

ดัชนีชี้ภาวะอุตสาหกรรมคอมพิวเตอร์

การคำนวณจุดวกกลับ (Turning Points) ของดัชนีส่งสินค้าคอมพิวเตอร์ในฐานะที่เป็นดัชนีอ้างอิงจากการนำข้อมูลที่ปรับผลกระทบทางฤดูกาลแล้วมาคำนวณหาวัฏจักรการเติบโตโดยใช้โปรแกรม Bry-Broschan ซึ่งจะได้จุดสูงสุด (Peaks) และจุดต่ำสุด (Through) ของดัชนีส่งสินค้า

จุดวกกลับของดัชนีส่งสินค้าคอมพิวเตอร์

วัฏจักรที่สังเกตได้	จุดต่ำสุด	จุดสูงสุด	จุดต่ำสุด	ระยะเวลา (เดือน)		
				ช่วงขยายตัว	ช่วงหดตัว	รวม
1	ธ.ค. 2001	มี.ค. 2002	ก.ย. 2003	3	18	21
2	ก.ย. 2003	มี.ค. 2006		30		

ตัวแปรที่พบว่ามีผลกระทบเคลื่อนไหวนำดัชนีส่งสินค้าคอมพิวเตอร์ ซึ่งมีลักษณะการนำจุดวกกลับของดัชนีส่งสินค้าที่ดีในช่วงเวลาที่ศึกษานี้ประกอบด้วยตัวแปรจำนวน 6 ตัวแปร คือ

1. ทุนจดทะเบียนธุรกิจรายใหม่รายเดือนของไทย
2. อัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริง (ดัชนีค่าเงินบาท)
3. ดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรมรวมของประเทศญี่ปุ่น
4. มูลค่าการนำเข้าสินค้าอุตสาหกรรมของประเทศญี่ปุ่น
5. ราคาทองแดงรายเดือนในตลาดโลก
6. ดัชนีราคาสินค้านำเข้าของไทย

จุดวกกลับและระยะทางของตัวแปรที่มีลักษณะการเคลื่อนไหวนำดัชนีส่งสินค้าคอมพิวเตอร์

ตัวแปร	จุดสูงสุด		จุดต่ำสุด	
	ตำแหน่งจุดวกกลับ	จำนวนเดือนที่ Lead	ตำแหน่งจุดวกกลับ	จำนวนเดือนที่ Lead
1. ทุนจดทะเบียนธุรกิจรายใหม่รายเดือนของไทย	'ก.ย. 1999'	30	'พ.ย. 2000' 'ก.พ. 2003'	13 7
2. อัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริง (ดัชนีค่าเงินบาท)	'เม.ย. 2004'	23	'ส.ค. 2001' 'ก.พ. 2003'	4 7
3. ดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรมรวมของ	-	-	'พ.ย. 2001'	1

ตัวแปร	จุดสูงสุด		จุดต่ำสุด	
	ตำแหน่งจุด วกกลับ	จำนวนเดือนที่ Lead	ตำแหน่งจุด วกกลับ	จำนวนเดือนที่ Lead
ประเทศญี่ปุ่น				
4. มูลค่าการนำเข้าสินค้าอุตสาหกรรม ของประเทศญี่ปุ่น	-	-	'ก.ย. 2001'	3
5. ราคาทองแดงรายเดือนในตลาดโลก	-	-	'ต.ค. 2001'	2
6. ดัชนีราคาสินค้านำเข้าของไทย	-	-	'ก.พ. 2000'	22

จุดวกกลับและระยะเวลาของดัชนีชี้้นำผสมที่มีลักษณะการเคลื่อนไหวนำดัชนีส่งสินค้า
คอมเพรสเซอร์

	ดัชนีส่งสินค้าคอมเพรสเซอร์	ดัชนีชี้้นำผสมของดัชนีส่งสินค้าคอมเพรสเซอร์	
		ตำแหน่งจุดวกกลับ	Leads
จุดสูงสุด (Peaks)	'มี.ค. 2002'	'พ.ย. 2001'	4
จุดต่ำสุด (Troughs)	'ก.ย. 2003'	'ส.ค. 2002'	13

แบบจำลองเพื่อทำนายดัชนีส่งสินค้าคอมเพรสเซอร์ในอนาคต

การศึกษาส่วนนี้จะสร้างแบบจำลองเพื่อทำนายดัชนีการส่งสินค้าอุตสาหกรรม
คอมเพรสเซอร์ ในอนาคต โดยสร้างสมการถดถอยภายใต้แนวคิดการสร้างแบบจำลองเศรษฐมิติ
พื้นฐานของข้อมูลอนุกรมเวลา (Time – Series)

เมื่อนำข้อมูลอนุกรมเวลาของดัชนีการส่งสินค้าอุตสาหกรรมคอมเพรสเซอร์ใช้ประมาณค่า
หาสมการถดถอยด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด (Least Squares) จะได้ผลการประมาณค่า

Dependent Variable: S8
 Method: Least Squares
 Date: 04/11/08 Time: 09:09
 Sample(adjusted): 2000:03 2007:12
 Included observations: 94 after adjusting endpoints
 Convergence achieved after 7 iterations
 White Heteroskedasticity-Consistent Standard Errors & Covariance

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	14.64510	6.391494	2.291343	0.0243
S8(-1)	0.887084	0.049477	17.92904	0.0000
C8(-2)	5.988500	2.798235	2.140099	0.0351
AR(1)	-0.262233	0.100536	-2.608354	0.0107
R-squared	0.737470	Mean dependent var	133.3262	
Adjusted R-squared	0.728719	S.D. dependent var	31.32075	
S.E. of regression	16.31331	Akaike info criterion	8.463461	
Sum squared resid	23951.16	Schwarz criterion	8.571686	
Log likelihood	-393.7827	F-statistic	84.27258	
Durbin-Watson stat	2.007331	Prob(F-statistic)	0.000000	

จากตารางแสดงผลการประมาณการ สามารถเขียนให้อยู่ในรูปสมการทางคณิตศาสตร์ได้ดังต่อไปนี้

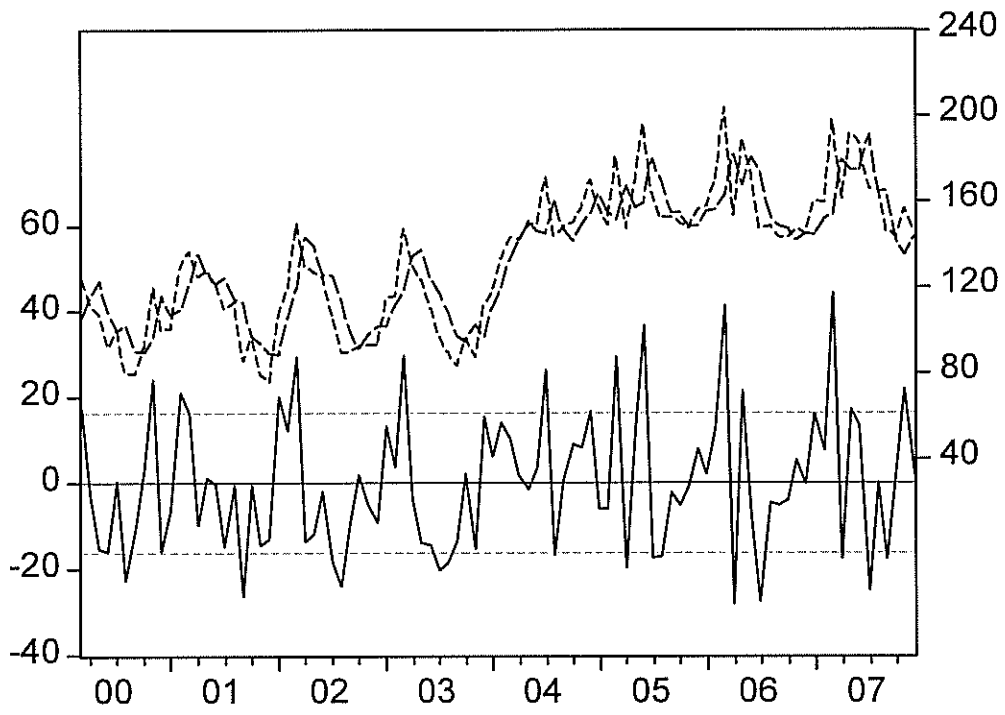
$$S8 = 14.64510433 + 0.8870836371 \cdot S8(-1) + 5.988499906 \cdot C8(-2)$$

โดยที่ S8 คือ ดัชนีส่งสินค้าอุตสาหกรรมคอมพิวเตอร์ที่เวลา t

S8 (-1) คือ ดัชนีส่งสินค้าอุตสาหกรรมคอมพิวเตอร์ที่เวลา t-1

C8 (-2) คือ ดัชนีนำเข้าสมของดัชนีส่งสินค้าอุตสาหกรรมคอมพิวเตอร์ที่เวลา t-2

จากตารางแสดงผลค่าสถิติ พบว่าตัวแปรทุกตัวมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยเมื่อทดสอบที่ระดับนัยสำคัญที่ระดับร้อยละ 0.05 และค่าสถิติ R² อยู่ในระดับ 0.73 นั้นหมายความว่า สมการดังกล่าวสามารถประมาณดัชนีการส่งสินค้าคอมพิวเตอร์ได้ถึง 73 เปอร์เซ็นต์ นอกจากนี้ค่า F-Statistic ก็ยังผ่านการทดสอบ ซึ่งแสดงว่าตัวแปรดังกล่าวสามารถอธิบายค่าตัวแปรค่าดัชนีส่งสินค้าอุตสาหกรรมคอมพิวเตอร์ในช่วงข้อมูลดังกล่าวได้ดีพอสมควร



— Residual - - - - Actual - . - . Fitted