

ผลการวิจัย

การวิจัยเรื่องผลของการสอนเรื่องเศษส่วนโดยใช้กระบวนการสร้างความคิดรวบยอด ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์และความสนใจ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ผู้วิจัยขอเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับดังนี้

1. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนกลุ่มที่ได้รับการสอนด้วยวิธีการสอนคณิตศาสตร์ที่ใช้กระบวนการสร้างความคิดรวบยอดกับนักเรียนกลุ่มที่ได้รับการสอนด้วยวิธีสอนตามแนวทางของ สสวท.
2. ผลการเปรียบเทียบความสนใจของนักเรียนกลุ่มที่ได้รับการสอนด้วยวิธีการสอนคณิตศาสตร์ที่ใช้กระบวนการสร้างความคิดรวบยอด กับนักเรียนกลุ่มที่ได้รับการสอนด้วยวิธีสอนตามแนวทางของ สสวท.
3. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของการเรียนคณิตศาสตร์ก่อนและหลังการเรียนของนักเรียนกลุ่มที่ได้รับการสอนด้วยวิธีการสอนคณิตศาสตร์ที่ใช้กระบวนการสร้างความคิดรวบยอด
4. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของการเรียนคณิตศาสตร์ก่อนและหลังการเรียนของนักเรียนกลุ่มที่ได้รับการสอนด้วยวิธีการสอนคณิตศาสตร์ตามแนวทางของ สสวท.

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการนำเสนอและแปลความหมายการวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อให้เกิดความเข้าใจตรงกัน ผู้วิจัยกำหนดนิยามศัพท์ที่ใช้ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

กลุ่มทดลอง แทน กลุ่มทดลองที่ได้รับการสอนด้วยวิธีการสอนคณิตศาสตร์ที่ใช้กระบวนการสร้างความคิดรวบยอด

กลุ่มควบคุม แทน กลุ่มทดลองที่ได้รับการสอนด้วยวิธีสอนตามแนวทางของ สสวท.

N แทน จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง

\bar{X}	แทน ค่าเฉลี่ย
S	แทน ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
t	แทน ค่าการแจกแจงแบบที
*	แทน มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
**	แทน มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
***	แทน มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

เมื่อเสร็จสิ้นการทดลองผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูลผลสัมฤทธิ์และความสนใจ เพื่อทดสอบสมมติฐาน ได้ผลการวิเคราะห์ดังนี้

สมมติฐานที่ 1. นักเรียนกลุ่มที่ได้รับการสอนด้วยวิธีการสอนคณิตศาสตร์ที่ใช้กระบวนการสร้างความคิดรวบยอด มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของการเรียนคณิตศาสตร์สูงกว่านักเรียนกลุ่มที่ได้รับการสอนด้วยวิธีสอนตามแนวทางของ สสวท. ผลการเปรียบเทียบดัง ตาราง 8

ตาราง 8 ค่าการทดสอบที (t-test) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนกลุ่มที่ได้รับการสอนด้วยวิธีการสอนคณิตศาสตร์ที่ใช้กระบวนการสร้างความคิดรวบยอดกับนักเรียนกลุ่มที่ได้รับการสอนด้วยวิธีสอนตามแนวทางของ สสวท.

กลุ่มตัวอย่าง	N	\bar{X}	S	t
กลุ่มทดลอง	30	21.23	6.08	
กลุ่มควบคุม	30	15.50	4.24	4.24***

จากตาราง 8 แสดงให้เห็นว่านักเรียนที่ได้รับการสอนด้วยวิธีการสอนคณิตศาสตร์ที่ใช้กระบวนการสร้างความคิดรวบยอด มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของการเรียนคณิตศาสตร์สูงกว่า

นักเรียนที่ได้รับการสอนด้วยวิธีสอนตามแนวทางของ สสวท. อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 เป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 1

สมมติฐานที่ 2. นักเรียนกลุ่มที่ได้รับการสอนด้วยวิธีการสอนคณิตศาสตร์ที่ใช้กระบวนการสร้างความคิดรวบยอด มีความสนใจสูงกว่่านักเรียนกลุ่มที่ได้รับการสอนด้วยวิธีสอนตามแนวทางของ สสวท. ผลการเปรียบเทียบดังตาราง 9

ตาราง 9 ค่าการทดสอบที (t-test) เพื่อเปรียบเทียบความสนใจของนักเรียนกลุ่มที่ได้รับการสอนด้วยวิธีการสอนคณิตศาสตร์ที่ใช้กระบวนการสร้างความคิดรวบยอด กับนักเรียนกลุ่มที่ได้รับการสอนด้วยวิธีสอนตามแนวทางของ สสวท.

กลุ่มตัวอย่าง	N	\bar{X}	S	t
กลุ่มทดลอง	30	3.95	0.45	2.18*
กลุ่มควบคุม	30	3.70	0.43	

จากตาราง 9 แสดงให้เห็นว่านักเรียนที่ได้รับการสอนด้วยวิธีการสอนคณิตศาสตร์ที่ใช้กระบวนการสร้างความคิดรวบยอด มีความสนใจสูงกว่่านักเรียนกลุ่มที่ได้รับการสอนด้วยวิธีสอนตามแนวทางของ สสวท. อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 2

สมมติฐานที่ 3. นักเรียนกลุ่มที่ได้รับการสอนด้วยวิธีการสอนคณิตศาสตร์ โดยใช้กระบวนการสร้างความคิดรวบยอด จะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของการเรียนคณิตศาสตร์หลังการเรียนสูงวก่่าก่อนเรียนผลการเปรียบเทียบดังตาราง 10

ตาราง 10 ค่าการทดสอบที (t-test) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของการเรียนคณิตศาสตร์ก่อนและหลังการเรียนของนักเรียนกลุ่มที่ได้รับการสอนด้วยวิธีการสอนคณิตศาสตร์ที่ใช้กระบวนการสร้างความคิดรวบยอดของกลุ่มทดลอง

กลุ่มตัวอย่าง	ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง		t
	\bar{X}	S	\bar{X}	S	
กลุ่มทดลอง	10.13	3.48	21.23	6.08	11.15***

จากตาราง 10 แสดงให้เห็นว่า นักเรียนมีผลการเรียน หลังได้รับการสอน สูงกว่าก่อนได้รับการสอน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 เป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 3

สมมติฐานที่ 4. นักเรียนที่ได้รับการสอนด้วยวิธีการสอนคณิตศาสตร์ ตามแนวทางของ สสวท. จะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของการเรียนคณิตศาสตร์หลังการเรียนสูงกว่าก่อนเรียน ผลการเปรียบเทียบดังตาราง 11

ตาราง 11 ค่าการทดสอบที (t-test) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของการเรียนคณิตศาสตร์ก่อนและหลังการเรียนของนักเรียนที่ได้รับการสอนด้วยวิธีการสอนคณิตศาสตร์ตามแนวทางของ สสวท. ของกลุ่มควบคุม

กลุ่มตัวอย่าง	ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง		t
	\bar{X}	S	\bar{X}	S	
กลุ่มควบคุม	10.13	3.52	15.50	4.24	6.08***

จากตาราง 11 แสดงให้เห็นว่า นักเรียนมีผลการเรียน หลังได้รับการสอน สูงกว่าก่อนได้รับการสอน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 เป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 4