

บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ ปรากฏผลการวิเคราะห์ข้อมูล ที่จะนำมาเสนอตามลำดับหัวข้อต่อไปนี้

1. สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล
2. การวิเคราะห์ข้อมูล
3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

เพื่อให้เกิดความเข้าใจตรงกันในการสื่อความหมายของข้อมูล ผู้วิจัยได้กำหนดความหมายของสัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

N	แทน	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง
\bar{X}	แทน	คะแนนเฉลี่ย
$S.D.$	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
$\sum D$	แทน	ผลรวมของผลต่างของคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน
$\sum D^2$	แทน	ผลรวมของผลต่างของคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนแต่ละตัวยกกำลังสอง
t	แทน	ค่าวิกฤตใน t - distribution
**	แทน	มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
E_1	แทน	ประสิทธิภาพของกระบวนการ
E_2	แทน	ประสิทธิภาพของผลลัพธ์
IOC	แทน	ดัชนีความสอดคล้องระหว่างจุดประสงค์กับเนื้อหาหรือระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์

การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้
ตอนที่ 1 การหาประสิทธิภาพของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง การอ่านและการเขียนคำที่สะกดไม่ตรงตามมาตราตัวสะกด สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

ตอนที่ 2 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน ด้วยแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง การอ่านและการเขียนคำที่สะกดไม่ตรงตามมาตราตัวสะกด สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

ตอนที่ 3 หาค่าดัชนีประสิทธิผลทางการเรียนรู้ของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง การอ่านและการเขียนคำที่สะกดไม่ตรงตามมาตราตัวสะกด สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

ตอนที่ 4 การวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง การอ่านและการเขียนคำที่สะกดไม่ตรงตามมาตราตัวสะกด สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1 การหาประสิทธิภาพของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง การอ่านและการเขียนคำที่สะกดไม่ตรงตามมาตราตัวสะกด สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 ดังแสดงในตาราง 4-6

ตาราง 4 คะแนนเฉลี่ยร้อยละของผลการใช้แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง การอ่านและการเขียนคำที่สะกดไม่ตรงตามมาตราตัวสะกด สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 แต่ละชุดทั้ง 9 ชุด

แผนที่/ ชุดที่	เรื่อง	คะแนนผลทดสอบท้ายชุดกิจกรรม		
		คะแนนเฉลี่ย	S.D.	ร้อยละ
2,3 / 1	บทร้อยกรองคำที่สะกดไม่ตรงตามมาตรา แม่ กก (ข ค ม สะกด)	4.31	0.48	86.20
3,4 / 2	บทร้อยกรองคำที่สะกดไม่ตรงตามมาตรา แม่ กค (ค ตี ตุ ตร สะกด)	4.38	0.50	87.60
5,6 / 3	บทร้อยกรองคำที่สะกดไม่ตรงตามมาตรา แม่ กค (จ ฉ ท ธ สะกด)	4.25	0.45	85.00

ตาราง 4 (ต่อ)

แผนที่ / ชุดที่	เรื่อง	คะแนนแบบทดสอบท้ายชุดกิจกรรม		
		คะแนนเฉลี่ย	S.D.	ร้อยละ
7,8 / 4	บทร้อยกรองคำที่สะกดไม่ตรงตามมาตรา แม่ กค (ศ ข ส สะกด)	4.44	0.51	88.80
9,10 / 5	บทร้อยกรองคำที่สะกดไม่ตรงตามมาตรา แม่ กน (ญ สะกด)	4.38	0.50	87.60
11,12 / 6	บทร้อยกรองคำที่สะกดไม่ตรงตามมาตรา แม่ กน (ณ สะกด)	4.25	0.45	85.00
13,14 / 7	บทร้อยกรองคำที่สะกดไม่ตรงตามมาตรา แม่ กน (ร สะกด)	4.50	0.52	90.00
15,16 / 8	บทร้อยกรองคำที่สะกดไม่ตรงตามมาตรา แม่ กน (ถ สะกด)	4.38	0.50	87.60
17,18 / 9	บทร้อยกรองคำที่สะกดไม่ตรงตามมาตรา แม่ กบ (ป พ ฟ ภ สะกด)	4.56	0.51	91.20
	รวม	39.45	-	-
	เฉลี่ยร้อยละ	4.38	0.49	87.67

จากตาราง 4 พบว่าคะแนนเฉลี่ยร้อยละของผลการใช้แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง การอ่านและการเขียนคำที่สะกดไม่ตรงตามมาตราตัวสะกด สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 แต่ละชุด ทั้ง 9 ชุด จากคะแนนเต็ม 5 คะแนน ได้คะแนนเฉลี่ย 4.38 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.49 คิดเป็นร้อยละ 87.67 ดังนั้นแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง การอ่านและการเขียนคำที่สะกดไม่ตรงตามมาตราตัวสะกด สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จึงมีประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1) เท่ากับ 87.67

ตาราง 5 คะแนนเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน โดยการใช้แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง การอ่านและการเขียนคำที่สะกดไม่ตรงตามมาตราตัวสะกด สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

เลขที่	คะแนนก่อนเรียน (30 คะแนน)	คะแนนหลังเรียน (30 คะแนน)	D	D^2
1	10	24	14	196
2	14	25	11	121
3	13	25	12	144
4	16	26	10	100
5	14	25	11	121
6	18	25	7	49
7	14	24	10	100
8	16	24	8	64
9	14	25	11	121
10	16	24	8	64
11	14	24	10	100
12	11	24	13	169
13	15	25	10	100
14	15	26	11	121
15	13	25	12	144
16	16	25	9	81
$\sum X$	229	396	167	1759
\bar{X}	14.31	24.75	-	-
$S.D.$	1.99	1.00	-	-
ร้อยละ	47.70	82.50	-	-

จากตาราง 5 พบว่า ผลการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการใช้แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง การอ่านและการเขียนคำที่สะกดไม่ตรงตามมาตราตัวสะกด สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ได้คะแนนก่อนเรียนเฉลี่ย 14.31 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.99 คิดเป็นร้อยละ 47.70 ได้คะแนนหลังเรียนเฉลี่ย 24.75 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.00 คิดเป็นร้อยละ 82.50 ดังนั้นแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง การอ่านและการเขียนคำที่สะกดไม่ตรงตามมาตราตัวสะกด สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จึงมีประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2) เท่ากับ 82.50

ตาราง 6 ประสิทธิภาพของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง การอ่านและการเขียนคำที่สะกดไม่ตรงตามมาตราตัวสะกด สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 E_1/E_2 ตามเกณฑ์ 80/80

คะแนนเฉลี่ยร้อยละของนักเรียนจากการทำแบบทดสอบท้ายชุดกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ จำนวน 9 ชุด (E_1)		คะแนนเฉลี่ยร้อยละจากผลการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการใช้แผนการจัดการเรียนรู้ คะแนนเต็ม 30 คะแนน (E_2)	
คะแนนเฉลี่ย (\bar{X})	ร้อยละ (%)	คะแนนเฉลี่ย (\bar{X})	ร้อยละ (%)
4.38	87.67	24.75	82.50
$E_1/E_2 = 87.67 / 82.50$			

จากตาราง 6 พบว่าคะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบท้ายแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง การอ่านและการเขียนคำที่สะกดไม่ตรงตามมาตราตัวสะกด สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 แบบทดสอบท้ายชุดกิจกรรม 9 ชุด ของนักเรียนทั้งหมดมีคะแนนเฉลี่ย 4.38 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 87.67 แสดงว่าค่า $E_1 = 87.67$ และคะแนนเฉลี่ยผลการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนด้วยแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง การอ่านและการเขียนคำที่สะกดไม่ตรงตามมาตราตัวสะกด สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ของนักเรียนทั้งหมด มีคะแนนเฉลี่ย 24.75 คะแนน

คิดเป็นร้อยละ 82.50 แสดงว่า ค่า $E_2 = 82.50$ ดังนั้น แผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง การอ่านและการเขียนคำที่สะกดไม่ตรงตามมาตราตัวสะกด สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ $E_1/E_2 = 87.67 / 82.50$

ตอนที่ 2 การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยผลการทดสอบของนักเรียนระหว่างคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน ด้วยแผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง การอ่านและการเขียนคำที่สะกดไม่ตรงตามมาตราตัวสะกด สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ซึ่งปรากฏผลการเปรียบเทียบ ดังแสดงในตาราง 7

ตาราง 7 การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยแผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง การอ่านและการเขียนคำที่สะกดไม่ตรงตามมาตราตัวสะกด สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

กลุ่มตัวอย่าง	N	\bar{X}	$\sum D$	$\sum D^2$	t
ก่อนเรียน	16	14.31	167	1759	40.50**
หลังเรียน	16	24.75			

** ค่า t มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 (ค่าวิกฤตของ t ที่ $.01 df_{15} = 2.602$)

จากตาราง 7 พบว่าคะแนนเฉลี่ยจากการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 คะแนนทดสอบหลังเรียนสูงกว่าคะแนนทดสอบก่อนเรียน

ตอนที่ 3 หากำดัชนีประสิทธิผลทางการเรียนรู้ของแผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง การอ่านและการเขียนคำที่สะกดไม่ตรงตามมาตราตัวสะกด สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ดัชนีประสิทธิผลทางการเรียนรู้ของการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง การอ่านและการเขียนคำที่สะกดไม่ตรงตามมาตราตัวสะกด สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

จากคะแนนทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน และหลังเรียนของนักเรียนใช้การคำนวณจากสูตร และสรุปผลการวิเคราะห์ดังแสดงในตาราง 8

$$\begin{aligned} \text{ดัชนีประสิทธิผล} &= \frac{\text{ผลรวมของคะแนนสอบหลังเรียน} - \text{ผลรวมของคะแนนสอบก่อนเรียน}}{(\text{จำนวนนักเรียน} \times \text{คะแนนเต็ม}) - \text{คะแนนสอบก่อนเรียน}} \\ &= \frac{396 - 229}{(16 \times 30) - 229} \\ &= 0.6653 \end{aligned}$$

ตาราง 8 ดัชนีประสิทธิผลทางการเรียนรู้ของแผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง การอ่านและการเขียนคำที่สะกดไม่ตรงตามมาตราตัวสะกด สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

จำนวนนักเรียน	ผลรวมของคะแนน		ดัชนีประสิทธิผล
	ทดสอบก่อนเรียน	ทดสอบหลังเรียน	
16	229	396	0.6653

จากตาราง 8 พบว่า ดัชนีประสิทธิผลทางการเรียนรู้ของแผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง การอ่านและการเขียนคำที่สะกดไม่ตรงตามมาตราตัวสะกด สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 16 คน มีค่าเท่ากับ 0.6653 หรือคิดเป็นร้อยละ 66.53 แสดงว่าดัชนีประสิทธิผลเพิ่มขึ้นร้อยละ 66.53

ตอนที่ 4 การวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อแผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง การอ่านและการเขียนคำที่สะกดไม่ตรงตามมาตราตัวสะกด สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ดังแสดงในตาราง 9

ตาราง 9 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อแผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง การอ่านและการเขียนคำที่สะกดไม่ตรงตามมาตราตัวสะกด สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

ข้อ	รายการ	ระดับความพึงพอใจ		ความหมาย
		\bar{X}	S.D.	
1	คำชี้แจงในการทำแบบฝึกในชุดกิจกรรมมีความชัดเจนเข้าใจง่าย	4.81	0.40	มากที่สุด
2	เนื้อหาของชุดกิจกรรมเรียงจากง่ายไปหายาก	4.75	0.45	มากที่สุด
3	เนื้อหาในแบบฝึกของชุดกิจกรรมมีความชัดเจน	5.00	0.00	มากที่สุด
4	กิจกรรมในแบบฝึกของชุดกิจกรรมสอดคล้องเหมาะสมกับเนื้อหาที่สอน	4.88	0.34	มากที่สุด
5	แบบฝึกในชุดกิจกรรมทุกแบบฝึกเน้นการปฏิบัติจริง	4.75	0.45	มากที่สุด
6	กิจกรรมในแบบฝึกของชุดกิจกรรมมีความยากง่ายพอเหมาะ	4.75	0.45	มากที่สุด
7	ชุดกิจกรรมน่าสนใจ มีหลากหลายรูปแบบเร้าความสนใจ	4.81	0.40	มากที่สุด
8	ชุดกิจกรรมพิมพ์ได้ถูกต้อง ตัวหนังสือชัดเจน อ่านง่าย	4.75	0.45	มากที่สุด

ตาราง 9 (ต่อ)

ข้อ	รายการ	ระดับความพึงพอใจ		ความหมาย
		\bar{X}	S.D.	
9	สามารถนำความรู้ที่ได้ที่ได้จากแบบฝึกในชุดกิจกรรมไปพัฒนาการอ่านและการเขียนสะกดคำได้ถูกต้อง	4.81	0.40	มากที่สุด
10	ชุดกิจกรรมทำให้นักเรียนภาคภูมิใจและเรียนรู้อย่างมีความสุข	4.81	0.40	มากที่สุด
	รวมเฉลี่ย	4.81	0.13	มากที่สุด

จากตาราง 9 พบว่า ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านสาขศรี 9 ที่มีต่อแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง การอ่านและการเขียนคำที่สะกดไม่ตรงตามมาตราตัวสะกดสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยรวมเท่ากับ 4.81 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.13 ซึ่งมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด จำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 100 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้คือ ร้อยละ 80