



บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อศึกษาผลของสถานการณ์จำลอง ในทำยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีต่อการสรุป แนวคิด และแนวปฏิบัติ เรื่องน้ำเสีย ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ปრაกฏผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบ คะแนน ผลการสรุปเนื้อหาบทเรียนเรื่อง น้ำเสีย

กลุ่ม	n	\bar{X}	s	t
ทดลอง	15	3.07	0.26	6.78*
ควบคุม	15	1.93	0.59	

* $p < .05$ ($t_{28} = 1.701$)

ตารางที่ 2 แสดงให้เห็นถึงผลการใช้สถานการณ์จำลองทำยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีต่อการสรุปเนื้อหาบทเรียนเรื่อง น้ำเสีย พบว่า กลุ่มทดลองมีค่ามัชฌิมเลขคณิตสูงกว่ากลุ่มควบคุมโดยที่กลุ่มทดลองมีค่ามัชฌิมเลขคณิตเท่ากับ 3.07 และกลุ่มควบคุมมีค่ามัชฌิมเลขคณิตเท่ากับ 1.93 เมื่อพิจารณาการกระจายของคะแนนทั้งสองกลุ่มพบว่า คะแนนของกลุ่มทดลองมีการกระจายน้อยกว่ากลุ่มควบคุม เนื่องจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มทดลองเท่ากับ 0.26 ซึ่งต่ำกว่ากลุ่มควบคุมมีค่าเท่ากับ 0.59 เมื่อทดสอบความมีนัยสำคัญของความแตกต่างนี้โดยใช้การทดสอบ t-test ได้ค่า t เท่ากับ 6.78 ซึ่งสูงกว่าค่า t จากตารางที่ระดับชั้นความเป็นอิสระ $2n-2 = 28$ ณ ระดับความมีนัยสำคัญ .05 จึงสรุปได้ว่าการใช้สถานการณ์จำลองทำยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนให้ผลแตกต่างจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ไม่มีสถานการณ์จำลองทำยบทเรียน ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบ คะแนน แนวคิด ในเนื้อหาบทเรียนเรื่อง น้ำเสีย

กลุ่ม	n	\bar{X}	S	t
ทดลอง	15	3.07	0.46	4.64
ควบคุม	15	2.20	0.56	

* $p < .05$ ($t_{28} = 1.701$)

ตารางที่ 3 แสดงให้เห็นถึงผลการใช้สถานการณ์จำลองท้ายบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีต่อ แนวคิด เรื่อง น้ำเสีย พบว่า กลุ่มทดลองมีค่ามัธยฐานเลขคณิตสูงกว่ากลุ่มควบคุมโดยที่กลุ่มทดลองมีค่ามัธยฐานเลขคณิตเท่ากับ 3.07 และกลุ่มควบคุมมีค่ามัธยฐานเลขคณิตเท่ากับ 2.20 เมื่อพิจารณาการกระจายของคะแนนทั้งสองกลุ่มพบว่า คะแนนของกลุ่มทดลองมีการกระจายน้อยกว่ากลุ่มควบคุม เนื่องจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มทดลองเท่ากับ 0.46 ซึ่งต่ำกว่ากลุ่มควบคุมมีค่าเท่ากับ 0.56 เมื่อทดสอบความมีนัยสำคัญของความแตกต่างนี้โดยใช้การทดสอบ t-test ได้ค่า t เท่ากับ 4.46 ซึ่งสูงกว่าค่า t จากตารางที่ระดับชั้นความเป็นอิสระ $2n-2 = 28$ ณ ระดับความมีนัยสำคัญ .05 จึงสรุปได้ว่าการใช้สถานการณ์จำลองท้ายบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนให้ผลแตกต่างจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ไม่มีสถานการณ์จำลองท้ายบทเรียนที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบ คะแนน จากแนวปฏิบัติใน เนื้อหาบทเรียนเรื่อง น้ำเสีย

กลุ่ม	n	\bar{X}	S	t
ทดลอง	15	2.60	0.51	3.15
ควบคุม	15	2.00	0.53	

* $p < .05$ ($t_{28} = 1.701$)

ตารางที่ 4 แสดงให้เห็นถึงผลการใช้สถานการณ์จำลองท้ายบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีต่อ แนวปฏิบัติ เรื่อง น้ำเสีย พบว่า กลุ่มทดลองมีค่ามัธยฐานเลขคณิตสูงกว่ากลุ่มควบคุม โดยที่กลุ่มทดลองมีค่ามัธยฐานเลขคณิตเท่ากับ 2.60 และกลุ่มควบคุมมีค่ามัธยฐานเลขคณิตเท่ากับ 2.00 เมื่อพิจารณาการกระจายของคะแนนทั้งสองกลุ่มพบว่า คะแนนของกลุ่มทดลองมีการกระจายน้อยกว่ากลุ่มควบคุม เนื่องจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มทดลองเท่ากับ 0.51 ซึ่งต่ำกว่ากลุ่มควบคุมมีค่าเท่ากับ 0.53 เมื่อทดสอบความมีนัยสำคัญของความแตกต่างนี้โดยใช้การทดสอบ t-test ได้ค่า t เท่ากับ 3.15 ซึ่งสูงกว่าค่า t จากตารางที่ระดับชั้นความเป็นอิสระ $2n-2 = 28$ ณ ระดับความมีนัยสำคัญ .05 จึงสรุปได้ว่าการใช้สถานการณ์จำลองท้ายบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนให้ผลแตกต่างจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ไม่มีสถานการณ์จำลองท้ายบทเรียน ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05