

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยเรื่อง การเปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์และคิดอย่างมีวิจรรย์ณก่อนเรียนกับหลังเรียน ด้วยการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานคณิตศาสตร์ เรื่องรูปสามเหลี่ยม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีวัตถุประสงค์ เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์ก่อนเรียนกับหลังเรียน และการคิดอย่างมีวิจรรย์ณก่อนเรียนกับหลังเรียน ด้วยการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานคณิตศาสตร์ เรื่องรูปสามเหลี่ยม ผลการวิเคราะห์ข้อมูลมีดังต่อไปนี้

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อให้เกิดความเข้าใจถูกต้องตรงกัน ในการแปลความหมายข้อมูล ผู้วิจัยจึงกำหนดสัญลักษณ์ต่างๆที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

t	แทน	ค่าสถิติที่ใช้ในการแจกแจงของค่า t-test
n	แทน	จำนวนนักเรียนประชากร
μ	แทน	ค่าเฉลี่ยของคะแนน
σ	แทน	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนน
**	แทน	มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัย การเปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์และคิดอย่างมีวิจรรย์ณก่อนเรียนกับหลังเรียน ด้วยการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานคณิตศาสตร์ เรื่องรูปสามเหลี่ยม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบทดลองผู้วิจัยขอเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับ ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการเปรียบเทียบคะแนนความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานก่อนเรียนกับหลังเรียน

ตอนที่ 2 ผลการเปรียบเทียบคะแนนความสามารถในการคิดอย่างมีวิจรรย์ณของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานก่อนเรียนกับหลังเรียน

**ตอนที่ 1 ผลการเปรียบเทียบคะแนนความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนที่
ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานก่อนเรียนกับหลังเรียน**

ตารางที่ 4.1 แสดงผลการเปรียบเทียบคะแนนความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนที่
ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ โครงงานก่อนเรียนกับหลังเรียน

ผลการทดลอง	n	μ	σ	t	sig
ก่อนเรียน	34	17.21	2.29	17.66	.00
หลังเรียน	34	22.24	3.68		

**p<.01

จากตารางที่ 4.1 พบว่าคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนที่
ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ โครงงานก่อนเรียนเท่ากับ 17.21 และหลังเรียนเท่ากับ 22.24 ผลการ
เปรียบเทียบโดยใช้ t-test แบบ dependent samples พบว่านักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ
โครงงานมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่
ระดับ.01 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

**ตอนที่ 2 ผลการเปรียบเทียบคะแนนความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของ
นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานก่อนเรียนกับหลังเรียน**

ตารางที่ 4.2 แสดงผลการเปรียบเทียบคะแนนความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของ
นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ โครงงานก่อนเรียนกับหลังเรียน

ผลการทดลอง	n	μ	σ	t	sig
ก่อนเรียน	34	16.71	2.05	16.92	.00
หลังเรียน	34	21.56	3.27		

**p<.01

จากตารางที่ 4.2 พบว่าคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ของ
นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ โครงงานก่อนเรียนเท่ากับ 16.71 และหลังเรียนเท่ากับ
21.56 ผลการเปรียบเทียบโดยใช้ t-test แบบ dependent samples พบว่านักเรียนที่ได้รับการจัดการ
เรียนรู้แบบ โครงงานมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญ
ทางสถิติที่ระดับ.01 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้