

บทที่ 3

ผลการวิจัย

การเสนอผลการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อตอบคำถามตามสมมติฐาน โดยเสนอเป็นลำดับ ดังนี้

ค่าสถิติพื้นฐานจากผลการทดลอง ซึ่งได้แก่ มัชฌิมเลขคณิต (\bar{X}) และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) ของคะแนนการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรมด้านความซื่อสัตย์ จากการทดสอบก่อนการทดลอง (Pretest) และจากการทดสอบหลังการทดลอง (Posttest)

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลผู้วิจัยแยกเสนอเป็น 2 ตอน โดยแยกตามลำดับการทดสอบสมมติฐาน ดังนี้

-วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อทดสอบการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรมด้านความซื่อสัตย์ ภายในกลุ่ม คือ ทดสอบความแตกต่างระหว่างคะแนนการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรมด้านความซื่อสัตย์ก่อนการทดลอง และหลังการทดลองของกลุ่มที่เรียนโดยใช้นิทานและการอภิปรายกลุ่ม(กลุ่มทดลอง 1) กลุ่มที่เรียนโดยใช้ตัวแบบและการอภิปรายกลุ่ม(กลุ่มทดลอง 2) และกลุ่มที่เรียนตามปกติ โดยใช้กิจกรรมตามที่ระบุในแผนการสอนโดยกรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ(กลุ่มควบคุม)โดยใช้การทดสอบแบบที่ ชนิดข้อมูลมีความสัมพันธ์กันเพื่อทดสอบสมมติฐานข้อ 1 และข้อ 2

-วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อทดสอบการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรมด้านความซื่อสัตย์ ระหว่างกลุ่ม คือทดสอบความแตกต่างระหว่างคะแนนการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรมด้านความซื่อสัตย์ของกลุ่มที่เรียนโดยใช้นิทานและอภิปรายกลุ่ม(กลุ่มทดลอง 1) กลุ่มที่เรียนโดยใช้ตัวแบบและอภิปรายกลุ่ม(กลุ่มทดลอง 2) และกลุ่มที่เรียนตามปกติ (กลุ่มควบคุม) โดยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว เมื่อค่าของการวิเคราะห์ความแปรปรวนมีนัยสำคัญทางสถิติ จึงทดสอบความแตกต่างระหว่างค่ามัชฌิมเลขคณิตโดยใช้การทดสอบวิธีของทูคีย์ เพื่อทดสอบสมมติฐานข้อ 3 ข้อ 4 และข้อ 5

ค่าสถิติพื้นฐานจากผลการทดสอบ

ค่าสถิติพื้นฐานจากผลการทดสอบ ซึ่งได้แก่ค่ามัธยิมเลขคณิต (\bar{X}) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) ของคะแนนการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรมด้านความซื่อสัตย์ จากการทดสอบก่อนการทดลอง (Pretest) และจากการทดสอบหลังการทดลอง (Posttest) ปรากฏดังตาราง 6

ตาราง 6 แสดงค่ามัธยิมเลขคณิตและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรมด้านความซื่อสัตย์ก่อนการทดลอง และหลังการทดลอง ของกลุ่มตัวอย่าง 3 กลุ่ม

กลุ่มตัวอย่าง	ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง	
	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD
กลุ่มทดลอง 1	82.90	12.31	92.67	10.17
กลุ่มทดลอง 2	81.20	12.95	94.17	11.83
กลุ่มควบคุม	82.20	11.47	84.80	9.42

ตาราง 6 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานที่ได้จากคะแนนการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรมด้านความซื่อสัตย์ของกลุ่มทดลอง 1 คือกลุ่มที่เรียนโดยใช้นิทานและการอภิปรายกลุ่ม ก่อนการทดลองมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 82.90 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 12.31 หลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 92.67 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 10.17 คะแนนการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรมด้านความซื่อสัตย์ของกลุ่มทดลอง 2 คือกลุ่มที่เรียนโดยใช้ตัวแบบและการอภิปรายกลุ่มก่อนการทดลองมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 81.20 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 12.95 หลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 94.17 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 11.83 และคะแนนการใช้

เหตุผลเชิงจริยธรรมด้านความซื่อสัตย์ของกลุ่มควบคุมคือกลุ่มที่เรียนตามปกติก่อนการทดลองมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 82.20 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 11.47 หลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 84.80 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 9.42

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อทราบผลการทดลองและทดสอบสมมติฐานแยกตามการทดสอบสมมติฐาน 2 ตอน ดังนี้

1. ทดสอบการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรมด้านความซื่อสัตย์ภายในกลุ่ม คือทดสอบความแตกต่างระหว่างคะแนนการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรมด้านความซื่อสัตย์ก่อนการทดลองและหลังการทดลองของกลุ่มที่เรียนโดยใช้นิทานและอภิปรายกลุ่ม (กลุ่มทดลอง 1) กลุ่มที่เรียนโดยใช้ตัวแบบและการอภิปรายกลุ่ม (กลุ่มทดลอง 2) และกลุ่มที่เรียนตามปกติ (กลุ่มควบคุม) ปรากฏดังตาราง 7

ตาราง 7 แสดงผลการทดสอบการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรมด้านความซื่อสัตย์ก่อนการทดลองและหลังการทดลองของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม

การทดลอง	ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง		t
	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD	
กลุ่มทดลอง 1	82.90	12.31	92.67	10.17	5.85**
กลุ่มทดลอง 2	81.20	12.95	94.17	11.83	7.42**
กลุ่มควบคุม	82.20	11.47	84.80	9.42	2.35*

** $p < .01$

* $p < .05$

จากตาราง 7 ผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างคะแนนการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรมด้านความซื่อสัตย์ก่อนการทดลอง และหลังการทดลอง ของกลุ่มที่เรียนโดยใช้นิทานและการอภิปรายกลุ่ม ปรากฏว่าคะแนนหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ($t = 5.85; p < .01$) กลุ่มที่เรียนโดยใช้ตัวแบบและการอภิปรายกลุ่ม ปรากฏว่าคะแนนหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ($t = 7.42, p < .01$) และกลุ่มที่เรียนตามปกติ (กลุ่มควบคุม) ปรากฏว่าคะแนนหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 2.35, P < .05$)

2. ทดสอบการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรมด้านความซื่อสัตย์ระหว่างกลุ่ม คือทดสอบความแตกต่างระหว่างคะแนนการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรมด้านความซื่อสัตย์ของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม คือกลุ่มที่เรียนโดยใช้นิทานและการอภิปรายกลุ่ม (กลุ่มทดลอง 1) กลุ่มที่เรียนโดยใช้ตัวแบบและการอภิปรายกลุ่ม (กลุ่มทดลอง 2) และกลุ่มที่เรียนตามปกติ (กลุ่มควบคุม) ซึ่งผู้วิจัยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว เพื่อทดสอบนัยสำคัญทางสถิติ แต่ก่อนที่จะทดสอบนัยสำคัญทางสถิติของค่าสถิติดังกล่าวจากข้อตกลงเบื้องต้นของการวิเคราะห์ความแปรปรวน กำหนดว่าความแปรปรวนของกลุ่มทุกกลุ่มในการทดลองต้องเป็นเอกพันธ์ ดังนั้นผู้วิจัยจึงทำการทดสอบความเป็นเอกพันธ์ของความแปรปรวนโดยใช้วิธีการของคอกแรน (Cochran อ้างถึงใน Kirk, 1968 : 62) (ดังแสดงไว้ในภาคผนวก 1) ผลการทดสอบปรากฏว่าความแปรปรวนไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($C_{(3,29)} = 0.42; p > .01$) แสดงว่ามีความเป็นเอกพันธ์ของความแปรปรวนในทุกกลุ่มทดลอง ดังนั้นผู้วิจัยจึงวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียวของกลุ่มตัวอย่าง 3 กลุ่ม ซึ่งผลการวิเคราะห์ปรากฏตามตาราง 8

ตาราง 8 แสดงผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนการใช้เหตุผลเชิง
จริยธรรมด้านความซื่อสัตย์ของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม

Source	SS	df	Ms	F
1. Between Group	1518.68	2	579.34	6.85**
2. Within Group	9639.63	87	110.80	
Total	11158.32	89		

** $p < .01$

ตาราง 8 แสดงว่าผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนการใช้
เหตุผลเชิงจริยธรรมด้านความซื่อสัตย์ของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม แตกต่างกัน
อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($F_{(2,87)} = 6.85; p < .01$)

เพื่อดูว่ากลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่มคู่ใดมีการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรมด้านความ
ซื่อสัตย์แตกต่างกัน ผู้วิจัยนำไปทดสอบตามวิธีของทูกีย์ (q)(ล้วน สายยศ และอังคณา
สายยศ, 2536 : 107) ผลปรากฏตามตาราง 9

ตาราง 9 แสดงผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างค่ามัธยฐานเลขคณิตเป็นรายคู่ของ
คะแนนการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรมด้านความซื่อสัตย์ของกลุ่มตัวอย่าง 3 กลุ่ม

กลุ่มตัวอย่าง	ค่าเฉลี่ย	\bar{X}_3	\bar{X}_1	\bar{X}_2
กลุ่มควบคุม	$\bar{X}_3 = 84.80$	-	7.87*	9.37**
กลุ่มทดลอง 1	$\bar{X}_1 = 92.67$		-	1.50
กลุ่มทดลอง 2	$\bar{X}_2 = 94.17$			-

** $p < .01$

* $p < .05$

จากตาราง 9 สรุปผลได้ดังนี้

1) ค่ามัธยฐานเลขคณิตของคะแนนการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรมด้านความซื่อสัตย์
ของนักเรียนไทยมุสลิม ที่เรียนโดยใช้นิทานและการอภิปรายกลุ่มสูงกว่านักเรียนไทยมุสลิม
ที่เรียนตามปกติ อย่างมีนัยสำคัญที่สถิติที่ระดับ .05 ($q = 7.87; p < .05$)

- 2) ค่ามัชฌิมเลขคณิตของคะแนนการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรมด้านความซื่อสัตย์ของนักเรียนไทยมุสลิมที่เรียนโดยใช้ตัวแบบและการอภิปรายกลุ่ม สูงกว่านักเรียนไทยมุสลิมที่เรียนตามปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ($q = 9.37; p < .01$)
- 3) ค่ามัชฌิมเลขคณิตของคะแนนการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรมด้านความซื่อสัตย์ของนักเรียนไทยมุสลิมที่เรียนโดยใช้นิทานและการอภิปรายกลุ่ม และเรียนโดยใช้ตัวแบบและการอภิปรายกลุ่มไม่แตกต่างกัน

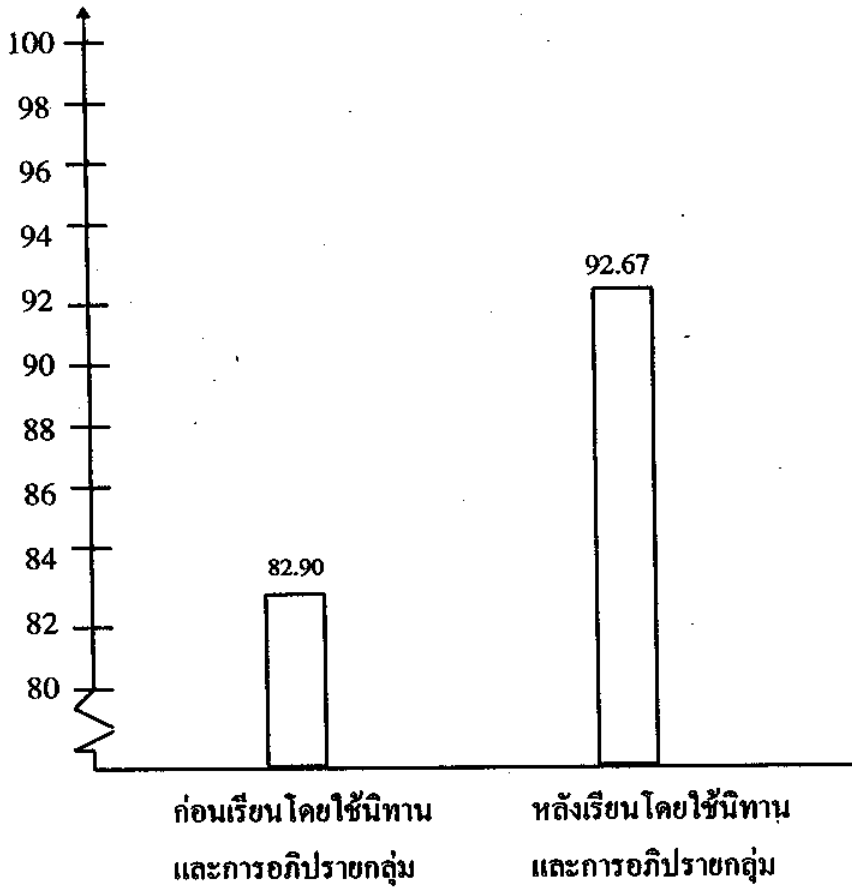
การพิจารณาผลการทดลองตามลำดับสมมติฐาน

เนื่องจากค่าสถิติในตาราง 7 ตาราง 8 และตาราง 9 นั้น เป็นค่าสถิติรวมเป็นการทดสอบรวมของสมมติฐาน ดังนั้นเพื่อแสดงให้เห็นข้อมูลที่ได้จากการทดลองสนับสนุนหรือขัดแย้งสมมติฐานใดบ้าง ผู้วิจัยจึงแยกพิจารณาตามลำดับสมมติฐานที่ตั้งไว้อีกครั้งหนึ่ง ดังนี้

1. การพิจารณาสมมติฐานข้อที่ 1

สมมติฐานข้อที่ 1 กล่าวว่า ถ้านักเรียนไทยมุสลิมเรียนโดยใช้นิทานและการอภิปรายกลุ่ม นักเรียนจะมีการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรมด้านความซื่อสัตย์สูงกว่าก่อนเรียนโดยใช้นิทานและการอภิปรายกลุ่ม จากผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างมัชฌิมเลขคณิตของคะแนนการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรมด้านความซื่อสัตย์ก่อนดำเนินการทดลองและหลังดำเนินการทดลอง ซึ่งปรากฏในตาราง 7 พบว่าคะแนนหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ($t = 5.85, p < .01$)

เมื่อพิจารณามัชฌิมเลขคณิตของคะแนนการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรมด้านความซื่อสัตย์ก่อนและหลังได้ฟังนิทานและการอภิปรายกลุ่มเพื่อพัฒนาการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรมด้านความซื่อสัตย์ของนักเรียนไทยมุสลิม จะเห็นว่าค่าสถิติหลังเรียนโดยใช้นิทานและการอภิปรายกลุ่ม (92.67) สูงกว่าก่อนเรียนโดยใช้นิทานและการอภิปรายกลุ่ม (82.90) (ดังปรากฏในตาราง 7) เมื่อนำค่ามัชฌิมเลขคณิตไปเขียนกราฟได้ดังภาพประกอบ 5



ภาพประกอบ 5 กราฟมัชฌิมเลขคณิตของคะแนนการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรมก่อนและหลังเรียนโดยใช้เนื้อหาและการอภิปรายกลุ่ม

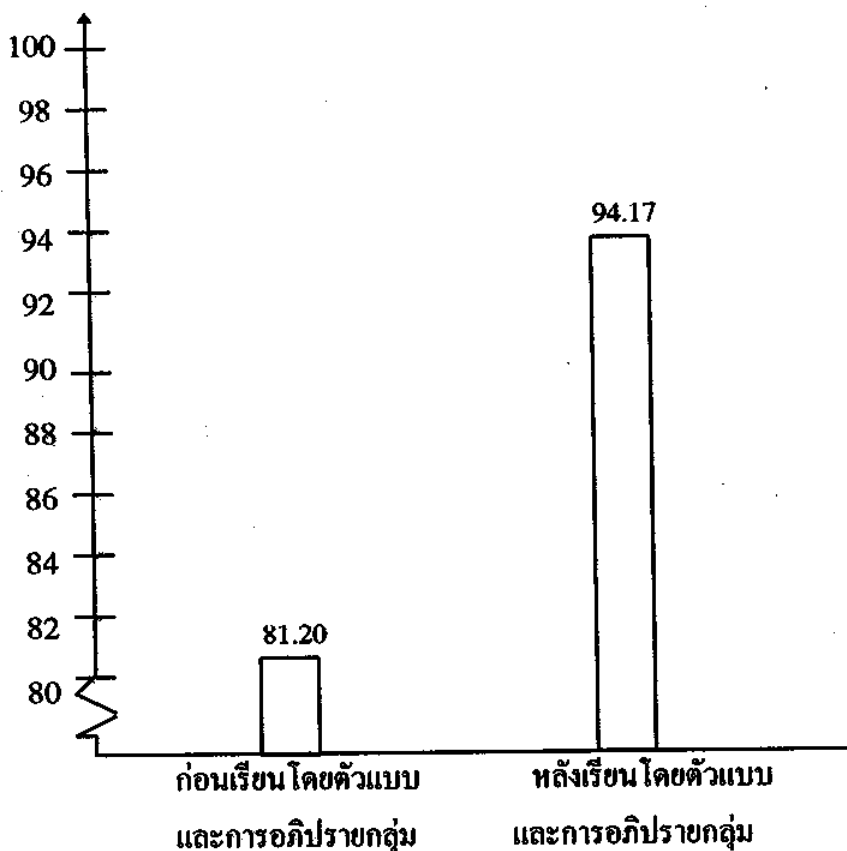
แสดงว่าสมมติฐานข้อที่ 1 ได้รับการสนับสนุน นั่นคือสมมติฐานที่ตั้งไว้เป็นจริง หรือสามารถกล่าวได้ว่านักเรียนไทยมุสลิมที่เรียนโดยใช้เนื้อหาและการอภิปรายกลุ่ม นักเรียนไทยมุสลิมจะมีการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรมด้านความซื่อสัตย์สูงกว่าก่อนเรียนโดยใช้เนื้อหาและการอภิปรายกลุ่ม

2. การพิจารณาสมมติฐานข้อที่ 2

สมมติฐานข้อที่ 2 กล่าวว่า ถ้านักเรียนไทยมุสลิมเรียนโดยใช้ตัวแบบและการอภิปรายกลุ่ม นักเรียนจะมีการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรมด้านความซื่อสัตย์สูงกว่าก่อนเรียนโดยใช้ตัวแบบและการอภิปรายกลุ่ม จากผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างมัชฌิมเลขคณิตของคะแนนการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรมด้านความซื่อสัตย์ก่อนดำเนินการ

ทดลองและหลังดำเนินการทดลอง ซึ่งปรากฏในตาราง 7 พบว่าหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 7.30; p < .01$) แสดงว่าสมมติฐานข้อที่ 2 ได้รับการสนับสนุน นั่นคือสมมติฐานที่ตั้งไว้เป็นจริงหรือสามารถกล่าวได้ว่านักเรียนไทยมุสลิมหลังได้เรียนโดยใช้ตัวแบบและการอภิปรายกลุ่ม มีการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรมด้านความซื่อสัตย์สูงกว่าก่อนเรียนโดยใช้ตัวแบบและการอภิปรายกลุ่ม

เมื่อพิจารณามัชฌิมเลขคณิตของคะแนนการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรมด้านความซื่อสัตย์ก่อนและหลังเรียนโดยใช้ตัวแบบและการอภิปรายกลุ่ม จะเห็นว่าค่าสถิติที่เป็นมัชฌิมเลขคณิตของคะแนนการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรมด้านความซื่อสัตย์ของนักเรียนไทยมุสลิม หลังเรียนโดยใช้ตัวแบบและการอภิปรายกลุ่ม (94.17) สูงกว่าก่อนเรียนโดยใช้ตัวแบบและการอภิปรายกลุ่ม (81.20) (ดังปรากฏในตาราง 7) เมื่อนำค่ามัชฌิมเลขคณิตไปเขียนกราฟได้ดังภาพประกอบ 6



ภาพประกอบ 6 กราฟมัชฌิมเลขคณิตของคะแนนการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรมด้านความซื่อสัตย์ก่อนและหลังเรียนโดยใช้ตัวแบบและการอภิปรายกลุ่ม

แสดงว่าสมมติฐานข้อที่ 2 ได้รับการสนับสนุน นั่นคือสมมติฐานที่ตั้งไว้เป็นจริงหรือสามารถกล่าวได้ว่านักเรียนไทยมุสลิมหลังเรียนโดยใช้นิทานและการอภิปรายกลุ่ม มีการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรมด้านความซื่อสัตย์สูงกว่าก่อนเรียนโดยใช้ตัวแบบและการอภิปรายกลุ่ม

3. การพิจารณาสมมติฐานข้อที่ 3

สมมติฐานข้อที่ 3 กล่าวว่า ถ้านักเรียนไทยมุสลิมเรียนโดยใช้นิทานและการอภิปรายกลุ่ม และเรียนโดยใช้ตัวแบบและการอภิปรายกลุ่ม นักเรียนจะมีการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรมด้านความซื่อสัตย์แตกต่างกัน จากผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างมัชฌิมเลขคณิตของคะแนนการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรมด้านความซื่อสัตย์ของกลุ่มทดลอง 1 และกลุ่มทดลอง 2 ซึ่งปรากฏในตาราง 9 พบว่าไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($q = 1.50, p < .05$) แสดงว่าสมมติฐานข้อที่ 3 ไม่ได้รับการยอมรับ นั่นคือสมมติฐานที่ตั้งไว้ไม่เป็นจริง หรือสามารถกล่าวได้ว่านักเรียนกลุ่มที่เรียนโดยใช้นิทานและการอภิปรายกลุ่ม และเรียนโดยใช้ตัวแบบและการอภิปรายกลุ่ม มีการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรมด้านความซื่อสัตย์ไม่แตกต่างกัน

4. การพิจารณาสมมติฐานข้อที่ 4

สมมติฐานข้อที่ 4 กล่าวว่า ถ้านักเรียนไทยมุสลิมเรียนโดยใช้นิทานและการอภิปรายกลุ่ม นักเรียนไทยมุสลิมจะมีการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรมด้านความซื่อสัตย์สูงกว่าเรียนตามปกติ จากผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างมัชฌิมเลขคณิตของคะแนนการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรมด้านความซื่อสัตย์ของกลุ่มทดลอง 1 และกลุ่มควบคุม ซึ่งปรากฏในตาราง 9 พบว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($q = 7.87, p < .05$) แสดงว่าสมมติฐานข้อที่ 4 ได้รับการสนับสนุน นั่นคือสมมติฐานที่ตั้งไว้เป็นจริงหรือสามารถกล่าวได้ว่านักเรียนกลุ่มที่เรียนโดยใช้นิทานและการอภิปรายกลุ่มเพื่อพัฒนาการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรมด้านความซื่อสัตย์ (กลุ่มทดลอง 1) มีการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรมด้านความซื่อสัตย์ สูงกว่านักเรียนกลุ่มที่เรียนตามปกติ (กลุ่มควบคุม)

5. การพิจารณาสมมติฐานข้อที่ 5

สมมติฐานข้อที่ 5 ถ้านักเรียนไทยมุสลิมเรียนโดยใช้ตัวแบบและการอภิปรายกลุ่ม นักเรียนจะมีการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรมด้านความซื่อสัตย์สูงกว่าเรียนตามปกติ จากผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างมัชฌิมเลขคณิตของคะแนนการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรมด้านความซื่อสัตย์ของกลุ่มทดลอง 2 และกลุ่มควบคุม ซึ่งปรากฏในตาราง 9 พบว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($q = 9.37, p < .01$) แสดงว่าสมมติฐานข้อที่ 5 นี้ได้รับการสนับสนุน นั่นคือสมมติฐานที่ตั้งไว้เป็นจริง หรืออาจกล่าวได้ว่านักเรียนกลุ่มที่เรียนโดยใช้ตัวแบบและการอภิปรายกลุ่ม (กลุ่มทดลอง 2) มีการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรมด้านความซื่อสัตย์สูงกว่ากลุ่มที่เรียนตามปกติ (กลุ่มควบคุม)