



ภาคผนวก

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ภาคผนวก ก

ขั้นตอนการเตรียมข้อมูลให้เหมาะสมและการแปรสภาพข้อมูลของตัวแปร เพื่อใช้ในการสร้างตัวแบบจำลอง

ขั้นตอนที่ 1

ดำเนินการศึกษาข้อมูลดิบตัวแปรอัตราการจ่ายเงินปันผลโดยใช้ข้อมูลของบริษัทที่จะจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ระหว่างปี พ.ศ. 2545 ถึงปี พ.ศ. 2552 จำนวน 497 บริษัท

วิธีการคำนวณ

$$\text{Payout ratio}_t = \frac{\text{Dividend}_t}{\text{Price}_t} \times \frac{\text{Price}_t}{\text{Earnings}_t}$$

โดยที่ Dividend คือ เงินปันผลจ่ายของบริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย จำนวน 497 บริษัท ณ เดือนที่ t

Price คือ ราคาของหลักทรัพย์ของบริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย จำนวน 497 บริษัท ณ เดือนที่ t

Earnings คือ กำไรต่อหุ้นของบริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย จำนวน 497 บริษัท ณ เดือนที่ t

Payout ratio =

t	D/P	P/E	POUT=D/P*P/E
Jan-02	1.91	5.7	10.8870
Feb-02	2.08	6.09	12.6672
Mar-02	2.52	6.23	15.6996
Apr-02	2.55	6.27	15.9885
May-02	2.31	6.72	15.5232
Jun-02	2.41	7.95	19.1595
Jul-02	2.48	7.09	17.5832
Aug-02	2.62	6.54	17.1348
Sep-02	2.85	7.41	21.1185

t	D/P	P/E	POUT=D/P*P/E
Oct-02	2.65	7.68	20.3520
Nov-02	2.66	7.07	18.8062
Dec-02	2.72	6.98	18.9856
Jan-03	2.77	11.17	30.9409
Feb-03	3.36	9.89	33.2304
Mar-03	3.74	10.56	39.4944
Apr-03	3.65	10.8	39.4200
May-03	3.35	10.43	34.9405
Jun-03	2.93	11.43	33.4899
Jul-03	2.69	12.24	32.9256
Aug-03	2.69	13.38	35.9922
Sep-03	2.5	13.63	34.0750
Oct-03	2.25	15.19	34.1775
Nov-03	2.29	14.96	34.2584
Dec-03	1.88	18.18	34.1784
Jan-04	2.15	16.61	35.7115
Feb-04	2.28	16.6	37.8480
Mar-04	2.87	12.5	35.8750
Apr-04	2.88	12.48	35.9424
May-04	2.86	11.61	33.2046
Jun-04	2.84	11.75	33.3700
Jul-04	2.91	11.91	34.6581
Aug-04	2.96	11.65	34.4840
Sep-04	2.86	11.62	33.2332
Oct-04	2.86	11.16	31.9176
Nov-04	2.73	10.57	28.8561

t	D/P	P/E	POUT=D/P*P/E
Dec-04	2.75	10.79	29.6725
Jan-05	2.85	11.37	32.4045
Feb-05	3.36	11.51	38.6736
Mar-05	3.88	10.34	40.1192
Apr-05	4	9.97	39.8800
May-05	3.92	9.63	37.7496
Jun-05	3.88	9.79	37.9852
Jul-05	3.87	9.83	38.0421
Aug-05	3.72	9.93	36.9396
Sep-05	3.57	10.3	36.7710
Oct-05	3.77	9.73	36.6821
Nov-05	3.8	9.34	35.4920
Dec-05	3.38	10.14	34.2732
Jan-06	3.15	10.76	33.8940
Feb-06	3.56	10.85	38.6260
Mar-06	4.05	9.99	40.4595
Apr-06	3.88	10.47	40.6236
May-06	4.2	9.62	40.4040
Jun-06	4.34	9.14	39.6676
Jul-06	4.25	9.34	39.6950
Aug-06	4.27	9.03	38.5581
Sep-06	4.26	9.11	38.8086
Oct-06	4.05	9.6	38.8800
Nov-06	3.95	10.21	40.3295
Dec-06	4.24	9.44	40.0256
Jan-07	4.38	9.16	40.1208

t	D/P	P/E	POUT=D/P*P/E
Feb-07	4.45	10.29	45.7905
Mar-07	4.42	11.01	48.6642
Apr-07	4.25	11.44	48.6200
May-07	4.02	12.84	51.6168
Jun-07	3.75	13.63	51.1125
Jul-07	3.38	15.15	51.2070
Aug-07	3.56	14.21	50.5876
Sep-07	3.43	15.9	54.5370
Oct-07	3.19	17.16	54.7404
Nov-07	3.42	16.29	55.7118
Dec-07	3.31	17.03	56.3693
Jan-08	3.49	15.24	53.1876
Feb-08	3.42	16.58	56.7036
Mar-08	3.59	14.96	53.7064
Apr-08	3.55	15.26	54.1730
May-08	3.51	14.04	49.2804
Jun-08	3.83	12.94	49.5602
Jul-08	4.35	11.3	49.1550
Aug-08	4.3	11.11	47.7730
Sep-08	4.92	9.06	44.5752
Oct-08	7	6.33	44.3100
Nov-08	7.25	6.28	45.5300
Dec-08	6.57	7.01	46.0557
Jan-09	6.45	6.86	44.2470
Feb-09	6.27	7.85	49.2195
Mar-09	6.28	11.09	69.6452

t	D/P	P/E	POUT=D/P*P/E
Apr-09	5.49	12.67	69.5583
May-09	4.82	19	91.5800
Jun-09	4.66	20.03	93.3398
Jul-09	4.41	21.14	93.2274
Aug-09	4.21	24.95	105.0395
Sep-09	3.82	27.4	104.6680
Oct-09	3.99	26.41	105.3759
Nov-09	3.97	23.95	95.0815
Dec-09	3.65	25.56	93.2940

ขั้นตอนที่ 2 ดำเนินการคีย์ข้อมูลดิบตัวแปรอัตราการเติบโตของกำไรในอนาคตที่รวมรวมได้ พร้อมทั้งวิธีคำนวณ โดยใช้สูตร

$$\text{Real earnings} = \frac{\text{Market value of stocks} \times \text{E/P ratio}}{\text{CPI}}$$

CPI

	Market Index	CPI	P/E	E/P=1/PE	Real Earnings	Earnings Growth
Jan-02	340.82	84.7	5.7	0.1754	0.7059	1.9475
Feb-02	371.81	84.8	6.09	0.1642	0.7200	-1.9533
Mar-02	373.95	85	6.23	0.1605	0.7062	-1.9236
Apr-02	371.42	85.5	6.27	0.1595	0.6928	2.3084
May-02	407.96	85.6	6.72	0.1488	0.7092	-23.7480
Jun-02	389.1	85.4	7.95	0.1258	0.5731	7.8234
Jul-02	376.02	85.3	7.09	0.1410	0.6217	3.8495

Aug-02	361.16	85.4	6.54	0.1529	0.6466	-23.7655
Sep-02	331.79	85.7	7.41	0.1350	0.5225	3.1729
Oct-02	357.22	86.2	7.68	0.1302	0.5396	10.2984
Nov-02	364.9	85.8	7.07	0.1414	0.6015	-1.1767
Dec-02	356.48	85.9	6.98	0.1433	0.5945	-55.4333
Jan-03	370.01	86.6	11.17	0.0895	0.3825	9.4345
Feb-03	361.32	86.5	9.89	0.1011	0.4224	-5.8285
Mar-03	364.55	86.5	10.56	0.0947	0.3991	0.1339
Apr-03	374.63	86.8	10.8	0.0926	0.3996	9.9939
May-03	403.82	87.2	10.43	0.0959	0.4440	4.6150
Jun-03	461.82	86.8	11.43	0.0875	0.4655	-2.1560
Jul-03	484.11	86.8	12.24	0.0817	0.4557	1.0160
Aug-03	537.71	87.3	13.38	0.0747	0.4603	5.5011
Sep-03	578.98	87.2	13.63	0.0734	0.4871	-1.0222
Oct-03	639.45	87.3	15.19	0.0658	0.4822	2.4056
Nov-03	646.03	87.4	14.96	0.0668	0.4941	-1.6748
Dec-03	772.15	87.4	18.18	0.0550	0.4860	-1.2863
Jan-04	698.9	87.7	16.61	0.0602	0.4798	1.7096
Feb-04	716.3	88.4	16.6	0.0602	0.4881	16.5777
Mar-04	647.3	88.5	12.5	0.0800	0.5851	-0.2724

Apr-04	648.15	89	12.48	0.0801	0.5835	5.6238
May-04	641.05	89.3	11.61	0.0861	0.6183	-0.5557
Jun-04	646.64	89.5	11.75	0.0851	0.6149	-3.0592
Jul-04	636.7	89.6	11.91	0.0840	0.5966	-0.1587
Aug-04	624.59	90	11.65	0.0858	0.5957	3.0421
Sep-04	644.67	90.3	11.62	0.0861	0.6144	1.4344
Oct-04	628.16	90.3	11.16	0.0896	0.6233	9.7081
Nov-04	656.73	90	10.57	0.0946	0.6904	-0.3441
Dec-04	668.1	90	10.79	0.0927	0.6880	-0.4110
Jan-05	701.91	90.1	11.37	0.0880	0.6852	3.6483
Feb-05	741.55	90.6	11.51	0.0869	0.7111	1.3847
Mar-05	681.49	91.4	10.34	0.0967	0.7211	-0.4943
Apr-05	658.88	92.1	9.97	0.1003	0.7175	4.1472
May-05	667.55	92.6	9.63	0.1038	0.7486	-0.7905
Jun-05	675.5	92.9	9.79	0.1021	0.7427	-2.0041
Jul-05	675.67	94.4	9.83	0.1017	0.7281	1.5717
Aug-05	697.85	95	9.93	0.1007	0.7398	-0.8235
Sep-05	723.23	95.7	10.3	0.0971	0.7337	-0.3997
Oct-05	682.62	96	9.73	0.1028	0.7308	2.5861
Nov-05	667.75	95.3	9.34	0.1071	0.7502	-1.4647

Dec-05	713.73	95.2	10.14	0.0986	0.7394	0.4810
Jan-06	762.63	95.4	10.76	0.0929	0.7429	-3.5711
Feb-06	744.05	95.6	10.85	0.0922	0.7173	5.5928
Mar-06	733.25	96.6	9.99	0.1001	0.7598	-1.1639
Apr-06	768.29	97.7	10.47	0.0955	0.7511	-0.2177
May-06	709.43	98.4	9.62	0.1040	0.7494	0.6043
Jun-06	678.13	98.4	9.14	0.1094	0.7540	-0.3157
Jul-06	691.49	98.5	9.34	0.1071	0.7516	3.1383
Aug-06	690.9	98.6	9.03	0.1107	0.7760	-1.2826
Sep-06	686.1	98.3	9.11	0.1098	0.7662	-0.4824
Oct-06	722.46	98.7	9.6	0.1042	0.7625	-3.8600
Nov-06	739.06	98.6	10.21	0.0979	0.7341	-0.4104
Dec-06	679.84	98.5	9.44	0.1059	0.7311	-0.6568
Jan-07	654.04	98.3	9.16	0.1092	0.7264	-8.0641
Feb-07	677.13	97.9	10.29	0.0972	0.6722	-8.1993
Mar-07	673.71	98.5	11.01	0.0908	0.6212	-1.1398
Apr-07	699.16	99.5	11.44	0.0874	0.6142	-7.2730
May-07	737.4	100.3	12.84	0.0779	0.5726	-0.7698
Jun-07	776.79	100.3	13.63	0.0734	0.5682	-0.4253
Jul-07	859.76	100.3	15.15	0.0660	0.5658	1.4288

Aug-07	813.21	99.7	14.21	0.0704	0.5740	-8.2675
Sep-07	845.5	100.3	15.9	0.0629	0.5302	-1.4780
Oct-07	907.28	101.2	17.16	0.0583	0.5224	-2.1556
Nov-07	846.44	101.6	16.29	0.0614	0.5114	-3.2236
Dec-07	858.1	101.7	17.03	0.0587	0.4955	1.3112
Jan-08	784.23	102.5	15.24	0.0656	0.5020	-1.5668
Feb-08	845.76	103.2	16.58	0.0603	0.4943	6.0550
Mar-08	817.03	103.8	14.96	0.0668	0.5261	-1.8520
Apr-08	832.45	105.6	15.26	0.0655	0.5166	6.1262
May-08	833.65	107.9	14.04	0.0712	0.5503	-1.0787
Jun-08	768.59	109.1	12.94	0.0773	0.5444	0.3962
Jul-08	676.32	109.5	11.3	0.0885	0.5466	5.7757
Aug-08	684.44	106.2	11.11	0.0900	0.5801	6.2595
Sep-08	596.54	106.4	9.06	0.1104	0.6188	1.1606
Oct-08	416.53	105.1	6.33	0.1580	0.6261	-1.5649
Nov-08	401.84	103.8	6.28	0.1592	0.6164	1.9458
Dec-08	449.96	102.1	7.01	0.1427	0.6287	-0.6036
Jan-09	437.69	102.1	6.86	0.1458	0.6249	-17.2045
Feb-09	431.52	103.1	7.85	0.1274	0.5332	-41.9656
Mar-09	431.5	103.6	11.09	0.0902	0.3756	-1.2293

Apr-09	491.69	104.6	12.67	0.0789	0.3710	-31.1943
May-09	560.41	104.3	19	0.0526	0.2828	0.7405
Jun-09	597.48	104.7	20.03	0.0499	0.2849	-1.0562
Jul-09	624	104.7	21.14	0.0473	0.2819	-13.1688
Aug-09	653.25	105.1	24.95	0.0401	0.2491	-0.2360
Sep-09	717.07	105.3	27.4	0.0365	0.2485	-1.0557
Oct-09	685.24	105.5	26.41	0.0379	0.2459	9.5623
Nov-09	689.07	105.8	23.95	0.0418	0.2719	-0.0213
Dec-09	734.54	105.7	25.56	0.0391	0.2719	0.0745

ภาคผนวก ข
ผลการทดสอบจากโปรแกรม Eviews

ผลการทดสอบความเป็นสแตชันนารีด้วยวิธี Unit Root ด้วย Augmented Dickey-Fuller Test ณ ระดับ level ของตัวแปรอัตราการเติบโตของกำไรในอนาคต ของสมการไม่มีค่าคงที่และแนวโน้ม เวลา (None)

Null Hypothesis: EARNINGS has a unit root
Exogenous: None
Lag Length: 2 (Automatic based on AIC, MAXLAG=11)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-4.287249	0.0000
Test critical values:		
1% level	-2.590065	
5% level	-1.944324	
10% level	-1.614464	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(EARNINGS)
Method: Least Squares
Date: 10/29/11 Time: 20:40
Sample (adjusted): 2002M04 2009M12
Included observations: 93 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
EARNINGS(-1)	-0.743823	0.173497	-4.287249	0.0000
D(EARNINGS(-1))	-0.266475	0.146307	-1.821346	0.0719
D(EARNINGS(-2))	-0.177987	0.104207	-1.708021	0.0911

R-squared	0.516731	Mean dependent var	0.021485
Adjusted R-squared	0.505992	S.D. dependent var	13.92861
S.E. of regression	9.789822	Akaike info criterion	7.432290
Sum squared resid	8625.655	Schwarz criterion	7.513987
Log likelihood	-342.6015	Hannan-Quinn criter.	7.465277
Durbin-Watson stat	2.033684		

ผลการทดสอบความเป็นเสถียรด้วยวิธี Unit Root ด้วย Augmented Dickey-Fuller Test ณ ระดับ level ของตัวแปรอัตราการเติบโตของกำไรในอนาคต ของสมการมีเฉพาะค่าคงที่ (Intercept)

Null Hypothesis: EARNINGS has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 2 (Automatic based on AIC, MAXLAG=11)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-4.413095	0.0005
Test critical values:		
1% level	-3.502238	
5% level	-2.892879	
10% level	-2.583553	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(EARNINGS)
Method: Least Squares
Date: 10/29/11 Time: 20:39
Sample (adjusted): 2002M04 2009M12
Included observations: 93 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
EARNINGS(-1)	-0.790691	0.179169	-4.413095	0.0000
D(EARNINGS(-1))	-0.234225	0.149487	-1.566859	0.1207
D(EARNINGS(-2))	-0.161925	0.105296	-1.537802	0.1276
C	-1.091017	1.048384	-1.040665	0.3008
R-squared	0.522541	Mean dependent var		0.021485
Adjusted R-squared	0.506447	S.D. dependent var		13.92861
S.E. of regression	9.785312	Akaike info criterion		7.441700
Sum squared resid	8521.957	Schwarz criterion		7.550629
Log likelihood	-342.0391	Hannan-Quinn criter.		7.485683
F-statistic	32.46780	Durbin-Watson stat		2.026035
Prob(F-statistic)	0.000000			

ผลการทดสอบความเป็นเสถียรด้วยวิธี Unit Root ด้วย Augmented Dickey-Fuller Test ณ ระดับ level ของตัวแปรอัตราการเติบโตของกำไรในอนาคตของสมการมีทั้งค่าคงที่และแนวโน้มเวลา (Intercept and trend)

Null Hypothesis: EARNINGS has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 1 (Automatic based on AIC, MAXLAG=11)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-6.361847	0.0000
Test critical values:		
1% level	-4.058619	
5% level	-3.458326	
10% level	-3.155161	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(EARNINGS)
Method: Least Squares
Date: 10/29/11 Time: 20:40
Sample (adjusted): 2002M03 2009M12
Included observations: 94 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
EARNINGS(-1)	-0.957729	0.150543	-6.361847	0.0000
D(EARNINGS(-1))	-0.062463	0.105261	-0.593412	0.5544
C	-0.048998	2.077006	-0.023591	0.9812
@TREND(2002M01)	-0.026918	0.037657	-0.714842	0.4766
R-squared	0.512590	Mean dependent var		0.021572
Adjusted R-squared	0.496343	S.D. dependent var		13.85352
S.E. of regression	9.831678	Akaike info criterion		7.450718
Sum squared resid	8699.570	Schwarz criterion		7.558943
Log likelihood	-346.1837	Hannan-Quinn criter.		7.494433
F-statistic	31.54980	Durbin-Watson stat		2.018900
Prob(F-statistic)	0.000000			

ผลการทดสอบความเป็นเสถียรด้วยวิธี Unit Root ด้วย Augmented Dickey-Fuller Test ณ ระดับ level ของตัวแปรอัตราการจ่ายเงินปันผล ของสมการไม่มีทั้งค่าคงที่และแนวโน้มเวลา (None)

Null Hypothesis: POUT has a unit root
Exogenous: None
Lag Length: 2 (Automatic based on AIC, MAXLAG=5)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	0.609919	0.8464
Test critical values:		
1% level	-2.590065	
5% level	-1.944324	
10% level	-1.614464	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(POUT)
Method: Least Squares
Date: 10/29/11 Time: 20:07
Sample (adjusted): 2002M04 2009M12
Included observations: 93 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
POUT(-1)	0.006093	0.009989	0.609919	0.5435
D(POUT(-1))	0.066452	0.104169	0.637922	0.5251
D(POUT(-2))	0.270613	0.110282	2.453829	0.0161
R-squared	0.061224	Mean dependent var		0.834348
Adjusted R-squared	0.040363	S.D. dependent var		4.214304
S.E. of regression	4.128378	Akaike info criterion		5.705373
Sum squared resid	1533.915	Schwarz criterion		5.787069
Log likelihood	-262.2998	Hannan-Quinn criter.		5.738359
Durbin-Watson stat	2.036139			

ผลการทดสอบความเป็นเสถียรด้วยวิธี Unit Root ด้วย Augmented Dickey-Fuller Test ณ ระดับ level ของตัวแปรอัตราการจ่ายเงินปันผล ของสมการมีเฉพาะค่าคงที่ (Intercept)

Null Hypothesis: POUT has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 2 (Automatic based on AIC, MAXLAG=5)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-1.049311	0.7327
Test critical values:		
1% level	-3.502238	
5% level	-2.892879	
10% level	-2.583553	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(POUT)
Method: Least Squares
Date: 10/29/11 Time: 19:57
Sample (adjusted): 2002M04 2009M12
Included observations: 93 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
POUT(-1)	-0.025522	0.024323	-1.049311	0.2969
D(POUT(-1))	0.085674	0.104456	0.820193	0.4143
D(POUT(-2))	0.304313	0.112183	2.712660	0.0080
C	1.558305	1.094361	1.423940	0.1580
R-squared	0.082135	Mean dependent var		0.834348
Adjusted R-squared	0.051196	S.D. dependent var		4.214304
S.E. of regression	4.105009	Akaike info criterion		5.704351
Sum squared resid	1499.748	Schwarz criterion		5.813281
Log likelihood	-261.2523	Hannan-Quinn criter.		5.748334
F-statistic	2.654720	Durbin-Watson stat		2.063668
Prob(F-statistic)	0.053345			

ผลการทดสอบความเป็นเสถียรด้วยวิธี Unit Root ด้วย Augmented Dickey-Fuller Test ณ ระดับ level ของตัวแปรอัตราดอกเบี้ยเงินปันผล ของสมการมีทั้งค่าคงที่และแนวโน้มเวลา (Intercept and trend)

Null Hypothesis: POUT has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 3 (Automatic based on AIC, MAXLAG=5)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-3.362889	0.0629
Test critical values:		
1% level	-4.060874	
5% level	-3.459397	
10% level	-3.155786	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(POUT)
Method: Least Squares
Date: 10/29/11 Time: 20:01
Sample (adjusted): 2002M05 2009M12
Included observations: 92 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
POUT(-1)	-0.154100	0.045824	-3.362889	0.0012
D(POUT(-1))	0.099845	0.102853	0.970749	0.3344
D(POUT(-2))	0.404935	0.111881	3.619349	0.0005
D(POUT(-3))	0.253982	0.118708	2.139562	0.0352
C	2.563786	1.125164	2.278589	0.0252
@TREND(2002M01)	0.086188	0.028528	3.021185	0.0033
R-squared	0.185141	Mean dependent var		0.840277
Adjusted R-squared	0.137765	S.D. dependent var		4.237006
S.E. of regression	3.934340	Akaike info criterion		5.640357
Sum squared resid	1331.197	Schwarz criterion		5.804821
Log likelihood	-253.4564	Hannan-Quinn criter.		5.706736
F-statistic	3.907937	Durbin-Watson stat		1.993435
Prob(F-statistic)	0.003065			

ผลการทดสอบความเป็นสแตชันนารีด้วยวิธี Unit Root ด้วย Augmented Dickey-Fuller Test ณ ระดับ 1st Difference ของตัวแปรอัตราการเติบโตของกำไรในอนาคต ของสมการไม่มีทั้งค่าคงที่และแนวโน้มเวลา (None)

Null Hypothesis: D(EARNINGS) has a unit root
Exogenous: None
Lag Length: 2 (Fixed)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-9.867427	0.0000
Test critical values:		
1% level	-2.590340	
5% level	-1.944364	
10% level	-1.614441	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(EARNINGS,2)
Method: Least Squares
Date: 10/29/11 Time: 20:31
Sample (adjusted): 2002M05 2009M12
Included observations: 92 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(EARNINGS(-1))	-2.743448	0.278031	-9.867427	0.0000
D(EARNINGS(-1),2)	0.868135	0.204296	4.249391	0.0001
D(EARNINGS(-2),2)	0.253676	0.102885	2.465625	0.0156
R-squared	0.823405	Mean dependent var		-0.044959
Adjusted R-squared	0.819437	S.D. dependent var		24.58950
S.E. of regression	10.44875	Akaike info criterion		7.562907
Sum squared resid	9716.701	Schwarz criterion		7.645140
Log likelihood	-344.8937	Hannan-Quinn criter.		7.596097
Durbin-Watson stat	1.955208			

ผลการทดสอบความเป็นเสถียรด้วยวิธี Unit Root ด้วย Augmented Dickey-Fuller Test ณ ระดับ 1st Difference ของตัวแปรอัตราดอกเบี้ยของกำไรในอนาคต ของสมการมีเฉพาะค่าคงที่ (Intercept)

Null Hypothesis: D(EARNINGS) has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 2 (Fixed)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-9.811997	0.0000
Test critical values:		
1% level	-3.503049	
5% level	-2.893230	
10% level	-2.583740	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(EARNINGS,2)
Method: Least Squares
Date: 10/29/11 Time: 20:28
Sample (adjusted): 2002M05 2009M12
Included observations: 92 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(EARNINGS(-1))	-2.743639	0.279621	-9.811997	0.0000
D(EARNINGS(-1),2)	0.868268	0.205463	4.225904	0.0001
D(EARNINGS(-2),2)	0.253716	0.103469	2.452110	0.0162
C	0.062460	1.095611	0.057009	0.9547
R-squared	0.823412	Mean dependent var		-0.044959
Adjusted R-squared	0.817392	S.D. dependent var		24.58950
S.E. of regression	10.50776	Akaike info criterion		7.584610
Sum squared resid	9716.342	Schwarz criterion		7.694253
Log likelihood	-344.8920	Hannan-Quinn criter.		7.628862
F-statistic	136.7781	Durbin-Watson stat		1.955172
Prob(F-statistic)	0.000000			

ผลการทดสอบความเป็นเสถียรด้วยวิธี Unit Root ด้วย Augmented Dickey-Fuller Test ณ ระดับ 1st Difference ของตัวแปรอัตราการเติบโตของกำไรในอนาคต ของสมการมีทั้งค่าคงที่และแนวโน้มเวลา (Intercept and trend)

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

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-12.93879	0.0000
Test critical values:		
1% level	-4.059734	
5% level	-3.458856	
10% level	-3.155470	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(EARNINGS,2)
Method: Least Squares
Date: 10/29/11 Time: 20:29
Sample (adjusted): 2002M04 2009M12
Included observations: 93 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(EARNINGS(-1))	-2.191451	0.169371	-12.93879	0.0000
D(EARNINGS(-1),2)	0.421293	0.096523	4.364679	0.0000
C	-0.192949	2.331597	-0.082754	0.9342
@TREND(2002M01)	0.005407	0.041737	0.129542	0.8972
R-squared	0.811324	Mean dependent var		0.000711
Adjusted R-squared	0.804964	S.D. dependent var		24.45946
S.E. of regression	10.80200	Akaike info criterion		7.639399
Sum squared resid	10384.81	Schwarz criterion		7.748328
Log likelihood	-351.2320	Hannan-Quinn criter.		7.683381
F-statistic	127.5692	Durbin-Watson stat		2.210058
Prob(F-statistic)	0.000000			

ผลการทดสอบความเป็นสแตชันนารีด้วยวิธี Unit Root ด้วย Augmented Dickey-Fuller Test ณ ระดับ 1st Difference ของตัวแปรอัตราการจ่ายเงินปันผลของสมการไม่มีทั้งค่าคงที่และแนวโน้ม เวลา (None)

Null Hypothesis: D(POUT) has a unit root
Exogenous: None
Lag Length: 2 (Fixed)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-3.643308	0.0004
Test critical values:		
1% level	-2.590340	
5% level	-1.944364	
10% level	-1.614441	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(POUT,2)
Method: Least Squares
Date: 10/29/11 Time: 20:34
Sample (adjusted): 2002M05 2009M12
Included observations: 92 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(POUT(-1))	-0.559508	0.153571	-3.643308	0.0005
D(POUT(-1),2)	-0.384255	0.143847	-2.671278	0.0090
D(POUT(-2),2)	-0.099115	0.108742	-0.911469	0.3645
R-squared	0.492496	Mean dependent var		-0.022570
Adjusted R-squared	0.481091	S.D. dependent var		5.747844
S.E. of regression	4.140478	Akaike info criterion		5.711565
Sum squared resid	1525.777	Schwarz criterion		5.793797
Log likelihood	-259.7320	Hannan-Quinn criter.		5.744754
Durbin-Watson stat	1.969070			

ผลการทดสอบความเป็นเสถียรด้วยวิธี Unit Root ด้วย Augmented Dickey-Fuller Test ณ ระดับ 1st Difference ของตัวแปรอัตราการจ่ายเงินปันผลของสมการมีเฉพาะค่าคงที่ (Intercept)

Null Hypothesis: DPOUT has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 2 (Fixed)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-3.763187	0.0046
Test critical values:		
1% level	-3.503049	
5% level	-2.893230	
10% level	-2.583740	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(DPOUT)
Method: Least Squares
Date: 10/29/11 Time: 20:12
Sample (adjusted): 2002M05 2009M12
Included observations: 92 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DPOUT(-1)	-0.615672	0.163604	-3.763187	0.0003
D(DPOUT(-1))	-0.341416	0.150146	-2.273898	0.0254
D(DPOUT(-2))	-0.079005	0.110605	-0.714300	0.4769
C	0.458284	0.460134	0.995979	0.3220
R-squared	0.498153	Mean dependent var		-0.022570
Adjusted R-squared	0.481044	S.D. dependent var		5.747844
S.E. of regression	4.140664	Akaike info criterion		5.722094
Sum squared resid	1508.769	Schwarz criterion		5.831737
Log likelihood	-259.2163	Hannan-Quinn criter.		5.766347
F-statistic	29.11739	Durbin-Watson stat		1.971057
Prob(F-statistic)	0.000000			

ผลการทดสอบความเป็นเสถียรด้วยวิธี Unit Root ด้วย Augmented Dickey-Fuller Test ณ ระดับ 1st Difference ของตัวแปรอัตราดอกเบี้ยเงินปันผลของสมการมีทั้งค่าคงที่และแนวโน้มเวลา (Intercept and trend)

Null Hypothesis: D(POUT) has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 3 (Fixed)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-4.075594	0.0096
Test critical values:		
1% level	-4.062040	
5% level	-3.459950	
10% level	-3.156109	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(POUT,2)
Method: Least Squares
Date: 10/29/11 Time: 20:14
Sample (adjusted): 2002M06 2009M12
Included observations: 91 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(POUT(-1))	-0.752425	0.184617	-4.075594	0.0001
D(POUT(-1),2)	-0.195046	0.175086	-1.114002	0.2684
D(POUT(-2),2)	0.108754	0.156932	0.692998	0.4902
D(POUT(-3),2)	0.186639	0.111701	1.670873	0.0984
C	0.205147	0.933854	0.219678	0.8266
@TREND(2002M01)	0.008376	0.017091	0.490086	0.6253
R-squared	0.515670	Mean dependent var		-0.014530
Adjusted R-squared	0.487180	S.D. dependent var		5.779168
S.E. of regression	4.138547	Akaike info criterion		5.742227
Sum squared resid	1455.844	Schwarz criterion		5.907778
Log likelihood	-255.2713	Hannan-Quinn criter.		5.809016
F-statistic	18.10001	Durbin-Watson stat		1.969544
Prob(F-statistic)	0.000000			

ผลการทดสอบหาค่า Lag length ที่เหมาะสมของตัวแปร

VAR Lag Order Selection Criteria

Endogenous variables: DEARNINGS DPOUT

Exogenous variables: C

Date: 10/30/11 Time: 10:42

Sample: 2002M01 2009M12

Included observations: 90

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-599.8445	NA	2205.193	13.37432	13.42987	13.39672
1	-567.7981	61.95644	1182.473	12.75107	12.91772	12.81827
2	-553.8915	26.26805	948.9881	12.53092	12.80868	12.64293
3	-544.3767	17.54949	839.8691	12.40837	12.79723	12.56518
4	-531.6593	22.89132*	692.4513*	12.21465*	12.71461*	12.41626*
5	-529.9404	3.017549	729.2707	12.26534	12.87641	12.51176

* 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

ผลการทดสอบความสัมพันธ์เชิงคูลยภาพระยะยาว (Cointegration) ของตัวแปรอัตราการจ่ายเงินปันผลและอัตราการเติบโตของกำไรในอนาคต

Trend assumption: No deterministic trend
Series: EARNINGS POUT
Lags interval (in first differences): 1 to 4

Unrestricted Cointegration Rank Test (Trace)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Trace Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None *	0.167979	17.34354	12.32090	0.0067
At most 1	0.006668	0.608814	4.129906	0.4964

Trace test indicates 1 cointegrating eqn(s) at the 0.05 level

* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level

**MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values

Unrestricted Cointegration Rank Test (Maximum Eigenvalue)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Max-Eigen Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None *	0.167979	16.73473	11.22480	0.0049
At most 1	0.006668	0.608814	4.129906	0.4964

Max-eigenvalue test indicates 1 cointegrating eqn(s) at the 0.05 level

* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level

**MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values

Unrestricted Cointegrating Coefficients (normalized by b*S11*b=I):

EARNINGS	POUT
-0.430091	0.001533
0.029680	-0.026010

Unrestricted Adjustment Coefficients (alpha):

D(EARNINGS)	1.755840	0.683960
D(POUT)	0.949120	-0.055128

1 Cointegrating Equation(s): Log likelihood -532.3518

Normalized cointegrating coefficients (standard error in parentheses)

EARNINGS	POUT
1.000000	-0.003564
	(0.01477)

Adjustment coefficients (standard error in parentheses)

D(EARNINGS)	-0.755170
	(0.43899)
D(POUT)	-0.408208
	(0.10533)

ผลการทดสอบตามตัวแบบจำลอง VECM

Vector Error Correction Estimates

Date: 11/03/11 Time: 23:34

Sample (adjusted): 2002M07 2009M12

Included observations: 90 after adjustments

Standard errors in () & t-statistics in []

Cointegrating Eq:		CointEq1	
DEARNINGS(-1)		1.000000	
DPOUT(-1)		-0.043381 (0.08707) [-0.49822]	
C		-0.225282	
Error Correction:		D(DEARNINGS)	D(DPOUT)
CointEq1		-3.132467 (0.74721) [-4.19224]	-1.294094 (0.18203) [-7.10920]
D(DEARNINGS(-1))		1.275139 (0.71915) [1.77313]	0.935852 (0.17520) [5.34176]
D(DEARNINGS(-2))		0.554783 (0.57487) [0.96506]	0.580614 (0.14005) [4.14586]
D(DEARNINGS(-3))		0.207697 (0.37326) [0.55644]	0.249340 (0.09093) [2.74204]
D(DEARNINGS(-4))		0.173619 (0.18099) [0.95927]	0.053037 (0.04409) [1.20288]
D(DPOUT(-1))		-0.290030 (0.46274) [-0.62677]	-0.863966 (0.11273) [-7.66401]
D(DPOUT(-2))		0.043496 (0.56179) [0.07742]	-0.532044 (0.13686) [-3.88749]
D(DPOUT(-3))		0.313856 (0.52191) [0.60137]	-0.247645 (0.12714) [-1.94775]
D(DPOUT(-4))		-0.280224 (0.44093) [-0.63553]	-0.162459 (0.10742) [-1.51242]
C		-0.641769	-0.363455

	(1.10795)	(0.26991)
	[-0.57924]	[-1.34657]
R-squared	0.833078	0.831706
Adj. R-squared	0.814300	0.812773
Sum sq. resid	8475.178	502.9888
S.E. equation	10.29270	2.507461
F-statistic	44.36298	43.92888
Log likelihood	-332.2334	-205.1386
Akaike AIC	7.605187	4.780858
Schwarz SC	7.882943	5.058614
Mean dependent	-0.349729	-0.060264
S.D. dependent	23.88488	5.794960
Determinant resid covariance (dof adj.)		651.3975
Determinant resid covariance		514.6845
Log likelihood		-536.3689
Akaike information criterion		12.40820
Schwarz criterion		13.01926

ผลการทดสอบ Granger Causality

Pairwise Granger Causality Tests

Date: 10/30/11 Time: 20:56

Sample: 2002M01 2009M12

Lags: 4

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
POUT does not Granger Cause EARNINGS	92	0.34202	0.8488
EARNINGS does not Granger Cause POUT		42.8793	2.E-19

ผลการทดสอบตามตัวแบบจำลอง VAR

Vector Autoregression Estimates
Standard errors in () & t-statistics in []

	DEARNINGS	DPOUT
DEARNINGS(-1)	-0.998841 (0.10821) [-9.23059]	-0.332093 (0.02787) [-11.9171]
DEARNINGS(-2)	-0.816799 (0.18092) [-4.51473]	-0.318818 (0.04659) [-6.84286]
DEARNINGS(-3)	-0.384149 (0.18596) [-2.06582]	-0.269682 (0.04789) [-5.63147]
DEARNINGS(-4)	0.009725 (0.15907) [0.06114]	-0.139253 (0.04096) [-3.39944]
DPOUT(-1)	0.222679 (0.38567) [0.57737]	0.181866 (0.09932) [1.83108]
DPOUT(-2)	0.685850 (0.39807) [1.72296]	0.363870 (0.10251) [3.54952]
DPOUT(-3)	0.624760 (0.40134) [1.55667]	0.240065 (0.10336) [2.32269]
DPOUT(-4)	-0.128378 (0.40933) [-0.31363]	0.035811 (0.10541) [0.33972]
C	-1.024889 (1.13171) [-0.90561]	0.089278 (0.29145) [0.30633]
R-squared	0.534884	0.675917
Adj. R-squared	0.489506	0.644300
Sum sq. resids	7974.661	528.8797
S.E. equation	9.861641	2.539636
F-statistic	11.78750	21.37774
Log likelihood	-332.6524	-209.1989
Akaike AIC	7.508844	4.795581
Schwarz SC	7.757171	5.043908
Mean dependent	0.261786	0.854624
S.D. dependent	13.80238	4.258232
Determinant resid covariance (dof adj.)		604.0274
Determinant resid covariance		490.4577
Log likelihood		-540.1347
Akaike information criterion		12.26670
Schwarz criterion		12.76335

ผลการทดสอบ Impulse Response

Response of DEARNINGS:		
Period	DEARNINGS	DPOUT
1	10.27436	0.000000
2	-8.919645	1.202721
3	1.804066	1.820263
4	1.652282	-0.918212
5	-2.126275	0.918215
6	0.620465	0.151839
7	0.284410	-0.082830
8	-0.539499	0.204239
9	0.216130	0.046131
10	0.021807	-0.021077

Response of DPOUT:		
Period	DEARNINGS	DPOUT
1	0.809797	2.900712
2	-2.446216	1.067481
3	0.548855	1.222604
4	-0.161324	0.240452
5	-0.503199	0.596589
6	0.116956	0.181836
7	-0.062705	0.150962
8	-0.128399	0.131290
9	0.037234	0.063781
10	-0.029093	0.038306

Cholesky Ordering:
DEARNINGS
DPOUT

ผลการทดสอบ Variance Decomposition

Variance Decomposition of DEARNINGS:			
Period	S.E.	DEARNINGS	DPOUT
1	10.27436	100.0000	0.000000
2	13.65903	99.22466	0.775337
3	13.89738	97.53548	2.464518
4	14.02534	97.15164	2.848358
5	14.21529	96.81002	3.189979
6	14.22963	96.80506	3.194937
7	14.23271	96.80306	3.196940
8	14.24440	96.78775	3.212255
9	14.24611	96.78747	3.212530
10	14.24615	96.78727	3.212735

Variance Decomposition of DPOUT:			
Period	S.E.	DEARNINGS	DPOUT
1	3.011628	7.230181	92.76982
2	4.024101	41.00279	58.99721
3	4.241390	38.58376	61.41624
4	4.251263	38.54876	61.45124
5	4.322310	38.64724	61.35276
6	4.327714	38.62382	61.37618
7	4.330800	38.58976	61.41024
8	4.334691	38.60824	61.39176
9	4.335321	38.60441	61.39559
10	4.335587	38.60417	61.39583

Cholesky Ordering:
DEARNINGS DPOUT

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ - สกุล

นางสาวรัชนีพร แสนสุรินทร์

วัน เดือน ปีเกิด

18 มีนาคม 2527

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2539-2544 มัธยมศึกษา โรงเรียนปิ่นสร้อยแยลต์วิทยาลัย

พ.ศ. 2544-2548 บัณฑิตบัณฑิต คณะบริหารธุรกิจ

สาขาการบัญชี มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ประวัติการทำงาน

พ.ศ.2548-ปัจจุบัน ธนาคาร กรุงเทพ จำกัด (มหาชน)