

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ มีผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อให้เกิดความถูกต้องตรงกันในการแปลความหมายข้อมูล ผู้วิจัยจึงกำหนดสัญลักษณ์ต่างๆ ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

t	แทน	ค่าสถิติที่ใช้ในการพิจารณาการแจกแจงของค่า t-test
N	แทน	จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง
\bar{X}	แทน	ค่าเฉลี่ยของคะแนน
SD	แทน	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนน
**	แทน	มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัย เรื่อง การพัฒนาความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้รูปแบบการสอนแบบโครงงาน โดยนำเสนอ ดังนี้

1. เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการคิดแก้ปัญหา ก่อนเรียน ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง
2. เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการคิดแก้ปัญหา ก่อนเรียนและหลังเรียน ของกลุ่มทดลอง
3. เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการคิดแก้ปัญหา ก่อนเรียนและหลังเรียน ของกลุ่มควบคุม
4. เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการคิดแก้ปัญหาหลังเรียน ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

ตารางที่ 4.1 เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการคิดแก้ปัญหา ก่อนเรียน ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

กลุ่ม	N	\bar{X}	SD	t
กลุ่มทดลอง	35	16.11	5.49	0.89
กลุ่มควบคุม	35	14.94	5.47	

$t(.01, df = 34) = 2.704$

จากตารางที่ 4.1 พบว่า ความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ก่อนเรียน กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 16.11 และกลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 14.94 เมื่อทดสอบความมีนัยสำคัญพบว่ากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีความสามารถในการคิดแก้ปัญหา ไม่แตกต่างกัน

ตารางที่ 4.2 เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการคิดแก้ปัญหา ก่อนเรียนและหลังเรียน ของกลุ่มทดลอง

การทดสอบ	N	\bar{X}	SD	t
ก่อนเรียน	35	16.11	5.49	18.08**
หลังเรียน	35	29.46	4.28	

$t(.01, df = 34) = 2.423$

จากตารางที่ 4.2 พบว่าความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ของกลุ่มทดลอง ก่อนเรียนมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 16.11 และหลังเรียนมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 29.46 เมื่อทดสอบความมีนัยสำคัญพบว่าความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนของกลุ่มทดลอง แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนกลุ่มทดลอง หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

* ตารางที่ 4.3 เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการคิดแก้ปัญหา ก่อนเรียนและหลังเรียน ของกลุ่มควบคุม

การทดสอบ	N	\bar{X}	SD	t
ก่อนเรียน	35	14.94	5.47	10.00**
หลังเรียน	35	18.63	5.06	

$$t(.01, df = 34) = 2.423$$

จากตารางที่ 4.3 พบว่าความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ของกลุ่มควบคุม ก่อนเรียนมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 14.94 และหลังเรียนมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 18.63 เมื่อทดสอบความมีนัยสำคัญพบว่าความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนของกลุ่มควบคุม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนกลุ่มควบคุม หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

* ตารางที่ 4.4 เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการคิดแก้ปัญหา หลังเรียน ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

กลุ่ม	N	\bar{X}	SD	t
กลุ่มทดลอง	35	29.46	4.28	9.66**
กลุ่มควบคุม	35	18.63	5.06	

$$t(.01, df = 34) = 2.704$$

จากตารางที่ 4.4 พบว่าหลังเรียนความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 29.46 และกลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 18.63 เมื่อทดสอบความมีนัยสำคัญพบว่ากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยความสามารถในการคิดแก้ปัญหา หลังเรียน ของนักเรียนกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุม