



ภาคผนวก

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University  
All rights reserved

## ภาคผนวก ก

## ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา

ข้อมูลอนุกรมเวลาของตัวแปรอัตราดอกเบี้ยเงินฝากและราคาทองคำแท่งในประเทศไทย ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2543 ไตรมาสที่ 1-พ.ศ. 2553 ไตรมาสที่ 4

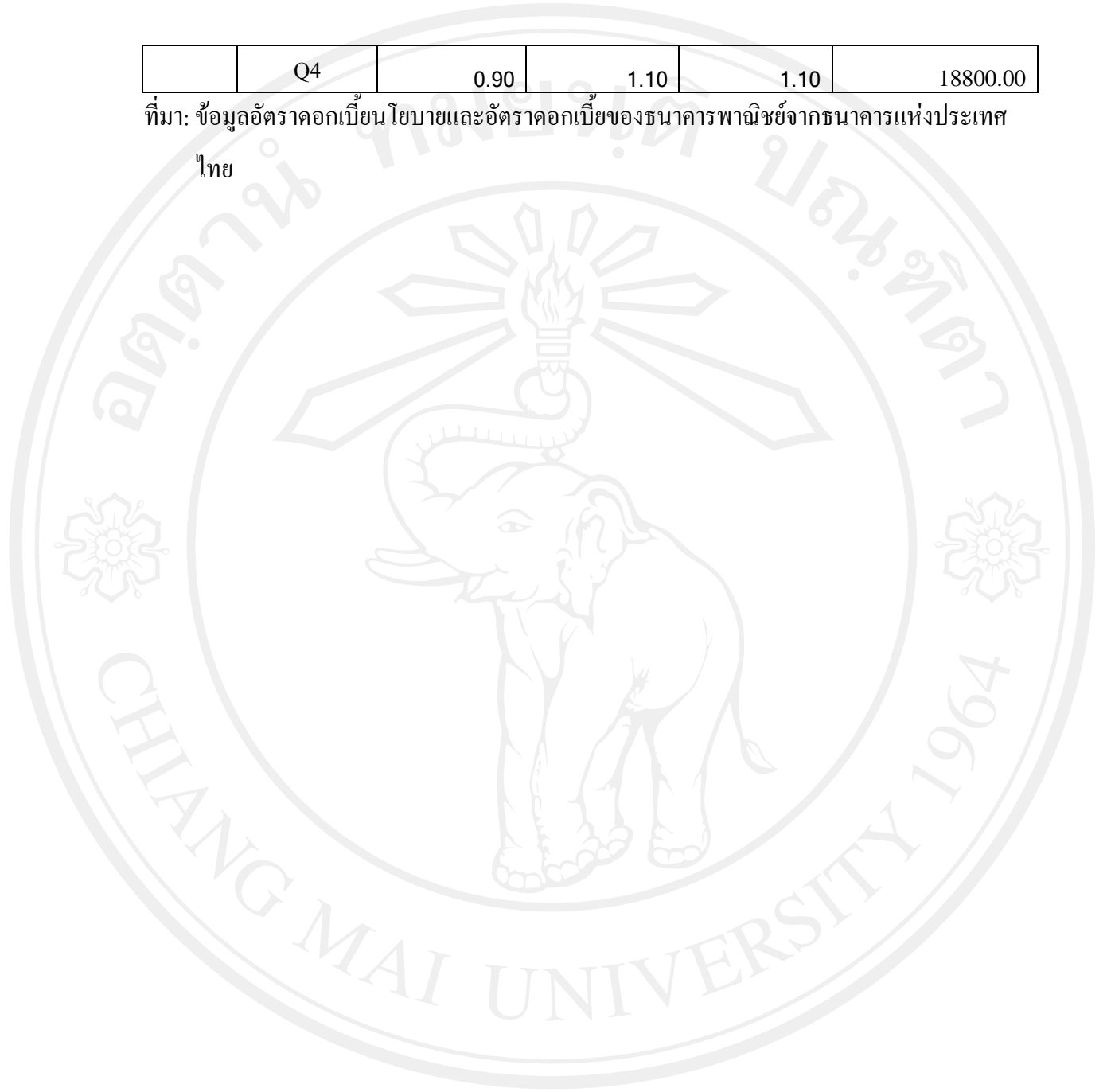
ปีที่	ไตรมาสที่	ดอกเบี้ยเงินฝาก			ราคาทองคำแท่ง
		ประจำ 3 เดือน	ประจำ 6 เดือน	ประจำ 12 เดือน	
2543	Q1	3.75	3.75	4.25	4900.00
	Q2	3.50	3.50	4.00	4700.00
	Q3	3.50	3.50	4.00	5300.00
	Q4	3.00	3.00	3.50	5400.00
2544	Q1	3.00	3.00	3.50	5650.00
	Q2	2.50	2.50	3.00	5550.00
	Q3	2.50	2.50	3.00	5850.00
	Q4	2.50	2.50	3.00	6150.00
2545	Q1	2.25	2.50	3.00	5900.00
	Q2	2.00	2.00	3.00	6250.00
	Q3	2.00	2.00	3.00	6200.00
	Q4	2.00	2.00	3.00	6650.00
2546	Q1	1.75	1.75	2.00	7050.00
	Q2	1.50	1.50	2.00	6900.00
	Q3	1.25	1.25	1.25	7000.00
	Q4	1.25	1.25	1.25	7300.00
2547	Q1	1.00	1.00	1.00	7800.00
	Q2	1.00	1.00	1.00	7900.00

ตาราง(ต่อ)

ปีที่	ไตรมาสที่	ราคาทองคำแท่ง			ราคาทองคำแท่ง
		ประจำ 3 เดือน	ประจำ 6 เดือน	ประจำ 12 เดือน	
	Q3	1.00	1.00	1.00	7650.00
	Q4	1.00	1.00	1.00	8200.00
2548	Q1	1.00	1.00	1.00	8150.00
	Q2	1.00	1.00	1.00	8000.00
	Q3	1.00	1.00	1.00	8500.00
	Q4	1.50	1.75	2.00	9200.00
2549	Q1	2.75	3.00	3.25	10100.00
	Q2	3.75	4.00	4.25	10650.00
	Q3	4.00	4.25	4.75	11050.00
	Q4	4.25	4.50	5.00	10750.00
2550	Q1	4.25	4.50	5.00	10950.00
	Q2	3.75	3.75	3.75	11050.00
	Q3	2.50	2.50	2.50	10700.00
	Q4	2.25	2.25	2.25	12000.00
2551	Q1	2.25	2.25	2.25	13550.00
	Q2	2.25	2.25	2.25	13650.00
	Q3	2.63	2.75	3.00	14750.00
	Q4	2.63	2.75	3.00	14200.00
2552	Q1	1.63	1.75	2.00	14100.00
	Q2	0.75	1.00	1.00	14850.00
	Q3	0.75	1.00	1.00	15100.00
	Q4	0.75	1.00	1.00	16450.00
2553	Q1	0.75	0.75	0.75	17800.00
	Q2	0.65	0.65	0.65	17350.00
	Q3	0.65	0.65	0.65	19000.00

	Q4	0.90	1.10	1.10	18800.00
--	----	------	------	------	----------

ที่มา: ข้อมูลอัตราดอกเบี้ยนโยบายและอัตราดอกเบี้ยของธนาคารพาณิชย์จากธนาคารแห่งประเทศไทย



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
 Copyright© by Chiang Mai University  
 All rights reserved

ภาคผนวก ข  
ตารางผลการคำนวณจากโปรแกรม Eviews 5.1

ผลการทดสอบความนิ่งของข้อมูลหรือยูนิทรูท (Unit Root Test)

ตารางภาคผนวก ข-1 การทดสอบ Unit root ของตัวแปร FIX3 (ระดับ first difference ) with trend and intercept (Lag1)

Null Hypothesis: D(FIX3) has a unit root  
Exogenous: Constant, Linear Trend  
Lag Length: 1 (Fixed)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-3.698402	0.0337
Test critical values:		
1% level	-4.198503	
5% level	-3.523623	
10% level	-3.192902	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation  
Dependent Variable: D(FIX3,2)  
Method: Least Squares  
Date: 06/08/11 Time: 21:37  
Sample (adjusted): 2543Q4 2553Q4  
Included observations: 41 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(FIX3(-1))	-0.615444	0.166408	-3.698402	0.0007
D(FIX3(-1),2)	0.248709	0.165809	1.499974	0.1421
C	-0.033561	0.066582	-0.504047	0.6172
@TREND(2543Q1)	0.000684	0.002580	0.264958	0.7925
R-squared	0.276617	Mean dependent var		0.007805
Adjusted R-squared	0.217964	S.D. dependent var		0.220392
S.E. of regression	0.194899	Akaike info criterion		-0.340207
Sum squared resid	1.405463	Schwarz criterion		-0.173029
Log likelihood	10.97423	F-statistic		4.716187
Durbin-Watson stat	1.898799	Prob(F-statistic)		0.006928

ที่มา: จากการคำนวณ

ตารางภาคผนวก ข-2 การทดสอบ Unit root ของตัวแปร FIX3 (ระดับ first difference ) Constant

(Lag0)

Null Hypothesis: D(FIX3) has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 0 (Fixed)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-3.465307	0.0140
Test critical values:		
1% level	-3.596616	
5% level	-2.933158	
10% level	-2.604867	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(FIX3,2)

Method: Least Squares

Date: 06/08/11 Time: 21:38

Sample (adjusted): 2543Q3 2553Q4

Included observations: 42 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(FIX3(-1))	-0.493846	0.142511	-3.465307	0.0013
C	-0.011291	0.030438	-0.370961	0.7126
R-squared	0.230893	Mean dependent var		0.009286
Adjusted R-squared	0.211665	S.D. dependent var		0.217899
S.E. of regression	0.193469	Akaike info criterion		-0.400955
Sum squared resid	1.497205	Schwarz criterion		-0.318209
Log likelihood	10.42005	F-statistic		12.00835
Durbin-Watson stat	1.688983	Prob(F-statistic)		0.001278

ที่มา: จากการคำนวณ

ตารางภาคผนวก ข-3 การทดสอบ Unit root ของตัวแปร FIX6 (ระดับ first difference ) without trend and intercept (Lag0)

Null Hypothesis: D(FIX6) has a unit root

Exogenous: None

Lag Length: 0 (Fixed)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-3.265094	0.0017
Test critical values:		
1% level	-2.621185	
5% level	-1.948886	
10% level	-1.611932	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(FIX6,2)

Method: Least Squares

Date: 06/08/11 Time: 21:47

Sample (adjusted): 2543Q3 2553Q4

Included observations: 42 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(FIX6(-1))	-0.478929	0.146682	-3.265094	0.0022
R-squared	0.202940	Mean dependent var		0.014286
Adjusted R-squared	0.202940	S.D. dependent var		0.220201
S.E. of regression	0.196592	Akaike info criterion		-0.391856
Sum squared resid	1.584577	Schwarz criterion		-0.350483
Log likelihood	9.228970	Durbin-Watson stat		1.603065

ที่มา: จากการคำนวณ

ตารางภาคผนวก ข-4 การทดสอบ Unit root ของตัวแปร FIX6 (ระดับ first difference ) without trend and intercept (Lag1)

Null Hypothesis: D(FIX6) has a unit root

Exogenous: None

Lag Length: 1 (Fixed)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-3.560390	0.0007
Test critical values:		
1% level	-2.622585	
5% level	-1.949097	
10% level	-1.611824	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(FIX6,2)

Method: Least Squares

Date: 06/08/11 Time: 21:47

Sample (adjusted): 2543Q4 2553Q4

Included observations: 41 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(FIX6(-1))	-0.597736	0.167885	-3.560390	0.0010
D(FIX6(-1),2)	0.251794	0.171549	1.467771	0.1502
R-squared	0.244092	Mean dependent var		0.012927
Adjusted R-squared	0.224709	S.D. dependent var		0.222758
S.E. of regression	0.196140	Akaike info criterion		-0.372427
Sum squared resid	1.500364	Schwarz criterion		-0.288838
Log likelihood	9.634744	Durbin-Watson stat		1.791127

ที่มา: จากการคำนวณ



ตารางภาคผนวก ข-5 การทดสอบ Unit root ของตัวแปร FIX12 (ระดับ first difference ) without trend and intercept (Lag0)

Null Hypothesis: D(FIX12) has a unit root

Exogenous: None

Lag Length: 0 (Fixed)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-3.847083	0.0003
Test critical values:		
1% level	-2.621185	
5% level	-1.948886	
10% level	-1.611932	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(FIX12,2)

Method: Least Squares

Date: 06/08/11 Time: 21:54

Sample (adjusted): 2543Q3 2553Q4

Included observations: 42 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(FIX12(-1))	-0.583537	0.151683	-3.847083	0.0004
R-squared	0.263231	Mean dependent var		0.014048
Adjusted R-squared	0.263231	S.D. dependent var		0.272335
S.E. of regression	0.233759	Akaike info criterion		-0.045530
Sum squared resid	2.240376	Schwarz criterion		-0.004157
Log likelihood	1.956123	Durbin-Watson stat		1.869870

ที่มา: จากการคำนวณ

ตารางภาคผนวก ข-6 การทดสอบ Unit root ของตัวแปร FIX12 (ระดับ first difference ) without trend and intercept (Lag1)

Null Hypothesis: D(FIX12) has a unit root

Exogenous: None

Lag Length: 1 (Fixed)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-3.168364	0.0023
Test critical values:		
1% level	-2.622585	
5% level	-1.949097	
10% level	-1.611824	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(FIX12,2)

Method: Least Squares

Date: 06/08/11 Time: 21:54

Sample (adjusted): 2543Q4 2553Q4

Included observations: 41 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(FIX12(-1))	-0.585592	0.184825	-3.168364	0.0030
D(FIX12(-1),2)	0.004611	0.171066	0.026955	0.9786
R-squared	0.262926	Mean dependent var		0.012927
Adjusted R-squared	0.244027	S.D. dependent var		0.275620
S.E. of regression	0.239642	Akaike info criterion		0.028212
Sum squared resid	2.239709	Schwarz criterion		0.111801
Log likelihood	1.421654	Durbin-Watson stat		1.864322

ที่มา: จากการคำนวณ

ตารางภาคผนวก ข-7 การทดสอบ Unit root ของตัวแปร GOL (ระดับ first difference) with trend and intercept (Lag0)

Null Hypothesis: D(GOL) has a unit root  
Exogenous: Constant, Linear Trend  
Lag Length: 0 (Fixed)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-8.039137	0.0000
Test critical values: 1% level	-4.192337	
5% level	-3.520787	
10% level	-3.191277	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation  
Dependent Variable: D(GOL,2)  
Method: Least Squares  
Date: 06/08/11 Time: 22:00  
Sample (adjusted): 2543Q3 2553Q4  
Included observations: 42 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(GOL(-1))	-1.235460	0.153681	-8.039137	0.0000
C	0.036415	0.015562	2.339960	0.0245
@TREND(2543Q1)	0.000178	0.000599	0.297633	0.7676
R-squared	0.625219	Mean dependent var		0.000714
Adjusted R-squared	0.606000	S.D. dependent var		0.074421
S.E. of regression	0.046714	Akaike info criterion		-3.220809
Sum squared resid	0.085105	Schwarz criterion		-3.096690
Log likelihood	70.63699	F-statistic		32.53043
Durbin-Watson stat	1.855484	Prob(F-statistic)		0.000000

ที่มา: จากการคำนวณ

ตารางภาคผนวก ข-8 การทดสอบ Unit root ของตัวแปร GOL (ระดับ first difference ) with trend and intercept (Lag1)

Null Hypothesis: D(GOL) has a unit root  
Exogenous: Constant, Linear Trend  
Lag Length: 1 (Fixed)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-5.296007	0.0005
Test critical values:		
1% level	-4.198503	
5% level	-3.523623	
10% level	-3.192902	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation  
Dependent Variable: D(GOL,2)  
Method: Least Squares  
Date: 06/08/11 Time: 22:01  
Sample (adjusted): 2543Q4 2553Q4  
Included observations: 41 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(GOL(-1))	-1.303243	0.246080	-5.296007	0.0000
D(GOL(-1),2)	0.102967	0.156886	0.656321	0.5157
C	0.029890	0.016965	1.761910	0.0863
@TREND(2543Q1)	0.000469	0.000609	0.770752	0.4457
R-squared	0.612590	Mean dependent var		-0.003171
Adjusted R-squared	0.581178	S.D. dependent var		0.070903
S.E. of regression	0.045886	Akaike info criterion		-3.232858
Sum squared resid	0.077903	Schwarz criterion		-3.065680
Log likelihood	70.27358	F-statistic		19.50200
Durbin-Watson stat	1.985132	Prob(F-statistic)		0.000000

ที่มา: จากการคำนวณ

ตารางภาคผนวก ข-9 การทดสอบ Unit root ของตัวแปร GOL (ระดับ first difference ) without trend and intercept (Lag0)

Null Hypothesis: D(GOL) has a unit root

Exogenous: None

Lag Length: 0 (Fixed)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-5.444375	0.0000
Test critical values:		
1% level	-2.621185	
5% level	-1.948886	
10% level	-1.611932	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(GOL,2)

Method: Least Squares

Date: 06/08/11 Time: 22:03

Sample (adjusted): 2543Q3 2553Q4

Included observations: 42 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(GOL(-1))	-0.833698	0.153130	-5.444375	0.0000
R-squared	0.419548	Mean dependent var		0.000714
Adjusted R-squared	0.419548	S.D. dependent var		0.074421
S.E. of regression	0.056700	Akaike info criterion		-2.878580
Sum squared resid	0.131808	Schwarz criterion		-2.837207
Log likelihood	61.45018	Durbin-Watson stat		1.872552

ที่มา: จากการคำนวณ

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงคูลยภาพในระยะยาว (Cointegration)  
และผลการทดสอบความนิ่งของส่วนที่เหลือ (Residual)

ตารางภาคผนวก ข-10 แสดงผลการทดสอบ cointegration และ unit root ของค่าความคลาดเคลื่อน  
กรณีอัตราดอกเบี้ยเงินฝากแบบประจำ 3 เดือน เป็นตัวแปรอิสระ และราคา  
ทองคำแท่งในประเทศไทยเป็นตัวแปรตาม

Dependent Variable: GOL  
Method: Least Squares  
Date: 06/08/11 Time: 22:06  
Sample: 2543Q1 2553Q4  
Included observations: 44

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	9.288023	0.079759	116.4511	0.0000
FIX3	-0.285321	0.098321	-2.901922	0.0059
R-squared	0.167016	Mean dependent var		9.125455
Adjusted R-squared	0.147183	S.D. dependent var		0.407793
S.E. of regression	0.376589	Akaike info criterion		0.929064
Sum squared resid	5.956409	Schwarz criterion		1.010164
Log likelihood	-18.43942	F-statistic		8.421151
Durbin-Watson stat	0.055974	Prob(F-statistic)		0.005883

ที่มา: จากการคำนวณ

ตารางภาคผนวก ข-11 แสดงผลการทดสอบ unit root ของค่าความคลาดเคลื่อน

Null Hypothesis: ERRORGOLTOFIX3 has a unit root

Exogenous: None

Lag Length: 1 (Fixed)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-1.015962	0.2734
Test critical values:		
1% level	-2.621185	
5% level	-1.948886	
10% level	-1.611932	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(ERRORGOLTOFIX3)

Method: Least Squares

Date: 06/08/11 Time: 22:09

Sample (adjusted): 2543Q3 2553Q4

Included observations: 42 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
ERRORGOLTOFIX3(-1)	-0.036836	0.036257	-1.015962	0.3158
D(ERRORGOLTOFIX3(-1))	0.357759	0.148962	2.401681	0.0211
R-squared	0.069404	Mean dependent var		0.023618
Adjusted R-squared	0.046139	S.D. dependent var		0.086445
S.E. of regression	0.084427	Akaike info criterion		-2.059414
Sum squared resid	0.285116	Schwarz criterion		-1.976668
Log likelihood	45.24770	Durbin-Watson stat		1.835905

ที่มา: จากการคำนวณ

ตารางภาคผนวก ข-12 แสดงผลการทดสอบ cointegration และ unit root ของค่าความคลาดเคลื่อน  
กรณีอัตราดอกเบี้ยเงินฝากแบบประจำ 6 เดือน เป็นตัวแปรอิสระ และราคา  
ทองคำแท่งในประเทศไทยเป็นตัวแปรตาม

Dependent Variable: GOL  
Method: Least Squares  
Date: 06/08/11 Time: 22:13  
Sample: 2543Q1 2553Q4  
Included observations: 44

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	9.282440	0.086222	107.6571	0.0000
FIX6	-0.256970	0.104225	-2.465538	0.0178
R-squared	0.126436	Mean dependent var		9.125455
Adjusted R-squared	0.105636	S.D. dependent var		0.407793
S.E. of regression	0.385653	Akaike info criterion		0.976632
Sum squared resid	6.246589	Schwarz criterion		1.057732
Log likelihood	-19.48591	F-statistic		6.078879
Durbin-Watson stat	0.047271	Prob(F-statistic)		0.017849

ที่มา: จากการคำนวณ



ตารางภาคผนวก ข-13 แสดงผลการทดสอบ unit root ของค่าความคลาดเคลื่อน

Null Hypothesis: ERRORGOLTOFIX6 has a unit root

Exogenous: None

Lag Length: 1 (Fixed)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-0.811206	0.3586
Test critical values:		
1% level	-2.621185	
5% level	-1.948886	
10% level	-1.611932	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(ERRORGOLTOFIX6)

Method: Least Squares

Date: 06/08/11 Time: 22:15

Sample (adjusted): 2543Q3 2553Q4

Included observations: 42 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
ERRORGOLTOFIX6(-1)	-0.027171	0.033495	-0.811206	0.4220
D(ERRORGOLTOFIX6(-1))	0.367832	0.151431	2.429031	0.0197
R-squared	0.042035	Mean dependent var		0.025821
Adjusted R-squared	0.018085	S.D. dependent var		0.080231
S.E. of regression	0.079502	Akaike info criterion		-2.179619
Sum squared resid	0.252823	Schwarz criterion		-2.096873
Log likelihood	47.77200	Durbin-Watson stat		1.762210

ที่มา: จากการคำนวณ

ตารางภาคผนวก ข-14 แสดงผลการทดสอบ cointegration และ unit root ของค่าความคลาดเคลื่อน  
กรณีอัตราดอกเบี้ยเงินฝากแบบประจำ 12 เดือน เป็นตัวแปรอิสระ และราคา  
ทองคำแท่งในประเทศไทยเป็นตัวแปรตาม

Dependent Variable: GOL  
Method: Least Squares  
Date: 06/08/11 Time: 22:18  
Sample: 2543Q1 2553Q4  
Included observations: 44

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	9.321573	0.085679	108.7963	0.0000
FIX12	-0.279625	0.092054	-3.037607	0.0041
R-squared	0.180121	Mean dependent var		9.125455
Adjusted R-squared	0.160600	S.D. dependent var		0.407793
S.E. of regression	0.373615	Akaike info criterion		0.913207
Sum squared resid	5.862703	Schwarz criterion		0.994307
Log likelihood	-18.09056	F-statistic		9.227059
Durbin-Watson stat	0.062239	Prob(F-statistic)		0.004089

ที่มา: จากการคำนวณ

ตารางภาคผนวก ข-15 แสดงผลการทดสอบ unit root ของค่าความคลาดเคลื่อน

Null Hypothesis: ERRORGOLTOFIX12 has a unit root

Exogenous: None

Lag Length: 1 (Fixed)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-0.971119	0.2912
Test critical values:		
1% level	-2.621185	
5% level	-1.948886	
10% level	-1.611932	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(ERRORGOLTOFIX12)

Method: Least Squares

Date: 06/08/11 Time: 22:19

Sample (adjusted): 2543Q3 2553Q4

Included observations: 42 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
ERRORGOLTOFIX12(-1)	-0.037515	0.038631	-0.971119	0.3373
D(ERRORGOLTOFIX12(-1))	0.347056	0.152534	2.275273	0.0283
R-squared	0.059606	Mean dependent var		0.024269
Adjusted R-squared	0.036096	S.D. dependent var		0.090652
S.E. of regression	0.089000	Akaike info criterion		-1.953903
Sum squared resid	0.316843	Schwarz criterion		-1.871157
Log likelihood	43.03196	Durbin-Watson stat		1.855225

ที่มา: จากการคำนวณ

ตารางภาคผนวก ข-16 แสดงผลการทดสอบ cointegration และ unit root ของค่าความคลาดเคลื่อน  
กรณีราคาทองคำแท่งในประเทศไทยเป็นตัวแปรอิสระ และอัตราดอกเบี้ยเงิน  
ฝากแบบ 3 เดือน เป็นตัวแปรตาม

Dependent Variable: FIX3  
Method: Least Squares  
Date: 06/08/11 Time: 22:10  
Sample: 2543Q1 2553Q4  
Included observations: 44

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	5.911471	1.842540	3.208327	0.0026
GOL	-0.585362	0.201715	-2.901922	0.0059
R-squared	0.167016	Mean dependent var		0.569773
Adjusted R-squared	0.147183	S.D. dependent var		0.584097
S.E. of regression	0.539403	Akaike info criterion		1.647680
Sum squared resid	12.22012	Schwarz criterion		1.728780
Log likelihood	-34.24897	F-statistic		8.421151
Durbin-Watson stat	0.174364	Prob(F-statistic)		0.005883

ที่มา: จากการคำนวณ

ตารางภาคผนวก ข-17 แสดงผลการทดสอบ unit root ของค่าความคลาดเคลื่อน

Null Hypothesis: ERRORFIX3TOGOL has a unit root

Exogenous: None

Lag Length: 1 (Fixed)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-2.577221	0.0112
Test critical values:		
1% level	-2.621185	
5% level	-1.948886	
10% level	-1.611932	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(ERRORFIX3TOGOL)

Method: Least Squares

Date: 06/08/11 Time: 22:12

Sample (adjusted): 2543Q3 2553Q4

Included observations: 42 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
ERRORFIX3TOGOL(-1)	-0.142173	0.055165	-2.577221	0.0138
D(ERRORFIX3TOGOL(-1))	0.575477	0.134080	4.292051	0.0001
R-squared	0.343798	Mean dependent var		-0.013148
Adjusted R-squared	0.327392	S.D. dependent var		0.227112
S.E. of regression	0.186260	Akaike info criterion		-0.476895
Sum squared resid	1.387716	Schwarz criterion		-0.394149
Log likelihood	12.01479	Durbin-Watson stat		1.819643

ที่มา: จากการคำนวณ

ตารางภาคผนวก ข-18 แสดงผลการทดสอบ cointegration และ unit root ของค่าความคลาดเคลื่อน  
กรณีราคาทองคำแท่งในประเทศไทยเป็นตัวแปรอิสระ และอัตราดอกเบี้ยเงิน  
ฝากแบบ 6 เดือน เป็นตัวแปรตาม

Dependent Variable: FIX6  
Method: Least Squares  
Date: 06/08/11 Time: 22:16  
Sample: 2543Q1 2553Q4  
Included observations: 44

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	5.100860	1.822860	2.798274	0.0077
GOL	-0.492025	0.199561	-2.465538	0.0178
R-squared	0.126436	Mean dependent var		0.610909
Adjusted R-squared	0.105636	S.D. dependent var		0.564277
S.E. of regression	0.533641	Akaike info criterion		1.626203
Sum squared resid	11.96046	Schwarz criterion		1.707303
Log likelihood	-33.77647	F-statistic		6.078879
Durbin-Watson stat	0.179798	Prob(F-statistic)		0.017849

ที่มา: จากการคำนวณ

ตารางภาคผนวก ข-19 แสดงผลการทดสอบ unit root ของค่าความคลาดเคลื่อน

Null Hypothesis: ERRORFIX6TOGOL has a unit root

Exogenous: None

Lag Length: 1 (Fixed)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-2.684287	0.0085
Test critical values:		
1% level	-2.621185	
5% level	-1.948886	
10% level	-1.611932	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(ERRORFIX6TOGOL)

Method: Least Squares

Date: 06/08/11 Time: 22:17

Sample (adjusted): 2543Q3 2553Q4

Included observations: 42 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
ERRORFIX6TOGOL(-1)	-0.149997	0.055880	-2.684287	0.0105
D(ERRORFIX6TOGOL(-1))	0.603990	0.140038	4.313057	0.0001
R-squared	0.348995	Mean dependent var		-0.011214
Adjusted R-squared	0.332720	S.D. dependent var		0.228310
S.E. of regression	0.186500	Akaike info criterion		-0.474323
Sum squared resid	1.391290	Schwarz criterion		-0.391577
Log likelihood	11.96078	Durbin-Watson stat		1.718944

ที่มา: จากการคำนวณ

ตารางภาคผนวก ข-20 แสดงผลการทดสอบ cointegration และ unit root ของค่าความคลาดเคลื่อน  
กรณีราคาทองคำแท่งในประเทศไทยเป็นตัวแปรอิสระ และอัตราดอกเบี้ยเงิน  
ฝากแบบ 12 เดือน เป็นตัวแปรตาม

Dependent Variable: FIX12  
Method: Least Squares  
Date: 06/08/11 Time: 22:21  
Sample: 2543Q1 2553Q4  
Included observations: 44

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	6.579538	1.937020	3.396731	0.0015
GOL	-0.644151	0.212059	-3.037607	0.0041
R-squared	0.180121	Mean dependent var		0.701364
Adjusted R-squared	0.160600	S.D. dependent var		0.618936
S.E. of regression	0.567062	Akaike info criterion		1.747692
Sum squared resid	13.50548	Schwarz criterion		1.828791
Log likelihood	-36.44922	F-statistic		9.227059
Durbin-Watson stat	0.204284	Prob(F-statistic)		0.004089

ที่มา: จากการคำนวณ



ตารางภาคผนวก ข-21 แสดงผลการทดสอบ unit root ของค่าความคลาดเคลื่อน

Null Hypothesis: ERRORFIX12TOGOL has a unit root

Exogenous: None

Lag Length: 1 (Fixed)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-2.490865	0.0140
Test critical values:		
1% level	-2.621185	
5% level	-1.948886	
10% level	-1.611932	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(ERRORFIX12TOGOL)

Method: Least Squares

Date: 06/08/11 Time: 22:22

Sample (adjusted): 2543Q3 2553Q4

Included observations: 42 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
ERRORFIX12TOGOL(-1)	-0.157575	0.063261	-2.490865	0.0170
D(ERRORFIX12TOGOL(-1))	0.503387	0.146720	3.430929	0.0014
R-squared	0.267506	Mean dependent var		-0.009549
Adjusted R-squared	0.249193	S.D. dependent var		0.258880
S.E. of regression	0.224317	Akaike info criterion		-0.105067
Sum squared resid	2.012722	Schwarz criterion		-0.022320
Log likelihood	4.206399	Durbin-Watson stat		2.013795

ที่มา: จากการคำนวณ

ผลการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ โดยใช้ Error Correction Model (ECM)

ตารางภาคผนวก ข-22 แสดงผลการทดสอบ Error correction mechanism กรณีอัตราดอกเบี้ยเงินฝากแบบ 3 เดือนตัวแปรอิสระ และราคาทองคำแท่งในประเทศไทยเป็นตัวแปรตามและการทดสอบ Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test

Dependent Variable: D(GOL)

Method: Least Squares

Date: 06/10/11 Time: 21:30

Sample (adjusted): 2543Q2 2553Q4

Included observations: 43 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.032800	0.007338	4.470025	0.0001
D(FIX3)	0.050527	0.033932	1.489054	0.1443
ERRORGOLTOFIX3(-1)	0.003527	0.019989	0.176451	0.8608
R-squared	0.054395	Mean dependent var		0.031163
Adjusted R-squared	0.007115	S.D. dependent var		0.047670
S.E. of regression	0.047500	Akaike info criterion		3.188956
Sum squared resid	0.090250	Schwarz criterion		3.066082
Log likelihood	71.56256	F-statistic		1.150478
Durbin-Watson stat	2.462852	Prob(F-statistic)		0.326736

ที่มา: จากการคำนวณ

ตารางภาคผนวก ข-23 แสดงผลการทดสอบ Error correction mechanism กรณีอัตราดอกเบี้ยเงินฝากแบบ 6 เดือนตัวแปรอิสระ และราคาทองคำแท่งในประเทศไทยเป็นตัวแปรตามและการทดสอบ Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test

Dependent Variable: D(GOL)  
 Method: Least Squares  
 Date: 06/10/11 Time: 21:33  
 Sample (adjusted): 2543Q2 2553Q4  
 Included observations: 43 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.032219	0.007397	4.355724	0.0001
D(FIX6)	0.038352	0.033662	1.139345	0.2613
ERRORGOLTOFIX6(-1)	0.002338	0.019809	0.118028	0.9066
R-squared	0.032123	Mean dependent var		0.031163
Adjusted R-squared	-0.016271	S.D. dependent var		0.047670
S.E. of regression	0.048056	Akaike info criterion		3.165676
Sum squared resid	0.092376	Schwarz criterion		3.042802
Log likelihood	71.06204	F-statistic		0.663784
Durbin-Watson stat	2.459819	Prob(F-statistic)		0.520479

ที่มา: จากการคำนวณ

ตารางภาคผนวก ข-24 แสดงผลการทดสอบ Error correction mechanism กรณีอัตราดอกเบี้ยเงินฝากแบบ 12เดือนตัวแปรอิสระ และราคาทองคำแท่งในประเทศไทยเป็นตัวแปรตามและการทดสอบ Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test

Dependent Variable: D(GOL)  
 Method: Least Squares  
 Date: 06/10/11 Time: 21:28  
 Sample (adjusted): 2543Q2 2553Q4  
 Included observations: 43 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.032045	0.007422	4.317251	0.0001
D(FIX12)	0.029429	0.029922	0.983533	0.3313
ERRORGOLTOFIX12(-1)	0.003319	0.020520	0.161751	0.8723
R-squared	0.024947	Mean dependent var		0.031163
Adjusted R-squared	-0.023806	S.D. dependent var		0.047670
S.E. of regression	0.048234	Akaike info criterion		3.158290
Sum squared resid	0.093061	Schwarz criterion		3.035415
Log likelihood	70.90323	F-statistic		0.511708
Durbin-Watson stat	2.443138	Prob(F-statistic)		0.603342

ที่มา: จากการคำนวณ

ตารางภาคผนวก ข-25 แสดงผลการทดสอบ Error correction mechanism กรณีราคาทองคำแท่งในประเทศไทยเป็นตัวแปรอิสระ และอัตราดอกเบี้ยเงินฝากแบบ 3 เดือนเป็นตัวแปรตามการทดสอบ Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test

Dependent Variable: D(FIX3)

Method: Least Squares

Date: 06/10/11 Time: 21:39

Sample (adjusted): 2543Q3 2553Q4

Included observations: 42 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.089889	0.041874	-2.146649	0.0384
D(GOL)	1.273006	0.593493	2.144939	0.0386
ERRORFIX3TOGOL(-1)	-0.116436	0.051613	-2.255922	0.0301
D(FIX3(-1))	0.514277	0.136079	3.779261	0.0006
D(GOL(-1))	1.143934	0.603659	1.895001	0.0659
R-squared	0.447072	Mean dependent var	-0.032381	
Adjusted R-squared	0.387296	S.D. dependent var	0.219165	
S.E. of regression	0.171552	Akaike info criterion	-0.576516	
Sum squared resid	1.088915	Schwarz criterion	-0.369650	
Log likelihood	17.10683	F-statistic	7.479133	
Durbin-Watson stat	2.027928	Prob(F-statistic)	0.000161	

ที่มา: จากการคำนวณ

ตารางภาคผนวก ข-26 แสดงผลการทดสอบ Error correction mechanism กรณีราคาทองคำแท่งในประเทศไทยเป็นตัวแปรอิสระ และอัตราดอกเบี้ยเงินฝากแบบ 6 เดือนเป็นตัวแปรตามการทดสอบ Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test

Dependent Variable: D(FIX6)

Method: Least Squares

Date: 06/10/11 Time: 21:41

Sample (adjusted): 2543Q3 2553Q4

Included observations: 42 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.067504	0.044855	-1.504941	0.1408
D(GOL)	0.853491	0.632396	1.349614	0.1853
ERRORFIX6TOGOL(-1)	-0.131954	0.055283	-2.386899	0.0222
D(FIX6(-1))	0.528927	0.149589	3.535872	0.0011
D(GOL(-1))	1.037821	0.639248	1.623502	0.1130
R-squared	0.398447	Mean dependent var	-0.027381	
Adjusted R-squared	0.333414	S.D. dependent var	0.223105	
S.E. of regression	0.182154	Akaike info criterion	-0.456589	
Sum squared resid	1.227657	Schwarz criterion	-0.249724	
Log likelihood	14.58838	F-statistic	6.126855	
Durbin-Watson stat	1.871719	Prob(F-statistic)	0.000691	

ที่มา: จากการคำนวณ

ตารางภาคผนวก ข-27 แสดงผลการทดสอบ Error correction mechanism กรณีราคาทองคำแท่งในประเทศไทยเป็นตัวแปรอิสระ และอัตราดอกเบี้ยเงินฝากแบบ 12 เดือนเป็นตัวแปรตามการทดสอบ Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test

Dependent Variable: D(FIX12)

Method: Least Squares

Date: 06/10/11 Time: 21:42

Sample (adjusted): 2543Q3 2553Q4

Included observations: 42 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.074368	0.054179	-1.372628	0.1781
D(GOL)	0.826083	0.770888	1.071599	0.2908
ERRORFIX12TOGOL(-1)	-0.138053	0.063415	-2.176962	0.0359
D(FIX12(-1))	0.434271	0.157016	2.765772	0.0088
D(GOL(-1))	1.097502	0.770583	1.424249	0.1628
R-squared	0.303409	Mean dependent var	-0.030714	
Adjusted R-squared	0.228102	S.D. dependent var	0.252436	
S.E. of regression	0.221784	Akaike info criterion	-0.062878	
Sum squared resid	1.819968	Schwarz criterion	0.143987	
Log likelihood	6.320445	F-statistic	4.028956	
Durbin-Watson stat	2.141720	Prob(F-statistic)	0.008232	

ที่มา: จากการคำนวณ

## ผลการทดสอบการหาช่วงเวลาที่เหมาะสมและผลการทดสอบ Granger Causality

ตารางภาคผนวก ข-28 แสดงผลการเลือกช่วงเวลาที่เหมาะสมและทดสอบ Granger causality กรณี

อัตราดอกเบี้ยเงินฝากและราคาทองคำแท่งในประเทศไทย

VAR Lag Order Selection Criteria

Endogenous variables: GOL FIX3

Exogenous variables: C

Date: 06/08/11 Time: 22:35

Sample: 2543Q1 2553Q4

Included observations: 35

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-41.77145	NA	0.041815	2.501226	2.590103	2.531906
1	61.06201	188.0383	0.000148	-3.146400	-2.879769	-3.054359
2	71.73255	18.29236	0.000101	-3.527574	-2.083189	-3.374173
3	73.18929	2.330786	0.000118	-3.382245	-2.760106	-3.167483
4	78.60182	8.041468	0.000110	-3.462961	-2.663068	-3.186838
5	87.26255	11.87758*	8.60e-05	-3.729289	-2.751641	-3.391805
6	92.49638	6.579675	8.26e-05	-3.799793	-2.644392	-3.400949
7	98.01955	6.312192	7.91e-05*	-3.886832*	-3.053676*	-3.426626*
8	100.3948	2.443148	9.23e-05	-3.793991	-2.283081	-3.272425
9	103.0663	2.442477	0.000108	-3.718074	-2.029410	-3.135147

\* indicates lag order selected by the criterion

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

FPE: Final prediction error

AIC: Akaike information criterion

SC: Schwarz information criterion

HQ: Hannan-Quinn information criterion

ที่มา: จากการคำนวณ

Pairwise Granger Causality Tests

Date: 06/08/11 Time: 22:31

Sample: 2543Q1 2553Q4

Lags: 5

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Probability
FIX3 does not Granger Cause GOL	37	0.84703	0.56136
GOL does not Granger Cause FIX3		2.18872	0.07585

ที่มา: จากการคำนวณ



## ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-สกุล

นายจิรวุฒิ นันตา

วัน เดือน ปีเกิด

14 มกราคม 2525

ประวัติการศึกษา

- พ.ศ.2537 สำเร็จการศึกษาระดับประถมศึกษา  
โรงเรียนเลาหจิตวิทยา จังหวัดลำพูน
- พ.ศ.2540 สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น  
โรงเรียนจักรคำคณาทร จังหวัดลำพูน
- พ.ศ.2545 สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง  
วิทยาลัยเทคนิคลำพูน
- พ.ศ.2548 สำเร็จการศึกษาปริญญาตรี คณะวิศวกรรมศาสตร์  
สาขาไฟฟ้ากำลัง  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร ปีการศึกษา 2547

ประวัติการทำงาน

- พ.ศ.2548 Plant Maintenance and Construction (Thailand) Co., Ltd.  
วิศวกรฝ่ายวางแผน
- พ.ศ.2549 KYOCERA KINSEKI (Thailand) Co., Ltd.  
วิศวกรการผลิต
- ปัจจุบัน บริษัท ทรูลักซ์ จำกัด (มหาชน)  
วิศวกรโรงงาน



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University  
All rights reserved