

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ความเข้าใจในการอ่านภาษาอังกฤษและเจตคติต่อการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิธีการสร้างแผนที่ความคิดและการจัดการเรียนรู้แบบปกติ โดยมีสมมติฐานว่านักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิธีการสร้างแผนที่ความคิดกับนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ มีคะแนนผลสัมฤทธิ์ความเข้าใจในการอ่านภาษาอังกฤษแตกต่างกัน และนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิธีการสร้างแผนที่ความคิดกับนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ มีคะแนนเจตคติต่อการเรียนวิชาภาษาอังกฤษแตกต่างกัน

ในบทนี้เป็นการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการทดลองตามขั้นตอนที่กำหนดไว้ ซึ่งการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อตรวจสอบสมมติฐานที่กำหนดไว้ ผู้วิจัยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนหลายตัวแปร (Multivariate analysis of covariance) ที่ระดับนัยสำคัญ .01 โดยผู้วิจัยนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลในรูปของตารางประกอบคำอธิบายเป็นความเรียง โดยมีสัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิจัยดังนี้

\bar{X}	หมายถึง	ค่าเฉลี่ย
S.D.	หมายถึง	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
SS	หมายถึง	Sum of square คือผลบวกของคะแนนเบี่ยงเบนยกกำลังสอง
df	หมายถึง	degree of freedom คือขั้นแห่งความเป็นอิสระ
MS	หมายถึง	Mean square คือค่าเฉลี่ยยกกำลังสอง

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล นำเสนอตามลำดับดังนี้

ตอนที่ 1 ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของความเข้าใจในการอ่านภาษาอังกฤษและเจตคติต่อการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ ก่อนและหลังการทดลอง

ตอนที่ 2 เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนความเข้าใจในการอ่านภาษาอังกฤษ และคะแนนเจตคติต่อการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมก่อนการทดลอง

ตอนที่ 3 เปรียบเทียบคะแนนความเข้าใจในการอ่านภาษาอังกฤษและคะแนนเจตคติต่อการเรียนวิชาภาษาอังกฤษของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมหลังการทดลอง

ตอนที่ 1 ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของความเข้าใจในการอ่านภาษาอังกฤษและเจตคติ
ต่อการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ ก่อนและหลังการทดลอง

ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปรตาม คือ ความเข้าใจในการอ่าน ภาษาอังกฤษกับเจตคติต่อการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ ก่อนและหลังการทดลอง และตัวแปรร่วม คือ เจตคติต่อการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ ก่อนทดลอง ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิธีการสร้างแผนที่ความคิดและการจัดการเรียนรู้แบบปกติ มีรายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 4

ตาราง 4 ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานความเข้าใจในการอ่านภาษาอังกฤษและเจตคติต่อ การเรียนวิชาภาษาอังกฤษของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมก่อนและหลังการทดลอง

รายการ	ความเข้าใจในการอ่านภาษาอังกฤษ				เจตคติต่อวิชาภาษาอังกฤษ			
	ก่อนทดลอง		หลังทดลอง		ก่อนทดลอง		หลังทดลอง	
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.
กลุ่มทดลอง	17.34	4.47	25.60	1.79	15.46	9.17	29.80	4.93
กลุ่มควบคุม	14.54	5.77	20.83	3.05	9.89	4.04	25.51	4.33

จากตาราง 4 พบว่า ค่าเฉลี่ยของความเข้าใจในการอ่านภาษาอังกฤษก่อนการทดลอง ของกลุ่มทดลองเท่ากับ 17.34 กลุ่มควบคุมเท่ากับ 14.54 หลังการทดลอง ของกลุ่มทดลองเท่ากับ 25.60 กลุ่มควบคุมเท่ากับ 20.83 สำหรับค่าเฉลี่ยของเจตคติต่อการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ ก่อนการทดลองของกลุ่มทดลองเท่ากับ 15.46 กลุ่มควบคุมเท่ากับ 9.89 หลังการทดลองของกลุ่มทดลองเท่ากับ 29.80 กลุ่มควบคุมเท่ากับ 25.51

ตอนที่ 2 เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนความเข้าใจในการอ่านภาษาอังกฤษ และคะแนนเจตคติต่อการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนการทดลอง

ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนความเข้าใจในการอ่านภาษาอังกฤษ และคะแนนเจตคติต่อวิชาภาษาอังกฤษ ก่อนการทดลอง ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม มีรายละเอียดดังแสดงในตาราง 5

ตาราง 5 เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนความเข้าใจในการอ่านภาษาอังกฤษ และคะแนนเจตคติต่อการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ ก่อนการทดลอง ของกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ โดยใช้วิธีการสร้างแผนที่ความคิดและกลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ แบบปกติก่อนการทดลอง

ตัวแปร	N	\bar{X}	S.D.	t	Sig.
ความเข้าใจในการอ่านก่อนการทดลอง					
กลุ่มทดลอง	35	17.34	4.47	2.271	.026
กลุ่มควบคุม	35	14.54	5.77		
เจตคติต่อการเรียนวิชาภาษาอังกฤษก่อนการทดลอง					
กลุ่มทดลอง	35	15.46	9.17	3.290	.002
กลุ่มควบคุม	35	9.89	4.04		

จากตาราง 5 พบว่า คะแนนความเข้าใจในการอ่านภาษาอังกฤษก่อนการทดลองของกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 17.34 กลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 14.54 เมื่อนำมาเปรียบเทียบกัน โดยใช้สถิติทดสอบ t-test พบว่า คะแนนความเข้าใจในการอ่านภาษาอังกฤษของกลุ่มทดลองก่อนการทดลอง กับคะแนนความเข้าใจในการอ่านภาษาอังกฤษของกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ผลการวิเคราะห์คะแนนเจตคติต่อการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ ของกลุ่มทดลองก่อนการทดลองมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 15.46 และกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 9.89 เมื่อนำมาเปรียบเทียบโดยใช้สถิติ t-test พบว่า คะแนนเจตคติต่อการเรียนวิชาภาษาอังกฤษของกลุ่มทดลองแตกต่างกับกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ดังนั้น ผู้วิจัยจะนำเจตคติต่อการเรียนวิชาภาษาอังกฤษก่อนการทดลองไปเป็นตัวแปรร่วมในการวิเคราะห์ข้อมูลตอนที่ 3

ตอนที่ 3 เปรียบเทียบคะแนนความเข้าใจในการอ่านภาษาอังกฤษและคะแนนเจตคติต่อการเรียนวิชาภาษาอังกฤษของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมหลังการทดลอง

ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบคะแนนความเข้าใจในการอ่านภาษาอังกฤษและคะแนนเจตคติต่อการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ หลังการทดลอง ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุมโดยใช้เจตคติต่อการเรียนวิชาภาษาอังกฤษก่อนการทดลอง เป็นตัวแปรร่วม มีรายละเอียดดังแสดงในตาราง 6 - 8

ตาราง 6 การทดสอบความเหมือนของเมทริกซ์ ค่าแปรปรวนร่วมของความเข้าใจในการอ่านภาษาอังกฤษและเจตคติต่อการเรียนวิชาภาษาอังกฤษหลังการทดลองของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

Box'sM	F	df1	df2	Sig
10.085	3.255	3	832320.0	.021

จากตาราง 6 พบว่า เมทริกซ์ค่าแปรปรวนร่วมของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกันโดยมีค่า F เท่ากับ 3.255 ค่า Sig เท่ากับ .021 ซึ่งมากกว่า .01 แสดงว่า เมทริกซ์ค่าแปรปรวนร่วมของกลุ่มทั้งสองไม่แตกต่างกัน ซึ่งสอดคล้องกับเงื่อนไขของการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมหลายตัวแปร

ตาราง 7 ค่าปฏิสัมพันธ์ระหว่างเจตคติต่อการเรียนวิชาภาษาอังกฤษก่อนการทดลองกับ
ความเข้าใจในการอ่านภาษาอังกฤษ และเจตคติต่อการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ
หลังการทดลองของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

แหล่งความแปรปรวน	ตัวแปรตาม	SS	df	MS	F	Sig
Corrected model	ความเข้าใจหลังการทดลอง	422.358	3	140.786	23.147	.000
	เจตคติหลังการทดลอง	512.405	3	170.802	8.839	.000
Intercept	ความเข้าใจหลังการทดลอง	6770.477	1	6770.477	1113.155	.000
	เจตคติหลังการทดลอง	7625.796	1	7625.796	394.634	.000
กลุ่ม (วิธีการจัดการเรียนรู้)	ความเข้าใจหลังการทดลอง	19.549	1	19.549	3.214	.078
	เจตคติหลังการทดลอง	34.648	1	34.648	1.793	.185
เจตคติต่อการเรียนวิชา ภาษาอังกฤษก่อนการ ทดลอง	ความเข้าใจหลังการทดลอง	.458	1	.458	.075	.785
	เจตคติหลังการทดลอง	113.507	1	113.507	5.874	.018
ปฏิสัมพันธ์ระหว่าง กลุ่มกับเจตคติต่อการ เรียนวิชาภาษาอังกฤษ	ความเข้าใจหลังการทดลอง	16.279	1	16.279	2.677	.107
	เจตคติหลังการทดลอง	.470	1	.470	.024	.876
ความคลาดเคลื่อน	ความเข้าใจหลังการทดลอง	401.428	66	6.082		
	เจตคติหลังการทดลอง	1275.366	66	19.324		
รวม	ความเข้าใจหลังการทดลอง	38547.000	70			
	เจตคติหลังการทดลอง	55332.000	70			

จากตาราง 7 พบว่า ค่าปฏิสัมพันธ์ระหว่างเจตคติต่อการเรียนวิชาภาษาอังกฤษก่อนการทดลองกับความเข้าใจในการอ่านภาษาอังกฤษและเจตคติต่อการเรียนวิชาภาษาอังกฤษหลังการทดลองของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกัน โดยมีค่า Sig. of F เท่ากับ .107 และ .876 ตามลำดับ แสดงว่า เจตคติต่อการเรียนวิชาภาษาอังกฤษก่อนการทดลองไม่มีปฏิสัมพันธ์ต่อความเข้าใจในการอ่านภาษาอังกฤษ และเจตคติต่อการเรียนวิชาภาษาอังกฤษหลังการทดลอง สอดคล้องกับเงื่อนไขของการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม สามารถนำเจตคติต่อการเรียนวิชาภาษาอังกฤษก่อนการทดลองไปเป็นตัวแปรร่วมได้

ตาราง 8 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมของคะแนนความเข้าใจในการอ่านภาษาอังกฤษ และคะแนนเจตคติต่อการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ หลังการทดลอง

แหล่งความแปรปรวน	ตัวแปรตาม	SS	df	MS	F	Sig
Corrected model	ความเข้าใจหลังการทดลอง	406.078	2	203.039	32.567	.000
	เจตคติหลังการทดลอง	511.935	2	255.967	13.442	.000
Intercept	ความเข้าใจหลังการทดลอง	8336.638	1	8336.638	1337.191	.000
	เจตคติหลังการทดลอง	9916.084	1	9916.084	520.739	.000
เจตคติต่อการเรียนวิชา ภาษาอังกฤษก่อนการ ทดลอง	ความเข้าใจหลังการทดลอง	7.664	1	7.664	1.229	.272
	เจตคติหลังการทดลอง	190.506	1	190.506	10.004	.002
						.000
กลุ่ม (วิธีการจัดการเรียนรู้)	ความเข้าใจหลังการทดลอง	306.712	67	306.712	49.196	.010
	เจตคติหลังการทดลอง	133.101	67	133.101	6.990	
ความคลาดเคลื่อน	ความเข้าใจหลังการทดลอง	417.707	70	6.234		
	เจตคติหลังการทดลอง	1275.837	70	19.042		
รวม	ความเข้าใจหลังการทดลอง	38547.000				
	เจตคติหลังการทดลอง	55332.000				

จากตาราง 8 พบว่า ความเข้าใจในการอ่านภาษาอังกฤษหลังการทดลอง ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ และเจตคติต่อวิชาภาษาอังกฤษของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ เจตคติต่อการเรียนวิชาภาษาอังกฤษก่อนการทดลอง มีอิทธิพลต่อเจตคติต่อการเรียนวิชาภาษาอังกฤษหลังการทดลอง

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลสรุปได้ว่า ความเข้าใจในการอ่านหลังการทดลอง ของนักเรียนกลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิธีการสร้างแผนที่ความคิดกับกลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ และเจตคติต่อวิชาภาษาอังกฤษของนักเรียนกลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยวิธีสร้างแผนที่ความคิดกับกลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้