



ภาคผนวก

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ภาคผนวก ก
ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา

ข้อมูลมูลค่าการลงทุนที่ได้รับการสนับสนุนจากสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน และ
ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ

ปี/ไตรมาส	ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (ล้านบาท)	มูลค่าการลงทุนฯ (ล้านบาท)
2537/1	886,103.00	67,350.00
2537/2	870,964.00	48,680.00
2537/3	896,836.00	66,120.00
2537/4	975,438.00	99,550.00
2538/1	1,033,855.00	60,160.00
2538/2	1,026,365.00	245,700.00
2538/3	1,032,857.00	49,300.00
2538/4	1,093,135.00	229,540.00
2539/1	1,116,552.00	80,600.00
2539/2	1,146,094.00	122,300.00
2539/3	1,154,274.00	188,300.00
2539/4	1,194,121.00	138,200.00
2540/1	1,158,084.00	114,800.00
2540/2	1,165,717.00	99,100.00
2540/3	1,182,021.00	137,800.00
2540/4	1,226,788.00	131,200.00
2541/1	1,210,828.00	115,200.00
2541/2	1,117,120.00	25,000.00
2541/3	1,112,059.00	35,100.00
2541/4	1,186,440.00	112,200.00
2542/1	1,159,803.00	52,900.00
2542/2	1,108,838.00	32,700.00
2542/3	1,152,229.00	36,800.00
2542/4	1,216,209.00	39,800.00

ข้อมูลมูลค่าการลงทุนที่ได้รับการสนับสนุนจากสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน และ
ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (ต่อ)

ปี/ไตรมาส	ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (ล้านบาท)	มูลค่าการลงทุนฯ (ล้านบาท)
2543/1	1,231,245.00	33,200.00
2543/2	1,189,978.00	72,500.00
2543/3	1,212,115.00	118,000.00
2543/4	1,289,393.00	55,500.00
2544/1	1,284,700.00	51,300.00
2544/2	1,257,209.00	72,300.00
2544/3	1,270,065.00	44,900.00
2544/4	1,321,528.00	97,800.00
2545/1	1,355,115.00	42,200.00
2545/2	1,325,184.00	50,600.00
2545/3	1,343,999.00	38,200.00
2545/4	1,426,345.00	31,500.00
2546/1	1,471,707.00	33,800.00
2546/2	1,424,519.00	65,700.00
2546/3	1,457,881.00	93,400.00
2546/4	1,563,261.00	90,900.00
2547/1	1,583,823.00	81,100.00
2547/2	1,569,039.00	98,300.00

ที่มา : ธนาคารแห่งประเทศไทย

ภาคผนวก ข
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการทดสอบ Unit root test ของข้อมูลผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ ณ ระดับ I (1) ที่
ช่วงเวลาเท่ากับ 1 ระดับ without Trend and Intercept

Null Hypothesis: D(GDP) has a unit root
Exogenous: None
Lag Length: 1 (Fixed)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-6.788444	0
Test critical values:		
1% level	-2.615093	
5% level	-1.947975	
10% level	-1.612408	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(GDP,2)

Method: Least Squares

Sample(adjusted): 1994:4 2006:2

Included observations: 47 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(GDP(-1))	-1.094692	0.161258	-6.788444	0
D(GDP(-1),2)	0.461677	0.131665	3.506452	0.001

R-squared	0.509349	Mean dependent var	-0.001075
Adjusted R-squared	0.498446	S.D. dependent var	0.048006
S.E. of regression	0.033998	Akaike info criterion	-3.883413
Sum squared resid	0.052014	Schwarz criterion	-3.804683
Log likelihood	93.26021	Durbin-Watson stat	1.514691

ที่มา : จากการคำนวณ

ผลการเลือกช่วงเวลา (lag) ของข้อมูลผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ ณ ระดับ I (1) ที่ช่วงเวลาเท่ากับ 1 ระดับ without Trend and Intercept

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

F-statistic	10.038050	Probability	0.002788
Obs*R-squared	0.000000	Probability	1.000000

Test Equation:

Dependent Variable: RESID

Method: Least Squares

Presample missing value lagged residuals set to zero.

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(GDP(-1))	-0.539027	0.224944	-2.396272	0.020900
D(GDP(-1),2)	-0.180076	0.132916	-1.354809	0.182400
RESID(-1)	0.921325	0.290796	3.168289	0.002800
R-squared	-0.109888	Mean dependent var		0.017169
Adjusted R-squared	-0.160337	S.D. dependent var		0.028802
S.E. of regression	0.031025	Akaike info criterion		-4.046359
Sum squared resid	0.042352	Schwarz criterion		-3.928264
Log likelihood	98.089430	Durbin-Watson stat		2.114494

ที่มา : จากการคำนวณ

ผลการทดสอบ Unit root test ของข้อมูลมูลค่าการลงทุนของโครงการที่ได้รับการส่งเสริมการลงทุนจากสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน ณ ระดับ I (1) ที่ช่วงเวลาเท่ากับ 2 ระดับ with Intercept

Null Hypothesis: D(BOI) has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 2 (Fixed)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-5.706667	0.000000
Test critical values:		
1% level	-3.581152	
5% level	-2.926622	
10% level	-2.601424	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(BOI,2)

Method: Least Squares

Sample(adjusted): 1995:1 2006:2

Included observations: 46 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(BOI(-1))	-2.232960	0.391290	-5.706667	0.000000
D(BOI(-1),2)	0.487473	0.297569	1.638187	0.108900
D(BOI(-2),2)	0.166076	0.151159	1.098680	0.278200
C	0.014948	0.085520	0.174785	0.862100

R-squared	0.811268	Mean dependent var	-0.011716
Adjusted R-squared	0.797787	S.D. dependent var	1.286672
S.E. of regression	0.578592	Akaike info criterion	1.826503
Sum squared resid	14.060290	Schwarz criterion	1.985515
Log likelihood	-38.009570	F-statistic	60.179190
Durbin-Watson stat	2.018694	Prob(F-statistic)	0.000000

ที่มา : จากการคำนวณ

ผลการเลือกช่วงเวลา (lag) ของข้อมูลมูลค่าการลงทุนของโครงการที่ได้รับการส่งเสริมการลงทุนจากสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน ณ ระดับ I (1) ที่ช่วงเวลาเท่ากับ 2 ระดับ with Intercept

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

F-statistic	0.954028	Probability	0.393776
Obs*R-squared	2.094361	Probability	0.350926

Test Equation:

Dependent Variable: RESID

Method: Least Squares

Presample missing value lagged residuals set to zero.

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.005216	0.086612	-0.060220	0.952300
D(BOI(-1))	0.593808	1.373042	0.432476	0.667700
D(BOI(-1),2)	-0.902148	0.834438	-1.081145	0.286100
D(BOI(-2),2)	-0.372369	0.313619	-1.187331	0.242100
RESID(-1)	0.278471	0.872417	0.319194	0.751200
RESID(-2)	-0.824019	0.638353	-1.290851	0.204200
R-squared	0.045530	Mean dependent var		0.000000
Adjusted R-squared	-0.073779	S.D. dependent var		0.558973
S.E. of regression	0.579226	Akaike info criterion		1.866861
Sum squared resid	13.420130	Schwarz criterion		2.105379
Log likelihood	-36.937800	F-statistic		0.381611
Durbin-Watson stat	1.867744	Prob(F-statistic)		0.858392

ที่มา : จากการคำนวณ

ผลการทดสอบ Cointegration กำหนดให้ ผลผลิตทั้งหมดรวมภายในประเทศ เป็นตัวแปรต้น และมูลค่าการลงทุนของโครงการที่ได้รับการส่งเสริมการลงทุนจากสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน เป็นตัวแปรตาม

Dependent Variable: BOI
Method: Least Squares
Sample: 1994:1 2006:2
Included observations: 50

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
GDP	0.665326	0.428142	1.553984	0.126800
C	1.913343	6.021217	0.317767	0.752000
R-squared	0.047900	Mean dependent var		11.269310
Adjusted R-squared	0.028064	S.D. dependent var		0.600722
S.E. of regression	0.592233	Akaike info criterion		1.829344
Sum squared resid	16.835500	Schwarz criterion		1.905825
Log likelihood	-43.733600	F-statistic		2.414867
Durbin-Watson stat	1.388898	Prob(F-statistic)		0.126758

ที่มา : จากการคำนวณ

ผลการทดสอบ unit root ของค่าคลาดเคลื่อน ที่กำหนดให้ ผลลัพธ์ที่มวบรวมภายในประเทศ เป็น
ตัวแปรต้น และ มูลค่าการลงทุนของโครงการที่ได้รับการส่งเสริมการลงทุนจากสำนักงาน
คณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน เป็นตัวแปรตาม

Null Hypothesis: COBOIGDP has a unit root
Exogenous: None
Lag Length: 0 (Automatic based on SIC, MAXLAG=10)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-5.055003	0.000000
Test critical values:		
1% level	-2.613010	
5% level	-1.947665	
10% level	-1.612573	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(COBOIGDP)
Method: Least Squares
Sample(adjusted): 1994:2 2006:2
Included observations: 49 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
COBOIGDP(-1)	-0.694796	0.137447	-5.055003	0.000000
R-squared	0.347391	Mean dependent var		-0.003706
Adjusted R-squared	0.347391	S.D. dependent var		0.697945
S.E. of regression	0.563830	Akaike info criterion		1.712068
Sum squared resid	15.259380	Schwarz criterion		1.750676
Log likelihood	-40.945650	Durbin-Watson stat		2.223148

ที่มา : จากการคำนวณ

ผลการทดสอบ Cointegration กำหนดให้ มูลค่าการลงทุนของโครงการที่ได้รับการส่งเสริมการลงทุนจากสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน เป็นตัวแปรต้น และ ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ เป็นตัวแปรตาม

Dependent Variable: GDP
Method: Least Squares
Sample: 1994:1 2006:2
Included observations: 50

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
BOI	0.071995	0.046329	1.553984	0.126800
C	13.250910	0.522824	25.344910	0.000000
R-squared	0.047900	Mean dependent var		14.062240
Adjusted R-squared	0.028064	S.D. dependent var		0.197609
S.E. of regression	0.194816	Akaike info criterion		-0.394340
Sum squared resid	1.821765	Schwarz criterion		-0.317859
Log likelihood	11.858510	F-statistic		2.414867
Durbin-Watson stat	0.087753	Prob(F-statistic)		0.126758

ที่มา : จากการคำนวณ

ผลการทดสอบ Unit root ของค่าคลาดเคลื่อน ที่กำหนดให้ มูลค่าการลงทุนของโครงการที่ได้รับการส่งเสริมการลงทุนจากสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน เป็นตัวแปรต้น และ ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ เป็นตัวแปรตาม

Null Hypothesis: COINGDPBOI has a unit root
 Exogenous: None
 Lag Length: 0 (Automatic based on SIC, MAXLAG=10)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-0.966293	0.294000
Test critical values:		
1% level	-2.613010	
5% level	-1.947665	
10% level	-1.612573	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(COINGDPBOI)
 Method: Least Squares
 Date: 06/01/07 Time: 01:18
 Sample(adjusted): 1994:2 2006:2
 Included observations: 49 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
COINGDPBOI(-1)	-0.042641	0.044128	-0.966293	0.338700

R-squared	-0.053849	Mean dependent var	0.015026
Adjusted R-squared	-0.053849	S.D. dependent var	0.055678
S.E. of regression	0.057157	Akaike info criterion	-2.865816
Sum squared resid	0.156815	Schwarz criterion	-2.827208
Log likelihood	71.212500	Durbin-Watson stat	2.649650

ที่มา : จากการคำนวณ

ผลการทดสอบ Error Correction Mechanism (ECM) ที่กำหนดให้ ผลผลิตทั้งหมดรวมภายในประเทศ เป็นตัวแปรต้น และ มูลค่าการลงทุนของโครงการที่ได้รับการส่งเสริมการลงทุนจากสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน เป็นตัวแปรตาม

Dependent Variable: D(BOI)

Method: Least Squares

Sample(adjusted): 1994:3 2006:2

Included observations: 48 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.071167	0.082115	-0.866676	0.390800
D(GDP)	5.480417	2.157183	2.540544	0.014700
EROR(-1)	-0.402559	0.156596	-2.570693	0.013600
D(BOI(-1))	-0.429088	0.133760	-3.207892	0.002500
R-squared	0.503511	Mean dependent var		0.013508
Adjusted R-squared	0.469659	S.D. dependent var		0.707973
S.E. of regression	0.515578	Akaike info criterion		1.592599
Sum squared resid	11.696110	Schwarz criterion		1.748532
Log likelihood	-34.222370	F-statistic		14.874100
Durbin-Watson stat	2.095351	Prob(F-statistic)		0.000001

ที่มา : จากการคำนวณ

ผลการทดสอบ Serial Correlation ด้วยวิธี Serial correlation LM Test

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

F-statistic	0.417463	Probability	0.521639
Obs*R-squared	0.461524	Probability	0.496912

Test Equation:

Dependent Variable: RESID

Method: Least Squares

Presample missing value lagged residuals set to zero.

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.000261	0.082665	-0.003154	0.997500
D(GDP)	0.005903	2.171625	0.002718	0.997800
ERROR(-1)	0.107791	0.229528	0.469618	0.641000
D(BOI(-1))	0.045351	0.151850	0.298654	0.766600
RESID(-1)	-0.200994	0.311082	-0.646114	0.521600
R-squared	0.009615	Mean dependent var		0.000000
Adjusted R-squared	-0.082514	S.D. dependent var		0.498852
S.E. of regression	0.519025	Akaike info criterion		1.624604
Sum squared resid	11.583650	Schwarz criterion		1.819521
Log likelihood	-33.990490	F-statistic		0.104366
Durbin-Watson stat	2.025596	Prob(F-statistic)		0.980380

ที่มา : จากการคำนวณ

ผลการทดสอบปัญหา Heteroskedasticity ด้วยวิธี White Heteroskedasticity Test

White Heteroskedasticity Test:

F-statistic	0.853916	Probability	0.536485
Obs*R-squared	5.331942	Probability	0.501997

Test Equation:

Dependent Variable: RESID^2

Method: Least Squares

Sample: 1994:3 2006:2

Included observations: 48

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.207048	0.072692	2.848299	0.006800
D(GDP)	-2.301706	1.434995	-1.603982	0.116400
(D(GDP))^2	40.783540	27.005630	1.510186	0.138700
ERROR(-1)	-0.099163	0.096229	-1.030485	0.308800
ERROR(-1)^2	0.011728	0.128273	0.091430	0.927600
D(BOI(-1))	0.004043	0.088297	0.045793	0.963700
(D(BOI(-1)))^2	0.018041	0.072412	0.249147	0.804500
R-squared	0.111082	Mean dependent var		0.243669
Adjusted R-squared	-0.019003	S.D. dependent var		0.293610
S.E. of regression	0.296387	Akaike info criterion		0.539734
Sum squared resid	3.601647	Schwarz criterion		0.812617
Log likelihood	-5.953613	F-statistic		0.853916
Durbin-Watson stat	1.806499	Prob(F-statistic)		0.536485

ที่มา : จากการคำนวณ

ผลการทดสอบหาช่วงเวลาที่เหมาะสมด้วยวิธี Akaike Information Criterion (AIC) และ Schwarz Criterion (SC)

เมื่อ ช่วงเวลา เท่ากับ 1

Vector Autoregression Estimates

Sample(adjusted): 1994:2 2006:2

Included observations: 49 after adjusting endpoints

R-squared	0.119348	0.966325
Adj. R-squared	0.081059	0.964861
Sum sq. resid	15.551460	0.059789
S.E. equation	0.581442	0.036052
F-statistic	3.117014	660.002000
Log likelihood	-41.410170	94.836360
Akaike AIC	1.812660	-3.748423
Schwarz SC	1.928486	-3.632597
Mean dependent	4.364654	14.069750
S.D. dependent	0.606545	0.192326
Determinant Residual Covariance		0.000408
Log Likelihood (d.f. adjusted)		52.150560
Akaike Information Criteria		-1.883696
Schwarz Criteria		-1.652045

ที่มา : จากการคำนวณ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ผลการทดสอบหาช่วงเวลาที่เหมาะสมด้วยวิธี Akaike Information Criterion (AIC) และ Schwarz Criterion (SC)

เมื่อ ช่วงเวลา เท่ากับ 2

Vector Autoregression Estimates

Sample(adjusted): 1994:3 2006:2

Included observations: 48 after adjusting

R-squared	0.234402	0.965348
Adj. R-squared	0.163183	0.962125
Sum sq. resid	13.340110	0.056077
S.E. equation	0.556988	-0.036113
F-statistic	3.291309	299.479200
Log likelihood	-37.378830	93.944350
Akaike AIC	1.765785	-3.706015
Schwarz SC	1.960701	-3.511098
Mean dependent	4.374641	14.077920
S.D. dependent	0.608878	0.185559
Determinant Residual Covariance		0.000354
Log Likelihood (d.f. adjusted)		54.468250
Akaike Information Criteria		-1.852844
Schwarz Criteria		-1.463010

ที่มา : จากการคำนวณ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ผลการทดสอบหาช่วงเวลาที่เหมาะสมด้วยวิธี Akaike Information Criterion (AIC) และ Schwarz Criterion (SC)

เมื่อ ช่วงเวลา เท่ากับ 3

Vector Autoregression Estimates

Sample(adjusted): 1994:4 2006:2

Included observations: 47 after adjusting

R-squared	0.242538	0.978325
Adj. R-squared	0.128918	0.975074
Sum sq. resid	13.172390	0.032025
S.E. equation	0.573855	0.028295
F-statistic	2.134650	300.907300
Log likelihood	-36.797540	104.657300
Akaike AIC	1.863725	-4.155632
Schwarz SC	2.139279	-3.880078
Mean dependent	4.378538	14.085820
S.D. dependent	0.614855	0.179220
Determinant Residual Covariance		0.000217
Log Likelihood (d.f. adjusted)		64.891670
Akaike Information Criteria		-2.165603
Schwarz Criteria		-1.614495

ที่มา : จากการคำนวณ

ผลการทดสอบหาช่วงเวลาที่เหมาะสมด้วยวิธี Akaike Information Criterion (AIC) และ Schwarz Criterion (SC)

เมื่อ ช่วงเวลา เท่ากับ 4

Vector Autoregression Estimates

Sample(adjusted): 1995:1 2006:2

Included observations: 46 after adjusting

R-squared	0.326285	0.980322
Adj. R-squared	0.180617	0.976067
Sum sq. resid	11.682050	0.027323
S.E. equation	0.561900	-0.027175
F-statistic	2.239918	230.404000
Log likelihood	-33.747660	105.587900
Akaike AIC	1.858594	-4.199475
Schwarz SC	2.216371	-3.841698
Mean dependent	4.373709	14.092240
S.D. dependent	0.620748	0.175657
Determinant Residual Covariance		0.000205
Log Likelihood (d.f. adjusted)		64.837300
Akaike Information Criteria		-2.036404
Schwarz Criteria		-1.320849

ที่มา : จากการคำนวณ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ผลการทดสอบหาช่วงเวลาที่เหมาะสมด้วยวิธี Akaike Information Criterion (AIC) และ Schwarz Criterion (SC)

เมื่อ ช่วงเวลา เท่ากับ 5

Vector Autoregression Estimates

Sample(adjusted): 1995:2 2006:2

Included observations: 45 after adjusting

R-squared	0.387459	0.986537
Adj. R-squared	0.207300	0.982577
Sum sq. resid	10.573360	0.017878
S.E. equation	0.557657	0.022931
F-statistic	2.150653	249.142500
Log likelihood	-31.264920	112.342100
Akaike AIC	1.878441	-4.504092
Schwarz SC	2.320070	-4.062463
Mean dependent	4.379858	14.097650
S.D. dependent	0.626344	0.173723
Determinant Residual Covariance		0.000141
Log Likelihood (d.f. adjusted)		71.756390
Akaike Information Criteria		-2.211395
Schwarz Criteria		-1.328138

ที่มา : จากการคำนวณ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ	นางสาวศุภาวรรณ บรรณทอง
วัน เดือน ปี เกิด	10 พฤษภาคม 2524
ประวัติการศึกษา	สำเร็จการศึกษามัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนเฉลิมขวัญสตรี พิษณุโลก ปีการศึกษา 2541 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี เศรษฐศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ปีการศึกษา 2545
ประสบการณ์	เจ้าหน้าที่จัดซื้อ บริษัท โสยาออปติกส์ (ประเทศไทย) จำกัด

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved