

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยมุ่งศึกษาผลการเรียนรู้ของนักเรียน เรื่อง ผลการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบวัฏจักรการเรียนรู้ 5Es เรื่อง วงจรไฟฟ้า กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยตามลำดับ ดังนี้

1. สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล
2. ลำดับขั้นตอนในการเสนอผลวิเคราะห์ข้อมูล
3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

\bar{X}	หมายถึง	คะแนนเฉลี่ย
S.D.	หมายถึง	ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
N	หมายถึง	ขนาดกลุ่มตัวอย่าง
t-test	หมายถึง	สถิติที่ใช้ทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย (Dependent Samples)
E_1	หมายถึง	ประสิทธิภาพกระบวนการเรียนรู้ของกิจกรรมการเรียนรู้
E_2	หมายถึง	ประสิทธิภาพผลลัพธ์ของกิจกรรมการเรียนรู้

ลำดับขั้นตอนในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ประสิทธิภาพของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามรูปแบบวัฏจักรการเรียนรู้ 5Es เรื่อง วงจรไฟฟ้า กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
2. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนที่เรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามรูปแบบวัฏจักรการเรียนรู้ 5Es เรื่อง วงจรไฟฟ้า
3. เปรียบเทียบทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามรูปแบบวัฏจักรการเรียนรู้ 5Es เรื่อง วงจรไฟฟ้า
4. ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามรูปแบบวัฏจักรการเรียนรู้ 5Es เรื่อง วงจรไฟฟ้า

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์หาค่าประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้ตามรูปแบบวัฏจักรการเรียนรู้ 5Es เรื่อง วงจรไฟฟ้า กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ตามเกณฑ์ 70/70 ดังปรากฏตารางที่ 8

ตารางที่ 8 ประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามรูปแบบวัฏจักรการเรียนรู้ 5Es เรื่องวงจรไฟฟ้ากลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ตามเกณฑ์ 70/70

การประเมิน	N	คะแนน เต็ม	คะแนน รวม	\bar{X}	ค่าร้อยละ
ค่าประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_p)	36	80	2382	83.98	82.71
ค่าประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_r)	36	30	912	25.33	84.44

จากตารางที่ 8 พบว่า นักเรียนได้คะแนนจากการทำบัตรกิจกรรมในชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 83.98 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 82.71 ของคะแนนเต็ม และได้ค่าเฉลี่ยจากการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนเท่ากับ 25.33 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 84.44 ของคะแนนเต็ม ดังนั้น การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามรูปแบบวัฏจักรการเรียนรู้ 5Es เรื่อง วงจรไฟฟ้า กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 82.71/84.44 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 70/70 ที่ตั้งไว้

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบคะแนนผลสัมฤทธิ์ของก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามรูปแบบวัฏจักรการเรียนรู้ 5Es เรื่อง วงจรไฟฟ้า ปรากฏดังตารางที่ 9

ตารางที่ 9 แสดงการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามรูปแบบวัฏจักรการเรียนรู้ 5Es เรื่อง วงจรไฟฟ้า

กลุ่มทดลอง	N	\bar{X}	S.D.	t
ก่อนเรียน	36	17.81	2.35	21.20 *
หลังเรียน	36	23.03	1.65	

* ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ; df = 35

ตารางที่ 11 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามรูปแบบวัฏจักรการเรียนรู้ 5Es เรื่องวงจรไฟฟ้า เป็นรายด้านและ โดยภาพรวม

ข้อคำถาม	\bar{X}	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
ด้านเนื้อหาสาระ			
1. เนื้อหาสาระที่เรียนเป็นเรื่องที่ชอบ	4.97	0.17	มากที่สุด
2. การเรียนรู้เรื่องนี้ทำให้ได้ศึกษาเรียนรู้ด้วยตนเอง	4.44	0.50	มาก
3. เนื้อหาสาระที่เรียนรู้เป็นเรื่องที่อ่านแล้วเข้าใจง่าย	4.75	0.44	มากที่สุด
รวม	4.72	0.37	มากที่สุด
ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้			
4. การเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง วงจรไฟฟ้า ทำให้เรียนอย่างสนุก	4.81	0.40	มากที่สุด
5. การเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง วงจรไฟฟ้า ทำให้ได้ปฏิบัติการทดลองร่วมกับกลุ่มเพื่อน	4.70	0.47	มากที่สุด
6. มีโอกาสสนทนาแลกเปลี่ยนข้อมูลต่าง ๆ กับเพื่อน ๆ	4.58	0.50	มากที่สุด
7. รู้สึกพอใจที่ได้ทำแบบทดสอบด้วยตนเอง	4.81	0.40	มากที่สุด
8. ได้ฝึกทักษะต่าง ๆ จนมีความเข้าใจในเนื้อหาที่เรียน	4.72	0.45	มากที่สุด
9. ทุกครั้งที่เรียนจะมีสื่อประกอบการเรียนการสอน	4.72	0.45	มากที่สุด
รวม	4.72	0.45	มากที่สุด
ด้านสื่อการเรียนการสอน			
10. การเรียนจากการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ทำให้เข้าใจเนื้อหามากขึ้น	4.58	0.50	มากที่สุด
11. มีความพอใจมากที่สุดที่ได้เรียนรู้ด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้	4.92	0.30	มากที่สุด
12. มีความสุขกับการเรียนเมื่อได้ปฏิบัติการด้วย ชุดกิจกรรมการเรียนรู้	4.97	0.17	มากที่สุด
รวม	4.82	0.32	มากที่สุด

ข้อคำถาม	\bar{X}	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
ด้านการวัดและประเมินผล			
13. ครูมีการแจ้งผลคะแนนให้นักเรียนทราบ	4.83	0.38	มากที่สุด
14. ครูมีการทดสอบก่อนเรียน ระหว่างเรียน และหลังเรียน	4.94	0.23	มากที่สุด
15. ผู้สีกพอใจกับคะแนนที่ได้	4.97	0.17	มากที่สุด
รวม	4.91	0.26	มากที่สุด
รวมทั้งสิ้น	4.79	0.35	มากที่สุด

จากตารางที่ 11 พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามรูปแบบวัฏจักรการเรียนรู้ 5Es เรื่อง วงจรไฟฟ้า กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับ 4.79 ซึ่งแปลผลได้ว่า มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ส่วนค่าเฉลี่ยสูงสุด ได้แก่ มีความสุขกับการเรียนเมื่อได้ปฏิบัติกิจกรรมด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้และผู้สีกพอใจกับคะแนนที่ได้ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.97 และมีค่าเฉลี่ยต่ำสุด ได้แก่ การเรียนรู้เรื่องนี้ทำให้ได้ศึกษาเรียนรู้ด้วยตนเอง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.44