

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยเรื่อง ผลของการเรียนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักต่อความสามารถในการแก้ปัญหา และความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ผู้วิจัยนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

- ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ความสามารถในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาที่เรียนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก เสนอในตารางที่ 5
- ตอนที่ 2 ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาที่เรียนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักและที่เรียนแบบปกติ เสนอในตารางที่ 6
- ตอนที่ 3 ผลการเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาที่เรียนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักและที่เรียนแบบปกติ เสนอในตารางที่ 7

ผลการวิเคราะห์ในแต่ละตอนมีรายละเอียดดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ความสามารถในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ของนักเรียน
ชั้นมัธยมศึกษาที่เรียนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก

ตารางที่ 5 ค่ามัชฌิมเลขคณิต (\bar{X}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (s) และ
ค่ามัชฌิมเลขคณิตร้อยละ ($\bar{X}_{\text{ร้อยละ}}$) ของคะแนนความสามารถในการแก้ปัญหา
คณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาที่เรียนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักจำนวน 35 คน

กลุ่ม	n	\bar{X}	s	$\bar{X}_{\text{ร้อยละ}}$
ที่เรียนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก	35	15.050	7.008	50.167

จากตารางที่ 5 แสดงให้เห็นว่า ค่ามัชฌิมเลขคณิตของคะแนนความสามารถ
ในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาที่เรียนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักเท่ากับ
15.050 โดยมีค่ามัชฌิมเลขคณิตร้อยละเท่ากับ 50.167 นั่นคือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาที่เรียน
แบบใช้ปัญหาเป็นหลักมีความสามารถในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ
สูงกว่าร้อยละ 50 ของคะแนนสอบทั้งฉบับ

ตอนที่ 2 ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ของนักเรียน
ชั้นมัธยมศึกษาที่เรียนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักและที่เรียนแบบปกติ

ตารางที่ 6 ค่ามัชฌิมเลขคณิต (\bar{X}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (s) ของคะแนนความสามารถ
ในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาที่เรียนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก
และที่เรียนแบบปกติ และค่าที (t-test)

กลุ่ม	n	\bar{X}	s	t
ที่เรียนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก	35	15.050	7.008	2.344*
ที่เรียนแบบปกติ	35	11.671	4.858	

*p<.05

จากตารางที่ 6 แสดงให้เห็นว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาที่เรียนแบบใช้ปัญหา
เป็นหลักมีความสามารถในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์สูงกว่านักเรียนที่เรียนแบบปกติ อย่างมี
นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตอนที่ 3 ผลการเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา
ที่เรียนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักและที่เรียนแบบปกติ

ตารางที่ 7 ค่ามัธยิมเลขคณิต (\bar{X}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (s) ของคะแนนความคิด
สร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาที่เรียนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก
และที่เรียนแบบปกติ และค่าที (t-test)

กลุ่ม	n	\bar{X}	s	t
ที่เรียนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก	35	34.257	21.683	1.075
ที่เรียนแบบปกติ	35	29.029	18.912	

*p<.05

จากตารางที่ 7 แสดงให้เห็นว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาที่เรียนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก
มีความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์ไม่แตกต่างจากนักเรียนที่เรียนแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญ
ทางสถิติที่ระดับ .05