

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ก่อนทำการทดลองผู้วิจัยได้ทดสอบผลสัมฤทธิ์และความสามารถในการแก้ปัญหา ก่อนเรียนระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองได้ผลดังนี้

ตารางที่ 4.1 ตารางเปรียบเทียบคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนเรียนระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

กลุ่ม	n	$\bar{X}$	S	t
กลุ่มควบคุม	40	26.30	3.02	0.422*
กลุ่มทดลอง	40	26.05	2.20	

* $p > .05$

จากตารางที่ 4.1 พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนเรียนระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 4.2 ตารางเปรียบเทียบคะแนนความสามารถในการแก้ปัญหานักเรียนก่อนเรียนระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

กลุ่ม	n	$\bar{X}$	S	t
กลุ่มควบคุม	40	70.30	6.25	0.00*
กลุ่มทดลอง	40	70.30	6.25	

* $p > .05$

จากตารางที่ 4.2 พบว่าความสามารถในการแก้ปัญหานักเรียนก่อนเรียนระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากการทดลองเพื่อตรวจสอบสมมติฐาน ได้ผลดังนี้

**ตอนที่ 1 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียนโดยใช้
การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสังคม**

จากการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียนโดยใช้การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสังคมโดยมีสมมติฐานว่านักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสังคมแล้วจะทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น ผลการวิเคราะห์ข้อมูล ได้ค่าดังตารางที่ 4.3

ตารางที่ 4.3 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนที่เรียนโดยใช้การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสังคม

กลุ่ม	n	$\bar{X}$	S	t
ก่อนเรียน	40	26.05	2.20	27.967*
หลังเรียน	40	35.60	1.87	

* $p < .05$

จากตารางที่ 4.3 พบว่าคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนโดยใช้การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสังคม หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

**ตอนที่ 2 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนระหว่างนักเรียนที่เรียนโดยใช้การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสังคมกับ
แบบปกติ**

จากการทดสอบหลังเรียนเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนระหว่างนักเรียนที่เรียนโดยใช้การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสังคมกับแบบปกติโดยมีสมมติฐานว่านักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสังคมแล้วจะทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าแบบปกติ ผลการวิเคราะห์ข้อมูล ได้ค่าดังตารางที่ 4.4

ตารางที่ 4.4 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนโดยใช้การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสังคมกับแบบปกติ

กลุ่ม	n	$\bar{X}$	S	t
กลุ่มทดลอง	40	35.60	1.87	4.695*
กลุ่มควบคุม	40	33.85	1.42	

* $p < .05$

จากตารางที่ 4.4 พบว่าคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนโดยการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสังคม สูงกว่าแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตอนที่ 3 เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการแก้ปัญหา ก่อนและหลังเรียนโดยใช้การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสังคม

จากการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนเพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการแก้ปัญหา ก่อนและหลังเรียนโดยใช้การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสังคม โดยมีสมมติฐานว่านักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสังคม แล้ว จะทำให้คะแนนความสามารถในการแก้ปัญหาสูงขึ้น ผลการวิเคราะห์ข้อมูล ได้ค่าดังตารางที่ 4.5

ตารางที่ 4.5 เปรียบเทียบคะแนนความสามารถในการแก้ปัญหาระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนที่เรียนโดยใช้การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสังคม

กลุ่ม	n	$\bar{X}$	S	t
ก่อนเรียน	40	70.30	6.251	14.553*
หลังเรียน	40	82.50	3.978	

* $p < .05$

จากตารางที่ 4.5 พบว่าคะแนนความสามารถในการแก้ปัญหาของนักเรียนที่เรียนโดยการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสังคม หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตอนที่ 4 เปรียบเทียบคะแนนความสามารถในการแก้ปัญหาหลังเรียนระหว่างนักเรียนที่เรียนโดยใช้การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสังคม กับแบบปกติ

จากการทดสอบหลังเรียนเพื่อเปรียบเทียบคะแนนความสามารถในการแก้ปัญหาหลังเรียนระหว่างนักเรียนที่เรียนโดยใช้การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสังคม กับแบบปกติ โดยมีสมมติฐานว่านักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสังคม แล้วจะทำให้คะแนนความสามารถในการแก้ปัญหาสูงกว่าแบบปกติ ผลการวิเคราะห์ข้อมูล ได้ค่าดังตารางที่ 4.6

ตารางที่ 4.6 เปรียบเทียบความสามารถในการแก้ปัญหาหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนโดยใช้การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสังคมกับแบบปกติ

กลุ่ม	n	$\bar{X}$	S	t
กลุ่มทดลอง	40	82.50	3.98	3.168*
กลุ่มควบคุม	40	78.97	5.79	

*p < .05

จากตารางที่ 4.6 พบว่าความสามารถในการแก้ปัญหาหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนโดยการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสังคม สูงกว่าแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05