

บทที่ 4

ผลการวิจัย

การวิจัยเรื่องผลของการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีต่อความคิดรวบยอดทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย ผู้วิจัยขอเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับดังนี้

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการนำเสนอและแปลความหมายการวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อให้เกิดความเข้าใจตรงกัน ผู้วิจัยจึงได้กำหนดสัญลักษณ์ต่าง ๆ ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้คือ

| | | |
|------------------|-----|---|
| N | แทน | จำนวนนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง |
| \bar{X}_{pre} | แทน | ค่าเฉลี่ยของคะแนนก่อนสอน |
| \bar{X}_{post} | แทน | ค่าเฉลี่ยของคะแนนหลังสอน |
| D | แทน | ค่าเฉลี่ยของผลต่างของคะแนนระหว่างก่อนและหลังสอน |
| S_D^2 | แทน | ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยของผลต่างของคะแนนระหว่างก่อนและหลังสอน |
| t | แทน | ค่าสถิติที่ใช้ในการแจกแจงแบบที |
| * | แทน | ความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 |

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยขอเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

1. ความก้าวหน้าของความคิดรวบยอดทางคณิตศาสตร์ระหว่างก่อนและหลังการจัดประสบการณ์ของนักเรียนที่ใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ผลการศึกษาดังตาราง 6

ตาราง 6 ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยของคะแนนความก้าวหน้าของความคิดรวบยอดทางคณิตศาสตร์ระหว่างก่อนและหลังการจัดประสบการณ์ของนักเรียนที่ได้รับการจัดประสบการณ์โดยการ
ใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

| การจัดประสบการณ์ | N | \bar{X}_{pr} | \bar{X}_{post} | \bar{D} | t |
|---------------------------------|----|----------------|------------------|-----------|--------|
| โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน | 20 | 16.20 | 25.15 | 8.95 | 11.24* |

จากตาราง 6 แสดงว่านักเรียนที่ได้รับการจัดประสบการณ์โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีความก้าวหน้าของความคิดรวบยอดทางคณิตศาสตร์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. ความก้าวหน้าของความคิดรวบยอดทางคณิตศาสตร์ ระหว่างก่อนและหลังการจัดประสบการณ์ของนักเรียนที่ได้รับการจัดประสบการณ์แบบปกติ ผลการศึกษาดังตาราง 7

ตาราง 7 ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยของคะแนนความก้าวหน้าของความคิดรวบยอดทางคณิตศาสตร์ ระหว่างก่อนและหลังการจัดประสบการณ์ของนักเรียนที่ได้รับการจัดประสบการณ์แบบปกติ

| การจัดประสบการณ์ | N | \bar{X}_{pr} | \bar{X}_{post} | \bar{D} | t |
|------------------|----|----------------|------------------|-----------|-------|
| แบบปกติ | 20 | 15.90 | 22.55 | 6.65 | 8.69* |

จากตาราง 7 แสดงว่านักเรียนที่ได้รับการจัดประสบการณ์แบบปกติมีความก้าวหน้าของความคิดรวบยอดทางคณิตศาสตร์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ผลของการจัดประสบการณ์โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและการจัดประสบการณ์แบบปกติที่ส่งผลต่อความคิดรวบยอดทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย

สมมติฐาน การจัดประสบการณ์โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนส่งผลต่อความคิดรวบยอดทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยสูงกว่าการจัดประสบการณ์แบบปกติ ผลการศึกษาดังตาราง 8

ตาราง 8 ผลของการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนนความคิดรวบยอดทาง
 คณิตศาสตร์ของนักเรียนที่ได้รับการจัดประสบการณ์โดยการใช้นวัตกรรมคอมพิวเตอร์ช่วย
 สอนกับนักเรียนที่ได้รับการจัดประสบการณ์แบบปกติ

| การจัดประสบการณ์ | N | \bar{D} | $S_{\bar{D}}$ | t |
|----------------------------------|----|-----------|---------------|-------|
| โดยใช้นวัตกรรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน | 20 | 8.95 | 3.56 | 2.08* |
| แบบปกติ | 20 | 6.65 | 3.42 | |

*P < .05

จากตาราง 8 แสดงว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนความก้าวหน้าของความคิดรวบยอดทาง
 คณิตศาสตร์ที่เป็นผลจากการจัดประสบการณ์โดยการใช้นวัตกรรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแตกต่างจาก
 การจัดประสบการณ์แบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่าการจัดประสบการณ์
 โดยการใช้นวัตกรรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนส่งผลต่อความคิดรวบยอดทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนสูง
 กว่า การจัดประสบการณ์แบบปกติ ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้