

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการศึกษาเรื่อง การพัฒนากิจกรรมส่งเสริมทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์
สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ได้เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับขั้นตอน
ดังนี้

- ตอนที่ 1 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของ
นักเรียนระหว่างกลุ่มที่เรียนโดยใช้กิจกรรมส่งเสริมทักษะกระบวนการ
ทางวิทยาศาสตร์และกลุ่มที่เรียนตามแผนการสอนตามปกติก่อนการทดลอง
และหลังการทดลอง (ตารางที่ 1-2)
- ตอนที่ 2 ศึกษาพัฒนาการด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียน
กลุ่มที่เรียนโดยใช้กิจกรรมส่งเสริมทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์
และนักเรียนกลุ่มที่เรียนตามแผนปกติ (ตารางที่ 3)
- ตอนที่ 3 เปรียบเทียบความคงทนด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของ
นักเรียนระหว่างกลุ่มที่เรียนโดยใช้กิจกรรมส่งเสริมทักษะกระบวนการ
ทางวิทยาศาสตร์และกลุ่มที่เรียนตามแผนการสอนปกติ (ตารางที่ 4)

ตอนที่ 1 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนระหว่างกลุ่มที่เรียนโดยใช้กิจกรรมส่งเสริมทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และกลุ่มที่เรียนตามแผนการสอนปกติก่อนการทดลองและหลังการทดลอง

ในตารางที่ 1 และตารางที่ 2 เป็นการเสนอการเปรียบเทียบค่ามัธยเทศกิตของคะแนนทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ก่อนและหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มที่เรียนโดยใช้กิจกรรมส่งเสริมทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และนักเรียนกลุ่มที่เรียนตามแผนการสอนปกติ

ตารางที่ 1 การเปรียบเทียบค่ามัธยเทศกิตของคะแนนทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนกลุ่มที่เรียนโดยใช้กิจกรรมส่งเสริมทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และนักเรียนกลุ่มที่เรียนตามแผนการสอนปกติ ก่อนการทดลอง

กลุ่ม	\bar{x}	S.D.	t
กิจกรรมส่งเสริมทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์	38.72	1.87	
แผนการสอนปกติ	35.36	4.84	0.87

.01 t₂₄ = 2.49

จากตารางที่ 1 พบว่า ค่าที่ได้นั้นต่ำกว่า 0.87 ซึ่งน้อยกว่าค่าที่ในตารางแสดงว่า ก่อนการทดลองนักเรียนกลุ่มที่เรียนโดยใช้กิจกรรมส่งเสริมทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และกลุ่มที่เรียนตามแผนการสอนปกติมีผลสัมฤทธิ์ด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ไม่แตกต่างกันที่ระดับความมีนัยสำคัญ .01

ภายหลังการทดลองนักเรียนกลุ่มที่เรียนโดยใช้กิจกรรมส่งเสริมทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ มีความซึ้งลึกเลอคุณค่าของคะแนนทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์สูงกว่านักเรียนกลุ่มที่เรียนตามแผนการสอนปกติ ดังในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบความซึ้งลึกเลอคุณค่าของคะแนนทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนกลุ่มที่เรียนโดยใช้กิจกรรมส่งเสริมทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และนักเรียนกลุ่มที่เรียนตามแผนการสอนปกติ ภายหลังการทดลอง

กลุ่ม	\bar{x}	S.D.	t
กิจกรรมส่งเสริมทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์	38.72	1.87	3.63 ^{**}
แผนการสอนปกติ	35.36	4.84	

$$.01 \ t_{24} = 2.49$$

จากตารางที่ 2 พบว่า ค่าที่คำนวณได้เท่ากับ 3.63 ซึ่งมากกว่าค่าที่ในตารางแสดงว่า ภายหลังการทดลองนักเรียนกลุ่มที่เรียนโดยใช้กิจกรรมส่งเสริมทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์มีผลสัมฤทธิ์ด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์สูงกว่านักเรียนกลุ่มที่เรียนตามแผนการสอนปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ตอนที่ 2 ศึกษาพัฒนาการด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียน
กลุ่มที่เรียนโดยใช้กิจกรรมส่งเสริมทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และนักเรียนกลุ่มที่
เรียนตามแผนการสอนปกติ

ในการางที่ 3 เป็นการเสนอพัฒนาการของคะแนนทักษะกระบวนการทาง
วิทยาศาสตร์ของนักเรียนกลุ่มที่เรียนโดยใช้กิจกรรมส่งเสริมทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์
และนักเรียนกลุ่มที่เรียนตามแผนการสอนปกติ

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบค่ามัธยผลขคณิตของคะแนนทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์
ของนักเรียนกลุ่มที่เรียนโดยใช้กิจกรรมส่งเสริมทักษะกระบวนการทาง
วิทยาศาสตร์และนักเรียนกลุ่มที่เรียนตามแผนการสอนปกติระหว่างก่อนการทดลอง
และหลังการทดลอง

กลุ่ม	ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง		t
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	
กิจกรรมส่งเสริมทักษะ กระบวนการทางวิทยาศาสตร์	30.8	5.08	38.72	1.87	8.35**
แผนการสอนปกติ	31.88	5.25	35.36	4.64	3.97**

$$.01 t_{24} = 2.49$$

จากตารางที่ 3 พบว่า ค่าที่คำนวณได้ของนักเรียนกลุ่มที่เรียนโดยใช้กิจกรรม
ส่งเสริมทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์มีค่าเท่ากับ 8.35 ซึ่งมากกว่าค่าที่ในตาราง
แสดงว่า หลังการทดลองนักเรียนกลุ่มที่เรียนโดยใช้กิจกรรมส่งเสริมทักษะกระบวนการทาง
วิทยาศาสตร์มีความซับซ้อนของคะแนนทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์สูงกว่า
ก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และนอกจากนี้ยังพบว่า ค่าที่คำนวณได้
ของนักเรียนกลุ่มที่เรียนตามแผนการสอนปกติ มีค่าเท่ากับ 3.97 ซึ่งมากกว่าค่าที่ในตาราง
แสดงว่า หลังการทดลองนักเรียนกลุ่มที่เรียนตามแผนการสอนปกติมีความซับซ้อนของ
คะแนนทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์สูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
ที่ระดับ .01

ตอนที่ 3 เปรียบเทียบความคงทนคานัทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนระหว่างกลุ่มที่เรียนโดยใช้กิจกรรมส่งเสริมทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และกลุ่มที่เรียนตามแผนการสอนปกติ

ในตารางที่ 4 เป็นการเสนอผลการเปรียบเทียบคัมมัฒิมเลขคณิตของคะแนนความคงทนคานัทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนระหว่างกลุ่มที่เรียนโดยใช้กิจกรรมส่งเสริมทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และกลุ่มที่เรียนตามแผนการสอนปกติ

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบคัมมัฒิมเลขคณิตของคะแนนความคงทนคานัทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนกลุ่มที่เรียนโดยใช้กิจกรรมส่งเสริมทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และนักเรียนกลุ่มที่เรียนตามแผนการสอนปกติ

กลุ่ม	\bar{x}	S.D.	t
กิจกรรมส่งเสริมทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์	38.32	4.14	3.87 **
แผนการสอนปกติ	33.84	5.81	

$$.01 \quad t_{24} = 2.49$$

จากตารางที่ 4 พบว่า ค่าที่คานวณได้เท่ากับ 3.87 ซึ่งมากกว่าค่าที่ในตารางแสดงว่า นักเรียนกลุ่มที่เรียนโดยใช้กิจกรรมส่งเสริมทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์มีความคงทนคานัทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์สูงกว่านักเรียนกลุ่มที่เรียนตามแผนการสอนปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01