



ภาคผนวก

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University

All rights reserved

ภาคผนวก

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการทดสอบ Unit root test ของข้อมูลผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศที่แท้จริง ณ ระดับ I(0)

กรณีที่ไม่มีทั้งค่าคงที่และแนวโน้มเวลา

Null Hypothesis: LGDP has a unit root

Exogenous: None

Lag Length: 12 (Automatic - based on SIC, maxlag=14)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	1.190822	0.9399
Test critical values:		
1% level	-2.577945	
5% level	-1.942614	
10% level	-1.615522	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(LGDP)

Method: Least Squares Date: 08/22/11 Time: 19:04

Sample (adjusted): 1996M02 2010M12

Included observations: 179 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LGDP(-1)	0.000120	0.000100	1.190822	0.2354
D(LGDP(-1))	-0.012634	0.066967	-0.188664	0.8506
D(LGDP(-2))	-0.012634	0.066967	-0.188664	0.8506
D(LGDP(-3))	0.252826	0.066974	3.774964	0.0002
D(LGDP(-4))	-0.012448	0.067479	-0.184466	0.8539
D(LGDP(-5))	-0.012448	0.067479	-0.184466	0.8539
D(LGDP(-6))	-0.408515	0.067854	-6.020490	0.0000
D(LGDP(-7))	-0.011669	0.068710	-0.169825	0.8654
D(LGDP(-8))	-0.011669	0.068710	-0.169825	0.8654
D(LGDP(-9))	0.145041	0.069259	2.094171	0.0378
D(LGDP(-10))	-0.013780	0.066927	-0.205902	0.8371
D(LGDP(-11))	-0.013780	0.066927	-0.205902	0.8371
D(LGDP(-12))	0.500360	0.067585	7.403437	0.0000
R-squared	0.693956	Mean dependent var		0.002454
Adjusted R-squared	0.671832	S.D. dependent var		0.025555
S.E. of regression	0.014639	Akaike info criterion		-5.540340
Sum squared resid	0.035576	Schwarz criterion		-5.308854
Log likelihood	508.8604	Hannan-Quinn criter.		-5.446474
Durbin-Watson stat	1.992063			

ที่มา จากการคำนวณ

ผลการทดสอบ Unit root test ของข้อมูลผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศที่แท้จริง ณ ระดับ I(1)

กรณีที่ไม่มีทั้งค่าคงที่และแนวโน้มเวลา

Null Hypothesis: D(LGDP) has a unit root

Exogenous: None

Lag Length: 14 (Automatic - based on SIC, maxlag=14)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-3.416296	0.0007
Test critical values:		
1% level	-2.578167	
5% level	-1.942645	
10% level	-1.615502	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(LGDP,2)

Method: Least Squares

Date: 08/22/11 Time: 19:23

Sample (adjusted): 1996M05 2010M12

Included observations: 176 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LGDP(-1))	-0.703368	0.205886	-3.416296	0.0008
D(LGDP(-1),2)	-0.296632	0.206809	-1.434330	0.1534
D(LGDP(-2),2)	-0.296632	0.207727	-1.427990	0.1552
D(LGDP(-3),2)	0.207177	0.209049	0.991045	0.3232
D(LGDP(-4),2)	0.207177	0.198324	1.044636	0.2978
D(LGDP(-5),2)	0.207177	0.186986	1.107982	0.2695
D(LGDP(-6),2)	-0.175548	0.174313	-1.007087	0.3154
D(LGDP(-7),2)	-0.175548	0.163237	-1.075417	0.2838
D(LGDP(-8),2)	-0.175548	0.151354	-1.159856	0.2478
D(LGDP(-9),2)	-0.147299	0.138863	-1.060750	0.2904
D(LGDP(-10),2)	-0.147299	0.133536	-1.103066	0.2716
D(LGDP(-11),2)	-0.147299	0.127988	-1.150886	0.2515
D(LGDP(-12),2)	0.441684	0.121383	3.638753	0.0004
D(LGDP(-13),2)	0.441684	0.099347	4.445879	0.0000
D(LGDP(-14),2)	0.441684	0.070751	6.242815	0.0000

R-squared	0.881173	Mean dependent var	-5.34E-05
Adjusted R-squared	0.870840	S.D. dependent var	0.036610
S.E. of regression	0.013157	Akaike info criterion	-5.742298
Sum squared resid	0.027872	Schwarz criterion	-5.472086
Log likelihood	520.3222	Hannan-Quinn criter.	-5.632701
Durbin-Watson stat	2.000000		

ที่มา จากการคำนวณ

ผลการทดสอบ Unit root test ของข้อมูลผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศที่แท้จริง ณ ระดับ I(0)

กรณีที่มีทั้งค่าคงที่

Null Hypothesis: LGDP has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 12 (Automatic - based on SIC, maxlag=14)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-0.369478	0.9104
Test critical values:		
1% level	-3.466994	
5% level	-2.877544	
10% level	-2.575381	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(LGDP)

Method: Least Squares

Date: 08/22/11 Time: 19:21

Sample (adjusted): 1996M02 2010M12

Included observations: 179 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LGDP(-1)	-0.002615	0.007078	-0.369478	0.7122
D(LGDP(-1))	-0.009075	0.067768	-0.133907	0.8936
D(LGDP(-2))	-0.009075	0.067768	-0.133907	0.8936
D(LGDP(-3))	0.256298	0.067745	3.783266	0.0002
D(LGDP(-4))	-0.008854	0.068289	-0.129649	0.8970
D(LGDP(-5))	-0.008854	0.068289	-0.129649	0.8970
D(LGDP(-6))	-0.405304	0.068534	-5.913894	0.0000
D(LGDP(-7))	-0.009605	0.069094	-0.139010	0.8896
D(LGDP(-8))	-0.009605	0.069094	-0.139010	0.8896
D(LGDP(-9))	0.147507	0.069730	2.115399	0.0359
D(LGDP(-10))	-0.010772	0.067549	-0.159472	0.8735
D(LGDP(-11))	-0.010772	0.067549	-0.159472	0.8735
D(LGDP(-12))	0.502869	0.068069	7.387624	0.0000
C	0.034346	0.088886	0.386405	0.6997

R-squared	0.694233	Mean dependent var	0.002454
Adjusted R-squared	0.670142	S.D. dependent var	0.025555
S.E. of regression	0.014677	Akaike info criterion	-5.530072
Sum squared resid	0.035544	Schwarz criterion	-5.280779
Log likelihood	508.9414	Hannan-Quinn criter.	-5.428985
F-statistic	28.81737	Durbin-Watson stat	1.995478
Prob(F-statistic)	0.000000		

ที่มา จากการคำนวณ

ผลการทดสอบ Unit root test ของข้อมูลผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศที่แท้จริง ณ ระดับ I(1)

กรณีที่มีทั้งค่าคงที่

Null Hypothesis: D(LGDP) has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 14 (Automatic - based on SIC, maxlag=14)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-3.847813	0.0030
Test critical values:		
1% level	-3.467633	
5% level	-2.877823	
10% level	-2.575530	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(LGDP,2)

Method: Least Squares

Date: 08/22/11 Time: 19:24

Sample (adjusted): 1996M05 2010M12

Included observations: 176 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LGDP(-1))	-0.914467	0.237659	-3.847813	0.0002
D(LGDP(-1),2)	-0.096866	0.235222	-0.411804	0.6810
D(LGDP(-2),2)	-0.108198	0.232941	-0.464486	0.6429
D(LGDP(-3),2)	0.383930	0.231097	1.661337	0.0986
D(LGDP(-4),2)	0.370478	0.218152	1.698251	0.0914
D(LGDP(-5),2)	0.357025	0.204680	1.744309	0.0830
D(LGDP(-6),2)	-0.038708	0.190129	-0.203589	0.8389
D(LGDP(-7),2)	-0.058878	0.175440	-0.335601	0.7376
D(LGDP(-8),2)	-0.079047	0.160239	-0.493310	0.6225
D(LGDP(-9),2)	-0.071226	0.144707	-0.492210	0.6232
D(LGDP(-10),2)	-0.085591	0.137323	-0.623282	0.5340
D(LGDP(-11),2)	-0.099956	0.130041	-0.768648	0.4432
D(LGDP(-12),2)	0.475152	0.122133	3.890442	0.0001
D(LGDP(-13),2)	0.463696	0.099523	4.659168	0.0000
D(LGDP(-14),2)	0.452239	0.070565	6.408851	0.0000
C	0.001999	0.001145	1.745584	0.0828

R-squared	0.883393	Mean dependent var	-5.34E-05
Adjusted R-squared	0.872461	S.D. dependent var	0.036610
S.E. of regression	0.013074	Akaike info criterion	-5.749799
Sum squared resid	0.027351	Schwarz criterion	-5.461573
Log likelihood	521.9823	Hannan-Quinn criter.	-5.632896
F-statistic	80.80895	Durbin-Watson stat	2.015434
Prob(F-statistic)	0.000000		

ที่มา จากการคำนวณ

ผลการทดสอบ Unit root test ของข้อมูลผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศที่แท้จริง ณ ระดับ I(0)

กรณีที่มีค่าคงที่และแนวโน้มเวลา

Null Hypothesis: LGDP has a unit root

Exogenous: Constant, Linear Trend

Lag Length: 12 (Automatic - based on SIC, maxlag=14)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-3.027870	0.1276
Test critical values:		
1% level	-4.010143	
5% level	-3.435125	
10% level	-3.141565	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(LGDP)

Method: Least Squares

Date: 08/22/11 Time: 19:22

Sample (adjusted): 1996M02 2010M12

Included observations: 179 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LGDP(-1)	-0.058236	0.019233	-3.027870	0.0029
D(LGDP(-1))	0.008077	0.066300	0.121818	0.9032
D(LGDP(-2))	0.006539	0.066261	0.098687	0.9215
D(LGDP(-3))	0.270524	0.066205	4.086132	0.0001
D(LGDP(-4))	0.031709	0.067851	0.467334	0.6409
D(LGDP(-5))	0.030195	0.067758	0.445624	0.6565
D(LGDP(-6))	-0.367117	0.067943	-5.403319	0.0000
D(LGDP(-7))	-0.013066	0.067370	-0.193942	0.8465
D(LGDP(-8))	-0.014493	0.067379	-0.215088	0.8300
D(LGDP(-9))	0.140506	0.068019	2.065693	0.0404
D(LGDP(-10))	0.004771	0.066046	0.072231	0.9425
D(LGDP(-11))	0.003089	0.066007	0.046796	0.9627
D(LGDP(-12))	0.515900	0.066495	7.758465	0.0000
C	0.715261	0.236247	3.027604	0.0029
@TREND(1995M01)	0.000185	5.97E-05	3.098171	0.0023
R-squared	0.711139	Mean dependent var		0.002454
Adjusted R-squared	0.686480	S.D. dependent var		0.025555
S.E. of regression	0.014309	Akaike info criterion		-5.575778
Sum squared resid	0.033579	Schwarz criterion		-5.308679
Log likelihood	514.0321	Hannan-Quinn criter.		-5.467471
F-statistic	28.83910	Durbin-Watson stat		2.033655
Prob(F-statistic)	0.000000			

ที่มา จากการคำนวณ

ผลการทดสอบ Unit root test ของข้อมูลผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศที่แท้จริง ณ ระดับ I(1)

กรณีที่มีค่าคงที่และแนวโน้มเวลา

Null Hypothesis: D(LGDP) has a unit root

Exogenous: Constant, Linear Trend

Lag Length: 14 (Automatic - based on SIC, maxlag=14)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-4.061131	0.0086
Test critical values:		
1% level	-4.011044	
5% level	-3.435560	
10% level	-3.141820	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(LGDP,2)

Method: Least Squares

Date: 08/22/11 Time: 19:24

Sample (adjusted): 1996M05 2010M12

Included observations: 176 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LGDP(-1))	-0.999469	0.246106	-4.061131	0.0001
D(LGDP(-1),2)	-0.017128	0.242697	-0.070574	0.9438
D(LGDP(-2),2)	-0.033873	0.239457	-0.141457	0.8877
D(LGDP(-3),2)	0.451959	0.236540	1.910709	0.0578
D(LGDP(-4),2)	0.431792	0.222802	1.938011	0.0544
D(LGDP(-5),2)	0.411450	0.208545	1.972961	0.0502
D(LGDP(-6),2)	0.009590	0.193374	0.049594	0.9605
D(LGDP(-7),2)	-0.016655	0.178093	-0.093516	0.9256
D(LGDP(-8),2)	-0.043162	0.162295	-0.265946	0.7906
D(LGDP(-9),2)	-0.042486	0.146105	-0.290790	0.7716
D(LGDP(-10),2)	-0.064242	0.138027	-0.465426	0.6423
D(LGDP(-11),2)	-0.086184	0.130206	-0.661906	0.5090
D(LGDP(-12),2)	0.482195	0.121999	3.952439	0.0001
D(LGDP(-13),2)	0.467905	0.099368	4.708794	0.0000
D(LGDP(-14),2)	0.453467	0.070424	6.439135	0.0000
C	-0.000484	0.002235	-0.216599	0.8288
@TREND(1995M01)	2.60E-05	2.01E-05	1.292885	0.1979

R-squared	0.884606	Mean dependent var	-5.34E-05
Adjusted R-squared	0.872995	S.D. dependent var	0.036610
S.E. of regression	0.013047	Akaike info criterion	-5.748893
Sum squared resid	0.027066	Schwarz criterion	-5.442653
Log likelihood	522.9026	Hannan-Quinn criter.	-5.624684
F-statistic	76.18083	Durbin-Watson stat	2.026120
Prob(F-statistic)	0.000000		

ที่มา จากการคำนวณ

ผลการทดสอบ Unit root test ของข้อมูลรายได้ส่งกลับของแรงงานไทยที่ไปทำงานในต่างประเทศ
ณ ระดับ I(0) กรณีที่ไม่มีค่าคงที่และแนวโน้มเวลา

Null Hypothesis: LINC has a unit root
Exogenous: None
Lag Length: 2 (Automatic - based on SIC, maxlag=14)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	0.773057	0.8796
Test critical values:		
1% level	-2.577255	
5% level	-1.942517	
10% level	-1.615583	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LINC)
Method: Least Squares
Date: 08/22/11 Time: 19:07
Sample (adjusted): 1995M04 2010M12
Included observations: 189 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LINC(-1)	0.000938	0.001213	0.773057	0.4405
D(LINC(-1))	-0.579109	0.071835	-8.061600	0.0000
D(LINC(-2))	-0.207211	0.070011	-2.959706	0.0035
R-squared	0.262836	Mean dependent var		0.007029
Adjusted R-squared	0.254909	S.D. dependent var		0.242822
S.E. of regression	0.209600	Akaike info criterion		-0.271481
Sum squared resid	8.171418	Schwarz criterion		-0.220025
Log likelihood	28.65500	Hannan-Quinn criter.		-0.250635
Durbin-Watson stat	2.035355			

ที่มา จากการคำนวณ

ผลการทดสอบ Unit root test ของข้อมูลรายได้ส่งกลับของแรงงานไทยที่ไปทำงานในต่างประเทศ

ณ ระดับ I(1) กรณีที่ไม่มีค่าคงที่และแนวโน้มเวลา

Null Hypothesis: D(LINC) has a unit root

Exogenous: None

Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=14)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-14.55275	0.0000
Test critical values:		
1% level	-2.577255	
5% level	-1.942517	
10% level	-1.615583	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(LINC,2)

Method: Least Squares

Date: 08/22/11 Time: 19:37

Sample (adjusted): 1995M04 2010M12

Included observations: 189 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LINC(-1))	-1.780503	0.122348	-14.55275	0.0000
D(LINC(-1),2)	0.204767	0.069864	2.930941	0.0038
R-squared	0.752349	Mean dependent var		-0.001721
Adjusted R-squared	0.751024	S.D. dependent var		0.419610
S.E. of regression	0.209375	Akaike info criterion		-0.278856
Sum squared resid	8.197673	Schwarz criterion		-0.244551
Log likelihood	28.35186	Hannan-Quinn criter.		-0.264958
Durbin-Watson stat	2.033261			

ที่มา จากการคำนวณ

ผลการทดสอบ Unit root test ของข้อมูลรายได้ส่งกลับของแรงงานไทยที่ไปทำงานในต่างประเทศ

ณ ระดับ I(0) กรณีที่มีค่าคงที่

Null Hypothesis: LINC has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 2 (Automatic - based on SIC, maxlag=14)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-3.104634	0.0279
Test critical values:		
1% level	-3.465014	
5% level	-2.876677	
10% level	-2.574917	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(LINC)

Method: Least Squares

Date: 08/22/11 Time: 19:38

Sample (adjusted): 1995M04 2010M12

Included observations: 189 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LINC(-1)	-0.144997	0.046703	-3.104634	0.0022
D(LINC(-1))	-0.494009	0.075294	-6.561045	0.0000
D(LINC(-2))	-0.164652	0.069758	-2.360329	0.0193
C	1.837014	0.587708	3.125725	0.0021
R-squared	0.299814	Mean dependent var		0.007029
Adjusted R-squared	0.288459	S.D. dependent var		0.242822
S.E. of regression	0.204827	Akaike info criterion		-0.312364
Sum squared resid	7.761519	Schwarz criterion		-0.243755
Log likelihood	33.51838	Hannan-Quinn criter.		-0.284569
F-statistic	26.40511	Durbin-Watson stat		2.010119
Prob(F-statistic)	0.000000			

ที่มา จากการคำนวณ

ผลการทดสอบ Unit root test ของข้อมูลรายได้ส่งกลับของแรงงานไทยที่ไปทำงานในต่างประเทศ

ณ ระดับ I(1) กรณีที่มีค่าคงที่

Null Hypothesis: D(LINC) has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=14)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-14.56661	0.0000
Test critical values:		
1% level	-3.465014	
5% level	-2.876677	
10% level	-2.574917	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(LINC,2)

Method: Least Squares

Date: 08/22/11 Time: 19:38

Sample (adjusted): 1995M04 2010M12

Included observations: 189 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LINC(-1))	-1.785997	0.122609	-14.56661	0.0000
D(LINC(-1),2)	0.207154	0.069972	2.960526	0.0035
C	0.012983	0.015263	0.850643	0.3961
R-squared	0.753308	Mean dependent var		-0.001721
Adjusted R-squared	0.750656	S.D. dependent var		0.419610
S.E. of regression	0.209530	Akaike info criterion		-0.272156
Sum squared resid	8.165905	Schwarz criterion		-0.220700
Log likelihood	28.71877	Hannan-Quinn criter.		-0.251310
F-statistic	283.9887	Durbin-Watson stat		2.035364
Prob(F-statistic)	0.000000			

ที่มา จากการคำนวณ

ผลการทดสอบ Unit root test ของข้อมูลรายได้ส่งกลับของแรงงานไทยที่ไปทำงานในต่างประเทศ
ณ ระดับ I(0) กรณีที่มีค่าคงที่และแนวโน้มเวลา

Null Hypothesis: LINC has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=14)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-5.860985	0.0000
Test critical values:		
1% level	-4.007084	
5% level	-3.433651	
10% level	-3.140697	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LINC)
Method: Least Squares
Date: 08/22/11 Time: 19:19
Sample (adjusted): 1995M03 2010M12
Included observations: 190 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LINC(-1)	-0.428328	0.073081	-5.860985	0.0000
D(LINC(-1))	-0.268463	0.067822	-3.958331	0.0001
C	5.209749	0.885287	5.884816	0.0000
@TREND(1995M01)	0.001962	0.000441	4.448274	0.0000
R-squared	0.362867	Mean dependent var		0.009707
Adjusted R-squared	0.352591	S.D. dependent var		0.244975
S.E. of regression	0.197111	Akaike info criterion		-0.389271
Sum squared resid	7.226615	Schwarz criterion		-0.320913
Log likelihood	40.98075	Hannan-Quinn criter.		-0.361580
F-statistic	35.31092	Durbin-Watson stat		2.051502
Prob(F-statistic)	0.000000			

ที่มา จากการคำนวณ

ผลการทดสอบ Unit root test ของข้อมูลรายได้ส่งกลับของแรงงานไทยที่ไปทำงานในต่างประเทศ
ณ ระดับ I(1) กรณีที่มีค่าคงที่และแนวโน้มเวลา

Null Hypothesis: D(LINC) has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=14)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-14.54102	0.0000
Test critical values:		
1% level	-4.007347	
5% level	-3.433778	
10% level	-3.140772	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LINC,2)
Method: Least Squares
Date: 08/22/11 Time: 19:36
Sample (adjusted): 1995M04 2010M12
Included observations: 189 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LINC(-1))	-1.788125	0.122971	-14.54102	0.0000
D(LINC(-1),2)	0.207965	0.070148	2.964645	0.0034
C	0.024946	0.031218	0.799074	0.4253
@TREND(1995M01)	-0.000123	0.000280	-0.439565	0.6608
R-squared	0.753566	Mean dependent var		-0.001721
Adjusted R-squared	0.749569	S.D. dependent var		0.419610
S.E. of regression	0.209986	Akaike info criterion		-0.262618
Sum squared resid	8.157385	Schwarz criterion		-0.194010
Log likelihood	28.81742	Hannan-Quinn criter.		-0.234823
F-statistic	188.5690	Durbin-Watson stat		2.034978
Prob(F-statistic)	0.000000			

ที่มา จากการคำนวณ

ผลการทดสอบ Unit root test ของข้อมูลจำนวนแรงงานไทยที่ไปทำงานในต่างประเทศ ณ ระดับ

I(0) กรณีที่ไม่มีค่าคงที่และแนวโน้มเวลา

Null Hypothesis: LLAB has a unit root

Exogenous: None

Lag Length: 4 (Automatic - based on SIC, maxlag=14)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-0.517145	0.4915
Test critical values:		
1% level	-2.577387	
5% level	-1.942536	
10% level	-1.615571	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(LLAB)

Method: Least Squares

Date: 08/22/11 Time: 19:03

Sample (adjusted): 1995M06 2010M12

Included observations: 187 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LLAB(-1)	-0.000596	0.001153	-0.517145	0.6057
D(LLAB(-1))	-0.724843	0.071948	-10.07453	0.0000
D(LLAB(-2))	-0.369737	0.086275	-4.285549	0.0000
D(LLAB(-3))	-0.290409	0.085493	-3.396860	0.0008
D(LLAB(-4))	-0.230782	0.068901	-3.349459	0.0010
R-squared	0.382520	Mean dependent var		-0.002260
Adjusted R-squared	0.368949	S.D. dependent var		0.189033
S.E. of regression	0.150165	Akaike info criterion		-0.927788
Sum squared resid	4.104024	Schwarz criterion		-0.841394
Log likelihood	91.74814	Hannan-Quinn criter.		-0.892781
Durbin-Watson stat	2.094263			

ที่มา จากการคำนวณ

ผลการทดสอบ Unit root test ของข้อมูลจำนวนแรงงานไทยที่ไปทำงานในต่างประเทศ ณ ระดับ

I(1) กรณีที่ไม่มีค่าคงที่และแนวโน้มเวลา

Null Hypothesis: D(LLAB) has a unit root

Exogenous: None

Lag Length: 3 (Automatic - based on SIC, maxlag=14)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-11.17842	0.0000
Test critical values:		
1% level	-2.577387	
5% level	-1.942536	
10% level	-1.615571	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(LLAB,2)

Method: Least Squares

Date: 08/22/11 Time: 19:39

Sample (adjusted): 1995M06 2010M12

Included observations: 187 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LLAB(-1))	-2.610970	0.233573	-11.17842	0.0000
D(LLAB(-1),2)	0.886683	0.194910	4.549190	0.0000
D(LLAB(-2),2)	0.518581	0.137221	3.779158	0.0002
D(LLAB(-3),2)	0.229994	0.068746	3.345543	0.0010
R-squared	0.800468	Mean dependent var		-0.001172
Adjusted R-squared	0.797197	S.D. dependent var		0.332783
S.E. of regression	0.149864	Akaike info criterion		-0.937014
Sum squared resid	4.110055	Schwarz criterion		-0.867900
Log likelihood	91.61085	Hannan-Quinn criter.		-0.909009
Durbin-Watson stat	2.093143			

ที่มา จากการคำนวณ

ผลการทดสอบ Unit root test ของข้อมูลจำนวนแรงงานไทยที่ไปทำงานในต่างประเทศ ณ ระดับ

I(0) กรณีที่มีค่าคงที่

Null Hypothesis: LLAB has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=14)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-5.045403	0.0000
Test critical values:		
1% level	-3.464827	
5% level	-2.876595	
10% level	-2.574874	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LLAB)
Method: Least Squares
Date: 08/22/11 Time: 19:40
Sample (adjusted): 1995M03 2010M12
Included observations: 190 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LLAB(-1)	-0.351882	0.069743	-5.045403	0.0000
D(LLAB(-1))	-0.351229	0.065575	-5.356146	0.0000
C	3.349558	0.664949	5.037316	0.0000
R-squared	0.382618	Mean dependent var		-0.004732
Adjusted R-squared	0.376015	S.D. dependent var		0.190198
S.E. of regression	0.150243	Akaike info criterion		-0.937464
Sum squared resid	4.221136	Schwarz criterion		-0.886195
Log likelihood	92.05906	Hannan-Quinn criter.		-0.916696
F-statistic	57.94606	Durbin-Watson stat		2.116712
Prob(F-statistic)	0.000000			

ที่มา จากการคำนวณ

ผลการทดสอบ Unit root test ของข้อมูลจำนวนแรงงานไทยที่ไปทำงานในต่างประเทศ ณ ระดับ

I(1) กรณีที่มีค่าคงที่

Null Hypothesis: D(LLAB) has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 3 (Automatic - based on SIC, maxlag=14)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-11.16486	0.0000
Test critical values:		
1% level	-3.465392	
5% level	-2.876843	
10% level	-2.575006	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LLAB,2)
Method: Least Squares
Date: 08/22/11 Time: 19:41
Sample (adjusted): 1995M06 2010M12
Included observations: 187 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LLAB(-1))	-2.616486	0.234350	-11.16486	0.0000
D(LLAB(-1),2)	0.891264	0.195557	4.557570	0.0000
D(LLAB(-2),2)	0.521341	0.137632	3.787923	0.0002
D(LLAB(-3),2)	0.230846	0.068915	3.349732	0.0010
C	-0.005260	0.010997	-0.478285	0.6330
R-squared	0.800719	Mean dependent var		-0.001172
Adjusted R-squared	0.796339	S.D. dependent var		0.332783
S.E. of regression	0.150181	Akaike info criterion		-0.927575
Sum squared resid	4.104895	Schwarz criterion		-0.841182
Log likelihood	91.72829	Hannan-Quinn criter.		-0.892569
F-statistic	182.8208	Durbin-Watson stat		2.094276
Prob(F-statistic)	0.000000			

ที่มา จากการคำนวณ

ผลการทดสอบ Unit root test ของข้อมูลจำนวนแรงงานไทยที่ไปทำงานในต่างประเทศ ณ ระดับ

I(0) กรณีที่มีค่าคงที่และแนวโน้มเวลา

Null Hypothesis: LLAB has a unit root

Exogenous: Constant, Linear Trend

Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=14)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-6.498606	0.0000
Test critical values:		
1% level	-4.007084	
5% level	-3.433651	
10% level	-3.140697	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(LLAB)

Method: Least Squares

Date: 08/22/11 Time: 19:41

Sample (adjusted): 1995M03 2010M12

Included observations: 190 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LLAB(-1)	-0.555054	0.085411	-6.498606	0.0000
D(LLAB(-1))	-0.252521	0.068232	-3.700922	0.0003
C	5.377093	0.828964	6.486523	0.0000
@TREND(1995M01)	-0.000940	0.000243	-3.861836	0.0002
R-squared	0.428447	Mean dependent var		-0.004732
Adjusted R-squared	0.419228	S.D. dependent var		0.190198
S.E. of regression	0.144947	Akaike info criterion		-1.004067
Sum squared resid	3.907802	Schwarz criterion		-0.935708
Log likelihood	99.38633	Hannan-Quinn criter.		-0.976376
F-statistic	46.47629	Durbin-Watson stat		2.045983
Prob(F-statistic)	0.000000			

ที่มา จากการคำนวณ

ผลการทดสอบ Unit root test ของข้อมูลจำนวนแรงงานไทยที่ไปทำงานในต่างประเทศ ณ ระดับ

I(0) กรณีที่มีค่าคงที่และแนวโน้มเวลา

Null Hypothesis: D(LLAB) has a unit root

Exogenous: Constant, Linear Trend

Lag Length: 3 (Automatic - based on SIC, maxlag=14)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-11.13191	0.0000
Test critical values:		
1% level	-4.007882	
5% level	-3.434036	
10% level	-3.140923	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(LLAB,2)

Method: Least Squares

Date: 08/22/11 Time: 19:41

Sample (adjusted): 1995M06 2010M12

Included observations: 187 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LLAB(-1))	-2.616125	0.235011	-11.13191	0.0000
D(LLAB(-1),2)	0.890892	0.196118	4.542628	0.0000
D(LLAB(-2),2)	0.521071	0.138029	3.775090	0.0002
D(LLAB(-3),2)	0.230799	0.069104	3.339885	0.0010
C	-0.003039	0.022847	-0.133030	0.8943
@TREND(1995M01)	-2.26E-05	0.000204	-0.110962	0.9118

R-squared	0.800733	Mean dependent var	-0.001172
Adjusted R-squared	0.795228	S.D. dependent var	0.332783
S.E. of regression	0.150590	Akaike info criterion	-0.916948
Sum squared resid	4.104616	Schwarz criterion	-0.813276
Log likelihood	91.73466	Hannan-Quinn criter.	-0.874940
F-statistic	145.4654	Durbin-Watson stat	2.094371
Prob(F-statistic)	0.000000		

ที่มา จากการคำนวณ

ผลการทดสอบ Cointegration ที่กำหนดให้จำนวนแรงงานไทยที่เดินทางไปทำงานต่างประเทศและ รายได้ส่งกลับของแรงงานไทยที่ไปทำงานในต่างประเทศเป็นตัวแปรต้นและผลิตภัณฑ์มวลรวม ภายในประเทศที่แท้จริงเป็นตัวแปรตาม

Dependent Variable: LGDP
Method: Least Squares
Date: 08/22/11 Time: 19:42
Sample: 1995M01 2010M12
Included observations: 192

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	9.918558	1.193425	8.311006	0.0000
LLAB	-0.077347	0.078952	-0.979666	0.3285
LINC	0.270167	0.041015	6.586966	0.0000
R-squared	0.406061	Mean dependent var		12.58006
Adjusted R-squared	0.399776	S.D. dependent var		0.169146
S.E. of regression	0.131044	Akaike info criterion		-1.211061
Sum squared resid	3.245624	Schwarz criterion		-1.160162
Log likelihood	119.2618	Hannan-Quinn criter.		-1.190447
F-statistic	64.60731	Durbin-Watson stat		0.372299
Prob(F-statistic)	0.000000			

ที่มา จากการคำนวณ

ผลการทดสอบ Unit Root ของความคลาดเคลื่อนที่กำหนดให้จำนวนแรงงานไทยที่เดินทางไปทำงานต่างประเทศและรายได้ส่งกลับของแรงงานไทยที่ไปทำงานในต่างประเทศเป็นตัวแปรต้น และผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศเป็นตัวแปรตาม

Null Hypothesis: ECOGDP has a unit root

Exogenous: None

Lag Length: 2 (Automatic - based on SIC, maxlag=14)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-2.085591	0.0359
Test critical values:		
1% level	-2.577255	
5% level	-1.942517	
10% level	-1.615583	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(ECOGDP)

Method: Least Squares

Date: 08/22/11 Time: 23:44

Sample (adjusted): 1995M04 2010M12

Included observations: 189 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
ECOGDP(-1)	-0.084657	0.040592	-2.085591	0.0384
D(ECOGDP(-1))	-0.460562	0.075671	-6.086341	0.0000
D(ECOGDP(-2))	-0.186667	0.070289	-2.655701	0.0086
R-squared	0.237269	Mean dependent var		0.000456
Adjusted R-squared	0.229067	S.D. dependent var		0.076888
S.E. of regression	0.067510	Akaike info criterion		-2.537332
Sum squared resid	0.847717	Schwarz criterion		-2.485876
Log likelihood	242.7779	Hannan-Quinn criter.		-2.516486
Durbin-Watson stat	2.034517			

ที่มา จากการคำนวณ

ผลการทดสอบ Cointegration ที่กำหนดให้จำนวนแรงงานไทยที่เดินทางไปทำงานต่างประเทศและผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศที่แท้จริงเป็นตัวแปรต้นรายได้ส่งกลับของแรงงานไทยที่ไปทำงานในต่างประเทศตัวแปรตาม

Dependent Variable: LINC
Method: Least Squares
Date: 08/23/11 Time: 00:25
Sample: 1995M01 2010M12
Included observations: 192

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	14.74681	1.955513	7.541148	0.0000
LGDP	0.691075	0.104915	6.586966	0.0000
LLAB	-1.139525	0.095683	-11.90932	0.0000
R-squared	0.658967	Mean dependent var		12.57994
Adjusted R-squared	0.655359	S.D. dependent var		0.357010
S.E. of regression	0.209587	Akaike info criterion		-0.271853
Sum squared resid	8.302157	Schwarz criterion		-0.220955
Log likelihood	29.09788	Hannan-Quinn criter.		-0.251239
F-statistic	182.5997	Durbin-Watson stat		0.446155
Prob(F-statistic)	0.000000			

ที่มา จากการคำนวณ

ผลการทดสอบ Unit Root ของความคลาดเคลื่อนที่ กำหนดให้จำนวนแรงงานไทยที่เดินทางไปทำงานต่างประเทศและผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศที่แท้จริงเป็นตัวแปรต้นรายได้ส่งกลับของแรงงานไทยที่ไปทำงานในต่างประเทศตัวแปรตาม

Null Hypothesis: EINC has a unit root
Exogenous: None
Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=14)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-3.651220	0.0003
Test critical values:		
1% level	-2.577190	
5% level	-1.942508	
10% level	-1.615589	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(EINC)
Method: Least Squares
Date: 08/23/11 Time: 00:25
Sample (adjusted): 1995M03 2010M12
Included observations: 190 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
EINC(-1)	-0.166348	0.045560	-3.651220	0.0003
D(EINC(-1))	-0.347592	0.067267	-5.167386	0.0000
R-squared	0.235009	Mean dependent var		0.002550
Adjusted R-squared	0.230940	S.D. dependent var		0.139930
S.E. of regression	0.122713	Akaike info criterion		-1.347464
Sum squared resid	2.831002	Schwarz criterion		-1.313285
Log likelihood	130.0091	Hannan-Quinn criter.		-1.333618
Durbin-Watson stat	2.088528			

ที่มา จากการคำนวณ

ผลการทดสอบ Error Correction Mechanism (ECM) ที่กำหนดให้จำนวนแรงงานไทยที่เดินทางไปทำงานต่างประเทศและรายได้ส่งกลับของแรงงานไทยที่ไปทำงานในต่างประเทศเป็นตัวแปรต้น และผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศที่แท้จริงเป็นตัวแปรตาม

Dependent Variable: DLGDP

Method: Least Squares

Date: 08/23/11 Time: 21:47

Sample (adjusted): 1995M03 2010M12

Included observations: 190 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.002320	0.001812	1.280096	0.2021
EGDP(-1)	-0.010109	0.014606	-0.692082	0.4898
DLGDP(-1)	0.013322	0.072734	0.183163	0.8549
DLINC	0.014183	0.013164	1.077383	0.2827
DLLAB	-0.012296	0.016791	-0.732313	0.4649
R-squared	0.044329	Mean dependent var		0.002554
Adjusted R-squared	0.023666	S.D. dependent var		0.025115
S.E. of regression	0.024816	Akaike info criterion		-4.528719
Sum squared resid	0.113926	Schwarz criterion		-4.443271
Log likelihood	435.2283	Hannan-Quinn criter.		-4.494105
F-statistic	2.145326	Durbin-Watson stat		1.964673
Prob(F-statistic)	0.076936			

ที่มา จากการคำนวณ

ผลการทดสอบ Error Correction Mechanism (ECM) กำหนดให้จำนวนแรงงานไทยที่เดินทางไปทำงานต่างประเทศและผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศที่แท้จริงเป็นตัวแปรต้นรายได้ส่งกลับของแรงงานไทยที่ไปทำงานในต่างประเทศตัวแปรตาม

Dependent Variable: DLINC

Method: Least Squares

Date: 08/23/11 Time: 22:23

Sample (adjusted): 1995M03 2010M12

Included observations: 190 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.005223	0.009376	0.557010	0.5782
EINC(-1)	-0.216740	0.046043	-4.707364	0.0000
DLINC(-1)	-0.111944	0.042587	-2.628613	0.0093
DLGDP	0.316414	0.380701	0.831135	0.4070
DLLAB	-0.992175	0.055786	-17.78540	0.0000
R-squared	0.730845	Mean dependent var		0.009707
Adjusted R-squared	0.725026	S.D. dependent var		0.244975
S.E. of regression	0.128460	Akaike info criterion		-1.240437
Sum squared resid	3.052859	Schwarz criterion		-1.154989
Log likelihood	122.8415	Hannan-Quinn criter.		-1.205823
F-statistic	125.5843	Durbin-Watson stat		2.391543
Prob(F-statistic)	0.000000			

ที่มา จากการศึกษา

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-สกุล นายกิตติบุตร เมฆวิจิตรแสง

วัน เดือน ปี เกิด 4 พฤศจิกายน 2529

ประวัติการศึกษา สำเร็จการศึกษามัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนเซนต์คาเบรียล
ปีการศึกษา 2547

สำเร็จการศึกษาปริญญาตรี เศรษฐศาสตรบัณฑิต
มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง ปีการศึกษา 2551

ประสบการณ์ ผู้ช่วยสอนสาขาวิชาคณิตศาสตร์ สำนักวิชาวิทยาศาสตร์
มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง

ผู้ช่วยสอนสาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ สำนักวิชาการจัดการ
มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University

All rights reserved