



ภาคผนวก

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright © by Chiang Mai University

All rights reserved

ภาคผนวก ก

ตารางภาคผนวก ก 1 การทดสอบ Seasonal Unit Root

Dependent Variable: YTA
 Method: Least Squares
 Date: 05/18/05 Time: 23:28
 Sample(adjusted): 5 90
 Included observations: 86 after adjusting endpoints
 $YTA=C(1)+C(2)*YT1A+C(3)*YT2A+C(4)*YT3A+C(5)*YT32A$

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(1)	2.312591	1.414418	1.635013	0.1059
C(2)	-0.028719	0.017945	-1.600391	0.1134
C(3)	-0.544719	0.090308	-6.031761	0.0000
C(4)	-0.318470	0.091229	-3.490895	0.0008
C(5)	0.549444	0.091467	6.007020	0.0000
R-squared	0.676628	Mean dependent var		0.208023
Adjusted R-squared	0.660659	S.D. dependent var		5.372417
S.E. of regression	3.129595	Akaike info criterion		5.176065
Sum squared resid	793.3436	Schwarz criterion		5.318760
Log likelihood	-217.5708	F-statistic		42.37130
Durbin-Watson stat	2.001969	Prob(F-statistic)		0.000000

ที่มา: จากการคำนวณ

ตารางภาคผนวก ก 2 การทดสอบ Seasonal Unit Root

Dependent Variable: YT
 Method: Least Squares
 Date: 05/19/05 Time: 00:46
 Sample(adjusted): 6 90
 Included observations: 85 after adjusting endpoints
 $YT=C(1)+C(2)*YT1+C(3)*YT2+C(4)*YT3+C(5)*YT32$

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(1)	0.124744	0.346031	0.360498	0.7194
C(2)	-0.275836	0.066118	-4.171876	0.0001
C(3)	-0.651558	0.096380	-6.760323	0.0000
C(4)	0.511566	0.099729	5.129582	0.0000
C(5)	0.801712	0.148890	5.384578	0.0000
R-squared	0.481125	Mean dependent var		0.126471
Adjusted R-squared	0.455181	S.D. dependent var		4.320600
S.E. of regression	3.189114	Akaike info criterion		5.214386
Sum squared resid	813.6358	Schwarz criterion		5.368071
Log likelihood	-216.6114	F-statistic		18.54494
Durbin-Watson stat	1.968364	Prob(F-statistic)		0.000000

ที่มา: จากการคำนวณ

ตารางภาคผนวก ก 3 การทดสอบ Unit Root ข้อมูลราคาน้ำมันดิบที่ระดับ Level (การเลือกแบบจำลอง)

ADF Test Statistic	-0.715859	1% Critical Value*	-2.5732
		5% Critical Value	-1.9408
		10% Critical Value	-1.6163

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(OM)
 Method: Least Squares
 Date: 04/24/05 Time: 15:58
 Sample(adjusted): 2 271
 Included observations: 270 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
OM(-1)	-0.006005	0.008388	-0.715859	0.4747
R-squared	0.001666	Mean dependent var	0.043556	
Adjusted R-squared	0.001666	S.D. dependent var	2.841579	
S.E. of regression	2.839211	Akaike info criterion	4.928626	
Sum squared resid	2168.441	Schwarz criterion	4.941954	
Log likelihood	-664.3645	Durbin-Watson stat	2.442901	

ที่มา: จากการคำนวณ

ตารางภาคผนวก ก 4 การทดสอบ Unit Root ข้อมูลราคาน้ำมันดิบที่ระดับ Level (การเลือกแบบจำลอง)

ADF Test Statistic	-3.320244	1% Critical Value*	-3.4562
		5% Critical Value	-2.8724
		10% Critical Value	-2.5725

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(OM)
 Method: Least Squares
 Date: 04/24/05 Time: 15:59
 Sample(adjusted): 2 271
 Included observations: 270 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
OM(-1)	-0.093321	0.028107	-3.320244	0.0010
C	1.881445	0.578998	3.249486	0.0013
R-squared	0.039509	Mean dependent var	0.043556	
Adjusted R-squared	0.035925	S.D. dependent var	2.841579	
S.E. of regression	2.790070	Akaike info criterion	4.897390	
Sum squared resid	2086.243	Schwarz criterion	4.924045	
Log likelihood	-659.1477	F-statistic	11.02402	
Durbin-Watson stat	2.325506	Prob(F-statistic)	0.001024	

ที่มา: จากการคำนวณ

ตารางภาคผนวก ก 5 การทดสอบ Unit Root ข้อมูลราคาน้ำมันดิบที่ระดับ Level (การเลือกแบบจำลอง)

ADF Test Statistic	-3.793913	1% Critical Value*	-3.9954
		5% Critical Value	-3.4278
		10% Critical Value	-3.1370

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(OM)
 Method: Least Squares
 Date: 04/24/05 Time: 16:00
 Sample(adjusted): 2 271
 Included observations: 270 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
OM(-1)	-0.110377	0.029093	-3.793913	0.0002
C	1.577238	0.593413	2.657908	0.0083
@TREND(1)	0.004724	0.002255	2.094908	0.0371
R-squared	0.055041	Mean dependent var		0.043556
Adjusted R-squared	0.047963	S.D. dependent var		2.841579
S.E. of regression	2.772596	Akaike info criterion		4.888494
Sum squared resid	2052.506	Schwarz criterion		4.928477
Log likelihood	-656.9467	F-statistic		7.776026
Durbin-Watson stat	2.323176	Prob(F-statistic)		0.000522

ที่มา: จากการคำนวณ

ตารางภาคผนวก ก 6 การทดสอบ Unit Root ข้อมูลราคาน้ำมันดิบ (การเลือกแบบจำลอง)
 (1st difference)

ADF Test Statistic	-20.64057	1% Critical Value*	-2.5732
		5% Critical Value	-1.9408
		10% Critical Value	-1.6163

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(OM,2)
 Method: Least Squares
 Date: 04/24/05 Time: 16:01
 Sample(adjusted): 3 271
 Included observations: 269 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(OM(-1))	-1.229965	0.059590	-20.64057	0.0000
R-squared	0.613849	Mean dependent var		0.009591
Adjusted R-squared	0.613849	S.D. dependent var		4.459236
S.E. of regression	2.771014	Akaike info criterion		4.880014
Sum squared resid	2057.843	Schwarz criterion		4.893378
Log likelihood	-655.3619	Durbin-Watson stat		2.072183

ที่มา: จากการคำนวณ

ตารางภาคผนวก ก 7 การทดสอบ Unit Root ข้อมูลราคาน้ำมันดิบ (การเลือกแบบจำลอง)

(1st difference)

ADF Test Statistic	-20.60717	1% Critical Value*	-3.4563
		5% Critical Value	-2.8724
		10% Critical Value	-2.5725

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(OM,2)

Method: Least Squares

Date: 04/24/05 Time: 16:01

Sample(adjusted): 3 271

Included observations: 269 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(OM(-1))	-1.230159	0.059696	-20.60717	0.0000
C	0.048782	0.169252	0.288223	0.7734
R-squared	0.613970	Mean dependent var	0.009591	
Adjusted R-squared	0.612524	S.D. dependent var	4.459236	
S.E. of regression	2.775767	Akaike info criterion	4.887138	
Sum squared resid	2057.203	Schwarz criterion	4.913865	
Log likelihood	-655.3201	F-statistic	424.6554	
Durbin-Watson stat	2.072508	Prob(F-statistic)	0.000000	

ที่มา: จากการคำนวณ

ตารางภาคผนวก ก 8 การทดสอบ Unit Root ข้อมูลราคาน้ำมันดิบ (การเลือกแบบจำลอง)

(1st difference)

ADF Test Statistic	-20.67879	1% Critical Value*	-3.9955
		5% Critical Value	-3.4279
		10% Critical Value	-3.1370

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(OM,2)

Method: Least Squares

Date: 04/24/05 Time: 16:02

Sample(adjusted): 3 271

Included observations: 269 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(OM(-1))	-1.234706	0.059709	-20.67879	0.0000
C	-0.344744	0.341168	-1.010484	0.3132
@TREND(1)	0.002895	0.002180	1.327857	0.1854
R-squared	0.616512	Mean dependent var	0.009591	
Adjusted R-squared	0.613628	S.D. dependent var	4.459236	
S.E. of regression	2.771808	Akaike info criterion	4.887967	
Sum squared resid	2043.657	Schwarz criterion	4.928056	
Log likelihood	-654.4315	F-statistic	213.8162	
Durbin-Watson stat	2.078709	Prob(F-statistic)	0.000000	

ที่มา: จากการคำนวณ

ตารางภาคผนวก ก 9 การทดสอบ Unit Root (การหา Lag Length) โดยวิธี LM-Test

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:				
F-statistic	0.862326	Probability	0.613456	
Obs*R-squared	13.88413	Probability	0.607346	
Test Equation:				
Dependent Variable: RESID				
Method: Least Squares				
Date: 04/24/05 Time: 16:30				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(OM(-1))	0.222601	4.439181	0.050145	0.9600
RESID(-1)	-0.277258	4.439584	-0.062451	0.9503
RESID(-2)	-0.146260	1.022804	-0.142999	0.8864
RESID(-3)	-0.065126	0.243497	-0.267463	0.7893
RESID(-4)	-0.084197	0.084347	-0.998230	0.3191
RESID(-5)	-0.003362	0.066243	-0.050758	0.9596
RESID(-6)	-0.071514	0.065349	-1.094336	0.2749
RESID(-7)	-0.018058	0.065527	-0.275588	0.7831
RESID(-8)	-0.001437	0.065681	-0.021882	0.9826
RESID(-9)	0.018882	0.065669	0.287533	0.7739
RESID(-10)	0.014564	0.065708	0.221645	0.8248
RESID(-11)	0.054688	0.066107	0.827261	0.4089
RESID(-12)	-0.010549	0.066171	-0.159427	0.8735
RESID(-13)	0.041083	0.065980	0.622660	0.5341
RESID(-14)	-0.054243	0.065917	-0.822907	0.4113
RESID(-15)	0.031969	0.064635	0.494614	0.6213
RESID(-16)	-0.040013	0.064604	-0.619350	0.5362
R-squared	0.051614	Mean dependent var	0.048776	
Adjusted R-squared	-0.008601	S.D. dependent var	2.770583	
S.E. of regression	2.782473	Akaike info criterion	4.945669	
Sum squared resid	1951.023	Schwarz criterion	5.172844	
Log likelihood	-648.1925	F-statistic	0.857160	
Durbin-Watson stat	2.000836	Prob(F-statistic)	0.619450	

ที่มา: จากการคำนวณ

ตารางภาคผนวก ก 10 การตรวจสอบความถูกต้องของแบบจำลอง AR(1) MA(1)

Date: 05/04/05 Time: 03:43
 Sample: 3 271
 Included observations: 269
 Q-statistic probabilities adjusted for 2 ARMA term(s)

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	
		1	0.002	0.002	0.0014	
		2	-0.013	-0.013	0.0487	
		3	0.025	0.026	0.2261	0.634
		4	-0.021	-0.021	0.3453	0.841
		5	0.027	0.028	0.5522	0.907
		6	-0.042	-0.044	1.0488	0.902
		7	-0.010	-0.007	1.0741	0.956
		8	0.021	0.018	1.1938	0.977
		9	0.020	0.023	1.3058	0.988
		10	0.019	0.018	1.4109	0.994
		11	0.043	0.044	1.9227	0.993
		12	-0.017	-0.019	2.0095	0.996
		13	0.019	0.019	2.1112	0.998
		14	-0.064	-0.066	3.2741	0.993
		15	0.000	0.005	3.2741	0.997
		16	-0.046	-0.051	3.8792	0.996
		17	-0.094	-0.086	6.4592	0.971
		18	-0.052	-0.060	7.2380	0.968
		19	0.004	0.006	7.2432	0.980
		20	-0.012	-0.019	7.2837	0.988
		21	0.022	0.022	7.4199	0.992
		22	0.006	0.005	7.4312	0.995
		23	0.032	0.034	7.7271	0.996
		24	0.002	-0.004	7.7283	0.998
		25	-0.083	-0.069	9.7683	0.993
		26	0.015	0.016	9.8338	0.995
		27	-0.007	0.005	9.8482	0.997
		28	-0.028	-0.022	10.087	0.998
		29	-0.009	-0.007	10.112	0.999
		30	0.011	0.010	10.149	0.999
		31	0.026	0.011	10.356	0.999
		32	0.001	-0.012	10.357	1.000

ตารางภาคผนวก ก 11 แสดงตัวอย่างค่าคอเรลโลแกรมข้อมูลราคาน้ำมันดิบ

Date: 04/24/05 Time: 16:37
 Sample: 1 271
 Included observations: 270

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	
		1	-0.229	-0.229	14.330	0.000
		2	-0.104	-0.165	17.298	0.000
		3	0.003	-0.068	17.300	0.001
		4	-0.039	-0.079	17.712	0.001
		5	0.036	-0.002	18.071	0.003
		6	-0.048	-0.060	18.723	0.005
		7	-0.009	-0.038	18.745	0.009
		8	0.020	-0.009	18.857	0.016
		9	0.010	0.006	18.884	0.026
		10	0.003	0.003	18.886	0.042
		11	0.043	0.053	19.402	0.054
		12	-0.027	0.000	19.608	0.075
		13	0.037	0.048	19.994	0.095
		14	-0.060	-0.041	21.020	0.101
		15	0.033	0.025	21.325	0.127
		16	-0.014	-0.015	21.384	0.164
		17	-0.070	-0.071	22.795	0.156
		18	-0.025	-0.081	22.979	0.191
		19	0.027	-0.021	23.196	0.229
		20	-0.013	-0.045	23.242	0.277
		21	0.022	-0.003	23.379	0.324
		22	-0.002	-0.011	23.380	0.381
		23	0.036	0.037	23.768	0.417
		24	0.013	0.025	23.817	0.472
		25	-0.090	-0.064	26.240	0.395
		26	0.038	0.004	26.685	0.426
		27	0.000	0.004	26.685	0.481
		28	-0.025	-0.022	26.881	0.525
		29	-0.006	-0.018	26.893	0.577
		30	0.010	0.002	26.925	0.627
		31	0.023	0.012	27.094	0.667
		32	-0.008	-0.009	27.115	0.712
		33	-0.006	-0.005	27.126	0.754

ภาคผนวก ข

ตารางภาคผนวก ข 1 การทดสอบ Seasonal Unit Root

Dependent Variable: YTA
 Method: Least Squares
 Date: 05/19/05 Time: 02:26
 Sample(adjusted): 6 90
 Included observations: 85 after adjusting endpoints
 $YTA=C(1)+C(2)*YT1A+C(3)*YT2A+C(4)*YT3A+C(5)*YT32A+C(6)*YTA(-1)$

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(1)	17.40541	5.194476	3.350754	0.0012
C(2)	-0.210916	0.059894	-3.521486	0.0007
C(3)	-0.273381	0.064030	-4.269586	0.0001
C(4)	-0.072757	0.100378	-0.724826	0.4707
C(5)	0.525513	0.081360	6.459103	0.0000
C(6)	-0.077621	0.113084	-0.686404	0.4945
R-squared	0.503771	Mean dependent var	0.216471	
Adjusted R-squared	0.472364	S.D. dependent var	22.17151	
S.E. of regression	16.10507	Akaike info criterion	8.464118	
Sum squared resid	20490.49	Schwarz criterion	8.636541	
Log likelihood	-353.7250	F-statistic	16.04011	
Durbin-Watson stat	1.990468	Prob(F-statistic)	0.000000	

ที่มา: จากการคำนวณ

ตารางภาคผนวก ข 2 การทดสอบ Unit Root ข้อมูลราคาน้ำมันดิบ (การเลือกแบบจำลอง)

ADF Test Statistic	-0.491821	1% Critical Value*	-2.5732
		5% Critical Value	-1.9408
		10% Critical Value	-1.6163

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(DU)

Method: Least Squares

Date: 04/22/05 Time: 16:22

Sample(adjusted): 2 271

Included observations: 270 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DU(-1)	-0.003345	0.006800	-0.491821	0.6232
R-squared	0.000640	Mean dependent var	0.036481	
Adjusted R-squared	0.000640	S.D. dependent var	2.271909	
S.E. of regression	2.271182	Akaike info criterion	4.482175	
Sum squared resid	1387.575	Schwarz criterion	4.495503	
Log likelihood	-604.0936	Durbin-Watson stat	2.329619	

ที่มา: จากการคำนวณ

ตารางภาคผนวก ข 3 การทดสอบ Unit Root ข้อมูลราคาน้ำมันดิบ (การเลือกแบบจำลอง)

ADF Test Statistic	-2.563289	1% Critical Value*	-3.4562
		5% Critical Value	-2.8724
		10% Critical Value	-2.5725

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(DU)
 Method: Least Squares
 Date: 04/22/05 Time: 16:26
 Sample(adjusted): 2 271
 Included observations: 270 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DU(-1)	-0.058863	0.022964	-2.563289	0.0109
C	1.180297	0.466744	2.528789	0.0120
R-squared	0.023930	Mean dependent var		0.036481
Adjusted R-squared	0.020288	S.D. dependent var		2.271909
S.E. of regression	2.248745	Akaike info criterion		4.466002
Sum squared resid	1355.237	Schwarz criterion		4.492657
Log likelihood	-600.9102	F-statistic		6.570452
Durbin-Watson stat	2.256032	Prob(F-statistic)		0.010915

ที่มา: จากการคำนวณ

ตารางภาคผนวก ข 4 การทดสอบ Unit Root ข้อมูลราคาน้ำมันดิบ (การเลือกแบบจำลอง)

ADF Test Statistic	-3.069712	1% Critical Value*	-3.9954
		5% Critical Value	-3.4278
		10% Critical Value	-3.1370

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(DU)
 Method: Least Squares
 Date: 04/22/05 Time: 16:29
 Sample(adjusted): 2 271
 Included observations: 270 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DU(-1)	-0.073188	0.023842	-3.069712	0.0024
C	0.945491	0.477454	1.980277	0.0487
@TREND(1)	0.003787	0.001823	2.077469	0.0387
R-squared	0.039456	Mean dependent var		0.036481
Adjusted R-squared	0.032261	S.D. dependent var		2.271909
S.E. of regression	2.234961	Akaike info criterion		4.457374
Sum squared resid	1333.679	Schwarz criterion		4.497356
Log likelihood	-598.7455	F-statistic		5.483812
Durbin-Watson stat	2.259658	Prob(F-statistic)		0.004635

ที่มา: จากการคำนวณ

ตารางภาคผนวก ข 5 การทดสอบ Unit Root ข้อมูลราคาน้ำมันดิบ (การเลือกแบบจำลอง)

(1st difference)

ADF Test Statistic	-19.39954	1% Critical Value*	-2.5732
		5% Critical Value	-1.9408
		10% Critical Value	-1.6163

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(DU,2)
 Method: Least Squares
 Date: 04/22/05 Time: 16:34
 Sample(adjusted): 3 271
 Included observations: 269 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(DU(-1))	-1.169586	0.060289	-19.39954	0.0000
R-squared	0.584070	Mean dependent var		0.007472
Adjusted R-squared	0.584070	S.D. dependent var		3.478786
S.E. of regression	2.243561	Akaike info criterion		4.457716
Sum squared resid	1348.995	Schwarz criterion		4.471079
Log likelihood	-598.5628	Durbin-Watson stat		2.005336

ที่มา: จากการคำนวณ

ตารางภาคผนวก ข 6 การทดสอบ Unit Root ข้อมูลราคาน้ำมันดิบ (การเลือกแบบจำลอง)

(1st difference)

ADF Test Statistic	-19.36896	1% Critical Value*	-3.4563
		5% Critical Value	-2.8724
		10% Critical Value	-2.5725

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(DU,2)
 Method: Least Squares
 Date: 04/22/05 Time: 16:39
 Sample(adjusted): 3 271
 Included observations: 269 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(DU(-1))	-1.169822	0.060397	-19.36896	0.0000
C	0.041610	0.137036	0.303643	0.7616
R-squared	0.584214	Mean dependent var		0.007472
Adjusted R-squared	0.582656	S.D. dependent var		3.478786
S.E. of regression	2.247370	Akaike info criterion		4.464806
Sum squared resid	1348.530	Schwarz criterion		4.491532
Log likelihood	-598.5164	F-statistic		375.1568
Durbin-Watson stat	2.005569	Prob(F-statistic)		0.000000

ที่มา: จากการคำนวณ

ตารางภาคผนวก ข 7 การทดสอบ Unit Root ข้อมูลราคาน้ำมันดิบ(การเลือกแบบจำลอง)
(1st difference)

ADF Test Statistic	-19.46142	1% Critical Value*	-3.9955
		5% Critical Value	-3.4279
		10% Critical Value	-3.1370

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(DU.2)

Method: Least Squares

Date: 04/22/05 Time: 16:42

Sample(adjusted): 3 271

Included observations: 269 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(DU(-1))	-1.175876	0.060421	-19.46142	0.0000
C	-0.304487	0.276192	-1.102447	0.2713
@TREND(1)	0.002546	0.001765	1.442337	0.1504
R-squared	0.587440	Mean dependent var	0.007472	
Adjusted R-squared	0.584338	S.D. dependent var	3.478786	
S.E. of regression	2.242837	Akaike info criterion	4.464450	
Sum squared resid	1338.065	Schwarz criterion	4.504540	
Log likelihood	-597.4686	F-statistic	189.3775	
Durbin-Watson stat	2.009456	Prob(F-statistic)	0.000000	

ที่มา: จากการคำนวณ

ตารางภาคผนวก ข 8 การทดสอบ Unit Root (การทำ Lag Length)

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

F-statistic	0.082479	Probability	0.969529
Obs*R-squared	0.158150	Probability	0.984044

Test Equation:

Dependent Variable: RESID

Method: Least Squares

Date: 04/22/05 Time: 16:53

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(DU(-1))	-1.293191	12.52896	-0.103216	0.9179
RESID(-1)	1.289288	12.53033	0.102893	0.9181
RESID(-2)	-0.242974	2.124230	-0.114382	0.9090
RESID(-3)	0.019335	0.365255	0.052935	0.9578
R-squared	0.000588	Mean dependent var	0.041603	
Adjusted R-squared	-0.010726	S.D. dependent var	2.243173	
S.E. of regression	2.255172	Akaike info criterion	4.479087	
Sum squared resid	1347.737	Schwarz criterion	4.532540	
Log likelihood	-598.4373	F-statistic	0.051963	
Durbin-Watson stat	1.997702	Prob(F-statistic)	0.984339	

ที่มา: จากการคำนวณ

ตารางภาคผนวก ข 9 การตรวจสอบความถูกต้องของแบบจำลอง AR(1) AR(2) MA(1)

Date: 05/04/05 Time: 13:50

Sample: 4 272

Included observations: 269

Q-statistic probabilities adjusted for 3 ARMA term(s)

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob
		1 -0.003	-0.003	0.0022	
		2 0.001	0.001	0.0027	
		3 -0.001	-0.001	0.0027	
		4 0.013	0.013	0.0513	0.821
		5 -0.062	-0.062	1.1050	0.576
		6 -0.124	-0.125	5.3682	0.147
		7 -0.044	-0.046	5.9096	0.206
		8 0.033	0.033	6.2211	0.285
		9 0.024	0.027	6.3855	0.381
		10 0.034	0.035	6.7110	0.460
		11 0.109	0.098	10.050	0.262
		12 0.045	0.027	10.635	0.302
		13 -0.027	-0.036	10.843	0.370
		14 -0.070	-0.067	12.238	0.346
		15 0.025	0.033	12.422	0.412
		16 -0.032	-0.011	12.718	0.470
		17 -0.154	-0.128	19.563	0.145
		18 -0.058	-0.052	20.552	0.152
		19 0.040	0.021	21.011	0.178
		20 -0.014	-0.036	21.066	0.223
		21 0.057	0.055	22.026	0.231
		22 -0.015	-0.034	22.095	0.280
		23 0.035	-0.010	22.455	0.316
		24 0.031	0.021	22.743	0.358
		25 -0.071	-0.053	24.238	0.335
		26 0.027	0.040	24.459	0.379
		27 -0.046	-0.030	25.096	0.401
		28 -0.064	-0.041	26.328	0.390
		29 -0.034	-0.013	26.674	0.427
		30 0.066	0.054	27.988	0.412
		31 0.056	0.035	28.960	0.415
		32 -0.008	-0.014	28.981	0.466

ตารางภาคผนวก ข 10 แสดงตัวอย่างค่าคอเรลโลแกรมข้อมูลราคาน้ำมันดิบ

Date: 04/22/05 Time: 17:52

Sample: 1 271

Included observations: 270

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob
		1 -0.169	-0.169	7.8297	0.005
		2 0.008	-0.022	7.8457	0.020
		3 -0.019	-0.022	7.9427	0.047
		4 0.010	0.004	7.9717	0.093
		5 -0.058	-0.057	8.8887	0.114
		6 -0.116	-0.140	12.620	0.049
		7 -0.039	-0.089	13.036	0.071
		8 0.030	0.002	13.295	0.102
		9 0.012	0.012	13.333	0.148
		10 0.010	0.008	13.360	0.204
		11 0.097	0.089	16.039	0.140
		12 0.032	0.044	16.322	0.177
		13 -0.021	-0.018	16.448	0.226
		14 -0.068	-0.072	17.787	0.217
		15 0.038	0.022	18.206	0.252
		16 -0.014	0.014	18.260	0.309
		17 -0.138	-0.117	23.786	0.125
		18 -0.039	-0.076	24.236	0.147
		19 0.054	0.018	25.102	0.157
		20 -0.027	-0.043	25.312	0.190
		21 0.067	0.053	26.648	0.183
		22 -0.023	-0.021	26.808	0.219
		23 0.040	-0.013	27.287	0.244
		24 0.036	0.026	27.670	0.274
		25 -0.075	-0.051	29.339	0.250
		26 0.044	0.034	29.920	0.271
		27 -0.046	-0.024	30.566	0.289
		28 -0.054	-0.048	31.443	0.298
		29 -0.037	-0.035	31.869	0.326
		30 0.059	0.035	32.923	0.326
		31 0.042	0.036	33.460	0.349
		32 -0.020	-0.017	33.583	0.391
		33 0.002	-0.009	33.584	0.439

ภาคผนวก ก

ตารางภาคผนวก ก 1 การทดสอบ Seasonal Unit Root

Dependent Variable: YTA
 Method: Least Squares
 Date: 05/11/05 Time: 01:45
 Sample(adjusted): 5 271
 Included observations: 267 after adjusting endpoints
 YTA=C(1)+C(2)*YT1A+C(3)*YT2A+C(4)*YT3A+C(5)*YT32A

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(1)	0.848382	0.597541	1.419788	0.1569
C(2)	-0.009049	0.006830	-1.324787	0.1864
C(3)	0.483969	0.051309	9.432434	0.0000
C(4)	0.395453	0.052468	7.537047	0.0000
C(5)	0.534182	0.052865	10.10458	0.0000
R-squared	0.677061	Mean dependent var		0.209850
Adjusted R-squared	0.672130	S.D. dependent var		4.451391
S.E. of regression	2.548862	Akaike info criterion		4.727720
Sum squared resid	1702.135	Schwarz criterion		4.794897
Log likelihood	-626.1506	Durbin-Watson stat		1.969982

ที่มา: จากการคำนวณ

ตารางภาคผนวก ก 2 การทดสอบ Seasonal Unit Root

Dependent Variable: YT
 Method: Least Squares
 Date: 05/11/05 Time: 01:46
 Sample(adjusted): 6 271
 Included observations: 266 after adjusting endpoints
 YT=C(1)+C(2)*YT1+C(3)*YT2+C(4)*YT3+C(5)*YT32

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(1)	0.083623	0.157191	0.531984	0.5952
C(2)	-0.291648	0.036093	-8.080447	0.0000
C(3)	0.692084	0.053187	13.01225	0.0000
C(4)	-0.520529	0.058192	-8.944980	0.0000
C(5)	0.909733	0.085081	10.69261	0.0000
R-squared	0.489956	Mean dependent var		0.050752
Adjusted R-squared	0.482139	S.D. dependent var		3.560122
S.E. of regression	2.561955	Akaike info criterion		4.738037
Sum squared resid	1713.104	Schwarz criterion		4.805396
Log likelihood	-625.1589	Durbin-Watson stat		1.970738

ที่มา: จากการคำนวณ

ตารางภาคผนวก ค 3 การทดสอบ Unit Root ข้อมูลราคาน้ำมันดิบ (การเลือกแบบจำลอง)

ADF Test Statistic	-0.055908	1% Critical Value*	-2.5732
		5% Critical Value	-1.9408
		10% Critical Value	-1.6163

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(FO)

Method: Least Squares

Date: 04/23/05 Time: 16:24

Sample(adjusted): 2 271

Included observations: 270 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
FO(-1)	-0.000391	0.006990	-0.055908	0.9555
R-squared	-0.000912	Mean dependent var	0.077259	
Adjusted R-squared	-0.000912	S.D. dependent var	2.547101	
S.E. of regression	2.548262	Akaike info criterion	4.712397	
Sum squared resid	1746.789	Schwarz criterion	4.725725	
Log likelihood	-635.1736	Durbin-Watson stat	2.193253	

ที่มา: จากการคำนวณ

ตารางภาคผนวก ค 4 การทดสอบ Unit Root ข้อมูลราคาน้ำมันดิบ (การเลือกแบบจำลอง)

ADF Test Statistic	-1.905818	1% Critical Value*	-3.4562
		5% Critical Value	-2.8724
		10% Critical Value	-2.5725

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(FO)

Method: Least Squares

Date: 04/23/05 Time: 16:26

Sample(adjusted): 2 271

Included observations: 270 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
FO(-1)	-0.047048	0.024686	-1.905818	0.0577
C	1.078815	0.547697	1.969728	0.0499
R-squared	0.013372	Mean dependent var	0.077259	
Adjusted R-squared	0.009690	S.D. dependent var	2.547101	
S.E. of regression	2.534730	Akaike info criterion	4.705431	
Sum squared resid	1721.862	Schwarz criterion	4.732086	
Log likelihood	-633.2332	F-statistic	3.632144	
Durbin-Watson stat	2.124452	Prob(F-statistic)	0.057744	

ที่มา: จากการคำนวณ

ตารางภาคผนวก ค 5 การทดสอบ Unit Root ข้อมูลราคาน้ำมันดิบ (การเลือกแบบจำลอง)

ADF Test Statistic	-2.407743	1% Critical Value*	-3.9954
		5% Critical Value	-3.4278
		10% Critical Value	-3.1370

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(FO)

Method: Least Squares

Date: 04/23/05 Time: 16:27

Sample(adjusted): 2 271

Included observations: 270 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
FO(-1)	-0.061282	0.025452	-2.407743	0.0167
C	0.801709	0.560049	1.431498	0.1535
@TREND(1)	0.004281	0.002041	2.098143	0.0368
R-squared	0.029375	Mean dependent var	0.077259	
Adjusted R-squared	0.022104	S.D. dependent var	2.547101	
S.E. of regression	2.518793	Akaike info criterion	4.696485	
Sum squared resid	1693.933	Schwarz criterion	4.736468	
Log likelihood	-631.0255	F-statistic	4.040228	
Durbin-Watson stat	2.129138	Prob(F-statistic)	0.018680	

ที่มา: จากการคำนวณ

ตารางภาคผนวก ค 6 การทดสอบ Unit Root ข้อมูลราคาน้ำมันดิบ (การเลือกแบบจำลอง)
(1st difference)

ADF Test Statistic	-18.09059	1% Critical Value*	-2.5732
		5% Critical Value	-1.9408
		10% Critical Value	-1.6163

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(FO,2)

Method: Least Squares

Date: 04/24/05 Time: 01:19

Sample(adjusted): 3 271

Included observations: 269 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(FO(-1))	-1.111410	0.061436	-18.09059	0.0000
R-squared	0.549768	Mean dependent var	0.022491	
Adjusted R-squared	0.549768	S.D. dependent var	3.781581	
S.E. of regression	2.537417	Akaike info criterion	4.703881	
Sum squared resid	1725.514	Schwarz criterion	4.717244	
Log likelihood	-631.6720	Durbin-Watson stat	1.992124	

ที่มา: จากการคำนวณ

ตารางภาคผนวก ค 7 การทดสอบ Unit Root ข้อมูลราคาน้ำมันดิบ (การเลือกแบบจำลอง)
(1st difference)

ADF Test Statistic	-18.07355	1% Critical Value*	-3.4563
		5% Critical Value	-2.8724
		10% Critical Value	-2.5725

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(FO,2)
Method: Least Squares
Date: 04/24/05 Time: 01:22
Sample(adjusted): 3 271
Included observations: 269 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(FO(-1))	-1.112107	0.061532	-18.07355	0.0000
C	0.082272	0.154952	0.530949	0.5959
R-squared	0.550243	Mean dependent var	0.022491	
Adjusted R-squared	0.548558	S.D. dependent var	3.781581	
S.E. of regression	2.540823	Akaike info criterion	4.710260	
Sum squared resid	1723.694	Schwarz criterion	4.736987	
Log likelihood	-631.5300	F-statistic	326.6533	
Durbin-Watson stat	1.992964	Prob(F-statistic)	0.000000	

ที่มา: จากการคำนวณ

ตารางภาคผนวก ค 8 การทดสอบ Unit Root ข้อมูลราคาน้ำมันดิบ (การเลือกแบบจำลอง)
(1st difference)

ADF Test Statistic	-18.20810	1% Critical Value*	-3.9955
		5% Critical Value	-3.4279
		10% Critical Value	-3.1370

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(FO,2)
Method: Least Squares
Date: 04/24/05 Time: 01:23
Sample(adjusted): 3 271
Included observations: 269 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(FO(-1))	-1.119948	0.061508	-18.20810	0.0000
C	-0.369516	0.311881	-1.184796	0.2372
@TREND(1)	0.003325	0.001994	1.667364	0.0966
R-squared	0.554895	Mean dependent var	0.022491	
Adjusted R-squared	0.551548	S.D. dependent var	3.781581	
S.E. of regression	2.532395	Akaike info criterion	4.707298	
Sum squared resid	1705.865	Schwarz criterion	4.747388	
Log likelihood	-630.1316	F-statistic	165.8056	
Durbin-Watson stat	1.999575	Prob(F-statistic)	0.000000	

ที่มา: จากการคำนวณ

ตารางภาคผนวก ค 9 การทดสอบ Unit Root (การหา Lag Length)

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

F-statistic	0.387144	Probability	0.817770
Obs*R-squared	1.286469	Probability	0.863667

Test Equation:
 Dependent Variable: RESID
 Method: Least Squares
 Date: 04/29/05 Time: 00:25
 Presample missing value lagged residuals set to zero.

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(FO(-1))	0.590799	7.236678	0.081639	0.9350
RESID(-1)	-0.598542	7.236925	-0.082707	0.9341
RESID(-2)	-0.007321	0.808642	-0.009053	0.9928
RESID(-3)	0.012528	0.109583	0.114322	0.9091
RESID(-4)	0.006167	0.063831	0.096616	0.9231
R-squared	0.004782	Mean dependent var		0.082234
Adjusted R-squared	-0.010297	S.D. dependent var		2.536085
S.E. of regression	2.549108	Akaike info criterion		4.727777
Sum squared resid	1715.460	Schwarz criterion		4.794593
Log likelihood	-630.8860	Durbin-Watson stat		1.971933

ที่มา: จากการคำนวณ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
 Copyright © by Chiang Mai University
 All rights reserved

ตารางภาคผนวก ค 10 การตรวจสอบความถูกต้องของแบบจำลอง AR(1) MA(1)

Date: 05/04/05 Time: 20:21

Sample: 3 271

Included observations: 269

Q-statistic probabilities adjusted for 2 ARMA term(s)

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob
		1 -0.014	-0.014	0.0559	
		2 0.000	0.000	0.0559	
		3 0.057	0.057	0.9602	0.327
		4 0.033	0.035	1.2681	0.530
		5 -0.069	-0.068	2.5783	0.461
		6 -0.094	-0.101	5.0341	0.284
		7 -0.002	-0.009	5.0355	0.412
		8 0.042	0.051	5.5357	0.477
		9 0.013	0.033	5.5849	0.589
		10 0.011	0.014	5.6165	0.690
		11 0.104	0.087	8.6994	0.465
		12 0.088	0.078	10.887	0.366
		13 -0.038	-0.035	11.305	0.418
		14 -0.083	-0.092	13.294	0.348
		15 0.023	0.008	13.443	0.414
		16 -0.037	-0.022	13.838	0.462
		17 -0.143	-0.110	19.790	0.180
		18 -0.059	-0.055	20.790	0.187
		19 0.035	0.015	21.156	0.219
		20 -0.025	-0.029	21.335	0.263
		21 0.067	0.080	22.673	0.252
		22 0.010	-0.006	22.704	0.304
		23 0.044	0.004	23.265	0.330
		24 0.061	0.057	24.381	0.328
		25 -0.081	-0.054	26.343	0.285
		26 -0.044	-0.033	26.911	0.309
		27 0.020	0.025	27.034	0.354
		28 -0.054	-0.022	27.916	0.363
		29 -0.077	-0.040	29.739	0.326
		30 0.036	0.025	30.129	0.357
		31 0.039	0.006	30.603	0.384
		32 -0.015	-0.029	30.674	0.432

ตารางภาคผนวก ค 11 แสดงตัวอย่างค่าคอเรลโลแกรมข้อมูลราคาน้ำมันดิบ

Date: 04/29/05 Time: 00:27

Sample: 1 272

Included observations: 270

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob
		1 -0.110	-0.110	3.2750	0.070
		2 -0.061	-0.074	4.3042	0.116
		3 0.027	0.012	4.5004	0.212
		4 0.018	0.018	4.5906	0.332
		5 -0.085	-0.079	6.5800	0.254
		6 -0.104	-0.124	9.5736	0.144
		7 -0.004	-0.044	9.5789	0.214
		8 0.042	0.026	10.082	0.259
		9 0.005	0.018	10.089	0.343
		10 -0.006	-0.004	10.101	0.432
		11 0.104	0.086	13.178	0.282
		12 0.091	0.101	15.510	0.215
		13 -0.041	-0.003	15.987	0.250
		14 -0.081	-0.073	17.885	0.212
		15 0.040	0.016	18.340	0.245
		16 -0.021	-0.007	18.465	0.297
		17 -0.137	-0.105	23.894	0.122
		18 -0.046	-0.066	24.506	0.139
		19 0.051	0.002	25.253	0.152
		20 -0.029	-0.047	25.497	0.183
		21 0.068	0.067	26.870	0.175
		22 0.004	-0.008	26.876	0.216
		23 0.044	0.004	27.448	0.237
		24 0.067	0.065	28.779	0.229
		25 -0.083	-0.040	30.827	0.195
		26 -0.038	-0.031	31.258	0.219
		27 0.031	0.023	31.555	0.249
		28 -0.049	-0.017	32.274	0.264
		29 -0.076	-0.041	34.047	0.238
		30 0.046	0.025	34.702	0.254
		31 0.044	0.014	35.305	0.272
		32 -0.018	-0.024	35.404	0.311
		33 0.016	0.004	35.485	0.352

ภาคผนวก ง

ตารางภาคผนวก ง 1 การทดสอบ Seasonal Unit Root

Dependent Variable: YTA
 Method: Least Squares
 Date: 05/19/05 Time: 12:54
 Sample(adjusted): 5 90
 Included observations: 86 after adjusting endpoints
 YTA=C(1)+C(2)*YT1A+C(3)*YT2A+C(4)*YT3A+C(5)*YT32A

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(1)	2.345905	1.423261	1.648261	0.1032
C(2)	-0.026587	0.016739	-1.588342	0.1161
C(3)	-0.742766	0.103301	-7.190343	0.0000
C(4)	-0.333647	0.088608	-3.765433	0.0003
C(5)	0.447303	0.088689	5.043514	0.0000
R-squared	0.739817	Mean dependent var		0.280116
Adjusted R-squared	0.726968	S.D. dependent var		5.722665
S.E. of regression	2.990234	Akaike info criterion		5.084961
Sum squared resid	724.2614	Schwarz criterion		5.227656
Log likelihood	-213.6533	F-statistic		57.57969
Durbin-Watson stat	1.995034	Prob(F-statistic)		0.000000

ที่มา: จากการคำนวณ

ตารางภาคผนวก ง 2 การทดสอบ Seasonal Unit Root

Dependent Variable: YT
 Method: Least Squares
 Date: 05/19/05 Time: 12:57
 Sample(adjusted): 7 90
 Included observations: 84 after adjusting endpoints
 YT=C(1)+C(2)*YT1+C(3)*YT2+C(4)*YT3+C(5)*YT32+C(6)*YT(-1)

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(1)	0.148302	0.327708	0.452544	0.6521
C(2)	-0.287115	0.065257	-4.399771	0.0000
C(3)	-0.645310	0.103681	-6.223994	0.0000
C(4)	0.507123	0.107148	4.732907	0.0000
C(5)	0.752628	0.140023	5.375026	0.0000
C(6)	0.236661	0.114021	2.075600	0.0412
R-squared	0.487918	Mean dependent var		0.172619
Adjusted R-squared	0.455092	S.D. dependent var		4.065227
S.E. of regression	3.000865	Akaike info criterion		5.104427
Sum squared resid	702.4047	Schwarz criterion		5.278057
Log likelihood	-208.3859	F-statistic		14.86386
Durbin-Watson stat	1.999065	Prob(F-statistic)		0.000000

ที่มา: จากการคำนวณ

ตารางภาคผนวก ง 3 การทดสอบ Unit Root ข้อมูลราคาน้ำมันดิบ (การเลือกแบบจำลอง)

ADF Test Statistic	0.018865	1% Critical Value*	-2.5732
		5% Critical Value	-1.9408
		10% Critical Value	-1.6163

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(BR)

Method: Least Squares

Date: 04/23/05 Time: 02:47

Sample(adjusted): 2 271

Included observations: 270 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
BR(-1)	0.000126	0.006687	0.018865	0.9850
R-squared	-0.001000	Mean dependent var		0.076889
Adjusted R-squared	-0.001000	S.D. dependent var		2.434710
S.E. of regression	2.435927	Akaike info criterion		4.622228
Sum squared resid	1596.176	Schwarz criterion		4.635556
Log likelihood	-623.0008	Durbin-Watson stat		2.177086

ที่มา: จากการคำนวณ

ตารางภาคผนวก ง 4 การทดสอบ Unit Root ข้อมูลราคาน้ำมันดิบ (การเลือกแบบจำลอง)

ADF Test Statistic	-1.707853	1% Critical Value*	-3.4562
		5% Critical Value	-2.8724
		10% Critical Value	-2.5725

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(BR)

Method: Least Squares

Date: 04/23/05 Time: 02:48

Sample(adjusted): 2 271

Included observations: 270 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
BR(-1)	-0.040404	0.023658	-1.707853	0.0888
C	0.936431	0.524498	1.785384	0.0753
R-squared	0.010766	Mean dependent var		0.076889
Adjusted R-squared	0.007075	S.D. dependent var		2.434710
S.E. of regression	2.426082	Akaike info criterion		4.617812
Sum squared resid	1577.414	Schwarz criterion		4.644467
Log likelihood	-621.4046	F-statistic		2.916762
Durbin-Watson stat	2.116344	Prob(F-statistic)		0.088822

ที่มา: จากการคำนวณ

ตารางภาคผนวก ง 5 การทดสอบ Unit Root ข้อมูลราคาน้ำมันดิบ (การเลือกแบบจำลอง)

ADF Test Statistic	-2.270177	1% Critical Value*	-3.9954
		5% Critical Value	-3.4278
		10% Critical Value	-3.1370

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(BR)

Method: Least Squares

Date: 04/23/05 Time: 02:50

Sample(adjusted): 2 271

Included observations: 270 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
BR(-1)	-0.055724	0.024546	-2.270177	0.0240
C	0.687447	0.533569	1.288394	0.1987
@TREND(1)	0.004243	0.001965	2.158695	0.0318
R-squared	0.027735	Mean dependent var	0.076889	
Adjusted R-squared	0.020452	S.D. dependent var	2.434710	
S.E. of regression	2.409684	Akaike info criterion	4.607917	
Sum squared resid	1550.355	Schwarz criterion	4.647899	
Log likelihood	-619.0688	F-statistic	3.808280	
Durbin-Watson stat	2.120786	Prob(F-statistic)	0.023401	

ที่มา: จากการคำนวณ

ตารางภาคผนวก ง 6 การทดสอบ Unit Root ข้อมูลราคาน้ำมันดิบ (การเลือกแบบจำลอง)
(1st difference)

ADF Test Statistic	-17.93343	1% Critical Value*	-2.5732
		5% Critical Value	-1.9408
		10% Critical Value	-1.6163

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(BR,2)

Method: Least Squares

Date: 04/23/05 Time: 02:31

Sample(adjusted): 3 271

Included observations: 269 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(BR(-1))	-1.103648	0.061541	-17.93343	0.0000
R-squared	0.545443	Mean dependent var	0.022230	
Adjusted R-squared	0.545443	S.D. dependent var	3.600604	
S.E. of regression	2.427557	Akaike info criterion	4.615358	
Sum squared resid	1579.333	Schwarz criterion	4.628721	
Log likelihood	-619.7657	Durbin-Watson stat	1.988865	

ที่มา: จากการคำนวณ

ตารางภาคผนวก ง 7 การทดสอบ Unit Root ข้อมูลราคาน้ำมันดิบ (การเลือกแบบจำลอง)
(1st difference)

ADF Test Statistic	-17.91785	1% Critical Value*	-3.4563
		5% Critical Value	-2.8724
		10% Critical Value	-2.5725

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(BR,2)

Method: Least Squares

Date: 04/23/05 Time: 02:39

Sample(adjusted): 3 271

Included observations: 269 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(BR(-1))	-1.104402	0.061637	-17.91785	0.0000
C	0.081433	0.148241	0.549329	0.5832
R-squared	0.545956	Mean dependent var	0.022230	
Adjusted R-squared	0.544256	S.D. dependent var	3.600604	
S.E. of regression	2.430725	Akaike info criterion	4.621664	
Sum squared resid	1577.550	Schwarz criterion	4.648390	
Log likelihood	-619.6138	F-statistic	321.0492	
Durbin-Watson stat	1.989746	Prob(F-statistic)	0.000000	

ที่มา: จากการคำนวณ

ตารางภาคผนวก ง 8 การทดสอบ Unit Root ข้อมูลราคาน้ำมันดิบ(การเลือกแบบจำลอง)
(1st difference)

ADF Test Statistic	-18.06394	1% Critical Value*	-3.9955
		5% Critical Value	-3.4279
		10% Critical Value	-3.1370

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(BR,2)

Method: Least Squares

Date: 04/23/05 Time: 02:41

Sample(adjusted): 3 271

Included observations: 269 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(BR(-1))	-1.112853	0.061606	-18.06394	0.0000
C	-0.365214	0.298300	-1.224317	0.2219
@TREND(1)	0.003288	0.001908	1.723381	0.0860
R-squared	0.550970	Mean dependent var	0.022230	
Adjusted R-squared	0.547594	S.D. dependent var	3.600604	
S.E. of regression	2.421807	Akaike info criterion	4.617995	
Sum squared resid	1560.130	Schwarz criterion	4.658085	
Log likelihood	-618.1203	F-statistic	163.1940	
Durbin-Watson stat	1.996634	Prob(F-statistic)	0.000000	

ที่มา: จากการคำนวณ

ตารางภาคผนวก ง 9 การทดสอบ Unit Root (การหา Lag Length)

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

F-statistic	0.422181	Probability	0.792587
Obs*R-squared	1.407829	Probability	0.842833

Test Equation:
Dependent Variable: RESID
Method: Least Squares
Date: 04/23/05 Time: 03:02

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(BR(-1))	0.289882	6.735487	0.043038	0.9657
RESID(-1)	-0.295844	6.735753	-0.043921	0.9650
RESID(-2)	-0.043675	0.700894	-0.062314	0.9504
RESID(-3)	0.026785	0.095797	0.279601	0.7800
RESID(-4)	-0.016330	0.063485	-0.257227	0.7972
R-squared	0.005234	Mean dependent var		0.081393
Adjusted R-squared	-0.009839	S.D. dependent var		2.426187
S.E. of regression	2.438093	Akaike info criterion		4.638722
Sum squared resid	1569.294	Schwarz criterion		4.705538
Log likelihood	-618.9081	F-statistic		0.347233
Durbin-Watson stat	1.973929	Prob(F-statistic)		0.845840

ที่มา: จากการคำนวณ

ตารางภาคผนวก ง 10 การตรวจสอบความถูกต้องของแบบจำลอง AR(2) MA(1) MA(2)

Date: 05/06/05 Time: 02:47

Sample: 4 271

Included observations: 268

Q-statistic probabilities adjusted for 3 ARMA term(s)

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob
		1 -0.045	-0.045	0.5381	
		2 -0.052	-0.054	1.2684	
		3 -0.024	-0.029	1.4234	
		4 -0.024	-0.029	1.5783	0.209
		5 -0.001	-0.006	1.5786	0.454
		6 -0.080	-0.085	3.3493	0.341
		7 -0.065	-0.076	4.5132	0.341
		8 0.012	-0.006	4.5524	0.473
		9 0.071	0.060	5.9736	0.426
		10 0.038	0.037	6.3794	0.496
		11 0.045	0.053	6.9503	0.542
		12 0.049	0.057	7.6424	0.571
		13 0.006	0.013	7.6536	0.663
		14 -0.049	-0.041	8.3472	0.682
		15 -0.020	-0.007	8.4611	0.748
		16 -0.046	-0.035	9.0798	0.767
		17 -0.087	-0.086	11.283	0.664
		18 -0.027	-0.038	11.496	0.717
		19 0.004	-0.012	11.501	0.778
		20 -0.066	-0.097	12.783	0.751
		21 0.137	0.105	18.243	0.440
		22 0.038	0.029	18.668	0.478
		23 -0.006	-0.009	18.678	0.543
		24 0.025	0.022	18.868	0.594
		25 -0.033	-0.015	19.192	0.633
		26 0.003	0.013	19.195	0.690
		27 -0.037	-0.013	19.600	0.719
		28 -0.080	-0.052	21.522	0.663
		29 -0.039	-0.032	21.982	0.690
		30 0.086	0.067	24.256	0.616
		31 0.026	0.011	24.462	0.657
		32 -0.036	-0.047	24.865	0.685

ตารางภาคผนวก ง 11 แสดงตัวอย่างค่าคอเรลโลแกรมข้อมูลราคาน้ำมันดิบ

Date: 04/23/05 Time: 11:35

Sample: 1 271

Included observations: 270

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob
		1 -0.102	-0.102	2.8304	0.092
		2 -0.063	-0.074	3.9062	0.142
		3 0.039	0.025	4.3194	0.229
		4 -0.007	-0.005	4.3342	0.363
		5 -0.058	-0.055	5.2516	0.386
		6 -0.095	-0.111	7.7611	0.256
		7 0.001	-0.029	7.7616	0.354
		8 0.036	0.024	8.1241	0.421
		9 0.006	0.017	8.1348	0.521
		10 0.002	0.003	8.1362	0.616
		11 0.100	0.090	10.970	0.446
		12 0.080	0.094	12.811	0.383
		13 -0.054	-0.020	13.639	0.400
		14 -0.080	-0.080	15.467	0.347
		15 0.045	0.024	16.051	0.379
		16 -0.012	0.003	16.096	0.446
		17 -0.144	-0.115	22.095	0.181
		18 -0.049	-0.078	22.788	0.199
		19 0.065	0.017	24.018	0.195
		20 -0.043	-0.055	24.567	0.219
		21 0.081	0.080	26.511	0.188
		22 -0.001	-0.011	26.511	0.230
		23 0.041	0.012	27.022	0.255
		24 0.056	0.055	27.960	0.262
		25 -0.087	-0.041	30.249	0.215
		26 -0.020	-0.020	30.373	0.252
		27 0.010	0.001	30.401	0.296
		28 -0.053	-0.024	31.253	0.306
		29 -0.075	-0.048	32.948	0.280
		30 0.064	0.037	34.220	0.272
		31 0.048	0.019	34.919	0.287
		32 -0.019	-0.018	35.029	0.326
		33 0.021	0.007	35.160	0.366

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ	ราชพล สุนทรศรี
วัน เดือน ปีเกิด	28 สิงหาคม 2525
ประวัติการศึกษา	สำเร็จการศึกษามัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนยุพราชวิทยาลัย จังหวัดเชียงใหม่ ปีการศึกษา 2542
	สำเร็จการศึกษาปริญญาเศรษฐศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยพายัพ ปีการศึกษา 2547
ผลงานวิจัย	งานวิจัยโครงการหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ กรณีศึกษากลุ่ม หัตถศิลป์ด้านนาวัตศรีสุวรรณ ปี 2547

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved