

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยเรื่องผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์และทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนจุฬาภรณราชวิทยาลัย โดยใช้ชุดแบบฝึกทักษะ รายการวิเคราะห์ข้อมูลผู้วิจัยจะนำเสนอลำดับขั้นตอนดังนี้ คือ สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลและผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

N	แทน	จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง
$\bar{X}$	แทน	ค่าเฉลี่ยของคะแนน
S.D.	แทน	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
t	แทน	สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐาน
*	แทน	นัยสำคัญทางสถิติที่ .05

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1 ผลการเปรียบเทียบทักษะการคูณระหว่างก่อนและหลังใช้ชุดแบบฝึกทักษะ ด้วยการทดสอบทีแบบไม่อิสระ (t-test pair)

ตารางที่ 1 ผลการเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ เรื่อง ฟังก์ชันเอกซ์โพเนนเชียลและฟังก์ชันลอการิทึมระหว่างก่อนและหลังใช้ชุดแบบฝึกทักษะ ด้วยการทดสอบทีแบบไม่อิสระ (t-test pair)

กลุ่ม	N	$\bar{X}$	S.D.	t	sig
ทดสอบก่อนเรียน	43	11.60	2.647	-19.123*	.000
ทดสอบหลังเรียน	43	16.16	2.023		

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 1 แสดงว่านักเรียนกลุ่มตัวอย่างชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จำนวนทั้งหมด 43 คน มีค่าเฉลี่ยของคะแนนก่อนเรียนเท่ากับ 11.60 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.647 มีค่าเฉลี่ยของคะแนนหลังเรียนเท่ากับ 16.16 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.023 ผลการทดสอบสมมติฐานพบว่าคะแนนเฉลี่ยของการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

ตอนที่ 2 การพัฒนาการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง ฟังก์ชันเอกซ์โพเนนเชียลและฟังก์ชันลอการิทึม ให้ผ่านเกณฑ์ 60%

ตารางที่ 2 การพัฒนาการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง ฟังก์ชันเอกซ์โพเนนเชียลและฟังก์ชันลอการิทึม ให้ผ่านเกณฑ์ 60%

นักเรียน คนที่	คะแนนหลังเรียน (คะแนนเต็ม 20 คะแนน)	ร้อยละ	เทียบกับเกณฑ์ร้อยละ 60 (ผ่านเกณฑ์ 12 คะแนน)
1	15	75	✓
2	12	60	✓
3	12	60	✓
4	13	65	✓
5	16	80	✓
6	18	90	✓
7	16	80	✓
8	16	80	✓
9	17	85	✓
10	16	80	✓
11	18	90	✓
12	17	85	✓
13	18	90	✓
14	17	85	✓
15	20	100	✓
16	15	75	✓
17	16	80	✓
18	17	85	✓
19	16	80	✓
20	17	85	✓
21	14	70	✓
22	14	70	✓
23	18	90	✓
24	19	95	✓
25	19	95	✓
26	17	85	✓
27	20	100	✓

นักเรียน คนที่	คะแนนหลังเรียน (คะแนนเต็ม 20 คะแนน)	ร้อยละ	เทียบกับเกณฑ์ร้อยละ 60 (ผ่านเกณฑ์ 12 คะแนน)
28	13	65	✓
29	17	85	✓
30	16	80	✓
31	16	80	✓
32	17	85	✓
33	18	90	✓
34	14	70	✓
35	16	80	✓
36	15	75	✓
37	15	75	✓
38	16	80	✓
39	18	90	✓
40	14	70	✓
41	18	90	✓
42	17	85	✓
43	12	60	✓
$\bar{X}$	16.16	80.81	✓

จากตารางที่ 2 แสดงว่านักเรียนกลุ่มตัวอย่างชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จำนวนทั้งหมด 43 คน มีคะแนนเฉลี่ยรวมสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 60 เมื่อพิจารณาคะแนนเป็นรายบุคคลพบว่า นักเรียนมีคะแนนตามเกณฑ์ร้อยละ 60 ตามที่กำหนดทุกคน