

## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ด้านการอ่านจับใจความ การเขียนสื่อความ และการคิดวิเคราะห์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้กลุ่มร่วมมือแบบ CIRC ผู้วิจัยได้เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับ ดังนี้

1. สัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอผลการวิจัย
2. ลำดับขั้นตอนในการนำเสนอผลการวิจัย
3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

#### สัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอผลการวิจัย

ผู้วิจัยได้กำหนดสัญลักษณ์ที่ใช้ในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อให้เกิดความเข้าใจ ในการแปลความหมาย และเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลให้ถูกต้อง ตลอดจนการสื่อความหมาย ข้อมูลที่ตรงกัน ดังนี้

N	แทน	จำนวนนักเรียน
$\bar{X}$	แทน	ค่าคะแนนเฉลี่ย (Mean)
S.D.	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)
$E_1$	แทน	ประสิทธิภาพของกระบวนการ
$E_2$	แทน	ประสิทธิภาพของผลลัพธ์
t	แทน	สถิติทดสอบที่ใช้เทียบกับค่าวิกฤตในการแจกแจงแบบ t เพื่อทราบความมีนัยสำคัญ
*	แทน	มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
**	แทน	มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

### ลำดับขั้นตอนในการนำเสนอผลการวิจัย

การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ด้านการอ่านจับใจความ การเขียนสื่อความ และการคิดวิเคราะห์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้กลุ่มร่วมมือแบบ CIRC ผู้วิจัยได้เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ตามลำดับขั้นตอนดังนี้

ตอนที่ 1 การวิเคราะห์ประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ภาษาไทยด้านการอ่านจับใจความของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้กลุ่มร่วมมือแบบ CIRC ตามเกณฑ์ 80/80

ตอนที่ 2 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้กลุ่มร่วมมือแบบ CIRC ระหว่างก่อนและหลังเรียน

ตอนที่ 3 การเปรียบเทียบความสามารถด้านการเขียนสื่อความของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้กลุ่มร่วมมือแบบ CIRC ระหว่างคะแนนก่อนและหลังเรียน

ตอนที่ 4 การเปรียบเทียบความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้กลุ่มร่วมมือแบบ CIRC ระหว่างคะแนนก่อนและหลังเรียน

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ด้านการอ่านจับใจความ การเขียนสื่อความ และการคิดวิเคราะห์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้กลุ่มร่วมมือแบบ CIRC ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

ตอนที่ 1 การวิเคราะห์ประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ภาษาไทยด้านการอ่านจับใจความของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้กลุ่มร่วมมือแบบ CIRC ตามเกณฑ์ 80/80

การวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ภาษาไทยด้านการอ่านจับใจความของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้กลุ่มร่วมมือแบบ CIRC ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และร้อยละของคะแนนการประเมินพฤติกรรม  
การประเมินผลงาน และการทดสอบย่อยระหว่างเรียน ด้านการอ่านจับใจความ  
การเขียนสื่อความ และการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2  
โดยใช้กลุ่มร่วมมือแบบ CIRC

เลขที่	แผนที่ 1			แผนที่ 2			แผนที่ 3			แผนที่ 4		
	พฤติกรรม(15)	ประเมินผลงาน(15)	การทดสอบ(20)	พฤติกรรม(15)	ประเมินผลงาน(15)	การทดสอบ(20)	พฤติกรรม(15)	ประเมินผลงาน(15)	การทดสอบ(20)	พฤติกรรม(15)	ประเมินผลงาน(15)	การทดสอบ(20)
1	13	13	16	14	12	17	13	14	18	13	12	17
2	13	13	16	14	12	17	13	14	18	13	12	17
3	14	12	18	13	13	17	14	12	17	14	13	18
4	14	12	18	13	13	17	14	12	17	14	13	18
5	13	13	17	14	13	16	12	13	17	13	12	16
6	13	13	17	14	13	16	12	13	17	13	12	16
7	13	12	16	13	14	16	13	14	18	12	13	17
8	13	12	16	13	14	16	13	14	18	12	13	17
9	13	13	18	12	13	17	12	12	17	14	14	17
10	13	13	18	12	13	17	12	13	17	14	14	17
11	13	14	16	13	12	17	13	13	16	13	13	17
12	13	14	16	13	12	17	13	12	16	13	13	17
13	13	13	16	14	12	17	13	14	18	13	12	17
14	13	14	18	13	12	17	13	13	17	13	13	18
15	13	13	17	14	13	16	12	13	17	13	12	16
16	13	12	16	13	14	16	13	14	18	12	13	17
17	13	13	18	12	13	17	12	13	17	14	14	17
18	13	14	16	13	12	17	13	13	16	13	13	17

เลขที่	แผนที่ 1			แผนที่ 2			แผนที่ 3			แผนที่ 4		
	พฤติกรรม(15)	ประเมินผลงาน(15)	การทดสอบ(20)	พฤติกรรม(15)	ประเมินผลงาน(15)	การทดสอบ(20)	พฤติกรรม(15)	ประเมินผลงาน(15)	การทดสอบ(20)	พฤติกรรม(15)	ประเมินผลงาน(15)	การทดสอบ(20)
19	13	13	16	14	12	17	13	14	18	13	12	17
20	14	12	18	13	13	17	14	13	17	14	13	18
21	13	13	17	14	13	16	12	12	17	13	12	16
22	13	12	16	13	14	16	13	14	18	12	13	17
23	13	13	18	12	13	17	12	13	17	14	14	17
24	13	14	16	13	12	17	13	13	16	13	13	17
25	13	14	16	13	12	17	13	13	16	13	13	17
26	13	13	18	12	13	17	12	12	17	14	14	17
27	13	12	16	13	14	16	13	14	18	12	13	17
28	13	13	17	14	13	16	12	13	17	13	12	16
29	14	12	18	13	13	17	14	13	17	14	13	18
30	13	13	16	14	12	17	13	14	18	13	12	17
รวม	394	387	505	395	384	500	384	394	515	394	385	510
$\bar{X}$	13.13	12.90	16.83	13.17	12.80	16.67	12.80	13.13	17.17	13.13	12.83	17.00
S.D.	0.35	0.71	0.91	0.70	0.71	0.48	0.66	0.73	0.70	0.68	0.70	0.59
ร้อยละ	87.56	86.00	84.17	87.78	85.33	83.33	85.33	87.56	85.83	87.56	85.56	85.00

เลขที่	แผนที่ 5			แผนที่ 6			รวม (300)	สัดส่วน			
	พฤติกรรม(15)	ประเมินผลงาน(15)	การทดสอบ(20)	พฤติกรรม(15)	ประเมินผลงาน(15)	การทดสอบ(20)		พฤติกรรม(30%)	ประเมินผลงาน(30%)	การทดสอบ(40%)	รวม (100%)
1	14	12	17	13	14	17	259	26.67	25.67	34.00	86.33
2	14	12	17	13	14	17	259	26.67	25.67	34.00	86.33
3	12	14	17	14	13	16	261	27.00	25.67	34.33	87.00
4	12	14	17	14	13	16	261	27.00	25.67	34.33	87.00
5	14	13	17	13	12	18	256	26.33	25.33	33.67	85.33
6	14	13	17	13	12	18	256	26.33	25.33	33.67	85.33
7	13	12	17	14	13	17	257	26.00	26.00	33.67	85.67
8	13	12	17	14	13	17	257	26.00	26.00	33.67	85.67
9	13	14	18	13	12	16	258	25.67	26.00	34.33	86.00
10	13	14	18	13	12	16	259	25.67	26.33	34.33	86.33
11	14	13	17	13	13	16	256	26.33	26.00	33.00	85.33
12	14	13	17	13	13	16	255	26.33	25.67	33.00	85.00
13	14	12	17	13	14	17	259	26.67	25.67	34.00	86.33
14	14	13	17	13	13	16	260	26.33	26.00	34.33	86.67
15	14	13	17	13	12	18	256	26.33	25.33	33.67	85.33
16	13	12	17	14	13	17	257	26.00	26.00	33.67	85.67
17	13	14	18	13	12	16	259	25.67	26.33	34.33	86.33
18	14	13	17	13	13	16	256	26.33	26.00	33.00	85.33
19	14	12	17	13	14	17	259	26.67	25.67	34.00	86.33
20	12	14	17	14	13	16	262	27.00	26.00	34.33	87.33
21	14	13	17	13	12	18	255	26.33	25.00	33.67	85.00
22	13	12	17	14	13	17	257	26.00	26.00	33.67	85.67

เลขที่	แผนที่ 5			แผนที่ 6			รวม (300)	สัดส่วน			
	พฤติกรรม(15)	ประเมินผลงาน(15)	การทดสอบ(20)	พฤติกรรม(15)	ประเมินผลงาน(15)	การทดสอบ(20)		พฤติกรรม(30%)	ประเมินผลงาน(30%)	การทดสอบ(40%)	รวม (100%)
23	13	14	18	13	12	16	259	25.67	26.33	34.33	86.33
24	14	13	17	13	13	16	256	26.33	26.00	33.00	85.33
25	14	13	17	13	13	16	256	26.33	26.00	33.00	85.33
26	13	14	18	13	12	16	258	25.67	26.00	34.33	86.00
27	13	12	17	14	13	17	257	26.00	26.00	33.67	85.67
28	14	13	17	13	12	18	256	26.33	25.33	33.67	85.33
29	12	14	17	14	13	16	262	27.00	26.00	34.33	87.33
30	14	12	17	13	14	17	259	26.67	25.67	34.00	86.33
รวม	402	389	515	399	385	500	7737	789	775	1015	2579
$\bar{X}$	13.40	12.97	17.17	13.30	12.83	16.67	257.90	26.31	25.82	33.83	85.97
S.D.	0.72	0.81	0.38	0.47	0.70	0.76	2.01	0.42	0.32	0.47	0.67
ร้อยละ	89.33	86.44	85.83	88.67	85.56	83.33	85.97	87.70	86.07	84.58	85.97

จากตารางที่ 4 พบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 30 คน ได้คะแนน ค่าเฉลี่ยจากการประเมินพฤติกรรมระหว่างเรียน การประเมินผลงาน และการทดสอบย่อย หลังเรียน โดยใช้กลุ่มร่วมมือแบบ CIRC มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 257.90 จากคะแนนเต็ม 300 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 85.97 แสดงว่าประสิทธิภาพของกระบวนการ ( $E_1$ ) เท่ากับ 85.97

ตารางที่ 5 คะแนนผลสัมฤทธิ์ด้านการอ่านจับใจความ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2  
โดยใช้กลุ่มร่วมมือแบบ CIRC

เลขที่	คะแนนทดสอบก่อนเรียน (20 คะแนน)	คะแนนทดสอบหลังเรียน (20 คะแนน) (E <sub>2</sub> )
1	12	18
2	7	16
3	7	16
4	6	15
5	12	19
6	11	18
7	8	16
8	7	17
9	7	17
10	8	16
11	11	19
12	10	18
13	10	18
14	5	16
15	6	15
16	6	16
17	6	16
18	9	15
19	11	18
20	8	16
21	6	15
22	9	16
23	6	15

เลขที่	คะแนนทดสอบก่อนเรียน (20 คะแนน)	คะแนนทดสอบหลังเรียน (20 คะแนน) (E <sub>2</sub> )
24	8	16
25	7	16
26	9	16
27	9	15
28	8	16
29	7	15
30	11	18
รวม	247	493
$\bar{X}$	8.23	16.43
S.D.	2.01	1.25
ร้อยละ	41.17	82.17

จากตารางที่ 5 พบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 30 คน ได้คะแนนจากการทำแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ด้านการอ่านจับใจความหลังเรียน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 16.43 จากคะแนนเต็ม 20 คิดเป็นร้อยละ 82.17 แสดงว่าประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E<sub>2</sub>) เท่ากับ 82.17

ตารางที่ 6 ประสิทธิภาพของแผนการจัดการจัดการการเรียนรู้โดยใช้กลุ่มร่วมมือแบบ CIRC ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

รายการ	คะแนน เต็ม	คะแนน รวม	$\bar{X}$	S.D.	ร้อยละของ คะแนน เฉลี่ย
ประสิทธิภาพของกระบวนการ(E <sub>1</sub> )	300	7,737	257.90	2.01	85.97
ประสิทธิภาพของผลลัพธ์(E <sub>2</sub> )	20	793	16.43	1.25	82.17
ประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ (E <sub>1</sub> /E <sub>2</sub> ) เท่ากับ 85.97/82.17					



จากตารางที่ 6 พบว่า ประสิทธิภาพของกระบวนการ ( $E_1$ ) เท่ากับ 85.97 และประสิทธิภาพของผลลัพธ์ ( $E_2$ ) เท่ากับ 82.17 ดังนั้น แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ด้านการอ่านจับใจความ การเขียนสื่อความ และการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้กลุ่มร่วมมือแบบ CIRC มีประสิทธิภาพ ( $E_1/E_2$ ) เท่ากับ  $85.97/82.17$  แสดงว่ามี ประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้

ตอนที่ 2 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ภาษาไทยของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้กลุ่มร่วมมือแบบ CIRC ระหว่างก่อนและหลังเรียน ผู้วิจัย ได้วิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ โดยใช้กลุ่มร่วมมือแบบ CIRC ก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้ t-test (Dependent Samples) ได้ผลดังตารางที่ 7

ตารางที่ 7 การเปรียบเทียบคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้โดยใช้กลุ่มร่วมมือแบบ CIRC ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ระหว่างก่อนและหลังเรียน

การทดสอบ	N	$\bar{X}$	S.D.	df	t
ก่อนเรียน	30	8.23	2.01	29	34.623**
หลังเรียน	30	16.43	1.25		

หมายเหตุ \*\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตารางที่ 7 พบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้โดยใช้ กลุ่มร่วมมือแบบ CIRC หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติที่ระดับ .01

ตอนที่ 3 การเปรียบเทียบความสามารถด้านการเขียนข้อความของนักเรียน  
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้กลุ่มร่วมมือแบบ CIRC ระหว่างคะแนนก่อนและหลังเรียน  
ผู้วิจัยได้วิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างคะแนนความสามารถด้าน  
การเขียนข้อความโดยใช้กลุ่มร่วมมือแบบ CIRC ก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้ t-test  
(Dependent Samples) ได้ผลดังตารางที่ 8 ถึง 9

ตารางที่ 8 คะแนนความสามารถด้านการเขียนข้อความของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2  
โดยใช้กลุ่มร่วมมือแบบ CIRC ระหว่างคะแนนก่อนและหลังเรียน

เลขที่	คะแนนก่อนเรียน (20 คะแนน)	คะแนนหลังเรียน (20 คะแนน)
1	7	17
2	6	18
3	6	16
4	7	18
5	8	18
6	8	17
7	6	16
8	7	16
9	8	17
10	8	18
11	7	16
12	7	17
13	6	16
14	7	18
15	8	16
16	7	17
17	6	16
18	7	15

เลขที่	คะแนนก่อนเรียน (20 คะแนน)	คะแนนหลังเรียน (20 คะแนน)
19	6	17
20	8	16
21	7	15
22	9	17
23	7	15
24	8	16
25	9	17
26	7	15
27	8	16
28	8	17
29	9	18
30	10	16
รวม	222	497
$\bar{X}$	7.40	16.57
S.D.	1.04	0.97
ร้อยละ	37.00	82.83

จากตารางที่ 8 พบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 30 คน ได้คะแนนจากการทำแบบทดสอบวัดความสามารถด้านการเขียนสื่อความหลังเรียน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 16.57 จากคะแนนเต็ม 20 คิดเป็นร้อยละ 82.83

ตารางที่ 9 การเปรียบเทียบคะแนนความสามารถด้านการเขียนสื่อความก่อนเรียนและหลังเรียน  
โดยใช้กลุ่มร่วมมือแบบ CIRC

การทดสอบ	N	$\bar{X}$	S.D.	df	t
ก่อนเรียน	30	7.40	1.04	29	38.958**
หลังเรียน	30	16.57	0.97		

หมายเหตุ \*\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตารางที่ 9 พบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 มีความสามารถด้านการเขียนสื่อความโดยใช้กลุ่มร่วมมือแบบ CIRC หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติที่ระดับ .01

ตอนที่ 4 การเปรียบเทียบความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้กลุ่มร่วมมือแบบ CIRC ระหว่างคะแนนก่อนและหลังเรียน ผู้วิจัยได้วิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างคะแนนความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์โดยใช้กลุ่มร่วมมือแบบ CIRC ก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้ t-test (Dependent Samples) ได้ผลดังตารางที่ 10 ถึง 11

ตารางที่ 10 คะแนนความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2  
โดยใช้กลุ่มร่วมมือแบบ CIRC ระหว่างคะแนนก่อนและหลังเรียน

เลขที่	คะแนนก่อนเรียน (20 คะแนน)	คะแนนหลังเรียน (20 คะแนน)
1	9	17
2	7	17
3	6	18
4	8	16
5	7	18
6	5	17
7	8	16
8	7	17
9	9	18
10	8	17
11	7	18
12	7	16
13	6	18
14	10	19
15	7	18
16	8	17
17	6	16
18	9	17
19	8	18
20	7	17
21	8	18
22	10	19
23	8	17
24	7	16

เลขที่	คะแนนก่อนเรียน (20 คะแนน)	คะแนนหลังเรียน (20 คะแนน)
25	9	18
26	8	17
27	8	18
28	7	16
29	6	17
30	6	16
รวม	226	517
$\bar{X}$	7.53	17.23
S.D.	1.22	0.90
ร้อยละ	37.67	86.17

จากตารางที่ 10 พบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 30 คน ได้คะแนนจากการทำแบบทดสอบวัดความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์หลังเรียน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 17.23 จากคะแนนเต็ม 20 คิดเป็นร้อยละ 86.17

ตารางที่ 11 การเปรียบเทียบคะแนนความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้กลุ่มร่วมมือแบบ CIRC

การทดสอบ	N	$\bar{X}$	S.D.	df	t
ก่อนเรียน	30	7.53	1.22	29	45.069**
หลังเรียน	30	17.23	0.90		

หมายเหตุ \*\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตารางที่ 11 พบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 มีความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์โดยใช้กลุ่มร่วมมือแบบ CIRC หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติที่ระดับ .01