

## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อหาประสิทธิภาพของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์โดยใช้เกม ตามแนวทางการเรียนรู้อย่างมีความสุข เรื่องทศนิยม มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 75/75 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์โดยใช้เกม ตามแนวทางการเรียนรู้อย่างมีความสุขเรื่อง ทศนิยม กับเกณฑ์ร้อยละ 75 และเพื่อประเมินความสุขของการเรียนรู้คณิตศาสตร์ โดยใช้เกม ตามแนวทางการเรียนรู้อย่างมีความสุขเรื่องทศนิยม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ผู้วิจัยได้เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับดังนี้

1. สัญลักษณ์ที่ใช้นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล
2. ลำดับขั้นของการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล
3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

#### สัญลักษณ์ที่ใช้นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้กำหนดความหมายของสัญลักษณ์ในการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

IOC	แทน	ดัชนีความสอดคล้องระหว่างจุดประสงค์กับเนื้อหา
B	แทน	ดัชนีค่าอำนาจจำแนกเบรนนัน
$r_{cc}$	แทน	ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ
$\alpha$	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น
$\bar{X}$	แทน	คะแนนเฉลี่ย
S.D.	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
$E_1$	แทน	ประสิทธิภาพของกระบวนการ
$E_2$	แทน	ประสิทธิภาพของผลสัมฤทธิ์
t	แทน	สถิติทดสอบที

### ลำดับขั้นของการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูลครั้งนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลมีลำดับขั้นต่อการนำเสนอ ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ โดยใช้เกม ตามแนวทางการเรียนรู้อย่างมีความสุข เรื่องทศนิยม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 75/75

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์การเปรียบเทียบความแตกต่างของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักเรียนที่เรียนคณิตศาสตร์โดยใช้เกมแนวทางการเรียนรู้อย่างมีความสุข กับเกณฑ์ ร้อยละ 75

ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ระดับความสุขของนักเรียนขณะร่วมกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์โดยใช้เกม ตามแนวทางการเรียนรู้อย่างมีความสุข เรื่องทศนิยมชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ โดยใช้เกม ตามแนวทางการเรียนรู้อย่างมีความสุข เรื่องทศนิยม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 75/75

ผู้วิจัยได้วิเคราะห์หาประสิทธิภาพของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ โดยใช้เกม ตามแนวทางการเรียนรู้อย่างมีความสุข เรื่องทศนิยม จากใบงาน ระหว่างเรียน ผลการประเมินผลงานและคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามตารางที่ 13 - 14

ตารางที่ 13 คะแนนระหว่างเรียน และหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์โดยใช้เกม ตามแนวทางการเรียนรู้อย่างมีความสุข เรื่องทศนิยมชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

เลขที่	คะแนนระหว่างเรียน (60)	คะแนนหลังเรียน (30)
1	45	27
2	49	23
3	49	21
4	50	22
5	52	23
6	49	25

เลขที่	คะแนนระหว่างเรียน (60)	คะแนนหลังเรียน (30)
7	45	21
8	50	21
9	50	25
10	48	22
11	47	23
12	48	24
13	46	25
14	47	22
15	47	26
16	43	23
17	44	24
18	47	26
19	40	24
$\sum X$	896	447
$\bar{X}$	47.16	23.53
S.D	2.87	1.81
%	78.60	78.11

จากตารางที่ 13 คะแนนระหว่างเรียนเฉลี่ย 47.16 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.87

คิดเป็นร้อยละ 78.60 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเฉลี่ย 23.53 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.81

คิดเป็นร้อยละ 78.11

ตารางที่ 14 ประสิทธิภาพของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์โดยใช้เกมตามแนวทางการเรียนรู้อย่างมีความสุข เรื่องทศนิยม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

คะแนน	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	S.D.	ร้อยละ
ประสิทธิภาพของกระบวนการของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ( $E_1$ )	60	47.16	2.87	78.60
ประสิทธิภาพของผลสัมฤทธิ์จากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน ( $E_2$ )	30	23.53	1.81	78.11

ประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ ( $E_1 / E_2$ ) เท่ากับ 78.60/78.11

จากตารางที่ 14 พบว่า ประสิทธิภาพของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ( $E_1$ ) ร้อยละ 78.60 และประสิทธิภาพของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน ( $E_2$ ) คิดเป็นร้อยละ 78.11 ดังนั้นแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์โดยใช้เกม ตามแนวทางการเรียนรู้อย่างมีความสุข เรื่องทศนิยม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 78.60/78.11 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 75/75

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนคณิตศาสตร์โดยใช้เกมแนวทางการเรียนรู้อย่างมีความสุข กับเกณฑ์ ร้อยละ 75

ผู้วิจัยได้วิเคราะห์การเปรียบเทียบความแตกต่างของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์โดยใช้เกม ตามแนวทางการเรียนรู้อย่างมีความสุข เรื่องทศนิยม กับเกณฑ์ ดังแสดงไว้ในตารางที่ 15 – 16 ตามลำดับ

ตารางที่ 15 คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเมื่อเทียบกับเกณฑ์ ร้อยละ 75

เลขที่	คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	
	เต็ม (30)	ร้อยละ
1	27	84.00
2	23	76.67
3	21	70.00
4	22	73.33
5	23	76.67

เลขที่	คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	
	เต็ม (30)	ร้อยละ
6	25	83.33
7	21	70.00
8	21	70.00
9	25	83.33
10	22	73.33
11	23	76.67
12	24	80.00
13	25	83.33
14	22	73.33
15	26	86.67
16	23	76.67
17	24	80.00
18	26	86.67
19	24	80.00
$\Sigma$	447	1484.00
$\bar{X}$	23.53	78.11
S.D.	1.81	5.52

จากตารางที่ 15 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเฉลี่ย 23.53 จากคะแนนเต็ม 30 ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน เท่ากับ 1.81 คิดเป็นร้อยละ 78.11

ตารางที่ 16 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกับเกณฑ์ร้อยละ 75

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน				เกณฑ์ ร้อยละ	t
คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	S.D.	ร้อยละ		
30	23.53	1.81	78.11	75	2.453*

$$t_{0.05,18} = 1.734$$

จากตารางที่ 16 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ โดยใช้เกม ตามแนวทางการเรียนรู้ อย่างมีความสุข สูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตอนที่ 3 วิเคราะห์หาระดับความสุขของนักเรียนขณะร่วมกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ โดยใช้เกม ตามแนวทางการเรียนรู้ อย่างมีความสุข เรื่อง ทศนิยม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ผู้วิจัยได้วิเคราะห์หาระดับความสุขของนักเรียนขณะร่วมกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ โดยใช้เกม ตามแนวทางการเรียนรู้ อย่างมีความสุข เรื่องทศนิยม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ปรากฏผลการวิเคราะห์ดังตารางที่ 17

ตารางที่ 17 ระดับความสุขของนักเรียนขณะร่วมกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์โดยใช้เกม ตามแนวทางการเรียนรู้ อย่างมีความสุข เรื่องทศนิยม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

องค์ประกอบ	รายการ	S.D.	$\bar{X}$	ระดับ ความสุข
ด้านผู้เรียน	1. ร่าเริง แจ่มใส	0.75	4.00	มาก
	2. มีการเคลื่อนไหวร่างกายในห้องเรียน	0.63	4.21	มาก
	3. ได้รับการยอมรับว่าเป็นผู้มีความสามารถ	0.69	4.42	มาก
	4. เข้าเรียนได้ตรงเวลา	0.65	4.26	มาก
	5. สามารถนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้	0.51	4.58	มาก
	6. ได้แสดงออกด้านความคิด	0.51	4.53	มากที่สุด
ด้านวิชาเรียน	7. มีความสุขเมื่อได้เข้าเรียนคณิตศาสตร์	0.61	4.53	มากที่สุด
	8. มีความมุ่งมั่นที่จะหาคำตอบให้สำเร็จ	0.65	4.26	มาก
	9. สนุกสนานกระตือรือร้นในการทำกิจกรรม	0.50	4.63	มากที่สุด
	10. สามารถคิดแก้ปัญหาได้	0.51	4.42	มาก
	11. ทำแบบฝึกหัดได้ถูกต้อง	0.45	4.74	มากที่สุด
	12. สนใจและตั้งใจเรียนคณิตศาสตร์เพิ่มขึ้น	0.56	4.26	มาก
ด้านความสัมพันธ์ กับคนอื่น	13. ปรับตัวเข้ากับเพื่อนได้	0.51	4.53	มากที่สุด
	14. แลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับเพื่อน ๆ ในกลุ่ม	0.56	4.26	มาก
	15. ให้เพื่อน ๆ มีส่วนร่วมในการประเมินผลงาน ตนเอง	0.51	4.53	มากที่สุด
	16. นักเรียนมีการยกย่องชมเชยเพื่อน	0.56	4.26	มาก

องค์ประกอบ	รายการ	S.D.	$\bar{X}$	ระดับ ความสุข
	17. พร้อมที่จะให้ความร่วมมือในกิจกรรมของ ห้องเรียน	0.61	4.42	มาก
	18. มีความสามัคคีกับเพื่อนในห้องเรียน	0.60	4.37	มาก
	19. ช่วยเหลือซึ่งกันและกันในการปฏิบัติงาน	0.69	4.42	มาก
	20. แบ่งงานกันทำอย่างเท่าเทียม	0.65	4.26	มาก
	21. คิดว่าความสำเร็จของกลุ่มเกิดจากความร่วมมือ กัน	0.48	4.68	มากที่สุด
	22. ยอมรับความแตกต่างระหว่างผู้เรียนด้วยกัน	0.76	4.16	มาก
ด้านเกี่ยวกับ บรรยากาศใน ชั้นเรียน	23. ครูใช้สื่อประกอบการสอน	0.67	4.32	มาก
	24. ครูให้คำแนะนำเมื่อนักเรียนต้องการความ ช่วยเหลือ	0.48	4.32	มาก
	25. ครูยิ้มแย้ม แจ่มใส มีความเป็นมิตรกับนักเรียน	0.70	4.53	มากที่สุด
	26. ครูให้กำลังใจนักเรียนเวลาทำงาน	0.63	4.21	มาก
	27. ครูมีความเป็นกันเองกับนักเรียน	0.71	4.05	มาก
	28. ครูมีความยุติธรรมกับนักเรียนทุกคน	0.67	4.32	มาก
	29. บรรยากาศในห้องเรียนผ่อนคลายไม่ตึงเครียด	0.76	4.16	มาก
	30. ครูสอนเนื้อหาที่เข้าใจยากให้เข้าใจง่ายขึ้น	0.76	4.16	มาก
	S.D.		0.18	
	$\bar{X}$		4.36	มาก

จากตารางที่ 17 พบว่าระดับความสุขของนักเรียนขณะร่วมกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ โดยใช้เกมตามแนวทางการเรียนรู้ที่มีความสุขโดยรวม อยู่ในระดับ มีความสุขมาก ( $\bar{X} = 4.36$ , S.D. = 0.18)