

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับการพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์แทรกด้วยเพลง เรื่องโจทยปัญหาการบวก ลบ คูณ หาร กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ผู้วิจัยได้ดำเนินการและนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับดังนี้

1. สัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล
2. ลำดับขั้นตอนในการวิเคราะห์ข้อมูล
3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

n	แทน	จำนวนนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง
\bar{X}	แทน	ค่าเฉลี่ย
S.D.	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มตัวอย่าง
S^2	แทน	คะแนนความแปรปรวนของกลุ่มตัวอย่าง
D	แทน	คะแนนทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน
t	แทน	ค่าสถิติทดสอบที (t-test)
**	แทน	นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลและแปรผลการวิเคราะห์ข้อมูลในการทดลองครั้งนี้ ผู้วิจัยได้นำเสนอตามลำดับดังนี้

1. การวิเคราะห์หาค่าประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์แทรกด้วยเพลง เรื่องโจทยปัญหาการบวก ลบ คูณ หาร กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4
2. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์แทรกด้วยเพลง เรื่องโจทยปัญหาการบวก ลบ คูณ หาร กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4
3. แสดงระดับความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนคณิตศาสตร์โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์แทรกด้วยเพลง เรื่องโจทยปัญหาการบวก ลบ คูณ หาร กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

1. ผลการวิเคราะห์หาค่าประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์แทรกด้วยเพลง เรื่องโจทก์ปัญหาการบวก ลบ คูณ หาร กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ดังตาราง

ตาราง 5 คะแนนประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1) และประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2) ของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์แทรกด้วยเพลง เรื่องโจทก์ปัญหาการบวก ลบ คูณ หาร กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคสนาม

n	ผลการใช้ระหว่างเรียน			ผลการใช้หลังเรียน			E_1/E_2
	คะแนน		ร้อยละ	คะแนน		ร้อยละ	
	เต็ม	\bar{X}		เต็ม	\bar{X}		
30	80	61.70	77.13	30	22.90	76.33	77.13/76.33

จากตาราง 5 พบว่า ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์แทรกด้วยเพลงเรื่องโจทก์ปัญหา การบวก ลบ คูณ หาร กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีประสิทธิภาพ E_1/E_2 ภาคสนามเท่ากับ 77.13/76.33 เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด 75/75

2. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์แทรกด้วยเพลง เรื่องโจทก์ปัญหาการบวก ลบ คูณ หาร กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ตาราง 6 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนระหว่างก่อนเรียน และหลังเรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์แทรก ด้วยเพลง เรื่องโจทก์ปัญหาการบวก ลบ คูณ หาร กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

การทดสอบ	n	คะแนนเต็ม	\bar{X}	S.D.	t
ก่อนเรียน	15	30	19.20	3.76	11.13**
หลังเรียน	15	30	25.33	2.53	

**มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตาราง 6 พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่องโจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ หาร กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนด้วย ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์แทรกด้วยเพลงหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.01

3. แสดงระดับความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนคณิตศาสตร์โดยใช้ชุด กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์แทรกด้วยเพลง เรื่องโจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ หาร กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ตาราง 7 ผลการประเมินความพึงพอใจที่มีต่อการเรียนคณิตศาสตร์โดยใช้ชุดกิจกรรม การเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์แทรกด้วยเพลง เรื่องโจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ หาร กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

รายการประเมิน	\bar{X}	S.D.	แปลผล
ด้านเนื้อหา	3.91	0.46	มาก
1. เนื้อหาแต่ละชุดกิจกรรมการเรียนรู้มีความน่าสนใจและสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้	3.87	0.35	มาก
2. เนื้อหาในชุดกิจกรรม เข้าใจง่ายและเหมาะสมกับเวลาเรียน	3.66	0.48	มาก
3. เมื่อเรียนเนื้อหาจบแต่ละชุดกิจกรรมทำให้เข้าใจบทเรียนและชอบเรียนคณิตศาสตร์มากขึ้น	4.20	0.41	มาก
ด้านกิจกรรมการเรียนรู้	4.31	0.60	มาก
4. อยากให้มีชั่วโมงเรียนคณิตศาสตร์ให้ มากกว่านี้ เพราะเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างอิสระและได้ร้องเพลง	4.46	0.63	มาก
5. ชอบทำงานในบัตรกิจกรรมที่ครูแจกให้ เพราะใช้วิธีคิดแก้ปัญหาอย่างมีเหตุผล	4.13	0.35	มาก
6. การนำเพลงมาแทรกในบทเรียนทำให้เรียนด้วยความสนุกสนานไม่เบื่อหน่าย	4.60	0.63	มากที่สุด
7. กิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมให้ใช้ความคิดของตนเองสร้างโจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ โดยมีครูช่วยให้คำแนะนำและเป็น กำลังใจ	3.60	0.63	มาก

ตาราง 7 (ต่อ)

รายการประเมิน	\bar{X}	S.D.	แปลผล
8. กิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมให้ผู้รู้จักคิดวิเคราะห์ในการแก้โจทย์ปัญหาอย่างมีขั้นตอน	4.27	0.79	มาก
9. กิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมให้ผู้เรียนเป็นผู้ลงมือปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเองอย่างแท้จริง	4.73	0.59	มากที่สุด
10. กิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมให้ผู้เรียนสร้างความรู้ใหม่ด้วยตนเอง และมั่นใจต่อการเรียนคณิตศาสตร์มากขึ้น	4.53	0.51	มากที่สุด
11. กิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมให้แลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างผู้เรียนและนำสิ่งที่เคยพบเห็นมาใช้ในการแก้ปัญหา	4.20	0.67	มาก
ด้านทักษะการทำงานกลุ่ม	4.13	0.61	มาก
12. เพื่อนสมาชิกในกลุ่มทำหน้าที่ทั้งผู้นำและผู้ตามที่ดี	3.93	0.45	มาก
13. เพื่อนสมาชิกในกลุ่มยอมรับฟังความคิดเห็นซึ่งกันและกัน	3.60	0.41	มาก
14. เพื่อนสมาชิกในกลุ่มมีส่วนร่วมในการคิดแก้ปัญหาและช่วยเหลือกันในการหาคำตอบ	4.87	0.35	มากที่สุด
ด้านสื่อการเรียนรู้	4.04	0.29	มาก
15. สื่อมีความน่าสนใจต่อการนำมาใช้ในการเรียนรู้	4.13	0.35	มาก
16. สื่อมีความสอดคล้องและเหมาะสมกับกิจกรรมการเรียนรู้	4.07	0.25	มาก
17. สื่อช่วยให้เข้าใจบทเรียนง่ายขึ้นและสะดวกต่อการเรียนรู้	3.93	0.25	มาก
ด้านการประเมินผล	4.02	0.53	มาก
18. การทำแบบฝึกหัดในแผนการจัดกิจกรรมทำให้ได้ความรู้และสามารถคิดแก้โจทย์ปัญหาได้มากขึ้น	4.13	0.35	มาก

ตาราง 7 (ต่อ)

รายการประเมิน	\bar{X}	S.D.	แปลผล
19. แบบทดสอบในแต่ละชุดกิจกรรมการเรียนรู้ ความยากง่าย และเหมาะสมกับผู้เรียน	3.80	0.67	มาก
20. การแจ้งผลการตรวจชิ้นงานของคุณทำให้ ผู้เรียนทราบข้อบกพร่องและนำไปแก้ไข การทำงานของตนเองให้ดียิ่งขึ้น	4.13	0.51	มาก
รวม	4.15	2.53	มาก

จากตาราง 7 พบว่า ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนคณิตศาสตร์ที่เรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์แทรกด้วยเพลง เรื่องโจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ หาร กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.15$, S.D. = 2.53) เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านกิจกรรมการเรียนรู้มีคะแนนเฉลี่ยสูงสุดอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.31$, S.D. = 0.60) ส่วนด้านเนื้อหาที่มีคะแนนเฉลี่ยต่ำสุด ($\bar{X} = 3.91$, S.D. = 0.46)