

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับ ดังนี้

1. สัญลักษณ์ที่ใช้ในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล
2. ลำดับขั้นตอนในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล
3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

เพื่อให้เกิดความเข้าใจตรงกันในการแปลความหมายผลการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยจึง

กำหนดสัญลักษณ์ที่ใช้ในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

- | | | |
|-----------|-----|--|
| N | แทน | จำนวนนักเรียนในกลุ่มเป้าหมาย |
| \bar{X} | แทน | คะแนนเฉลี่ย |
| E_1 | แทน | ประสิทธิภาพของกระบวนการ |
| E_2 | แทน | ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ |
| t | แทน | สถิติที่ใช้เปรียบเทียบกับค่าวิกฤตเพื่อหาความมีนัยสำคัญ |

ลำดับขั้นตอนในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ตามลำดับดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลหาประสิทธิภาพของชุดฝึกทักษะการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ตามเกณฑ์ 75/75

ตอนที่ 2 ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์โดยใช้ชุดฝึกทักษะชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ตามเกณฑ์ที่กำหนดร้อยละ 75

ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจที่มีต่อการเรียนคณิตศาสตร์โดยการใช้ชุดฝึกทักษะการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลหาประสิทธิภาพของชุดฝึกทักษะการแก้โจทย์ปัญหา คณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ตามเกณฑ์ 75/75

ผู้วิจัยดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้เสร็จสิ้นสองแผน แล้วให้นักเรียนทำแบบทดสอบท้ายชุดฝึกทักษะการแก้โจทย์ปัญหา เรื่อง การบวก ลบ คูณ หารจำนวนนับและเศษส่วน แล้วนำไปทดลองกับนักเรียนกลุ่มเป้าหมายโดยทำการทดสอบ 6 ครั้ง หลังจากการใช้ชุดฝึกทักษะในแต่ละชุด (หา E_1) และทดสอบความสามารถในการแก้ โจทย์ปัญหาหลังจากการใช้ชุดฝึกทักษะทุกชุด (หา E_2) ผลปรากฏดัง ตารางที่ 3

ตารางที่ 3 คะแนนเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าร้อยละของคะแนนที่นักเรียนทำได้ จากการทำแบบทดสอบย่อยท้ายชุดฝึกทักษะแต่ละชุด

คนที่	คะแนนระหว่างเรียน (ชุดที่)							คะแนน หลังเรียน (E_2)
	1	2	3	4	5	6	รวม (E_1)	
1	8	7	8	7	8	8	46	23
2	10	10	10	9	9	9	57	27
3	8	6	7	7	8	6	42	23
4	8	7	9	8	8	9	49	22
5	7	8	7	8	7	8	45	24
6	8	7	8	7	8	8	46	23
7	8	9	8	8	8	9	50	23
8	7	7	6	7	8	7	42	22
9	8	8	8	7	8	8	47	23
10	7	8	7	6	7	7	42	22
11	8	8	9	8	9	9	51	23
12	9	10	9	9	8	9	54	27
13	7	7	6	7	7	7	41	19
14	9	10	10	9	8	10	56	24
15	8	10	9	9	8	9	46	23

คนที่	คะแนนระหว่างเรียน (ชุดที่)							คะแนน หลังเรียน
	1	2	3	4	5	6	รวม	
16	8	9	7	8	6	8	46	22
17	8	8	7	8	7	8	47	24
18	8	8	8	7	8	8	50	25
19	8	8	8	8	9	9	49	27
20	8	8	8	8	9	8	57	23
21	8	10	10	10	9	10	53	27
22	9	10	9	9	8	8	52	25
23	9	9	9	9	8	8	52	24
24	8	10	9	8	8	9	52	24
25	8	8	9	8	9	9	51	27
26	7	8	8	7	7	7	44	22
27	6	7	6	7	6	7	39	17
28	9	8	7	8	8	6	46	19
29	8	9	8	8	8	8	49	27
30	8	8	8	8	8	8	48	22
รวม							1447	703
ค่าเฉลี่ย							48.23	23.43
ร้อยละ							80.39	78.11

จากตารางที่ 3 พบว่า ผลการทดสอบย่อยท้ายชุดฝึกทักษะ จำนวน 6 ชุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 48.23 คะแนนคิดเป็นร้อยละ (E_1) 80.39 และผลการทดสอบหลังเรียนโดยใช้ชุดฝึกทักษะการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ เรื่อง การบวก ลบ คูณ หารจำนวนนับและเศษส่วน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 23.43 คะแนนคิดเป็นร้อยละ (E_2) 78.11 ดังนั้นชุดฝึกทักษะการแก้โจทย์ปัญหามีประสิทธิภาพ 80.39/78.11

ตอนที่ 2 การเปรียบเทียบความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์โดยใช้ชุดฝึกทักษะชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 กับเกณฑ์ร้อยละ 75

ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์โดยใช้ชุดฝึกทักษะชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 กับเกณฑ์ร้อยละ 75 ดังปรากฏดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์โดยใช้ชุดฝึกทักษะชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เรื่อง การบวก ลบ คูณ หาร จำนวนนับและเศษส่วน กับเกณฑ์ร้อยละ 75

คะแนนเต็ม	คะแนนเกณฑ์ร้อยละ 75	\bar{X}	S	df	t
30	22.5	23.43	2.47	29	2.067 *

*p < .05

จากตารางที่ 4 พบว่า ความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนโดยการใช้ชุดฝึกทักษะการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ เรื่อง การบวก ลบ คูณ หารจำนวนนับและเศษส่วน สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 75 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตอนที่ 3 การวิเคราะห์ความพึงพอใจที่มีต่อการเรียนคณิตศาสตร์โดยการใช้ชุดฝึกทักษะการแก้โจทย์ปัญหา เรื่อง การบวก ลบ คูณ หาร จำนวนนับและเศษส่วน

ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจที่มีต่อการเรียนคณิตศาสตร์โดยการใช้ชุดฝึกทักษะการแก้โจทย์ปัญหา ดังปรากฏตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ความพึงพอใจที่มีต่อการเรียนโดยใช้ชุดฝึกทักษะการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์

ข้อคำถาม	\bar{X}	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1. ด้านเนื้อหา			
1.1 การนำเสนอเนื้อหาชัดเจนเข้าใจง่าย	4.16	.53	มาก
1.2 เนื้อหา มีความเหมาะสมกับผู้เรียน	4.20	.66	มาก
1.3 เนื้อหา มีความยากง่ายพอเหมาะกับผู้เรียน	4.33	.63	มาก
1.4 เนื้อหาแต่ละชุดมีความแปลกใหม่	4.27	.45	มาก
1.5 เนื้อหาที่เรียนนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้	4.13	1.16	มาก

ข้อความ	\bar{X}	S.D.	ระดับความ พึงพอใจ
2. ด้านกระบวนการจัดการเรียนรู้			
2.1 กิจกรรมที่นำมาใช้น่าสนใจไม่เบื่อ	3.90	.64	มาก
2.2 กิจกรรมมีความเหมาะสมช่วยให้เกิดการเรียนรู้ตามจุดประสงค์ได้จริง	4.10	.61	มาก
2.3 มีกิจกรรมใหม่ๆมาแทรกทำให้ไม่เบื่อ	4.20	.61	มาก
2.4 ผู้เรียนทุกคนมีส่วนร่วมในกิจกรรม	4.33	.48	มาก
2.5 ผู้เรียนเป็นผู้ค้นพบคำตอบ หรือทำกิจกรรมสำเร็จด้วยตนเองหรือกลุ่ม	4.06	1.34	มาก
3. ด้านสื่อการเรียนรู้			
3.1 มีความสอดคล้องเหมาะสมกับเนื้อหา	4.20	.55	มาก
3.2 ได้รับความสนใจของผู้เรียน	4.16	.65	มาก
3.3 ช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาได้ง่ายและเรียนรู้ได้เร็วขึ้น	4.23	.63	มาก
3.4 เนื้อหาแต่ละชุดมีความแปลกใหม่	4.33	.48	มาก
3.5 คำชี้แจงชัดเจนเข้าใจง่ายต่อการปฏิบัติ	3.90	1.31	มาก
4. ด้านการวัดและประเมินผล			
4.1 แบบทดสอบในแต่ละชุดมีความสอดคล้องกับเนื้อหา	3.93	.58	มาก
4.2 ผลจากการทำแบบทดสอบทำให้ผู้เรียนทราบความก้าวหน้าของตนเอง	3.93	.58	มาก
4.3 ผู้เรียนได้ทราบคะแนนและผลงานของตัวเอง	3.76	.68	มาก
4.4 แบบทดสอบแต่ละชุดมีความยากง่ายพอเหมาะกับระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6	3.93	.58	มาก
4.5 ผู้เรียนทุกคนมีความพอใจกับคะแนนที่ได้	4.10	.55	มาก
รวม	4.11	0.68	มาก

จากตารางที่ 5 ความพึงพอใจในการเรียนรู้ของนักเรียนที่มีต่อการเรียนโดยใช้ชุดฝึกทักษะการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.11 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.68 ซึ่งเป็นความพอใจในการเรียนรู้อยู่ในระดับมาก