

## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การพัฒนาการอ่าน คติวิเคราะห์โดยใช้เทคนิคแผนผังความคิด กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ผู้วิจัยได้เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับ ดังนี้

1. สัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอผลการวิจัย
2. ลำดับขั้นตอนในการนำเสนอผลการวิจัย
3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

#### สัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอผลการวิจัย

ผู้วิจัยได้กำหนดสัญลักษณ์ที่ใช้ในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อให้เกิดความเข้าใจในการแปลความหมาย และเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลให้ถูกต้อง ตลอดจนการสื่อความหมายข้อมูลที่ตรงกัน ดังนี้

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

#### ลำดับขั้นตอนในการนำเสนอผลการวิจัย

การพัฒนาการอ่าน คติวิเคราะห์โดยใช้เทคนิคแผนผังความคิด กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ผู้วิจัยได้เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ตามลำดับขั้นตอนดังนี้

ตอนที่ 1 การวิเคราะห์ประสิทธิภาพแผนการจัดการเรียนรู้การอ่าน คิววิเคราะห์ โดยใช้เทคนิคแผนผังความคิด ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

ตอนที่ 2 ศึกษาค่าดัชนีประสิทธิผลของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิค แผนผังความคิด

ตอนที่ 3 เปรียบเทียบความสามารถในการอ่าน คิววิเคราะห์ระหว่างก่อนเรียนกับ หลังเรียน โดยใช้เทคนิคแผนผังความคิด

ตอนที่ 4 ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียน ที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้การ อ่าน คิววิเคราะห์โดยใช้เทคนิคแผนผังความคิด

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การพัฒนาการอ่าน คิววิเคราะห์โดยใช้เทคนิคแผนผังความคิด กลุ่มสาระการเรียนรู้ ภาษาไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

ตอนที่ 1 การวิเคราะห์ประสิทธิภาพแผนการจัดการเรียนรู้การอ่าน คิววิเคราะห์ โดยใช้เทคนิคแผนผังความคิด ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

ผู้วิจัยดำเนินการหาประสิทธิภาพของการจัดการอ่าน คิววิเคราะห์โดยใช้ เทคนิคแผนผังความคิด ตามเกณฑ์ 80/80 ได้แก่ ประสิทธิภาพของกระบวนการ ( $E_1$ ) และ ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ ( $E_2$ ) ดังปรากฏดังตารางที่ 2

ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และร้อยละของคะแนนระหว่างเรียน ( $E_1$ )  
จากกิจกรรมฝึกปฏิบัติ และการทดสอบย่อย โดยใช้เทคนิคแผนผังความคิด  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

	แผนที่ 1		แผนที่ 2		แผนที่ 3		แผนที่ 4		แผนที่ 5		แผนที่ 6		รวม (150)
	ประเมินผลงาน(15)	ทดสอบย่อย(10)	ประเมินผลงาน(15)	ทดสอบย่อย(10)	ประเมินผลงาน(15)	ทดสอบย่อย(10)	ประเมินผลงาน(15)	ทดสอบย่อย(10)	ประเมินผลงาน(15)	ทดสอบย่อย(10)	ประเมินผลงาน(15)	ทดสอบย่อย(10)	
1	13	8	13	10	13	8	12	8	14	9	14	8	130
2	12	9	12	8	13	8	13	8	14	9	14	8	128
3	13	8	13	9	14	9	13	8	14	10	14	9	134
4	12	8	12	10	14	8	13	8	13	8	13	9	128
5	14	8	14	8	13	8	13	8	13	9	13	9	130
6	13	8	13	9	13	8	12	8	13	8	13	8	126
7	13	9	13	8	12	7	12	9	13	9	13	9	127
8	14	8	13	8	13	8	14	8	12	9	14	8	129
9	13	9	14	9	13	10	14	10	12	9	13	9	135
10	13	9	13	8	12	8	13	9	12	8	13	9	127
11	12	8	13	8	13	8	13	8	13	9	12	9	126
12	12	9	13	8	12	8	13	10	14	9	12	8	128
13	13	9	13	9	14	9	14	8	13	8	14	8	132
14	13	8	14	9	13	9	13	8	14	8	13	8	130
15	13	9	13	9	13	9	14	8	13	8	13	8	130
16	14	8	13	8	13	7	12	9	13	8	13	8	126
17	14	8	14	8	14	8	13	8	14	9	14	9	133

	แผนที่ 1		แผนที่ 2		แผนที่ 3		แผนที่ 4		แผนที่ 5		แผนที่ 6		รวม (150)
	ประเมินผลงาน(15)	ทดสอบย่อย(10)	ประเมินผลงาน(15)	ทดสอบย่อย(10)	ประเมินผลงาน(15)	ทดสอบย่อย(10)	ประเมินผลงาน(15)	ทดสอบย่อย(10)	ประเมินผลงาน(15)	ทดสอบย่อย(10)	ประเมินผลงาน(15)	ทดสอบย่อย(10)	
18	13	8	14	8	13	8	14	8	14	9	13	9	131
19	13	9	13	9	13	9	14	8	14	8	14	9	133
20	12	9	13	8	13	9	14	8	13	9	13	8	129
21	13	8	12	8	13	8	14	9	13	9	14	8	129
22	14	7	13	9	14	9	13	8	12	8	13	9	129
23	13	8	14	8	13	10	13	9	12	8	13	9	130
24	12	8	13	9	13	8	13	9	12	9	14	8	128
25	13	8	13	10	14	8	13	10	13	10	14	9	135
26	12	8	14	10	14	8	12	10	13	10	13	9	133
27	14	8	13	8	13	8	12	9	13	9	14	8	129
28	13	9	13	9	13	9	12	8	13	8	13	9	129
29	13	8	14	8	12	10	13	9	13	8	13	9	130
30	14	9	13	8	13	7	12	9	13	9	14	9	130
31	13	8	13	9	14	8	12	8	14	9	13	8	129
32	13	9	14	9	13	10	14	10	14	9	13	9	137
33	13	8	14	10	13	8	12	8	13	9	12	8	128
34	13	9	13	8	14	8	13	8	13	9	13	8	129
35	14	8	13	9	13	9	14	8	12	10	13	9	132
36	13	8	12	8	13	8	14	8	13	9	12	9	127
37	13	9	13	8	14	8	14	9	13	8	13	9	131

	แผนที่ 1		แผนที่ 2		แผนที่ 3		แผนที่ 4		แผนที่ 5		แผนที่ 6		รวม (150)
	ประเมินผลงาน(15)	ทดสอบย่อย(10)	ประเมินผลงาน(15)	ทดสอบย่อย(10)	ประเมินผลงาน(15)	ทดสอบย่อย(10)	ประเมินผลงาน(15)	ทดสอบย่อย(10)	ประเมินผลงาน(15)	ทดสอบย่อย(10)	ประเมินผลงาน(15)	ทดสอบย่อย(10)	
รวม	324	208	328	215	328	209	329	212	327	217	333	213	3243
$\bar{X}$	12.96	8.32	13.12	8.60	13.12	8.36	13.16	8.48	13.08	8.68	13.32	8.52	129.72
S.D.	0.68	0.56	0.60	0.71	0.60	0.76	0.69	0.71	0.76	0.63	0.63	0.51	2.69
ร้อยละ	86.40	83.20	87.47	86.00	87.47	83.60	87.73	84.80	87.20	86.80	88.80	85.20	86.48

จากตารางที่ 3 พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 37 คน ได้คะแนนค่าเฉลี่ยจากการทำกิจกรรมฝึกปฏิบัติ และการทดสอบย่อย หลังเรียน โดยใช้เทคนิคแผนผังความคิด มีค่าเฉลี่ย ( $\bar{X} = 129.72$ ) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D. = 2.69) จากคะแนนเต็ม 150 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 86.48 แสดงว่าประสิทธิภาพของกระบวนการ ( $E_1$ ) เท่ากับ 86.48

ตารางที่ 4 คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียน ( $E_2$ ) การอ่าน คติวิเคราะห์  
โดยใช้เทคนิคแผนผังความคิด ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

เลขที่	คะแนนทดสอบก่อนเรียน (30 คะแนน)	คะแนนทดสอบหลังเรียน (30 คะแนน) ( $E_2$ )
1	13	25
2	11	24
3	13	26
4	12	24
5	13	25
6	14	27
7	13	26
8	11	25
9	13	24
10	13	25
11	12	24
12	12	25
13	13	25
14	13	26
15	12	26
16	11	25
17	10	27
18	11	26
19	10	25
20	12	26
21	10	24
22	10	25
23	12	25

เลขที่	คะแนนทดสอบก่อนเรียน (30 คะแนน)	คะแนนทดสอบหลังเรียน (30 คะแนน) (E <sub>2</sub> )
24	11	25
25	11	26
26	12	25
27	13	26
28	10	24
29	10	23
30	11	25
31	13	27
32	12	25
33	11	25
34	12	25
35	12	26
36	11	26
37	10	25
รวม	433	933
$\bar{X}$	11.70	25.22
S.D.	1.15	0.92
ร้อยละ	39.01	84.05

จากตารางที่ 4 พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 37 คน ได้คะแนนจากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน มีค่าเฉลี่ย ( $\bar{X} = 25.22$ ) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D. = 0.92) จากคะแนนเต็ม 30 คิดเป็นร้อยละ 84.05 แสดงว่าประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E<sub>2</sub> = 84.05)

ตารางที่ 5 ประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้การอ่าน คติวิเคราะห์โดยใช้เทคนิคแผนผังความคิด ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

รายการ	คะแนน เต็ม	คะแนน รวม	$\bar{X}$	S.D.	ร้อยละของ คะแนน เฉลี่ย
ประสิทธิภาพของกระบวนการ ( $E_1$ )	150	3,243	129.72	2.69	86.48
ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ ( $E_2$ )	30	933	25.22	0.92	84.05
ประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ ( $E_1/E_2$ ) เท่ากับ 85.46/84.05					

จากตารางที่ 5 พบว่า ประสิทธิภาพของกระบวนการ ( $E_1$ ) เท่ากับ 86.48 และประสิทธิภาพของผลลัพธ์ ( $E_2$ ) เท่ากับ 84.05 ดังนั้น แผนการจัดการเรียนรู้การอ่าน คติวิเคราะห์โดยใช้เทคนิคแผนผังความคิด ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีประสิทธิภาพ ( $E_1/E_2$ ) เท่ากับ 86.48/84.05 แสดงว่ามีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ (80/80) ที่ตั้งไว้

ตอนที่ 2 ศึกษาค่าดัชนีประสิทธิผลของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคแผนผังความคิด

ผู้วิจัยวิเคราะห์หาดัชนีประสิทธิผลของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคแผนผังความคิด ดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 แสดงดัชนีประสิทธิผลของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคแผนผังความคิด ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

คะแนนทดสอบ	จำนวน นักเรียน	คะแนนเต็ม	ผลรวมของ คะแนนทดสอบ	ดัชนีประสิทธิผล (E.I.)
การทดสอบก่อนเรียน	37	30	433	0.7386
การทดสอบหลังเรียน	37	30	933	



จากตารางที่ 6 พบว่า ดัชนีประสิทธิผลของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคแผนผังความคิด ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีค่าเท่ากับ 0.7386 หรือคิดเป็นร้อยละ 73.86

ตอนที่ 3 เปรียบเทียบความสามารถในการอ่าน คิดวิเคราะห์ระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียน โดยใช้เทคนิคแผนผังความคิด

ผู้วิจัยได้วิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างคะแนนความสามารถในการอ่าน คิดวิเคราะห์ ก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้ t-test (Dependent Samples) ได้ผลดังตารางที่ 7

ตารางที่ 7 การเปรียบเทียบคะแนนความสามารถในการอ่าน คิดวิเคราะห์ โดยใช้เทคนิคแผนผังความคิด ระหว่างก่อนและหลังเรียน

การทดสอบ	N	$\bar{X}$	S.D.	df	t	p
ก่อนเรียน	37	11.70	1.15	36	68.897**	.000
หลังเรียน	37	25.22	0.92			

\*\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตารางที่ 7 พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีความสามารถในการอ่าน คิดวิเคราะห์ โดยใช้เทคนิคแผนผังความคิด หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติที่ระดับ .01

ตอนที่ 4 ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียน ที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้การอ่าน คิดวิเคราะห์ โดยใช้เทคนิคแผนผังความคิด

ผู้วิจัยนำคะแนนความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมโดยใช้เทคนิคแผนผังความคิด มาวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและแปลผลความพึงพอใจ ดังตารางที่ 8

ตารางที่ 8 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความพึงพอใจของนักเรียน  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่มีต่อการเรียนโดยใช้เทคนิคแผนผังความคิด

รายการ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ ความพึงพอใจ
1. นักเรียนชอบที่ได้ทำกิจกรรมได้ตามความถนัดและความสนใจของตนเอง	4.51	0.61	มากที่สุด
2. นักเรียนชอบที่ครูให้โอกาสแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องที่เรียน	4.43	0.69	มาก
3. นักเรียนพอใจที่ได้ค้นคว้าความรู้เพิ่มเติมจากข้อสงสัยด้วยตนเอง	4.38	0.76	มาก
4. นักเรียนพอใจที่ได้มีส่วนร่วมได้แลกเปลี่ยนความรู้และเรียนรู้ร่วมกับเพื่อนๆ	4.49	0.65	มาก
5. นักเรียนได้รับความรู้และผลิตผลในการทำแผนผังความคิด แสดงองค์ความรู้	4.38	0.72	มาก
6. นักเรียนชอบที่มีโอกาสให้ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองจากแหล่งความรู้ที่มีอยู่ในชีวิตจริง	4.43	0.60	มาก
7. นักเรียนชอบที่ได้มีส่วนร่วมในการสรุปบทเรียนโดยสรุปเป็นแผนผังความคิด	4.51	0.61	มากที่สุด
8. นักเรียนพอใจที่ครูคอยให้คำแนะนำ ในการพัฒนาสามารถในการอ่านอย่างมีวิจารณญาณ	4.41	0.69	มาก
9. เมื่ออ่านงานเขียนนักเรียนสามารถแยกออกเป็นสารให้ความรู้ สารโน้มน้าวใจ สารจรรโลงใจ	4.46	0.69	มาก
10. นักเรียนสามารถนำสิ่งที่ได้จากการเรียนรู้ไปใช้ใน ชีวิตจริง	4.51	0.61	มากที่สุด
รวม	4.45	0.21	มาก

จากตารางที่ 8 พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนโดยใช้เทคนิคแผนผังความคิด มีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 4.45, S.D. = 0.21$ ) และมีความพึงพอใจเป็นรายข้ออยู่ในระดับมากที่สุด 3 ข้อ โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย 3 อันดับแรก คือ ข้อ 1 นักเรียนชอบที่ได้ทำกิจกรรมได้ตามความถนัดและความสนใจของตนเอง ( $\bar{X} = 4.51, S.D. = 0.61$ ) รองลงมาข้อ 7 นักเรียนชอบที่ได้มีส่วนร่วมในการสรุปบทเรียนโดยสรุปเป็นแผนผังความคิด ( $\bar{X} = 4.51, S.D. = 0.61$ ) และข้อ 10 นักเรียนสามารถนำสิ่งที่ได้จากการเรียนรู้ไปใช้ในชีวิตจริง ( $\bar{X} = 4.51, S.D. = 0.61$ )

