



บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลที่น่ามาวิเคราะห์ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นคะแนนที่ได้จากการทดสอบ โดยใช้แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่องนาฬิกา ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

การวิเคราะห์ข้อมูลทำเพื่อทดสอบสมมุติฐาน และทดสอบวัตถุประสงค์ ดังนี้

#### สมมุติฐานของการวิจัย

นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการสอนซ่อม เสริมคณิตศาสตร์ เรื่องนาฬิกา ด้วยเกมแล้ว มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้

#### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาผลของการใช้เกมในการสอนซ่อม เสริมต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่องนาฬิกา ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

ผลการวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่องนาฬิกาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มีดังนี้ คือ

ตารางที่ 1 คะแนนจากการทดสอบก่อน เรียนและหลังเรียนด้วย เกม

ลำดับที่	คะแนนก่อน เรียน	คะแนนหลัง เรียน
1	6	16
2	10	16
3	11	19
4	13	20
5	10	16

ตารางที่ 1 (ต่อ) คะแนนจากการทดสอบก่อน เรียนและหลังเรียนด้วย เกม

ลำดับที่	คะแนนก่อน เรียน	คะแนนหลัง เรียน
6	14	20
7	8	15
8	13	20
9	10	17
10	9	19
11	14	20
12	11	19
13	15	19
14	12	20
15	5	20
16	4	18
17	14	19
18	11	14
19	13	15
20	15	20
21	8	12
22	15	20
23	8	14
24	11	19
25	7	15
26	11	15

ตารางที่ 1 (ต่อ) คะแนนจากการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยเกม

ลำดับที่	คะแนนก่อนเรียน	คะแนนหลังเรียน
27	6	16
28	14	20
29	10	20
30	7	14

จากตารางที่ 1 แสดงให้เห็นว่า คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ก่อนเรียนนักเรียนได้คะแนนสูงสุด 15 คะแนน ต่ำสุด 5 คะแนน และคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนซ่อมเสริมด้วยเกม นักเรียนได้คะแนนสูงสุด 20 คะแนน ต่ำสุด 12 คะแนน

ตารางที่ 2 ค่ามัชฌิมเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าร้อยละ ของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ก่อนเรียนและหลังเรียนซ่อมเสริมด้วยเกม

เรียนซ่อมเสริม	$\bar{X}$	S.D.	ร้อยละ
ก่อนเรียน	10.50	2.69	52.50
หลังเรียน	17.53	2.42	87.65

จากตารางที่ 2 แสดงว่า คะแนนเฉลี่ยของนักเรียนก่อนเรียนซ่อมเสริมด้วยเกมเท่ากับ 10.50 คะแนนหรือร้อยละ 52.50 คะแนนเฉลี่ยของนักเรียน หลังเรียนซ่อมเสริมด้วยเกมเท่ากับ 17.53 คะแนนหรือร้อยละ 87.65 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนก่อนเรียนซ่อมเสริมด้วยเกมเท่ากับ 2.69 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนหลังเรียนซ่อมเสริมด้วยเกมเท่ากับ 2.42

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์หลังเรียนซ่อมเสริมด้วยเกม  
กับเกณฑ์การประเมินผลสัมฤทธิ์

จำนวนนักเรียน	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	S.D.	คะแนนเกณฑ์	t
30	20	17.53	2.42	16	3.477*

$$* P < .01 \quad (.01 t_{29} = 2.462)$$

จากตารางที่ 3 ค่าที่ (t) ของคะแนนทั้งหมดที่ได้จากการคำนวณ มีค่ามากกว่าค่าที่ (t) ในตาราง ( $3.477 > 2.462$ ) แสดงว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์หลังการเรียนซ่อมเสริมด้วยเกมสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เป็นไปตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์หลังเรียนซ่อมเสริมด้วย  
เกมกับเกณฑ์ประเมินผลสัมฤทธิ์ จำแนกตาม เนื้อหา

เนื้อหา	คะแนน เดิม	$\bar{X}$	S.D.	คะแนน เกณฑ์	t
1. การอ่านนาฬิกาเป็นชั่วโมง ตรงเวลากลางวัน	5	4.53	0.764	4	3.802*
2. การอ่านนาฬิกาเป็นชั่วโมง ตรงเวลากลางคืน	4	3.80	0.480	3.20	6.816*
3. การอ่านนาฬิกาเป็นชั่วโมง กับ 5,10,15... นาที เวลากลางวัน	6	4.83	1.870	4.80	0.088
4. การอ่านนาฬิกาเป็นชั่วโมง กับ 5,10,15... นาที เวลากลางคืน	5	4.37	.90	4	2.25

$$* P < .01 \quad (.01 t_{29} = 2.462)$$

จากตารางที่ 4 แสดงว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนซ่อมเสริมด้วยเกมของ  
นักเรียนเรื่อง การอ่านนาฬิกาเป็นชั่วโมงตรงในเวลากลางวันและกลางคืน สูงกว่าเกณฑ์ประเมิน  
ผลสัมฤทธิ์ อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 ส่วนผลสัมฤทธิ์เรื่องการอ่านนาฬิกาเป็นชั่วโมงกับ  
5,10,15... นาที ในเวลากลางวันและกลางคืน ต่ำกว่าเกณฑ์การประเมินผลสัมฤทธิ์