



บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลองเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาฟิสิกส์จากการเรียนเสริมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ระหว่างกลุ่มควบคุมที่เรียนจากครูกับกลุ่มทดลองที่เรียนจากคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล โดยนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

ผลการเปรียบเทียบคะแนนสอบจากแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาฟิสิกส์ (ว 022) หลังจากการทดลองของกลุ่มตัวอย่างประจำการปรากฏตามตารางที่ 1

ตารางที่ 1 การวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาฟิสิกส์ (ว 022) ของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

แหล่งของความแปรปรวน	SS'	df'	S ²	F
ระหว่างกลุ่ม (b)	107.0228	1	107.0228	7.293*
ภายในกลุ่ม (w)	836.4087	57	14.6738	
รวม (t)	943.4315	58		

* มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05

จากตารางค่า $F_{1,57}(0.05) = 4.01$

ผลการวิเคราะห์แสดงว่า ค่ามัธยฐานเลขคณิตของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 หมายความว่า การสอนเสริมโดยคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกับกลุ่มทดลองให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาฟิสิกส์แตกต่างจากการสอนเสริมโดยครูกับกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญ

ผลการคำนวณค่ามัธยฐานเลขคณิตของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาฟิสิกส์

(ว 022) ที่ปรับแล้วของกลุ่มตัวอย่างประชากร ปรากฏตามตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ค่ามัธยฐานเลขคณิตของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาฟิสิกส์ (ว 022) ของ
กลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองที่ปรับแล้ว

ตัวอย่างประชากร	n	\bar{Y}	\bar{X}	\bar{X}''
กลุ่มควบคุม	30	19.23	26.3	25.573
กลุ่มทดลอง	30	16.43	27.6	28.326

จากตารางที่ 2 ค่ามัธยฐานเลขคณิตที่ปรับแล้วของกลุ่มทดลองมีค่าสูงกว่ากลุ่มควบคุม แสดงว่ากลุ่มนักเรียนที่เรียนเสริมจากคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาฟิสิกส์ ดีกว่ากลุ่มนักเรียนที่เรียนเสริมจากครู