

## บทที่ 2

### งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### 2.1 งานศึกษาที่เกี่ยวข้องกับผลกระทบทางด้าน Trade Creation และ Trade Diversion จากการจัดตั้งกลุ่มความร่วมมือทางเศรษฐกิจต่าง ๆ

Karemera and Koo<sup>1</sup> ได้ทำการศึกษาผลกระทบทางด้าน Trade Creation และ Trade Diversion จากการจัดตั้งเขตการค้าเสรีอเมริกาและแคนาดา (U.S. and Canadian Free Trade Agreement) โดยทำการวิเคราะห์ในระดับอุตสาหกรรม เพื่อที่จะวิเคราะห์ว่า เขตการค้าเสรีอเมริกาและแคนาดา จะก่อให้เกิดผลกระทบทางบวก หรือทางลบกับผู้ประกอบการในอุตสาหกรรม โดยในการศึกษานี้ได้ทำการวิเคราะห์ Trade Creation และ Trade Diversion โดยใช้วิธีการของ Verdoorn มาใช้ในการวิเคราะห์ โดยทำการศึกษาอุตสาหกรรมในรหัส SITC ที่ระดับ 3 digit และใช้ Seemingly Unrelated Regression Estimated (SURE) ในการประมาณการเปลี่ยนแปลงในความต้องการสินค้านำเข้า ซึ่งเกิดจากการจัดตั้งเขตการค้าเสรีอเมริกาและแคนาดา ทำให้สามารถเข้าใจถึงพฤติกรรมโดยเปรียบเทียบของการนำเข้าระหว่างประเทศอเมริกาและแคนาดา

ในการศึกษานี้ได้ใช้ข้อมูลในปี 1970-1987 โดยเลือกอุตสาหกรรมที่มีมูลค่าการค้าสูงสุดที่ค้ากันระหว่างประเทศสมาชิกสูงสุด 10 อันดับแรกของแต่ละประเทศสมาชิก เข้ามาพิจารณา โดยนำมาประมาณค่าความยืดหยุ่นของอุปสงค์สินค้านำเข้าต่อราคา (Import Price Elasticity) ค่าที่ประมาณได้จะใช้อธิบายว่าการแข่งขันในสินค้านั้นสูงหรือต่ำ ถ้าค่าความยืดหยุ่นดังกล่าวมีค่ามากกว่า 1 แสดงว่ามีการแข่งขันสูงในสินค้านั้น ๆ

จากการศึกษาพบว่า ค่าความยืดหยุ่นของอุปสงค์สินค้านำเข้าต่อราคาสินค้านำเข้าที่ประมาณได้ของประเทศสหรัฐอเมริกา จะอยู่ในช่วง -0.29 ถึง -0.95 และค่าความยืดหยุ่นของอุปสงค์สินค้านำเข้าต่อราคาสินค้าในประเทศ อยู่ในช่วง 0.40 ถึง 1.41 ส่วนค่าความยืดหยุ่นของอุปสงค์สินค้านำเข้าต่อราคาสินค้านำเข้าของประเทศแคนาดาอยู่ในช่วง -0.05 ถึง -0.30 และค่าความยืดหยุ่นของอุปสงค์สินค้านำเข้าต่อราคาสินค้านำเข้าในประเทศ อยู่ในช่วง 0.17 ถึง 0.72 ซึ่งมี

---

<sup>1</sup> David Karemera and Won W. Koo (1994). "Trade Creation and Diversion Effects of the U.S.-Canadian Free Trade Agreement". *Contemporary Economic Policy*, 12 :12-23

ค่าต่ำกว่าของประเทศสหรัฐอเมริกา จากค่าความยืดหยุ่นที่ได้นี้สะท้อนให้เห็นว่า ตลาดในประเทศสหรัฐอเมริกามีการแข่งขันมากกว่าตลาดในประเทศแคนาดา และจากการคำนวณผลทางด้านการสร้างเสริมการค้าและการเปลี่ยนวิถีการค้าพบว่า ทั้ง 2 ประเทศเกิดผลทางด้านการสร้างเสริมการค้ามากกว่าผลทางด้านการเปลี่ยนวิถีทางการค้า

Karemera and Ojah<sup>2</sup> ได้ทำการศึกษาผลกระทบทางด้าน Trade Creation และ Trade Diversion จากการรวมกลุ่มทางเศรษฐกิจ NAFTA โดยใช้วิธีการเดียวกันกับที่ Karemera ได้เคยทำไว้ในการหาผลทางด้าน Trade Creation และ Trade Diversion ของเขตการค้าเสรีอเมริกาและ แคนาดา

ในการศึกษานี้จะทำการศึกษาโดยใช้ข้อมูลในปี 1990-1992 โดยเลือกอุตสาหกรรมที่มีมูลค่าการค้าสูงสุดที่ค้ากันระหว่างประเทศสมาชิกสูงสุด 10 อันดับแรกของแต่ละประเทศสมาชิกใน NAFTA โดยผลจากการศึกษาผลกระทบทาง Trade Creation และ Trade Diversion พบว่าจากกลุ่มสินค้าที่เลือกมาผลที่เกิดจากการรวมกลุ่ม NAFTA เป็นดังนี้ การนำเข้าของสหรัฐอเมริกาจากแคนาดา และเม็กซิโก เกิดผลโดยรวมทาง Trade Creation มากกว่าผลทาง Trade Diversion การนำเข้าของแคนาดาจากสหรัฐอเมริกาเกิดผลโดยรวมทาง Trade Creation มากกว่า Trade Diversion และการนำเข้าของเม็กซิโกจากสหรัฐอเมริกาเกิดผลโดยรวมทาง Trade Creation มากกว่า Trade Diversion ในขณะที่การนำเข้าของแคนาดาจากเม็กซิโก และการนำเข้าของเม็กซิโกจากแคนาดา ในสินค้ากลุ่มที่เลือกมานั้น เกิดผลทาง Trade Diversion มากกว่า Trade Creation

Sawyer and Spinkle<sup>3</sup> ได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างวิธีการประเมิน Trade Creation และ Trade Diversion ของ Baldwin–Murray และ Verdoorn Model ซึ่งในกรณีของ Baldwin–Murray นั้น ถูกวิจารณ์ว่า ประเมินค่า Trade Diversion ต่ำเกินไป โดยในกรณีของ Baldwin–Murray จะตั้งสมมติฐานว่าสินค้าที่ค้ากันเป็น Homogeneous Product ภายใต้สมมติฐานนี้ เมื่อมีลดภาษีลงปัจจัยเพียงปัจจัยเดียวที่จำกัดการเปลี่ยนแปลงทางการค้า คือ

---

<sup>2</sup> David Karemera and Kalu Ojah (1998). "An Industrial Analysis of Trade Creation and Diversion Effects of NAFTA". Journal of Economic Integration 13(3), (September) : 400-425.

<sup>3</sup> W. Charles Sawyer and Richard L. Spinkle (1989). "Alternative Empirical Estimates of Trade Creation and Trade Diversion : A Comparison of the Baldwin-Murray and Verdoorn Models." Weltwirtschaftliches Archiv 125(1) : 61-73.

Supply Elasticity ถ้า Supply Elasticity ของประเทศที่ได้รับสิทธิพิเศษทางภาษีมีค่ามาก (น้อย) ก็จะมีการขยายตัวทางการค้ามาก (น้อย)

ส่วนวิธีการของ Verdoorn นั้นตั้งสมมติฐานว่าสินค้าที่ค้ากันเป็น Differentiated Product และมี Infinity Elasticity Supply of Product จากผู้ผลิตทั้งหมด ภายใต้สมมติฐานนี้ เมื่อมีการลดภาษีลงปัจจัยเพียงปัจจัยเดียวที่จำกัดการค้าคือ ความสามารถในการทดแทนกันของสินค้าชนิดหนึ่งกับสินค้าอีกชนิดหนึ่ง ถ้าระดับของการทดแทนกันระหว่างสินค้านั้นมีค่ามาก (น้อย) แล้วการขยายตัวทางการค้าจะมีมาก (น้อย)

วิธีการศึกษา Trade Creation ในทั้ง 2 Model นั้นมีสมมติฐานเหมือนกัน คือ ความสามารถในการทดแทนกันระหว่างการนำเข้าจากประเทศที่ได้รับสิทธิพิเศษทางภาษีกับการผลิตภายในประเทศ เท่ากับ ความสามารถในการทดแทนการนำเข้าสินค้านั้นกับการผลิตภายในประเทศ โดยทั้ง 2 Model หา Trade Creation ได้ดังนี้

$$TC = Q_1 * \epsilon_m [\delta t / 1+t]$$

โดย TC = Trade Creation

$Q_1$  = การนำเข้าสินค้า A จากประเทศที่ได้รับสิทธิพิเศษทางภาษี

$\epsilon_m$  = elasticity for all import demand

t = อัตราภาษี

ส่วนการหา Trade Diversion จะแตกต่างกันในวิธีการคำนวณ ซึ่งในการหา Trade Diversion ของ Baldwin-Murray

$$TD = TC \{Q_2/Q_3\}$$

โดย TD = Trade Diversion

$Q_2$  = การนำเข้าสินค้า A จากประเทศที่ไม่ได้รับสิทธิพิเศษทางภาษี

$Q_3$  = การผลิตสินค้า A ภายในประเทศ

Trade Diversion ของ Baldwin-Murray เป็นการถ่วงน้ำหนัก Trade Creation ด้วยสัดส่วนของการนำเข้าจากประเทศที่ไม่ได้สิทธิพิเศษทางภาษีต่อการผลิตในประเทศ

การหา Trade Diversion ตามวิธีการของ Verdoorn นั้นหาจาก

$$TD = TC * \alpha_1$$

โดย  $\alpha_1$  = ส่วนแบ่งของ  $Q_1$  จากการนำเข้าทั้งหมด

ผลจากการศึกษาโดยเปรียบเทียบวิธีการของ Baldwin-Murray และ Verdoorn ในการวัด Trade Diversion พบว่า มีความแตกต่างในการประมาณ Trade Diversion โดยความแตกต่างเกิดจากน้ำหนักที่ใช้ถ่วง Trade Creation ซึ่งผลที่ได้ชี้ให้เห็นว่า วิธีการของ Baldwin-Murray จะไม่ให้การประมาณผลของ Trade Diversion ที่น้อยไปเมื่อเทียบกับการใช้วิธีการของ Verdoorn ถ้ามีการใช้ค่า elasticity of substitution ที่เหมาะสม

Nicholls<sup>4</sup> ทำการวัดมูลค่าสวัสดิการที่เปลี่ยนแปลงไปของผู้บริโภคอันเป็นผลมาจากการจัดตั้งกลุ่มความร่วมมือทางเศรษฐกิจ CACM โดยทำการศึกษาในสินค้าหมวดต่าง ๆ 5 หมวดตามรหัส SITC 3 digit คือ หมวดอาหาร (099) ปิโตรเลียม (332) เครื่องจักร (712) เครื่องหนัง (561) และเครื่องนุ่งห่ม (841) เปรียบเทียบกันในประเทศสมาชิกกลุ่ม CACM 5 ประเทศ ได้แก่ คอสตาริกา เอล ซาลวาดอร์ กัวเตมาลา ฮอนดูรัส และนิการากัว

ในการวัดมูลค่าของสวัสดิการที่เปลี่ยนแปลงนั้น ใช้แนวคิดการวัดมูลค่าการวัดสวัสดิการโดยการวัดมูลค่าส่วนเกินของผู้บริโภค (Consumer Surplus) ภายใต้เส้นอุปสงค์แบบ Hicks โดยมีแนวคิดที่ว่า การจัดตั้งกลุ่มความร่วมมือทางเศรษฐกิจจะก่อให้เกิดผลของการเปลี่ยนแปลงทางด้านราคา อันเนื่องมาจากการลดอัตราภาษีที่เก็บกับประเทศสมาชิกภายในกลุ่ม โดยผลของอัตราภาษีที่ลดลงจะทำให้ระดับราคาสินค้านำเข้าลดลง ผู้บริโภคจะได้รับสวัสดิการจากส่วนเกินของผู้บริโภคที่เพิ่มขึ้นที่เรียกว่า  $CV_{TC}$  แต่ผลของการรวมกลุ่มทำให้เกิดการบิดเบือนราคาซึ่งทำให้ราคาสินค้านำเข้าจากประเทศสมาชิกภายในกลุ่มต่ำกว่าประเทศนอกกลุ่มซึ่งอาจมีต้นทุนการผลิตที่ต่ำกว่า จึงทำให้เกิดการเปลี่ยนวิธีการค้ากับประเทศนอกกลุ่ม ซึ่งส่วนนี้เป็นสวัสดิการที่เสียไปของผู้บริโภคที่เรียกว่า  $CV_{TD}$  ดังนั้น เมื่อพิจารณาถึงสวัสดิการที่เปลี่ยนแปลงไปของผู้บริโภคในการบริโภคสินค้าต่าง ๆ จึงต้องทำการเปรียบเทียบขนาดของ  $CV_{TC}$  และ  $CV_{TD}$  หาก  $CV_{TC}$  มีขนาดใหญ่กว่า แสดงว่า ผู้บริโภคได้รับสวัสดิการที่เพิ่มขึ้นในการบริโภคสินค้านั้น ๆ อันเป็นผลมาจากการจัดตั้งกลุ่มความร่วมมือทางเศรษฐกิจ

ผลจากการศึกษาการเปลี่ยนแปลงมูลค่าสวัสดิการในอุตสาหกรรมต่าง ๆ อันเป็นผลมาจากการจัดตั้งกลุ่มความร่วมมือทางเศรษฐกิจ CACM พบว่าในการประมาณมูลค่าสวัสดิการสุทธิใน 5 ประเทศที่ทำการศึกษา เกิดผลเสียทางสวัสดิการสุทธิโดยรวมใน 5 สินค้า โดยประเทศที่มีการสูญเสียสวัสดิการสุทธิโดยรวมต่ำสุดคือประเทศ ฮอนดูรัส คิดเป็นมูลค่าสวัสดิการสุทธิสูญเสียรวม

<sup>4</sup> Shelton M.A. Nicholls (1998). "Measuring Trade Creation and Trade Diversion in the Central American Common Market : A Hicksian Alternative". *World Development* 26(2), (February) : 323-35.

13.8 พันเหรียญสหรัฐ ส่วนประเทศที่มีการสูญเสียสวัสดิการสุทธิรวมสูงสุดคือ ประเทศเอลซาวาดอร์ คิดเป็นมูลค่าสวัสดิการสุทธิสูญเสียรวม 39.19 พันเหรียญสหรัฐ

Bartholomew<sup>5</sup> ได้ทำการศึกษาผลกระทบของการรวมกลุ่ม MERCOSUR ที่มีต่อสวัสดิการที่เปลี่ยนแปลงไปในการบริโภคสินค้าในอุตสาหกรรมต่าง ๆ ของประเทศอาร์เจนตินาและประเทศบราซิล โดยทำการศึกษาในผลกระทบที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงสวัสดิการทางสังคมโดยรวมและพิจารณาเป็นรายอุตสาหกรรม โดยใช้แนวคิดการหาส่วนเกินผู้บริโภคภายใต้เส้นอุปสงค์แบบ Hicks ในการวิเคราะห์เช่นเดียวกับ Nicholls ทำในการประเมินค่าสวัสดิการของผู้บริโภคที่เพิ่มขึ้นจากการที่ระดับราคาสินค้านำเข้าลดลงโดยการคำนวณหา Compensating Variation Trade Creation ( $CV_{TC}$ ) และประเมินค่าสวัสดิการของผู้บริโภคที่ลดลงอันเป็นผลมาจากการบิดเบือนราคาก่อให้เกิดการเปลี่ยนวิธีการค้ากับประเทศนอกกลุ่มโดยการคำนวณ Compensating Variation Trade Diversion ( $CV_{TD}$ ) และทำการเปรียบเทียบขนาดของ  $CV_{TC}$  และ  $CV_{TD}$  เพื่อวัดผลทางสวัสดิการที่เปลี่ยนไปโดยรวมและในระดับอุตสาหกรรมต่าง ๆ อันเป็นผลจากการรวมกลุ่ม MURCOSUR

ในการศึกษาสำหรับประเทศอาร์เจนตินาจะใช้ข้อมูลตามรหัส SITC ส่วนในประเทศบราซิลใช้ข้อมูลเป็นตามรหัส HS ซึ่งจากผลการศึกษาที่ได้พบว่าทั้งประเทศอาร์เจนตินาและบราซิลโดยรวมแล้วจะเกิดผลทางด้าน Trade Creation มากกว่าผลทางด้าน Trade Diversion และเมื่อพิจารณาในระดับอุตสาหกรรมสำหรับประเทศอาร์เจนตินาศึกษาโดยใช้ข้อมูลตามรหัส SITC ที่ระดับ 3 digit และประเทศบราซิลใช้ข้อมูลตามรหัส HS ที่ระดับ 4 digit พบว่า สินค้าที่ก่อให้เกิดผลทาง Trade Diversion ส่วนใหญ่จะเป็นสินค้าที่ไม่ได้เข้าร่วม (ได้รับการยกเว้น) ในข้อตกลงภาษีร่วมกัน CET (Common External Tariff) ในทั้ง 2 ประเทศ แต่เมื่อเปรียบเทียบระหว่างประเทศอาร์เจนตินาและบราซิลแล้ว พบว่า ผลทาง Trade Diversion ที่เกิดขึ้นกับบราซิลจะมีขนาดที่ต่ำกว่าของอาร์เจนตินา เนื่องจากสินค้าเหล่านี้เมื่อมีการปรับภาษีเข้าสู่ CET ตามข้อตกลงแล้วจะทำให้ระดับภาษีในสินค้าเหล่านี้ส่วนใหญ่ในประเทศอาร์เจนตินาจะปรับตัวสูงขึ้นกว่าระดับเดิม จึงก่อให้เกิดผลทางด้าน Trade Creation ที่สูงกว่า

Winters and Chang<sup>6</sup> ได้ทำการศึกษาผลกระทบของการจัดตั้งกลุ่ม MERCOSUR ที่มีผลต่อราคาสินค้าส่งออกของประเทศนอกกลุ่มที่ส่งออกมายังประเทศสมาชิกในกลุ่ม และ

<sup>5</sup> Ann Bartholomew (2002). "Trade Creation and Trade Diversion: The Welfare Impact of MERCOSUR on Argentina and Brazil". Working Paper CBS-25-2002.

<sup>6</sup> L. Alan Winters and Won Chang (2002), "How Regional Blocs Affect Excluded Countries : The Price Effects of MERCOSUR". American Economic Review 92 (4) : 889-904

ผลกระทบต่อสวัสดิการของประเทศนอกกลุ่ม โดยพวกเขาได้ทำการศึกษาโดยการพิจารณาจากกราฟเพื่อพิจารณาถึงการเปลี่ยนแปลงทางด้านราคาสินค้าส่งออกมายังประเทศภายในกลุ่ม (ประเทศบราซิล) ในช่วงปี 1990-1996 โดยเปรียบเทียบกับปีฐาน (ปี 1990) จากกราฟพบว่า ราคาสินค้าส่งออกของกลุ่มประเทศที่พิจารณา (ประเทศนอกกลุ่ม) มายังประเทศบราซิลนั้นโดยเปรียบเทียบแล้วมีระดับราคาที่ลดต่ำลงทุกปี แต่ราคาของประเทศคู่ค้าที่อยู่ในกลุ่ม (ประเทศอาร์เจนตินา) โดยเปรียบเทียบแล้วมีระดับราคาสูงขึ้น ซึ่งผลกระทบที่มีต่อราคาของประเทศผู้ส่งออกที่เป็นประเทศนอกกลุ่มนั้นสันนิษฐานว่าเกิดจากผลกระทบจากการจัดตั้งกลุ่ม MERCOSUR

เพื่อยืนยันว่าผลกระทบทางด้านราคาดังกล่าวเป็นผลมาจากการจัดตั้งกลุ่ม MERCOSUR เนื่องจากการยกเว้นภาษีให้กับประเทศคู่ค้าภายในกลุ่ม (ประเทศอาร์เจนตินา) ของประเทศบราซิล ทำให้ประเทศนอกกลุ่มต้องลดราคาสินค้าที่ส่งออกมายังบราซิลเพื่อที่จะสามารถแข่งขันกับประเทศคู่ค้าในกลุ่มซึ่งได้รับสิทธิประโยชน์ทางภาษีได้ ในการศึกษาพวกเขาได้ใช้แบบจำลองกลยุทธ์การตั้งราคาของ Bertrand เพื่อพิจารณาการตั้งราคาของประเทศผู้ส่งออกที่อยู่นอกกลุ่ม โดยได้แบ่งแยกตลาดออกเป็น 2 ตลาดคือ ตลาดในกลุ่ม MERCOSUR (พิจารณาตลาดประเทศบราซิล) และตลาดนอกกลุ่ม (The Rest of The World : ROW) เปรียบเทียบกัน

โดยผลจากการศึกษาพบว่า การเปลี่ยนแปลงภาษีในสินค้านำเข้าส่งออกของประเทศอาร์เจนตินามายังบราซิลซึ่งเป็นผลจากการรวมกลุ่ม MERCOSUR มีผลกระทบต่อการตั้งราคาของประเทศผู้ส่งออกที่อยู่นอกกลุ่ม MERCOSUR และในการประเมินผลทางสวัสดิการวัดโดยนำค่าความยืดหยุ่นทางภาษีที่ได้จากการคำนวณ มาประมาณขนาดของการเปลี่ยนแปลงปริมาณการส่งออก พบว่าประเทศนอกกลุ่ม MERCOSUR มีมูลค่าการส่งออกที่ลดลง ซึ่งแสดงให้เห็นว่าการจัดตั้งกลุ่ม MERCOSUR ทำให้สวัสดิการประเทศนอกกลุ่มแย่ลง

Kelegenna<sup>7</sup> ศึกษาผลกระทบของ Trade Diversion ของกลุ่ม NAFTA ที่มีต่ออุตสาหกรรม Garment ในศรีลังกา โดยได้ทำการศึกษาแบบ partial equilibrium approach ซึ่งสามารถวัดผลกระทบในระยะสั้นและระยะกลาง (3 – 5 ปี) ได้ และมีประโยชน์ในการประเมินกลุ่มสินค้าในระดับ SITC ที่ต่ำมาก ๆ โดยในการวิเคราะห์ Trade Diversion จะใช้สมการในรูปแบบง่าย ๆ ซึ่งแสดงในรูปของราคาสินค้า Garment ของศรีลังกาเป็นฟังก์ชันของ ราคาสินค้า Garment ของ

---

<sup>7</sup> Saman Kelegama (1997). "Risks to the Sri Lankan Garment Industry from Trade Diversion Effects of Nafta" , Development Policy Review 15 : 227-249

เม็กซิโก ในตลาดประเทศสหรัฐอเมริกา เนื่องจากมีสมมติฐานว่าการรวมกลุ่ม NAFTA มีผลทำให้เกิดการเปลี่ยนวิธีการค้าของ USA จากศรีลังกาไปนำเข้าจากเม็กซิโกมาก

โดยการวิเคราะห์ต้องการจะทดสอบว่า เม็กซิโกมีความได้เปรียบในการแข่งขันเหนือศรีลังกาใน Standard Garment (SITC 8411) จากการตั้ง NAFTA (โดยมีข้อสมมติว่า Standard Garment Product เป็น Homogeneous) และจะพิจารณาการแข่งขันทางด้านราคาของศรีลังกาใน 3 ช่วงเวลา 1) Pre-NAFTA (ก่อน 1994) และ Pre-Uruguay Round 2) Post NAFTA และ PRE-Uruguay Round 3) Post NAFTA และ Post Uruguay Round และพิจารณาความสามารถในการแข่งขัน โดยศึกษาการส่งออก Garment ไปสหรัฐอเมริกา ทั้งทางอากาศและทางทะเล ผลที่ได้พบว่า ศรีลังกาได้ประโยชน์ทางด้านราคาสินค้าสำหรับ Normal Garment เหนือเม็กซิโกในตลาดสหรัฐอเมริกา ทั้งการขนส่งทางอากาศและทางทะเล ซึ่งแสดงให้เห็นว่า ศรีลังกาได้เปรียบในการแข่งขันเหนือเม็กซิโก

Sayan<sup>8</sup> ได้ทำการศึกษาผลกระทบทางด้าน Trade Creation และ Trade Diversion จากการจัดตั้งกลุ่มความร่วมมือทางเศรษฐกิจ BSEC ซึ่งเป็นกลุ่มความร่วมมือที่ไม่มีการลดหรือกำจัดอุปสรรคทางการค้าทั้งทางด้านภาษีและมิใช่ภาษีระหว่างกัน แต่การจัดตั้งกลุ่มความร่วมมือ BSEC นั้นจัดตั้งขึ้นเพื่อลดข้อจำกัดทางด้านโครงสร้างพื้นฐานที่เป็นอุปสรรคทางการค้าระหว่างประเทศสมาชิก เช่น การขาดแคลนโครงสร้างพื้นฐานสำหรับการขนส่งและติดต่อสื่อสาร เป็นต้น ซึ่งนำไปสู่ผลของการเกิด Trade Creation และ Trade Diversion ได้เช่นกัน

ในการศึกษาผลของการจัดตั้งกลุ่มเศรษฐกิจ BSEC ทำโดยอาศัยแบบจำลอง Gravity และอาศัยตัวแปรหุ่น BSEC เพื่อใช้อธิบายผลของการจัดตั้ง BSEC ที่มีต่อการค้าระหว่างประเทศของประเทศสมาชิก และใช้ตัวแปรหุ่น CMCA ในการวิเคราะห์ผลของการเป็นอดีตสมาชิกของกลุ่ม CMCA ว่ามีผลต่อการค้าระหว่างประเทศสมาชิกอย่างไร โดยใช้เทคนิค Pooled Data ในการประมาณแบบจำลอง ซึ่งผลจากการประมาณค่าแบบจำลองพบว่า ตัวแปรอธิบายของแบบจำลอง Gravity และตัวแปรหุ่น BSEC มีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนตัวแปรหุ่น CMCA ไม่มีระดับนัยสำคัญทางสถิติ

---

<sup>8</sup> Serdar Sayan.(1998). "Could Regional Economic Cooperation Generate Trade Creation and Trade Diversion Effects without Altering Trade Policies of Member? Preliminary Results from a Gravity Application to BSEC". [Available from : <http://www.bilkent.edu.tr/~sayan/DiscussionPapers/DP98-10+Cvr.pdf> ].

ส่วนในการประมาณมูลค่าผลกระทบของการจัดตั้งกลุ่ม BSEC ที่มีต่อการค้าระหว่างประเทศสมาชิก (Intra-BSEC Trade) และการค้าระหว่างประเทศสมาชิกในกลุ่มกับประเทศนอกกลุ่ม (Extra-BSEC Trade) โดยใช้ Gross Trade Creation (GTC) ในการอธิบายผลของ Intra-BSEC Trade และใช้ External Trade Creation (ETC) ในการอธิบายผลของ Extra-BSEC Trade โดยแนวคิดในการหาค่า GTC และ ETC การหามูลค่าการส่งออกที่คาดว่าจะจะเป็นตามทฤษฎีหากไม่มีผลของการรวมกลุ่มทางเศรษฐกิจอยู่

จากผลการคำนวณหามูลค่าของ GTC และ ETC จากการจัดตั้งกลุ่ม BSEC พบว่า ในปี 1993 และ 1994 ประเทศโรมาเนีย และตุรกี เกิดการสร้างเสริมการค้าทางด้านการส่งออกกับประเทศนอกกลุ่ม และเกิดการสร้างเสริมการค้าทางด้านการนำเข้ากับประเทศนอกกลุ่มในประเทศกรีซ และโรมาเนีย ส่วนตุรกีเกิดการสร้างเสริมการค้าทางด้านการนำเข้ากับประเทศนอกกลุ่มเฉพาะในปี 1993 เท่านั้น ส่วนผลทางด้านการสร้างเสริมการค้ากับประเทศสมาชิกภายในกลุ่มพบว่า ทั้งประเทศกรีซ โรมาเนีย และตุรกีเกิดการสร้างเสริมการค้ากับประเทศสมาชิกภายในกลุ่มทั้งในปี 1993 และ 1994

Endoh<sup>9</sup> ได้ทำการศึกษาผลกระทบทางด้าน Trade Creation และ Trade Diversion ของการจัดตั้งกลุ่ม EEC, LAFTA และ CMEA โดยใช้แบบจำลอง Gravity โดยใช้ข้อมูลในช่วงปี 1960-1994 ทำการประมาณค่าแบบจำลองโดยข้อมูลภาคตัดขวาง (Cross-section Data) ทุก ๆ ช่วงเวลา 5 ปี โดยทำการศึกษาใน 2 ประเด็น คือ ศึกษาผลกระทบทางด้าน Trade Creation และ Trade Diversion ในกลุ่มความร่วมมือทางเศรษฐกิจต่าง ๆ และศึกษาผลของกลุ่มความร่วมมือทางเศรษฐกิจต่าง ๆ ที่มีต่อการค้าระหว่างประเทศของประเทศที่ไม่ได้เป็นสมาชิกในกลุ่มเศรษฐกิจใด ๆ ทั้ง 3 กลุ่ม เช่น ประเทศญี่ปุ่น

ในการศึกษาผลกระทบทางด้าน Trade Creation และ Trade Diversion นั้น ทำการศึกษาโดยใช้ตัวแปรหุ่น 3 ตัวในการอธิบายผลกระทบดังกล่าวในแต่ละกลุ่มความร่วมมือทางเศรษฐกิจ โดย EEC<sup>1</sup>, LAFTA<sup>1</sup>, CMEA<sup>1</sup> เป็นตัวแปรหุ่นกลุ่มที่ใช้ในการวิเคราะห์ผลของการจัดตั้งกลุ่มความร่วมมือทางเศรษฐกิจที่มีต่อการเปลี่ยนวิถีการค้าทางด้านการส่งออกต่อประเทศนอกกลุ่ม (Export Trade Diversion) หากค่าสัมประสิทธิ์หน้าตัวแปรหุ่นที่ประมาณได้ มีค่าเป็นลบ และมีนัยสำคัญทางสถิติ

<sup>9</sup> Masahiro Endoh (1999). "Trade Creation and Trade Diversion in EEC, the LAFTA and the CMEA : 1960-1994". *Applied Economics* 31(2), (February) : 207-16.

$EEC^2_{ij}$ ,  $LAFTA^2_{ij}$ ,  $CMEA^2_{ij}$  เป็นตัวแปรหุ่นกลุ่มที่ใช้ในการวิเคราะห์ผลของการจัดตั้งกลุ่มความร่วมมือทางเศรษฐกิจที่มีต่อการสร้างเสริมการค้ากับประเทศสมาชิกภายในกลุ่ม (Trade Creation) หากค่าสัมประสิทธิ์หน้าตัวแปรหุ่นที่ประมาณได้ มีค่าเป็นบวกและมีนัยสำคัญทางสถิติ

$EEC^3_{ij}$ ,  $LAFTA^3_{ij}$ ,  $CMEA^3_{ij}$  เป็นตัวแปรหุ่นกลุ่มที่ใช้ในการวิเคราะห์ผลของการจัดตั้งกลุ่มความร่วมมือทางเศรษฐกิจที่มีต่อการเปลี่ยนวิธีการค้าทางด้านการนำเข้าต่อประเทศสมาชิกนอกกลุ่ม (Import Trade Diversion) หากค่าสัมประสิทธิ์หน้าตัวแปรหุ่นที่ประมาณได้ มีค่าเป็นลบและมีนัยสำคัญทางสถิติ

ผลจากการศึกษาผลของการรวมกลุ่มทางเศรษฐกิจทั้ง 3 ต่อการค้าระหว่างประเทศของประเทศสมาชิก โดยการประมาณค่าแบบจำลอง Gravity พบว่า ในกลุ่ม EEC เกิดผลทางด้าน Trade Creation ส่วนผลทางด้าน Export Trade Diversion และ Import Trade Diversion ทั้ง 2 ตัว มีค่าสัมประสิทธิ์หน้าตัวแปรหุ่นเป็นบวกและมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงการสร้างเสริมการค้ากับประเทศนอกกลุ่ม ในกลุ่ม LAFTA ไม่เกิดผลทางด้าน Trade Creation ที่ชัดเจน แต่เกิดผลทาง Export Trade Diversion และ Import Trade Diversion ส่วนกลุ่ม CMEA เกิดผลทั้งทางด้าน Trade Creation, Export Trade Diversion และ Import Trade Diversion

ส่วนผลการศึกษาผลของการจัดตั้งกลุ่มความร่วมมือทางเศรษฐกิจทั้ง 3 ที่มีต่อการค้าระหว่างประเทศกับประเทศที่ไม่สังกัดสมาชิกในกลุ่มความร่วมมือทางเศรษฐกิจใด ๆ เลยอย่างประเทศญี่ปุ่น ทำการประมาณค่าโดยใช้แบบจำลอง Gravity เช่นกัน แต่ตัดตัวแปรหุ่นในกลุ่มที่ 2 ออกไป ซึ่งผลจากการประมาณค่าพบว่า ไม่เกิดผลทางด้าน Export และ Import Trade Diversion จากการจัดตั้งกลุ่ม EEC และ LAFTA แต่เกิดผลทางด้าน Export และ Import Trade Diversion ต่อประเทศญี่ปุ่นจากการจัดตั้งกลุ่ม CMEA

Krueger<sup>10</sup> ได้ทำการศึกษาผลกระทบจากการเข้าร่วมเป็นสมาชิกเขตการค้าเสรีอเมริกาเหนือ (NAFTA) ของประเทศเม็กซิโก โดยศึกษานี้ได้แบ่งวิธีการศึกษาออกเป็น 2 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนที่ 1 เป็นการศึกษาโดยใช้กรอบการวิเคราะห์ "Shift and Share Analysis" เพื่อตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงในปริมาณ และรูปแบบของกระแสการค้าระหว่างประเทศภาคี NAFTA กับประเทศอื่น ๆ และขั้นตอนที่ 2 เป็นการศึกษาถึงปัจจัยที่กำหนดรูปแบบของกระแสการค้า และศึกษาผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการจัดตั้ง NAFTA โดยการศึกษาในขั้นตอนนี้จะทำได้โดยใช้แบบจำลอง Gravity ซึ่งอยู่ในรูปมูลค่าการค้าระหว่างประเทศคู่ค้า 2 ประเทศ เป็นฟังก์ชันของ GDP อัตรา

<sup>10</sup> Anne O. Krueger (1999). "Trade Creation and Trade Diversion Under NAFTA". NBER Working Paper No. 7429.

แลกเปลี่ยนเงินตราระหว่างประเทศ ภาษาราชการ ระยะทางระหว่างประเทศ ความห่างไกล และพรมแดนที่ติดกันของประเทศทั้งสอง

จากแบบจำลองดังกล่าวพบว่า มีตัวแปร 3 ตัวที่แตกต่างจากแบบจำลอง Gravity ดั้งเดิมของ Linneman และ Bergstrand ซึ่ง Kruger ได้อธิบายว่า ตัวแปรความห่างไกลถูกนำมาใส่ไว้ในแบบจำลอง เนื่องจากหลักความเป็นจริงที่ว่า ประเทศที่มีพรมแดนติดกันจะมีต้นทุนค่าขนส่งสินค้า หรือต้นทุนในการดำเนินธุรกรรมต่ำกว่าประเทศที่ไม่มีพรมแดนติดกัน ซึ่งสิ่งนี้สามารถพิจารณาได้ว่าเป็นสิ่งที่สนับสนุนการค้าระหว่างประเทศคู่ค้าในรูปแบบหนึ่ง ส่วนภาษาราชการถูกนำมาใส่ในแบบจำลอง เนื่องจากหลักความเป็นจริงที่ว่าประเทศที่ใช้ภาษาต่างกัน การติดต่อสื่อสารเพื่อทำการค้าขายอาจจะเกิดความยากลำบาก ซึ่งสิ่งนี้สามารถพิจารณาได้ว่าเป็นอุปสรรคทางการค้ารูปแบบหนึ่ง

Lalith<sup>11</sup> ได้ทำการศึกษาแนวโน้มการสร้างเสริมการค้าและการเปลี่ยนวิถีการค้า (Trade Creation and Trade Diversion) จากการรวมกลุ่มเศรษฐกิจอาเซียน (ASEAN) โดยทำการศึกษาเฉพาะกรณีของประเทศไทยและสิงคโปร์ โดยใช้ทฤษฎีการสร้างเสริมการค้าและการเปลี่ยนวิถีการค้าของ Balassa โดยประยุกต์ใช้แบบจำลอง Gravity เพื่อประมาณค่าความยืดหยุ่นของอุปสงค์การนำเข้าต่อรายได้ประชาชาติใน 2 ช่วงเวลา คือ ก่อนมีการรวมกลุ่ม (1967-1975) และหลังจากจัดตั้งเขตการค้าเสรีอาเซียน (1976-1997) โดยศึกษาในกลุ่มสินค้าที่จัดแบ่งโดย ESCAP ที่ระดับ 1-digit และนำค่าความยืดหยุ่นที่ได้มาทดสอบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติโดยใช้ Chow test

หากค่าความยืดหยุ่นของอุปสงค์การนำเข้าสินค้าต่อรายได้ประชาชาติ มีค่าเพิ่มขึ้นภายหลังจากมีการจัดตั้งเขตการค้าเสรีอาเซียนแล้ว แสดงว่า ได้มีการสร้างเสริมการค้า (Trade Creation) เกิดขึ้น แต่ถ้าค่าความยืดหยุ่นดังกล่าวมีค่าลดลงแล้ว แสดงว่า ได้เกิดการเปลี่ยนวิถีการค้า (Trade Diversion)

---

<sup>11</sup> Lalith Prasanna Perera (1998). "Trade Creation and Diversion in the ASEAN Economic Integration". (A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree of Masters of Economics(English Language Program), Faculty of Economics. Thammasat University)

พัตเนตร<sup>12</sup> ได้ทำการศึกษาแนวโน้มการสร้างเสริมการค้าและการเปลี่ยนวิถีการค้า (Trade Creation and Trade Diversion) จากการจัดตั้งเขตการค้าเสรีอาเซียน (AFTA) โดยทำการศึกษาเฉพาะกรณีของประเทศไทยเท่านั้น ด้วยวิธีการศึกษาเช่นเดียวกับ Lalith คือ ใช้ทฤษฎีการสร้างเสริมการค้าและการเปลี่ยนวิถีการค้าของ Balassa โดยประยุกต์ใช้แบบจำลอง Gravity เพื่อประมาณค่าความยืดหยุ่นของอุปสงค์การนำเข้าต่อรายได้ประชาชาติใน 2 ช่วงเวลา คือ ก่อนมีการจัดตั้งเขตการค้าเสรีอาเซียน (1980-1992) และหลังจากจัดตั้งเขตการค้าเสรีอาเซียน (1993-2001) โดยศึกษาในกลุ่มสินค้าไทยนำเข้าสูงสุด 15 อันดับแรกจากอาเซียน แล้วนำค่าความยืดหยุ่นที่ได้มาทดสอบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติโดยใช้ Chow test

ผลจากการศึกษาพบว่าสินค้าที่ไทยนำเข้าจากประเทศสหรัฐอเมริกาเกือบทุกชนิด ได้รับผลกระทบจากการจัดตั้งเขตการค้าเสรีอาเซียน และได้เกิดการเปลี่ยนวิถีการค้าขึ้นกับสินค้าหลายชนิด ปัจจัยอื่นที่ส่งผลกระทบต่อรูปแบบการนำเข้าสินค้า คือ อัตราแลกเปลี่ยนเงินตราระหว่างประเทศ มีความสัมพันธ์กับมูลค่าการนำเข้าสินค้าเกือบทุกชนิด โดยทิศทางความสัมพันธ์จะเป็นไปในทิศทางตรงข้าม ส่วนอัตราเงินเฟ้อมีความสัมพันธ์กับมูลค่าการนำเข้าสินค้าเพียงบางชนิด โดยทิศทางของความสัมพันธ์จะเป็นไปในทิศทางตรงกันข้าม

## 2.2 งานศึกษาที่เกี่ยวข้องกับแนวคิดของแบบจำลอง Gravity

Oguledo and Macphee<sup>13</sup> ได้ทำการศึกษางานศึกษาแบบจำลอง Gravity ในอดีต ซึ่งแบบจำลองที่ได้รับความนิยมที่ใช้ในการศึกษาเชิงประจักษ์ในการประมาณผลกระทบที่มีต่อการค้าระหว่างประเทศเพราะเป็นแบบจำลองที่มีความสามารถอธิบายได้ดี แต่ก็ยังเป็นแบบจำลองที่ถูกวิพากษ์วิจารณ์อย่างมากในด้านความอ่อนด้อยทางทฤษฎีที่ใช้ในการอธิบายแบบจำลอง ซึ่งระยะหลังได้มีงานศึกษาหลายงานพยายามที่จะศึกษาหาทฤษฎีเพื่อรองรับความสามารถในการอธิบายของแบบจำลอง Gravity โดยภาพรวมแล้วก็จะมีแนวคิดหลัก ๆ ที่มาใช้ในการอธิบายที่มาของแบบจำลอง Gravity ดังนี้

<sup>12</sup> พัทเนตร รามางกูร (2001). "การวิเคราะห์แนวโน้มของการสร้างเสริมการค้าและการเปลี่ยนวิถีการค้าจากการจัดตั้งเขตการค้าเสรีอาเซียน (กรณีศึกษา : ประเทศไทย)". (วิทยานิพนธ์ปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต คณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย)

<sup>13</sup> Victor Iwuagwu Oguledo and Craig R. Macphee (1994). "Gravity Models : a reformulation and an application to discriminatory trade arrangements". *Applied Economics* 26 :107-20.

แนวคิดแรกเป็นแนวคิดที่มีพื้นฐานมาจากภูมิศาสตร์กายภาพ กล่าวคือ แนวคิดนี้เชื่อว่าประเทศที่มีที่ตั้งทางภูมิศาสตร์ใกล้กันจะมีการค้าระหว่างประเทศที่มากขึ้น ซึ่งก็มีการศึกษาของ Isard และ Peck (1954) และ Beckerman (1956) ใช้กรอบการวิเคราะห์นี้ โดยจากการศึกษาพบว่า ประเทศคู่ค้าที่มีพรมแดนทางภูมิศาสตร์ใกล้กันจะมีขนาดของการค้าที่มากกว่า

แนวคิดที่สองเป็นแนวคิดที่มีพื้นฐานมาจากแบบจำลองดุลยภาพทั่วไปของ Walrasian ซึ่งแต่ละประเทศจะมีฟังก์ชันอุปสงค์และอุปทานในทุกสินค้าโดยที่ระดับรายได้รวม (aggregate income) ใช้แทนระดับของความต้องการสินค้านำเข้าของประเทศผู้นำเข้า และระดับของปริมาณสินค้าส่งออกของประเทศผู้ส่งออก ซึ่งแบบจำลอง Gravity ถูกมองว่าเป็น สมการลดรูปของมูลค่าการค้า โดยที่ระดับราคาไม่ถูกนำมาใส่ในสมการเนื่องจากถูกมองว่าเป็นปัจจัยภายใน และระยะทางใช้แทนต้นทุนค่าขนส่ง ซึ่งเป็นตัวแปรที่ลดอุปสงค์และอุปทานลง โดยงานศึกษาในช่วงต้น ๆ ที่ศึกษาโดยมีพื้นฐานมาจากแนวคิดนี้ (Tinbergen (1962); Poyhonen (1963) ) สรุปว่า ระดับรายได้ของประเทศคู่ค้าและระยะทางระหว่างประเทศคู่ค้ามีผลกระทบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติต่อการค้าระหว่างประเทศและมีค่าคาดการณ์ในเครื่องหมายเป็นบวกและลบ ตามลำดับ

ส่วนงานศึกษาอื่น ๆ เช่น Linneman (1966), Aitken (1973), Aitken และ Obutelewicz (1976), Sapir (1981), Geraci และ Prewo (1977), Sattinger (1978), Brada และ Mendez (1983), Bergstrand (1985, 1988), Bikker (1987) และ Thursby และ Thursby (1987) ก็พบเช่นเดียวกันว่ารายได้และระยะทางมีผลกระทบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติต่อมูลค่าการค้าระหว่างประเทศ นอกจากนี้งานศึกษาส่วนใหญ่ภายใต้แนวคิดแบบจำลองดุลยภาพทั่วไปยังพบว่าขนาดของประชากรของประเทศคู่ค้า มีผลกระทบทางลบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติต่อมูลค่าการค้าระหว่างประเทศ (Linneman (1966); Aitken (1973); Bikker(1987); Sapir (1981))

อุปสรรคทางการค้าก็เป็นปัจจัยอีกอย่างหนึ่งที่ลดอุปสงค์และอุปทานในแบบจำลองดุลยภาพทั่วไป โดย Geraci และ Prewo (1977) พบว่า ภาษีมีผลกระทบที่มีนัยสำคัญทางสถิติทางลบต่อการค้าระหว่างประเทศ Sapir และ Lundberg (1984) พบว่า การให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีมีผลกระทบที่มีนัยสำคัญทางสถิติทางบวกต่อการค้าระหว่างประเทศ และโดยส่วนใหญ่แล้วการศึกษาที่ใช้แนวคิดแบบจำลองดุลยภาพทั่วไป ยังพบว่าการรวมกลุ่มทางเศรษฐกิจมีผลต่อการสนับสนุนการค้าระหว่างประเทศอย่างมีนัยสำคัญ

แนวคิดที่สามเป็นแนวคิดอธิบายที่มาของแบบจำลอง Gravity ซึ่งพื้นฐานมาจากแบบจำลองความน่าจะเป็น (Probability Model) โดยมีงานศึกษาของ Savage และ Duetsch (1960), Goodman (1963), Learner และ Stern (1970) และ Sattinger (1978) พยายามที่จะ

ทำนายการค้าระหว่างประเทศของประเทศคู่ค้า ซึ่งมองว่าการค้าระหว่างประเทศเป็นเรื่องความน่าจะเป็น จากการศึกษาของ Learner และ Stern เป็นการผสมผสานของทั้งแนวคิดความน่าจะเป็นและแบบจำลองดุลยภาพทั่วไปไว้ด้วยกัน

แนวคิดที่ดี เป็นแนวคิดที่อธิบายแบบจำลอง Gravity โดยอาศัยแนวคิดพื้นฐานทางเศรษฐศาสตร์จุลภาค (micro-foundation approach) ซึ่งอ้างว่าแนวคิดที่อธิบายแบบจำลอง Gravity ที่ผ่าน ๆ มานั้นขาดความเข้มแข็งทางทฤษฎีมารองรับ โดยแนวคิดนี้ได้กล่าวหาว่าสมมติฐานที่ว่าความสามารถในการทดแทนกันของสินค้าที่ใช้ในแบบจำลอง Gravity ที่นิยมใช้กันนั้นไม่เป็นจริง เนื่องจากในปัจจุบันมีหลักฐานที่แสดงให้เห็นว่า สินค้าระหว่างประเทศนั้นแตกต่างกันไปตามแหล่งกำเนิด (Place of origin) ภายใต้เงื่อนไขการละตัวแปรราคาออกไปจะทำให้การอธิบายของแบบจำลอง Gravity ไม่ชัดเจน โดยมีงานศึกษาที่ใช้แนวคิดนี้เป็นพื้นฐานดังนี้ Armington (1969), Anderson (1979), Bergstrand (1985,1988), Bikker (1987) และ Thursby และ Thursby (1987), Abrams (1980), Helpman และ Krugman (1985), Krugman (1979, 1980)

นอกจากงานศึกษาเกี่ยวกับแนวคิดของแบบจำลอง Gravity ในอดีต Oguledo และ Macphee ทำการศึกษาแบบจำลอง Gravity โดยอาศัย Linear Expenditure System ในการสร้างแบบจำลอง Gravity ซึ่งผลจากการศึกษาที่มีความสำคัญในแบบจำลองพบว่า ทั้งตัวแปรภาษีและตัวแปรทุน เป็นตัวแปรที่มีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งมีความสำคัญในการแยกผลของการได้รับสิทธิประโยชน์จากการรวมกลุ่ม ซึ่งแสดงให้เห็นว่า งานศึกษาแบบจำลอง Gravity ในอดีตที่ใช้ตัวแปรทุนเพียงอย่างเดียวในการอธิบายผลได้ของการได้รับประโยชน์ทางภาษีอาจเป็นสิ่งที่ไม่ถูกต้อง และตัวแปรราคา พบว่า โดยทั่วไปแล้วก็มีนัยสำคัญทางสถิติภายใต้สมมติฐานสินค้าเหมือนกัน (Homogeneous) และ Purchasing Power Parity

Evenett and Keller<sup>14</sup> ได้ทำการศึกษาเพื่อหาทฤษฎีการค้าระหว่างประเทศที่เหมาะสมในการอธิบายความสำเร็จของการอธิบายของสมการ Gravity โดยในการศึกษาจะมี 2 ทฤษฎีหลัก ๆ ที่เข้ามาเกี่ยวข้อง คือ Heckscher-Ohlin Trade Theory (H-O model) และ Increasing Return to Scale Trade Theory (IRS model) โดยมีสมมติฐานหลัก ๆ คือ มีสองประเทศในโลก มีปัจจัยการผลิตสองชนิด สินค้าสองชนิด ผู้บริโภคมีความพอใจเหมือนกันในการบริโภคสินค้า (homothetic preference) การค้าระหว่างประเทศสมดุล (balance trade) ไม่มีภาษีและต้นทุนค่า

<sup>14</sup> Simon J. Evenett and Wolfgang Keller (1998). "On Theories Explaining the Success of the Gravity Equation". NBER Working Paper No. 6529.

ขนส่ง และได้มีการสร้างสมมติฐานเพิ่มเติม ในแบบจำลองต่าง ๆ ที่ได้สร้างขึ้นมาเพื่อใช้อธิบายการสร้างสมการ Gravity

โดยจากสมมติฐานที่ต่างกัันนั้น สามารถนำมาสร้างแบบจำลองที่ใช้อธิบายสมการ Gravity ได้ 4 รูปแบบดังนี้ 1) Multi-cone H-O : เป็นแบบจำลองที่สร้างจากความแตกต่างในปัจจัยการผลิตนำไปสู่การเกิดความชำนาญในการผลิตสินค้าโดยสมบูรณ์ (Perfect product specialization) หรือกล่าวได้ว่าแต่ละประเทศจะมีการผลิตสินค้าเพียงชนิดเดียวเท่านั้น 2) Pure IRS : การมีการผลิตแบบ Increasing Return to Scale นำไปสู่การเกิดความชำนาญในการผลิตสินค้าโดยสมบูรณ์ 3) Generalized H-O : มีสินค้าหนึ่งชนิดที่ผลิตโดยมีเทคโนโลยีการผลิตแบบ Increasing Return to Scale และมีความชำนาญในการผลิตสินค้าโดยสมบูรณ์ ส่วนอีกชนิดหนึ่งนั้นถูกผลิตโดยใช้เทคโนโลยีการผลิตแบบ Constant Return to Scale และไม่มี ความชำนาญในการผลิตสินค้า (เป็นสินค้าที่ผลิตในทุกประเทศ) 4) Uni-cone H-O : สินค้าทั้ง 2 ชนิดถูกผลิตโดยใช้เทคโนโลยีการผลิตแบบ Constant Return to Scale และไม่มี ความชำนาญในการผลิตสินค้า

จากการวิเคราะห์โดยใช้ข้อมูล Cross-section ของประเทศ 58 ประเทศ มาทดสอบ โดยดูเงื่อนไขของความสัมพันธ์ทางการค้าต่อความแตกต่างในปัจจัยการผลิต และสัดส่วนของการค้าในอุตสาหกรรมกลุ่มเดียวกัน (Intra-industry Trade) ในการวิเคราะห์ว่าทฤษฎีใดเหมาะสมที่จะนำมาใช้อธิบายความสำเร็จของสมการ Gravity โดยผลจากการศึกษาพบว่า ถ้าเป็นในกรณีที่มีความแตกต่างในปัจจัยการผลิตมาก ๆ เท่านั้น ที่ H-O สามารถอธิบายการเกิดความชำนาญในการผลิตสินค้าโดยสมบูรณ์ได้ และสามารถสร้างสมการ Gravity เพื่อใช้ทำนายการค้าระหว่างประเทศ (International Trade) แต่ถ้าการผลิตมี Increasing Return to Scale ซึ่งก่อให้เกิดความชำนาญในการผลิตสินค้าโดยสมบูรณ์ แม้จะไม่มี ความแตกต่างในปัจจัยการผลิตระหว่างประเทศก็สามารถสร้างสมการ Gravity ได้เช่นกัน ซึ่งใช้ในการอธิบายการค้าระหว่างประเทศโดยทำการค้าในสินค้าอุตสาหกรรมเดียวกัน (Intra-industry Trade) ถ้าเป็นกรณีที่มี Intra-industry Trade Share สูง จะใช้ IRS Model ในการอธิบายสมการ Gravity นอกจากนี้ยังมีข้อค้นพบที่สำคัญ ๆ 3 ประการ คือ

- (1) มีการผลิตเพียงเล็กน้อยเท่านั้นที่มีความชำนาญในการผลิตสินค้าโดยสมบูรณ์ อันเกิดจากความแตกต่างในสัดส่วนปัจจัยการผลิต ตาม H-O Theory
- (2) Increasing Return to Scale เป็นสิ่งสำคัญที่ก่อให้เกิดความชำนาญในการผลิตสินค้าโดยสมบูรณ์ ในการอธิบายสมการ Gravity โดยเฉพาะการอธิบายการค้าท่ามกลางประเทศอุตสาหกรรมต่าง ๆ

- (3) แบบจำลองของ Imperfect product specialization สามารถอธิบายความผันผวนของการค้าระหว่างประเทศได้ดีกว่ากรณี Perfect product specialization โดยความแตกต่างในปัจจุบันการผลิตเป็นปัจจัยสำคัญของการค้าระหว่างประเทศ โดยเฉพาะใน Imperfect Model

### 2.3 ข้อสรุป

การศึกษาส่วนใหญ່ที่ผ่านมามีจะสามารถบอกได้เพียงว่าในกลุ่มสินค้าที่เลือกมานั้น เกิดการสร้างเสริมการค้าหรือการเปลี่ยนวิธีการค้ากับประเทศต่าง ๆ หรือไม่ แต่ไม่ได้แสดงถึงขนาดของการสร้างเสริมการค้าหรือการเปลี่ยนวิธีการค้าที่เกิดขึ้น ซึ่งจะทำให้ทราบผลโดยสุทธิว่า แท้จริงแล้วการรวมกลุ่มการค้าก่อให้เกิดผลดีหรือผลเสียต่อสวัสดิการของประเทศสมาชิกเป็นมูลค่าเท่าไร และโดยภาพรวมแล้วการจัดตั้งเขตการค้าเสรีอาเซียนจะก่อให้เกิดสวัสดิการสุทธิเป็นอย่างไร ดังนั้น ในการศึกษาครั้งนี้จะแตกต่างกับการศึกษาที่ผ่านมา โดยจะทำการศึกษาถึงผลกระทบของการจัดตั้งเขตการค้าเสรีอาเซียนที่มีต่อการส่งออกภายในกลุ่ม และนอกกลุ่ม ในภาพรวม และศึกษาถึงผลที่มีต่อสวัสดิการของผู้บริโภคในแต่ละประเทศสมาชิก ว่ามีสวัสดิการที่ดีขึ้นหรือแย่ลงในรายกลุ่มอุตสาหกรรมสินค้าที่ทำการศึกษา