

บทที่ 2

กรอบความคิด ทฤษฎีบท และวรรณกรรมปริทัศน์

บทนี้เป็นการนำเสนอกรอบความคิดและทฤษฎีต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย ตลอดจนนำเสนอผลงานการศึกษาวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยในส่วนของบทจะเป็นการนำเสนอแนวความคิดเกี่ยวกับความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบ (Comparative Advantage) ดัชนีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบที่ปรากฏ (Reveal Comparative Advantage Index: RCA) แบบจำลองส่วนแบ่งตลาดคงที่ (Constant Market Share Model: CMS) แบบจำลองอุปสงค์และอุปทาน (Demand and Supply Model) และในตอนท้ายจะเป็นการสรุปผลงานการศึกษาวิจัยต่างๆ ในส่วนของอุตสาหกรรมยานยนต์และอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ที่ได้มีการศึกษาไว้แล้ว

2.1 กรอบความคิดและทฤษฎี

ความพยายามที่จะอธิบายถึงสาเหตุของการเกิดการค้าระหว่างประเทศได้เริ่มมีขึ้นตั้งแต่มุขลัทธิพาณิชย์นิยม (Mercantilism) ในศตวรรษที่ 16 โดยลัทธินี้เชื่อว่าโลหะเงินทองเป็นทรัพย์สินที่มีค่าสำคัญที่สุด ดังนั้นประเทศต้องมีทองสะสมไว้ในปริมาณที่มากขึ้นตลอดเวลา การค้าระหว่างประเทศจึงคำนึงถึงการส่งออกเป็นสำคัญ คือ ประเทศต้องได้เปรียบจากการค้ากับประเทศคู่ค้าเสมอ มาตรการต่างๆ ที่รัฐนำมาใช้จึงมุ่งส่งเสริมการส่งออก กีดกันการนำเข้า โดยให้ความคุ้มครองแก่อุตสาหกรรมในประเทศ ต่อมาในยุคคลาสสิก (Classical School) ได้มีการตั้งสมมติฐานในการศึกษาทฤษฎีการค้าระหว่างประเทศไว้ว่า ปัจจัยที่ใช้ในการผลิตมีเพียงชนิดเดียวคือแรงงาน โดยแรงงานที่ใช้มีประสิทธิภาพในการผลิตสินค้าเท่ากันทุกหน่วย (Homogeneous) ดังนั้นราคาของสินค้าจะเป็นไปตามทฤษฎีมูลค่าแรงงาน (The Labor Theory of Value) เป็นหลัก ซึ่งมูลค่าสินค้าที่เกิดขึ้นจะถูกกำหนดโดยจำนวนแรงงานที่ใช้ในการผลิตสินค้านั้นๆ นักเศรษฐศาสตร์สำนักคลาสสิก นำโดย อדם สมิท (Adam Smith) ได้นำเอาหลักการแบ่งแยกแรงงาน (The Principle of Division of Labor) มาใช้ในการวิเคราะห์การค้าระหว่างประเทศ โดยหลักการนี้มีอยู่ว่าในการผลิตสินค้าชนิดหนึ่งๆ สามารถแบ่งการผลิตได้เป็นหลายขั้นตอน ฉะนั้นจึงควรกำหนดให้แต่ละคนทำการผลิตเฉพาะขั้นตอนหนึ่งตามความถนัด การแบ่งงานกันทำนี้จะก่อให้เกิดความชำนาญงาน ทำให้สามารถผลิตสินค้าได้มากและรวดเร็วขึ้น ดังนั้นถ้าสมมติให้ประเทศที่ทำการค้ามีเพียงสอง

ประเทศและมีสินค้าที่ทำการค้าเพียงสองชนิดเท่านั้น การค้าระหว่างประเทศจะเกิดขึ้นจาก “การได้เปรียบอย่างสมบูรณ์ (Absolute Advantage)” นั่นคือการค้าระหว่างประเทศจะเกิดขึ้นเมื่อแต่ละประเทศมีความสามารถในการผลิตด้านใดด้านหนึ่งมากกว่าต่างประเทศเสมอไป ดังนั้น ถ้าสองประเทศมีประสิทธิภาพในการผลิตสินค้าสองชนิดแตกต่างกันแล้ว ประเทศทั้งสองควรจะผลิตและส่งออกสินค้าที่มีประสิทธิภาพในการผลิตมากกว่า แล้วนำเข้าสินค้าที่มีประสิทธิภาพในการผลิตต่ำกว่า แต่ก็อาจเป็นไปได้ที่ประเทศหนึ่งจะไม่มี การได้เปรียบอย่างสมบูรณ์ในการผลิตสินค้าชนิดใดๆ เลย ในขณะที่อีกประเทศหนึ่งมีความได้เปรียบอย่างสมบูรณ์ในการผลิตสินค้าทุกชนิดเหนือประเทศอื่น เมื่อพิจารณาจากแนวความคิดของอดัม สมิท ประเทศทั้งสองจะไม่สามารถทำการค้ากันได้เลย ต่อมาเดวิด ริคาร์โด (David Ricardo) ได้ทำการปรับปรุงทฤษฎีการค้าระหว่างประเทศของ อดัม สมิท ใหม่ เพื่อให้สามารถอธิบายถึงการค้าที่เกิดขึ้นระหว่างประเทศที่มีความได้เปรียบอย่างสมบูรณ์ในการผลิตสินค้าทุกชนิดกับประเทศที่ไม่มี ความได้เปรียบอย่างสมบูรณ์ในการผลิตสินค้าชนิดใดเลย โดยอาศัยแนวความคิดที่เรียกว่า “ความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบ (Comparative Advantage)” ซึ่งอธิบายว่าแต่ละประเทศควรจะทำ การผลิตและส่งออกสินค้าที่ตนได้เปรียบในการผลิตเมื่อเปรียบเทียบกับประเทศอื่นมากที่สุด แล้วนำเข้าสินค้าที่มีความได้เปรียบในการผลิตเมื่อเปรียบเทียบกับประเทศอื่นน้อยที่สุด โดยความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบดังกล่าวถูกกำหนดจากความแตกต่างระหว่างประเทศในเรื่องของความสามารถในการผลิตของแรงงานซึ่งเป็นผลมาจากความแตกต่างทางด้านเทคโนโลยีและฟังก์ชันการผลิต แต่ ริคาร์โดไม่สามารถอธิบายถึงการลงทุนโดยตรงระหว่างประเทศ (Foreign Direct Investment) ได้ เนื่องจากทฤษฎีนี้ตั้งอยู่บนข้อสมมติที่ว่าปัจจัยการผลิตไม่สามารถเคลื่อนย้ายระหว่างประเทศได้ อย่างสมบูรณ์ (Complete International Immobility of Factors of Production)

หลังจากนั้น ก็อดฟรึด์ ฮาร์เบอร์เลอร์ (Gottfried Harberler) นักเศรษฐศาสตร์สำนักนีโอคลาสสิก (Neo-Classic School) ทำการวิเคราะห์ทฤษฎีการค้าระหว่างประเทศ โดยยกเลิกข้อสมมติที่ใช้แรงงานเป็นปัจจัยชนิดเดียวที่ใช้ในการผลิต โดยอธิบายว่า การผลิตสินค้าใดๆ จะใช้ปัจจัยใดในการผลิตไม่ว่าจะหลายๆ ปัจจัยเหมือนกันหรือหลายๆ ปัจจัยต่างกันก็ตาม สามารถวัดได้ด้วยต้นทุนค่าเสียโอกาส และเนื่องจากปัจจัยการผลิตแต่ละชนิดมีความสามารถในการผลิตไม่เท่าเทียมกัน ดังนั้นสินค้าแต่ละชนิดจะใช้สัดส่วนของปัจจัยการผลิตต่างกัน เส้นเป็นไปได้ของการผลิต (Production Possibilities Frontier) จะมีลักษณะเป็นเส้นโค้งแทนที่จะเป็นเส้นตรง ซึ่งแสดงว่าต้นทุนค่าเสียโอกาสในการผลิตสินค้าชนิดหนึ่งจะเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ (Increasing Opportunity Cost) เมื่อขยายการผลิตออกไป ซึ่งใกล้เคียงกับความเป็นจริงมากขึ้น ดังนั้นถ้าประเทศใช้ปัจจัยการผลิตที่มีอยู่ในประเทศทำการผลิตสินค้าได้สองชนิด การผลิตสินค้าชนิดหนึ่งเพิ่มขึ้นหนึ่งหน่วยประเทศจะต้องเสียโอกาสในการทำการผลิตสินค้าอีกชนิดหนึ่ง ถ้าการผลิตแต่ละขั้นตอนนี้ปัจจัยการผลิต

ที่มีอยู่ถูกใช้อย่างเต็มที่และเต็มประสิทธิภาพ นั่นคือแต่ละประเทศควรเลือกผลิตและส่งออกสินค้าที่เสียค่าเสียโอกาสในการผลิตน้อยที่สุด และนำเข้าสินค้าที่ตนเสียค่าเสียโอกาสมากที่สุด ซึ่งในที่สุดจะทำให้ทุกประเทศได้ประโยชน์จากการทำการค้าซึ่งกันและกัน ต่อมานักเศรษฐศาสตร์ชาวสวีเดน 2 คน คือ อีไล เฮกเชอร์ (Eli Heckscher) และเบอร์ทิล โอห์ลิน (Bertil Ohlin) เสนอทฤษฎีการค้าระหว่างประเทศใหม่ โดยอธิบายถึงสิ่งที่ก่อให้เกิดความแตกต่างในราคาเปรียบเทียบ ซึ่งก่อให้เกิดการค้าระหว่างประเทศว่าเกิดจากความแตกต่างระหว่างประเทศในเรื่องของปัจจัยการผลิต (Factor Endowment) ไม่ว่าจะเป็นปริมาณและทรัพยากรที่มีอยู่ในประเทศต่างๆ ซึ่งได้แก่ปัจจัยการผลิตประเภททุนและแรงงาน โดยเป็นความได้เปรียบที่เกิดจากทำเลที่ตั้ง (Location Specific Advantage) ซึ่งทฤษฎีนี้สามารถอธิบายแบบจำลองที่มีปัจจัยการผลิต 2 ประเภท คือ แรงงานและทุน ภายใต้สมมติฐานที่ว่า ไม่มีต้นทุนค่าขนส่ง, ในตลาดสินค้าและตลาดปัจจัยการผลิตมีการแข่งขันอย่างสมบูรณ์, ฟังก์ชันการผลิตมีลักษณะเหมือนกันในระหว่างประเทศ แต่มีความแตกต่างกันในระหว่างสินค้า ดังนั้น ประเทศที่มีแรงงานมาก (Labor Abundant) เมื่อเทียบกับทุน จะทำการผลิตและส่งออกสินค้าที่เน้นใช้แรงงานเป็นปัจจัยหลัก (Labor Intensive Goods) ในทางตรงกันข้าม ประเทศที่มีทุนมาก (Capital Abundant) เมื่อเทียบกับแรงงาน จะทำการผลิตและส่งออกสินค้าที่ใช้ทุนเป็นปัจจัยหลัก (Capital Intensive Goods) จะเห็นได้ว่าทฤษฎีของเฮกเชอร์-โอห์ลิน แสดงให้เห็นถึงบทบาทของปัจจัยการผลิตที่มีต่อการค้าระหว่างประเทศได้ชัดเจนยิ่งขึ้น ทำให้มีความเหมาะสมในการใช้เป็นนโยบายการพัฒนาการค้า และอุตสาหกรรมของประเทศมากยิ่งขึ้น

2.1.1 ดัชนีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบที่ปรากฏ (Revealed Comparative Advantage: RCA)

เป็นดัชนีที่ใช้ในการวัดความได้เปรียบเทียบทางการผลิตตามความเชี่ยวชาญเฉพาะ (Specialization) โดย Balassa (1965)¹ ได้นำไปใช้เป็นครั้งแรกในการประกอบการอธิบายแนวความคิดเกี่ยวกับความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบ ซึ่ง Balassa ก็ยอมรับว่าดัชนีนี้มีข้อจำกัดในหลายเรื่อง ได้แก่ ข้อมูลที่ใช้ในการคำนวณเป็นเพียงข้อมูลการส่งออกหรือนำเข้า ซึ่งไม่ได้สะท้อนให้เห็นถึงกระบวนการผลิตของสินค้าชนิดนั้นๆ และไม่สามารถแสดงถึงผลของการกีดกันทางการค้าได้ ดังนั้นในการศึกษาครั้งนี้จึงนำดัชนีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบที่ปรากฏเป็นแนวทางหนึ่งในการวิเคราะห์ความสามารถในการแข่งขันของชิ้นส่วนรถยนต์ของประเทศไทย

¹ Balassa Bela. Trade Liberalization and Revealed Comparative Advantage. The Manchester School of Economic and Social Studies. Vol.33. Manchester, 1965.

การวัดค่าดัชนีความได้เปรียบที่ปรากฏ (RCA) สามารถวัดได้จากอัตราส่วนมูลค่าการส่งออกของสินค้าใดๆ ของประเทศนั้นเมื่อเทียบกับอัตราส่วนมูลค่าการส่งออกของสินค้านั้นของโลก สามารถแสดงเป็นสูตรคำนวณได้ดังนี้คือ

$$RCA_{ki} = \left(\frac{X_{ki}/X_i}{X_{kw}/X_w} \right) \quad \dots (2.1)$$

โดยที่ RCA_{ki} = ดัชนีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบที่ปรากฏในสินค้า k ของประเทศ i

X_{ki} = มูลค่าการส่งออกของสินค้า k ของประเทศ i

X_i = มูลค่าการส่งออกของสินค้าทั้งหมดของประเทศ i

X_{kw} = มูลค่าการส่งออกของสินค้า k ของโลก

X_w = มูลค่าการส่งออกของสินค้าทั้งหมดของโลก

ถ้าค่า $RCA_{ki} > 1$ แสดงว่าประเทศ i มีความสามารถในการผลิตตามความเชี่ยวชาญเฉพาะในสินค้า k นั่นคือ ประเทศ i มีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบในการผลิตสินค้า k

ถ้าค่า $RCA_{ki} < 1$ แสดงว่าประเทศ i ไม่มีความสามารถในการผลิตตามความเชี่ยวชาญเฉพาะในสินค้า k นั่นคือ ประเทศ i มีความเสียเปรียบโดยเปรียบเทียบในการผลิตสินค้า k

2.1.2 แบบจำลองส่วนแบ่งตลาดคงที่ (Constant Market Share Model: CMS)

เป็นแบบจำลองที่ใช้ในการอธิบายสาเหตุของการขยายตัวหรือหดตัวของ การส่งออกของประเทศหนึ่งๆ โดยจะเป็นการคำนวณระดับปัจจัยต่างๆ ที่กำหนดขนาดการขยายตัวหรือหดตัวของ การส่งออก โดยมีข้อสมมติว่าไม่มีข้อจำกัดทางด้านอุปทาน ดังนั้นการเปลี่ยนแปลงของการส่งออกเกิดจากด้านอุปสงค์ ผู้ที่ได้คิดค้นแบบจำลองในลักษณะเช่นนี้ขึ้นมาเป็นครั้งแรก ได้แก่ H.Tyszynski (1951)² ต่อมา J.David Richardson (1970)³ ได้นำแบบจำลองดังกล่าวมาพัฒนาต่อเพื่อ

² Tyszynski, H. World Trade in Manufactured Commodities 1899-1950. The Manchester School. (September 1951) : 272-304.

³ Richardson, J.D. Constant Market Share Analysis of Export Growth. Journal of International Economics (August 1971) : 227-250.

ให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น Edward E. Leamer และ Robert M. Stern (1970)⁴ ได้นำแบบจำลอง ส่วนแบ่งตลาดคงที่มาใช้ในงานวิจัย และ J. David Richardson (1971)⁵ ก็ได้กล่าวถึงอีกครั้ง จึงถือได้ว่าทั้ง J. David Richardson, Edward E. Leamer และ Robert M. Stern เป็นผู้พัฒนาแบบจำลองนี้ขึ้นมา ร่วมกัน

แบบจำลอง CMS มีหลักการวิเคราะห์ คือ การพิจารณาถึงผลของการส่งออกของประเทศใดประเทศหนึ่ง เมื่อสมมติว่าประเทศดังกล่าวสามารถรักษาส่วนแบ่งตลาดในตลาดโลกไว้ได้เท่าเดิม ความแตกต่างระหว่างขนาดของการขยายตัวของส่งออกที่เป็นจริงกับขนาดการขยายตัวของส่งออกในกรณีที่ส่วนแบ่งตลาดของประเทศในตลาดที่กำหนดให้คงที่ สามารถแยกได้ว่าเป็นผลมาจากการแข่งขัน ผลจากส่วนประกอบของสินค้า และผลจากการกระจายตลาด

ทฤษฎีทั่วไปของแบบจำลอง CMS โดยทั่วไปส่วนแบ่งตลาดของประเทศผู้ส่งออก จะกำหนดได้ดังนี้

$$S = \frac{q}{Q} \quad \dots (2.2)$$

โดยที่ S = ส่วนแบ่งตลาดส่งออกของประเทศที่พิจารณา
 q = มูลค่าการส่งออกของประเทศที่พิจารณา
 Q = มูลค่าการส่งออกหรือการค้าของโลก

จาก สมการ (2.2) สามารถแสดงได้ว่า

$$q = SQ \quad \dots (2.3)$$

เมื่อหา Total Derivative จะได้

$$dq = SdQ + QdS \quad \dots (2.4)$$

⁴ Leamer, E.E. and Stern, R.M. Quantitative International Economics. Boston: Allyn and Bacon Inc., 1972.

⁵ Richardson, J.D. Some Sensitivity Tests for a Constant – Market – Share Analysis of Export Growth. The Review of Economics and Statistics (1971) : 300-304.

สมการ (2.4) อธิบายถึงการเปลี่ยนแปลงการส่งออกสินค้าของประเทศหนึ่ง ซึ่งประกอบด้วย 2 ส่วน คือ ส่วนแรก ได้แก่ การเปลี่ยนแปลงในอุปสงค์โลก โดยกำหนดให้ส่วนแบ่งตลาดของประเทศที่กำลังพิจารณาในการส่งออกนี้มีค่าคงที่ (SdQ) อาจเรียกปัจจัยนี้ว่า ผลจากการขยายตัวการส่งออกรวมของโลก (World Growth Effect) ส่วนที่สอง ได้แก่ การเปลี่ยนแปลงในสัดส่วนการส่งออกของประเทศที่พิจารณา ภายใต้งื่อนไขที่ว่าความต้องการหรืออุปสงค์รวมของโลกต่อสินค้าที่พิจารณามีปริมาณหรือมูลค่าคงที่ (QdS) เรียกผลค่านี้นี้ว่า ผลทางด้านการแข่งขัน (Competitive or Share Effect) อาจกล่าวได้ว่า ผลประการแรกเป็นผลเนื่องมาจากอิทธิพลภายนอก ส่วนประการที่สองเป็นผลเนื่องจากสภาพการณ์ภายในประเทศผู้ส่งออกเมื่อเปรียบเทียบกับประเทศอื่นๆ ในตลาดโลก ที่กล่าวมาข้างต้นเป็นแบบจำลอง CMS อย่างง่าย ซึ่งในการวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงจำเป็นต้องทำการเปรียบเทียบการส่งออก 2 ช่วงเวลา ซึ่งเรียกว่า ปีฐาน (Base Year) และปีสุดท้าย (Final Year) ในการคำนวณส่วนแบ่งตลาดส่งออก และการส่งออกทั้งหมดของโลก อาจใช้โครงสร้างส่วนแบ่งตลาดส่งออกในปีสุดท้ายและการใช้การส่งออกทั้งหมดของโลกในปีฐาน ซึ่งสามารถเขียนเป็นสมการได้ดังนี้

$$dq^1 = S^1 dQ + Q^0 dS \quad \dots (2.4.1)$$

$$\text{ถ้ากำหนดให้ } S^1 = S^0 + dS$$

$$\text{โดยที่ } 0 = \text{ข้อมูลในปีฐาน}$$

$$1 = \text{ข้อมูลในปีสุดท้าย}$$

เมื่อนำเข้าไปแทนสมการ (2.4.1) จะได้

$$dq^1 = (S^0 + dS) + Q^0 dS$$

$$dq^1 = S^0 dQ + Q^0 dS + dSdQ \quad \dots (2.4.2)$$

โดยเทอม ($dSdQ$) แสดงถึงการเปลี่ยนแปลงทั้งโครงสร้างส่วนแบ่งตลาดของประเทศส่งออก และการส่งออกทั้งหมดของโลกในช่วงเวลาเดียวกัน เรียกว่า ผลกระทบร่วม (Interaction Effect) ซึ่งเป็นผลมาจากการปรับตัวการส่งออกถูกหรือผิดทิศทาง

เมื่อทำการประยุกต์สมการเอกลักษณ์ (4) เพื่อให้ใช้ได้กับแต่ละประเทศจะได้

$$\Delta q_i = S_i \Delta Q + Q \Delta S_i \quad \dots (2.5)$$

โดยที่ i = ประเทศ i (ประเทศส่งออก)
 Δ = การเปลี่ยนแปลงของตัวแปรที่อยู่หลังเครื่องหมายนี้

การวิเคราะห์นี้เรียกว่า การวิเคราะห์แบบชั้นเดียว (One Level Analysis) ของแบบจำลอง CMS ซึ่งจะแบ่งการขยายตัวของส่งออกของประเทศ i เป็นผลมาจากการขยายตัวของส่งออกรวมของโลก และส่วนที่เหลือเป็นผลมาจากการแข่งขัน

อาจกล่าวได้ว่าการส่งออกแท้จริงประกอบด้วยกลุ่มสินค้าที่แตกต่างกัน ดังนั้นถ้าสนใจเฉพาะสินค้ากลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง สมมติว่าเป็นสินค้า k จะสามารถเขียนสมการเอกลักษณ์ (2.5) ได้ดังนี้

$$\Delta q_{ik} = S_{ik} \Delta Q_k + Q_k \Delta S_{ik} \quad \dots (2.6)$$

โดยที่ k = ชนิดสินค้า

ซึ่งสามารถหาผลรวมของสินค้าชนิดต่างๆ โดยใช้เครื่องหมาย Σ ซึ่งผลที่ได้จะเป็นสมการเอกลักษณ์ CMS ของการส่งออกรวมของประเทศ i เช่นเดียวกับที่แสดงไว้ในสมการเอกลักษณ์ (2.5) ดังนี้

$$\sum_k \Delta q_{ik} = \Delta q_i \equiv \sum_k S_{ik} \Delta Q_k + \sum_k Q_k \Delta S_{ik} \quad \dots (2.7)$$

และสามารถขยายได้เป็น

$$\Delta q_i \equiv S_i \Delta Q + \left(\sum_k S_{ik} \Delta Q_k - S_i \Delta Q \right) + \sum_k Q_k \Delta S_{ik} \quad \dots (2.8)$$

สมการเอกลักษณ์ (2.8) เรียกว่า การวิเคราะห์แบบสองชั้น (Two Level Analysis) ของแบบจำลอง CMS โดยการขยายตัวของส่งออกของประเทศ i เป็นผลมาจากส่วนประกอบ

สามส่วน คือ เทอมแรก ($S_i \Delta Q$) เป็นผลมาจากการขยายตัวของ การส่งออกรวมของโลก เทอมที่สองซึ่งเป็นเทอมใหม่ $\left(\sum_k S_{ik} \Delta Q_k - S_i \Delta Q \right)$ เป็นผลมาจากส่วนประกอบของสินค้าส่งออกของประเทศ i ซึ่งชี้ให้เห็นถึงการขยายตัวของ การส่งออกของประเทศ i ว่าการส่งออกสินค้ามีอัตราการขยายตัวของ การส่งออกเปรียบเทียบกับอัตราการขยายตัวของ การส่งออกรวมโดยเฉลี่ยของโลกแตกต่างกันมากน้อยเพียงใด ผลจากส่วนประกอบของสินค้าส่งออกจะเป็นบวก ถ้าการส่งออกของประเทศ i ประกอบด้วยสินค้าที่มีอัตราการขยายตัวสูงกว่าอัตราเฉลี่ยของการส่งออกรวมของโลก เป็นส่วนใหญ่ และจะเป็นลบถ้าสินค้าส่วนใหญ่ที่ประเทศ i ส่งออกมีอัตราการขยายตัวต่ำกว่าอัตราเฉลี่ยของการส่งออกรวมของโลก เทอมที่สาม $\left(\sum_k Q_k \Delta S_{ik} \right)$ เป็นผลเนื่องมาจากการแข่งขัน

นอกจากนี้ การส่งออกไปยังประเทศต่างๆ ยังมีอัตราการขยายตัวแตกต่างกัน ดังนั้นการมุ่งเน้นการส่งออกไปยังต่างประเทศหรือตลาดที่มีอัตราการขยายตัวสูงหรือต่ำ ย่อมมีผลต่อการขยายตัวของ การส่งออกรวมของประเทศ i ที่กำลังพิจารณา ด้วยเหตุนี้ จึงควรรวมเอาปัจจัยด้านการกระจายตลาดเข้ามาพิจารณาด้วยในสมการเอกลักษณ์ CMS โดยขยายสมการเอกลักษณ์ (2.5) ซึ่งจะพิจารณาทั้งกรณีสินค้า k และตลาด j สามารถเขียนเป็นสมการได้ดังนี้

$$\Delta q_{ijk} \equiv S_{ijk} \Delta Q_{jk} + Q_{jk} \Delta S_{ijk} \quad \dots (2.9)$$

โดยที่ j = ประเทศ j (ประเทศนำเข้า หรือ ตลาด)

จากสมการเอกลักษณ์ (2.8) สามารถแสดงผลรวมหรือการส่งออกที่เพิ่มขึ้นของประเทศ i ได้เป็น

$$\begin{aligned} \Delta q_i &\equiv \sum_j \sum_k S_{ijk} \Delta Q_{jk} + \sum_j \sum_k Q_{jk} \Delta S_{ijk} \\ \Delta q_i &\equiv S_i \Delta Q + \left(\sum_k S_{ik} \Delta Q_k - S_i \Delta Q \right) \\ &\quad + \left(\sum_j \sum_k S_{ijk} \Delta Q_{jk} - \sum_k S_{ik} \Delta Q_k \right) + \sum_j \sum_k Q_{jk} \Delta S_{ijk} \end{aligned} \quad \dots (2.10)$$

สมการเอกลักษณ์ (2.10) เรียกว่าการวิเคราะห์แบบสามชั้น (Three Level Analysis) ซึ่งต่างจากการวิเคราะห์แบบสองชั้นในสมการเอกลักษณ์ (2.8) ตรงที่สมการเอกลักษณ์

(2.10) มีเทอมใหม่ คือ ผลจากการกระจายตลาด $\left(\sum_j \sum_k S_{ijk} \Delta Q_{jk} - \sum_k S_{ik} \Delta Q_k \right)$ ซึ่งอาจใช้อธิบายได้เช่นเดียวกับผลจากส่วนประกอบของสินค้าส่งออก คือ จะมีค่าเป็นบวกถ้าประเทศ i ส่งออกสินค้าของตนส่วนใหญ่ไปยังตลาดที่มีอัตราการขยายตัวสูง และจะเป็นลบถ้าส่งออกไปยังตลาดที่มีอัตราการขยายตัวต่ำ

ถ้าใช้วิธีการในการเลือกปีฐานและปีสุดท้ายตามสมการเอกลักษณ์ (2.4.2) นั่นคือใช้ทั้งโครงสร้างส่วนแบ่งตลาดส่งออกและการส่งออกในปีฐาน (Base Year) ในแบบจำลอง CMS อาจเพิ่มปัจจัยที่มีผลต่อการส่งออก อีกหนึ่งปัจจัย คือ ผลกระทบร่วมหรือผลจากการปรับปรุงการส่งออกถูกหรือผิดทิศทาง ซึ่งสมการเอกลักษณ์ของแบบจำลอง CMS ที่ได้จะแสดงถึงผลการอธิบายการขยายตัวของการส่งออกที่คล้ายกับสมการ (2.4.2) และนำมาขยายได้สมการเอกลักษณ์ดังนี้

$$\Delta q_i \equiv S_i^0 \Delta Q + \left(\sum_k S_{ik}^0 \Delta Q_k - S_i^0 \Delta Q \right) + \left(\sum_j \sum_k S_{ijk}^0 \Delta Q_{jk} - \sum_k S_{ik}^0 \Delta Q_k \right) \dots (2.11) \\ + \sum_j \sum_k Q_{jk}^0 \Delta S_{ijk} + \sum_j \sum_k \Delta Q_{jk} \Delta S_{ijk}$$

สมการเอกลักษณ์ (2.11) เรียกว่า การวิเคราะห์แบบสี่ชั้น (Four Level Analysis) ซึ่งการส่งออกของประเทศ i ที่เพิ่มขึ้นเป็นผลมาจากปัจจัยด้านต่างๆ ซึ่งสามารถแยกออกได้เป็น

1. ผลจากการขยายตัวทางการค้าโดยทั่วไปของโลก (General World Trade Expansion) หรือ $(S_i^0 \Delta Q)$ ถ้าความต้องการของโลกเพิ่มสูงขึ้น แสดงว่า สามารถส่งออกได้มากขึ้น เนื่องจากตลาดโลกมีความต้องการสินค้าต่างๆ เพิ่มขึ้น แต่ส่วนแบ่งการส่งออกในตลาดโลกยังคงที่

2. ผลจากส่วนประกอบของสินค้าส่งออก (Commodity Compositional Effect) หรือ $\left(\sum_k S_{ik}^0 \Delta Q_k - S_i^0 \Delta Q \right)$ ซึ่งชี้ให้เห็นถึงการขยายตัวของการส่งออกของประเทศ i ว่าการส่งออกสินค้านี้มีอัตราการขยายตัวเทียบกับอัตราการขยายตัวของการส่งออกของโลก ผลจากส่วนประกอบของสินค้าส่งออกจะเป็นบวก ถ้าการส่งออกของประเทศ i ประกอบด้วยสินค้าที่มีอัตราการขยายตัวสูงกว่าอัตราเฉลี่ยของการส่งออกรวมของโลกเป็นส่วนใหญ่ และจะเป็นลบถ้าสินค้าส่วนใหญ่ที่ประเทศ i ส่งออกมีอัตราการขยายตัวต่ำกว่าอัตราเฉลี่ยของการส่งออกรวมของโลก

3. ผลจากการกระจายตลาด (Market Distribution Effect) หรือ

$\left(\sum_j \sum_k S_{ijk}^0 \Delta Q_{jk} - \sum_k S_{ik}^0 \Delta Q_k \right)$ ผลนี้จะมีค่าเป็นบวก ถ้าประเทศ i ส่งออกสินค้าของตนส่วนใหญ่ไปยังตลาดที่มีอัตราการขยายตัวสูง และเป็นลบถ้าส่งออกไปยังตลาดที่มีอัตราการขยายตัวต่ำ

4. ผลจากการแข่งขันอย่างแท้จริง (Pure Competitiveness or Share Effect) หรือ

$\left(\sum_j \sum_k Q_{jk}^0 \Delta S_{ijk} \right)$ ซึ่งแสดงถึงความแตกต่างระหว่างการขยายตัวของส่งออกที่แท้จริงกับการขยายตัวที่อาจจะเกิดขึ้น ถ้าประเทศ i ยังคงรักษาส่วนแบ่งตลาดส่งออกของสินค้าแต่ละชนิดในแต่ละตลาดไว้ได้

5. ผลกระทบร่วม (Interaction Effect) คือ $\left(\sum_j \sum_k \Delta Q_{jk} \Delta S_{ijk} \right)$ เป็นผลเนื่อง

มาจากการปรับการส่งออกถูกหรือผิดทิศทาง โดยจะแสดงให้เห็นว่าถ้าประเทศ i ขยายการส่งออกในตลาดที่ถูกต้องหรือไม่ ผลนี้จะมีค่าเป็นบวก ถ้าประเทศ i เพิ่มการส่งออกไปยังตลาดที่มีการขยายตัวหรือลดการส่งออกไปยังตลาดที่หดตัว และจะมีค่าเป็นลบถ้าประเทศ i เพิ่มการส่งออกไปยังตลาดที่หดตัว หรือลดการส่งออกไปยังตลาดที่มีการขยายตัว

การประยุกต์ใช้แบบจำลอง CMS มีข้อสมมติฐานดังนี้

1. กำหนดให้ลักษณะอุปสงค์ของประเทศผู้นำเข้าเป็นตัวแปรภายนอก และไม่สามารถควบคุมได้โดยประเทศผู้ส่งออก

2. ส่วนแบ่งตลาดส่งออกของประเทศผู้ส่งออกที่กำลังศึกษาในตลาดใดตลาดหนึ่ง จะกำหนดให้มีค่าคงที่ トラบเท่าที่ประเทศผู้ส่งออกดังกล่าวสามารถปรับตัวตามการเปลี่ยนแปลงของอุปสงค์ในตลาดนี้ได้ ซึ่งหมายความว่า การเปลี่ยนแปลงส่วนแบ่งตลาดของประเทศดังกล่าวในตลาดใดตลาดหนึ่งเป็นผลเนื่องมาจากความสามารถในการแข่งขันของประเทศนั้นเมื่อเปรียบเทียบกับประเทศคู่แข่งอื่นๆ ซึ่งในทางอ้อม ความสามารถในการแข่งขันนี้จะขึ้นอยู่กับความสามารถในการปรับตัวด้านอุปทานภายในประเทศผู้ส่งออกดังกล่าว

3. ความยืดหยุ่นของอุปทานการส่งออกมีค่าอนันต์ (Infinity) นั่นคือประเทศผู้ส่งออกสามารถขยายการผลิตสินค้าเพื่อสนองตลาดโลกที่ขยายตัวได้เสมอ

4. สินค้าที่ผลิตโดยผู้ผลิตจากประเทศต่างๆ มีลักษณะและคุณภาพเหมือนกัน หรือใกล้เคียงกัน จนไม่ก่อให้เกิดความแตกต่างในแง่ของผู้บริโภค

5. ไม่มีการร่วมมือกันระหว่างประเทศผู้ส่งออกในตลาดโลก

จากสมการ (2.11) สามารถนำมาแสดงให้อยู่ในรูปพีชคณิตได้ดังนี้ คือ

$$\Delta q_i = \sum_j \sum_k (X_{ijk}^1 - X_{ijk}^0)$$

$$S_i^0 \Delta Q = S_i^0 \sum_l \sum_j \sum_k (X_{ijk}^1 - X_{ijk}^0)$$

$$\begin{aligned} \sum_k S_{ik}^0 \Delta Q_k - S_i^0 \Delta Q &= \sum_k \left[S_{ik}^0 \sum_l \sum_j (X_{ijk}^1 - X_{ijk}^0) \right] \\ &\quad - S_i^0 \sum_l \sum_j \sum_k (X_{ijk}^1 - X_{ijk}^0) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \sum_j \sum_k S_{ijk}^0 \Delta Q_{jk} - \sum_k S_{ik}^0 \Delta Q_k &= \sum_j \sum_k \left[S_{ijk}^0 \sum_l (X_{ijk}^1 - X_{ijk}^0) \right] \\ &\quad - \sum_k \left[S_{jk}^0 \sum_l \sum_j (X_{ijk}^1 - X_{ijk}^0) \right] \end{aligned}$$

$$\sum_j \sum_k Q_{jk}^0 \Delta S_{ijk} = \sum_j \sum_k \left[\left(\sum_l X_{ijk}^0 \right) (S_{ijk}^1 - S_{ijk}^0) \right]$$

$$\sum_j \sum_k \Delta Q_{jk} \Delta S_{ijk} = \sum_j \sum_k [(X_{ijk}^1 - X_{ijk}^0) (S_{ijk}^1 - S_{ijk}^0)]$$

โดยที่ X_{ijk} = มูลค่าการส่งออกสินค้า k ของประเทศ i ไปยังประเทศ j

เนื่องจาก

$$S_i = \frac{\sum_j \sum_k X_{ijk}}{\sum_i \sum_j \sum_k X_{ijk}}$$

= ส่วนแบ่งการส่งออกของประเทศ i ในตลาดโลก

$$S_{ik} = \frac{\sum_j X_{ijk}}{\sum_j \sum_k X_{ijk}}$$

= ส่วนแบ่งการส่งออกของประเทศ i ในตลาดโลกของสินค้า k

$$S_{ijk} = \frac{X_{ijk}}{\sum_i X_{ijk}}$$

= ส่วนแบ่งการส่งออกของประเทศ i ในสินค้า k ในตลาด j

กำหนดให้

$$g = G^{-1} = \frac{\sum_i \sum_j \sum_k X_{ijk}^1}{\sum_i \sum_j \sum_k X_{ijk}^0} - 1$$

= อัตราการขยายตัวของการส่งออกรวมของตลาดโลก

$$g_k = G_k^{-1} = \frac{\sum_i \sum_j X_{ijk}^1}{\sum_i \sum_j X_{ijk}^0} - 1$$

= อัตราการขยายตัวของการส่งออกของโลกในสินค้า k

$$g_{jk} = G_{jk}^{-1} = \frac{\sum_i X_{ijk}^1}{\sum_i X_{ijk}^0} - 1$$

= อัตราการขยายตัวของการส่งออกของโลกในสินค้า k ในตลาด j

$$g_{jk}^* = 1 - G_{jk}^* = 1 - \frac{\sum_i X_{ijk}^0}{\sum_i X_{ijk}^1}$$

= ส่วนกลับของอัตราการขยายตัวของการส่งออกของโลกในสินค้า k ในตลาด j

เมื่อแทนตัวแปรทั้งหมดลงในสมการเอกลักษณ์ (2.11) จะได้แบบจำลองส่วนแบ่งตลาด
คงที่ ดังนี้

$$\begin{aligned}
\sum_j \sum_k X_{ijk}^1 - \sum_j \sum_k X_{ijk}^0 &= \left[G \sum_j \sum_k X_{ijk}^0 - \sum_j \sum_k X_{ijk}^0 \right] \\
&+ \left[\sum_k \left(G_k \sum_j X_{ijk}^0 \right) - G \sum_j \sum_k X_{ijk}^0 \right] \\
&+ \left[\sum_j \sum_k \left(G_{jk} X_{ijk}^0 \right) - \sum_k \left(G_k \sum_j X_{ijk}^0 \right) \right] \\
&+ \left[\sum_j \sum_k \left(G_{jk}^* X_{ijk}^1 \right) - \sum_j \sum_k X_{ijk}^0 \right] \\
&+ \left[\left(\sum_j \sum_k X_{ijk}^1 - \sum_j \sum_k \left(G_{jk} X_{ijk}^0 \right) \right) \right. \\
&\quad \left. - \left(\sum_j \sum_k \left(G_{jk}^* X_{ijk}^1 \right) - \sum_j \sum_k X_{ijk}^0 \right) \right] \quad \dots (2.12)
\end{aligned}$$

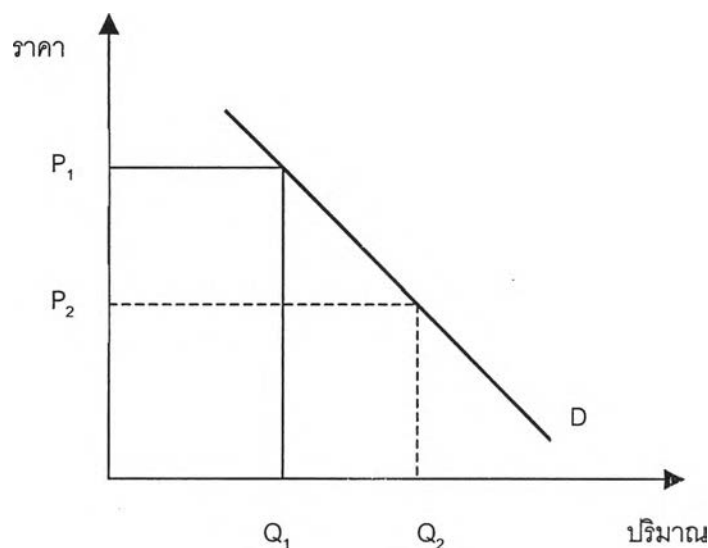
สมการเอกลักษณ์ (2.12) สามารถใช้คำนวณผลการส่งออกเฉพาะกลุ่มของประเทศผู้นำเข้าหรือทั้งโลกได้ เช่นเดียวกันกับสามารถใช้คำนวณผลการส่งออกเฉพาะกลุ่มหรือชนิดของสินค้า

2.1.3 แบบจำลองอุปสงค์และอุปทาน (Demand and Supply Model)

2.1.3.1. อุปสงค์

อุปสงค์ (Demand) หมายถึง ปริมาณความต้องการซื้อสินค้าหรือบริการชนิดใดชนิดหนึ่งที่ผู้บริโภคยินดีซื้อ และสามารถซื้อ ณ ระดับราคาต่างๆ

กฎของอุปสงค์ (Law of Demand) กล่าวว่า ภายใต้ข้อสมมติว่า ปัจจัยอื่นๆ ที่มีผลต่ออุปสงค์มีค่าคงที่ ปริมาณอุปสงค์ของสินค้าชนิดใดชนิดหนึ่งจะมีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกับระดับราคาของสินค้าชนิดนั้น กล่าวคือ เมื่อราคาของสินค้าลดลง ผู้บริโภคจะซื้อสินค้าในปริมาณที่มากขึ้น และเมื่อราคาของสินค้าสูงขึ้น ผู้บริโภคจะซื้อสินค้าในปริมาณลดลง ดังนั้นลักษณะทั่วไปของเส้นอุปสงค์จึงเป็นเส้นทอดลงจากซ้ายไปขวา (สำหรับสินค้าปกติ) ดังรูปที่ 2.1



รูปที่ 2.1 ลักษณะทั่วไปของเส้นอุปสงค์

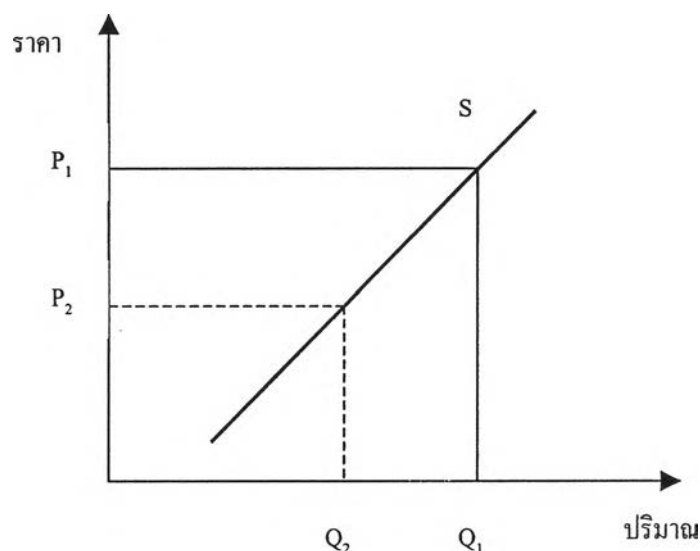
เส้น D คือ เส้นอุปสงค์ของสินค้าชนิดหนึ่งของผู้บริโภค โดยทั่วไปจะนิยมใช้แกนตั้งแสดงราคาสินค้า ซึ่งเป็นตัวแปรอิสระ และใช้แกนนอนแสดงปริมาณสินค้า เส้นอุปสงค์เป็นเส้นที่ลาดจากซ้ายไปขวา (ไม่จำเป็นต้องเป็นเส้นตรง) ซึ่งแสดงให้เห็นว่า ผู้บริโภคจะซื้อสินค้าในปริมาณที่เพิ่มขึ้น ถ้าสินค้ามีราคาลดลง การเปลี่ยนแปลงในปริมาณการซื้อสินค้า เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงในราคาสินค้า ในขณะที่ปัจจัยอื่นๆ ไม่เปลี่ยนแปลง ก็คือ การเคลื่อนย้ายตามเส้นอุปสงค์ ซึ่งการเปลี่ยนแปลงในปริมาณการซื้อสินค้าในกรณีนี้ เรียกว่า การเปลี่ยนแปลงในปริมาณอุปสงค์ เช่น เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงราคาสินค้าลดลงจาก P_1 เป็น P_2 ผู้บริโภคจะเพิ่มปริมาณการซื้อสินค้าจาก Q_1 เป็น Q_2

2.1.3.2. อุปทาน (Supply)

อุปทาน หมายถึง ปริมาณความต้องการเสนอขายสินค้าหรือบริการชนิดใดชนิดหนึ่งของผู้ผลิตหรือผู้ประกอบการสินค้าขาย และสามารถจัดหามาขายหรือให้บริการ ณ ระดับราคาต่างๆ

กฎของอุปทาน (Law of Supply) ที่กล่าวว่า ภายใต้ข้อสมมติว่า ปัจจัยอื่นๆ ที่มีผลต่ออุปทานมีค่าคงที่ ปริมาณอุปทานของสินค้าชนิดใดชนิดหนึ่งจะมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับระดับราคาของสินค้าชนิดนั้น กล่าวคือ เมื่อราคาของสินค้าลดลง ผู้ผลิตหรือผู้ประกอบการจะเสนอขายสินค้าในปริมาณที่ลดลง และเมื่อราคาของสินค้าสูงขึ้น ผู้ผลิตหรือผู้ประกอบการจะเสนอ

ขายสินค้าในปริมาณเพิ่มขึ้น ดังนั้น ลักษณะทั่วไปของเส้นอุปสงค์จึงเป็นเส้นลากเฉียงขึ้นจากซ้ายไปขวา ดังรูปที่ 2.2



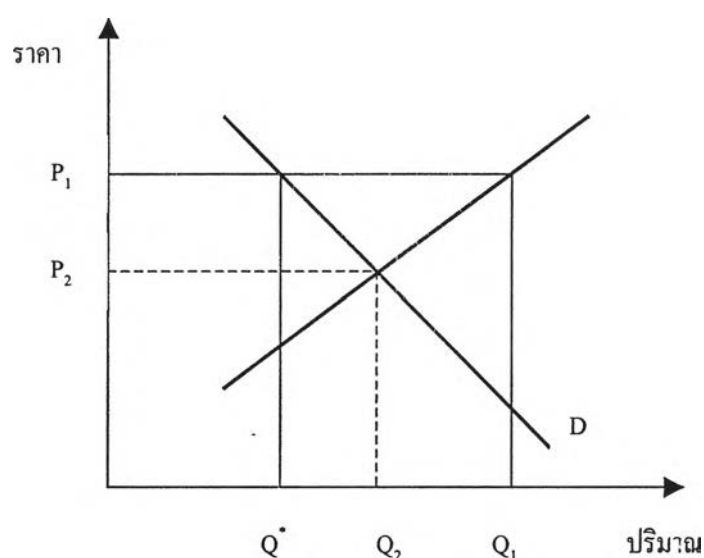
รูปที่ 2.2 ลักษณะทั่วไปของเส้นอุปทาน

เส้น S คือ เส้นอุปทานของผู้ผลิตหรือผู้ประกอบการ โดยทั่วไปจะนิยมใช้แกนตั้งแสดงราคาสินค้า ซึ่งเป็นตัวแปรอิสระ และใช้แกนนอนแสดงปริมาณสินค้า เส้นอุปทานเป็นเส้นที่ลากเฉียงขึ้นจากซ้ายไปขวา (ไม่จำเป็นต้องเป็นเส้นตรง) ซึ่งแสดงให้เห็นว่า ผู้ผลิตหรือผู้ประกอบการจะลดปริมาณเสนอขายสินค้าขึ้น ถ้าสินค้ามีราคาตกลง การเปลี่ยนแปลงในปริมาณการเสนอขายสินค้า เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงในราคาสินค้า ในขณะที่ปัจจัยอื่นๆ ไม่เปลี่ยนแปลง ก็คือการเคลื่อนย้ายตามเส้นอุปทาน ซึ่งการเปลี่ยนแปลงในปริมาณการเสนอขายสินค้าในกรณีนี้ เรียกว่า การเปลี่ยนแปลงในปริมาณอุปทาน เช่น เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงราคาสินค้าลดลงจาก P_1 เป็น P_2 ผู้ผลิตจะลดปริมาณการซื้อสินค้าจาก Q_1 เป็น Q_2

2.1.3.3. คุณภาพและราคาคุณภาพ

ในระบบเศรษฐกิจแบบเสรีนิยมหรือทุนนิยม ราคาของสินค้าและบริการจะถูกกำหนดโดยอุปสงค์และอุปทานของตลาด เนื่องจากอุปสงค์จะแสดงถึงพฤติกรรมของผู้บริโภคในการซื้อสินค้าชนิดหนึ่งเป็นปริมาณเท่าใดในแต่ละระดับราคา ส่วนอุปทานจะเป็นการแสดงถึงพฤติกรรมของผู้ผลิตในการขายสินค้าชนิดนั้นเป็นปริมาณเท่าใดในแต่ละระดับราคา โดยปกติแล้วปริมาณความต้องการซื้อหรืออุปสงค์ในสินค้าไม่จะเป็นจะต้องเท่ากับปริมาณความต้องการเสนอ

ขายหรืออุปทานในสินค้า ณ ขณะใด พฤติกรรมการเปลี่ยนแปลงของราคาสินค้าจะเป็นไปตามกฎของอุปสงค์และอุปทาน กล่าวคือ ถ้าอุปสงค์ของสินค้าชนิดใดชนิดหนึ่งมีปริมาณมากกว่าอุปทานของสินค้าชนิดนั้น ราคาสินค้านั้นจะมีแนวโน้มสูงขึ้น และเมื่อราคาสินค้าสูงขึ้นจะทำให้อุปทานเพิ่มขึ้น แต่อุปสงค์จะลดลง ในทางตรงกันข้าม ถ้าอุปสงค์มีปริมาณน้อยกว่าอุปทาน ราคาสินค้านั้นจะมีแนวโน้มลดลง และเมื่อราคาสินค้าลดลงจะทำให้อุปสงค์เพิ่มขึ้น แต่อุปทานจะลดลง การเปลี่ยนแปลงของอุปสงค์และอุปทานของสินค้าจะเคลื่อนไหวในทางตรงกันข้าม จนกระทั่งเข้าสู่ “ดุลยภาพ” (Equilibrium) ของตลาด ณ จุดที่ปริมาณอุปสงค์เท่ากับปริมาณอุปทาน ซึ่งจะเรียกระดับราคาดังกล่าวว่า ราคาดุลยภาพ (Equilibrium Price)



รูปที่ 2.3 ดุลยภาพในการแลกเปลี่ยน

รูปที่ 2.3 แสดงเส้นอุปสงค์และเส้นอุปทานของสินค้าชนิดหนึ่ง เมื่อราคาเสนอซื้อเท่ากับ P_1 ปริมาณเสนอขายของผู้ผลิตที่ระดับราคานี้จะมีปริมาณเท่า Q_1 ซึ่งมากกว่าปริมาณสินค้า Q^* ที่ผู้บริโภคต้องการซื้อ ทำให้ที่ระดับราคา P_1 ผู้บริโภคสามารถซื้อสินค้าได้ตามที่ต้องการทั้งหมด ในขณะที่ผู้ผลิตไม่สามารถขายสินค้าได้ทั้งหมดตามที่ต้องการ เนื่องจากมีสินค้าเหลืออยู่เท่ากับ $(Q^* - Q_1)$ ทำให้ผู้ผลิตต้องลดราคาขายลงมาเพื่อกระตุ้นหรือจูงใจผู้บริโภคให้ตัดสินใจซื้อสินค้าเพิ่มขึ้น ส่งผลให้ราคาสินค้าลดลงจนอยู่ที่ระดับ P_2 ซึ่งระดับราคานี้ปริมาณเสนอขายสินค้าของผู้ผลิตจะเท่ากับปริมาณเสนอซื้อของผู้บริโภคพอดี จึงเรียกระดับราคานี้ว่า ราคาดุลยภาพ

2.2 วรรณกรรมปริทัศน์

เนื่องจากอุตสาหกรรมประกอบรถยนต์และอุตสาหกรรมชิ้นส่วนรถยนต์เป็นอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกัน จึงทำให้งานศึกษาส่วนใหญ่กล่าวถึงทั้ง 2 อุตสาหกรรมไปด้วยกัน โดยในระยะหลังจึงได้เริ่มมีงานศึกษาของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนรถยนต์ขึ้น แต่ส่วนใหญ่จะอยู่ในรูปของบทวิเคราะห์สั้นๆ ในวารสารต่างๆ สำหรับงานศึกษาที่เกี่ยวข้องโดยตรงยังมีไม่มากนัก อย่างไรก็ตาม งานศึกษาที่จะนำมาตรวจสอบ จะเลือกเฉพาะที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมชิ้นส่วนรถยนต์

อุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ประกอบไปด้วยชิ้นส่วนจำนวนมาก แต่เนื่องจากชิ้นส่วนที่มีความสำคัญต่อระบบเศรษฐกิจมีไม่มากนัก จึงมีการศึกษาชิ้นส่วนเพียงไม่กี่ชนิดเท่านั้น งานศึกษาส่วนใหญ่จึงศึกษาในภาพรวมของอุตสาหกรรม ซึ่งจะสามารถแจกแจงประเด็นสำคัญในการศึกษาออกเป็นส่วนๆ ดังนี้

2.2.1 การศึกษาโครงสร้างของอุตสาหกรรม

2.2.1.1. การบริหาร

อัมพิกา (2541)⁶ ได้ทำการศึกษาในด้านการจัดการบริหาร โดยได้ส่งแบบสอบถามและทำการสัมภาษณ์ ผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมประกอบรถยนต์และผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ พบว่าในมุมมองของโรงงานผู้ประกอบการรถยนต์ ปัญหาของโรงงานผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ 4 อันดับแรก ได้แก่ สินค้าที่ผลิตมีคุณภาพไม่สม่ำเสมอ, สินค้ามีราคาสูง, การจัดส่งไม่ตรงตามที่กำหนด และไม่สามารถสนองตอบต่อเทคโนโลยีการผลิตในระดับสูงได้ ตามลำดับ ในส่วนของโรงงานผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ ปัญหาที่พบบ่อย 4 อันดับแรก ได้แก่ ต้นทุนในการผลิตสูง, การจัดส่งไม่ตรงเวลา, คุณภาพสินค้าที่ผลิตไม่สม่ำเสมอ และไม่สามารถสนองตอบต่อเทคโนโลยีการผลิตระดับสูงได้ ทั้งนี้ยังได้เสนอแนวทางในการแก้ปัญหาไว้ดังนี้ ผู้ผลิตต้องพัฒนาการผลิตให้ได้มาตรฐานตาม QS 9000 หรือ ISO 9000, การจัดส่งสินค้าต้องตรงตามเวลาที่กำหนด, ปรับปรุงประสิทธิภาพในการผลิตเพื่อลดต้นทุนในการผลิต, หาทางร่วมทุนกับบริษัทต่างชาติเพื่อศึกษาเทคโนโลยีในการผลิต และควรพยายามรวมตัวกันเพื่อช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ในส่วนของรัฐบาลควรให้ความช่วยเหลือ

⁶ อัมพิกา ไกรฤทธิ และคณะ. โครงการวิจัย การบริหารการเพิ่มผลผลิตในกลุ่มอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์เพื่ออนาคต. สถาบันเพิ่มผลผลิตแห่งชาติ. 2542.

ทางด้านค้นคว้าวิจัย, เร่งพัฒนาบุคลากรให้มีประสิทธิภาพเพียงพอที่จะรับการถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิต และควรให้ความช่วยเหลือทางด้านเงินทุนในการขยายกำลังการผลิต

2.2.1.2. การตลาด

สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย (2541)⁷ ยังได้ทำการศึกษาในด้านการตลาด โดยเป็นการพยากรณ์มูลค่าการส่งออกของยานพาหนะ ซึ่งประกอบด้วย ยางรถยนต์ ยางรถจักรยานยนต์และรถจักรยาน และชิ้นส่วนรถยนต์อื่นๆ ในส่วนของยานพาหนะ ได้ใช้แบบจำลองต่อไปนี้ในการพยากรณ์การส่งออก

$$\ln(V_tire_ex_t) = -17.67 + 0.39\ln(Min_wage_t) + 1.02\ln(Invd_tire_{t-1}) + 2.87\ln(Gdpw_rubprq_{-1})$$

(-2.86) (0.90) (2.82) (2.86)

- โดยที่ $V_tire_ex_t$ = มูลค่าการส่งออกยานพาหนะ
 Min_wage_t = อัตราค่าจ้างขั้นต่ำภาคอุตสาหกรรม
 $Invd_tire_t$ = มูลค่าการลงทุนในอุตสาหกรรมยานพาหนะที่ได้รับบัตรส่งเสริมการลงทุน โดยมีการหักค่าเสื่อมราคาร้อยละ 5 ต่อปี
 $Gdpw_rubpro_t$ = ผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติถ่วงน้ำหนักของประเทศผู้นำเข้าสินค้าที่สำคัญ

ตัวเลขที่อยู่ในวงเล็บ คือ ค่า T-Statistic และได้ค่า R-Squared Adjusted = 0.98

จากการพยากรณ์พบว่า มูลค่าการส่งออกมีแนวโน้มที่จะเพิ่มขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับทักษะของผู้ประกอบการในอุตสาหกรรม

⁷ ฝ่ายแผนงานเศรษฐกิจรายสาขา สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย. โครงการศึกษาการพยากรณ์การส่งออกสินค้าสำคัญ (20 รายการ) ของไทยในตลาดโลก 2541.

จีนส่วนรถยนต์อื่นๆ มีการพยากรณ์การส่งออก โดยใช้แบบจำลอง 2 แบบ คือ

แบบจำลองที่ 1

$$\log(\text{Exports}) = 16.29 + 0.312 * \text{Growth_rate}$$

(29.29) (8.45)

โดยที่ *Exports* = มูลค่าการส่งออกจีนส่วนรถยนต์

Growth_rate = อัตราการขยายตัวในการส่งออก

ตัวเลขที่อยู่ในวงเล็บ คือ ค่า T-Statistic และได้ค่า R-Squared Adjusted = 0.951

แบบจำลองที่ 2

$$\log(\text{parts}) = -14.51 + 0.789 \log(\text{capital_p}) + 1.28 \log(\text{wpi_tran} / \text{avg_wage})$$

(0.999) (1.05) (1.68)

$$+ 0.849 \log(\text{parts}(-1))$$

(6.49)

โดยที่ *parts* = มูลค่าการส่งออกจีนส่วนรถยนต์

capital_p = มูลค่าสต็อก

wpi_tran = ค่าดัชนีราคาขายส่งรถยนต์ในประเทศไทย ใช้เป็นค่าตัวแทนสำหรับราคาจีนส่วนรถยนต์

avg_wage = ค่าจ้างแรงงานเฉลี่ย

parts(-1) = มูลค่าการส่งออกจีนส่วนรถยนต์ในช่วงเวลาที่แล้ว

ตัวเลขที่อยู่ในวงเล็บ คือ ค่า T-Statistic และได้ค่า R-Squared Adjusted = 0.933

บริษัทเงินทุนอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (2537)⁸ ทำการศึกษาภาพรวมของอุตสาหกรรมในด้านโครงสร้างการตลาดและขนาดของอุปทานสินค้า โดยทำการสำรวจและ

⁸ ฝ่ายวิจัย บริษัทเงินทุนอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย. รายงานผลการศึกษาและสำรวจอุปทานสินค้า กลุ่มที่ 2 : ส่วนประกอบและอุปกรณ์ยานยนต์. เสนอต่อ กรมส่งเสริมการส่งออก กระทรวงพาณิชย์. 2537.

รวบรวมข้อมูลจากหน่วยงานราชการและเอกชน รวมทั้งการส่งแบบสอบถามไปยังผู้ผลิต ซึ่งได้แบ่งสินค้าที่ทำการศึกษาออกเป็น 8 ชนิด ได้แก่ แบตเตอรี่รถยนต์, ระบบเบรก, ระบบคลัตช์, กันชน, หม้อน้ำ, ยางรถยนต์, ชุดสายไฟรถยนต์ และกระทะล้อรถยนต์ พบว่าสภาพการตลาดของแบตเตอรี่รถยนต์ในประเทศไทยมีการแข่งขันสูง ส่วนตลาดต่างประเทศมีแนวโน้มขยายตัวแต่มูลค่าไม่สูงนัก โดยทั้งสองตลาดส่วนใหญ่จะจำหน่ายในรูปอะไหล่ทดแทน (REM), ระบบเบรกและคลัตช์ ตลาดในประเทศไทยมีการแข่งขันสูง ส่วนใหญ่จะขายเป็นอะไหล่ทดแทน (REM) ส่วนตลาดต่างประเทศ ระบบเบรกมีแนวโน้มขยายตัวในกลุ่มประเทศกำลังพัฒนา แต่กลุ่มประเทศพัฒนาแล้วมีแนวโน้มที่ไม่ดี, ระบบคลัตช์มีแนวโน้มขยายตัวดี, กันชน ตลาดในประเทศไทยส่วนใหญ่เป็นกันชนเหล็ก โดยจำหน่ายให้แก่ผู้ประกอบการรถยนต์ หรือ ตลาด OEM เป็นหลัก ขณะที่กันชนโพลีเมอร์จะเป็นการนำเข้า ส่วนตลาดต่างประเทศ กันชนส่วนใหญ่ที่ส่งออกจะเป็นกันชนเหล็ก โดยจำหน่ายในตลาดอะไหล่, หม้อน้ำรถยนต์ เนื่องจากเป็นชิ้นส่วนบังคับ ดังนั้นตลาดในประเทศจึงขึ้นกับการขยายตัวของตลาดรถยนต์ และมีแนวโน้มที่จะแข่งขันกับหม้อน้ำนำเข้าเนื่องจากตลาดรถยนต์มีการขยายตัวสูง ส่วนตลาดต่างประเทศ จะจำหน่ายในรูปอะไหล่ โดยคาดว่าจะขยายตัวเพิ่มขึ้น, กระทะล้อรถยนต์ที่ผลิตได้ส่วนใหญ่จะขายในประเทศ โดยตลาดในประเทศจะขายทั้งตลาดโรงงานประกอบรถยนต์และตลาดอะไหล่รถยนต์ ดังนั้นการส่งออกจึงขึ้นอยู่กับตลาดรถยนต์ในประเทศ โดยหากปีใดภาวะการจำหน่ายรถยนต์ในประเทศมีอัตราการเจริญเติบโตสูง จะทำให้การส่งออกในปีนั้นมีมูลค่าลดลง ซึ่งตลาดในประเทศ สัดส่วนของตลาดโรงงานประกอบรถยนต์จะสูงกว่าตลาดอะไหล่, ยางรถยนต์ ตลาดในประเทศ มีการแข่งขันสูง ส่วนการส่งออกมีแนวโน้มที่จะขยายตัว เนื่องจากมีคุณภาพได้มาตรฐานและบริษัทแม่ในต่างประเทศมีแนวโน้มที่จะให้ไทยเป็นฐานการผลิตเพื่อส่งออก และชุดสายไฟรถยนต์ การผลิตจะผลิตให้โรงงานประกอบรถยนต์เท่านั้นทั้งตลาดในและต่างประเทศ โดยมีแนวโน้มขยายตัวตามภาวะการเติบโตของอุตสาหกรรมรถยนต์ในประเทศและของประเทศคู่ค้าส่งออกที่สำคัญ ซึ่งคาดว่าจะขยายตัวเพิ่มขึ้นตามภาวะเศรษฐกิจในประเทศและของโลกที่กำลังฟื้นตัว

2.2.1.3. เทคโนโลยีที่ใช้ในการผลิต

บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอ็นจิเนียร จำกัด และบริษัท ทีไอเอส คอนซัลแตนท์ จำกัด (2538)⁹ ทำการประเมินศักยภาพทางด้านเทคโนโลยีในการผลิตชิ้นส่วนในประเทศไทย โดยพิจารณาระดับการผลิตและระดับการใช้เทคโนโลยี พบว่า เทคโนโลยีที่ใช้ขึ้นอยู่กับสินค้าที่ผลิต

⁹ บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอ็นจิเนียร จำกัด และบริษัท ทีไอเอส คอนซัลแตนท์ จำกัด. รายงานฉบับสมบูรณ์โครงการศึกษาสู่ทางการลงทุนเพื่อพัฒนาอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์. 2538.

โดยโรงงานที่ใช้แรงงานเป็นหลัก จะมีการใช้เทคโนโลยีต่ำ ผลิตชิ้นส่วนในลักษณะเลียนแบบ ชิ้นส่วนของโรงงานอื่นๆ และชิ้นส่วนที่ผลิตได้จะมีคุณภาพต่ำ เนื่องจากขาดมาตรฐานในการผลิต ซึ่งมักจะขายในตลาดอะไหล่เทียมและอะไหล่ปลอม ส่วนโรงงานที่ใช้เทคโนโลยีปานกลาง ส่วนใหญ่จะซื้อเทคโนโลยีมาจากต่างประเทศ ประสิทธิภาพในการผลิตยังต่ำกว่ามาตรฐานในต่างประเทศ ชิ้นส่วนที่ผลิตสามารถให้โรงงานประกอบรถยนต์ได้ โรงงานที่ใช้เทคโนโลยีสูง มักจะเป็นโรงงานที่อยู่ในเครือของผู้ประกอบรถยนต์หรือลงทุนร่วมกัน โดยชิ้นส่วนที่ผลิตได้จะได้มาตรฐานจากต่างประเทศ เมื่อแบ่งตามประเภทของเทคโนโลยีในการผลิต จะสรุปได้ดังนี้

1. เทคโนโลยีการออกแบบ (Design Technology) ผู้ประกอบการของไทยยังไม่มีความสามารถในการออกแบบ ซึ่งอาจเป็นเพราะว่าแบบของชิ้นส่วนถูกออกแบบโดยผู้ว่าจ้าง และแบบของชิ้นส่วนจะแตกต่างกันไปตามยี่ห้อของรถยนต์

2. เทคโนโลยีเฉพาะผลิตภัณฑ์ (Product Specific Technology) ผู้ประกอบการของไทยยังขาดความรู้ทางด้านนี้อยู่มาก อาจเป็นเพราะว่าต้องยอมรับเทคโนโลยีตามที่ผู้ประกอบรถยนต์กำหนด โดยเฉพาะโรงงานที่เป็นเครือข่ายของผู้ประกอบรถยนต์

3. เทคโนโลยีในกระบวนการผลิต (Process Technology) ผู้ประกอบการของไทยยังไม่มีความรู้ในระดับพื้นฐานทางเทคโนโลยีในกระบวนการผลิต จึงสามารถผลิตได้เฉพาะชิ้นส่วนที่ซื้อ Know-how มา หรือชิ้นส่วนที่ไม่ต้องใช้ความรู้ทางวิศวกรรม ทำให้ลำบากที่จะปรับปรุงและพัฒนาเทคโนโลยีใหม่ๆ ขึ้นมาใช้

4. เทคโนโลยีการจัดการผลิต (Production Management Technology) ผู้ประกอบการของไทยส่วนใหญ่จะเป็นโรงงานขนาดเล็ก ซึ่งไม่มีการจัดการผลิตที่ดี ทำให้ประสิทธิภาพในการผลิตและคุณภาพของสินค้าที่ผลิตได้ต่ำ ส่วนโรงงานที่เป็นเครือของผู้ประกอบรถยนต์จะมีเทคโนโลยีในด้านนี้ดี

ผลการศึกษาที่ได้มีความสอดคล้องกับงานศึกษาของ Japan International Cooperation Agency (JICA)¹⁰ ที่ได้ศึกษาการผลิตและการควบคุมคุณภาพ โดยดูในด้านฮาร์ดแวร์

¹⁰ อ้างถึงใน ฝ่ายแผนงานเศรษฐกิจรายสาขา สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย. โครงการศึกษาการพยากรณ์การส่งออกสินค้าสำคัญ (20 รายการ) ของไทยในตลาดโลก. 2541. และสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน. อุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์. 2542

ซึ่งได้แก่ เครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิต การวัด และการควบคุมคุณภาพการผลิต และด้านซอฟต์แวร์ ซึ่งได้แก่ เทคโนโลยีในการผลิต เช่น การออกแบบ การวางแผนการผลิต การควบคุมการผลิต ความสามารถในการปรับปรุงคุณภาพ การวิจัยและพัฒนา และเทคโนโลยีในการควบคุมคุณภาพ เช่น การตรวจสอบสายการผลิต การตรวจสอบคุณภาพสินค้าก่อนส่งมอบ การป้อนกลับผล การตรวจสอบสินค้าไปยังสายการผลิต และการควบคุมคุณภาพทั้งระบบ โดยแบ่งศักยภาพเป็น 4 ระดับ ดังนี้

ระดับ	ความสามารถ
A	เทคโนโลยีในการผลิตอยู่ในระดับสูงเทียบเท่ากับประเทศพัฒนาแล้ว ชิ้นส่วนที่ผลิตได้มีคุณภาพสูง สามารถผลิตชิ้นส่วนในแบบ OEM ให้แก่บริษัทต่างประเทศเพื่อจำหน่ายในตลาดต่างประเทศได้
B	เทคโนโลยีในการผลิตอยู่ในระดับต่ำกว่าประเทศพัฒนาแล้ว แต่สูงสุดในกลุ่มประเทศอาเซียน ชิ้นส่วนที่ผลิตได้มีคุณภาพค่อนข้างสูง สามารถผลิตชิ้นส่วนในแบบ OEM ให้แก่บริษัทต่างประเทศเพื่อจำหน่ายในตลาดในประเทศได้
C	เทคโนโลยีในการผลิตอยู่ในระดับเฉลี่ยของประเทศในกลุ่มอาเซียน ชิ้นส่วนที่ผลิตได้มีคุณภาพในระดับปานกลาง สามารถผลิตชิ้นส่วนในแบบ OEM ให้แก่บริษัทต่างประเทศที่ตั้งอยู่ในประเทศเพื่อจำหน่ายในการผลิตสำหรับตลาดในประเทศได้
D	เทคโนโลยีในการผลิตอยู่ในระดับต่ำ ชิ้นส่วนที่ผลิตได้มีคุณภาพต่ำ สามารถผลิตชิ้นส่วนในแบบ REM ให้แก่ตลาดในประเทศได้

จากเกณฑ์ดังกล่าว สามารถประเมินระดับเทคโนโลยีของอุตสาหกรรมการประกอบรถยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ซึ่งแบ่งออกเป็น 5 กลุ่มตามวิธีการผลิตได้ดังนี้

1. ชิ้นส่วนโลหะหล่อขึ้นรูป โดยในกลุ่มนี้สามารถแบ่งได้เป็น 2 ชนิด คือ ชิ้นส่วนหล่อขึ้นรูป (Die-Casting) และชิ้นส่วนหล่อโลหะ (Foundry) โรงงานที่ผลิตชิ้นส่วน

หล่อขึ้นรูปจะเป็นการลงทุนของบริษัทร่วมทุน ส่วนโรงงานที่ผลิตชิ้นส่วนหล่อโลหะจะเป็นการลงทุนของคนไทยเป็นส่วนใหญ่ เทคโนโลยีของการผลิตชิ้นส่วนหล่อโลหะมี 2 ระดับ คือ กลุ่มผู้ผลิตที่เป็นคนไทยจะทำการผลิตป้อนตลาดอะไหล่ ในขณะที่กลุ่มผู้ผลิตต่างชาติหรือร่วมทุน จะทำการผลิตเพื่อป้อนแก่โรงงานประกอบรถยนต์และสามารถแข่งขันในตลาดอาเซียนได้ ดังนั้น โดยรวมแล้วเทคโนโลยีของผู้ผลิตกลุ่มนี้จึงอยู่ในระดับ B-

ส่วนเทคโนโลยีในการผลิตชิ้นส่วนหล่อขึ้นรูป เมื่อเทียบกับผู้ผลิตในกลุ่มอาเซียนด้วยกัน ถือว่าไทยมีเทคโนโลยีสูงกว่าประเทศอื่น โดยอยู่ในระดับ B+ ซึ่งจุดเด่นของผู้ผลิตกลุ่มนี้ คือ มีการใช้เครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ได้มาตรฐานและทันสมัย

2. ชิ้นส่วนโลหะทาบขึ้นรูป (Die-Forging) ในกลุ่มนี้เทคโนโลยีของประเทศไทยยังอยู่ในระดับ B- เท่านั้น เนื่องจากเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิตเป็นเครื่องจักรเก่าและแม่พิมพ์เป็นแม่พิมพ์ที่ใช้แล้ว ทำให้เกิดปัญหาในการควบคุมคุณภาพในการผลิต

3. ชิ้นส่วนโลหะปั๊มขึ้นรูป (Presswork) ในกลุ่มนี้ผู้ผลิตมีทั้งที่เป็นการลงทุนของคนไทยและบริษัทร่วมทุน ทำให้มีการใช้เทคโนโลยีหลายระดับ แต่โดยรวมแล้วอยู่ในระดับ C+ ยกเว้นการผลิตชิ้นส่วนขนาดใหญ่ ซึ่งประเทศไทยมีเทคโนโลยีในการผลิตสูงสุดในอาเซียน

4. ชิ้นส่วนที่ทำจากยาง (Rubber Processing) มีลักษณะเช่นเดียวกับชิ้นส่วนโลหะปั๊มขึ้นรูป คือ มีการใช้เทคโนโลยีหลายระดับ ทำให้เทคโนโลยีในการผลิตโดยรวมแล้วอยู่ที่ C+ โดยถ้าผู้ผลิตเป็นบริษัทร่วมทุน ระดับเทคโนโลยีที่ใช้จะอยู่ในระดับสูงสุดของอาเซียน

5. ชิ้นส่วนพลาสติก (Plastic Processing) ในกลุ่มนี้ผู้ผลิตที่ทำการผลิตชิ้นส่วนเพื่อใช้ประกอบรถยนต์จะเป็นของบริษัทร่วมทุน ส่วนผู้ผลิตที่เป็นกลุ่มของคนไทยล้วนจะสามารถผลิตได้เพียงเพื่อใช้ในตลาดอะไหล่เท่านั้น ระดับเทคโนโลยีโดยรวมจึงอยู่ที่ C-

นอกจากนี้ สมาคมวิศวกรรมยานยนต์ไทย¹¹ ได้ทำการศึกษาถึงเทคโนโลยีที่ใช้ในการผลิต ซึ่งสามารถสรุปผลได้ดังนี้

¹¹ อ้างถึงใน สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน. อุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์. 2542.

1. ชิ้นส่วน Forging, Casting และ Machining ที่ผลิตได้ในประเทศ ได้แก่ ชิ้นส่วนเครื่องยนต์, ชิ้นส่วนระบบส่งกำลัง, ชิ้นส่วนระบบบังคับเลี้ยว และชิ้นส่วนระบบเบรก โดยชิ้นส่วนที่ผลิตได้ส่วนใหญ่จะมาจากบริษัทร่วมทุน หรือเป็นการลงทุนโดยผู้ประกอบการไทย ซึ่งเทคโนโลยีที่ใช้อยู่ในระดับสูง ทำให้ชิ้นงานที่ได้มีคุณภาพค่อนข้างดี แต่มีข้อจำกัดในเรื่องแม่พิมพ์, การขาดแคลนบุคลากรที่เชี่ยวชาญ เครื่องจักรที่ใช้ยังไม่ทันสมัยพอ และวัตถุดิบต้องนำเข้าจากต่างประเทศ

2. ชิ้นส่วนโลหะจากปั๊มขึ้นรูป (Stamping), ชิ้นส่วนพลาสติก (Plastics Parts) และชิ้นส่วนที่ทำจากยาง (Rubber Parts) ผู้ผลิตในกลุ่มนี้มีทั้งที่เป็นคนไทยและเป็นการร่วมทุน ชิ้นส่วนที่ผลิตได้มีศักยภาพพอที่จะแข่งขันได้ในด้านราคา รวมทั้งสามารถพัฒนาไปสู่มาตรฐานสากลได้ เนื่องจากชิ้นส่วนไม่ซับซ้อนมากนัก อีกทั้งแรงงานก็มีความชำนาญพอสมควร และสามารถผลิตแม่พิมพ์ขึ้นเองในชิ้นส่วนที่ง่าย ๆ ได้แล้ว แต่ก็ยังมีปัญหาในด้านการผลิตและการส่งมอบ

3. ชิ้นส่วนและอุปกรณ์ไฟฟ้า (Electrical Parts) ผู้ผลิตในกลุ่มนี้ประกอบด้วยคนไทยและการร่วมทุนเช่นกัน ชิ้นส่วนในกลุ่มนี้สามารถแข่งขันได้ทั้งในด้านราคาและคุณภาพ

โดยสรุปแล้วการผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ของไทยสามารถที่จะพัฒนาให้ถึงระดับสากลได้ แต่ยังมีอุปสรรคในการพัฒนา ซึ่งสามารถแจกแจงได้ 3 ประเด็นใหญ่ๆ คือ การขาดการจัดการและการบริหารที่มีประสิทธิภาพ, ขาดบุคลากรที่เชี่ยวชาญ และยังต้องพึ่งพาการนำเข้าแม่พิมพ์ที่ใช้ในการผลิตจากต่างประเทศ

Japan Automobile Manufacturers Association (JAMA)¹² ได้ทำการศึกษาถึงคุณภาพของชิ้นส่วนของชิ้นส่วนยานยนต์ พบว่า ชิ้นส่วนที่ได้จากกระบวนการ Forging และ Die-Casting ซึ่งส่วนใหญ่เป็นชิ้นส่วนเครื่องยนต์ ประเทศไทยมีศักยภาพในการแข่งขันค่อนข้างสูง เพราะมีคุณภาพดีที่สุดในกลุ่มอาเซียน ดังนี้

¹² อ้างถึงใน สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน. อุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์. 2542.

ชิ้นส่วน	ไทย	อินโดนีเซีย	มาเลเซีย
เครื่องยนต์	สูง	สูง	ต่ำ
ชิ้นส่วนเครื่องยนต์	สูง	มาตรฐาน	ต่ำ
อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์	สูง	ต่ำ	มาตรฐาน
ชุดเกียร์	มาตรฐาน	สูง	ต่ำ
อุปกรณ์ตกแต่ง	สูง	มาตรฐาน	ต่ำ

2.2.2 การศึกษาโดยใช้ดัชนีวัดความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรม

ในการวัดความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ได้มีการคำนวณดัชนีที่ใช้วัดอยู่หลายชนิด ได้แก่ ดัชนีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบที่ปรากฏ (Revealed Comparative Advantage: RCA), อัตราการคุ้มครองตามราคาที่แท้จริง (Realized Nominal Rate of Protection: Realized NRP), อัตราการคุ้มครองที่แท้จริง (Effective Rate of Protection: ERP) และการวิเคราะห์ส่วนแบ่งตลาดคงที่ (Constant Market Share Analysis: CMS)

2.2.2.1. ดัชนีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบที่ปรากฏ (Revealed Comparative Advantage: RCA)

ประวิตร (2540)¹³ ได้ทำการแบ่งสินค้าที่ศึกษาออกเป็น 5 ประเภทตามรหัส SITC ได้แก่ ยางรถยนต์ใหม่สำหรับรถยนต์นั่ง (SITC 625.1), ยางรถยนต์ใหม่สำหรับรถโดยสารหรือรถบรรทุก (SITC 625.2), แบตเตอรี่ (SITC 778.1), อุปกรณ์ไฟฟ้าของรถยนต์ (SITC 778.3) และประเภทชิ้นส่วนรถยนต์อื่นๆ (SITC 784) แล้วทำการคำนวณหาค่า RCA ในช่วงปี 2533-2537 ในตลาดส่งออกที่สำคัญของไทย 3 อันดับแรก อีกทั้งได้ใช้ส่วนแบ่งตลาดประกอบด้วย ซึ่งผลที่ได้พบว่า ยางรถยนต์ใหม่สำหรับรถยนต์นั่ง มีตลาดส่งออกที่สำคัญ คือ สหราชอาณาจักร, ออสเตรเลีย และเกาหลีใต้ ค่า RCA ที่คำนวณได้มีค่าเท่ากับ 1.41, 1.68 และ 13.32 ตามลำดับ แสดงให้เห็นว่าประเทศไทยมีความสามารถในการแข่งขันทั้ง 3 ตลาด อีกทั้งส่วนแบ่งตลาดของไทยในตลาดทั้ง 3 ยังมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น โดยตลาดที่มีลู่ออกทางการส่งออกการขยายตัวดีที่สุดคือ ตลาดเกาหลีใต้

¹³ ประวิตร พานชวงส์. การวิเคราะห์ศักยภาพในการแข่งขันของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนรถยนต์ของไทย. วิทยานิพนธ์เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. 2540.

ขางรถยนต์ใหม่สำหรับรถบรรทุกหรือรถโดยสาร มีตลาดส่งออกที่สำคัญ คือ สหรัฐอเมริกา ฟิลิปปินส์ และสหราชอาณาจักร ค่า RCA ที่คำนวณได้มีค่าเท่ากับ 0.36, 4.64 และ 0.11 ตามลำดับ แสดงให้เห็นว่า ประเทศไทยมีความสามารถในการแข่งขันเพียงตลาดเดียว คือ ฟิลิปปินส์ ในขณะที่ส่วนแบ่งตลาดของไทยในสหรัฐอเมริกาและฟิลิปปินส์มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น แต่ในสหราชอาณาจักรส่วนแบ่งตลาดของไทยมีการเคลื่อนไหวขึ้นลง ดังนั้นตลาดที่มีลู่อูทางการขยายตัวดีที่สุด คือ ตลาดฟิลิปปินส์

แบตเตอรี่ มีตลาดส่งออกที่สำคัญ คือ เกาหลีใต้, ญี่ปุ่น และฮ่องกง ค่า RCA ที่คำนวณได้มีค่าเท่ากับ 6.68, 0.51 และ 0.31 ตามลำดับ แสดงให้เห็นว่า ประเทศไทยมีความสามารถในการแข่งขันเพียงตลาดเดียว คือ เกาหลีใต้ ในขณะที่ส่วนแบ่งตลาดของไทยในเกาหลีใต้ก็มีแนวโน้มสูงขึ้นด้วย ส่วนแบ่งตลาดของไทยในญี่ปุ่นมีการเคลื่อนไหวขึ้นลง และส่วนแบ่งตลาดของไทยในฮ่องกงมีแนวโน้มลดลง ดังนั้นตลาดที่ลู่อูทางการขยายตัวดีที่สุด คือ ตลาดเกาหลีใต้

อุปกรณ์ไฟฟ้ามีตลาดส่งออกที่สำคัญ คือ มาเลเซีย, สิงคโปร์ และฮ่องกง ค่า RCA ที่คำนวณได้มีค่าเท่ากับ 2.00, 0.18 และ 0.42 ตามลำดับ แสดงให้เห็นว่า ประเทศไทยมีความสามารถในการแข่งขันเพียงตลาดเดียว คือ มาเลเซีย ส่วนแบ่งตลาดของไทยในสิงคโปร์ และฮ่องกงมีแนวโน้มสูงขึ้น ในขณะที่ส่วนแบ่งตลาดของไทยในมาเลเซียกลับมีการเคลื่อนไหวขึ้นลง แต่เนื่องจากค่า RCA ที่มีค่าเกิน 1 มีอยู่เพียงตลาดเดียว คือ มาเลเซีย ดังนั้นจึงน่าที่จะเป็นตลาดที่มีลู่อูทางการขยายตัวดีที่สุด

ชิ้นส่วนรถยนต์อื่นๆ มีตลาดส่งออกที่สำคัญ คือ สหรัฐอเมริกา, ญี่ปุ่น และสิงคโปร์ RCA ที่คำนวณได้มีค่าน้อยกว่า 1 ทั้ง 3 ตลาด แสดงว่า ประเทศไทยไม่มีความสามารถในการแข่งขันทั้ง 3 ตลาด แต่เมื่อดูส่วนแบ่งตลาด จะพบว่าในสหรัฐอเมริกาและสิงคโปร์ มีแนวโน้มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ส่วนในตลาดญี่ปุ่นส่วนแบ่งตลาดของไทยมีการเคลื่อนไหวขึ้นลง แม้ว่าประเทศไทยจะไม่มีความสามารถในการแข่งขัน แต่มูลค่าการส่งออกของชิ้นส่วนรถยนต์อื่นๆ มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ดังนั้นจึงควรมีการปรับปรุงราคาและคุณภาพของชิ้นส่วนรถยนต์อื่นๆ ให้สามารถต่อสู้กับคู่แข่งได้

สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย (2541)¹⁴ ได้ทำการคำนวณค่า RCA ของอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์ยางของไทย ซึ่งประกอบด้วยยางรถยนต์ จักรยานยนต์ ยางรัดของ สายพานลำเลียง สายพานรูปตัววี ลูกยางชนิดต่างๆ ท่อยาง ยางพื้นรองเท้า ยางคอมปาวด์ ยางยึด ผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการจุ่มแบบพิมพ์ในน้ำยาง เช่น ถุงมือยาง ถุงยางอนามัย ลูกโป่ง เป็นต้น ฟองน้ำ ยางขอบประตูหน้าต่าง และ ฯลฯ และอุตสาหกรรมชิ้นส่วนรถยนต์ โดยในส่วนของผลิตภัณฑ์ยาง ใช้ข้อมูลช่วงปี 2523-2537 และทำการเปรียบเทียบค่า RCA ที่คำนวณได้กับประเทศมาเลเซีย และอินโดนีเซีย พบว่า RCA ของไทยมีค่ามากกว่า 1 ในช่วงหลังๆ (ปี 2536-2537) นอกนั้นจะมีค่าน้อยกว่า 1 แต่ก็มีค่ามากกว่า RCA ของมาเลเซียและอินโดนีเซียมาโดยตลอด ยกเว้นปี 2534 ที่ค่า RCA ของมาเลเซียมากกว่าไทย ในส่วนของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนรถยนต์ได้มีการคำนวณสัดส่วนการส่งออกอีกด้วย โดยใช้ข้อมูลช่วงปี 2532-2537 พบว่าค่า RCA มีค่าน้อยกว่า 1 มาโดยตลอด และจะมีแนวโน้มสูงขึ้นเรื่อยๆ ตามสัดส่วนการส่งออก

สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (2542)¹⁵ ได้ทำการคำนวณค่า RCA ของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์โดยไม่ได้มีการแยกเป็นสินค้า เปรียบเทียบกับประเทศ มาเลเซีย อินโดนีเซีย ฟิลิปปินส์ และเกาหลี โดยใช้ข้อมูลปี 2536 พบว่า ทุกประเทศมีค่า RCA น้อยกว่า 1 ทั้งหมด โดยเรียงตามลำดับจากมากไปน้อยได้ดังนี้ ฟิลิปปินส์ ไทย เกาหลี มาเลเซีย และอินโดนีเซีย

2.2.2.2. อัตราการคุ้มครองตามราคาที่แท้จริง (Realized Nominal Rate of Protection: Realized NRP)

พันธรียา (2538)¹⁶ ได้ศึกษาผลกระทบของการยกเลิกการใช้มาตรการบังคับใช้ชิ้นส่วนที่ผลิตในประเทศ โดยทำการคำนวณหา Realized NRP และ Implicit Tariff ของตัวอย่างชิ้นส่วนที่ใช้ในการประกอบรถยนต์นั่ง ขนาด 1,600 ซี.ซี. จำนวน 75 รายการ และรถปิกอัพ ขนาด 1 ตัน จำนวน 68 รายการ สามารถสรุปได้ดังนี้ ชิ้นส่วนที่ใช้ในการประกอบรถยนต์นั่ง มีค่า Realized NRP เท่ากับร้อยละ 14.08 โดยมีค่ากระจายอยู่ในช่วงร้อยละ 4.23 ถึง 2,588.20 ค่า Realized NRP เท่ากับร้อยละ 14.08 หมายความว่า ราคาของชิ้นส่วนสูงกว่าราคานำเข้าร้อยละ 14.08 และผลจาก

¹⁴ ฝ่ายแผนงานเศรษฐกิจรายสาขา สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย. โครงการศึกษาการพยากรณ์การส่งออกสินค้าสำคัญ (20 รายการ) ของไทยในตลาดโลก. 2541.

¹⁵ สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน. อุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์. 2542.

¹⁶ พันธรียา บรรจงชีพ. มาตรการบังคับใช้ชิ้นส่วนที่ผลิตในประเทศ : กรณีศึกษาอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย. วิทยานิพนธ์เศรษฐศาสตร์มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์. 2538.

การเก็บภาษีนำเข้าทำให้ค่า Implicit Tariff เท่ากับร้อยละ -4.93 ซึ่งหมายความว่า ชิ้นส่วนชุดนี้ได้รับการคุ้มครองจากมาตรการภาษีสองเท่าที่ร้อยละ 4.93 ดังนั้นชิ้นส่วนที่ใช้ในการประกอบรถยนต์นั่งได้รับการคุ้มครองจากมาตรการทั้งสองเท่ากับร้อยละ 19.01 ขณะที่ชิ้นส่วนที่ใช้ในการประกอบรถปิกอัพมีค่า Realized NRP เท่ากับร้อยละ 15.89 โดยมีค่ากระจายอยู่ในช่วงร้อยละ 0.35 ถึง 711.57 และผลจากการเก็บภาษีนำเข้าชิ้นส่วน ซึ่งก่อให้เกิด Implicit Tariff เท่ากับร้อยละ -3.43 ดังนั้นชิ้นส่วนที่ใช้ในการประกอบรถปิกอัพมีศักยภาพในการแข่งขันเพิ่มขึ้นร้อยละ 19.32 เมื่อพิจารณาจากการกระจายตัวของค่า Realized NRP พบว่าในชิ้นส่วนรถยนต์มีการกระจายตัวสูงกว่าในชิ้นส่วนรถปิกอัพ ซึ่งเมื่อมีการยกเลิกมาตรการบังคับใช้ชิ้นส่วนที่ผลิตภายในประเทศจะทำให้ชิ้นส่วนรถยนต์มีปัญหาในการแข่งขันกับชิ้นส่วนนำเข้ามากกว่าชิ้นส่วนรถปิกอัพ

2.2.2.3. อัตราการคุ้มครองที่แท้จริง (Effective Rate of Protection: ERP)

จุฑาทิพย์ (2542)¹⁷ ทำการศึกษาอัตราการคุ้มครองและการเปลี่ยนแปลงของอัตราการคุ้มครองที่แท้จริงในอุตสาหกรรมยางยานยนต์ ซึ่งประกอบด้วยยางรถยนต์นั่ง ยางรถบรรทุก และยางรถจักรยานยนต์ แล้วเลือกวิเคราะห์เพียงยางนอกเท่านั้น โดยใช้อัตราการคุ้มครองที่แท้จริง (Effect Rate of Protection: ERP) มาช่วยในการอธิบายถึงผลที่เกิดจากการแทรกแซงของรัฐ ในการคำนวณ ERP นั้นได้แบ่งออกเป็น 6 กรณีด้วยกัน ได้แก่ กรณีที่ผลิตเพื่อจำหน่ายในประเทศ (Domestic Sales), กรณีที่ผลิตเพื่อจำหน่ายต่างประเทศ (Export Sales), กรณีที่ผลิตภายในประเทศ โดยพิจารณาถึงการแข่งขันภายในประเทศ (Realized Domestic Sales), กรณีที่มีการยกเลิกการเก็บภาษีส่งออก (Cess) ในบางธรรมชาติ, กรณีที่มีการปรับลดภาษียางยานยนต์ทุกประเภทลงตามกรอบข้อตกลงของ AFTA และกรณีที่มีการปรับโครงสร้างภาษีวัตถุดิบและผลผลิตให้เหลือร้อยละ 5 และยกเลิกการเก็บ Cess

ในกรณีที่ผลิตเพื่อจำหน่ายในประเทศ (Domestic Sales) พบว่า ERP ของยางรถบรรทุกจะมีค่ามากที่สุดเท่ากับร้อยละ 108.63 ถึง 151.24 รองลงมาได้แก่ ยางรถจักรยานยนต์เท่ากับร้อยละ 70.33 ถึง 116.11 และยางรถยนต์นั่ง (Radial) เท่าร้อยละ 68.60 โดยสาเหตุที่ยางรถบรรทุกมีการคุ้มครองสูงที่สุด เนื่องจากยางรถบรรทุกมีสัดส่วนการใช้ยางธรรมชาติสูงที่สุดถึงร้อยละ 26 ถึง 44.57 ของต้นทุนรวม ซึ่งยางธรรมชาติเป็นวัตถุดิบที่ผู้ผลิตยางยานยนต์ภายในประเทศได้รับประโยชน์สุทธิจากการดำเนินมาตรการแทรกแซงของรัฐ

¹⁷ จุฑาทิพย์ จงวนิชย์. ผลกระทบจากมาตรการบิดเบือนของรัฐที่มีต่อการคุ้มครองและความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยางยานยนต์. วิทยานิพนธ์เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์. 2542.

กรณีที่เกิดเพื่อจำหน่ายต่างประเทศ (Export Sales) พบว่า ERP ของยางรถบรรทุก จะมีค่ามากที่สุดเท่ากับร้อยละ 2.28 ถึง 9.92 รองลงมาได้แก่ ยางรถจักรยานยนต์เท่ากับร้อยละ 1.10 ถึง 4.03 ในขณะที่ยางรถยนต์นั่ง (Radial) ค่า ERP มีค่าติดลบเท่ากับร้อยละ -1.74 โดยสาเหตุที่ค่า ERP ในกรณีนี้มีค่าต่ำกว่าในกรณีที่เกิดเพื่อจำหน่ายในประเทศ เนื่องจากผลจากการเก็บภาษีนำเข้ายางรถยนต์จากต่างประเทศในอัตราที่สูงถึงร้อยละ 30 นั่นเอง

กรณีที่ผลิตภายในประเทศโดยพิจารณาถึงการแข่งขันภายในประเทศ (Realized Domestic Sales) ในกรณีนี้จะแตกต่างจากกรณีที่เกิดเพื่อจำหน่ายในประเทศตรงที่มีการพิจารณาถึงการแข่งขันภายในประเทศ ซึ่งจะทำให้การคุ้มครองลดลงไป เนื่องจากการแข่งขันกันระหว่างผู้ผลิตยางรถยนต์ภายในประเทศอยู่ในระดับที่สูง ทำให้ราคาจำหน่ายในประเทศลดลง โดยราคาจำหน่ายในประเทศแตกต่างจากราคาในตลาดโลกน้อยกว่าภาษีนำเข้า (ราคาจำหน่ายภายในประเทศน้อยกว่าราคาในตลาดโลกบวกภาษีนำเข้า) ซึ่งพบว่า ERP ของยางรถยนต์นั่ง (Radial) มีค่ามากที่สุดเท่ากับร้อยละ 33.14 รองลงมาได้แก่ ยางรถจักรยานยนต์เท่ากับร้อยละ 2.68 ถึง 16.48 และยางรถบรรทุกเท่ากับร้อยละ 9.09 ถึง 11.51 โดยสาเหตุที่ยางรถยนต์นั่ง (Radial) มีค่า ERP สูงที่สุด เนื่องจากผู้ผลิตมีน้อยราย และจะเป็นการแข่งขันที่ไม่ใช้ราคาเป็นหลัก ส่วนสาเหตุที่ยางรถจักรยานยนต์มีการแข่งขันต่ำกว่ายางรถบรรทุกเนื่องจากมีผู้ผลิตรายใหญ่ซึ่งมีกำลังการผลิตถึงร้อยละ 75 ของกำลังการผลิตรวม ในขณะที่ยางรถบรรทุกผู้ผลิตมีกำลังการผลิตใกล้เคียงกัน

กรณีที่มีการยกเลิกการเก็บ Cess ในยางธรรมชาติ จะทำให้ค่า ERP มีค่าลดลง โดยในกรณี Realized Domestic Sales ยางรถยนต์นั่ง (Radial) มีค่า ERP มากที่สุดเท่ากับร้อยละ 31.61 รองลงมาได้แก่ ยางรถจักรยานยนต์เท่ากับร้อยละ 0.27 ถึง 14.84 และยางรถบรรทุกเท่ากับร้อยละ 4.13 ถึง 7.19 ส่วนกรณี Export Sales ยางรถบรรทุกมีค่า ERP มากที่สุดเท่ากับร้อยละ -1.44 ถึง 4.95 รองลงมาได้แก่ ยางรถจักรยานยนต์เท่ากับร้อยละ -1.65 ถึง 1.01 และยางรถยนต์นั่ง (Radial) เท่ากับร้อยละ -2.91

กรณีที่มีการปรับลดภาษียางรถยนต์ทุกประเภทลงตามกรอบข้อตกลง AFTA จะทำให้ค่า ERP มีค่าลดลง เนื่องจากตามกรอบข้อตกลง AFTA ได้กำหนดให้มีการปรับลดภาษีนำเข้ายางรถยนต์ แต่ภาษีนำเข้าวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตยางรถยนต์ไม่ได้อยู่ในกรอบข้อตกลงนี้ ซึ่งโครงสร้างภาษีนำเข้าวัตถุดิบของไทยสูงกว่ามาเลเซียและอินโดนีเซียเกือบทุกรายการ ทำให้อัตราการคุ้มครองของอุตสาหกรรมนี้มีค่าเป็นลบ โดย ERP ของยางรถบรรทุกมีค่าติดลบน้อยที่สุดเท่ากับร้อยละ -23.14 ถึง -43.17 รองลงมาได้แก่ยางรถจักรยานยนต์เท่ากับร้อยละ -24.83 ถึง -45.6 และยางรถยนต์นั่ง (Radial) เท่ากับร้อยละ -54.07

กรณีที่มีการปรับโครงสร้างภาษีวัตถุดิบและผลผลิตให้เหลือร้อยละ 5 และยกเลิกการเก็บ Cess ในกรณีนี้จะช่วยให้โครงสร้างภาษีนำเข้ามีความเป็นกลางมากขึ้น จะทำให้ค่า ERP ที่ได้มีค่าลดลง โดยในกรณี Realized Domestic Sales ขางรถบรรทุก มีค่า ERP มากที่สุดเท่ากับร้อยละ 1.44 ถึง 7.76 รองลงมาได้แก่ ขางรถจักรยานยนต์เท่ากับร้อยละ 0.22 ถึง 2.01 และขางรถยนต์นั่ง (Radial) เท่ากับร้อยละ -0.53 ส่วนกรณี Export Sales ขางรถบรรทุกมีค่า ERP มากที่สุดเท่ากับร้อยละ -0.34 ถึง 5.78 รองลงมาได้แก่ ขางรถจักรยานยนต์เท่ากับร้อยละ -0.55 ถึง 1.34 และขางรถยนต์นั่ง (Radial) เท่ากับร้อยละ -1.16

2.2.2.4. การวิเคราะห์ส่วนแบ่งตลาดคงที่ (Constant Market Share Analysis: CMS)

สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย (2541)¹⁸ ได้ทำการวิเคราะห์ส่วนแบ่งการตลาดที่โดยได้แบ่งการวิเคราะห์ออกเป็น 3 ช่วงเวลา คือ ช่วงปี 2523-2528, 2528-2533 และ 2533-2537 พบว่าปัจจัยที่ทำให้การส่งออกผลิตภัณฑ์ยางของไทยขยายตัว ได้แก่

1. ผลจากการขยายตัวของตลาดโลก ส่งผลทางบวกต่อการส่งออกของไทยทั้ง 3 ช่วงเวลา แต่ในช่วงปี 2528-2533 ไทยได้ส่วนแบ่งจากผลนี้น้อยลง
2. ผลจากการกระจายของตลาด ส่งผลทางบวกต่อการส่งออกของไทยทั้ง 3 ช่วงเวลาเช่นกัน แต่มีค่าการกระจายตัวของตลาดลดลงเรื่อยๆ
3. ผลจากการแข่งขัน เริ่มดีขึ้นหลังจากช่วงปี 2523-2528 ซึ่งในช่วงเวลาดังกล่าวมีค่าเป็นลบ
4. ผลจากส่วนประกอบอื่นๆ ส่งผลทางบวกต่อการส่งออกของไทยทั้ง 3 ช่วงเวลาเช่นกัน แต่มีแนวโน้มลดลงเรื่อยๆ

2.2.3 สรุป

งานวิจัยต่างๆ ที่ทำการศึกษาถึงลักษณะโครงสร้างของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ทางด้านการตลาดมีอยู่เพียง 2 เรื่องเท่านั้น ได้แก่งานวิจัยของ บริษัทเงินทุนอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (2537) และ สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย (2541) โดยทางด้านบริษัท

¹⁸ ฝ่ายแผนงานเศรษฐกิจรายสาขา สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย. โครงการศึกษาการพยากรณ์การส่งออกสินค้าสำคัญ (20 รายการ) ของไทยในตลาดโลก. 2541.

เงินทุนอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ได้ทำการสำรวจภาวะตลาดทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ ในปี 2536 ซึ่งในปัจจุบันสภาพแวดล้อมทางเศรษฐกิจได้มีการเปลี่ยนแปลงไปอย่างมาก ไม่ว่าจะเป็นปริมาณการผลิตการจำหน่ายที่เพิ่มมากขึ้น ราคาสินค้าที่เพิ่มสูงขึ้น การแข่งขันที่ทวีความรุนแรงขึ้นทำให้โครงสร้างตลาดในประเทศมีการเปลี่ยนแปลงไปอย่างมาก และทางสถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย ได้ทำการพยากรณ์การส่งออกของจีนส่วนยานยนต์ โดยแยกเป็น ยานพาหนะและชิ้นส่วนรถยนต์อื่นๆ ซึ่งจะเป็นการพยากรณ์ในภาพรวมของจีนส่วนยานยนต์เท่านั้น ไม่ได้ทำการศึกษาลงไปถึงรายชิ้นส่วน ทำให้เห็นภาพของการส่งออกจีนส่วนยานยนต์ได้ไม่ชัดเจนนัก ดังนั้นจึงสมควรที่จะทำการศึกษาใหม่เพื่อให้มีข้อมูลที่ทันสมัยขึ้นและละเอียดลงไปในระดับสินค้ายิ่งขึ้น

ในส่วนของการวิเคราะห์ขีดความสามารถในการแข่งขัน พบว่ามีงานวิจัยที่ทำการศึกษาอยู่ 5 เรื่อง ได้แก่ งานของ ประวิตร (2540), สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย (2541), สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (2542), พันธรียา (2538) และ จุฑาทิพย์ (2542) โดยประวิตรทำการคำนวณค่าดัชนีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบ (RCA) และส่วนแบ่งการตลาด (Market Share) ของสินค้า 5 ประเภทตามรหัส SITC ในตลาดส่งออกที่สำคัญ ซึ่งสินค้าที่จำแนกตามรหัส SITC จะมีความละเอียดน้อยกว่าสินค้าที่จำแนกตามรหัสฮาร์โมนิซ (Harmonize) ในส่วน of สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย ได้ทำการคำนวณค่า RCA ของอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์ยางของไทย และชิ้นส่วนรถยนต์ โดยผลิตภัณฑ์ยางจะครอบคลุมทั้งยางรถยนต์ ยางรถจักรยานยนต์ ยางรัดของ ถูมือยาง และอื่นๆ ซึ่งจะไม่สามารถบอกถึงความสามารถในการแข่งขันของผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับชิ้นส่วนยานยนต์ได้ เช่นเดียวกับชิ้นส่วนรถยนต์การคำนวณค่า RCA จะคำนวณทั้งอุตสาหกรรม ทำให้การวิเคราะห์ที่ได้ไม่ชัดเจนนัก นอกจากนี้ยังได้ทำการวิเคราะห์ส่วนแบ่งตลาดคงที่ด้วย โดยวิเคราะห์เฉพาะผลิตภัณฑ์ยาง ซึ่งคู่ทั้งอุตสาหกรรมเช่นเดียวกับการคำนวณค่า RCA สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุนได้คำนวณค่า RCA ของทั้งอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์เช่นเดียวกัน โดยใช้ข้อมูลของปี 2536 ต่อมา พันธรียา ทำการศึกษาถึงผลของกระทบการยกเลิกการใช้มาตรการบังคับใช้ชิ้นส่วนที่ผลิตภายในประเทศ โดยใช้อัตราการคุ้มครองตามราคาที่แท้จริง (Realized NRP) และ Implicit Tariff พบว่า ชิ้นส่วนรถยนต์ (ทำการศึกษารายงาน 75 รายการ) ได้รับการคุ้มครองจากรัฐมากกว่าชิ้นส่วนรถปิกอัพ (ทำการศึกษารายงาน 68 รายการ) ดังนั้น เมื่อมีการยกเลิกมาตรการบังคับใช้ชิ้นส่วนที่ผลิตภายในประเทศ ชิ้นส่วนรถยนต์ จะมีปัญหาในการแข่งขันกับชิ้นส่วนนำเข้ามากกว่าชิ้นส่วนรถปิกอัพ และ จุฑาทิพย์ ทำการศึกษาผลกระทบจากมาตรการของรัฐ โดยใช้อัตราการคุ้มครองที่แท้จริง (Effective Rate of Protection) และการเปลี่ยนแปลงของอัตราการคุ้มครองที่แท้จริงของอุตสาหกรรมยานยนต์ โดยทำการศึกษายานนอกของรถยนต์นั่ง รถบรรทุก และรถจักรยานยนต์ ผลการศึกษาพบว่าเมื่อมีการปรับ

โครงสร้างภาษีนำเข้าตามข้อตกลง AFTA แล้วจะทำให้ค่า ERP มีค่าเป็นลบ ซึ่งจะบั่นทอนความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมนี้ เมื่อพิจารณาจากงานวิจัยทั้งหมดที่ทำการวิเคราะห์ความสามารถในการแข่งขันจะพบว่างานส่วนใหญ่จะทำการศึกษาในภาพรวมของอุตสาหกรรมจีนส่วนยานยนต์ มีอยู่ 2 เรื่อง ที่ศึกษาถึงยางยานพาหนะ เนื่องจากจีนส่วนยานยนต์มีเป็นจำนวนมาก ทำให้การศึกษาในภาพรวมของอุตสาหกรรมไม่สามารถแสดงรายละเอียดของจีนส่วนได้ดีนัก และชนิดของจีนส่วนที่ทำการศึกษาลูกใหญ่จะแบ่งตามรหัส SITC ซึ่งรหัส SITC แต่ละรหัสจะประกอบไปด้วยรหัสฮาร์โมนไนซ์หลายรหัส ดังนั้นการแบ่งจีนส่วนที่ใช้ในการศึกษาตามรหัสฮาร์โมนไนซ์จึงให้ความละเอียดมากกว่า ซึ่งในงานวิจัยฉบับนี้ได้เลือกสินค้าที่จะทำการศึกษาโดยใช้รหัสฮาร์โมนไนซ์มาเป็นเกณฑ์ในการแบ่งชนิดสินค้า ได้แก่ ยางรถบรรทุก (H.S.401120) และล้อและอุปกรณ์ส่วนประกอบ (H.S.870870) โดยได้ทำการคำนวณดัชนีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบที่ปรากฏ วิเคราะห์แบบจำลองส่วนแบ่งตลาดคงที่ ตลอดจนวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อมูลค่าการส่งออกของผลิตภัณฑ์ที่ศึกษา เพื่อวิเคราะห์ความสามารถในการแข่งขันด้านการส่งออกของสินค้าที่เลือก