# บทที่ 4

## ผลของการทดสอบระบบเอคโพเนนเชียลและการเปรียบเทียบ

จากผลของการ**กำหนดค่า(A,B,C)**ต่าง ๆ กับอนุกรมของยอดคงเหลือของเงินฝากทุกประเภทจะได้ค่า $\sigma_e$ ในตารางที่ 1 (ก.) ค่า $\sigma_e$ ที่ต่ำสุดคือ 34.๐ ที่ (A=1.0, $0.0 \leqslant B \leqslant 1.0$, C=0.2) ค่าที่น้อยที่สุดของ $\sigma_e$ ก็ควรจะอยู่ใกล้ ๆ จุดนี้ ที่จริงเราอาจหาค่า $\sigma_e$ ที่ต่ำกว่านี้ได้อีกแต่ก็ไม่จำเป็น ในทำนองเดียวกันเราอาจหาน้ำหนักที่เหมาะสมของเงินฝากประเภทรับจ่ายและโอนเงินได้

คือที่ (A=0.1, $0.0 \leqslant B \leqslant 1.0$, C=0.1) $\sigma_e = 13.964$

สลากออมสินที่ (A=1.0, $0.0 \leqslant B \leqslant 1.0$, C=0.4) $\sigma_e = 3.131$

และตั๋วแลกเงินเพื่อเดินทางที่ (A=.1, B=0.0, C=0.5) $\sigma_e = 0.864$

(ตารางที่ 2 (ก.), 3 (ก.), 4 (ก.))

สำหรับผลของการใช้น้ำหนักเหล่านี้ได้แสดงไว้ในกราฟรูปที่ 1, 2, 3, 4.

### 4.1 <u>ความแน่นอนของการพยากรณ์</u> (Accuracy of Prediction)

สำหรับความแน่นอน (accuracy) ของการพยากรณ์นั้นเราอาจจะได้จากการศึกษาความเบี่ยงเบนมาตรฐานของความผิดพลาดจากการพยากรณ์เนื่องจากสัมประสิทธิ์ของความแปรปรวนของการแจกแจง (The coefficient of variation of the distribution) ของอัตราเงินฝากที่ได้จากวิธีการพยากรณ์สามารถที่จะทำการประมาณได้โดยเรโชของ $\sigma_e$ กับค่าถัวเฉลี่ยของอัตราเงินฝากสำหรับส่วนของอนุกรมที่ได้ทำการพยากรณ์

นั่นคือสัมประสิทธิ์ของความแปรปรวน $= \dfrac{\sigma_e}{\sum_{t=H+1}^{D} S_t/(D-H)} = \dfrac{\sigma_e}{\tilde{S}}$

ตารางที่ 1 (ก.) ค่า $\sigma e$ ของยอดรวมเงินฝากทุกประเภท

A = 1.0

| B | C 0 | .1 | .2 | .3 | .4 | .5 | .6 | .7 | .8 | .9 | 1.0 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 38.7 | 34.0 | 34.0 | 34.0 | 34.1 | 34.3 | 34.8 | 35.4 | 36.3 | 37.5 | 39.0 |
| .2 | 38.7 | 34.0 | 34.0 | 34.0 | 34.1 | 34.3 | 34.8 | 35.4 | 36.3 | 37.5 | 39.0 |
| .4 | 38.7 | 34.0 | 34.0 | 34.0 | 34.1 | 34.3 | 34.8 | 35.4 | 36.3 | 37.5 | 39.0 |
| .6 | 38.7 | 34.0 | 34.0 | 34.0 | 34.1 | 34.3 | 34.8 | 35.4 | 36.3 | 37.5 | 39.0 |
| .8 | 38.7 | 34.0 | 34.0 | 34.0 | 34.1 | 34.3 | 34.8 | 35.4 | 36.3 | 37.5 | 39.0 |
| 1.0 | 38.7 | 34.0 | 34.0 | 34.0 | 34.1 | 34.3 | 34.8 | 35.4 | 36.3 | 37.5 | 39.0 |

ตารางที่ 2 (ก.) ค่า $\sigma e$ ของเงินฝากประเภทรับจ่ายและโอนเงิน

A = 1.0

| B | C 0 | .1 | .2 | .3 | .4 | .5 | .6 | .7 | .8 | .9 | 1.0 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 14.0 | 14.0 | 14.1 | 14.4 | 14.7 | 15.1 | 15.5 | 15.8 | 16.3 | 16.8 | 17.4 |
| .2 | 14.0 | 14.0 | 14.1 | 14.4 | 14.7 | 15.1 | 15.5 | 15.8 | 16.3 | 16.8 | 17.4 |
| .4 | 14.0 | 14.0 | 14.1 | 14.4 | 14.7 | 15.1 | 15.5 | 15.8 | 16.3 | 16.8 | 17.4 |
| .6 | 14.0 | 14.0 | 14.1 | 14.4 | 14.7 | 15.1 | 15.5 | 15.8 | 16.3 | 16.8 | 17.4 |
| .8 | 14.0 | 14.0 | 14.1 | 14.4 | 14.7 | 15.1 | 15.5 | 15.8 | 16.3 | 16.8 | 17.4 |
| 1.0 | 14.0 | 14.0 | 14.1 | 14.4 | 14.7 | 15.1 | 15.5 | 15.8 | 16.3 | 16.8 | 17.4 |

ตารางที่ 3 (ก.) ค่า $\sigma_e$ ของเงินฝากประเภทสลากออมสิน

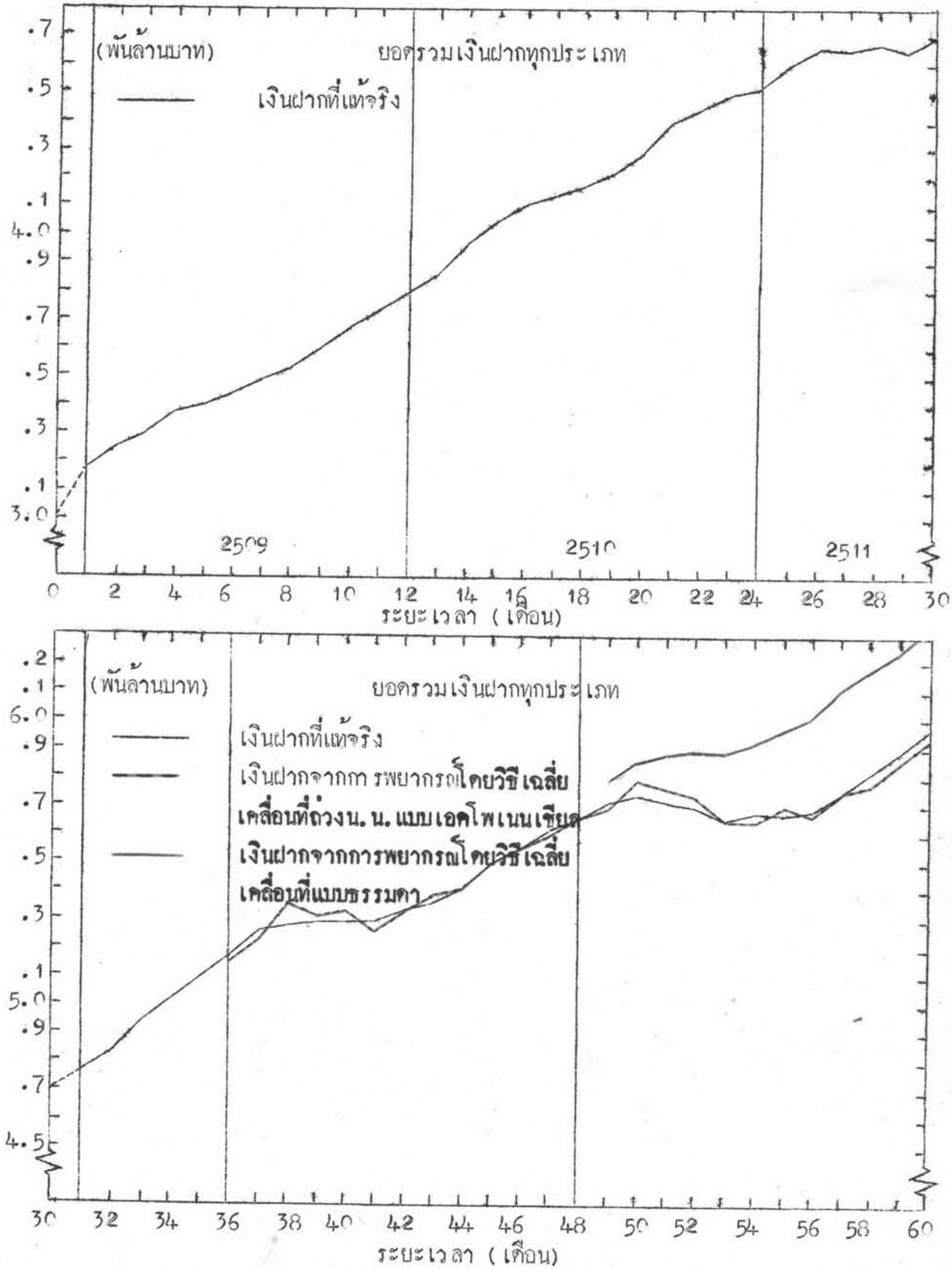
A = 1.0

| B | C 0 | .1 | .2 | .3 | .4 | .5 | .6 | .7 | .8 | .9 | 1.0 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 5.2 | — | 3.2 | — | 3.1 | — | 3.2 | — | 3.2 | — | 3.3 |
| .2 | 5.2 | — | 3.2 | — | 3.1 | — | 3.2 | — | 3.2 | — | 3.3 |
| .4 | 5.2 | — | 3.2 | — | 3.1 | — | 3.2 | — | 3.2 | — | 3.3 |
| .6 | 5.2 | — | 3.2 | — | 3.1 | — | 3.2 | — | 3.2 | — | 3.3 |
| .8 | 5.2 | — | 3.2 | — | 3.1 | — | 3.2 | — | 3.2 | — | 3.3 |
| 1.0 | 5.2 | — | 3.2 | — | 3.1 | — | 3.2 | — | 3.2 | — | 3.3 |

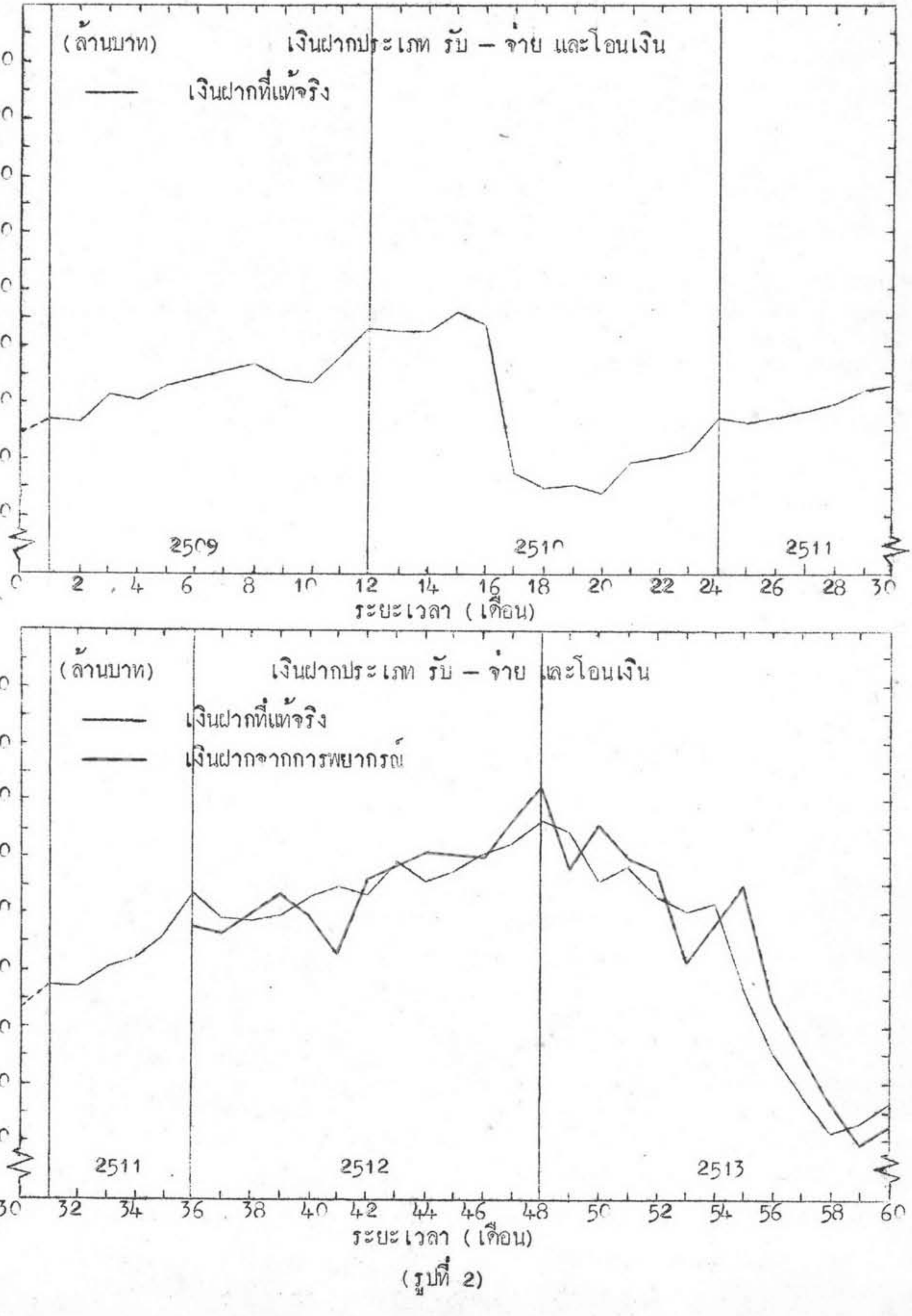
ตารางที่ 4 (ก.) ค่า $\sigma_e$ ของเงินฝากประเภทตั๋วแลกเงินเพื่อเดินทาง

A = 1.0

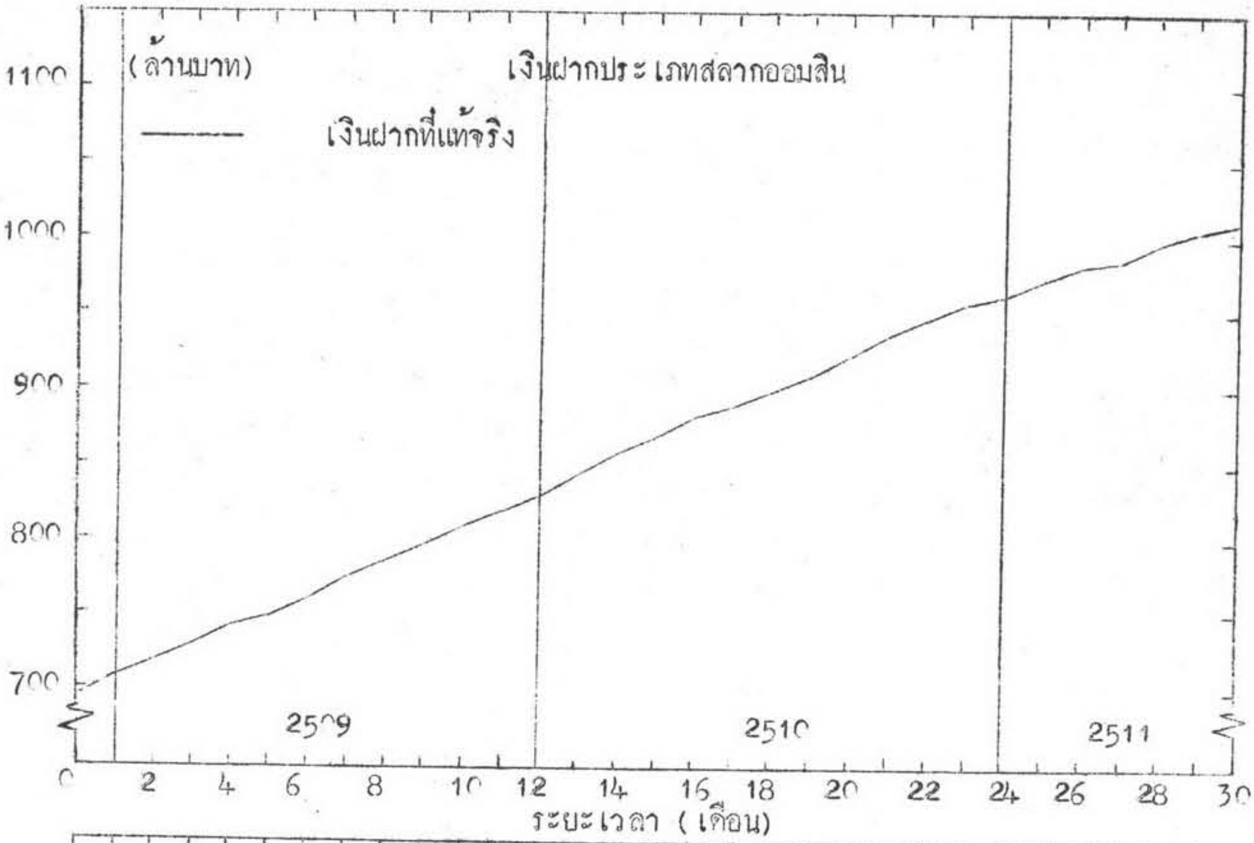
| B | C 0 | .1 | .2 | .3 | .4 | .5 | .6 | .7 | .8 | .9 | 1.0 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 1.360 | — | 1.006 | .956 | .888 | .864 | .865 | .872 | .892 | — | .964 |
| .1 | — | — | — | .931 | .882 | .872 | .881 | .899 | — | — | — |
| .2 | 1.284 | — | .966 | .921 | .887 | .889 | .907 | .936 | .985 | — | 1.064 |
| .4 | 1.252 | — | .970 | — | .926 | — | .990 | — | 1.155 | — | 1.245 |
| .6 | 1.253 | — | 1.008 | — | 1.009 | — | 1.179 | — | 1.541 | — | 1.750 |
| .8 | 1.279 | — | 1.078 | — | 1.163 | — | 1.603 | — | 2.315 | — | 2.759 |
| 1.0 | 1.326 | — | 1.190 | — | 1.463 | — | 2.415 | — | 2.658 | — | 4.438 |

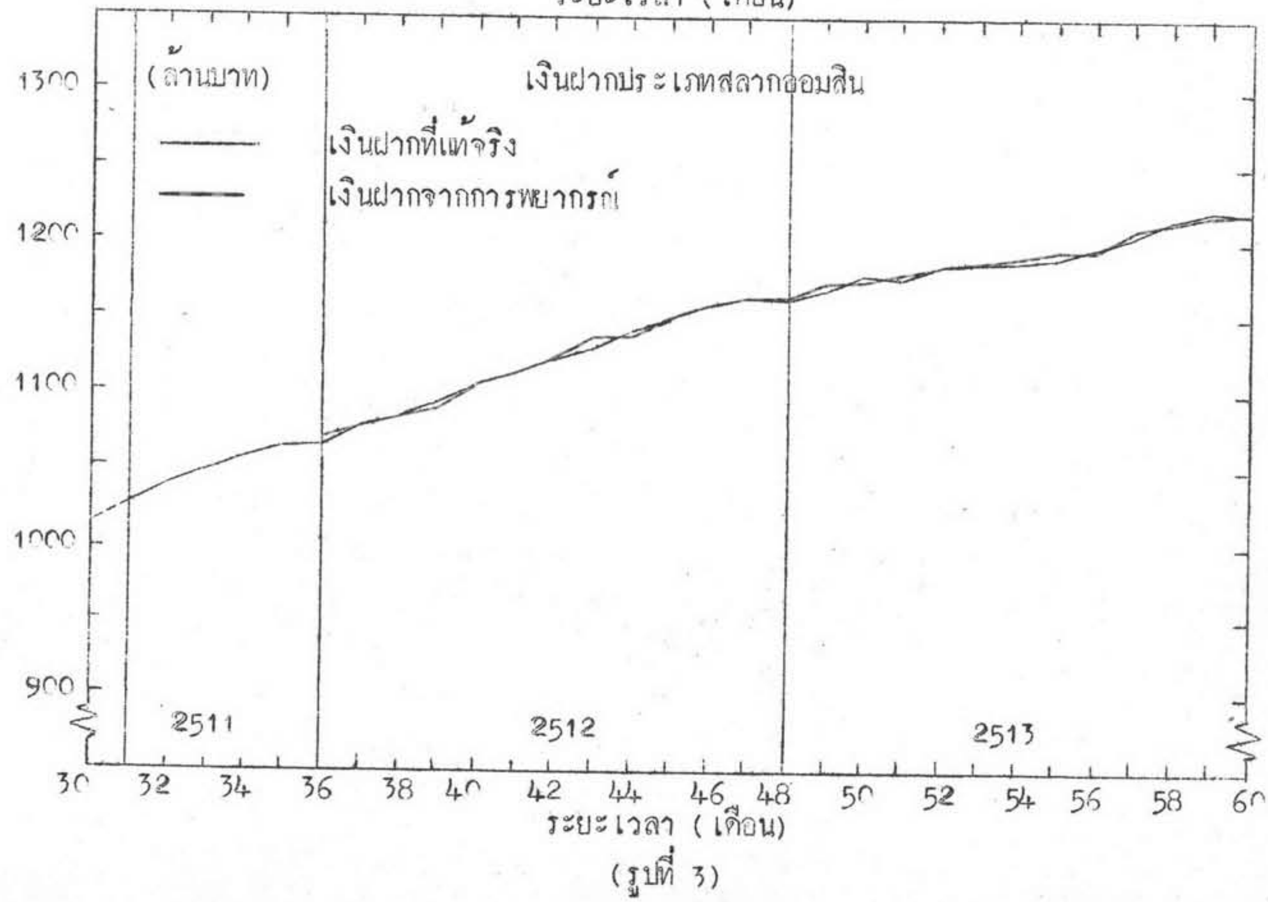

(พันล้านบาท)
ยอดรวมเงินฝากทุกประเภท
เงินฝากที่แท้จริง
2509
2510
2511
ระยะเวลา ( เดือน)
(พันล้านบาท)
ยอดรวมเงินฝากทุกประเภท
เงินฝากที่แท้จริง
เงินฝากจากการพยากรณ์โดยวิธีเฉลี่ยเคลื่อนที่ถ่วงน.น.แบบเอคโพเนนเชียล
เงินฝากจากการพยากรณ์โดยวิธีเฉลี่ยเคลื่อนที่แบบธรรมดา
ระยะเวลา ( เดือน)

(รูปที่ 1)

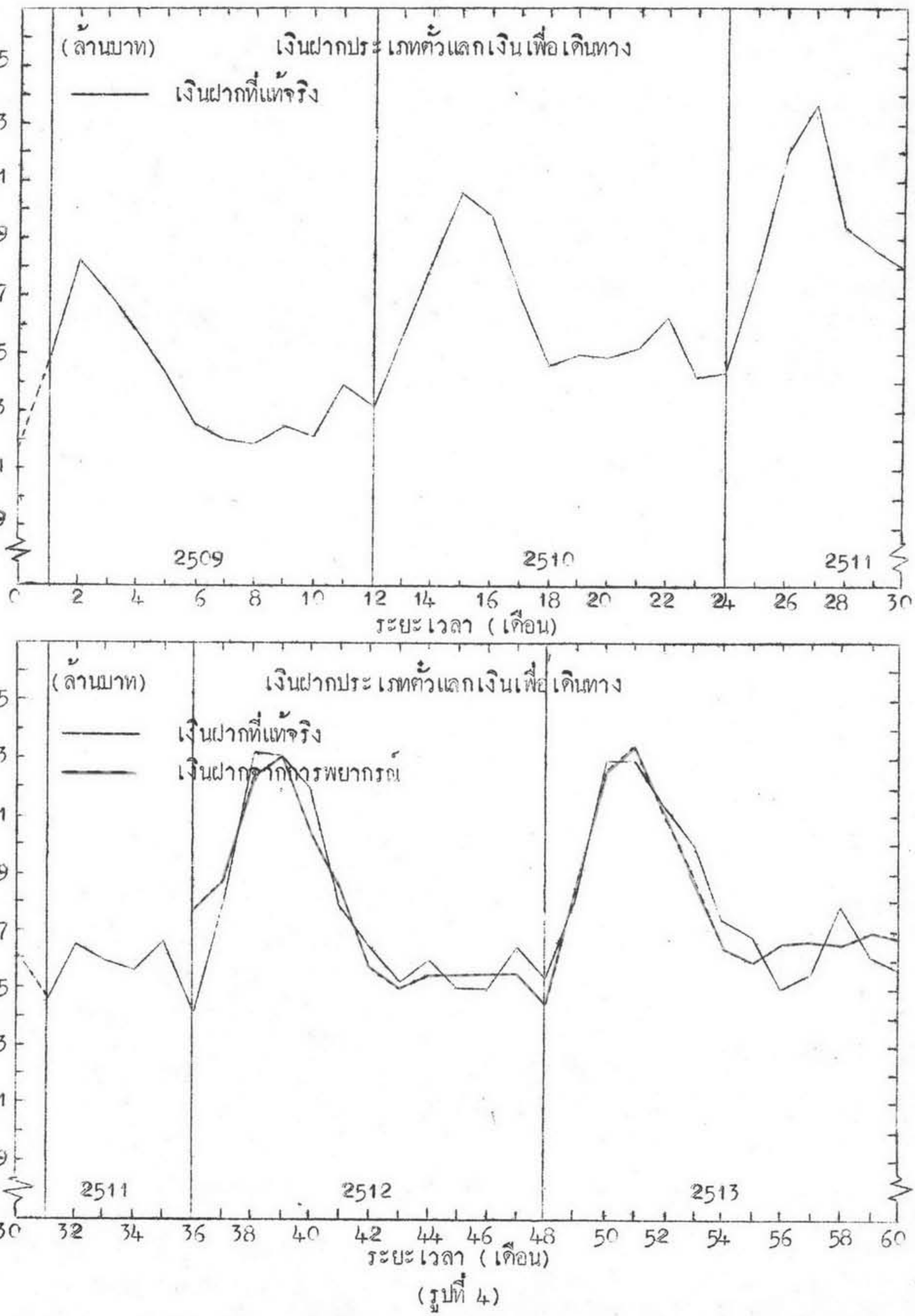

(ล้านบาท)
เงินฝากประเภท รับ – จ่าย และโอนเงิน
เงินฝากที่แท้จริง
210
190
170
150
130
110
90
70
50
2509
2510
2511
0
2
4
6
8
10
12
14
16
18
20
22
24
26
28
30
ระยะเวลา ( เดือน)
(ล้านบาท)
เงินฝากประเภท รับ – จ่าย และโอนเงิน
เงินฝากที่แท้จริง
เงินฝากจากการพยากรณ์
210
190
170
150
130
110
90
70
50
2511
2512
2513
30
32
34
36
38
40
42
44
46
48
50
52
54
56
58
60
ระยะเวลา ( เดือน)

(รูปที่ 2)


(ล้านบาท)
เงินฝากประเภทสลากออมสิน
เงินฝากที่แท้จริง
1100
1000
900
800
700
2509
2510
2511
0 2 4 6 8 10 12 14 16 18 20 22 24 26 28 30
ระยะเวลา (เดือน)


(ล้านบาท)
เงินฝากประเภทสลากออมสิน
เงินฝากที่แท้จริง
เงินฝากจากการพยากรณ์
1300
1200
1100
1000
900
2511
2512
2513
30 32 34 36 38 40 42 44 46 48 50 52 54 56 58 60
ระยะเวลา (เดือน)

(รูปที่ 3)



(ล้านบาท)
เงินฝากประเภทตั๋วแลกเงินเพื่อเดินทาง
เงินฝากที่แท้จริง
25
23
21
19
17
15
13
11
9
2509
2510
2511
0 2 4 6 8 10 12 14 16 18 20 22 24 26 28 30
ระยะเวลา ( เดือน)
(ล้านบาท)
เงินฝากประเภทตั๋วแลกเงินเพื่อเดินทาง
เงินฝากที่แท้จริง
เงินฝากจากการพยากรณ์
25
23
21
19
17
15
13
11
9
2511
2512
2513
30 32 34 36 38 40 42 44 46 48 50 52 54 56 58 60
ระยะเวลา ( เดือน)


(รูปที่ 4)

สำหรับแต่ละอนุกรมจะมีค่าดังนี้

ยอดคงเหลือเงินฝากทุกประเภท $= \frac{34.032}{5575.3} = 0.0061$

ตั๋วแลกเงินเพื่อเดินทาง $= \frac{.864}{18.0} = 0.048$

รับจ่ายและโอนเงิน $= \frac{13.964}{124.0} = 0.112$

สลาก $= \frac{3.131}{1160.0} = 0.0027$

## 4.2 ข้อสรุปโดยทั่วไปของการถ่วงน้ำหนักแบบเอคโพเนนเชียล

เราสามารถที่จะทำการสรุปเกี่ยวกับลักษณะโดยทั่วไปบางประการของน้ำหนักที่เหมาะสมที่เราคาดว่าจะหาได้จากอนุกรมของเงินฝากต่าง ๆ น้ำหนักที่ดีที่สุดของยอดคงเหลือของเงินฝากทุกประเภทคือ($A=1.0, 0 \leq B \leq 1.0, C=0.2$) ดูจะแปลกแต่เราสามารถจะกาดคะเนน้ำหนักที่เหมาะสมให้มากที่สุดเท่าที่เป็นไปได้ คือ 1.0 ซึ่งก็หมายความว่าไม่มีความสำคัญของข้อมูลเก่าเหลืออยู่เลยในการที่จะทำการพยากรณ์เงินฝาก หรือเราให้ความสำคัญของข้อมูลใหม่มากที่สุดสำหรับในกรณีของอนุกรมยอดคงเหลือของเงินฝากทุกประเภท ถ้าเราให้ $A=1.0$ แล้ว ค่า B จะมีค่า $0 \leq B \leq 1.0$ ไปโดยอัตโนมัติ นั่นคือ B จะเป็นเท่าไรก็ได้ ถ้าเราพิจารณาจากโมเดลสมบูรณ์แบบ คือ

$$\tilde{S}_t = A\frac{S_t}{F_{t-L}} + (1-A)(\tilde{S}_{t-1} + R_{t-1}) \qquad (1)$$

$$F_t = B\frac{S_t}{\tilde{S}_t} + (1-B)F_{t-L} \qquad (2)$$

$$R_t = C(\tilde{S}_t - \tilde{S}_{t-1}) + (1-C)R_{t-1} \qquad (3)$$

ถ้า $A=1.0$ จาก (1) เราจะได้ว่า

$$\tilde{S}_t = S_t/F_{t-L}$$

แทนค่า $\tilde{S}_t$ ใน (2)

$$F_t = B \cdot F_{t-L} + (1-B)F_{t-L}$$
$$= F_{t-L}$$

จะเห็นว่า $F_t=F_{t-L}$ (ซึ่งเป็นค่าเริ่มต้นของ F's) ทุก ๆ ค่า t และ B นั้นคือ B = 0

ดังนั้นโมเดลสมบูรณ์แบบจะกลายเป็น

$$\tilde{S}_t = S_t/F_{t-L}$$

$$F_t = F_{t-L}$$

$$R_t = C(\tilde{S}_t-\tilde{S}_{t-1}) + (1-C) R_{t-1}$$

สำหรับ C นั้นยังมีความสำคัญอยู่คือใช้ถ่วงน้ำหนักหา Rt ที่เหมาะสมที่ใช้ในการพยากรณ์เงินฝากจาก

$$S_{t,1} = [\tilde{S}_t + R_t] F_{t-L+1}$$

จากโมเดลใหม่ที่ได้นี้ถ้าพิจารณาเผิน ๆ จะเห็นว่าความถูกต้องแน่นอนในการพยากรณ์จะด้อยลงไป แต่ในกรณียอดรวมของเงินฝากไม่ได้เป็นเช่นนั้น จากสัมประสิทธิของความแปรปรวนเราจะเห็นว่ามีค่าน้อยกว่าสัมประสิทธิของความแปรปรวนของตั๋วแลกเงินเพื่อเดินทางซึ่งมีน้ำหนักที่เหมาะสม (A=0.1,B=0.0,C=0.5) ข้อดีข้อหนึ่งของระบบเอคโพเนนเชียลก็คือถ้าพารามิเตอร์ของอนุกรมได้เปลี่ยนไปหรือค่อย ๆ เปลี่ยนไปตามเวลา ระบบการพยากรณ์จะสามารถที่จะปรับตัวให้เข้ากับการเปลี่ยนของพารามิเตอร์โดยไม่ช้านัก และอีกข้อหนึ่งก็คือความสามารถที่จะ "กรอง" ผลอันเกิดจากการเปลี่ยนแปลงชนิดสุ่มหรือไม่สม่ำเสมอของข้อมูลได้มาก อย่างไรก็ตามเป็นไปได้ที่พารามิเตอร์ของบางอนุกรมจะเปลี่ยนไปเพียงเล็กน้อยหรือไม่เปลี่ยนเลย และผลอันเกิดจากการเปลี่ยนแปลงชนิดสุ่มน้อยน้ำหนักที่เกี่ยวพันกันกับพารามิเตอร์นั้น ๆ ก็จะเล็กมากหรืออาจจะเป็นศูนย์ เพราะว่าไม่มีค่าอะไรที่เปลี่ยนแปลงมากนักหรือไม่เปลี่ยนแปลงเลย ดังนั้นค่าเริ่มต้นก็ยังเป็นค่าที่ประมาณค่าพารามิเตอร์ที่เชื่อถือได้

ถ้าการเปลี่ยนแปลงของพารามิเตอร์ของอนุกรมมาก จะมีกรณีที่เป็นไปได้สองกรณีคือ

(ก) ผลอันเกิดจากความเปลี่ยนแปลงชนิดสุ่ม (random effect) มีเพียงเล็กน้อยก็จะนำไปสู่น้ำหนักที่ใหญ่ในการประมาณค่าก็ถ่วงน้ำหนักให้มาก

(ข) ผลอันเกิดจากความเปลี่ยนแปลงชนิดสุ่มมาก น้ำหนักที่ถ่วงนั้นจะเล็กหรือใหญ่ขึ้นอยู่กับความสัมพันธ์ของการเปลี่ยนแปลงของพารามิเตอร์กับผลอันเกิดจากความเปลี่ยนแปลง

ชนิดสุ่มนั้น ซึ่งสามารถที่จะสรุปลงในตารางดังต่อไปนี้[1]

ขนาดของน้ำหนักที่คาดว่าจะเป็น

| การเปลี่ยนแปลงของพารามิเตอร์ | การเปลี่ยนแปลงชนิดสุ่ม (random effect) | | |
|---|---|---|---|
| | ไม่เปลี่ยนเลย | น้อย | มาก |
| ไม่เปลี่ยนเลย | กำหนดไม่ได้ | เล็กมาก | เล็ก |
| น้อย | ใหญ่ | เล็กถึงเล็กมาก | เล็ก |
| มาก | ใหญ่ | ปานกลาง | เล็กถึงปานกลาง |

และถ้าเราจะพิจารณาน้ำหนักที่เหมาะสม (โดย คร่าวๆ) ของอนุกรมเงินฝากแต่ละชนิดเท่าที่หามาได้มีดังนี้คือ

| ชนิดของเงินฝาก | น้ำหนักที่เหมาะสม A | น้ำหนักที่เหมาะสม B | น้ำหนักที่เหมาะสม C | $\sigma_e$ |
|---|---|---|---|---|
| 1. ยอดคงเหลือของเงินฝากทุกประเภท | 1.0 | 0.0 | 0.2 | 34.0 |
| 2. รับจ่ายและโอนเงิน | 1.0 | 0.0 | 0.1 | 14.0 |
| 3. สลากออมสิน | 1.0 | 0.0 | 0.4 | 3.131 |
| 4. ตั๋วแลกเงินเพื่อเดินทาง | 0.1 | 0.0 | 0.5 | 0.864 |
| 5. สงเคราะห์ทวีคูณ | 0.8 | 0.8 | 0.0 | 0.113 |
| 6. พันธบัตรออมสิน | 0.8 | 0.0 | 0.2 | 0.243 |
| 7. สงเคราะห์ชีวิตและการศึกษา | 0.2 | 0.0 | 0.2 | 0.057 |
| 8. ธนาคารกระแสรายวัน | 1.0 | 0.0 | 0.0 | 12.1 |
| 9. ออมสินประเภทประจำ | 1.0 | 0.0 | 0.0 | 16.5 |
| 10. ออมสินประเภทเผื่อเรียก | 1.0 | 0.0 | 0.0 | 20.4 |
| 11. ธนาคารประจำปี | 0.6 | 1.0 | 0.0 | 9.9 |
| 12. สงเคราะห์ชีวิตและครอบครัว | 1.0 | 0.0 | 0.6 | 0.194 |

(ตาราง 5 ถึง 12 อยู่ในภาคผนวก ข.)

1"Readings in Applied Statistics", Forecasting Sales By Exponentially Weighted Moving Averages by Peter S Winters p.335

จะเห็นว่าอนุกรมของเงินฝากประเภทต่าง ๆ มีค่า A ใหญ่มากเกือบทุกอนุกรม คือ 1.0 สำหรับออมสินสงเคราะห์ทวีคูณกับพันธบัตรออมสิน ถ้าเราใช้น้ำหนัก A=1.0 ค่า $\sigma_e$ ที่ได้ก็ไม่แตกต่างจากใช้ A=0.8 มากนัก (จากตารางที่ 5.6) สำหรับค่า B นั้น ถ้า A=1.0,B=0.0 โดยอัตโนมัติ และค่า C จะอยู่ระหว่าง 0.0 ถึง 0.6 ดังนั้นเราพอจะสรุปได้ว่า สำหรับอนุกรมเงินฝากธนาคารนั้นมีการเปลี่ยนแปลงของพารามิเตอร์ของอนุกรมมาก และการเปลี่ยนแปลงชนิดสุ่มมีน้อยเราจึงได้น้ำหนักใหญ่ และการที่เราจะให้น้ำหนักที่เหมาะสมสำหรับอนุกรมเงินฝากนั้นประการแรกเราควรจะให้ A=1.0 ค่า B=0.0 (คือเพียงแต่หาค่าเริ่มต้นของ F ต่าง ๆ เท่านั้น) สำหรับ C นั้น เราก็ทดลองหาค่าที่เหมาะสมระหว่าง 0.0 ถึง 0.6 ซึ่งโอกาสที่จะได้ $\sigma_e$ มีค่าน้อยที่สุดจะมีถึง 3 ใน 4

<u>ข้อสังเกต</u>

ถ้าเราทำการพยากรณ์เงินฝากคงเหลือโดยการพยากรณ์เงินเพิ่มลดของแต่ละเดือน แล้วนำไปรวมกับเงินคงเหลือเดือนที่แล้ว ปรากฏว่าจากอนุกรมของเงินเพิ่มลดเราสามารถหาค่า $\sigma_e$(โดยคร่าวๆ) ได้ 26.625 ที่ (0.0, 0.8, 0.0) ซึ่งน้อยกว่าการพยากรณ์จากอนุกรมของเงินฝากคงเหลือโดยตรง แต่ถ้าคำนึงถึงความแน่นอนในทางพยากรณ์แล้วการพยากรณ์จากอนุกรมของเงินฝากคงเหลือทุกประเภทจะมีสูงกว่า (เพราะว่ามีค่าสัมประสิทธิ์แห่งความแปรปรวนต่ำกว่า) และถ้าจะพยากรณ์จากอนุกรมของรับและจ่ายทีละอนุกรมแล้วนำผลมาลบกัน ผลที่ได้จะมีค่า $\sigma_e$ สูงมาก จึงไม่สมควรที่จะใช้วิธีนี้

สำหรับเงินฝากประเภทธนาคารประจำปีการเปลี่ยนระดับของเงินฝากเป็นไปอย่างรวดเร็วมาก ทั้งนี้เนื่องจากองค์การหรือรัฐวิสาหกิจต่าง ๆ ได้นำเงินมาฝากแต่ละครั้งเป็นจำนวนมากเพื่อหวังผลจากดอกเบี้ย ดังนั้นระดับเงินฝากเมื่อสูงขึ้นอย่างเร็วแล้วจะคงที่อยู่เป็นเวลานาน คือจาก 31.4 ล้านบาทในเดือนเมษายน มาเป็น 91.1 ล้านบาทในเดือนพฤษภาคม ในปี 2510 และรูปแบบ (pattern) ของอนุกรมไม่เปลี่ยนไป ถ้าเราใช้อนุกรมของเงินฝากทำการพยากรณ์เลย เราจะได้ $\sigma_e$=9.918 ที่ (0.6,1.0,0.0) แต่ถ้าเรานำเอาจำนวนเงินที่เพิ่มขึ้นในเดือนพฤษภาคมในที่นี้เป็นเงิน 60 ล้านบาท รวมเข้ากับเงินฝากในเดือนที่ผ่านมาทุกเดือนก็จะได้เป็นอนุกรมใหม่แล้วทำการพยากรณ์จากอนุกรมนี้โดยใช้น้ำหนักชุดเดียวกัน คือ(0.6,1.0,0.0)

จะได้ $\sigma_e$=2.614 ซึ่งดีกว่าที่จะใช้อนุกรมเดิมเลยทีเดียว (ตารางที่ 11 (ก))

4.3 <u>การเปรียบเทียบระหว่างการพยากรณ์โดยวิธีเฉลี่ยเคลื่อนที่ถ่วงน้ำหนักแบบเอคโพเนนเชียลกับการเฉลี่ยเคลื่อนที่อย่างง่าย</u>

จากการคำนวณหาค่า $\sigma_e$ สำหรับวิธีเฉลี่ยเคลื่อนที่ถ่วงน้ำหนักแบบเอคโพเนนเชียลของยอดรวมของเงินคงเหลือของเงินฝากทุกประเภทปรากฏว่าเป็น 34.0 แต่จากการใช้การเฉลี่ยเคลื่อนที่อย่างง่ายปรากฏว่าค่า $\sigma_e$ เป็น 306.9 จะเห็นว่ามีค่ามากกว่ากันมาก นอกจากวิธีการเฉลี่ยเคลื่อนที่ให้ค่า $\sigma_e$ ที่มากกว่าแล้วยังมีข้อเสียดังต่อไปนี้คือ.-

1. ข้อมูลที่ตอนต้นและตอนปลายของอนุกรมจะหายไป เช่นจากที่ได้ทำมาแล้ว เราทำการเฉลี่ยทีละ 12 เดือน ปรากฏว่าข้อมูลตอนต้นและตอนปลายของอนุกรมหายไปหกเดือน หรือถ้า N เป็นเลขคี่ตอนต้นและตอนปลายของอนุกรมจะหายไป (N-1)/2 ถ้า N เป็นเลขคู่ข้อมูลตอนต้นและตอนปลายของอนุกรมจะหายไป N/2

2. การเฉลี่ยเคลื่อนที่อาจจะทำให้เกิดการเคลื่อนไหวเป็นวัฏจักร หรือการเคลื่อนไหวอย่างอื่น ๆ ซึ่งความจริงแล้วไม่มีในข้อมูลเริ่มต้น

3. ข้อมูลที่มีความผิดปกติจะมีผลต่อการเฉลี่ยเคลื่อนที่อย่างง่ายนี้มาก

สำหรับวิธีการเฉลี่ยเคลื่อนที่อย่างง่าย ถ้าเราใช้ค่า N เล็ก เช่น N=2 ผลของการพยากรณ์ที่ได้ไม่ดีขึ้นคือได้ $\sigma_e$=935.1ทั้งนี้เนื่องจากถ้าใช้ค่า N เล็กก็จะทำให้ได้ค่าความผันแปรตามฤดูกาลน้อยกว่าปกติ ทำให้การพยากรณ์มีผลคือ $\sigma_e$ มาก และจากการใช้การเฉลี่ยเคลื่อนที่ถ่วงน้ำหนักแบบเอคโพเนนเชียลปรากฏว่าค่าความผันแปรตามฤดูกาลที่เป็นผลที่ได้จากการเฉลี่ย 12 เดือนเป็นค่าที่ดีที่สุด ดังนั้นค่าของ $\sigma_e$ ที่แตกต่างกันมากไม่ใช่เนื่องจากค่าความแปรผันตามฤดูกาล แต่จะเนื่องจากค่าของแนวโน้มซึ่งการเฉลี่ยเคลื่อนที่ถ่วงน้ำหนักแบบเอคโพเนนเชียลจะมีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา ทั้งนี้เนื่องจากการถ่วงน้ำหนักซึ่งตรงกันข้ามกับการเฉลี่ยเคลื่อนที่อย่างง่ายค่าของแนวโน้มจะคงที่เสมอ

สำหรับวิธีการคำนวณการเฉลี่ยเคลื่อนที่ถ่วงน้ำหนักแบบเอคโพเนนเชียลง่ายกว่าการเฉลี่ยเคลื่อนที่อย่างง่ายมาก และยิ่งจากโมเดลที่หาได้ก็จะยิ่งคำนวณได้ง่ายกว่ามาก คือถ้าจะทำการ

พยากรณ์ก็เพียงแต่หาค่าเริ่มต้นของค่าผันแปรตามฤดูกาลและค่าแนวโน้ม แล้วนำค่าความผันแปรตามฤดูกาลที่เหมาะสมไปหารข้อมูลที่ล่าสุด แล้วหาน้ำหนักที่จะใช้ถ่วงค่าแนวโน้มที่เหมาะสมซึ่งมีค่าระหว่าง 0.0 ถึง 0.6 เราก็จะได้การพยากรณ์ที่มีค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานน้อยกว่าการเฉลี่ยเคลื่อนที่อย่างง่าย เมื่อเปรียบเทียบการใช้วิธีเฉลี่ยเคลื่อนที่ถ่วงน้ำหนักแบบเอคโพเนนเชียลกับอนุกรมของการขายโดยพิจารณาถึงค่าสัมประสิทธิของความแปรปรวนมีดังนี้[2]

| | |
|---|---|
| ภาชนะหุงต้ม | 0.31 |
| สี | 0.38 |

จะเห็นว่าถ้าใช้กับอนุกรมของเงินคงเหลือของเงินฝากจะมีค่าสัมประสิทธิของความแปรปรวนต่ำกว่านั้นก็หมายถึงความแน่นอนในการพยากรณ์ดีกว่าอนุกรมของการขาย.

2 Ibid. p.334