



การวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงส่วนแบ่ง:
การเปลี่ยนแปลงของที่มาของการเติบโตในการส่งออกของไทย
หลังวิกฤตการณ์ทางการเงินปี 2008

SHIFT-SHARE ANALYSIS:
A CHANGE OF SOURCE OF THAILAND'S EXPORT
GROWTH AFTER THE 2008 FINANCIAL CRISIS

วรรณพงษ์ ดุรงคเวโรจน์¹

Wannaphong Durongkaverroj¹

เทคนิคการวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงส่วนแบ่ง (Shift and Share Analysis: SSA) หรือการวิเคราะห์ส่วนแบ่งตลาดคงที่ (Constant Market Share: CMS) ถูกประยุกต์ใช้ในการวิเคราะห์สาเหตุของการเปลี่ยนแปลงในการส่งออก (Growth of exports) โดยสาเหตุประกอบไปด้วย 4 ข้อด้วยกัน คือ

1) การเปลี่ยนแปลงของการค้าโลก (Overall growth of world trade)

2) องค์ประกอบของสินค้าส่งออก (Mix of product exported) โดยเปรียบเทียบการเติบโตของการส่งออกของแต่ละสินค้ากับการเติบโตการส่งออกทั้งหมด (ของทุกประเทศ)

¹ อาจารย์ประจำภาควิชาเศรษฐศาสตร์การพัฒนา คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง

E-mail Address: Wannaphongd@gmail.com



3) การเติบโตของการกระจายตลาด (Distribution of trading partners) โดยเปรียบเทียบการเติบโตของการส่งออกของคู่ค้าในสินค้าต่างๆ เทียบกับการส่งออกของประเทศที่พิจารณาไปยังประเทศคู่ค้า

4) ส่วนที่เหลือ (Residual term) ซึ่งสะท้อนความสามารถในการแข่งขันที่แท้จริงของอุตสาหกรรม

โดยข้อสมมติ (Assumption) หลักของการวิเคราะห์ SSA คือ หากความสามารถในการแข่งขันของประเทศไม่เปลี่ยนแปลง และปัจจัยอื่นๆ ที่มีผลต่อการส่งออกไม่มีการเปลี่ยนแปลงเช่นกัน ส่วนแบ่งการค้าของประเทศต่อการค้ารวมของโลกจะยังคงเหมือนเดิม (Constant market share) อีกนัยหนึ่ง หากการเปลี่ยนแปลงของการส่งออกของประเทศไม่ได้เกิดผลมาจากทั้ง 3 ปัจจัย คือ การค้ารวมของโลก องค์กรประกอบสินค้าส่งออก และการกระจายคู่ค้า แล้วนั้น ปัจจัยเดียวที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่อการส่งออกคือ การเปลี่ยนแปลงในศักยภาพในการแข่งขัน เพื่อรักษาสวนแบ่งการค้าให้คงเดิม

ดังนั้น การเจริญเติบโตของการส่งออก จึงสามารถกำหนดได้โดยสมการที่ (1)

$$\Delta Export's = \Delta Globo(1) + \Delta Compo(2) + \Delta Geo(3) + \Delta Perfo(4) \quad (1)$$

จากสมการข้างต้น การเติบโตในการส่งออกขึ้นอยู่กับ 3 ปัจจัยหลักที่ทำให้ส่วนแบ่งการส่งออกของประเทศต่อตลาดโลกจะไม่เปลี่ยนแปลง โดยการคำนวณต้องใช้ข้อมูล 2 ช่วงเวลา แบ่งเป็นปีฐาน (Reference year) และปีที่สนใจ

สำหรับการคำนวณ SSA เริ่มต้นจาก Notations ดังนี้



กำหนดให้

V_i = มูลค่าการส่งออกของประเทศ A ในสินค้า i ในช่วงที่ 1

V'_i = มูลค่าการส่งออกของประเทศ A ในสินค้า i ในช่วงที่ 2

V_j = มูลค่าการส่งออกของประเทศ A ไปยังประเทศ j ในช่วงที่ 1

V'_j = มูลค่าการส่งออกของประเทศ A ไปยังประเทศ j ในช่วงที่ 2

V_{ij} = มูลค่าการส่งออกของประเทศ A ในสินค้า i ไปยังประเทศ j ในช่วงที่ 1

V'_{ij} = มูลค่าการส่งออกของประเทศ A ในสินค้า i ไปยังประเทศ j ในช่วงที่ 2

$r =$

ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงของการส่งออกของโลกในสินค้าทุกชนิด ระหว่างช่วงที่ 1 กับช่วงที่ 2

$r_i =$

ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงของการส่งออกของโลกในสินค้า i ระหว่างช่วงที่ 1 กับช่วงที่ 2

$r_{ij} =$

ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงของการส่งออกของโลกในสินค้า i ไปยังประเทศ j ระหว่างช่วงที่ 1 กับ 2

จากคำจำกัดความข้างต้น อธิบายได้ว่า

$$\sum_j V_{ij} = V_i \text{ และ } \sum_i V_{ij} = V_j$$

ในช่วงที่ 1 มูลค่าการส่งออกทั้งหมดของประเทศ A ในสินค้า i จึงเท่ากับการรวมมูลค่า V_{ij} ที่ส่งไปยังทุกประเทศ เช่นเดียวกัน มูลค่าการส่งออกทั้งหมดของประเทศ A ไปยังประเทศ j เท่ากับการรวม V_{ij} ในทุกสินค้า



ดังนั้น การส่งออกทั้งหมดของประเทศ A จึงเท่ากับการรวมการส่งออกใน
ทุกสินค้า i และทุกคู่ค้า j ดังสมการที่ (2)

$$\sum_i \sum_j V_{ij} = \sum_j V_{.j} = \sum_i V_{i.} = V.. \quad (2)$$

จากสมการที่ (2) มูลค่าการส่งออกทั้งหมด สามารถคำนวณได้จาก 3 ทาง
ดังนี้

1) Product composition approach คำนวณจากผลรวมของการส่งออก
ในสินค้าทุกชนิดจากประเทศ A ($\sum_i V_{i.}$)

2) Geographical approach คำนวณจากผลรวมของการส่งออกทั้งหมด
ไปยังคู่ค้าของประเทศ A ทุกประเทศ ($\sum_j V_{.j}$)

3) Summation approach คำนวณจากมูลค่าการส่งออกสินค้าแต่ละชนิด
ไปยังแต่ละประเทศ ($\sum_i \sum_j V_{ij}$)

การวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลง

ภายใต้ข้อสมมติที่ว่า หากทุกประเทศมีโครงสร้างที่เหมือนกัน การส่งออก
ของแต่ละประเทศก็จะเติบโตในอัตราเดียวกับการส่งออกของโลกเติบโต ดังนั้น ความ
แตกต่างของแต่ละประเทศจึงสามารถวัดได้จากช่องว่างระหว่างอัตราการเติบโตของ
ประเทศกับอัตราการเติบโตของโลก หากการเปลี่ยนแปลงของการส่งออกของประเทศ
A ซึ่งเป็นผลมาจากการเติบโตของการค้าโลกสามารถเขียนแทนได้ด้วย rV จึงนำไปสู่
สมการที่ (3) ว่า



$$V_{..} - V_{..} \equiv rV_{..} + (V_{..} - V_{..} - rV_{..}) \quad (3)$$

อธิบายได้ว่า การเปลี่ยนแปลงในการส่งออกของประเทศ A ขึ้นอยู่กับ 1) การเปลี่ยนแปลงเนื่องจากการค้าโลก (Globo) 2) ส่วนที่เหลือ (Residual) ซึ่งก็คืออะไรก็แล้วแต่ที่ไม่ใช่การเติบโตของการค้าโลก ดังนั้น หากประเทศ A ไม่มีการเปลี่ยนแปลงในศักยภาพการแข่งขันหรือการผสมการส่งออกที่มีประสิทธิภาพแล้วนั้น ส่วนที่เหลือจะเป็นศูนย์ ภายใต้ข้อสมมติเรื่องส่วนแบ่งตลาดคงที่

อย่างไรก็ตาม สมการที่ (3) ไม่มีการระบุประเภทสินค้าลงไป ซึ่งหากระบุประเภทสินค้าลงไป เช่น สินค้า i สามารถเขียนใหม่ได้ดังสมการที่ (4)

$$V_{i.} - V_{i.} = r_i V_{i.} + (V_{i.} - V_{i.} - r_i V_{i.}) \quad (4)$$

หากพิจารณาพร้อมกันหลายสินค้า สามารถเขียนได้ดังสมการที่ (5)

$$V_{..} - V_{..} = \sum_i (V_{i.} - V_{i.}) = \sum_i r_i V_{i.} + \sum_i (V_{i.} - V_{i.} - r_i V_{i.}) \quad (5)$$

จัดรูปใหม่ ได้ดังสมการที่ 6²

$$V_{..} - V_{..} = rV_{..} + \sum_i (r_i - r)V_{i.} + \sum_i (V_{i.} - V_{i.} - r_i V_{i.}) \quad (6)$$

จากสมการที่ (6) การเปลี่ยนแปลงในการส่งออกสามารถจำแนกสาเหตุ ได้ 3 ประการ ประกอบด้วย 1) การเติบโตของการค้าโลก 2) การส่งออกรวมของโลกรายสินค้าเติบโตรวดเร็ว (หรือช้ากว่า) การค้าโลก และ 3) ส่วนที่เหลือ

² $\sum_i r_i V_{i.}$ เท่ากับ $rV_{..} + \sum_i (r_i - r)V_{i.}$



ทั้งนี้ เมื่อรวมคู่ค้าเข้าไปพิจารณาด้วย สามารถแสดงได้ดังสมการที่ (7) ซึ่งได้จากการปรับสมการที่ (3)

$$V_{ij} - V_{ij} = r_{ij}V_{ij} + (V_{ij} - V_{ij} - r_{ij}V_{ij}) \quad (7)$$

ซึ่งหากรวมทุกสินค้า และทุกประเทศคู่ค้า สามารถเขียนได้ดังสมการที่ (8)

$$V_{..} - V_{..} = \sum_i \sum_j r_{ij}V_{ij} + \sum_i \sum_j (V_{ij} - V_{ij} - r_{ij}V_{ij}) \quad (8)$$

หรือเท่ากับ³

$$V_{..} - V_{..} = rV_{..} + \sum_i (r_i - r)V_i + \sum_i \sum_j (r_{ij} - r_i)V_{ij} + \sum_i \sum_j (V_{ij} - V_{ij} - r_{ij}V_{ij}) \quad (9)$$

จากสมการที่ (9) พจน์แรกและพจน์สองของฝั่งขวาแสดงถึงการเติบโตของการส่งออกเพราะการค้าโลกและการผสมกันของสินค้าส่งออก ตามลำดับ ขณะที่พจน์ที่สามแสดงถึงการกระจายตลาด (คู่ค้า) ของประเทศที่พิจารณา ซึ่งเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า Geographic/Partner effect โดยเป็นผลลัพธ์ของการส่งออกไปยังตลาดที่ขยายตัวหรือหดตัว ขณะที่พจน์ที่สี่ คือ ศักยภาพการแข่งขัน

ทั้งนี้ ผลจาก Perfo เป็น Residual ซึ่งหมายถึงการไม่สามารถวัดค่าได้ว่าได้รับอิทธิพลมาจากอะไร (Measure of ignorance) ทั้งนี้ Perfo สามารถอ้างได้ว่าเป็นตัวชี้วัดศักยภาพของสินค้าในภาพรวม โดยหาก Perfo มีค่าเป็นบวก จะหมายถึงความสามารถของประเทศในการที่จะเพิ่มส่วนแบ่งการค้า (Share) ในตลาดโลกได้ ซึ่งอธิบายไม่ได้ด้วย 3 ปัจจัยก่อนหน้า (Globo, Geo, Combo) อย่างไรก็ตาม ส่วนของ

³ $\sum_i \sum_j r_{ij}V_{ij}$ เท่ากับ $rV_{..} + \sum_i (r_i - r)V_i + \sum_i \sum_j (r_{ij} - r_i)V_{ij}$



Globo นั้น ขึ้นอยู่กับสมมติฐานว่าต้องการเปรียบเทียบการเจริญเติบโตในการส่งออกของประเทศกับการเจริญเติบโตในการส่งออกของตลาดใด เช่น ตลาดโลกในทุกสินค้า ตลาดโลกในเฉพาะสินค้าที่สนใจ ตลาดกลุ่มประเทศ (ตลาดอาเซียน) เป็นต้น

เมื่อหารสมการที่ (9) ด้วย $V_{..}$ จะทำให้ทั้ง 4 องค์ประกอบสามารถอธิบายเป็น "ค่าร้อยละ" ของการเพิ่มขึ้นในการส่งออกทั้งหมด

ตัวอย่างการคำนวณ

ศึกษาสาเหตุหรือปัจจัยของการเติบโตในการส่งออก โดยแบ่งช่วงระยะเวลาของการศึกษาออกเป็น 2 ช่วง คือ 1) ก่อนวิกฤตแฮมเบอร์เกอร์ ค.ศ. 2001 - 2007 และ 2) หลังวิกฤตแฮมเบอร์เกอร์ ค.ศ. 2008 - 2015 ในสินค้า 97 ชนิด (พิกัดศุลกากรตามรหัส Harmonized Code) ครอบคลุมตั้งแต่สินค้าเกษตรกรรมไปจนถึงอุตสาหกรรมหนักและอุตสาหกรรมเบา ประเทศที่พิจารณาประกอบด้วย 3 ประเทศ ซึ่งเป็นคู่ค้าหลักด้านการส่งออกของไทย ประกอบด้วย สหรัฐอเมริกา จีน ญี่ปุ่น

สำหรับตัวอย่างข้อมูลที่จำเป็นในการวิเคราะห์ SSA ประกอบด้วย



ตารางที่ 1: การส่งออกทั้งหมดของไทย จำแนกตามคู่ค้าและสินค้า ปี ค.ศ. 2001 และ 2007 (ล้านดอลลาร์สหรัฐ)

ปี 2001						
พิกัด	โลก	สหรัฐ	จีน	ญี่ปุ่น	อื่นๆ	ไทย
ทุกสินค้า	64,919	13,170	2,863	9,898	38,988	0
01	25	0	1	0	24	0
02	596	0	7	282	307	0
03	2,023	679	49	658	638	0
04	102	4	1	3	94	0
05	29	1	1	7	21	0
.	.	.	.	.	.	0
.	.	.	.	.	.	0
.	.	.	.	.	.	0
.	.	.	.	.	.	0
99	2,172	400	27	154	1,590	0
ปี 2007						
พิกัด	โลก	สหรัฐ	จีน	ญี่ปุ่น	อื่นๆ	ไทย
ทุกสินค้า	153,571	19,372	14,873	18,133	101,193	0
01	13	0	1	0	11	0
02	49	0	0	5	44	0
03	2,428	720	106	612	990	0
04	171	1	2	4	163	0
05	24	1	3	7	13	0
.	.	.	.	.	.	0
.	.	.	.	.	.	0



.	.	.	.	.	.	0
.	.	.	.	.	.	0
'99	1,020	187	15	138	680	0

ตารางที่ 2: การส่งออกทั้งหมดของประเทศคู่ค้า ปี ค.ศ. 2001 และ 2007 (ล้านดอลลาร์สหรัฐ)

ประเทศ	2001	2007	ร้อยละ ของการเปลี่ยนแปลง
สหรัฐอเมริกา	731,006	1,162,538	59.03
จีน	266,098	1,220,060	358.50
ญี่ปุ่น	403,344	714,327	77.10
อื่นๆ	4,649,118	10,523,891	126.36
ไทย	64,919	153,571	136.56
รวม	6,114,486	13,774,387	125.27



ตารางที่ 3: อัตราการเติบโตของการส่งออกทั้งหมดของประเทศคู่ค้า จำแนกตามสินค้า ปี ค.ศ. 2001 และ 2007

พิกัด	โลก	สหรัฐอเมริกา	จีน	ญี่ปุ่น	อื่นๆ	ไทย
ทุกสินค้า	1.2527	0.5903	3.5850	0.7710	1.2636	1.3656
01	0.8102	-0.1652	0.0880	0.0818	0.9644	-0.4768
02	0.9230	0.2258	-0.1303	2.2977	1.1285	-0.9171
03	0.6028	0.3538	0.8345	1.1750	0.6210	0.2001
04	1.0688	2.0275	1.4021	2.5612	1.0397	0.6661
05	0.7681	0.4831	0.6544	0.6483	0.8988	-0.1773
.
.
.
.
99	1.1593	0.3926	2.7929	1.2111	1.3057	-0.5305

เมื่อใช้ข้อมูลจากตารางที่ 1 2 และ 3 คำนวณตามสูตรที่ 9 แล้วนั้น ทำให้สามารถวิเคราะห์ SSA โดยเปรียบเทียบในช่วงก่อนเกิดวิกฤตและหลังเกิดวิกฤต ผลลัพธ์แสดงดังตารางที่ 4



ตารางที่ 4: ผลจากการวิเคราะห์ SSA เปรียบเทียบช่วงก่อนเกิดวิกฤตและหลังเกิดวิกฤต

องค์ประกอบ	ก่อนเกิดวิกฤต 2001 - 2007	หลังเกิดวิกฤต 2008 - 2015
Globo	81,327,342.51 (91.74)	4,094,558.19 (11.71)
Compo	-8,858,075.41 (-9.99)	13,466,311.60 (38.50)
Geo	-4,690,818.88 (-5.29)	-832,570.20 (-2.38)
Perfo	20,873,450.78 (23.55)	18,247,364.37 (52.17)
Total Change	88,651,899.00	34,975,663.95

หมายเหตุ: ตัวเลขในวงเล็บแสดงร้อยละของการเปลี่ยนแปลงในการส่งออก

จากตารางที่ 4 พบผลลัพธ์ที่น่าสนใจดังนี้

1) ในช่วงก่อนเกิดวิกฤต (ค.ศ. 2001 - 2007) การเพิ่มขึ้นของการส่งออกของไทยกว่า 88,651,999 ล้านดอลลาร์สหรัฐ เป็นผลมาจากการเติบโตของการส่งออกของโลกหรือการค้าโลก กว่าร้อยละ 91.74 กล่าวคือ ไทยส่งออกเพิ่มขึ้นเพราะตลาดโลกโตขึ้น ขณะที่ในช่วงหลังเกิดวิกฤต (ค.ศ. 2008 - 2015) อิทธิพลบวกจากตลาดโลกส่งผลกระทบต่อไทยน้อยลงอย่างเห็นได้ชัด โดยมีสัดส่วนเพียงร้อยละ 11.71 ของการเติบโตในการส่งออกเท่านั้น

2) ในช่วงก่อนเกิดวิกฤต (ค.ศ. 2001 - 2007) พบว่า สาขาการผลิตทั้ง 99 สาขามีการเพิ่มขึ้นโดยเฉลี่ยที่น้อยกว่าการค้าโลกรวม ซึ่งไทยได้รับความเสียหายกว่าร้อยละ 9.99 ของการเพิ่มขึ้นในการส่งออกทั้งหมด เนื่องจากส่งออกสินค้าในสาขาที่มีการเติบโตน้อย อย่างไรก็ตาม ในช่วงหลังวิกฤต (ค.ศ. 2008 - 2008) พบว่า สาขาที่



ไทยส่งออกนั้นเป็นสาขาที่มีการเติบโตดีกว่าการค้ำรวมของโลกโดยเฉลี่ย จึงทำให้ได้รับผลบวกไปกว่าร้อยละ 38.50 ของการเพิ่มขึ้นของการส่งออกทั้งหมด

3) ในช่วงก่อนเกิดวิกฤติ (ค.ศ. 2001 - 2007) และช่วงหลังเกิดวิกฤติ (ค.ศ. 2001 - 2007) พบว่า ไทยได้รับอทธิพลจากการกระจายคู่ค้า ซึ่งหมายถึงว่า ไทยส่งออกสินค้าไปยังประเทศที่ตลาดมีการเติบโตน้อยกว่าการค้ำรวมของโลก ซึ่งเห็นได้ชัดจากกรณีสหรัฐอเมริกาและญี่ปุ่นในช่วงก่อนเกิดวิกฤติ อย่างไรก็ตาม การสูญเสียดังกล่าวลดลงในช่วงหลังเกิดวิกฤติ เนื่องจากสหรัฐอเมริกาและจีนมีการส่งออกเพิ่มขึ้นสูงกว่าค่าเฉลี่ยของการค้ำรวมของโลก

4) ในช่วงก่อนเกิดวิกฤติ (ค.ศ. 2001 - 2007) ศักยภาพในการแข่งขันของไทยมีส่วนในการเพิ่มขึ้นของการส่งออกประมาณร้อยละ 23.55 ของการเพิ่มขึ้นของการส่งออกทั้งหมด ขณะที่ในช่วงหลังการเกิดวิกฤติ ศักยภาพในการแข่งขันของไทยเพิ่มขึ้นกว่า 2 เท่า อยู่ที่ร้อยละ 52.17 ของการเพิ่มขึ้นของการส่งออกทั้งหมด ซึ่งนับเป็นเรื่องที่ดีที่ไทยมีศักยภาพของสินค้าไทยในภาพรวมดีขึ้น

เอกสารอ้างอิง

Piezas-Jerbi, N., & Nee, C. (2009). *Market shares in the post-Uruguay round era: A closer look using shift-share analysis*. Staff Working Paper ERSD-2009-14. Economic Research and Statistics Division: World Trade Organization.