

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลการเรียนซ่อมเสริมจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีการจัดรูปแบบการเรียน 2 รูปแบบ คือ การเรียนเป็นรายบุคคลและเรียนโดยมีเพื่อนช่วยสอนในวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2542 โรงเรียนศึกษาสงเคราะห์ตาก และเพื่อศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการเรียนซ่อมเสริมทั้งสองรูปแบบ โดยผู้วิจัยได้ตั้งสมมติฐานในการวิจัยไว้ดังนี้

1. ผู้เรียนที่เรียนซ่อมเสริมจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบมีเพื่อนช่วยสอนจะมีผลการเรียนสูงกว่าผู้เรียนที่เรียนซ่อมเสริมจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบรายบุคคล
2. ผู้เรียนที่เรียนซ่อมเสริมจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบรายบุคคลและแบบมีเพื่อนช่วยสอนจะมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนซ่อมเสริม โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ซึ่งผลการวิจัยนั้น ผู้วิจัยได้เสนอตามลำดับหัวข้อข้อดังต่อไปนี้

1. ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation : S.D.) ของคะแนนการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน
2. การทดสอบความแตกต่างของค่าคะแนนเฉลี่ยเป็นรายคู่ด้วยคะแนนที (t-test)
3. จำนวนและค่าเฉลี่ยความคิดเห็นของผู้เรียนที่มีต่อการเรียน
4. จำนวนและค่าเฉลี่ยของพฤติกรรมการเรียน

ตาราง 1 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและการทดสอบความแตกต่างของคะแนนการทดสอบก่อนเรียนของผู้เรียนที่อยู่ในกลุ่มการเรียนรู้แบบรายบุคคลและกลุ่มการเรียนรู้แบบมีเพื่อนช่วยสอน

กลุ่มทดลอง	จำนวนคน (n)	ค่าเฉลี่ย (\bar{X})	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	ค่า t
รายบุคคล	20	11.70	4.52	-919
มีเพื่อนช่วยสอน	20	12.95	4.20	

จากตาราง 1 พบว่า กลุ่มผู้เรียนที่เรียนแบบรายบุคคลกับคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีค่าเฉลี่ยของผลคะแนนการทดสอบก่อนเรียน คือ 11.70 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.52 ส่วนกลุ่มผู้เรียนที่เรียนแบบมีเพื่อนช่วยสอนกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีค่าเฉลี่ยของผลคะแนนการทดสอบก่อนเรียน คือ 12.95 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.20

จากการทดสอบความแตกต่างทางสถิติ พบว่า คะแนนการทดสอบก่อนเรียนของกลุ่มผู้เรียนที่เรียนแบบรายบุคคล และเรียนแบบมีเพื่อนช่วยสอนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตาราง 2 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและการทดสอบความแตกต่างของคะแนน การทดสอบหลังเรียนของผู้เรียนที่อยู่ในกลุ่มการเรียนรู้แบบรายบุคคลและกลุ่มการเรียนรู้แบบมีเพื่อนช่วยสอน

กลุ่มทดลอง	จำนวนคน (n)	ค่าเฉลี่ย (\bar{X})	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	ค่า t
รายบุคคล	20	14.95	3.46	-0.927
มีเพื่อนช่วยสอน	20	16.30	4.77	

จากตาราง 2 พบว่า กลุ่มผู้เรียนที่เรียนแบบรายบุคคลกับคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีค่าเฉลี่ยของผลคะแนนการทดสอบหลังเรียน คือ 14.95 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.46 ส่วนกลุ่มผู้เรียนที่เรียนแบบมีเพื่อนช่วยสอนกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีค่าเฉลี่ยของผลคะแนนการทดสอบหลังเรียน คือ 16.30 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.77

จากการทดสอบความแตกต่างทางสถิติ พบว่า คะแนนการทดสอบหลังเรียนของกลุ่มผู้เรียนที่เรียนแบบรายบุคคล และเรียนแบบมีเพื่อนช่วยสอนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตาราง 3 แสดงผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างผลคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนและหลังเรียน
ของผู้เรียนที่เรียนแบบรายบุคคลจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

กลุ่มทดลอง	จำนวนคน (n)	ค่าเฉลี่ย (\bar{X})	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	ค่า t
ก่อนการเรียน	20	11.70	4.52	-4.863
หลังการเรียน	20	14.95	3.46	

จากตาราง 3 พบว่า คะแนนการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนของผู้เรียนที่เรียนแบบรายบุคคลจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยคะแนนเฉลี่ยของการทดสอบหลังเรียนมีค่าสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยของการทดสอบก่อนเรียน

ตาราง 4 แสดงผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างผลคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนและหลังเรียน
ของผู้เรียนที่เรียนแบบมีเพื่อนช่วยสอนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

กลุ่มทดลอง	จำนวนคน (n)	ค่าเฉลี่ย (\bar{X})	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	ค่า t
ก่อนการเรียน	20	12.95	4.20	-6.863
หลังการเรียน	20	16.30	4.77	

จากตาราง 4 พบว่า คะแนนการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนของผู้เรียนที่เรียนแบบมีเพื่อนช่วยสอนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยคะแนนเฉลี่ยของการทดสอบหลังเรียนมีค่าสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยของการทดสอบก่อนเรียน

ตาราง 5 แสดงจำนวนและค่าเฉลี่ยของความคิดเห็นที่มีต่อการเรียนกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนของผู้เรียนที่เรียนเป็นรายบุคคลกับคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและผู้เรียนที่เรียนแบบมีเพื่อนช่วยสอน

ความคิดเห็น	แบบการเรียน	ระดับความคิดเห็น					\bar{X}
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	
1. การเรียนวิธีนี้ช่วยให้บรรยากาศการเรียนมีชีวิตชีวา	รายบุคคล	9	9	2	0	0	4.35
	เพื่อนช่วยสอน	3	11	6	0	0	3.85
2. การเรียนวิธีนี้ทำให้นักเรียนรู้สึกสบายใจ	รายบุคคล	9	8	3	0	0	4.30
	เพื่อนช่วยสอน	1	8	11	0	0	3.50
3. การเรียนวิธีนี้ทำให้นักเรียนรู้สึกชอบและอยากเรียน	รายบุคคล	13	5	1	1	0	4.50
	เพื่อนช่วยสอน	7	5	8	0	0	3.95
4. การเรียนวิธีนี้ทำให้นักเรียนรู้สึกสนุกสนาน	รายบุคคล	6	12	2	0	0	4.20
	เพื่อนช่วยสอน	2	11	6	1	0	3.70
5. การเรียนวิธีนี้เป็นวิธีที่น่าสนใจ	รายบุคคล	8	10	2	0	0	4.30
	เพื่อนช่วยสอน	6	7	7	0	0	3.95
6. การเรียนวิธีนี้ทำให้นักเรียนมีโอกาสแสดงความคิดเห็น	รายบุคคล	7	7	5	1	0	4.00
	เพื่อนช่วยสอน	5	10	5	0	0	4.00
7. การเรียนวิธีนี้ช่วยให้เกิดความรู้ความเข้าใจบทเรียนยิ่งขึ้น	รายบุคคล	7	10	3	0	0	4.20
	เพื่อนช่วยสอน	6	8	6	0	0	4.00

ตาราง 5 (ต่อ)

ความคิดเห็น	แบบการเรียนรู้	ระดับความคิดเห็น					\bar{X}
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	
8. การเรียนวิธีนี้ทำให้ นักเรียนรู้สึกกระตือรือร้นในการเรียน	รายบุคคล	12	7	1	0	0	4.55
	เพื่อนช่วยสอน	2	8	9	1	0	3.55
9. การเรียนวิธีนี้ช่วยให้ นักเรียนรู้สึกภาคภูมิใจ ในความสามารถของ ตนเอง	รายบุคคล	9	8	3	0	0	4.30
	เพื่อนช่วยสอน	6	8	6	0	0	4.00
10. การเรียนวิธีนี้ทำให้ นักเรียนรู้จักรับฟังความ คิดเห็นของผู้อื่น	รายบุคคล	3	9	7	1	0	3.70
	เพื่อนช่วยสอน	3	10	6	1	0	3.75
11. การเรียนวิธีนี้ทำให้ นักเรียนและเพื่อน ๆ รู้จักช่วยเหลือกัน และกัน	รายบุคคล	5	12	3	0	0	4.10
	เพื่อนช่วยสอน	3	11	4	2	0	3.75
12. การเรียนวิธีนี้ทำให้ นักเรียนเกิดการเรียนรู้ ด้วยตนเอง	รายบุคคล	11	7	2	0	0	4.45
	เพื่อนช่วยสอน	4	7	9	0	0	3.75
13. การเรียนวิธีนี้ทำให้ นักเรียนเสียเวลามาก	รายบุคคล	0	1	5	6	8	4.05
	เพื่อนช่วยสอน	0	0	8	5	7	3.95

ตาราง 5 (ต่อ)

ความคิดเห็น	แบบการเรียน	ระดับความคิดเห็น					\bar{X}
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	
14. การเรียนวิธีนี้ทำให้นักเรียนรู้สึกเบื่อหน่ายกับการเรียน	รายบุคคล	0	1	2	8	9	4.25
	เพื่อนช่วยสอน	0	0	7	9	4	3.85
15. นักเรียนอยากเรียนวิธีนี้กับวิชาอื่น ๆ	รายบุคคล	8	6	4	0	2	3.90
	เพื่อนช่วยสอน	6	5	6	1	2	3.60

จากตาราง 5 แสดงจำนวนและค่าเฉลี่ยของความคิดเห็นของผู้เรียนที่มีต่อการเรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนทั้งแบบรายบุคคลและแบบมีเพื่อนช่วยสอน โดยแบบสอบถามได้แบ่งระดับความคิดเห็นออกเป็น 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด เมื่อนำมาหาค่าเฉลี่ย เกณฑ์ที่ใช้ในการแปลความผลการตอบแบบสอบถามความคิดเห็น (นุจรี สุทธิสุทธิ, 2541, หน้า 43) มีดังนี้

4.50 – 5.00	หมายถึง	เห็นด้วยมากที่สุด
3.50 – 4.49	หมายถึง	เห็นด้วยมาก
2.50 – 3.49	หมายถึง	เห็นด้วยปานกลาง
1.50 – 2.49	หมายถึง	เห็นด้วยน้อย
0.00 – 1.49	หมายถึง	เห็นด้วยน้อยที่สุด

ตาราง 6 แสดงจำนวนและค่าเฉลี่ยของพฤติกรรมกรเรียนกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
ของผู้เรียนที่เรียนเป็นรายบุคคลกับคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและผู้เรียนที่เรียนแบบ
มีเพื่อนช่วยสอน

พฤติกรรมกรเรียน	แบบกรเรียน	พฤติกรรมที่แสดงออก			\bar{X}
		มาก	ปานกลาง	น้อย	
1. ความเอาใจใส่กระตือรือร้นในการเรียน	รายบุคคล	12	8	0	2.60
	เพื่อนช่วยสอน	9	11	0	2.45
2. ความตั้งใจและอดทนในการเรียน	รายบุคคล	7	7	1	2.55
	เพื่อนช่วยสอน	10	10	0	2.50
3. ความพอใจและสนุกสนานในการเรียน	รายบุคคล	7	12	1	2.30
	เพื่อนช่วยสอน	9	11	0	2.45
4. การแสดงความภูมิใจเมื่อปฏิบัติงานสำเร็จ	รายบุคคล	10	10	0	2.50
	เพื่อนช่วยสอน	12	8	0	2.60
5. การแสดงออกซึ่งความเบื่อหน่ายในการเรียน	รายบุคคล	1	3	16	2.75
	เพื่อนช่วยสอน	0	3	17	2.85
6. การขอคำปรึกษาความช่วยเหลือจากเพื่อน	รายบุคคล	-	-	-	-
	เพื่อนช่วยสอน	7	9	4	2.15
7. การยอมรับฟังความคิดเห็นของเพื่อน	รายบุคคล	-	-	-	-
	เพื่อนช่วยสอน	15	5	0	2.75
8. การให้เหตุผลเมื่อความคิดเห็นไม่ตรงกัน	รายบุคคล	-	-	-	-
	เพื่อนช่วยสอน	5	12	3	2.10

ตาราง 6 (ต่อ)

พฤติกรรมการเรียน	แบบการเรียน	พฤติกรรมที่แสดงออก			\bar{X}
		มาก	ปานกลาง	น้อย	
9. การพูดคุยนอกเรื่องจากบทเรียน	รายบุคคล	-	-	-	-
	เพื่อนช่วยสอน	0	5	15	2.75
10. การกระตุ้นให้เพื่อนแสดงความคิดเห็น	รายบุคคล	-	-	-	-
	เพื่อนช่วยสอน	8	10	2	2.30

จากตาราง 6 แสดงจำนวนและค่าเฉลี่ยของพฤติกรรมที่ผู้เรียนแสดงออกจากการเรียนกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบรายบุคคลและแบบมีเพื่อนช่วยสอน โดยในการสังเกตพฤติกรรมนั้นผู้วิจัยจะสังเกตผู้เรียนในขณะที่เรียน แล้วบันทึกผลที่ได้ออกมาเป็นระดับของการแสดงพฤติกรรมตลอดระยะเวลาการเรียนเป็น มาก ปานกลาง และน้อย (นัทธีรัตน์ วุฒิเจริญ, 2538) โดยมีหลักเกณฑ์ดังนี้

มาก	หมายถึง	ผู้เรียนแสดงพฤติกรรมประมาณเศษสามส่วนสี่ของเวลาที่เรียน
ปานกลาง	หมายถึง	ผู้เรียนแสดงพฤติกรรมประมาณครึ่งหนึ่งของเวลาที่เรียน
น้อย	หมายถึง	ผู้เรียนแสดงพฤติกรรมประมาณเศษหนึ่งส่วนสี่ของเวลาที่เรียน หรือไม่แสดงพฤติกรรมนั้นออกมาเลย

โดยจะใช้รายการพฤติกรรมในข้อ 1-5 สำหรับกลุ่มผู้เรียนแบบรายบุคคล และรายการพฤติกรรมข้อ 1-10 สำหรับผู้เรียนกลุ่มมีเพื่อนช่วยสอน จากตารางพบว่า ผู้เรียนทั้งสองกลุ่มมีค่าเฉลี่ยของพฤติกรรมการเรียนจากการเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน อยู่ในช่วงระหว่างต่ำสุด 2.10 และสูงสุด 2.75 ซึ่งอยู่ในระดับปานกลางถึงมาก แสดงว่า การเรียนกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีผลดีต่อการเรียนของผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนมีความสนใจในการเรียนดี