

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยเรื่อง ผลของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความเข้าใจทางคณิตศาสตร์ที่มีต่อมโนทัศน์และความคงทนในการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จังหวัดตรัง ผู้วิจัยนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

- ตอนที่ 1 ผลการศึกษามโนทัศน์ทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความเข้าใจทางคณิตศาสตร์เทียบกับเกณฑ์ร้อยละ 50 แสดงผลดังตารางที่ 2
- ตอนที่ 2 ผลการเปรียบเทียบมโนทัศน์ทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ระหว่างกลุ่มที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความเข้าใจทางคณิตศาสตร์กับกลุ่มปกติ แสดงผลดังตารางที่ 3
- ตอนที่ 3 ผลการเปรียบเทียบความคงทนในการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ระหว่างกลุ่มที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความเข้าใจทางคณิตศาสตร์กับกลุ่มปกติ แสดงผลดังตารางที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลในแต่ละตอนมีรายละเอียดดังนี้

- ตอนที่ 1 ผลการศึกษาในทัศนทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความเข้าใจทางคณิตศาสตร์เทียบกับเกณฑ์ร้อยละ 50
- ตารางที่ 2 แสดงค่ามัธยัมเลขคณิต (\bar{x}) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (s) และค่ามัธยัมเลขคณิตร้อยละ ($\bar{x}_{\text{ร้อยละ}}$) ของคะแนนในทัศนทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความเข้าใจทางคณิตศาสตร์และกลุ่มปกติ (คะแนนเต็ม 30 คะแนน)

กลุ่มตัวอย่าง	n	\bar{x}	s	$\bar{x}_{\text{ร้อยละ}}$
ทดลอง	45	19.36	3.68	64.53
ควบคุม	45	17.98	4.40	59.93

จากตารางที่ 2 ผลปรากฏว่า ค่ามัธยัมเลขคณิตของคะแนนในทัศนทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความเข้าใจทางคณิตศาสตร์เท่ากับ 19.36 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเป็น 3.68 โดยมีค่ามัธยัมเลขคณิตร้อยละเท่ากับ 64.53 แสดงให้เห็นว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความเข้าใจทางคณิตศาสตร์มีในทัศนทางคณิตศาสตร์สูงกว่าเกณฑ์ขั้นต่ำที่กำหนดโดยกรมวิชาการ คือ สูงกว่าร้อยละ 50 ของคะแนนสอบทั้งฉบับ

ตอนที่ 2 ผลการเปรียบเทียบมโนทัศน์ทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ระหว่างกลุ่มที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความเข้าใจทางคณิตศาสตร์กับกลุ่มปกติ

ตารางที่ 3 แสดงค่ามัชฌิมเลขคณิต (\bar{x}) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (s) ของคะแนนมโนทัศน์ทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความเข้าใจทางคณิตศาสตร์และกลุ่มปกติ และค่าที (t-test) (คะแนนเต็ม 30 คะแนน)

กลุ่มตัวอย่าง	n	\bar{x}	s	t
ทดลอง	45	19.36	3.68	1.610
ควบคุม	45	17.98	4.40	

* $p < .05$

จากตารางที่ 3 ผลปรากฏว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความเข้าใจทางคณิตศาสตร์มีมโนทัศน์ทางคณิตศาสตร์ไม่สูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนแบบปกติ ที่ระดับนัยสำคัญ .05

- ตอนที่ 3 ผลการเปรียบเทียบความคงทนในการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ระหว่างกลุ่มที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความเข้าใจทางคณิตศาสตร์กับกลุ่มปกติ
- ตารางที่ 4 แสดงค่ามัชฌิมเลขคณิต (\bar{x}) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (s) ของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ครั้งที่ 2 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ระหว่างกลุ่มที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความเข้าใจทางคณิตศาสตร์กับกลุ่มปกติและค่าที (t-test) (คะแนนเต็ม 30 คะแนน)

กลุ่มตัวอย่าง	n	\bar{x}	s	t
ทดลอง	45	20.44	4.28	2.514*
ควบคุม	45	18.22	4.11	

* $p < .05$

จากตารางที่ 4 ผลปรากฏว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความเข้าใจทางคณิตศาสตร์ และนักเรียนที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบปกติมีค่ามัชฌิมเลขคณิตของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ครั้งที่ 2 เท่ากับ 20.44 และ 18.22 ตามลำดับ มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 4.28 และ 4.11 ตามลำดับ และจากการทดสอบค่าที (t-test) พบว่า นักเรียนที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความเข้าใจทางคณิตศาสตร์มีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ครั้งที่ 2 สูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนแบบปกติ ที่ระดับนัยสำคัญ .05 แสดงว่า นักเรียนที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความเข้าใจทางคณิตศาสตร์มีความคงทนในการเรียนคณิตศาสตร์สูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนแบบปกติ