

## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบวินัยของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการฝึกวินัย โดยใช้เทคนิคแม่แบบกับกระบวนการกลุ่มและการจัดกิจกรรมตามปกติผู้วิจัยเสนอผลการวิจัยตามลำดับดังนี้

1. สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล
2. การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล
3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

#### สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

|              |                                                       |
|--------------|-------------------------------------------------------|
| $\bar{X}$    | แทน คะแนนเฉลี่ย                                       |
| $SD$         | แทน ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน                           |
| $SS$         | แทน ผลบวกของคะแนนเบี่ยงเบนแต่ละตัวยกกำลังสอง          |
| $MS$         | แทน ค่าความแปรปรวน                                    |
| $df$         | แทน ระดับชั้นของความเป็นอิสระ                         |
| $F$          | แทน ค่าสถิติที่ใช้ในการพิจารณาแจกแจงค่าเอฟ            |
| $*$          | แทน ค่านัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05                   |
| $I$          | แทน ระยะเวลาของการทดลอง                               |
| $G$          | แทน วิธีการทดลอง                                      |
| $I \times G$ | แทน ปฏิสัมพันธ์ระหว่างวิธีการทดลองกับระยะเวลาการทดลอง |
| $N$          | แทน จำนวนคน                                           |

#### การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับดังนี้

ตอนที่ 1 แสดงข้อมูลและค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนพฤติกรรมการมีวินัยของเด็กปฐมวัยในระลอกก่อนการทดลองและระลอกหลังการทดลองของกลุ่มตัวอย่างกลุ่มการใช้เทคนิคแม่แบบ กลุ่มการใช้กระบวนการกลุ่มและกลุ่มควบคุม

**ตอนที่ 2** แสดงผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการมีวินัยของเด็กปฐมวัยระหว่างวิธีการทดลองกับระยะของการทดลอง

**ตอนที่ 3** แสดงผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการมีวินัยของเด็กปฐมวัยของกลุ่มการใช้เทคนิคแม่แบบกลุ่มการใช้กระบวนการกลุ่มและกลุ่มควบคุมในระยะก่อนการทดลองกับระยะหลังการทดลอง

**ตอนที่ 4** แสดงผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการมีวินัยของเด็กปฐมวัยของกลุ่มการใช้เทคนิคแม่แบบกลุ่มการใช้กระบวนการกลุ่มและกลุ่มควบคุม

### **ผลการวิเคราะห์ข้อมูล**

การวิเคราะห์คะแนนพฤติกรรมการมีวินัยของเด็กปฐมวัยผู้วิจัยได้นำคะแนนพฤติกรรมการมีวินัยของเด็กปฐมวัยของแต่ละกลุ่มมาแสดงด้วยตารางและภาพประกอบดังต่อไปนี้

**ตอนที่ 1** แสดงข้อมูลและค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนพฤติกรรมการมีวินัยของเด็กปฐมวัยในระยะก่อนการทดลองและระยะหลังการทดลองของกลุ่มการใช้เทคนิคแม่แบบกลุ่มการใช้กระบวนการกลุ่มและกลุ่มควบคุม

ตารางที่ 6 คะแนนพฤติกรรมการมีวินัยของเด็กปฐมวัยในระยะเวลาก่อนการทดลองและหลังการทดลองกลุ่มการใช้เทคนิคแม่แบบกลุ่มการใช้กระบวนการกลุ่มและกลุ่มควบคุม

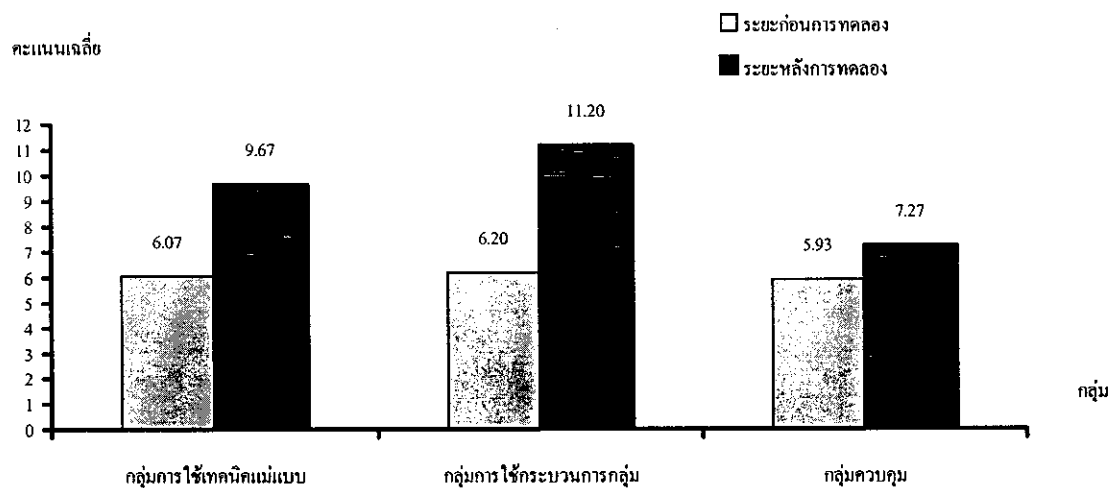
| คนที่     | กลุ่มการใช้เทคนิคแม่แบบ |              | กลุ่มการใช้กระบวนการกลุ่ม |              | กลุ่มควบคุม  |              |
|-----------|-------------------------|--------------|---------------------------|--------------|--------------|--------------|
|           | ระยะ                    |              | ระยะ                      |              | ระยะ         |              |
|           | ก่อนการทดลอง            | หลังการทดลอง | ก่อนการทดลอง              | หลังการทดลอง | ก่อนการทดลอง | หลังการทดลอง |
| 1         | 6.00                    | 10.00        | 3.00                      | 11.00        | 5.00         | 7.00         |
| 2         | 5.00                    | 9.00         | 6.00                      | 10.00        | 5.00         | 7.00         |
| 3         | 8.00                    | 12.00        | 3.00                      | 12.00        | 4.00         | 7.00         |
| 4         | 2.00                    | 10.00        | 6.00                      | 11.00        | 8.00         | 8.00         |
| 5         | 5.00                    | 10.00        | 6.00                      | 10.00        | 5.00         | 7.00         |
| 6         | 6.00                    | 10.00        | 5.00                      | 12.00        | 5.00         | 7.00         |
| 7         | 7.00                    | 10.00        | 9.00                      | 11.00        | 5.00         | 6.00         |
| 8         | 3.00                    | 7.00         | 7.00                      | 12.00        | 6.00         | 12.00        |
| 9         | 7.00                    | 9.00         | 7.00                      | 12.00        | 5.00         | 5.00         |
| 10        | 8.00                    | 12.00        | 6.00                      | 12.00        | 7.00         | 8.00         |
| 11        | 6.00                    | 9.00         | 7.00                      | 12.00        | 7.00         | 8.00         |
| 12        | 7.00                    | 9.00         | 7.00                      | 11.00        | 8.00         | 8.00         |
| 13        | 8.00                    | 10.00        | 8.00                      | 10.00        | 5.00         | 5.00         |
| 14        | 7.00                    | 8.00         | 7.00                      | 12.00        | 7.00         | 7.00         |
| 15        | 6.00                    | 10.00        | 6.00                      | 10.00        | 7.00         | 7.00         |
| รวม       | 91.00                   | 145.00       | 93.00                     | 168.00       | 89.00        | 109.00       |
| $\bar{x}$ | 6.07                    | 9.67         | 6.20                      | 11.20        | 5.93         | 7.27         |
| $SD$      | 1.75                    | 1.29         | 1.61                      | .86          | 1.28         | 1.62         |

จากตาราง 6 พบว่า คะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการมีวินัยของเด็กปฐมวัยในระยะเวลาก่อนการทดลองและระยะหลังการทดลองของกลุ่มการใช้เทคนิคแม่แบบเป็น 6.07 และ 9.67 ตามลำดับ ส่วนกลุ่มการใช้กระบวนการกลุ่มเป็น 6.20 และ 11.20 ตามลำดับและกลุ่มควบคุมเป็น 5.93 และ 7.27 ตามลำดับ

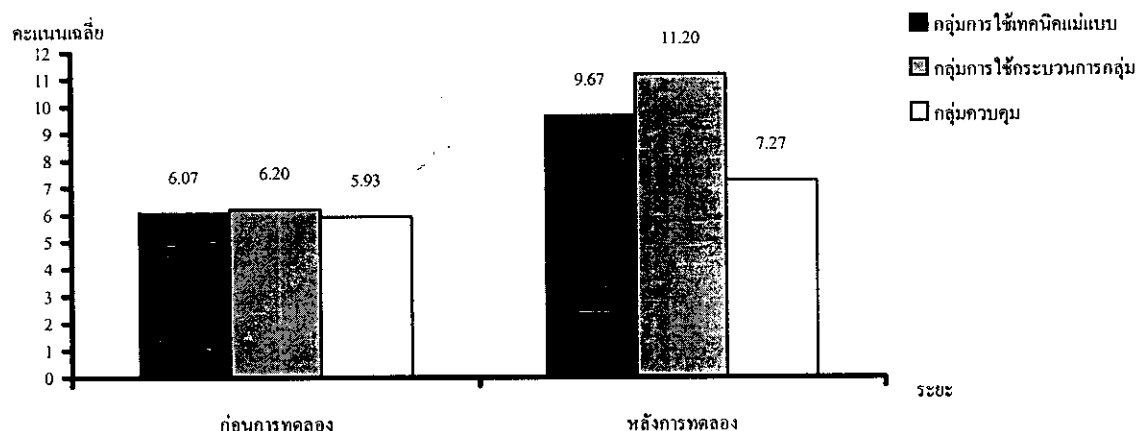
ตารางที่ 7 ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนพฤติกรรมการมีวินัยของเด็กปฐมวัยใน  
ระยะต่าง ๆ ของการทดลองของกลุ่มการใช้เทคนิคแม่แบบกลุ่มการใช้กระบวนการกลุ่ม  
และกลุ่มควบคุม

| กลุ่ม          | ระยะการทดลอง | $\bar{X}$ | SD   | N  |
|----------------|--------------|-----------|------|----|
| กลุ่มการใช้    | ก่อนการทดลอง | 6.07      | 1.75 | 15 |
| เทคนิคแม่แบบ   | หลังการทดลอง | 9.67      | 1.29 | 15 |
| กลุ่มการใช้    | ก่อนการทดลอง | 6.20      | 1.61 | 15 |
| กระบวนการกลุ่ม | หลังการทดลอง | 11.20     | .86  | 15 |
| กลุ่มควบคุม    | ก่อนการทดลอง | 5.93      | 1.28 | 15 |
|                | หลังการทดลอง | 7.27      | 1.62 | 15 |

จากตาราง 7 พบว่ากลุ่มการใช้เทคนิคแม่แบบ กลุ่มการใช้กระบวนการกลุ่มและกลุ่ม  
ควบคุมในระยะก่อนการทดลองมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการมีวินัยของเด็กปฐมวัยเป็น 6.07, 6.20  
และ 5.93 ตามลำดับและค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานเป็น 1.75, 1.61 และ 1.28 ตามลำดับระยะหลัง  
การทดลองมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการมีวินัยของเด็กปฐมวัย เป็น 9.67, 11.20 และ 7.27 ตามลำดับ  
และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานเป็น 1.29, .86 และ 1.62 ตามลำดับ



ภาพที่ 15 แผนภูมิเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการมีวินัยของเด็ปฐมวัยในระยะต่าง ๆ ของการทดลอง ในกลุ่มการใช้เทคนิคแม่แบบกลุ่มการใช้กระบวนการกลุ่มและกลุ่มควบคุม



ภาพที่ 16 แผนภูมิเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการมีวินัยของเด็กปฐมวัยจำแนกตามระยะ เวลาต่าง ๆ ของการทดลองในกลุ่มการใช้เทคนิคแม่แบบ กลุ่มการใช้กระบวนการกลุ่ม และกลุ่มควบคุม

ตอนที่ 2 แสดงผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการมีวินัย ของเด็กปฐมวัยระหว่างวิธีการทดลองกับระยะของการทดลอง

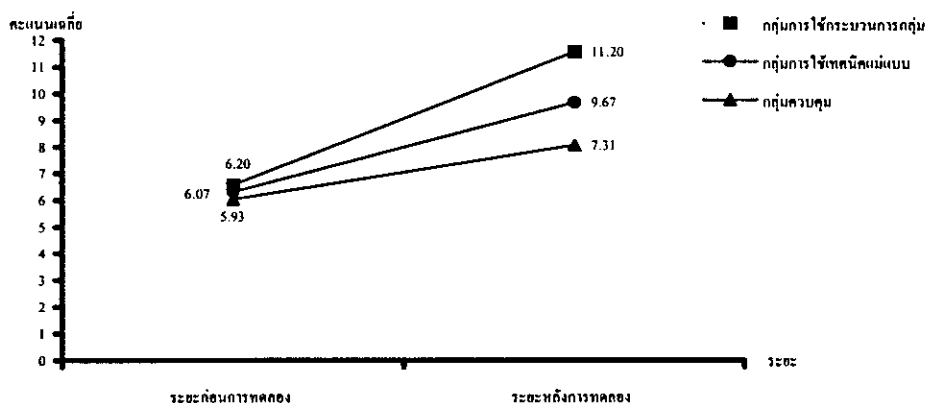
ตารางที่ 8 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการมีวินัยของเด็กปฐมวัย ระหว่างวิธีการทดลองกับระยะของการทดลอง

| Source of Variation | df | SS     | MS     | F       |
|---------------------|----|--------|--------|---------|
| Between Subjects    | 44 | 176    |        |         |
| Group (G)           | 2  | 67.09  | 33.54  | 12.87*  |
| Ss w/in groups      | 42 | 109.47 | 2.61   |         |
| Within Subjects     | 45 | 361.50 |        |         |
| Interval (I)        | 1  | 246.68 | 246.68 | 163.24* |
| I x G               | 2  | 51.36  | 25.68  | 16.99*  |
| I x Ss w/in groups  | 42 | 63.47  | 1.51   |         |
| Total               | 89 | 538.06 |        |         |

$$F_{.05} (2,42) = 3.22, F_{.05} (1,42) = 4.07, F_{.05} (2,42) = 3.22$$

$$*P < .05$$

จากตาราง 8 พบว่ามีปฏิสัมพันธ์ระหว่างวิธีการทดลองกับระยะเวลาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 คะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการมีวินัยของเด็กปฐมวัยระยะก่อนการทดลองและระยะหลังการทดลองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการมีวินัยของเด็กปฐมวัยกลุ่มการใช้เทคนิคแม่แบบกลุ่มการใช้กระบวนการกลุ่มและกลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05



ภาพที่ 17 กราฟเส้นแสดงการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการมีวินัยของเด็กปฐมวัยของกลุ่มการใช้เทคนิคแม่แบบกลุ่มการใช้กระบวนการกลุ่มและกลุ่มควบคุมกับระยะของการทดลอง

จากภาพที่ 17 พบว่าในระยะก่อนการทดลองกลุ่มการใช้เทคนิคแม่แบบกลุ่มการใช้กระบวนการกลุ่มและกลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการมีวินัยของเด็กปฐมวัยใกล้เคียงกัน แต่ในระยะหลังการทดลองกลุ่มตัวอย่างกลุ่มการใช้เทคนิคแม่แบบและกลุ่มการใช้กระบวนการกลุ่มมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการมีวินัยของเด็กปฐมวัยสูงกว่ากลุ่มควบคุมแสดงให้เห็นว่าวิธีการทดลองกับระยะเวลาของการทดลองนั้นส่งผลต่อพฤติกรรมการมีวินัยของเด็กปฐมวัยร่วมกัน จึงทำให้คะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการมีวินัยของเด็กปฐมวัยของกลุ่มตัวอย่างกลุ่มทดลองทั้งสองกลุ่มสูงขึ้น ดังนั้นจึงพบว่ามีปฏิสัมพันธ์ระหว่างวิธีการทดลองกับระยะของการทดลอง

ตอนที่ 3 แสดงผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการมีวินัยของเด็กปฐมวัยของกลุ่มการใช้เทคนิคแม่แบบกลุ่มการใช้กระบวนการกลุ่มและกลุ่มควบคุมในระยะก่อนการทดลองกับระยะหลังการทดลอง

ตารางที่ 9 ผลการทดสอบย่อยของวิธีการทดลองในระยะก่อนการทดลอง

| Source of variation | df | SS     | MS   | F    |
|---------------------|----|--------|------|------|
| Between groups      | 2  | 0.53   | 0.27 | 0.13 |
| Within cell         | 84 | 172.93 | 2.06 |      |

$F_{.05}(2,78) = 3.11$  จากการปรับค่า degree of freedom (Howell, 1992, p. 451)

จากตาราง 9 พบว่าในระยะก่อนการทดลองคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการมีวินัยของเด็กปฐมวัยของกลุ่มการใช้เทคนิคแม่แบบกลุ่มการใช้กระบวนการกลุ่มและกลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญ

ตารางที่ 10 ผลการทดสอบย่อยของวิธีการทดลองในระยะหลังการทดลอง

| Source of variation | df | SS     | MS    | F      |
|---------------------|----|--------|-------|--------|
| Between groups      | 2  | 117.91 | 58.96 | 28.64* |
| Within cell         | 84 | 172.93 | 2.06  |        |

$F_{.05}(2,78) = 3.11$  จากการปรับค่า degree of freedom (Howell, 1992, p. 451)

\* $P < .05$

จากตาราง 10 พบว่าในระยะหลังการทดลองคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการมีวินัยของเด็กปฐมวัยของกลุ่มการใช้เทคนิคแม่แบบ กลุ่มการใช้กระบวนการกลุ่มและกลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 11 ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการมีวินัยของเด็กปฐมวัยเป็นรายคู่ของกลุ่มตัวอย่างกลุ่มการใช้เทคนิคแม่แบบกลุ่มการใช้กระบวนการกลุ่มและกลุ่มควบคุมในระยะหลังการทดลองด้วยวิธีทดสอบแบบนิวแมน-คูลส์

|                | กลุ่มควบคุม | กลุ่มการใช้เทคนิคแม่แบบ | กลุ่มการใช้กระบวนการกลุ่ม |
|----------------|-------------|-------------------------|---------------------------|
| $\overline{X}$ | 7.27        | 9.67                    | 11.20                     |
| 7.27           | -           | 2.40*                   | 3.93*                     |
| 9.67           |             | -                       | 1.53*                     |
| 11.20          |             |                         | -                         |

\*  $P < .05$

จากตาราง 11 พบว่า ในระยะหลังการทดลองคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการมีวินัยของเด็กปฐมวัยของกลุ่มการใช้เทคนิคแม่แบบสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการมีวินัยของเด็กปฐมวัยของกลุ่มการใช้กระบวนการกลุ่มสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการมีวินัยของเด็กปฐมวัยกลุ่มการใช้เทคนิคแม่แบบและกลุ่มการใช้กระบวนการกลุ่มแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตอนที่ 4 แสดงผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการมีวินัยของเด็กปฐมวัยของกลุ่มการใช้เทคนิคแม่แบบกลุ่มการใช้กระบวนการกลุ่มและกลุ่มควบคุม

ตารางที่ 12 ผลการทดสอบย่อยของระยะเวลาในกลุ่มการใช้เทคนิคแม่แบบ

| Source of variation | <i>df</i> | <i>SS</i> | <i>MS</i> | <i>F</i> |
|---------------------|-----------|-----------|-----------|----------|
| Between subjects    | 14        | 47.47     |           |          |
| Interval            | 1         | 97.20     | 97.20     | 72.38*   |
| Error               | 14        | 18.80     | 1.34      |          |
| Total               | 29        | 163.47    |           |          |

$F_{.05}(1,14) = 4.6$

\*  $P < .05$

จากตาราง 12 พบว่าคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการมีวินัยของเด็กปฐมวัยกลุ่มการใช้เทคนิคแม่แบบในระยะก่อนการทดลองและระยะหลังการทดลองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 13 ผลการทดสอบย่อยของระยะเวลาในกลุ่มการใช้กระบวนการกลุ่ม

| Source of variation | <i>df</i> | <i>SS</i> | <i>MS</i> | <i>F</i> |
|---------------------|-----------|-----------|-----------|----------|
| Between subjects    | 14        | 20.80     |           |          |
| Interval            | 1         | 187.50    | 187.50    | 100.96*  |
| Error               | 14        | 26.00     | 1.86      |          |
| Total               | 29        | 234.30    |           |          |

$$F. 05 (1,14) = 4.6$$

$$* P < .05$$

จากตาราง 13 พบว่าคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการมีวินัยของเด็กปฐมวัยกลุ่มการใช้กระบวนการกลุ่มในระยะก่อนการทดลองและระยะหลังการทดลองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05

ตารางที่ 14 ผลการทดสอบผลย่อยของระยะเวลาในกลุ่มควบคุม

| Source of variation | <i>df</i> | <i>SS</i> | <i>MS</i> | <i>F</i> |
|---------------------|-----------|-----------|-----------|----------|
| Between subjects    | 14        | 41.20     |           |          |
| Interval            | 1         | 13.33     | 13.33     | 10.00*   |
| Error               | 14        | 18.67     | 1.33      |          |
| Total               | 29        | 73.20     |           |          |

$$F. 05 (1,14) = 4.6$$

$$* P < .05$$

จากตาราง 14 พบว่ากลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการมีวินัยของเด็กปฐมวัยในระยะก่อนการทดลองและระยะหลังการทดลองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05