

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้ดำเนินการและเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับดังนี้

1. สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล
2. การวิเคราะห์ข้อมูล
3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

เพื่อให้สะดวกและเกิดความเข้าใจตรงกันในการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้กำหนดความหมายของสัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

n	แทน	จำนวนนักเรียน
\bar{X}	แทน	คะแนนเฉลี่ย
%	แทน	ค่าร้อยละ
E_1	แทน	ประสิทธิภาพของกระบวนการ
E_2	แทน	ประสิทธิภาพของผลลัพธ์
S.D.	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation)
t	แทน	ค่าสถิติทดสอบที (t-test)

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับขั้นตอนดังนี้

1. วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนการสอนตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ (Constructivist) เรื่อง ทศนิยม กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ตามเกณฑ์ 75/75
2. วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ทศนิยม กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ (Constructivist) กับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามปกติ
3. วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อศึกษาความคงทนในการเรียนรู้ เรื่อง ทศนิยม กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่จัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ (Constructivist) และที่จัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามปกติ

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาประสิทธิภาพกิจกรรมการเรียนการสอนตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ (Constructivist) เรื่อง ทศนิยม กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ตามเกณฑ์ 75/75

ผลการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ (Constructivist) เรื่อง ทศนิยม กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5/4 โรงเรียนสุพรรณภูมิ จำนวน 30 คน ซึ่งเป็นกลุ่มทดลองภาคสนาม (1:100) ปรากฏผลดังตาราง 2

ตาราง 2 ประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนการสอนตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ เรื่อง ทศนิยม กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

กลุ่มทดลอง นวัตกรรม	ผลการใช้ระหว่างเรียน			ผลการใช้หลังเรียน			E_1/E_2
	คะแนน เต็ม	\bar{X}	%	คะแนน เต็ม	\bar{X}	%	
n = 30	455	399.30	87.76	40	34.57	86.43	87.76/86.43

จากตาราง 2 พบว่า กิจกรรมการเรียนการสอนตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ เรื่อง ทศนิยม กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีค่าประสิทธิภาพ E_1/E_2 เท่ากับ 87.76/86.43 ซึ่งมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด 75/75

2. วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ทศนิยม กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ (Constructivist) กับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามปกติ

ผลการเปรียบเทียบคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ทศนิยม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ (Constructivist) กับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามปกติ โดยใช้สถิติทดสอบที (t-test) ปรากฏผลดังตาราง 3

ตาราง 3 ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ทศนิยม กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ กับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามปกติ

กลุ่มตัวอย่าง	n	\bar{X}	S.D.	t	p
กลุ่มทดลอง	16	33.06	4.20	2.27	.030*
กลุ่มควบคุม	16	28.88	6.05		

p มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 3 พบว่า นักเรียนที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ มีคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง ทศนิยม สูงกว่านักเรียนที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อศึกษาความคงทนในการเรียนรู้ เรื่อง ทศนิยม กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่จัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ (Constructivist) และที่จัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามปกติ

ผลการวิเคราะห์คะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพื่อศึกษาความคงทนในการเรียนรู้ของนักเรียนที่จัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ และที่จัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามปกติ ปรากฏผลดังตาราง 4-5

ตาราง 4 ผลการวิเคราะห์คะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ทศนิยม กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เพื่อศึกษาความคงทนในการเรียนรู้ของกลุ่มทดลอง

กลุ่มทดลอง	n	\bar{X}	S.D.	t	p
คะแนนวัดผลสัมฤทธิ์หลังเรียน	16	33.06	4.20		
คะแนนวัดผลสัมฤทธิ์หลังเรียน 14 วัน	16	33.31	3.67	1.00	.333

จากตาราง 4 พบว่า คะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่จัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ มีคะแนนวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนกับคะแนนวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการเรียน 14 วัน ไม่แตกต่างกัน แสดงว่า นักเรียนที่จัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์มีความคงทนในการเรียนรู้

ตาราง 5 ผลการวิเคราะห์คะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ทศนิยม กลุ่มสาระ
การเรียนรู้คณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เพื่อศึกษาความคงทน
ในการเรียนรู้ของกลุ่มควบคุม

กลุ่มควบคุม	n	\bar{X}	S.D.	t	p
คะแนนวัดผลสัมฤทธิ์หลังเรียน	16	28.88	6.05		
คะแนนวัดผลสัมฤทธิ์หลังเรียน 14 วัน	16	28.44	6.79	1.28	.219

จากตาราง 5 พบว่า คะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่จัดกิจกรรม
การเรียนการสอนตามปกติ มีคะแนนวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนกับคะแนนวัดผล
สัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการเรียน 14 วัน ไม่แตกต่างกัน แสดงว่า นักเรียนที่จัดกิจกรรม
การเรียนการสอนตามปกติมีความคงทนในการเรียนรู้