

บทที่ 4

ผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง เพื่อศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความคงทนในการเรียนรู้ เรื่อง สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ระหว่างการสอนโดยใช้กิจกรรมทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์กับการสอนตามปกติ ผลการวิเคราะห์ข้อมูลมีตามลำดับ ดังนี้

- 4.1 การเปรียบเทียบคะแนนการทดสอบก่อนเรียน ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม
- 4.2 การเปรียบเทียบคะแนนการทดสอบหลังเรียนระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม
- 4.3 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม
- 4.4 การเปรียบเทียบความคงทนในการเรียนรู้ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

4.1 การเปรียบเทียบคะแนนการทดสอบก่อนเรียน ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ผลของการทดสอบก่อนเรียนของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม และการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนนผลการสอบดังกล่าว ผู้วิจัยได้นำเสนอไว้ในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 แสดงผลการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนการทดสอบก่อนเรียนของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

กลุ่มตัวอย่าง	n	$\bar{X}$	S.D.	t
กลุ่มทดลอง	21	14.710	3.635	.96
กลุ่มควบคุม	23	13.749	3.003	

จากตารางที่ 3 การทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนนการทดสอบก่อนเรียน ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้ t-test พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนการทดสอบก่อนเรียนของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกัน

4.2 การเปรียบเทียบคะแนนการทดสอบหลังเรียน ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ผลของการทดสอบหลังเรียนของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม และการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนนผลการสอบดังกล่าว ผู้วิจัยได้นำเสนอไว้ในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 แสดงผลการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนการทดสอบหลังเรียนของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม

กลุ่มตัวอย่าง	n	$\bar{X}$	S.D.	t
กลุ่มทดลอง	21	24.074	3.584	3.41*
กลุ่มควบคุม	23	20.347	3.613	

*p < .05

จากตารางที่ 4 การทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนนการทดสอบหลังเรียน ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้ t-test พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนการทดสอบหลังเรียนของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 แสดงว่าการสอนโดยใช้กิจกรรมทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ทำให้ผู้เรียนมีคะแนนผลการสอบหลังเรียนสูงกว่าการสอนตามปกติ

4.3 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม

ผลการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
(คะแนนผลต่างระหว่างการทดสอบก่อนเรียนและการทดสอบหลังเรียน) ผู้วิจัยได้นำเสนอไว้
ในตารางที่ 5

ตารางที่ 5 แสดงผลการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์
ทางการเรียน ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

กลุ่มตัวอย่าง	n	d	S.D.	t
กลุ่มทดลอง	21	9.333	3.454	2.57*
กลุ่มควบคุม	23	6.695	3.350	

* $p < .05$

จากตารางที่ 5 การทดสอบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่ม
ทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้ t-test พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
ของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่าการสอนโดย
ใช้กิจกรรมทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ทำให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่า
การสอนตามปกติ ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

4.4 การเปรียบเทียบความคงทนในการเรียนรู้ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ผลการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของความคงทนในการเรียนรู้ที่ทำการทดสอบเมื่อสิ้นสุดการทดลองแล้ว 14 วัน ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ผู้วิจัยได้เสนอไว้ในตารางที่ 6

ตารางที่ 6 แสดงการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของความคงทนในการเรียนรู้ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

กลุ่มตัวอย่าง	n	X	S.D.	t
กลุ่มทดลอง	21	20.952	3.542	3.50*
กลุ่มควบคุม	23	17.304	3.363	

* $p < .05$

จากตารางที่ 6 การทดสอบความแตกต่างค่าเฉลี่ยของคะแนนความคงทนในการเรียนรู้ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้ t-test พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนความคงทนในการเรียนรู้ของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่าการสอนโดยใช้กิจกรรมทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ทำให้ผู้เรียนมีความคงทนในการเรียนรู้สูงกว่าการสอนตามปกติ ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้