

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเพื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อการมีส่วนร่วมในการบริหารงานวิชาการของคณะกรรมการสถานศึกษาโรงเรียนมัธยมศึกษาจังหวัดนครนายก สังกัดเขตพื้นที่การมัธยมศึกษา เขต 7

เพื่อให้เกิดความเข้าใจในผลการวิเคราะห์จึงขอแนะนำเสนอของสัญลักษณ์ต่าง ๆ ไว้ดังนี้

\bar{X} หมายถึง ค่าเฉลี่ย

S.D. หมายถึง ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

n หมายถึง จำนวนข้อมูลที่เป็นตัวอย่าง

S.O.V. หมายถึง แหล่งความแปรปรวน

SS หมายถึง ผลบวกของคะแนนเบี่ยงเบนจากค่าเฉลี่ยยกกำลังสอง

df หมายถึง ชั้นแห่งความเป็นอิสระ

MS หมายถึง ค่าเฉลี่ยของผลบวกของคะแนนเบี่ยงเบนเฉลี่ยยกกำลังสอง

Sig หมายถึง ค่าความน่าจะเป็นที่สมมติฐาน (ว่าง H_0) ทางสถิติจะเป็นจริง

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลนำเสนอตามลำดับดังนี้

ตอนที่ 1 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของคะแนนความสามารถในการคิดวิเคราะห์และค่า t ในการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้เป็นกลุ่ม

ตอนที่ 2 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานคะแนนความสามารถในการคิดวิเคราะห์และค่า t ในการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน

ตอนที่ 3 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความสามารถในการคิดวิเคราะห์ก่อนของกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้เป็นกลุ่มกับกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานและค่า t ในการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระหว่างกลุ่ม

ตอนที่ 4 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน คะแนนความสามารถในการคิดวิเคราะห์และคะแนนความสามารถในการทำงานกลุ่ม หลังการทดลองของกลุ่มทดลองที่ได้รับการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้เป็นกลุ่มกับกลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน

ตอนที่ 1 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของคะแนนความสามารถในการคิดวิเคราะห์และค่า t ในการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้เป็นกลุ่ม

ผลการวิเคราะห์ผู้วิจัยได้นำเสนอรายละเอียดปรากฏผลดังแสดงในตาราง 4

ตาราง 4 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของคะแนนความสามารถในการคิดวิเคราะห์และค่า t ในการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้เป็นกลุ่ม

ตัวแปร	n	\bar{X}	S.D.	t	df	Sig.
ความสามารถในการคิดวิเคราะห์						
ก่อนทดลอง	18	14.28	3.25	-32.40	17	.00
หลังทดลอง	18	32.61	1.79			

จากตาราง 4 พบว่าคะแนนความสามารถในการคิดวิเคราะห์ก่อนการทดลองของกลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้เป็นกลุ่ม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 14.28 โดยมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 3.25 และหลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 32.61 โดยมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.79 เมื่อนำมาเปรียบเทียบกันโดยใช้สถิติทดสอบ t-test ปรากฏว่าค่า t เท่ากับ -32.40 ค่า Sig of t มีค่าน้อยกว่า .01 แสดงว่าความสามารถในการคิดวิเคราะห์ก่อนกับหลังการทดลองของกลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้เป็นกลุ่ม แตกต่างกันอย่างมีนัยสถิติที่ระดับ .01 โดยหลังการทดลองคะแนนความสามารถในการคิดวิเคราะห์สูงกว่าก่อนการทดลอง

ตอนที่ 2 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานคะแนนความสามารถในการคิดวิเคราะห์และค่า t ในการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน

ตาราง 5 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานคะแนนความสามารถในการคิดวิเคราะห์และค่า t ในการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน

ตัวแปร	n	\bar{X}	S.D.	t	df	Sig.
ความสามารถในการคิดวิเคราะห์						
ก่อนทดลอง	18	13.22	5.44	-13.98	17	.00
หลังทดลอง	18	30.50	3.09			

จากตาราง 5 พบว่าคะแนนความสามารถในการคิดวิเคราะห์ก่อนการทดลองของกลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 13.22 โดยมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 5.44 และหลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 30.50 โดยมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 3.09 เมื่อนำมาเปรียบเทียบกันโดยใช้สถิติทดสอบ t-test ปรากฏว่าค่า t เท่ากับ -13.98 ค่า Sig of t มีค่าน้อยกว่า .01 แสดงว่าความสามารถในการคิดวิเคราะห์ก่อนกับหลังการทดลองของกลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน แตกต่างกันอย่างมีนัยสถิติที่ระดับ .01 โดยหลังการทดลองคะแนนความสามารถในการคิดวิเคราะห์สูงกว่าก่อนการทดลอง

ตอนที่ 3 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความสามารถในการคิดวิเคราะห์ก่อนของกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้เป็นกลุ่มกับกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานและค่า t ในการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระหว่างกลุ่ม

ตาราง 6 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความสามารถในการคิดวิเคราะห์ก่อนการทดลองของกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้เป็นกลุ่มกับกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานและค่า t ในการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระหว่างกลุ่ม

กลุ่มทดลอง	n	\bar{X}	S.D.	t	df	Sig.
กลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้เป็นกลุ่ม	18	14.28	3.25	.71	34	.49
กลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน	18	13.22	5.44			

จากตาราง 6 พบว่าความสามารถในการคิดวิเคราะห์ก่อนการทดลองของกลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้เป็นกลุ่ม มีค่าเท่ากับ 14.28 โดยมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 3.25 กับกลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน มีค่าเท่ากับ 13.22 โดยมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 5.44 และเมื่อทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยพบว่าที่ระดับความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทั้งสองกลุ่มมีคะแนนเฉลี่ยก่อนการทดลองไม่แตกต่างกัน

ตอนที่ 4 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน คะแนนความสามารถในการคิดวิเคราะห์และคะแนน
ความสามารถในการทำงานกลุ่มหลังการทดลองของกลุ่มทดลองที่ได้รับการเรียนรู้แบบสืบ
เสาะหาความรู้เป็นกลุ่มกับกลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน

ตาราง 7 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน คะแนนความสามารถในการคิดวิเคราะห์และคะแนน
ความสามารถในการทำงานกลุ่มหลังการทดลองของกลุ่มทดลองที่ได้รับการเรียนรู้แบบ
สืบเสาะหาความรู้เป็นกลุ่มกับกลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน

ตัวแปร กลุ่มทดลอง	n	\bar{X}	S.D.
ความสามารถในการคิดวิเคราะห์			
1. สืบเสาะ หาความรู้เป็นกลุ่ม	18	7.67	1.08
2. โครงงาน	18	7.56	1.82
ความสามารถในการทำงานกลุ่ม			
1. สืบเสาะหาความรู้เป็นกลุ่ม	18	124.37	5.25
2. โครงงาน	18	124.33	5.24

จากตาราง 7 พบว่าคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการคิดวิเคราะห์หลังการทดลองของ
กลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้เป็นกลุ่ม มีค่าเท่ากับ 7.67 โดยมีส่วนเบี่ยงเบน
มาตรฐานเท่ากับ 1.08 กับกลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน มีค่าเท่ากับ 7.56 โดยมีส่วน
เบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.82

ผลการวิเคราะห์ความสามารถในการทำงานกลุ่มหลังการทดลองของกลุ่มที่ได้รับการ
จัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้เป็นกลุ่ม มีค่าเท่ากับ 124.37 โดยมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
เท่ากับ 5.24 กับกลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน มีค่าเท่ากับ 124.33 โดยมีส่วนเบี่ยงเบน
มาตรฐานเท่ากับ 5.24

ตาราง 8 การทดสอบความเท่ากันของเมทริกซ์ความแปรปรวนร่วมตามวิธีการของบ็อกซ์
หลังการทดลอง

Box's M	F	df1	df2	Sig.
5.01	1.56	3.00	208080.00	.20

จากตาราง 8 พบว่าเมทริกซ์ความแปรปรวนร่วมของตัวแปรความสามารถในการคิดวิเคราะห์และความสามารถในการทำงานกลุ่มของทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกันซึ่งแสดงว่าข้อมูลเป็นไปตามเงื่อนไขของการคิดวิเคราะห์ความแปรปรวนตัวแปรพหุคูณ

ตาราง 9 การทดสอบความเท่ากันของความแปรปรวนคลาดเคลื่อนของตัวแปรทั้ง 2 ตัว ระหว่าง
กลุ่ม

ตัวแปรตาม	F	df1	df2	Sig.
ความสามารถในการคิดวิเคราะห์	4.80	1	34	.04
ความสามารถในการทำงานกลุ่ม	.00	1	34	.98

จากตาราง 9 พบว่าความแปรปรวนคลาดเคลื่อนของตัวแปรความสามารถในการคิดวิเคราะห์และความสามารถในการทำงานกลุ่มของกลุ่มทดลองทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกัน ซึ่งแสดงว่าข้อมูลเป็นไปตามเงื่อนไขของการวิเคราะห์ความแปรปรวนตัวแปรพหุคูณ

ตาราง 10 การทดสอบความเท่ากันของคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการคิดวิเคราะห์และ
ความสามารถในการทำงานกลุ่มหลังการทดลอง ของกลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนรู้
แบบสืบเสาะหาความรู้เป็นกลุ่มกับกลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ โครงงาน

ผล (Effect)	Value	F	Sig.
กลุ่ม			
Pillai's Trace	.18	3.64	.04
Wilks' Lambda	.82	3.64	.04
Hotelling's Trace	.22	3.64	.04
Roy's Largest Root	.22	3.64	.04

จากตาราง 10 พบว่าความสามารถในการคิดวิเคราะห์และความสามารถในการทำงานกลุ่ม
หลังการทดลอง มีค่า F เท่ากับ 3.64 ค่า sig of F เท่ากับ .04 ซึ่งมากกว่า .01 แสดงว่าความสามารถใน
การคิดวิเคราะห์และความสามารถในการทำงานกลุ่มหลังการทดลอง ของกลุ่มที่ได้รับการจัดการ
เรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้เป็นกลุ่มกับการจัดการเรียนรู้แบบ โครงงาน ไม่แตกต่างกัน

สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามสมมติฐานการวิจัยที่ตั้งไว้พบว่า

1. ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนที่เรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคม
ศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรมแบบสืบเสาะหาความรู้เป็นกลุ่มกับแบบ โครงงาน ไม่แตกต่างกันซึ่งไม่
เป็นตามสมมติฐานที่ตั้งไว้
2. ความสามารถในการทำงานกลุ่มของที่เรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา
และวัฒนธรรมแบบสืบเสาะหาความรู้เป็นกลุ่มกับแบบ โครงงาน ไม่แตกต่างกันซึ่งไม่เป็นตาม
สมมติฐานที่ตั้งไว้