

มูลค่าส่งออกส่วนประกอบเครื่องปรับอากาศ

การคำนวณจุดวกกลับ (Turning Points) ของมูลค่าส่งออกส่วนประกอบเครื่องปรับอากาศ ในฐานะที่เป็นดัชนีอ้างอิงมาคำนวณหาวัฏจักรการเติบโตโดยใช้โปรแกรม Bry-Broschan ซึ่งจะได้จุดสูงสุด (Peaks) และจุดต่ำสุด (Through) ของมูลค่าส่งออก

จุดวกกลับของมูลค่าส่งออกส่วนประกอบเครื่องปรับอากาศ

วัฏจักรที่สังเกตได้	จุดต่ำสุด	จุดสูงสุด	จุดต่ำสุด	ระยะเวลา (เดือน)		
				ช่วงหดตัว	ช่วงขยายตัว	รวม
1	'ต.ค. 2006'	'มี.ค. 2008'	'ม.ค. 2009'	10	17	27

ตัวแปรที่พบว่ามีผลกระทบต่อแนวโน้มมูลค่าส่งออกส่วนประกอบเครื่องปรับอากาศซึ่งมีลักษณะการนำจุดวกกลับของมูลค่าส่งออกที่ดีในช่วงเวลาที่ศึกษานี้ประกอบด้วยตัวแปรจำนวน 6 ตัวแปร คือ

1. มูลค่าโครงการที่ได้รับการส่งเสริมการลงทุนรายเดือนของไทย
2. มูลค่าการนำเข้าสินค้าอุตสาหกรรม (machinery transport and equipment) ของประเทศญี่ปุ่น
3. ดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรมของประเทศ USA
4. ดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรมของกลุ่มประเทศ OECD
5. มูลค่าการส่งออกเครื่องตัดต่อวงจรไฟฟ้า (Electrical Apparatus for Electrical Circuit) รายเดือนของไทย
6. ดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic production Index) ของประเทศญี่ปุ่น

จุดวกกลับและระยะทางของตัวแปรที่มีลักษณะการเคลื่อนไหวมูลค่าส่งออกส่วนประกอบเครื่องปรับอากาศ

ตัวแปร	จุดสูงสุด		จุดต่ำสุด	
	ตำแหน่งจุดวกกลับ	จำนวนเดือนที่ Lead	ตำแหน่งจุดวกกลับ	จำนวนเดือนที่ Lead
1. มูลค่าโครงการที่ได้รับการส่งเสริมการลงทุนรายเดือนของไทย (หน่วย:billion Baht)	'ก.ย. 2000' 'ธ.ค. 2004' 'พ.ค. 2007'	10	'ส.ค. 2002' 'ต.ค. 2006'	0
2. มูลค่าการนำเข้าสินค้าอุตสาหกรรม (machinery transport and equipment (7)) ของประเทศญี่ปุ่น (หน่วย: 1000 yen)	'มี.ค. 2001' 'ต.ค. 2007'	5	'ก.ย. 2001'	61
3. ดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรมของประเทศ USA	'มี.ย. 2000' 'มี.ย. 2002' 'ส.ค. 2006'	19	'พ.ย. 2001' 'พ.ค. 2003'	41
4. ดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรมของกลุ่มประเทศ OECD	'พ.ย. 2000' 'ม.ค. 2008'	2	'ธ.ค. 2001'	58

ตัวแปร	จุดสูงสุด		จุดต่ำสุด	
	ตำแหน่งจุด วกกลับ	จำนวนเดือน ที่ Lead	ตำแหน่งจุด วกกลับ	จำนวนเดือน ที่ Lead
5. มูลค่าการส่งออกเครื่องตัดต่อวงจรไฟฟ้า (Electrical Apparatus for Electrical Circuit) ราย เดือนของไทย (หน่วย: millions Baht)	'พ.ย. 2000' 'ก.ย. 2004' 'ส.ค. 2006'	19	'ม.ค. 2002' 'ม.ค. 2005' 'ม.ค. 2009'	21 0
6. ดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic production Index) ของประเทศญี่ปุ่น	'ธ.ค. 2000' 'ส.ค. 2004' 'พ.ย. 2007'	4	'ต.ค. 2001' 'พ.ค. 2005'	17

แบบจำลองเพื่อทำนายมูลค่าส่งออกส่วนประกอบเครื่องปรับอากาศในอนาคต

การศึกษาส่วนนี้จะสร้างแบบจำลองเพื่อทำนายมูลค่าส่งออกส่วนประกอบเครื่องปรับอากาศในอนาคต โดยสร้างสมการถดถอยภายใต้แนวคิดการสร้างแบบจำลองเศรษฐกิจมิติพื้นฐานของข้อมูลอนุกรมเวลา (Time - Series)

เมื่อนำข้อมูลอนุกรมเวลาของมูลค่าส่งออกส่วนประกอบเครื่องปรับอากาศ ใช้ประมาณค่าหาสมการถดถอยด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด (Least Squares) จะได้ผลการประมาณค่า

Dependent Variable: S1

Method: Least Squares

Date: 06/30/10 Time: 09:48

Sample(adjusted): 2003:01 2010:03

Included observations: 87 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	3.551556	1.156857	3.070003	0.0029
S1(-1)	0.821227	0.056169	14.62066	0.0000
C1(-10)	-0.515582	0.208430	-2.473643	0.0154
R-squared	0.749574	Mean dependent var		19.64861
Adjusted R-squared	0.743611	S.D. dependent var		7.824642
S.E. of regression	3.961997	Akaike info criterion		5.625248
Sum squared resid	1318.584	Schwarz criterion		5.710279
Log likelihood	-241.6983	F-statistic		125.7139
Durbin-Watson stat	2.049244	Prob(F-statistic)		0.000000

จากตารางแสดงผลการประมาณการ สามารถเขียนให้อยู่ในรูปสมการทางคณิตศาสตร์ได้ดังต่อไปนี้

$$S1 = 3.551556 + 0.821227 * S1(-1) - 0.515582 * COM1(-10)$$

โดยที่ S1 คือ มูลค่าส่งออกส่วนประกอบเครื่องปรับอากาศที่เวลา t

S1 (-1) คือ มูลค่าส่งออกส่วนประกอบเครื่องปรับอากาศที่เวลา t-1

COM (-10) คือดัชนีนำเข้าผสมของมูลค่าส่งออกส่วนประกอบเครื่องปรับอากาศที่เวลา t -10

จากตารางแสดงผลค่าสถิติ พบว่าตัวแปรทุกตัวมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยเมื่อทดสอบที่ระดับนัยสำคัญที่ระดับร้อยละ 0.05 และค่าสถิติ R^2 อยู่ในระดับ 0.74 นั้นหมายความว่า สมการดังกล่าวสามารถประมาณมูลค่าส่งออกส่วนประกอบเครื่องปรับอากาศได้ถึง 74 เปอร์เซ็นต์ นอกจากนี้ค่า F-Statistic ก็ยังผ่านการทดสอบ ซึ่งแสดงว่าตัวแปรดังกล่าวสามารถอธิบายค่าตัวแปรค่ามูลค่าส่งออกส่วนประกอบเครื่องปรับอากาศในช่วงข้อมูลดังกล่าวได้ดีพอสมควร

