

## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยเรื่องการศึกษาการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ เรื่องบทประยุกต์ 2 ของนักเรียน  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ตามลำดับ ดังนี้

1. สัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล
2. ลำดับขั้นตอนในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล
3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

#### สัญลักษณ์ที่ใช้ในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

$\bar{x}$	แทน ค่าเฉลี่ย
N	แทน จำนวนของกลุ่มเป้าหมาย
$\chi^2$	แทน ค่าสถิติไคสแควร์
$O_{ij}$	แทน เป็นความถี่ที่ได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูลสำหรับ ส่วนประกอบในแถวที่ i และคอลัมน์ที่ j
$E_{ij}$	แทน เป็นความถี่ที่คาดว่าจะเป็นส่วนประกอบในแถวที่ i และคอลัมน์ที่ j
df	แทน ชั้นของความอิสระ
*	แทน มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

#### ลำดับขั้นตอนในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูลผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

ตอนที่ 1 ความสัมพันธ์ระหว่างระดับการให้ เหตุผลทางคณิตศาสตร์กับ  
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ตอนที่ 2 ความสัมพันธ์ระหว่างระดับการให้ เหตุผลทางคณิตศาสตร์กับ  
เพศที่แตกต่างกัน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

## ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1 ความสัมพันธ์ระหว่างการให้ เหตุผลทางคณิตศาสตร์กับ  
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ความสัมพันธ์ระหว่างการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน  
คณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 แสดงจำนวน ร้อยละและความสัมพันธ์ระหว่างการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์กับ  
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1  
กลุ่มเป้าหมายที่ใช้มีจำนวน 68 คน มีผลเป็นดังนี้

ผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียน คณิตศาสตร์	การให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์						$\chi^2$
	ระดับต่ำ		ระดับปานกลาง		ระดับสูง		
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
สูง	6	8.82	29	42.64	7	10.29	7.93
ต่ำ	11	16.18	10	14.71	5	7.36	
รวม	17	25.00	39	57.35	12	17.65	

$$\chi^2_{(0.05, df=2)} = 5.991$$

จากตารางที่ 3 พบว่า การให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1  
อยู่ในระดับปานกลางมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 57.35 โดยที่นักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน  
คณิตศาสตร์สูงให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์อยู่ในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 42.64 ของ  
นักเรียนทั้งหมด และนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ต่ำให้เหตุผลทาง  
คณิตศาสตร์อยู่ในระดับต่ำ คิดเป็นร้อยละ 16.18 ของนักเรียนทั้งหมด นักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์  
ทางการเรียนคณิตศาสตร์สูงและต่ำ มีการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์แตกต่างกัน การให้เหตุผล  
ทางคณิตศาสตร์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญ  
ทางสถิติที่ระดับ.05

## ตอนที่ 2 ความสัมพันธ์ระหว่างการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์กับ

เพศ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ความสัมพันธ์ระหว่างการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์กับเพศ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ดังแสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 แสดงจำนวน ร้อยละ และความสัมพันธ์ระหว่างการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์กับเพศ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

เพศ	ระดับการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์						$\chi^2$
	ระดับต่ำ		ระดับปานกลาง		ระดับสูง		
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
ชาย	9	13.24	22	32.35	1	1.47	4.05
หญิง	6	8.82	24	35.30	6	8.82	
รวม	15	22.06	46	67.65	7	10.29	

จากตารางที่ 4 พบว่า นักเรียนชายให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์อยู่ในระดับปานกลางมากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 32.35 และนักเรียนหญิงให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์อยู่ในระดับปานกลางมากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 35.30 และยังพบว่านักเรียนหญิงและนักเรียนชายให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ไม่แตกต่างกัน การให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์กับเพศไม่มีความสัมพันธ์กัน