

## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับดังนี้

1. สัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอข้อมูล
2. ลำดับขั้นในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล
3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

#### สัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

เพื่อให้เกิดความเข้าใจในการแปลความหมายและเสนอผลการวิเคราะห์ได้ถูกต้อง ผู้วิจัยจึงได้กำหนดความหมายของสัญลักษณ์ในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

N แทน จำนวนข้อมูล

$\bar{X}$  แทน ค่าเฉลี่ย

S แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

$E_1$  แทน ประสิทธิภาพของกระบวนการ

$E_2$  แทน ประสิทธิภาพของผลิตภัณฑ์

E.I. แทน ดัชนีประสิทธิผลของกระบวนการ

$t$  แทน ค่าสถิติใน t-test

df แทน ชั้นของความอิสระ

#### ลำดับขั้นในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 วิเคราะห์หาประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ เรื่อง การบวก การลบ การคูณ และการหารเศษส่วน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 75/75

ตอนที่ 2 วิเคราะห์หาดัชนีประสิทธิผลของการเรียนรู้ของนักเรียนที่เรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ เรื่อง การบวก การลบ การคูณ และการหารเศษส่วน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ตอนที่ 3 วิเคราะห์เปรียบเทียบความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ เรื่อง การบวก การลบ การคูณ และการหารเศษส่วน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 กับเกณฑ์ร้อยละ 75

ตอนที่ 4 วิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียน ที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ เรื่อง การบวก การลบ การคูณ และการหารเศษส่วน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ เรื่อง การบวก การลบ การคูณ และการหารเศษส่วน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 75/75 ปรากฏผลดังตารางที่ 2

ตารางที่ 4 ประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ เรื่อง การบวก การลบ การคูณ และการหารเศษส่วน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 75/75 (รายละเอียดอยู่ในภาคผนวก ค)

คะแนน	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	S	ร้อยละ
ประสิทธิภาพกระบวนการของกิจกรรม ( $E_1$ )	120	97.03	4.69	80.86
ประสิทธิภาพผลลัพธ์ของกิจกรรมการเรียนรู้ ( $E_2$ )	30	24.03	2.08	80.09

ประสิทธิภาพของกิจกรรมเท่ากับ 80.86/80.09

จากตารางที่ 4 พบว่า ประสิทธิภาพกระบวนการของกิจกรรม ( $E_1$ ) เท่ากับ 80.86 และมีประสิทธิภาพผลลัพธ์ ( $E_2$ ) เท่ากับ 80.09 ดังนั้น กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ เรื่อง การบวก การลบ การคูณ และการหารเศษส่วน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีประสิทธิภาพ 80.86/80.09 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์หาค่าดัชนีประสิทธิผลของการเรียนรู้ของนักเรียนที่เรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ เรื่อง การบวก การลบ การคูณ และการหารเศษส่วน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ปรากฏผลดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ดัชนีประสิทธิผลของการเรียนรู้ของนักเรียนที่เรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ เรื่อง การบวก การลบ การคูณ และการหารเศษส่วน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 (รายละเอียดอยู่ในภาคผนวก ก)

การทดสอบ	จำนวนนักเรียน	คะแนนเต็ม	ผลรวมของคะแนน	(คะแนนเต็ม) x N	E.I.
ก่อนเรียน	36	30	431	1,440	0.6687
หลังเรียน	36	30	865		

จากตารางที่ 5 พบว่าดัชนีประสิทธิผลของการเรียนรู้ของนักเรียนที่เรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ เรื่อง การบวก การลบ การคูณ และการหารเศษส่วน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เท่ากับ 0.6687 คิดเป็น ร้อยละ 66.87

ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ เรื่อง การบวก การลบ การคูณ และการหารเศษส่วน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 กับเกณฑ์ร้อยละ 75 ปรากฏผลดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 การเปรียบเทียบคะแนนหลังเรียนกับเกณฑ์ร้อยละ 75

คะแนน	คะแนนเต็ม	จำนวนนักเรียน	$\bar{X}$	S	$\mu$	t
หลังเรียน	30	36	24.03	2.08	22.5	4.37**

\*\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 t (.01,35 = 2.457)

จากตารางที่ 6 พบว่าความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ เรื่อง การบวก การลบ การคูณ และการหารเศษส่วน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 75 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ตอนที่ 4 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ เรื่อง การบวก การลบ การคูณ และการหารเศษส่วน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ปรากฏผลดังตารางที่ 7

ตารางที่ 7 ระดับความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ เรื่อง การบวก การลบ การคูณ และการหารเศษส่วน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

รายการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ		แปลความหมาย
	$\bar{X}$	S	
<b>ด้านเนื้อหา</b>			
1. แบ่งเนื้อหาเหมาะสมทำให้เข้าใจง่าย	4.38	0.57	มาก
2. จัดลำดับเนื้อหาของบทเรียนได้เหมาะสมและต่อเนื่อง	4.53	0.51	มากที่สุด
3. เวลาในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้มีความเหมาะสมกับเนื้อหา	4.36	0.59	มาก
<b>รวม</b>	<b>4.39</b>	<b>0.56</b>	<b>มาก</b>
<b>ด้านกิจกรรมการเรียนรู้</b>			
4. การแจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้ก่อนการเรียน ทำให้นักเรียนเรียนได้ตรงเป้าหมาย	4.53	0.70	มากที่สุด
5. นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอน	4.42	0.65	มาก
6. นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้เต็มใจและมีความสุข	4.58	0.63	มากที่สุด
7. กิจกรรมการเรียนรู้ทำให้นักเรียนได้แสดงความคิดเห็นอย่างเต็มที่	4.56	0.65	มากที่สุด
8. การเรียนรู้วิธีนี้ทำให้เข้าใจบทเรียนได้ง่ายและได้ความรู้ดี	4.47	0.65	มาก
9. นักเรียนได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็นและใช้ประสบการณ์เดิม	4.72	0.45	มากที่สุด
<b>ในการแก้ปัญหา</b>			
10. กิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมให้มีความรับผิดชอบต่อตนเอง	4.56	0.81	มากที่สุด
11. กิจกรรมการเรียนรู้ทำให้มีความรู้สึกล้าหาญ ใฝ่รู้ ใฝ่เรียน	4.53	0.51	มากที่สุด

รายการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ		แปลความหมาย
	$\bar{X}$	S	
12. การได้ลงมือปฏิบัติทำให้เข้าใจบทเรียน เกิดความมั่นใจในตัวเองและกล้าแสดงออก	4.36	0.55	มาก
13. บรรยากาศในการเรียนสนุกสนานเป็นกันเองระหว่างเพื่อนในห้องเรียน	4.58	0.65	มากที่สุด
14. นักเรียนพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ และอยากให้อีกกับเนื้อหาอื่น ๆ	4.53	0.51	มากที่สุด
รวม	4.53	0.62	มากที่สุด
<b>ด้านการวัดผลประเมินผล</b>			
15. การทำใบงานและแบบฝึกทำให้เข้าใจบทเรียนได้ดียิ่งขึ้น	4.25	0.77	มาก
16. การทำแบบทดสอบท้ายแผนทำให้นักเรียนได้ทราบความก้าวหน้าและมีโอกาสประเมินผลงานของตนเอง	4.53	0.51	มากที่สุด
17. การประเมินมีทั้งการประเมินรายบุคคลและรายกลุ่ม	4.28	0.57	มาก
รวม	4.35	0.61	มาก
<b>ด้านสื่อการเรียนการสอน</b>			
18. สื่อช่วยให้เข้าใจบทเรียนได้ง่ายขึ้น และเรียนรู้ได้เร็ว	4.28	0.74	มาก
19. สื่อและอุปกรณ์การเรียนรู้สอดคล้องและเหมาะสมกับเนื้อหา	4.56	0.64	มากที่สุด
20. สื่อช่วยให้นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอน	4.35	0.51	มาก
รวม	4.35	0.65	มาก
โดยรวม	4.41	0.61	มาก

จากตารางที่ 7 พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ เรื่อง การบวก การลบ การคูณ และการหารเศษส่วน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X}=4.41, S=0.61$ ) เมื่อพิจารณารายด้าน 3 อันดับแรก คือ

ด้านกิจกรรมการเรียนรู้ ( $\bar{X}=4.53, S=0.62$ ) ด้านเนื้อหา ( $\bar{X}=4.39, S=0.56$ ) ด้านการวัดผล  
ประเมินผล ( $\bar{X}=4.35, S=0.61$ ) และด้านสื่อการเรียนการสอน ( $\bar{X}=4.35, S=0.65$ )

---



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

---