

## บทที่ ๒

แนวคิด ทฤษฎี และเทคนิคการวิเคราะห์ของการศึกษา  
และผลงานการศึกษาวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในบทนี้เป็นการนำเสนอแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่ศึกษา และเทคนิคการวิเคราะห์ของการศึกษาที่สร้างขึ้นจากพื้นฐานแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องดังกล่าว ตลอดจนนำเสนอผลงานการศึกษาวิจัยที่เกี่ยวข้อง สิ่งที่น่าสนใจในบทนี้ทั้งหมด เพื่อประโยชน์โดยตรงต่อการศึกษาวิเคราะห์ศักยภาพการส่งออกของอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับของไทยของการศึกษาในครั้งนี้โดยการนำเสนอจะเป็นไปตามลำดับดังนี้

ในส่วนแรกเป็นการนำเสนอ แนวความคิดเกี่ยวกับความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบ (Comparative Advantage) ซึ่งเป็นแนวความคิดที่กล่าวถึงว่าประเทศใดเชี่ยวชาญในการผลิตสินค้าใด ผลิตได้อย่างมีประสิทธิภาพโดยใช้ต้นทุนต่ำกว่า ก็ควรจะผลิตสินค้านั้นเพื่อนำไปขายหรือแลกเปลี่ยนกับประเทศอื่น แนวความคิดนี้ได้สอดคล้องและสนับสนุนอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับของไทยเป็นอย่างดี ในประเด็นที่ไทยมีจุดที่เป็นข้อได้เปรียบหลายประการโดยเฉพาะในด้านแรงงานที่มีฝีมือและอัตราค่าแรงที่ยังต่ำ เมื่อเทียบกับหลายประเทศที่มีการส่งออกสินค้าอัญมณีและเครื่องประดับ

ในส่วนที่สองจะเป็นการนำทฤษฎีมาปรับใช้ โดยจะนำแบบจำลองส่วนแบ่งตลาดคงที่ (Constant Market Share : CMS) มาวิเคราะห์ความแตกต่างของอัตราการขยายตัวหรือผลการส่งออก ซึ่งอาจมีสาเหตุมาจากปัจจัยหลายอย่าง โดยเฉพาะโครงสร้างของตลาดต่างประเทศ ซึ่งมีอัตราการขยายตัวของแต่ละประเทศแตกต่างกัน หรืออาจจะเป็นผลมาจากความสามารถในการแข่งขันกับผู้ส่งออกจากประเทศอื่น นอกจากนี้ได้นำเอาดัชนีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบที่ปรากฏ

(Revealed Comparative Advantage Index : RCA ) ซึ่งเป็นค่าที่แสดงถึงความได้เปรียบทางการผลิตตามความเชี่ยวชาญเฉพาะอย่างของประเทศใดประเทศหนึ่งในสินค้าใดๆมาวิเคราะห์ร่วมกัน ซึ่งจะทำให้ทราบว่าประเทศไทยมีศักยภาพในการส่งออกสินค้าอัญมณีและเครื่องประดับมากน้อยเพียงใด และในที่สุดท้ายจะเป็นการนำเสนอผลงานการศึกษาวิจัยที่มีผู้เคยทำไว้เกี่ยวกับ การส่งออกสินค้าไทยไปตลาดโลก

### 1. แนวความคิดเกี่ยวกับความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบ(Comparative Advantage)

แนวความคิดทางทฤษฎีที่เกี่ยวกับการค้าระหว่างประเทศนั้นมีผู้ได้พยายามอธิบายไว้มากมาย ในยุคของนักเศรษฐศาสตร์สำนักคลาสสิก(Classical School of Thought) อัดัม สมิท (Adam Smith) ได้แสดงแนวคิดว่าการค้าระหว่างประเทศสองประเทศเกิดขึ้นจากการได้เปรียบอย่างสมบูรณ์ (Absolute Advantage) นั่นคือถ้าประเทศสองประเทศมีประสิทธิภาพในการผลิตสินค้าสองชนิดแตกต่างกันแล้ว ประเทศทั้งสองควรค้าขายแลกเปลี่ยนสินค้ากัน โดยแต่ละประเทศควร จะผลิต และส่งออกสินค้าที่มีประสิทธิภาพในการผลิตมากกว่า หรือได้เปรียบอย่างสมบูรณ์ แล้วนำเข้าสินค้าที่มีประสิทธิภาพในการผลิตต่ำกว่าหรือเสียเปรียบอย่างสมบูรณ์

อย่างไรก็ตามอาจเป็นไปได้ที่ประเทศหนึ่งไม่มีการได้เปรียบอย่างสมบูรณ์ในการผลิตสินค้าใดๆเลยเหนือประเทศอื่นๆในขณะที่อีกประเทศหนึ่งมีความได้เปรียบอย่างสมบูรณ์ในการผลิตสินค้าทุกชนิดเหนือประเทศอื่น ต่อมาเดวิด ริคาร์โด(David Ricardo) ก็ได้อาศัยแนวความคิดของ อัดัม สมิท และได้ปรับปรุงให้กว้างขวางครอบคลุมมากยิ่งขึ้น สามารถอธิบายแบบแผนของการค้าได้ชัดเจนขึ้น ริคาร์โดไม่ได้คัดค้านการวิเคราะห์ของ อัดัม สมิท แต่ริคาร์โดเสนอให้การได้เปรียบโดยเปรียบเทียบ (Comparative Advantage) เป็นตัวกำหนดแบบแผนของการค้าระหว่างประเทศ นั่นคือประเทศควรเลือกและส่งออกสินค้าที่ตนได้เปรียบเมื่อเปรียบเทียบกับมากที่สุด และนำเข้าสินค้าที่ตนได้เปรียบเมื่อเปรียบเทียบกับน้อยที่สุด หรือสินค้าที่ตน

เสียเปรียบเมื่อเปรียบเทียบกับมากที่สุด วิศว์โดยังคงมีความเชื่อถือเช่นเดียวกับ อัดัม สมิท ในเรื่องนโยบายการค้าว่าควรเป็นนโยบายการค้าเสรี และยึดหลักการกำหนดมูลค่าสินค้าตามทฤษฎีมูลค่าแรงงาน (Labour Theory of Value)

ในระยะต่อมา ฮาร์เบอร์เลอร์ (Harberler) ได้เสนอแนวความคิดในการใช้ต้นทุนค่าเสียโอกาส (Opportunity Cost) มาใช้ในการวิเคราะห์ทฤษฎีการค้าระหว่างประเทศ แนวความคิดพื้นฐานของฮาร์เบอร์เลอร์มีอยู่ว่า ถ้าประเทศใช้ปัจจัยการผลิตที่มีอยู่ในประเทศ (Factor Endowment) ทำการผลิตสินค้าได้สองชนิด การผลิตสินค้าชนิดหนึ่งเพิ่มขึ้นหนึ่งหน่วยประเทศจะต้องเสียโอกาสในการทำการผลิตสินค้าอีกชนิดหนึ่ง ถ้าการผลิตแต่ละขั้นตอนนี้ปัจจัยการผลิตที่มีอยู่ถูกใช้อย่างเต็มที่และเต็มประสิทธิภาพ นั่นคือแต่ละประเทศควรเลือกผลิตและส่งออกสินค้าที่ตนเสียค่าเสียโอกาสในการผลิตน้อยที่สุด และนำเข้าสินค้าที่ตนเสียค่าเสียโอกาสมากที่สุด ซึ่งในที่สุดจะทำให้ทุกประเทศได้ประโยชน์จากการทำการค้าซึ่งกันและกัน

ในทศวรรษ 1930 ได้มีนักเศรษฐศาสตร์ชาวสวีเดน 2 คน คือ อีไล เฮคเชอร์ (Eli Heckscher) และเบอ์ทิล โอลิน (Bertil Ohlin) อธิบายว่า สิ่งที่ทำให้เกิดความแตกต่างในราคาเปรียบเทียบก่อนการค้าคือ ความแตกต่างในปัจจัยการผลิตที่มีอยู่ (Factor Endowments) ในประเทศต่างๆ สาเหตุสำคัญของทฤษฎีคือ ถ้าประเทศใดเป็นประเทศที่มีแรงงานมาก (Labour Abundant) ประเทศนั้นก็จะส่งสินค้าที่เน้นใช้แรงงานเป็นปัจจัยหลัก (Labour Intensive Goods) ในทางตรงข้ามประเทศที่มีสินค้าประเภทที่มีทุนมาก (Capital Abundant) ก็จะส่งออกสินค้าที่เน้นใช้สินค้าประเภททุนเป็นปัจจัยหลัก (Capital Intensive Goods)

ภายหลังจากทฤษฎีการค้าระหว่างประเทศของเฮคเชอร์-โอลิน ก็ยังได้มีทฤษฎีต่อเนื่องติดตามมาโดยเป็นการเสนอแนวความคิดที่ว่าภายหลังการค้าระหว่างประเทศ ราคาเปรียบเทียบและราคาสมบูรณ์ของปัจจัยการผลิตจะมีแนวโน้มเข้ามาเท่ากันในที่สุด อย่างไรก็ตามแนวความคิดเฮคเชอร์-โอลินนี้ได้รับการโต้แย้งจาก ลีออนทึฟ (Leontief) เป็นอย่างมาก ซึ่งวิจารณ์ว่ามีลักษณะเป็นเชิงสถิต (Static) ทำให้นักเศรษฐศาสตร์หลายท่านเริ่มตระหนักว่า การค้าระหว่างประเทศควรจะขึ้น

อยู่กับปัจจัยการผลิตที่มีลักษณะเป็นเชิงพลวัต(Dynamic) เช่นการเปลี่ยนแปลงทางเทคนิคการผลิตและการคิดค้นผลิตภัณฑ์ใหม่

## 2. ดัชนีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบที่ปรากฏ (Revealed Comparative Advantage Index)

แต่ละประเทศมีสภาพทางเศรษฐกิจแตกต่างกัน ทั้งทรัพยากรธรรมชาติ ทุน แรงงานฝีมือ และความเชี่ยวชาญของคนและอื่นๆ จึงทำให้ผลิตสินค้าขึ้นได้แตกต่างกันทั้งราคาและคุณภาพ ประเทศหนึ่งจะผลิตสินค้าได้ทุกอย่างนั้นเป็นไปได้ยาก ดังนั้นควรผลิตสินค้าตามความเชี่ยวชาญเฉพาะอย่าง ซึ่งก็เป็นไปตามหลักการของการได้เปรียบโดยเปรียบเทียบ

นักเศรษฐศาสตร์หลายคน พยายามพัฒนาเครื่องมือขึ้นมาใช้ในการอธิบายพฤติกรรมการค้าระหว่างประเทศ เครื่องมือเหล่านี้ถูกนำมาใช้ในการสร้างแบบจำลองที่มีลักษณะเป็นพรรณนา(Descriptive) และแบบปริมาณ(Quantitative) ในปี 1965 Balassa<sup>1</sup> ได้นำเอาความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบที่ปรากฏ (RCA) ซึ่งเป็นดัชนีอย่างหนึ่ง ที่แสดงถึงความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบทางการผลิตตามความเชี่ยวชาญเฉพาะ (Specialization) มาประกอบการอธิบายแนวความคิดเกี่ยวกับความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบ แต่ Balassa ก็ได้ยอมรับว่าในการนำค่า RCA มาใช้นั้นมีข้อจำกัดคือ การคำนวณหาค่า RCA ได้ใช้ข้อมูลการส่งออกหรือการนำเข้า แต่ไม่ได้เชื่อมโยงไปให้ทราบถึงระบบหรือกระบวนการทางการผลิตของสินค้านั้นได้ และกรณีมีการกีดกันทางการค้า ค่า RCA ก็ไม่สามารถแสดงผลของการกีด

---

<sup>1</sup> Balassa Bela. Trade Liberlization and Revealed Comparative Advantage. The Manchester School of Economic and Social Studies. Vol.33. Manchester, 1965.



กันทางการค้าออกมาได้เลย

อย่างไรก็ตามการศึกษาในครั้งนี้ได้ใช้ R.C.A. มาเป็นเครื่องมืออย่างหนึ่ง เพื่อจะได้เป็นแนวทางในการวิเคราะห์ศักยภาพการส่งออกอัญมณี และเครื่องประดับของไทยว่าจะสามารถแข่งขันกับประเทศอื่นได้มากน้อยเพียงใด ดังนั้นอาจสรุปได้ว่า ดัชนีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบที่ปรากฏก็คือ ค่าที่แสดงถึงความได้เปรียบทางการผลิต ตามความเชี่ยวชาญเฉพาะอย่างของประเทศใดประเทศหนึ่งในสินค้าใดๆสามารถวัดได้จากอัตราการส่งออก-นำเข้าของประเทศนั้น เมื่อเทียบกับอัตราการส่งออก-นำเข้ารวมของโลก ดังแสดงได้คือ

$$R.C.A. = (X_i/X) / (W_i/W)$$

$X_i/X$  คืออัตราส่วนระหว่างมูลค่าการส่งออกสินค้า  $i$  โดยประเทศ  $X$  กับมูลค่าการส่งออกทั้งหมดของประเทศ  $X$

$W_i/W$  คืออัตราส่วนมูลค่าการส่งออก  $i$  ของโลกกับมูลค่าการส่งออกทั้งหมดของโลก

ถ้า  $R.C.A. > 1$  แสดงว่าประเทศนั้นมีความสามารถในการผลิตตามความเชี่ยวชาญเฉพาะในสินค้าชนิดนั้นดีขึ้น หรือมีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบทางการผลิตเพิ่มขึ้น

ถ้า  $R.C.A. < 1$  แสดงว่าประเทศนั้นมีความสามารถในการผลิตตามความเชี่ยวชาญเฉพาะในสินค้าชนิดนั้นลดลง หรือสูญเสียความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบทางการผลิต

### 3. แนวความคิดเกี่ยวกับส่วนแบ่งตลาด (Constant Market Share : CMS)

วิธีการของ Constant Market Share Model หรือเรียกย่อว่า CMS

Model ก็เป็นแบบจำลองหนึ่งที่ใช้ในการคำนวณวัดระดับปัจจัยต่างๆ ที่มีส่วนกำหนดขนาดการขยายตัวหรืออัตราการขยายตัวของการส่งออก ซึ่งสร้างขึ้นจากข้อสมมติที่ว่าทุกประเทศที่ส่งสินค้าเข้าไปขายในตลาดเดียวกัน จะมีส่วนแบ่งตลาดเป็นของตนเองคงที่ เมื่อตลาดนี้มีการขยายตัว กล่าวคือ ซึ่สินค้าจากประเทศผู้ส่งออกเหล่านี้มากขึ้น โดยจะซื้อจากแต่ละประเทศเพิ่มขึ้นในสัดส่วนเท่าๆ กัน คือสัดส่วนของส่วนแบ่งตลาดที่เป็นของประเทศผู้ส่งออกแต่ละรายจะคงที่<sup>๒</sup>

นอกจากนี้วิธี CMS ยังเป็นการวิเคราะห์ส่วนแบ่งตลาดภายใต้ข้อสมมติที่ว่า ไม่มีข้อจำกัดทางด้านอุปทาน (Supply) แต่การเปลี่ยนแปลงในส่วนแบ่งตลาดนั้นเป็นผลมาจากการเปลี่ยนแปลงในปัจจัยต่างๆ ทางด้านอุปสงค์ (Demand) โดยอาศัยหลักเกณฑ์ดังกล่าว ทำให้ทราบว่าส่วนแบ่งตลาดของประเทศผู้ส่งออกที่เปลี่ยนแปลงไปนั้นเกิดขึ้นเนื่องจากปัจจัยดังนี้คือ

- (1) อัตราความต้องการสินค้าที่เพิ่มขึ้นหรือลดลงของประเทศผู้นำเข้า
- (2) สินค้าประเภทที่อุปสงค์มีการขยายตัวในอัตราสูงหรือต่ำ เป็นสินค้าออกที่สำคัญมากเพียงใดของประเทศผู้ส่งออกที่ทำการศึกษา
- (3) ประเทศนั้นส่งสินค้าออกไปขายในตลาดที่มีการขยายตัวช้าหรือเร็ว
- (4) ประเทศนั้นมีความสามารถในการแข่งขันที่ได้ผลหรือไม่ได้ผล เมื่อเปรียบเทียบกับประเทศผู้ส่งออกรายอื่นที่แข่งขันในตลาดเดียวกัน

---

<sup>๒</sup> ดูรายละเอียดเกี่ยวกับ CMS Model ได้จาก Naya and Kerdpibul (1973), Richardson (1971) และนำมาประยุกต์โดย Pongpisanupichit (1974)

### แบบจำลอง Constant Market Share (CMS)

แบบจำลอง CMS สามารถแยกอธิบายได้เป็น 2 ส่วนคือส่วนแรกจะเกี่ยวข้องกับทฤษฎีแบบจำลองทั่วไป และส่วนที่สองเกี่ยวกับการประยุกต์ใช้แบบจำลอง

ทฤษฎีทั่วไปของแบบจำลอง โดยทั่วไปส่วนแบ่งตลาดของประเทศผู้ส่งออกจะกำหนดได้ดังนี้

$$S = q/Q \quad (1)$$

โดยกำหนดให้  $Q$  = การส่งออกหรือการค้าของโลกทั้งหมด

$q$  = มูลค่าการส่งออกของประเทศที่เรากำลังพิจารณา

$S$  = ส่วนแบ่งตลาดส่งออกของประเทศที่กำลังพิจารณา

สำหรับแบบจำลอง Constant Market Share (CMS) ซึ่งนำมาประยุกต์ใช้ในการศึกษาการส่งออกสินค้าอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับของไทย ได้กำหนดสัญลักษณ์ต่างๆดังนี้คือ

$X$  = มูลค่าการส่งออก

$i$  = ประเทศส่งออก  $i$

$j$  = ประเทศนำเข้า  $j$

$k$  = ชนิดสินค้า  $k$

$0$  = ช่วงเวลาปีฐาน



1 = ช่วงเวลาปีสุดท้าย

และกำหนดสัญลักษณ์ของปัจจัยต่างๆคือ

A = อัตราการขยายตัวของการส่งออก

P = ผลจากความสามารถในการแข่งขัน

D = ผลจากการกระจายตลาด

C = ผลจากส่วนประกอบของสินค้า

W = ผลจากอัตราการขยายตัวของตลาดโลก

จากการวิเคราะห์โดยใช้วิธีการของแบบจำลอง CMS แบบสามส่วน  
สามารถเขียนเป็นสมการได้คือ

$$dq = S^{\circ}dq + Q^{\circ}dS + dSdq \quad (2)$$

จากสมการที่ 2 เราสามารถเขียนใหม่เป็น

$$dq = P^* + (P - P^*) + (D + C + W) \quad (3)$$

กำหนดให้  $P = Q^{\circ}dS$  ,  $D + C + W = S^{\circ}dq$  ,  $P^* = Q^{\circ}dS$

จะเห็นว่า การส่งออกของประเทศนั้นจะขึ้นกับสินค้าชนิดต่างๆและตลาดส่งออกที่แตกต่างกัน ประกอบด้วยสินค้าและตลาดที่มีการขยายตัวทางการค้าที่แตกต่างกัน ฉะนั้นการกำหนดการขยายตัวของการส่งออก จึงสามารถเขียนเป็น



$$A_i = P_i + C_i + D_i + W_i \quad (4)$$

ปัจจัยต่างๆของอัตราการขยายตัวของ การส่งออก สามารถแสดงโดยวิธีพีชคณิตดังนี้คือ

$$A_i = \sum_j \sum_k X_{ijk}^1 - \sum_j \sum_k X_{ijk}^0 \quad (5)$$

$$P_i = \sum_j \sum_k (S_{ijk}^1 - S_{ijk}^0) \sum_i X_{ijk}^1 \quad (6)$$

$$= \sum_j \sum_k (X_{ijk}^1 - X_{ijk}^0) - \sum_j \sum_k g_{jk} X_{ijk}^0$$

$$= \sum_j \sum_k (X_{ijk}^1 - X_{ijk}^0) - \sum_j \sum_k (1 - G_{jk}) X_{ijk}^0$$

$$= \sum_j \sum_k X_{ijk}^1 - \sum_j \sum_k (G_{jk} X_{ijk}^0) \quad (7)$$

$$C_i = \sum_k \left[ S_{ijk}^0 \sum_j \sum_i (X_{ijk}^1 - X_{ijk}^0) \right] - S_{ij}^0 \sum_i \sum_j \sum_k (X_{ijk}^1 - X_{ijk}^0) \quad (8)$$

หรือ

$$= \sum_k (g_k \sum_j X_{ijk}^0) - g \sum_j \sum_k X_{ijk}^0$$

$$= \sum_k \left[ (G_k - 1) \sum_j X_{ijk}^0 \right] - (G - 1) \sum_j \sum_k X_{ijk}^0$$

$$= \sum_k G_k \sum_j X_{ijk}^0 - \sum_j \sum_k X_{ijk}^0 - G \sum_j \sum_k X_{ijk}^0 \sum_j \sum_k X_{ijk}^0$$

$$= \sum_k G_k \sum_j X_{ijk}^0 - G \sum_j \sum_k X_{ijk}^0 \quad (8')$$

$$D_i = \sum_j \sum_k \left[ S_{ijk}^{\circ} \sum_i (X_{ijk}^1 - X_{ijk}^{\circ}) \right] - \sum_k \left[ S_{jk}^{\circ} \sum_i \sum_j (X_{ijk}^1 - X_{ijk}^{\circ}) \right] \quad (9)$$

หรือ

$$\begin{aligned} &= \sum_j \sum_k (g_{jk} X_{ijk}^{\circ}) - \sum_k (g_k \sum_j X_{ijk}^{\circ}) \\ &= \sum_j \sum_k \left[ (G_{jk} - 1) X_{ijk}^{\circ} \right] - \sum_k \left[ (G_k - 1) \sum_j X_{ijk}^{\circ} \right] \\ &= \sum_j \sum_k G_{jk} X_{ijk}^{\circ} - \sum_j \sum_k X_{ijk}^{\circ} - \sum_k G_k \sum_j X_{ijk}^{\circ} \\ &\quad - \sum_j \sum_k X_{ijk}^{\circ} \\ &= \sum_j \sum_k (G_{jk} X_{ijk}^{\circ}) - \sum_k (G_k \sum_j X_{ijk}^{\circ}) \quad (9') \end{aligned}$$

$$W_i = S_i^{\circ} \sum_i \sum_j \sum_k (X_{ijk}^1 - X_{ijk}^{\circ}) \quad (10)$$

หรือ

$$\begin{aligned} &= g \sum_j \sum_k X_{ijk}^{\circ} \\ &= (G - 1) \sum_j \sum_k X_{ijk}^{\circ} \\ &= G \sum_j \sum_k X_{ijk}^{\circ} - \sum_j \sum_k X_{ijk}^{\circ} \quad (10') \end{aligned}$$

กำหนดให้

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

: ส่วนแบ่งการส่งออกของประเทศ i ในตลาดโลก

$$S_{jk} = \sum_j X_{ijk} / \sum_j \sum_k X_{ijk}$$

: ส่วนแบ่งการส่งออกของประเทศ i ในตลาดโลก

ของสินค้า k

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

: ส่วนแบ่งการส่งออกของประเทศ i ในสินค้า k ในตลาด j

$$g = G - 1$$

$$= \left( \sum_i \sum_j \sum_k X_{ijk}^1 / \sum_i \sum_j \sum_k X_{ijk}^0 \right) - 1$$

: อัตราการขยายตัวการส่งออกรวมของตลาดโลก

$$g_k = G_k - 1$$

$$= \left( \sum_i \sum_j X_{ijk}^1 / \sum_i \sum_j X_{ijk}^0 \right) - 1$$

: อัตราการขยายตัวการส่งออกของโลกในสินค้า k

$$g_{jk} = G_{jk} - 1$$

$$= \left( \sum_i X_{ijk}^1 / \sum_j X_{ijk}^0 \right) - 1$$

: อัตราการขยายตัวการส่งออกของโลกในสินค้า k ในตลาด j

การศึกษาการส่งออกสินค้าอุตสาหกรรมนี้ จะวิเคราะห์รายละเอียดเป็นสินค้าในกรณีนี้จึงไม่มีผลจากส่วนประกอบของสินค้า (Commodity Compositional Effect) ดังนั้นแบบจำลอง CMS ที่จะใช้ในการศึกษาจะประกอบด้วยผลเพียง 4 ด้าน

คือ

1. ผลจากอัตราการขยายตัวเฉลี่ยของการส่งออกทั้งหมดของโลก (World Growth Effect) เป็นการแสดงถึงแนวโน้มการค้าของโลก ซึ่งวัดโดยการขยายตัวของการส่งออกรวมของโลกสำหรับสินค้าแต่ละชนิด ถ้าการส่งออกสินค้าแต่ละชนิดของประเทศไทยขยายตัวในอัตราเดียวกันกับอัตราการขยายตัวของการส่งออกรวมของโลก ส่วนแบ่งตลาดของประเทศไทยในตลาดโลกจะคงที่

2. ผลจากการกระจายตลาด (Market Distribution or Directional Effect) ประเทศที่กล่าวถึงอาจส่งสินค้าออก เป็นสัดส่วนที่มากไปยังตลาดที่มีอัตราการขยายตัวสูงกว่าอัตราเฉลี่ยของโลก ซึ่งก็จะมีผลให้อัตราการขยายตัวของการส่งออกของประเทศสูงกว่าอัตราเฉลี่ยของโลกเช่นกัน

3. ผลจากความสามารถในการแข่งขัน สามารถแตกออกเป็น 2 ส่วน

คือ

$$P_j = P_i^* + (P_j - P_i^*)$$

3.1 ผลจากการแข่งขัน (Pure Share of Competitiveness Effect) ผลต่างระหว่างอัตราการขยายการส่งออกจริงกับอัตราการขยายการส่งออกที่เพียงพอเพื่อให้ประเทศสามารถรักษาส่วนแบ่งในตลาดโลกไว้เท่าเดิมในแต่ละสินค้า ผลต่างนี้จะมีผลให้ส่วนแบ่งในตลาดโลกของประเทศเพิ่มขึ้นหรือลดลง ซึ่งจะสะท้อนถึงความสามารถในการแข่งขันกับผู้ส่งออกจากประเทศอื่นในตลาดโลก โดยที่

$$P_j^* = \sum_j \sum_k G_{jk}^* X_{jk}^1 - \sum_j \sum_k X_{jk}^1$$

3.2 ผลจากการปรับการส่งออกถูกหรือผิดทิศทาง (Interaction Effect) สะท้อนให้เห็นว่าประเทศผู้ส่งออก อาจใช้ความพยายามขยายการส่งออกในตลาดที่หดตัว หรือลดการส่งออกในตลาดที่ขยายตัวซึ่งถ้าเป็นกรณีทั้งสองนี้ Interaction Effect จะเป็นลบ ในทางตรงกันข้ามค่าของ effect จะเป็นบวก ถ้าประเทศผู้ส่งออกขยายการส่งออกในตลาดที่ขยายตัว และลดการส่งออกในตลาดที่หด

ตัว โดยที่

$$P_i - P_i^* = \sum_j \sum_k X_{ijk}^1 - \sum_j \sum_k G_{jk} X_{ijk}^{\circ} - \sum_j \sum_k G_{jk}^* X_{ijk}^1 + \sum_j \sum_k X_{ijk}^{\circ}$$

กำหนดให้

$$g_{jk}^* = 1 - G_{jk}^*$$

: ส่วนกลับของอัตราการขายตัวของกาารส่งออกในสินค้า k ในตลาด j

$$= 1 - 1 / \left( \sum_i X_{ijk}^1 / \sum_i X_{ijk}^{\circ} \right)$$

$$= 1 - \left( \sum_j X_{ijk}^{\circ} \right) / \left( \sum_j X_{ijk}^1 \right)$$

ในการใช้แบบจำลอง CMS ในการคำนวณหาผลด้านต่างๆ เพื่ออธิบายการเปลี่ยนแปลงในการส่งออกของประเทศใดประเทศหนึ่ง สามารถเขียนเป็นรูปแบบที่สมบูรณ์ได้ดังนี้คือ

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

$$- \left\{ \sum_j \sum_k ( G_{jk}^* X_{ijk}^1 - \sum_j \sum_k X_{ijk}^0 ) \right\} ]$$

จากรูปแบบที่สมบูรณ์ที่ใช้ในการคำนวณหาผลด้านต่างๆนี้ สามารถนำมาประยุกต์ใช้อธิบายการเปลี่ยนแปลงในการส่งออกสินค้าอุตสาหกรรมของไทยและการเปลี่ยนแปลงในการส่งออกอัญมณีและเครื่องประดับของไทย

นอกจากนี้ยังได้นำรูปแบบดังกล่าวนี้มาปรับเพื่อใช้อธิบายการเปลี่ยนแปลงในการส่งออกสินค้าอัญมณีและเครื่องประดับของไทยแต่ละรายการ แต่เนื่องจากเป็นการพิจารณารายการสินค้าทีละเอียด จึงไม่มีปัจจัยของผลจากส่วนประกอบสินค้า (C) และในการวิเคราะห์การอธิบายอัตราการขยายตัวของการส่งออกสินค้าอัญมณี และเครื่องประดับของไทยในแต่ละตลาด (รวม 4 รายการ) จะไม่มีปัจจัยของผลจากการกระจายตลาด (D) และในการวิเคราะห์การอธิบายการขยายตัวของการส่งออกสินค้าอัญมณีและเครื่องประดับของไทยในแต่ละรายการแต่ละตลาด จะไม่มีปัจจัยของผลจากส่วนประกอบสินค้า (C) และผลจากการกระจายตลาด (D) ทั้งนี้เพราะในการคำนวณพิจารณาเฉพาะสินค้าและเฉพาะตลาดที่เลือกศึกษา

กรณีที่พิจารณาเฉพาะแต่ละรายการสินค้า (รวม 10 ตลาด)

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

กรณีที่พิจารณาเฉพาะแต่ละตลาด (รวม 4 รายการ)

$$\begin{aligned}
\sum_{\kappa} X_{ijk}^1 - \sum_{\kappa} X_{ijk}^{\circ} &= \left[ G_j \sum_{\kappa} X_{ijk}^{\circ} - \sum_{\kappa} X_{ijk}^{\circ} \right] \\
&+ \left[ \sum_{\kappa} ( G_{jk} X_{ijk}^{\circ} ) - G_j \sum_{\kappa} X_{ijk}^{\circ} \right] \\
&+ \left[ \sum_{\kappa} ( G_{jk}^* X_{ijk}^1 ) - \sum_{\kappa} X_{ijk}^{\circ} \right] \\
&+ \left[ \left\{ \sum_{\kappa} X_{ijk}^1 - \sum_{\kappa} ( G_{jk} X_{ijk}^{\circ} ) \right\} \right. \\
&\quad \left. - \left\{ \sum_{\kappa} ( G_{jk}^* X_{ijk}^1 - \sum_{\kappa} X_{ijk}^{\circ} ) \right\} \right]
\end{aligned}$$

กรณีพิจารณาแต่ละรายการสินค้าในแต่ละตลาด

$$\begin{aligned}
X_{ijk}^1 - X_{ijk}^{\circ} &= \left[ G_{jk} X_{ijk}^{\circ} - X_{ijk}^{\circ} \right] \\
&+ \left[ ( G_{jk}^* X_{ijk}^1 ) - X_{ijk}^{\circ} \right] \\
&+ \left[ \left\{ X_{ijk}^1 - ( G_{jk} X_{ijk}^{\circ} ) \right\} \right. \\
&\quad \left. - \left\{ G_{jk}^* X_{ijk}^1 - X_{ijk}^{\circ} \right\} \right]
\end{aligned}$$

วิธีการ CMS นี้มีทั้งข้อดีและข้อเสีย ในส่วนของข้อดีนั้นก็คือ ใช้คำนวณวัดระดับปัจจัยต่างๆที่มีส่วนกำหนดขนาดการขยายตัว หรืออัตราการขยายตัวของการส่งออก ทำให้ทราบว่าส่วนแบ่งตลาดของประเทศผู้ส่งออกที่เปลี่ยนแปลงไปนั้นเกิดขึ้นเนื่องจากปัจจัยใดบ้าง สำหรับข้อเสียนั้นได้แก่การที่ CMS ไม่สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงใน trade flow และ market share ได้ทั้งหมด ข้อจำกัดก็คือผลของการคำนวณขึ้นอยู่กับทางเลือกฐานเวลา และเลือกลำดับของการคำนวณสัดส่วนแต่ละอันที่แตกต่างออกไป อีกทั้งการใช้ระดับราคาเป็นตัววัดการแข่งขันของประเทศผู้ส่งออกนั้นค่อนข้างจะไม่สมบูรณ์ อาจขึ้นอยู่กับปัจจัยอื่นๆอีกมาก นอกจากนี้ข้อสมมติที่ว่าส่วนแบ่งในการส่งออกของประเทศต่างๆที่พิจารณา จะต้องไม่มีการเปลี่ยนแปลง

ในสภาพที่เป็นจริงแล้ว โครงสร้างการค้าของโลกเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา

#### 4. ผลงานการศึกษาวิจัยที่เกี่ยวข้อง

(1) พจนา เอื่องไพบูลย์ (2521) ได้นำแบบจำลอง CMS มาวิเคราะห์ความสามารถในการส่งออกของประเทศในกลุ่มอาเซียน โดยการวิเคราะห์ส่วนแบ่งตลาดที่สำคัญของโลก และแนวโน้มส่วนแบ่งตลาดในกลุ่มอาเซียนในช่วงระยะเวลาปี 1967-1968 ถึง 1971-1972 ปรากฏว่าในตลาดโลก กลุ่มอาเซียนได้รับส่วนแบ่งตลาดสินค้าประเภทเครื่องจักรกลและอุปกรณ์การขนส่งเพิ่มขึ้นมากที่สุดโดยความสามารถไม่เท่ากันในการส่งสินค้าออกแต่ละหมวดของแต่ละประเทศ

(2) Chirathivat และ Kittiampanant (1980) ศึกษาถึงความสัมพันธ์ทางการค้าระหว่างกลุ่มประเทศ Asian NICs และ ASEAN ในช่วงระหว่างปี 1965 ถึงปี 1975 ผลปรากฏว่ากลุ่ม Asian NICs และ ASEAN มีการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญในนโยบายเศรษฐกิจคือจากการผลิตทดแทนการนำเข้าเป็นการส่งเสริมการส่งออก โดยในกลุ่ม Asian NICs ยกเว้นฮ่องกงได้เริ่มเปลี่ยนแปลงสู่การส่งออกในปี 1960 และในปี 1970 กลุ่ม Asian NICs ได้ประสบความสำเร็จในการส่งออกผลิตภัณฑ์ประเภทอุตสาหกรรม แต่ในกลุ่ม ASEAN ไม่นับประเทศสิงคโปร์ การส่งออกส่วนมากจะเป็นผลิตภัณฑ์ที่เน้นหนักการแปรรูปทางเกษตร

ในการวิเคราะห์การส่งออกของกลุ่ม Asian NICs และ ASEAN ตามแบบจำลอง CMS ปรากฏว่ามีความสามารถในการแข่งขันเพิ่มขึ้นในระหว่าง 2 กลุ่มนี้ เนื่องจากการลงทุนจากประเทศญี่ปุ่น ทั้งในด้านเกษตรและอุตสาหกรรม แต่ได้เผชิญกับปัญหาการขยายตลาดส่งออกในต่างประเทศ ทั้งนี้เนื่องมาจากสาเหตุภายนอกประเทศคือการปกป้องการนำเข้าในประเทศที่พัฒนาแล้ว นอกจากนี้ประเทศนี้อาจเป็นคู่แข่งที่สำคัญในภูมิภาคในอนาคตคือ ประเทศจีน ซึ่งมีบทบาทการส่งออกที่สำคัญในผลิตภัณฑ์ที่ใช้แรงงานมาก (Labour Intensive)

(3) ประเสริฐ วัฒราเศรษฐ์ (2524) ผลการวิจัยการค้าของไทยกับกลุ่ม





ประเทศอาเซียน โดยพิจารณาถึงรูปแบบทางการค้าและวิเคราะห์พฤติกรรมการส่งออก ได้ศึกษาสินค้าแบ่งตามรหัสสินค้า SITC 1 หลัก ในช่วงปี 2510-2518 พบว่าประเทศไทยเกินดุลการค้ากับประเทศมาเลเซียและประเทศสิงคโปร์ตลอดช่วงเวลาที่ทำการศึกษา และมีการเกินดุลการค้ากับประเทศอินโดนีเซีย และฟิลิปปินส์เกือบตลอดช่วงระยะเวลาที่ทำการศึกษา ยกเว้นเพียงบางปีสิงคโปร์เป็นประเทศที่ไทยได้เปรียบดุลการค้ามากที่สุด ตามด้วยมาเลเซีย อินโดนีเซีย และฟิลิปปินส์ตามลำดับในการพิจารณารูปแบบทางการค้าโดยจำแนกตามหมวดสินค้า พบว่ามีการกระจุกตัวทั้งสินค้านำเข้าและสินค้าส่งออกของไทย อยู่ในระดับสูงที่ SITC 0 และ 3 ส่วนการวิเคราะห์ตามแบบจำลองส่วนแบ่งตลาดคงที่ (CMS) พบว่าการขยายตัวการส่งออกรวมเป็นผลมาจากการขยายตัวของตลาดผู้นำเข้า ผลของส่วนแบ่งตลาด และผลกระทบซึ่งกันและกัน ซึ่งฟิลิปปินส์เป็นตลาดส่งออกที่มีการเจริญเติบโตรวมและผลส่วนแบ่งตลาดในตลาดอาเซียนมีผลเป็นบวกทั้งสิ้น

(4) จีรศักดิ์ พงษ์พิชญพิจิตร (2530) ศึกษาเรื่องการส่งออกสินค้าในเชิงพลวัตโดยทำการศึกษากการค้าสินค้าอุตสาหกรรมระหว่างประเทศในช่วงปี 2513-2517 ผลการศึกษาพบว่าประเทศกำลังพัฒนามีแนวโน้มที่จะพึ่งพาการส่งออกสินค้าอุตสาหกรรมมากขึ้น โดยอาศัยตลาดประเทศที่พัฒนาแล้วเป็นตลาดที่สำคัญ และขยายความว่าประเทศใดประเทศหนึ่งสามารถขยายการส่งออกสินค้าเพิ่มมากขึ้นเพียงใด และส่วนแบ่งตลาดส่งออกจะเปลี่ยนแปลงไปอย่างไร ขึ้นอยู่กับว่าสินค้าชนิดนั้นเป็นสินค้าประเภทใด ประเทศกำลังพัฒนามีความได้เปรียบสัมพัทธ์ในสินค้าที่เน้นการใช้แรงงาน ความได้เปรียบสัมพัทธ์ในสินค้าชนิดใดชนิดหนึ่งสามารถเปลี่ยนแปลงไปตามกาลเวลาได้ การที่ประเทศใดจะรักษาความได้เปรียบสัมพัทธ์นั้นไว้ ต้องอาศัยปัจจัยต่างๆมากมาย แต่ที่สำคัญคือ ประสิทธิภาพทางการผลิตจากการคำนวณค่าดัชนีความได้เปรียบสัมพัทธ์ ปรากฏว่ากลุ่มประเทศกำลังพัฒนาและกลุ่มอาเซียน รวมทั้งไทยมีความได้เปรียบสัมพัทธ์สูงขึ้น ในการผลิตสินค้าที่เน้นการใช้ปัจจัยแรงงาน ในขณะที่กลุ่ม Asian NICs กลับมีแนวโน้มจะมีความได้เปรียบสัมพัทธ์ในสินค้าที่เน้นการใช้ปัจจัยทุนและเทคโนโลยี แต่ประเทศกำลังพัฒนาสามารถมีส่วนแบ่งของตลาดส่งออกเพิ่มขึ้นทั้งสินค้าใช้ปัจจัยแรงงานและปัจจัยทุน โดยมีส่วนแบ่งของตลาดเพิ่มขึ้นเกือบร้อยละ 10 ของสินค้าทั้ง 2 ประเภทดังกล่าว

(5) สุทธิพันธ์ จิราธิวัฒน์ และคณะ (2530) การวิจัยเรื่องการศึกษาวิเคราะห์โครงสร้างและระบบของสินค้าอุตสาหกรรมส่งออกของไทย การวิจัยใช้ข้อมูลปฐมภูมิมาจากการออกแบบสอบถามความเห็นผู้ประกอบการ และเพื่อทราบทัศนคติของผู้ประกอบการในด้านต่างๆที่สำคัญ และข้อมูลทุติยภูมิที่ได้รับจากสถาบันและหน่วยงานต่างๆ จากการวิเคราะห์พบว่า การส่งออกสินค้าอุตสาหกรรมมีความสำคัญมากขึ้น และทราบถึงการเปลี่ยนแปลงความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบ (Comparative Advantage) ของสินค้าอุตสาหกรรมที่ส่งออก เช่น สิ่งทอและเสื้อผ้าสำเร็จรูป อัญมณีและเครื่องประดับ และเครื่องใช้ไฟฟ้า เป็นต้น การศึกษาได้ทบทวนถึงนโยบายทางการเงินการตลาด และการให้สิทธิพิเศษต่างๆ ตลอดจน การส่งเสริมในด้านที่เกี่ยวกับการส่งออก ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่า ความสามารถในการส่งออกของสินค้าอุตสาหกรรมแต่ละประเภทมีลักษณะที่แตกต่างกันไป จากการปรับปรุงใช้แบบจำลอง CMS แสดงให้เห็นความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบของสินค้าอุตสาหกรรมโดยทั่วไปแล้วมีแนวโน้มดีขึ้นและสินค้าอุตสาหกรรมบางประเภทมีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบใกล้เคียงกับกลุ่มประเทศอุตสาหกรรมใหม่ในเอเชีย เช่น สิ่งทอ เครื่องนุ่งห่ม อัญมณีและเครื่องประดับ ผลิตภัณฑ์ยาง ผลิตภัณฑ์พลาสติก แผงวงจรไฟฟ้า ตลับลูกปืนอิเล็กทรอนิกส์ ของเด็กเล่นและรองเท้า สิ่งเหล่านี้สามารถอธิบายได้จากผลต่างๆที่ทำให้แตกต่างไประหว่างสินค้าประเภทต่างๆ ทางด้านปัญหาสินค้าออกพบว่า การส่งเสริมการลงทุนที่รัฐบาลให้กับบริษัทเอกชน ยังขาดข้อมูลที่ทันสมัยและยังขาดบุคลากร ทั้งปริมาณและคุณภาพ ความล่าช้าในการคืนภาษี และชดเชยภาษี ยังเป็นปัญหาสำหรับผู้ส่งออก การศึกษาได้เสนอแนะว่าควรพยายามต่อไปในการสนับสนุนทางการผลิตและการส่งออกของสินค้าอุตสาหกรรมอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะพยายามหาแนวทางที่จะช่วยปรับปรุงต้นทุนการผลิต นอกจากนี้ต้องคำนึงถึงความจำเป็นในการเลือกสินค้าต่างๆ ซึ่งทำการส่งออกแล้วหรือสินค้าใหม่ๆ ซึ่งควรทำการวิเคราะห์โดยละเอียด ทั้งในระยะสั้นและระยะยาว การปรับปรุงตลาดก็เป็นส่วนที่สำคัญสำหรับผู้ส่งออกไทยยังล้ำสมัยและขาดอุปกรณ์