

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. หน่วยการสอนที่สร้างขึ้นได้นำมาทดลองสอนก่อนลงมือใช้ทดลองจริง เพื่อปรับปรุงแก้ไข เป็นแนวทางในการดำเนินการสอนและสร้างหน่วยการสอนทั้ง 7 หน่วยให้มีคุณภาพดีขึ้น
2. แบบสอบถามสัมฤทธิ์ผลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีค่าความเที่ยง (Reliability) โดยใช้สูตรของคูเคอร์ ริชาร์ดสัน 21 เป็น .88 (ดูภาคผนวก ข.) และได้นำแบบสอบถามนี้ไปหาค่าความตรงโดยการนำข้อสอบที่สร้างขึ้นนี้ไปหาค่าสหสัมพันธ์กับแบบสอบวิชาสังคมศึกษาของโรงเรียนคาราคาม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2517 ได้ค่าความตรงเชิงทำนาย (Predictive Validity) เป็น .54 มีนัยสำคัญที่ระดับ .01
3. แบบวัดทัศนคติที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีค่าความเที่ยงชนิดความคงที่ภายในโดยใช้วิธีวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบสองทางเป็น .69 และสามารถจำแนกบุคคลได้ในระดับ .01 และแบบสอบถามนี้มีค่าสหสัมพันธ์กับแบบสอบวิชาสังคมศึกษาของโรงเรียนคาราคาม เป็น .31036 ซึ่งมีนัยสำคัญที่ระดับ .01
4. แบบสอบ 2 ชุดที่สร้างขึ้นคือ แบบสอบสัมฤทธิ์ผลและแบบวัดทัศนคติ มีค่าสหสัมพันธ์โดยใช้สูตรของ Pearson's Product Moment Correlation Coefficient เป็น .65 มีนัยสำคัญที่ระดับ .01 (ดูภาคผนวก ข.)

ผลการทดลอง

ผู้วิจัยนำแบบสอบถามสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนไปสอบก่อนและหลังการสอนด้วยกระบวนการกลุ่มสัมพันธ์แก่นักเรียน จำนวน 91 คน ปรากฏผลดังในตาราง

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่า t ของผลการสอบก่อน และหลังการ เรียนด้วยกระบวนกรกลุ่มสัมพันธ์ เพื่อวัดสัมฤทธิ์ผลทางการเรียน

ประเภทนักเรียน	N	การสอบก่อน		การสอบหลัง		\bar{a}	σ_a^2	t
		\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.			
กลุ่มเก่ง	20	50.30	9.19	64.35	7.21	14.05	.97	14.48**
ปานกลาง	51	35.20	10.51	48.25	12.37	13.05	1.04	12.82**
อ่อน	20	25.60	5.42	31.75	14.91	6.15	.73	7.81**
รวม	91	36.41	12.45	48.16	14.91	11.75	1.04	11.39**

** มีนัยสำคัญที่ระดับ .01

ตารางที่ 1 นี้ แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของการสอบก่อนการสอบด้วย กระบวนกรกลุ่มสัมพันธ์ และการสอบหลังการสอบด้วยกระบวนกรกลุ่มสัมพันธ์ พบว่า ค่าเฉลี่ยของนักเรียนโดยส่วนรวมและนักเรียนกลุ่มเก่ง กลุ่มปานกลาง และกลุ่มอ่อน ในการสอบ หลังการ เรียนด้วยกระบวนกรกลุ่มสัมพันธ์สูงขึ้นกว่าการสอบก่อนเรียนด้วยกระบวนกรกลุ่มสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 และระดับอื่นที่ต่ำกว่า .01 และเมื่อพิจารณาค่าคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนเป็นส่วนรวมพบว่า คะแนนสอบหลังการ เรียนด้วยกระบวนกรกลุ่มสัมพันธ์ สูงกว่าการสอบก่อนการ เรียนด้วยกระบวนกรกลุ่มสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 แสดงว่านักเรียนทั้งโดยส่วนรวมและพิจารณาตามระดับสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนทั้งเก่ง ปานกลาง และอ่อน มีคะแนนสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนวิชาสังคมศึกษาเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญหลังจากการ เรียนด้วยกระบวนกรกลุ่มสัมพันธ์

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและค่า t ของผลการสอบก่อนและสอบหลังด้วยกระบวนการกลุ่มสัมพันธ์ เพื่อวัดทัศนคติ

ประเภทนักเรียน	N	การสอบก่อน		การสอบหลัง		s	$\frac{s^2}{n}$	(t)
		\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.			
กลุ่มเก่ง	20	125.65	15.60	136.75	12.97	11.10	2.21	4.64**
ปานกลาง	51	118.20	12.85	127.41	14.55	9.21	1.85	6.35**
อ่อน	20	114.40	10.23	120.90	12.90	6.50	2.62	2.56*
รวม	91	119.00	13.43	128.03	14.72	10.30	1.29	7.99**

** มีนัยสำคัญที่ระดับ .01

* มีนัยสำคัญที่ระดับ .05

จากตารางที่ 2 ซึ่งเป็นการแสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของการสอบก่อนและสอบหลังการสอนด้วยกระบวนการกลุ่มสัมพันธ์ ค่าคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนโดยส่วนรวมจากการวัด ทัศนคติค่านมุษสัมพันธ์หลังการเรียนด้วยกระบวนการกลุ่มสัมพันธ์สูงกว่าการสอบก่อนการเรียนด้วยกระบวนการกลุ่มสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 พบว่า ค่าเฉลี่ยของกลุ่มเก่งและปานกลางของการสอบหลังการเรียนด้วยกระบวนการกลุ่มสัมพันธ์สูงขึ้นกว่าการสอบก่อนการเรียนด้วยกระบวนการกลุ่มสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 และระดับอื่นที่ต่ำกว่า .01 ค่าเฉลี่ยของกลุ่มอ่อนในการสอบหลังการเรียนด้วยกระบวนการกลุ่มสัมพันธ์สูงขึ้นกว่าค่าเฉลี่ยของการสอบก่อนการเรียนด้วยกระบวนการกลุ่มสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 แสดงว่า นักเรียนมีคะแนนทัศนคติทางการเรียนวิชาสังคมศึกษาสูงขึ้น หลังจากการเรียนด้วยกระบวนการกลุ่มสัมพันธ์ และเมื่อทำการเปรียบเทียบคะแนนทัศนคติของนักเรียนทั้ง 3 กลุ่ม คือ กลุ่มเก่ง ปานกลาง และอ่อน จากการสอบก่อนการเรียนด้วยกระบวนการกลุ่มสัมพันธ์ โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนไคค่า F เป็น .393 ซึ่งไม่มีนัยสำคัญที่ระดับ .05 (ดูตาราง 12 ภาคผนวก ข.) แสดงว่า ก่อนการเรียนด้วยกระบวนการกลุ่มสัมพันธ์ นักเรียนกลุ่มเก่ง ปานกลาง และอ่อน ไม่มีความแตกต่างกันทาง

ค่าทัศนคติ หลังจากการเรียนด้วยกระบวนการกลุ่มสัมพันธ์ ได้ทำการทดสอบทัศนคติของนักเรียน ทั้งสามกลุ่มและเปรียบเทียบกันอีกครั้ง ได้ค่า เป็น 5.735 (ดูภาคผนวก ข.) มีนัยสำคัญที่ ระดับ .05 หมายความว่า นักเรียนกลุ่มเก่ง ปานกลาง และอ่อน มีความแตกต่างกันทาง ทัศนคติหลังจากที่เรียนด้วยกระบวนการกลุ่มสัมพันธ์แล้ว จึงได้ทำการทดสอบความแตกต่าง ของค่าคะแนนเฉลี่ยทางทัศนคติเป็นคู่ ๆ โดยใช้วิธีลำดับกลุ่มแบบ นิวแมน คูลส์ (Newman-Keuls Method)

ตารางที่ 3 การสอบดูค่าเฉลี่ยทางทัศนคติโดยใช้วิธีลำดับกลุ่มแบบนิวแมน คูลส์

ค่าเฉลี่ยทาง ทัศนคติ	\bar{X} = 127.41 ปานกลาง	\bar{X} = 136.75 เก่ง	r	q = .99	$q \sqrt{\frac{M.S. \text{ within } \bar{H}}{n}}$
\bar{X} อ่อน	6.51	15.85*	3	4.64	13.86
\bar{X} ปานกลาง	-	9.34	2	3.76	11.23

$$* P < .01$$

$$n = 25.08$$

ตารางที่ 3 จะเห็นว่าทัศนคติของนักเรียนกลุ่มอ่อนและปานกลางไม่มีความแตกต่างกัน นักเรียนกลุ่มเก่งและปานกลางไม่มีความแตกต่างกัน ส่วนนักเรียนกลุ่มอ่อนและกลุ่มเก่ง มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 แสดงว่า หลังจากการเรียนด้วยกระบวนการ กลุ่มสัมพันธ์ทัศนคติของนักเรียนกลุ่มอ่อนและกลุ่มเก่งมีความแตกต่างกัน