

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับ ดังนี้

1. สัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล
2. ลำดับขั้นตอนในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล
3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้กำหนดความหมายของสัญลักษณ์ดังต่อไปนี้

N	แทน จำนวนสมาชิกทั้งหมด
\bar{X}	แทน ค่าเฉลี่ย
S.D.	แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
E_1	แทน ประสิทธิภาพของกระบวนการ
E_2	แทน ประสิทธิภาพของผลิตภัณฑ์

ลำดับขั้นตอนในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามลำดับขั้นตอนดังนี้

ตอนที่ 1 หาประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT ประกอบแบบฝึกทักษะ

ตอนที่ 2 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เรื่องเศษส่วน คะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT ประกอบแบบฝึกทักษะ

ตอนที่ 3 หาค่าความคงทนในการเรียนรู้ของนักเรียนโดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ชุดเดิมทดสอบหลังจากที่เรียนผ่านไปแล้ว 14 วัน

ตอนที่ 4 หาค่าความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง เศษส่วน โดยใช้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT ประกอบแบบฝึกทักษะ

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1 วิเคราะห์หาประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT ประกอบแบบฝึกทักษะ ตามเกณฑ์ 75/75 ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT ประกอบแบบฝึกทักษะ เรื่อง เศษส่วน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ตามเกณฑ์ 75/75 (E_1/E_2)

จำนวนนักเรียน	ประสิทธิภาพของกระบวนการ(E_1) คะแนนแบบทดสอบย่อย		ประสิทธิภาพของผลลัพธ์(E_2) คะแนนจากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	
	คะแนนเฉลี่ย	ร้อยละ	คะแนนเฉลี่ย	ร้อยละ
7	168.57	86.44	23.00	76.67

จากตารางที่ 3 พบว่า การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง เศษส่วน โดยใช้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT ประกอบแบบฝึกทักษะ มีประสิทธิภาพ 86.44/76.67

ตอนที่ 2 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เรื่องเศษส่วน คะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT ประกอบแบบฝึกทักษะ ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เรื่องเศษส่วน โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT ประกอบแบบฝึกทักษะ ระหว่างคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน

นักเรียน คนที่	คะแนนสอบ ก่อนเรียน	คะแนนสอบ หลังเรียน	ผลต่าง คะแนน	อันดับของ ความต่าง	อันดับตามเครื่องหมาย	
					บวก	ลบ
1	12	24	12	4.5	4.5	-
2	10	20	10	2.5	2.5	-
3	14	24	10	2.5	2.5	-
4	12	25	13	7	7	-
5	13	22	9	1	1	-
6	12	24	12	4.5	4.5	-
7	11	22	11	6	6	-
รวม	84	161			28	0*
\bar{X}	12	23				

*T .05, 7 = 3

จากตารางที่ 4 พบว่านักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT ประกอบแบบฝึกทักษะ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตอนที่ 3 วิเคราะห์หาค่าความคงทนในการเรียนรู้ของนักเรียน โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์หุคเดิมทดสอบหลังจากที่เรียนผ่านไป แล้ว 14 วัน

หลังทดลองแล้ว 2 สัปดาห์ ผู้วิจัยได้ทดสอบวัดความคงทนในการเรียนรู้และตรวจให้คะแนนเพื่อหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เพื่อวิเคราะห์ความคงทนในการเรียนรู้ ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ผลการวิเคราะห์ความคงทนในการเรียนรู้โดยใช้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT ประกอบแบบฝึกทักษะ

นักเรียน คนที่	คะแนนสอบ หลังเรียน	คะแนนสอบ หลังเรียน 14 วัน	ผลต่าง คะแนน	อันดับของ ความต่าง	อันดับตามเครื่องหมาย	
					บวก	ลบ
1	24	24	0	-	-	-
2	20	21	1	1.5	1.5	-
3	24	24	0	-	-	-
4	25	26	1	1.5	1.5	-
5	22	22	0	-	-	-
6	24	24	0	-	-	-
7	22	22	0	-	-	-
รวม	161	163			3	0*
\bar{X}	23	23.29				
ร้อยละ	76.67	77.63				

*T .05, 7 = 3

จากตารางที่ 5 พบว่า ผลจากการเปรียบเทียบคะแนนหลังเรียนและคะแนนหลังเรียนผ่านไป 14 วัน ซึ่งเป็นข้อมูลของเป้าหมายกลุ่มเดียวกัน ที่มีจำนวนนักเรียน 7 คน เป็นดังนี้ คะแนนหลังเรียน ($\bar{X} = 23$) คิดเป็นร้อยละ 76.67 และคะแนนหลังเรียนผ่านไป 14 วัน ($\bar{X} = 23.29$) คิดเป็นร้อยละ 77.63 นักเรียนมีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์หลังเรียนและคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์หลังเรียนผ่านไป 14 วัน ไม่แตกต่างกัน แสดงว่านักเรียนมีความคงทนในการเรียนรู้

ตอนที่ 4 วิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง เศษส่วน โดยใช้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT ประกอบแบบฝึกทักษะ

ตารางที่ 6 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง เศษส่วน โดยใช้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT ประกอบแบบฝึกทักษะ

รายการประเมิน	\bar{X}	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1. ด้านเนื้อหา			
1.1 มีการเรียงลำดับขั้นตอนอย่างเป็นระบบ	4.86	0.37	มากที่สุด
1.2 การเรียนการสอนเรียนแล้วเข้าใจง่าย	4.71	0.48	มากที่สุด
1.3 เรื่องเศษส่วนเป็นเรื่องที่น่าสนใจ	4.71	0.48	มากที่สุด
1.4 สามารถนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้	4.57	0.53	มากที่สุด
เฉลี่ย	4.71	0.46	มากที่สุด
2. ด้านกระบวนการเรียนรู้			
2.1 นักเรียนมีความพอใจในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้มีความเหมาะสม	4.86	0.37	มากที่สุด
2.2 ได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ให้คำแนะนำกับเพื่อนๆ	4.43	0.53	มาก
2.3 ได้เรียนรู้ด้วยตนเองอย่างมีประสิทธิภาพ	4.29	0.48	มาก
เฉลี่ย	4.52	0.46	มากที่สุด
3. ด้านสื่อการเรียนการสอน			
3.1 สื่อมีความสนใจในการเรียน	4.86	0.37	มากที่สุด
3.2 เราความสนใจต่อผู้เรียน	4.57	0.53	มากที่สุด
3.3 ช่วยให้นักเรียนเข้าใจง่ายและเรียนรู้ได้เร็วขึ้น	4.71	0.48	มากที่สุด
3.4 สื่อการเรียนมีความสนใจ	4.57	0.53	มากที่สุด
3.5 สื่อและอุปกรณ์การเรียนมีจำนวนเพียงพอกับผู้เรียน	4.71	0.48	มากที่สุด
3.6 แบบฝึกทักษะใช้ภาษาเข้าใจง่ายต่อการนำไปปฏิบัติ	4.86	0.37	มากที่สุด

เฉลี่ย	4.71	0.46	มากที่สุด
4. ด้านการวัดผลประเมินผล			
4.1 ในการสอบแต่ละครั้งสามารถทำได้	4.86	0.37	มากที่สุด
4.2 ในการทำแบบฝึกหัดขณะในแต่ละชุดช่วยให้ทราบความก้าวหน้า	4.85	0.37	มากที่สุด
4.3 มีความภูมิใจในผลงานของตน	4.71	0.48	มากที่สุด
เฉลี่ย	4.80	0.40	มากที่สุด
รวมเฉลี่ยทั้งหมด	4.69	0.45	มากที่สุด

จากตารางที่ 6 พบว่า ความพึงพอใจในการเรียนรู้โดยใช้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT ประกอบแบบฝึกหัดทักษะ โดยรวมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.69$, S.D. = 0.45) เมื่อพิจารณารายด้าน ด้านที่มีความพึงพอใจมากที่สุด เรียงลำดับจากมากไปหาน้อย ได้ดังนี้ คือ ด้านการวัดผลประเมินผล ($\bar{X} = 4.80$, S.D. = 0.40) ด้านเนื้อหา ($\bar{X} = 4.71$, S.D. = 0.46) ด้านสื่อการเรียนการสอน ($\bar{X} = 4.71$, S.D. = 0.46) และด้านกระบวนการเรียนรู้ ($\bar{X} = 4.52$, S.D. = 0.46)