

ดัชนีชี้ภาวะอุตสาหกรรมส่วนประกอบเครื่องวิดีโอ, VCD, DVD

การคำนวณจุดวกกลับ (Turning Points) ของดัชนีส่งสินค้าส่วนประกอบเครื่องวิดีโอ, VCD, DVD ในฐานะที่เป็นดัชนีอ้างอิงจากการนำข้อมูลที่ปรับผลกระทบทางฤดูกาลแล้วมาคำนวณหาวัฏจักรการเติบโตโดยใช้โปรแกรม Bry – Broschan ซึ่งจะได้จุดสูงสุด (Peaks) และจุดต่ำสุด (Troughs) ของดัชนีส่งสินค้า

จุดวกกลับของดัชนีส่งออกสินค้า

วัฏจักรที่ สังเกตได้	จุดต่ำสุด	จุดสูงสุด	จุดต่ำสุด	ระยะเวลา (เดือน)		
				ช่วงขยายตัว	ช่วงหดตัว	รวม
1	เม.ย.2004	ส.ค.2005	ต.ค.2007	16	26	42
2	ต.ค.2007	มี.ค.2008		5	-	5

ตัวแปรที่พบว่ามีการเคลื่อนไหวนำดัชนีส่งสินค้าส่วนประกอบเครื่องวิดีโอ, VCD, DVD ซึ่งมีลักษณะการนำจุดวกกลับของดัชนีส่งสินค้าที่ดี ในช่วงเวลาที่ศึกษานี้ประกอบด้วยตัวแปรจำนวน 8 ตัวแปร คือ

1. (11) ราคาน้ำมันดิบ (Oil price) เฉลี่ยรายเดือน (หน่วย: ดอลลาร์ต่อบาร์เรล)
2. (12) ดัชนีราคาผู้ผลิตเครื่องไฟฟ้า อุปกรณ์ และเครื่องอิเล็กทรอนิกส์รายเดือนของไทย
3. (24) ดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าในครัวเรือนของประเทศญี่ปุ่น
4. (38) มูลค่าการส่งออกเครื่องปรับอากาศ (Air Conditioner) รายเดือนของประเทศไทย (หน่วย: millions baht)
5. (39) มูลค่าการส่งออกชิ้นส่วนคอมพิวเตอร์ (computer parts) รายเดือนของไทย(หน่วย: millions baht)
6. (43) มูลค่าการนำเข้าสินค้ากลุ่มอิเล็กทรอนิกส์รายเดือนของประเทศสหรัฐอเมริกา
7. (44) มูลค่าการนำเข้าสินค้าเครื่องรับโทรทัศน์รายเดือนของประเทศสหรัฐอเมริกา (หน่วย: US\$)
8. (45) มูลค่าการนำเข้า Storage Units รายเดือนของประเทศสหรัฐอเมริกา

จุดวกกลับและระยะเวลาของตัวแปรที่มีลักษณะการเคลื่อนไหวนำดัชนีส่งสินค้าส่วนประกอบเครื่อง
วีดีโอ, VCD, DVD

ตัวแปร	จุดสูงสุด		จุดต่ำสุด	
	ตำแหน่ง จุดวกกลับ	จำนวนเดือน ที่ Lead	ตำแหน่งจุด วกกลับ	จำนวนเดือน ที่ Lead
ราคาน้ำมันดิบ (Oil price) เฉลี่ยรายเดือน (หน่วย: ดอลลาร์ต่อบาร์เรล)	-	-	เม.ย.2003	12
ดัชนีราคาผู้ผลิตเครื่องไฟฟ้า อุปกรณ์ และ เครื่องอิเล็กทรอนิกส์รายเดือนของไทย	ธ.ค.2004	8	มี.ค.2004	1
			ส.ค.2007	2
ดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าใน ครัวเรือนของประเทศญี่ปุ่น	ส.ค.2004	12	ก.พ.2004	2
			ก.ย.2006	15
มูลค่าการส่งออกเครื่องปรับอากาศ (Air Conditioner) รายเดือนของประเทศไทย (หน่วย: millions baht)	พ.ค.2005	3	ส.ค.2003	8
			มี.ค.2008	24
มูลค่าการส่งออกชิ้นส่วนคอมพิวเตอร์ (computer parts) รายเดือนของไทย(หน่วย: millions baht)	ต.ค.2004	10	-	-
มูลค่าการนำเข้าสินค้ากลุ่มอิเล็กทรอนิกส์ราย เดือนของประเทศสหรัฐอเมริกา	-	-	ธ.ค.2003	4
มูลค่าการนำเข้าสินค้าเครื่องรับโทรทัศน์ราย เดือนของประเทศสหรัฐอเมริกา (หน่วย: US\$)	-	-	ก.ค.2003	9
มูลค่าการนำเข้า Storage Units รายเดือนของ ประเทศสหรัฐอเมริกา	-	-	ธ.ค.2003	4

แบบจำลองเพื่อทำนายดัชนีส่งออกสินค้าส่วนประกอบเครื่องวีดีโอ, VCD, DVD ในอนาคต

การศึกษานี้จะสร้างแบบจำลองเพื่อทำนายดัชนีการส่งสินค้าอุตสาหกรรมส่วนประกอบเครื่องวีดีโอ, VCD, DVD ในอนาคต โดยสร้างสมการถดถอยภายใต้แนวคิดการสร้างแบบจำลองเศรษฐมิติพื้นฐานของข้อมูลอนุกรมเวลา (Time-Series)

เมื่อนำข้อมูลอนุกรมเวลาของดัชนีการส่งสินค้าอุตสาหกรรมส่วนประกอบเครื่องวีดีโอ, VCD, DVD ใช้ประมาณค่าหาสมการถดถอยด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด (Least Squares) จะได้ผลการประมาณค่า

Dependent Variable: S1
Method: Least Squares
Date: 03/18/09 Time: 09:31
Sample(adjusted): 2005:08 2008:12
Included observations: 41 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	24.73587	5.202162	4.754922	0.0000
S1(-1)	0.412157	0.112158	3.674782	0.0007
C1(-30)	6.024521	0.946523	6.364899	0.0000
R-squared	0.573665	Mean dependent var		44.83317
Adjusted R-squared	0.551226	S.D. dependent var		9.074041
S.E. of regression	6.078755	Akaike info criterion		6.517832
Sum squared resid	1404.148	Schwarz criterion		6.643216
Log likelihood	-130.6156	F-statistic		25.56586
Durbin-Watson stat	1.977180	Prob(F-statistic)		0.000000

จากตารางแสดงผลการประมาณการ สามารถเขียนให้อยู่ในรูปสมการทางคณิตศาสตร์ได้ดังต่อไปนี้

$$S1 = 24.73587 + 0.412157 * S1(-1) + 6.024521 * C1(-30)$$

โดยที่ S1 คือ ดัชนีส่งสินค้าอุตสาหกรรมส่วนประกอบเครื่องวีดีโอ, VCD, DVD ที่เวลา t
S1 (-1) คือ ดัชนีส่งสินค้าอุตสาหกรรมส่วนประกอบเครื่องวีดีโอ, VCD, DVD ที่เวลา t-1
C1 (-30) คือ ดัชนีผู้นำผสมของดัชนีส่งสินค้าอุตสาหกรรมส่วนประกอบเครื่องวีดีโอ, VCD, DVD ที่เวลา t-30

จากตารางแสดงผลค่าสถิติ พบว่าตัวแปรทุกตัวมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยเมื่อทดสอบที่ระดับนัยสำคัญที่ระดับร้อยละ 0.05 และค่าสถิติ R² อยู่ในระดับ 0.57 นั้นหมายความว่า สมการดังกล่าวสามารถประมาณดัชนีการส่งสินค้าส่วนประกอบเครื่องวีดีโอ, VCD, DVD ได้ถึง 57 เปอร์เซ็นต์ นอกจากนี้ค่า F-Statistic ก็ยังผ่านการทดสอบ ซึ่งแสดงว่าตัวแปรดังกล่าวสามารถอธิบายค่าตัวแปรดัชนีส่งสินค้าอุตสาหกรรมส่วนประกอบเครื่องวีดีโอ, VCD, DVD ในช่วงข้อมูลดังกล่าวได้ดีพอสมควร

