

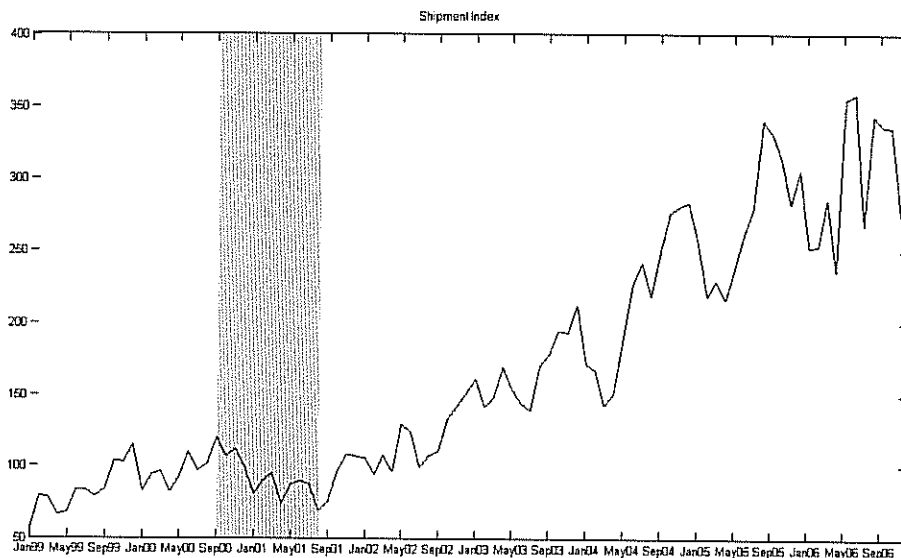
ผลการศึกษาของอุตสาหกรรมเครื่องรับโทรทัศน์

ผลการคำนวณวัฏจักรการเจริญเติบโตของดัชนีส่งสินค้าเครื่องรับโทรทัศน์ ภายหลังจากการกำจัดส่วนประกอบที่แสดงอิทธิพลของฤดูกาลและส่วนประกอบที่แสดงอิทธิพลของแนวโน้มออกไปแล้ว ภายใต้กระบวนการ Bry - Boschan สามารถแสดงข้อมูลจุดสูงสุด (Peaks) และจุดต่ำสุด (Troughs) ของวัฏจักรดังตารางที่ 6-1-1

เมื่อนำเอาผลการคำนวณดังกล่าวไปวางในรูปภาพแสดงจุดสูงสุด (Peaks) และจุดต่ำสุด (Troughs) ของวัฏจักรของข้อมูลดัชนีส่งสินค้าเครื่องรับโทรทัศน์ จะได้ดังภาพที่ 6-1-1 โดยพื้นที่สีเทาแสดงเฟสหดตัวของวัฏจักร และพื้นที่สีขาวแสดงเฟสขยายตัวของวัฏจักร

ผลการคำนวณวัฏจักรการเจริญเติบโตของดัชนีส่งสินค้าเครื่องรับโทรทัศน์ (ตารางที่ 6-1-1) ในช่วงเวลาที่ทำการศึกษาี้ ปรากฏเฟสหดตัวของวัฏจักรการเจริญเติบโตเพียงเฟสเดียว จากจุดสูงสุดในเดือนกันยายน 2543 จนถึงจุดต่ำสุดในเดือนสิงหาคม 2544 มีระยะเวลาของเฟสหดตัว 11 เดือน สำหรับเฟสขยายตัวของวัฏจักร จากจุดต่ำสุดในเดือนสิงหาคม 2544 นั้นยังไม่ปรากฏจุดวกกลับ หรือจุดสูงสุดใหม่ในรอบวัฏจักรนี้

ภาพที่ 6-1-1 แสดงวัฏจักรการเจริญเติบโตของดัชนีส่งสินค้าเครื่องรับโทรทัศน์



ตารางที่ 6-1-1 จุดวกกลับของวัฏจักรการเจริญเติบโตของดัชนีส่งสินค้าเครื่องรับโทรทัศน์

วัฏจักรที่สังเกตได้	จุดสูงสุด	จุดต่ำสุด	จุดสูงสุด	ระยะเวลา(เดือน)		
				ช่วงหดตัว	ช่วงขยายตัว	รวม
1	ก.ย. 2543	ส.ค. 2544	-	11	-	-
2	-	-	-	-	-	-

6.1.1 ดัชนีชี้้นำผสมสำหรับอุตสาหกรรมเครื่องรับโทรทัศน์

การศึกษาส่วนนี้เป็นการแสดงผลการคำนวณจุดวกกลับของวัฏจักรการเจริญเติบโตของตัวแปรที่เป็นองค์ประกอบของดัชนีชี้้นำผสมสำหรับอุตสาหกรรมเครื่องรับโทรทัศน์และระยะเวลานำของตัวแปร จากการวิเคราะห์ทางสถิติเพื่อหาดัชนีชี้้นำผสมที่มีลักษณะการนำจุดวกกลับของวัฏจักรการเจริญเติบโตของดัชนีส่งสินค้าเครื่องรับโทรทัศน์อย่างสม่ำเสมอ พบว่าดัชนีชี้้นำผสมที่มีการเคลื่อนไหวนำดัชนีส่งสินค้าเครื่องรับโทรทัศน์ที่ดีที่สุดในช่วงเวลาที่ศึกษานี้ประกอบด้วยตัวแปรจำนวน 5 ตัวแปร คือ มูลค่าทุนจดทะเบียนบริษัทรายใหม่ของไทย ดัชนีราคาสินค้านำเข้า (Manufactured goods) ดัชนีราคาหลักทรัพย์ ดัชนีราคาผู้ผลิตเครื่องไฟฟ้า อุปกรณ์ และเครื่องอิเล็กทรอนิกส์รายเดือนของไทย และอัตราดอกเบี้ยกู้ยืมระหว่างธนาคารข้ามคืนเฉลี่ย ดังแสดงในตารางที่ 6-1-2

ตารางที่ 6-1-2 จุดวกกลับและระยะเวลานำของตัวแปรที่เป็นองค์ประกอบของดัชนีชี้้นำผสมสำหรับอุตสาหกรรมเครื่องรับโทรทัศน์

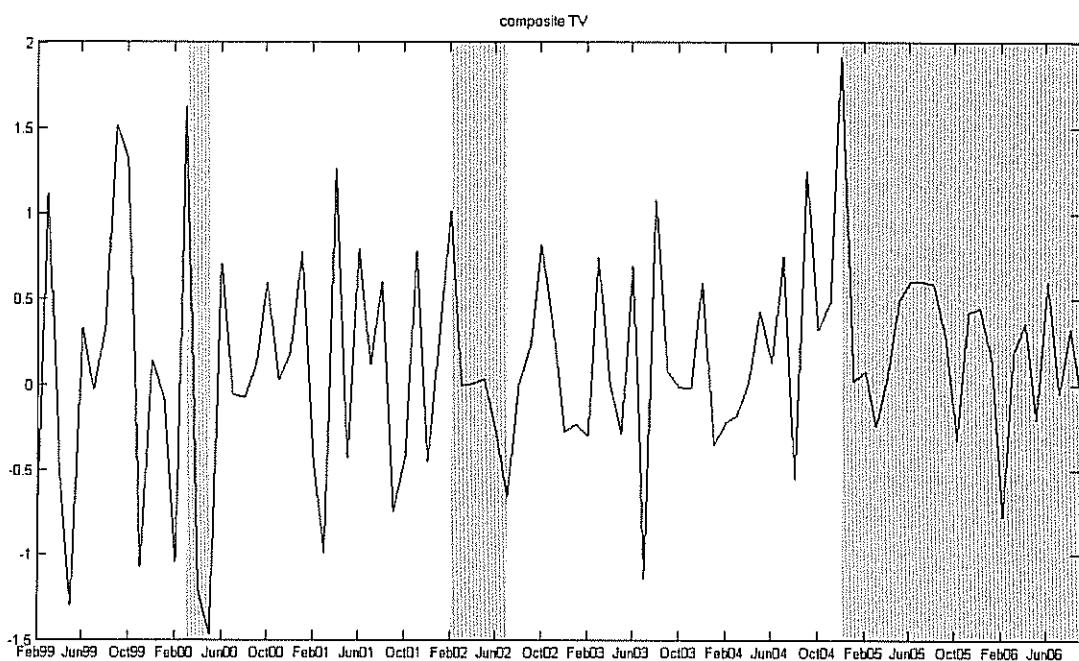
ตัวแปร	จุดสูงสุด		จุดต่ำสุด	
1. ทุนจดทะเบียนบริษัทรายใหม่แห่งประเทศไทย	ก.ย. 42 มี.ค. 45 มี.ค. 47 พ.ย. 48	12 เดือน	พ.ย. 43 ก.พ. 46 ธ.ค. 47	9 เดือน
2. ดัชนีราคาสินค้านำเข้า (Manufactured goods) ของไทย	ต.ค. 42	11 เดือน	ก.พ. 43	18 เดือน
3. ดัชนีราคาหลักทรัพย์ของไทย	มี.ย. 42 ธ.ค. 46	15 เดือน	ธ.ค. 43	8 เดือน
4. ดัชนีราคาผู้ผลิตเครื่องไฟฟ้า อุปกรณ์ และเครื่องอิเล็กทรอนิกส์รายเดือนของไทย	ต.ค. 42 พ.ค. 45	11 เดือน	มี.ย. 43 มี.ค. 47	14 เดือน
5. อัตราดอกเบี้ยกู้ยืมระหว่างธนาคารข้ามคืนเฉลี่ยรายเดือนของไทย	มี.ค. 43 ก.ย. 44	6 เดือน	ธ.ค. 42 มี.ค. 44 เม.ย. 47	5 เดือน

ภาพที่ 6-1-2 แสดงให้เห็นถึงรูปแบบ ระยะเวลา และแนวโน้มของดัชนีชี้้นำผสม ขณะที่ตารางที่ 6-1-3 จะแสดงเวลาของจุดวกกลับของวัฏจักรการเจริญเติบโตของดัชนีชี้้นำผสม ซึ่งทำให้ทราบรูปแบบและระยะเวลาที่ดัชนีชี้้นำผสมเคลื่อนไหวนำดัชนีส่งสินค้าเครื่องรับโทรทัศน์ดังนี้

ตารางที่ 6-1-3 จุดวกกลับของวัฏจักรการเจริญเติบโตของดัชนีชี้้นำผสมสำหรับอุตสาหกรรมเครื่องรับโทรทัศน์

วัฏจักรที่ สังเกตได้	จุดสูงสุด	จุดต่ำสุด	จุดสูงสุด	ระยะเวลา(เดือน)		
				ช่วงหดตัว	ช่วงขยายตัว	รวม
1	มี.ค. 2543	พ.ค. 2543	ก.พ. 2545	2	21	23
2	ก.พ. 2545	ก.ค.2545	ธ.ค. 2547	5	29	34
ระยะเวลาเฉลี่ยของวัฏจักร				3.5	25	28.5

ภาพที่ 6-1-2 แสดงวัฏจักรการเจริญเติบโตของดัชนีชี้้นำผสมสำหรับ
อุตสาหกรรมเครื่องรับโทรทัศน์



ผลการคำนวณ ดังตารางที่ 6-1-3 และภาพที่ 6-1-2 ในช่วงเวลาที่ศึกษานี้ปรากฏวัฏจักรการเจริญเติบโตของดัชนีชี้้นำผสมจำนวน 2 รอบวัฏจักร โดยวัฏจักรรอบแรก เฟสหดตัว เริ่มจากจุดสูงสุดในเดือนมีนาคม 2543 ถึงจุดต่ำสุดในเดือนพฤษภาคม 2543 มีระยะเวลา 2 เดือน และพบเฟสขยายตัว จากจุดต่ำสุดในเดือนพฤษภาคม 2543 จนถึงจุดสูงสุดในเดือนกุมภาพันธ์ 2545 ซึ่งกินระยะเวลา 21 เดือน รวมระยะเวลาของวัฏจักรรอบแรกทั้งสิ้น 23 เดือน

วัฏจักรรอบที่สอง ปรากฏเฟสหดตัว จากจุดสูงสุดในเดือนกุมภาพันธ์ 2545 จนถึงจุดต่ำสุดในเดือนกรกฎาคม 2545 มีระยะเวลา 5 เดือน และพบเฟสขยายตัว จากจุดต่ำสุดในเดือนกรกฎาคม 2545 จนถึงจุดสูงสุดในเดือนธันวาคม 2547 ซึ่งกินระยะเวลา 29 เดือน รวมระยะเวลาของวัฏจักรรอบนี้ทั้งสิ้น 34 เดือน

สำหรับวัฏจักรรอบถัดไปนั้น จากจุดสูงสุดในเดือนธันวาคม 2547 ปรากฏดัชนีชี้้นำผสมยังคงอยู่ในเฟสหดตัว โดยยังคงไม่ปรากฏจุดต่ำสุดของวัฏจักรรอบนี้ โดยระยะเวลาเฉลี่ยขอรอบวัฏจักรที่ปรากฏในช่วงของข้อมูลที่ทำการศึกษา 28.5 เดือน

เมื่อเปรียบเทียบระยะเวลานำในช่วงหดตัวและช่วงขยายตัวของดัชนีชี้้นำผสมสำหรับอุตสาหกรรมเครื่องรับโทรทัศน์ กับดัชนีส่งสินค้าเครื่องรับโทรทัศน์ (ตารางที่ 6-1-4) แสดงให้เห็นว่าในช่วงเวลาที่ศึกษานี้ ดัชนีชี้้นำผสมนั้นมีระยะเวลาในการนำดัชนีส่งสินค้าเครื่องรับโทรทัศน์ 6 เดือนในช่วงจุดสูงสุด และมีระยะเวลาในการนำดัชนีส่งสินค้าเครื่องรับโทรทัศน์ 16 เดือนในช่วงจุดต่ำสุดตามลำดับ

ตารางที่ 6-1-4 ระยะเวลา นำในช่วงหดตัวและช่วงขยายตัวของดัชนีชี้้นำผสม
สำหรับอุตสาหกรรมเครื่องรับโทรทัศน์

	ดัชนีส่งสินค้าเครื่องรับโทรทัศน์	ดัชนีชี้้นำผสมสำหรับอุตสาหกรรมเครื่องรับโทรทัศน์	
		ตำแหน่งจุดวกกลับ	Leads / Lags
จุดสูงสุด (Peaks)	ก.ย. 2543	มี.ค. 2543	6 เดือน
		ก.พ. 2545	
		ธ.ค. 2547	
จุดต่ำสุด (Troughs)	ส.ค. 2544	พ.ค. 2543	16 เดือน
	-	ก.ค.2545	-

จากข้อจำกัดของความยาวของข้อมูลที่ทำการศึกษา และจำนวนของวัฏจักรการเจริญเติบโตของดัชนีส่งสินค้าเครื่องรับโทรทัศน์ที่ปรากฏเฟสหดตัวเพียงเฟสเดียว ซึ่งในการพยากรณ์ในระยะต่อไปอาจมีผลต่อระดับความเชื่อมั่นของดัชนีชี้นำที่นำไปใช้ในการพยากรณ์ค่าในช่วงเวลาถัดไปได้

ดังนั้นผู้พยากรณ์จึงควรใช้ดัชนีชี้นำผสมที่ได้ในส่วนนี้ประกอบการทำนายร่วมกับแบบจำลองแบบจำลองภาวะอุตสาหกรรมรายสาขาในส่วนถัดไปด้วย ทั้งนี้เพื่อให้การพยากรณ์ภาวะอุตสาหกรรมเครื่องรับโทรทัศน์ในระยะต่อไปมีความแม่นยำมากขึ้น

6.1.2 แบบจำลองภาวะอุตสาหกรรมรายสาขาสำหรับอุตสาหกรรมเครื่องรับโทรทัศน์

การศึกษาในส่วนนี้จะเป็นการประมาณค่าสมการถดถอยเพื่อทำนายดัชนีส่งสินค้าเครื่องรับโทรทัศน์ ในอนาคต ในลักษณะแบบจำลองอนุกรมเวลา (Time-Series Models) ตามแนวคิดพื้นฐานของเศรษฐกิจ คือ ในช่วงสภาวะปกติตัวแปรในอนาคตจะสามารถถูกทำนายได้อย่างถูกต้องโดยอาศัยข้อมูลในอดีตของตัวเอง และดัชนีชี้นำผสมของอุตสาหกรรมเครื่องรับโทรทัศน์ การประมาณค่าแบบจำลองในการศึกษานี้ได้ใช้วิธีกำลังสองน้อยที่สุด (Ordinary Least Square) โดยใช้โปรแกรม E-Views เวอร์ชัน 4.1

ผลการประมาณสมการค่าดัชนีส่งสินค้าเครื่องรับโทรทัศน์ในอนาคต จากข้อมูลในช่วงปี พ.ศ. 2542-2549 ที่เหมาะสมที่สุด ดังแสดงในตาราง 6-1-5 สามารถเขียนให้อยู่ในรูปสมการทางคณิตศาสตร์ ดังนี้

$$S_{5t} = 3.55 + 0.20 \cdot S_{5(t-1)} + 0.86 \cdot S_{5(t-3)} - 12.26 \cdot C_{5(t-7)}$$

โดยที่ S_{5t} คือ ดัชนีส่งสินค้าเครื่องรับโทรทัศน์ที่เวลา t

$S_{5(t-1)}$ คือ ดัชนีส่งสินค้าเครื่องรับโทรทัศน์ย้อนหลังไป 1 ช่วงเวลา หรือ 1 เดือน ($t-1$)

$S_{5(t-3)}$ คือ ดัชนีส่งสินค้าเครื่องรับโทรทัศน์ย้อนหลังไป 3 ช่วงเวลา หรือ 3 เดือน ($t-3$)

$C_{5(t-7)}$ คือ ดัชนีชี้นำผสมสำหรับอุตสาหกรรมเครื่องรับโทรทัศน์ที่ถูกพัฒนาขึ้นมาในส่วนก่อนหน้าที่ย้อนหลังไป 7 ช่วงเวลา หรือ 7 เดือน ($t-7$)

จากตารางที่ 6-1-5 จะเห็นได้ว่าตัวแปรทุกตัวมีอิทธิพลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติต่อดัชนีส่งสินค้าเครื่องรับโทรทัศน์ที่ระดับความเชื่อมั่น 90 เปอร์เซนต์เป็นอย่างน้อย (t-statistic)

ค่าสถิติ R^2 อยู่ในระดับค่อนข้างสูง คือ 0.959 นั้นหมายความว่าสมการดังกล่าวสามารถอธิบายค่าดัชนีส่งสินค้าเครื่องรับโทรทัศน์ได้ถึง 95.9 เปอร์เซนต์

สำหรับค่า F-Statistic ผ่านการทดสอบ (F-statistic=0) หรือสามารถอธิบายอีกนัยหนึ่งว่ากลุ่มของตัวแปรอิสระที่อยู่ในสมการนี้มีอิทธิพลต่อดัชนีส่งสินค้าเครื่องรับโทรทัศน์อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 99 เปอร์เซนต์ ซึ่งแสดงว่าตัวแปรดังกล่าวสามารถอธิบายค่าตัวแปร "ดัชนีส่งสินค้าเครื่องรับโทรทัศน์" ในช่วงข้อมูลดังกล่าวได้ค่อนข้างดี

จากสมการดังกล่าวจะเห็นได้ว่าเมื่อดัชนีส่งสินค้าเครื่องรับโทรทัศน์ในช่วงเดือนก่อนหน้า 1 เดือน ($t-1$) ปรับตัวเพิ่มขึ้น 1 หน่วย ดัชนีส่งสินค้าเครื่องรับโทรทัศน์ในเดือนถัดไปจะปรับตัวสูงขึ้น 0.2 หน่วย และถ้าดัชนีส่งสินค้าเครื่องรับโทรทัศน์ในช่วง 3 เดือนก่อนหน้า ($t-3$) ปรับตัวเพิ่มขึ้น 1 หน่วย ดัชนีส่งสินค้าเครื่องรับโทรทัศน์ในเดือนถัดไปจะปรับตัวเพิ่มขึ้น 0.86 หน่วย และหากดัชนีชี้้นำผสมสำหรับอุตสาหกรรมเครื่องรับโทรทัศน์ในช่วง 7 เดือนก่อนหน้า ($t-7$) ปรับตัวสูงขึ้น 1 หน่วย จะส่งผลเพิ่มเติมให้ดัชนีส่งสินค้าเครื่องรับโทรทัศน์ปรับตัวลดลงอีก 12.26 หน่วย

ตารางที่ 6-1-5 ผลการประมาณแบบจำลองภาวะอุตสาหกรรมรายสาขา

สำหรับอุตสาหกรรมเครื่องรับโทรทัศน์

Dependent Variable: S_5				
Method: Least Squares				
Sample(adjusted): 1991:05 1997:12				
Included observations: 80 after adjusting endpoints				
Convergence achieved after 8 iterations				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	3.550749	10.14634	0.349954	0.7274
$S_5(-1)$	0.204386	0.068433	2.986667	0.0038
$S_5(-3)$	0.861815	0.066889	12.88435	0.0000
$C_5(-7)$	-12.25894	5.662254	-2.165028	0.0336
AR(1)	0.283829	0.128535	2.208182	0.0303
R-squared	0.958968	Mean dependent var		251.0936
Adjusted R-squared	0.956780	S.D. dependent var		163.4540
S.E. of regression	33.98122	Akaike info criterion		9.949955
Sum squared resid	86604.25	Schwarz criterion		10.09883
Log likelihood	-392.9982	F-statistic		438.2123
Durbin-Watson stat	1.959549	Prob(F-statistic)		0.000000
Inverted AR Roots	.28			

6.1.3 การพยากรณ์ดัชนีส่งสินค้าเครื่องรับโทรทัศน์ ในอนาคต

จากหัวข้อก่อนหน้านี้ได้มีการสร้างสมการเพื่อพยากรณ์ค่าดัชนีส่งสินค้าเครื่องรับโทรทัศน์ไว้แล้ว ในหัวข้อนี้จะนำสมการดังกล่าวมาพยากรณ์ดัชนีส่งสินค้าเครื่องรับโทรทัศน์ ของเดือนกุมภาพันธ์ ซึ่งผลของการพยากรณ์จากสมการปรากฏว่า ดัชนีส่งสินค้าเครื่องรับโทรทัศน์ เดือนกุมภาพันธ์ มีค่าเท่ากับ 308.87

ภาพที่ 6-1-3 แสดงค่าพยากรณ์ของค่าดัชนีส่งสินค้าเครื่องรับโทรทัศน์เปรียบเทียบ
กับค่าดัชนีส่งสินค้าเครื่องรับโทรทัศน์ที่เกิดขึ้นจริง

