



บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้เพื่อศึกษาผลของการนำเสนอภาพแบบภาพเดี่ยวแบบเคลื่อนไหวและแบบหลายภาพในวิดีโอที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ผู้วิจัยได้นำคะแนนของกลุ่มตัวอย่างที่ได้จากการทดลองตามขั้นตอนที่ได้ออกแบบไว้มาวิเคราะห์ตามวิธีการทางสถิติ เพื่อทดสอบสมมติฐานของการวิจัยดังนี้

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลอธิบายลักษณะของข้อมูลในลักษณะของค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ดังในตารางที่ 2 และเปรียบเทียบความแตกต่างของแต่ละกลุ่มโดยการวิเคราะห์ความแปรปรวน ซึ่งแสดงในตารางที่ 3 และนำไปทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ของตัวแปรซึ่งพบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ด้วยการเปรียบเทียบพหุคูณ แบบตุ๊กกีเอชเอสดี (Tukey's HSD Test) ดังแสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ที่ได้จากการนำเสนอภาพที่แตกต่างกัน 3 แบบ

การนำเสนอภาพ	\bar{X}	S.D.
แบบภาพเดี่ยวแบบเคลื่อนไหว	12.70	3.60
แบบหลายภาพแบบพร้อมกัน	10.70	3.20
แบบหลายภาพแบบเพิ่มภาพ	12.22	3.50
รวม	11.88	3.54

จากตารางที่ 2 พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ได้จากการเรียน โดยดูจากวัดทัศนที่มีการนำเสนอภาพที่ต่างกัน พบว่ามีค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ได้จากการดูวัดทัศนที่มีการนำเสนอภาพแบบภาพเดี่ยวแบบเคลื่อนไหว มีค่าสูงสุดคือ 12.70 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานสูงสุดคือ 3.60 รองลงมาเป็นค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ที่ได้จากการดูวัดทัศนที่มีการนำเสนอภาพแบบหลายภาพแบบเพิ่มภาพ โดยมีค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 12.22 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.50 และค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ได้จากการดูวัดทัศนที่มีการนำเสนอภาพแบบหลายภาพแบบพร้อมกันมีค่าน้อยที่สุด คือมีค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 10.70 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.20

การเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ที่ได้จากการดูวัดทัศนที่มีการนำเสนอภาพแตกต่างกัน 3 แบบ โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวน ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ได้จากการดูวัดทัศนที่มีการนำเสนอภาพต่างกัน

แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F
การนำเสนอภาพ 3 แบบ	146.19	2	73.09	6.11*
ภายในกลุ่ม	2369.70	198	11.97	-
รวม	2515.89	200	-	-

df 2,200 ที่ระดับนัยสำคัญ .01 F= 4.70

จากตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ได้จากการดูวิดีโอที่มีการนำเสนอภาพต่างกัน 3 แบบ แสดงว่านักเรียนที่ดูวิดีโอที่มีการนำเสนอภาพต่างกัน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01

ดังนั้นการนำเสนอภาพในวิดีโอที่ต่างกัน จะส่งผลให้นักเรียนที่เรียนจากวิดีโอที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 จึงเปรียบเทียบค่าคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่ได้จากการดูวิดีโอที่มีการนำเสนอภาพต่างกันเป็นรายคู่ โดยวิธีการเปรียบเทียบพหุคูณแบบตู่กี เอชเอสดี ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ผลการเปรียบเทียบรายคู่ ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ได้จากการดูวิดีโอที่มีการนำเสนอภาพต่างกัน 3 แบบ ได้แก่ การนำเสนอภาพแบบภาพเดี่ยวแบบเคลื่อนไหว การนำเสนอภาพแบบหลายภาพแบบพร้อมกัน และการนำเสนอภาพแบบหลายภาพแบบเพิ่มภาพ

การนำเสนอภาพ		แบบภาพเดี่ยว แบบเคลื่อนไหว	แบบหลายภาพ แบบเพิ่มภาพ	แบบหลายภาพ แบบพร้อมกัน
	\bar{X}	12.70	12.22	10.70
แบบภาพเดี่ยว แบบเคลื่อนไหว	12.70	-	0.48	2.00 *
แบบหลายภาพ แบบเพิ่มภาพ	12.22		-	1.52

* $P < .01$

จากตารางที่ 4 แสดงว่ากลุ่มตัวอย่างนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สามารถเรียน
วิชาวิทยาศาสตร์จากวิดีโอที่มามีการนำเสนอภาพต่างกัน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ดังนี้

ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ได้จากการดูวิดีโอที่มามีการนำเสนอภาพ
แบบภาพเดี่ยวแบบเคลื่อนไหว กับวิดีโอที่มามีการนำเสนอภาพแบบหลายภาพแบบเพิ่มภาพ
ไม่แตกต่างกัน และค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ได้จากการดูวิดีโอที่ม
ีการนำเสนอภาพแบบหลายภาพแบบพร้อมกันกับวิดีโอที่มามีการนำเสนอภาพแบบหลายภาพ
แบบเพิ่มภาพไม่แตกต่างกัน แต่ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ได้จากการดูวิดีโอที่ม
ีการนำเสนอภาพแบบภาพเดี่ยวแบบเคลื่อนไหว กับวิดีโอที่มามีการนำเสนอภาพแบบหลายภาพ
แบบพร้อมกัน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01

กล่าวคือ ค่าเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ได้จากการดูวิดีโอที่ม
ีการนำเสนอภาพแบบภาพเดี่ยวแบบเคลื่อนไหวมีค่าสูงกว่าค่าเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่
ได้จากการดูวิดีโอที่มามีการนำเสนอภาพแบบหลายภาพแบบพร้อมกัน แต่ค่าเฉลี่ยของคะแนน
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ได้จากการดูวิดีโอที่ม
ีการนำเสนอภาพแบบหลายภาพแบบพร้อมกัน และค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
ที่ได้จากการดูวิดีโอที่มามีการนำเสนอภาพแบบหลายภาพแบบเพิ่มภาพไม่แตกต่างกัน และค่าเฉลี่ย
ของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ได้จากการดูวิดีโอที่มามีการนำเสนอภาพแบบภาพเดี่ยว
แบบเคลื่อนไหวกับค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ที่ได้จากการดูวิดีโอที่ม
ีการนำเสนอภาพแบบหลายภาพแบบเพิ่มภาพไม่แตกต่างกัน