

ดัชนีชี้ภาวะอุตสาหกรรมวงจรมพิมพ์

การคำนวณจุดวกกลับ (Turning Points) ของดัชนีส่งสินค้าวงจรมพิมพ์ ในฐานะที่เป็นดัชนีอ้างอิงจากการนำข้อมูลที่ปรับผลกระทบทางฤดูกาลแล้วมาคำนวณหาวัฏจักรการเติบโตโดยใช้โปรแกรม Bry – Broschan ซึ่งจะได้จุดสูงสุด (Peaks) และจุดต่ำสุด (Troughs) ของดัชนีส่งสินค้า

จุดวกกลับของดัชนีส่งสินค้า

วัฏจักรที่สังเกตได้	จุดสูงสุด	จุดต่ำสุด	จุดสูงสุด	ระยะเวลา (เดือน)		
				ช่วงหดตัว	ช่วงขยายตัว	รวม
1	'ส.ค.2004'	'ก.พ.2006'	'ต.ค.2007'	18	20	38

ตัวแปรที่พบว่ามีผลกระทบต่อแนวโน้มดัชนีส่งสินค้าวงจรมพิมพ์ ซึ่งมีลักษณะการนำจุดวกกลับของดัชนีส่งสินค้าที่ดี ในช่วงเวลาที่ศึกษานี้ประกอบด้วยตัวแปรจำนวน 3 ตัวแปร คือ

1. (2) ทุนจดทะเบียนธุรกิจรายใหม่รายเดือนของไทย (million baht) (BOT)
2. (4) มูลค่าเงินลงทุนโดยตรงสุทธิรายเดือนโดยเฉลี่ยของไทย (หน่วย: million baht)
3. (22) อัตราการค้า (ดัชนีการค้า)

จุดวกกลับและระยะเวลาของตัวแปรที่มีลักษณะการเคลื่อนไหวนำดัชนีส่งสินค้าวงจรมพิมพ์

ตัวแปร	จุดสูงสุด		จุดต่ำสุด	
	ตำแหน่งจุดวกกลับ	จำนวนเดือนที่ Lead	ตำแหน่งจุดวกกลับ	จำนวนเดือนที่ Lead
ทุนจดทะเบียนธุรกิจรายใหม่รายเดือนของไทย (million baht) (BOT)	'มี.ค.2004'	5	'ธ.ค.2004'	14
	'พ.ย.2005'	23	'พ.ค.2008'	-
	'พ.ย.2008'	-		
มูลค่าเงินลงทุนโดยตรงสุทธิรายเดือนโดยเฉลี่ยของไทย (หน่วย: million baht)	'พ.ค.2003'	15	'ก.ค.2004'	19
	'มี.ค.2006'	19	'ต.ค.2006'	-
อัตราการค้า (ดัชนีการค้า)	'ก.ค.2003'	13	'ส.ค.2005'	6
	'มี.ค.2007'	7	'ต.ค.2007'	-

แบบจำลองเพื่อทำนายดัชนีส่งสินค้าวงจรมัพในอนาคต

การศึกษาส่วนนี้จะสร้างแบบจำลองเพื่อทำนายดัชนีการส่งสินค้าอุตสาหกรรมวงจรมัพในอนาคต โดยสร้างสมการถดถอยภายใต้แนวคิดการสร้างแบบจำลองเศรษฐกิจมิติพื้นฐานของข้อมูลอนุกรมเวลา (Time-Series)

เมื่อนำข้อมูลอนุกรมเวลาของดัชนีการส่งสินค้าอุตสาหกรรมวงจรมัพ ใช้ประมาณค่าหาสมการถดถอยด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด (Least Squares) จะได้ผลการประมาณค่า

Dependent Variable: S1
Method: Least Squares
Date: 06/17/09 Time: 14:44
Sample(adjusted): 2003:11 2009:04
Included observations: 66 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	14.32957	6.372571	2.248632	0.0281
S1(-1)	0.847917	0.064453	13.15558	0.0000
C1(-9)	2.563743	1.134531	2.259738	0.0274
C1(-1)	-2.567422	1.119735	-2.292883	0.0253
R-squared	0.751926	Mean dependent var		95.04470
Adjusted R-squared	0.739923	S.D. dependent var		26.87077
S.E. of regression	13.70349	Akaike info criterion		8.131870
Sum squared resid	11642.71	Schwarz criterion		8.264576
Log likelihood	-264.3517	F-statistic		62.64193
Durbin-Watson stat	2.062918	Prob(F-statistic)		0.000000

จากตารางแสดงผลการประมาณการ สามารถเขียนให้อยู่ในรูปสมการทางคณิตศาสตร์ได้ดังต่อไปนี้

$$S1 = 14.32957 + 0.847917 * S1(-1) - 2.567422 * C1(-1) + 2.563743 * C1(-9)$$

โดยที่ S1 คือ ดัชนีส่งสินค้าอุตสาหกรรมวงจรมัพที่เวลา t

S1(-1) คือ ดัชนีส่งสินค้าอุตสาหกรรมวงจรมัพที่เวลา t-1

C1 (-1) คือ คำนี้นำพสมของคำนีส่งสินค้าอุตสาหกรรมวงจรมพิมพ์ที่เวลา t-1

C1 (-9) คือ คำนี้นำพสมของคำนีส่งสินค้าอุตสาหกรรมวงจรมพิมพ์ที่เวลา t-9

จากตารางแสดงผลค่าสถิติ พบว่าตัวแปรทุกตัวมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยเมื่อทดสอบที่ระดับนัยสำคัญที่ระดับร้อยละ 0.05 และค่าสถิติ R^2 อยู่ในระดับ 0.75 นั้นหมายความว่า สมการดังกล่าวสามารถประมาณค่านีการส่งสินค้าวงจรมพิมพ์ได้ถึง 75 เปอร์เซ็นต์ นอกจากนี้ค่า F-Statistic ก็ยังผ่านการทดสอบ ซึ่งแสดงว่าตัวแปรดังกล่าวสามารถอธิบายค่าตัวแปรคำนีส่งสินค้าอุตสาหกรรมวงจรมพิมพ์ในช่วงข้อมูลดังกล่าวได้ดีพอสมควร

