

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้ดำเนินการและเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับ ดังนี้

1. สัญลักษณ์ที่ใช้ในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล
2. ลำดับขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูล
3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

เพื่อให้เกิดความเข้าใจตรงกันในการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้กำหนดความหมายของสัญลักษณ์ที่ใช้ในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

n	แทน	จำนวนนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง
$\bar{X}$	แทน	ค่าเฉลี่ย
S^2	แทน	ความแปรปรวนของคะแนน
S.D.	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
t	แทน	สถิติทดสอบที (t-test)

ลำดับขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูล

การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลและแปลผลการวิเคราะห์ในการทดลองครั้งนี้ ผู้วิจัยขอเสนอตามลำดับ ดังนี้

1. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วนของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนโดยใช้เทคนิคกลุ่มเพื่อนช่วยเพื่อนกับที่เรียนโดยการสอนตามคู่มือครูของ สสวท.
2. ผลการเปรียบเทียบเจตคติต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วนของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนโดยใช้เทคนิคกลุ่มเพื่อนช่วยเพื่อนกับที่เรียนโดยการสอนตามคู่มือครูของ สสวท.
3. ผลการวิเคราะห์ค่าความคงทนในการเรียนรู้ของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนโดยใช้เทคนิคกลุ่มเพื่อนช่วยเพื่อน
4. ผลการวิเคราะห์ค่าความคงทนในการเรียนรู้ของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนโดยใช้การสอนตามคู่มือครูของ สสวท.

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้เสนอผลการวิเคราะห์ ตามลำดับหัวข้อดังนี้

1. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วนของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนโดยใช้เทคนิคกลุ่มเพื่อนช่วยเพื่อนกับการสอนตามคู่มือครูของ สสวท. ผู้วิจัยได้นำคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนจากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง เศษส่วน ของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนโดยใช้เทคนิคกลุ่มเพื่อนช่วยเพื่อนกับการสอนตามคู่มือครูของ สสวท. มาเปรียบเทียบโดยใช้สถิติทดสอบที (t-test independent) ปรากฏผลดังตาราง 8

ตาราง 8 การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วนของนักเรียนที่เรียนโดยใช้เทคนิคกลุ่มเพื่อนช่วยเพื่อนกับนักเรียนที่เรียนโดยใช้การสอนตามคู่มือครูของ สสวท.

กลุ่มตัวอย่าง	คะแนน				
	$\bar{X}$	n	S.D.	t	p
กลุ่มทดลอง		30	24.33	4.106	.000**
กลุ่มควบคุม		30	19.83		

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตาราง 8 พบว่า คะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนที่เรียนโดยใช้เทคนิคกลุ่มเพื่อนช่วยเพื่อนสูงกว่านักเรียนที่เรียนโดยใช้การสอนตามคู่มือครูของ สสวท. อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 นั่นคือ นักเรียนที่เรียนโดยใช้เทคนิคกลุ่มเพื่อนช่วยเพื่อนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วน สูงกว่านักเรียนที่เรียนโดยใช้การสอนตามคู่มือครูของ สสวท.

2. ผลการเปรียบเทียบเจตคติต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนโดยใช้เทคนิคกลุ่มเพื่อนช่วยเพื่อนกับที่เรียนโดยการสอนตามคู่มือครูของ สสวท. ปรากฏผลดังตาราง 9 10 และ 11

ตาราง 9 คะแนนเฉลี่ยเจตคติต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนที่เรียนโดยใช้เทคนิค
กลุ่มเพื่อนช่วยเพื่อน

ข้อความ	$\bar{x}$	S.D.	ระดับเจตคติ
1. วิธีสอนของครูทำให้นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจ ในเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์มากขึ้น	4.2	0.75	มาก
2. วิธีสอนของครูทำให้นักเรียนชอบเรียนคณิตศาสตร์	3.9	0.88	มาก
3. นักเรียนอยากเรียนวิชาคณิตศาสตร์ทุกวัน	3.7	1.01	มาก
4. นักเรียนมีความสุขมากกับการทำแบบฝึกหัด วิชาคณิตศาสตร์	3.8	0.86	มาก
5. นักเรียนมักจะทำการบ้านวิชาคณิตศาสตร์ก่อน วิชาอื่นๆ	3.9	0.86	มาก
6. นักเรียนชอบเรียนวิชาคณิตศาสตร์มากกว่าวิชาอื่น	3.4	1.00	ปานกลาง
7. นักเรียนคิดว่าวิชาคณิตศาสตร์เป็นวิชาที่มีประโยชน์ ต่อชีวิตประจำวันมาก	4	0.89	มาก
8. นักเรียนคิดว่าการคิดเลขที่ยากๆ เป็นการท้าทาย ความสามารถ	4	0.79	มาก
9. การเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ทำให้นักเรียนกล้า แสดงความคิดเห็น	4.3	0.71	มาก
10. นักเรียนชอบตอบคำถามวิชาคณิตศาสตร์	3.7	0.84	มาก
11. การเรียนวิชาคณิตศาสตร์ทำให้นักเรียนเป็นคน มีเหตุผล	4.2	0.76	มาก
12. นักเรียนรู้สึกกังวลใจมากเมื่อถึงชั่วโมงคณิตศาสตร์	3.7	0.88	มาก
13. นักเรียนคิดว่าวิชาคณิตศาสตร์มีเนื้อหายากมาก	3.5	0.90	มาก
14. นักเรียนไม่ชอบทำกิจกรรมร่วมกับเพื่อนๆ เวลา เรียนวิชาคณิตศาสตร์	3.3	1.03	ปานกลาง
15. นักเรียนคิดว่าวิชาคณิตศาสตร์ยากถึงแม้ จะตั้งใจเรียนแล้วก็ตาม	3.8	0.90	มาก
16. กิจกรรมการเรียนการสอนของครูทำให้นักเรียน เบื่อไม่อยากเรียนวิชาคณิตศาสตร์	3.7	0.92	มาก

ตาราง 9 (ต่อ)

ข้อความ	$\bar{x}$	S.D.	ระดับเจตคติ
17. นักเรียนชอบนำโจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ใหม่ๆ มาขบคิด	3.3	0.84	ปานกลาง
18. นักเรียนเรียนวิชาคณิตศาสตร์ด้วยความสบายใจ	3.8	0.90	มาก
19. นักเรียนไม่ยอมมีส่วนร่วมในกิจกรรมทางคณิตศาสตร์	3.4	1.00	ปานกลาง
20. นักเรียนอยากเรียนวิชาอื่นๆ เหมือนกับที่เรียนวิชาคณิตศาสตร์	3.9	0.92	มาก
รวม	3.77	0.42	มาก

จากตาราง 9 พบว่า นักเรียนที่เรียนโดยใช้เทคนิคกลุ่มเพื่อนช่วยเพื่อนมีคะแนนเฉลี่ยของเจตคติต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เท่ากับ 3.77 ซึ่งแปลผลได้ว่า นักเรียนที่เรียนโดยใช้เทคนิคกลุ่มเพื่อนช่วยเพื่อนมีเจตคติต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์อยู่ในระดับมาก

ตาราง 10 คะแนนเฉลี่ยเจตคติต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนที่เรียนโดยใช้การสอนตามคู่มือครูของ สสวท.

ข้อความ	$\bar{x}$	S.D.	ระดับเจตคติ
1. วิธีสอนของครูทำให้นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์มากขึ้น	3.7	0.58	มาก
2. วิธีสอนของครูทำให้นักเรียนชอบเรียนคณิตศาสตร์	3.5	0.78	มาก
3. นักเรียนอยากเรียนวิชาคณิตศาสตร์ทุกวัน	3	0.76	ปานกลาง
4. นักเรียนมีความสุขมากกับการทำแบบฝึกหัดวิชาคณิตศาสตร์	3.6	0.93	มาก
5. นักเรียนมักจะทำการบ้านวิชาคณิตศาสตร์ก่อนวิชาอื่นๆ	3.9	0.86	มาก
6. นักเรียนชอบเรียนวิชาคณิตศาสตร์มากกว่าวิชาอื่น	3.2	0.65	ปานกลาง

ตาราง 10 (ต่อ)

ข้อความ	$\bar{x}$	S.D.	ระดับเจตคติ
7. นักเรียนคิดว่าวิชาคณิตศาสตร์เป็นวิชาที่มีประโยชน์ต่อชีวิตประจำวันมาก	3.9	0.87	มาก
8. นักเรียนคิดว่าการคิดเลขที่ยากๆ เป็นการท้าทายความสามารถ	4.2	0.87	มาก
9. การเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ทำให้นักเรียนกล้าแสดงความคิดเห็น	4.1	0.73	มาก
10. นักเรียนชอบตอบคำถามวิชาคณิตศาสตร์	3.3	0.60	ปานกลาง
11. การเรียนวิชาคณิตศาสตร์ทำให้นักเรียนเป็นคนมีเหตุผล	4.2	0.70	มาก
12. นักเรียนรู้สึกกังวลใจมากเมื่อถึงชั่วโมงคณิตศาสตร์	3.1	0.69	ปานกลาง
13. นักเรียนคิดว่าวิชาคณิตศาสตร์มีเนื้อหาที่ยากมาก	3.4	0.81	ปานกลาง
14. นักเรียนไม่ชอบทำกิจกรรมร่วมกับเพื่อนๆ เวลาเรียนวิชาคณิตศาสตร์	2.8	1.02	ปานกลาง
15. นักเรียนคิดว่าวิชาคณิตศาสตร์ยากถึงแม้จะตั้งใจเรียนแล้วก็ตาม	3	0.89	ปานกลาง
16. กิจกรรมการเรียนการสอนของครูทำให้นักเรียนเบื่อไม่อยากจะเรียนวิชาคณิตศาสตร์	2.7	0.80	ปานกลาง
17. นักเรียนชอบนำโจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ใหม่ๆ มาขบคิด	3.3	0.74	ปานกลาง
18. นักเรียนเรียนวิชาคณิตศาสตร์ด้วยความสบายใจ	3.3	0.79	ปานกลาง
19. นักเรียนไม่อยากจะมีส่วนร่วมในกิจกรรมทางคณิตศาสตร์	2.7	0.76	ปานกลาง
20. นักเรียนอยากเรียนวิชาอื่นๆ เหมือนกับที่เรียนวิชาคณิตศาสตร์	4.2	0.99	มาก
รวม	3.45	1.07	ปานกลาง

จากตาราง 10 พบว่า นักเรียนที่เรียนโดยใช้การสอนตามคู่มือครูของ สสวท. มีคะแนนเฉลี่ยของเจตคติต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เท่ากับ 3.45 ซึ่งแปลผลได้ว่า นักเรียนที่เรียนโดยใช้การสอนตามคู่มือครูของ สสวท. มีเจตคติต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์อยู่ในระดับปานกลาง

ตาราง 11 การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยเจตคติต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนที่เรียนโดยใช้เทคนิคกลุ่มเพื่อนช่วยเพื่อนกับนักเรียนที่เรียนโดยใช้การสอนตามคู่มือครูของ สสวท.

กลุ่มตัวอย่าง	คะแนน				
	n	$\bar{x}$	S.D.	t	p
กลุ่มทดลอง	30	75.50	8.42		
กลุ่มควบคุม	30	68.90	4.62	3.76	.000**

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตาราง 11 พบว่า คะแนนเฉลี่ยเจตคติต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนที่เรียนโดยใช้เทคนิคกลุ่มเพื่อนช่วยเพื่อนสูงกว่านักเรียนที่เรียนโดยใช้การสอนตามคู่มือครูของ สสวท. อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 นั่นคือ นักเรียนที่เรียนโดยใช้เทคนิคกลุ่มเพื่อนช่วยเพื่อนมีเจตคติต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วน สูงกว่านักเรียนที่เรียนโดยใช้การสอนตามคู่มือครูของ สสวท.

3. ผลการวิเคราะห์ค่าความคงทนในการเรียนรู้ของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนโดยใช้เทคนิคกลุ่มเพื่อนช่วยเพื่อนกับที่เรียนโดยการสอนตามคู่มือครูของ สสวท. ปรากฏผลดังตาราง 12

ตาราง 12 ความคงทนในการเรียนรู้ ของนักเรียนที่เรียนโดยใช้เทคนิคกลุ่มเพื่อนช่วยเพื่อน

วิธีสอน	r	p
กลุ่มทดลอง	0.85	.000**

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตาราง 12 พบว่า คะแนนหลังเรียนกับคะแนนหลังเรียนเมื่อทิ้งเวลาไว้ 14 วัน ของนักเรียนที่เรียนโดยใช้เทคนิคกลุ่มเพื่อนช่วยเพื่อนมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 หมายความว่า นักเรียนที่เรียนโดยใช้เทคนิคกลุ่มเพื่อนช่วยเพื่อนมีความคงทนในการเรียนรู้

4. ผลการวิเคราะห์ค่าความคงทนในการเรียนรู้ของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนโดยใช้การสอนตามคู่มือครูของ สสวท. ปรากฏผลดังตาราง 13

ตาราง 13 ความคงทนในการเรียนรู้ ของนักเรียนที่เรียนโดยการสอนตามคู่มือครูของ สสวท.

วิธีสอน	r	p
กลุ่มควบคุม	0.78	.000**

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตาราง 13 พบว่า คะแนนหลังเรียนกับคะแนนหลังเรียนเมื่อทิ้งเวลาไว้ 14 วัน ของนักเรียนที่เรียนโดยการสอนตามคู่มือครูของ สสวท. มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 หมายความว่า นักเรียนที่เรียนโดยการสอนตามคู่มือครูของ สสวท. มีความคงทนในการเรียนรู้