



ภาคผนวก

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ภาคผนวก ก
ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา

ข้อมูลผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศและรายได้จากการท่องเที่ยว

(ล้านบาท)

ปี/ไตรมาส	GDP	TOUR
2540/ 1	1,158,084	100,460.50
2540/ 2	1,165,717	100,085.37
2540/ 3	1,182,021	100,185.81
2540/ 4	1,226,788	100,410.32
2541/ 1	1,210,828	107,638.96
2541/ 2	1,117,120	107,468.99
2541/ 3	1,112,059	107,268.94
2541/ 4	1,186,440	107,698.95
2542/ 1	1,159,803	114,049.25
2542/ 2	1,108,838	128,154.27
2542/ 3	1,152,229	102,976.53
2542/ 4	1,216,209	111,016.95
2543/ 1	1,231,245	124,072.04
2543/ 2	1,189,978	123872.01
2543/ 3	1,212,115	123797.06
2543/ 4	1,289,393	124047.05
2544/ 1	1,284,700	130819.79
2544/ 2	1,257,209	130594.58
2544/ 3	1,270,065	130574.86

ข้อมูลผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศและรายได้จากการท่องเที่ยว (ต่อ)

ปี/ ไตรมาส	GDP	TOUR
2544/ 4	1,321,528	130789.93
2545/ 1	1,355,115	139805.29
2545/ 2	1,325,184	139505.53
2545/ 3	1,343,999	139655.11
2545/ 4	1,426,345	139,855.23
2546/ 1	1,471,707	150,034.20
2546/ 2	1,424,519	149,579.13
2546/ 3	1,457,881	149,529.35
2546/ 4	1,563,261	150,114.12
2547/ 1	1,583,823	175,496.41
2547/ 2	1,569,039	175,196.88
2547/ 3	1,606,089	175,346.36
2547/ 4	1,730,896	175,546.01
2548/ 1	1,712,686	175,599.20
2548/ 2	1,690,831	175,374.17
2548/ 3	1,783,540	175,399.32
2548/ 4	1,900,603	175,724.11
2549/ 1	1,934,653	176,261.65
2549/ 2	1,893,949	174,312.56
2549/ 3	1,942,646	175,630.83
2549/ 4	1,063,280	178,841.55

ที่มา สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (2550) และ การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย (2550)

หมายเหตุ GDP หมายถึง ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ

TOUR หมายถึง รายได้จากการท่องเที่ยว

ภาคผนวก ข

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการทดสอบ Cointegration ในกรณีที่รายได้จากการท่องเที่ยวเป็นตัวแปรต้น และ
ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศเป็นตัวแปรตาม

Dependent Variable: GDP

Method: Least Squares

Date: 08/14/07 Time: 18:29

Sample: 1997Q1 2006Q4

Included observations: 40

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
TOUR	3.533874	0.269091	13.13263	0.0000
C	334225.0	38214.19	8.746095	0.0000
R-squared	0.819448	Mean dependent var		826563.3
Adjusted R-squared	0.814697	S.D. dependent var		108808.8
S.E. of regression	46838.75	Akaike info criterion		24.39552
Sum squared resid	8.34E+10	Schwarz criterion		24.47996
Log likelihood	-485.9103	F-statistic		172.4659
Durbin-Watson stat	0.815406	Prob(F-statistic)		0.000000

ที่มา จากการคำนวณ

ผลการทดสอบ Unit Root ของค่าความคลาดเคลื่อน ในกรณีที่รายได้จากการท่องเที่ยวเป็น
ตัวแปรต้น และผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศเป็นตัวแปรตาม

Null Hypothesis: ERROR1 has a unit root

Exogenous: None

Lag Length: 0 (Fixed)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-3.226921	0.0019
Test critical values:		
1% level	-2.625606	
5% level	-1.949609	
10% level	-1.611593	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(ERROR1)

Method: Least Squares

Date: 08/14/07 Time: 18:31

Sample (adjusted): 1997Q2 2006Q4

Included observations: 39 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
ERROR1(-1)	-0.444660	0.137797	-3.226921	0.0026
R-squared	0.215043	Mean dependent var		312.1095
Adjusted R-squared	0.215043	S.D. dependent var		42294.13
S.E. of regression	37471.66	Akaike info criterion		23.92586
Sum squared resid	5.34E+10	Schwarz criterion		23.96852
Log likelihood	-465.5543	Durbin-Watson stat		1.654656

ที่มา จากการคำนวณ

ผลการทดสอบ Cointegration ในกรณีที่ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศเป็นตัวแปรต้น และ รายได้จากการท่องเที่ยวเป็นตัวแปรตาม

Dependent Variable: TOUR

Method: Least Squares

Date: 08/14/07 Time: 18:33

Sample: 1997Q1 2006Q4

Included observations: 40

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
GDP	0.231884	0.017657	13.13263	0.0000
C	-52346.94	14717.47	-3.556789	0.0010
R-squared	0.819448	Mean dependent var		139319.7
Adjusted R-squared	0.814697	S.D. dependent var		27872.35
S.E. of regression	11998.17	Akaike info criterion		21.67160
Sum squared resid	5.47E+09	Schwarz criterion		21.75605
Log likelihood	-431.4321	F-statistic		172.4659
Durbin-Watson stat	0.724670	Prob(F-statistic)		0.000000

ที่มา จากการคำนวณ

ผลการทดสอบ Unit Root ของค่าความคลาดเคลื่อนในกรณีที่ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศเป็นตัวแปรต้น และรายได้จากการท่องเที่ยวเป็นตัวแปรตาม

Null Hypothesis: ERROR2 has a unit root

Exogenous: None

Lag Length: 0 (Fixed)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-3.441378	0.0010
Test critical values:		
1% level	-2.625606	
5% level	-1.949609	
10% level	-1.611593	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(ERROR2)

Method: Least Squares

Date: 08/14/07 Time: 18:35

Sample (adjusted): 1997Q2 2006Q4

Included observations: 39 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
ERROR2(-1)	-0.424214	0.123269	-3.441378	0.0014
R-squared	0.236974	Mean dependent var		290.4945
Adjusted R-squared	0.236974	S.D. dependent var		10209.51
S.E. of regression	8918.147	Akaike info criterion		21.05487
Sum squared resid	3.02E+09	Schwarz criterion		21.09753
Log likelihood	-409.5700	Durbin-Watson stat		1.759514

ที่มา จากการคำนวณ

แสดงผลการทดสอบ Error Correction Mechanism ในกรณีที่รายได้จากการท่องเที่ยวเป็นตัวแปรต้น และผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศเป็นตัวแปรตาม

Dependent Variable: D(GDP)

Method: Least Squares

Date: 08/14/07 Time: 18:41

Sample (adjusted): 1997Q3 2006Q4

Included observations: 38 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(TOUR)	0.623005	1.147640	0.542858	0.5908
D(TOUR(-1))	-3.880034	1.056070	-3.674029	0.0008
ERROR1(-1)	-0.391964	0.134374	-2.916970	0.0062
C	12246.78	6286.505	1.948106	0.0597
R-squared	0.390530	Mean dependent var		7739.211
Adjusted R-squared	0.336753	S.D. dependent var		38953.82
S.E. of regression	31723.99	Akaike info criterion		23.66683
Sum squared resid	3.42E+10	Schwarz criterion		23.83921
Log likelihood	-445.6699	F-statistic		7.262043
Durbin-Watson stat	1.936412	Prob(F-statistic)		0.000684

ที่มา จากการคำนวณ

ผลการทดสอบปัญหา Serial Correlation ด้วยวิธี Serial Correlation LM Test

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

F-statistic	0.327352	Prob. F(1,33)	0.571100
Obs*R-squared	0.373249	Prob. Chi-Square(1)	0.541239

Dependent Variable: RESID

Method: Least Squares

Date: 08/14/07 Time: 18:44

Sample: 1997Q3 2006Q4

Included observations: 38

Presample missing value lagged residuals set to zero.

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(TOUR)	0.357313	1.316691	0.271372	0.7878
D(TOUR(-1))	0.070073	1.073683	0.065264	0.9484
ERROR1(-1)	0.046769	0.158438	0.295189	0.7697
C	-983.0641	6577.994	-0.149447	0.8821
RESID(-1)	-0.157859	0.275906	-0.572147	0.5711

R-squared	0.009822	Mean dependent var	0.000000
Adjusted R-squared	-0.110199	S.D. dependent var	30410.70
S.E. of regression	32042.53	Akaike info criterion	23.70960
Sum squared resid	3.39E+10	Schwarz criterion	23.92507
Log likelihood	-445.4823	F-statistic	0.081838
Durbin-Watson stat	1.847769	Prob(F-statistic)	0.987412

ที่มา จากการคำนวณ

ผลการทดสอบปัญหา Heteroskedasticity ด้วยวิธี White Heteroskedasticity Test

White Heteroskedasticity Test:

F-statistic	0.276125	Prob. F(6,31)	0.943913
Obs*R-squared	1.927823	Prob. Chi-Square(6)	0.926216

Test Equation:

Dependent Variable: RESID^2

Method: Least Squares

Date: 08/14/07 Time: 18:46

Sample: 1997Q3 2006Q4

Included observations: 38

White Heteroskedasticity-Consistent Standard Errors & Covariance

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	1.31E+09	5.47E+08	2.395228	0.0228
D(TOUR)	-64779.71	93536.26	-0.692563	0.4937
(D(TOUR))^2	0.687038	4.021403	0.170845	0.8655
D(TOUR(-1))	-74827.34	93158.91	-0.803223	0.4280
(D(TOUR(-1)))^2	2.636142	3.349667	0.786986	0.4373
ERROR1(-1)	1935.191	5801.938	0.333542	0.7410
ERROR1(-1)^2	-0.121375	0.139778	-0.868337	0.3919

R-squared	0.050732	Mean dependent var	9.00E+08
Adjusted R-squared	-0.132997	S.D. dependent var	1.28E+09
S.E. of regression	1.36E+09	Akaike info criterion	45.06074
Sum squared resid	5.71E+19	Schwarz criterion	45.36240
Log likelihood	-849.1541	F-statistic	0.276125
Durbin-Watson stat	1.831679	Prob(F-statistic)	0.943913

ที่มา จากการคำนวณ

ผลการทดสอบ Error Correction Mechanism ในกรณีที่ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศเป็นตัวแปรต้น และรายได้จากการท่องเที่ยวเป็นตัวแปรตาม

Dependent Variable: D(TOUR)

Method: Least Squares

Date: 08/26/07 Time: 16:22

Sample (adjusted): 2540Q2 2549Q4

Included observations: 39 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(GDP)	0.018453	0.021520	0.857480	0.3969
ERROR2(-1)	-0.163833	0.070621	-2.319880	0.0261
C	1937.513	773.3871	2.505230	0.0169
R-squared	0.130055	Mean dependent var		2009.771
Adjusted R-squared	0.081725	S.D. dependent var		4942.652
S.E. of regression	4736.378	Akaike info criterion		19.83774
Sum squared resid	8.08E+08	Schwarz criterion		19.96570
Log likelihood	-383.8359	F-statistic		2.690974
Durbin-Watson stat	1.979838	Prob(F-statistic)		0.081442

ที่มา จากการคำนวณ

ผลการทดสอบปัญหา Serial Correlation ด้วยวิธี Serial Correlation LM Test

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

F-statistic	0.015568	Prob. F(1,35)	0.901419
Obs*R-squared	0.017339	Prob. Chi-Square(1)	0.895239

Test Equation:

Dependent Variable: RESID

Method: Least Squares

Date: 08/26/07 Time: 16:26

Sample: 2540Q2 2549Q4

Included observations: 39

Presample missing value lagged residuals set to zero.

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(GDP)	-0.001533	0.025044	-0.061231	0.9515
ERROR2(-1)	0.005917	0.085888	0.068896	0.9455
C	9.244656	787.6759	0.011737	0.9907
RESID(-1)	-0.026291	0.210714	-0.124770	0.9014

R-squared	0.000445	Mean dependent var	-3.38E-13
Adjusted R-squared	-0.085232	S.D. dependent var	4610.052
S.E. of regression	4802.496	Akaike info criterion	19.88857
Sum squared resid	8.07E+08	Schwarz criterion	20.05920
Log likelihood	-383.8272	F-statistic	0.005189
Durbin-Watson stat	1.941846	Prob(F-statistic)	0.999475

ที่มา จากการคำนวณ

ผลการทดสอบปัญหา Heteroskedasticity ด้วยวิธี White Heteroskedasticity Test

White Heteroskedasticity Test:

F-statistic	1.268289	Prob. F(4,34)	0.301535
Obs*R-squared	5.063659	Prob. Chi-Square(4)	0.280828

Dependent Variable: RESID^2

Method: Least Squares

Date: 08/26/07 Time: 16:29

Sample: 2540Q2 2549Q4

Included observations: 39

White Heteroskedasticity-Consistent Standard Errors & Covariance

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	34417547	22756192	1.512448	0.1397
D(GDP)	408.3407	282.2973	1.446492	0.1572
(D(GDP))^2	-0.007796	0.005629	-1.384952	0.1751
ERROR2(-1)	-2228.281	1445.948	-1.541052	0.1326
ERROR2(-1)^2	-0.031118	0.045577	-0.682761	0.4994

R-squared	0.129837	Mean dependent var	20707638
Adjusted R-squared	0.027465	S.D. dependent var	73528853
S.E. of regression	72512076	Akaike info criterion	39.15561
Sum squared resid	1.79E+17	Schwarz criterion	39.36889
Log likelihood	-758.5345	F-statistic	1.268289
Durbin-Watson stat	1.745175	Prob(F-statistic)	0.301535

ที่มา จากการคำนวณ

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

VAR Lag Order Selection Criteria

Endogenous variables: GDP TOUR

Exogenous variables: C

Date: 08/14/07 Time: 18:56

Sample: 1997Q1 2006Q4

Included observations: 34

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-797.6201	NA	9.18e+17	47.03648	47.12626	47.06710
1	-734.9961	114.1967	2.92e+16	43.58801	43.85736	43.67987
2	-723.9549	18.83498	1.94e+16	43.17382	43.62275	43.32692
3	-704.5703	30.78734	7.90e+15	42.26884	42.89734	42.48318
4	-702.8704	2.499885	9.17e+15	42.40414	43.21221	42.67972
5	-686.3110	22.40382*	4.48e+15*	41.66535*	42.65300*	42.00217*
6	-684.0138	2.837754	5.12e+15	41.76552	42.93273	42.16357

* indicates lag order selected by the criterion

LR: sequential modified LR test statistic (each test at 5% level)

AIC: Akaike information criterion

SC: Schwarz information criterion

HQ: Hannan-Quinn information criterion

ที่มา จากการคำนวณ

ผลการทดสอบ Granger Causality ณ ช่วงเวลา (Lag) เท่ากับ 5

Pairwise Granger Causality Tests

Date: 08/14/07 Time: 18:57

Sample: 1997Q1 2006Q4

Lags: 5

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Probability
TOUR does not Granger Cause GDP	35	6.21492	0.00079
GDP does not Granger Cause TOUR		2.12877	0.09658

ที่มา จากการคำนวณ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
 Copyright© by Chiang Mai University
 All rights reserved

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ

นายภูวนารถ ปาปวน

วัน เดือน ปี เกิด

24 กันยายน 2525

ประวัติการศึกษา

สำเร็จการศึกษามัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนศรีสวัสดิ์-
วิทยาคาร จังหวัดน่าน ปีการศึกษา 2543

สำเร็จการศึกษาปริญญาเศรษฐศาสตรบัณฑิต
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ปีการศึกษา 2547

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright © by Chiang Mai University

All rights reserved