



ภาคผนวก

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ภาคผนวก ก

ผลการทดสอบยูนิตรูท (Uniy Root Test) โดยการทดสอบ Augmented Dickey-Fuller

1) ผลการทดสอบยูนิตรูท (Uniy Root Test) ของอัตราแลกเปลี่ยน (Ine)

1.1) Level With Trend and Intercept

Null Hypothesis: EX has a unit root
 Exogenous: Constant, Linear Trend
 Lag Length: 1 (Automatic based on SIC, MAXLAG=6)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-3.945235	0.0126
Test critical values:		
1% level	-4.022135	
5% level	-3.440894	
10% level	-3.144955	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(EX)
 Method: Least Squares
 Date: 09/13/09 Time: 11:22
 Sample (adjusted): 3 148
 Included observations: 146 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
EX(-1)	-0.084697	0.021468	-3.945235	0.0001
D(EX(-1))	0.334659	0.074985	4.463015	0.0000
C	0.320312	0.079302	4.039129	0.0001
@TREND(1)	-0.000128	6.25E-05	-2.045191	0.0427

R-squared	0.223459	Mean dependent var	0.002144
Adjusted R-squared	0.207054	S.D. dependent var	0.034863
S.E. of regression	0.031045	Akaike info criterion	-4.079740
Sum squared resid	0.136859	Schwarz criterion	-3.997997
Log likelihood	301.8210	Hannan-Quinn criter.	-4.046526
F-statistic	13.62077	Durbin-Watson stat	1.937382
Prob(F-statistic)	0.000000		

1.2) Level With Intercept

Null Hypothesis: EX has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 1 (Automatic based on SIC, MAXLAG=6)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-3.639669	0.0061
Test critical values:		
1% level	-3.475500	
5% level	-2.881260	
10% level	-2.577365	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(EX)

Method: Least Squares

Date: 09/13/09 Time: 11:32

Sample (adjusted): 3 148

Included observations: 146 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
EX(-1)	-0.078107	0.021460	-3.639669	0.0004
D(EX(-1))	0.359725	0.074795	4.809453	0.0000
C	0.286658	0.078435	3.654726	0.0004
R-squared	0.200585	Mean dependent var		0.002144
Adjusted R-squared	0.189405	S.D. dependent var		0.034863
S.E. of regression	0.031389	Akaike info criterion		-4.064407
Sum squared resid	0.140890	Schwarz criterion		-4.003100
Log likelihood	299.7017	Hannan-Quinn criter.		-4.039497
F-statistic	17.94044	Durbin-Watson stat		1.939307
Prob(F-statistic)	0.000000			

1.3) Level Without Trend and Intercept

Null Hypothesis: EX has a unit root

Exogenous: None

Lag Length: 1 (Automatic based on SIC, MAXLAG=6)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	0.377144	0.7919
Test critical values: 1% level	-2.580897	
5% level	-1.943027	
10% level	-1.615260	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(EX)

Method: Least Squares

Date: 09/13/09 Time: 11:41

Sample (adjusted): 3 148

Included observations: 146 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
EX(-1)	0.000280	0.000742	0.377144	0.7066
D(EX(-1))	0.356377	0.077933	4.572884	0.0000
R-squared	0.125915	Mean dependent var		0.002144
Adjusted R-squared	0.119845	S.D. dependent var		0.034863
S.E. of regression	0.032708	Akaike info criterion		-3.988809
Sum squared resid	0.154050	Schwarz criterion		-3.947937
Log likelihood	293.1830	Hannan-Quinn criter.		-3.972202
Durbin-Watson stat	1.917642			

2) ผลการทดสอบยูนิทรูท (Uniy Root Test) ของปริมาณการนำเข้าน้ำมันดิบของประเทศไทย

(lnm)

2.1) Level With Trend and Intercept

Null Hypothesis: IM has a unit root

Exogenous: Constant, Linear Trend

Lag Length: 1 (Automatic based on SIC, MAXLAG=1)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-7.100341	0.0000
Test critical values:		
1% level	-4.022135	
5% level	-3.440894	
10% level	-3.144955	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(IM)

Method: Least Squares

Date: 09/13/09 Time: 12:18

Sample (adjusted): 3 148

Included observations: 146 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
IM(-1)	-0.869642	0.122479	-7.100341	0.0000
D(IM(-1))	-0.221659	0.082072	-2.700765	0.0078
C	7.032404	0.990285	7.101390	0.0000
@TREND(1)	0.001374	0.000337	4.071828	0.0001

R-squared	0.580837	Mean dependent var	0.002035
Adjusted R-squared	0.571981	S.D. dependent var	0.215736
S.E. of regression	0.141141	Akaike info criterion	-1.051099
Sum squared resid	2.828754	Schwarz criterion	-0.969356
Log likelihood	80.73021	Hannan-Quinn criter.	-1.017885
F-statistic	65.59008	Durbin-Watson stat	2.006711
Prob(F-statistic)	0.000000		

2.2) Level With Intercept

Null Hypothesis: IM has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 1 (Automatic based on SIC, MAXLAG=1)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-5.523721	0.0000
Test critical values:		
1% level	-3.475500	
5% level	-2.881260	
10% level	-2.577365	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(IM)

Method: Least Squares

Date: 09/13/09 Time: 12:19

Sample (adjusted): 3 148

Included observations: 146 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
IM(-1)	-0.585112	0.105927	-5.523721	0.0000
D(IM(-1))	-0.362312	0.078400	-4.621329	0.0000
C	4.801586	0.868705	5.527291	0.0000
R-squared	0.531896	Mean dependent var		0.002035
Adjusted R-squared	0.525349	S.D. dependent var		0.215736
S.E. of regression	0.148631	Akaike info criterion		-0.954367
Sum squared resid	3.159036	Schwarz criterion		-0.893060
Log likelihood	72.66876	Hannan-Quinn criter.		-0.929456
F-statistic	81.24375	Durbin-Watson stat		2.099505
Prob(F-statistic)	0.000000			

2.3) Level Without Trend and Intercept

Null Hypothesis: IM has a unit root

Exogenous: None

Lag Length: 1 (Automatic based on SIC, MAXLAG=1)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	0.193971	0.7412
Test critical values:		
1% level	-2.580897	
5% level	-1.943027	
10% level	-1.615260	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(IM)

Method: Least Squares

Date: 09/13/09 Time: 12:21

Sample (adjusted): 3 148

Included observations: 146 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
IM(-1)	0.000319	0.001647	0.193971	0.8465
D(IM(-1))	-0.658126	0.062896	-10.46378	0.0000
R-squared	0.431889	Mean dependent var		0.002035
Adjusted R-squared	0.427943	S.D. dependent var		0.215736
S.E. of regression	0.163170	Akaike info criterion		-0.774439
Sum squared resid	3.833942	Schwarz criterion		-0.733567
Log likelihood	58.53403	Hannan-Quinn criter.		-0.757832
Durbin-Watson stat	2.383884			

ภาคผนวก ข

การประมาณค่าพารามิเตอร์ (GARCH)

1) การประมาณค่าพารามิเตอร์ของอัตราแลกเปลี่ยนของประเทศไทย (Ine)

การประมาณค่าพารามิเตอร์จากแบบจำลอง ARIMA-GARCH (ARCH1 GARCH1)

Dependent Variable: EX

Method: ML - ARCH (Marquardt) - Normal distribution

Date: 09/13/09 Time: 12:33

Sample (adjusted): 2 148

Included observations: 147 after adjustments

Convergence achieved after 34 iterations

MA Backcast: 1

Presample variance: backcast (parameter = 0.7)

GARCH = C(4) + C(5)*RESID(-1)^2 + C(6)*GARCH(-1)

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	3.650476	0.043741	83.45730	0.0000
AR(1)	0.953226	0.017744	53.71995	0.0000
MA(1)	0.350882	0.079878	4.392744	0.0000
Variance Equation				
C	1.47E-05	6.70E-06	2.193120	0.0283
RESID(-1)^2	0.073737	0.019235	3.833528	0.0001
GARCH(-1)	0.860491	0.029386	29.28247	0.0000
R-squared	0.932487	Mean dependent var		3.652467
Adjusted R-squared	0.930093	S.D. dependent var		0.121265
S.E. of regression	0.032062	Akaike info criterion		-4.863631
Sum squared resid	0.144948	Schwarz criterion		-4.741572
Log likelihood	363.4769	Hannan-Quinn criter.		-4.814037
F-statistic	389.4968	Durbin-Watson stat		1.925866
Prob(F-statistic)	0.000000			
Inverted AR Roots	.95			
Inverted MA Roots	-.35			

Dependent Variable: EX

2) การประมาณค่าพารามิเตอร์ของการนำเข้าน้ำมันดิบของประเทศไทย (Ine)

การประมาณค่าพารามิเตอร์จากแบบจำลอง ARIMA-GARCH (ARCH1 GARCH1)

Dependent Variable: IM

Method: ML - ARCH (Marquardt) - Normal distribution

Date: 09/13/09 Time: 12:49

Sample (adjusted): 2 148

Included observations: 147 after adjustments

Convergence achieved after 43 iterations

MA Backcast: 1

Presample variance: backcast (parameter = 0.7)

GARCH = C(4) + C(5)*RESID(-1)^2 + C(6)*GARCH(-1)

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	8.267422	0.127958	64.61032	0.0000
AR(1)	0.985484	0.018752	52.55338	0.0000
MA(1)	-0.913059	0.044522	-20.50802	0.0000
Variance Equation				
C	0.002153	0.003431	0.627607	0.0303
RESID(-1)^2	0.039909	0.048747	0.818680	0.0130
GARCH(-1)	0.855054	0.195376	4.376448	0.0000
R-squared	0.194267	Mean dependent var		8.201966
Adjusted R-squared	0.165695	S.D. dependent var		0.159131
S.E. of regression	0.145351	Akaike info criterion		-0.991753
Sum squared resid	2.978896	Schwarz criterion		-0.869695
Log likelihood	78.89386	Hannan-Quinn criter.		-0.942160
F-statistic	6.799198	Durbin-Watson stat		2.437502
Prob(F-statistic)	0.000010			
Inverted AR Roots	.99			
Inverted MA Roots	.91			

ภาคผนวก ก

ผลการทดสอบ ARCH Effects

1) ผลการทดสอบ ARCH Effects ของอัตราแลกเปลี่ยนของประเทศไทย (Ine)

Heteroskedasticity Test: ARCH

F-statistic	0.041638	Prob. F(1,144)	0.8386
Obs*R-squared	0.042204	Prob. Chi-Square(1)	0.8372

Test Equation:

Dependent Variable: WGT_RESID^2

Method: Least Squares

Date: 09/13/09 Time: 12:40

Sample (adjusted): 3 148

Included observations: 146 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	1.095388	0.218798	5.006398	0.0000
WGT_RESID^2(-1)	0.016991	0.083266	0.204054	0.8386
R-squared	0.000289	Mean dependent var		1.114184
Adjusted R-squared	-0.006653	S.D. dependent var		2.390125
S.E. of regression	2.398063	Akaike info criterion		4.600803
Sum squared resid	828.1014	Schwarz criterion		4.641675
Log likelihood	-333.8586	Hannan-Quinn criter.		4.617410
F-statistic	0.041638	Durbin-Watson stat		2.005382
Prob(F-statistic)	0.838599			

2) ผลการทดสอบ ARCH Effects ของปริมาณการนำเข้าน้ำมันดิบของประเทศไทย (Inm)

Heteroskedasticity Test: ARCH

F-statistic	0.158164	Prob. F(1,144)	0.6914
Obs*R-squared	0.160185	Prob. Chi-Square(1)	0.6890

Test Equation:

Dependent Variable: WGT_RESID^2

Method: Least Squares

Date: 09/13/09 Time: 12:52

Sample (adjusted): 3 148

Included observations: 146 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	1.033141	0.171858	6.011579	0.0000
WGT_RESID^2(-1)	-0.033152	0.083359	-0.397698	0.6914
R-squared	0.001097	Mean dependent var		0.999830
Adjusted R-squared	-0.005840	S.D. dependent var		1.807981
S.E. of regression	1.813252	Akaike info criterion		4.041725
Sum squared resid	473.4551	Schwarz criterion		4.082596
Log likelihood	-293.0459	Hannan-Quinn criter.		4.058332
F-statistic	0.158164	Durbin-Watson stat		1.992532
Prob(F-statistic)	0.691442			

ภาคผนวก จ

การประมาณค่าพารามิเตอร์ (Bivariate-GARCH)

1) การประมาณค่าพารามิเตอร์ของอัตราแลกเปลี่ยนและปริมาณการนำเข้าน้ำมันดิบของ
ประเทศไทยจากแบบจำลอง Bivariate-GARCH

MV_GARCH, DCC - Estimation by BFGS

Convergence in 95 Iterations. Final criterion was 0.0000000 < 0.0000100

Robust Standard Error Calculations

Usable Observations 147

Log Likelihood 442.22180910

Variable	Coeff	Std Error	T-Stat	Signif
1. Constant	-0.014605360	0.001212667	-12.04400	0.00000000
2. IM{1}	1.001801591	0.000298870	3351.96817	0.00000000
3. Mvg Avge{1}	-0.909731910	0.017030780	-53.41693	0.00000000
4. Constant	0.208128319	0.001660141	125.36783	0.00000000
5. EX{1}	0.942779846	0.000799030	1179.90513	0.00000000
6. Mvg Avge{1}	-0.008470620	0.005746139	-1.47414	0.04044361
7. C(1)	0.019879901	0.000227586	87.35106	0.00000000
8. C(2)	-0.000017479	0.000000312	-56.01357	0.00000000
9. A(1,1)	0.090736865	0.004608588	19.68865	0.00000000
10. A(1,2)	-0.013041508	0.095942592	-0.13593	0.01876361
11. A(2,1)	-0.000515787	0.000136540	-3.77754	0.00015838
12. A(2,2)	-0.053527147	0.000025984	-2059.96697	0.00000000
13. B(1,1)	0.148515841	0.002103131	70.61653	0.00000000
14. B(1,2)	2.764752537	0.214981264	12.86043	0.00000000
15. B(2,1)	-0.185709194	0.000364104	-510.04408	0.00000000
16. B(2,2)	0.926981745	0.000889264	1042.41404	0.00000000
17. DCC(1)	0.099202408	0.004934347	20.10447	0.00000000
18. DCC(2)	0.158227390	0.002669003	59.28332	0.00000000

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ	นางสาวพัชเนีย พัชনীรัตนกรณั
วัน เดือน ปีเกิด	วันที่ 16 เดือนมกราคม พ.ศ. 2529
ประวัติการศึกษา	สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนลาซาลโชติรวี นครสวรรค์ ปีการศึกษา 2545 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี เศรษฐศาสตรบัณฑิต คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ปีการศึกษา 2550

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved