

บทที่ 3

ผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เพื่อศึกษาผลของการสอนแบบสตอรีไลน์ที่มีต่อความเข้าใจในการอ่านภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีรูปแบบการเรียนรู้ต่างกันผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิจัยตามลำดับขั้นตอนดังนี้

1. การวิเคราะห์ความเป็นเอกพันธ์ของความแปรปรวนของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม
2. การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบแฟคทอเรียลสุ่มในบล็อก โมเดลกำหนด 2×2
3. การนำเสนอผลการวิเคราะห์เพื่อทดสอบสมมติฐาน

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. การวิเคราะห์ความเป็นเอกพันธ์ของความแปรปรวนของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการศึกษาผลของตัวแปรอิสระ 2 ตัว พร้อม ๆ กัน คือ ศึกษาผลของการสอนแบบสตอรีไลน์ และการสอนแบบปกติ (A) และรูปแบบการเรียนรู้แบบไคเวอร์เจอร์ และแบบคอนเวอร์เจอร์ (G) ผู้วิจัย ได้ทดสอบค่าที ทั้งนี้เพื่อเปรียบเทียบความเข้าใจในการอ่านภาษาอังกฤษระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมก่อน ซึ่งแบบแผนทางสถิติมีข้อตกลงเบื้องต้นข้อหนึ่งว่า ความแปรปรวนของคะแนนความเข้าใจในการอ่านภาษาอังกฤษของทั้งสองจะต้องเป็นไปในลักษณะที่เป็นเอกพันธ์หรือไม่ ด้วยการทดสอบค่าเอฟ (F) ซึ่งความแปรปรวนของกลุ่มทดลอง กับกลุ่มควบคุมเท่ากัน (ไม่แตกต่างกัน) และผลของการทดสอบความแปรปรวนจะนำไปสู่การเลือกใช้สูตรที่แตกต่างกัน (ดังแสดงไว้ในภาคผนวก 2) (ชูศรี วงศ์รัตน์, 2534 : 177)

2. การวิเคราะห์ความเป็นเอกพันธ์ของความแปรปรวนแบบแฟคทอเรียลสุ่มในบล็อก โมเดลกำหนด 2×2 ของคะแนนความเข้าใจในการอ่านภาษาอังกฤษ

ในการวิจัยครั้งนี้ นอกจากผู้วิจัยได้ทำการทดสอบความเป็นเอกพันธ์ของความแปรปรวนของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมด้วยค่า F แล้วนั้น ผู้วิจัย ได้ทำการวิเคราะห์ความแปรปรวนสำหรับการทดลองแบบแฟคทอเรียลสุ่มในบล็อก โมเดลกำหนด 2×2 (Block Randomized Factorial Design Fixed Model) (รูปแบบการสอน \times รูปแบบการเรียนรู้) ซึ่งแบบแผนทางสถิติมีข้อตกลงเบื้องต้น ข้อหนึ่งว่า ความแปรปรวนของคะแนนความเข้าใจในการอ่านภาษาอังกฤษของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมแต่ละกลุ่มต้องมีลักษณะเป็นเอกพันธ์ มิฉะนั้นแล้ว ค่า F ที่คำนวณได้จะไม่

แจกแจงแบบ F ซึ่งจะมีผลต่อระดับนัยสำคัญของการทดสอบ ดังนั้น ผู้วิจัยจึงได้ทดสอบความเป็นเอกพันธ์ของความแปรปรวน โดยใช้วิธีของฮาร์ทลีย์ (Hartley's Test) ผลปรากฏว่า ความแปรปรวนของคะแนนความเข้าใจในการอ่านภาษาอังกฤษของแต่ละกลุ่มมีความเป็นเอกพันธ์ ซึ่งแสดงว่าความแปรปรวนของข้อมูลในแต่ละกลุ่มไม่มีความแตกต่างกันดังแสดงไว้ในภาคผนวก 2

3. การนำเสนอข้อมูลเพื่อทดสอบสมมติฐาน

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาผลของการสอนแบบสตอรี่ไลน์ที่มีต่อความเข้าใจในการอ่านภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีรูปแบบการเรียนรู้ต่างกัน ดังนั้นการนำเสนอผลการวิเคราะห์เพื่อทดสอบสมมติฐาน ผู้วิจัยจะขอนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลในแต่ละสมมติฐานดังนี้

3.1 การทดสอบสมมติฐานข้อที่ 1

วัตถุประสงค์ข้อที่ 1 และข้อที่ 2 ที่ว่า “เพื่อศึกษาว่าผลของการสอนแบบสตอรี่ไลน์ส่งผลต่อความเข้าใจในการอ่านภาษาอังกฤษหรือไม่ และผลของการสอนแบบปกติส่งผลต่อความเข้าใจในการอ่านภาษาอังกฤษหรือไม่” โดยมีสมมติฐานว่า การสอนแบบสตอรี่ไลน์และการสอนแบบปกติ ส่งผลต่อความเข้าใจในการอ่านภาษาอังกฤษต่างกัน ผลจากการวิเคราะห์ข้อมูลดังแสดงปรากฏในตาราง 17

ตาราง 17 ผลการเปรียบเทียบความเข้าใจในการอ่านภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการสอนแบบสตอรี่ไลน์และการสอนแบบปกติ

กลุ่มตัวอย่าง	จำนวน (N)	มัธยเทศคณิต (\bar{X})	ความแปรปรวน (S^2)	ค่าที (t)
การสอนแบบสตอรี่ไลน์	53	15.28	14.630	3.591***
การสอนแบบปกติ	46	12.93	5.793	

*** P < .001

จากตาราง 17 ผลจากการวิเคราะห์ข้อมูลแสดงให้เห็นว่า ความเข้าใจในการอ่านภาษาอังกฤษ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการสอนแบบสตอรี่ไลน์ และนักเรียนที่ได้รับการสอนแบบปกติ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 กล่าวคือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนวิชาภาษาอังกฤษแบบสตอรี่ไลน์ มีความเข้าใจในการอ่านภาษาอังกฤษสูงกว่านักเรียนที่เรียนด้วยวิธีแบบปกติ

ตาราง 18 ผลการเปรียบเทียบความเข้าใจในการอ่านภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีรูปแบบการเรียนรู้แบบไคเวอร์เจอร์และแบบคอนเวอร์เจอร์

กลุ่มตัวอย่าง	จำนวน (N)	มัชฌิมเลขคณิต (\bar{X})	ความแปรปรวน (S^2)	ค่าที (t)
รูปแบบการเรียนรู้แบบไคเวอร์เจอร์ (g_1)	49	13.61	10.323	-1.679
รูปแบบการเรียนรู้แบบคอนเวอร์เจอร์ (g_2)	50	14.76	12.837	

จากตาราง 18 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลแสดงให้เห็นว่า ความเข้าใจในการอ่านภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีรูปแบบการเรียนรู้แบบไคเวอร์เจอร์และรูปแบบการเรียนรู้แบบคอนเวอร์เจอร์ไม่แตกต่างกัน

เนื่องจากค่ามัชฌิมเลขคณิต (\bar{X}) ของคะแนนความเข้าใจในการอ่านภาษาอังกฤษ ($\bar{X} = 13.61$; $S^2 = 10.323$) ของนักเรียนที่มีรูปแบบการเรียนรู้แบบไคเวอร์เจอร์ต่ำกว่ารูปแบบการเรียนรู้แบบคอนเวอร์เจอร์ ($\bar{X} = 14.76$; $S^2 = 12.837$) เมื่อนำไปทดสอบความมีนัยสำคัญทางสถิติโดยใช้สถิติ t-test แบบเป็นอิสระจากกัน ปรากฏว่าค่า t คำนวณ มีค่าเท่ากับ -1.679 แต่ค่า t ตารางเท่ากับ ($t_{.05, 96}$) มีค่าเท่ากับ 1.988 จึงเชื่อได้ว่า ความเข้าใจในการอ่านภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีรูปแบบการเรียนรู้แบบไคเวอร์เจอร์และรูปแบบการเรียนรู้แบบคอนเวอร์เจอร์ไม่แตกต่างกัน [$F(1,96)=1.703$; $P > .05$]

เพื่อให้ผลการวิเคราะห์ชัดเจนยิ่งขึ้น หลังจากที่ผู้วิจัยได้ทำการทดสอบความเข้าใจในการอ่านภาษาอังกฤษของนักเรียนที่มีรูปแบบการเรียนรู้แบบไคเวอร์เจอร์และแบบคอนเวอร์เจอร์โดยวิธี t-test แล้ว ผู้วิจัยยังได้ทำการทดสอบโดยการวิเคราะห์การทดลองแบบแฟคทอเรียลสุ่มในบล็อกโมเดลกำหนด 2×2 (Block Randomized Factorial Design Fixed Model) และหลังจากที่ได้ทำการทดสอบความแปรปรวนเพื่อหาความเป็นเอกพันธ์ปรากฏว่า ไม่แตกต่างกัน ผู้วิจัยจึงวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนความเข้าใจในการอ่านภาษาอังกฤษปรากฏดังตาราง 19

ตาราง 19 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนความเข้าใจในการอ่านภาษาอังกฤษ

Source	SS	df	MS	F
A	121.004	1	121.004	11.573***
G	17.811	1	17.811	1.703
W.cell	1003.784	96	10.456	
Total	21,097.000	99		

***p < .001

จากตาราง 19 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลผลการวิจัยครั้งนี้ สรุปได้ว่า นักเรียนที่มีรูปแบบการเรียนรู้แบบไคเวอร์เจอร์ (g_1) และรูปแบบการเรียนรู้แบบคอนเวอร์เจอร์ (g_2) ได้รับการสอนแบบสตอรีไลน์ และการสอนแบบปกติ ส่งผลให้นักเรียนมีคะแนนความเข้าใจในการอ่านภาษาอังกฤษ ไม่แตกต่างกัน สมมติฐานข้อที่ 2 จึงไม่ได้รับการสนับสนุนจากข้อมูล จากตาราง 18 สามารถเขียนเป็นแผนภูมิแท่งได้ดังภาพประกอบ 19

ภาพประกอบ 19 แผนภูมิแท่งมีชัฒิมเลขคณิต (\bar{X}) ของคะแนนความเข้าใจในการอ่านภาษาอังกฤษของนักเรียนที่มีรูปแบบการเรียนรู้แบบไคเวอร์เจอร์ (g_1) และแบบคอนเวอร์เจอร์ (g_2)

