

ดัชนีชี้ภาวะอุตสาหกรรมลำโพงขยายเสียง, ไมโครโฟน, ชุดเครื่องขยายเสียง

การคำนวณจุดวกกลับ (Turning Points) ของมูลค่าส่งออกลำโพงขยายเสียง, ไมโครโฟน, ชุดเครื่องขยายเสียงเป็นดัชนีอ้างอิงจากการนำข้อมูลที่ปรับผลกระทบทางฤดูกาลแล้วมาคำนวณหาวัฏจักรการเติบโตโดยใช้โปรแกรม Bry – Broschan ซึ่งจะได้จุดสูงสุด (Peaks) และจุดต่ำสุด (Troughs) ของดัชนีส่งสินค้า

จุดวกกลับของดัชนีส่งสินค้า

วัฏจักรที่สังเกตเห็นได้	จุดสูงสุด	จุดต่ำสุด	จุดสูงสุด	ระยะเวลา (เดือน)		
				ช่วงหดตัว	ช่วงขยายตัว	รวม
1	'ต.ค.2003'	'เม.ย.2005'	'เม.ย.2006'	18	12	30
2	'เม.ย.2006'	'ต.ค.2007'	-	18	-	18

ตัวแปรที่พบว่ามีผลกระทบต่อแนวโน้มของมูลค่าส่งออกลำโพงขยายเสียง, ไมโครโฟน, ชุดเครื่องขยายเสียงซึ่งมีลักษณะการนำจุดวกกลับของดัชนีส่งสินค้าที่ดี ในช่วงเวลาที่ศึกษานี้ประกอบด้วยตัวแปรจำนวน 8 ตัวแปร คือ

1. (1) พื้นที่ได้รับอนุญาตก่อสร้างใหม่รายเดือนของไทย (หน่วย: พันตรม)
2. (4) มูลค่าเงินลงทุนโดยตรงสุทธิรายเดือนโดยเฉลี่ยของไทย (หน่วย: million baht)
3. (20) จำนวนนักท่องเที่ยวต่างชาติที่เข้ามาในประเทศไทย (จำนวนคน) (หน่วย: จำนวนคน)
4. (21) อัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริง (ดัชนีค่าเงินบาท)
5. (24) ดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าในครัวเรือนของประเทศญี่ปุ่น
6. (33) มูลค่าการส่งออกเครื่องตัดต่อวงจรไฟฟ้า (Electrical Apparatus for Electrical Circuit) รายเดือนของไทย (หน่วย: millions baht)
7. (43) มูลค่าการนำเข้าสินค้ากลุ่มอิเล็กทรอนิกส์รายเดือนของประเทศสหรัฐอเมริกา
8. (44) มูลค่าการนำเข้าสินค้าเครื่องรับโทรทัศน์รายเดือนของประเทศสหรัฐอเมริกา (หน่วย: US\$)

จุดวกกลับและระยะเวลาของตัวแปรที่มีลักษณะการเคลื่อนไหวของมูลค่าส่งออกลำโพงขยายเสียง, ไมโครโฟน, ชุดเครื่องขยายเสียง

ตัวแปร	จุดสูงสุด		จุดต่ำสุด	
	ตำแหน่งจุดวกกลับ	จำนวนเดือนที่ Lead	ตำแหน่งจุดวกกลับ	จำนวนเดือนที่ Lead
พื้นที่ได้รับอนุญาตก่อสร้างใหม่รายเดือนของไทย (หน่วย: พันตรม)	-	-	'เม.ย.2005' 'ก.ค.2007'	0 3
มูลค่าเงินลงทุนโดยตรงสุทธิรายเดือนโดยเฉลี่ยของไทย (หน่วย: million baht)	'พ.ค.2003' 'มี.ค.2006'	5 1	'ก.ค.2004' 'ต.ค.2006'	9 12
จำนวนนักท่องเที่ยวต่างชาติที่เข้ามาในประเทศไทย (จำนวนคน) (หน่วย: จำนวนคน)	-	-	'พ.ค.2004'	11
อัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริง (ดัชนีค่าเงินบาท)	-	-	'พ.ย.2004'	5
ดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าในครัวเรือนของประเทศญี่ปุ่น	-	-	'ก.ย.2003' 'มี.ค.2005'	- 1
มูลค่าการส่งออกเครื่องตัดต่อวงจรไฟฟ้า (Electrical Apparatus for Electrical Circuit) รายเดือนของไทย (หน่วย: millions baht)	-	-	'ม.ค.2005'	3
มูลค่าการนำเข้าสินค้ากลุ่มอิเล็กทรอนิกส์รายเดือนของประเทศสหรัฐอเมริกา	-	-	'ธ.ค.2003'	16
มูลค่าการนำเข้าสินค้าเครื่องรับโทรทัศน์รายเดือนของประเทศสหรัฐอเมริกา (หน่วย: US\$)	-	-	'ก.ค.2003'	21

แบบจำลองเพื่อทำนายดัชนีของมูลค่าส่งออกลำโพงขยายเสียง, ไมโครโฟน, ชุดเครื่องขยายเสียงในอนาคต

การศึกษาส่วนนี้จะสร้างแบบจำลองเพื่อทำนายดัชนีมูลค่าส่งออกลำโพงขยายเสียง, ไมโครโฟน, ชุดเครื่องขยายเสียงในอนาคต โดยสร้างสมการถดถอยภายใต้แนวคิดการสร้างแบบจำลองเศรษฐกิจพื้นฐานของข้อมูลอนุกรมเวลา (Time-Series)

เมื่อนำข้อมูลอนุกรมเวลาของมูลค่าส่งออกลำโพงขยายเสียง, ไมโครโฟน, ชุดเครื่องขยายเสียง ใช้ประมาณค่าหาสมการถดถอยด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด (Least Squares) จะได้ผลการประมาณค่า

Dependent Variable: S1
 Method: Least Squares
 Date: 06/18/09 Time: 13:46
 Sample(adjusted): 2005:05 2009:04
 Included observations: 48 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	4.297158	1.495438	2.873512	0.0062
S1(-1)	0.728534	0.097904	7.441315	0.0000
C1(-27)	-0.871763	0.423007	-2.060874	0.0451
R-squared	0.560334	Mean dependent var		15.11438
Adjusted R-squared	0.540794	S.D. dependent var		3.125193
S.E. of regression	2.117779	Akaike info criterion		4.399075
Sum squared resid	201.8245	Schwarz criterion		4.516025
Log likelihood	-102.5778	F-statistic		28.67526
Durbin-Watson stat	1.594153	Prob(F-statistic)		0.000000

จากตารางแสดงผลการประมาณการ สามารถเขียนให้อยู่ในรูปสมการทางคณิตศาสตร์ได้ดังต่อไปนี้

$$S1 = 4.297158 + 0.728534 * S1(-1) - 0.871763 * C1(-27)$$

โดยที่ S1 คือ ดัชนีส่งสินค้าอุตสาหกรรมลำโพงขยายเสียงที่เวลา t

S1 (-1) คือ ดัชนีส่งสินค้าอุตสาหกรรมลำโพงขยายเสียงที่เวลา t-1

C1 (-1) คือ ดัชนีผู้นำผสมของดัชนีส่งสินค้าอุตสาหกรรมลำโพงขยายเสียงที่เวลา t-1

จากตารางแสดงผลค่าสถิติ พบว่าตัวแปรทุกตัวมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยเมื่อทดสอบที่ระดับนัยสำคัญที่ระดับร้อยละ 0.05 และค่าสถิติ R² อยู่ในระดับ 0.56 นั้นหมายความว่า สมการดังกล่าวสามารถประมาณดัชนีการส่งออกสินค้าลำโพงขยายเสียง, ไมโครโฟน, ชุดเครื่องขยายเสียงได้ถึง 56 เปอร์เซ็นต์ นอกจากนี้ค่า F-Statistic ก็ยังผ่านการทดสอบ ซึ่งแสดงว่าตัวแปรดังกล่าวสามารถอธิบายค่าตัวแปรดัชนีส่งสินค้าอุตสาหกรรมลำโพงขยายเสียง, ไมโครโฟน, ชุดเครื่องขยายเสียงในช่วงข้อมูลดังกล่าวได้ดีพอสมควร

