

ดัชนีชี้นำมูลค่าส่งออกส่วนประกอบของหม้อแปลงไฟฟ้า

การคำนวณจุดวกกลับ (Turning Points) ของมูลค่าส่งออกสินค้าส่วนประกอบของหม้อแปลงไฟฟ้า ในฐานะที่เป็นดัชนีอ้างอิงจากการนำข้อมูลที่ปรับผลกระทบทางฤดูกาลแล้วมาคำนวณหาวัฏจักรการเติบโตโดยใช้โปรแกรม Bry-Broschan ซึ่งจะได้จุดสูงสุด (Peaks) และจุดต่ำสุด (Trough) ของมูลค่าส่งออกสินค้า

จุดวกกลับของมูลค่าส่งออกสินค้าส่วนประกอบของหม้อแปลงไฟฟ้า

วัฏจักรที่สังเกตเห็นได้	จุดสูงสุด	จุดต่ำสุด	จุดสูงสุด	ระยะเวลา (เดือน)		
				ช่วงหดตัว	ช่วงขยายตัว	รวม
1	'ก.ค. 2003'	'เม.ย. 2005'	'ม.ค. 2007'	21	21	42
2	'ม.ค. 2007'	'เม.ย. 2007'	'ต.ค. 2008'	3	18	21
3	'ต.ค. 2008'	'เม.ย. 2009'	-	6	-	6

ตัวแปรที่พบว่ามีการเคลื่อนไหวนำมูลค่าส่งออกสินค้าส่วนประกอบของหม้อแปลงไฟฟ้า ซึ่งมีลักษณะการนำจุดวกกลับของมูลค่าส่งออกสินค้าที่ดีในช่วงเวลาที่ศึกษานี้ประกอบด้วยตัวแปรจำนวน 8 ตัวแปร คือ

1. มูลค่าการนำเข้าแผงวงจรไฟฟ้า (Integrated Circuits) รายเดือนของไทย (หน่วย: million baht)
2. GLOBAL BILLING REPORT
3. มูลค่าการนำเข้าชิ้นส่วนอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Parts) รายเดือนของไทย (หน่วย: ล้านบาท)
4. ดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic production Index) ของประเทศญี่ปุ่น

จุดวกกลับและระยะทางของตัวแปรที่มีลักษณะการเคลื่อนไหวนำมูลค่าส่งออกสินค้าส่วนประกอบของหม้อแปลงไฟฟ้า

ตัวแปร	จุดสูงสุด		จุดต่ำสุด	
	ตำแหน่งจุดวกกลับ	จำนวนเดือนที่ Lead	ตำแหน่งจุดวกกลับ	จำนวนเดือนที่ Lead
1. มูลค่าการนำเข้าแผงวงจรไฟฟ้า (Integrated Circuits) รายเดือนของไทย (หน่วย: million baht)	'ต.ค. 2000'	33	'ก.ย. 2001'	43
	'พ.ค. 2006'	8	'ธ.ค. 2006'	4
	'ต.ค. 2007'	12	'ก.พ. 2009'	2

ตัวแปร	จุดสูงสุด		จุดต่ำสุด	
	ตำแหน่งจุด วกกลับ	จำนวนเดือน ที่ Lead	ตำแหน่งจุด วกกลับ	จำนวนเดือน ที่ Lead
2. GLOBAL BILLING REPORT	'ก.ย. 2000'	34	'ม.ค. 2002'	39
	'ก.ย. 2006'	4	'มี.ค. 2007'	1
	'ก.ย. 2008'	1	'ก.พ. 2009'	2
3.มูลค่าการนำเข้าชิ้นส่วนอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Parts) รายเดือนของไทย (หน่วย: ล้านบาท)	'ต.ค. 2000'	33	'ก.ย. 2001'	43
	'ส.ค. 2006'	5	'ธ.ค. 2006'	4
	'ต.ค. 2007'	12	'ก.พ. 2009'	2
4.ดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic production Index) ของประเทศญี่ปุ่น	'ธ.ค. 2000'	10	'ต.ค. 2001'	27
	'ก.ย. 2002'	32	'ม.ค. 2003'	28
	'พ.ค. 2004'	10	'ธ.ค. 2004'	2
	'ธ.ค. 2007'		'ก.พ. 2009'	
	'พ.ค. 2010'			

แบบจำลองเพื่อทำนายมูลค่าส่งออกสินค้าส่วนประกอบของหม้อแปลงไฟฟ้าในอนาคต

การศึกษาส่วนนี้จะสร้างแบบจำลองเพื่อทำนายมูลค่าส่งออกสินค้าส่วนประกอบของหม้อแปลงไฟฟ้าในอนาคต โดยสร้างสมการถดถอยภายใต้แนวคิดการสร้างแบบจำลองเศรษฐมิติพื้นฐานของข้อมูลอนุกรมเวลา (Time – Series)

เมื่อนำข้อมูลอนุกรมเวลาของมูลค่าส่งออกสินค้าส่วนประกอบของหม้อแปลงไฟฟ้า ใช้ประมาณค่าหาสมการถดถอยด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด (Least Squares) จะได้ผลการประมาณค่า

Dependent Variable: S1

Method: Least Squares

Date: 02/09/11 Time: 11:31

Sample(adjusted): 2003:03 2010:12

Included observations: 94 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	1.476830	0.582314	2.536141	0.0129
S1(-1)	0.541691	0.099229	5.459009	0.0000
S1(-2)	0.269800	0.101602	2.655467	0.0094
C1(-30)	-0.740533	0.252386	-2.934132	0.0042
R-squared	0.561599	Mean dependent var	7.313158	
Adjusted R-squared	0.546986	S.D. dependent var	2.229883	

S.E. of regression	1.500853	Akaike info criterion	3.691565
Sum squared resid	202.7303	Schwarz criterion	3.799790
Log likelihood	-169.5036	F-statistic	38.43054
Durbin-Watson stat	2.008109	Prob(F-statistic)	0.000000

จากตารางแสดงผลการประมาณการ สามารถเขียนให้อยู่ในรูปสมการทางคณิตศาสตร์ได้ดังต่อไปนี้

$$S1 = 1.476830 + 0.541691*S1(-1) + 0.269800*S1(-2) - 0.740533*COM1(-6)$$

โดยที่ S1 คือ มูลค่าส่งออกสินค้าส่วนประกอบของหม้อแปลงไฟฟ้า ที่เวลา t

S1 (-1) คือ มูลค่าส่งออกสินค้าส่วนประกอบของหม้อแปลงไฟฟ้า ที่เวลา t -1

S1 (-2) คือ มูลค่าส่งออกสินค้าส่วนประกอบของหม้อแปลงไฟฟ้า ที่เวลา t -2

COM (-6) คือ ดัชนีชี้้นำผสมของมูลค่าส่งออกสินค้าส่วนประกอบของหม้อแปลงไฟฟ้าที่เวลา t-6

จากตารางแสดงผลค่าสถิติ พบว่าตัวแปรทุกตัวมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยเมื่อทดสอบที่ระดับนัยสำคัญที่ระดับร้อยละ 0.05 และค่าสถิติ R² อยู่ในระดับ 0.56 นั้นหมายความว่า สมการดังกล่าวสามารถประมาณมูลค่าส่งออกสินค้าส่วนประกอบของหม้อแปลงไฟฟ้า ได้ถึง 56 เปอร์เซ็นต์ นอกจากนี้ค่า F-Statistic ก็ยังผ่านการทดสอบ ซึ่งแสดงว่าตัวแปรดังกล่าวสามารถอธิบายค่าตัวแปรมูลค่าส่งออกสินค้าส่วนประกอบของหม้อแปลงไฟฟ้า ในช่วงข้อมูลดังกล่าวได้ดีพอสมควร

