

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบร่วมมือวิชาคณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีความบกพร่องทางการได้ยินนี้ จัดทำขึ้นเพื่อ (1) พัฒนารูปแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบร่วมมือวิชาคณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน และ (2) ศึกษาผลของการใช้รูปแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบร่วมมือวิชาคณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน โดยผลการวิเคราะห์ข้อมูลได้มาจากการที่กลุ่มตัวอย่างทำแบบทดสอบก่อนเรียน หลังจากนั้นเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบร่วมมือ ทำแบบทดสอบหลังเรียน แล้วจึงนำผลที่ได้มาวิเคราะห์ด้วยวิธีการทางสถิติเพื่อทดสอบสมมติฐานการวิจัย คือ

1. วิเคราะห์ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของคะแนนแบบทดสอบก่อนเรียน และแบบทดสอบหลังเรียนของกลุ่มตัวอย่าง
2. วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างคะแนนแบบทดสอบก่อนเรียน และแบบทดสอบหลังเรียนของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สถิติ t-test

ผลของการวิเคราะห์ข้อมูลโดยวิธีการทางสถิติด้วยโปรแกรม SPSS for Windows สามารถสรุปได้ดังนี้

ตารางที่ 1 แสดงค่าเฉลี่ย (\bar{x}) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) ของคะแนนแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนของกลุ่มตัวอย่าง

แบบทดสอบ	ค่าเฉลี่ย (\bar{x})	จำนวน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)	t	Sig
ก่อนเรียน	11.150	20	2.7582	-8.585 [*]	.000 [*]
หลังเรียน	13.600	20	2.6833		

จากตารางที่ 1 ข้างต้นพบว่า คะแนนเฉลี่ย (\bar{x}) ของการทำแบบทดสอบก่อนเรียนมีค่าเท่ากับ 11.150 คะแนน และคะแนนเฉลี่ย (\bar{x}) ของการทำแบบทดสอบหลังเรียนมีค่าเท่ากับ 13.600 คะแนน ซึ่งคะแนนเฉลี่ยของการทำแบบทดสอบหลังเรียนมีระดับคะแนนสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยของการทำแบบทดสอบก่อนเรียน 2.450 คะแนน สำหรับส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) ของการทำแบบทดสอบก่อนเรียนมีค่าเท่ากับ 2.7582 คะแนน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) ของการทำแบบทดสอบหลังเรียนมีค่าเท่ากับ 2.6833 คะแนน ซึ่งแตกต่างกันเพียง 0.0649 คะแนน

สำหรับการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนการทำแบบทดสอบก่อนและหลังเรียนของกลุ่มตัวอย่าง พบว่าจากค่า t ในตารางที่ 1 ซึ่งเท่ากับ -8.585 มากกว่าค่า t_{95-19} หรือ ค่า Sig ในตารางซึ่งเท่ากับ .000 น้อยกว่าระดับนัยสำคัญ .05 ที่กำหนด จึงยอมรับ สมมติฐานที่ว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนการทำแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนแตกต่างกัน สรุปว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนการทำแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนแตกต่างกัน ที่ระดับนัยสำคัญ .05