



ภาคผนวก

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ภาคผนวก ก

ผลการทดสอบแพแนลยูนิทรูท (Panel Unit Root Test)

ตารางภาคผนวกที่ 1ก ผลการทดสอบแพแนลยูนิทรูทคอกเบี้ย ที่ระดับ Level I(0) หรือ โดยกำหนดให้

มีค่าคงที่ (Individual Intercept)

Panel unit root test: Summary

Series: RIR

Date: 07/24/14 Time: 09:13

Sample: 1990 2010

Exogenous variables: Individual effects

User specified lags at: 1

Newey-West bandwidth selection using Bartlett kernel

Balanced observations for each test

Method	Statistic	Prob.**	Cross-sections	Obs
Null: Unit root (assumes common unit root process)				
Levin, Lin & Chu t*	-2.94068	0.0016	5	95
Null: Unit root (assumes individual unit root process)				
Im, Pesaran and Shin W-stat	-2.07897	0.0188	5	95
ADF - Fisher Chi-square	20.2366	0.0271	5	95
PP - Fisher Chi-square	51.8811	0.0000	5	100

** Probabilities for Fisher tests are computed using an asymptotic Chi-square distribution. All other tests assume asymptotic normality.

Null Hypothesis: Stationarity

Series: RIR

Date: 07/27/14 Time: 07:43

Sample: 1990 2010

Exogenous variables: Individual effects

Newey-West bandwidth selection using Bartlett kernel

Total (balanced) observations: 105

Cross-sections included: 5

Method	Statistic	Prob.**
Hadri Z-stat	2.64055	0.0041
Heteroscedastic Consistent Z-stat	2.92035	0.0017

* Note: High autocorrelation leads to severe size distortion in Hadri test, leading to over-rejection of the null.

** Probabilities are computed assuming asymptotic normality

Intermediate results on RIR

Cross section	LM	Variance HAC	Bandwidth	Obs
1	0.4906	21.25226	3.0	21
2	0.4272	14.43233	2.0	21
3	0.1267	10.93346	4.0	21
4	0.3102	90.42602	2.0	21
5	0.4521	8.604723	1.0	21

ตารางภาคผนวกที่ 2ก ผลการทดสอบแพแนลยูนิทรูทอัตรแลกเปลี่ยนที่ระดับ Level I(0) หรือ โดย
กำหนดให้มีค่าคงที่ (Individual Intercept)

Panel unit root test: Summary
Series: ER
Date: 07/24/14 Time: 09:22
Sample: 1990 2010
Exogenous variables: Individual effects
User specified lags at: 1
Newey-West bandwidth selection using Bartlett kernel
Balanced observations for each test

Method	Statistic	Prob.**	Cross-sections	Obs
Null: Unit root (assumes common unit root process)				
Levin, Lin & Chu t*	-0.75018	0.2266	5	95
Null: Unit root (assumes individual unit root process)				
Im, Pesaran and Shin W-stat	0.32030	0.6256	5	95
ADF - Fisher Chi-square	5.67279	0.8420	5	95
PP - Fisher Chi-square	5.54500	0.8519	5	100

** Probabilities for Fisher tests are computed using an asymptotic Chi-square distribution. All other tests assume asymptotic normality.

Null Hypothesis: Stationarity
Series: ER
Date: 07/27/14 Time: 07:44
Sample: 1990 2010
Exogenous variables: Individual effects
Newey-West bandwidth selection using Bartlett kernel
Total (balanced) observations: 105
Cross-sections included: 5

Method	Statistic	Prob.**
Hadri Z-stat	5.53736	0.0000
Heteroscedastic Consistent Z-stat	3.20186	0.0007

* Note: High autocorrelation leads to severe size distortion in Hadri test, leading to over-rejection of the null.

** Probabilities are computed assuming asymptotic normality

Intermediate results on ER

Cross section	LM	Variance HAC	Bandwidth	Obs
1	0.3418	151.7817	3.0	21
2	0.3853	0.907937	3.0	21
3	0.1445	0.048892	3.0	21
4	0.5358	38755599	3.0	21
5	0.4932	441.1214	3.0	21

ตารางภาคผนวกที่ 3ก ผลการทดสอบแพแนลยูนิทรูทคอกเบื้อย ที่ระดับ Level I(1) หรือ โดยกำหนดให้

มีค่าคงที่ (Individual Intercept)

Panel unit root test: Summary
 Series: D(RIR)
 Date: 07/24/14 Time: 09:24
 Sample: 1990 2010
 Exogenous variables: Individual effects
 User specified lags at: 1
 Newey-West bandwidth selection using Bartlett kernel
 Balanced observations for each test

Method	Statistic	Prob.**	Cross-sections	Obs
Null: Unit root (assumes common unit root process)				
Levin, Lin & Chu t*	-7.01260	0.0000	5	90
Null: Unit root (assumes individual unit root process)				
Im, Pesaran and Shin W-stat	-8.21192	0.0000	5	90
ADF - Fisher Chi-square	71.1822	0.0000	5	90
PP - Fisher Chi-square	798.348	0.0000	5	95

** Probabilities for Fisher tests are computed using an asymptotic Chi-square distribution. All other tests assume asymptotic normality.

Null Hypothesis: Stationarity
 Series: D(RIR)
 Date: 07/27/14 Time: 07:45
 Sample: 1990 2010
 Exogenous variables: Individual effects
 Newey-West bandwidth selection using Bartlett kernel
 Total (balanced) observations: 100
 Cross-sections included: 5

Method	Statistic	Prob.**
Hadri Z-stat	3.61463	0.0002
Heteroscedastic Consistent Z-stat	3.95469	0.0000

* Note: High autocorrelation leads to severe size distortion in Hadri test, leading to over-rejection of the null.

** Probabilities are computed assuming asymptotic normality

Intermediate results on D(RIR)

Cross section	LM	Variance HAC	Bandwidth	Obs
1	0.5000	0.522350	19.0	20
2	0.3132	2.269270	11.0	20
3	0.5000	3.981085	19.0	20
4	0.3822	10.10306	15.0	20
5	0.4561	1.142309	16.0	20

ตารางภาคผนวกที่ 4ก ผลการทดสอบแพนเนลยูนิทรูทอัตรแลกเปลี่ยนที่ระดับ Level I(1) หรือ โดย
กำหนดให้มีค่าคงที่ (Individual Intercept)

Panel unit root test: Summary
Series: D(ER)
Date: 07/24/14 Time: 09:25
Sample: 1990 2010
Exogenous variables: Individual effects
User specified lags at: 1
Newey-West bandwidth selection using Bartlett kernel
Balanced observations for each test

Method	Statistic	Prob.**	Cross- sections	Obs
Null: Unit root (assumes common unit root process)				
Levin, Lin & Chu t*	-3.59303	0.0002	5	90
Null: Unit root (assumes individual unit root process)				
Im, Pesaran and Shin W-stat	-2.82600	0.0024	5	90
ADF - Fisher Chi-square	25.1135	0.0051	5	90
PP - Fisher Chi-square	44.2197	0.0000	5	95

** Probabilities for Fisher tests are computed using an asymptotic Chi-square distribution. All other tests assume asymptotic normality.

Null Hypothesis: Stationarity
Series: D(ER)
Date: 07/27/14 Time: 07:46
Sample: 1990 2010
Exogenous variables: Individual effects
Newey-West bandwidth selection using Bartlett kernel
Total (balanced) observations: 100
Cross-sections included: 5

Method	Statistic	Prob.**
Hadri Z-stat	0.79288	0.2139
Heteroscedastic Consistent Z-stat	0.81431	0.2077

* Note: High autocorrelation leads to severe size distortion in Hadri test, leading to over-rejection of the null.

** Probabilities are computed assuming asymptotic normality

Intermediate results on D(ER)

Cross section	LM	Variance HAC	Bandwidth	Obs
1	0.3168	10.15536	0.0	20
2	0.1982	0.078854	0.0	20
3	0.1467	0.009273	2.0	20
4	0.2195	1195380.	8.0	20
5	0.2235	18.11234	2.0	20

ตารางภาคผนวกที่ 5 ผลการทดสอบแผนแนลยูนิทรูทออกเบียร์ที่ระดับ Level I(0) หรือ โดยกำหนดให้
มีค่าคงที่ และแนวโน้มเวลา (Individual Intercept and Trend)

Panel unit root test: Summary

Series: RIR

Date: 07/24/14 Time: 09:28

Sample: 1990 2010

Exogenous variables: Individual effects, individual linear trends

User specified lags at: 1

Newey-West bandwidth selection using Bartlett kernel

Balanced observations for each test

Method	Statistic	Prob.**	Cross- sections	Obs
Null: Unit root (assumes common unit root process)				
Levin, Lin & Chu t*	-3.00073	0.0013	5	95
Breitung t-stat	-1.56077	0.0593	5	90
Null: Unit root (assumes individual unit root process)				
Im, Pesaran and Shin W-stat	-1.58062	0.0570	5	95
ADF - Fisher Chi-square	16.2944	0.0915	5	95
PP - Fisher Chi-square	53.9358	0.0000	5	100

** Probabilities for Fisher tests are computed using an asymptotic Chi square distribution. All other tests assume asymptotic normality.

Null Hypothesis: Stationarity

Series: RIR

Date: 07/27/14 Time: 07:47

Sample: 1990 2010

Exogenous variables: Individual effects, individual linear trends

Newey-West bandwidth selection using Bartlett kernel

Total (balanced) observations: 105

Cross-sections included: 5

Method	Statistic	Prob.**
Hadri Z-stat	1.56606	0.0587
Heteroscedastic Consistent Z-stat	2.11358	0.0173

* Note: High autocorrelation leads to severe size distortion in Hadri test, leading to over-rejection of the null.

** Probabilities are computed assuming asymptotic normality

Intermediate results on RIR

Cross section	Variance			Bandwidth	Obs
	LM	HAC			
1	0.1142	4.720498		1.0	21
2	0.0821	7.205192		2.0	21
3	0.1266	10.90243		4.0	21
4	0.0895	64.38010		0.0	21
5	0.1184	4.051470		3.0	21

ตารางภาคผนวกที่ 6 ผลการทดสอบแพนเนลยูนิทรู้อัตราแลกเปลี่ยนที่ระดับ Level I(0) หรือ โดย
กำหนดให้มีค่าคงที่ และแนวโน้มเวลา (Individual Intercept and Trend)

Panel unit root test: Summary

Series: ER

Date: 07/24/14 Time: 09:28

Sample: 1990 2010

Exogenous variables: Individual effects, individual linear trends

User specified lags at: 1

Newey-West bandwidth selection using Bartlett kernel

Balanced observations for each test

Method	Statistic	Prob.**	Cross- sections	Obs
Null: Unit root (assumes common unit root process)				
Levin, Lin & Chu t*	1.77111	0.9617	5	95
Breitung t-stat	-0.32934	0.3709	5	90
Null: Unit root (assumes individual unit root process)				
Im, Pesaran and Shin W-stat	2.34849	0.9906	5	95
ADF - Fisher Chi-square	1.48724	0.9990	5	95
PP - Fisher Chi-square	2.16081	0.9950	5	100

** Probabilities for Fisher tests are computed using an asymptotic Chi-square distribution. All other tests assume asymptotic normality.

Null Hypothesis: Stationarity

Series: ER

Date: 07/27/14 Time: 07:48

Sample: 1990 2010

Exogenous variables: Individual effects, individual linear trends

Newey-West bandwidth selection using Bartlett kernel

Total (balanced) observations: 105

Cross-sections included: 5

Method	Statistic	Prob.**
Hadri Z-stat	3.80629	0.0001
Heteroscedastic Consistent Z-stat	3.18956	0.0007

* Note: High autocorrelation leads to severe size distortion in Hadri test, leading to over-rejection of the null.

** Probabilities are computed assuming asymptotic normality

Intermediate results on ER

Cross section	Variance			Obs
	LM	HAC	Bandwidth	
1	0.1425	86.01954	3.0	21
2	0.1306	0.413848	3.0	21
3	0.1017	0.046984	3.0	21
4	0.1378	5642745.	2.0	21
5	0.1188	111.0077	3.0	21

ตารางภาคผนวกที่ 7ก ผลการทดสอบแพแนลยูนิทรูทคอกเบี้ย ที่ระดับ Level I(1) หรือ โดยกำหนดให้
มีค่าคงที่ และแนวโน้มเวลา (Individual Intercept and Trend)

Panel unit root test: Summary

Series: D(RIR)

Date: 07/24/14 Time: 09:29

Sample: 1990 2010

Exogenous variables: Individual effects, individual linear trends

User specified lags at: 1

Newey-West bandwidth selection using Bartlett kernel

Balanced observations for each test

Method	Statistic	Prob.**	Cross- sections	Obs
Null: Unit root (assumes common unit root process)				
Levin, Lin & Chu t*	-4.72096	0.0000	5	90
Breitung t-stat	-2.17656	0.0148	5	85
Null: Unit root (assumes individual unit root process)				
Im, Pesaran and Shin W-stat	-6.61861	0.0000	5	90
ADF - Fisher Chi-square	53.5055	0.0000	5	90
PP - Fisher Chi-square	99.5348	0.0000	5	95

** Probabilities for Fisher tests are computed using an asymptotic Chi square distribution. All other tests assume asymptotic normality.

Null Hypothesis: Stationarity

Series: D(RIR)

Date: 07/27/14 Time: 07:49

Sample: 1990 2010

Exogenous variables: Individual effects, individual linear trends

Newey-West bandwidth selection using Bartlett kernel

Total (balanced) observations: 100

Cross-sections included: 5

Method	Statistic	Prob.**
Hadri Z-stat	18.8523	0.0000
Heteroscedastic Consistent Z-stat	19.7117	0.0000

* Note: High autocorrelation leads to severe size distortion in Hadri test, leading to over-rejection of the null.

** Probabilities are computed assuming asymptotic normality

Intermediate results on D(RIR)

Cross section	LM	Variance HAC	Bandwidth	Obs
1	0.5000	0.466846	19.0	20
2	0.2480	2.728105	10.0	20
3	0.5000	1.773728	19.0	20
4	0.4521	7.110034	17.0	20
5	0.4750	0.875221	18.0	20

ตารางภาคผนวกที่ 8ก ผลการทดสอบแพนเนลยูนิทรู้อัตราแลกเปลี่ยนที่ระดับ Level I(1) หรือ โดย
กำหนดให้มีค่าคงที่ และแนวโน้มเวลา (Individual Intercept and Trend)

Panel unit root test: Summary

Series: D(ER)

Date: 07/24/14 Time: 09:30

Sample: 1990 2010

Exogenous variables: Individual effects, individual linear trends

User specified lags at: 1

Newey-West bandwidth selection using Bartlett kernel

Balanced observations for each test

Method	Statistic	Prob.**	Cross- sections	Obs
Null: Unit root (assumes common unit root process)				
Levin, Lin & Chu t*	-3.80816	0.0001	5	90
Breitung t-stat	-3.46849	0.0003	5	85
Null: Unit root (assumes individual unit root process)				
Im, Pesaran and Shin W-stat	-1.84037	0.0329	5	90
ADF - Fisher Chi-square	18.3712	0.0490	5	90
PP - Fisher Chi-square	32.5353	0.0003	5	95

** Probabilities for Fisher tests are computed using an asymptotic Chi-square distribution. All other tests assume asymptotic normality.

Null Hypothesis: Stationarity

Series: D(ER)

Date: 07/27/14 Time: 07:50

Sample: 1990 2010

Exogenous variables: Individual effects, individual linear trends

Newey-West bandwidth selection using Bartlett kernel

Total (balanced) observations: 100

Cross-sections included: 5

Method	Statistic	Prob.**
Hadri Z-stat	10.2945	0.0000
Heteroscedastic Consistent Z-stat	4.52828	0.0000

* Note: High autocorrelation leads to severe size distortion in Hadri test, leading to over-rejection of the null.

** Probabilities are computed assuming asymptotic normality

Intermediate results on D(ER)

Cross section	Variance			Obs
	LM	HAC	Bandwidth	
1	0.1213	9.198355	2.0	20
2	0.0970	0.080320	1.0	20
3	0.1414	0.009205	2.0	20
4	0.2590	631106.4	10.0	20
5	0.1377	14.73944	1.0	20

ตารางภาคผนวกที่ 9ก ผลการทดสอบแพแนลยูนิทรูทคอกเบื้อย ที่ระดับ Level I(0) หรือ โดยกำหนดให้
ไม่มีค่าคงที่และแนวโน้มเวลา (None)

Panel unit root test: Summary
Series: RIR
Date: 07/24/14 Time: 09:32
Sample: 1990 2010
Exogenous variables: None
User specified lags at: 1
Newey-West bandwidth selection using Bartlett kernel
Balanced observations for each test

Method	Statistic	Prob.**	Cross- sections	Obs
Null: Unit root (assumes common unit root process)				
Levin, Lin & Chu t*	-2.78908	0.0026	5	95
Null: Unit root (assumes individual unit root process)				
ADF - Fisher Chi-square	19.8314	0.0309	5	95
PP - Fisher Chi-square	38.0603	0.0000	5	100

** Probabilities for Fisher tests are computed using an asymptotic Chi-square distribution. All other tests assume asymptotic normality.

ตารางภาคผนวกที่ 10ก ผลการทดสอบแพแนลยูนิทรูทอัตราแลกเปลี่ยนที่ระดับ Level I(0) หรือ โดย
กำหนดให้ไม่มีค่าคงที่และแนวโน้มเวลา (None)

Panel unit root test: Summary
Series: ER
Date: 07/24/14 Time: 09:33
Sample: 1990 2010
Exogenous variables: None
User specified lags at: 1
Newey-West bandwidth selection using Bartlett kernel
Balanced observations for each test

Method	Statistic	Prob.**	Cross- sections	Obs
Null: Unit root (assumes common unit root process)				
Levin, Lin & Chu t*	-0.37638	0.3533	5	95
Null: Unit root (assumes individual unit root process)				
ADF - Fisher Chi-square	4.46289	0.9241	5	95
PP - Fisher Chi-square	5.18338	0.8786	5	100

** Probabilities for Fisher tests are computed using an asymptotic Chi-square distribution. All other tests assume asymptotic normality.

ตารางภาคผนวกที่ 11ก ผลการทดสอบแพแนลยูนิทรูทดอกเบี๋ย ที่ระดับ Level I(1) หรือ โดย

กำหนดให้ไม่มีค่าคงที่และแนวโน้มเวลา (None)

Panel unit root test: Summary
 Series: D(RIR)
 Date: 07/24/14 Time: 09:34
 Sample: 1990 2010
 Exogenous variables: None
 User specified lags at: 1
 Newey-West bandwidth selection using Bartlett kernel
 Balanced observations for each test

Method	Statistic	Prob.**	Cross-sections	Obs
Null: Unit root (assumes common unit root process)				
Levin, Lin & Chu t*	-11.5787	0.0000	5	90
Null: Unit root (assumes individual unit root process)				
ADF - Fisher Chi-square	103.010	0.0000	5	90
PP - Fisher Chi-square	93.9498	0.0000	5	95

** Probabilities for Fisher tests are computed using an asymptotic Chi-square distribution. All other tests assume asymptotic normality.

ตารางภาคผนวกที่ 12ก ผลการทดสอบแพแนลยูนิทรูทอัตราแลกเปลี่ยนที่ระดับ Level I(1) หรือ โดย

กำหนดให้ไม่มีค่าคงที่และแนวโน้มเวลา (None)

Panel unit root test: Summary
 Series: D(ER)
 Date: 07/24/14 Time: 09:34
 Sample: 1990 2010
 Exogenous variables: None
 User specified lags at: 1
 Newey-West bandwidth selection using Bartlett kernel
 Balanced observations for each test

Method	Statistic	Prob.**	Cross-sections	Obs
Null: Unit root (assumes common unit root process)				
Levin, Lin & Chu t*	-5.76251	0.0000	5	90
Null: Unit root (assumes individual unit root process)				
ADF - Fisher Chi-square	45.7989	0.0000	5	90
PP - Fisher Chi-square	69.6456	0.0000	5	95

** Probabilities for Fisher tests are computed using an asymptotic Chi-square distribution. All other tests assume asymptotic normality.

ตารางภาคผนวกที่ 13 ผลการทดสอบแพนเนลยูนิทรูทของ Residual

Panel unit root test: Summary

Series: RESID

Date: 07/24/14 Time: 09:36

Sample: 1990 2010

Exogenous variables: None

User specified lags at: 1

Newey-West bandwidth selection using Bartlett kernel

Balanced observations for each test

Method	Statistic	Prob.**	Cross-sections	Obs
Null: Unit root (assumes common unit root process)				
Levin, Lin & Chu t*	-5.02478	0.0000	5	95
Null: Unit root (assumes individual unit root process)				
ADF - Fisher Chi-square	41.0612	0.0000	5	95
PP - Fisher Chi-square	84.3524	0.0000	5	100

** Probabilities for Fisher tests are computed using an asymptotic Chi-square distribution. All other tests assume asymptotic normality.

ภาคผนวก ข

ผลการทดสอบแพแนลโคอินทิเกรชัน (Panel Cointegration Test)

ตารางภาคผนวกที่ 1 ข ผลการทดสอบแพแนลโคอินทิเกรชันของแบบจำลองความสัมพันธ์ระหว่าง

อัตราดอกเบี้ยและอัตราแลกเปลี่ยน ด้วยวิธี Pedroni with intercept

Pedroni Residual Cointegration Test

Series: RIR ER

Date: 07/24/14 Time: 09:42

Sample: 1990 2010

Included observations: 105

Cross-sections included: 5

Null Hypothesis: No cointegration

Trend assumption: No deterministic trend

Lag selection: fixed at 1

Newey-West bandwidth selection with Bartlett kernel

Alternative hypothesis: common AR coefs. (within-dimension)

	Statistic		Weighted	
	Statistic	Prob.	Statistic	Prob.
Panel v-Statistic	2.216838	0.0133	0.942552	0.1730
Panel rho-Statistic	-6.355796	0.0000	-6.457100	0.0000
Panel PP-Statistic	-6.900950	0.0000	-7.161747	0.0000
Panel ADF-Statistic	-2.323523	0.0101	-2.641045	0.0041

Alternative hypothesis: individual AR coefs. (between-dimension)

	Statistic	Prob.
Group rho-Statistic	-4.545007	0.0000
Group PP-Statistic	-7.080324	0.0000
Group ADF-Statistic	-2.021863	0.0216

Cross section specific results

Phillips-Peron results (non-parametric)

Cross ID	AR(1)	Variance	HAC	Bandwidth	Obs
1	0.500	6.108548	5.749334	2.00	20
2	-0.330	12.40499	15.05522	2.00	20
3	-0.076	14.34652	10.78445	4.00	20
4	-0.024	53.15526	53.38856	1.00	20
5	-0.196	7.580334	7.580334	0.00	20

Augmented Dickey-Fuller results (parametric)

Cross ID	AR(1)	Variance	Lag	Max lag	Obs
1	0.683	5.601259	1	--	19
2	-0.064	12.60118	1	--	19
3	-0.344	14.16036	1	--	19
4	0.143	54.07642	1	--	19
5	-0.138	7.944688	1	--	19

ตารางภาคผนวกที่ 2 ข ผลการทดสอบแพแนลโคอินทิเกรชันของแบบจำลองความสัมพันธ์ระหว่าง

อัตราดอกเบี้ยและอัตราแลกเปลี่ยน ด้วยวิธี Pedroni with intercept and trend

Pedroni Residual Cointegration Test

Series: RIR ER

Date: 07/24/14 Time: 09:43

Sample: 1990 2010

Included observations: 105

Cross-sections included: 5

Null Hypothesis: No cointegration

Trend assumption: Deterministic intercept and trend

Lag selection: fixed at 1

Newey-West bandwidth selection with Bartlett kernel

Alternative hypothesis: common AR coefs. (within-dimension)

	Statistic	Prob.	Weighted Statistic	Prob.
Panel v-Statistic	-0.053724	0.5214	-1.091205	0.8624
Panel rho-Statistic	-4.079879	0.0000	-4.643197	0.0000
Panel PP-Statistic	-6.605647	0.0000	-8.248251	0.0000
Panel ADF-Statistic	-1.346606	0.0891	-2.690438	0.0036

Alternative hypothesis: individual AR coefs. (between-dimension)

	Statistic	Prob.
Group rho-Statistic	-2.948509	0.0016
Group PP-Statistic	-7.812269	0.0000
Group ADF-Statistic	-1.795365	0.0363

Cross section specific results

Phillips-Peron results (non-parametric)

Cross ID	AR(1)	Variance	HAC	Bandwidth	Obs
1	0.019	4.711673	4.713211	1.00	20
2	-0.385	10.84568	10.84568	0.00	20
3	-0.087	14.33904	10.88257	4.00	20
4	0.089	48.84612	54.05884	2.00	20
5	-0.254	7.285186	6.735928	2.00	20

Augmented Dickey-Fuller results (parametric)

Cross ID	AR(1)	Variance	Lag	Max lag	Obs
1	0.141	4.883926	1	--	19
2	-0.429	11.33952	1	--	19
3	-0.365	14.14461	1	--	19
4	0.285	47.93253	1	--	19
5	-0.285	7.604334	1	--	19

**ตารางภาคผนวกที่ 3 ข ผลการทดสอบแพแนลโคอินทิเกรชันของแบบจำลองความสัมพันธ์ระหว่าง
อัตราดอกเบี้ยและอัตราแลกเปลี่ยน ด้วยวิธี Pedroni with none**

Pedroni Residual Cointegration Test

Series: RIR ER

Date: 07/24/14 Time: 09:44

Sample: 1990 2010

Included observations: 105

Cross-sections included: 5

Null Hypothesis: No cointegration

Trend assumption: No deterministic intercept or trend

Lag selection: fixed at 1

Newey-West bandwidth selection with Bartlett kernel

Alternative hypothesis: common AR coefs. (within-dimension)

	Statistic	Prob.	Weighted Statistic	Prob.
Panel v-Statistic	2.284030	0.0112	1.859619	0.0315
Panel rho-Statistic	-5.976931	0.0000	-6.684840	0.0000
Panel PP-Statistic	-5.079031	0.0000	-5.391073	0.0000
Panel ADF-Statistic	-2.674053	0.0037	-2.620190	0.0044

Alternative hypothesis: individual AR coefs. (between-dimension)

	Statistic	Prob.
Group rho-Statistic	-4.344404	0.0000
Group PP-Statistic	-6.198743	0.0000
Group ADF-Statistic	-2.709418	0.0034

Cross section specific results

Phillips-Peron results (non-parametric)

Cross ID	AR(1)	Variance	HAC	Bandwidth	Obs
1	0.566	8.479146	8.479146	0.00	20
2	-0.038	17.06971	21.26839	2.00	20
3	-0.079	14.39166	10.96865	4.00	20
4	0.213	94.25833	81.93852	1.00	20
5	0.197	12.86659	11.54253	1.00	20

Augmented Dickey-Fuller results (parametric)

Cross ID	AR(1)	Variance	Lag	Max lag	Obs
1	0.673	7.219677	1	--	19
2	0.414	14.28649	1	--	19
3	-0.351	14.20427	1	--	19
4	0.344	83.54622	1	--	19
5	0.419	11.78349	1	--	19

**ตารางภาคผนวกที่ 4 ข ผลการทดสอบแพแนลโคอินทิเกรชันของแบบจำลองความสัมพันธ์ระหว่าง
อัตราดอกเบี้ยและอัตราแลกเปลี่ยน ด้วยวิธี kao**

Kao Residual Cointegration Test
 Series: RIR ER
 Date: 07/24/14 Time: 09:45
 Sample: 1990 2010
 Included observations: 105
 Null Hypothesis: No cointegration
 Trend assumption: No deterministic trend
 Lag selection: fixed at 1
 Newey-West bandwidth selection using Bartlett kernel

	t-Statistic	Prob.
ADF	-0.656352	0.2558
Residual variance	32.43626	
HAC variance	8.413561	

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(RESID)
 Method: Least Squares
 Date: 07/24/14 Time: 09:45
 Sample (adjusted): 1992 2010
 Included observations: 95 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
RESID(-1)	-0.848605	0.149044	-5.693658	0.0000
D(RESID(-1))	-0.170672	0.105759	-1.613787	0.1100
R-squared	0.515466	Mean dependent var		-0.215060
Adjusted R-squared	0.510256	S.D. dependent var		6.540236
S.E. of regression	4.576968	Akaike info criterion		5.900779
Sum squared resid	1948.224	Schwarz criterion		5.954544
Log likelihood	-278.2870	Hannan-Quinn criter.		5.922504
Durbin-Watson stat	2.060476			

Copyright © by Chiang Mai University
 All rights reserved

ภาคผนวก ค

ผลการทดสอบสมการแพแนล (Panel Equation Testing)

ตารางภาคผนวกที่ 1 ค ผลการทดสอบสมการแพแนลด้วยวิธี Redundant Fixed Effects Test

Redundant Fixed Effects Tests

Equation: Untitled

Test cross-section fixed effects

Effects Test	Statistic	d.f.	Prob.
Cross-section F	6.020261	(4,99)	0.0002
Cross-section Chi-square	22.860934	4	0.0001

Cross-section fixed effects test equation:

Dependent Variable: RIR

Method: Panel Least Squares

Date: 07/24/14 Time: 12:23

Sample: 1990 2010

Periods included: 21

Cross-sections included: 5

Total panel (balanced) observations: 105

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
ER	-0.000284	0.000159	-1.780392	0.0780
C	5.422556	0.530717	10.21742	0.0000
R-squared	0.029856	Mean dependent var		5.044762
Adjusted R-squared	0.020437	S.D. dependent var		5.036348
S.E. of regression	4.984619	Akaike info criterion		6.069455
Sum squared resid	2559.182	Schwarz criterion		6.120006
Log likelihood	-316.6464	Hannan-Quinn criter.		6.089939
F-statistic	3.169794	Durbin-Watson stat		1.895564
Prob(F-statistic)	0.077960			

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางภาคผนวกที่ 2 ค ผลการทดสอบสมการแพแนลด้วยวิธี Hausman Test

Correlated Random Effects - Hausman Test

Equation: Untitled

Test cross-section random effects

Test Summary	Chi-Sq. Statistic	Chi-Sq. d.f.	Prob.
Cross-section random	21.971628	1	0.0000

** WARNING: estimated cross-section random effects variance is zero.

Cross-section random effects test comparisons:

Variable	Fixed	Random	Var(Diff.)	Prob.
ER	-0.001433	-0.000284	0.000000	0.0000

Cross-section random effects test equation:

Dependent Variable: RIR

Method: Panel Least Squares

Date: 07/24/14 Time: 12:22

Sample: 1990 2010

Periods included: 21

Cross-sections included: 5

Total panel (balanced) observations: 105

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	6.953095	0.585084	11.88392	0.0000
ER	-0.001433	0.000285	-5.023700	0.0000

Effects Specification

Cross-section fixed (dummy variables)

R-squared	0.219666	Mean dependent var	5.044762
Adjusted R-squared	0.180256	S.D. dependent var	5.036348
S.E. of regression	4.559896	Akaike info criterion	5.927922
Sum squared resid	2058.473	Schwarz criterion	6.079577
Log likelihood	-305.2159	Hannan-Quinn criter.	5.989376
F-statistic	5.573765	Durbin-Watson stat	2.048694
Prob(F-statistic)	0.000145		

ภาคผนวก ง

ผลการประมาณค่าแบบจำลองแพแนล (Panel Estimation)

ตารางภาคผนวกที่ 1 ง ผลการประมาณความสัมพันธ์ระหว่างอัตราดอกเบี้ยและอัตราแลกเปลี่ยน ใน

รูปแบบ Cross-section Fixed Effects ด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด (Ordinary Least Square: OLS)

Dependent Variable: D(ER)
 Method: Panel Least Squares
 Date: 07/25/14 Time: 11:11
 Sample (adjusted): 1991 2010
 Periods included: 20
 Cross-sections included: 5
 Total panel (balanced) observations: 100

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	53.23377	65.81383	0.808854	0.4206
D(RIR)	-65.69741	9.457580	-6.946535	0.0000

Effects Specification

Cross-section fixed (dummy variables)

R-squared	0.361001	Mean dependent var	72.74590
Adjusted R-squared	0.327011	S.D. dependent var	801.5257
S.E. of regression	657.5386	Akaike info criterion	15.87301
Sum squared resid	40641562	Schwarz criterion	16.02932
Log likelihood	-787.6504	Hannan-Quinn criter.	15.93627
F-statistic	10.62101	Durbin-Watson stat	2.328780
Prob(F-statistic)	0.000000		

ตารางภาคผนวกที่ 2 ง ผลการประมาณความสัมพันธ์ระหว่างอัตราดอกเบี้ยและอัตราแลกเปลี่ยน ใน

รูปแบบ Cross-section Fixed Effects แบบวิธีกำลังสองน้อยที่สุดเชิงพลวัต (Dynamic Ordinary

Least Square, DOLS)

Dependent Variable: D(ER)
 Method: Panel Least Squares
 Date: 07/25/14 Time: 11:13
 Sample (adjusted): 1992 2010
 Periods included: 19
 Cross-sections included: 5
 Total panel (balanced) observations: 95

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	41.89909	62.94298	0.665667	0.5074
D(RIR)	-94.61388	10.89987	-8.680275	0.0000
D(RIR(-1))	-49.81256	11.08803	-4.492464	0.0000

Effects Specification

Cross-section fixed (dummy variables)

R-squared	0.481105	Mean dependent var	75.41063
Adjusted R-squared	0.445726	S.D. dependent var	822.4204

S.E. of regression	612.2887	Akaike info criterion	15.74311
Sum squared resid	32990976	Schwarz criterion	15.93129
Log likelihood	-740.7979	Hannan-Quinn criter.	15.81915
F-statistic	13.59852	Durbin-Watson stat	2.223188
Prob(F-statistic)	0.000000		

Cross-section

1	ไทย	-87.20750
2	มาเลเซีย	-46.92685
3	สิงคโปร์	-66.23828
4	อินโดนีเซีย	264.0705
5	ฟิลิปปินส์	-63.69782



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-สกุล นายพันโท มะรินทร์
วัน เดือน ปีเกิด 1 กุมภาพันธ์ 2532
ประวัติการศึกษา สำเร็จการศึกษามัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนจักรคำคณาทร
ลำพูน ปีการศึกษา 2549
สำเร็จการศึกษาปริญญาตรี เศรษฐศาสตรบัณฑิต
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ปีการศึกษา 2553



มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
© by Chiang Mai University
rights reserved