



ภาคผนวก

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ภาคผนวก ก

ผลการทดสอบ Unit Root Test โดยการทดสอบ Augmented Dickey-Fuller

1. ผลการทดสอบ Unit Root Test ของผลตอบแทนของราคาหุ้น BBL

1.1 Level without intercept and trend

Null Hypothesis: RT has a unit root
 Exogenous: None
 Lag Length: 1 (Automatic based on SIC, MAXLAG=27)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-33.19471	0.0000
Test critical values: 1% level	-2.565849	
5% level	-1.940945	
10% level	-1.616618	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(RT)
 Method: Least Squares
 Date: 04/06/08 Time: 15:53
 Sample (adjusted): 4 2610
 Included observations: 2607 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
RT(-1)	-0.895035	0.026963	-33.19471	0.0000
D(RT(-1))	-0.057314	0.019563	-2.929705	0.0034
R-squared	0.476415	Mean dependent var		4.02E-06
Adjusted R-squared	0.476214	S.D. dependent var		0.036920
S.E. of regression	0.026720	Akaike info criterion		-4.406052
Sum squared resid	1.859844	Schwarz criterion		-4.401551
Log likelihood	5745.288	Durbin-Watson stat		1.996831

1.2 Level with intercept

Null Hypothesis: RT has a unit root
 Exogenous: Constant
 Lag Length: 1 (Automatic based on SIC, MAXLAG=27)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-33.19040	0.0000
Test critical values:		
1% level	-3.432665	
5% level	-2.862449	
10% level	-2.567299	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(RT)
 Method: Least Squares
 Date: 04/05/08 Time: 18:32
 Sample (adjusted): 4 2610
 Included observations: 2607 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
RT(-1)	-0.895108	0.026969	-33.19040	0.0000
D(RT(-1))	-0.057280	0.019567	-2.927385	0.0034
C	0.000163	0.000523	0.310802	0.7560
R-squared	0.476435	Mean dependent var		4.02E-06
Adjusted R-squared	0.476033	S.D. dependent var		0.036920
S.E. of regression	0.026725	Akaike info criterion		-4.405322
Sum squared resid	1.859775	Schwarz criterion		-4.398571
Log likelihood	5745.337	F-statistic		1184.796
Durbin-Watson stat	1.996830	Prob(F-statistic)		0.000000

ที่มา: การคำนวณโดยใช้โปรแกรม EVIEWS 5.1

1.3 Level with intercept and trend

Null Hypothesis: RT has a unit root
 Exogenous: Constant, Linear Trend
 Lag Length: 1 (Automatic based on SIC, MAXLAG=27)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-33.21052	0.0000
Test critical values:		
1% level	-3.961564	
5% level	-3.411531	
10% level	-3.127628	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(RT)
 Method: Least Squares
 Date: 04/06/08 Time: 15:52
 Sample (adjusted): 4 2610
 Included observations: 2607 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
RT(-1)	-0.896072	0.026982	-33.21052	0.0000
D(RT(-1))	-0.056799	0.019571	-2.902244	0.0037
C	-0.000848	0.001049	-0.808840	0.4187
@TREND(1)	7.74E-07	6.96E-07	1.112497	0.2660
R-squared	0.476684	Mean dependent var		4.02E-06
Adjusted R-squared	0.476080	S.D. dependent var		0.036920
S.E. of regression	0.026723	Akaike info criterion		-4.405030
Sum squared resid	1.858891	Schwarz criterion		-4.396029
Log likelihood	5745.956	F-statistic		790.3486
Durbin-Watson stat	1.996838	Prob(F-statistic)		0.000000

ที่มา: การคำนวณโดยใช้โปรแกรม EViews 5.1

2. ผลการทดสอบ Unit Root Test ของผลตอบแทนของราคาหุ้น KBANK

2.1 Level without intercept and trend

Null Hypothesis: RT has a unit root
 Exogenous: None
 Lag Length: 0 (Automatic based on SIC, MAXLAG=27)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-48.25318	0.0001
Test critical values:		
1% level	-2.565849	
5% level	-1.940945	
10% level	-1.616618	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(RT)
 Method: Least Squares
 Date: 04/06/08 Time: 15:56
 Sample (adjusted): 3 2610
 Included observations: 2608 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
RT(-1)	-0.943670	0.019557	-48.25318	0.0000
R-squared	0.471772	Mean dependent var		6.17E-06
Adjusted R-squared	0.471772	S.D. dependent var		0.036519
S.E. of regression	0.026542	Akaike info criterion		-4.419793
Sum squared resid	1.836574	Schwarz criterion		-4.417544
Log likelihood	5764.410	Durbin-Watson stat		2.003561

ที่มา: การคำนวณโดยใช้โปรแกรม EVIEWS 5.1

2.2 Level with intercept

Null Hypothesis: RT has a unit root
 Exogenous: Constant
 Lag Length: 0 (Automatic based on SIC, MAXLAG=27)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-48.24681	0.0001
Test critical values:		
1% level	-3.432665	
5% level	-2.862448	
10% level	-2.567298	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(RT)
 Method: Least Squares
 Date: 04/05/08 Time: 18:36
 Sample (adjusted): 3 2610
 Included observations: 2608 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
RT(-1)	-0.943728	0.019560	-48.24681	0.0000
C	0.000199	0.000520	0.383723	0.7012
R-squared	0.471802	Mean dependent var		6.17E-06
Adjusted R-squared	0.471599	S.D. dependent var		0.036519
S.E. of regression	0.026546	Akaike info criterion		-4.419083
Sum squared resid	1.836470	Schwarz criterion		-4.414584
Log likelihood	5764.484	F-statistic		2327.755
Durbin-Watson stat	2.003555	Prob(F-statistic)		0.000000

ที่มา: การคำนวณโดยใช้โปรแกรม EVIEWS 5.1

2.3 Level with intercept and trend

Null Hypothesis: RT has a unit root
 Exogenous: Constant, Linear Trend
 Lag Length: 0 (Automatic based on SIC, MAXLAG=27)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-48.27223	0.0000
Test critical values:		
1% level	-3.961562	
5% level	-3.411531	
10% level	-3.127628	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(RT)
 Method: Least Squares
 Date: 04/06/08 Time: 15:56
 Sample (adjusted): 3 2610
 Included observations: 2608 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
RT(-1)	-0.944425	0.019565	-48.27223	0.0000
C	-0.000999	0.001041	-0.960297	0.3370
@TREND(1)	9.18E-07	6.91E-07	1.329752	0.1837
R-squared	0.472160	Mean dependent var		6.17E-06
Adjusted R-squared	0.471755	S.D. dependent var		0.036519
S.E. of regression	0.026542	Akaike info criterion		-4.418994
Sum squared resid	1.835225	Schwarz criterion		-4.412246
Log likelihood	5765.369	F-statistic		1165.105
Durbin-Watson stat	2.003473	Prob(F-statistic)		0.000000

ที่มา: การคำนวณโดยใช้โปรแกรม EViews 5.1

3. ผลการทดสอบ Unit Root Test ของผลตอบแทนของราคาหุ้น KTB

3.1 Level without intercept and trend

Null Hypothesis: RT has a unit root

Exogenous: None

Lag Length: 1 (Automatic based on SIC, MAXLAG=27)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-33.08770	0.0000
Test critical values: 1% level	-2.565849	
5% level	-1.940945	
10% level	-1.616618	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(RT)

Method: Least Squares

Date: 04/06/08 Time: 16:05

Sample (adjusted): 4 2610

Included observations: 2607 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
RT(-1)	-0.904587	0.027339	-33.08770	0.0000
D(RT(-1))	-0.075607	0.019541	-3.869160	0.0001
R-squared	0.491972	Mean dependent var		2.24E-05
Adjusted R-squared	0.491777	S.D. dependent var		0.043883
S.E. of regression	0.031284	Akaike info criterion		-4.090649
Sum squared resid	2.549494	Schwarz criterion		-4.086149
Log likelihood	5334.161	Durbin-Watson stat		2.004130

ที่มา: การคำนวณโดยใช้โปรแกรม EViews 5.1

3.2. Level with intercept

Null Hypothesis: RT has a unit root
 Exogenous: Constant
 Lag Length: 0 (Automatic based on SIC, MAXLAG=27)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-52.54162	0.0001
Test critical values:		
1% level	-3.432665	
5% level	-2.862448	
10% level	-2.567298	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(RT)
 Method: Least Squares
 Date: 04/05/08 Time: 19:59
 Sample (adjusted): 3 2610
 Included observations: 2608 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
RT(-1)	-1.028586	0.019577	-52.54162	0.0000
C	-0.000122	0.000643	-0.189864	0.8494
R-squared	0.514406	Mean dependent var		1.37E-05
Adjusted R-squared	0.514220	S.D. dependent var		0.047105
S.E. of regression	0.032831	Akaike info criterion		-3.994099
Sum squared resid	2.809002	Schwarz criterion		-3.989600
Log likelihood	5210.305	F-statistic		2760.621
Durbin-Watson stat	1.998883	Prob(F-statistic)		0.000000

ที่มา: การคำนวณโดยใช้โปรแกรม EVIEWS 5.1

3.3 Level with intercept and trend

Null Hypothesis: RT has a unit root
 Exogenous: Constant, Linear Trend
 Lag Length: 0 (Automatic based on SIC, MAXLAG=27)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-52.53191	0.0000
Test critical values:		
1% level	-3.961562	
5% level	-3.411531	
10% level	-3.127628	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(RT)
 Method: Least Squares
 Date: 04/06/08 Time: 16:01
 Sample (adjusted): 3 2610
 Included observations: 2608 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
RT(-1)	-1.028596	0.019580	-52.53191	0.0000
C	-0.000279	0.001287	-0.216669	0.8285
@TREND(1)	1.20E-07	8.54E-07	0.140645	0.8882
R-squared	0.514410	Mean dependent var		1.37E-05
Adjusted R-squared	0.514037	S.D. dependent var		0.047105
S.E. of regression	0.032838	Akaike info criterion		-3.993340
Sum squared resid	2.808981	Schwarz criterion		-3.986591
Log likelihood	5210.315	F-statistic		1379.801
Durbin-Watson stat	1.998879	Prob(F-statistic)		0.000000

ที่มา: การคำนวณ โดยใช้โปรแกรม EVIEWS 5.1

4. ผลการทดสอบ Unit Root Test ของผลตอบแทนของราคาหุ้น SCB

4.1 Level without intercept and trend

Null Hypothesis: RT has a unit root
 Exogenous: None
 Lag Length: 0 (Automatic based on SIC, MAXLAG=27)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-52.55099	0.0001
Test critical values:		
1% level	-2.565849	
5% level	-1.940945	
10% level	-1.616618	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(RT)
 Method: Least Squares
 Date: 04/06/08 Time: 16:02
 Sample (adjusted): 3 2610
 Included observations: 2608 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
RT(-1)	-1.028571	0.019573	-52.55099	0.0000
R-squared	0.514399	Mean dependent var		1.37E-05
Adjusted R-squared	0.514399	S.D. dependent var		0.047105
S.E. of regression	0.032825	Akaike info criterion		-3.994852
Sum squared resid	2.809041	Schwarz criterion		-3.992603
Log likelihood	5210.287	Durbin-Watson stat		1.998886

ที่มา: การคำนวณโดยใช้โปรแกรม EVIEWS 5.1

4.2 Level without intercept and trend

Null Hypothesis: RT has a unit root
 Exogenous: Constant
 Lag Length: 1 (Automatic based on SIC, MAXLAG=27)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-33.08325	0.0000
Test critical values:		
1% level	-3.432665	
5% level	-2.862449	
10% level	-2.567299	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(RT)
 Method: Least Squares
 Date: 04/05/08 Time: 20:13
 Sample (adjusted): 4 2610
 Included observations: 2607 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
RT(-1)	-0.904649	0.027345	-33.08325	0.0000
D(RT(-1))	-0.075577	0.019545	-3.866896	0.0001
C	0.000184	0.000613	0.300464	0.7638
R-squared	0.491990	Mean dependent var		2.24E-05
Adjusted R-squared	0.491599	S.D. dependent var		0.043883
S.E. of regression	0.031290	Akaike info criterion		-4.089917
Sum squared resid	2.549405	Schwarz criterion		-4.083167
Log likelihood	5334.206	F-statistic		1260.940
Durbin-Watson stat	2.004133	Prob(F-statistic)		0.000000

ที่มา: การคำนวณ โดยใช้โปรแกรม EVIEWS 5.1

4.3 Level with intercept

Null Hypothesis: RT has a unit root
 Exogenous: Constant, Linear Trend
 Lag Length: 1 (Automatic based on SIC, MAXLAG=27)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-33.11696	0.0000
Test critical values:		
1% level	-3.961564	
5% level	-3.411531	
10% level	-3.127628	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(RT)
 Method: Least Squares
 Date: 04/06/08 Time: 16:04
 Sample (adjusted): 4 2610
 Included observations: 2607 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
RT(-1)	-0.906166	0.027363	-33.11696	0.0000
D(RT(-1))	-0.074809	0.019550	-3.826624	0.0001
C	-0.001270	0.001228	-1.034295	0.3011
@TREND(1)	1.11E-06	8.15E-07	1.366609	0.1719
R-squared	0.492354	Mean dependent var		2.24E-05
Adjusted R-squared	0.491769	S.D. dependent var		0.043883
S.E. of regression	0.031284	Akaike info criterion		-4.089867
Sum squared resid	2.547577	Schwarz criterion		-4.080866
Log likelihood	5335.141	F-statistic		841.5292
Durbin-Watson stat	2.004023	Prob(F-statistic)		0.000000

ที่มา: การคำนวณ โดยใช้โปรแกรม EVIEWS 5.1

ภาคผนวก ข

คอเรลโลแกรม

1. ผลคอเรลโลแกรมของผลตอบแทนของราคาหุ้น BBL

1.1 รูปแบบคอเรลโลแกรมของการทดสอบ Unit Root ที่ระดับ Level

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	
		1	0.050	0.050	6.6214	0.010
		2	0.060	0.057	15.914	0.000
		3	-0.020	-0.026	16.964	0.001
		4	-0.025	-0.026	18.605	0.001
		5	-0.027	-0.022	20.577	0.001
		6	-0.026	-0.021	22.377	0.001
		7	-0.002	0.002	22.386	0.002
		8	0.015	0.017	22.997	0.003
		9	-0.003	-0.007	23.019	0.006
		10	0.020	0.017	24.039	0.007
		11	0.065	0.064	35.253	0.000
		12	0.032	0.024	37.991	0.000
		13	0.084	0.076	56.670	0.000
		14	0.019	0.013	57.589	0.000
		15	-0.030	-0.037	60.008	0.000
		16	0.032	0.042	62.658	0.000
		17	-0.029	-0.020	64.919	0.000
		18	0.001	0.003	64.923	0.000
		19	-0.025	-0.020	66.593	0.000
		20	0.022	0.023	67.882	0.000
		21	-0.001	-0.006	67.883	0.000
		22	-0.002	-0.009	67.895	0.000
		23	0.027	0.023	69.784	0.000
		24	0.039	0.025	73.771	0.000
		25	-0.002	-0.012	73.782	0.000
		26	-0.024	-0.031	75.349	0.000
		27	0.014	0.016	75.874	0.000
		28	-0.032	-0.023	78.500	0.000
		29	0.025	0.025	80.193	0.000
		30	-0.022	-0.017	81.451	0.000
		31	0.051	0.049	88.228	0.000
		32	-0.004	-0.008	88.268	0.000
		33	-0.021	-0.027	89.393	0.000
		34	-0.012	-0.013	89.743	0.000
		35	-0.003	0.002	89.765	0.000
		36	0.042	0.040	94.508	0.000

ที่มา: การคำนวณโดยใช้โปรแกรม EIEWS 5.1

1.2 รูปแบบคอเรลโลแกรมของการทดสอบ Q-stat จากแบบจำลอง ARIMA-TGARCH(1,1)

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	
		1	0.051	0.051	6.8755	
		2	0.006	0.004	6.9843	0.008
		3	-0.025	-0.026	8.6106	0.013
		4	-0.020	-0.018	9.6922	0.021
		5	-0.007	-0.005	9.8127	0.044
		6	-0.011	-0.011	10.137	0.071
		7	-0.001	-0.000	10.138	0.119
		8	0.018	0.017	10.946	0.141
		9	-0.022	-0.025	12.215	0.142
		10	0.009	0.011	12.420	0.191
		11	0.031	0.031	14.970	0.133
		12	0.011	0.007	15.267	0.171
		13	0.042	0.040	19.821	0.071
		14	-0.001	-0.003	19.822	0.100
		15	0.008	0.009	20.009	0.130
		16	-0.001	0.001	20.010	0.172
		17	-0.016	-0.013	20.662	0.192
		18	0.001	0.002	20.664	0.242
		19	-0.019	-0.018	21.575	0.251
		20	0.024	0.026	23.066	0.234
		21	-0.017	-0.022	23.848	0.249
		22	-0.017	-0.016	24.622	0.264
		23	-0.001	-0.000	24.624	0.315
		24	0.025	0.023	26.213	0.291
		25	-0.006	-0.010	26.306	0.338
		26	0.006	0.004	26.407	0.386
		27	0.008	0.009	26.570	0.432
		28	-0.024	-0.027	28.079	0.407
		29	0.006	0.011	28.173	0.455
		30	-0.022	-0.020	29.401	0.444
		31	0.025	0.024	31.039	0.413
		32	0.006	0.006	31.146	0.459
		33	-0.008	-0.009	31.315	0.501
		34	-0.031	-0.030	33.897	0.424
		35	-0.002	0.002	33.907	0.472
		36	0.025	0.027	35.575	0.441

ที่มา: การคำนวณโดยใช้โปรแกรม EVIEWS 5.1



170	-0.004	0.001	166.72	0.535
171	0.041	0.041	171.34	0.457
172	0.019	0.007	172.30	0.458
173	-0.002	-0.006	172.32	0.479
174	-0.042	-0.039	177.35	0.395
175	-0.008	-0.009	177.53	0.412
176	-0.018	-0.019	178.42	0.414
177	-0.010	-0.002	178.73	0.429
178	-0.026	-0.025	180.56	0.412
179	-0.008	-0.011	180.72	0.429
180	-0.027	-0.022	182.71	0.409
181	-0.031	-0.032	185.45	0.375
182	0.005	0.007	185.52	0.393
183	0.005	-0.002	185.57	0.413
184	-0.003	-0.011	185.60	0.433
185	0.009	0.003	185.83	0.448
186	-0.037	-0.042	189.77	0.389
187	-0.009	0.001	190.01	0.405
188	0.003	0.004	190.04	0.424
189	-0.035	-0.030	193.45	0.377
190	-0.029	-0.026	195.87	0.351
191	0.005	0.014	195.95	0.368
192	0.001	0.014	195.95	0.388
193	-0.016	-0.024	196.68	0.393
194	-0.012	-0.006	197.06	0.405
195	0.015	0.004	197.68	0.413
196	-0.025	-0.022	199.39	0.400
197	0.019	0.021	200.40	0.400
198	-0.038	-0.032	204.53	0.342
199	-0.006	-0.005	204.63	0.358
200	0.003	0.001	204.66	0.377

ที่มา: การคำนวณโดยใช้โปรแกรม EViews 5.1

2. ผลคอเรลโลแกรมของผลตอบแทนของราคาหุ้น KBANK

2.1 รูปแบบคอเรลโลแกรมของการทดสอบ Unit Root ที่ระดับ Level

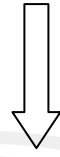
Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	
		1	0.056	0.056	8.2666	0.004
		2	0.037	0.034	11.922	0.003
		3	0.026	0.022	13.728	0.003
		4	-0.053	-0.057	20.973	0.000
		5	0.003	0.007	20.990	0.001
		6	0.001	0.004	20.992	0.002
		7	-0.010	-0.008	21.238	0.003
		8	0.040	0.038	25.480	0.001
		9	-0.025	-0.028	27.065	0.001
		10	0.023	0.024	28.474	0.002
		11	-0.050	0.046	34.957	0.000
		12	0.024	0.023	36.466	0.000
		13	0.047	0.037	42.312	0.000
		14	-0.011	-0.018	42.630	0.000
		15	-0.002	0.002	42.636	0.000
		16	0.003	0.002	42.658	0.000
		17	-0.005	0.002	42.724	0.001
		18	0.015	0.011	43.292	0.001
		19	0.011	0.007	43.587	0.001
		20	-0.015	-0.016	44.193	0.001
		21	0.017	0.013	44.972	0.002
		22	-0.012	-0.011	45.334	0.002
		23	0.028	0.025	47.346	0.002
		24	0.058	0.050	56.230	0.000
		25	0.012	0.006	56.582	0.000
		26	-0.002	-0.012	56.597	0.000
		27	-0.002	-0.001	56.605	0.001
		28	-0.006	0.001	56.702	0.001
		29	0.035	0.034	59.999	0.001
		30	0.022	0.020	61.332	0.001
		31	0.016	0.009	61.986	0.001
		32	0.005	-0.003	62.046	0.001
		33	-0.016	-0.012	62.715	0.001
		34	-0.029	-0.031	64.934	0.001
		35	-0.006	-0.006	65.043	0.002
		36	0.019	0.018	65.951	0.002

ที่มา: การคำนวณโดยใช้โปรแกรม EIEWS 5.1

2.2 รูปแบบคอเรลโลแกรมของการทดสอบ Q-stat จากแบบจำลอง ARIMA-TGARCH(1,1)

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	
		1	0.007	0.007	0.1104	
		2	0.033	0.033	2.9726	0.085
		3	-0.003	-0.004	3.0030	0.223
		4	-0.027	-0.029	4.9796	0.173
		5	-0.002	-0.002	4.9920	0.288
		6	-0.001	0.001	4.9962	0.416
		7	-0.007	-0.007	5.1165	0.529
		8	0.023	0.022	6.4683	0.486
		9	-0.013	-0.013	6.8881	0.549
		10	0.027	0.025	8.7686	0.459
		11	0.025	0.025	10.380	0.408
		12	0.002	0.001	10.393	0.495
		13	0.029	0.027	12.598	0.399
		14	-0.031	-0.030	15.050	0.304
		15	0.026	0.026	16.802	0.267
		16	-0.020	-0.019	17.895	0.268
		17	-0.007	-0.006	18.028	0.322
		18	-0.001	-0.002	18.030	0.387
		19	0.003	0.004	18.049	0.452
		20	-0.004	-0.005	18.092	0.516
		21	0.000	-0.003	18.092	0.581
		22	-0.018	-0.016	18.930	0.590
		23	0.011	0.008	19.264	0.629
		24	0.037	0.039	22.824	0.471
		25	-0.000	-0.002	22.824	0.530
		26	0.004	0.000	22.876	0.585
		27	-0.008	-0.005	23.044	0.630
		28	0.001	0.002	23.049	0.682
		29	0.010	0.013	23.298	0.718
		30	0.006	0.005	23.384	0.759
		31	-0.017	-0.018	24.148	0.765
		32	-0.007	-0.008	24.290	0.799
		33	-0.014	-0.010	24.788	0.815
		34	-0.027	-0.030	26.786	0.769
		35	0.000	0.000	26.786	0.806
		36	0.020	0.020	27.876	0.798

ที่มา: การคำนวณโดยใช้โปรแกรม EViews 5.1



170	0.034	0.028	180.44	0.260
171	-0.006	-0.008	180.52	0.276
172	0.006	0.006	180.61	0.292
173	-0.028	-0.044	182.80	0.272
174	-0.024	-0.026	184.35	0.263
175	-0.001	-0.003	184.35	0.281
176	-0.002	0.000	184.36	0.299
177	-0.029	-0.031	186.78	0.275
178	-0.003	-0.009	186.80	0.292
179	0.007	0.023	186.94	0.308
180	-0.058	-0.054	196.23	0.179
181	-0.010	-0.000	196.51	0.189
182	-0.000	0.001	196.51	0.204
183	0.008	-0.001	196.69	0.216
184	-0.008	-0.003	196.88	0.229
185	0.021	0.015	198.17	0.225
186	-0.033	-0.027	201.30	0.195
187	-0.009	-0.011	201.53	0.207
188	-0.016	-0.009	202.23	0.211
189	0.009	0.004	202.43	0.224
190	-0.020	-0.016	203.57	0.222
191	-0.003	-0.003	203.59	0.237
192	0.013	0.019	204.08	0.246
193	-0.002	0.003	204.08	0.262
194	-0.020	-0.027	205.21	0.260
195	0.011	0.009	205.54	0.272
196	-0.027	-0.021	207.59	0.255
197	0.019	0.023	208.60	0.256
198	-0.029	-0.022	210.93	0.236
199	0.005	0.006	211.01	0.250
200	-0.022	-0.028	212.36	0.246

ที่มา: การคำนวณโดยใช้โปรแกรม EViews 5.1

3. ผลคอเรลโลแกรมของผลตอบแทนของราคาหุ้น KTB

3.1 รูปแบบคอเรลโลแกรมของการทดสอบ Unit Root ที่ระดับ Level

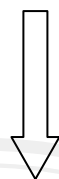
Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	
		1	-0.029	-0.029	2.1345	0.144
		2	0.027	0.026	3.9753	0.137
		3	0.012	0.014	4.3612	0.225
		4	-0.022	-0.022	5.6216	0.229
		5	0.004	0.003	5.6731	0.339
		6	-0.002	-0.001	5.6873	0.459
		7	-0.026	-0.026	7.5223	0.377
		8	-0.006	-0.008	7.6292	0.471
		9	0.001	0.003	7.6341	0.571
		10	-0.000	0.001	7.6341	0.665
		11	0.041	0.041	12.135	0.354
		12	0.031	0.033	14.596	0.264
		13	0.117	0.118	50.707	0.000
		14	-0.020	-0.016	51.706	0.000
		15	0.030	0.024	54.068	0.000
		16	0.014	0.015	54.600	0.000
		17	-0.013	-0.008	55.059	0.000
		18	-0.026	-0.028	56.824	0.000
		19	-0.002	0.000	56.837	0.000
		20	-0.028	-0.021	58.972	0.000
		21	0.001	0.000	58.975	0.000
		22	-0.001	-0.002	58.980	0.000
		23	-0.021	-0.022	60.093	0.000
		24	0.005	-0.009	60.157	0.000
		25	0.033	0.027	63.050	0.000
		26	-0.014	-0.028	63.587	0.000
		27	0.013	0.010	64.055	0.000
		28	-0.015	-0.022	64.662	0.000
		29	0.042	0.044	69.396	0.000
		30	0.017	0.022	70.162	0.000
		31	0.007	0.015	70.285	0.000
		32	-0.031	-0.031	72.810	0.000
		33	-0.041	-0.036	77.353	0.000
		34	0.011	0.011	77.655	0.000
		35	-0.029	-0.024	79.806	0.000
		36	0.031	0.033	82.276	0.000

ที่มา: การคำนวณโดยใช้โปรแกรม EIEWS 5.1

3.2 รูปแบบคอเรลโลแกรมของการทดสอบ Q-stat จากแบบจำลอง ARIMA-EGARCH(3,0)

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	
		1	0.019	0.019	0.8958	
		2	0.007	0.007	1.0187	0.313
		3	0.009	0.009	1.2246	0.542
		4	-0.014	-0.015	1.7473	0.626
		5	0.007	0.007	1.8625	0.761
		6	-0.003	-0.003	1.8896	0.864
		7	-0.042	-0.042	6.5118	0.368
		8	0.003	0.005	6.5437	0.478
		9	-0.017	-0.016	7.2814	0.507
		10	0.015	0.016	7.8548	0.549
		11	0.034	0.032	10.811	0.372
		12	0.017	0.017	11.581	0.396
		13	0.009	0.007	11.782	0.463
		14	-0.013	-0.016	12.251	0.507
		15	0.022	0.023	13.527	0.486
		16	-0.013	-0.015	13.967	0.528
		17	0.013	0.015	14.411	0.568
		18	-0.032	-0.031	17.057	0.451
		19	-0.013	-0.009	17.489	0.490
		20	-0.013	-0.012	17.952	0.526
		21	0.009	0.009	18.166	0.576
		22	-0.005	-0.006	18.245	0.633
		23	-0.015	-0.017	18.806	0.657
		24	-0.014	-0.012	19.319	0.683
		25	0.020	0.018	20.354	0.676
		26	-0.034	-0.036	23.457	0.551
		27	0.008	0.007	23.636	0.597
		28	0.003	0.003	23.665	0.649
		29	0.023	0.026	25.088	0.623
		30	0.024	0.021	26.566	0.595
		31	-0.007	-0.006	26.681	0.640
		32	-0.035	-0.037	29.949	0.520
		33	-0.017	-0.017	30.731	0.531
		34	0.001	0.005	30.733	0.580
		35	-0.016	-0.014	31.382	0.597
		36	0.038	0.039	35.109	0.463

ที่มา: การคำนวณโดยใช้โปรแกรม EViews 5.1



170	0.010	0.004	202.17	0.041
171	-0.009	-0.023	202.38	0.045
172	0.013	0.002	202.83	0.048
173	0.003	-0.001	202.85	0.054
174	-0.009	-0.006	203.05	0.059
175	-0.020	-0.016	204.17	0.058
176	-0.017	-0.020	204.93	0.060
177	-0.005	-0.008	205.00	0.066
178	0.006	0.001	205.09	0.073
179	-0.003	0.001	205.11	0.080
180	0.009	0.003	205.35	0.086
181	-0.034	-0.040	208.56	0.071
182	0.001	-0.009	208.57	0.078
183	0.036	0.032	212.18	0.062
184	0.017	0.021	213.02	0.064
185	0.012	0.005	213.43	0.068
186	-0.020	-0.005	214.59	0.067
187	-0.010	0.000	214.88	0.072
188	-0.031	-0.025	217.58	0.062
189	-0.029	-0.044	219.95	0.055
190	-0.015	-0.015	220.59	0.057
191	-0.027	-0.035	222.62	0.053
192	0.006	0.016	222.72	0.058
193	0.000	-0.004	222.72	0.064
194	-0.009	-0.012	222.93	0.069
195	-0.012	-0.024	223.31	0.073
196	0.008	0.000	223.48	0.079
197	0.008	-0.005	223.68	0.085
198	0.003	-0.009	223.71	0.093
199	0.011	0.015	224.02	0.099
200	-0.003	0.006	224.04	0.108

ที่มา: การคำนวณโดยใช้โปรแกรม EViews 5.1

4. ผลคอเรลโลแกรมของผลตอบแทนของราคาหุ้น SCB

4.1รูปแบบคอเรลโลแกรมของการทดสอบUnit Root ที่ระดับ Level

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	
		1	0.021	0.021	1.2069	0.272
		2	0.076	0.076	16.272	0.000
		3	0.036	0.033	19.682	0.000
		4	0.013	0.006	20.108	0.000
		5	-0.026	-0.032	21.899	0.001
		6	0.017	0.016	22.652	0.001
		7	-0.007	-0.004	22.795	0.002
		8	-0.028	-0.028	24.785	0.002
		9	0.016	0.017	25.432	0.003
		10	0.034	0.037	28.413	0.002
		11	-0.016	0.015	29.077	0.002
		12	0.032	0.026	31.843	0.001
		13	0.069	0.062	44.291	0.000
		14	0.009	0.003	44.522	0.000
		15	0.043	0.032	49.434	0.000
		16	0.027	0.020	51.394	0.000
		17	0.032	0.028	54.167	0.000
		18	-0.011	-0.013	54.475	0.000
		19	0.003	-0.005	54.495	0.000
		20	-0.024	-0.022	56.042	0.000
		21	-0.051	-0.049	62.961	0.000
		22	0.048	0.052	69.014	0.000
		23	-0.022	-0.020	70.315	0.000
		24	-0.007	-0.012	70.427	0.000
		25	0.030	0.025	72.775	0.000
		26	-0.019	-0.029	73.746	0.000
		27	0.045	0.043	79.160	0.000
		28	-0.003	-0.013	79.177	0.000
		29	0.039	0.029	83.107	0.000
		30	0.020	0.021	84.183	0.000
		31	0.018	0.011	85.035	0.000
		32	-0.034	-0.039	88.064	0.000
		33	-0.018	-0.017	88.926	0.000
		34	-0.005	0.005	88.993	0.000
		35	-0.045	-0.043	94.448	0.000
		36	0.038	0.050	98.307	0.000

ที่มา: การคำนวณโดยใช้โปรแกรม EIEWS 5.1

4.2 รูปแบบคอเรลโลแกรมของการทดสอบ Q-stat จากแบบจำลอง ARIMA-TGARCH(4,3)

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	
		1	0.071	0.071	13.068	
		2	0.016	0.011	13.732	0.000
		3	0.012	0.010	14.104	0.001
		4	-0.005	-0.007	14.174	0.003
		5	0.000	0.001	14.174	0.007
		6	-0.013	-0.013	14.611	0.012
		7	-0.020	-0.018	15.619	0.016
		8	0.009	0.012	15.834	0.027
		9	0.011	0.010	16.145	0.040
		10	0.012	0.010	16.492	0.057
		11	0.025	0.023	18.148	0.053
		12	0.016	0.013	18.859	0.064
		13	0.019	0.016	19.797	0.071
		14	0.001	-0.002	19.800	0.100
		15	0.033	0.034	22.710	0.065
		16	-0.011	-0.015	23.011	0.084
		17	0.011	0.013	23.312	0.106
		18	0.004	0.003	23.350	0.138
		19	-0.014	-0.014	23.846	0.160
		20	-0.017	-0.016	24.641	0.173
		21	-0.017	-0.015	25.384	0.187
		22	0.022	0.025	26.654	0.183
		23	0.004	-0.000	26.700	0.223
		24	-0.007	-0.009	26.847	0.263
		25	0.012	0.011	27.230	0.294
		26	-0.028	-0.033	29.339	0.250
		27	0.014	0.017	29.843	0.274
		28	0.001	-0.002	29.845	0.321
		29	0.019	0.022	30.818	0.325
		30	0.024	0.019	32.279	0.308
		31	-0.001	-0.003	32.283	0.354
		32	-0.029	-0.030	34.526	0.303
		33	-0.031	-0.028	37.032	0.248
		34	0.000	0.007	37.032	0.288
		35	0.009	0.010	37.238	0.322
		36	-0.007	-0.006	37.385	0.360

ที่มา: การคำนวณโดยใช้โปรแกรม EIEWS 5.1



170	0.002	-0.000	185.82	0.178
171	-0.015	-0.009	186.44	0.184
172	0.001	0.004	186.44	0.198
173	-0.030	-0.030	189.01	0.178
174	-0.021	-0.021	190.26	0.175
175	0.001	-0.003	190.26	0.189
176	-0.015	-0.020	190.87	0.195
177	-0.011	-0.010	191.21	0.205
178	-0.021	-0.019	192.44	0.202
179	-0.018	-0.012	193.35	0.204
180	-0.007	-0.005	193.50	0.217
181	-0.035	-0.030	196.93	0.184
182	-0.002	0.007	196.94	0.198
183	0.004	0.004	196.98	0.212
184	-0.038	-0.037	200.99	0.172
185	0.001	0.009	200.99	0.186
186	-0.016	-0.016	201.75	0.189
187	0.012	0.019	202.14	0.198
188	0.016	0.018	202.85	0.203
189	-0.005	-0.007	202.93	0.216
190	-0.039	-0.040	207.16	0.174
191	-0.002	0.008	207.17	0.187
192	0.021	0.026	208.40	0.184
193	0.000	-0.009	208.40	0.198
194	-0.019	-0.026	209.45	0.198
195	0.002	0.000	209.46	0.212
196	-0.000	0.007	209.46	0.227
197	0.015	0.003	210.14	0.232
198	-0.006	-0.013	210.25	0.246
199	0.001	0.004	210.25	0.262
200	-0.020	-0.029	211.38	0.261

ที่มา: การคำนวณโดยใช้โปรแกรม EViews 5.1

ภาคผนวก ก

การประมาณค่าพารามิเตอร์

1. การประมาณค่าพารามิเตอร์ของผลตอบแทนของราคาหุ้น BBL

1.1 การประมาณค่าพารามิเตอร์จากแบบจำลอง ARIMA –GARCH(2,1)

Dependent Variable: RT

Method: ML - ARCH (Marquardt) - Normal distribution

Date: 05/13/08 Time: 18:46

Sample (adjusted): 4 2610

Included observations: 2607 after adjustments

Convergence achieved after 18 iterations

Variance backcast: ON

$$\text{GARCH} = \text{C}(3) + \text{C}(4) * \text{RESID}(-1)^2 + \text{C}(5) * \text{RESID}(-2)^2 + \text{C}(6) * \text{GARCH}(-1)$$

	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	0.000411	0.000452	0.908776	0.3635
AR(2)	0.058130	0.019972	2.910608	0.0036
Variance Equation				
C	4.82E-06	7.11E-07	6.775699	0.0000
RESID(-1)^2	0.132905	0.017264	7.698367	0.0000
RESID(-2)^2	-0.088724	0.017853	-4.969591	0.0000
GARCH(-1)	0.949105	0.004976	190.7194	0.0000
R-squared	0.003492	Mean dependent var		0.000180
Adjusted R-squared	0.001576	S.D. dependent var		0.026792
S.E. of regression	0.026771	Akaike info criterion		-4.666995
Sum squared resid	1.864130	Schwarz criterion		-4.653494
Log likelihood	6089.427	F-statistic		1.822675
Durbin-Watson stat	1.901517	Prob(F-statistic)		0.105038
Inverted AR Roots	.24	-.24		

ที่มา: การคำนวณ โดยใช้โปรแกรม EIEWS 5.1

1.2 การประมาณค่าพารามิเตอร์จากแบบจำลอง ARIMA –EGARCH(2,3)

Dependent Variable: RT

Method: ML - ARCH (Marquardt) - Normal distribution

Date: 05/13/08 Time: 18:44

Sample (adjusted): 4 2610

Included observations: 2607 after adjustments

Convergence achieved after 42 iterations

Variance backcast: ON

LOG(GARCH) = C(3) + C(4)*ABS(RESID(-1)/@SQRT(GARCH(-1))) +
 C(5)*ABS(RESID(-2)/@SQRT(GARCH(-2))) + C(6)*RESID(-1)
 /@SQRT(GARCH(-1)) + C(7)*LOG(GARCH(-1)) + C(8)
 *LOG(GARCH(-2)) + C(9)*LOG(GARCH(-3))

	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	0.000711	0.000429	1.659930	0.0969
AR(2)	0.056787	0.017456	3.253158	0.0011

Variance Equation

C(3)	-0.430136	0.047280	-9.097715	0.0000
C(4)	0.186146	0.014004	13.29252	0.0000
C(5)	0.173858	0.013926	12.48486	0.0000
C(6)	-0.035977	0.007213	-4.988036	0.0000
C(7)	-0.722059	0.042031	-17.17916	0.0000
C(8)	0.965181	0.005984	161.2930	0.0000
C(9)	0.734310	0.040321	18.21144	0.0000

R-squared	0.003203	Mean dependent var	0.000180
Adjusted R-squared	0.000133	S.D. dependent var	0.026792
S.E. of regression	0.026791	Akaike info criterion	-4.665249
Sum squared resid	1.864671	Schwarz criterion	-4.644998
Log likelihood	6090.152	F-statistic	1.043361
Durbin-Watson stat	1.900911	Prob(F-statistic)	0.400690

Inverted AR Roots	.24	-.24
-------------------	-----	------

ที่มา: การคำนวณโดยใช้โปรแกรม EVIEWS 5.1

1.3 การประมาณค่าพารามิเตอร์จากแบบจำลอง ARIMA –TGARCH(1,1)

Dependent Variable: RT

Method: ML - ARCH (Marquardt) - Normal distribution

Date: 05/13/08 Time: 18:47

Sample (adjusted): 4 2610

Included observations: 2607 after adjustments

Convergence achieved after 22 iterations

Variance backcast: ON

GARCH = C(3) + C(4)*RESID(-1)^2 + C(5)*RESID(-1)^2*(RESID(-1)<0)
+ C(6)*GARCH(-1)

	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	0.000303	0.000454	0.666109	0.5053
AR(2)	0.057074	0.021902	2.605869	0.0092
Variance Equation				
C	9.47E-06	1.24E-06	7.637627	0.0000
RESID(-1)^2	0.065088	0.005980	10.88444	0.0000
RESID(-1)^2*(RESID(-1)<0)	0.020353	0.008312	2.448554	0.0143
GARCH(-1)	0.913561	0.005585	163.5625	0.0000
R-squared	0.003534	Mean dependent var		0.000180
Adjusted R-squared	0.001618	S.D. dependent var		0.026792
S.E. of regression	0.026771	Akaike info criterion		-4.662716
Sum squared resid	1.864050	Schwarz criterion		-4.649216
Log likelihood	6083.851	F-statistic		1.844925
Durbin-Watson stat	1.901555	Prob(F-statistic)		0.100841
Inverted AR Roots	.24	-.24		

ที่มา: การคำนวณโดยใช้โปรแกรม EVIEWS 5.1

2. การประมาณค่าพารามิเตอร์ของผลตอบแทนของราคาหุ้น KBANK

2.1 การประมาณค่าพารามิเตอร์จากแบบจำลอง ARIMA –GARCH(1,1)

Dependent Variable: RT
 Method: ML - ARCH (Marquardt) - Normal distribution
 Date: 05/11/08 Time: 18:30
 Sample (adjusted): 3 2610
 Included observations: 2608 after adjustments
 Convergence achieved after 25 iterations
 Variance backcast: ON
 GARCH = C(3) + C(4)*RESID(-1)^2 + C(5)*GARCH(-1)

	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	0.000568	0.000476	1.193376	0.2327
AR(1)	0.059048	0.021919	2.693938	0.0071
Variance Equation				
C	2.81E-05	3.27E-06	8.586086	0.0000
RESID(-1)^2	0.081009	0.008255	9.812846	0.0000
GARCH(-1)	0.877169	0.011320	77.49143	0.0000
R-squared	0.002998	Mean dependent var		0.000211
Adjusted R-squared	0.001466	S.D. dependent var		0.026583
S.E. of regression	0.026564	Akaike info criterion		-4.605305
Sum squared resid	1.836778	Schwarz criterion		-4.594059
Log likelihood	6010.318	F-statistic		1.957112
Durbin-Watson stat	2.008976	Prob(F-statistic)		0.098411
Inverted AR Roots	.06			

ที่มา: การคำนวณโดยใช้โปรแกรม EVIEWS 5.1

2.2 การประมาณค่าพารามิเตอร์จากแบบจำลอง ARIMA –EGARCH(2,1)

Dependent Variable: RT

Method: ML - ARCH (Marquardt) - Normal distribution

Date: 05/11/08 Time: 18:32

Sample (adjusted): 3 2610

Included observations: 2608 after adjustments

Convergence achieved after 30 iterations

Variance backcast: ON

LOG(GARCH) = C(3) + C(4)*ABS(RESID(-1)/@SQRT(GARCH(-1))) +
C(5)*ABS(RESID(-2)/@SQRT(GARCH(-2))) + C(6)*RESID(-1)
/@SQRT(GARCH(-1)) + C(7)*LOG(GARCH(-1))

	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	-0.000167	0.000468	-0.355970	0.7219
AR(1)	0.067237	0.021063	3.192212	0.0014

Variance Equation

C(3)	-0.305096	0.035249	-8.655345	0.0000
C(4)	0.200579	0.023084	8.689200	0.0000
C(5)	-0.067522	0.023259	-2.902986	0.0037
C(6)	-0.020772	0.006363	-3.264584	0.0011
C(7)	0.971475	0.003869	251.0968	0.0000

R-squared	0.002870	Mean dependent var	0.000211
Adjusted R-squared	0.000569	S.D. dependent var	0.026583
S.E. of regression	0.026576	Akaike info criterion	-4.596033
Sum squared resid	1.837016	Schwarz criterion	-4.580287
Log likelihood	6000.227	F-statistic	1.247557
Durbin-Watson stat	2.025863	Prob(F-statistic)	0.278698

Inverted AR Roots .07

ที่มา: การคำนวณโดยใช้โปรแกรม EViews 5.1

2.3 การประมาณค่าพารามิเตอร์จากแบบจำลอง ARIMA –TGARCH(1,1)

Dependent Variable: RT

Method: ML - ARCH (Marquardt) - Normal distribution

Date: 05/11/08 Time: 18:34

Sample (adjusted): 3 2610

Included observations: 2608 after adjustments

Convergence achieved after 22 iterations

Variance backcast: ON

GARCH = C(3) + C(4)*RESID(-1)^2 + C(5)*RESID(-1)^2*(RESID(-1)<0)
+ C(6)*GARCH(-1)

	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	0.000370	0.000484	0.764231	0.4447
AR(1)	0.061112	0.021856	2.796099	0.0052
Variance Equation				
C	2.73E-05	3.18E-06	8.596654	0.0000
RESID(-1)^2	0.066611	0.007768	8.575188	0.0000
RESID(-1)^2*(RESID(-1)<0)	0.033298	0.011649	2.858599	0.0043
GARCH(-1)	0.877578	0.011110	78.99248	0.0000
R-squared	0.003111	Mean dependent var		0.000211
Adjusted R-squared	0.001195	S.D. dependent var		0.026583
S.E. of regression	0.026567	Akaike info criterion		-4.606371
Sum squared resid	1.836571	Schwarz criterion		-4.592875
Log likelihood	6012.708	F-statistic		1.623939
Durbin-Watson stat	2.013502	Prob(F-statistic)		0.150185
Inverted AR Roots	.06			

ที่มา: การคำนวณโดยใช้โปรแกรม EVIEWS 5.1

3. การประมาณค่าพารามิเตอร์ของผลตอบแทนของราคาหุ้น KTB

3.1 การประมาณค่าพารามิเตอร์จากแบบจำลอง ARIMA –GARCH(2,2)

Dependent Variable: RT

Method: ML - ARCH (Marquardt) - Normal distribution

Date: 05/11/08 Time: 18:38

Sample (adjusted): 15 2610

Included observations: 2596 after adjustments

Convergence achieved after 12 iterations

Variance backcast: ON

GARCH = C(3) + C(4)*RESID(-1)^2 + C(5)*RESID(-2)^2 + C(6)
*GARCH(-1) + C(7)*GARCH(-2)

	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	0.000406	0.000559	0.726569	0.4675
AR(13)	0.062071	0.017326	3.582579	0.0003

Variance Equation

C	1.07E-06	1.61E-07	6.653594	0.0000
RESID(-1)^2	0.238377	0.021480	11.09776	0.0000
RESID(-2)^2	-0.233155	0.021271	-10.96119	0.0000
GARCH(-1)	1.319962	0.030334	43.51371	0.0000
GARCH(-2)	-0.326509	0.030040	-10.86914	0.0000

R-squared	0.010589	Mean dependent var	-5.83E-05
Adjusted R-squared	0.008296	S.D. dependent var	0.032856
S.E. of regression	0.032719	Akaike info criterion	-4.334402
Sum squared resid	2.771639	Schwarz criterion	-4.318596
Log likelihood	5633.053	F-statistic	4.618169
Durbin-Watson stat	2.060891	Prob(F-statistic)	0.000113

Inverted AR Roots	.81	.72-.38i	.72+.38i	.46+.66i
	.46-.66i	.10+.80i	.10-.80i	-.29+.76i
	-.29-.76i	-.60+.54i	-.60-.54i	-.78+.19i
	-.78-.19i			

ที่มา: การคำนวณโดยใช้โปรแกรม EVIEWS 5.1

3.2 การประมาณค่าพารามิเตอร์จากแบบจำลอง ARIMA –EGARCH(3,0)

Dependent Variable: RT

Method: ML - ARCH (Marquardt) - Normal distribution

Date: 05/11/08 Time: 18:40

Sample (adjusted): 15 2610

Included observations: 2596 after adjustments

Convergence achieved after 18 iterations

Variance backcast: ON

LOG(GARCH) = C(3) + C(4)*ABS(RESID(-1)/@SQRT(GARCH(-1))) +
C(5)*ABS(RESID(-2)/@SQRT(GARCH(-2))) + C(6)*ABS(RESID(-3)/@SQRT(GARCH(-3))) + C(7)*RESID(-1)/@SQRT(GARCH(-1))

	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	0.000156	0.000594	0.262005	0.7933
AR(13)	0.083660	0.012498	6.693627	0.0000

Variance Equation

C(3)	-7.698276	0.028453	-270.5594	0.0000
C(4)	0.396581	0.021409	18.52433	0.0000
C(5)	0.307299	0.022252	13.81007	0.0000
C(6)	0.278891	0.016289	17.12118	0.0000
C(7)	0.050635	0.013291	3.809667	0.0001

R-squared	0.012662	Mean dependent var	-5.83E-05
Adjusted R-squared	0.010374	S.D. dependent var	0.032856
S.E. of regression	0.032685	Akaike info criterion	-4.187750
Sum squared resid	2.765832	Schwarz criterion	-4.171944
Log likelihood	5442.699	F-statistic	5.533828
Durbin-Watson stat	2.061963	Prob(F-statistic)	0.000010

Inverted AR Roots	.83	.73+.38i	.73-.38i	.47-.68i
	.47+.68i	.10-.82i	.10+.82i	-.29-.77i
	-.29+.77i	-.62-.55i	-.62+.55i	-.80-.20i
	-.80+.20i			

ที่มา: การคำนวณโดยใช้โปรแกรม EVIEWS 5.1

3.3 การประมาณค่าพารามิเตอร์จากแบบจำลอง ARIMA –TGARCH(2,1)

Dependent Variable: RT

Method: ML - ARCH (Marquardt) - Normal distribution

Date: 05/11/08 Time: 18:42

Sample (adjusted): 15 2610

Included observations: 2596 after adjustments

Convergence achieved after 33 iterations

Variance backcast: ON

GARCH = C(3) + C(4)*RESID(-1)^2 + C(5)*RESID(-2)^2 + C(6)*RESID(-1)^2*(RESID(-1)<0) + C(7)*GARCH(-1)

	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	0.000338	0.000547	0.617144	0.5371
AR(13)	0.064585	0.017358	3.720789	0.0002
Variance Equation				
C	1.29E-06	2.36E-07	5.473376	0.0000
RESID(-1)^2	0.233432	0.022842	10.21948	0.0000
RESID(-1)^2*(RESID(-1)<0)	-0.011322	0.001934	-5.852814	0.0000
RESID(-2)^2	-0.220222	0.023139	-9.517423	0.0000
GARCH(-1)	0.990050	0.001114	888.4526	0.0000
R-squared	0.010911	Mean dependent var	-5.83E-05	
Adjusted R-squared	0.008619	S.D. dependent var	0.032856	
S.E. of regression	0.032714	Akaike info criterion	-4.335383	
Sum squared resid	2.770738	Schwarz criterion	-4.319577	
Log likelihood	5634.327	F-statistic	4.759960	
Durbin-Watson stat	2.061083	Prob(F-statistic)	0.000078	
Inverted AR Roots	.81	.72-.38i	.72+.38i	.46+.67i
	.46-.67i	.10-.80i	.10+.80i	-.29+.76i
	-.29-.76i	-.61+.54i	-.61-.54i	-.79-.19i
	-.79+.19i			

ที่มา: การคำนวณโดยใช้โปรแกรม EVIEWS 5.1

4. การประมาณค่าพารามิเตอร์ของผลตอบแทนของราคาหุ้น SCB

4.1 การประมาณค่าพารามิเตอร์จากแบบจำลอง ARIMA –GARCH(2,1)

Dependent Variable: RT
 Method: ML - ARCH (Marquardt) - Normal distribution
 Date: 05/11/08 Time: 18:46
 Sample (adjusted): 4 2610
 Included observations: 2607 after adjustments
 Convergence achieved after 67 iterations
 Variance backcast: ON
 GARCH = C(3) + C(4)*RESID(-1)^2 + C(5)*RESID(-2)^2 + C(6)
 *GARCH(-1)

	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	0.000525	0.000541	0.971852	0.3311
AR(2)	0.048785	0.020097	2.427534	0.0152
Variance Equation				
C	1.10E-05	1.59E-06	6.880800	0.0000
RESID(-1)^2	0.170767	0.014719	11.60209	0.0000
RESID(-2)^2	-0.118765	0.015445	-7.689326	0.0000
GARCH(-1)	0.936349	0.006470	144.7246	0.0000
R-squared	0.004937	Mean dependent var		0.000200
Adjusted R-squared	0.003024	S.D. dependent var		0.031374
S.E. of regression	0.031327	Akaike info criterion		-4.411466
Sum squared resid	2.552553	Schwarz criterion		-4.397965
Log likelihood	5756.346	F-statistic		2.581105
Durbin-Watson stat	1.961489	Prob(F-statistic)		0.024519
Inverted AR Roots	.22	-.22		

ที่มา: การคำนวณโดยใช้โปรแกรม EViews 5.1

4.2 การประมาณค่าพารามิเตอร์จากแบบจำลอง ARIMA –EGARCH(2,1)

Dependent Variable: RT

Method: ML - ARCH (Marquardt) - Normal distribution

Date: 05/11/08 Time: 18:48

Sample (adjusted): 4 2610

Included observations: 2607 after adjustments

Convergence achieved after 28 iterations

Variance backcast: ON

$$\text{LOG}(\text{GARCH}) = \text{C}(3) + \text{C}(4) * \text{ABS}(\text{RESID}(-1) / @\text{SQRT}(\text{GARCH}(-1))) + \\ \text{C}(5) * \text{ABS}(\text{RESID}(-2) / @\text{SQRT}(\text{GARCH}(-2))) + \text{C}(6) * \text{RESID}(-1) \\ / @\text{SQRT}(\text{GARCH}(-1)) + \text{C}(7) * \text{LOG}(\text{GARCH}(-1))$$

	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	0.000887	0.000506	1.753437	0.0795
AR(2)	0.039686	0.016623	2.387395	0.0170

Variance Equation

C(3)	-0.062058	0.008551	-7.257228	0.0000
C(4)	0.329088	0.025385	12.96386	0.0000
C(5)	-0.276082	0.025704	-10.74063	0.0000
C(6)	-0.013877	0.003062	-4.532270	0.0000
C(7)	0.996675	0.000801	1244.609	0.0000

R-squared	0.004016	Mean dependent var	0.000200
Adjusted R-squared	0.001717	S.D. dependent var	0.031374
S.E. of regression	0.031347	Akaike info criterion	-4.402312
Sum squared resid	2.554917	Schwarz criterion	-4.386562
Log likelihood	5745.414	F-statistic	1.747183
Durbin-Watson stat	1.959812	Prob(F-statistic)	0.106202

Inverted AR Roots	.20	-.20
-------------------	-----	------

ที่มา: การคำนวณโดยใช้โปรแกรม EViews 5.1

4.3 การประมาณค่าพารามิเตอร์จากแบบจำลอง ARIMA –TGARCH(4,3)

Dependent Variable: RT

Method: ML - ARCH (Marquardt) - Normal distribution

Date: 05/11/08 Time: 18:49

Sample (adjusted): 4 2610

Included observations: 2607 after adjustments

Convergence achieved after 72 iterations

Variance backcast: ON

$$\text{GARCH} = C(3) + C(4)*\text{RESID}(-1)^2 + C(5)*\text{RESID}(-2)^2 + C(6)*\text{RESID}(-3)^2 + C(7)*\text{RESID}(-4)^2 + C(8)*\text{RESID}(-1)^2*(\text{RESID}(-1)<0) + C(9)*\text{GARCH}(-1) + C(10)*\text{GARCH}(-2) + C(11)*\text{GARCH}(-3)$$

	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	0.000491	0.000502	0.978336	0.3279
AR(2)	0.038696	0.020233	1.912531	0.0558

Variance Equation

	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	3.55E-05	5.64E-06	6.299910	0.0000
RESID(-1)^2	0.182091	0.015656	11.63092	0.0000
RESID(-1)^2*(RESID(-1)<0)	-0.010788	0.003844	-2.806393	0.0050
RESID(-2)^2	0.207820	0.013084	15.88347	0.0000
RESID(-3)^2	-0.053174	0.014205	-3.743239	0.0002
RESID(-4)^2	-0.135625	0.015701	-8.637807	0.0000
GARCH(-1)	-0.780782	0.006974	-111.9641	0.0000
GARCH(-2)	0.658868	0.010145	64.94734	0.0000
GARCH(-3)	0.891192	0.009674	92.12632	0.0000

R-squared	0.004304	Mean dependent var	0.000200
Adjusted R-squared	0.000468	S.D. dependent var	0.031374
S.E. of regression	0.031367	Akaike info criterion	-4.431808
Sum squared resid	2.554178	Schwarz criterion	-4.407057
Log likelihood	5787.861	F-statistic	1.122109
Durbin-Watson stat	1.960414	Prob(F-statistic)	0.341079

Inverted AR Roots	.20	-.20
-------------------	-----	------

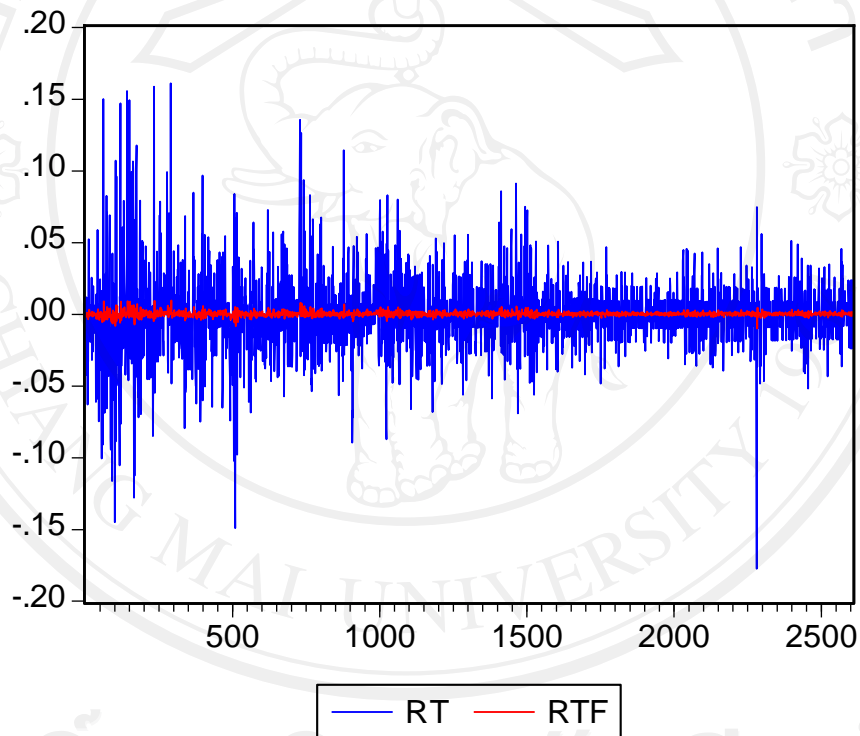
ที่มา: การคำนวณโดยใช้โปรแกรม EVIEWS 5.1

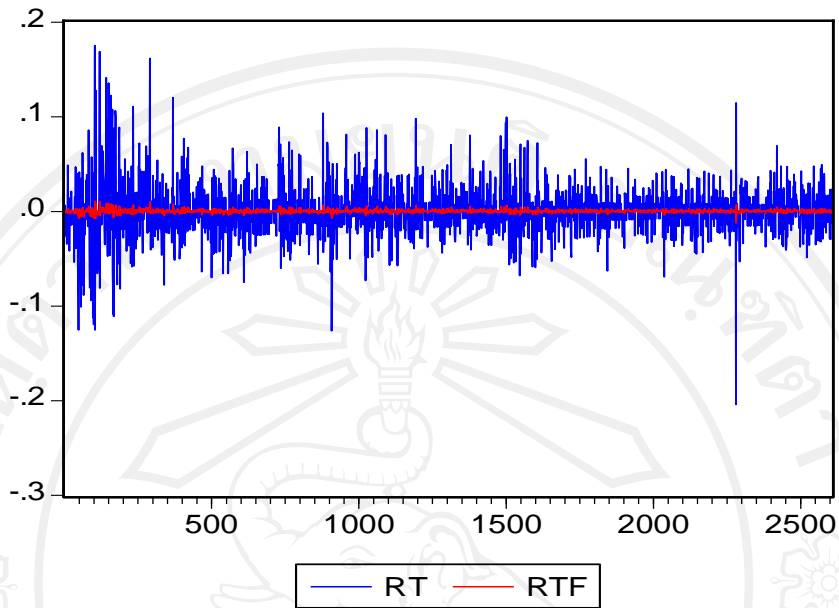
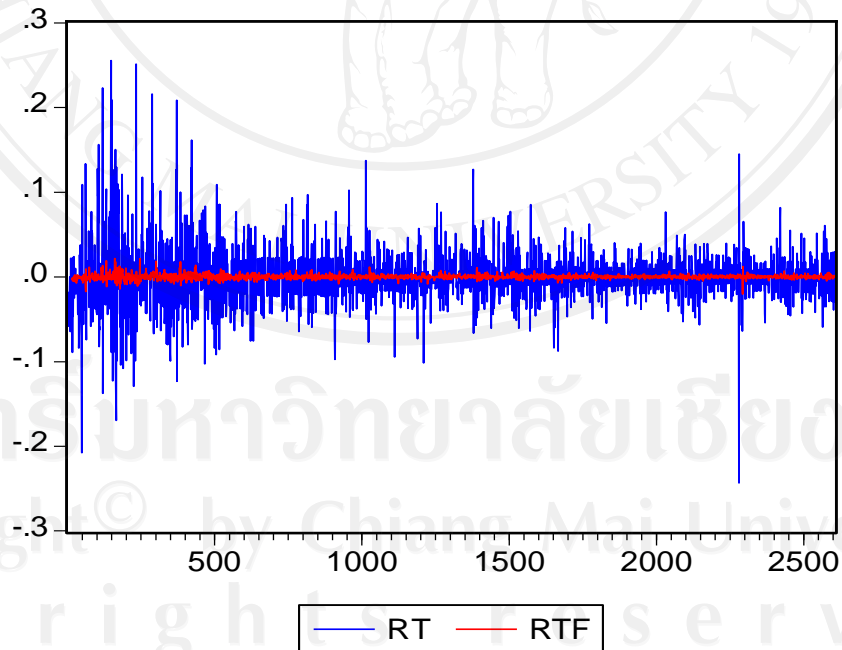
ภาคผนวก ง

ผลการพยากรณ์ผลตอบแทน

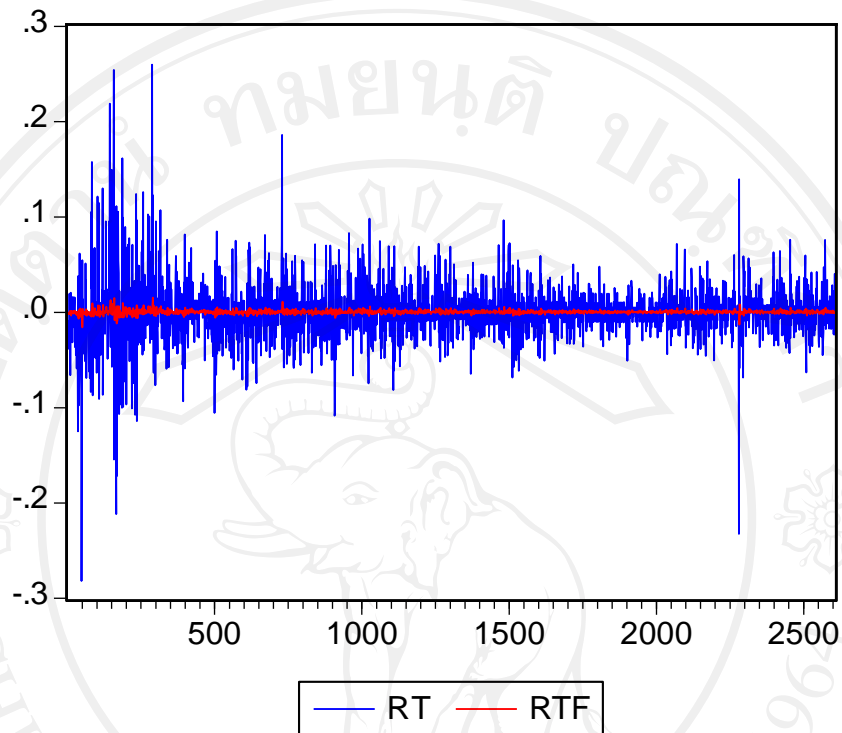
1. ผลการพยากรณ์ผลตอบแทนในช่วง Historical Forecast

1.1 ผลการพยากรณ์จากแบบจำลอง ARIMA –TGARCH ของผลตอบแทนของราคาหุ้น BBL



1.2 ผลการพยากรณ์จากแบบจำลอง ARIMA –TGARCH ของผลตอบแทนของราคาหุ้น KBANK**1.3 ผลการพยากรณ์จากแบบจำลอง ARIMA –EGARCH ของผลตอบแทนของราคาหุ้น KTB**

1.4 ผลการพยากรณ์จากแบบจำลอง ARIMA –TGARCH ของผลตอบแทนของราคาหุ้น SCB



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

2. ผลการพยากรณ์ผลตอบแทนในช่วง Ex-post Forecast

2.1 ผลการพยากรณ์ของผลตอบแทนของราคาหุ้น BBL จากแบบจำลอง ARIMA -GARCH, E-GARCH and T-GARCH

เดือน/วัน/ปี	ค่าข้อมูล	ค่าจริง	GARCH	EGARCH	TGARCH
			ค่าพยากรณ์	ค่าพยากรณ์	ค่าพยากรณ์
19/3/2008	2606	0.015504	-0.001035	0.023717	-0.001110
20/3/2008	2607	-0.023347	0.001762	-0.001963	0.001635
21/3/2008	2608	0.023347	0.000303	0.002428	0.000198
24/3/2008	2609	0.022815	0.000468	0.000051	0.000357
25/3/2008	2610	0.022306	0.000382	0.000457	0.000274
RMSE			0.026724	0.026737	0.026723*

ที่มา: การคำนวณโดยใช้โปรแกรม EIEWS 5.1

2.2 ผลการพยากรณ์ของผลตอบแทนของราคาหุ้น KBANK จากแบบจำลอง ARIMA - GARCH, E-GARCH and T-GARCH

เดือน/วัน/ปี	ค่าข้อมูล	ค่าจริง	GARCH	EGARCH	TGARCH
			ค่าพยากรณ์	ค่าพยากรณ์	ค่าพยากรณ์
19/3/2008	2606	0.000000	0.001891	0.001404	0.001755
20/3/2008	2607	-0.011696	0.000624	-0.000077	0.000434
21/3/2008	2608	0.011696	0.000550	-0.000176	0.000354
24/3/2008	2609	0.022990	0.000546	-0.000183	0.000349
25/3/2008	2610	0.022473	0.000546	-0.000183	0.000349
RMSE			0.026529	0.026531	0.026528*

ที่มา: การคำนวณโดยใช้โปรแกรม EIEWS 5.1

2.3 ผลการพยากรณ์ของผลตอบแทนของราคาหุ้น KTB จากแบบจำลอง ARIMA -GARCH, E-GARCH and T-GARCH

เดือน/วัน/ปี	ค่าข้อมูล	ค่าจริง	GARCH	EGARCH	TGARCH
			ค่าพยากรณ์	ค่าพยากรณ์	ค่าพยากรณ์
19/3/2008	2606	-0.029853	0.001884	0.002540	0.002195
20/3/2008	2607	0.000000	-0.000430	-0.000653	-0.000305
21/3/2008	2608	0.020001	-0.001611	-0.002283	-0.001582
24/3/2008	2609	0.000000	0.001901	0.002563	0.002213
25/3/2008	2610	0.000000	-0.000435	-0.000660	-0.000311
RMSE			0.032666	0.032631*	0.032658

ที่มา: การคำนวณโดยใช้โปรแกรม EVIEWS 5.1

2.4 ผลการพยากรณ์ของผลตอบแทนของราคาหุ้น SCB จากแบบจำลอง ARIMA -GARCH, E-GARCH and T-GARCH

เดือน/วัน/ปี	ค่าข้อมูล	ค่าจริง	GARCH	EGARCH	TGARCH
			ค่าพยากรณ์	ค่าพยากรณ์	ค่าพยากรณ์
19/3/2008	2606	-0.000945	-0.000664	-0.000100	-0.000945
20/3/2008	2607	0.002723	0.002439	0.002420	0.002723
21/3/2008	2608	0.000342	0.000438	0.000817	0.000342
24/3/2008	2609	0.000552	0.000589	0.000917	0.000552
25/3/2008	2610	0.000416	0.000492	0.000854	0.000416
RMSE			0.031275	0.031290	0.031268*

ที่มา: การคำนวณโดยใช้โปรแกรม EVIEWS 5.1

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ	นายเอกชัย ตันติพันธุ์พิพัฒน์
วัน เดือน ปี เกิด	22 ธันวาคม 2522
ประวัติการศึกษา	สำเร็จการศึกษามัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนมงฟอร์ตวิทยาลัย ปีการศึกษา 2540 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาสถิติ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ปีการศึกษา 2547
ประสบการณ์	ผู้ช่วยผู้จัดการห้างทองเยาวราช จังหวัดเชียงใหม่

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved