

ดัชนีชี้ภาวะอุตสาหกรรมเซมิคอนดักเตอร์

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

จุดวกกลับของดัชนีส่งสินค้าเซมิคอนดักเตอร์

วัฏจักร ที่สังเกตได้	จุดสูงสุด	จุดต่ำสุด	จุดสูงสุด	ระยะเวลา (เดือน)		
				ช่วงหดตัว	ช่วงขยายตัว	รวม
1	'ต.ค. 2000'	'ก.พ. 2001'	'พ.ค. 2002'	4	15	19
2	'พ.ค. 2002'	'ธ.ค. 2002'	'พ.ค. 2004'	7	17	24
3	'พ.ค. 2004'	'ม.ค. 2005'		8	-	-

ตัวแปรที่พบว่ามีผลกระทบเคลื่อนไหวนำดัชนีส่งสินค้าเซมิคอนดักเตอร์ ซึ่งมีลักษณะการนำจุดวกกลับของดัชนีส่งสินค้าที่ดีในช่วงเวลาที่ศึกษานี้ประกอบด้วยตัวแปรจำนวน 4 ตัวแปร คือ

1. พุนจดทะเบียนธุรกิจรายใหม่รายเดือนของไทย
2. GLOBAL BILLING REPORT
3. ดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์รายเดือนของไทย
4. ดัชนีราคาสินค้านำเข้า (Manufactured goods) ของไทย

จุดวกกลับและระยะทางของตัวแปรที่มีลักษณะการเคลื่อนไหวนำดัชนีส่งสินค้าเซมิคอนดักเตอร์

ตัวแปร	จุดสูงสุด		จุดต่ำสุด	
	ตำแหน่งจุด วกกลับ	จำนวนเดือนที่ Lead	ตำแหน่งจุด วกกลับ	จำนวนเดือนที่ Lead
1. ดัชนีราคาสินค้านำเข้า (Manufactured goods) ของไทย	'ต.ค. 1999'	12	'ก.พ. 2000'	12
2. GLOBAL BILLING REPORT	'ก.ย. 2000'	1	-	-
3. ดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรม อิเล็กทรอนิกส์รายเดือนของไทย	'ก.ย. 2000'	1	-	-
4. พุนจดทะเบียนธุรกิจรายใหม่ราย	'ก.ย. 1999'	13		

ตัวแปร	จุดสูงสุด		จุดต่ำสุด	
	ตำแหน่งจุด วกกลับ	จำนวนเดือนที่ Lead	ตำแหน่งจุด วกกลับ	จำนวนเดือนที่ Lead
เดือนของไทย	'มี.ค. 2002'	2		
	'มี.ค. 2004'	2		

แบบจำลองเพื่อทำนายดัชนีส่งสินค้าเคมีคอนดักเตอร์ในอนาคต

การศึกษาส่วนนี้จะสร้างแบบจำลองเพื่อทำนายดัชนีการส่งสินค้าอุตสาหกรรมเคมีคอนดักเตอร์ ในอนาคต โดยสร้างสมการถดถอยภายใต้แนวคิดการสร้างแบบจำลองเศรษฐกิจมิติพื้นฐานของข้อมูลอนุกรมเวลา (Time – Series)

เมื่อนำข้อมูลอนุกรมเวลาของดัชนีการส่งสินค้าอุตสาหกรรมเคมีคอนดักเตอร์ใช้ประมาณค่าหาสมการถดถอยด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด (Least Squares) จะได้ผลการประมาณค่า

Dependent Variable: S10

Method: Least Squares

Date: 07/28/08 Time: 16:55

Sample(adjusted): 1999:11 2007:09

Included observations: 95 after adjusting endpoints

Newey-West HAC Standard Errors & Covariance (lag truncation=3)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	22.06855	6.732687	3.277822	0.0015
S10(-1)	0.804735	0.062258	12.92588	0.0000
C10(-9)	1.979545	1.187527	1.666948	0.0489
R-squared	0.657042	Mean dependent var		111.5147
Adjusted R-squared	0.649586	S.D. dependent var		17.15757
S.E. of regression	10.15655	Akaike info criterion		7.505185
Sum squared resid	9490.310	Schwarz criterion		7.585833
Log likelihood	-353.4963	F-statistic		88.12713
Durbin-Watson stat	1.927074	Prob(F-statistic)		0.000000

จากตารางแสดงผลการประมาณการ สามารถเขียนให้อยู่ในรูปสมการทางคณิตศาสตร์ได้ดังต่อไปนี้

$$S10 = 22.06854928 + 0.8047354818 * S10(-1) + 1.979545132 * C10(-9)$$

โดยที่ S10 คือ ดัชนีส่งสินค้าอุตสาหกรรมเคมีคอนดักเตอร์ที่เวลา t

S10 (-1) คือ ดัชนีส่งสินค้าอุตสาหกรรมเคมีคอนดักเตอร์ที่เวลา $t-1$

C10 (-9) คือ ดัชนีชี้นำผสมของดัชนีส่งสินค้าอุตสาหกรรมเคมีคอนดักเตอร์ที่เวลา $t-9$

จากรายแสดงผลค่าสถิติ พบว่าตัวแปรทุกตัวมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยเมื่อทดสอบที่ระดับนัยสำคัญที่ระดับร้อยละ 0.05 และค่าสถิติ R^2 อยู่ในระดับ 0.65 นั้นหมายความว่า สมการดังกล่าวสามารถประมาณดัชนีการส่งสินค้าเคมีคอนดักเตอร์ได้ถึง 65 เปอร์เซ็นต์ นอกจากนี้ค่า F-Statistic ก็ยังผ่านการทดสอบ ซึ่งแสดงว่าตัวแปรดังกล่าวสามารถอธิบายค่าตัวแปรค่าดัชนีส่งสินค้าอุตสาหกรรมเคมีคอนดักเตอร์ในช่วงข้อมูลดังกล่าวได้ดีพอสมควร

