

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับ ดังนี้

1. สัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล
2. ลำดับขั้นการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล
3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล
4. ผลการใช้แผนการจัดการเรียนรู้

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลและแปลความหมายของข้อมูล เพื่อให้เกิดความเข้าใจเกี่ยวกับความหมายในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ที่ตรงกัน ผู้วิจัยได้กำหนดสัญลักษณ์และความหมายของสัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

N	แทน	จำนวนนักเรียน
\bar{X}	แทน	ค่าเฉลี่ย
SD	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)
E_1	แทน	ประสิทธิภาพของกระบวนการ
E_2	แทน	ประสิทธิภาพของผลลัพธ์
E.I.	แทน	ดัชนีประสิทธิผล
t	แทน	ค่าสถิติที่ (t-value)
p	แทน	ระดับนัยสำคัญทางสถิติ
df	แทน	ชั้นของความอิสระ (Degrees of Freedom)

ลำดับขั้นการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ผู้วิจัยได้เสนอผลตามลำดับดังนี้

1. การหาประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้หมวดความคิด สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

2. การวิเคราะห์หาค่าดัชนีประสิทธิผลการเรียนรู้ของนักเรียนที่เรียนด้วยแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้หมวกความคิด
3. การวิเคราะห์เปรียบเทียบความสามารถในการอ่าน คิดวิเคราะห์และเขียนภาษาไทย ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้หมวกความคิด
4. การวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่มีต่อการเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้หมวกความคิด

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. การหาประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้หมวกความคิด สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

การวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้หมวกความคิด สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 โดยคำนวณหาค่า E_1 จากการประเมินพฤติกรรมระหว่างเรียน การตอบคำถามด้วยเทคนิคหมวกความคิด และการเขียนเรียงความ และหาค่า E_2 จากการทดสอบหลังเรียน ปรากฏผลดังตารางที่ 10

ตารางที่ 10 การหาประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้หมวกความคิด สำหรับ
นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ตามเกณฑ์ 80/80

เลขที่	คะแนนจากการประเมินผลการเรียนระหว่างเรียน											
	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1				แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2				แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3			
	การตอบคำถาม หมวกความคิด	การเขียน เรียงความ	พฤติกรรม ระหว่างเรียน	รวม	การตอบคำถาม หมวกความคิด	การเขียน เรียงความ	พฤติกรรม ระหว่างเรียน	รวม	การตอบคำถาม หมวกความคิด	การเขียน เรียงความ	พฤติกรรม ระหว่างเรียน	รวม
	20	20	12	52	20	20	12	52	20	20	12	52
1	18	15	8	41	19	17	8	44	16	17	9	42
2	17	16	8	41	18	18	8	44	16	17	9	42
3	17	15	9	41	17	18	8	43	17	17	8	42
4	18	16	9	43	17	18	9	44	16	17	8	41
5	17	16	8	41	18	17	8	43	17	17	8	42
6	17	16	8	41	17	16	8	41	17	17	8	42
7	17	15	9	41	16	16	8	40	16	17	9	42
8	17	15	10	42	18	17	8	43	18	17	9	44
9	17	15	9	41	18	17	9	44	18	17	8	43
10	18	15	9	42	20	16	9	45	19	17	9	45
11	17	16	8	41	20	16	9	45	19	17	10	46
12	17	16	8	41	19	17	10	46	18	15	9	42
13	18	15	8	41	19	16	9	44	18	15	11	44
14	17	15	7	39	17	16	9	42	18	15	10	43
15	17	16	8	41	17	17	8	42	17	15	10	42
16	19	16	9	44	18	17	8	43	18	15	9	42
17	17	16	8	41	19	17	7	43	18	15	9	42
18	15	16	8	39	16	18	7	41	17	15	8	40
19	15	16	7	38	17	16	9	42	19	17	8	44
20	16	16	8	40	16	18	9	43	17	17	8	42
21	17	16	7	40	18	18	9	45	17	17	8	42
22	15	16	9	40	18	18	8	44	16	17	9	42
23	16	16	8	40	19	18	8	45	16	17	9	42
รวม	389	360	190	939	411	392	193	996	398	377	203	978
\bar{X}	16.91	15.65	8.26	40.83	17.87	17.04	8.39	43.30	17.30	16.39	8.83	42.52
SD	1.00	0.49	0.75	1.27	1.18	0.82	0.72	1.49	1.02	0.94	0.83	1.31
ร้อยละ	84.57	78.26	68.84	78.51	89.35	85.22	69.93	83.28	86.52	81.96	73.55	81.77

เลขที่	คะแนนจากการประเมินผลการเรียนระหว่างเรียน											
	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4				แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5				แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6			
	การตอบคำถาม หมวดความคิด	การเขียน เรียงความ	พฤติกรรม ระหว่างเรียน	รวม	การตอบคำถาม หมวดความคิด	การเขียน เรียงความ	พฤติกรรม ระหว่างเรียน	รวม	การตอบคำถาม หมวดความคิด	การเขียน เรียงความ	พฤติกรรม ระหว่างเรียน	รวม
	20	20	12	52	20	20	12	52	20	20	12	52
1	17	18	9	44	17	17	9	43	17	17	10	44
2	18	18	9	45	17	17	9	43	17	17	10	44
3	17	18	9	44	18	16	10	44	17	19	9	45
4	18	17	10	45	18	16	10	44	16	19	9	44
5	18	17	10	45	19	16	9	44	16	19	9	44
6	17	17	8	42	19	16	9	44	16	17	10	43
7	17	18	8	43	17	16	10	43	17	17	10	44
8	18	17	8	43	17	17	11	45	16	18	10	44
9	16	17	8	41	16	16	11	43	17	19	9	45
10	16	18	8	42	16	18	11	45	18	18	9	45
11	16	18	9	43	17	17	10	44	18	17	9	44
12	18	18	9	45	17	18	9	44	18	17	11	46
13	18	18	10	46	17	18	9	44	17	17	11	45
14	19	17	11	47	17	18	9	44	17	17	9	43
15	19	17	11	47	18	17	8	43	18	19	9	46
16	17	17	10	44	18	17	8	43	19	18	9	46
17	17	17	10	44	18	18	9	45	20	18	9	47
18	18	17	10	45	19	18	9	46	20	19	9	48
19	17	17	10	44	19	18	10	47	17	19	9	45
20	18	17	9	44	16	18	11	45	17	18	10	45
21	16	17	9	42	16	18	12	46	18	18	8	44
22	19	17	9	45	17	18	10	45	18	18	8	44
23	19	17	8	44	17	16	10	43	18	18	9	45
รวม	403	399	212	1014	400	394	223	1017	402	413	215	1030
\bar{X}	17.52	17.35	9.22	44.09	17.39	17.13	9.70	44.22	17.48	17.96	9.35	44.78
SD	0.99	0.49	0.95	1.53	0.99	0.87	1.02	1.13	1.12	0.82	0.78	1.20
ร้อยละ	87.61	86.74	76.81	84.78	86.96	85.65	80.80	85.03	87.39	89.78	77.90	86.12

เลขที่	สรุปคะแนนจากการประเมินผลการเรียนระหว่างเรียน							คะแนนความสามารถในการอ่าน คิดวิเคราะห์ และเขียนภาษาไทย	
	แผนที่ 1	แผนที่ 2	แผนที่ 3	แผนที่ 4	แผนที่ 5	แผนที่ 6	รวม	ก่อนเรียน	หลังเรียน
	52	52	52	52	52	52	312	62	62
1	41	44	42	44	43	44	258	29	51
2	41	44	42	45	43	44	259	27	49
3	41	43	42	44	44	45	259	30	50
4	43	44	41	45	44	44	261	30	45
5	41	43	42	45	44	44	259	25	47
6	41	41	42	42	44	43	253	25	48
7	41	40	42	43	43	44	253	31	55
8	42	43	44	43	45	44	261	28	52
9	41	44	43	41	43	45	257	28	52
10	42	45	45	42	45	45	264	30	56
11	41	45	46	43	44	44	263	30	51
12	41	46	42	45	44	46	264	24	45
13	41	44	44	46	44	45	264	25	47
14	39	42	43	47	44	43	258	24	46
15	41	42	42	47	43	46	261	27	53
16	44	43	42	44	43	46	262	26	50
17	41	43	42	44	45	47	262	26	49
18	39	41	40	45	46	48	259	30	54
19	38	42	44	44	47	45	260	30	56
20	40	43	42	44	45	45	259	21	49
21	40	45	42	42	46	44	259	23	52
22	40	44	42	45	45	44	260	23	47
23	40	45	42	44	43	45	259	28	53
รวม	939	996	978	1014	1017	1030	5974	620	1157
\bar{X}	40.83	43.30	42.52	44.09	44.22	44.78	259.74	26.96	50.30
SD	1.27	1.49	1.31	1.53	1.13	1.20	2.93	2.84	3.32
ร้อยละ	78.51	83.28	81.77	84.78	85.03	86.12	83.25	43.48	81.14

ประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ (E_1/E_2) เท่ากับ 83.25/81.14

จากตารางที่ 10 พบว่า นักเรียนที่เรียนด้วยแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้หมวกความคิด ได้คะแนนเฉลี่ยจากการประเมินผลการเรียนระหว่างเรียนตามแผนการจัดการเรียนรู้ ทั้ง 6 แผน เท่ากับ 259.74 จากคะแนนเต็ม 312 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 83.25 แสดงว่ามี ประสิทธิภาพของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้านทักษะกระบวนการ (E_1) เท่ากับ 83.25 และได้ คะแนนเฉลี่ยจากการทดสอบวัดความสามารถในการอ่าน คิดวิเคราะห์และเขียนภาษาไทย หลังเรียนเท่ากับ 50.30 จากคะแนนเต็ม 62 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 81.14 แสดงว่ามี ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2) เท่ากับ 81.14 ดังนั้น แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้หมวก ความคิด จึงมีประสิทธิภาพ (E_1/E_2) เท่ากับ $83.25/81.14$ ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้

2. การวิเคราะห์หาค่าดัชนีประสิทธิผลการเรียนรู้ของนักเรียนที่เรียนด้วยแผนการ จัดการเรียนรู้โดยใช้หมวกความคิด

ผู้วิจัยได้วิเคราะห์หาค่าดัชนีประสิทธิผลการเรียนรู้ของนักเรียนที่เรียนด้วย แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้หมวกความคิด โดยคำนวณหาค่าดัชนีประสิทธิผล (E.I.) จาก คะแนนทดสอบความสามารถในการอ่าน คิดวิเคราะห์และเขียนภาษาไทยก่อนเรียนและหลัง เรียน ปรากฏผลดังตารางที่ 11

ตารางที่ 11 ดัชนีประสิทธิผลการเรียนรู้ของนักเรียนที่เรียนด้วยแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ หมวกความคิด

จำนวน นักเรียน	คะแนนเต็ม	ผลรวมของคะแนนทดสอบ		ดัชนีประสิทธิผล (E.I.)
		ก่อนเรียน	หลังเรียน	
23	62	620	1157	0.6663

จากตารางที่ 11 พบว่า ค่าดัชนีประสิทธิผลการเรียนรู้ของนักเรียนที่เรียนด้วย แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้หมวกความคิด มีค่าเท่ากับ 0.6663

3. การวิเคราะห์เปรียบเทียบความสามารถในการอ่าน คติวิเคราะห์และเขียนภาษาไทย ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้หมวกความคิด

ผู้วิจัยได้วิเคราะห์เปรียบเทียบคะแนนความสามารถในการอ่าน คติวิเคราะห์ และเขียนภาษาไทยระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน ของนักเรียนที่เรียนด้วยแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้หมวกความคิด โดยใช้การวิเคราะห์ t-test (Dependent Samples) ปรากฏผลดังตารางที่ 10

ตารางที่ 12 การวิเคราะห์เปรียบเทียบความสามารถในการอ่าน คติวิเคราะห์และเขียนภาษาไทย ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้หมวกความคิด

คะแนนความสามารถในการอ่าน คติวิเคราะห์ และเขียนภาษาไทย	N	\bar{X}	SD	df	t	p
ก่อนเรียน	23	26.96	2.84	22	39.01	0.00
หลังเรียน	23	50.30	3.32			

จากตารางที่ 12 พบว่า นักเรียนที่เรียนด้วยแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้หมวกความคิดมีคะแนนความสามารถในการอ่าน คติวิเคราะห์ และเขียนภาษาไทย หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

4. การวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่มีต่อการเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้หมวกความคิด

ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่มีต่อการเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้หมวกความคิด ปรากฏผลดังตารางที่ 11

ตารางที่ 13 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความพึงพอใจของนักเรียนชั้น
ประถมศึกษาปีที่ 5 ที่มีต่อการเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้หมวกความคิด

ข้อ	ข้อความ	\bar{X}	SD	ระดับความ พึงพอใจ
1	นักเรียนคิดว่าเนื้อหาที่ครูกำหนดไม่ยากและน่าสนใจ	4.09	0.85	มาก
2	นักเรียนชอบเมื่อครูให้ตอบคำถาม	4.26	0.75	มาก
3	นักเรียนมีความสุขเมื่อครูให้เขียนเรื่องจากจินตนาการ	4.00	0.80	มาก
4	นักเรียนชอบเมื่อได้เขียนเรื่องเชิงสร้างสรรค์	4.09	0.60	มาก
5	กิจกรรมการเรียนรู้ทำให้นักเรียนสนุกสนานและมีความสุข	4.17	0.83	มาก
6	กิจกรรมการเรียนรู้ทำให้นักเรียนได้รับความรู้และข้อคิดที่ดี	4.22	0.67	มาก
7	นักเรียนพอใจเมื่อได้แสดงความคิดเห็น	4.17	0.58	มาก
8	นักเรียนพอใจเมื่อได้เขียนเรื่องร่วมกัน	4.22	0.60	มาก
9	นักเรียนพอใจเมื่อได้ปฏิบัติกิจกรรมกลุ่ม	4.09	0.67	มาก
10	สื่อที่ครูนำมาใช้ทำให้นักเรียนสนุกสนาน	4.09	0.73	มาก
11	นักเรียนพอใจเมื่อครูแจ้งผลการทำงานให้นักเรียนทราบ	4.17	0.72	มาก
12	นักเรียนชอบเนื้อหาที่เรียน	4.39	0.58	มาก
13	นักเรียนชอบและมีความสุขในผลงานทุกชิ้นที่เกิดจากการเรียน	4.26	0.69	มาก
14	นักเรียนมีความสุขเมื่อได้ร่วมกิจกรรม	4.04	0.71	มาก
15	นักเรียนพอใจเมื่อครูยกย่องชมเชยและเอาใจใส่นักเรียน	4.22	0.67	มาก
โดยรวม		4.17	0.10	มาก

จากตารางที่ 13 พบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีคะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้หมวกความคิด โดยรวมเท่ากับ 4.17 และคะแนนเฉลี่ยรายข้ออยู่ระหว่าง 4.00 – 4.39 แสดงว่านักเรียนมีระดับความพึงพอใจทั้งโดยรวมและรายข้ออยู่ในระดับมาก โดยข้อคำถามที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ($\bar{X} = 4.39$) คือ นักเรียนชอบเนื้อหาที่เรียน และข้อคำถามที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด ($\bar{X} = 4.00$) คือ นักเรียนมีความสุขเมื่อครูให้เขียนเรื่องจากจินตนาการ