

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยเรื่อง ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ เรื่องการบวก การลบ การคูณ การหารจำนวนนับ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับ ดังนี้

1. สัญลักษณ์ที่ใช้ในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล
2. ลำดับชั้นในการนำเสนอข้อมูล
3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

\bar{x}	แทน	คะแนนเฉลี่ย
N	แทน	จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง
S.D.	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
t	แทน	ค่าสถิติที่ใช้เปรียบเทียบกับค่าวิกฤตจากการแจกแจงแบบ t – test (Independent Samples)
E_1	แทน	ประสิทธิภาพของกระบวนการ
E_2	แทน	ประสิทธิภาพของผลลัพธ์
df	แทน	ชั้นของความอิสระ
**	แทน	มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ลำดับชั้นในการนำเสนอข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูลผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

- ตอนที่ 1 ประเมินประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้
- ตอนที่ 2 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
- ตอนที่ 3 วิเคราะห์ความพึงพอใจในการเรียนรู้

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1 การประเมินหาประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ เรื่องการบวก การลบ การคูณ การหารจำนวนนับ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 75/75 ปรากฏดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ผลการประเมินประสิทธิภาพของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่องการบวก การลบ การคูณ การหารจำนวนนับ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ ตามเกณฑ์ 75/75

จำนวนนักเรียน	ประสิทธิภาพของกระบวนการ (E ₁) คะแนนแบบทดสอบท้ายแผน		ประสิทธิภาพผลลัพธ์ (E ₂) คะแนนการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์	
	คะแนนเฉลี่ย	ร้อยละ	คะแนนเฉลี่ย	ร้อยละ
43	56.12	86.33	25.93	86.43

จากตารางที่ 5 พบว่า การจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ ตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ เรื่องการบวก การลบ การคูณ การหารจำนวนนับ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีประสิทธิภาพ 86.33 / 86.43 สูงกว่าเกณฑ์ 75/75

ตารางที่ 6 การประเมินประสิทธิภาพของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ เรื่องการบวก การลบ การคูณ การหารจำนวนนับ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ตามปกติ ตามเกณฑ์ 75/75

จำนวนนักเรียน	ประสิทธิภาพของกระบวนการ (E ₁) คะแนนแบบทดสอบท้ายแผน		ประสิทธิภาพผลลัพธ์ (E ₂) คะแนนการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์	
	คะแนนเฉลี่ย	ร้อยละ	คะแนนเฉลี่ย	ร้อยละ
43	54.58	83.97	24.40	81.32

จากตารางที่ 6 พบว่า การจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ ตามปกติ เรื่องการบวก การลบ การคูณ การหารจำนวนนับ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีประสิทธิภาพ 83.97 / 81.32 สูงกว่าเกณฑ์ 75/75

ตอนที่ 2 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่องการบวก การลบ การคูณ การหารจำนวนนับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ และการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามปกติ ปรากฏดังตารางที่ 7

ตารางที่ 7 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์เรื่องการบวก การลบ การคูณ การหารจำนวนนับ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์และการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามปกติ

กลุ่มตัวอย่าง	N	\bar{x}	S.D.	df	t
กลุ่มทดลอง	43	25.93	1.68	84	4.93**
กลุ่มควบคุม	43	24.40	1.16		

*p < .01

จากตารางที่ 7 พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่องการบวก การลบ การคูณ การหารจำนวนนับ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ สูงกว่าการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามปกติ

ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจในการเรียนรู้

ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจในการเรียนรู้ของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ เรื่องการบวก การลบ การคูณ การหารจำนวนนับ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ปรากฏดังตารางที่ 8

ตารางที่ 8 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับความพึงพอใจในการเรียนรู้ของนักเรียน

ประเด็นพิจารณา	\bar{X}	S.D.	ระดับความ พึงพอใจ
ด้านเนื้อหา			
1. แบ่งเนื้อหาได้เหมาะสมทำให้เข้าใจง่าย	4.72	0.45	มากที่สุด
2. จัดลำดับเนื้อหาของบทเรียนได้เหมาะสมและต่อเนื่อง	4.77	0.43	มากที่สุด
3. เวลาในการจัดการเรียนการสอนมีความเหมาะสมกับเนื้อหา	4.60	0.49	มากที่สุด
ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้			
4. การแจ้งผลการเรียนรู้ที่คาดหวังก่อนการเรียน ทำให้เรียนได้ตรง เป้าหมาย	4.67	0.47	มากที่สุด
5. นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอน	4.70	0.46	มากที่สุด
6. นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมการเรียนด้วยความเต็มใจ	4.23	0.53	มาก
7. กิจกรรมในการเรียนให้นักเรียนได้แสดงความคิดเห็นอย่าง เต็มที่	4.21	0.56	มาก
8. การเรียนรู้วิธีนี้ทำให้เข้าใจง่ายและได้ความรู้ดี	4.37	0.49	มาก
9. ได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็นและใช้ประสบการณ์เดิมในการ แก้ปัญหา	4.74	0.44	มากที่สุด
10. กิจกรรมการเรียนส่งเสริมให้มีความรับผิดชอบต่อตนเอง	4.12	0.32	มาก
11. มีความรู้สึกท้าทาย ใฝ่รู้ ใฝ่เรียน	3.93	0.67	มาก
12. การได้ลงมือปฏิบัติทำให้เข้าใจบทเรียน เกิดความมั่นใจใน ตัวเอง และกล้าแสดงออก	3.86	0.41	มาก
13. บรรยากาศในการเรียนสนุกสนาน เป็นกันเองระหว่างเพื่อน ในห้องเรียน	4.47	0.50	มาก
14. นักเรียนพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิด ทฤษฎี คอนสตรัคติวิสต์ และอยากให้อีกกับเนื้อหาอื่นๆ	4.19	0.39	มาก
ด้านการวัดผลประเมินผล			
15. การทำใบงานในแต่ละหน่วยทำให้เข้าใจบทเรียนได้ดียิ่งขึ้น	4.02	0.41	มาก
16. การทำแบบทดสอบท้ายแผนทำให้นักเรียนทราบ			

ประเด็นพิจารณา	\bar{X}	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
ความก้าวหน้า และมีโอกาสประเมินผลงานของตนเอง	4.00	0.22	มาก
17. มีทั้งการประเมินผลเป็นรายบุคคลและเป็นรายกลุ่ม	4.35	0.48	มาก
ด้านสื่อการเรียนการสอน			
18. สื่อช่วยให้เข้าใจบทเรียนได้ง่าย และเรียนรู้ได้รวดเร็ว	4.00	0.49	มาก
19. สื่อและอุปกรณ์การเรียนรู้สอดคล้องและเหมาะสมกับเนื้อหา	3.95	0.38	มาก
20. สื่อช่วยให้นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอน	3.93	0.63	มาก
รวม	4.29	0.13	มาก

จากตารางที่ 8 พบว่าความพึงพอใจในการเรียนรู้ของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่องการบวก การลบ การคูณ การหารจำนวนนับ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 4.29 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.13 และ เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ระดับความพึงพอใจในระดับมากที่สุด เรียงลำดับจากมากไปหาน้อยได้ดังนี้ จัดลำดับเนื้อหาของบทเรียนได้เหมาะสมและต่อเนื่อง ได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็นและใช้ประสบการณ์เดิมในการแก้ปัญหา แบ่งเนื้อหาได้เหมาะสม ทำให้เข้าใจง่าย นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอน การแจ้งผลการเรียนรู้ที่คาดหวังก่อนการเรียน ทำให้เรียนได้ตรงเป้าหมาย และ เวลาในการจัดการเรียนการสอนมีความเหมาะสมกับเนื้อหา