

## บทที่ 6

### การวิเคราะห์หาตัวแบบที่เหมาะสม

การศึกษาแนวโน้มส่วนแบ่งตลาดสินค้าของธนาคารพาณิชย์นั้น ในขั้นแรกต้องพยากรณ์ปริมาณเงินให้สินเชื่อของแต่ละธนาคาร โดยใช้เทคนิคการพยากรณ์ซึ่งได้จัดทำโปรแกรมคอมพิวเตอร์ขึ้น ดังนี้

1. สมการแนวโน้ม (Trend Curve)
2. วิธีหาค่าตัวเฉลี่ยเคลื่อนที่ (Moving Average)
  - 2.1 Single Moving Average
  - 2.2 Linear Moving Average
3. เทคนิคทำให้เรียบแบบเอกซ์โปเนนเชียล (Exponential Smoothing)
  - 3.1 Single Exponential Smoothing
  - 3.2 Double Exponential Smoothing
  - 3.3 Tripple Exponential Smoothing
  - 3.4 Adaptive-Response-Rate Single Exp. Smoothing
  - 3.5 Holt's Two-Parameter Method
  - 3.6 Winters' Three-Parameter Trend Method
4. อนุกรมเวลาแบบคลาสสิก (The Classical Decomposition Method)
5. อนุกรมเวลาบ็อกซ์และเจนกินส์ (Box & Jenkins)
6. การวิเคราะห์การถดถอย (Regression Analysis)

สำหรับรายละเอียดวิธีการใช้เทคนิคการพยากรณ์ของแต่ละวิธีได้แสดงไว้ในภาคผนวก ข. และในการตัดสินใจว่าเทคนิคการพยากรณ์วิธีไหนให้ความถูกต้องแม่นยำสูงสุด จะพิจารณาจากค่าเฉลี่ยความผิดพลาดกำลังสอง (MSE) และอัตราร้อยละความผิดพลาดสัมบูรณ์เฉลี่ย (MAPE)

เมื่อได้ค่าพยากรณ์ปริมาณเงินให้สินเชื่อของแต่ละธนาคาร ขึ้นต่อไปจะทำการหาค่าส่วนแบ่งตลาดจากค่าพยากรณ์เหล่านั้น โดยการรวมยอดค่าพยากรณ์ปริมาณเงินให้สินเชื่อของธนาคารพาณิชย์ทั้งหมดแล้วตั้งเป็น 100 % แล้วเทียบสัดส่วนค่าพยากรณ์ปริมาณเงินให้สินเชื่อของธนาคารพาณิชย์แต่ละแห่งกับยอดปริมาณเงินให้สินเชื่อรวม

การวิเคราะห์หาตัวแบบที่เหมาะสมของธนาคารพาณิชย์ต่าง ๆ ได้ดำเนินการดังนี้

### 6.1 การพยากรณ์การให้สินเชื่อของธนาคารกรุงเทพ จำกัด

จากตาราง 6.1.1 แสดงให้เห็นว่า วิธีที่ให้ความแม่นยำสูงสุด คือวิธีการวิเคราะห์อนุกรมเวลาแบบคลาสสิก (Classical Decomposition) ซึ่งมีค่าเฉลี่ยความผิดพลาดกำลังสอง (MSE) ต่ำสุดเท่ากับ  $0.081932 \times 10^7$  อัตราร้อยละความผิดพลาดสัมบูรณ์เฉลี่ย (MAPE) ต่ำสุดเท่ากับ 0.4373 โดยมีสมการแนวโน้มดังสมการ 6.1.1

$$\hat{Y} = 88059.02 + 2055.931 X \text{ ----- 6.1.1}$$

[ จุดเริ่มต้นอยู่ที่เดือน ม.ค. 2524 ; X มีหน่วยเป็น 1 เดือน ;

$\hat{Y}$  เป็นปริมาณเงินให้สินเชื่อ (ล้านบาท) ]

และมีดัชนีฤดูกาลดังปรากฏในตาราง 6.1.2

ตาราง 6.1.1 เปรียบเทียบการพยากรณ์การให้สินเชื่อของธนาคารกรุงเทพ จำกัด ด้วยวิธีพยากรณ์ต่างๆ

MODEL	R <sup>2</sup>	MSE(10 <sup>-7</sup> )	MAPE (%)
Trend Curve ( 88059 + 2055.931X )	0.976319	3.021418	3.123994
Linear regression with fixed period (n=3)		0.782793	1.281220
Single Moving Average (n=1)		0.900274	1.487755
Linear Moving Average (n=2)		0.825880	1.321188
Single Exponential Smoothing ( α = 0.9000002)		1.007582	1.585002
Double Exponential Smoothing ( α = 0.6500001)		0.668580	1.188908
Triple Exponential Smoothing ( α = 0.5000001)		0.831852	1.394403
Arr. Exponential Smoothing ( β = 0.6500001)		2.664166	2.680161
Holt ( α = 0.9000002, β = 0.05)		0.646255	1.180591
Winters ( α = 0.8999, β = 0.2, γ = 0.05)		0.482904	1.088000
Classical Decomposition		0.081932	0.437392
Box-Jenkins [ ARIMA(0,1,2) ]			1.052000
Multiple Regression :			
Y = -130052.2 + 0.739X1 + 3741.593X5 + 419.338X8	0.962837	0.728993	1.131769

- คือ ตัวแบบที่เหมาะสมที่ได้รับเลือก

สำหรับค่าพยากรณ์ได้แสดงไว้ในตาราง 6.1.3

ตาราง 6.1.2 แสดงดัชนีฤดูกาลการไหลเงินเชื่อของธนาคารกรุงเทพ จำกัด

SPECIFIC SEASONALS:

	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC
YEAR						
2524	1.020896	1.01115	.9997312	.9723507	.9737204	1.01967
2525	.9977371	.9841553	.9797278	.969837	.9750745	.9970499
2526	.9862621	.9911768	.9968555	1.005166	1.025307	1.029464
2527	.9884323	.9758984	.9604813	.9562111	1.010394	1.021076
	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN
YEAR						
2525	.9960374	1.004222	1.005584	1.006773	.9973824	1.001561
2526	.9995585	1.009571	1.003467	1.01656	1.003563	.995825
2527	1.016235	.9987404	1.005508	1.000483	.9999397	.9980502
2528	1.025492	1.033162	1.036842	1.02718	1.016218	1.012662

SEASONAL INDICES PRINTED? 'YES' OR 'NO'.

? YES

SEASONAL INDICES:

PERIOD	INDEX
1 ST	1.008103
2 ND	1.010194
3 RD	1.011618
4 TH	1.011517
5 TH	1.003055
6 TH	1.000806
7 TH	.9971179
8 TH	.9893905
9 TH	.9830021
10 TH	.9747046
11 TH	.9949128
12 TH	1.015579

PRINTED TABLE OF INTERMEDIATE VALUES BEFORE  
PROCEEDING? 'YES' OR 'NO'.

?



ตาราง 6.1.3 แสดงค่าพยากรณ์การไหลสินเชื่อดังหน้า 36 เดือน

FORECAST FOR NEXT 36 OBSERVATIONS			
OBSERVATION	TREND VALUE	SEASONAL INDEX	FORECAST
61	213470.8	1.008103	215200.6
62	215526.7	1.010194	217723.8
63	217582.7	1.011618	220110.6
64	219638.6	1.011517	222168.3
65	221694.5	1.003055	222371.7
66	223750.4	1.000806	223930.8
67	225806.4	.9971179	225155.6
68	227862.3	.9893905	225444.8
69	229918.2	.9830021	226010.1
70	231974.2	.9747046	226106.3
71	234030.1	.9949128	232839.5
72	236086	1.015579	239763.9
73	238142	1.008103	240071.7
74	240197.9	1.010194	242646.4
75	242253.8	1.011618	245068.4
76	244309.8	1.011517	247123.6
77	246365.7	1.003055	247118.2
78	248421.6	1.000806	248621.8
79	250477.5	.9971179	249755.6
80	252533.5	.9893905	249854.2
81	254589.4	.9830021	250261.9
82	256645.3	.9747046	250153.4
83	258701.3	.9949128	257385.2
84	260757.2	1.015579	264819.4
85	262813.1	1.008103	264942.8
86	264869.1	1.010194	267569.1
87	266925	1.011618	270026.2
88	268980.9	1.011517	272078.9
89	271036.8	1.003055	271864.7
90	273092.8	1.000806	273312.9
91	275148.7	.9971179	274355.7
92	277204.6	.9893905	274263.6
93	279260.6	.9830021	274513.7
94	281316.5	.9747046	274200.5
95	283372.4	.9949128	281930.9
96	285428.4	1.015579	289874.9



## 6.2 การพยากรณ์การให้สินเชื่อของธนาคารกรุงไทย จำกัด

จากตาราง 6.2.1 แสดงให้เห็นว่า วิธีที่ให้ความแม่นยำสูงสุด คือวิธีการวิเคราะห์อนุกรมเวลาแบบคลาสสิก (Classical Decomposition) ซึ่งมีค่าเฉลี่ยความผิดพลาดกำลังสอง (MSE) ต่ำสุดเท่ากับ  $0.040063 \times 10^7$ . อัตราร้อยละความผิดพลาดสัมบูรณ์เฉลี่ย (MAPE) ต่ำสุดเท่ากับ 1.0775 โดยมีสมการแนวโน้มดังสมการ 6.2.1

$$\hat{Y} = 28441.45 + 578.359 X \text{ ----- } 6.2.1$$

[ จุดเริ่มต้นอยู่ที่เดือน ม.ค. 2524 ; X มีหน่วยเป็น 1 เดือน ;

$\hat{Y}$  เป็นปริมาณเงินให้สินเชื่อ (ล้านบาท) ]

และมีดัชนีฤดูกาลดังปรากฏในตาราง 6.2.2

ตาราง 6.2.1 เปรียบเทียบการพยากรณ์การให้สินเชื่อของธนาคารกรุงไทย จำกัด ด้วยวิธีพยากรณ์ต่างๆ

KTB : Krung Thai Bank Ltd.		R <sup>2</sup>	MSE(10 <sup>7</sup> )	MAPE (%)
Trend Curve ( 28441.4551 + 578.35889X )	MODELS -----	0.915863	0.904560	5.864813
Linear regression with fixed period (n=3)			0.389540	3.264612
Single Moving Average (n=1)			0.273915	2.834119
Linear Moving Average (n=2)			0.409317	3.358544
Single Exponential Smoothing ( $\alpha = 0.9000002$ )			0.286690	2.926011
Double Exponential Smoothing ( $\alpha = 0.6000001$ )			0.312560	3.004832
Triple Exponential Smoothing ( $\alpha = 0.4$ )			0.389185	3.495439
Arr. Exponential Smoothing ( $\beta = .8000001$ )			0.639831	4.565043
Holt ( $\alpha = 0.9899999$ , $\beta = 0.015$ )			0.260655	2.733797
Winters ( $\alpha = 0.9599999$ , $\beta = 0.05$ , $r = 0.1$ )			0.209896	2.399319
Classical Decomposition			0.040063	1.077597
Box-Jenkins [ ARIMA(0,1,1) ]				2.604000
Multiple Regression :				
Y = -293132.6 + 2403.39X2 - 120.836X3 + 1084.211X4		0.857934	0.109392	1.224580
-111.645X6 + 600.857X7 + 954.639X8				

\* คือ ตัวแบบที่เหมาะสมที่ได้รับเลือก

สำหรับค่าพยากรณ์ได้แสดงไว้ในตาราง 6.2.3

ตาราง 6.2.2 แสดงดัชนีฤดูกาลการไหลเงินเชื่อของธนาคารกรุงไทย จำกัด

SPECIFIC SEASONALS:						
	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC
YEAR						
2524	.9842998	.9646928	.9612908	.9284596	.9157598	.9276863
2525	.9578801	.9367387	.9533861	.971459	1.010964	1.06717
2526	.9644484	.950326	.9531691	.9449732	.9368276	1.020971
2527	1.028233	1.032407	1.039091	.9470669	.9371413	.9652178
	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN
YEAR						
2525	.9657425	1.01224	1.059351	1.097704	1.052521	1.027549
2526	.9763581	1.038428	1.013227	.9845337	.9808583	1.032091
2527	1.032573	1.021249	1.040622	1.038456	1.04413	1.027238
2528	.9972292	1.016163	1.025181	1.030699	1.014593	.999203
SEASONAL INDICES PRINTED? 'YES' OR 'NO'.						
? YES						
SEASONAL INDICES:						
PERIOD	INDEX					
1 ST	.996555					
2 ND	1.025704					
3 RD	1.038325					
4 TH	1.041589					
5 TH	1.026713					
6 TH	1.025203					
7 TH	.9872612					
8 TH	.9745414					
9 TH	.980255					
10 TH	.9514069					
11 TH	.9535982					
12 TH	.9988488					
PRINTED TABLE OF INTERMEDIATE VALUES BEFORE						
PROCEEDING? 'YES' OR 'NO'.						
?						



ตาราง 6.2.3 แสดงค่าพยากรณ์การไหลเงินเชื่อล่วงหน้า 36 เดือน

FORECAST FOR NEXT 36 OBSERVATIONS			
OBSERVATION	TREND VALUE	SEASONAL INDEX	FORECAST
61	63721.34	.996555	63501.82
62	64299.7	1.025704	65952.47
63	64878.06	1.038325	67364.48
64	65456.42	1.041589	68178.7
65	66034.78	1.026713	67798.78
66	66613.14	1.025203	68291.96
67	67191.5	.9872612	66335.56
68	67769.86	.9745414	66044.53
69	68348.22	.980255	66998.68
70	68926.58	.9514069	65577.22
71	69504.94	.9535982	66279.78
72	70083.3	.9988488	70002.62
73	70661.66	.996555	70418.23
74	71240.02	1.025704	73071.18
75	71818.38	1.038325	74570.78
76	72396.73	1.041589	75407.66
77	72975.09	1.026713	74924.49
78	73553.45	1.025203	75407.18
79	74131.81	.9872612	73187.46
80	74710.16	.9745414	72808.15
81	75288.52	.980255	73801.95
82	75866.88	.9514069	72180.27
83	76445.24	.9535982	72898.05
84	77023.6	.9988488	76934.93
85	77601.96	.996555	77334.63
86	78180.32	1.025704	80189.88
87	78758.68	1.038325	81777.07
88	79337.04	1.041589	82636.61
89	79915.4	1.026713	82050.2
90	80493.76	1.025203	82522.41
91	81072.12	.9872612	80039.36
92	81650.48	.9745414	79571.77
93	82228.84	.980255	80605.23
94	82807.2	.9514069	78783.34
95	83385.56	.9535982	79516.31
96	83963.91	.9988488	83867.26

6.3 การพยากรณ์การให้สินเชื่อของธนาคารกสิกรไทย จำกัด

จากตาราง 6.3.1 แสดงให้เห็นว่า วิธีที่ให้ความแม่นยำสูงสุด คือวิธีการวิเคราะห์การถดถอยเชิงซ้อน ซึ่งมีค่าเฉลี่ยความผิดพลาดกำลังสอง (MSE) ต่ำสุดเท่ากับ  $0.03534 \times 10^7$  อัตราร้อยละความผิดพลาดสัมบูรณ์เฉลี่ย (MAPE) ต่ำสุดเท่ากับ 0.536077 โดยมีสมการถดถอยดังสมการ 6.3.1

$$\hat{Y} = 122249 + 1.01 X_1 - 1586.93 X_3 + 837.06 X_4 + 931.26 X_5 - 77.04 X_6 - 215.79 X_7 - 313.54 X_8 \text{ ----- 6.3.1}$$

- โดย Y คือปริมาณเงินให้สินเชื่อของธนาคารกสิกรไทย จำกัด (หน่วย : ล้านบาท)  
 X1 คือปริมาณเงินฝากของธนาคารกสิกรไทย จำกัด (หน่วย : ล้านบาท)  
 X3 คืออัตราดอกเบี้ยเงินกู้ลูกค้าชั้นดีสหรัฐฯ (หน่วย : ร้อยละ)  
 X4 คืออัตราดอกเบี้ยยูโรดอลลาร์ 6 เดือน (หน่วย : ร้อยละ)  
 X5 คืออัตราดอกเบี้ยสูงสุดสำหรับเงินกู้ (หน่วย : ร้อยละ)  
 X6 คือดัชนีราคาหุ้นตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (หน่วย : ร้อยละ)  
 X7 คือดัชนีราคาผู้บริโภค (หน่วย : ร้อยละ)  
 X8 คือการขยายสาขาของธนาคารกสิกรไทย จำกัด (หน่วย : สาขา)

ตาราง 6.3.1 เปรียบเทียบการพยากรณ์การให้สินเชื่อของธนาคารกสิกรไทย จำกัด ด้วยวิธีพยากรณ์ต่าง ๆ

TFB : Thai Farmers Bank Ltd. ----- M O D E L S -----	R <sup>2</sup>	MSE(10 <sup>7</sup> )	MAPE (%)
Trend Curve < 29469.175e <sup>-0.017509X</sup> >	0.955929	1.328106	5.607754
Linear regression with fixed period (n=3)		0.158050	2.167468
Single Moving Average (n=1)		0.214431	2.440188
Linear Moving Average (n=2)		0.162614	2.206866
Single Exponential Smoothing < α = 0.9000002>		0.234585	2.550403
Double Exponential Smoothing < α = 0.6000002>		0.157656	2.214037
Tripplle Exponential Smoothing < α = 0.4500001>		0.188135	2.445215
Arr. Exponential Smoothing < β = 0.9000002>		0.577077	4.191649
Holt < α = 0.8500001, β = 0.5000001>		0.156943	2.178081
Winters < α = 0.9, β = 0.25, γ = 0.1>		0.119912	1.862277
Classical Decomposition		0.025781	0.922835
Box-Jenkins [ ARIMA(0,1,2) ]			2.025000
Multiple Regression I Y = 122249 + 1.01X1 - 1586.93X3 + 837.06X4 + 931.26X5 - 77.04X6 - 215.79X7 - 313.54X8	0.988304	0.035340	0.536077

\* คือค่าแบบที่เหมาะสมที่ได้รับเลือก  
 สำหรับค่าพยากรณ์ได้แสดงไว้ในตาราง 6.3.2



ตาราง 6.3.2 แสดงค่าพยากรณ์การให้สินเชื่อและปัจจัยต่าง ๆ ล่วงหน้า 36 เดือน

TFB : Thai Farmers Bank Ltd.

Year	Month	Advance	Deposit	MOR	PRIME	URO-6	CEILING	S-INDEX	CPI	Branch
2529.01		77333	86950	15.32	8.68	6.76	15.6	147.58	195.2	273
2529.02		78682	88285	15.37	8.78	7.63	15.6	146.39	196.9	273
2529.03 M		79955	90038	15.41	8.85	7.39	15.6	151.81	197.6	273
2529.04		78963	90273	15.46	8.89	7.09	15.6	157.93	197.8	275
2529.05		79998	91459	15.48	8.47	6.27	15.7	162.47	198.9	275
2529.06 J		81162	92508	15.49	8.02	6.16	15.7	163.95	198.9	275
2529.07		81555	94980	15.10	9.00	7.14	14.7	154.19	198.4	279
2529.08		83146	97332	15.05	8.88	7.04	14.7	154.60	198.9	281
2529.09 S		85393	99627	15.01	8.09	6.44	14.6	154.35	199.1	282
2529.10		84739	99624	14.97	8.03	5.75	14.5	157.04	199.8	283
2529.11		83304	98979	14.50	7.50	5.23	14.4	164.41	198.5	284
2529.12 D		84275	99709	14.46	7.19	4.97	14.3	162.07	199.0	284
2530.01	30	84547	99648	14.47	7.08	4.88	14.2	157.74	199.5	284
2530.02		85973	101023	14.50	7.13	5.46	14.2	156.41	201.2	284
2530.03 M		87324	102874	14.54	7.17	5.23	14.2	162.13	201.8	284
2530.04		86191	102992	14.58	7.17	4.97	14.2	168.61	202.1	286
2530.05		37185	104196	14.60	6.81	4.35	14.2	173.39	203.2	286
2530.06 J		38305	105243	14.60	6.42	4.22	14.2	174.92	203.2	286
2530.07		89120	107907	14.23	7.17	4.83	13.3	164.44	202.7	290
2530.08		90875	110431	14.18	7.05	4.70	13.3	164.82	203.3	292
2530.09 S		92853	112886	14.14	6.40	4.24	13.2	164.50	203.4	294
2530.10		92051	112736	14.10	6.31	3.73	13.1	167.31	204.1	295
2530.11		90313	111865	13.65	5.87	3.34	13.0	175.11	202.8	296
2530.12 D		91238	112551	13.61	5.60	3.11	12.9	172.56	203.3	296
2531.01	31	91401	112346	13.61	5.48	3.00	12.8	167.89	203.8	296
2531.02		92888	113761	13.64	5.49	3.28	12.8	166.43	205.6	296
2531.03 M		94320	115710	13.67	5.48	3.08	12.8	172.45	206.2	296
2531.04		93049	115711	13.70	5.45	2.85	12.8	179.29	206.4	298
2531.05		94006	116932	13.72	5.14	2.43	12.8	184.32	207.6	298
2531.06 J		95075	117978	13.72	4.81	2.29	12.8	185.88	207.6	298
2531.07		96319	120834	13.36	5.35	2.53	11.9	174.69	207.1	302
2531.08		98246	123529	13.30	5.21	2.36	11.9	175.04	207.6	304
2531.09 S		100677	126144	13.27	4.70	2.04	11.8	174.65	207.7	305
2531.10		99729	125849	13.23	4.60	1.71	11.7	177.58	208.4	306
2531.11		97720	124751	12.79	4.20	1.44	11.6	185.81	207.1	307
2531.12 D		98206	125393	12.76	4.00	1.26	11.5	183.05	207.6	308

หมายเหตุ การพยากรณ์ปัจจัยต่าง ๆ ใช้วิธีการวิเคราะห์หอนุกรมเวลาแบบคลาสสิก

6.4 การพยากรณ์การให้สินเชื่อของธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด

จากตาราง 6.4.1 แสดงให้เห็นว่า วิธีที่ให้ความแม่นยำสูงสุด คือวิธีการวิเคราะห์อนุกรมเวลาแบบคลาสสิก (Classical Decomposition) ซึ่งมีค่าเฉลี่ยความผิดพลาดกำลังสอง (MSE) ต่ำสุดเท่ากับ  $0.005197 \times 10^7$  อัตราร้อยละความผิดพลาดสัมบูรณ์เฉลี่ย (MAPE) ต่ำสุดเท่ากับ 0.656699 โดยมีสมการแนวโน้มดังสมการ 6.4.1

$$\hat{Y} = 8893.123 + 628.9949 X \text{ ----- } 6.4.1$$

[ จุดเริ่มต้นอยู่ที่เดือน ม.ค. 2524 ; X มีหน่วยเป็น 1 เดือน ;

$\hat{Y}$  เป็นปริมาณเงินให้สินเชื่อ (ล้านบาท) ]

และมีดัชนีฤดูกาลดังปรากฏในตาราง 6.4.2

ตาราง 6.4.1 เปรียบเทียบการพยากรณ์การให้สินเชื่อของธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด ด้วยวิธีพยากรณ์ต่างๆ

SCB : The Siam Commercial Bank Ltd. ----- M O D E L S -----	R <sup>2</sup>	MSE<10 <sup>7</sup> >	MAPE (%)
Trend Curve < 12809.665e <sup>-0.023113X</sup> >	0.989157	0.152023	3.622031
Linear regression with fixed period (n=3)		0.046412	1.822456
Single Moving Average (n=1)		0.065142	2.343761
Linear Moving Average (n=2)		0.048943	1.875758
Single Exponential Smoothing < α = 0.9000002>		0.074202	2.542609
Double Exponential Smoothing < α = 0.5500001>		0.036107	1.780896
Tripple Exponential Smoothing < α = 0.3>		0.042818	2.059678
Arr. Exponential Smoothing < β = .53>		0.202169	4.320713
Holt < α = 0.9000002, β = 0.13>		0.032279	1.681781
Winters < α = 0.95, β = 0.1, r = 0.1>		0.035267	1.800100
Classical Decomposition		0.005197	0.656699
Box-Jenkins [ ARIMA(0,1,1) ]			1.638000
Multiple Regression :			
Y = -3251.271 + 0.674X1 - 792.92X3 + 375.77X4 + 123.42X8	0.995330	0.015688	0.770325

\* คือ ตัวแบบที่เหมาะสมที่ได้รับเลือก

สำหรับค่าพยากรณ์ได้แสดงไว้ในตาราง 6.4.3



ตาราง 6.4.2 แสดงดัชนีฤดูกาลการให้สินเชื่อกองธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด

SPECIFIC SEASONALS:						
	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC
YEAR						
2524	1.037278	1.022928	.9876924	.9517917	.9459906	.9526941
2525	.9876841	.9912398	.9729575	.9847951	1.007613	1.001818
2526	.9880474	.9729223	.9789924	.9862167	.9870544	1.001701
2527	.9971824	.9886299	.9785059	.9714807	1.012133	1.011874
	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN
YEAR						
2525	.9710955	.9816769	1.056957	1.043644	1.020819	1.001949
2526	.9691693	.956203	.9881125	.9921315	1.014543	1.014894
2527	1.003316	1.007109	1.019584	1.025494	1.028187	.9917922
2528	.9986936	1.00864	1.012115	.9939833	.9953691	1.025274
SEASONAL INDICES PRINTED? 'YES' OR 'NO'.						
? YES						
SEASONAL INDICES:						
PERIOD	INDEX					
1 ST	.9888654					
2 ND	.9917135					
3 RD	1.022602					
4 TH	1.017204					
5 TH	1.018124					
6 TH	1.011851					
7 TH	1.005901					
8 TH	.9972549					
9 TH	.9828137					
10 TH	.9768278					
11 TH	.9915034					
12 TH	.9953404					
PRINTED TABLE OF INTERMEDIATE VALUES BEFORE						
PROCEEDING? 'YES' OR 'NO'.						
? YES						



ตาราง 6.4.3 แสดงค่าพยากรณ์การไหลสินเชื่อล่วงหน้า 36 เดือน

FORECAST FOR NEXT 36 OBSERVATIONS			
OBSERVATION	TREND VALUE	SEASONAL INDEX	FORECAST
61	47261.81	.9888654	46735.57
62	47890.81	.9917135	47493.96
63	48519.8	1.022602	49616.43
64	49148.8	1.017204	49994.37
65	49777.79	1.018124	50679.96
66	50406.78	1.011851	51004.14
67	51035.78	1.005901	51336.97
68	51664.77	.9972549	51522.95
69	52293.77	.9828137	51395.03
70	52922.77	.9768278	51696.43
71	53551.76	.9915034	53096.75
72	54180.76	.9953404	53928.29
73	54809.75	.9888654	54199.47
74	55438.74	.9917135	54979.35
75	56067.74	1.022602	57334.97
76	56696.73	1.017204	57672.17
77	57325.73	1.018124	58364.7
78	57954.73	1.011851	58641.53
79	58583.72	1.005901	58929.45
80	59212.71	.9972549	59050.17
81	59841.71	.9828137	58813.25
82	60470.7	.9768278	59069.47
83	61099.7	.9915034	60580.56
84	61728.7	.9953404	61441.06
85	62357.69	.9888654	61663.36
86	62986.68	.9917135	62464.74
87	63615.68	1.022602	65053.5
88	64244.67	1.017204	65349.97
89	64873.66	1.018124	66049.43
90	65502.66	1.011851	66278.91
91	66131.66	1.005901	66521.93
92	66760.65	.9972549	66577.38
93	67389.65	.9828137	66231.47
94	68018.64	.9768278	66442.5
95	68647.63	.9915034	68064.36
96	69276.63	.9953404	68953.83

## 6.5 การพยากรณ์การให้สินเชื่อของธนาคารกรุงศรีอยุธยา จำกัด

จากตาราง 6.5.1 แสดงให้เห็นว่า วิธีที่ให้ความแม่นยำสูงสุด คือวิธีการวิเคราะห์อนุกรมเวลาแบบคลาสสิก (Classical Decomposition) ซึ่งมีค่าเฉลี่ยความผิดพลาดกำลังสอง (MSE) ต่ำสุดเท่ากับ  $0.002476 \times 10^7$  อัตราร้อยละความผิดพลาดสัมบูรณ์เฉลี่ย (MAPE) ต่ำสุดเท่ากับ 0.678459 โดยมีสมการแนวโน้มดังสมการ 6.5.1

$$\hat{Y} = 9239.582 + 291.3607 X \text{ ----- } 6.5.1$$

[ จุดเริ่มต้นอยู่ที่เดือน ม.ค. 2524 ; X มีหน่วยเป็น 1 เดือน ;

$\hat{Y}$  เป็นปริมาณเงินให้สินเชื่อ (ล้านบาท) ]

และมีดัชนีฤดูกาลดังปรากฏในตาราง 6.5.2

ตาราง 6.5.1 เปรียบเทียบการพยากรณ์การให้สินเชื่อของธนาคารกรุงศรีอยุธยา จำกัด ด้วยวิธีพยากรณ์ต่างๆ

Bank of Ayudhya Ltd. MODELS -----	R <sup>2</sup>	MSE<10 <sup>7</sup> >	MAPE (%)
Trend Curve ( 9239.5811 + 291.36072X )	0.959788	0.104793	5.303029
Linear regression with fixed period (n=3)		0.016635	1.640543
Single Moving Average (n=1)		0.019365	1.873554
Linear Moving Average (n=2)		0.017313	1.714410
Single Exponential Smoothing ( α = 0.9000002)		0.021375	1.986976
Double Exponential Smoothing ( α = 0.5500001)		0.013543	1.543721
Tripple Exponential Smoothing ( α = 0.4 )		0.016190	1.621605
Arr. Exponential Smoothing ( β = 0.6499999)		0.053741	3.229420
Holt ( α = 0.9000002, β = 0.17)		0.012756	1.525557
Winters ( α = 0.99, β = 0.1, r = 0.1)		0.013277	1.631262
Classical Decomposition		0.002476	0.678459
Bon-Jenkins [ ARIMA(0,1,3) ]			1.480000
Multiple Regression :			
Y = -30534.5 + 0.485X1 - 45.416X6 + 248.80X7	0.966930	0.011267	1.123792

\* คือ คิวแบบที่เหมาะสมที่ได้รับเลือก

สำหรับค่าพยากรณ์ได้แสดงไว้ในตาราง 6.5.3

ตาราง 6.5.2 แสดงดัชนีฤดูกาลการไหลเงินเชื่อของธนาคารกรุงศรีอยุธยา จำกัด

SPECIFIC SEASONALS:						
	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC
YEAR						
2524	.9937388	.9803467	.9767223	.9979814	.9812306	.9872156
2525	.9575828	.9632958	.9619594	.9592926	.9771202	.9742432
2526	1.01613	1.005265	1.010613	1.000617	.9980385	.9756724
2527	1.003682	1.005207	.9919613	.9774768	.9559131	1.005995
	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN
YEAR						
2525	1.010801	1.01304	1.018798	1.034999	1.009559	.9769179
2526	.9563389	.9899315	1.00593	1.015722	1.042392	1.0135
2527	.9969531	.9941996	1.001044	1.0333	1.03283	1.031177
2528	1.009706	1.016772	1.019756	.9927633	.9852465	.9856559
SEASONAL INDICES PRINTED? 'YES' OR 'NO'.						
? YES						
SEASONAL INDICES:						
PERIOD	INDEX					
1 ST	.9966758					
2 ND	1.006744					
3 RD	1.014666					
4 TH	1.022506					
5 TH	1.020811					
6 TH	1.005066					
7 TH	.9960075					
8 TH	.9917387					
9 TH	.9885135					
10 TH	.9870369					
11 TH	.9812518					
12 TH	.9889829					
PRINTED TABLE OF INTERMEDIATE VALUES BEFORE						
PROCEEDING? 'YES' OR 'NO'.						
?						



ตาราง 6.5.3 แสดงค่าพยากรณ์การไหลสินเชื่อมล่งหน้า 36 เดือน

FORECAST FOR NEXT 36 OBSERVATIONS			
OBSERVATION	TREND VALUE	SEASONAL INDEX	FORECAST
61	27012.58	.9966758	26922.79
62	27303.95	1.006744	27488.09
63	27595.3	1.014666	28000.02
64	27886.67	1.022506	28514.28
65	28178.03	1.020811	28764.45
66	28469.39	1.005066	28613.61
67	28760.75	.9960075	28645.92
68	29052.11	.9917387	28812.1
69	29343.47	.9885135	29006.42
70	29634.83	.9870369	29250.67
71	29926.19	.9812518	29365.13
72	30217.55	.9889829	29884.64
73	30508.91	.9966758	30407.49
74	30800.27	1.006744	31008
75	31091.63	1.014666	31547.63
76	31382.99	1.022506	32089.3
77	31674.36	1.020811	32333.54
78	31965.71	1.005066	32127.65
79	32257.08	.9960075	32128.29
80	32548.44	.9917387	32279.55
81	32839.8	.9885135	32462.58
82	33131.16	.9870369	32701.68
83	33422.52	.9812518	32795.91
84	33713.88	.9889829	33342.45
85	34005.24	.9966758	33892.2
86	34296.6	1.006744	34527.91
87	34587.96	1.014666	35095.23
88	34879.32	1.022506	35664.31
89	35170.68	1.020811	35902.63
90	35462.04	1.005066	35641.69
91	35753.41	.9960075	35610.66
92	36044.77	.9917387	35746.99
93	36336.13	.9885135	35918.75
94	36627.48	.9870369	36152.68
95	36918.85	.9812518	36226.68
96	37210.21	.9889829	36800.26

6.6 การพยากรณ์การให้สินเชื่อของธนาคารกรุงเทพพาณิชย์การ จำกัด

จากตาราง 6.6.1 แสดงให้เห็นว่า วิธีที่ให้ความแม่นยำสูงสุด คือวิธีการวิเคราะห์อนุกรมเวลาแบบคลาสสิก (Classical Decomposition) ซึ่งมีค่าเฉลี่ยความผิดพลาดกำลังสอง (MSE) ต่ำสุดเท่ากับ  $0.00056 \times 10^7$  อัตราร้อยละความผิดพลาดสัมบูรณ์เฉลี่ย (MAPE) ต่ำสุดเท่ากับ 0.421004 โดยมีสมการแนวโน้มดังสมการ 6.6.1

$$\hat{Y} = 8380.012 + 215.498 X \text{ ----- } 6.6.1$$

[ จุดเริ่มต้นอยู่ที่เดือน ม.ค. 2524 ; X มีหน่วยเป็น 1 เดือน ;  
 $\hat{Y}$  เป็นปริมาณเงินให้สินเชื่อ (ล้านบาท) ]

และมีดัชนีฤดูกาลดังปรากฏในตาราง 6.6.2

ตาราง 6.6.1 เปรียบเทียบการพยากรณ์การให้สินเชื่อของธนาคารกรุงเทพพาณิชย์การ จำกัด ด้วยวิธีพยากรณ์ต่างๆ

BBC : The Bangkok Bank of Commerce Ltd. M O D E L S	R <sup>2</sup>	MSE(10 <sup>-7</sup> )	MAPE (%)
Trend Curve < 9234.5918e <sup>-0.014728X</sup> >	0.980180	0.034342	2.973214
Linear regression with fixed period (n=4)		0.008374	1.555391
Single Moving Average (n=1)		0.009629	1.784338
Linear Moving Average (n=2)		0.008280	1.594479
Single Exponential Smoothing < α = 0.9000002 >		0.010646	1.906803
Double Exponential Smoothing < α = 0.6000001 >		0.006913	1.471612
Tripple Exponential Smoothing < α = 0.4 >		0.008408	1.659664
Arr. Exponential Smoothing < β = .9499996 >		0.026682	2.972788
Molt < α = 0.9000002, β = 0.03 >		0.006258	1.316798
Winters < α = 0.99, β = 0.05, γ = 0.05 >		0.003116	0.877720
Classical Decomposition		0.000560	0.421004
Box-Jenkins [ ARIMA(0,1,2) < 0,1,2 > ]			0.970000
Multiple Regression :			
Y = -23658.03 + 1.332X1 + 311.67X2 + 178.63X5 + 18.234X6	0.979063	0.004230	0.760543

- \* คือ ตัวแบบที่เหมาะสมที่ได้รับเลือก
- สำหรับค่าพยากรณ์ได้แสดงไว้ในตาราง 6.6.3

ตาราง 6.6.2 แสดงดัชนีฤดูกาลการไหลน้ำเข้าของธนาคารกรุงเทพพาณิชย์การ จำกัด

SPECIFIC SEASONALS:						
	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC
YEAR						
2524	.9991367	.9964422	.9880419	.9911153	.996441	.995784
2525	.9843217	.9794719	.9742901	.9755256	.9639436	.9655375
2526	.9775245	.9880675	.9784392	.984396	.9957501	.9895245
2527	.9891563	.9978136	1.000719	1.005856	1.003848	1.00481
	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN
YEAR						
2525	1.055642	1.052154	1.048149	1.007852	.9946438	.9665214
2526	1.002688	1.010749	1.034472	1.02679	1.020557	.9701994
2527	1.02457	1.023155	1.021883	1.013698	1.003986	.9835464
2528	1.017871	1.010405	1.005844	1.002921	1.006651	.9947642
SEASONAL INDICES PRINTED? 'YES' OR 'NO'.						
? YES						
SEASONAL INDICES:						
PERIOD	INDEX					
1 ST	1.024645					
2 ND	1.023568					
3 RD	1.027038					
4 TH	1.012274					
5 TH	1.005921					
6 TH	.9782347					
7 TH	.9870068					
8 TH	.9899193					
9 TH	.9848459					
10 TH	.9886944					
11 TH	.9894664					
12 TH	.9883853					
PRINTED TABLE OF INTERMEDIATE VALUES BEFORE						
PROCEEDING? 'YES' OR 'NO'.						
?						



ตาราง 6.6.3 แสดงค่าพยากรณ์การไหลสินค้าเฉลี่ยล่วงหน้า 36 เดือน

FORECAST FOR NEXT 36 OBSERVATIONS			
OBSERVATION	TREND VALUE	SEASONAL INDEX	FORECAST
61	21525.39	1.024645	22055.88
62	21740.89	1.023568	22253.28
63	21956.38	1.027038	22550.03
64	22171.88	1.012274	22444.02
65	22387.38	1.005921	22519.94
66	22602.88	.9782347	22110.92
67	22818.38	.9870068	22521.89
68	23033.88	.9899193	22801.68
69	23249.37	.9848459	22897.05
70	23464.87	.9886944	23199.59
71	23680.37	.9894664	23430.93
72	23895.87	.9883853	23618.32
73	24111.36	1.024645	24705.58
74	24326.86	1.023568	24900.2
75	24542.36	1.027038	25205.93
76	24757.86	1.012274	25061.74
77	24973.36	1.005921	25121.23
78	25188.85	.9782347	24640.61
79	25404.35	.9870068	25074.27
80	25619.85	.9899193	25361.58
81	25835.35	.9848459	25443.84
82	26050.85	.9886944	25756.33
83	26266.34	.9894664	25989.66
84	26481.84	.9883853	26174.26
85	26697.34	1.024645	27355.29
86	26912.84	1.023568	27547.12
87	27128.34	1.027038	27861.82
88	27343.83	1.012274	27679.45
89	27559.33	1.005921	27722.52
90	27774.83	.9782347	27170.3
91	27990.33	.9870068	27626.64
92	28205.82	.9899193	27921.49
93	28421.32	.9848459	27990.62
94	28636.82	.9886944	28313.06
95	28852.32	.9894664	28548.4
96	29067.82	.9883853	28730.2

6.7 การพยากรณ์การให้สินเชื่อของธนาคารศรีนคร จำกัด

จากตาราง 6.7.1 แสดงให้เห็นว่า วิธีที่ให้ความแม่นยำสูงสุด คือวิธีการวิเคราะห์อนุกรมเวลาแบบคลาสสิก (Classical Decomposition) ซึ่งมีค่าเฉลี่ยความผิดพลาดกำลังสอง (MSE) ต่ำสุดเท่ากับ  $0.003484 \times 10^7$  อัตราร้อยละความผิดพลาดสัมบูรณ์เฉลี่ย (MAPE) ต่ำสุดเท่ากับ 0.89267 โดยมีสมการแนวโน้มดังสมการ 6.7.1

$$\hat{Y} = 9521.256 + 261.2025 X \text{ ----- } 6.7.1$$

[ จุดเริ่มต้นอยู่ที่เดือน ม.ค. 2524 ; X มีหน่วยเป็น 1 เดือน ;

Y เป็นปริมาณเงินให้สินเชื่อ (ล้านบาท) ]

และมีดัชนีฤดูกาลดังปรากฏในตาราง 6.7.2

ตาราง 6.7.1 เปรียบเทียบการพยากรณ์การให้สินเชื่อของธนาคารศรีนคร จำกัด ด้วยวิธีพยากรณ์ต่างๆ

MODELS	R <sup>2</sup>	MSE<10 <sup>7</sup> >	MAPE (%)
Trend Curve < 10575.1953e <sup>-0.015299X</sup> >	0.951528	0.136031	4.918628
Linear regression with fixed period (n=4)		0.033049	2.563895
Single Moving Average (n=1)		0.025969	2.398736
Linear Moving Average (n=2)		0.032579	2.698871
Single Exponential Smoothing (α = 0.9000002)		0.027705	2.451450
Double Exponential Smoothing (α = 0.5500001)		0.025361	2.390124
Tripple Exponential Smoothing (α = 0.35)		0.030391	2.505003
Arr. Exponential Smoothing (β = 0.7499998)		0.062159	3.652178
Holt (α = 0.9000002, β = 0.03)		0.022566	2.220694
Winters (α = 0.95, β = 0.01, γ = 0.01)		0.017130	1.996997
Classical Decomposition		0.003484	0.892670
Box-Jenkins [ ARIMA(0,1,2) ]			2.189000
Multiple Regression : Y = 115084.5 + 1.039X1 + 57.056X6 - 1322.69X8	0.909325	0.020341	1.556704

\* คือ ตัวแบบที่เหมาะสมที่ได้รับเลือก

สำหรับค่าพยากรณ์ได้แสดงไว้ในตาราง 6.7.3

ตาราง 6.7.2 แสดงดัชนีฤดูกาลการไหลเงินเชื่อของธนาคารนคร จำกัด

SPECIFIC SEASONALS:						
	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC
YEAR						
2524	1.005047	1.025529	.9865665	.9948417	.987183	.9886143
2525	.9870499	.9203093	.946496	.9512904	.9863956	1.03855
2526	.9785689	.9997945	1.008302	1.018621	1.044116	1.001724
2527	.9822359	1.007664	.9859325	.9744716	.9984238	1.012928
	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN
YEAR						
2525	.9861007	1.010164	1.051432	1.044309	1.006912	1.019704
2526	1.014065	1.030436	.9798265	.9549527	.9398425	.9932021
2527	.9889348	1.004895	1.031027	1.033406	.9996679	.9966415
2528	1.006605	1.023025	1.020716	1.021246	1.025422	1.040808
SEASONAL INDICES PRINTED? 'YES' OR 'NO'.						
? YES						
SEASONAL INDICES:						
PERIOD	INDEX					
1 ST	.9978041					
2 ND	1.015987					
3 RD	1.019603					
4 TH	1.01234					
5 TH	.9918455					
6 TH	1.011451					
7 TH	.9871153					
8 TH	.9872137					
9 TH	.9807211					
10 TH	.9836999					
11 TH	1.002902					
12 TH	1.009319					
PRINTED TABLE OF INTERMEDIATE VALUES BEFORE						
PROCEEDING? 'YES' OR 'NO'.						
?						



ตาราง 6.7.3 แสดงค่าพยากรณ์การไหลสินเชื่อดังหน้า 36 เดือน

FORECAST FOR NEXT 36 OBSERVATIONS			
OBSERVATION	TREND VALUE	SEASONAL INDEX	FORECAST
61	25454.61	.9978041	25398.71
62	25715.81	1.015987	26126.94
63	25977.01	1.019603	26486.25
64	26238.22	1.01234	26561.99
65	26499.42	.9918455	26283.33
66	26760.62	1.011451	27067.07
67	27021.82	.9871153	26673.65
68	27283.03	.9872137	26934.18
69	27544.23	.9807211	27013.21
70	27805.43	.9836999	27352.2
71	28066.63	1.002902	28148.07
72	28327.84	1.009319	28591.82
73	28589.04	.9978041	28526.26
74	28850.24	1.015987	29311.47
75	29111.45	1.019603	29682.13
76	29372.65	1.01234	29735.1
77	29633.85	.9918455	29392.2
78	29895.05	1.011451	30237.39
79	30156.25	.9871153	29767.7
80	30417.46	.9872137	30028.53
81	30678.66	.9807211	30087.21
82	30939.86	.9836999	30435.54
83	31201.06	1.002902	31291.6
84	31462.27	1.009319	31755.46
85	31723.47	.9978041	31653.81
86	31984.67	1.015987	32496.02
87	32245.88	1.019603	32878
88	32507.08	1.01234	32908.2
89	32768.28	.9918455	32501.07
90	33029.48	1.011451	33407.72
91	33290.69	.9871153	32861.75
92	33551.89	.9872137	33122.88
93	33813.09	.9807211	33161.21
94	34074.29	.9836999	33518.88
95	34335.49	1.002902	34435.12
96	34596.7	1.009319	34919.09





### 6.8 การพยากรณ์การให้สินเชื่อของธนาคารนครหลวงไทย จำกัด

จากตาราง 6.8.1 แสดงให้เห็นว่า วิธีที่ให้ความแม่นยำสูงสุด คือวิธีการวิเคราะห์อนุกรมเวลาแบบคลาสสิก (Classical Decomposition) ซึ่งมีค่าเฉลี่ยความผิดพลาดกำลังสอง (MSE) ต่ำสุดเท่ากับ  $0.000816 \times 10^7$  อัตราร้อยละความผิดพลาดสัมบูรณ์เฉลี่ย (MAPE) ต่ำสุดเท่ากับ 0.611418 โดยมีสมการแนวโน้มดังสมการ 6.8.1

$$\hat{Y} = 5043.464 + 215.223 X \text{ ----- 6.8.1}$$

[ จุดเริ่มต้นอยู่ที่เดือน ม.ค. 2524 ; X มีหน่วยเป็น 1 เดือน ;

$\hat{Y}$  เป็นปริมาณเงินให้สินเชื่อ (ล้านบาท) ]

และมีดัชนีฤดูกาลดังปรากฏในตาราง 6.8.2

ตาราง 6.8.1 เปรียบเทียบการพยากรณ์การให้สินเชื่อของธนาคารนครหลวงไทย จำกัด ด้วยวิธีพยากรณ์ต่างๆ

MODEL S	R <sup>2</sup>	MSE (10 <sup>-7</sup> )	MAPE (%)
Trend Curve ( 1 / (0.000146 - 0.000002X) )	0.980844	0.052470	3.976814
Linear regression with fixed period (n=4)		0.006535	1.574510
Single Moving Average (n=1)		0.010111	1.921242
Linear Moving Average (n=2)		0.008159	1.681718
Single Exponential Smoothing ( α = 0.9000002 )		0.011469	2.069760
Double Exponential Smoothing ( α = 0.6500001 )		0.005692	1.462240
Tripple Exponential Smoothing ( α = 0.5000001 )		0.068532	1.660121
Arr. Exponential Smoothing ( β = 0.6899999 )		0.030394	3.317050
Holt ( α = 0.9000002, β = 0.43 )		0.005679	1.495236
Winters ( α = 0.9, β = 0.19, γ = 0.01 )		0.005032	1.576966
Classical Decomposition		0.000816	0.611418
Box-Jenkins [ ARIMA(0,1,3) ]			1.395000
Multiple Regression : Y = -525.0362 + 0.744X1 - 170.613X4 + 30.8X6	0.986721	0.007018	1.339921

\* คือ ตัวแบบที่เหมาะสมที่ได้รับเลือก

สำหรับค่าพยากรณ์ได้แสดงไว้ในตาราง 6.8.3

ตาราง 6.8.2 แสดงดัชนีฤดูกาลการไหลเงินเชื่อของธนาคารนครหลวงไทย จำกัด

SPECIFIC SEASONALS:						
	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC
YEAR						
2524	.986316	.9834708	.9788306	.9681377	.9947134	1.002312
2525	.9939398	1.00531	.9970357	1.002655	1.007095	.9940072
2526	.9754203	.9504341	.9467822	.9875557	1.013965	1.030848
2527	.9792235	.9740344	.9721115	.9708608	.9803457	1.029348
	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN
YEAR						
2525	1.021473	1.024352	1.014858	1.008851	1.007367	.9855701
2526	1.000381	1.02105	.9726203	.9783418	.9644069	.9508554
2527	1.051025	1.029189	1.020958	1.001174	.9992744	.9922789
2528	1.013894	1.029491	1.021875	1.013633	1.011233	1.018283
SEASONAL INDICES PRINTED? 'YES' OR 'NO'.						
? YES						
SEASONAL INDICES:						
PERIOD	INDEX					
1 ST	1.024314					
2 ND	1.028652					
3 RD	1.010162					
4 TH	1.003066					
5 TH	.9981241					
6 TH	.989278					
7 TH	.9862483					
8 TH	.9808218					
9 TH	.9761877					
10 TH	.9848221					
11 TH	1.001592					
12 TH	1.01673					
PRINTED TABLE OF INTERMEDIATE VALUES BEFORE						
PROCEEDING? 'YES' OR 'NO'.						
?						



ตาราง 6.8.3 แสดงค่าพยากรณ์การให้สินเชื่อล่วงหน้า 36 เดือน

FORECAST FOR NEXT 36 OBSERVATIONS			
OBSERVATION	TREND VALUE	SEASONAL INDEX	FORECAST
61	18172.07	1.024314	18613.91
62	18387.29	1.028652	18914.13
63	18602.52	1.010162	18791.56
64	18817.74	1.003066	18875.44
65	19032.96	.9981241	18997.26
66	19248.18	.989278	19041.8
67	19463.41	.9862483	19195.75
68	19678.63	.9808218	19301.23
69	19893.85	.9761877	19420.13
70	20109.08	.9848221	19803.86
71	20324.3	1.001592	20356.66
72	20539.52	1.01673	20883.16
73	20754.75	1.024314	21259.38
74	20969.97	1.028652	21570.81
75	21185.19	1.010162	21400.48
76	21400.41	1.003066	21466.04
77	21615.64	.9981241	21575.09
78	21830.86	.989278	21596.79
79	22046.08	.9862483	21742.91
80	22261.31	.9808218	21834.38
81	22476.53	.9761877	21941.31
82	22691.75	.9848221	22347.34
83	22906.98	1.001592	22943.45
84	23122.2	1.01673	23509.04
85	23337.42	1.024314	23904.85
86	23552.64	1.028652	24227.48
87	23767.87	1.010162	24009.4
88	23983.09	1.003066	24056.63
89	24198.31	.9981241	24152.92
90	24413.54	.989278	24151.78
91	24628.76	.9862483	24290.07
92	24843.98	.9808218	24367.52
93	25059.21	.9761877	24462.49
94	25274.43	.9848221	24890.82
95	25489.65	1.001592	25530.24
96	25704.88	1.01673	26134.93

6.9 การพยากรณ์การให้สินเชื่อของธนาคารมหานคร จำกัด

จากตาราง 6.9.1 แสดงให้เห็นว่า วิธีที่ให้ความแม่นยำสูงสุด คือวิธีการวิเคราะห์อนุกรมเวลาแบบคลาสสิก (Classical Decomposition) ซึ่งมีค่าเฉลี่ยความผิดพลาดกำลังสอง (MSE) ต่ำสุดเท่ากับ  $0.002014 \times 10^7$  อัตราร้อยละความผิดพลาดสัมบูรณ์เฉลี่ย (MAPE) ต่ำสุดเท่ากับ 0.948448 โดยมีสมการแนวโน้มดังสมการ 6.9.1

$$\hat{Y} = 6132.985 + 176.6841 X \text{ ----- } 6.9.1$$

[ จุดเริ่มต้นอยู่ที่เดือน ม.ค. 2524 ; X มีหน่วยเป็น 1 เดือน ;

$\hat{Y}$  เป็นปริมาณเงินให้สินเชื่อ (ล้านบาท) ]

และมีดัชนีฤดูกาลดังปรากฏในตาราง 6.9.2

ตาราง 6.9.1 เปรียบเทียบการพยากรณ์การให้สินเชื่อของธนาคารมหานคร จำกัด ด้วยวิธีพยากรณ์ต่างๆ

FCB : First Bangkok City Bank Ltd. MODELS	R <sup>2</sup>	MSE(10 <sup>-7</sup> )	MAPE (%)
Trend Curve < 1/(0.000132-0.000001X)>	0.903040	0.070198	6.405790
Linear regression with fixed period (n=3)		0.024445	2.823439
Single Moving Average (n=1)		0.021520	2.691047
Linear Moving Average (n=2)		0.025761	2.857904
Single Exponential Smoothing (α = 0.9000002)		0.023225	2.795143
Double Exponential Smoothing (α = 0.6000001)		0.019918	2.663822
Tripple Exponential Smoothing (α = 0.4500001)		0.024735	3.016750
Arr. Exponential Smoothing (β = 0.9099997)		0.551309	4.563351
Holt (α = 0.9000002, β = 0.11)		0.018169	2.558062
Winters (α = 0.9600001, β = 0.11, γ = 0.05)		0.011603	1.988546
Classical Decomposition		0.002014	0.948448
Box-Jenkins [ARIMA(0,1,1)]			2.432000
Multiple Regression :			
Y = -147841.9 - 454.34X4 + 545.716X7 + 1228.21X8	0.961930	0.023797	2.327271

\* คือ ตัวแบบที่เหมาะสมที่ได้รับเลือก

สำหรับค่าพยากรณ์ได้แสดงไว้ในตาราง 6.9.3

ตาราง 6.9.2 แสดงดัชนีฤดูกาลการให้สินเชื่อของธนาคารมหานคร จำกัด

SPECIFIC SEASONALS:						
	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC
YEAR						
2524	.9859791	.9785429	1.001682	.9817197	.998648	1.025569
2525	.9615865	.9420898	.9398899	.9609247	.9661546	.9939367
2526	.9550099	.9652225	.9393601	.9427312	.9626672	1.041217
2527	.9409605	.9548028	.9869776	.9806142	.9859912	.979889
	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN
YEAR						
2525	1.040401	1.085551	1.061537	1.031245	.9883555	.9600362
2526	.9838697	1.001915	1.038825	1.018911	1.001506	.9955437
2527	1.078841	1.095385	1.077682	1.014537	1.006702	.9481098
2528	.9522018	.9627587	1.077259	1.03522	1.016455	.9935176
SEASONAL INDICES PRINTED? 'YES' OR 'NO'.						
? YES						
SEASONAL INDICES:						
PERIOD	INDEX					
1 ST	1.017251					
2 ND	1.039901					
3 RD	1.067417					
4 TH	1.028438					
5 TH	1.006641					
6 TH	.9775906					
7 TH	.9641274					
8 TH	.9634054					
9 TH	.9702413					
10 TH	.9697598					
11 TH	.9816676					
12 TH	1.013562					
PRINTED TABLE OF INTERMEDIATE VALUES BEFORE						
PROCEEDING? 'YES' OR 'NO'.						
?						



ตาราง 6.9.3 แสดงค่าพยากรณ์การไหลสินเชื่อดังหน้า 36 เดือน

FORECAST FOR NEXT 36 OBSERVATIONS			
OBSERVATION	TREND VALUE	SEASONAL INDEX	FORECAST
61	16910.71	1.017251	17202.43
62	17087.4	1.039901	17769.2
63	17264.08	1.067417	18427.97
64	17440.77	1.028438	17936.75
65	17617.45	1.006641	17734.45
66	17794.13	.9775906	17395.38
67	17970.82	.9641274	17326.16
68	18147.5	.9634054	17483.4
69	18324.19	.9702413	17778.88
70	18500.87	.9697598	17941.4
71	18677.56	.9816676	18335.15
72	18854.24	1.013562	19109.95
73	19030.92	1.017251	19359.22
74	19207.61	1.039901	19974
75	19384.29	1.067417	20691.12
76	19560.98	1.028438	20117.25
77	19737.66	1.006641	19868.74
78	19914.34	.9775906	19468.07
79	20091.03	.9641274	19370.31
80	20267.71	.9634054	19526.03
81	20444.4	.9702413	19836
82	20621.08	.9697598	19997.49
83	20797.77	.9816676	20416.49
84	20974.45	1.013562	21258.91
85	21151.13	1.017251	21516
86	21327.82	1.039901	22178.81
87	21504.5	1.067417	22954.26
88	21681.19	1.028438	22297.76
89	21857.87	1.006641	22003.03
90	22034.55	.9775906	21540.77
91	22211.24	.9641274	21414.46
92	22387.92	.9634054	21568.65
93	22564.61	.9702413	21893.11
94	22741.29	.9697598	22053.59
95	22917.97	.9816676	22497.83
96	23094.66	1.013562	23407.88



### 6.10 การพยากรณ์การให้สินเชื่อของธนาคารทหารไทย จำกัด

จากตาราง 6.10.1 แสดงให้เห็นว่า วิธีที่ให้ความแม่นยำสูงสุด คือวิธีการวิเคราะห์หอนุกรมเวลาแบบคลาสสิก (Classical Decomposition) ซึ่งมีค่าเฉลี่ยความผิดพลาดกำลังสอง (MSE) ต่ำสุดเท่ากับ  $0.001573 \times 10^7$  อัตราร้อยละความผิดพลาดสัมบูรณ์เฉลี่ย (MAPE) ต่ำสุดเท่ากับ 0.668475 โดยมีสมการแนวโน้มดังสมการ 6.10.1

$$\hat{Y} = 3291.616 + 356.5804 X \text{ ----- } 6.10.1$$

[ จุดเริ่มต้นอยู่ที่เดือน ม.ค. 2524 ; -X มีหน่วยเป็น 1 เดือน ;

$\hat{Y}$  เป็นปริมาณเงินให้สินเชื่อ (ล้านบาท) ]

และมีดัชนีฤดูกาลดังปรากฏในตาราง 6.10.2

ตาราง 6.10.1 เปรียบเทียบการพยากรณ์การให้สินเชื่อของธนาคารทหารไทย จำกัด ด้วยวิธีพยากรณ์ต่างๆ

MODEL	R <sup>2</sup>	MSE<10 <sup>7</sup> >	MAPE (%)
Trend Curve < 5821.6777e <sup>-0.025861X</sup> >	0.990512	0.032123	3.695125
Linear regression with fixed period (n=6)		0.014822	1.826421
Single Moving Average (n=1)		0.024259	2.536938
Linear Moving Average (n=2)		0.020116	2.253687
Single Exponential Smoothing < α = 0.9000002>		0.027430	2.744575
Double Exponential Smoothing < α = 0.4>		0.012121	1.834159
Tripple Exponential Smoothing < α = 0.25>		0.013382	1.960850
Arr. Exponential Smoothing < p = 0.01>		0.073270	4.716664
Holt < α = 0.9000002, β = 0.11>		0.011295	1.758272
Winters < α = 0.9, β = 0.11, γ = 0.01>		0.011910	2.064381
Classical Decomposition		0.001573	0.668475
Box-Jenkins [ ARIMA(0,1,1)<0,1,1> ]			1.392000
Multiple Regression :			
Y = -59462.58 + 0.652X <sub>1</sub> - 324.43X <sub>2</sub> + 364.152X <sub>3</sub>	0.980835	0.026880	1.921169

• คือ ตัวแบบที่เหมาะสมที่ได้รับเลือก

สำหรับค่าพยากรณ์ได้แสดงไว้ในตาราง 6.10.3

ตาราง 6.10.2 แสดงดัชนีฤดูกาลการไหลเงินเชื่อของธนาคารทหารไทย จำกัด

SPECIFIC SEASONALS:						
	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC
YEAR						
2524	.9989277	.9997165	.9829746	.9581598	.9744934	.9810315
2525	.9873113	.9996199	.9848084	.9667439	.9605889	.9986469
2526	.9689421	.9958915	.9909261	.967373	.9617007	1.025219
2527	1.003238	.9795083	.97849	.969457	.9622762	1.017641
	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN
YEAR						
2525	.9946658	1.024548	1.029933	1.025943	1.027986	.9938627
2526	1.001464	.9751754	.9756649	.9902883	1.019583	.979681
2527	1.024294	.9944122	1.012278	1.024947	1.02922	.9920743
2528	1.017554	1.019912	1.017274	.9976051	.9902338	1.01257
SEASONAL INDICES PRINTED? 'YES' OR 'NO'.						
? YES						
SEASONAL INDICES:						
PERIOD	INDEX					
1 ST	1.01404					
2 ND	1.00803					
3 RD	1.013329					
4 TH	1.014242					
5 TH	1.021334					
6 TH	.9990248					
7 TH	.9940605					
8 TH	.998158					
9 TH	.9887315					
10 TH	.9697802					
11 TH	.9691086					
12 TH	1.010162					
PRINTED TABLE OF INTERMEDIATE VALUES BEFORE						
PROCEEDING? 'YES' OR 'NO'.						
?						



ตาราง 6.10.3 แสดงค่าพยากรณ์การไหลสินค้าเฉลี่ยล่วงหน้า 36 เดือน

FORECAST FOR NEXT 36 OBSERVATIONS			
OBSERVATION	TREND VALUE	SEASONAL INDEX	FORECAST
61	25043.02	1.01404	25394.62
62	25399.6	1.00803	25603.57
63	25756.18	1.013329	26099.49
64	26112.76	1.014242	26484.65
65	26469.34	1.021334	27034.03
66	26825.92	.9990248	26799.76
67	27182.5	.9940605	27021.05
68	27539.08	.998158	27488.35
69	27895.66	.9887315	27581.32
70	28252.24	.9697802	27398.46
71	28608.82	.9691086	27725.05
72	28965.4	1.010162	29259.76
73	29321.98	1.01404	29733.65
74	29678.56	1.00803	29916.89
75	30035.14	1.013329	30435.49
76	30391.72	1.014242	30824.56
77	30748.3	1.021334	31404.28
78	31104.88	.9990248	31074.55
79	31461.46	.9940605	31274.6
80	31818.04	.998158	31759.44
81	32174.62	.9887315	31812.06
82	32531.21	.9697802	31548.12
83	32887.79	.9691086	31871.83
84	33244.37	1.010162	33582.21
85	33600.95	1.01404	34072.7
86	33957.53	1.00803	34230.22
87	34314.11	1.013329	34771.49
88	34670.69	1.014242	35164.46
89	35027.27	1.021334	35774.53
90	35383.85	.9990248	35349.34
91	35740.43	.9940605	35528.15
92	36097.01	.998158	36030.52
93	36453.59	.9887315	36042.81
94	36810.17	.9697802	35697.78
95	37166.75	.9691086	36018.62
96	37523.33	1.010162	37904.66

6.11 การพยากรณ์การให้สินเชื่อของธนาคารเอเชีย จำกัด

จากตาราง 6.11.1 แสดงให้เห็นว่า วิธีที่ให้ความแม่นยำสูงสุด คือวิธีการวิเคราะห์หอนุกรมเวลาแบบคลาสสิก (Classical Decomposition) ซึ่งมีค่าเฉลี่ยความผิดพลาดกำลังสอง (MSE) ต่ำสุดเท่ากับ  $0.000562 \times 10^7$  อัตราร้อยละความผิดพลาดสัมบูรณ์เฉลี่ย (MAPE) ต่ำสุดเท่ากับ 0.751299 โดยมีสมการแนวโน้มดังสมการ 6.11.1

$$\hat{Y} = 3939.102 + 122.2792 X \text{ ----- 6.11.1}$$

[ จุดเริ่มต้นอยู่ที่เดือน ม.ค. 2524 ; X มีหน่วยเป็น 1 เดือน ;

$\hat{Y}$  เป็นปริมาณเงินให้สินเชื่อ (ล้านบาท) ]

และมีดัชนีฤดูกาลดังปรากฏในตาราง 6.11.2

ตาราง 6.11.1 เปรียบเทียบการพยากรณ์การให้สินเชื่อของธนาคารเอเชีย จำกัด ด้วยวิธีพยากรณ์ต่างๆ

MODELS	R <sup>2</sup>	MSE (10 <sup>-7</sup> )	MAPE (%)
Trend Curve ( 3939.1013 + 122.27919X )	0.973825	0.011844	4.440498
Linear regression with fixed period (n=5)		0.002846	1.715329
Single Moving Average (n=1)		0.005116	2.296328
Linear Moving Average (n=4)		0.003085	1.711898
Single Exponential Smoothing ( α = 0.9000002 )		0.003803	1.939024
Double Exponential Smoothing ( α = 0.4 )		0.002432	1.691303
Tripple Exponential Smoothing ( α = 0.25 )		0.002640	1.746429
Arr. Exponential Smoothing ( β = 0.43 )		0.008342	2.956985
Holt ( α = 0.6500001, β = 0.21 )		0.002418	1.697051
Winters ( α = 0.9, β = 0.01, γ = 0.01 )		0.002057	1.503203
Classical Decomposition		0.000562	0.751299
Box-Jenkins [ ARIMA(1,1,1) ]			1.694000
Multiple Regression : Y = 3797.159 + 0.513X1 - 107.33X4 + 10.32X6	0.938109	0.003152	1.250016

\* คือ ตัวแบบที่เหมาะสมที่ได้รับเลือก

สำหรับค่าพยากรณ์ได้แสดงไว้ในตาราง 6.11.3

ตาราง 6.11.2 แสดงดัชนีฤดูกาลการให้สินเชื่อของธนาคารเอเซีย จำกัด

SPECIFIC SEASONALS:						
	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC
YEAR						
2524	1.028173	1.033922	1.003617	.9981341	.9998489	.9837039
2525	.9863676	1.000014	.9936338	.959423	.9900596	.9530256
2526	.9818643	.9991643	1.009458	1.031849	1.022659	1.001115
2527	.9858336	1.019444	1.006966	1.008611	1.001028	1.022493
	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN
YEAR						
2525	.9934958	.982039	.9892012	.9791131	1.016161	1.000914
2526	.9860446	1.024736	.9927468	1.000163	1.016931	.9800738
2527	1.033853	1.01892	1.006899	.9881102	.9824752	.9640474
2528	.9926459	1.009081	.9978399	1.011475	1.008023	.9935017
SEASONAL INDICES PRINTED? 'YES' OR 'NO'.						
? YES						
SEASONAL INDICES:						
PERIOD	INDEX					
1 ST	1.001742					
2 ND	1.008927					
3 RD	.9969024					
4 TH	.9949453					
5 TH	1.00613					
6 TH	.9848621					
7 TH	.99579					
8 TH	1.01337					
9 TH	1.003651					
10 TH	.9997354					
11 TH	1.003631					
12 TH	.9903134					
PRINTED TABLE OF INTERMEDIATE VALUES BEFORE						
PROCEEDING? 'YES' OR 'NO'.						
?						



ตาราง 6.11.3 แสดงค่าพยากรณ์การไหลสินเชื่อดังหน้า 36 เดือน

FORECAST FOR NEXT 36 OBSERVATIONS

OBSERVATION	TREND VALUE	SEASONAL INDEX	FORECAST
61	11398.13	1.001742	11417.98
62	11520.41	1.008927	11623.26
63	11642.69	.9969024	11606.63
64	11764.97	.9949453	11705.5
65	11887.25	1.00613	11960.12
66	12009.53	.9848621	11827.73
67	12131.81	.99579	12080.73
68	12254.09	1.01337	12417.93
69	12376.37	1.003651	12421.55
70	12498.64	.9997354	12495.34
71	12620.92	1.003631	12666.75
72	12743.2	.9903134	12619.76
73	12865.48	1.001742	12887.89
74	12987.76	1.008927	13103.71
75	13110.04	.9969024	13069.43
76	13232.32	.9949453	13165.43
77	13354.6	1.00613	13436.46
78	13476.88	.9848621	13272.87
79	13599.16	.99579	13541.9
80	13721.44	1.01337	13904.9
81	13843.72	1.003651	13894.25
82	13965.99	.9997354	13962.3
83	14088.27	1.003631	14139.43
84	14210.55	.9903134	14072.9
85	14332.83	1.001742	14357.79
86	14455.11	1.008927	14584.16
87	14577.39	.9969024	14532.24
88	14699.67	.9949453	14625.37
89	14821.95	1.00613	14912.81
90	14944.23	.9848621	14718
91	15066.51	.99579	15003.08
92	15188.79	1.01337	15391.87
93	15311.07	1.003651	15366.96
94	15433.34	.9997354	15429.26
95	15555.62	1.003631	15612.11
96	15677.9	.9903134	15526.04

### 6.12 การพยากรณ์การให้สินเชื่อของธนาคารสยาม จำกัด

จากตาราง 6.12.1 แสดงให้เห็นว่า วิธีที่ให้ความแม่นยำสูงสุด คือวิธีการวิเคราะห์อนุกรมเวลาแบบคลาสสิก (Classical Decomposition) ซึ่งมีค่าเฉลี่ยความผิดพลาดกำลังสอง (MSE) ต่ำสุดเท่ากับ  $0.001398 \times 10^7$  อัตราร้อยละความผิดพลาดสัมบูรณ์เฉลี่ย (MAPE) ต่ำสุดเท่ากับ 1.264755 โดยมีสมการแนวโน้มดังสมการ 6.12.1

$$\hat{Y} = 3457.909 + 91.044 X \text{ ----- 6.12.1}$$

[ จุดเริ่มต้นอยู่ที่เดือน ม.ค. 2524 ; X มีหน่วยเป็น 1 เดือน ;

$\hat{Y}$  เป็นปริมาณเงินให้สินเชื่อ (ล้านบาท) ]

และมีดัชนีฤดูกาลดังปรากฏในตาราง 6.12.2

ตาราง 6.12.1 เปรียบเทียบการพยากรณ์การให้สินเชื่อของธนาคารสยาม จำกัด ด้วยวิธีพยากรณ์ต่างๆ

MODELS	R <sup>2</sup>	MSE<10 <sup>7</sup> >	MAPE (%)
Trend Curve < 1/(0.000236-0.000002X) >>	0.834527	0.046052	8.139091
Linear regression with fixed period (n=3)		0.011899	3.113188
Single Moving Average (n=1)		0.009056	2.766576
Linear Moving Average (n=2)		0.017027	4.552229
Single Exponential Smoothing (α = 0.9000002)		0.009086	2.904959
Double Exponential Smoothing (α = 0.4500001)		0.008337	2.993666
Tripple Exponential Smoothing (α = 0.3)		0.009450	3.310968
Arr. Exponential Smoothing (β = 0.7499998)		0.015742	4.311531
Holt (α = 0.8000001, β = 0.13)		0.008132	3.047327
Winters (α = 0.95, β = 0.08999999, γ = 0.01)		0.005519	2.448062
Classical Decomposition		0.001398	1.264755
Box-Jenkins [ ARIMA(0,1,1) ]			2.824000
Multiple Regression :			
Y = -118930.2 + 792.12X2 + 705.11X3 - 122419X4 + 121797.7X5 + 33.33X6 + 562.98X7	0.968897	0.009142	2.757397

\* คือ ตัวแบบที่เหมาะสมที่ได้รับความนิยม

สำหรับค่าพยากรณ์ได้แสดงไว้ในตาราง 6.12.3

ตาราง 6.12.2 แสดงดัชนีฤดูกาลการให้สินเชื่อของธนาคารสยาม จำกัด

SPECIFIC SEASONALS:						
	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC
YEAR						
2524	1.027338	1.000189	.9861421	.9554294	.9394209	.9977858
2525	.9702203	.9908911	1.012503	.9928367	.9783295	.9975169
2526	.9485673	.9363367	.9533601	.9555297	.9596418	1.023313
2527	.9852789	1.029938	1.001935	1.010557	.8604087	.9989065
	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN
YEAR						
2525	1.024204	1.052632	1.04041	1.050478	1.041564	.9711061
2526	1.024063	1.006182	1.018923	.9883147	.9788356	.9488492
2527	1.040617	1.025483	1.027618	1.013633	.9823202	.9853416
2528	.9688813	.9433971	1.031739	1.071181	1.070805	1.04381

SEASONAL INDICES PRINTED? 'YES' OR 'NO'.  
? YES

SEASONAL INDICES:	
PERIOD	INDEX
1 ST	1.01735
2 ND	1.009811
3 RD	1.032625
4 TH	1.033858
5 TH	1.021301
6 TH	.9901075
7 TH	.9856694
8 TH	.9921755
9 TH	.9913196
10 TH	.9813942
11 TH	.9371296
12 TH	1.007261

PRINTED TABLE OF INTERMEDIATE VALUES BEFORE  
PROCEEDING? 'YES' OR 'NO'.  
?



ตาราง 6.12.3 แสดงค่าพยากรณ์การไหลเงินเชื่อล่วงหน้า 36 เดือน

FORECAST FOR NEXT 36 OBSERVATIONS			
OBSERVATION	TREND VALUE	SEASONAL INDEX	FORECAST
61	9011.591	1.01735	9167.942
62	9102.635	1.009811	9191.938
63	9193.679	1.032625	9493.621
64	9284.723	1.033858	9599.083
65	9375.767	1.021301	9575.483
66	9466.811	.9901075	9373.16
67	9557.855	.9856694	9420.885
68	9648.898	.9921755	9573.4
69	9739.942	.9913196	9655.396
70	9830.986	.9813942	9648.073
71	9922.03	.9371296	9298.229
72	10013.07	1.007261	10085.77
73	10104.12	1.01735	10279.43
74	10195.16	1.009811	10295.18
75	10286.21	1.032625	10621.79
76	10377.25	1.033858	10728.6
77	10468.29	1.021301	10691.28
78	10559.34	.9901075	10454.88
79	10650.38	.9856694	10497.75
80	10741.43	.9921755	10657.38
81	10832.47	.9913196	10738.44
82	10923.51	.9813942	10720.27
83	11014.56	.9371296	10322.07
84	11105.6	1.007261	11186.23
85	11196.65	1.01735	11390.91
86	11287.69	1.009811	11398.43
87	11378.73	1.032625	11749.96
88	11469.78	1.033858	11858.12
89	11560.82	1.021301	11807.08
90	11651.87	.9901075	11536.6
91	11742.91	.9856694	11574.63
92	11833.95	.9921755	11741.36
93	11925	.9913196	11821.48
94	12016.04	.9813942	11792.47
95	12107.09	.9371296	11345.91
96	12198.13	1.007261	12286.69



### 6.13 การพยากรณ์การให้สินเชื่อของธนาคารสหธนาคาร จำกัด

จากตาราง 6.13.1 แสดงให้เห็นว่า วิธีให้ความแม่นยำสูงสุด คือวิธีการวิเคราะห์การถดถอยเชิงซ้อน ซึ่งมีค่าเฉลี่ยความผิดพลาดกำลังสอง (MSE) ต่ำสุดเท่ากับ  $0.000595 \times 10^7$  อัตราร้อยละความผิดพลาดสัมบูรณ์เฉลี่ย (MAPE) ต่ำสุดเท่ากับ 0.708817 โดยมีสมการถดถอยดังสมการ 6.13.1

$$\hat{Y} = -29862.21 + 0.747 X_1 - 272.82 X_2 + 113.63 X_3 - 111.68 X_4 + 321.21 X_5 + 71.11 X_7 + 204.21 X_8 \quad \text{-----} \quad 6.13.1$$

- โดย
- Y คือปริมาณเงินให้สินเชื่อของธนาคารสหธนาคาร จำกัด (หน่วย : ล้านบาท)
  - X<sub>1</sub> คือปริมาณเงินฝากของธนาคารสหธนาคาร จำกัด (หน่วย : ล้านบาท)
  - X<sub>2</sub> คืออัตราดอกเบี้ยขั้นต่ำเงินกู้เบิกเกินบัญชี (หน่วย : ร้อยละ)
  - X<sub>3</sub> คืออัตราดอกเบี้ยเงินกู้ลูกค้าชั้นดีสหรัฐฯ (หน่วย : ร้อยละ)
  - X<sub>4</sub> คืออัตราดอกเบี้ยยูโรดอลลาร์ 6 เดือน (หน่วย : ร้อยละ)
  - X<sub>5</sub> คืออัตราดอกเบี้ยสูงสุดสำหรับเงินกู้ (หน่วย : ร้อยละ)
  - X<sub>7</sub> คือดัชนีราคาผู้บริโภค (หน่วย : ร้อยละ)
  - X<sub>8</sub> คือการขยายสาขาของธนาคารสหธนาคาร จำกัด (หน่วย : สาขา)

ตาราง 6.13.1 เปรียบเทียบการพยากรณ์การให้สินเชื่อของธนาคารสหธนาคาร จำกัด ด้วยวิธีพยากรณ์ต่าง ๆ

MODELS	R <sup>2</sup>	MSE( $\times 10^7$ )	MAPE (%)
Trend Curve ( 3255.0688e <sup>-0.017635X</sup> )	0.956661	0.009995	4.703060
Linear regression with fitted period (n=3)		0.003098	2.600207
Single Moving Average (n=1)		0.003003	2.575952
Linear Moving Average (n=2)		0.003293	2.714522
Single Exponential Smoothing ( $\alpha = 0.9000002$ )		0.003349	2.712759
Double Exponential Smoothing ( $\alpha = 0.7000001$ )		0.002402	2.258215
Triple Exponential Smoothing ( $\alpha = 0.4500001$ )		0.002981	2.569502
Arr. Exponential Smoothing ( $\beta = 0.9099997$ )		0.008765	4.321834
Holt ( $\alpha = 0.9000002$ , $\beta = 0.13$ )		0.002293	2.149786
Winters ( $\alpha = 0.9899999$ , $\beta = 0.01$ , $\gamma = 0.01$ )		0.001983	2.147740
Classical Decomposition		0.000333	0.874313
Ben-Jenkins [ ARIMA(0,1,1) ]			2.030000
Multiple Regression :			
Y = -29862.21 + 0.747X <sub>1</sub> - 272.82X <sub>2</sub> + 113.63X <sub>3</sub> - 111.687X <sub>4</sub> + 321.21X <sub>5</sub> + 71.11X <sub>7</sub> + 204.21X <sub>8</sub>	0.993365	0.000595	0.708817 %

• คือตัวแบบที่เหมาะสมที่ได้รับเลือก

สำหรับค่าพยากรณ์ได้แสดงไว้ในตาราง 6.13.2

ตาราง 6.13.2 แสดงค่าพยากรณ์การให้สินเชื่อและปัจจัยต่าง ๆ ล่วงหน้า 36 เดือน

UBB : The Union Bank of Bangkok Ltd.

Year	Month	Advance	Deposit	MOR	PRIME	URO-6	CEILING	S-INDEX	CPI	Branch
2529.01		9455	10484	15.32	8.68	6.76	15.6	147.58	195.2	31
2529.02		9695	10807	15.37	8.78	7.63	15.6	146.39	196.9	81
2529.03 M		9694	10690	15.41	8.85	7.39	15.6	151.81	197.6	81
2529.04		9801	10762	15.46	8.89	7.09	15.6	157.93	197.8	81
2529.05		9856	10655	15.48	8.47	6.27	15.7	162.47	198.9	81
2529.06 J		10023	10928	15.49	8.02	6.16	15.7	163.95	198.9	81
2529.07		9898	11096	15.10	9.00	7.14	14.7	154.19	198.4	81
2529.08		10039	11230	15.05	8.88	7.04	14.7	154.60	198.9	81
2529.09 S		9983	11169	15.01	8.09	6.44	14.6	154.35	199.1	81
2529.10		10251	11396	14.97	8.03	5.75	14.5	157.04	199.8	81
2529.11		10352	11533	14.50	7.50	5.23	14.4	164.41	198.5	81
2529.12 D		10464	11675	14.46	7.19	4.97	14.3	162.07	199.0	81
2530.01	30	10594	11851	14.47	7.08	4.88	14.2	157.74	199.5	81
2530.02		10890	12202	14.50	7.13	5.46	14.2	156.41	201.2	81
2530.03 M		10851	12054	14.54	7.17	5.23	14.2	162.13	201.8	81
2530.04		10949	12121	14.58	7.17	4.97	14.2	168.61	202.1	81
2530.05		10963	11986	14.60	6.81	4.35	14.2	173.39	203.2	81
2530.06 J		11153	12279	14.60	6.42	4.22	14.2	174.92	203.2	81
2530.07		11283	12455	14.23	7.17	4.83	13.3	164.44	202.7	82
2530.08		11433	12591	14.18	7.05	4.70	13.3	164.82	203.3	82
2530.09 S		11357	12509	14.14	6.40	4.24	13.2	164.50	203.4	82
2530.10		11606	12749	14.10	6.31	3.73	13.1	167.31	204.1	82
2530.11		11698	12889	13.65	5.87	3.34	13.0	175.11	202.8	82
2530.12 D		11813	13035	13.61	5.60	3.11	12.9	172.56	203.3	82
2531.01	31	11953	13218	13.61	5.48	3.00	12.8	167.89	203.8	82
2531.02		12303	13596	13.64	5.49	3.28	12.8	166.43	205.6	82
2531.03 M		12233	13419	13.67	5.48	3.08	12.8	172.45	206.2	82
2531.04		12311	13480	13.70	5.45	2.85	12.8	179.29	206.4	82
2531.05		12291	13318	13.72	5.14	2.43	12.8	184.32	207.6	82
2531.06 J		12498	13631	13.72	4.81	2.29	12.8	185.88	207.6	82
2531.07		12679	13813	13.36	5.35	2.53	11.9	174.69	207.1	83
2531.08		12825	13952	13.30	5.21	2.36	11.9	175.04	207.6	83
2531.09 S		12727	13849	13.27	4.70	2.04	11.8	174.65	207.7	83
2531.10		12963	14103	13.23	4.60	1.71	11.7	177.58	208.4	83
2531.11		13047	14246	12.79	4.20	1.44	11.6	185.81	207.1	83
2531.12 D		13161	14395	12.76	4.00	1.26	11.5	183.05	207.6	83

หมายเหตุ การพยากรณ์ปัจจัยต่าง ๆ ใช้วิธีวิเคราะห์อนุกรมเวลาแบบคลาสสิก



6.14 การพยากรณ์การให้สินเชื่อของธนาคารไทยธนุ จำกัด

จากตาราง 6.14.1 แสดงให้เห็นว่า วิธีที่ให้ความแม่นยำสูงสุด คือวิธีการวิเคราะห์การถดถอยเชิงซ้อน ซึ่งมีค่าเฉลี่ยความผิดพลาดกำลังสอง (MSE) ต่ำสุดเท่ากับ  $0.000703 \times 10^7$  อัตราร้อยละความผิดพลาดสัมบูรณ์เฉลี่ย (MAPE) ต่ำสุดเท่ากับ 1.068645 โดยมีสมการถดถอยดังสมการ 6.14.1

$$\hat{Y} = -18275.32 + 0.58 X_1 + 55.48 X_5 + 101.8 X_7 \text{ ----- 6.14.1}$$

- โดย Y คือปริมาณเงินให้สินเชื่อของธนาคารไทยธนุ จำกัด (หน่วย : ล้านบาท)
- X1 คือปริมาณเงินฝากของธนาคารไทยธนุ จำกัด (หน่วย : ล้านบาท)
- X5 คืออัตราดอกเบี้ยสูงสุดสำหรับเงินกู้ (หน่วย : ร้อยละ)
- X7 คือดัชนีราคาผู้บริโภค (หน่วย : ร้อยละ)

ตาราง 6.14.1 เปรียบเทียบการพยากรณ์การให้สินเชื่อของธนาคารไทยธนุ จำกัด ด้วยวิธีพยากรณ์ต่าง ๆ

TDB : The Thai Danu Bank Ltd.		R <sup>2</sup>	MSE (10 <sup>7</sup> )	MAPE (%)
----- MODELS -----				
Trend Curve < 2444.624e <sup>-0.015641X</sup> >		0.977104	0.002300	3.281980
Linear regression with fixed period (n=4)			0.001955	2.759230
Single Moving Average (n=1)			0.001689	2.708187
Linear Moving Average (n=3)			0.002189	3.018899
Single Exponential Smoothing < α = 0.9000002 >			0.001779	2.764740
Double Exponential Smoothing < α = 0.5000001 >			0.001637	2.713329
Tripple Exponential Smoothing < α = 0.3 >			0.001935	2.985169
Arr. Exponential Smoothing < β = 0.5100001 >			0.003721	3.602404
Holt < α = 0.9000002, β = 0.01 >			0.001331	2.401702
Winters < α = 0.9399999, β = 0.01, r = 0.01 >			0.001033	2.173907
Classical Decomposition			0.000275	1.089025
Box-Jenkins [ ARIMA(2,1,0) ]				2.304000
Multiple Regression :				
Y = -18275.32 + 0.58X1 + 55.48X5 + 101.8X7		0.982369	0.000703	1.068645

- \* คือตัวแบบที่เหมาะสมที่ได้รับเลือก
- สำหรับค่าพยากรณ์ได้แสดงไว้ในตาราง 6.14.2

ตาราง 6.14.2 แสดงค่าพยากรณ์การให้สินเชื่อและปัจจัยต่าง ๆ ล่วงหน้า 36 เดือน

TDB : The Thai Danu Bank Ltd.

Year	Month	Advance	Deposit	MOR	PRIME	URO-6	CEILING	S-INDEX	CPI	Branch
2529.01		6224	6488	15.32	8.68	6.76	15.57	147.53	195.2	22
2529.02		6349	6406	15.37	8.78	7.63	15.56	146.39	196.9	22
2529.03 M		6490	6524	15.41	8.85	7.39	15.59	151.81	197.6	22
2529.04		6552	6592	15.46	8.89	7.09	15.63	157.93	197.8	22
2529.05		6801	6824	15.48	8.47	6.27	15.66	162.47	198.9	22
2529.06 J		6850	6906	15.49	8.02	6.16	15.69	163.95	198.9	22
2529.07		6724	6873	15.10	9.00	7.14	14.68	154.19	198.4	22
2529.08		6801	6919	15.05	8.88	7.04	14.67	154.60	198.9	22
2529.09 S		6825	6932	15.01	8.09	6.44	14.60	154.35	199.1	22
2529.10		6909	6965	14.97	8.03	5.75	14.49	157.04	199.8	23
2529.11		6931	7243	14.50	7.50	5.23	14.37	164.41	198.5	23
2529.12 D		7053	7376	14.46	7.19	4.97	14.26	162.07	199.0	23
2530.01	30	7204	7556	14.47	7.08	4.88	14.17	157.74	199.5	24
2530.02		7313	7447	14.50	7.13	5.46	14.16	156.41	201.2	24
2530.03 M		7446	7569	14.54	7.17	5.23	14.18	162.13	201.8	24
2530.04		7515	7634	14.58	7.17	4.97	14.20	168.61	202.1	24
2530.05		7776	7889	14.60	6.81	4.35	14.22	173.39	203.2	24
2530.06 J		7824	7970	14.60	6.42	4.22	14.24	174.92	203.2	24
2530.07		7691	7918	14.23	7.17	4.83	13.30	164.44	202.7	24
2530.08		7774	7958	14.18	7.05	4.70	13.28	164.82	203.3	24
2530.09 S		7782	7960	14.14	6.40	4.24	13.22	164.50	203.4	24
2530.10		7862	7986	14.10	6.31	3.73	13.10	167.31	204.1	25
2530.11		7900	8292	13.65	5.87	3.34	12.98	175.11	202.8	25
2530.12 D		8026	8431	13.61	5.60	3.11	12.87	172.56	203.3	25
2531.01	31	8184	8624	13.61	5.48	3.00	12.78	167.89	203.8	26
2531.02		8286	8487	13.64	5.49	3.28	12.76	166.43	205.6	26
2531.03 M		8422	8615	13.67	5.48	3.08	12.76	172.45	206.2	26
2531.04		8479	8677	13.70	5.45	2.85	12.77	179.29	206.4	26
2531.05		8762	8954	13.72	5.14	2.43	12.78	184.32	207.6	26
2531.06 J		8808	9033	13.72	4.81	2.29	12.78	185.88	207.6	26
2531.07		8669	8963	13.36	5.35	2.53	11.93	174.69	207.1	26
2531.08		8739	8998	13.30	5.21	2.36	11.90	175.04	207.6	26
2531.09 S		8739	8988	13.27	4.70	2.04	11.83	174.65	207.7	26
2531.10		8814	9006	13.23	4.60	1.71	11.71	177.58	208.4	27
2531.11		8870	9341	12.79	4.20	1.44	11.60	185.81	207.1	27
2531.12 D		8998	9486	12.76	4.00	1.26	11.48	183.05	207.6	27

หมายเหตุ การพยากรณ์ปัจจัยต่าง ๆ ใช้วิธีการวิเคราะห์หอนุกรมเวลาแบบคลาสสิก

6.15 การพยากรณ์การให้สินเชื่อของธนาคารแหลมทอง จำกัด

จากตาราง 6.15.1 แสดงให้เห็นว่า วิธีที่ให้ความแม่นยำสูงสุด คือวิธีการวิเคราะห์อนุกรมเวลาแบบคลาสสิก (Classical Decomposition) ซึ่งมีค่าเฉลี่ยความผิดพลาดกำลังสอง (MSE) ต่ำสุดเท่ากับ  $0.000064 \times 10^7$  อัตราร้อยละความผิดพลาดสัมบูรณ์เฉลี่ย (MAPE) ต่ำสุดเท่ากับ 0.924288 โดยมีสมการแนวโน้มดังสมการ 6.15.1

$$\hat{Y} = 1589.871 + 25.86434 X \text{ ----- 6.15.1}$$

[ จุดเริ่มต้นอยู่ที่เดือน ม.ค. 2524 ; X มีหน่วยเป็น 1 เดือน ;

Y เป็นปริมาณเงินให้สินเชื่อ (ล้านบาท) ]

และมีดัชนีฤดูกาลดังปรากฏในตาราง 6.15.2

ตาราง 6.15.1 เปรียบเทียบการพยากรณ์การให้สินเชื่อของธนาคารแหลมทอง จำกัด ด้วยวิธีพยากรณ์ต่างๆ

LTB : The Laem Thong Bank Ltd. M O D E L S -----	R <sup>2</sup>	MSE<10 <sup>7</sup> >	MAPE (%)
Trend Curve < 1589.87061 + 25.864351X >	0.975866	0.000488	2.489194
Linear regression with fixed period (n=4)		0.000415	2.256171
Single Moving Average (n=1)		0.000383	1.955471
Linear Moving Average (n=3)		0.000392	2.225841
Single Exponential Smoothing < α = 0.9000002 >		0.000380	1.966934
Double Exponential Smoothing < α = 0.35 >		0.000346	2.031748
Tripple Exponential Smoothing < α = 0.25 >		0.000388	2.181763
Arr. Exponential Smoothing < β = 0.9299997 >		0.000655	2.686489
Holt < α = 0.7000001, β = 0.01 >		0.000304	1.820307
Winters < α = 0.9, β = 0.01, γ = 0.01 >		0.000218	1.618029
Classical Decomposition		0.000064	0.924288
Box-Jenkins [ ARIMA(0,1,2) ]			1.798000
Multiple Regression : Y = 101.477 + 0.878X1 + 145.26X2 - 146.08X5 + 6.21X6	0.790170	0.000466	1.876718

- คือ ตัวแบบที่เหมาะสมที่ได้รับเลือก  
สำหรับค่าพยากรณ์ได้แสดงไว้ในตาราง 6.15.3



ตาราง 6.15.2 แสดงดัชนีฤดูกาลการไหลเงินเชื่อของธนาคารแหลมทอง จำกัด

SPECIFIC SEASONALS:						
	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC
YEAR						
2524	.9546007	.9669917	.980614	.9834986	.9629996	1.024824
2525	.9772754	.9809991	.9835333	.9997093	1.014227	.9814413
2526	1.001805	.9964477	.9851159	.9533316	.9798285	.975295
2527	1.009678	.9764096	1.007885	.9956966	.9943385	1.004903
	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN
YEAR						
2525	1.024158	1.01626	1.00167	1.054852	1.015873	.9897207
2526	.986136	1.014371	.983324	1.01526	1.054686	1.013044
2527	.9607799	1.032713	1.017928	1.017133	1.039383	1.003677
2528	1.029277	1.028738	.9931247	1.003369	.993544	.9801511
SEASONAL INDICES PRINTED? 'YES' OR 'NO'.						
? YES						
SEASONAL INDICES:						
PERIOD	INDEX					
1 ST	1.000909					
2 ND	1.023861					
3 RD	.999832					
4 TH	1.023493					
5 TH	1.026714					
6 TH	.9974664					
7 TH	.9866492					
8 TH	.9810168					
9 TH	.9900992					
10 TH	.9838662					
11 TH	.9886594					
12 TH	.9974341					
PRINTED TABLE OF INTERMEDIATE VALUES BEFORE						
PROCEEDING? 'YES' OR 'NO'.						
?						

ตาราง 6.15.3 แสดงค่าพยากรณ์การไหลสินเชื่อดำรงหน้า 36 เดือน

FORECAST FOR NEXT 36 OBSERVATIONS			
OBSERVATION	TREND VALUE	SEASONAL INDEX	FORECAST
61	3167.596	1.000909	3170.475
62	3193.46	1.023861	3269.658
63	3219.324	.999832	3218.783
64	3245.189	1.023493	3321.428
65	3271.053	1.026714	3358.435
66	3296.918	.9974664	3288.565
67	3322.782	.9866492	3278.42
68	3348.646	.9810168	3285.078
69	3374.51	.9900992	3341.1
70	3400.375	.9838662	3345.514
71	3426.239	.9886594	3387.384
72	3452.104	.9974341	3443.246
73	3477.968	1.000909	3481.129
74	3503.832	1.023861	3587.436
75	3529.696	.999832	3529.103
76	3555.561	1.023493	3639.092
77	3581.425	1.026714	3677.099
78	3607.29	.9974664	3598.15
79	3633.154	.9866492	3584.648
80	3659.018	.9810168	3589.558
81	3684.882	.9900992	3648.399
82	3710.747	.9838662	3650.878
83	3736.611	.9886594	3694.236
84	3762.476	.9974341	3752.821
85	3788.34	1.000909	3791.783
86	3814.204	1.023861	3905.213
87	3840.068	.999832	3839.423
88	3865.933	1.023493	3956.756
89	3891.797	1.026714	3995.762
90	3917.662	.9974664	3907.736
91	3943.526	.9866492	3890.877
92	3969.39	.9810168	3894.038
93	3995.254	.9900992	3955.698
94	4021.119	.9838662	3956.243
95	4046.983	.9886594	4001.088
96	4072.848	.9974341	4062.397

6.16 การพยากรณ์การให้สินเชื่อของธนาคารนครธน จำกัด

จากตาราง 6.16.1 แสดงให้เห็นว่า วิธีที่ให้ความแม่นยำสูงสุด คือวิธีการวิเคราะห์อนุกรมเวลาแบบคลาสสิก (Classical Decomposition) ซึ่งมีค่าเฉลี่ยความผิดพลาดกำลังสอง (MSE) ต่ำสุดเท่ากับ  $0.000117 \times 10^7$  อัตราร้อยละความผิดพลาดสัมบูรณ์เฉลี่ย (MAPE) ต่ำสุดเท่ากับ 1.232418 โดยมีสมการแนวโน้มดังสมการ 6.16.1

$$\hat{Y} = 837.4861 + 47.26057 X \text{ ----- } 6.16.1$$

[ จุดเริ่มต้นอยู่ที่เดือน ม.ค. 2524 ; X มีหน่วยเป็น 1 เดือน ;

$\hat{Y}$  เป็นปริมาณเงินให้สินเชื่อ (ล้านบาท) ]

และมีดัชนีฤดูกาลดังปรากฏในตาราง 6.16.2

ตาราง 6.16.1 เปรียบเทียบการพยากรณ์การให้สินเชื่อของธนาคารนครธน จำกัด ด้วยวิธีพยากรณ์ต่างๆ

NTB : Nakornthon Bank Ltd. MODELS -----	R <sup>2</sup>	MSE<10 <sup>7</sup> >	MAPE (%)
Trend Curve < 1095.84131e <sup>-0.021723X</sup> >	0.984234	0.001429	3.760434
Linear regression with fixed period (n=3)		0.000838	3.226333
Single Moving Average (n=1)		0.000797	3.104659
Linear Moving Average (n=2)		0.000854	3.195317
Single Exponential Smoothing < α = 0.9000002 >		0.000832	3.180219
Double Exponential Smoothing < α = 0.5000001 >		0.000750	3.225966
Tripble Exponential Smoothing < α = 0.3 >		0.000891	3.426324
Arr. Exponential Smoothing < β = 0.9299997 >		0.001780	4.385349
Holt < α = 0.9000002, β = 0.01 >		0.000616	2.709131
Winters < α = 0.92, β = 0.01, r = 0.01 >		0.000605	2.686508
Classical Decomposition		0.000117	1.232418
Box-Jenkins [ ARIMA(0,1,2) <0,1,2> ]			2.450000
Multiple Regression : Y = -6760.671 - 48.99X3 + 107.41X5 + 33.37X7 + 143.25X8	0.961482	0.000666	1.768644

\* คือ ตัวแบบที่เหมาะสมที่ได้รับเลือก

สำหรับค่าพยากรณ์ได้แสดงไว้ในตาราง 6.16.3



ตาราง 6.16.2 แสดงดัชนีฤดูกาลการให้สินเชื่อของธนาคารนครน จำกัด

SPECIFIC SEASONALS:

	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC
YEAR						
2524	.9182079	.9339247	.9382731	.9425804	.9999099	1.028712
2525	1.021855	.9774808	.9907156	.9701901	.9791088	1.029259
2526	.9403827	.9297205	1.010065	1.015227	1.040447	1.001597
2527	.9806557	1.010057	1.036836	1.025792	.9703006	.9765288
	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN
YEAR						
2525	1.076871	1.058531	1.014694	1.002152	.9742721	.9888635
2526	1.033546	1.018935	.9905739	.9968785	.976087	.9440857
2527	1.079135	1.057626	1.008136	.991978	.9626381	.9353828
2528	.9514942	1.008919	.9931241	1.046342	1.044555	1.036723

SEASONAL INDICES PRINTED? 'YES' OR 'NO'.  
? YES

SEASONAL INDICES:

PERIOD	INDEX
1 ST	1.038303
2 ND	1.039047
3 RD	1.004575
4 TH	1.012304
5 TH	.9922953
6 TH	.9791325
7 TH	.9681119
8 TH	.9656251
9 TH	.9968933
10 TH	.9913518
11 TH	1.000373
12 TH	1.011989

PRINTED TABLE OF INTERMEDIATE VALUES BEFORE  
PROCEEDING? 'YES' OR 'NO'.  
?



ตาราง 6.16.3 แสดงค่าพยากรณ์การไหลเงินเชื่อล่วงหน้า 36 เดือน

FORECAST FOR NEXT 36 OBSERVATIONS			
OBSERVATION	TREND VALUE	SEASONAL INDEX	FORECAST
61	3720.381	1.038303	3862.884
62	3767.641	1.039047	3914.756
63	3814.902	1.004575	3832.356
64	3862.162	1.012304	3909.681
65	3909.423	.9922953	3879.302
66	3956.684	.9791325	3874.118
67	4003.944	.9681119	3876.266
68	4051.205	.9656251	3911.945
69	4098.465	.9968933	4085.732
70	4145.726	.9913518	4109.873
71	4192.986	1.000373	4194.548
72	4240.247	1.011989	4291.084
73	4287.508	1.038303	4451.734
74	4334.768	1.039047	4504.027
75	4382.028	1.004575	4402.077
76	4429.289	1.012304	4483.786
77	4476.55	.9922953	4442.06
78	4523.811	.9791325	4429.41
79	4571.071	.9681119	4425.308
80	4618.331	.9656251	4459.576
81	4665.592	.9968933	4651.097
82	4712.853	.9913518	4672.095
83	4760.113	1.000373	4761.887
84	4807.374	1.011989	4865.01
85	4854.634	1.038303	5040.584
86	4901.895	1.039047	5093.298
87	4949.155	1.004575	4971.798
88	4996.416	1.012304	5057.891
89	5043.677	.9922953	5004.817
90	5090.938	.9791325	4984.703
91	5138.197	.9681119	4974.35
92	5185.458	.9656251	5007.208
93	5232.719	.9968933	5216.462
94	5279.98	.9913518	5234.317
95	5327.24	1.000373	5329.225
96	5374.501	1.011989	5438.937

### 6.17 ผลการวิเคราะห์หาตัวแบบที่เหมาะสม

จากการศึกษาตัวแบบการพยากรณ์ที่เหมาะสมที่นำมาใช้ในการพยากรณ์ปริมาณเงินให้สินเชื่อของธนาคารพาณิชย์ไทยต่าง ๆ พอสรุปตามเทคนิคการพยากรณ์ได้ดังตาราง 6.17.1

ตาราง 6.17.1 แสดงจำนวนธนาคารพาณิชย์ไทยกับตัวแบบเทคนิคการพยากรณ์ที่เหมาะสม

เทคนิคการพยากรณ์	จำนวนธนาคาร	ร้อยละ
อนุกรมเวลา	13	81.25
ความสัมพันธ์ของข้อมูล	3	18.75
รวม	16	100.00

จากตาราง 6.17.1 จะเห็นว่าตัวแบบเทคนิคการพยากรณ์ที่เหมาะสมสำหรับพยากรณ์ปริมาณเงินให้สินเชื่อของธนาคารพาณิชย์ไทยใช้วิธีการวิเคราะห์อนุกรมเวลาถึง 13 ธนาคาร คิดเป็นร้อยละ 81.25 และใช้เทคนิคที่ใช้ความสัมพันธ์ของข้อมูล 3 ธนาคาร คือธนาคารกสิกรไทย จำกัด ธนาคารสหธนาคาร จำกัด และธนาคารไทยหนู จำกัด คิดเป็นร้อยละ 18.75 และเทคนิคการพยากรณ์ที่ใช้คือการวิเคราะห์อนุกรมเวลาแบบคลาสสิก (Classical Decomposition)

ดังนั้นอาจสรุปได้ว่าตัวแบบเทคนิคการพยากรณ์ที่เหมาะสมสำหรับกำหนดส่วนแบ่งตลาดสินเชื่อในอนาคตควรใช้วิธีวิเคราะห์อนุกรมเวลามากกว่าเทคนิคที่ใช้ความสัมพันธ์ของข้อมูล

สำหรับค่าพยากรณ์การให้สินเชื่อและแนวโน้ม 3 ปีของส่วนแบ่งตลาดสินเชื่อของธนาคารพาณิชย์ไทยต่าง ๆ สรุปได้ดังตาราง 6.17.2 และตาราง 6.17.3 ตามลำดับ

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



หน่วย : ล้านบาท

ตาราง 6.17.2 แสดงค่าพยากรณ์การไหลเงินเข้าของธนาคารพาณิชย์ไทยตั้งแต่ปี 2529-2531

YEAR	TIME	BBL	KTB	TFB	SCB	BAY	BBC	BMB	SBL	FCB	TMB	BOA	SYB	UBB	TDB	LTB	MTB	TOTAL
2529.01	29	215200	63501	77333	46735	26922	22055	25398	18613	17202	25394	11417	9167	9455	6224	3170	3862	581648
2529.02		217723	65952	78682	47493	27488	22253	26126	18914	17769	25603	11623	9191	9695	6349	3269	3914	592044
2529.03 M		220110	67364	79955	49616	28000	22550	26486	18791	18427	26099	11606	9493	9694	6490	3218	3832	601731
2529.04		222168	68178	78963	49994	28514	22444	26561	18875	17936	26484	11705	9599	9801	6552	3321	3909	605004
2529.05		222371	67798	79998	50679	28764	22519	26283	18997	17734	27034	11960	9575	9856	6801	3358	3879	607606
2529.06 J		223930	68291	81162	51004	28613	22110	27067	19041	17395	26799	11827	9373	10023	6850	3288	3874	610647
2529.07		225155	66335	81555	51336	28645	22521	26673	19195	17326	27021	12080	9420	9898	6724	3278	3876	611038
2529.08		225444	66044	83146	51522	28812	22801	26934	19301	17483	27488	12417	9573	10039	6801	3285	3911	615001
2529.09 S		226010	66998	85393	51395	29006	22897	27013	19420	17778	27581	12421	9655	9983	6825	3341	4085	619801
2529.10		226106	65577	84739	51696	29250	23199	27352	19803	17941	27398	12495	9648	10251	6909	3345	4109	619818
2529.11		232839	66279	83304	53096	29365	23430	28148	20356	18335	27725	12666	9298	10352	6931	3387	4194	629705
2529.12 D		239763	70002	84275	53928	29884	23618	28591	20883	19109	29259	12619	10085	10464	7053	3443	4291	647267
2530.01	30	240071	70418	84547	54199	30407	24705	28526	21259	19359	29733	12887	10279	10594	7204	3481	4451	652120
2530.02		242646	73071	85973	54979	31008	24900	29311	21570	19974	29916	13103	10295	10890	7313	3587	4504	663040
2530.03 M		245068	74570	87324	57334	31547	25205	29682	21400	20691	30435	13069	10621	10851	7446	3529	4402	673174
2530.04		247123	75407	86191	57672	32089	25061	29735	21466	20117	30824	13165	10728	10949	7515	3639	4483	676164
2530.05		247118	74924	87185	58364	32333	25121	29392	21575	19868	31404	13436	10691	10963	7776	3677	4442	678269
2530.06 J		248621	75407	88305	58641	32127	24640	30237	21596	19468	31074	13272	10454	11153	7824	3598	4429	680846
2530.07		249755	73187	89120	58929	32128	25074	29767	21742	19370	31274	13541	10497	11283	7691	3584	4425	681367
2530.08		249854	72808	90875	59050	32279	25361	30028	21834	19526	31759	13904	10657	11433	7774	3589	4459	685190
2530.09 S		250261	73801	92853	58813	32462	25443	30087	21941	19836	31812	13894	10738	11357	7782	3648	4651	689379
2530.10		250153	72180	92051	59069	32701	25756	30435	22347	19997	31548	13962	10720	11606	7862	3650	4672	688709
2530.11		257385	72898	90313	60580	32795	25989	31291	22943	20416	31871	14139	10322	11698	7900	3694	4761	698995
2530.12 D		264819	76934	91238	61441	33342	26174	31755	23509	21258	33582	14072	11186	11813	8026	3752	4865	717766

หน่วย : ล้านบาท

ตาราง 6.17.2 แสดงค่าพยากรณ์รายได้เงินเชื่อของธนาคารพาณิชย์ไทยตั้งแต่ปี 2529-2531 (ต่อ)

YEAR	TIME	BBL	KTB	TFB	SCB	BAY	BBC	BMB	SBL	FCB	TMB	BOA	SYB	UBB	TDB	LTB	MTB	TOTAL
2531.01	31	264942	77334	91401	61663	33892	27355	31653	23904	21516	34072	14357	11390	11953	8184	3791	5040	722447
2531.02		267569	80189	92888	62464	34527	27547	32496	24227	22178	34230	14584	11398	12303	8286	3905	5093	733884
2531.03 M		270026	81777	94320	65053	35095	27861	32878	24009	22954	34771	14532	11749	12233	8422	3839	4971	744490
2531.04		272078	82636	93049	65349	35664	27679	32908	24056	22297	35164	14625	11858	12311	8479	3956	5057	747166
2531.05		271864	82050	94006	66049	35902	27722	32501	24152	22003	35774	14912	11807	12291	8762	3995	5004	748794
2531.06 J		273312	82522	95075	66278	35641	27170	33407	24151	21540	35349	14718	11536	12498	8808	3907	4984	750896
2531.07		274355	80039	96319	66521	35610	27626	32861	24290	21414	35528	15003	11574	12679	8669	3890	4974	751352
2531.08		274263	79571	98246	66577	35746	27921	33122	24367	21568	36030	15391	11741	12825	8739	3894	5007	755008
2531.09 S		274513	80605	100677	66231	35918	27990	33161	24462	21893	36042	15366	11821	12727	8739	3955	5216	759316
2531.10		274200	78783	99729	66442	36152	28313	33518	24890	22053	35697	15429	11792	12963	8814	3956	5234	757965
2531.11		281930	79516	97720	68064	36226	28548	34435	25530	22497	36018	15612	11345	13047	8870	4001	5329	768688
2531.12 D		289874	83867	98206	68953	36800	28730	34919	26134	23407	37904	15526	12286	13161	8998	4062	5438	788265



หน่วย : โยวระ

ตาราง 6.17.3 แสดงแนวโน้ม 3 ปีของส่วนแบ่งตลาดสินค้าของธนาคารพาณิชย์ไทย

YEAR	TIME	BBL	KTB	TFB	SCB	BAY	BBC	BMB	SBL	FCB	TMB	BOA	SYB	UBB	TDB	LTB	NTE
2529.01	29	37.00	10.92	13.30	8.03	4.63	3.79	4.37	3.20	2.96	4.37	1.96	1.58	1.63	1.07	0.55	0.66
2529.02		36.77	11.14	13.29	8.02	4.64	3.76	4.41	3.19	3.00	4.32	1.96	1.55	1.64	1.07	0.55	0.66
2529.03 M		36.58	11.20	13.29	8.25	4.65	3.75	4.40	3.12	3.06	4.34	1.93	1.58	1.61	1.08	0.53	0.64
2529.04		36.72	11.27	13.05	8.26	4.71	3.71	4.39	3.12	2.96	4.38	1.93	1.59	1.62	1.08	0.55	0.65
2529.05		36.60	11.16	13.17	8.34	4.73	3.71	4.33	3.13	2.92	4.45	1.97	1.58	1.62	1.12	0.55	0.64
2529.06 J		36.67	11.18	13.29	8.35	4.69	3.62	4.43	3.12	2.85	4.39	1.94	1.53	1.64	1.12	0.54	0.63
2529.07		36.85	10.86	13.35	8.40	4.69	3.69	4.37	3.14	2.84	4.42	1.98	1.54	1.62	1.10	0.54	0.63
2529.08		36.66	10.74	13.52	8.38	4.68	3.71	4.38	3.14	2.84	4.47	2.02	1.56	1.63	1.11	0.53	0.64
2529.09 S		36.46	10.81	13.78	8.29	4.68	3.69	4.36	3.13	2.87	4.45	2.00	1.56	1.61	1.10	0.54	0.66
2529.10		36.48	10.58	13.67	8.34	4.72	3.74	4.41	3.19	2.89	4.42	2.02	1.56	1.65	1.11	0.54	0.66
2529.11		36.98	10.53	13.23	8.63	4.66	3.72	4.47	3.23	2.91	4.40	2.01	1.45	1.64	1.10	0.54	0.67
2529.12 D		37.04	10.82	13.02	8.33	4.62	3.65	4.42	3.23	2.95	4.52	1.95	1.56	1.62	1.09	0.53	0.66
2530.01	30	36.81	10.80	12.96	8.31	4.66	3.79	4.37	3.26	2.97	4.56	1.98	1.58	1.62	1.10	0.53	0.68
2530.02		36.60	11.02	12.97	8.29	4.68	3.76	4.42	3.25	3.01	4.51	1.98	1.55	1.64	1.10	0.54	0.68
2530.03 M		36.40	11.08	12.97	8.52	4.69	3.74	4.41	3.18	3.07	4.52	1.94	1.58	1.61	1.11	0.52	0.65
2530.04		36.55	11.15	12.75	8.53	4.75	3.71	4.40	3.17	2.98	4.56	1.95	1.59	1.62	1.11	0.54	0.68
2530.05		36.43	11.05	12.85	8.60	4.77	3.70	4.33	3.18	2.93	4.63	1.98	1.58	1.62	1.15	0.54	0.65
2530.06 J		36.52	11.08	12.97	8.61	4.72	3.62	4.44	3.17	2.86	4.56	1.95	1.54	1.64	1.15	0.53	0.65
2530.07		36.65	10.74	13.08	8.65	4.72	3.68	4.37	3.19	2.84	4.59	1.99	1.54	1.66	1.13	0.53	0.65
2530.08		36.46	10.63	13.26	8.62	4.71	3.70	4.38	3.19	2.85	4.64	2.03	1.56	1.67	1.13	0.52	0.55
2530.09 S		36.30	10.71	13.47	8.53	4.71	3.69	4.36	3.18	2.88	4.61	2.02	1.56	1.65	1.13	0.53	0.67
2530.10		36.32	10.48	13.37	8.58	4.75	3.74	4.42	3.24	2.90	4.58	2.03	1.56	1.69	1.14	0.53	0.68
2530.11		36.82	10.43	12.92	8.67	4.69	3.72	4.48	3.28	2.92	4.56	2.02	1.48	1.67	1.13	0.53	0.68
2530.12 D		36.89	10.72	12.71	8.56	4.65	3.65	4.42	3.28	2.96	4.68	1.96	1.56	1.65	1.12	0.52	0.68



หน่วย : ร้อยละ

ตาราง 6.17.3 แสดงแนวโน้ม 3 ปีของส่วนแบ่งตลาดสินเชื่อของธนาคารพาณิชย์ไทย (ต่อ)

YEAR	TIME	BBL	KTB	TFB	SCB	BAY	BBC	BMB	SBL	FCB	TMB	BOA	SYB	UBB	TDB	LTB	NTE
2531.01	31	36.67	10.70	12.65	8.54	4.69	3.79	4.38	3.31	2.98	4.72	1.99	1.58	1.65	1.13	0.52	0.70
2531.02		36.46	10.93	12.66	8.51	4.70	3.75	4.43	3.30	3.02	4.66	1.99	1.55	1.63	1.13	0.53	0.69
2531.03 M		36.27	10.98	12.67	8.74	4.71	3.74	4.42	3.22	3.08	4.67	1.95	1.58	1.64	1.13	0.52	0.67
2531.04		36.41	11.06	12.45	8.75	4.77	3.70	4.60	3.22	2.98	4.71	1.96	1.59	1.65	1.13	0.53	0.68
2531.05		36.31	10.96	12.55	8.82	4.79	3.70	4.34	3.23	2.94	4.78	1.99	1.58	1.64	1.17	0.53	0.67
2531.06 J		36.60	10.99	12.66	8.83	4.75	3.62	4.45	3.22	2.87	4.71	1.96	1.54	1.66	1.17	0.52	0.66
2531.07		36.51	10.65	12.82	8.85	4.74	3.68	4.37	3.23	2.85	4.73	2.00	1.54	1.69	1.15	0.52	0.66
2531.08		36.33	10.54	13.01	8.82	4.73	3.70	4.39	3.23	2.86	4.77	2.04	1.56	1.70	1.16	0.52	0.66
2531.09 S		36.15	10.62	13.26	8.72	4.73	3.69	4.37	3.22	2.88	4.75	2.02	1.56	1.68	1.15	0.52	0.69
2531.10		36.18	10.39	13.16	8.77	4.77	3.74	4.42	3.28	2.91	4.71	2.04	1.56	1.71	1.16	0.52	0.69
2531.11		36.68	10.34	12.71	8.85	4.71	3.71	4.48	3.32	2.93	4.69	2.03	1.48	1.70	1.15	0.52	0.69
2531.12 D		36.77	10.64	12.46	8.75	4.67	3.64	4.43	3.32	2.97	4.81	1.97	1.56	1.67	1.14	0.52	0.69