
15. บ.ฮอโต อัลลายด์ จำกัด	1995	- มาสด้า 45% - ฟอर्ड 45% - ทุนในประเทศ 10%	- ฟอर्ड	
16. บ.เจนเนอรัล มอเตอร์	1996	- GM. 100%	- โอเปิล	

ที่มา : สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม

Nopadol Buranathanung 1995, JICA 1995

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.2 โครงสร้างผู้ประกอบการประกอบการในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนฯ

code	Subsector	total	Thai *	For **	na
11	Iron&steel industries	29	14	14	1
12	Non ferrous metal basic industries	21	10	11	0
20	Gear cutting	10	4	4	2
21	Mould making	8	5	3	0
22	Other Metal Machining	8	2	1	5
30	Spring & wire product	11	7	2	2
31	Precision Part & component	12	6	6	0
32	Metal Packing & containers	1	1	0	0
33	Other Machinery & Equipment	118	34	60	24
50	Engine	11	5	6	0
51	OtherMachinery & Equipment	5	4	1	0
60	Electrical parts & component	37	16	14	7
61	Electronic parts & component	6	2	3	1
70	plastic & Synthetic fibres	30	12	12	6
71	Rubber products	49	22	13	14
72	Glass product	8	2	3	3
74	Pulp & paper product	2	1	1	0
75	Chemicals	17	6	10	1
76	Petrochemical	1	1	0	0
79	other non-metal parts & process	11	5	3	3
	Total	395	159	167	69
		100%	40%	42%	18%

ที่มา : Directory of Supporting Industries in Thailand 1993,SEAMICO Business Information & Research Co.Ltd.

อ้างใน JICA 1995

*/ Thai 100% ownership

**/ Joint venture with a foreign investor [S] or foreign 100% ownership

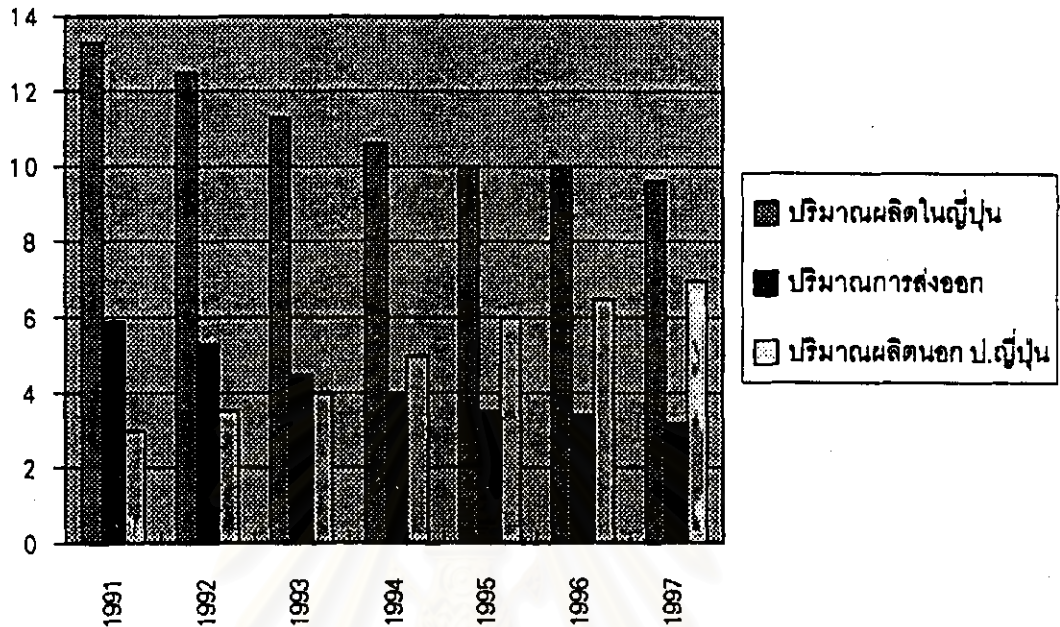
ตารางที่ 4.3 โครงสร้างทุนในโครงการที่ขอรับการส่งเสริมการลงทุนในอุตสาหกรรมขึ้นส่วนฯ

ลักษณะผู้ประกอบการ	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
จำนวนผู้ประกอบการทั้งหมด	22	10	11	16	27	61	11
กิจการไทย 100%	8	4	6	6	9	10	2
กิจการร่วมทุน	9	6	5	10	13	44	8
ทุนต่างชาติ 100%	5	0	0	0	5	7	1
ทุนญี่ปุ่นร่วมทุน/ทุน 100%	13	5	5	6	9	13	7

	กิจการไทย 100%	กิจการร่วมทุน	ทุนต่างชาติ 100%	ทุนญี่ปุ่นร่วมทุน/ 100%	เงินลงทุนทั้งหมด
1990	623	1,649	2,422	4,026	4,694
สัดส่วน	13.27%	35.13%	51.80%	85.77%	100%
1991	381	2,538	0	2,013	2,919
สัดส่วน	13.05%	86.95%	-	68.96%	100%
1992	1,042	4,715	0	4,715	5,757
สัดส่วน	18.10%	81.90%	-	68.96%	100%
1993	638	1,766	0	699	2,404
สัดส่วน	26.54%	73.46%	-	29.08%	100%
1994	1,639	1,979	691	1,609	4,309
สัดส่วน	38.04%	45.93%	16.04%	37.34%	100%
1995	1,683	22,340	262		24,285
สัดส่วน	5.66%	91.99%	0.88%		100%

ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน 2539

แผนภาพที่ 4.1 ลักษณะการผลิต ส่งออก และนำเข้าในอุตสาหกรรมรถยนต์และชิ้นส่วนฯ ของญี่ปุ่น



ที่มา : สมาคมผู้ผลิตรถยนต์ญี่ปุ่น (Japan Automobile Manufacturing Association)

อ้างใน Business Week ,Feb. 19,1996

หมายเหตุ : หน่วย : ล้านหน่วย

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.5
ผลิตภัณฑ์ชิ้นส่วนฯ กับสภาพดุลการค้า

รายการชิ้นส่วน		H.S.	2531	32	33	34	35	36	37	38	มูลค่าการค้า
เครื่องยนต์เบนซิน	Gasoline engine	8407.29.33	1013.38	1041.04	1154.32	1076.97	1266.42	1262.73	1173.25	1126.62	มูลค่านำเข้า
			133.13	101.77	174.23	148.26	175.17	231.68	329.98	458.4	มูลค่าส่งออก
			880.25	939.27	980.09	930.71	1091.25	1031.05	843.29	668.22	ดุลการค้า
เครื่องยนต์ดีเซล	Diesel engine	8408.2	1475.96	3792.79	6808.88	5803.75	2596.49	1610.32	1152.64	1504.57	มูลค่านำเข้า
			31.62	87.92	198.49	338.13	501.8	621.62	584021	793.98	มูลค่าส่งออก
			1444.34	3704.87	6408.49	5467.62	2098.89	988.5	-562868	710.59	ดุลการค้า
แชสซีที่มีเครื่องยนต์ติดตั้ง	Chassis with engi	8706	14721.88	19079.7	24383.49	13835.82	12988.98	15331.79	21804	32838.44	มูลค่านำเข้า
			2.51	0.21	0.07		0.04	0.83	1.63	3.27	มูลค่าส่งออก
			14719.37	19079.49	24383.42	13835.82	12988.94	15331.16	21802.37	32835.17	ดุลการค้า
ส่วนประกอบเครื่องยนต์	Engine assembly	8409.91	1520.57	1720.66	2036.27	2458.86	2645.12	3565.87	3867.81	5914.06	มูลค่านำเข้า
			93.25	127.77	125.75	138.28	143.07	398.6	308.44	540.81	มูลค่าส่งออก
			1427.32	1592.89	1910.52	2320.6	2502.06	3167.27	3559.37		ดุลการค้า
หม้อน้ำ	radiator	8706.71	3.86	5.25	5.84	7	8.81	61.94	19.98	47.15	มูลค่านำเข้า
			235.47	250.99	217.4	367.54	321.46	432.89	564.73	634.89	มูลค่าส่งออก
			-231.61	-245.74	-211.56	-360.54	-312.85	-370.95	-544.75	-587.74	ดุลการค้า
ฝาเบรกดิสก์	break cover	8708.31	8.71	7.9	13.95	15.55	15.14	25.7	28.65	28.02	มูลค่านำเข้า
			12.5	8.13	7.55	14.1	17.21	107.71	45.39	294.44	มูลค่าส่งออก
			-3.79	-0.23	6.4	1.45	-2.07	-82.01	-16.74	-286.42	ดุลการค้า
ผ้าเบรค	break lining,pad	8613.1	32.49	25.54	35.1	30.47	27.87	54.04	53.75	49.26	มูลค่านำเข้า
			34.36	48.09	68.42	56.7	61.22	68	72.26	75.98	มูลค่าส่งออก
			-1.87	-22.55	-33.32	-28.23	-33.55	-13.96	-18.53	-26.72	ดุลการค้า
เบรคอื่นๆ	other break	8707.39	83.18	121.23	195.66	110.03	64.68	107.48	178.55	422.11	มูลค่านำเข้า
			94.11	167.71	150.38	175.94	244.48	391.24	487.96	585.42	มูลค่าส่งออก
			-30.93	-46.48	45.28	-65.91	-179.8	-283.76	-289.41	-163.31	ดุลการค้า
แบตเตอรี่รถยนต์	battery	8507.1	3.64	5.3	7.32	4.5	7.84	5.77	5.75	8.62	มูลค่านำเข้า
			107.04	174.58	206.15	253.46	342.66	475.14	496.32	641.9	มูลค่าส่งออก
			-103.4	-169.28	-198.83	-248.95	-334.82	-469.37	-492.57	-633.28	ดุลการค้า
หลอดไฟ	lamp	8539.21	85.55	82.19	90.26	123.46	140.13	234.25	291.32	344.46	มูลค่านำเข้า
			78.49	12.17	12.47	45.07	56.75	106.49	233.5	185.71	มูลค่าส่งออก
			7.06	70.02	77.79	78.39	83.38	128.76	57.82	158.75	ดุลการค้า
สายไฟจุดระเบิด	ignition wiring	8544.3	145.76	245.91	348.57	288.67	280.16	366.32	127.46	213.58	มูลค่านำเข้า
			138.78	2362.63	2698.43	1832.8	3246.26	194.55	6967.04	6826.23	มูลค่าส่งออก
			6.98	-2116.72	-2350.86	-1546.13	-2968.12	170.77	-6839.58	-6612.67	ดุลการค้า

เพลาหัวกำลัง	camshaft cranks	8483.1	385.88	578.08	731.85	790.78	1050.28	1344.00	1813.27	2895.38	มูลค่านำเข้า
			1.5	4.84	7.33	8.02	23.78	12.54	73.07	100.53	มูลค่าส่งออก
			384.16	573.22	724.22	782.74	1026.49	1331.55	1740.2	2794.83	ดุลการค้า
เกียร์และเครื่องเกียร์	gear ,gearing	8483.4	531.06	717.7	876.46	872.15	1308.37	1428.79	1717.04	2023.49	มูลค่านำเข้า
			7.45	9.36	8.15	7.61	29.37	74.82	21.7	46.71	มูลค่าส่งออก
			523.61	708.34	870.31	864.54	1278.8	1355.17	1695.34	1976.78	ดุลการค้า
คลัทช์และปรับระดับเพลา	clutch ,shaft couple	8483.5	51.08	71.41	90.7	112.00	126.73	152.03	161.43	218.41	มูลค่านำเข้า
			1.76	2.37	2.28	4.25	25.1	96.88	57.94	52.51	มูลค่าส่งออก
			59.32	69.04	86.42	107.78	101.83	53.15	103.49	165.9	ดุลการค้า
ส่วนประกอบเพลาหัวกำลัง	other part camsha	8483.9	369.97	523.24	665.14	652.88	711.55	878.18	529.67	369.14	มูลค่านำเข้า
			4.46	5.18	6.98	28.19	81.82	234.83	60.67	171.17	มูลค่าส่งออก
			365.51	518.06	658.16	624.69	649.93	643.35	469	197.97	ดุลการค้า
กระปุกเกียร์และส่วนประกอบ	gearbox	8708.4	11.25	35.38	13.01	19.22	16.27	366.9	364.4	446.08	มูลค่านำเข้า
			0.88	3.51	3.57	4.01	6.35	16.85	19.47	18.24	มูลค่าส่งออก
			10.37	31.75	9.44	15.21	9.92	348.25	344.93	427.84	ดุลการค้า
เพลาขับ	drive axes	8708.5	70.26	81.75	55.26	42.61	34.96	78.79	100.86	21.85	มูลค่านำเข้า
			0.07	8.27	5.88	9.2	93.95	101.82	99.93	127.92	มูลค่าส่งออก
			70.21	73.48	49.38	33.41	-58.99	-23.03	0.93	-106.07	ดุลการค้า
เพลาที่ไม่ใช่เพลาขับ	non drive axes	8708.6	23.08	49.37	41.83	25.27	16.38	17.88	18.08	21.12	มูลค่านำเข้า
			2.58	4.57	2.1	4.07	4.82	36.88	1352.85	11.93	มูลค่าส่งออก
			20.49	44.8	39.73	21.2	11.54	-19.2	-1334.77	9.19	ดุลการค้า
คลัทช์และส่วนประกอบ	clutches &parts	8708.93	98.72	134.16	195.84	202.83	179.54	251.08	312.89	265.07	มูลค่านำเข้า
			11.85	32.35	23.11	26.23	73.34	2745.91	3688.42	488.4	มูลค่าส่งออก
			86.87	101.81	172.73	176.4	104.2	-2494.83	-3373.53	-203.33	ดุลการค้า
ระบบพวงมาลัยและ	steering system	8708.94	39.34	26.87	15.83	14.08	27.03	21.11	78.12	344.71	มูลค่านำเข้า
			1.19	3.94	2.89	3.47	5.01	20.23	47.51	71.84	มูลค่าส่งออก
			38.15	23.03	12.74	10.61	22.02	0.88	28.61	272.77	ดุลการค้า
ลูกปืนล้อ	ball bearing	8482.1	1042.99	1289.33	1586.79	1847.31	2431.85	2488.58	3188.18	4430.38	มูลค่านำเข้า
			3453.18	3873.84	5402.49	5592.94	5209.32	5145.04	4912.88	5007.2	มูลค่าส่งออก
			-2410.23	-2584.51	-3635.7	-3745.63	-2777.47	-2658.48	-1724.8	-1476.81	ดุลการค้า
ส่วนประกอบลูกปืนล้อ	other part of ball	8482.99	131.03	89.51	116.22	158.7	124.52	192.29	274.56	354.54	มูลค่านำเข้า
			44.4	88.81	126.29	130.04	58.08	76.63	113.27	208.98	มูลค่าส่งออก
			86.63	-19.4	-10.07	28.66	86.46	115.66	161.29	144.56	ดุลการค้า

ท่อไอเสียและวงน้อเหล็ก	muffler, exhaust pipe	8708.92	8.01	3.82	8.76	5.94	2.87	8.57	3.53	7.08	มูลค่านำเข้า
			2.35	1.86	2.83	11.31	18.13	21.67	12.4	9.45	มูลค่าส่งออก
			3.66	1.96	5.93	-5.37	-15.26	-13.1	-8.87	-2.37	ดุลการค้า
ตัวถัง (รวมที่นั่ง)	body (with cap)	8707.1	2.38	1.89	2.56	1.38	64.54	168.17	140.66	171.84	มูลค่านำเข้า
			0.52	0.27	0.23	0.22	2.04	3.46	2.47	6.54	มูลค่าส่งออก
			1.86	1.42	2.32	1.14	82.5	184.71	138.19	185.1	ดุลการค้า
กันชนและส่วนประกอบ	bumper	8708.1	16.08	66.61	75.68	16.15	21.65	121.37	69.88	440.48	มูลค่านำเข้า
			47.85	77.04	78.45	0.11	1.27	23.8	20.44	25.56	มูลค่าส่งออก
			-31.79	-10.43	-2.77	18.04	20.38	97.77	49.42	414.9	ดุลการค้า
เข็มขัดนิรภัย	safety belt	8706.21	26.29	43.8	75.54	30.05	57.89	1666.85	164.92	192.38	มูลค่านำเข้า
			0.15	0.04	0.23	4.06	1.71	81.3	1187.03	60.41	มูลค่าส่งออก
			26.14	43.76	75.31	25.99	85.18	1805.35	-1022.11	131.95	ดุลการค้า
เบาะนั่ง	seat	9401.2	17.69	29.1	52.97	59.8	66.03	26.83	12.89	41.03	มูลค่านำเข้า
			0.44	0.85	0.49	14.43	26.73	7.78	13.32	21.18	มูลค่าส่งออก
			17.25	28.25	52.48	45.17	39.3	21.05	-0.43	19.85	ดุลการค้า
กระจกนิรภัย	safety glass	7007.11	6.36	12.83	16.71	17.13	14.59	81.44	23.75	20.8	มูลค่านำเข้า
			18.77	22.49	15.94	11.06	16.66	26.85	21.82	23.7	มูลค่าส่งออก
			-12.41	-9.86	0.77	6.07	-2.07	54.59	1.94	-2.9	ดุลการค้า
โช้คอัพ	shock absorber	8708.7	137.74	157.15	121.14	206.69	278.87	388.82	323.89	358.96	มูลค่านำเข้า
			9.87	11.02	5.84	5.42	8.55	37.14	906.82	78.32	มูลค่าส่งออก
			128.07	146.13	115.3	203.27	270.32	351.88	-582.73	280.64	ดุลการค้า
ล้อและอุปกรณ์ล้อประกอบ	wheel (steel, alloy)	8708.7	172.82	204.17	231.43	191.89	219.88	254.49	196.4	184.71	มูลค่านำเข้า
			12.78	76.75	72.8	157.98	134.64	101.01	185.71	302.37	มูลค่าส่งออก
			180.04	127.42	158.63	33.71	85.02	153.48	30.69	-117.66	ดุลการค้า

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

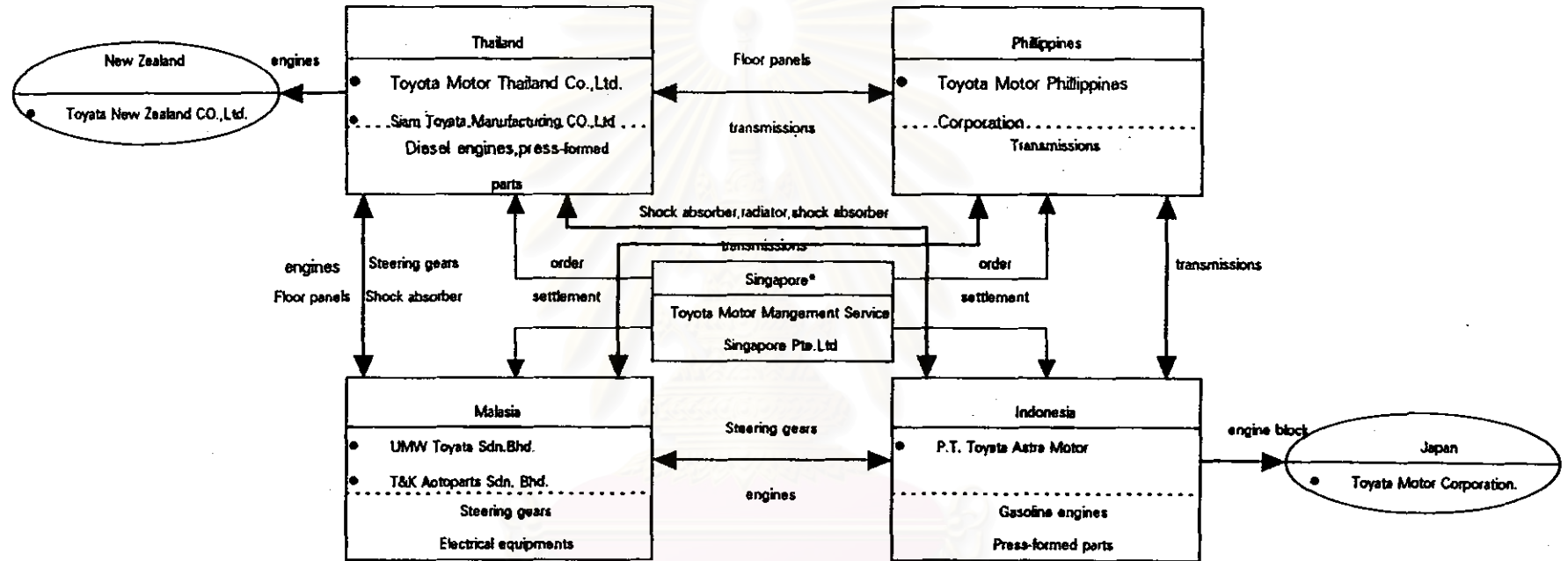
ตารางที่ 4.4 วัตถุประสงค์การลงทุนจากบริษัทญี่ปุ่นในอุตสาหกรรมรถยนต์และชิ้นส่วนฯ ในภูมิภาคต่างๆ ปี 1993-1994

(ร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม)

วัตถุประสงค์การลงทุน	กลุ่ม NICs		กลุ่มอาเซียน		จีน		US/CA		กลุ่ม EU		กลุ่มละตินอเมริกา		เฉลี่ยรวมภูมิภาค	
	1993	1994	1993	1994	1993	1994	1993	1994	1993	1994	1993	1994	1993	1994
- การรักษารายส่วนแบ่งตลาด	20	60	57	62	11	27	45	60	50	45	25	44	35	48
- การพัฒนาตลาดใหม่	0	10	0	5	22	55	9	10	16	18	25	33	12	22
- การส่งออกไปยังประเทศญี่ปุ่น	0	30	28	15	33	22	9	10	0	0	0	0	12	13
- การส่งออกไปยังประเทศที่ 3 (Third Country)	20	30	28	15	11	11	0	5	0	9	50	11	18	14
- การส่งเสริมความชำนาญเฉพาะของหน่วยผลิต	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- การยกระดับฐานการลงทุน การผลิตระหว่าง ป.	0	10	14	10	0	0	9	5	0	0	0	0	4	4
- การรักษากำลังแรงงานราคาถูก	0	20	14	5	11	22	0	0	0	0	75	44	17	15
- การสร้างแหล่งอุปทานชิ้นส่วนต่ออุตสาหกรรมประกอบรถยนต์	20	30	42	21	55	22	9	20	50	27	25	33	34	28
- การรักษาเสถียรภาพด้านความพร้อมวัตถุดิบและทรัพยากร	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- การตอบสนองความต้องการของ ผู้รับการลงทุน	0	20	0	0	0	11	0	5	0	0	0	0	0	4
- การหลีกเลี่ยงความเสี่ยงของอัตราแลกเปลี่ยน	0	10	0	10	0	0	0	25	0	18	0	22	0	14
- การพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้สอดคล้องตลาด	0	0	0	0	0	0	9	5	0	9	0	0	2	2

ที่มา จากแบบสอบถามโดย Research Institute for International Investment & Development Export-Import Bank of Japan, Japan 1995

(แผนภาพ 4.2 เครือข่ายการผลิตของโตโยต้า)



แสดงกลยุทธ์การแสวงหา [Sourcing Strategy] ชิ้นส่วน และส่วนประกอบในอาเซียน Note : the thin lines with arrows

หมายเหตุ : เส้นบาง : การผูกพันหรือความร่วมมือ และคำสั่ง เส้นหนา : การผูกพันของชิ้นส่วน, ส่วนประกอบยานยนต์

ที่มา : Nopadol Buranathanung .1995

ตารางที่ 4.6 ผลกระทบที่ชิ้นส่วนฯ กับสภาพตุลการค่า

ชิ้นส่วนฯที่ขาดตุลการค่า	ชิ้นส่วนฯ ที่เกินตุลการค่า	ชิ้นส่วนฯ ที่ตุลการค่าเปลี่ยนแปลง
เครื่องยนต์เบนซิน (1)	หม้อน้ำ (1)	เพลาชับ (3)
เครื่องยนต์ดีเซล (1)	ผ้าเบรคที่ติดตั้ง (5)	เพลาที่ไม่ใช้เพลาชับ (3)
แชสซีที่มีเครื่องยนต์ติดตั้ง (1)	ผ้าเบรค (5)	คลัทช์ และส่วนประกอบ (2)
ส่วนประกอบเครื่องยนต์ (1)	เบรคอื่นๆ (5)	ท่อไอเสีย และหม้อพัก (1)
หลอดไฟ (6)	แบตเตอรี่รถยนต์ (1)	กันชนและส่วนประกอบ (7)
เพลาส่งกำลัง (3)	สายไฟจุดระเบิด (1,6)	เข็มขัดนิรภัย
เกียร์ และเครื่องเกียร์ (2)	ลูกปืนล้อ (4)	เบาะนั่ง (7)
คลัทช์และระดับเพลา (2,3)		ใช้คัพ (4)
ส่วนประกอบเพลาส่งกำลัง (2)		
กระปุกเกียร์ ส่วนประกอบ (2)		
ระบบพวงมาลัย และแกน (4)		
ส่วนประกอบลูกปืนล้อ (4)		
ตัวถังรถยนต์ (7)		
ล้อ อุปกรณ์ส่วนล้อ		

ที่มา : -ภาคผนวก ข. มูลค่า ตุลการค่าในผลิตภัณฑ์ชิ้นส่วนฯ ในประเทศไทย

หมายเหตุ () หมายถึง ระบบกลไกพื้นฐานของรถยนต์ ตาราง 4.8

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.7 แหล่งที่มาของชิ้นส่วนสำคัญจากการนำเข้า และจากแหล่งอุปทานภายในประเทศ ในอุตสาหกรรมรถยนต์

A. engine

A1. Engine Assy	- Diesel, big bus&trucks - Diesel ,pick up & trucks	0 #	- gasoline pasenger cars	⊗
A2. Engine Body	- Cylinder block -Engine mount	0 0	-cylinder hend -Engine gasket	0 #
A3.Piston and Crankshaft	-Crankshaft -Main Bearing -Piston	0 ⊗ #	-Connecting Rod -Connecting Rod Bearing -Piston Ring& Cylin Liner	0 ⊗ ⊗
A4.Camshaft and Valves	-Camshaft -Valves Guide&Sheet -Rocker Arm -Timing Belt	0 0 ⊗ #	-Camsht Sprocket -Engine Valves -Valves Spring	0 ⊗ #
A5.Fuel System	-Fuel Pump -Carburetor Assy -Fuel Tank	0 0 #	-Fuel Injection Assy -Fuel Filter -Fuel Hose	0 ⊗ #
A6.Intake and Exhaust	-Intake Manifold -Air Cleaner -Muffler/Pipes	⊗ # #	-Exhaust Manifold	#
A7.Lubricattion and Cooling system	- oil Cooler -water pump - radiator	0 0 #	- oil pump -oil filter/cooler	0 #

เครื่องหมาย 0 หมายถึง การนำเข้าเป็นส่วนมาก

หมายถึง ผลิตภายในประเทศเป็นส่วนมาก

⊗ หมายถึง ชิ้นส่วนมาจากทั้งการนำเข้า และผลิตในประเทศ

B. Body & press parts

B1. panels	- outer panel ; doors,front hood,trucks lib quarter - fender panels - front & rear frame - inner panels ; doors,front hood,trucks lid quarter - floor pans / panels - cross & side member	⊙ ⊙ ⊙ # # #	- roof & roof rail - front & center pillar - side sill - dash panel - strut house panel - reinforces	⊙ ⊙ ⊙ # # #
B2. exterior	- plastic made bumper - radiator Grille - rear spoiler	0 ⊙ ⊙	- steel made bumper - mogal/side protector - wheel cover	# ⊙ ⊙
B3. Small press parts	- splash guard,brake layer,door hinge,hood hinge hood support,bracket,belt bar,bumber,Gate lock	#		
B4. Press die making jigs machining	- dies jigs tools machining	⊙		

C. Chassis

C1. suspension	- lower& upper arms -shock absorber	0 #	- coil spring - stabilizer	# #
C2. Axies	- knuckle -wheel hub	0 0	- axles	0
C3. steering	- wheel - shaft - gear housing	0 0 0	- column - gear	0 0
C4. brake	- master cylinder - disc brake caliper - brake drum - brake hose	0 0 # #	- brake booster - brake disc - brake pedal - brake tube	0 ⊙ # #

D. Driving Mechanism

D1. Transmission	- transmission case	0	- transmission gear	0
	-transmission shaft	0		
D2. Clutch	- clutch assy	⊗	- clutch master cylinder	0
	- clutch release cylinder	0	- clutch housing	⊗
	- clutch pedal	#		
D3. Drive shaft assy	- uniform joings	0	- differential gear	0
	-propeller shaft	⊗	-wheel steel	#
	-wheel,aluminum	#		
D4. Tyre	- radial tyre	#		

E. Electrical parts & wiring	- meter,switch,relay,cruise control	0	- battery	#
	- alternator & starter	#	- wire hareness/cable	#
	- spark plug	#	-horn	#

F. Trim	- instrument panel	⊗	- console box	⊗
	-seat/cushion	#	-floor carpet	#
	-seat belt	#		

G. Exterior & Accessories	- door lock/cylinder	0	- sticker	⊗
	- lump	⊗	-safty glass	#
	- mirror	#	-car radio	#
	- air condition	#	- hand tool set/bolts & nuts	#
	-antenna, windshield,wiper & washer	#		

ที่มา : JICA 1995

ตาราง 4.8 กลไกการทำงานและความสำคัญในระบบการทำงานของชิ้นส่วนฯ

พิจารณาในรายผลิตภัณฑ์ของชิ้นส่วน และส่วนประกอบรถยนต์ที่สำคัญ ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของระบบกลไกพื้นฐานของรถยนต์ ซึ่งแบ่งเป็นระบบสำคัญ ดังนี้

- 1) เครื่องยนต์ (Engine)
- 2) ระบบส่งกำลัง (Transmission)
- 3) ระบบขับเคลื่อนและเพลลา (Driveline and axles)

ระบบ 1-3 ทำหน้าที่ในการขับเคลื่อนรถยนต์ โดยเครื่องยนต์ส่งกำลังไปยังระบบส่งกำลัง แล้วส่งต่อไปยังเพลลาขับเคลื่อน และถ่ายทอดไปยังล้อต่อไป

- 4) ระบบบังคับเลี้ยว ระบบกันสะเทือน ล้อและยาง (Steering ,suspension ,wheels , and tires)

ระบบ 4 ทำหน้าที่ควบคุมการขับขี่ในทิศทางต่างๆ ขณะที่ระบบกันสะเทือนทำหน้าที่ลดอาการสั่นสะเทือนให้น้อยลง ทำให้การขับขี่นุ่มนวล

- 5) ระบบเบรค (Breaking system)

ทำหน้าที่หยุดรถ โดยทำงานสัมพันธ์กับระบบกันสะเทือน แต่ไม่เกี่ยวข้องกับระบบเครื่องยนต์ เพื่อให้การหยุดรถไม่กระทบต่อการทำงานของเครื่องยนต์

- 6) ระบบไฟฟ้า (Chassis and body electrical systems)

ประกอบด้วยระบบไฟส่องสว่าง การจ่ายพลังงานให้กับส่วนต่างของรถยนต์ที่ต้องใช้พลังงานไฟฟ้า เช่น แฉงหน้าปิด ระบบสัญญาณต่างๆ วิทยุ แตร ฯลฯ แต่ไม่รวมส่วนที่ใช้พลังงานไฟฟ้าของเครื่องยนต์

- 7) ตัวถัง โครงฐาน และกันชน (Body ,frame ,and bumpers)

ประกอบด้วยส่วนประกอบตัวถัง เช่น กันชน ฝากระโปรง ประตู หน้าต่าง หลังคา ตัวถัง และหน้ากระบังซึ่งอาจทำด้วยโลหะ หรือพลาสติก โดยทั้งหมดประกอบด้วยการเชื่อม การใช้หมุดหรือสลักเกลียว และแป้นเกลียว หมุดย้ำ หรือวิธีพิเศษอื่นๆ

- 8) ระบบทำความร้อน ระบายอากาศ และปรับอากาศ (Heating -ventialting-air-conditioning system)

เป็นระบบเพื่อให้ผู้ขับขี่สามารถขับขี่ในห้องโดยสารที่อุณหภูมิที่เหมาะสม

ที่มา : วีระยุทธ สุวรรณประทีป และ สมชาย กังวารจิตต์ ,2538 : 51-52