

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลแยกวิเคราะห์ดังนี้

1. นำคะแนนการทดสอบของแต่ละกลุ่มมาคำนวณหาหามัชฌิม เลขคณิตและส่วน เบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. วิเคราะห์ข้อมูลใช้วิธีวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว

3. เปรียบเทียบความแตกต่าง เป็นรายคู่ด้วยวิธีการ เซฟเฟ

การวิเคราะห์ข้อมูลก็เพื่อศึกษาผลของจำนวนคำขึ้นนำที่มีต่อความ เข้าใจในการอ่านของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 1

ในการศึกษาผลของการ เพิ่มจำนวนคำขึ้นนำที่มีต่อความ เข้าใจในการอ่านของนักเรียนกลุ่มต่าง ๆ ถ้าผลออกมาแตกต่างกัน แสดงว่าจำนวนคำขึ้นนำของกลุ่มทดลองที่มีคำขึ้นนำมากนักเรียนจะมีความ เข้าใจในการอ่านได้ดีที่สุด ส่วนกลุ่มที่มีคำขึ้นนำน้อยจะมีความ เข้าใจในการอ่านได้น้อยที่สุดแล้วจึงนำข้อมูลที่ได้จากการทำข้อสอบของนักเรียนมาหาค่าสถิติพื้นฐานดังตารางที่ 1

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 1 มีขมิ้ม เลขคณิตและส่วน เบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนการทดสอบความเข้าใจในการอ่าน เนื้อหาที่มีภาพประกอบที่มีจำนวนคำขึ้นนำของแต่ละกลุ่มที่แตกต่างกัน

กลุ่มตัวอย่าง	N	\bar{X}	S
กลุ่มควบคุม	30	16.40	3.71
กลุ่มทดลองที่ 1	30	17.86	2.73
กลุ่มทดลองที่ 2	30	18.33	2.90
กลุ่มทดลองที่ 3	30	21.33	3.03
กลุ่มทดลองที่ 4	30	22.60	2.63

จากตารางที่ 1 ปรากฏว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนในการอ่าน เนื้อหาที่มีคำขึ้นนำประกอบภาพที่มีจำนวนคำขึ้นนำของแต่ละกลุ่มแตกต่างกัน กลุ่มทดลอง 4 (กลุ่มที่มี 4 คำขึ้นนำ) มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด และกลุ่มควบคุม (กลุ่มที่ไม่มีคำขึ้นนำ) มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 2 การวิเคราะห์ความแปรปรวน เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของมัชฌิม เลขคณิต ระหว่างกลุ่มควบคุม กลุ่มทดลองที่ 1 กลุ่มทดลองที่ 2 กลุ่มทดลองที่ 3 และกลุ่มทดลองที่ 4

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F
ระหว่างกลุ่ม	4	762.68	198.17	$\frac{198.17}{9.17}$
ภายในกลุ่ม	145	1329.21	9.17	= 21.61*
ทั้งหมด	149	1869.8		

$$* P < .01 \text{ (} .01 F_{4, 145} = 3.46 \text{)}$$

จากตารางที่ 2 ค่า F ที่คำนวณได้ 21.61 มากกว่าค่า F จากตาราง 3.46 ที่ระดับความมีนัยสำคัญที่ .01 นั่นคือ ความเข้าใจในการอ่านเนื้อหาที่มีคำขึ้นนำประกอบภาพของกลุ่มควบคุม (กลุ่มที่ไม่มีคำขึ้นนำ) กับกลุ่มที่มีคำขึ้นนำ 1, 2, 3 และ 4 คำขึ้นนำ ทำให้นักเรียนเกิดความเข้าใจในได้แตกต่างกัน

แต่ยังไม่ทราบว่าคู่มือที่แตกต่างกันและคู่มือที่ไม่แตกต่างกัน ผู้วิจัยจึงใช้วิธีการของเซฟเฟดทดสอบความแตกต่างค่าเฉลี่ยแต่ละกลุ่ม เป็นรายคู่มือ ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 การเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยแต่ละกลุ่มเป็นรายคู่ โดยทดสอบค่า F ตามวิธีการของ เซฟเฟ

กลุ่มตัวอย่าง	กลุ่มควบคุม	กลุ่มทดลอง 1	กลุ่มทดลอง 2	กลุ่มทดลอง 3	กลุ่มทดลอง 4	
\bar{X}	16.40	17.86	18.33	21.33	22.60	
กลุ่มควบคุม	16.40	-	0.87	1.52	9.92*	15.68*
กลุ่มทดลอง 1	17.86	-	-	0.09	4.91*	9.17*
กลุ่มทดลอง 2	18.33	-	-	-	3.67*	7.44*
กลุ่มทดลอง 3	21.33	-	-	-	-	0.65
กลุ่มทดลอง 4	22.60	-	-	-	-	-

$$* P < .01 \text{ (} .01 F_{4, 145} = 3.46 \text{)}$$

จากตารางที่ 3 แสดงให้เห็นว่ากลุ่มควบคุมที่ไม่มีคำชี้แนะ และกลุ่มทดลองที่มี 1, 2 คำชี้แนะไม่เกิดประโยชน์ในการทำความเข้าใจในการอ่านของนักเรียน ควรมีจำนวนตั้งแต่ 3 คำชี้แนะขึ้นไปถึงจะทำให้เกิดความเข้าใจในการอ่านได้ดีขึ้น

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย