

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยเรื่อง ผลของกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ตามแนวคิดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับการทำงานของสมองที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์และเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในโรงเรียนสังกัดคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กรุงเทพมหานคร ผู้วิจัยนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

- ตอนที่ 1 ผลการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ตามแนวคิดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับการทำงานของสมองเทียบกับเกณฑ์ร้อยละ 50 แสดงผลดังตารางที่ 5
- ตอนที่ 2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ระหว่างกลุ่มที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ตามแนวคิดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับการทำงานของสมองกับกลุ่มที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบปกติ แสดงผลดังตารางที่ 6
- ตอนที่ 3 ผลการศึกษาเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ตามแนวคิดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับการทำงานของสมองก่อนทดลองและหลังทดลอง แสดงผลดังตารางที่ 7
- ตอนที่ 4 ผลการเปรียบเทียบเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ระหว่างกลุ่มที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ตามแนวคิดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับการทำงานของสมองกับกลุ่มที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบปกติ แสดงผลดังตารางที่ 8

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลในแต่ละตอนมีรายละเอียดดังนี้

- ตอนที่ 1 ผลการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ตามแนวคิดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับการทำงานของสมองเทียบกับเกณฑ์ร้อยละ 50
- ตารางที่ 5 แสดงค่ามัชฌิมเลขคณิต (\bar{x}) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (s) และค่ามัชฌิมเลขคณิตร้อยละ (\bar{x} ร้อยละ) ของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ตามแนวคิดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับการทำงานของสมองและกลุ่มที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบปกติ (คะแนนเต็ม 30 คะแนน)

กลุ่มตัวอย่าง	n	\bar{x}	S	\bar{x} ร้อยละ
กลุ่มทดลอง	45	18.58	1.27	61.93
กลุ่มควบคุม	45	18.16	0.42	60.53

จากตารางที่ 5 ผลปรากฏว่า ค่ามัชฌิมเลขคณิตของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับการทำงานของสมองเท่ากับ 18.58 คิดเป็นค่ามัชฌิมเลขคณิตร้อยละเท่ากับ 61.93 แสดงให้เห็นว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับการทำงานของสมองมีผลสัมฤทธิ์ทางคณิตศาสตร์สูงกว่าเกณฑ์ขั้นต่ำที่กำหนดโดยกรมวิชาการ คือ สูงกว่าร้อยละ 50 ของคะแนนสอบทั้งฉบับ ในขณะที่ นักเรียนที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบปกติมีค่ามัชฌิมเลขคณิตร้อยละเท่ากับ 60.53 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ขั้นต่ำเช่นกัน

ตอนที่ 2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ระหว่างกลุ่มที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับการทำงานของสมองกับกลุ่มที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบปกติ

ตารางที่ 6 แสดงค่ามัธยิมเลขคณิต (\bar{x}) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (s) ของคะแนนของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับการทำงานของสมอง (กลุ่มทดลอง) และกลุ่มที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบปกติ (กลุ่มควบคุม) และค่าที่ (t- independent) (คะแนนเต็ม 30 คะแนน)

กลุ่มตัวอย่าง	n	\bar{x}	S	t
กลุ่มทดลอง	45	18.58	1.27	1.057*
กลุ่มควบคุม	45	18.16	0.42	

* p < .05

จากตารางที่ 6 ผลปรากฏว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับการทำงานของสมองมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์สูงกว่านักเรียนที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบปกติ ที่ระดับนัยสำคัญ .05

ตอนที่ 3 ผลการศึกษาเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับการทำงานของสมองก่อนทดลองและหลังทดลอง

ตารางที่ 7 แสดงค่ามัธยฐานเลขคณิต (\bar{x}) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (s) ของคะแนนเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 กลุ่มที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับการทำงานของสมองก่อนทดลองและหลังทดลองและค่าที (t- dependent) (คะแนนเต็ม 150 คะแนน)

กลุ่มทดลอง	n	\bar{x}	S	t
ก่อนทดลอง	45	4.02	0.41	-0.881*
หลังทดลอง	45	4.17	0.39	

* p < .05

จากตารางที่ 5 ผลปรากฏว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับการทำงานของสมองมีค่ามัธยฐานเลขคณิตของเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ก่อนทดลองและหลังทดลอง เท่ากับ 4.02 และ 4.17 ตามลำดับ มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานก่อนทดลองและหลังทดลองเท่ากับ 0.41 และ 0.39 ตามลำดับ และจากการทดสอบค่าที (t- dependent) พบว่า นักเรียนที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับการทำงานของสมองมีเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์หลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง ที่ระดับนัยสำคัญ .05

ตอนที่ 4 ผลการเปรียบเทียบเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนระหว่างกลุ่มที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับการทำงานของสมองกับกลุ่มที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบปกติ

ตารางที่ 8 แสดงค่ามัชฌิมเลขคณิต (\bar{x}) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (s) ของคะแนนเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ระหว่างกลุ่มที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับการทำงานของสมอง(กลุ่มทดลอง)กับกลุ่มที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบปกติ (กลุ่มควบคุม) และค่าที (t- independent) (คะแนนเต็ม 150 คะแนน)

กลุ่มตัวอย่าง	n	\bar{x}	S	t
กลุ่มทดลอง	45	4.17	0.39	1.304*
กลุ่มควบคุม	45	3.97	0.35	

* p < .05

จากตารางที่ 8 ผลปรากฏว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับการทำงานของสมองและนักเรียนที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบปกติมีค่ามัชฌิมเลขคณิตของคะแนนเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ เท่ากับ 4.17 และ 3.97 ตามลำดับ มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.39 และ 0.35 ตามลำดับ และจากการทดสอบค่าที (t- independent) พบว่า นักเรียนที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับการทำงานของสมองมีเจตคติสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบปกติ ที่ระดับนัยสำคัญ .05