

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. สัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล
2. ลำดับขั้นในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล
3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

เพื่อให้เกิดความเข้าใจที่ตรงกันในการสื่อความหมายของข้อมูล ผู้วิจัยได้กำหนดความหมายของสัญลักษณ์ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ดังต่อไปนี้

N แทน จำนวนคน

$\sum X$ แทน คะแนนรวม

\bar{X} แทน คะแนนเฉลี่ย

S.D. แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

E_1 แทน ประสิทธิภาพของกระบวนการในการเรียนรู้จากบทเรียนสำเร็จรูป

E_2 แทน ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ที่ได้จากการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน

$\sum X_1$ แทน คะแนนรวมของนักเรียนระหว่างการเรียนรู้อบรมสำเร็จรูป

$\sum X_2$ แทน คะแนนรวมของนักเรียนจากการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน

A แทน คะแนนเต็มระหว่างการเรียนรู้อบรมสำเร็จรูป

B แทน คะแนนเต็มแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

N แทน จำนวนนักเรียนทั้งหมด

t แทน ค่าสถิติที่ใช้เปรียบเทียบกับค่าวิกฤตเพื่อทราบความมีนัยสำคัญ

D แทน ค่าผลต่างระหว่างคู่คะแนน

n แทน จำนวนกลุ่มตัวอย่างหรือจำนวนคู่คะแนน

ลำดับขั้นในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์หาค่าประสิทธิภาพของบทเรียนสำเร็จรูป กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง สารในชีวิตประจำวันโดยการสอดแทรกภูมิปัญญาท้องถิ่น ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 กับเกณฑ์ 80/80
2. วิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนโดยบทเรียนสำเร็จรูป กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง สารในชีวิตประจำวันโดยการสอดแทรกภูมิปัญญาท้องถิ่น ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ก่อนและหลังเรียน
3. วิเคราะห์หาค่าความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนสำเร็จรูป กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง สารในชีวิตประจำวันโดยการสอดแทรกภูมิปัญญาท้องถิ่น ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
4. วิเคราะห์หาค่าความคงทนของนักเรียน ในการเรียนรู้ด้วยบทเรียนสำเร็จรูป กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง สารในชีวิตประจำวันโดยการสอดแทรกภูมิปัญญาท้องถิ่น ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. การหาค่าประสิทธิภาพของบทเรียนสำเร็จรูป กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง สารในชีวิตประจำวันโดยการสอดแทรกภูมิปัญญาท้องถิ่น ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ตามเกณฑ์ 80/80 ได้ผลการวิเคราะห์ เป็นดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 คะแนนของนักเรียนจากการเรียนรู้อบบทเรียนสำเร็จรูป

เลขที่	ทดสอบ ก่อนเรียน (30)	คะแนนแบบทดสอบย่อยระหว่างเรียน					รวม (50)	ทดสอบ หลังเรียน (30)
		เล่ม 1 (10)	เล่ม 2 (10)	เล่ม 3 (10)	เล่ม 4 (10)	เล่ม 5 (10)		
1	19	8	9	7	9	9	42	24
2	18	9	8	9	9	9	44	27
3	17	8	9	9	7	7	40	24
4	18	7	9	8	9	9	42	24
5	19	9	9	8	9	9	44	26
6	14	8	7	7	9	9	40	24

เลขที่	ทดสอบ ก่อนเรียน (30)	คะแนนแบบทดสอบย่อยระหว่างเรียน					รวม (50)	ทดสอบ หลังเรียน (30)
		เล่ม 1 (10)	เล่ม 2 (10)	เล่ม 3 (10)	เล่ม 4 (10)	เล่ม 5 (10)		
7	15	8	9	8	9	9	43	25
8	20	9	9	9	7	7	41	25
9	22	7	8	7	10	10	42	24
10	18	8	8	8	7	7	38	23
11	19	9	7	9	8	8	41	26
12	17	9	8	9	8	8	42	26
13	17	9	9	8	9	9	44	26
14	18	8	7	7	9	9	40	24
15	19	8	8	9	7	7	39	24
16	19	7	9	8	9	9	42	24
17	21	8	9	9	9	9	44	26
18	15	7	8	7	9	9	40	23
19	13	8	7	9	9	9	42	26
20	15	9	9	9	7	9	43	27
21	16	7	8	9	10	7	41	23
22	18	9	9	7	7	9	41	25
23	19	9	7	9	8	9	42	27
24	20	7	9	9	8	9	42	25
25	20	7	9	8	8	9	41	24
26	19	8	9	7	9	7	40	22
27	19	9	7	9	9	10	44	28
28	18	7	9	8	8	7	39	22
29	17	9	9	8	9	8	43	25
30	17	8	9	9	7	8	41	25
31	18	8	9	7	8	8	40	23
32	18	8	7	8	9	9	41	25
33	18	7	10	9	9	9	44	25
34	17	7	7	9	8	7	38	23
35	17	9	8	9	7	9	42	27
36	19	8	8	8	9	9	42	25

เลขที่	ทดสอบ ก่อนเรียน (30)	คะแนนแบบทดสอบย่อยระหว่างเรียน					รวม (50)	ทดสอบ หลังเรียน (30)
		เล่ม 1 (10)	เล่ม 2 (10)	เล่ม 3 (10)	เล่ม 4 (10)	เล่ม 5 (10)		
37	19	7	8	8	8	9	40	24
38	14	9	9	7	9	9	43	25
39	16	8	9	8	7	7	39	23
40	18	9	9	7	9	10	44	26
41	13	7	7	8	9	7	38	22
42	20	9	8	9	9	8	43	26
43	15	7	7	7	7	8	36	22
44	16	9	9	9	9	8	44	26
45	18	9	9	9	9	9	45	27
46	19	7	7	7	9	9	39	23
รวม	811	371	382	376	387	389	1,905	1,136
\bar{X}	17.63	8.07	8.30	8.17	8.41	8.46	41.41	24.70
S.D.	2.00	0.83	0.86	0.81	0.88	0.91	2.03	1.54
ร้อยละ	58.77	80.65	83.04	81.74	84.13	84.57	82.83	82.32

ประสิทธิภาพของบทเรียนสำเร็จรูป E₁/E₂ มีค่าเท่ากับ 82.83/82.32

จากตารางที่ 3 สรุปได้ว่า ประสิทธิภาพของบทเรียนสำเร็จรูป เรื่อง สารใน
ชีวิตประจำวัน โดยการสอดแทรกภูมิปัญญาท้องถิ่น สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
มีค่าเท่ากับ 82.83/82.32 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้

2. วิเคราะห์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียน
โดยบทเรียนสำเร็จรูป เรื่อง สารในชีวิตประจำวัน โดยการสอดแทรกภูมิปัญญาท้องถิ่น
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ก่อนเรียนกับหลังเรียน โดยการทดสอบที (t-test Dependent Sample
Group) ดังปรากฏในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 แสดงคะแนนเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ก่อนเรียน หลังเรียน และผลการเปรียบเทียบ โดยการทดสอบที (Dependent Sample Group)

ระยะเวลา	N	\bar{X}	S.D.	t
ก่อนเรียน	46	17.63	2.00	20.30**
หลังเรียน		24.70	1.54	

**ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .01

จากตารางที่ 4 สรุปได้ว่า นักเรียนที่เรียนโดยบทเรียนสำเร็จรูป เรื่อง สารในชีวิตประจำวัน โดยการสอดแทรกภูมิปัญญาท้องถิ่น ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีค่า $t_{คำนวณ}$ เท่ากับ 20.30 ซึ่งมากกว่าค่า $t_{ตาราง}$ (2.6896) แสดงว่า นักเรียนที่เรียนโดยบทเรียนสำเร็จรูป เรื่อง สารในชีวิตประจำวัน โดยการสอดแทรกภูมิปัญญาท้องถิ่น ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

3. วิเคราะห์หาค่าความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนสำเร็จรูป เรื่อง สารในชีวิตประจำวัน โดยการสอดแทรกภูมิปัญญาท้องถิ่น ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

เมื่อนักเรียนเรียนโดยใช้บทเรียนสำเร็จรูป เรื่อง สารในชีวิตประจำวัน โดยการสอดแทรกภูมิปัญญาท้องถิ่น ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 แล้วตอบแบบสอบถามความพึงพอใจ ผลการประเมินค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเป็นรายข้อ รายด้าน และโดยรวมปรากฏผลดัง ตารางที่ 5

ตารางที่ 5 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความพึงพอใจของนักเรียน

รายการประเมิน	\bar{X}	S.D.	แปลผล
ด้านสาระการเรียนรู้			
1. เนื้อหาสาระที่เรียนเป็นเรื่องที่ฉันชอบเรียนรู้	4.74	0.44	มากที่สุด
2. เนื้อหาสาระที่เรียนเป็นเรื่องง่าย ๆ ฉันเรียนรู้ได้อย่างเข้าใจ	4.65	0.52	มากที่สุด
3. การเรียนรู้เรื่อง สารในชีวิตประจำวัน เป็นเรื่องที่น่าสนใจนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้	4.67	0.55	มากที่สุด
4. เนื้อหาที่เรียนมีความสำคัญและจำเป็นต้องเรียนรู้	4.65	0.56	มากที่สุด
รวมเฉลี่ยด้านสาระการเรียนรู้	4.68	0.52	มากที่สุด
ด้านการจัดกระบวนการเรียนรู้			
5. การเรียน เรื่อง สารในชีวิตประจำวัน โดยใช้บทเรียนสำเร็จรูปทำให้ฉันสนุกและอยากเรียน	4.70	0.50	มากที่สุด
6. การเรียนวิทยาศาสตร์เรื่อง สารในชีวิตประจำวันทำให้ฉันได้ทำงานร่วมกับกลุ่มเพื่อน	4.61	0.61	มากที่สุด
7. ฉันมีโอกาสดูวิดีโอที่ฉันเรียนรู้ด้วยตนเอง	4.85	0.34	มากที่สุด
8. ฉันรู้สึกพอใจในการทำแบบทดสอบด้วยตนเอง	4.70	0.51	มากที่สุด
9. ฉันสามารถศึกษาในแต่ละเรื่องจนเข้าใจด้วยตนเองเมื่อไม่เข้าใจสามารถทบทวนได้	4.76	0.42	มากที่สุด
10. การเรียนรู้เรื่อง สารในชีวิตประจำวัน ทำให้ฉันรู้จักสารต่างๆที่ใช้ในชีวิตประจำวันดีขึ้น	4.72	0.49	มากที่สุด
รวมเฉลี่ยด้านการจัดกระบวนการเรียนรู้	4.72	0.48	มากที่สุด
ด้านสื่อการเรียนรู้			
11. ทุกครั้งที่ฉันเรียนรู้ เรื่อง สารในชีวิตประจำวัน จะใช้บทเรียนสำเร็จรูปทุกครั้ง	4.48	0.54	มาก
12. การเรียนรู้จากการใช้บทเรียนสำเร็จรูปทำให้ฉันเข้าใจเนื้อหาดียิ่งขึ้น	4.83	0.36	มากที่สุด

รายการประเมิน	\bar{X}	S.D.	แปรผล
13. ฉันรู้สึกพอใจมากที่ได้เรียนรู้ด้วยบทเรียนสำเร็จรูป	4.80	0.44	มากที่สุด
14. ฉันรู้สึกสนุกกับการเรียนเมื่อได้ปฏิบัติกิจกรรมตามบทเรียนสำเร็จรูป	4.72	0.54	มากที่สุด
รวมเฉลี่ยด้านสื่อการเรียนรู้	4.71	0.47	มากที่สุด
ด้านการวัดและประเมินผล			
15. ฉันชอบที่แจ้งผลคะแนนให้ทราบทุกครั้ง	4.76	0.52	มากที่สุด
16. ฉันชอบที่มีการทดสอบทุกครั้งที่ยเรียน	4.85	0.42	มากที่สุด
17. ฉันอยากเรียนโดยใช้บทเรียนสำเร็จรูปทุกครั้ง	4.87	0.34	มากที่สุด
18. ฉันได้รับคำชมทุกครั้งที่ได้รับ	4.76	0.52	มากที่สุด
รวมเฉลี่ยด้านการวัดและประเมินผล	4.81	0.45	มากที่สุด
โดยรวมเฉลี่ย	4.73	0.50	มากที่สุด

จากตารางที่ 5 พบว่า

ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนสำเร็จรูป เรื่อง สารในชีวิตประจำวัน โดยการสอดแทรกภูมิปัญญาท้องถิ่น ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 รายข้อ ที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด 3 อันดับ คือ ข้อ 17 ฉันอยากเรียนโดยใช้บทเรียนสำเร็จรูปทุกครั้ง ข้อ 7 ฉันมีโอกาสที่ได้เรียนรู้ด้วยตนเอง และข้อ 16 ฉันชอบที่มีการทดสอบทุกครั้งที่ยเรียน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.87, 4.85 และ 4.85 ตามลำดับ

ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนสำเร็จรูป เรื่อง สารในชีวิตประจำวัน โดยการสอดแทรกภูมิปัญญาท้องถิ่น ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ด้านการวัดและประเมินผล ด้านการจัดกระบวนการเรียนรู้ ด้านสื่อการเรียนรู้ และด้านสาระการเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.81, 4.72, 4.71 และ 4.68 ตามลำดับ และมีค่าเฉลี่ยโดยรวมเท่ากับ 4.73 แสดงว่า นักเรียนมีความพึงพอใจในการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนสำเร็จรูป เรื่อง สารในชีวิตประจำวัน โดยการสอดแทรกภูมิปัญญาท้องถิ่น ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยรวมอยู่ในระดับความพึงพอใจมากที่สุด

4. การวิเคราะห์หาค่าความคงทนของนักเรียน ในการเรียนรู้ด้วยบทเรียนสำเร็จรูป เรื่อง สารในชีวิตประจำวัน โดยการสอดแทรกภูมิปัญญาท้องถิ่น ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยปรากฏผลดังนี้

ตารางที่ 6 แสดงคะแนนเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน หลังเรียนทันที และหลังเรียน 2 สัปดาห์ และผลการเปรียบเทียบ โดยการทดสอบที (Dependent Sample Group)

ระยะเวลา	N	\bar{X}	S.D.	t
หลังเรียนทันที	46	24.70	1.54	0.8163
หลังเรียน 2 สัปดาห์		24.54	1.61	

จากตารางที่ 6 พบว่า นักเรียนที่เรียนโดยบทเรียนสำเร็จรูป เรื่อง สารในชีวิตประจำวัน โดยการสอดแทรกภูมิปัญญาท้องถิ่น ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีค่า $t_{คำนวณ}$ เท่ากับ 0.8163 น้อยกว่าค่า $t_{ตาราง}$ (2.6896) แสดงว่า นักเรียนที่เรียนโดยบทเรียนสำเร็จรูป เรื่อง สารในชีวิตประจำวัน โดยการสอดแทรกภูมิปัญญาท้องถิ่น ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เมื่อเปรียบเทียบคะแนนสอบหลังเรียน 2 สัปดาห์และหลังเรียนทันที โดยใช้ t-test (Dependent) ปรากฏว่า ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 กล่าวคือ นักเรียนที่เรียนโดยใช้บทเรียนสำเร็จรูป เรื่อง สารในชีวิตประจำวัน โดยการสอดแทรกภูมิปัญญาท้องถิ่น ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีความคงทนในการเรียนรู้