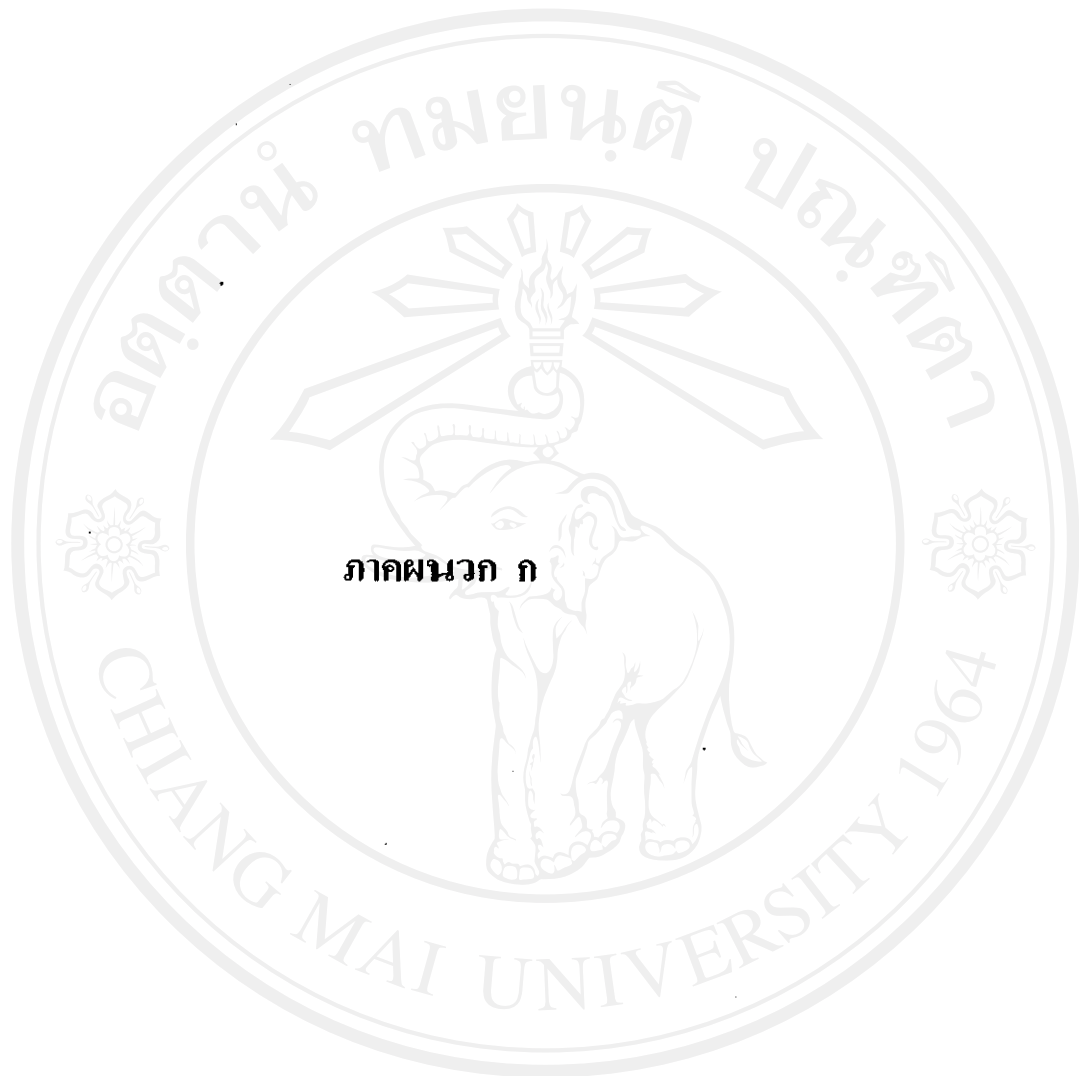




ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University

All rights reserved



ภาคผนวก ก

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University

All rights reserved

ตารางภาคผนวก ก 1 จำนวนนักท่องเที่ยวที่มาจากประเทศไทย แบ่งตามสัญชาติและลักษณะการ
เดินทางในเดือนธันวาคมเปรียบเทียบระหว่างปี 2005 และ 2006

ประเทศ	2005		2006		เปลี่ยนแปลง (%)	ทางอากาศ	ทางบก	ทางน้ำ
	จำนวน (คน)	ส่วนแบ่ง (%)	จำนวน (คน)	ส่วนแบ่ง (%)				
เอเชียตะวันออก	612,085	51.04	723,384	50.19	+ 18.18	530,497	174,524	18,363
อาเซียน	298,317	24.88	374,229	25.97	+ 25.45	193,454	163,787	16,988
บรูไน	1,425	0.12	1,509	0.10	+ 5.89	1,437	51	21
กัมพูชา	9,552	0.80	10,437	0.72	+ 9.27	2,932	7,488	17
อินโดนีเซีย	19,862	1.66	23,523	1.63	+ 18.43	15,936	6,938	649
ลาว	19,288	1.61	34,393	2.39	+ 78.31	1,188	30,912	2,293
มาเลเซีย	128,019	10.68	168,463	11.69	+ 31.59	58,622	103,520	6,321
เมียนมา	6,866	0.57	7,249	0.50	+ 5.58	7,121	33	95
ฟิลิปปินส์	15,022	1.25	15,923	1.10	+ 6.00	11,462	3,366	1,095
สิงคโปร์	81,225	6.77	94,591	6.56	+ 16.46	86,043	4,982	3,566
เวียดนาม	17,058	1.42	18,141	1.26	+ 6.35	8,713	6,497	2,931
จีน	71,502	5.96	70,007	4.86	- 2.09	68,202	1,473	332
ฮ่องกง	22,324	1.86	33,908	2.35	+ 51.89	33,571	223	114
ญี่ปุ่น	112,178	9.35	107,301	7.44	- 4.35	104,210	2,468	623
เกาหลี	85,773	7.15	101,641	7.05	+ 18.50	95,254	6,245	142
ไต้หวัน	19,931	1.66	33,811	2.35	+ 69.64	33,423	246	142
อื่นๆ	2,060	0.17	2,487	0.17	+ 20.73	2,383	82	22
ยุโรป	360,063	30.02	440,103	30.54	+ 22.23	414,732	17,142	8,229
ออสเตรเลีย	8,467	0.71	8,501	0.59	+ 0.40	8,208	214	79
เบลเยียม	6,315	0.53	7,149	0.50	+ 13.21	6,353	520	276
เดนมาร์ก	10,997	0.92	12,672	0.88	+ 15.23	12,009	561	102
ฟินแลนด์	17,037	1.42	23,645	1.64	+ 38.79	23,194	333	118
ฝรั่งเศส	28,119	2.34	31,333	2.17	+ 11.43	27,884	2,586	863
เยอรมัน	49,437	4.12	54,006	3.75	+ 9.24	50,668	2,362	976
อิตาลี	13,257	1.11	18,233	1.27	+ 37.53	17,253	708	272
เนเธอร์แลนด์	15,749	1.31	19,884	1.38	+ 26.26	17,870	1,484	530
นอร์เวย์	12,563	1.05	14,297	0.99	+ 13.80	13,725	421	151
รัสเซีย	22,354	1.86	39,152	2.72	+ 75.15	38,626	330	196

ตารางภาคผนวก ก 1 (ต่อ)

ประเทศ	2005		2006		เปลี่ยนแปลง (%)	ทางอากาศ	ทางบก	ทางน้ำ
	จำนวน (คน)	ส่วนแบ่ง (%)	จำนวน (คน)	ส่วนแบ่ง (%)				
สเปน	3,690	0.31	5,165	0.36	+ 39.97	4,855	183	127
สวีเดน	44,065	3.67	58,019	4.03	+ 31.67	55,859	1,309	851
สวีทเซอร์แลนด์	13,713	1.14	15,667	1.09	+ 14.25	14,668	717	282
สหราชอาณาจักร	89,408	7.46	97,848	6.79	+ 9.44	90,718	4,188	2,942
ยุโรปตะวันออก	10,479	0.87	16,719	1.16	+ 59.55	16,070	503	146
อื่นๆ	14,413	1.20	17,813	1.24	+ 23.59	16,772	723	318
กลุ่มอเมริกา	90,817	7.57	99,748	6.92	+ 9.83	90,025	5,358	4,365
อาเจนตินา	273	0.02	358	0.02	+ 31.14	317	36	5
บราซิล	900	0.08	1,171	0.08	+ 30.11	1,107	31	33
แคนาดา	18,744	1.56	21,382	1.48	+ 14.07	19,636	1,385	361
สหรัฐอเมริกา	68,638	5.72	74,250	5.15	+ 8.18	66,613	3,796	3,841
อื่นๆ	2,262	0.19	2,587	0.18	+ 14.37	2,352	110	125
เอเชียใต้	47,034	3.92	58,327	4.05	+ 24.01	56,608	783	936
บังกลาเทศ	3,374	0.28	3,195	0.22	- 5.31	3,181	9	5
อินเดีย	31,886	2.66	41,585	2.89	+ 30.42	40,120	612	853
เนปาล	1,764	0.15	1,998	0.14	+ 13.27	1,952	46	0
ปากีสถาน	3,688	0.31	3,695	0.26	+ 0.19	3,638	42	15
ศรีลังกา	4,682	0.39	5,690	0.39	+ 21.53	5,557	70	63
อื่นๆ	1,640	0.14	2,164	0.15	+ 31.95	2,160	4	0
โอเชเนีย	55,872	4.66	73,328	5.09	+ 31.24	67,368	2,871	3,089
ออสเตรเลีย	48,077	4.01	63,094	4.38	+ 31.24	58,025	2,325	2,744
นิวซีแลนด์	7,664	0.64	8,986	0.62	+ 17.25	8,097	544	345
อื่นๆ	131	0.01	1,248	0.09	+ 852.67	1,246	2	0
ตะวันออกกลาง	23,086	1.93	32,936	2.29	+ 42.67	32,276	555	105
อิหร่าน	693	0.06	806	0.06	+ 16.31	790	10	6
อิสราเอล	10,035	0.84	15,740	1.09	+ 56.85	15,370	305	65
คูเวต	1,673	0.14	2,014	0.14	+ 20.38	1,971	38	5
ซาอุดีอาระเบีย	402	0.03	1,318	0.09	+ 227.86	1,250	64	4
U.A.E.	2,371	0.20	2,873	0.20	+ 21.17	2,850	10	13
อื่นๆ	7,912	0.66	10,185	0.71	+ 28.73	10,045	128	12

ตารางภาคผนวก ก 1 (ต่อ)

ประเทศ	2005		2006		เปลี่ยนแปลง (%)	ทางอากาศ	ทางบก	ทางน้ำ
	จำนวน (คน)	ส่วนแบ่ง (%)	จำนวน (คน)	ส่วนแบ่ง (%)				
กลุ่มแอฟริกา	10,266	0.86	13,429	0.93	+ 30.81	12,385	352	692
แอฟริกา	5,490	0.46	7,934	0.55	+ 44.52	7,584	115	235
อื่นๆ	4,776	0.40	5,495	0.38	+ 15.05	4,801	237	457
รวม	1,199,223	100.00	1,441,255	100.00	+ 20.18	1,203,891	201,585	35,779

ที่มา: การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย (2550)

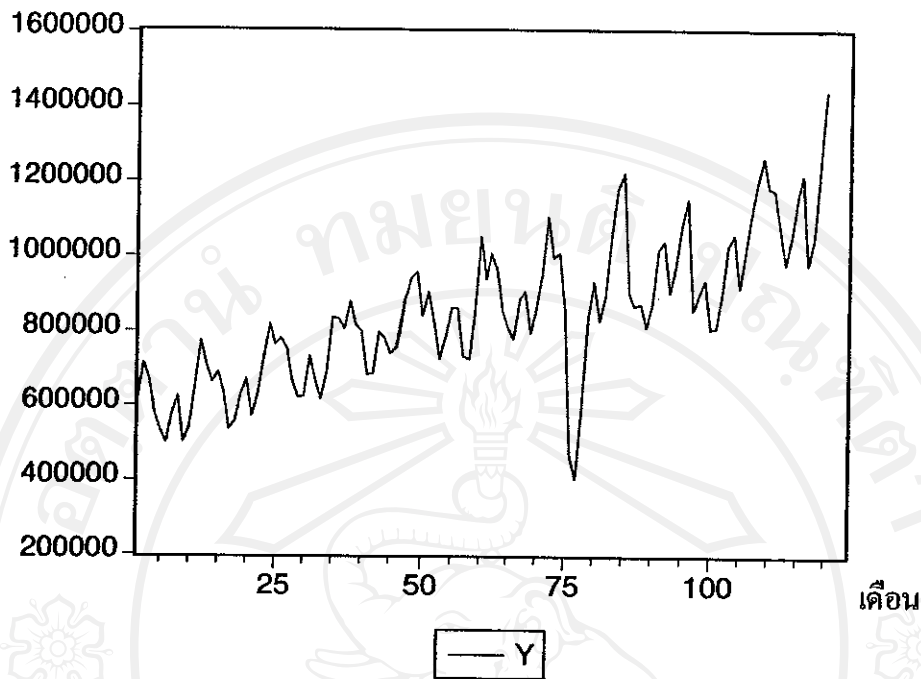
ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางภาคผนวก ก 2 ข้อมูลจำนวนนักท่องเที่ยวที่มาจากประเทศไทย ตั้งแต่ปี 2540 - 2549

เดือน	2540	2541	2542	2543	2544	2545	2546	2547	2548	2549
ม.ค.	624,972	710,350	763,883	807,222	958,256	940,653	996,260	1,223,335	857,266	1,264,329
ก.พ.	713,950	663,253	781,301	879,526	841,709	1,008,422	1,010,569	903,359	898,488	1,185,261
มี.ค.	671,572	689,907	753,670	817,746	904,041	967,194	861,259	868,587	937,687	1,178,165
เม.ย.	576,589	637,909	666,021	801,858	822,840	855,353	470,969	872,803	806,809	1,077,925
พ.ค.	533,420	536,527	621,519	684,245	725,028	811,955	404,563	812,077	808,745	981,651
มิ.ย.	500,300	558,724	624,039	685,326	787,330	779,349	591,164	872,709	896,539	1,051,930
ก.ค.	577,895	630,354	733,147	797,561	863,071	885,229	840,334	1,019,027	1,030,924	1,163,386
ส.ค.	625,643	670,179	670,179	783,026	861,283	906,804	933,177	1,042,294	1,057,894	1,217,649
ก.ย.	501,881	571,825	617,639	739,177	733,160	794,898	828,743	904,642	917,127	979,432
ต.ค.	540,628	630,518	690,775	757,295	724,823	863,389	896,842	974,167	1,018,059	1,051,528
พ.ย.	653,430	724,883	836,624	882,698	857,440	954,194	1,065,997	1,091,159	1,113,171	1,236,279
ธ.ค.	773,680	818,331	834,089	943,128	1,053,528	1,105,536	1,182,232	1,153,254	1,199,223	1,441,255

ที่มา: การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย (2550)

จำนวนนักท่องเที่ยว (คน)



โดยที่ Y คือ จำนวนนักท่องเที่ยวที่มาประเทศไทย

รูปภาคผนวก ก 1 ความสัมพันธ์ จำนวนนักท่องเที่ยวที่มาประเทศไทย ข้อมูลรายเดือนจำนวน 120 เดือน ตั้งแต่ ม.ค.2540 ถึง ธ.ค.2549

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University

All rights reserved

ตารางภาคผนวก ข 1 ผลทดสอบ Coefficient Test C(4) และ C(5) ที่ระดับ Level รูปแบบมีจุดตัด
แกนและแนวโน้ม ผลต่างลำดับที่ 12 lag ที่ 0

Wald Test:
Equation: Untitled

Test Statistic	Value	df	Probability
F-statistic	18.80325	(2, 83)	0.0000
Chi-square	37.60650	2	0.0000

Null Hypothesis Summary:

Normalized Restriction (= 0)	Value	Std. Err.
C(4)	-0.284558	0.051607
C(5)	-0.098915	0.051669

Restrictions are linear in coefficients.

ตารางภาคผนวก ข 2 ผลทดสอบ Coefficient Test C(6) และ C(7) ที่ระดับ Level รูปแบบมีจุดตัด
แกนและแนวโน้ม ผลต่างลำดับที่ 12 lag ที่ 0

Wald Test:
Equation: Untitled

Test Statistic	Value	df	Probability
F-statistic	11.34160	(2, 83)	0.0000
Chi-square	22.68321	2	0.0000

Null Hypothesis Summary:

Normalized Restriction (= 0)	Value	Std. Err.
C(6)	-0.268618	0.059220
C(7)	-0.270253	0.059190

Restrictions are linear in coefficients.

ตารางภาคผนวก ข 3 ผลทดสอบ Coefficient Test C(8) และ C(9) ที่ระดับ Level รูปแบบมีจุดตัด
แกนและแนวโน้ม ผลต่างลำดับที่ 12 lag ที่ 0

Wald Test:
Equation: Untitled

Test Statistic	Value	df	Probability
F-statistic	7.270402	(2, 83)	0.0012
Chi-square	14.54080	2	0.0007

Null Hypothesis Summary:

Normalized Restriction (= 0)	Value	Std. Err.
C(8)	-0.073688	0.020066
C(9)	0.055354	0.019977

Restrictions are linear in coefficients.

ตารางภาคผนวก ข 4 ผลทดสอบ Coefficient Test C(10) และ C(11) ที่ระดับ Level รูปแบบมีจุดตัด
แกนและแนวโน้ม ผลต่างลำดับที่ 12 lag ที่ 0

Wald Test:
Equation: Untitled

Test Statistic	Value	df	Probability
F-statistic	19.00170	(2, 83)	0.0000
Chi-square	38.00341	2	0.0000

Null Hypothesis Summary:

Normalized Restriction (= 0)	Value	Std. Err.
C(10)	-0.334169	0.058553
C(11)	-0.260350	0.058898

Restrictions are linear in coefficients.

ตารางภาคผนวก ข 5 ผลทดสอบ Coefficient Test C(12) และ C(13) ที่ระดับ Level รูปแบบมีจุดตัด
แกนและแนวโน้ม ผลต่างลำดับที่ 12 lag ที่ 0

Wald Test:
Equation: Untitled

Test Statistic	Value	df	Probability
F-statistic	13.55778	(2, 83)	0.0000
Chi-square	27.11556	2	0.0000

Null Hypothesis Summary:

Normalized Restriction (= 0)	Value	Std. Err.
C(12)	-0.170700	0.034229
C(13)	0.054372	0.034155

ตารางภาคผนวก ข 6 ผลทดสอบ Coefficient Test C(4) ถึง C(13) ที่ระดับ Level รูปแบบมีจุดตัด
แกนและแนวโน้ม ผลต่างลำดับที่ 12 lag ที่ 0

Wald Test:
Equation: Untitled

Test Statistic	Value	df	Probability
F-statistic	19.13495	(10, 83)	0.0000
Chi-square	191.3495	10	0.0000

Null Hypothesis Summary:

Normalized Restriction (= 0)	Value	Std. Err.
C(4)	-0.284558	0.051607
C(5)	-0.098915	0.051669
C(6)	-0.268618	0.059220
C(7)	-0.270253	0.059190
C(8)	-0.073688	0.020066
C(9)	0.055354	0.019977
C(10)	-0.334169	0.058553
C(11)	-0.260350	0.058898
C(12)	-0.170700	0.034229
C(13)	0.054372	0.034155



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University

All rights reserved

ตารางภาคผนวก ค 1 ผลการคำนวณ แบบจำลอง สมการ (4.4) $d(y) c AR(1) AR(2) AR(3) AR(11)$
 $SAR(6) SAR(24) MA(4) MA(15)$

Dependent Variable: D(Y)
 Method: Least Squares
 Date: 05/31/07 Time: 11:20
 Sample (adjusted): 37 120
 Included observations: 84 after adjustments
 Convergence achieved after 15 iterations
 Backcast: 22 36

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	5704.272	1495.139	3.815211	0.0003
AR(1)	-0.292417	0.090882	-3.217548	0.0019
AR(2)	-0.225786	0.092451	-2.442230	0.0170
AR(3)	-0.593952	0.092375	-6.429810	0.0000
AR(11)	0.215087	0.096241	2.234883	0.0284
SAR(6)	-0.424626	0.093295	-4.551435	0.0000
SAR(24)	0.488670	0.104826	4.661729	0.0000
MA(4)	-0.511748	0.067504	-7.581043	0.0000
MA(15)	-0.465261	0.067504	-6.892345	0.0000

R-squared	0.592495	Mean dependent var	7228.167
Adjusted R-squared	0.549028	S.D. dependent var	118419.5
S.E. of regression	79523.92	Akaike info criterion	25.50646
Sum squared resid	4.74E+11	Schwarz criterion	25.76690
Log likelihood	-1062.271	F-statistic	13.63087
Durbin-Watson stat	1.814974	Prob(F-statistic)	0.000000

Forecast: YF

Actual: Y

Forecast sample: 1 116

Adjusted sample: 37 116

Included observations: 80

Root Mean Squared Error 76856.92

Theil Inequality Coefficient 0.041224

Forecast: YF

Actual: Y

Forecast sample: 117 120

Included observations: 4

Root Mean Squared Error 41690.54

Theil Inequality Coefficient 0.017568

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	
		1	0.074	0.074	0.4826	
		2	-0.054	-0.060	0.7401	
		3	0.057	0.066	1.0302	
		4	-0.018	-0.032	1.0595	
		5	-0.081	-0.070	1.6562	
		6	0.095	0.103	2.5007	
		7	-0.051	-0.077	2.7486	
		8	-0.133	-0.105	4.4426	
		9	-0.186	-0.195	7.7731	0.005
		10	0.069	0.097	8.2423	0.016
		11	0.019	0.012	8.2774	0.041
		12	-0.077	-0.081	8.8678	0.064
		13	0.050	0.045	9.1259	0.104
		14	-0.030	-0.060	9.2194	0.162
		15	-0.003	0.065	9.2204	0.237
		16	-0.058	-0.146	9.5771	0.296
		17	0.108	0.104	10.833	0.287
		18	0.056	0.032	11.179	0.344
		19	0.154	0.200	13.799	0.244
		20	0.070	0.032	14.358	0.278
		21	-0.002	-0.053	14.359	0.349
		22	-0.017	0.053	14.391	0.421
		23	-0.010	-0.078	14.404	0.495
		24	-0.109	-0.073	15.847	0.464
		25	0.084	0.059	16.715	0.474
		26	-0.132	-0.103	18.878	0.399
		27	-0.121	-0.014	20.731	0.352
		28	0.054	0.074	21.110	0.391
		29	0.044	0.060	21.363	0.437
		30	0.031	0.027	21.495	0.490
		31	0.064	0.040	22.061	0.517
		32	-0.034	-0.079	22.226	0.566
		33	-0.146	-0.149	25.249	0.448
		34	-0.055	-0.039	25.686	0.480
		35	-0.027	-0.106	25.794	0.530
		36	0.115	0.155	27.791	0.476

รูปภาคผนวก ค 1 คอเรลโลแกรม สมการที่ (4.4)

ตารางภาคผนวก ก 2 ผลการคำนวณ แบบจำลอง สมการ (4.5) $d(y) c$ AR(2) AR(3) AR(6) AR(11)
AR(25) SAR(9) MA(15)

Dependent Variable: D(Y)
Method: Least Squares
Date: 05/31/07 Time: 11:25
Sample (adjusted): 36 120
Included observations: 85 after adjustments
Convergence achieved after 21 iterations
Backcast: 21 35

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	4832.426	3371.629	1.433261	0.1558
AR(2)	-0.210992	0.091936	-2.294985	0.0245
AR(3)	-0.344764	0.107633	-3.203140	0.0020
AR(6)	-0.321842	0.108652	-2.962128	0.0041
AR(11)	0.357366	0.090883	3.932169	0.0002
AR(25)	0.238558	0.106226	2.245758	0.0276
SAR(9)	-0.247532	0.123662	-2.001685	0.0488
MA(15)	-0.881400	0.028781	-30.62437	0.0000
R-squared	0.537043	Mean dependent var		7113.306
Adjusted R-squared	0.494956	S.D. dependent var		117717.2
S.E. of regression	83657.42	Akaike info criterion		25.59624
Sum squared resid	5.39E+11	Schwarz criterion		25.82613
Log likelihood	-1079.840	F-statistic		12.76032
Durbin-Watson stat	2.238937	Prob(F-statistic)		0.000000

Forecast: YF
Actual: Y
Forecast sample: 1 116
Adjusted sample: 36 116
Included observations: 81
Root Mean Squared Error 81444.10
Theil Inequality Coefficient 0.043893

Forecast: YF
Actual: Y
Forecast sample: 117 120
Included observations: 4
Root Mean Squared Error 43002.61
Theil Inequality Coefficient 0.018079

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	
		1	-0.128	-0.128	1.4382	
		2	-0.053	-0.071	1.6912	
		3	-0.010	-0.027	1.7007	
		4	-0.134	-0.146	3.3292	
		5	0.020	-0.022	3.3671	
		6	-0.135	-0.162	5.0845	
		7	-0.040	-0.097	5.2346	
		8	-0.096	-0.175	6.1215	0.013
		9	-0.026	-0.109	6.1892	0.045
		10	0.045	-0.067	6.3848	0.094
		11	-0.028	-0.101	6.4653	0.167
		12	0.112	0.009	7.7393	0.171
		13	0.073	0.033	8.2835	0.218
		14	-0.056	-0.089	8.6110	0.282
		15	0.195	0.158	12.613	0.126
		16	-0.092	-0.046	13.511	0.141
		17	0.079	0.112	14.182	0.165
		18	-0.173	-0.154	17.484	0.094
		19	-0.089	-0.051	18.368	0.105
		20	0.050	-0.008	18.647	0.134
		21	0.001	0.080	18.648	0.179
		22	-0.045	-0.103	18.883	0.219
		23	-0.058	-0.040	19.277	0.255
		24	0.190	0.147	23.675	0.129
		25	-0.022	-0.017	23.733	0.164
		26	0.038	0.032	23.912	0.200
		27	0.054	0.028	24.289	0.230
		28	0.054	0.126	24.664	0.262
		29	0.036	0.100	24.831	0.305
		30	-0.194	-0.182	29.914	0.152
		31	0.024	0.111	29.993	0.185
		32	-0.019	-0.016	30.045	0.223
		33	-0.129	-0.080	32.411	0.180
		34	-0.035	-0.127	32.590	0.211
		35	-0.075	-0.055	33.423	0.221
		36	0.120	0.012	35.584	0.186

รูปภาคผนวก ค 2 คอเรลโตแกรม สมการที่ (4.5)

ตารางภาคผนวก ค 3 ผลการคำนวณ แบบจำลอง สมการ (4.6) $d(y) c AR(2) AR(3) AR(9) AR(24)$
 SAR(6) SAR(36) MA(36)

Dependent Variable: D(Y)
 Method: Least Squares
 Date: 05/31/07 Time: 11:29
 Sample (adjusted): 62 120
 Included observations: 59 after adjustments
 Convergence achieved after 15 iterations
 Backcast: 26 61

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	8485.285	6177.527	1.373573	0.1756
AR(2)	-0.190989	0.096512	-1.978907	0.0532
AR(3)	-0.265280	0.095911	-2.765881	0.0079
AR(9)	-0.232087	0.103518	-2.242004	0.0293
AR(24)	0.325090	0.070276	4.625887	0.0000
SAR(6)	-0.322383	0.133888	-2.407852	0.0197
SAR(36)	0.168745	0.082167	2.053679	0.0452
MA(36)	-0.913637	0.020399	-44.78920	0.0000
R-squared	0.935337	Mean dependent var		8484.780
Adjusted R-squared	0.926462	S.D. dependent var		129789.7
S.E. of regression	35196.24	Akaike info criterion		23.90074
Sum squared resid	6.32E+10	Schwarz criterion		24.18244
Log likelihood	-697.0719	F-statistic		105.3868
Durbin-Watson stat	1.952952	Prob(F-statistic)		0.000000

Forecast: YF
 Actual: Y
 Forecast sample: 1 116
 Adjusted sample: 62 116
 Included observations: 55
 Root Mean Squared Error 26456.59
 Theil Inequality Coefficient 0.013633

Forecast: YF
 Actual: Y
 Forecast sample: 117 120
 Included observations: 4
 Root Mean Squared Error 30409.26
 Theil Inequality Coefficient 0.012828

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	
		1	-0.011	-0.011	0.0071	
		2	0.034	0.034	0.0813	
		3	-0.137	-0.137	1.2895	
		4	-0.012	-0.016	1.2994	
		5	-0.139	-0.133	2.5924	
		6	-0.155	-0.182	4.2310	
		7	-0.169	-0.187	6.2166	
		8	-0.076	-0.141	6.6256	0.010
		9	0.087	0.018	7.1738	0.028
		10	0.193	0.132	9.9220	0.019
		11	0.263	0.233	15.095	0.005
		12	0.014	0.003	15.111	0.010
		13	0.095	0.081	15.821	0.015
		14	0.008	0.058	15.827	0.027
		15	-0.112	-0.090	16.859	0.032
		16	-0.018	0.127	16.887	0.051
		17	-0.005	0.188	16.889	0.077
		18	-0.073	0.067	17.353	0.098
		19	-0.062	0.019	17.699	0.125
		20	0.015	-0.019	17.719	0.168
		21	0.113	0.024	18.929	0.168
		22	0.014	-0.069	18.948	0.216
		23	-0.043	-0.089	19.132	0.262
		24	-0.020	-0.060	19.173	0.319
		25	-0.064	-0.120	19.605	0.355
		26	-0.032	-0.106	19.719	0.412
		27	0.105	0.015	20.949	0.400
		28	0.039	0.018	21.125	0.451
		29	0.119	0.157	22.824	0.412
		30	-0.004	0.007	22.827	0.471
		31	-0.111	-0.202	24.406	0.439
		32	-0.070	-0.136	25.050	0.460
		33	0.024	0.045	25.129	0.512
		34	-0.093	-0.016	26.381	0.498
		35	-0.049	0.098	26.735	0.533
		36	-0.185	-0.078	32.063	0.317

รูปภาคผนวก ค 3 คอเรลโตแกรม สมการที่ (4.6)

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางภาคผนวก ค 4 ผลการคำนวณ แบบจำลอง สมการ (4.7) d(y) c AR(2) AR(9) AR(23)
AR(24) AR(36) SAR(6) MA(11) SMA(36)

Dependent Variable: D(Y)
Method: Least Squares
Date: 05/31/07 Time: 11:32
Sample (adjusted): 44 120
Included observations: 77 after adjustments
Convergence achieved after 19 iterations
Backcast: -3 43

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	18999.41	9102.511	2.087271	0.0406
AR(2)	-0.272346	0.081535	-3.340232	0.0014
AR(9)	-0.209447	0.083750	-2.500865	0.0148
AR(23)	-0.201330	0.072710	-2.768923	0.0072
AR(24)	0.288139	0.090084	3.198558	0.0021
AR(36)	0.426044	0.091748	4.643652	0.0000
SAR(6)	-0.279547	0.101425	-2.756191	0.0075
MA(11)	0.164958	0.093184	1.770240	0.0812
SMA(36)	-0.907518	0.022712	-39.95790	0.0000

R-squared	0.860400	Mean dependent var	8359.662
Adjusted R-squared	0.843977	S.D. dependent var	121746.1
S.E. of regression	48089.42	Akaike info criterion	24.50898
Sum squared resid	1.57E+11	Schwarz criterion	24.78293
Log likelihood	-934.5957	F-statistic	52.38843
Durbin-Watson stat	1.918141	Prob(F-statistic)	0.000000

Forecast: YF

Actual: Y

Forecast sample: 1 116

Adjusted sample: 44 116

Included observations: 73

Root Mean Squared Error 43100.66

Theil Inequality Coefficient 0.022894

Forecast: YF

Actual: Y

Forecast sample: 117 120

Included observations: 4

Root Mean Squared Error 25167.80

Theil Inequality Coefficient 0.010577

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	
		1	-0.012	-0.012	0.0118	
		2	0.028	0.028	0.0775	
		3	-0.105	-0.104	0.9810	
		4	-0.083	-0.087	1.5592	
		5	-0.081	-0.079	2.1125	
		6	-0.083	-0.095	2.6992	
		7	-0.064	-0.086	3.0562	
		8	-0.106	-0.138	4.0454	
		9	0.026	-0.018	4.1070	0.043
		10	0.119	0.084	5.3874	0.068
		11	0.169	0.130	8.0346	0.045
		12	-0.051	-0.084	8.2762	0.082
		13	-0.065	-0.090	8.6803	0.123
		14	-0.151	-0.143	10.891	0.092
		15	-0.136	-0.154	12.700	0.080
		16	-0.046	-0.072	12.907	0.115
		17	0.015	-0.006	12.930	0.166
		18	0.134	0.122	14.772	0.141
		19	-0.006	-0.028	14.776	0.193
		20	0.040	-0.064	14.946	0.244
		21	0.067	-0.022	15.439	0.281
		22	0.064	0.002	15.895	0.320
		23	-0.046	-0.048	16.133	0.373
		24	0.071	0.136	16.706	0.405
		25	-0.151	-0.052	19.373	0.308
		26	-0.133	-0.118	21.496	0.255
		27	0.100	0.084	22.720	0.250
		28	0.066	0.009	23.269	0.276
		29	0.080	-0.003	24.075	0.289
		30	-0.081	-0.084	24.919	0.301
		31	0.083	0.083	25.827	0.309
		32	-0.035	0.009	25.990	0.354
		33	-0.002	-0.014	25.991	0.408
		34	-0.095	-0.113	27.275	0.395
		35	-0.024	-0.012	27.358	0.445
		36	-0.123	-0.066	29.610	0.382

รูปภาคผนวก ค 4 คอเรลโตแกรม สมการที่ (4.7)

ตารางภาคผนวก ค 5 ผลการคำนวณ แบบจำลอง สมการ (4.8) $d(y) c$ AR(2) AR(9) AR(23)
AR(24) AR(36) SAR(3) SAR(6) SMA(36)

Dependent Variable: D(Y)
Method: Least Squares
Date: 05/31/07 Time: 11:34
Sample (adjusted): 44 120
Included observations: 77 after adjustments
Convergence achieved after 15 iterations
Backcast: 8 43

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	14948.57	5276.477	2.833059	0.0061
AR(2)	-0.324204	0.077636	-4.175952	0.0001
AR(9)	-0.285576	0.082562	-3.458945	0.0009
AR(23)	-0.157200	0.072546	-2.166913	0.0337
AR(24)	0.214032	0.088370	2.421990	0.0181
AR(36)	0.422605	0.093654	4.512413	0.0000
SAR(3)	-0.213516	0.120768	-1.767985	0.0815
SAR(6)	-0.412249	0.098681	-4.177575	0.0001
MA(36)	-0.908270	0.022436	-40.48307	0.0000
R-squared	0.859950	Mean dependent var		8359.662
Adjusted R-squared	0.843474	S.D. dependent var		121746.1
S.E. of regression	48166.92	Akaike info criterion		24.51220
Sum squared resid	1.58E+11	Schwarz criterion		24.78615
Log likelihood	-934.7197	F-statistic		52.19265
Durbin-Watson stat	2.062129	Prob(F-statistic)		0.000000

Forecast: YF

Actual: Y

Forecast sample: 1 116

Adjusted sample: 44 116

Included observations: 73

Root Mean Squared Error 43937.37

Theil Inequality Coefficient 0.023330

Forecast: YF

Actual: Y

Forecast sample: 117 120

Included observations: 4

Root Mean Squared Error 27211.69

Theil Inequality Coefficient 0.011432

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	
		1	-0.087	-0.087	0.6085	
		2	-0.014	-0.021	0.6237	
		3	0.048	0.045	0.8120	
		4	-0.067	-0.060	1.1870	
		5	-0.060	-0.071	1.4944	
		6	-0.041	-0.057	1.6386	
		7	-0.060	-0.067	1.9522	
		8	-0.087	-0.102	2.6264	
		9	-0.015	-0.042	2.6456	0.104
		10	0.067	0.053	3.0571	0.217
		11	0.230	0.242	7.9337	0.047
		12	-0.180	-0.164	10.964	0.027
		13	-0.025	-0.088	11.022	0.051
		14	-0.082	-0.141	11.668	0.070
		15	-0.096	-0.087	12.578	0.083
		16	-0.023	-0.041	12.631	0.125
		17	0.013	0.019	12.647	0.179
		18	0.116	0.164	14.041	0.171
		19	-0.078	-0.051	14.650	0.199
		20	0.012	-0.083	14.665	0.260
		21	0.081	-0.037	15.387	0.284
		22	-0.007	-0.064	15.392	0.352
		23	-0.131	-0.082	17.322	0.300
		24	0.161	0.180	20.296	0.207
		25	-0.160	-0.062	23.279	0.140
		26	-0.099	-0.105	24.442	0.141
		27	0.144	0.047	26.950	0.106
		28	0.061	0.034	27.416	0.124
		29	0.073	0.031	28.096	0.137
		30	-0.062	-0.034	28.591	0.157
		31	0.074	0.074	29.316	0.170
		32	-0.015	0.006	29.347	0.207
		33	-0.019	-0.002	29.398	0.248
		34	-0.110	-0.145	31.096	0.225
		35	0.043	-0.035	31.357	0.257
		36	-0.182	-0.085	36.275	0.136

รูปภาคผนวก ค 5 คอเรลโลแกรม สมการที่ (4.8)

ตารางภาคผนวก ก 6 ผลการคำนวณแบบจำลองสมการ (4.9) $d(y) c$ AR(2) AR(9) AR(23) AR(24)
AR(36) SAR(6) SMA(36)

Dependent Variable: D(Y)
Method: Least Squares
Date: 05/31/07 Time: 11:38
Sample (adjusted): 44 120
Included observations: 77 after adjustments
Convergence achieved after 16 iterations
Backcast: 8 43

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	15335.69	6219.751	2.465643	0.0162
AR(2)	-0.340299	0.074831	-4.547535	0.0000
AR(9)	-0.254194	0.082090	-3.096520	0.0028
AR(23)	-0.185611	0.068556	-2.707411	0.0085
AR(24)	0.209517	0.087461	2.395549	0.0193
AR(36)	0.424705	0.094304	4.503566	0.0000
SAR(6)	-0.367628	0.099068	-3.710870	0.0004
MA(36)	-0.908952	0.022482	-40.42989	0.0000
R-squared	0.852927	Mean dependent var		8359.662
Adjusted R-squared	0.838007	S.D. dependent var		121746.1
S.E. of regression	49000.85	Akaike info criterion		24.53516
Sum squared resid	1.66E+11	Schwarz criterion		24.77867
Log likelihood	-936.6035	F-statistic		57.16504
Durbin-Watson stat	1.943208	Prob(F-statistic)		0.000000

Forecast: YF
Actual: Y
Forecast sample: 1 116
Adjusted sample: 44 116
Included observations: 73
Root Mean Squared Error 45076.65
Theil Inequality Coefficient 0.023947

Forecast: YF
Actual: Y
Forecast sample: 117 120
Included observations: 4
Root Mean Squared Error 23492.87
Theil Inequality Coefficient 0.009874

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	
		1	-0.028	-0.028	0.0625	
		2	0.041	0.040	0.1987	
		3	-0.127	-0.125	1.5193	
		4	-0.076	-0.086	2.0036	
		5	-0.089	-0.086	2.6763	
		6	-0.088	-0.107	3.3371	
		7	-0.077	-0.104	3.8484	
		8	-0.111	-0.153	4.9333	0.026
		9	0.074	0.021	5.4257	0.066
		10	0.115	0.079	6.6359	0.084
		11	0.290	0.251	14.390	0.006
		12	-0.136	-0.151	16.100	0.007
		13	-0.021	-0.059	16.141	0.013
		14	-0.151	-0.105	18.336	0.011
		15	-0.119	-0.137	19.725	0.011
		16	-0.047	-0.042	19.943	0.018
		17	0.015	0.038	19.965	0.030
		18	0.138	0.173	21.934	0.025
		19	-0.054	-0.059	22.242	0.035
		20	0.065	-0.075	22.697	0.045
		21	0.042	-0.044	22.884	0.062
		22	0.048	-0.053	23.137	0.081
		23	-0.112	-0.055	24.541	0.078
		24	0.089	0.163	25.458	0.085
		25	-0.206	-0.085	30.433	0.033
		26	-0.119	-0.133	32.127	0.030
		27	0.114	0.075	33.696	0.028
		28	0.074	-0.012	34.377	0.033
		29	0.116	-0.001	36.080	0.030
		30	-0.053	-0.004	36.450	0.037
		31	0.094	0.094	37.629	0.038
		32	-0.037	0.005	37.810	0.048
		33	0.026	0.002	37.906	0.062
		34	-0.137	-0.137	40.564	0.045
		35	0.011	-0.022	40.582	0.059
		36	-0.176	-0.055	45.173	0.028

รูปภาคผนวก ค 6 คอเรลโลแกรม สมการที่ (4.9)

ตารางภาคผนวก ค 7 ผลการคำนวณ แบบจำลอง สมการ (4.10) $d(y) \sim AR(3) AR(12) MA(2)$
 $MA(6) MA(11) MA(20) SMA(12) SMA(24) SMA(36)$

Dependent Variable: D(Y)
 Method: Least Squares
 Date: 05/31/07 Time: 11:42
 Sample (adjusted): 14 120
 Included observations: 107 after adjustments
 Convergence achieved after 40 iterations
 Backcast: -42 13

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	8308.056	11051.38	0.751767	0.4540
AR(3)	-0.278424	0.078143	-3.563009	0.0006
AR(12)	0.690132	0.093180	7.406421	0.0000
MA(2)	-0.451557	0.072912	-6.193139	0.0000
MA(6)	-0.325540	0.073192	-4.447741	0.0000
MA(11)	0.396287	0.058331	6.793735	0.0000
MA(20)	0.279931	0.052659	5.315925	0.0000
SMA(12)	-0.647301	0.127811	-5.064530	0.0000
SMA(24)	0.485331	0.113669	4.269677	0.0000
SMA(36)	0.338593	0.103590	3.268590	0.0015
R-squared	0.707254	Mean dependent var		6830.888
Adjusted R-squared	0.680092	S.D. dependent var		109723.2
S.E. of regression	62059.89	Akaike info criterion		24.99839
Sum squared resid	3.74E+11	Schwarz criterion		25.24818
Log likelihood	-1327.414	F-statistic		26.03834
Durbin-Watson stat	2.301491	Prob(F-statistic)		0.000000

Forecast: YF

Actual: Y

Forecast sample: 1 116

Adjusted sample: 14 116

Included observations: 103

Root Mean Squared Error 57346.86

Theil Inequality Coefficient 0.032612

Forecast: YF

Actual: Y

Forecast sample: 117 120

Included observations: 4

Root Mean Squared Error 45152.29

Theil Inequality Coefficient 0.018965

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	
		1	-0.152	-0.152	2.5456	
		2	0.053	0.031	2.8603	
		3	0.013	0.026	2.8781	
		4	-0.138	-0.137	5.0274	
		5	0.063	0.022	5.4819	
		6	-0.039	-0.015	5.6556	
		7	-0.086	-0.099	6.5160	
		8	0.035	-0.008	6.6578	
		9	-0.141	-0.123	9.0105	
		10	0.172	0.133	12.554	0.000
		11	-0.041	-0.013	12.760	0.002
		12	-0.042	-0.058	12.979	0.005
		13	-0.021	-0.074	13.032	0.011
		14	-0.068	-0.041	13.616	0.018
		15	0.012	-0.021	13.636	0.034
		16	0.018	-0.005	13.679	0.057
		17	-0.027	-0.009	13.772	0.088
		18	-0.034	-0.080	13.926	0.125
		19	-0.028	-0.020	14.034	0.171
		20	-0.013	-0.058	14.056	0.230
		21	0.116	0.098	15.867	0.197
		22	0.012	0.032	15.886	0.255
		23	-0.064	-0.079	16.452	0.287
		24	0.050	0.027	16.808	0.330
		25	0.027	0.062	16.912	0.391
		26	0.020	0.012	16.971	0.456
		27	0.156	0.140	20.518	0.304
		28	0.032	0.128	20.666	0.356
		29	0.079	0.110	21.606	0.362
		30	-0.177	-0.161	26.363	0.193
		31	0.058	0.019	26.879	0.216
		32	-0.027	-0.000	26.994	0.256
		33	-0.125	-0.075	29.468	0.203
		34	0.038	0.003	29.703	0.236
		35	-0.156	-0.133	33.650	0.144
		36	0.106	0.118	35.480	0.127

รูปภาคผนวก ค 7 คอเรลโตแกรม สมการที่ (4.10)

ตารางภาคผนวก ค 8 ผลการคำนวณ แบบจำลอง สมการ (4.11) d(y) c AR(4) AR(11) AR(16)
SAR(12) SAR(24) MA(8) MA(10) MA(24) SMA(12)

Dependent Variable: D(Y)
Method: Least Squares
Date: 05/31/07 Time: 11:45
Sample (adjusted): 42 120
Included observations: 79 after adjustments
Convergence achieved after 15 iterations
Backcast: 6 41

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	9428.126	21849.20	0.431509	0.6674
AR(4)	-0.348871	0.104084	-3.351827	0.0013
AR(11)	0.313478	0.096481	3.249118	0.0018
AR(16)	-0.203403	0.095102	-2.138783	0.0360
SAR(12)	0.517347	0.109732	4.714649	0.0000
SAR(24)	0.592670	0.121206	4.889787	0.0000
MA(8)	-0.266516	0.096314	-2.767154	0.0073
MA(10)	0.316649	0.090230	3.509363	0.0008
MA(24)	-0.379849	0.105267	-3.608438	0.0006
SMA(12)	-0.857211	0.047787	-17.93823	0.0000
R-squared	0.780755	Mean dependent var		9582.405
Adjusted R-squared	0.752158	S.D. dependent var		120745.9
S.E. of regression	60111.80	Akaike info criterion		24.96362
Sum squared resid	2.49E+11	Schwarz criterion		25.26355
Log likelihood	-976.0631	F-statistic		27.30184
Durbin-Watson stat	2.194142	Prob(F-statistic)		0.000000

Forecast: YF

Actual: Y

Forecast sample: 1 116

Adjusted sample: 42 116

Included observations: 75

Root Mean Squared Error 66283.04

Theil Inequality Coefficient 0.035360

Forecast: YF

Actual: Y

Forecast sample: 117 120

Included observations: 4

Root Mean Squared Error 42331.69

Theil Inequality Coefficient 0.017818

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	
		1	-0.111	-0.111	1.0081	
		2	0.067	0.056	1.3866	
		3	-0.165	-0.154	3.6740	
		4	0.017	-0.019	3.6983	
		5	0.014	0.032	3.7158	
		6	0.049	0.030	3.9263	
		7	-0.086	-0.084	4.5799	
		8	-0.095	-0.112	5.3853	
		9	-0.150	-0.160	7.4487	
		10	0.161	0.122	9.8632	0.002
		11	-0.033	-0.025	9.9680	0.007
		12	-0.146	-0.234	11.994	0.007
		13	0.027	0.047	12.066	0.017
		14	-0.008	0.029	12.072	0.034
		15	0.104	0.029	13.154	0.041
		16	-0.046	-0.086	13.367	0.064
		17	0.036	0.012	13.504	0.096
		18	0.006	0.072	13.509	0.141
		19	-0.064	-0.082	13.948	0.175
		20	0.049	-0.050	14.206	0.222
		21	0.099	0.105	15.295	0.226
		22	0.103	0.223	16.477	0.224
		23	-0.060	-0.090	16.885	0.262
		24	-0.104	-0.192	18.138	0.255
		25	-0.007	0.056	18.144	0.316
		26	-0.002	0.103	18.145	0.380
		27	0.147	0.116	20.818	0.289
		28	0.060	-0.020	21.272	0.322
		29	0.007	0.124	21.278	0.381
		30	-0.154	-0.015	24.381	0.275
		31	0.023	-0.063	24.453	0.324
		32	0.054	-0.022	24.856	0.358
		33	-0.070	-0.049	25.545	0.377
		34	-0.033	0.106	25.701	0.424
		35	-0.068	-0.112	26.366	0.443
		36	0.030	-0.027	26.504	0.491

รูปภาคผนวก ค 8 คอเรลโลแกรม สมการที่ (4.11)

ตารางภาคผนวก ค 9 ผลการคำนวณ แบบจำลอง สมการ (4.12) $d(y) c AR(6) AR(11) AR(15)$
 $SAR(36) MA(36) SMA(24)$

Dependent Variable: D(Y)
 Method: Least Squares
 Date: 05/31/07 Time: 11:48
 Sample (adjusted): 53 120
 Included observations: 68 after adjustments
 Failure to improve SSR after 14 iterations
 Backcast: -7 52

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	9094.374	23822.77	0.381751	0.7040
AR(6)	-0.232993	0.104695	-2.225436	0.0298
AR(11)	0.245782	0.101691	2.416947	0.0187
AR(15)	-0.208898	0.086019	-2.428510	0.0181
SAR(36)	0.565937	0.086359	6.553314	0.0000
MA(36)	-0.913703	0.022160	-41.23228	0.0000
SMA(24)	0.176338	0.073243	2.407561	0.0191
R-squared	0.889451	Mean dependent var		9094.338
Adjusted R-squared	0.878578	S.D. dependent var		126968.5
S.E. of regression	44243.08	Akaike info criterion		24.33003
Sum squared resid	1.19E+11	Schwarz criterion		24.55851
Log likelihood	-820.2212	F-statistic		81.79881
Durbin-Watson stat	1.776810	Prob(F-statistic)		0.000000

Forecast: YF
 Actual: Y
 Forecast sample: 1 116
 Adjusted sample: 53 116
 Included observations: 64
 Root Mean Squared Error 39047.26
 Theil Inequality Coefficient 0.020509

Forecast: YF
 Actual: Y
 Forecast sample: 117 120
 Included observations: 4
 Root Mean Squared Error 43348.07
 Theil Inequality Coefficient 0.018282

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	
		1	0.100	0.100	0.7093	
		2	-0.196	-0.208	3.4875	
		3	-0.082	-0.039	3.9758	
		4	-0.024	-0.054	4.0193	
		5	-0.135	-0.160	5.3929	
		6	-0.068	-0.061	5.7502	
		7	0.080	0.029	6.2550	0.012
		8	-0.046	-0.117	6.4239	0.040
		9	0.010	0.031	6.4318	0.092
		10	-0.011	-0.072	6.4418	0.168
		11	0.004	-0.012	6.4433	0.265
		12	-0.001	-0.007	6.4434	0.375
		13	0.096	0.083	7.2438	0.404
		14	0.006	-0.030	7.2468	0.510
		15	-0.196	-0.170	10.703	0.297
		16	-0.110	-0.091	11.810	0.298
		17	0.169	0.141	14.462	0.208
		18	0.072	-0.013	14.959	0.244
		19	-0.088	-0.061	15.712	0.265
		20	0.092	0.086	16.545	0.281
		21	0.112	0.054	17.824	0.272
		22	-0.123	-0.090	19.401	0.248
		23	-0.185	-0.122	23.036	0.148
		24	-0.028	-0.067	23.123	0.186
		25	0.051	0.024	23.416	0.220
		26	0.038	0.007	23.580	0.261
		27	0.052	0.012	23.898	0.298
		28	0.047	0.043	24.164	0.339
		29	0.037	0.054	24.332	0.386
		30	0.048	0.022	24.620	0.427
		31	-0.057	-0.088	25.038	0.460
		32	-0.105	-0.032	26.484	0.437
		33	-0.084	-0.060	27.438	0.440
		34	0.072	0.024	28.160	0.456
		35	0.011	-0.009	28.176	0.509
		36	-0.156	-0.111	31.783	0.378

รูปภาคผนวก ค 9 คอเรโลแกรม สมการที่ (4.12)



ภาคผนวก ง

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University

All rights reserved

ตารางภาคผนวก ง 1 ค่าวิกฤติสำหรับทดสอบ Seasonal Unit Root Test ข้อมูลรายเดือน

	with trend				without trend			
t-statistic	0.05		0.10		0.05		0.10	
π_1	-3.24		-2.63		-2.63		-2.35	
π_2	-2.65		-2.65		-2.65		-2.40	
t-statistic	0.025	0.975	0.05	0.95	0.025	0.975	0.05	0.95
π_3	-2.05	1.72	-1.71	2.10	-2.11	2.11	-1.76	1.74
π_4	-3.34	-0.45	-3.12	-0.15	-3.34	-0.14	-3.12	-0.44
π_5	-3.29	-0.06	-2.99	0.24	-3.29	0.25	-3.00	-0.05
π_6	-3.38	-0.44	-3.12	-0.11	-3.39	-0.09	-3.12	-0.42
π_7	-0.18	2.98	0.12	3.28	-0.27	3.31	0.05	3.00
π_8	-3.40	-0.43	-3.15	-0.17	-3.39	-0.18	-3.14	-0.42
π_9	-2.86	0.81	-2.54	1.12	-2.87	1.13	-2.54	0.82
π_{10}	-3.36	-0.40	-3.07	-0.09	-3.37	-0.07	-3.07	-0.39
π_{11}	-1.08	2.55	-0.73	2.80	-1.11	2.83	-0.78	2.56
π_{12}	-3.42	-0.44	-3.16	-0.17	-3.43	-0.14	-3.16	-0.42
F-statistic	0.05				0.10			
π_3, π_4	6.42				5.42			
π_5, π_6	6.42				5.42			
π_7, π_8	6.42				5.42			
π_9, π_{10}	6.42				5.42			
π_{11}, π_{12}	6.42				5.42			
$\pi_3, \pi_4, \dots, \pi_{12}$	6.42				5.42			

หมายเหตุ: π_1 และ π_2 เป็นค่าทดสอบทางเดียว

$\pi_3, \pi_4, \dots, \pi_{12}$ เป็นค่าทดสอบสองทาง



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางภาคผนวก จ 1 ค่าวิกฤตค่าสถิติ τ -Statistic

	Sample Size T	Significance level			
		0.01	0.025	0.05	0.10
None	25	-2.66	-2.26	-1.95	-1.60
	50	-2.62	-2.25	-1.95	-1.61
	100	-2.60	-2.24	-1.95	-1.61
	250	-2.58	-2.23	-1.95	-1.62
	300	-2.58	-2.23	-1.95	-1.62
	∞	-2.58	-2.23	-1.95	-1.62
Intercept	25	-3.75	-3.33	-3.00	-2.62
	50	-3.58	-3.22	-2.93	-2.60
	100	-3.51	-3.17	-2.89	-2.58
	250	-3.46	-3.14	-2.88	-2.57
	300	-3.44	-3.13	-2.87	-2.57
	∞	-3.43	-3.12	-2.86	-2.57
Intercept and Trend	25	-4.38	-3.95	-3.60	-3.24
	50	-4.15	-3.80	-3.58	-3.18
	100	-4.04	-3.73	-3.45	-3.15
	250	-3.99	-3.69	-3.43	-3.13
	300	-3.98	-3.68	-3.42	-3.13
	∞	-3.96	-3.66	-3.41	-3.12

ที่มา: Fuller(1976)

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
 Copyright© by Chiang Mai University
 All rights reserved

ตารางภาคผนวก จ 2 ค่าวิกฤตค่าสถิติ ϕ -Statistic

	Sample Size T	Significance level			
		0.01	0.025	0.05	0.10
ϕ_1	25	4.12	5.18	6.30	7.88
	50	3.94	4.86	5.80	7.06
	100	3.86	4.71	5.57	6.70
	250	3.81	4.63	5.45	6.52
	300	3.79	4.61	5.41	6.47
	∞	3.78	4.59	5.38	6.43
ϕ_2	25	4.67	5.68	6.75	8.21
	50	4.31	5.13	5.94	7.02
	100	4.16	4.88	5.59	6.50
	250	4.07	4.75	5.40	6.22
	300	4.05	4.71	5.35	6.15
	∞	4.03	4.68	5.31	6.09
ϕ_3	25	5.91	7.24	8.65	10.61
	50	5.61	6.73	7.81	9.31
	100	5.47	6.49	7.44	8.73
	250	5.39	6.34	7.25	8.43
	300	5.36	6.30	7.20	8.34
	∞	5.34	6.25	7.16	8.27

ที่มา: Dickey, David and Wayne A. Fuller (1981)

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ	นายชลิต สันติธรรักษ์
วัน เดือน ปีเกิด	21 สิงหาคม 2522
ประวัติการศึกษา	สำเร็จการศึกษามัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนยุพราชวิทยาลัย จังหวัดเชียงใหม่ ปีการศึกษา 2540 สำเร็จการศึกษาปริญญาวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ปีการศึกษา 2545
ประวัติการทำงาน	ประกอบอาชีพธุรกิจส่วนตัว ตั้งแต่ ปี 2543-ปัจจุบัน

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved