

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรมและความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้วิธีการเรียนรู้แบบโยนิโสมนสิการกับการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT ซึ่งมีสมมติฐานว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรมและความสามารถในการคิดวิเคราะห์หลังเรียนของกลุ่มทดลองที่ใช้วิธีการเรียนรู้แบบโยนิโสมนสิการกับการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT แตกต่างกัน

ในบทนี้เป็นการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการทดลองตามขั้นตอนที่กำหนดไว้ซึ่งการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อตรวจสอบสมมติฐานที่กำหนดไว้ ผู้วิจัยได้ใช้การทดสอบที (t-test) และการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมหลายตัวแปร (MANCOVA) ที่ระดับนัยสำคัญ .01 โดยมีสัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิจัย ดังนี้

\bar{X}	หมายถึง	ค่าคะแนนเฉลี่ย
S.D.	หมายถึง	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
N	หมายถึง	จำนวนข้อมูลทั้งหมด
S.O.V.	หมายถึง	Source of variation คือ แหล่งความแปรปรวน
D.V.	หมายถึง	Dependent variable คือ ตัวแปรอิสระ
SS	หมายถึง	Sum of square คือ ผลบวกของคะแนนเบี่ยงเบนยกกำลังสอง
df	หมายถึง	degree of freedom คือ ชั้นแห่งความอิสระ
MS	หมายถึง	Mean square คือ ค่าเฉลี่ยยกกำลังสอง

ผู้วิจัยแบ่งการนำเสนอไว้ 4 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมก่อนการทดลอง และค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของความสามารถในการคิดวิเคราะห์ก่อนการทดลองของกลุ่มทดลองที่จัดการเรียนรู้แบบโยนิโสมนสิการกับกลุ่มทดลองที่จัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT

ตอนที่ 2 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลองที่จัดการเรียนรู้แบบโยนิโสมนสิการกับกลุ่มทดลองที่จัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT

ตอนที่ 3 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ของกลุ่มทดลองที่จัดการเรียนรู้แบบโยนิโสมนสิการกับกลุ่มทดลองที่จัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT ก่อนการทดลอง

ตอนที่ 4 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรมของกลุ่มที่จัดการเรียนรู้แบบโยนิโสมนสิการและกลุ่มทดลองที่จัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT หลังการทดลอง

ตอนที่ 1 ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลองที่จัดการเรียนรู้แบบโยนิโสมนสิการและกลุ่มทดลองที่จัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT

ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดวิเคราะห์ก่อนและหลังการทดลอง ของกลุ่มทดลองที่จัดการเรียนรู้แบบโยนิโสมนสิการและกลุ่มทดลองที่จัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT ดังปรากฏในตาราง 5

ตาราง 5 ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมก่อนและหลังการทดลอง ของกลุ่มทดลองที่จัดการเรียนรู้แบบโยนิโสมนสิการและกลุ่มทดลองที่จัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT

กลุ่มทดลอง	ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน				ความสามารถในการคิดวิเคราะห์			
	ก่อนการทดลอง		หลังทดลอง		ก่อนการทดลอง		หลังทดลอง	
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.
โยนิโสมนสิการ	22.40	5.166	28.67	3.03	15.53	5.05	21.20	3.23
4 MAT	23.80	6.17	28.33	4.18	15.73	2.86	21.33	2.19

จากตาราง 5 พบว่า ค่าเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรมก่อนเรียนของกลุ่มที่จัดการเรียนรู้แบบโยนิโสมนสิการ เท่ากับ 22.40 และกลุ่มที่จัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT เท่ากับ 23.80 และค่าเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรมหลังเรียนของกลุ่มที่จัดการเรียนรู้แบบโยนิโสมนสิการ เท่ากับ 28.67 และกลุ่มที่จัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT เท่ากับ 28.33 จะเห็นว่าค่าเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรมหลังเรียนของกลุ่มที่จัดการเรียนรู้แบบโยนิโสมนสิการ สูงกว่ากลุ่มที่จัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT

ค่าเฉลี่ยของความสามารถในการคิดวิเคราะห์กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรมก่อนเรียนของกลุ่มที่จัดการเรียนรู้แบบโยนิโสมนสิการ เท่ากับ 15.53 และกลุ่มที่จัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT เท่ากับ 15.73 และค่าเฉลี่ยของความสามารถในการคิดวิเคราะห์กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรมหลังเรียนของกลุ่มที่จัดการเรียนรู้แบบโยนิโสมนสิการ เท่ากับ 21.20 และกลุ่มที่จัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT เท่ากับ 21.33 จะเห็นว่าค่าเฉลี่ยของความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรมหลังเรียนของกลุ่มที่จัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT สูงกว่ากลุ่มที่จัดการเรียนรู้แบบโยนิโสมนสิการ

ตอนที่ 2 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดวิเคราะห์

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลองที่จัดการเรียนรู้แบบโยนิโสมนสิการกับกลุ่มทดลองที่จัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT

เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดวิเคราะห์กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลองที่จัดการเรียนรู้แบบโยนิโสมนสิการกับกลุ่มทดลองที่จัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT ดังตาราง 6

ตาราง 6 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดวิเคราะห์ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลอง ที่จัดการเรียนรู้แบบโยนิโสมนสิการ

ตัวแปรที่ศึกษา	คะแนนเฉลี่ย (\bar{X})			t	Sig
	ก่อนทดลอง	หลังทดลอง	ผลต่าง		
โยนิโสมนสิการ					
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	22.40	28.67	6.27	7.071	.000
คิดวิเคราะห์	15.53	21.20	5.16	9.589	.000
4 MAT					
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	23.80	28.33	.740	7.451	.000
คิดวิเคราะห์	15.73	21.33	.565	7.241	.000

จากตาราง 6 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการทดลองที่จัดการเรียนรู้แบบโยนิโสมนสิการมีความแตกต่างกันโดยมีค่าเฉลี่ยก่อนการทดลอง เท่ากับ 22.40 และหลังการทดลองมีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 28.67 จากการทดสอบด้วยสถิติ t-test มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ก่อนและหลังการทดลองที่จัดการเรียนรู้แบบโยนิโสมนสิการมีความแตกต่างกันโดยมีค่าเฉลี่ยก่อนการทดลอง เท่ากับ 15.53 และหลังการทดลองมีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 21.20 จากการทดสอบด้วยสถิติ t-test มีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .01 และ พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการทดลองที่จัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT มีความแตกต่างกันโดยมีค่าเฉลี่ยก่อนการทดลอง เท่ากับ 22.80 และหลังการทดลอง เท่ากับ 28.33 จากการทดสอบด้วยสถิติ t-test มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ความสามารถในการคิดวิเคราะห์กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรมที่จัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT แตกต่างกันโดยมีค่าเฉลี่ยก่อนการทดลอง เท่ากับ 15.73 และหลังการทดลองเท่ากับ 21.33 จากการทดสอบด้วยสถิติ t-test มีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .01

ตอนที่ 3 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมและความสามารถในการคิดวิเคราะห์ก่อนการทดลองของกลุ่มทดลองที่จัดการเรียนรู้แบบโยนิโสมนสิการกับกลุ่มทดลองที่จัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT

การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดวิเคราะห์ก่อนการทดลองของกลุ่มทดลองที่จัดการเรียนรู้แบบ โยนิโสมนสิการและกลุ่มทดลองที่จัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT โดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์ความแปรปรวนหลายตัวแปร ซึ่งทดสอบความเหมือนของเมตริกซ์ค่าแปรปรวนร่วม Box's Tests รายละเอียดการวิเคราะห์ ดังปรากฏในตาราง 7 - 8

ตาราง 7 การทดสอบความเหมือนของเมตริกซ์ค่าแปรปรวนร่วมของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดวิเคราะห์ก่อนการทดลอง

รายการ	ค่า
Box's M	11.151
F	3.429
df1	3
df2	141120.0
Sig	.016

จากตาราง 7 พบว่า ความแปรปรวนของกลุ่มทดลองทั้ง 2 กลุ่ม ไม่แตกต่างกัน โดยค่า Sig เท่ากับ .016 ซึ่งสอดคล้องกับเงื่อนไขของการวิเคราะห์ความแปรปรวนหลายตัวแปร

ตาราง 8 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนหลายตัวแปรของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ก่อนการทดลองของกลุ่มที่จัดการเรียนรู้แบบ โยนิโสมนสิการและกลุ่มทดลองที่จัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT

S.O.V.	D.V.	SS	df	MS	F	Sig
Corrected model	ผลสัมฤทธิ์	14.700 ^a	1	14.700	.453	.506
	คิดวิเคราะห์	.300 ^b	1	.300	.018	.895
Intercept	ผลสัมฤทธิ์	16008.300	1	16008.300	493.648	.000
	คิดวิเคราะห์	7332.033	1	7332.033	434.338	.000
GROUP	ผลสัมฤทธิ์	14.700	1	14.700	.453	.506
	คิดวิเคราะห์	.300	1	.300	.018	.895
Error	ผลสัมฤทธิ์	908.000	28	32.429		
	คิดวิเคราะห์	472.667	28	16.881		
Total	ผลสัมฤทธิ์	16931.000	30			
	คิดวิเคราะห์	7805.000	30			
Corrected Total	ผลสัมฤทธิ์	922.700	29			
	คิดวิเคราะห์	472.967	29			

จากตาราง 8 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ใช้วิธีการเรียนรู้แบบ โยนิโสมนสิการและกลุ่มทดลองที่จัดการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT ไม่แตกต่างกัน โดยมีค่า $F = .453$ ค่า Sig of $F = .506$ ซึ่งมีค่ามากกว่า .01 แสดงว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรมไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01 ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ด้านความสามารถในการคิดวิเคราะห์ หลังเรียน ปรากฏว่ามีค่า $F = .018$ ค่า Sig. =.895 :ซึ่งมีค่ามากกว่า .01 แสดงว่าความสามารถในการคิดวิเคราะห์ก่อนการทดลองของกลุ่มที่ใช้การจัดการเรียนรู้แบบ โยนิโสมนสิการกับการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT ไม่แตกต่างกัน

ผู้วิจัยได้วิเคราะห์หาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดวิเคราะห์ก่อนและหลังการทดลองผลปรากฏ ดังตาราง 9

ตาราง 9 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สันระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดวิเคราะห์ในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรมก่อนการทดลอง

	ผลสัมฤทธิ์ ก่อนเรียน	คิดวิเคราะห์ ก่อนเรียน	ผลสัมฤทธิ์ หลังเรียน	คิดวิเคราะห์ หลังเรียน
ผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียน	1			
คิดวิเคราะห์ก่อนเรียน	.206	1		
ผลสัมฤทธิ์หลังเรียน	.877**	.193	1	
คิดวิเคราะห์หลังเรียน	.127	.767**	.148	1

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

จากตาราง 9 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนการทดลองมีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์หลังการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ก่อนการทดลองมีความสัมพันธ์กับความสามารถในการคิดวิเคราะห์หลังการทดลอง แต่ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนการทดลองและความสามารถในการคิดวิเคราะห์ก่อนการทดลองมีความสัมพันธ์กันอย่างไม่มีความนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งเหมาะที่จะนำไปเป็นตัวแปรร่วมในการวิเคราะห์หลังการทดลอง ดังนั้นผู้วิจัยจะนำไปเป็นตัวแปรร่วมในตอนที่ 4

ตอนที่ 4 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดวิเคราะห์กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรมโดยการจัดการเรียนรู้แบบโยนิโสมนสิการ และกลุ่มที่จัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT หลังการทดลอง

การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดวิเคราะห์หลังการทดลองของกลุ่มทดลองที่จัดการเรียนรู้แบบโยนิโสมนสิการและกลุ่มทดลองที่จัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT ใช้เทคนิคการวิเคราะห์ความแปรปรวนหลายตัวแปร ซึ่งจะต้องทดสอบความเหมือนของเมทริกซ์ค่าแปรปรวนร่วมด้วยวิธี Box's M Tests ดังปรากฏในตาราง 10

ตาราง 10 การทดสอบความเหมือนของเมทริกซ์ค่าแปรปรวนร่วมของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดวิเคราะห์หลังการทดลอง

รายการ	ค่า
Box's M	8.727
F	2.768
df1	3
df2	141120.0
Sig	.045

จากตาราง 10 พบว่า ความแปรปรวนหลายตัวแปรของกลุ่มทดลองทั้ง 2 กลุ่มไม่แตกต่างกัน

โดยค่า Sig เท่ากับ .045 ซึ่งสอดคล้องกับเงื่อนไขของการวิเคราะห์ความแปรปรวนหลายตัวแปร

ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ค่าปฏิสัมพันธ์ของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดวิเคราะห์กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษาศาสนาและวัฒนธรรมโดยการจัดการเรียนรู้แบบโยนิโสมนสิการและการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT ก่อนและหลังการทดลอง ปรากฏใน ตาราง 11

ตาราง 11 ค่าปฏิสัมพันธ์ระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดวิเคราะห์กลุ่ม
 สาระการเรียนรู้สังคมศึกษาศาสนาและวัฒนธรรมหลังการทดลอง

S.O.V.	D.V.	Type III		Mean Square	F	Sig
		Sum of Squares	df			
Corrected model	ผลสัมฤทธิ์หลัง	313.439 ^a	5	62.688	24.242	.000
	คิดวิเคราะห์หลัง	141.705 ^b	5	28.341	9.426	.000
Intercept	ผลสัมฤทธิ์หลัง	148.741	1	148.741	57.520	.000
	คิดวิเคราะห์หลัง	172.235	1	172.235	57.283	.000
GROUP* PREACH	ผลสัมฤทธิ์หลัง	14.196	1	14.196	5.490	.028
	คิดวิเคราะห์หลัง	.690	1	.690	.229	.636
GROUP* PREANALY	ผลสัมฤทธิ์หลัง	1.288	1	1.288	.498	.487
	คิดวิเคราะห์หลัง	15.479	1	15.479	5.148	.033
GROUP	ผลสัมฤทธิ์หลัง	5.438	1	5.438	2.103	.160
	คิดวิเคราะห์หลัง	5.675	1	5.675	1.888	.182
PREACH	ผลสัมฤทธิ์หลัง	168.544	1	168.544	65.179	.000
	คิดวิเคราะห์หลัง	4.874	1	4.874	1.621	.215
PREANALY	ผลสัมฤทธิ์หลัง	2.173	1	2.173	.841	.368
	คิดวิเคราะห์หลัง	55.380	1	55.380	18.419	.000
Error	ผลสัมฤทธิ์หลัง	62.061	24	2.586		
	คิดวิเคราะห์หลัง	72.161	24	3.007		
Total	ผลสัมฤทธิ์หลัง	24743.000	30			
	คิดวิเคราะห์หลัง	13782.000	30			
Corrected Total	ผลสัมฤทธิ์หลัง	375.500	29			
	คิดวิเคราะห์หลัง	213.867	29			

จากตาราง 11 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนการทดลองและความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของกลุ่มที่จัดการเรียนรู้แบบโยนิโสมนติการและกลุ่มที่จัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT ก่อนการทดลองไม่มีปฏิสัมพันธ์กันกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดวิเคราะห์ หลังการทดลอง ซึ่งสอดคล้องกับสมบัติของการเป็นตัวแปรร่วม

ตาราง 12 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมหลายตัวแปรของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดวิเคราะห์ หลังการทดลอง

S.O.V.	D.V.	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig
Corrected Model	ผลสัมฤทธิ์หลัง	298.692 ^a	3	99.564	33.703	.000
	คิดวิเคราะห์หลัง	126.051 ^b	3	42.017	12.440	.000
Intercept	ผลสัมฤทธิ์หลัง	240.687	1	240.687	81.474	.000
	คิดวิเคราะห์หลัง	191.990	1	191.990	56.843	.000
PREACH	ผลสัมฤทธิ์หลัง	283.633	1	283.633	96.011	.000
	คิดวิเคราะห์หลัง	.235	1	.235	.070	.794
PREANALY	ผลสัมฤทธิ์หลัง	.061	1	.061	.021	.887
	คิดวิเคราะห์หลัง	122.610	1	122.610	36.302	.000
GROUP	ผลสัมฤทธิ์หลัง	9.508	1	9.508	3.219	.084
	คิดวิเคราะห์หลัง	.020	1	.020	.006	.939
Error	ผลสัมฤทธิ์หลัง	76.808	26	2.954		
	คิดวิเคราะห์หลัง	87.816	26	3.378		
Total	ผลสัมฤทธิ์หลัง	24743.000	30			
	คิดวิเคราะห์หลัง	13782.000	30			
Corrected Total	ผลสัมฤทธิ์หลัง	375.500	29			
	คิดวิเคราะห์หลัง	213.8567	29			

จากตาราง 12 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม หลังการทดลองของกลุ่มที่จัดการเรียนรู้แบบโยนิโสมนสิการและกลุ่มที่จัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT มีค่า $F = 3.219$ ค่า $Sig = .084$ ซึ่ง Sig มีค่ามากกว่า $.01$ แสดงว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรมไม่แตกต่างกัน ด้านความสามารถในการ คิดวิเคราะห์หลังเรียน ปรากฏว่ามีค่า $F = .006$ ค่า $Sig. = .939$ ซึ่ง $Sig.$ มีค่ามากกว่า $.01$ แสดงว่า ความสามารถในการคิดวิเคราะห์หลังการทดลองของกลุ่มที่ใช้การจัดการเรียนรู้แบบโยนิโสมนสิการ กับการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT ไม่แตกต่างกัน

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนการทดลองมีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์หลังการทดลองและ ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ก่อนการทดลองมีอิทธิพลต่อหลังการทดลอง ดังแสดงตาราง 12

สรุป ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของกลุ่มที่จัดการ เรียนรู้แบบโยนิโสมนสิการ และกลุ่มที่จัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT หลังการทดลองไม่แตกต่างกัน ซึ่งไม่สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้