

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล เรื่องผลการจัดการเรียนรู้โดยวิธีสอนโครงงานคณิตศาสตร์ เรื่อง ทิศและแผนผัง กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผู้วิจัย ขอเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลโดยลำดับดังนี้

1. สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล
2. ลำดับขั้นตอนที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล
3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลมีดังนี้

n	แทน	จำนวนนักเรียน
\bar{x}	แทน	ค่าเฉลี่ย
S.D.	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
t	แทน	ค่าสถิติทดสอบที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐาน
*	แทน	มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ลำดับขั้นตอนที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องทิศและแผนผัง กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ก่อนเรียนและหลังเรียนกลุ่มที่เรียนโดยวิธีสอนโครงงานคณิตศาสตร์
2. เปรียบเทียบทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ ก่อนเรียนและหลังเรียน กลุ่มที่เรียนโดยวิธีสอนโครงงานคณิตศาสตร์
3. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องทิศและแผนผัง กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ระหว่างวิธีสอนโครงงานคณิตศาสตร์กับวิธีสอนแบบปกติ
4. เปรียบเทียบทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ระหว่างวิธีสอนโครงงานคณิตศาสตร์กับวิธีสอนแบบปกติ

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

1. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องทศและแผนผัง กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้วิธีสอนโครงงานคณิตศาสตร์ ก่อนเรียนและหลังเรียน มาเปรียบเทียบกันโดยใช้ t-test dependent ดังตาราง 2

ตาราง 2 เปรียบเทียบ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องทศและแผนผัง กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้วิธีสอนโครงงานคณิตศาสตร์ ก่อนเรียนและหลังเรียน

กลุ่มตัวอย่าง	n	\bar{X}	S.D.	t
ก่อนเรียน	50	25.50	1.49	23.10*
หลังเรียน	50	31.64	2.00	

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 2 พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องทศและแผนผัง กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้วิธีสอนโครงงานคณิตศาสตร์ หลังเรียน สูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

2. เปรียบเทียบทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้วิธีสอนโครงงานคณิตศาสตร์ ก่อนเรียนและหลังเรียน มาเปรียบเทียบกันโดยใช้ t-test dependent ดังตาราง 3

ตาราง 3 เปรียบเทียบทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้วิธีสอนโครงงานคณิตศาสตร์ ก่อนเรียนและหลังเรียน

กลุ่มตัวอย่าง	n	\bar{X}	S.D.	t
ก่อนเรียน	50	12.22	1.16	24.69*
หลังเรียน	50	16.84	1.20	

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 3 พบว่าทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ ของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้วิธีสอนโครงการคณิตศาสตร์ หลังเรียน สูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

3. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ทิศและแผนผัง กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ระหว่างวิธีสอนโครงการคณิตศาสตร์กับวิธีสอนแบบปกติ โดยนำคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ของนักเรียนทั้ง 2 กลุ่ม มาเปรียบเทียบกัน โดยใช้ t-test independent ดังตาราง 4

ตาราง 4 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ทิศและแผนผัง กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ระหว่างวิธีสอนโครงการคณิตศาสตร์ กับวิธีสอนแบบปกติ

กลุ่มตัวอย่าง	n	\bar{X}	S.D.	t
วิธีสอนโครงการคณิตศาสตร์	50	31.64	2.28	13.70*
วิธีสอนปกติ	50	24.14	3.13	

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 4 พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ทิศและแผนผังกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยวิธีสอนโครงการคณิตศาสตร์สูงกว่าวิธีสอนแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4. เปรียบเทียบทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษา ปีที่ 6 ระหว่างวิธีสอนโครงการคณิตศาสตร์กับวิธีสอนแบบปกติโดยนำคะแนนเฉลี่ยทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนทั้ง 2กลุ่มมาเปรียบเทียบกัน โดยใช้ t-test independent ดังตาราง 5

ตาราง 5 เปรียบเทียบทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ระหว่างวิธีสอนโครงการคณิตศาสตร์กับวิธีสอนแบบปกติ

กลุ่มตัวอย่าง	n	\bar{X}	S.D.	t
วิธีสอนโครงการคณิตศาสตร์	50	16.84	1.20	14.65*
กลุ่มควบคุม	50	12.56	1.68	

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 5 พบว่าทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สอนโดยวิธีสอนโครงการคณิตศาสตร์ สูงกว่าวิธีสอนแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05