

## บทที่ 4

## ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และเปรียบเทียบความสนใจทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนด้วยวิธีสอนแบบโครงการและเรียนตามแผนการสอนของกระทรวงศึกษาธิการ ผู้วิจัยได้เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับชั้นดังนี้ คือ

ตอนที่ 1 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และผลการเปรียบเทียบความสนใจทางวิทยาศาสตร์ก่อนและหลังการทดลองสอนระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม (ตารางที่ 1, 2)

ตอนที่ 2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และผลการเปรียบเทียบความสนใจทางวิทยาศาสตร์ ระหว่างก่อนและหลังการทดลองสอนของนักเรียนกลุ่มทดลอง (ตารางที่ 3)

ตอนที่ 1 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และผลการเปรียบเทียบความสนใจทางวิทยาศาสตร์ ก่อนและหลังการทดลองสอนระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ตารางที่ 1 การเปรียบเทียบค่ามัธยฐานและค่าพิสัยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ก่อนและหลังการทดลองสอนระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

การสอน	กลุ่มทดลอง		กลุ่มควบคุม		t
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	
ก่อนทดลองสอน	34.90	4.35	31.80	5.58	1.95
หลังทดลองสอน	37.25	4.76	34.05	6.88	1.75

จากตารางที่ 1 มีดัชนีเลขคณิตของคะแนนผลสัมฤทธิ์ด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ก่อนการทดลอง ส่วนของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม เท่ากับ 34.90 และ 31.80 ตามลำดับ และเมื่อนำมีดัชนีเลขคณิตดังกล่าวมาทดสอบด้วยค่าที (t-test) พบว่าไม่แตกต่างกันที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05

หลังจากได้ทำการทดลองสอนด้วยวิธีสอนแบบโครงการกับกลุ่มทดลองแล้วพบว่า กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีค่ามีดัชนีเลขคณิตของคะแนนผลสัมฤทธิ์ด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์เท่ากับ 37.25 และ 34.05 ตามลำดับ และเมื่อนำมีดัชนีเลขคณิตดังกล่าวมาทดสอบด้วยค่าที (t-test) พบว่าไม่แตกต่างกันที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05

ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบค่ามีดัชนีเลขคณิตของคะแนนความสนใจทางวิทยาศาสตร์ ก่อนและหลังการทดลองสอนระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

การ สอน	กลุ่มทดลอง		กลุ่มควบคุม		t
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	
ก่อนทดลองสอน	110.10	8.18	115.80	11.57	1.76
หลังทดลองสอน	115.25	9.25	114.10	11.82	0.34

จากตารางที่ 2 มีดัชนีเลขคณิตของคะแนนความสนใจทางวิทยาศาสตร์ ก่อนการทดลองสอนของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม เท่ากับ 110.10 และ 115.80 ตามลำดับ และเมื่อนำมีดัชนีเลขคณิตดังกล่าวมาทดสอบด้วยค่าที (t-test) พบว่าไม่แตกต่างกันที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05

หลังจากได้นำการทดลองสอนด้วยวิธีสอนแบบโครงการกับกลุ่มทดลองแล้วพบว่า กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีค่ามีดัชนีเลขคณิตของคะแนนความสนใจทางวิทยาศาสตร์ เท่ากับ 115.25 และ 114.10 ตามลำดับ และเมื่อนำมีดัชนีเลขคณิตดังกล่าวมาทดสอบด้วยค่าที (t-test) พบว่าไม่แตกต่างกันที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05

ตอนที่ 2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และผลการเปรียบเทียบความสนใจทางวิทยาศาสตร์ ระหว่างก่อนและหลังการทดลองสอนของนักเรียนกลุ่มทดลอง

ตารางที่ 3 การเปรียบเทียบค่ามัธยเลขคณิตของคะแนนผลสัมฤทธิ์ด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และคะแนนความสนใจทางวิทยาศาสตร์ระหว่างก่อนและหลังการทดลองสอนของนักเรียนกลุ่มทดลอง

กลุ่มทดลอง	ก่อนทดลองสอน		หลังทดลองสอน		t
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	
ผลสัมฤทธิ์ด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์	34.9	4.35	37.75	4.76	2.79*
ความสนใจทางวิทยาศาสตร์	110.1	8.18	115.25	9.25	2.43*

\*P < .05

จากตารางที่ 3 มัธยเลขคณิตของคะแนนผลสัมฤทธิ์ด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของกลุ่มทดลอง ก่อนการทดลองสอนและภายหลังการทดลองสอนเท่ากับ 34.9 และ 37.75 ตามลำดับ และเมื่อนำมัธยเลขคณิตดังกล่าวมาทดสอบด้วยค่าที (t-test) พบว่า มีความแตกต่างกันที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05

ในทำนองเดียวกัน มัธยเลขคณิตของคะแนนความสนใจทางวิทยาศาสตร์ของกลุ่มทดลอง ก่อนการทดลองสอนและภายหลังการทดลองสอนเท่ากับ 110.1 และ 115.25 ตามลำดับ และเมื่อนำมัธยเลขคณิตดังกล่าวมาทดสอบด้วยค่าที (t-test) พบว่ามีความแตกต่างกันที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05