



บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยเรื่อง "การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ ระหว่างกลุ่มที่เรียนโดยใช้ชุดการเรียนรู้การสอนรายบุคคล กับ กลุ่มที่เรียนจากเพื่อน" ปรากฏผลการวิเคราะห์ข้อมูลของประสิทธิภาพชุดการเรียนรู้การสอนรายบุคคล ค่าความเที่ยง ค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบ การเลือกกลุ่มตัวอย่างประชากรและการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 5 ดังนี้

#### ประสิทธิภาพของชุดการเรียนรู้การสอนรายบุคคล

ชุดการเรียนรู้การสอนรายบุคคลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นตามจุดประสงค์การเรียนรู้ มีทั้งหมด 8 คาบ แบ่งเป็นเรื่อง "จำนวนเชิงซ้อน" 3 คาบ เรื่อง "ลำดับและอนุกรม" 5 คาบ เมื่อนำชุดการเรียนรู้การสอนรายบุคคลมาหาประสิทธิภาพ พบว่า

ชุดการเรียนรู้การสอนรายบุคคลเรื่อง "จำนวนเชิงซ้อน" มีประสิทธิภาพ 89.06/85.77

ชุดการเรียนรู้การสอนรายบุคคลเรื่อง "ลำดับและอนุกรม" มีประสิทธิภาพ 87.41/90.00

#### ค่าความเที่ยง ค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบ

ผลการวิเคราะห์แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง "จำนวนเชิงซ้อน" กับ "ลำดับและอนุกรม" ปรากฏผลความตรงที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงค่าความเที่ยง ค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบ  
วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง "จำนวนเชิงซ้อน" กับ  
"ลำดับและอนุกรม"

แบบทดสอบ	จำนวนข้อ	ผลการวิเคราะห์แบบทดสอบ		
		ความเที่ยง	ความยากง่าย	อำนาจจำแนก
จำนวนเชิงซ้อน	30	0.97	0.21 - 0.71	0.22 - 0.52
ลำดับและอนุกรม	40	0.95	0.33 - 0.80	0.34 - 0.85

### การเลือกกลุ่มตัวอย่างประชากร

ผลการเปรียบเทียบคะแนนสอบวิชาคณิตศาสตร์ (ค 013) ประจำภาคเรียนที่ 1  
ของนักเรียนกลุ่มที่จะนำมาเป็นกลุ่มตัวอย่างประชากรโรงเรียนเซนต์โยเซฟคอนเวนต์ ปรากฏผล  
ตามตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แสดงความแตกต่างของค่ามัธยฐานเลขคณิตของคะแนนสอบวิชาคณิตศาสตร์ (ค 013)  
ประจำภาคเรียนที่ 1 ของนักเรียนสองกลุ่ม

กลุ่มนักเรียน	N	$\bar{X}$	S. D.	F	t
กลุ่มที่ 1	30	50.5667	5.3991	1.0006	0.2152
กลุ่มที่ 2	30	50.2667	5.4007		

จากตารางที่ 2 พบว่าที่ระดับความมีนัยสำคัญ 0.05 และ  $df (29, 29)$  ค่า  $F$  ในตารางมีค่า 1.8583 ค่า  $F$  ที่ได้จากการคำนวณ  $1.0006 < 1.8583$  ดังนั้น ไม่มีความสำคัญระหว่างความแตกต่างของความแปรปรวนของนักเรียนทั้งสองกลุ่ม นั่นคือ นักเรียนทั้งสองกลุ่มมาจากประชากรที่มีความแปรปรวนเท่ากัน

ที่ระดับความมีนัยสำคัญ 0.05 และ  $df = 58$  ค่า  $t$  ในตารางมีค่า 2.0021 ค่า  $t$  ที่ได้จากการคำนวณ  $0.2152 < 2.0021$  ดังนั้น ผลต่างระหว่างมัธยเลขคณิตของนักเรียนทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกัน ผู้วิจัยจึงเลือกเป็นกลุ่มตัวอย่างประชากร

สรุปได้ว่า กลุ่มตัวอย่างประชากรทั้งสองกลุ่ม คือ กลุ่มที่เรียนซ่อมเสริมจากเพื่อน กับ กลุ่มที่เรียนซ่อมเสริมโดยใช้ชุดการเรียนการสอนรายบุคคล มีพื้นฐานความรู้ ความสามารถในการเรียนไม่แตกต่างกัน และผู้วิจัยจึงให้กลุ่มที่ 1 เป็นกลุ่มทดลองที่เรียนซ่อมเสริมจากเพื่อน และกลุ่มที่ 2 เป็นกลุ่มควบคุมที่เรียนซ่อมเสริมโดยใช้ชุดการเรียนการสอนรายบุคคล

#### การเปรียบเทียบคะแนนผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ซ่อมเสริม

ผลการเปรียบเทียบคะแนนสอบจากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ซ่อมเสริม วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง "จำนวนเชิงซ้อน" กับ "ลำดับและอนุกรม" ปรากฏผลตามตารางที่ 3 ตารางที่ 3 แสดงความแตกต่างของค่ามัธยเลขคณิตของคะแนนผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ซ่อมเสริมวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง "จำนวนเชิงซ้อน" กับ "ลำดับและอนุกรม"

ตัวอย่างประชากร	N	$\bar{X}$	S. D.	t
กลุ่มทดลอง	30	51.3334	4.6708	1.6909 *
กลุ่มควบคุม	30	48.2000	9.0111	

\*  $p < 0.05$

จากตารางที่ 3 พบว่าที่ระดับความมีนัยสำคัญ 0.05 และ  $df = 58$  ค่า  $t$  ในตารางมีค่า 1.6723 ค่า  $t$  ที่ได้จากการคำนวณ  $1.6909 > 1.6723$  ดังนั้น ผลสัมฤทธิ์การเรียนซ่อมเสริมของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุม

สรุปได้ว่า ผลสัมฤทธิ์การเรียนซ่อมเสริมวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำของกลุ่มที่เรียนจากเพื่อน สูงกว่ากลุ่มที่เรียนโดยใช้ชุดการเรียนการสอนรายบุคคล อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย