

บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์

การวิจัยเรื่องการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม และความรับผิดชอบต่อสังคม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนโดยการจัดการเรียนรู้เทคนิคการคิดแบบหวมวกหวกกับการจัดการเรียนรู้แบบกระบวนการกลุ่มสัมพันธ์ ในบทนี้เป็นการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการทดลอง ผู้วิจัยใช้สถิติการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมแบบหลายตัวแปร (MANCOVA) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05 โดยมีสัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิจัย ดังนี้

\bar{X}	หมายถึง	ค่าเฉลี่ย
S.D.	หมายถึง	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
n	หมายถึง	จำนวนข้อมูลทั้งหมด
SS	หมายถึง	ผลบวกของคะแนนเบี่ยงเบนยกกำลังสอง
df	หมายถึง	ชั้นแห่งความอิสระ
MS	หมายถึง	ค่าเฉลี่ยยกกำลังสอง

ผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลในรูปแบบตารางไว้ 4 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม และความรับผิดชอบต่อสังคมของนักเรียนที่เรียนโดยการจัดการเรียนรู้เทคนิคการคิดแบบหวมวกหวกกับการจัดการเรียนรู้แบบกระบวนการกลุ่มสัมพันธ์

ตอนที่ 2 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม และความรับผิดชอบต่อสังคมก่อนทดลองของนักเรียนที่เรียน โดยการจัดการเรียนรู้เทคนิคการคิดแบบหวมวกหวกกับการจัดการเรียนรู้แบบกระบวนการกลุ่มสัมพันธ์

ตอนที่ 3 ความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนสอบปลายปีที่ผ่านมา ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนทดลอง ความรับผิดชอบต่อสังคมก่อนทดลอง ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังทดลอง และความรับผิดชอบต่อสังคมหลังทดลอง

ตอนที่ 4 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม หลัง และ ความรับผิดชอบต่อสังคมหลังทดลองของนักเรียนที่เรียนโดยการจัดการเรียนรู้เทคนิคการคิดแบบหวมวกหวกกับการจัดการเรียนรู้แบบกระบวนการกลุ่มสัมพันธ์

ตอนที่ 1 ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม และความรับผิดชอบต่อสังคมของนักเรียนที่เรียนโดยการจัดการเรียนรู้เทคนิคการคิดแบบหมวกหกใบกับการจัดการเรียนรู้แบบกระบวนการกลุ่มสัมพันธ์

จากการทดลองสามารถแสดงข้อมูลค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม และความรับผิดชอบต่อสังคมของนักเรียนที่เรียนโดยการจัดการเรียนรู้เทคนิคการคิดแบบหมวกหกใบกับการจัดการเรียนรู้แบบกระบวนการกลุ่มสัมพันธ์ ดังตาราง 4

ตาราง 4 ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม และความรับผิดชอบต่อสังคมของนักเรียนที่เรียนโดยการจัดการเรียนรู้เทคนิคการคิดแบบหมวกหกใบกับการจัดการเรียนรู้แบบกระบวนการกลุ่มสัมพันธ์

กลุ่มตัวอย่าง	ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน				ความรับผิดชอบต่อสังคม			
	ก่อนทดลอง		หลังทดลอง		ก่อนทดลอง		หลังทดลอง	
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.
หมวกหกใบ	20.37	2.88	28.29	4.13	80.23	9.65	87.94	11.16
กลุ่มสัมพันธ์	18.81	2.86	24.94	3.21	81.33	11.02	81.40	10.43

จากตาราง 4 พบว่า ก่อนทดลอง ค่าเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ของนักเรียนที่เรียนโดยการจัดการเรียนรู้เทคนิคการคิดแบบหมวกหกใบสูงกว่านักเรียนที่เรียนโดยการจัดการเรียนรู้แบบกระบวนการกลุ่มสัมพันธ์ ค่าเฉลี่ยของความรับผิดชอบต่อสังคมของนักเรียนที่เรียนโดยการจัดการเรียนรู้แบบกระบวนการกลุ่มสัมพันธ์สูงกว่านักเรียนที่เรียนโดยการจัดการเรียนรู้เทคนิคการคิดแบบหมวกหกใบ

หลังการทดลอง ค่าเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม และ ความรับผิดชอบต่อสังคมของนักเรียนที่เรียนโดยการจัดการเรียนรู้เทคนิคการคิดแบบหมวกหกใบสูงกว่านักเรียนที่เรียนโดยการจัดการเรียนรู้แบบกระบวนการกลุ่มสัมพันธ์

ตอนที่ 2 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม
และความรับผิดชอบต่อสังคมก่อนทดลองของนักเรียนที่เรียนโดยการจัดการเรียนรู้เทคนิค
การคิดแบบหมวกหกใบกับการจัดการเรียนรู้แบบกระบวนการกลุ่มสัมพันธ์

จากการทดลองสามารถแสดงผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
และความรับผิดชอบต่อสังคมก่อนทดลองของนักเรียนที่เรียน โดยการจัดการเรียนรู้เทคนิคการคิด
แบบหมวกหกใบกับการจัดการเรียนรู้แบบกระบวนการกลุ่มสัมพันธ์ โดยการวิเคราะห์ความ
แปรปรวนร่วมแบบหลายตัวแปร ดังตาราง 5

ตาราง 5 ผลการเปรียบเทียบโดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมแบบหลายตัวแปรของผลสัมฤทธิ์
ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม และความรับผิดชอบต่อสังคมก่อนทดลอง

แหล่งความแปรปรวน	ตัวแปรตาม	SS	df	MS	F	Sig.	
1. คะแนนสอบ ปลายปีที่ผ่านมา	1. ผลสัมฤทธิ์ทาง การเรียนก่อน ทดลอง	43.711	1	43.711	5.557	.02 0	
	2. ความรับผิดชอบต่อ สังคมก่อน ทดลอง	1.220	1	1.220	.011	.91 6	
	กลุ่ม	1. ผลสัมฤทธิ์ทาง การเรียนก่อน ทดลอง	7.548	1	7.548	.960	.33 0
		2. ความรับผิดชอบต่อ สังคมก่อน ทดลอง	15.670	1	15.670	.145	.70 5
ความคลาด เคลื่อน	1. ผลสัมฤทธิ์ทาง การเรียนก่อน ทดลอง	794.424	101	7.866			
	2. ความรับผิดชอบต่อ สังคมก่อน	10945.453	101	108.371			

ทดลอง

จากตาราง 5 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม และความรับผิดชอบต่อสังคม ของนักเรียนที่เรียนโดยการจัดการเรียนรู้เทคนิคการคิดแบบหมวกหกใบกับการจัดการเรียนรู้แบบกระบวนการกลุ่มสัมพันธ์ ไม่แตกต่างกัน

คะแนนสอบปลายปีที่ผ่านมาไม่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 คะแนนสอบปลายปีที่ผ่านมาไม่มีอิทธิพลต่อความรับผิดชอบต่อสังคมก่อนทดลอง จากการวิเคราะห์ข้อมูลแสดงว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนทดลอง และคะแนนความรับผิดชอบต่อสังคมก่อนทดลองของกลุ่มตัวอย่างในการทดลองมีความเท่าเทียมกัน

ตอนที่ 3 ความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนสอบปลายปีที่ผ่านมา ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนทดลอง ความรับผิดชอบต่อสังคมก่อนทดลอง ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังทดลอง และ ความรับผิดชอบต่อสังคมหลังทดลอง

จากการทดลองสามารถแสดงความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนสอบปลายปีที่ผ่านมา ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนทดลอง ความรับผิดชอบต่อสังคมก่อนทดลอง ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังทดลอง และ ความรับผิดชอบต่อสังคมหลังทดลอง ดังตาราง 6

ตาราง 6 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนสอบปลายปีที่ผ่านมา ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนทดลอง ความรับผิดชอบต่อสังคมก่อนทดลอง ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังทดลอง และ ความรับผิดชอบต่อสังคมหลังทดลอง

รายการ	คะแนนสอบปลายปีที่ผ่านมา	ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนทดลอง	ความรับผิดชอบต่อสังคมก่อนทดลอง	ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังทดลอง	ความรับผิดชอบต่อสังคมหลังทดลอง
1. คะแนนสอบปลายปีที่ผ่านมา	1	.322**	-.039	.402**	.223*
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนทดลอง		1	.082	.431**	.114

3. ความรับผิดชอบต่อสังคมก่อนทดลอง	1	.030	.764**
4. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังทดลอง		1	0.259**
5. ความรับผิดชอบต่อสังคมหลังทดลอง			1

** .Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* .Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

จากตาราง 6 พบว่า คะแนนสอบปลายปีที่ผ่านมา มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนทดลองและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .01 และมีความสัมพันธ์กับความรับผิดชอบต่อสังคมหลังทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนทดลองมีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติสูงสัมพันธ์ดังกล่าว ผู้วิจัยจึงได้นำคะแนนสอบปลายปีที่ผ่านมา คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนทดลอง และคะแนนความรับผิดชอบต่อสังคม ก่อนทดลองเป็นตัวแปรร่วมในการวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้

ตอนที่ 4 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม และความรับผิดชอบต่อสังคมหลังทดลองของนักเรียนที่เรียนโดยการจัดการเรียนรู้เทคนิคการคิดแบบหมวกหกใบ กับการจัดการเรียนรู้แบบกระบวนการกลุ่มสัมพันธ์

จากการทดลองสามารถแสดงผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม และ ความรับผิดชอบต่อสังคมหลังทดลองของนักเรียนที่เรียน โดยการจัดการเรียนรู้เทคนิคการคิดแบบหมวกหกใบกับการจัดการเรียนรู้แบบกระบวนการกลุ่มสัมพันธ์ ดังตาราง 7

ตาราง 7 ผลการเปรียบเทียบโดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมแบบหลายตัวแปรของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม และความรับผิดชอบต่อสังคมหลังทดลอง

แหล่งความแปรปรวน	ตัวแปรตาม	SS	df	MS	F	Sig.
1. คะแนนสอบ ปลายปี ที่ผ่านมา	1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังทดลอง	28.122	1	28.122	2.364	.127
	2. ความรับผิดชอบต่อสังคมหลังทดลอง	101.116	1	101.116	2.604	.110
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนทดลอง	1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังทดลอง	142.654	1	142.654	11.991	.001
	2. ความรับผิดชอบต่อสังคมหลังทดลอง	45.765	1	45.765	1.178	.280
3. ความรับผิดชอบต่อสังคมก่อนทดลอง	1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังทดลอง	.886	1	.886	.074	.785
	2. ความรับผิดชอบต่อสังคมหลังทดลอง	7990.57	1	7990.571	205.745	.000

กลุ่ม	1. ผลสัมฤทธิ์ทาง					
	การเรียนหลัง	65.812	1	65.812	5.532	.021
	ทดลอง					
	2. ความรับผิดชอบต่อ					
	สังคมหลังทดลอง	720.024	1	720.024	18.540	.000
ความคลาดเคลื่อน	1. ผลสัมฤทธิ์ทาง					
	การเรียนหลัง	1177.75				
	ทดลอง	6	99	11.897		
	2. ความรับผิดชอบต่อ	3877.86				
	สังคมหลังทดลอง	4	99	38.837		

จากตาราง 7 ผลการเปรียบเทียบโดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมแบบหลายตัวแปรของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม และความรับผิดชอบต่อสังคมหลังทดลองของนักเรียนที่เรียนโดยการจัดการเรียนรู้เทคนิคการคิดแบบหมวกหกใบกับการจัดการเรียนรู้แบบกระบวนการกลุ่มสัมพันธ์ พบว่า

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมของนักเรียนที่เรียนโดยการจัดการเรียนรู้เทคนิคการคิดแบบหมวกหกใบกับการจัดการเรียนรู้แบบกระบวนการกลุ่มสัมพันธ์ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยนักเรียนที่เรียนโดยการจัดการเรียนรู้เทคนิคการคิดแบบหมวก หกใบมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่เรียนโดยการจัดการเรียนรู้แบบกระบวนการกลุ่มสัมพันธ์ ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้

ความรับผิดชอบต่อสังคมของนักเรียนที่เรียนโดยการจัดการเรียนรู้เทคนิคการคิดแบบหมวกหกใบกับการจัดการเรียนรู้แบบกระบวนการกลุ่มสัมพันธ์ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยนักเรียนที่เรียนโดยการจัดการเรียนรู้เทคนิคการคิดแบบหมวกหกใบมีความรับผิดชอบต่อสังคมสูงกว่านักเรียนที่เรียนโดยการจัดการเรียนรู้แบบกระบวนการกลุ่มสัมพันธ์ ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้

มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา