



บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลของการวิจัยเรื่อง "การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้
วิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ระหว่างกลุ่มที่มีการตรวจให้คะแนนการบ้าน
กลุ่มที่มีการทดสอบย่อยในเนื้อหาคล้ายการบ้าน และกลุ่มที่มีการทดสอบย่อยด้วยเนื้อหาตาม
แนวคิดสำคัญ" ผู้วิจัยจะเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมทางเดียว (One Way Analysis of
Covariance) ด้วยค่าเอฟ (F) ของผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ระหว่างกลุ่มที่มีการตรวจให้คะแนนการบ้าน (กลุ่มที่ 1)
กลุ่มที่มีการทดสอบย่อยในเนื้อหาคล้ายการบ้าน (กลุ่มที่ 2) และกลุ่มที่มีการทดสอบ
ย่อยด้วยเนื้อหาตามแนวคิดสำคัญ (กลุ่มที่ 3)

แหล่งความแปรปรวน	df	$SS'_Y (\sum Y^2)$	MS'_Y	F
ระหว่างกลุ่ม	$(k-1) = 3-1$ $= 2$	963.193	481.596	15.65*
ภายในกลุ่ม	$(N-k)-1 = 116$	3569.615	30.772	
ทั้งหมด	$N-2 = 118$	4532.808		

$$* p < 0.05 \quad (0.05 F_{(2,116)} = 3.08)$$

จากตารางที่ 1 ปรากฏว่าที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 df (2,116) ค่า F ใน
ตารางมีค่าเท่ากับ 3.08 ค่า F ที่ได้จากการคำนวณเท่ากับ 15.65 ซึ่งมากกว่า 3.08
ดังนั้นผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ระหว่างกลุ่มที่มี
การตรวจให้คะแนนการบ้าน กลุ่มที่มีการทดสอบย่อยในเนื้อหาคล้ายการบ้าน และกลุ่มที่มี
การทดสอบย่อยด้วยเนื้อหาตามแนวคิดสำคัญแตกต่างกัน

ตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่ามัธยัมเลขคณิตของคะแนนผลสัมฤทธิ์
การเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เป็นรายคู่ด้วยค่า F โดยวิธีของเซฟเฟ (Scheffe)

กลุ่มที่	3	2	1
3	-	2.2176	16.1892*
2	-	-	6.7182*

$$* P < 0.05 \quad (0.05 F_{2,116} = 3.08)$$

จากตารางที่ 2 : ค่า F ที่ระดับความมีนัยสำคัญ 0.05 ของคะแนนผลสัมฤทธิ์
การเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์แต่ละคู่แสดงว่า

1. ผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ของ
กลุ่มที่มีการทดสอบย่อยด้วยเนื้อหาตามแนวคิดสำคัญ สูงกว่ากลุ่มที่มีการตรวจให้คะแนนการบ้าน
อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้
2. ผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ของกลุ่ม
ที่มีการทดสอบย่อยด้วยเนื้อหาตามแนวคิดสำคัญ และกลุ่มที่มีการทดสอบย่อยในเนื้อหา
คล้ายการบ้านไม่แตกต่างกันที่ระดับความมีนัยสำคัญ 0.05 ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้
3. ผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ของ
กลุ่มที่มีการทดสอบย่อยในเนื้อหาคล้ายการบ้าน สูงกว่ากลุ่มที่มีการตรวจให้คะแนนการบ้าน
อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้