

## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการเปรียบเทียบความคงทนในการจำของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ที่มีการเสนอรอบมโนทัศน์ในตำแหน่งที่ต่างกัน หลังจากได้ทำการทดลองตามกระบวนการ และนำผลคะแนนของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดไปวิเคราะห์ข้อมูลตามวิธีทางสถิติ เพื่อทดสอบสมมติฐานของการวิจัย ด้วยโปรแกรม SPSS/PC+ โดยใช้สถิติ t - test ผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับการเปรียบเทียบความคงทนในการจำของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ที่มีตำแหน่งการเสนอรอบมโนทัศน์ต่างกัน โดยนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลในรูป ตารางประกอบความเรียง มาเสนอตามดังนี้

#### จำนวนผู้เรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง

นำกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 54 คน มาจัดแบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม ตามระดับผลการเรียน แล้วนำรายชื่อแต่ละกลุ่มที่ได้ มาสุ่มตัวอย่างแบบง่าย ( Sample Random Sampling) เพื่อแยกเข้ากลุ่มทดลอง 2 กลุ่ม จำนวนกลุ่มละ 27 คน โดยเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีตำแหน่งการเสนอรอบมโนทัศน์ต่างกัน โดยการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยถือว่าผู้ที่เข้ารับการทดลองเนื้อหาครบทั้ง 3 ครั้งเท่านั้น เป็นกลุ่มตัวอย่างที่จะนำคะแนนมาวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาค่าทางสถิติ แต่เนื่องจากนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างบางคนไม่สามารถเข้ารับการทดลองได้ครบตามกำหนด เนื่องจากเป็นตัวแทนนักเรียนทำกิจกรรมต่างๆ ของโรงเรียน ทำให้ไม่สามารถเรียนเนื้อหาตามกำหนดเวลาที่ผู้วิจัยกำหนดได้ ทำให้ได้กลุ่มตัวอย่างที่เข้ารับการทดลองจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีตำแหน่งการเสนอรอบมโนทัศน์ก่อนเรียน มีจำนวน 22 คน และกลุ่มทดลองที่เรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีตำแหน่งของการเสนอรอบมโนทัศน์หลังเรียน มีจำนวน 20 คน รวมทั้งสิ้น 42 คน

นำคะแนนการทดสอบหลังเรียนทันทีกับคะแนนทดสอบหลังเรียนแล้ว 2 สัปดาห์ ของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยินที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ที่มีตำแหน่งการเสนอกิจกรรมในทัศน์ก่อนเรียน และหลังเรียน มาวิเคราะห์เพื่อหาค่าเฉลี่ย ก่อนนำไปหาผลต่าง ดังแสดงตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แสดงค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของคะแนนจากการทดสอบหลังเรียนทันที กับ คะแนนจากการทดสอบหลังเรียนแล้ว 2 สัปดาห์ ของนักเรียนกลุ่มที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีตำแหน่งการเสนอกิจกรรมในทัศน์ก่อนเรียน และหลังเรียน

คะแนนการทดสอบ	หลังเรียนทันที		หลังเรียน 2 สัปดาห์	
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.
กลุ่ม 1*	23.59	4.79	22.13	4.82
กลุ่ม 2**	25.45	5.27	21.05	5.60

\* กลุ่มที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีตำแหน่งของการเสนอกิจกรรมในทัศน์ก่อนเรียน

\*\* กลุ่มที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีตำแหน่งของการเสนอกิจกรรมในทัศน์หลังเรียน

จากนั้น หาผลต่างระหว่างคะแนนทดสอบหลังเรียนทันที กับ คะแนนทดสอบหลังเรียนไปแล้ว 2 สัปดาห์ แล้วนำคะแนนค่าเฉลี่ยของผลต่างของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยินทั้งสองกลุ่ม มาวิเคราะห์ เพื่อเปรียบเทียบความคงทนในการจำ ดังแสดงไว้ในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 แสดงค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ย ความคงทนในการจำ จำแนกตามการเสนอกรอบมโนทัศน์ก่อนเรียน และการเสนอกรอบมโนทัศน์หลังเรียน ด้วยการทดสอบค่าที (t-test)

ตำแหน่งการเสนอกรอบมโนทัศน์	n	$\bar{x}_1 - \bar{x}_2$	S.D.	t
เสนอกรอบมโนทัศน์ก่อนเรียน	22	1.45	4.28	2.41 *
เสนอกรอบมโนทัศน์หลังเรียน	20	4.40	3.56	

\*  $p < .05$

หมายเหตุ  $\bar{x}_1$  คือ ค่าเฉลี่ยของคะแนนการทดสอบหลังเรียนทันที

$\bar{x}_2$  คือ ค่าเฉลี่ยของคะแนนการทดสอบหลังเรียน 2 สัปดาห์

จากตารางที่ 3 พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนความคงทนในการจำของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนที่มีตำแหน่งการเสนอกรอบมโนทัศน์ก่อนเรียน และกลุ่มนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนที่มีตำแหน่งการเสนอกรอบมโนทัศน์หลังเรียน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยที่ ค่าเฉลี่ยของผลต่างระหว่างคะแนนทดสอบหลังเรียนทันที กับ หลังจากเรียนแล้ว 2 สัปดาห์ของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่เสนอกรอบมโนทัศน์ก่อนเรียน มีค่าเท่ากับ 1.45 ซึ่ง น้อยกว่า ค่าเฉลี่ยของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่เสนอกรอบมโนทัศน์ หลังเรียน ที่มีค่าเท่ากับ 4.40

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย