

## บทที่ 4

### พฤติกรรมการณ์เคลื่อนไหวของยอดขายประกันอุบัติเหตุหมู่

การวิเคราะห์อนุกรมเวลา จำเป็นต้องใช้ข้อมูลมากพอสมควรเนื่องจากมีอิทธิพลหลาย ๆ อย่างที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลง ซึ่งอาจเกิดจากส่วนประกอบใดส่วนประกอบหนึ่ง หรือทั้ง 4 ส่วน เพื่อทำการวิเคราะห์อนุกรมเวลาได้อย่างถูกต้อง จึงจำเป็นที่จะต้องศึกษาถึงส่วนประกอบแต่ละส่วนที่รวมกันทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในตัวอนุกรม

- Y : ตัวแปร(ข้อมูล) อนุกรมเวลา
- T : องค์ประกอบที่เป็นค่าแนวโน้ม
- S : องค์ประกอบที่แสดงค่าการแปรผันตามฤดูกาล
- C : องค์ประกอบที่แสดงค่าการแปรผันตามวัฏจักร
- I : องค์ประกอบที่แสดงค่าการแปรผันผิดปกติ

#### 4.1 ค่าแนวโน้ม (Trend : T)

ค่าแนวโน้มเป็นการเคลื่อนไหวในระยะเวลาที่ค่อนข้างจะยาวนานค่าแนวโน้มปกติแสดงถึงทิศทางอนุกรมเวลาชุดนั้น ๆ มุ่งไปสู่ค่าแนวโน้มที่อาจมีลักษณะเป็นเส้นตรง เส้นโค้ง หรือลักษณะอื่นใดก็ได้

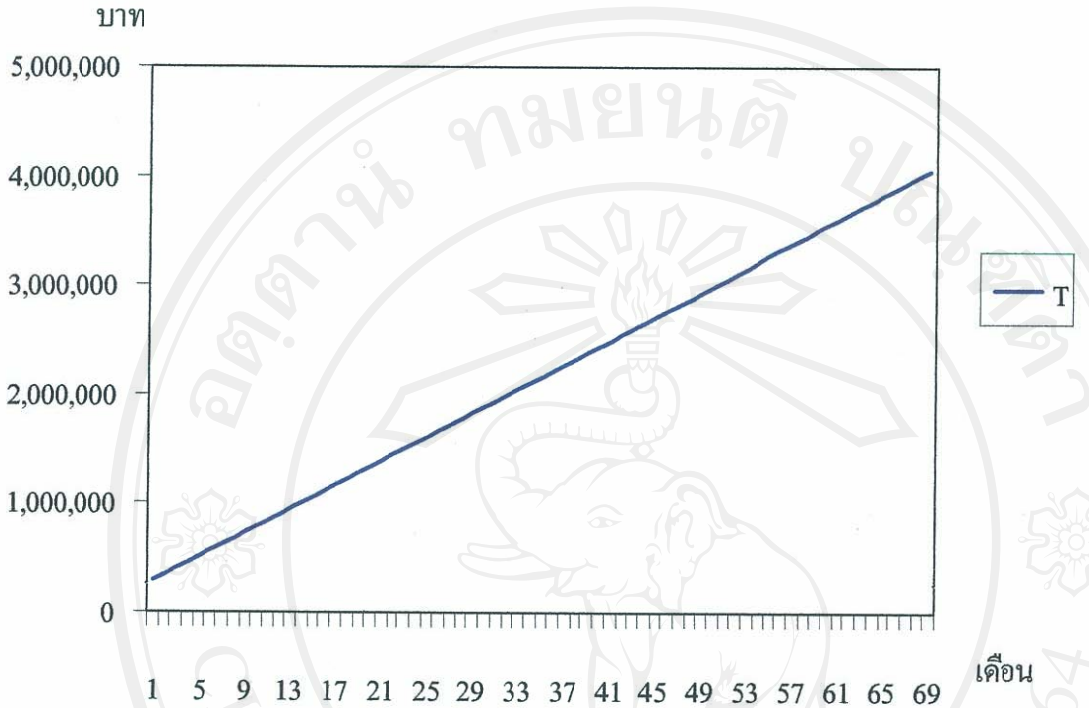
ผลจากการศึกษาโดยใช้สมการแนวโน้ม สมการยอดขายประกันอุบัติเหตุหมู่ คือ

$$Y = 55171.11t + 235166.80$$

- หมายเหตุ : จุดเริ่มต้นที่ เมษายน 2544
- t คือ เวลา มีหน่วยเป็นเดือน (1, 2, 3,...)
- Y คือ ยอดขายประกันอุบัติเหตุหมู่

จากสมการค่าแนวโน้ม เมื่อนำมาแทนค่า t และมาวาดกราฟ จะเห็นว่าแนวโน้มของยอดขายประกันอุบัติเหตุหมู่นั้น จะมีแนวโน้มที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ดังรูป 4.1

รูปที่ 4.1 แสดงค่าแนวโน้มของยอดขายประกันอุบัติเหตุหมู่  
ตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2544 – ปี พ.ศ. 2549



หมายเหตุ : T หมายถึงค่าแนวโน้มของยอดขายประกันอุบัติเหตุหมู่ ตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2544 – ปี พ.ศ. 2549  
ที่มา : จากการคำนวณ

#### 4.2 การเคลื่อนไหวตามฤดูกาล (Seasonal movement : S)

การเคลื่อนไหวประเภทนี้ เคลื่อนไหวขึ้น ๆ ลง ๆ ซึ่งในเวลาเดียวกัน กล่าวคือ เคยสูง เคยต่ำในระยะเวลาใดก็มักจะสูงต่ำในระยเวลานั้นต่อไป อิทธิพลของฤดูกาลนี้ โดยปกติจะเกิดขึ้นซ้ำ ๆ ในลักษณะคล้ายกันทุกปี การเคลื่อนไหวนี้มักจะแสดงในลักษณะสัมพันธ์ คือเป็นจำนวนเปอร์เซ็นต์ หรือเรียกว่าดัชนีฤดูกาล (seasonal index) และจากการคำนวณค่าความเคลื่อนไหวตามฤดูกาลของยอดขายประกันอุบัติเหตุหมู่ จะได้ความเคลื่อนไหวตามฤดูกาล ดังแสดงในตาราง 4.1

การคำนวณหาค่าความผันผวนแปรตามฤดูกาล (S) มีขั้นตอนดังนี้

1. คำนวณค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ (moving average : MA) ของข้อมูลอนุกรมเวลาการเฉลี่ยเคลื่อนที่เป็นการขจัดอิทธิพลของฤดูกาล (S) และความผันแปรที่ไม่แน่นอน (I) ออกจากข้อมูล ดังนั้นผลที่ได้จากการเฉลี่ยเคลื่อนที่จึงหมายถึงอิทธิพลของค่าแนวโน้ม (T) และความผันแปรตามวัฏจักร (C)

2. นำค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ที่คำนวณได้ในขั้นที่ 1 ไปหารข้อมูลอนุกรมเวลา ( $Y_t$ ) แล้วคูณ 100 เพื่อให้อยู่ในรูปร้อยละ ผลที่ได้จะเป็นค่าของความผันแปรตามฤดูกาล (S) และความผันแปรที่ไม่แน่นอน (I) ที่อยู่ในรูปเปอร์เซ็นต์

3. คำนวณความผันแปรตามฤดูกาล (S) โดยการขจัดค่าออกจาก ( $S^*I$ ) โดยวิธีหาค่าเฉลี่ยของ ( $S^*I$ ) แต่ละช่วงเวลา ก่อนที่จะหาค่าเฉลี่ยให้ตัดค่า ( $S^*I$ ) ที่มีค่าสูงสุดและต่ำสุด ออกไปก่อน ดังนั้นค่าเฉลี่ยของ ( $S^*I$ ) ที่คำนวณได้จะหมายถึงอิทธิพลของฤดูกาล (S) แต่ละช่วงเวลานั้นเอง และจะมีค่าอยู่ในรูปดังนี้

ตารางที่ 4.1 ค่าความเคลื่อนไหวตามฤดูกาลของยอดขายประกันอุบัติเหตุหมู่

เดือน	ค่าความไหวเคลื่อนตามฤดูกาล (%)
มกราคม	100.40
กุมภาพันธ์	100.88
มีนาคม	105.59
เมษายน	101.42
พฤษภาคม	101.01
มิถุนายน	97.69
กรกฎาคม	104.72
สิงหาคม	103.80
กันยายน	104.44
ตุลาคม	88.11
พฤศจิกายน	98.83
ธันวาคม	94.52

ที่มา : จากการคำนวณ

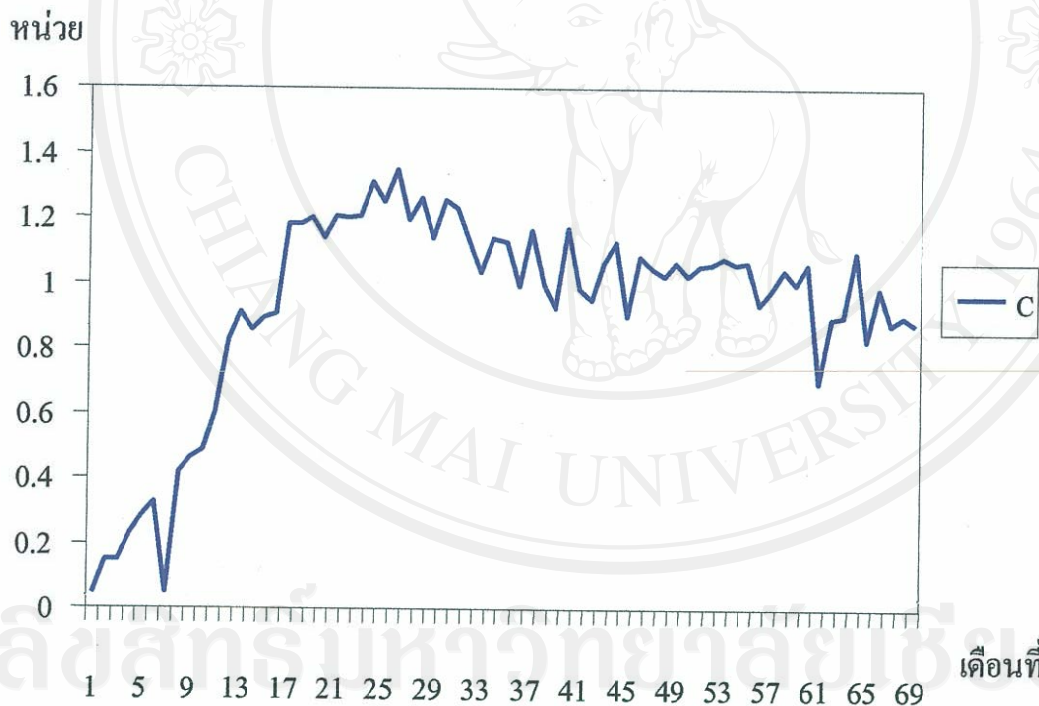
จากค่าความไหวเคลื่อนตามฤดูกาล ในเดือนมิถุนายน เท่ากับ 97.69 หมายความว่า ยอดขายประกันอุบัติเหตุหมู่ ในเดือนมิถุนายน ของทุกๆ ปี คิดเป็น 97.69% ของยอดขายประกันอุบัติเหตุหมู่โดยเฉลี่ย แสดงว่าอิทธิพลของฤดูกาลทำให้ยอดขายประกันอุบัติเหตุหมู่ ลดลง  $100 - 97.69 = 2.31\%$  และในเดือนกรกฎาคม ค่าความไหวเคลื่อนตามฤดูกาล เท่ากับ 104.72 หมายความว่า ยอดขายประกันอุบัติเหตุหมู่ ในเดือนกรกฎาคม ของทุกๆ ปี คิดเป็น 104.72% ของยอดขาย

ประกันอุบัติเหตุหมู่โดยเฉลี่ย แสดงว่าอิทธิพลของฤดูกาลทำให้ออกขยายประกันอุบัติเหตุหมู่เพิ่มขึ้น  $104.72 - 100 = 4.72\%$  ดังแสดงในตาราง 4.1

#### 4.3 การเคลื่อนไหวตามวัฏจักร (Cyclical movement : C)

เป็นการเคลื่อนไหวแบบขึ้นๆ ลงๆ ในระยะเวลานานกว่า 1 ปี การเปลี่ยนแปลงตามวัฏจักร โดยทั่วไปแบ่งออกเป็น 4 ระยะคือ ระยะที่ 1 เป็นระยะฟื้นตัวหรือขยายตัว ระยะที่ 2 เป็นระยะรุ่งเรือง ระยะที่ 3 เป็นระยะหดตัว และระยะที่ 4 เป็นระยะตกต่ำและในเวลาเดียวกันก็จะฟื้นตัวในระยะขยายตัว

รูปที่ 4.2 แสดงค่าการเคลื่อนไหวตามวัฏจักรของยอดขยายประกันอุบัติเหตุหมู่ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2544 – ปี พ.ศ. 2549



หมายเหตุ : C หมายถึงค่าการเคลื่อนไหวตามวัฏจักรของยอดขยายประกันอุบัติเหตุหมู่ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2544 – ปี พ.ศ. 2549

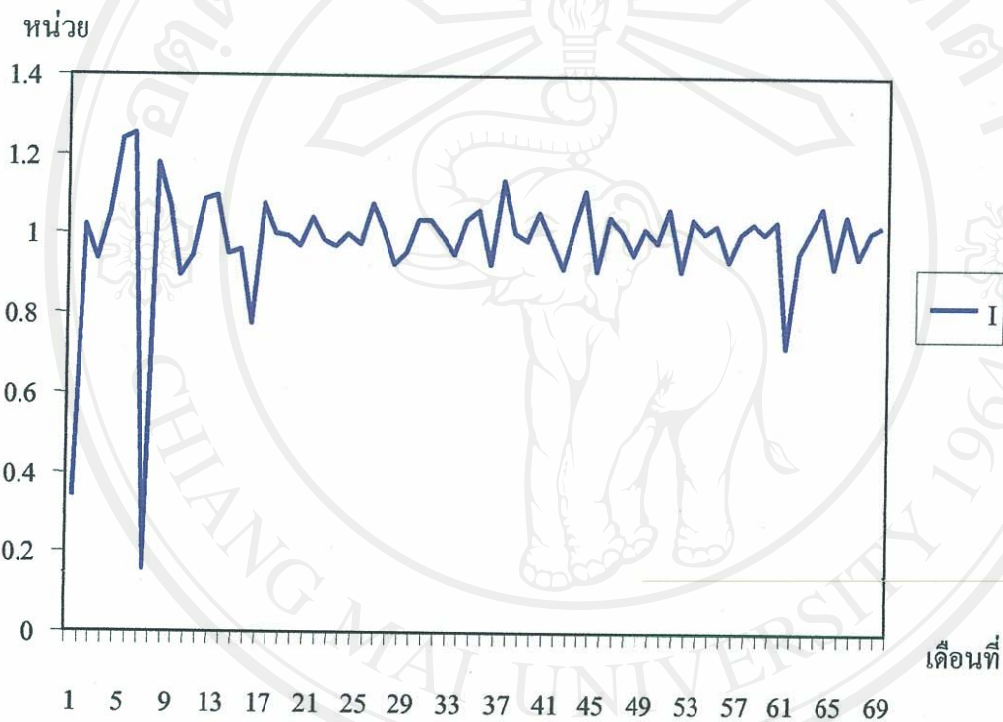
จากกราฟจะเห็นว่าความเคลื่อนไหวของยอดขยายประกันอุบัติเหตุหมู่ ในวัฏจักรหนึ่งนั้น โดยเริ่มจากระยะที่ 1 ยอดขยายประกันอุบัติเหตุหมู่อยู่ในช่วงขยายตัว ตามด้วยระยะที่ 2 เป็นระยะที่รุ่งเรือง และเริ่มเข้าสู่ระยะที่ 3 คือระยะของการหดตัว ดังแสดงในรูป 4.2



4.4 การเคลื่อนไหวมืดปกติ (Irregular movement : I)

เป็นการเคลื่อนไหวเพิ่มขึ้นหรือลดลงโดยผิดปกติ เคลื่อนไหวอย่างมีลักษณะไม่แน่นอน โดยมีสาเหตุที่ทำให้เกิดขึ้น โดยไม่มีใครคาดหมาย หรือไม่อาจคาดการณ์ได้ล่วงหน้า เช่น ไฟไหม้ น้ำท่วม การนัดหยุดงาน สงครามโลก และการก่อวินาศกรรม เป็นต้น

รูปที่ 4.3 แสดงค่าการเคลื่อนไหวมืดปกติของยอดขายประกันอุบัติเหตุหมู่ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2544 – ปี พ.ศ. 2549



หมายเหตุ : I หมายถึงค่าการเคลื่อนไหวมืดปกติของยอดขายประกันอุบัติเหตุหมู่ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2544 – ปี พ.ศ. 2549

จากค่าความเคลื่อนไหวมืดปกติที่คำนวณได้ อธิบายได้ว่าค่าเคลื่อนไหวมืดปกติของยอดขายประกันอุบัติเหตุหมู่ ในเดือนตุลาคม พ.ศ.2544 เท่ากับ 0.16 แสดงว่ายอดขายประกันอุบัติเหตุหมู่ ในเดือนตุลาคม พ.ศ.2544 จะต่ำกว่ายอดขายประกันอุบัติเหตุหมู่เฉลี่ยรายเดือน เท่ากับ  $1 - 0.16 = 0.84$  หรือ 84% ส่วนในเดือนพฤศจิกายน พ.ศ.2544 เท่ากับ 1.18 แสดงว่ายอดขายประกันอุบัติเหตุหมู่ ในเดือนพฤศจิกายน พ.ศ.2544 จะสูงกว่ายอดขายประกันอุบัติเหตุหมู่เฉลี่ยรายเดือน เท่ากับ  $1.18 - 1 = 0.18$  หรือ 18% ดังแสดงในรูป 4.3