



มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในบทนี้เป็นการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการทดลองตามขั้นตอนที่กำหนดไว้ ซึ่งการวิเคราะห์ข้อมูลตามสมมติฐานที่กำหนดไว้ ผู้วิจัยใช้สถิติทดสอบ t-test และการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมหลายตัวแปรที่ระดับนัยสำคัญ .01 โดยมีสัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิจัย ดังนี้

\bar{X}	หมายถึง	ค่าเฉลี่ย
S.D.	หมายถึง	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
n	หมายถึง	จำนวนข้อมูลของกลุ่มตัวอย่าง
S.O.V.	หมายถึง	Source of variation คือ แหล่งความแปรปรวน
D.V.	หมายถึง	Dependent variable คือ ตัวแปรตาม
SS	หมายถึง	Sum of square คือ ผลบวกของคะแนนเบี่ยงเบนยกกำลังสอง
df	หมายถึง	degree of freedom คือ ชั้นแห่งความเป็นอิสระ
MS	หมายถึง	Mean square คือ ค่าเฉลี่ยยกกำลังสอง

ผู้วิจัยแบ่งการนำเสนอไว้ 4 ขั้นตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 การวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และทักษะการปฏิบัติธรรมของกลุ่มที่จัดการเรียนรู้แบบธรรมสภาจรร่วมกลุ่มสัมพันธ์ และกลุ่มที่จัดการเรียนรู้แบบปกติ

ตอนที่ 2 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มที่จัดการเรียนรู้แบบธรรมสภาจรร่วมกลุ่มสัมพันธ์ และกลุ่มที่จัดการเรียนรู้แบบปกติ

ตอนที่ 3 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนทดลองของกลุ่มที่จัดการเรียนรู้แบบธรรมสภาจรร่วมกลุ่มสัมพันธ์ กับกลุ่มที่จัดการเรียนรู้แบบปกติ

ตอนที่ 4 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะการปฏิบัติธรรม หลังการทดลองของกลุ่มที่จัดการเรียนรู้แบบธรรมสภาจรร่วมกลุ่มสัมพันธ์ และกลุ่มที่จัดการเรียนรู้แบบปกติ



ตอนที่ 1 การวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะการปฏิบัติธรรมของกลุ่มที่จัดการเรียนรู้แบบธรรมสภาจรร่วมกลุ่มสัมพันธ์ และกลุ่มที่จัดการเรียนรู้แบบปกติ

ผลการวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะการปฏิบัติธรรมของกลุ่มที่จัดการเรียนรู้แบบธรรมสภาจรร่วมกลุ่มสัมพันธ์และกลุ่มที่จัดการเรียนรู้แบบปกติ มีรายละเอียดดังปรากฏในตาราง 4

ตาราง 4 ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะการปฏิบัติธรรมของกลุ่มที่จัดการเรียนรู้แบบธรรมสภาจรร่วมกลุ่มสัมพันธ์และกลุ่มที่จัดการเรียนรู้แบบปกติ

กลุ่มตัวอย่าง	ผลสัมฤทธิ์				ทักษะการปฏิบัติธรรม						
	ก่อนทดลอง		หลังทดลอง		สังเกต		สัมภาษณ์		รวม		
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	
1. การจัดการเรียนรู้แบบธรรมสภาจรร่วมกลุ่มสัมพันธ์	(กลุ่มทดลอง)	16.10	4.388	23.00	4.496	5.60	.598	5.40	.503	11.00	.973
2. การจัดการเรียนรู้แบบปกติ	(กลุ่มควบคุม)	11.05	2.481	15.10	2.634	4.40	.821	4.00	1.026	8.40	1.698

จากตาราง 4 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มที่จัดการเรียนรู้แบบธรรมสภาจรร่วมกลุ่มสัมพันธ์มีค่าเฉลี่ยก่อนทดลอง และหลังทดลองเท่ากับ 16.10 และ 23.00 ตามลำดับ ทักษะการปฏิบัติธรรมของกลุ่มที่จัดการเรียนรู้แบบธรรมสภาจรร่วมกลุ่มสัมพันธ์มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 11.00 และทักษะการปฏิบัติธรรมของกลุ่มที่จัดการเรียนรู้แบบปกติมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 8.40



ตอนที่ 2 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มที่จัดการเรียนรู้แบบธรรมชาติ

ศึกษาร่วมกลุ่มสัมพันธ์ และกลุ่มที่จัดการเรียนรู้แบบปกติก่อนและหลังการทดลอง

ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มที่จัดการเรียนรู้แบบธรรมชาติศึกษาร่วมกลุ่มสัมพันธ์ และกลุ่มที่จัดการเรียนรู้แบบปกติก่อนและหลังการทดลอง มีรายละเอียด ดังปรากฏในตาราง 5

ตาราง 5 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มที่จัดการเรียนรู้แบบธรรมชาติศึกษาร่วมกลุ่มสัมพันธ์ และกลุ่มที่จัดการเรียนรู้แบบปกติ

รายการ	n	\bar{X}	S.D.	t	Sig
การจัดการเรียนรู้แบบธรรมชาติศึกษาร่วมกลุ่มสัมพันธ์					
ก่อนทดลอง	20	16.10	4.388		
หลังทดลอง	20	23.00	4.496	-6.115	.00
การจัดการเรียนรู้แบบปกติ					
ก่อนทดลอง	20	11.05	2.481		
หลังทดลอง	20	15.10	2.634	-7.858	.00

จากตาราง 5 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มที่จัดการเรียนรู้แบบธรรมชาติศึกษาร่วมกลุ่มสัมพันธ์ก่อนทดลองและหลังทดลองมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 16.10 และ 23.00 ตามลำดับ เมื่อนำมาเปรียบเทียบกันโดยใช้สถิติทดสอบ t ปรากฏว่าค่า t เท่ากับ -6.115 ค่าระดับนัยสำคัญของ t เท่ากับ .00 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า .01 แสดงว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มที่จัดการเรียนรู้แบบธรรมชาติศึกษาร่วมกลุ่มสัมพันธ์ก่อนและหลังการทดลองมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มที่จัดการเรียนรู้แบบปกติมีค่าเฉลี่ยก่อนทดลองและหลังทดลองเท่ากับ 11.05 และ 15.10 ตามลำดับ เมื่อนำมาเปรียบเทียบกันโดยใช้สถิติทดสอบ t ปรากฏว่าค่า t เท่ากับ -7.858 ค่าระดับนัยสำคัญของ t เท่ากับ .00 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า .01 แสดงว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มที่จัดการเรียนรู้แบบปกติก่อนและหลังการทดลองมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01



ตอนที่ 3 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนทดลองของกลุ่มที่จัดการเรียนรู้

แบบธรรมสาส์นร่วมกลุ่มสัมพันธ์ กับกลุ่มที่จัดการเรียนรู้แบบปกติ

ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนการทดลองของกลุ่มที่จัดการเรียนรู้แบบธรรมสาส์นร่วมกลุ่มสัมพันธ์ กับกลุ่มที่จัดการเรียนรู้แบบปกติ รายละเอียดดังปรากฏในตาราง 6

ตาราง 6 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนการทดลองของกลุ่มที่จัดการเรียนรู้แบบธรรมสาส์นร่วมกลุ่มสัมพันธ์ กับกลุ่มที่จัดการเรียนรู้แบบปกติ

กลุ่มตัวอย่าง	n	\bar{X}	S.D.	t	Sig
กลุ่มธรรมสาส์นร่วมกลุ่มสัมพันธ์	20	16.10	4.388		
กลุ่มจัดการเรียนรู้แบบปกติ	20	11.05	2.481	4.48	.00

จากตาราง 6 พบว่า ค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนการทดลองทั้งสองกลุ่มแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยมีค่า t เท่ากับ 4.48 และค่าระดับนัยสำคัญของ t เท่ากับ .00 ซึ่งค่านี้ น้อยกว่า .01 โดยที่ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนการทดลองของกลุ่มที่จัดการเรียนรู้แบบธรรมสาส์นร่วมกลุ่มสัมพันธ์มีค่าเฉลี่ยสูงกว่ากลุ่มที่จัดการเรียนรู้แบบปกติ

ผู้วิจัยจะนำผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนทดลองไปเป็นตัวแปรร่วมในการวิเคราะห์ผลหลังการทดลองในตอน ที่ 4



ตอนที่ 4 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะการปฏิบัติธรรมหลังการทดลองของกลุ่มที่จัดการเรียนรู้แบบธรรมสภาจรร่วมกลุ่มสัมพันธ์ และกลุ่มที่จัดการเรียนรู้แบบปกติ

ในตอนนี้นำผู้วิจัยจะนำเสนอผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมหลายตัวแปรเพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะการปฏิบัติธรรมหลังการทดลองของกลุ่มที่จัดการเรียนรู้แบบธรรมสภาจรร่วมกลุ่มสัมพันธ์และกลุ่มที่จัดการเรียนรู้แบบปกตินำเสนอผลการทดสอบโดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมหลายตัวแปร ซึ่งจะเริ่มด้วยการทดสอบความเหมือนของเมทริกซ์ค่าแปรปรวนร่วมด้วยสถิติทดสอบ Box's M และหาค่าปฏิบัติสัมพันธ์ของตัวแปรร่วมกับตัวแปรตาม รายละเอียดดังปรากฏในตาราง 7

ตาราง 7 ผลการทดสอบความเหมือนของเมทริกซ์ค่าแปรปรวนร่วมด้วยสถิติทดสอบ Box' s M ของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะการปฏิบัติธรรมหลังการทดลองของกลุ่มที่จัดการเรียนรู้แบบธรรมสภาจรร่วมกลุ่มสัมพันธ์และกลุ่มที่จัดการเรียนรู้แบบปกติ

รายการ	ค่า
Box's M	11.831
F	3.719
df1	3
df2	259920.0
Sig	.011

จากตาราง 7 พบว่า เมทริกซ์ค่าแปรปรวนร่วมของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะการปฏิบัติธรรมหลังการทดลองของกลุ่มที่จัดการเรียนรู้แบบธรรมสภาจรร่วมกลุ่มสัมพันธ์และกลุ่มที่จัดการเรียนรู้แบบปกติไม่แตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญ .01 โดยค่าระดับนัยสำคัญของ F มีค่าเท่ากับ .011 ซึ่งมากกว่า .01



มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

ตาราง 8 ค่าปฏิสัมพันธ์ระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนทดลองกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะการปฏิบัติธรรมหลังการทดลองของกลุ่มที่จัดการเรียนรู้แบบธรรมสภาจรร่วมกลุ่มสัมพันธ์และกลุ่มที่จัดการเรียนรู้แบบปกติ

S.O.V.	D.V.	SS	df	MS	F	Sig
Correced Model	ผลหลัง	719.154	3	239.718	20.511	.00
	ทักษะปฏิบัติ	69.749	3	23.250	11.847	.00
Intercept	ผลหลัง	344.509	1	344.509	29.477	.00
	ทักษะปฏิบัติ	177.733	1	177.733	90.564	.00
กลุ่ม	ผลหลัง	44.000	1	44.00	3.765	.060
	ทักษะปฏิบัติ	9.952	1	9.952	5.071	.031
ผลก่อน	ผลหลัง	87.819	1	87.819	7.514	.009
	ทักษะปฏิบัติ	1.270	1	1.270	.647	.426
กลุ่ม*ผลก่อน	ผลหลัง	6.380	1	6.380	.546	.465
	ทักษะปฏิบัติ	1.916	1	1.916	.977	.330
Error	ผลหลัง	420.746	36	11.689		
	ทักษะปฏิบัติ	70.651	36	1.963		
Total	ผลหลัง	15656.000	40			
	ทักษะปฏิบัติ	3904.000	40			
Corrected Total	ผลหลัง	1139.900	39			
	ทักษะปฏิบัติ	140.400	39			

จากตาราง 8 พบว่า ค่าปฏิสัมพันธ์ระหว่างผลสัมฤทธิ์การเรียนก่อนทดลองกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะการปฏิบัติธรรมหลังการทดลองของกลุ่มที่จัดการเรียนรู้แบบธรรมสภาจรร่วมกลุ่มสัมพันธ์และกลุ่มที่จัดการเรียนรู้แบบปกติ มีค่า F เท่ากับ .546 และ .977 ค่าค่าระดับนัยสำคัญของ F เท่ากับ .465 และ .330 ตามลำดับ แสดงว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนทดลองไม่มีปฏิสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะปฏิบัติธรรมหลังการทดลองของกลุ่มที่จัดการเรียนรู้แบบธรรมสภาจรร่วมกลุ่มสัมพันธ์และกลุ่มที่จัดการเรียนรู้แบบปกติ สอดคล้องกับ



มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

เงื่อนไขของการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมสามารถนำผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนทดลองไปเป็นตัวแปรร่วมได้

ตาราง 9 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมหลายตัวแปรของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะการปฏิบัติธรรมหลังทดลองของกลุ่มที่จัดการเรียนรู้แบบธรรมสภาจรร่วมกลุ่มสัมพันธ์และกลุ่มที่จัดการเรียนรู้แบบปกติ

S.O.V.	D.V.	SS	df	MS	F	Sig
Corrected Model	ผลหลัง	712.774a	2	356.387	30.872	.000
	ทักษะปฏิบัติ	67.833b	2	33.916	17.293	.000
Intercept	ผลหลัง	430.467	1	430.467	37.289	.000
	ทักษะปฏิบัติ	217.333	1	217.333	110.812	.000
Preach	ผลหลัง	88.674	1	88.674	7.681	.009
	ทักษะปฏิบัติ	.233	1	.233	.119	.732
Group	ผลหลัง	215.259	1	215.259	18.647	.000
	ทักษะปฏิบัติ	40.540	1	40.540	20.670	.000
Error	ผลหลัง	427.126	37	11.544		
	ทักษะปฏิบัติ	72.567	37	1.961		
Total	ผลหลัง	15656.000	40			
	ทักษะปฏิบัติ	3904.000	40			
Corrected Total	ผลหลัง	1139.900	39			
	ทักษะปฏิบัติ	140.400	39			

จากตาราง 9 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะการปฏิบัติธรรมหลังทดลองของกลุ่มธรรมสภาจรร่วมกลุ่มสัมพันธ์สูงกว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะการปฏิบัติธรรมกลุ่มที่จัดการเรียนรู้แบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยมีค่า F เท่ากับ 18.647 และ 20.670 ค่าระดับนัยสำคัญของ F เท่ากับ .000 และ .000 ตามลำดับ ซึ่งมีค่าน้อยกว่า .01 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้