

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัย ได้เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับ ดังนี้

1. สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล
2. ลำดับชั้นในการวิเคราะห์ข้อมูล
3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

เพื่อให้เกิดความเข้าใจตรงกันในการแปลผลข้อมูล ผู้วิจัยได้กำหนดความหมายของสัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอผลการวิจัย ดังนี้

N	แทน	จำนวนนักเรียนทั้งหมด
\bar{X}	แทน	คะแนนเฉลี่ย
S.D.	แทน	ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
E.I.	แทน	ค่าดัชนีประสิทธิผลของชุดการสอน
t	แทน	ค่าสถิติที่ใช้เปรียบเทียบกับค่าวิกฤตใน t - distribution
$\sum D$	แทน	ผลรวมของผลต่างระหว่างคู่คะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน
$\sum D^2$	แทน	ผลรวมของผลต่างระหว่างคู่คะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน ยกกำลังสอง

2. ลำดับชั้นในการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัย แบ่งผลการวิเคราะห์ข้อมูลเป็น 5 ตอน คือ

2.1 การหาประสิทธิภาพของชุดการสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง การวิจัษ์วรรณคดีเรื่องเสภาขุนช้างขุนแผน ตอน ขุนช้างถวายเป็นฎีกา ตามเกณฑ์ 80/80

2.2 เปรียบเทียบคะแนนผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและคะแนนหลังเรียน โดยหาค่า t-

test

2.3 การวิเคราะห์หาค่าดัชนีประสิทธิผล (E.I.) ของชุดการสอนกลุ่มสาระการ
เรียนรู้ภาษาไทย สาระวรรณคดีและวรรณกรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

2.4 ความพึงพอใจของนักเรียนเกี่ยวกับการเรียนด้วยชุดการสอน กลุ่มสาระการ
เรียนรู้ภาษาไทย สาระที่ 5 วรรณคดีและวรรณกรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1 การหาประสิทธิภาพของชุดการสอน ตามเกณฑ์ 80 / 80

การหาประสิทธิภาพของชุดการสอน เรื่อง การวิจัษ์วรรณคดีเรื่องขุนช้างขุนแผน
ตอน ขุนช้างถวญฎีกา กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สาระที่ 5 วรรณคดีและวรรณกรรม
ดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 แสดงรายละเอียดคะแนนทดสอบก่อนเรียน คะแนนกิจกรรมระหว่างเรียน และ
คะแนนการทดสอบหลังเรียนด้วยชุดการสอน

คนที่	ทดสอบ ก่อนเรียน	คะแนนแบบฝึกะหว่างเรียน								รวม	เฉลี่ย	ทดสอบ หลังเรียน
		1	2	3	4	5	6	7	8			
	40	10	10	10	10	10	10	10	10	80	10	40
1	15	7	8	7	7	8	9	8	9	63	7.88	32
2	18	7	8	8	7	9	9	9	10	68	8.50	38
3	16	7	7	8	8	9	9	9	9	66	8.25	36
4	13	7	7	7	7	9	9	8	9	63	7.88	33
5	16	8	8	8	7	9	9	10	9	68	8.50	34
6	17	8	8	7	7	8	8	8	9	63	7.88	33
7	15	8	8	7	7	9	9	8	9	65	8.13	32
8	14	8	8	8	8	8	9	8	8	65	8.13	35
9	14	8	8	8	8	8	9	9	10	68	8.50	34
10	14	7	8	8	8	9	8	9	9	66	8.25	32
11	17	7	8	8	8	8	9	8	10	66	8.25	36
12	16	7	8	8	8	8	9	9	9	66	8.25	35
13	18	7	7	8	7	9	9	9	9	65	8.13	35

คนที่	ทดสอบ ก่อนเรียน	คะแนนแบบฝึกหัดระหว่างเรียน								รวม	เฉลี่ย	ทดสอบ หลังเรียน
		1	2	3	4	5	6	7	8			
	40	10	10	10	10	10	10	10	10	80	10	40
14	16	7	8	7	7	8	8	9	9	63	7.88	33
15	20	8	8	8	8	9	9	10	10	70	8.75	38
16	13	8	8	8	7	9	8	10	10	68	8.50	36
17	15	8	9	7	7	8	8	10	9	66	8.25	34
18	21	8	8	8	8	9	9	9	10	69	8.63	37
19	20	8	9	8	7	8	8	10	9	67	8.38	36
20	16	8	8	8	8	9	10	10	10	71	8.88	36
21	19	8	8	8	7	9	9	9	10	68	8.50	37
22	13	8	8	7	7	8	8	9	10	65	8.13	34
23	14	8	8	8	7	8	8	9	10	66	8.25	35
24	14	7	8	8	7	9	9	9	10	67	8.38	34
25	13	8	8	8	7	8	9	9	10	67	8.38	34
26	14	7	8	7	7	9	9	9	9	65	8.13	32
27	15	7	7	8	8	9	9	8	10	66	8.25	34
28	20	7	8	8	8	8	9	9	10	67	8.38	36
29	16	8	8	8	8	8	9	9	10	68	8.50	33
30	15	8	8	8	8	9	9	9	9	69	8.63	34
31	16	7	8	8	7	9	9	8	9	65	8.13	32
32	18	7	8	8	7	8	9	9	9	65	8.13	35
33	16	8	8	8	7	8	8	9	9	65	8.13	34
รวม	523	24	26	25	24	28	28	29	31	2,18		1,132
		9	2	6	4	1	9	5	1	7	66.27	
เฉลี่ย	15.85	7.	7.	7.7	7.3	8.	8.	8.	9.	66.2		34.30
		55	94	6	9	51	76	96	42	7	8.28	
ร้อยละ		75.	79.	77.	73.	85.	87.	89.	94.	662.		90.77
ละ	40.87	45	39	58	94	15	58	39	24	72	82.84	

$$E_1/E_2 = 82.92/85.83$$

จากตารางที่ 6 พบว่า คะแนนทดสอบก่อนเรียนด้วยชุดการสอน 8 ชุด เฉลี่ยร้อยละ 40.87 คะแนนการทำกิจกรรมแบบฝึกหัดระหว่างเรียนเฉลี่ยร้อยละ 82.84 และคะแนนการทดสอบหลังเรียนเฉลี่ยร้อยละ 90.77

ตารางที่ 7 ผลการทดลองหาประสิทธิภาพของชุดการสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สาระที่ 5 วรรณคดีและวรรณกรรม เรื่อง การวิจักษ์วรรณคดีเรื่องขุนช้างขุนแผน ตอน ขุนช้างถวายฎีกา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

รายการ	จำนวน นักเรียน	คะแนนรวม	ค่าเฉลี่ย ของคะแนน	ค่าร้อยละ	ค่า E_1/E_2
คะแนนแบบฝึกหัดระหว่างเรียน	33	2,187	66.27	82.84	82.92/85.83
คะแนนทดสอบหลังเรียน	33	1,132	34.30	90.77	

จากตารางที่ 7 การหาประสิทธิภาพของชุดการสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง การวิจักษ์วรรณคดี โดยใช้ชุดการสอน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ตอน ขุนช้างถวายฎีกา กับนักเรียนจำนวน 33 คน พบว่าคะแนนการทำแบบฝึกหัดในชุดการสอน/คะแนนสอบหลังเรียน ได้ร้อยละ 82.92/85.83 แสดงว่าชุดการสอนมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 80/80

ตอนที่ 2 การเปรียบเทียบคะแนนทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยชุดการสอน การวิเคราะห์ความก้าวหน้าในการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยชุดการสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สาระที่ 5 วรรณคดีและวรรณกรรม เรื่อง การวิจักษ์วรรณคดีเรื่อง ขุนช้างขุนแผน ตอน ขุนช้างถวายฎีกา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสามชัย โดยการเปรียบเทียบคะแนนก่อนและหลังเรียนด้วยชุดการสอนโดยวิธีการหาค่า t-test ผลปรากฏตามตารางที่ 8

ตารางที่ 8 ผลการเปรียบเทียบคะแนนทดสอบก่อนเรียน และคะแนนหลังเรียนด้วยชุด
การสอนโดยหาค่า t - test

คนที่	ก่อนเรียน (40 คะแนน)	หลังเรียน (40 คะแนน)	ผลต่าง (D)	ผลต่างยกกำลังสอง (D) ²
1.	15	32	17	289
2.	18	38	20	400
3.	16	36	20	400
4.	13	33	20	400
5.	16	34	18	324
6.	17	33	16	256
7.	15	32	17	289
8.	14	32	18	324
9.	14	30	16	256
10.	14	32	18	324
11.	17	36	19	361
12.	16	35	19	361
13.	18	35	17	289
14.	16	33	17	289
15.	20	38	18	324
16.	13	36	23	529
17.	15	34	19	361
18.	21	37	16	256
19.	20	36	16	256
20.	16	36	20	400
21.	19	37	18	324
22.	13	34	21	441
23.	14	35	21	441

คนที่	ก่อนเรียน (40 คะแนน)	หลังเรียน (40 คะแนน)	ผลต่าง(D)	ผลต่างยกกำลังสอง (D) ²
24.	14	34	20	400
25.	13	34	21	441
26.	14	32	18	324
27.	15	34	19	361
28.	20	36	16	256
29.	16	33	17	289
30.	15	34	19	361
31.	16	32	16	256
32.	18	35	17	289
33.	16	34	18	324
คะแนนรวม	523	1.132	605	11,195
คะแนนเฉลี่ย	15.85	34.30	18.33	339.24
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	2.71	1.30		
ร้อยละของคะแนนเฉลี่ย	40.87	90.77		

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ค่า tวิกฤต = 2.430

จากตารางที่ 8 คำนวณหาค่า t ดังนี้

$$t = \frac{\sum D}{\sqrt{\frac{N \sum D^2 - (\sum D)^2}{N-1}}}$$

$$t = \frac{605}{\sqrt{\frac{33(11195) - 366025}{32}}}$$

$$t = \frac{605}{10.32}$$

$$t = 58.62$$

ระดับความมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ในตารางมีค่า $t = 2.430$ ค่า t ที่คำนวณได้เท่ากับ 58.62 ซึ่งสูงกว่าค่า t จากตาราง

จากตารางที่ 8 พบว่า ผลการเปรียบเทียบของคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนกับหลังเรียนด้วยชุดการสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สาระ วรรณคดีและวรรณกรรม เรื่อง การวิจักษ์วรรณคดีเรื่องขุนช้างขุนแผน ตอน ขุนช้างถวายฎีกา คะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีค่า $t = 58.62$

ตอนที่ 3 การวิเคราะห์หาค่าดัชนีประสิทธิผล (E.I.) ของชุดการสอน

การวิเคราะห์หาค่าดัชนีประสิทธิผลของชุดการสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สาระที่ 5 วรรณคดีและวรรณกรรม เรื่อง การวิจักษ์วรรณคดีเรื่องขุนช้างขุนแผน ตอน ขุนช้างถวายฎีกา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

ผลการวิเคราะห์ความก้าวหน้าในการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยชุดการสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สาระที่ 5 วรรณคดีและวรรณกรรม เรื่องการวิจักษ์วรรณคดีเรื่องขุนช้าง-ขุนแผน ตอน ขุนช้างถวายฎีกา โดยการวิเคราะห์จากคะแนนผลต่างคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนชุดการสอน โดยวิธีการหาค่า ดัชนีประสิทธิผล (E.I.) ดังตารางที่ 9

ตารางที่ 9 ผลการเปรียบเทียบความก้าวหน้าของนักเรียนในการเรียนชุดการสอน

คนที่	ก่อนเรียน (40 คะแนน)	หลังเรียน (40 คะแนน)	ผลต่าง D
1.	15	32	19
2.	18	38	19
3.	16	36	19
4.	13	33	19
5.	16	34	20
6.	17	33	20
7.	15	32	20
8.	14	35	19

คนที่	ก่อนเรียน (40 คะแนน)	หลังเรียน (40 คะแนน)	ผลต่าง D
9.	14	34	19
10.	14	32	21
11.	17	36	19
12.	16	35	19
13.	18	35	19
14.	16	33	19
15.	20	38	19
16.	13	36	21
17.	12	34	22
18.	21	37	17
19.	20	36	18
20.	16	36	20
21.	19	37	18
22.	13	34	22
23.	14	35	21
24.	14	34	21
25.	13	35	21
26.	14	32	21
27.	15	34	21
28.	20	36	21
29.	16	33	18
30.	15	34	22
31.	16	32	19
32.	18	35	20
33.	16	34	19
คะแนนรวม	523	1,132	605

คนที่	ก่อนเรียน (40 คะแนน)	หลังเรียน (40 คะแนน)	ผลต่าง D
คะแนนเฉลี่ย	15.85	34.30	18.33
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	2.35	4.49	2.14
ร้อยละของคะแนนเฉลี่ย	39.62	85.76	45.83

จากตารางที่ 9 คำนวณหาค่า E.I. ดังนี้

$$E.I. = \frac{\text{ผลรวมของคะแนนทดสอบหลังเรียน} - \text{ผลรวมของคะแนนทดสอบก่อนเรียน}}{(\text{จำนวนนักเรียน} \times \text{คะแนนเต็ม}) - \text{ผลรวมของคะแนนทดสอบก่อนเรียน}}$$

$$E.I. = \frac{1132 - 523}{(33 \times 40) - 523}$$

$$E.I. = 0.76$$

จากตารางที่ 9 พบว่าค่าดัชนีประสิทธิผล (the Effectiveness Index : E.I.) ของชุดการสอน เรื่อง การวิจัษ์วรรณคดีเรื่องขุนช้างขุนแผน ตอน ขุนช้างถวายฎีกา มีค่า 0.76 ซึ่งแสดงว่าเมื่อนักเรียนเรียนด้วยชุดการสอนเรื่อง การวิจัษ์วรรณคดีเรื่องขุนช้างขุนแผน ตอน ขุนช้างถวายฎีกานักเรียนได้รับความรู้ ประสบการณ์เพิ่มมากขึ้นร้อยละ 50 ซึ่งมากกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ร้อยละ 26

ตอนที่ 4 การประเมินความพึงพอใจของนักเรียนในการเรียนชุดการสอน

การประเมินความคิดเห็นของนักเรียน ในการเรียนด้วยชุดการสอน

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สาระที่ 5 วรรณคดีและวรรณกรรม เรื่อง การวิจัษ์วรรณคดีเรื่องขุนช้างขุนแผน ตอน ขุนช้างถวายฎีกา ดังตารางที่ 10

ตารางที่ 10 ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนต่อการใช้ในการเรียนชุดการสอน
การวิจัยวรรณคดีเรื่องขุนช้างขุนแผน ตอน ขุนช้างถวายเป็นภรรยา

ข้อความ	ระดับความคิดเห็น		แปลผล
	\bar{X}	S.D.	
1. การจัดแผนผังห้องเรียนแบบหน่วยการเรียนรู้มีความเหมาะสม	3.00	0.00	มาก
2. เวลาเรียนในแต่ละหน่วยมีความเหมาะสม	2.76	0.44	มาก
3. เนื้อหาแต่ละหน่วยมีความเหมาะสม	2.91	0.29	มาก
4. ในแต่ละหน่วยกิจกรรมมีความเหมาะสมน่าสนใจ	2.85	0.36	มาก
5. แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน มีความเหมาะสม			
- จำนวนข้อ	2.88	0.33	มาก
- เวลา	2.64	0.49	มาก
6. คำเฉลยแบบฝึกหัด, แบบฝึก มีความถูกต้อง	3.00	0.00	มาก
7. นักเรียนสามารถเรียนชุดการสอนนี้ด้วยตนเองได้ในระดับเข้าใจง่ายขึ้น	2.85	0.36	มาก
8. นักเรียนคิดว่าการเรียนชุดการสอนนี้นักเรียนได้แสดงความคิดเห็น และได้แสดงออกด้านการวิจัยวรรณคดี	2.55	0.51	มาก
9. นักเรียนคิดว่าเมื่อเรียนบทเรียนนี้แล้วจะสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้	2.79	0.42	มาก
10. นักเรียนมีความสนุกสนานและมีความสุขในการเรียน	2.82	0.39	มาก
รวม (เฉลี่ย)	2.82	0.33	มาก

จากตารางที่ 10 พบว่า ความคิดเห็นของนักเรียนโดยรวมเฉลี่ยเท่ากับ 2.82 และมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับ “มาก” ทุกข้อ

จากการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติแสดงให้เห็นว่า ชุดการสอนชุดนี้มีคุณภาพและมีประสิทธิภาพจริง เมื่อนำไปใช้จัดกิจกรรมการเรียนรู้ ทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น ผู้เรียนมีคุณภาพตามเป้าหมายของหลักสูตร และมีเจตคติที่ดีต่อกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สาระที่ 5 วรรณคดีและวรรณกรรมมากขึ้น



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY