

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูลผู้วิจัยได้เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับดังนี้

1. สัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล
2. ลำดับขั้นตอนในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล
3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. สัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้กำหนดความหมายของสัญลักษณ์ในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

N	แทน	จำนวนนักเรียน
\bar{X}	แทน	คะแนนเฉลี่ย
S.D.	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
E.I.	แทน	ดัชนีประสิทธิผล

2. ลำดับขั้นตอนในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยลำดับขั้นตอน ดังนี้

- ตอนที่ 1 วิเคราะห์ประสิทธิภาพของแผนการเรียนรู้แบบโครงงาน
- ตอนที่ 2 วิเคราะห์ดัชนีประสิทธิผลของแผนการเรียนรู้แบบโครงงาน เรื่อง การปลูกผักสวนครัวโดยใช้ปุ๋ยหมักชีวภาพ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
- ตอนที่ 3 วิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เรื่อง การปลูกผักสวนครัวโดยใช้ปุ๋ยหมักชีวภาพ ระหว่างการสอนแบบโครงงานกับการสอนปกติ
- ตอนที่ 4 วิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน เรื่อง การปลูกผักสวนครัวโดยใช้ปุ๋ยหมักชีวภาพ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1 การวิเคราะห์ประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงการ ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงการ จากคะแนนการทดสอบย่อย และพฤติกรรมระหว่างเรียนของนักเรียนในแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงการจำนวน 10 แผน และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ ดังปรากฏผลตาม ตารางที่ 10

ตารางที่ 10 ประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงการ ตามเกณฑ์ 80/80

เลขที่	คะแนนกระบวนการเรียนรู้ตามแผนการเรียนรู้ที่										คะแนนผลสัมฤทธิ์
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	44	44	45	45	46	45	41	48	46	45	36
2	45	45	43	44	45	45	42	45	44	43	37
3	43	44	43	46	44	46	43	47	44	42	33
4	42	41	41	45	45	43	43	46	44	45	34
5	46	42	45	44	44	45	40	44	45	43	30
6	46	41	44	45	45	45	43	46	45	43	36
7	45	42	43	44	44	44	42	45	43	41	33
8	42	41	42	43	43	43	44	44	43	43	35
9	44	45	44	44	44	41	42	43	42	40	37
10	43	44	41	43	45	45	44	46	43	42	35
11	45	44	42	43	45	44	42	44	42	43	31
12	43	43	43	44	44	43	45	45	42	44	28
รวม	528	516	516	530	534	529	511	543	523	514	405
รวมคะแนนระหว่างเรียน	5244										
เฉลี่ยคะแนนระหว่างเรียน	43.70										
เฉลี่ยคะแนนผลสัมฤทธิ์	33.75										
$E_1 = \frac{\sum X}{n} \times 100$	$= \frac{5244}{12} \times 100 = 87.40$										
$E_2 = \frac{\sum X}{n} \times 100$	$= \frac{405}{40} \times 100 = 84.38$										

จากตารางที่ 10 พบว่า การทดสอบและพฤติกรรมระหว่างเรียนของนักเรียน
ในแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานจำนวน 10 แผนมี ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 43.70 คิดเป็น
ร้อยละ 87.40 ของคะแนนเต็ม 50 คะแนน และการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 33.75 คิดเป็นร้อยละ 84.38 ของคะแนนเต็ม 40 คะแนน

ดังนั้น ประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน เรื่องการปลูกผักสวนครัว
โดยใช้ปุ๋ยหมักชีวภาพ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เป็น $87.40/84.38$ สูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้
หรือเป็นไปตามสมมุติฐาน

ตอนที่ 2 หาค่าดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน เรื่องการปลูกผัก
สวนครัวโดยใช้ปุ๋ยหมักชีวภาพ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ผู้วิจัยได้วิเคราะห์หาค่าดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน
ซึ่งปรากฏผลดังตารางที่ 11



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ตารางที่ 11 คะแนนทดสอบก่อนเรียนหลังเรียนเรื่องการปลูกผักสวนครัวโดยใช้ปุ๋ยหมักชีวภาพ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

เลขที่	คะแนนทดสอบ ก่อนเรียน	คะแนนทดสอบ หลังเรียน
1	19	36
2	22	37
3	18	33
4	9	34
5	21	30
6	18	36
7	22	33
8	11	35
9	23	37
10	14	35
11	14	31
12	13	28
ผลรวม	204	405

$$E.I. = \frac{405 - 204}{(12 \times 40) - 204} = 0.73$$

จากตารางที่ 11 พบว่าคะแนนทดสอบก่อนเรียนของนักเรียนมีผลรวมเท่ากับ 204 คะแนน และคะแนนทดสอบหลังเรียนมีผลรวมเท่ากับ 405 คะแนน ค่าดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน เรื่องการปลูกผักสวนครัวโดยใช้ปุ๋ยหมักชีวภาพ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีค่าเท่ากับ 0.73 แสดงว่า ผู้เรียนมีความรู้เพิ่มขึ้นร้อยละ 73

ตอนที่ 3 การวิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เรื่อง การปลูกผักสวนครัวโดยใช้ปุ๋ยหมักชีวภาพ ระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานกับแบบปกติ

ผู้วิจัยได้วิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เรื่อง การปลูกผักสวนครัวโดยใช้ปุ๋ยหมักชีวภาพ ระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานกับแบบปกติ โดยใช้ t -test (Independent Samples) ซึ่งปรากฏผลดังตารางที่ 12

ตารางที่ 12 จำนวนกลุ่มตัวอย่าง ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและค่า t ของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานกับแบบปกติ

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	n	\bar{X}	S.D	t
การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน	12	34.48	2.86	2.58*
การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบปกติ	12	30.17	3.79	

ค่าวิกฤตของ t ที่ระดับ .05, $df 22 = 2.074$

จากตารางที่ 12 พบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง การปลูกผักสวนครัวโดยใช้ปุ๋ยหมักชีวภาพ ด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานมีค่าเฉลี่ยสูงกว่าการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สรุปว่าวิธีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ทั้งสองแบบให้ผลแตกต่างกัน

ตอนที่ 4 การวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน จากกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 12 คน ทำแบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน โดยหาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ดังปรากฏผล ตามตารางที่ 13

ตารางที่ 13 ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน เรื่องการปลูกผักสวนครัวโดยใช้ปุ๋ยหมักชีวภาพ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ข้อ	ข้อความ	\bar{X}	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
	ด้านสาระการเรียนรู้			
1	สาระการเรียนรู้เรื่องนี้เป็นเรื่องที่ข้าพเจ้าชอบ	3.58	0.51	มาก
2	ข้าพเจ้าได้ศึกษาค้นคว้าอย่างหลากหลาย	4.42	0.51	มาก
3	สาระการเรียนรู้นี้ไม่ยากจนเกินไป	3.92	0.67	มาก
4	ข้าพเจ้าชอบเรียนรู้เกี่ยวกับภูมิปัญญาท้องถิ่น	3.75	0.62	มาก
5	ความรู้ที่ได้สามารถพัฒนานำไปใช้ในการประกอบอาชีพได้	4.08	0.70	มาก
	ด้านการจัดการเรียนรู้			
6	ข้าพเจ้าสนุกกับการร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่องการปลูกผักสวนครัวโดยใช้ปุ๋ยหมักชีวภาพ	4.67	0.49	มาก
7	ข้าพเจ้าและเพื่อนชอบได้เรียนรู้เป็นกลุ่มและร่วมกันทำงาน	4.50	0.52	มากที่สุด
8	ข้าพเจ้าชอบลงมือปฏิบัติงานที่มอบหมายด้วยตนเอง	4.25	0.75	มาก
9	ข้าพเจ้าพอใจที่ได้เรียนรู้กับวิทยากรภายนอกสถานที่	3.67	0.65	มาก
10	ข้าพเจ้าได้ฝึกทักษะกระบวนการทำงานและแสดงผลงานสมความตั้งใจ	3.92	0.67	มาก

ตารางที่ 13 (ต่อ)

ข้อ	ข้อความ	\bar{X}	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
11	ด้านสื่อและอุปกรณ์เรียนรู้ ข้าพเจ้าได้ใช้วัสดุอุปกรณ์ที่หลากหลาย	3.67	0.65	มาก
12	ข้าพเจ้าพอใจที่มีส่วนร่วมในการเตรียมวัสดุอุปกรณ์เรียนรู้	3.92	0.90	มาก
13	ข้าพเจ้ามีความสะดวกในการใช้สื่อและอุปกรณ์	3.83	0.58	มาก
14	ครูใช้สื่อการสอนที่เป็นของจริงได้เหมาะสม	4.17	0.83	มาก
15	วัสดุ อุปกรณ์การเรียนรู้มีจำนวนเพียงพอกับความต้องการ	3.92	0.79	มาก
16	ด้านวัดผล/ประเมินผล ครูมีวิธีการทดสอบที่ทำท่ายและสนุกสนาน	4.58	0.51	มาก
17	นักเรียนมีโอกาสทราบคะแนนของผลงานที่เองทำ	3.75	0.45	มาก
18	ข้าพเจ้ามีส่วนร่วมแสดงความคิดเห็นในขณะเพื่อนๆอภิปราย	3.92	1.0	มาก
19	ข้าพเจ้าพอใจในคะแนนที่ได้ทั้งก่อนเรียนและหลังเรียน	4.25	0.75	มาก
20	ข้าพเจ้าพอใจในผลงานของตัวเอง	4.33	0.65	มาก
	เฉลี่ย	4.05	0.67	มาก

จากตารางที่ 13 สรุปได้ว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน เรื่องการปลูกผักสวนครัวโดยใช้ปุ๋ยหมักชีวภาพชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.05