

## บทที่ 4

### ผลการวิจัย

#### สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยกำหนดสัญลักษณ์ในการวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อให้เกิดความเข้าใจตรงกันในการแปลความหมายของการทดลอง และการวิเคราะห์ข้อมูลดังต่อไปนี้

|             |     |                                            |
|-------------|-----|--------------------------------------------|
| $\bar{X}$   | แทน | ค่าเฉลี่ย                                  |
| SD          | แทน | ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน                    |
| N           | แทน | จำนวนครั้งที่วัดความดันโลหิต               |
| E.S.        | แทน | ขนาดของผล                                  |
| C           | แทน | ค่าสถิติ C                                 |
| $S_c$       | แทน | ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของ C             |
| $Z_c$       | แทน | ค่ามาตรฐาน Z                               |
| $\bar{X}_1$ | แทน | ค่าเฉลี่ยความดันโลหิตค่าบนในระยะเส้นฐาน    |
| $\bar{X}_2$ | แทน | ค่าเฉลี่ยความดันโลหิตค่าบนในระยะทดลอง      |
| $\bar{X}_3$ | แทน | ค่าเฉลี่ยความดันโลหิตค่าบนในระยะติดตามผล   |
| $\bar{Y}_1$ | แทน | ค่าเฉลี่ยความดันโลหิตค่าล่างในระยะเส้นฐาน  |
| $\bar{Y}_2$ | แทน | ค่าเฉลี่ยความดันโลหิตค่าล่างในระยะทดลอง    |
| $\bar{Y}_3$ | แทน | ค่าเฉลี่ยความดันโลหิตค่าล่างในระยะติดตามผล |
| *           | แทน | ค่านัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05            |
| **          | แทน | ค่านัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01            |

#### การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้นำระดับค่าความดันโลหิตที่วัดได้ทั้งความดันโลหิตค่าบน (SBP) และความดันโลหิตค่าล่าง (DBP) ของผู้ป่วยแต่ละคนมาแสดงให้เห็นด้วยกราฟ และตารางดังต่อไปนี้

ตารางที่ 2 ความดันโลหิตของผู้ป่วยรายที่ 1 ตลอดการทดลองทั้ง 3 ระยะ

ระยะเส้นฐาน

| ครั้งที่ | ความดันโลหิต (mmHg) | ครั้งที่ | ความดันโลหิต (mmHg) |
|----------|---------------------|----------|---------------------|
| 1        | 160/98              | 7        | 160/92              |
| 2        | 160/96              | 8        | 160/100             |
| 3        | 160/90              | 9        | 158/92              |
| 4        | 160/90              | 10       | 156/96              |
| 5        | 160/90              | 11       | 160/100             |
| 6        | 158/90              | 12       | 160/100             |

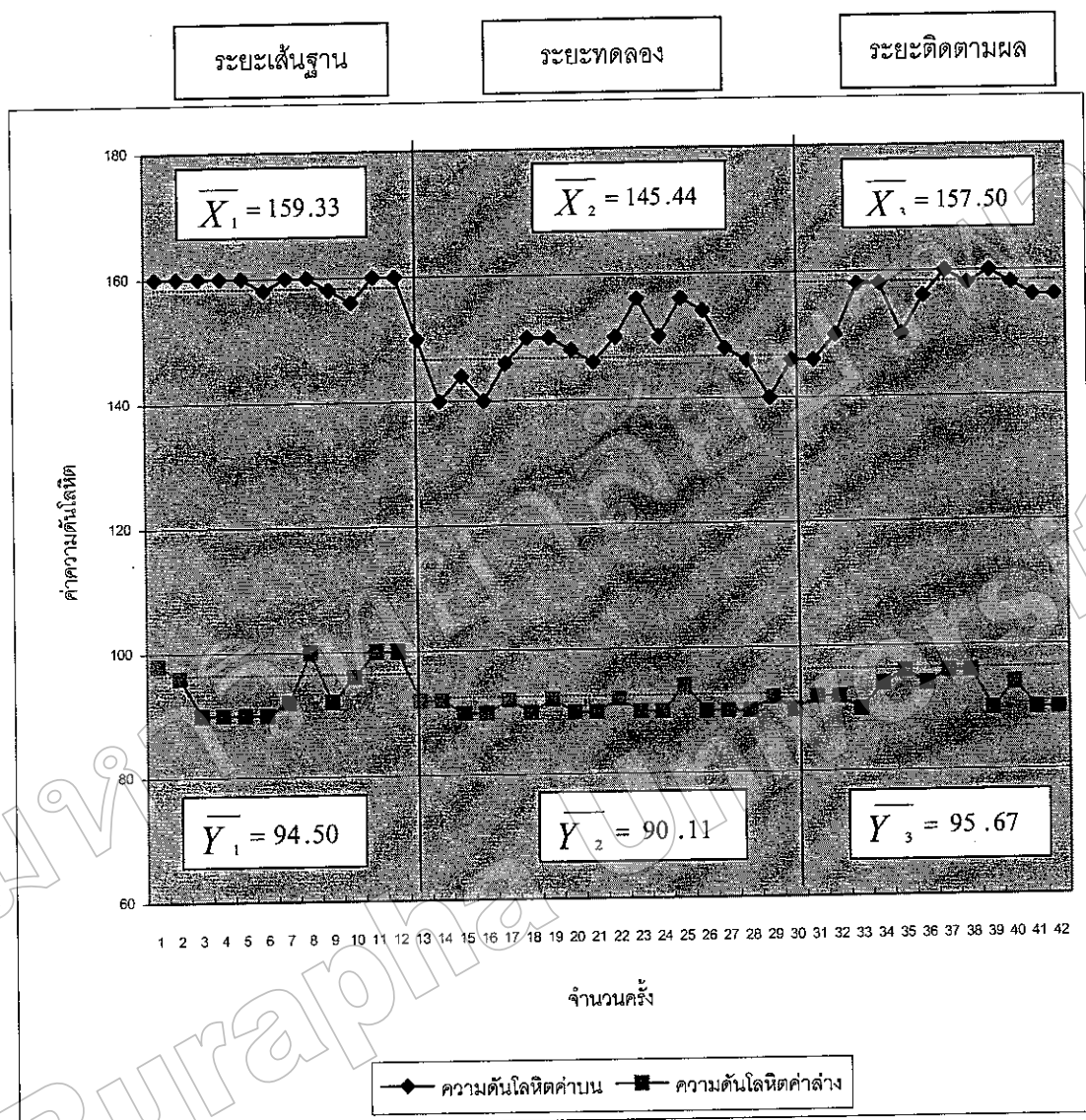
ระยะดำเนินการทดลอง

| ครั้งที่ | ความดันโลหิต (mmHg) |        | ครั้งที่ | ความดันโลหิต (mmHg) |        |
|----------|---------------------|--------|----------|---------------------|--------|
|          | ก่อน                | หลัง   |          | ก่อน                | หลัง   |
| 13       | 156/96              | 150/92 | 22       | 150/94              | 150/92 |
| 14       | 150/92              | 140/92 | 23       | 158/90              | 156/90 |
| 15       | 150/90              | 144/90 | 24       | 152/90              | 150/90 |
| 16       | 150/90              | 140/90 | 25       | 156/94              | 156/94 |
| 17       | 148/90              | 146/92 | 26       | 154/90              | 154/90 |
| 18       | 148/92              | 150/90 | 27       | 148/90              | 148/90 |
| 19       | 150/90              | 150/92 | 28       | 148/90              | 146/90 |
| 20       | 140/90              | 148/90 | 29       | 144/90              | 140/92 |
| 21       | 148/90              | 146/90 | 30       | 150/90              | 146/90 |

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ระยะติดตามผล

| ครั้งที่ | ความดันโลหิต (mmHg) | ครั้งที่ | ความดันโลหิต (mmHg) |
|----------|---------------------|----------|---------------------|
| 31       | 146/92              | 37       | 160/96              |
| 32       | 150/92              | 38       | 158/96              |
| 33       | 158/90              | 39       | 160/90              |
| 34       | 158/94              | 40       | 158/94              |
| 35       | 150/96              | 41       | 156/90              |
| 36       | 156/94              | 42       | 156/90              |



ภาพที่ 4 แผนภูมิแสดงผลการวัดความถี่ของโรคของผู้ป่วยรายที่ 1

จากภาพที่ 4 จะเห็นได้ว่า กราฟความถี่ของโรคของผู้ป่วยรายที่ 1 มีระดับความถี่ของโรคในช่วงดำเนินการทดลอง ลดลงกว่ากราฟความถี่ของโรคในช่วง Baseline และระยะติดตามผล ทั้งความถี่ของโรคและความรุนแรงของโรค โดยความถี่ของโรคค่าบนลดลงได้มากกว่ากราฟความถี่ของโรคค่าล่าง เพื่อให้เห็นชัดเจนยิ่งขึ้น ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์โดยวิธีการทางสถิติด้วยการอนุกรมเวลาอย่างง่ายของ Tryon (1982) มาเสนอในตาราง 2 และได้ทำการเปรียบเทียบขนาดของผลความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระหว่างการทดลองทั้ง

3 ระยะ มาเสนอในตาราง 3 และตาราง 4 ซึ่งจะแสดงให้เห็นถึงความแตกต่างของความดันโลหิตค่าบน และความดันโลหิตค่าล่างในผลการทดลองทั้ง 3 ระยะ

ตารางที่ 3 ผลการศึกษาผู้ป่วยรายที่ 1

| ช่วงศึกษาแนวโน้ม           | ค่าความดันโลหิต     | C    | S <sub>c</sub> | Z      |
|----------------------------|---------------------|------|----------------|--------|
| ระยะเส้นฐาน                | ค่าบน (systolic)    | 0.14 | 0.26           | 0.54   |
|                            | ค่าล่าง (diastolic) | 0.49 | 0.26           | 1.36*  |
| ระยะเส้นฐานและระยะทดลอง    | ค่าบน (systolic)    | 0.8  | 0.18           | 4.51** |
|                            | ค่าล่าง (diastolic) | 1.0  | 0.18           | 5.66** |
| ระยะทดลองและระยะติดตามผล   | ค่าบน (systolic)    | 0.76 | 0.18           | 4.33** |
|                            | ค่าล่าง (diastolic) | 0.62 | 0.18           | 3.52** |
| ระยะเส้นฐานและระยะติดตามผล | ค่าบน (systolic)    | 0.32 | 0.19           | 1.72*  |
|                            | ค่าล่าง (diastolic) | 0.36 | 0.19           | 1.90*  |

\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

\*\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตาราง 3 จะเห็นได้ว่าค่าความดันโลหิตค่าบน และความดันโลหิตค่าล่างในระยะเส้นฐานไม่มีแนวโน้มเกิดขึ้น มีความคงเส้นคงวา ค่าดัชนี C มีค่าเท่ากับ 0.54 และ 1.36 ตามลำดับ เมื่อรวมค่าความดันโลหิตค่าบน และค่าความดันโลหิตค่าล่างในระยะเส้นฐานกับระยะทดลองพบว่าการเปลี่ยนแปลงของค่าความดันโลหิตค่าบน และค่าความดันโลหิตค่าล่างอย่าง มีนัยสำคัญ ค่าดัชนี C มีค่าเท่ากับ 4.51 และ 5.66 ตามลำดับ และเมื่อรวมค่าความดันโลหิตค่าบนและค่าความดันโลหิตค่าล่างในระยะทดลองกับระยะติดตามผลพบว่าการเปลี่ยนแปลง ของค่าความดันโลหิตค่าบน และค่าความดันโลหิตค่าล่างอย่างมีนัยสำคัญ ค่าดัชนี C มีค่าเท่ากับ 4.33 และ 3.52 ตามลำดับ และเมื่อรวมค่าความดันโลหิตค่าบนและค่าความดันโลหิตค่าล่างในระยะเส้นฐานกับระยะติดตามผลพบว่าการเปลี่ยนแปลง ของค่าความดันโลหิตค่าบน และค่าความดันโลหิตค่าล่างอย่างมีนัยสำคัญ ค่าดัชนี C มีค่าเท่ากับ 1.72 และ 1.90 ตามลำดับ

ตารางที่ 4 ขนาดของผลค่าเฉลี่ย ความดันโลหิตค่าบน ในช่วงดำเนินการทดลองทั้ง 3 ระยะ  
ของ ผู้ป่วยรายที่ 1

|                    | $\bar{X}$ | SD   | ระยะเส้นฐาน | ระยะดำเนินการทดลอง | ระยะติดตามผล |
|--------------------|-----------|------|-------------|--------------------|--------------|
| ระยะเส้นฐาน        | 159.33    | 1.30 | -           | -10.66*            | -1.41*       |
| ระยะดำเนินการทดลอง | 145.44    | 4.26 | -           | -                  | -2.41*       |
| ระยะติดตามผล       | 157.50    | 4.99 | -           | -                  | -            |

\*ค่า Effect Size (E.S.) ตั้งแต่ .50 ขึ้นไป

จากตาราง 4 จะเห็นได้ว่าขนาดของผล (E.S.) มากกว่า .50 ของความดันโลหิต ค่าบน  
ของผู้ป่วยรายที่ 1 ระหว่างค่าเฉลี่ยของความดันโลหิตค่าบนในระยะดำเนินการทดลอง และ  
ค่าเฉลี่ยของความดันโลหิตค่าบนในระยะเส้นฐาน มีค่า E.S. เท่ากับ - 10.66 ซึ่งมากกว่าขนาด  
ของผลที่ถือว่าความแตกต่างของค่าเฉลี่ยนั้นมีความสำคัญถึง 21.32 เท่า ( $10.66/0.50$ ) ส่วน  
ขนาดของผลของความดันโลหิตค่าบน ระหว่างค่าเฉลี่ยของความดันโลหิตค่าบนในระยะติดตาม  
ผล และค่าเฉลี่ยของความดันโลหิตในระยะเส้นฐานมีค่า E.S. เท่ากับ - 1.41 ซึ่งมากกว่าขนาด  
ของผลที่ถือว่าความแตกต่างของค่าเฉลี่ยนั้นมีความสำคัญถึง 2.82 เท่า ( $1.41/0.50$ ) และ  
ขนาดของผลของความดันโลหิตค่าบน ระหว่างค่าเฉลี่ยของความดันโลหิตค่าบนในระยะติดตาม  
ผล และค่าเฉลี่ยของความดันโลหิตในระยะดำเนินการทดลองมีค่า E.S. เท่ากับ -2.41 ซึ่ง  
มากกว่าขนาดของผลที่ถือว่าความแตกต่างของค่าเฉลี่ยนั้นมีความสำคัญ 4.82 เท่า ( $2.41/0.50$ )

ตารางที่ 5 ขนาดของผลค่าเฉลี่ย ความดันโลหิตค่าล่าง ในช่วงดำเนินการทดลองทั้ง 3 ระยะ  
ของผู้ป่วยรายที่ 1

|                    | $\bar{X}$ | SD   | ระยะเส้นฐาน | ระยะดำเนินการทดลอง | ระยะติดตามผล |
|--------------------|-----------|------|-------------|--------------------|--------------|
| ระยะเส้นฐาน        | 94.50     | 4.27 | -           | -1.03*             | -0.27        |
| ระยะดำเนินการทดลอง | 90.11     | 7.41 | -           | -                  | -2.08*       |
| ระยะติดตามผล       | 95.67     | 2.67 | -           | -                  | -            |

\*ค่า Effect Size (E.S.) ตั้งแต่ .50 ขึ้นไป

จากตาราง 5 จะเห็นได้ว่าขนาดของผล (E.S.) ของความดันโลหิตค่าล่างของผู้ป่วยรายที่ 1 ระหว่างค่าเฉลี่ยของความดันโลหิตค่าล่างในระยะดำเนินการทดลอง และค่าเฉลี่ยของความดันโลหิตในระยะเส้นฐาน มีค่า E.S. เท่ากับ -1.03 ซึ่งมากกว่าขนาดของผลที่ถือว่าความแตกต่างของค่าเฉลี่ยนั้น มีความสำคัญถึง 2.06 เท่า ( $1.03/0.50$ ) และขนาดของผล (E.S.) ของความดันโลหิตค่าล่าง ระหว่างค่าเฉลี่ยของความดันโลหิตค่าล่างในระยะติดตามผลไม่แตกต่างจากค่าเฉลี่ยของความดันโลหิตค่าล่างในระยะเส้นฐาน มีค่า E.S. เท่ากับ -0.27 ส่วนขนาดของผลของความดันโลหิตค่าล่าง ในระยะติดตามผล และค่าเฉลี่ยของความดันโลหิตค่าล่าง ในระยะดำเนินการทดลอง มีค่า E.S. เท่ากับ -2.08 ซึ่งมากกว่าขนาดของผลที่ถือว่าความแตกต่างของค่าเฉลี่ยนั้นมีความสำคัญถึง 4.16 เท่า ( $2.08/0.50$ )

ตารางที่ 6 ความดันโลหิตของผู้ป่วยรายที่ 2 ตลอดการทดลองทั้ง 3 ระยะ

ระยะพื้นฐาน

| ครั้งที่ | ความดันโลหิต (mmHg) | ครั้งที่ | ความดันโลหิต (mmHg) |
|----------|---------------------|----------|---------------------|
| 1        | 150/100             | 7        | 146/100             |
| 2        | 146/100             | 8        | 146/102             |
| 3        | 148/98              | 9        | 148/100             |
| 4        | 142/100             | 10       | 146/98              |
| 5        | 150/100             | 11       | 150/100             |
| 6        | 140/96              | 12       | 145/102             |

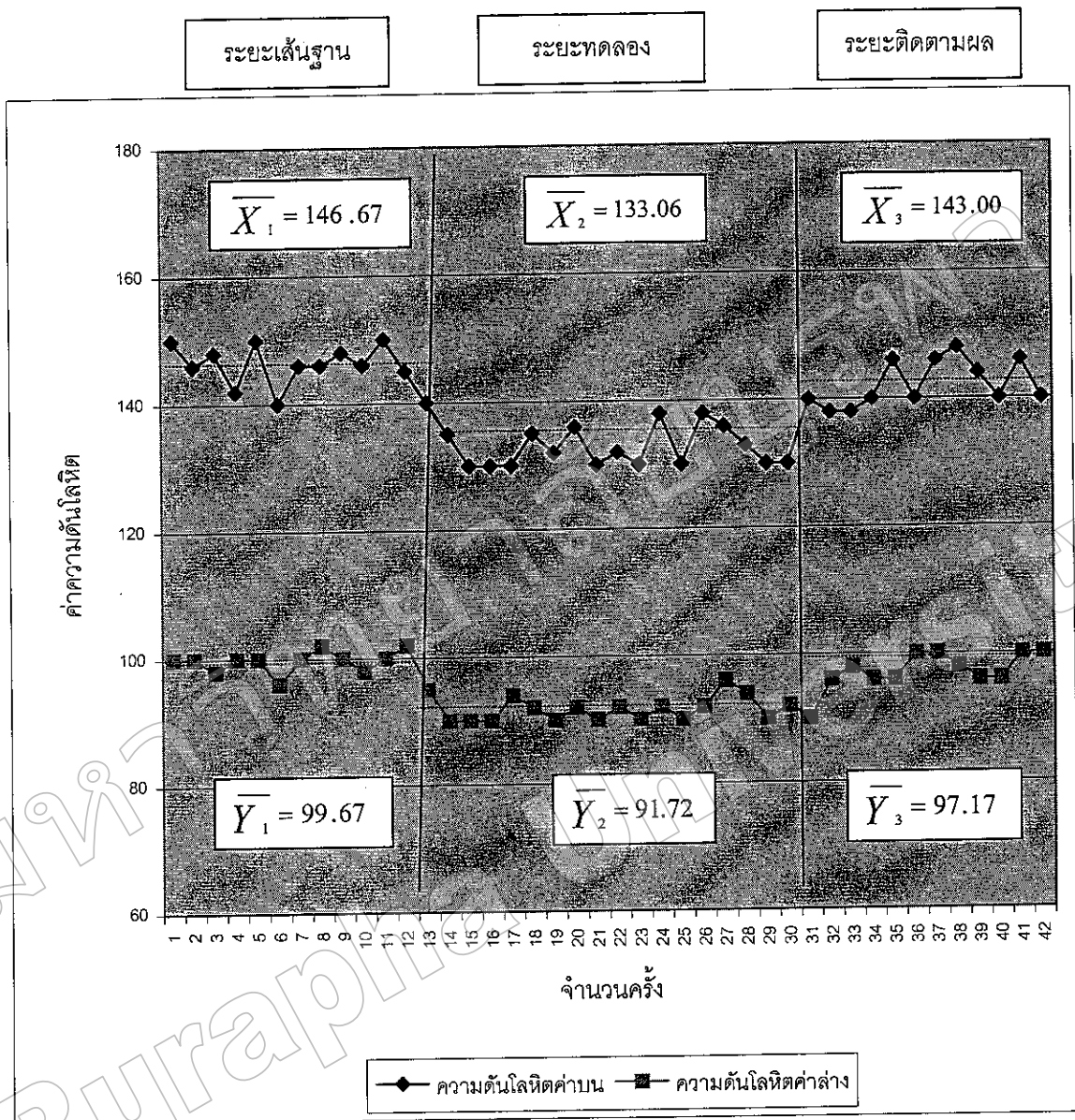
ระยะดำเนินการทดลอง

| ครั้งที่ | ความดันโลหิต (mmHg) |        | ครั้งที่ | ความดันโลหิต (mmHg) |        |
|----------|---------------------|--------|----------|---------------------|--------|
|          | ก่อน                | หลัง   |          | ก่อน                | หลัง   |
| 13       | 146/96              | 140/95 | 22       | 134/92              | 132/92 |
| 14       | 150/90              | 135/90 | 23       | 134/90              | 130/90 |
| 15       | 140/90              | 130/90 | 24       | 140/94              | 138/92 |
| 16       | 136/92              | 130/90 | 25       | 134/90              | 130/90 |
| 17       | 130/92              | 130/94 | 26       | 140/94              | 138/92 |
| 18       | 140/92              | 135/92 | 27       | 140/96              | 136/96 |
| 19       | 134/90              | 132/90 | 28       | 136/94              | 133/94 |
| 20       | 138/94              | 136/92 | 29       | 132/90              | 130/90 |
| 21       | 134/90              | 130/90 | 30       | 130/90              | 130/92 |

ตารางที่ 6 (ต่อ)

ระยะติดตามผล

| ครั้งที่ | ความดันโลหิต (mmHg) | ครั้งที่ | ความดันโลหิต (mmHg) |
|----------|---------------------|----------|---------------------|
| 31       | 140/90              | 37       | 146/100             |
| 32       | 138/96              | 38       | 140/98              |
| 33       | 138/98              | 39       | 144/96              |
| 34       | 140/96              | 40       | 140/96              |
| 35       | 140/96              | 41       | 146/100             |
| 36       | 140/100             | 42       | 140/100             |



ภาพที่ 5 แผนภูมิแสดงผลการวัดความถี่ของโรคลิหิตของผู้ป่วยรายที่ 2

จากภาพที่ 5 จะเห็นได้ว่า กราฟความถี่ของโรคลิหิตของผู้ป่วยรายที่ 2 มีระดับความถี่ของโรคลิหิตในช่วงดำเนินการทดลอง ลดลงกว่ากราฟความถี่ของโรคลิหิตในระยะเส้นฐาน และระยะติดตามผล ทั้งความถี่ของโรคลิหิตค่าบน และความถี่ของโรคลิหิตค่าล่าง โดยความถี่ของโรคลิหิตค่าบนลดลงได้มากกว่ากราฟความถี่ของโรคลิหิตค่าล่าง เพื่อให้เห็นชัดเจนยิ่งขึ้น ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์โดยวิธีทางสถิติด้วยการอนุกรมเวลาอย่างง่ายของ Tryon (1982) มาเสนอในตาราง 7 และได้ทำการเปรียบเทียบขนาดของผลความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระหว่าง

การทดลองทั้ง 3 ระยะ มาเสนอในตาราง 8 และตาราง 9 ซึ่งจะแสดงให้เห็นถึงความแตกต่างของความดันโลหิตค่าบน และความดันโลหิตค่าล่างในผลการทดลองทั้ง 3 ระยะ

ตารางที่ 7 ผลการศึกษาผู้ป่วยรายที่ 2

| ช่วงศึกษาแนวโน้ม           | ค่าความดันโลหิต     | C     | S <sub>c</sub> | Z      |
|----------------------------|---------------------|-------|----------------|--------|
| ระยะเส้นฐาน                | ค่าบน (systolic)    | -0.33 | 0.26           | -1.25  |
|                            | ค่าล่าง (diastolic) | 0.02  | 0.26           | 0.08   |
| ระยะเส้นฐานและระยะทดลอง    | ค่าบน (systolic)    | 0.78  | 0.18           | 4.45** |
|                            | ค่าล่าง (diastolic) | 1.00  | 0.18           | 5.67** |
| ระยะทดลองและระยะติดตามผล   | ค่าบน (systolic)    | 0.63  | 0.18           | 3.58** |
|                            | ค่าล่าง (diastolic) | 0.73  | 0.18           | 4.12** |
| ระยะเส้นฐานและระยะติดตามผล | ค่าบน (systolic)    | 0.31  | 0.19           | 1.64*  |
|                            | ค่าล่าง (diastolic) | 0.35  | 0.19           | 1.87*  |

\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05    \*\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตาราง 7 จะเห็นได้ว่า ค่าความดันโลหิตค่าบน และความดันโลหิตค่าล่างในระยะเส้นฐานไม่มีแนวโน้มเกิดขึ้น มีความคงเส้นคงวา ค่าดัชนี C มีค่าเท่ากับ -1.25 และ 0.08 ตามลำดับ เมื่อรวมค่าความดันโลหิตค่าบน และความดันโลหิตค่าล่างในระยะเส้นฐาน กับระยะทดลองพบว่า มีการเปลี่ยนแปลงของค่าความดันโลหิตค่าบน และค่าความดันโลหิตค่าล่างอย่างมีนัยสำคัญ ค่าดัชนี C มีค่าเท่ากับ 4.45 และ 5.67 ตามลำดับ และเมื่อรวมค่าความดันโลหิตค่าบนในระยะทดลอง กับระยะติดตามผลพบว่า มีการเปลี่ยนแปลงของค่าความดันโลหิตค่าบน และค่าความดันโลหิตค่าล่างอย่างมีนัยสำคัญ ค่าดัชนี C มีค่าเท่ากับ 3.58 และ 4.12 ตามลำดับ และเมื่อรวมค่าความดันโลหิตค่าบนในระยะเส้นฐาน กับระยะติดตามผลพบว่ามีการเปลี่ยนแปลงของค่าความดันโลหิตค่าบน และค่าความดันโลหิตค่าล่างอย่างมีนัยสำคัญ ค่าดัชนี C มีค่าเท่ากับ 1.64 และ 1.87 ตามลำดับ

ตารางที่ 8 ขนาดของผลค่าเฉลี่ย ความดันโลหิตค่าบน ในช่วงดำเนินการทดลองทั้ง 3 ระยะ  
ของผู้ป่วยรายที่ 2

|                    | $\bar{X}$ | SD   | ระยะเส้นฐาน | ระยะดำเนินการทดลอง | ระยะติดตามผล |
|--------------------|-----------|------|-------------|--------------------|--------------|
| ระยะเส้นฐาน        | 146.67    | 3.11 | -           | -4.37*             | -1.18*       |
| ระยะดำเนินการทดลอง | 133.06    | 3.42 | -           | -                  | -2.41*       |
| ระยะติดตามผล       | 143.00    | 4.13 | -           | -                  | -            |

\*ค่า Effect Size (E.S.) ตั้งแต่ .50 ขึ้นไป

จากตาราง 8 จะเห็นได้ว่าขนาดของผล (E.S.) มากกว่า .50 ของความดันโลหิตค่าบนของผู้ป่วยรายที่ 2 ระหว่างค่าเฉลี่ยของความดันโลหิตค่าบนในระยะดำเนินการทดลอง และค่าเฉลี่ยของความดันโลหิตในระยะเส้นฐาน มีค่า E.S. เท่ากับ -4.37 ซึ่งมากกว่าขนาดของผลที่ถือว่าความแตกต่างของค่าเฉลี่ยนั้นมีความสำคัญถึง 8.74 เท่า ( $4.37/0.50$ ) ส่วนขนาดของผลของความดันโลหิตค่าบน ระหว่างค่าเฉลี่ยของความดันโลหิตค่าบนในระยะติดตามผล และค่าเฉลี่ยของความดันโลหิตในระยะเส้นฐานมีค่า E.S. เท่ากับ -1.18 ซึ่งมากกว่าขนาดของผลที่ถือว่าความแตกต่างของค่าเฉลี่ยนั้นมีความสำคัญถึง 2.36 เท่า ( $1.18/0.50$ ) และ ขนาดของผลของความดันโลหิตค่าบน ระหว่างค่าเฉลี่ยของความดันโลหิตค่าบนในระยะติดตามผล และค่าเฉลี่ยของความดันโลหิตในระยะดำเนินการทดลองมีค่า E.S. เท่ากับ -2.41 ซึ่งมากกว่าขนาดของผลที่ถือว่าความแตกต่างของค่าเฉลี่ยนั้นมีความสำคัญ 4.82 เท่า ( $2.41/0.50$ )

ตารางที่ 9 ขนาดของผลค่าเฉลี่ย ความดันโลหิตค่าล่าง ในช่วงดำเนินการทดลองทั้ง 3 ระยะ  
ของผู้ป่วยรายที่ 2

|                    | $\bar{X}$ | SD   | ระยะเส้นฐาน | ระยะดำเนินการทดลอง | ระยะติดตามผล |
|--------------------|-----------|------|-------------|--------------------|--------------|
| ระยะเส้นฐาน        | 99.67     | 1.67 | -           | -4.76*             | -1.50*       |
| ระยะดำเนินการทดลอง | 91.72     | 5.91 | -           | -                  | -1.89*       |
| ระยะติดตามผล       | 97.17     | 2.89 | -           | -                  | -            |

\*ค่า Effect Size (E.S.) ตั้งแต่ .50 ขึ้นไป

จากตาราง 9 จะเห็นได้ว่าขนาดของผล (E.S.) ของความดันโลหิตค่าล่างของผู้ป่วยรายที่ 2 ระหว่างค่าเฉลี่ยของความดันโลหิตค่าล่างในระยะดำเนินการทดลอง และค่าเฉลี่ยของความดันโลหิตในระยะเส้นฐาน มีค่า E.S. เท่ากับ -4.76 ซึ่งมากกว่าขนาดของผลที่ถือว่าความแตกต่างของค่าเฉลี่ยนั้นมีความสำคัญถึง 9.52 เท่า ( $4.76/0.50$ ) และขนาดของผลของความดันโลหิตค่าล่าง ระหว่างค่าเฉลี่ยของความดันโลหิตค่าล่างในระยะติดตามผล และค่าเฉลี่ยของความดันโลหิตค่าล่างในระยะเส้นฐาน มีค่า E.S. เท่ากับ -1.50 ซึ่งมากกว่าขนาดของผลที่ถือว่าความแตกต่างของค่าเฉลี่ยนั้นมีความสำคัญถึง 3 เท่า ( $1.50/0.50$ ) ส่วนขนาดของผลของความดันโลหิตค่าล่างในระยะติดตามผล และค่าเฉลี่ยของความดันโลหิตค่าล่างในระยะดำเนินการทดลอง มีค่า E.S. เท่ากับ -1.89 ซึ่งมากกว่าขนาดของผลที่ถือว่าความแตกต่างของค่าเฉลี่ยนั้นมีความสำคัญถึง 3.78 เท่า ( $1.89/0.50$ )

ตารางที่ 10 ความดันโลหิตของผู้ป่วยรายที่ 3 ตลอดการทดลองทั้ง 3 ระยะ

ระยะพื้นฐาน

| ครั้งที่ | ความดันโลหิต (mmHg) | ครั้งที่ | ความดันโลหิต (mmHg) |
|----------|---------------------|----------|---------------------|
| 1        | 160/96              | 7        | 158/104             |
| 2        | 160/100             | 8        | 160/100             |
| 3        | 158/104             | 9        | 156/100             |
| 4        | 160/104             | 10       | 158/104             |
| 5        | 160/100             | 11       | 158/102             |
| 6        | 156/100             | 12       | 160/100             |

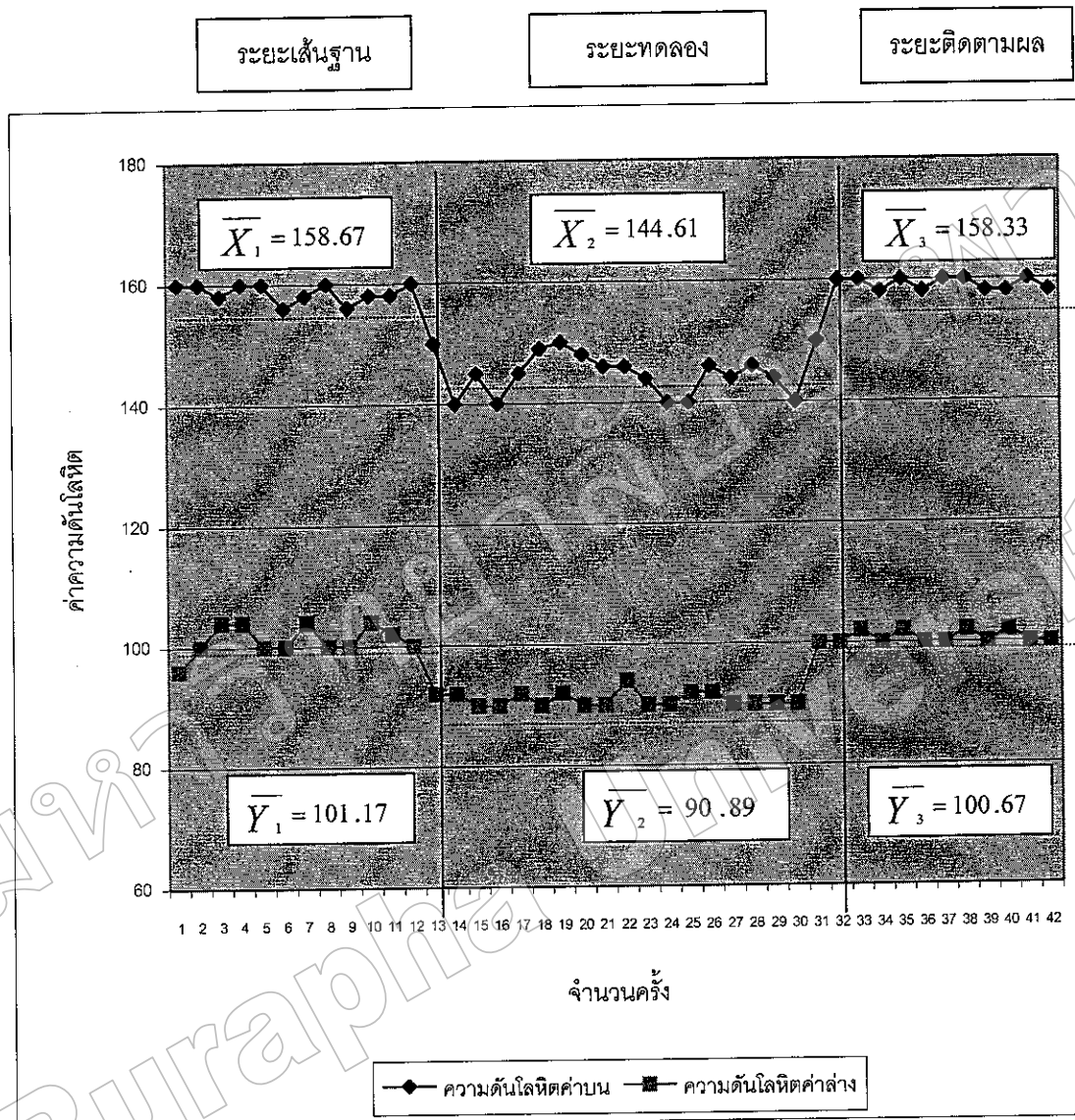
ระยะดำเนินการทดลอง

| ครั้งที่ | ความดันโลหิต (mmHg) |        | ครั้งที่ | ความดันโลหิต (mmHg) |        |
|----------|---------------------|--------|----------|---------------------|--------|
|          | ก่อน                | หลัง   |          | ก่อน                | หลัง   |
| 13       | 160/98              | 150/92 | 22       | 150/96              | 146/94 |
| 14       | 160/96              | 140/92 | 23       | 148/92              | 144/90 |
| 15       | 156/98              | 145/90 | 24       | 144/92              | 140/90 |
| 16       | 152/94              | 140/90 | 25       | 144/94              | 140/92 |
| 17       | 150/98              | 145/92 | 26       | 146/92              | 146/92 |
| 18       | 148/98              | 149/90 | 27       | 146/92              | 144/90 |
| 19       | 146/98              | 150/92 | 28       | 148/90              | 146/90 |
| 20       | 146/96              | 148/90 | 29       | 146/92              | 144/90 |
| 21       | 144/94              | 146/90 | 30       | 144/90              | 140/90 |

ตารางที่ 10 (ต่อ)

ระยะติดตามผล

| ครั้งที่ | ความดันโลหิต (mmHg) | ครั้งที่ | ความดันโลหิต (mmHg) |
|----------|---------------------|----------|---------------------|
| 31       | 150/100             | 37       | 160/100             |
| 32       | 160/100             | 38       | 160/102             |
| 33       | 160/102             | 39       | 158/100             |
| 34       | 158/100             | 40       | 158/100             |
| 35       | 160/102             | 41       | 160/100             |
| 36       | 158/100             | 42       | 158/100             |



ภาพที่ 6 แผนภูมิแสดงผลการวัดความดันโลหิตของผู้ป่วยรายที่ 3

จากภาพที่ 6 จะเห็นได้ว่า กราฟความถี่ของความดันโลหิตของผู้ป่วยรายที่ 3 มีระดับความดันโลหิตในช่วงดำเนินการทดลอง ลดลงกว่ากราฟความถี่ของความดันโลหิตในระยะพื้นฐาน และระยะติดตามผล ทั้งความดันโลหิตค่าบน และความดันโลหิตค่าล่าง โดยความดันโลหิตค่าบนลดลงได้มากกว่ากราฟความถี่ของความดันโลหิตค่าล่าง เพื่อให้เห็นชัดเจนยิ่งขึ้น ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ โดยวิธีการทางสถิติด้วยการอนุกรมเวลาอย่างง่ายของ Tryon (1982) มาเสนอใน ตาราง 11 และทำการเปรียบเทียบขนาดของผลความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระหว่าง

การทดลองทั้ง 3 ระยะ มาเสนอในตาราง 12 และ ตาราง 13 ซึ่งจะแสดงให้เห็นถึงความแตกต่างของความดันโลหิตค่าบน และความดันโลหิตค่าล่าง ในผลการทดลองทั้ง 3 ระยะ

ตารางที่ 11 ผลการศึกษาผู้ป่วยรายที่ 3

| ช่วงศึกษาแนวโน้ม           | ค่าความดันโลหิต     | C     | S <sub>c</sub> | Z       |
|----------------------------|---------------------|-------|----------------|---------|
| ระยะเส้นฐาน                | ค่าบน (systolic)    | -0.05 | 0.26           | -0.19   |
|                            | ค่าล่าง (diastolic) | 0.23  | 0.26           | 0.88    |
| ระยะเส้นฐานและระยะทดลอง    | ค่าบน (systolic)    | 0.87  | 0.18           | 4.95**  |
|                            | ค่าล่าง (diastolic) | 1.0   | 0.18           | 5.67**  |
| ระยะทดลองและระยะติดตามผล   | ค่าบน (systolic)    | 0.87  | 0.18           | 4.95**  |
|                            | ค่าล่าง (diastolic) | 0.94  | 0.18           | 5.31**  |
| ระยะเส้นฐานและระยะติดตามผล | ค่าบน (systolic)    | -0.67 | 0.19           | -3.57** |
|                            | ค่าล่าง (diastolic) | -0.25 | 0.19           | -1.35   |

\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05      \*\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตาราง 11 จะเห็นได้ว่าค่าความดันโลหิตค่าบน และความดันโลหิตค่าล่าง ในระยะเส้นฐานไม่มีแนวโน้มเกิดขึ้น มีความคงเส้นคงวา ค่าดัชนี C มีค่าเท่ากับ -0.19 และ 0.88 ตามลำดับ เมื่อรวมค่าความดันโลหิตค่าบน และความดันโลหิตค่าล่างในระยะเส้นฐานกับระยะทดลอง พบว่ามีการเปลี่ยนแปลงของค่าความดันโลหิตค่าบน และค่าความดันโลหิตค่าล่างอย่างมีนัยสำคัญ ค่าดัชนี C มีค่าเท่ากับ 4.95 และ 5.67 ตามลำดับ และเมื่อรวมค่าความดันโลหิตค่าบนในระยะทดลอง กับระยะติดตามผล พบว่ามีการเปลี่ยนแปลง ของค่าความดันโลหิตค่าบน และความดันโลหิตค่าล่างอย่างมีนัยสำคัญ ค่าดัชนี C มีค่าเท่ากับ 4.95 และ 5.31 ตามลำดับ และเมื่อรวมค่าความดันโลหิตค่าบนในระยะเส้นฐานกับระยะติดตามผล พบว่ามีการเปลี่ยนแปลง ของค่าความดันโลหิตค่าบนอย่างมีนัยสำคัญ ค่าดัชนี C มีค่าเท่ากับ -3.57 และ และค่าความดันโลหิตค่าล่างมีการเปลี่ยนแปลงอย่างไม่มีนัยสำคัญ ค่าดัชนี C มีค่าเท่ากับ -1.35

ตารางที่ 12 ขนาดของผลค่าเฉลี่ย ความดันโลหิตค่าบน ในช่วงดำเนินการทดลองทั้ง 3 ระยะ  
ของผู้ป่วยรายที่ 3

|                    | $\bar{X}$ | SD   | ระยะเส้นฐาน | ระยะดำเนินการทดลอง | ระยะติดตามผล |
|--------------------|-----------|------|-------------|--------------------|--------------|
| ระยะเส้นฐาน        | 158.67    | 1.56 | -           | -9.03*             | -0.21        |
| ระยะดำเนินการทดลอง | 144.61    | 3.47 | -           | -                  | -4.89*       |
| ระยะติดตามผล       | 158.33    | 2.81 | -           | -                  | -            |

\*ค่า Effect Size (E.S.) ตั้งแต่ .50 ขึ้นไป

จากตาราง 12 จะเห็นได้ว่าขนาดของผล (E.S.) มากกว่า .50 ของความดันโลหิตค่าบนของผู้ป่วยรายที่ 3 ระหว่างค่าเฉลี่ยของความดันโลหิตค่าบนในระยะดำเนินการทดลอง และค่าเฉลี่ยของความดันโลหิตในระยะเส้นฐาน มีค่า E.S. เท่ากับ -9.03 ซึ่งมากกว่าขนาดของผลที่ถือว่าความแตกต่างของค่าเฉลี่ยนั้นมีความสำคัญถึง 18.06 เท่า ( $9.03/0.50$ ) ส่วนขนาดของผลของความดันโลหิตค่าบน ระหว่างค่าเฉลี่ยของความดันโลหิตค่าบนในระยะติดตามผล ไม่แตกต่างจากค่าเฉลี่ยของความดันโลหิตช่วงบนในระยะเส้นฐาน มีค่า E.S. เท่ากับ -0.21 และขนาดของผลของความดันโลหิตค่าบน ระหว่างค่าเฉลี่ยของความดันโลหิตค่าบนในระยะติดตามผล และค่าเฉลี่ยของความดันโลหิตในระยะดำเนินการทดลอง มีค่า E.S. เท่ากับ -4.89 ซึ่งมากกว่าขนาดของผลที่ถือว่าความแตกต่างของค่าเฉลี่ยนั้นมีความสำคัญ 9.78 เท่า ( $4.89/0.50$ )

ตารางที่ 13 ขนาดของผลค่าเฉลี่ย ความดันโลหิตค่าล่าง ในช่วงดำเนินการทดลองทั้ง 3 ระยะ  
ของผู้ป่วยรายที่ 3

|                    | $\bar{X}$ | SD   | ระยะเส้นฐาน | ระยะดำเนินการทดลอง | ระยะติดตามผล |
|--------------------|-----------|------|-------------|--------------------|--------------|
| ระยะเส้นฐาน        | 101.17    | 2.48 | -           | -4.14*             | -0.20        |
| ระยะดำเนินการทดลอง | 90.89     | 8.18 | -           | -                  | -9.92*       |
| ระยะติดตามผล       | 100.67    | 0.98 | -           | -                  | -            |

\*ค่า Effect Size (E.S.) ตั้งแต่ .50 ขึ้นไป

จากตาราง 13 จะเห็นได้ว่าขนาดของผล (E.S.) ของความดันโลหิตค่าล่างของผู้ป่วยรายที่ 1 ระหว่างค่าเฉลี่ยของความดันโลหิตค่าล่างในระยะดำเนินการทดลอง และค่าเฉลี่ยของความดันโลหิตในระยะเส้นฐาน มีค่า E.S. เท่ากับ -4.14 ซึ่งมากกว่าขนาดของผลที่ถือว่าความแตกต่างของค่าเฉลี่ยนั้นมีความสำคัญถึง 8.28 เท่า ( $4.14/.50$ ) และขนาดของผลของความดันโลหิตค่าล่างระหว่างค่าเฉลี่ยของความดันโลหิตค่าล่างในระยะติดตามผล ไม่แตกต่างจากค่าเฉลี่ยของความดันโลหิตค่าล่างในระยะเส้นฐาน มีค่า E.S. เท่ากับ -0.20 ส่วนขนาดของผลของความดันโลหิตค่าล่าง ในระยะติดตามผล และค่าเฉลี่ยของความดันโลหิตค่าล่างในระยะดำเนินการทดลองมีค่า E.S. เท่ากับ -9.92 ซึ่งมากกว่าขนาดของผลที่ถือว่าความแตกต่างของค่าเฉลี่ยนั้นมีความสำคัญถึง 19.84 เท่า ( $9.92/0.50$ )

ตารางที่ 14 ความดันโลหิตของผู้ป่วยรายที่ 4 ตลอดการทดลองทั้ง 3 ระยะ

ระยะพื้นฐาน

| ครั้งที่ | ความดันโลหิต (mmHg) | ครั้งที่ | ความดันโลหิต (mmHg) |
|----------|---------------------|----------|---------------------|
| 1        | 160/96              | 7        | 158/100             |
| 2        | 160/100             | 8        | 156/100             |
| 3        | 158/98              | 9        | 156/100             |
| 4        | 156/100             | 10       | 158/104             |
| 5        | 158/98              | 11       | 156/102             |
| 6        | 160/100             | 12       | 156/100             |

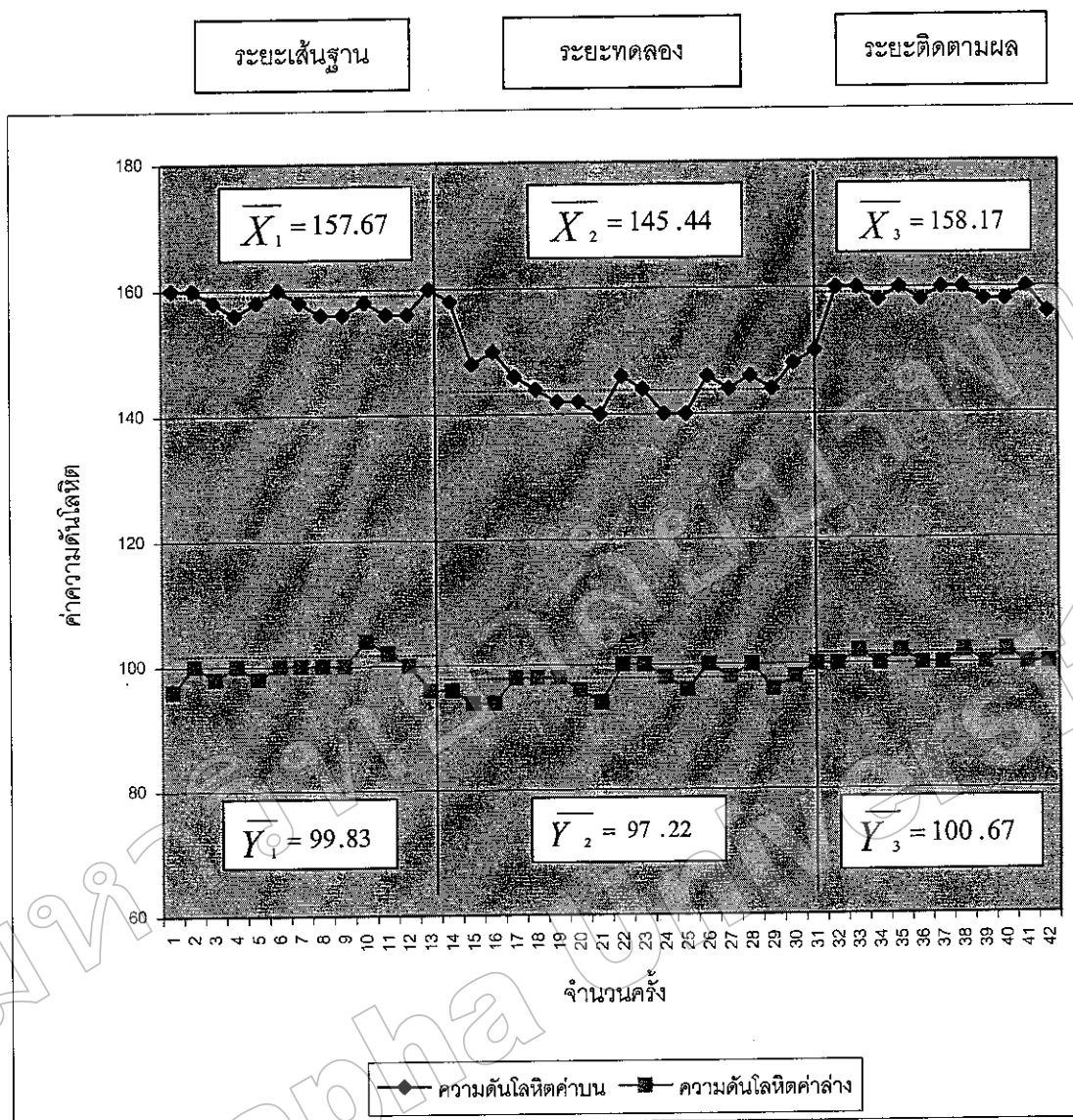
ระยะดำเนินการทดลอง

| ครั้งที่ | ความดันโลหิต (mmHg) |        | ครั้งที่ | ความดันโลหิต (mmHg) |         |
|----------|---------------------|--------|----------|---------------------|---------|
|          | ก่อน                | หลัง   |          | ก่อน                | หลัง    |
| 13       | 160/98              | 160/96 | 22       | 150/100             | 146/100 |
| 14       | 160/96              | 158/96 | 23       | 148/100             | 144/100 |
| 15       | 156/98              | 148/94 | 24       | 144/98              | 140/98  |
| 16       | 152/94              | 150/94 | 25       | 144/96              | 140/96  |
| 17       | 150/98              | 146/98 | 26       | 146/100             | 146/100 |
| 18       | 148/98              | 144/98 | 27       | 146/100             | 144/98  |
| 19       | 146/98              | 142/98 | 28       | 148/100             | 146/100 |
| 20       | 146/96              | 142/96 | 29       | 146/98              | 144/96  |
| 21       | 144/96              | 140/94 | 30       | 144/100             | 148/98  |

ตารางที่ 14 (ต่อ)

ระยะติดตามผล

| ครั้งที่ | ความดันโลหิต (mmHg) | ครั้งที่ | ความดันโลหิต (mmHg) |
|----------|---------------------|----------|---------------------|
| 31       | 150/100             | 37       | 160/100             |
| 32       | 160/100             | 38       | 160/102             |
| 33       | 160/102             | 39       | 158/100             |
| 34       | 158/100             | 40       | 158/102             |
| 35       | 160/102             | 41       | 160/100             |
| 36       | 158/100             | 42       | 156/100             |



ภาพที่ 7 แผนภูมิแสดงผลการวัดความดันโลหิตของผู้ป่วยรายที่ 4

จากภาพที่ 7 จะเห็นได้ว่า กราฟความถี่ของความดันโลหิตของผู้ป่วยรายที่ 4 มีระดับความดันโลหิตในช่วงดำเนินการทดลอง ลดลงกว่ากราฟความถี่ของความดันโลหิตในระยะเส้นฐาน และระยะติดตามผล ทั้งความดันโลหิตค่าบน และความดันโลหิตค่าล่าง โดยความดันโลหิตค่าบนลดลงได้มากกว่ากราฟความถี่ของความดันโลหิตค่าล่าง เพื่อให้เห็นชัดเจนยิ่งขึ้นผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ โดยวิธีการทางสถิติด้วยการอนุกรมเวลาอย่างง่ายของ Tryon (1982) มาเสนอในตาราง 15 และทำการเปรียบเทียบขนาดของผลความแตกต่าง ของค่าเฉลี่ยระหว่างการทดลองทั้ง 3 ระยะ มาเสนอในตาราง 16 และตาราง 17 ซึ่งจะแสดงให้เห็นถึงความแตกต่างของความดันโลหิตค่าบน และความดันโลหิตค่าล่างในผลการทดลองทั้ง 3 ระยะ

ตารางที่ 15 ผลการศึกษาผู้ป่วยรายที่ 4

| ช่วงศึกษาแนวโน้ม           | ค่าความดันโลหิต     | C     | S <sub>c</sub> | Z      |
|----------------------------|---------------------|-------|----------------|--------|
| ระยะเส้นฐาน                | ค่าบน (systolic)    | 0.48  | 0.26           | 1.61   |
|                            | ค่าล่าง (diastolic) | 0.36  | 0.26           | 1.36   |
| ระยะเส้นฐานและระยะทดลอง    | ค่าบน (systolic)    | 0.91  | 0.18           | 5.17** |
|                            | ค่าล่าง (diastolic) | 1.0   | 0.18           | 5.67** |
| ระยะทดลองและระยะติดตามผล   | ค่าบน (systolic)    | 0.89  | 0.18           | 5.07** |
|                            | ค่าล่าง (diastolic) | 0.56  | 0.18           | 3.19** |
| ระยะเส้นฐานและระยะติดตามผล | ค่าบน (systolic)    | -0.49 | 0.19           | -2.61* |
|                            | ค่าล่าง (diastolic) | -0.30 | 0.19           | -1.60  |

\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05      \*\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตาราง 15 จะเห็นได้ว่าค่าความดันโลหิตค่าบน และความดันโลหิตค่าล่างในระยะเส้นฐานไม่มีแนวโน้มเกิดขึ้น ค่าดัชนี C มีค่าเท่ากับ 1.61 และ 1.36 ตามลำดับ เมื่อรวมค่าความดันโลหิตค่าบน และความดันโลหิตค่าล่างในระยะเส้นฐานกับระยะทดลอง พบว่ามีการเปลี่ยนแปลงของค่าความดันโลหิตค่าบน และค่าความดันโลหิตค่าล่างอย่างมีนัยสำคัญ ค่าดัชนี C มีค่าเท่ากับ 5.17 และ 5.67 ตามลำดับ และเมื่อรวมค่าความดันโลหิตค่าบนในระยะทดลองกับระยะติดตามผลพบว่า มีการเปลี่ยนแปลงของค่าความดันโลหิตค่าบน และค่าความดันโลหิตค่าล่าง อย่างมีนัยสำคัญ ค่าดัชนี C มีค่าเท่ากับ 5.07 และ 3.19 ตามลำดับ และเมื่อรวมค่าความดันโลหิตค่าบนในระยะเส้นฐาน กับระยะติดตามผลพบว่า มีการเปลี่ยนแปลงของค่าความดันโลหิตค่าบน อย่างมีนัยสำคัญ ค่าดัชนี C มีค่าเท่ากับ -2.61 และ และค่าความดันโลหิตค่าล่างมีการเปลี่ยนแปลงอย่างไม่มีนัยสำคัญค่าดัชนี C มีค่าเท่ากับ -1.60

ตารางที่ 16 ขนาดของผลค่าเฉลี่ย ความดันโลหิตช่วงบน ในช่วงดำเนินการทดลองทั้ง 3 ระยะ  
ของผู้ป่วยรายที่ 4

|                    | $\bar{X}$ | SD   | ระยะเส้นฐาน | ระยะดำเนินการทดลอง | ระยะติดตามผล |
|--------------------|-----------|------|-------------|--------------------|--------------|
| ระยะเส้นฐาน        | 157.67    | 1.67 | -           | -7.32*             | -0.30        |
| ระยะดำเนินการทดลอง | 145.44    | 5.44 | -           | -                  | -4.41*       |
| ระยะติดตามผล       | 158.17    | 2.89 | -           | -                  | -            |

\*ค่า Effect Size (E.S.) ตั้งแต่ .50 ขึ้นไป

จากตาราง 16 จะเห็นได้ว่าขนาดของผล (E.S.) มากกว่า .50 ของความดันโลหิตค่าบนของผู้ป่วยรายที่ 4 ระหว่างค่าเฉลี่ยของความดันโลหิตค่าบน ในระยะดำเนินการทดลอง และค่าเฉลี่ยของความดันโลหิตในระยะเส้นฐาน มีค่า E.S. เท่ากับ -7.32 ซึ่งมากกว่าขนาดของผลที่ถือว่าความแตกต่างของค่าเฉลี่ยนั้นมีความสำคัญถึง 14.64 เท่า ( $7.32/0.50$ ) ส่วนขนาดของผลของความดันโลหิตค่าบน ระหว่างค่าเฉลี่ยของความดันโลหิตค่าบนในระยะติดตามผลไม่แตกต่างจากค่าเฉลี่ยของความดันโลหิตในระยะเส้นฐานมีค่า E.S. เท่ากับ -0.30 และขนาดของผลของความดันโลหิตค่าบน ระหว่างค่าเฉลี่ยของความดันโลหิตค่าบนในระยะติดตามผล และค่าเฉลี่ยของความดันโลหิตในระยะดำเนินการทดลองมีค่า E.S. เท่ากับ -4.41 ซึ่งมากกว่าขนาดของผลที่ถือว่าความแตกต่างของค่าเฉลี่ยนั้นมีความสำคัญ 8.81 เท่า ( $4.41/0.50$ )

ตารางที่ 17 ขนาดของผลค่าเฉลี่ย ความดันโลหิตช่วงล่าง ในช่วงดำเนินการทดลองทั้ง 3 ระยะ  
ของผู้ป่วยรายที่ 4

|                    | $\bar{X}$ | SD   | ระยะเส้นฐาน | ระยะดำเนินการทดลอง | ระยะติดตามผล |
|--------------------|-----------|------|-------------|--------------------|--------------|
| ระยะเส้นฐาน        | 99.83     | 1.99 | -           | -1.31*             | -0.41        |
| ระยะดำเนินการทดลอง | 97.22     | 8.18 | -           | -                  | -3.49*       |
| ระยะติดตามผล       | 100.67    | 0.98 | -           | -                  | -            |

\*ค่า Effect Size (E.S.) ตั้งแต่ .50 ขึ้นไป

จากตาราง 17 จะเห็นได้ว่าขนาดของผล (E.S.) ของความดันโลหิตค่าล่างของผู้ป่วยรายที่ 4 ระหว่างค่าเฉลี่ยของความดันโลหิตค่าล่างในระยะดำเนินการทดลอง และค่าเฉลี่ยของความดันโลหิตในระยะเส้นฐาน มีค่า E.S. เท่ากับ -1.31 ซึ่งมากกว่าขนาดของผล ที่ถือว่าความแตกต่างของค่าเฉลี่ยนั้นมีความสำคัญถึง 2.62 เท่า ( $1.31/0.50$ ) และขนาดของผล (E.S.) ของความดันโลหิตค่าล่าง ระหว่างค่าเฉลี่ยของความดันโลหิตค่าล่างในระยะติดตามผล ไม่แตกต่างจากค่าเฉลี่ยของความดันโลหิตค่าล่างในระยะเส้นฐาน มีค่า E.S. เท่ากับ -0.41 ส่วนขนาดของผลของความดันโลหิตค่าล่าง ในระยะติดตามผล และค่าเฉลี่ยของความดันโลหิตค่าล่างในระยะดำเนินการทดลอง มีค่า E.S. เท่ากับ -3.49 ซึ่งมากกว่าขนาดของผลที่ถือว่าความแตกต่างของค่าเฉลี่ยนั้นมีความสำคัญถึง 3.98 เท่า ( $3.49/0.50$ )