

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูลของการวิจัยเรื่อง "การเปรียบเทียบความสนใจและเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ที่เลือกใช้แนวทางการศึกษาแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์แตกต่างกัน" นั้น ผู้วิจัยจะเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการศึกษาแนวทางการศึกษาแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ ในระดับความรู้ความจำเกี่ยวกับการศึกษาคำนวณ ความเข้าใจ การนำไปใช้ และการวิเคราะห์ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย แสดงในตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของนักเรียนที่เลือกใช้แนวทางการศึกษาแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ในระดับความรู้ความจำเกี่ยวกับการศึกษาคำนวณ ความเข้าใจ การนำไปใช้ และการวิเคราะห์

แนวทางการศึกษาแก้ปัญหาในระดับต่าง ๆ	จำนวน	ร้อยละ
ความรู้ความจำเกี่ยวกับการศึกษาคำนวณ	5	1.602
ความเข้าใจ	152	48.718
การนำไปใช้	144	46.154
การวิเคราะห์	11	3.526
รวม	312	100.000

จากตารางที่ 1 จะเห็นว่านักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างประชากร เลือกใช้แนวทางการศึกษาแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ในระดับความเข้าใจมากที่สุดเป็นอันดับแรก คิดเป็นร้อยละ 48.718 และรองลงมาคือเลือกใช้แนวทางการศึกษาแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ในระดับการนำไปใช้ การวิเคราะห์ และระดับความรู้ความจำเกี่ยวกับการศึกษาคำนวณ คิดเป็น

ร้อยละ 46.154 3.526 และ 1.602 ตามลำดับ

ตอนที่ 2 ผลการเปรียบเทียบความสนใจและเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ที่เลือกใช้แนวทางการคิดแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์แตกต่างกัน แสดงในตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเกี่ยวกับค่าเอฟ (F) ของความสนใจและเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ระหว่างกลุ่มนักเรียนที่เลือกใช้แนวทางการคิดแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์แตกต่างกัน

แหล่งความแปรปรวน	ผลรวมกำลังสอง	ชั้นแห่งความเป็นอิสระ	ผลรวมกำลังสองเฉลี่ย	อัตราส่วนความแปรปรวน
ระหว่างกลุ่ม	90162	3	30054	** 4.78
ภายในกลุ่ม	1936483	308	6287.28	
ผลรวม	2026645	311		

**
 $p < .01$

จากตารางที่ 2 ค่าเอฟ (F) ที่คำนวณได้มีค่าเท่ากับ 4.78 ซึ่งมีค่าสูงกว่าค่าเอฟ จากตาราง ($F_{.01, 3, 308} = 3.85$) แสดงว่านักเรียนที่เลือกใช้แนวทางการคิดแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์แตกต่างกัน มีความสนใจและเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ผู้วิจัยจึงทำการเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ โดยวิธีของ เชฟเฟ (Scheffe's method) ปรากฏผลในตารางต่อไปนี้

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 3 การเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างมัชฌิมเลขคณิตของความสนใจและเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ จำแนกตามกลุ่มนักเรียนที่เลือกใช้แนวทางการศึกษาทางคณิตศาสตร์ในระดั้มากาง ๆ เป็นรายคู่ ตามวิธีของเชฟเฟ

แนวทางการศึกษาทางคณิตศาสตร์	ความรู้ความจำเกี่ยวกับ	ความเข้าใจ	การนำไปใช้	การวิเคราะห์
ความรู้ความจำเกี่ยวกับ	—	0.076	1.358	0.004
ความเข้าใจ		—	12.141**	0.440
การนำไปใช้			—	3.833*
การวิเคราะห์				—

**
P < .01
*
P < .05

จากตารางที่ 3 เมื่อทดสอบความแตกต่างระหว่างมัชฌิมเลขคณิตของความสนใจและเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนที่เลือกใช้แนวทางการศึกษาทางคณิตศาสตร์กลุ่มต่าง ๆ เป็นรายคู่ ปรากฏว่า มี 2 คู่ ที่มี ความสนใจและเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 คือกลุ่มนักเรียนที่เลือกใช้แนวทางการศึกษาทางคณิตศาสตร์ในระดั้มากางกับความเข้าใจกับกลุ่มนักเรียนที่เลือกใช้แนวทางการศึกษาทางคณิตศาสตร์ในระดั้มากางกับการนำไปใช้ และกลุ่มนักเรียนที่เลือกใช้แนวทางการศึกษาทางคณิตศาสตร์ในระดั้มากางกับการนำไปใช้กับกลุ่มนักเรียนที่เลือกใช้แนวทางการศึกษาทางคณิตศาสตร์ในระดั้มากางกับการวิเคราะห์ นอกจากนี้ไม่พบความแตกต่างของความสนใจและเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนในกลุ่มอื่น ๆ