

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

จากการศึกษา เพื่อ เปรียบ เทียบผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านของนัก เรียนที่ เรียนจากหนังสือ
แบบ เรียน ซึ่งมีตำแหน่งการวาง เนื้อหาและภาพประกอบต่างกัน ได้ผลของการวิ เเคราะห์ดังนี้

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 1 มัชฌิม เลขคณิต และ ส่วน เบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนการทดสอบครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2

ลักษณะกลุ่มการทดลอง	N	\bar{x}	S.D.
<u>ครั้งที่ 1</u>			
หนังสือแบบเรียนที่เนื้อหาและภาพประกอบอยู่หน้าเดียวกัน	20	6.65	0.72
หนังสือแบบเรียนที่เนื้อหาและภาพประกอบอยู่คนละหน้ากัน	20	5	1.37
แบบเรียนจริง	20	6.6	0.96
<u>ครั้งที่ 2</u>			
หนังสือแบบเรียนที่เนื้อหาและภาพประกอบอยู่หน้าเดียวกัน		7.6	1.28
หนังสือแบบเรียนที่เนื้อหาและภาพประกอบอยู่คนละหน้ากัน		5.2	1.4
หนังสือแบบเรียนจริง		6.2	1.01

จากตารางที่ 1 จะเห็นว่าค่าของคะแนนเฉลี่ย เกือบจะ เท่ากัน มีค่าต่างกันน้อย และ เมื่อพิจารณาค่าส่วน เบี่ยงเบนมาตรฐานของทั้ง 3 กลุ่มแล้ว ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.72 , 1.37 , 0.96 , 1.28 , 1.4 และ 1.0 ซึ่งถือว่าส่วน เบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่าน้อย แสดงว่าคะแนนในกลุ่มไม่ทั้งช่วงห่างกันมากนัก

ตารางที่ 2 การวิเคราะห์ความแปรปรวน เพื่อ เปรียบ เทียบความแตกต่างของมัธยัม เลขคณิต
ระหว่างกลุ่มทดลอง ครั้งที่ 1 เรื่อง อุบัติเหตุ

แหล่ง	df	SS	MS	F
ระหว่างกลุ่ม	2	35.23	17.62	
ภายในกลุ่ม	57	63.35	1.11	= 15.87*
ทั้งหมด	59	98.58		

ค่า F ที่คำนวณได้จากตารางข้างบนนี้ 15.87 มากกว่า ค่า F จากตาราง 5.01
มีนัยสำคัญที่ระดับ .01 แสดงว่า ค่ามัธยัม เลขคณิตหรือค่าเฉลี่ยของกลุ่มที่ เรียนด้วยหนังสือแบบ เรียน
ที่เนื้อหาและภาพอยู่หน้า เดียวกัน กลุ่มที่ เรียนด้วยหนังสือแบบ เรียนที่ เนื้อหาและภาพอยู่คนละหน้ากัน
และกลุ่มที่ เรียนจากแบบ เรียนจริงนั้นแตกต่างกัน

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 3 การเปรียบเทียบความแตกต่างของแต่ละกลุ่ม เป็นรายตัว โดยการทดสอบค่าตามวิธีการของ เซฟเฟ

ครั้งที่ 1

ลักษณะกลุ่มการทดลอง	หนังสือแบบเรียน ที่เนื้อหาและภาพ อยู่หน้าเดียวกัน	หนังสือแบบเรียน ที่เนื้อหาและภาพ อยู่คนละหน้ากัน	แบบเรียนจริง
\bar{X}	6.65	5	6.6
หนังสือแบบเรียนที่เนื้อหาและภาพ อยู่หน้าเดียวกัน	-	12.36*	0.01
หนังสือแบบเรียนที่เนื้อหาและ ภาพอยู่คนละหน้ากัน	-	-	11.64*

*p .01 .01 F (2, 57) = 5.01

ค่า F ในการเปรียบเทียบกลุ่มที่เรียนด้วยหนังสือแบบเรียนที่เนื้อหาและภาพอยู่หน้าเดียวกัน และกลุ่มที่เรียนด้วยหนังสือแบบเรียนที่เนื้อหาและภาพอยู่คนละหน้ากัน เป็น 12.36 กลุ่มที่เรียนด้วยหนังสือแบบเรียนที่เนื้อหาและภาพอยู่หน้าเดียวกันกับกลุ่มที่เรียนด้วยแบบเรียนจริง เป็น 0.01 และกลุ่มที่เรียนด้วยหนังสือแบบเรียนที่เนื้อหาและภาพอยู่คนละหน้ากัน กับกลุ่มที่เรียนด้วยแบบเรียนจริง เป็น 11.64 แสดงให้เห็นว่าคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มที่เรียนด้วยหนังสือแบบเรียนที่เนื้อหาและภาพอยู่หน้าเดียวกันแตกต่างกับกลุ่มที่เรียนด้วยหนังสือแบบเรียนที่เนื้อหาและภาพอยู่คนละหน้ากัน และกลุ่มที่เรียนด้วยหนังสือแบบเรียนที่เนื้อหาและภาพอยู่คนละหน้ากัน กับกลุ่มที่เรียนด้วยแบบเรียนจริงนั้นก็แตกต่างกัน แต่กลุ่มที่เรียนด้วยหนังสือแบบเรียนจริงไม่แตกต่างกับกลุ่มที่เรียนด้วยหนังสือแบบเรียนที่เนื้อหาและภาพอยู่หน้าเดียวกัน

ตารางที่ 4 การวิเคราะห์ความแปรปรวน เพื่อ เปรียบ เที่ยบความแตกต่างของมัชฌิม เลขคณิต
ระหว่างกลุ่มทดลอง ครั้งที่ 2 เรื่อง เสื้อผ้า เครื่องนุ่งห่ม และของใช้ส่วนตัว

แหล่ง	df	SS	MS	F
ระหว่างกลุ่ม	2	58.13	29.06	
ภายในกลุ่ม	57	92.80	1.63	17.83*
ทั้งหมด	59	150.93		

*p .01

ค่า F ที่คำนวณได้จากตารางข้างบนนี้ 17.83 มากกว่าค่า F จากตาราง 5.01
มีนัยสำคัญที่ระดับ .01 แสดงว่า ค่ามัชฌิม เลขคณิต หรือค่าเฉลี่ยของกลุ่มที่เรียนด้วยหนังสือแบบ
เรียนที่ เนื้อหาและภาพอยู่หน้า เดียวกัน กลุ่มที่ เรียนด้วยหนังสือแบบ เรียนที่ เนื้อหาและภาพประกอบ
อยู่คนละหน้ากัน และกลุ่มที่ เรียนจากแบบ เรียนจริงนั้นแตกต่างกัน

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ตารางที่ 5 การเปรียบเทียบความแตกต่างของแต่ละกลุ่ม เป็นรายคู่ โดยการทดสอบค่า
ความวิธีการของ เชฟ เฟ

ครั้งที่ 2

ลักษณะกลุ่มการทดลอง	หนังสือแบบ เรียน ที่ เนื้อหาและภาพ อยู่หน้า เดียวกัน	หนังสือแบบ เรียน ที่ เนื้อหาและภาพ อยู่คนละหน้า	แบบ เรียนจริง
X	7.6	5.2	6.6
หนังสือแบบ เรียนที่ภาพและ เนื้อหาอยู่หน้า เดียวกัน	-	17.45*	3.03
หนังสือแบบ เรียนที่ภาพและ เนื้อหาอยู่คนละหน้ากัน	-	-	5.94*

*p .01

ค่า F ในการ เปรียบ เทียบกลุ่มที่ เรียนด้วยหนังสือแบบ เรียนที่ เนื้อหาและภาพอยู่หน้า เดียวกัน และกลุ่มที่ เรียนด้วยหนังสือแบบ เรียนที่ เนื้อหาและภาพอยู่คนละหน้ากัน เป็น 17.45 กลุ่มที่ เรียนด้วยหนังสือแบบ เรียนที่ เนื้อหาและภาพอยู่หน้า เดียวกันกับกลุ่มที่ เรียนด้วยแบบ เรียนจริง เป็น 3.03 และกลุ่มที่ เรียนด้วยหนังสือแบบ เรียนที่ เนื้อหาและภาพอยู่คนละหน้ากัน กับกลุ่มที่ เรียน ด้วยแบบ เรียนจริง เป็น 5.94 แสดงให้เห็นว่าคะแนน เฉลี่ยของกลุ่มที่ เรียนด้วยหนังสือแบบ เรียน ที่ เนื้อหาและภาพอยู่หน้า เดียวกันแตกต่างกับกลุ่มที่ เรียนด้วยหนังสือแบบ เรียนที่ เนื้อหาและภาพอยู่ คนละหน้ากัน และกลุ่มที่ เรียนด้วยหนังสือแบบ เรียนที่ เนื้อหาและภาพอยู่คนละหน้ากัน กับกลุ่มที่ เรียนด้วยแบบ เรียนจริงนั้นก็แตกต่างกัน แต่กลุ่มที่ เรียนด้วยหนังสือแบบ เรียนจริงไม่แตกต่างกับ กลุ่มที่ เรียนด้วยหนังสือแบบ เรียนที่ เนื้อหาและภาพอยู่หน้า เดียวกัน