

ดัชนีชี้นำภาวะอุตสาหกรรมส่วนประกอบเครื่องปรับอากาศ

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

จุดวกกลับของมูลค่าส่งออกสินค้าส่วนประกอบเครื่องปรับอากาศ

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

ตัวแปรที่พบว่ามีผลกระทบเคลื่อนไหวมูลค่าส่งออกสินค้าส่วนประกอบเครื่องปรับอากาศ ซึ่งมีลักษณะการนำจุดวกกลับของมูลค่าส่งออกสินค้าที่ดีในช่วงเวลาที่ศึกษานี้ประกอบด้วยตัวแปรจำนวน 9 ตัวแปร คือ

1. ปริมาณเงินตามความหมายกว้าง ณ ราคาคงที่ ปี 2543 (ล้านบาท)
2. มูลค่าการนำเข้าสินค้าอุตสาหกรรม (machinery transport and equipment (7)) ของประเทศญี่ปุ่น (หน่วย: 1000 yen)
3. มูลค่าการส่งออกเครื่องตัดต่อวงจรไฟฟ้า (Electrical Apparatus for Electrical Circuit) รายเดือนของไทย (หน่วย: millions baht)
4. มูลค่าการนำเข้าชิ้นส่วนอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Parts) รายเดือนของไทย (หน่วย: ล้านบาท)
5. มูลค่าการส่งออกเครื่องรับโทรทัศน์ (Television) รายเดือนของประเทศไทย (หน่วย: millions baht)
6. มูลค่าการส่งออกเครื่องปรับอากาศ (Air Conditioner) รายเดือนของประเทศไทย (หน่วย: millions baht)
7. มูลค่าการส่งออกสินค้ารวมของประเทศเวียดนาม (หน่วย: USD mn)
8. มูลค่าการนำเข้าสินค้ากลุ่มอิเล็กทรอนิกส์รายเดือนของประเทศสหรัฐอเมริกา
9. มูลค่าการนำเข้า Storage Units รายเดือนของประเทศสหรัฐอเมริกา

จุดพลิกกลับและระยะทางของตัวแปรที่มีลักษณะการเคลื่อนไหวนำมูลค่าส่งออกสินค้าส่วนประกอบ
เครื่องปรับอากาศ

ตัวแปร	จุดสูงสุด		จุดต่ำสุด	
	ตำแหน่งจุด พลิกกลับ	จำนวนเดือน ที่ Lead	ตำแหน่งจุด พลิกกลับ	จำนวนเดือน ที่ Lead
1. ปริมาณเงินตามความหมายกว้าง ณ ราคาคงที่ ปี 2543 (ล้านบาท)	'พ.ค. 1999' 'ต.ค. 2004' 'ส.ค. 2007'	7	'มี.ค. 2000' 'ก.ค. 2005' 'ก.ค. 2008'	15 6
2. มูลค่าการนำเข้าสินค้าอุตสาหกรรม (machinery transport and equipment (7)) ของประเทศญี่ปุ่น (หน่วย: 1000 yen)	'มี.ค. 2001' 'ต.ค. 2007'	5	'ก.ย. 2001'	61
3. มูลค่าการส่งออกเครื่องตัดต่อวงจรไฟฟ้า (Electrical Apparatus for Electrical Circuit) รายเดือนของไทย (หน่วย: millions baht)	'พ.ย. 2000' 'ก.ย. 2004' 'ส.ค. 2006'	19	'ม.ค. 2002' 'ม.ค. 2005' 'ม.ค. 2009'	21 0
4. มูลค่าการนำเข้าชิ้นส่วนอุปกรณ์ อิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Parts) ราย เดือนของไทย (หน่วย : ล้านบาท)	'ก.ย. 2001' 'ธ.ค. 2006' 'ก.พ. 2009'	15	'ต.ค. 2000' 'ส.ค. 2006' 'ต.ค. 2007' 'ก.ค. 2010'	2 15
5. มูลค่าการส่งออกเครื่องรับโทรทัศน์ (Television) รายเดือนของประเทศไทย (หน่วย: millions baht)	'ก.ย. 2000' 'ก.ย. 2002' 'ก.ย. 2004' 'ก.ย. 2006' 'ส.ค. 2008'	18	'เม.ย. 2001' 'ก.พ. 2003' 'ก.พ. 2006' 'เม.ย. 2008'	8 9
6. มูลค่าการส่งออกเครื่องปรับอากาศ (Air Conditioner) รายเดือนของประเทศไทย (หน่วย: millions baht)	'มี.ค. 2001' 'พ.ค. 2005' 'มี.ค. 2007'	12	'ต.ค. 1999' 'ธ.ค. 2001' 'ต.ค. 2005' 'ธ.ค. 2008'	12 1
7. มูลค่าการส่งออกสินค้ารวมของประเทศ เวียดนาม (หน่วย: USD mn)	'ธ.ค. 2001' 'ธ.ค. 2005'	27	'ม.ค. 2002'	57

ตัวแปร	จุดสูงสุด		จุดต่ำสุด	
	ตำแหน่งจุด วกกลับ	จำนวนเดือน ที่ Lead	ตำแหน่งจุด วกกลับ	จำนวนเดือน ที่ Lead
8. มูลค่าการนำเข้าสินค้ากลุ่ม อิเล็กทรอนิกส์รายเดือนของประเทศ สหรัฐอเมริกา	'ก.พ. 2004'	49	'ธ.ค. 2003'	34
9. มูลค่าการนำเข้า Storage Units ราย เดือนของประเทศสหรัฐอเมริกา	'ธ.ค. 2006'	15	'ธ.ค. 2003'	34

แบบจำลองเพื่อทำนายมูลค่าส่งออกสินค้าส่วนประกอบเครื่องปรับอากาศ ในอนาคต

การศึกษาส่วนนี้จะสร้างแบบจำลองเพื่อทำนายมูลค่าส่งออกสินค้าส่วนประกอบเครื่องปรับอากาศ ในอนาคต โดยสร้างสมการถดถอยภายใต้แนวคิดการสร้างแบบจำลองเศรษฐมิติพื้นฐานของข้อมูลอนุกรมเวลา (Time – Series)

เมื่อนำข้อมูลอนุกรมเวลาของมูลค่าส่งออกสินค้าส่วนประกอบเครื่องปรับอากาศ ใช้ประมาณค่าหาสมการถดถอยด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด (Least Squares) จะได้ผลการประมาณค่า

Dependent Variable: S1

Method: Least Squares

Date: 04/20/11 Time: 15:56

Sample(adjusted): 2003:02 2011:02

Included observations: 97 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	2.892879	1.132070	2.555389	0.0122
S1(-1)	0.874718	0.050246	17.40855	0.0000
C1(-1)	-0.192289	0.279423	-0.688164	0.4930
R-squared	0.769813	Mean dependent var		21.14618
Adjusted R-squared	0.764916	S.D. dependent var		8.628427
S.E. of regression	4.183534	Akaike info criterion		5.730629
Sum squared resid	1645.184	Schwarz criterion		5.810259
Log likelihood	-274.9355	F-statistic		157.1822
Durbin-Watson stat	2.216408	Prob(F-statistic)		0.000000

จากตารางแสดงผลการประมาณการ สามารถเขียนให้อยู่ในรูปสมการทางคณิตศาสตร์ได้
ดังต่อไปนี้

$$S1 = 2.892879 + 0.874718*S1(-1) - 0.192289*COM1(-1)$$

โดยที่ S1 คือ มูลค่าส่งออกส่วนประกอบเครื่องปรับอากาศ ที่เวลา t
S1 (-1) คือ มูลค่าส่งออกสินค้าส่วนประกอบเครื่องปรับอากาศ ที่เวลา t-1
COM (-1) คือ ดัชนีชี้้นำผสมของมูลค่าส่งออกสินค้าส่วนประกอบเครื่องปรับอากาศ
ที่เวลา t-1

จากตารางแสดงผลค่าสถิติ พบว่าตัวแปรทุกตัวมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยเมื่อทดสอบที่ระดับ
นัยสำคัญที่ระดับร้อยละ 0.05 และค่าสถิติ R^2 อยู่ในระดับ 0.76 นั้นหมายความว่า สมการดังกล่าว
สามารถประมาณมูลค่าส่งออกสินค้าส่วนประกอบเครื่องปรับอากาศ ได้ถึง 76 เปอร์เซ็นต์ นอกจากนี้
ค่า F-Statistic ก็ยังผ่านการทดสอบ ซึ่งแสดงว่าตัวแปรดังกล่าวสามารถอธิบายค่าตัวแปรค่ามูลค่า
ส่งออกสินค้าอุตสาหกรรมส่วนประกอบเครื่องปรับอากาศ ในช่วงข้อมูลดังกล่าวได้ดีพอสมควร