

## บทที่ 4



### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ได้รับการเสริมแรงจากเกมคอมพิวเตอร์ กับนักเรียนที่เรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ไม่ได้รับการเสริมแรงจากเกมคอมพิวเตอร์ ซึ่งผลการวิเคราะห์ข้อมูลมีดังนี้

ตารางที่ 2 ผลการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของคะแนนก่อนการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองที่เรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ได้รับการเสริมแรงด้วยเกมคอมพิวเตอร์ และกลุ่มควบคุมที่เรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ไม่ได้รับการเสริมแรงด้วยเกมคอมพิวเตอร์

กลุ่มตัวอย่าง	N	Mean	S.D.	t	p
กลุ่มทดลอง	25	8.040	2.776	1.32	0.19
กลุ่มควบคุม	25	6.840	3.602		

$t = 2.68$  ที่  $df = 48$   $p < 0.05$

จากตารางที่ 2 แสดงให้เห็นว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถในการเรียนบทเรียนของกลุ่มทดลอง = 8.040 และกลุ่มควบคุม = 6.840 ก่อนการทดลองเมื่อนำมาทดสอบความแตกต่างด้วยค่าที (t-test) แล้วพบว่าไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

**ตารางที่ 3** ผลการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของคะแนนหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองที่เรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ได้รับการเสริมแรงด้วยเกมคอมพิวเตอร์และกลุ่มควบคุมที่เรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ไม่ได้รับการเสริมแรงด้วยเกมคอมพิวเตอร์

กลุ่มตัวอย่าง	N	Mean	S.D.	t	p
กลุ่มทดลอง	25	12.240	2.905		
กลุ่มควบคุม	25	8.160	2.609	5.22 **	0.01

t = 2.68 ที่ df = 48 p<0.05

จากตารางที่ 3 แสดงให้เห็นว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถในการเรียนบทเรียนของกลุ่มทดลอง = 12.240 และกลุ่มควบคุม = 8.160 หลังการทดลองเมื่อนำมาทดสอบความแตกต่างด้วยค่าที (t-test) แล้วพบว่าผลการทดสอบหลังการทดลองของนักเรียน 2 กลุ่มแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

**ตารางที่ 4** ผลการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของคะแนนก่อนการทดลองและหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มควบคุมที่เรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ไม่ได้รับการเสริมแรงด้วยเกมคอมพิวเตอร์

คะแนน	Mean	S.D.	t	p
ก่อนการทดลอง	6.840	3.602		
หลังการทดลอง	8.160	2.609	2.59 *	0.01

t = 2.064 ที่ df = 24 p<0.05

จากตารางที่ 4 แสดงให้เห็นว่ากลุ่มควบคุมที่เรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ไม่ได้รับการเสริมแรงด้วยเกมคอมพิวเตอร์ มีค่าเฉลี่ยของคะแนนในการเรียนภายหลังการทดลอง = 8.160 และ ก่อนการทดลอง = 6.840 เมื่อนำมาทดสอบความแตกต่างด้วยค่าที (t-test) แล้วพบว่า ผลการทดลองของนักเรียนกลุ่มควบคุมคะแนนก่อนการทดลองและคะแนนหลังการทดลองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ตารางที่ 5 ผลการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของคะแนนผลต่างก่อนการทดลองและหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองที่เรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ได้รับการเสริมแรงด้วยเกมคอมพิวเตอร์

คะแนน	Mean	S.D.	t	p
ก่อนการทดลอง	8.040	2.776		
หลังการทดลอง	12.240	2.905	8.63 **	0.01

t = 2.064 ที่ df = 24 p<0.05

จากตารางที่ 5 แสดงให้เห็นว่ากลุ่มทดลองที่ได้เรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ได้รับการเสริมแรงด้วยเกมคอมพิวเตอร์ มีค่าเฉลี่ยของคะแนนภายหลังการทดลอง = 12.240 และก่อนการทดลอง = 8.040 เมื่อนำมาทดสอบความแตกต่างด้วยค่าที (t-test) แล้วพบว่าผลการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองคะแนนก่อนการทดลองและคะแนนหลังการทดลองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01