



ภาคผนวก

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University

All rights reserved

ตารางภาคผนวก 1 ยอดขายประกันอุบัติเหตุหมู่ เดือนเมษายน 2544 – ธันวาคม 2549

ยอดขายประกันอุบัติเหตุรายเดือน (บาท)						
เดือน	ปี 2544	ปี 2545	ปี 2546	ปี 2547	ปี 2548	ปี 2549
มกราคม	-	381,240	1,740,330	2,399,998	2,996,718	3,563,486
กุมภาพันธ์	-	505,540	1,816,440	2,436,890	2,953,250	3,485,391
มีนาคม	-	739,895	2,039,760	2,200,083	2,947,259	3,743,026
เมษายน	12,867	864,940	2,021,300	2,649,463	3,127,360	2,498,964
พฤษภาคม	51,614	864,862	2,255,161	2,331,085	3,052,719	3,268,344
มิถุนายน	59,480	945,030	2,055,729	2,197,452	3,213,766	3,337,463
กรกฎาคม	105,100	1,014,205	2,246,837	2,857,092	3,286,778	4,126,556
สิงหาคม	143,480	1,388,010	2,086,470	2,451,269	3,396,307	3,145,250
กันยายน	185,686	1,452,460	2,367,976	2,424,599	3,400,873	3,814,166
ตุลาคม	29,686	1,536,180	2,392,873	2,781,398	3,475,869	3,423,756
พฤศจิกายน	284,190	1,527,172	2,252,486	2,992,914	3,107,760	3,579,799
ธันวาคม	336,770	1,680,048	2,119,259	2,446,252	3,315,888	3,532,434

ที่มา : บริษัท เอ ไอ เอ จำกัด (ประกันวินาศภัย) (2550)

ตารางภาคผนวก 2 การทดสอบ Unit Root ข้อมูลยอดขายประกันอุบัติเหตุหมู่

At level without intercept and trend

Null Hypothesis: SALE has a unit root

Exogenous: None

Lag Length: 1 (Automatic based on SIC, MAXLAG=10)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	1.497241	0.9657
Test critical values:		
1% level	-2.599934	
5% level	-1.945745	
10% level	-1.613633	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(SALE)

Method: Least Squares

Sample (adjusted): 2001M06 2006M12

Included observations: 67 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
SALE(-1)	0.020900	0.013959	1.497241	0.1392
D(SALE(-1))	-0.578621	0.103672	-5.581258	0.0000
R-squared	0.308376	Mean dependent var		51952.54
Adjusted R-squared	0.297735	S.D. dependent var		328297.6
S.E. of regression	275117.4	Akaike info criterion		27.91718
Sum squared resid	4.92E+12	Schwarz criterion		27.98299
Log likelihood	-933.2255	Durbin-Watson stat		2.188606

ที่มา : จากการคำนวณ

ตารางภาคผนวก 3 การทดสอบ Unit Root ข้อมูลยอดขายประกันอุบัติเหตุหมู่

At level with intercept

Null Hypothesis: SALE has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 3 (Automatic based on SIC, MAXLAG=10)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-2.065925	0.2589
Test critical values:		
1% level	-3.534868	
5% level	-2.906923	
10% level	-2.591006	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(SALE)

Method: Least Squares

Sample (adjusted): 2001M08 2006M12

Included observations: 65 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
SALE(-1)	-0.058894	0.028507	-2.065925	0.0432
D(SALE(-1))	-0.791932	0.117243	-6.754637	0.0000
D(SALE(-2))	-0.494833	0.142833	-3.464408	0.0010
D(SALE(-3))	-0.367876	0.119340	-3.082583	0.0031
C	274914.6	73393.22	3.745777	0.0004
R-squared	0.491406	Mean dependent var		52728.22
Adjusted R-squared	0.457500	S.D. dependent var		333340.3
S.E. of regression	245520.6	Akaike info criterion		27.73395
Sum squared resid	3.62E+12	Schwarz criterion		27.90121
Log likelihood	-896.3535	F-statistic		14.49307
Durbin-Watson stat	2.064588	Prob(F-statistic)		0.000000

ที่มา : จากการคำนวณ

Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางภาคผนวก 4 การทดสอบ Unit Root ข้อมูลยอดขายประกันอุบัติเหตุหมู่

At level with intercept and trend

Null Hypothesis: SALE has a unit root

Exogenous: Constant, Linear Trend

Lag Length: 3 (Automatic based on SIC, MAXLAG=10)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-1.092861	0.9222
Test critical values:		
1% level	-4.105534	
5% level	-3.480463	
10% level	-3.168039	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(SALE)

Method: Least Squares

Sample (adjusted): 2001M08 2006M12

Included observations: 65 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
SALE(-1)	-0.127021	0.116228	-1.092861	0.2789
D(SALE(-1))	-0.736652	0.149152	-4.938924	0.0000
D(SALE(-2))	-0.454445	0.158362	-2.869665	0.0057
D(SALE(-3))	-0.347676	0.124538	-2.791728	0.0071
C	274672.1	73785.29	3.722587	0.0004
@TREND(2001M04)	4077.632	6741.830	0.604826	0.5476
R-squared	0.494540	Mean dependent var		52728.22
Adjusted R-squared	0.451704	S.D. dependent var		333340.3
S.E. of regression	246828.5	Akaike info criterion		27.75854
Sum squared resid	3.59E+12	Schwarz criterion		27.95925
Log likelihood	-896.1526	F-statistic		11.54507
Durbin-Watson stat	2.048850	Prob(F-statistic)		0.000000

ที่มา : จากการคำนวณ

ตารางภาคผนวก 5 แสดงตัวอย่างค่าคอเรลโลแกรมของ Unit Root ของยอดขายประกันอุบัติเหตุหมู่

Sample: 2001M04 2006M12

Included observations: 69

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	
		1	0.924	0.924	61.535	0.000
		2	0.893	0.264	119.80	0.000
		3	0.846	-0.040	172.89	0.000
		4	0.809	0.016	222.27	0.000
		5	0.762	-0.068	266.72	0.000
		6	0.714	-0.068	306.40	0.000
		7	0.656	-0.113	340.41	0.000
		8	0.607	-0.013	370.00	0.000
		9	0.581	0.178	397.59	0.000
		10	0.519	-0.200	419.93	0.000
		11	0.474	-0.029	438.93	0.000
		12	0.425	0.009	454.47	0.000
		13	0.383	-0.022	467.31	0.000
		14	0.342	0.005	477.75	0.000
		15	0.294	-0.096	485.61	0.000
		16	0.254	0.054	491.58	0.000
		17	0.213	-0.013	495.87	0.000
		18	0.181	-0.048	499.03	0.000
		19	0.143	0.021	501.04	0.000
		20	0.121	0.064	502.52	0.000
		21	0.078	-0.126	503.14	0.000
		22	0.058	0.046	503.50	0.000
		23	0.033	0.004	503.62	0.000
		24	0.006	-0.040	503.62	0.000
		25	-0.012	0.027	503.64	0.000
		26	-0.031	-0.007	503.75	0.000
		27	-0.055	-0.047	504.10	0.000
		28	-0.071	0.008	504.70	0.000
		29	-0.086	-0.049	505.61	0.000
		30	-0.114	-0.044	507.24	0.000

ที่มา : จากการคำนวณ

ตารางภาคผนวก 6 การทดสอบ Unit Root ข้อมูลยอดขายประกันอุบัติเหตุหมู่ (1st Diff.)

At first difference without intercept and trend

Null Hypothesis: D(SALE) has a unit root

Exogenous: None

Lag Length: 0 (Automatic based on SIC, MAXLAG=10)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-15.07238	0.0000
Test critical values:		
1% level	-2.599934	
5% level	-1.945745	
10% level	-1.613633	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(SALE,2)

Method: Least Squares

Sample (adjusted): 2001M06 2006M12

Included observations: 67 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(SALE(-1))	-1.549810	0.102825	-15.07238	0.0000
R-squared	0.774879	Mean dependent var		-1285.254
Adjusted R-squared	0.774879	S.D. dependent var		585271.3
S.E. of regression	277693.4	Akaike info criterion		27.92124
Sum squared resid	5.09E+12	Schwarz criterion		27.95414
Log likelihood	-934.3614	Durbin-Watson stat		2.123438

ที่มา : จากการคำนวณ

ตารางภาคผนวก 7 การทดสอบ Unit Root ข้อมูลยอดขายประกันอุบัติเหตุหมู่ (1st Diff.)

At first difference with intercept

Null Hypothesis: D(SALE) has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 2 (Automatic based on SIC, MAXLAG=10)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-8.316554	0.0000
Test critical values:		
1% level	-3.534868	
5% level	-2.906923	
10% level	-2.591006	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(SALE,2)

Method: Least Squares

Sample (adjusted): 2001M08 2006M12

Included observations: 65 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(SALE(-1))	-2.628611	0.316070	-8.316554	0.0000
D(SALE(-1),2)	0.828031	0.240322	3.445513	0.0010
D(SALE(-2),2)	0.353629	0.122291	2.891707	0.0053
C	141378.9	35683.97	3.961974	0.0002
R-squared	0.828621	Mean dependent var		-1430.538
Adjusted R-squared	0.820192	S.D. dependent var		594314.2
S.E. of regression	252011.6	Akaike info criterion		27.77190
Sum squared resid	3.87E+12	Schwarz criterion		27.90571
Log likelihood	-898.5868	F-statistic		98.31179
Durbin-Watson stat	2.023134	Prob(F-statistic)		0.000000

ที่มา : จากการคำนวณ

ตารางภาคผนวก 8 การทดสอบ Unit Root ข้อมูลยอดขายประกันอุบัติเหตุหมู่ (1st Diff.)

At first difference with intercept and trend

Null Hypothesis: D(SALE) has a unit root

Exogenous: Constant, Linear Trend

Lag Length: 2 (Automatic based on SIC, MAXLAG=10)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-8.672290	0.0000
Test critical values:		
1% level	-4.105534	
5% level	-3.480463	
10% level	-3.168039	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(SALE,2)

Method: Least Squares

Sample (adjusted): 2001M08 2006M12

Included observations: 65 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(SALE(-1))	-2.738257	0.315748	-8.672290	0.0000
D(SALE(-1),2)	0.903670	0.239319	3.776005	0.0004
D(SALE(-2),2)	0.381180	0.120901	3.152838	0.0025
C	257585.9	72226.56	3.566359	0.0007
@TREND(2001M04)	-3062.754	1665.070	-1.839414	0.0708
R-squared	0.837769	Mean dependent var		-1430.538
Adjusted R-squared	0.826953	S.D. dependent var		594314.2
S.E. of regression	247227.9	Akaike info criterion		27.74781
Sum squared resid	3.67E+12	Schwarz criterion		27.91507
Log likelihood	-896.8039	F-statistic		77.46069
Durbin-Watson stat	2.070596	Prob(F-statistic)		0.000000

ที่มา : จากการทำนาย

Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางภาคผนวก 9 แสดงตัวอย่างค่าคอเรลโลแกรมของ Unit Root ของยอดขายประกันอุบัติเหตุหมู่
(1st Difference)

Sample: 2001M04 2006M12

Included observations: 68

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	
		1	-0.590	-0.590	24.711	0.000
		2	0.204	-0.221	27.707	0.000
		3	-0.225	-0.336	31.406	0.000
		4	0.258	-0.043	36.370	0.000
		5	-0.203	-0.095	39.474	0.000
		6	0.214	0.107	42.998	0.000
		7	-0.053	0.302	43.216	0.000
		8	-0.154	-0.071	45.099	0.000
		9	0.220	0.208	48.990	0.000
		10	-0.171	-0.005	51.394	0.000
		11	0.091	-0.100	52.089	0.000
		12	-0.028	0.054	52.154	0.000
		13	0.003	-0.197	52.155	0.000
		14	0.024	0.114	52.207	0.000
		15	-0.094	-0.161	52.992	0.000
		16	0.108	-0.067	54.067	0.000
		17	-0.095	0.088	54.907	0.000
		18	0.095	-0.148	55.767	0.000
		19	-0.192	-0.098	59.336	0.000
		20	0.282	0.121	67.244	0.000
		21	-0.261	-0.109	74.147	0.000
		22	0.077	-0.087	74.768	0.000
		23	0.069	0.092	75.276	0.000
		24	-0.036	0.037	75.416	0.000
		25	-0.035	0.106	75.555	0.000
		26	0.028	0.007	75.644	0.000
		27	0.014	0.022	75.667	0.000
		28	-0.070	0.097	76.254	0.000
		29	0.144	-0.059	78.787	0.000
		30	-0.073	0.162	79.452	0.000

ที่มา: จากการคำนวณ

ตารางภาคผนวก 10 ค่าสถิติของแบบจำลองยอดขายประกันอุบัติเหตุหมู่ AR(1) MA(2) MA(4)

Dependent Variable: D(SALE)

Method: Least Squares

Sample (adjusted): 2001M06 2006M12

Included observations: 67 after adjustments

Convergence achieved after 10 iterations

Backcast: 2001M02 2001M05

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	52891.73	17460.91	3.029151	0.0036
AR(1)	-0.760303	0.097763	-7.776994	0.0000
MA(2)	-0.590389	0.121552	-4.857073	0.0000
MA(4)	0.723224	0.118504	6.102946	0.0000
R-squared	0.553872	Mean dependent var		51952.54
Adjusted R-squared	0.532627	S.D. dependent var		328297.6
S.E. of regression	224439.5	Akaike info criterion		27.53844
Sum squared resid	3.17E+12	Schwarz criterion		27.67007
Log likelihood	-918.5379	F-statistic		26.07166
Durbin-Watson stat	2.194599	Prob(F-statistic)		0.000000
Inverted AR Roots	-.76			
Inverted MA Roots	.76+.53i	.76-.53i	-.76+.53i	-.76-.53i

ที่มา : จากการคำนวณ

ตารางภาคผนวก 11 ค่าสถิติของแบบจำลองยอดขายประกันอุบัติเหตุหมู่ AR(1) MA(1) MA(4) MA(6)

Dependent Variable: D(SALE)

Method: Least Squares

Sample (adjusted): 2001M06 2006M12

Included observations: 67 after adjustments

Convergence achieved after 16 iterations

Backcast: 2000M12 2001M05

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	56139.07	25759.05	2.179392	0.0331
AR(1)	-0.354028	0.141173	-2.507758	0.0148
MA(1)	-0.450762	0.123264	-3.656893	0.0005
MA(4)	0.416881	0.054116	7.703505	0.0000
MA(6)	0.286956	0.114733	2.501088	0.0150
R-squared	0.544522	Mean dependent var		51952.54
Adjusted R-squared	0.515136	S.D. dependent var		328297.6
S.E. of regression	228600.7	Akaike info criterion		27.58904
Sum squared resid	3.24E+12	Schwarz criterion		27.75357
Log likelihood	-919.2327	F-statistic		18.53017
Durbin-Watson stat	2.107617	Prob(F-statistic)		0.000000
Inverted AR Roots	-.35			
Inverted MA Roots	.82-.53i	.82+.53i	.04+.67i	.04-.67i
	-.64-.51i	-.64+.51i		

ที่มา: จากการคำนวณ

ตารางภาคผนวก 12 ค่าสถิติของแบบจำลองยอดขายประกันอุบัติเหตุหมู่ MA(1) MA(2) MA(4)

Dependent Variable: D(SALE)

Method: Least Squares

Sample (adjusted): 2001M05 2006M12

Included observations: 68 after adjustments

Convergence achieved after 12 iterations

Backcast: 2001M01 2001M04

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	55389.59	18129.78	3.055172	0.0033
MA(1)	-0.974622	0.112534	-8.660710	0.0000
MA(2)	0.254341	0.118404	2.148068	0.0355
MA(4)	0.370886	0.065055	5.701074	0.0000
R-squared	0.524184	Mean dependent var		51758.34
Adjusted R-squared	0.501880	S.D. dependent var		325842.3
S.E. of regression	229971.7	Akaike info criterion		27.58632
Sum squared resid	3.38E+12	Schwarz criterion		27.71688
Log likelihood	-933.9350	F-statistic		23.50193
Durbin-Watson stat	1.989422	Prob(F-statistic)		0.000000
Inverted MA Roots	.82-.53i	.82+.53i	-.33-.53i	-.33+.53i

ที่มา : จากการคำนวณ

ตารางภาคผนวก 13 ค่าสถิติของแบบจำลองยอดขายประกันอุบัติเหตุหมู่ MA(1) MA(4) MA(6)

Dependent Variable: D(SALE)

Method: Least Squares

Sample (adjusted): 2001M05 2006M12

Included observations: 68 after adjustments

Convergence achieved after 16 iterations

Backcast: 2000M11 2001M04

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	63032.95	20380.73	3.092772	0.0029
MA(1)	-0.763057	0.084638	-9.015519	0.0000
MA(4)	0.284965	0.071438	3.988980	0.0002
MA(6)	0.201894	0.097466	2.071415	0.0424
R-squared	0.517473	Mean dependent var		51758.34
Adjusted R-squared	0.494855	S.D. dependent var		325842.3
S.E. of regression	231587.8	Akaike info criterion		27.60033
Sum squared resid	3.43E+12	Schwarz criterion		27.73089
Log likelihood	-934.4112	F-statistic		22.87836
Durbin-Watson stat	2.295484	Prob(F-statistic)		0.000000
Inverted MA Roots	.88-.45i -.56-.45i	.88+.45i -.56+.45i	.07+.63i	.07-.63i

ที่มา: จากการคำนวณ

ตารางภาคผนวก 14 ค่าสถิติของแบบจำลองยอดขายประกันอุบัติเหตุหมู่ MA(1) MA(2) MA(4) MA(6)

Dependent Variable: D(SALE)

Method: Least Squares

Sample (adjusted): 2001M05 2006M12

Included observations: 68 after adjustments

Convergence achieved after 13 iterations

Backcast: 2000M11 2001M04

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	63201.04	19792.25	3.193221	0.0022
MA(1)	-0.847088	0.127183	-6.660375	0.0000
MA(2)	0.105632	0.134326	0.786383	0.4346
MA(4)	0.237208	0.093262	2.543465	0.0134
MA(6)	0.203849	0.089078	2.288432	0.0255
R-squared	0.521411	Mean dependent var		51758.34
Adjusted R-squared	0.491024	S.D. dependent var		325842.3
S.E. of regression	232464.2	Akaike info criterion		27.62155
Sum squared resid	3.40E+12	Schwarz criterion		27.78474
Log likelihood	-934.1326	F-statistic		17.15922
Durbin-Watson stat	2.134894	Prob(F-statistic)		0.000000
Inverted MA Roots	.87-.45i -.54+.44i	.87+.45i -.54-.44i	.09+.65i	.09-.65i

ที่มา : จากการคำนวณ

ตารางภาคผนวก 15 แสดงตัวอย่างค่าคอเรลโลแกรมของยอดขายประกันอุบัติเหตุหมู่

รูปแบบอาร์มา AR(1) MA(2) MA(4)

Sample: 2001M06 2006M12

Included observations: 67

Q-statistic probabilities adjusted for 3 ARMA term(s)

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	
		1	-0.101	-0.101	0.7152	
		2	0.008	-0.002	0.7195	
		3	-0.035	-0.035	0.8068	
		4	-0.156	-0.165	2.6031	0.107
		5	0.062	0.030	2.8926	0.235
		6	0.108	0.121	3.7756	0.287
		7	0.103	0.119	4.5908	0.332
		8	-0.161	-0.172	6.6264	0.250
		9	0.049	0.039	6.8171	0.338
		10	-0.151	-0.103	8.6786	0.277
		11	0.077	0.072	9.1725	0.328
		12	0.053	-0.009	9.4048	0.401
		13	0.004	0.010	9.4057	0.494
		14	-0.031	-0.054	9.4888	0.577
		15	-0.048	0.009	9.6924	0.643
		16	-0.045	-0.060	9.8725	0.704
		17	-0.013	0.003	9.8872	0.770
		18	-0.003	-0.092	9.8880	0.827
		19	-0.138	-0.136	11.732	0.762
		20	0.170	0.145	14.578	0.626
		21	-0.184	-0.145	17.969	0.458
		22	0.035	-0.005	18.096	0.516
		23	0.088	0.071	18.913	0.528
		24	-0.054	0.004	19.229	0.570
		25	-0.003	-0.051	19.230	0.631
		26	-0.017	-0.018	19.263	0.686
		27	0.113	0.123	20.727	0.655
		28	-0.048	0.028	21.003	0.692
		29	0.155	0.047	23.921	0.580
		30	-0.020	0.062	23.973	0.632

ที่มา : จากการคำนวณ

ประวัติผู้เขียน

- ชื่อ นางสาวธัญชนก ศรีบุญเรือง
- วัน เดือน ปี เกิด 10 กุมภาพันธ์ 2518
- ประวัติการศึกษา สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษา ที่โรงเรียนสตรีศรีน่าน จังหวัดน่าน
สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีเศรษฐศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัย
เชียงใหม่ เมื่อปีการศึกษา 2538
- ประวัติการทำงาน พ.ศ. 2539 – 2543 บริษัท อเมริกันอินเตอร์เนชชั่นแนล จำกัด
กรุงเทพมหานคร
พ.ศ. 2544 - ปัจจุบัน บริษัท อเมริกันอินเตอร์เนชชั่นแนล จำกัด
(ประกันวินาศภัย) จังหวัดเชียงใหม่

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved