

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เปรียบเทียบพัฒนาการทางทักษะการเขียนของผู้เรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่เกิดขึ้นในแต่ละช่วงหลังจากที่ได้รับข้อมูลย้อนกลับต่างรูปแบบจากผู้สอน 2) ศึกษาปฏิสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบการให้ข้อมูลย้อนกลับของผู้สอนและระดับความสามารถทางการเรียนรู้ของผู้เรียนที่มีผลต่อคะแนนทักษะการเขียนภาษาอังกฤษ 3) ศึกษาปฏิสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบการให้ข้อมูลย้อนกลับของผู้สอนและระดับความสามารถทางการเรียนรู้ของผู้เรียนที่มีผลต่อคะแนนพัฒนาการทางทักษะการเขียน 4) วิเคราะห์รูปแบบการให้ข้อมูลย้อนกลับของผู้สอนที่เหมาะสมกับระดับความสามารถทางการเรียนรู้ของผู้เรียน และ 5) ศึกษาความต้องการของผู้เรียนในการได้รับข้อมูลย้อนกลับครั้งต่อไป

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อตอบวัตถุประสงค์ของการวิจัยดังกล่าวผู้วิจัยได้แบ่งการนำเสนอเป็น 6 ตอน โดยตอนที่ 2 ตอบวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 ตอนที่ 3 ตอบวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 ตอนที่ 4 ตอบวัตถุประสงค์ข้อที่ 3 ตอนที่ 5 ตอบวัตถุประสงค์ข้อที่ 4 ตอนที่ 6 ตอบวัตถุประสงค์ข้อที่ 5 ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามและข้อมูลเบื้องต้นของกลุ่มตัวอย่างที่ได้รับข้อมูลย้อนกลับต่างรูปแบบ

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์เพื่อเปรียบเทียบพัฒนาการทางทักษะการเขียนของผู้เรียนที่เกิดขึ้นในแต่ละช่วงหลังจากที่ได้รับข้อมูลย้อนกลับต่างรูปแบบจากผู้สอน

ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ปฏิสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบการให้ข้อมูลย้อนกลับของผู้สอนและระดับความสามารถทางการเรียนรู้ของผู้เรียนที่มีผลต่อคะแนนทักษะการเขียนภาษาอังกฤษ

ตอนที่ 4 ผลการวิเคราะห์ปฏิสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบการให้ข้อมูลย้อนกลับของผู้สอนและระดับความสามารถทางการเรียนรู้ของผู้เรียนที่มีผลต่อคะแนนพัฒนาการทางทักษะการเขียนภาษาอังกฤษ

ตอนที่ 5 ผลการวิเคราะห์หารูปแบบการให้ข้อมูลย้อนกลับที่เหมาะสมกับระดับความสามารถทางการเรียนรู้ของผู้เรียน

ตอนที่ 6 ผลการศึกษาความต้องการของผู้เรียนในการได้รับข้อมูลย้อนกลับครั้งต่อไป

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามและข้อมูลเบื้องต้นของกลุ่มตัวอย่างที่ได้รับข้อมูลย้อนกลับต่างรูปแบบ

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลในตอนนี้ประกอบด้วย การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามเพศ จำแนกตามระดับผลการเรียนกับรูปแบบข้อมูลย้อนกลับที่ได้รับ และการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามระดับความสามารถทางการเรียนรู้กับรูปแบบข้อมูลย้อนกลับที่ได้รับ

1.1 การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามเพศ

จากการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามเพศพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 129 คน แบ่งเป็นนักเรียนชายร้อยละ 52.71 นักเรียนหญิงร้อยละ 47.29 โดยนักเรียนห้อง ม.3/1 มีจำนวน 39 คน ตอบแบบสอบถามทุกคน คิดเป็นร้อยละ 30.23 ในจำนวนนี้แยกเป็นนักเรียนชายร้อยละ 87.18 นักเรียนหญิงร้อยละ 12.82 ตามลำดับ นักเรียนห้อง ม.3/2 มีจำนวน 45 คน ตอบแบบสอบถามทุกคน คิดเป็นร้อยละ 34.88 ในจำนวนนี้แยกเป็นนักเรียนชายร้อยละ 46.67 นักเรียนหญิงร้อยละ 53.33 ตามลำดับ สำหรับนักเรียนห้อง ม.3/3 มีจำนวน 45 คน ตอบแบบสอบถามทุกคน คิดเป็นร้อยละ 34.88 ในจำนวนนี้แยกเป็นนักเรียนชายร้อยละ 28.89 นักเรียนหญิงร้อยละ 71.11 ตามลำดับ รายละเอียดดังตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามเพศ

ห้อง	จำนวนนักเรียนชาย(ร้อยละ)	จำนวนนักเรียนหญิง(ร้อยละ)	รวม
ม.3/1	34(87.18)	5(12.82)	39(30.23)
ม.3/2	21(46.67)	24(53.33)	45(34.88)
ม.3/3	13(28.89)	32(71.11)	45(34.88)
รวม	68(52.71)	61(47.29)	129(100)

1.2 การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามระดับผลการเรียนในภาคเรียนที่ผ่านมากับห้องเรียน

จากการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามระดับผลการเรียนกับห้องเรียนพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 129 คน แบ่งเป็นนักเรียนห้อง ม.3/1 ร้อยละ 30.23 นักเรียนห้อง ม.3/2 และ ม.3/3 ร้อยละ 34.88 เท่ากัน โดยนักเรียนห้อง ม.3/1 ส่วนใหญ่มีเกรดเฉลี่ยต่ำกว่า 2.50 คิดเป็นร้อยละ 27.91 และมีเกรดเฉลี่ยอยู่ในช่วง 2.50 – 2.99 คิดเป็นร้อยละ 2.36 นักเรียนห้อง ม.3/2 ส่วนใหญ่มีเกรดเฉลี่ยอยู่ในช่วง 3.00 – 3.49 คิดเป็นร้อยละ 17.05 รองลงมา มีเกรดเฉลี่ยอยู่ในช่วง 2.50 – 2.99, เกรดเฉลี่ยสูงกว่า 3.50 และมีเกรดเฉลี่ยต่ำกว่า 2.50 คิดเป็นร้อยละ 9.30, 7.75 และ 0.78 ตามลำดับ สำหรับนักเรียนห้อง ม.3/3 ส่วนใหญ่มีเกรดเฉลี่ยสูงกว่า

3.50 คิดเป็นร้อยละ 34.11 และมีเกรดเฉลี่ยอยู่ในช่วง 3.00 – 3.49 คิดเป็นร้อยละ 0.78 รายละเอียดดังตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามระดับผลการเรียนในภาคเรียนที่ผ่านมากับห้องเรียน

ระดับผลการเรียนในภาคเรียนที่ผ่านมา	ห้องเรียน(ร้อยละ)			
	ม.3/1(ห้องอ่อน)	ม.3/2(ห้องปานกลาง)	ม.3/3(ห้องเก่ง)	รวม
ต่ำกว่า 2.50	36(27.91)	1(0.78)	-	37(28.68)
2.50 – 2.99	3(2.36)	12(9.30)	-	15(11.63)
3.00 – 3.49	-	22(17.05)	1(0.78)	23(17.83)
สูงกว่า 3.50	-	10(7.75)	44(34.11)	54(41.86)
รวม	39(30.23)	45(34.88)	45(34.88)	129(100)

1.3 การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามระดับความสามารถทางการเรียนรู้กับรูปแบบข้อมูลย้อนกลับที่ได้รับ

จากการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามระดับความสามารถทางการเรียนรู้กับรูปแบบข้อมูลย้อนกลับที่ได้รับพบว่า จากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 129 คน ส่วนใหญ่จะมีความสามารถทางการเรียนรู้อยู่ในระดับปานกลางและเก่ง คิดเป็นร้อยละ 34.88 เท่ากัน โดยผู้เรียนกลุ่มอ่อนจำนวน 39 คนจะได้รับข้อมูลย้อนกลับรูปแบบที่ 1 รูปแบบที่ 2 และรูปแบบที่ 3 คิดเป็นร้อยละ 9.30, 10.85 และ 10.08 ตามลำดับ สำหรับผู้เรียนกลุ่มปานกลางและกลุ่มเก่งกลุ่มละ 45 คน จะได้รับข้อมูลย้อนกลับรูปแบบที่ 1 รูปแบบที่ 2 และรูปแบบที่ 3 เท่ากันคิดเป็นร้อยละ 11.63 รายละเอียดดังตารางที่ 4.3

ตารางที่ 4.3 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามระดับความสามารถทางการเรียนรู้กับรูปแบบข้อมูลย้อนกลับที่ได้รับ

ระดับความสามารถทางการเรียนรู้ของผู้เรียน	รูปแบบข้อมูลย้อนกลับที่ได้รับ(ร้อยละ)			รวม
	รูปแบบที่ 1	รูปแบบที่ 2	รูปแบบที่ 3	
อ่อน (เกรดเฉลี่ยต่ำกว่า 2.50)	12(9.30)	14(10.85)	13(10.08)	39(30.23)
ปานกลาง (เกรดเฉลี่ย 2.50 - 3.50)	15(11.63)	15(11.63)	15(11.63)	45(34.88)
เก่ง (เกรดเฉลี่ยสูงกว่า 3.50)	15(11.63)	15(11.63)	15(11.63)	45(34.88)
รวม	42(32.56)	44(34.11)	43(33.33)	129(100)

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์เพื่อเปรียบเทียบพัฒนาการทางทักษะการเขียนของผู้เรียนที่เกิดขึ้นในแต่ละช่วงหลังจากที่ได้รับข้อมูลย้อนกลับต่างรูปแบบจากผู้สอน

การวิเคราะห์เพื่อเปรียบเทียบพัฒนาการทางทักษะการเขียนของผู้เรียน ผู้วิจัยจะพิจารณาจากคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์ในแต่ละช่วงเพื่อเปรียบเทียบดูว่าผู้เรียนเกิดพัฒนาการขึ้นหรือไม่ สำหรับผลการวิเคราะห์ข้อมูลในตอนนี้นำประกอบด้วย 5 ส่วน ส่วนที่ 1 เป็นผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของค่าเฉลี่ยคะแนนการทดสอบและคะแนนผลการทดสอบทักษะการเขียนภาษาอังกฤษทั้ง 4 ครั้ง ส่วนที่ 2 เป็นผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนผลการทดสอบทักษะการเขียนภาษาอังกฤษทั้ง 4 ครั้ง จำแนกตามระดับความสามารถและรูปแบบข้อมูลย้อนกลับที่ได้รับ ส่วนที่ 3 เป็นผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์ทั้ง 6 ช่วง ส่วนที่ 4 เป็นการวิเคราะห์ One - way Anova ของรูปแบบการให้ข้อมูลย้อนกลับที่ส่งผลต่อคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์ทั้ง 6 ช่วง และ ส่วนที่ 5 เป็นการวิเคราะห์เชิงคุณภาพของข้อมูลย้อนกลับรูปแบบต่างๆ จำแนกตามกลุ่มของผู้เรียน

2.1 ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของค่าเฉลี่ยคะแนนการทดสอบและคะแนนการทดสอบทักษะการเขียนภาษาอังกฤษทั้ง 4 ครั้ง

ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานพบว่า คะแนนการทดสอบทักษะการเขียนภาษาอังกฤษ ซึ่งมีคะแนนเต็มครั้งละ 22 คะแนน มีค่าเฉลี่ยคะแนนการทดสอบทั้ง 4 ครั้งเท่ากับ 12.37 คะแนน มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.52 ค่าการกระจายของข้อมูลเท่ากับ 20.37% เมื่อพิจารณารูปแบบโค้งการแจกแจงของค่าเฉลี่ยคะแนนการทดสอบจากค่าความเบ้และความโด่งพบว่ามีลักษณะการแจกแจงแบบเบ้ซ้าย ($Sk = -.65$) และแบนกว่าโค้งปกติ ($Ku = .33$)

สำหรับค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนการทดสอบในแต่ละครั้งพบว่า คะแนนต่ำสุดอยู่ในการทดสอบครั้งที่ 3 มีค่าเท่ากับ 3 คะแนน คะแนนสูงสุดอยู่ในการทดสอบครั้งที่ 3 และครั้งที่ 4 มีค่าเท่ากับ 20 คะแนน ค่าเฉลี่ยของคะแนนการทดสอบมีค่าสูงสุดในการทดสอบครั้งที่ 4 เท่ากับ 14.03 คะแนน และมีค่าต่ำสุดในการทดสอบครั้งที่ 1 เท่ากับ 10.88 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่าสูงสุดในการทดสอบครั้งที่ 2 เท่ากับ 3.23 และมีค่าต่ำสุดในการทดสอบครั้งที่ 4 เท่ากับ 2.59 การกระจายของข้อมูลมีค่าสูงสุดในการทดสอบครั้งที่ 1 เท่ากับ 28.31% และมีค่าต่ำสุดในการทดสอบครั้งที่ 4 เท่ากับ 18.46 % เมื่อพิจารณารูปแบบโค้งการแจกแจงของคะแนนผลการทดสอบจากความเบ้และความโด่งพบว่ามีลักษณะการแจกแจงแบบเบ้ซ้ายและแบนกว่าโค้งปกติ อย่างไรก็ตาม ค่าเฉลี่ยคะแนนการทดสอบและคะแนนจากการทดสอบในแต่ละครั้ง ยังมีลักษณะการแจกแจงเป็นโค้งปกติ ซึ่งได้พิจารณาจากค่าความคลาดเคลื่อนของความเบ้และความโด่งที่มีค่าไม่เกิน 2.00 หรือน้อยกว่า - 2.00 ซึ่งถือได้ว่ามีลักษณะการแจกแจงเป็นโค้งปกติ รายละเอียดดังตารางที่ 4.4

ตารางที่ 4.4 ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของค่าเฉลี่ยคะแนนการทดสอบและคะแนนผลการทดสอบทักษะการเขียนภาษาอังกฤษของผู้เรียนทั้ง 4 ครั้ง

ค่าสถิติพื้นฐาน	ค่าเฉลี่ยคะแนน การทดสอบ	คะแนนการทดสอบ			
		ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	ครั้งที่ 4
Minimum	4.75	4	4	3	5
Maximum	17.5	17	19	20	20
Mean	12.37	10.88	11.82	12.8	14.03
Median	12.75	12	13	13	14
SD	2.52	3.08	3.23	3.2	2.59
CV(%)	20.37	28.31	27.33	25	18.46
Variance	6.35	9.48	10.46	10.21	6.72
Skewness	-0.65	-0.43	-1.08	-0.42	-0.29
SE(Sk)	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21
Kurtosis	0.33	-0.59	0.66	0.26	0.91
SE(Ku)	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42

2.2 ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนผลการทดสอบทักษะการเขียนภาษาอังกฤษทั้ง 4 ครั้ง จำแนกตามระดับความสามารถและรูปแบบข้อมูลย้อนกลับที่ได้รับ

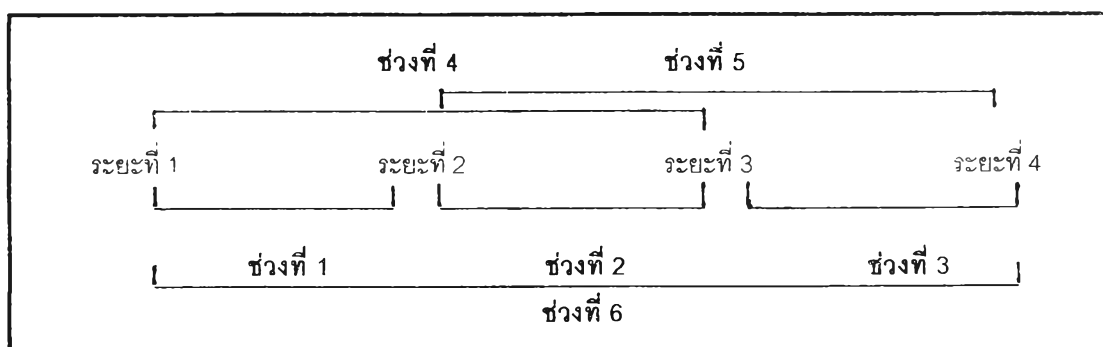
จากการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นของคะแนนการทดสอบทักษะการเขียนภาษาอังกฤษทั้ง 4 ครั้ง (ครั้งที่ 1 หมายถึง การทดสอบก่อนเรียน, ครั้งที่ 2 หมายถึง การฝึกเขียน, ครั้งที่ 3 หมายถึง การทดสอบหลังเรียนครั้งที่ 1 และครั้งที่ 4 หมายถึง การทดสอบหลังเรียนครั้งที่ 2) ของผู้เรียนจำนวน 129 คน โดยใช้สถิติภาคบรรยายพบว่า ในผู้เรียนกลุ่มอ่อนที่ได้รับข้อมูลย้อนกลับทั้ง 3 รูปแบบต่างมีค่าเฉลี่ยของคะแนนการทดสอบสูงสุดในครั้งที่ 4 โดยผู้เรียนกลุ่มอ่อนที่ได้รับข้อมูลย้อนกลับรูปแบบที่ 2 มีค่าเฉลี่ยของคะแนนการทดสอบครั้งที่ 4 สูงสุดเท่ากับ 12.43 คะแนน ในผู้เรียนกลุ่มปานกลางที่ได้รับข้อมูลย้อนกลับทั้ง 3 รูปแบบต่างมีค่าเฉลี่ยของคะแนนการทดสอบสูงสุดในครั้งที่ 4 เช่นกัน โดยผู้เรียนกลุ่มปานกลางที่ได้รับข้อมูลย้อนกลับ รูปแบบที่ 2 มีค่าเฉลี่ยของคะแนนการทดสอบครั้งที่ 4 สูงสุดเท่ากับ 15.07 คะแนน สำหรับผู้เรียนกลุ่มเก่งที่ได้รับข้อมูลย้อนกลับรูปแบบที่ 1 และรูปแบบที่ 2 มีค่าเฉลี่ยของคะแนนการทดสอบสูงสุดในครั้งที่ 4 โดยมีค่าเท่ากับ 16.93 คะแนนในกลุ่มที่ได้รับข้อมูลย้อนกลับรูปแบบที่ 1 และ 16.07 คะแนนในกลุ่มที่ได้รับข้อมูลย้อนกลับรูปแบบที่ 2 ส่วนผู้เรียนกลุ่มเก่งที่ได้รับข้อมูลย้อนกลับรูปแบบที่ 3 มีค่าเฉลี่ยของคะแนนการทดสอบสูงสุดในครั้งที่ 3 โดยมีค่าเท่ากับ 14.93 คะแนน รายละเอียดดังตารางที่ 4.5

ตารางที่ 4.5 ค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนการทดสอบทักษะการเขียนภาษาอังกฤษทั้ง 4 ครั้งจำแนกตามรูปแบบการได้รับข้อมูลย้อนกลับ

ระดับความสามารถและ รูปแบบข้อมูลย้อนกลับที่ได้รับ (จำนวนคน)	คะแนนการทดสอบ							
	ครั้งที่ 1		ครั้งที่ 2		ครั้งที่ 3		ครั้งที่ 4	
	X	SD	X	SD	X	SD	X	SD
อ่อนรับรูปแบบที่ 1 (12)	6.83	2.17	7.42	2.54	9.42	3.42	10.75	2.45
อ่อนรับรูปแบบที่ 2 (14)	8.07	2.46	9.21	2.94	10.57	2.62	12.43	2.34
อ่อนรับรูปแบบที่ 3 (13)	9.54	3.07	8.08	4.29	10.92	2.90	12.08	1.50
ปานกลางรับรูปแบบที่ 1 (15)	10.00	2.42	12.40	1.64	13.80	1.78	14.93	2.05
ปานกลางรับรูปแบบที่ 2 (15)	11.73	2.28	12.80	0.94	11.93	2.09	15.07	0.88
ปานกลางรับรูปแบบที่ 3 (15)	12.07	1.71	13.60	1.24	12.80	2.51	12.87	1.41
เก่งรับรูปแบบที่ 1 (15)	11.47	2.80	13.33	1.40	15.40	2.50	16.93	2.19
เก่งรับรูปแบบที่ 2 (15)	13.40	1.59	14.13	1.85	14.33	1.95	16.07	1.58
เก่งรับรูปแบบที่ 3 (15)	13.97	1.63	13.87	1.55	14.93	3.47	14.13	1.77

2.3 ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์ทั้ง 6 ช่วง จำแนกตามระดับความสามารถและรูปแบบข้อมูลย้อนกลับที่ได้รับ

คะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์ทั้ง 6 ช่วง แสดงดังแผนภาพที่ 4.1



แผนภาพที่ 4.1 คะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์ในแต่ละช่วง

จากการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นของผู้เรียนกลุ่มอ่อน ปานกลางและเก่ง โดยใช้สถิติภาคบรรยายพบว่า ในผู้เรียนกลุ่มอ่อน มีค่าเฉลี่ยคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์สูงสุดในช่วงที่ 6 ในผู้เรียนที่ได้รับข้อมูลย้อนกลับรูปแบบที่ 2 คิดเป็นร้อยละ 30.25 และมีค่าเฉลี่ยคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์ต่ำสุดในช่วงที่ 1 ในผู้เรียนที่ได้รับข้อมูลย้อนกลับรูปแบบที่ 3 คิดเป็นร้อยละ -13.88 ผู้เรียนกลุ่มปานกลาง มีค่าเฉลี่ยคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์สูงสุดในช่วงที่ 6 ในผู้เรียนที่ได้รับข้อมูลย้อนกลับรูปแบบที่ 1 คิดเป็นร้อยละ 40.02 และมีค่าเฉลี่ยคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์ต่ำสุดในช่วงที่ 5 ในผู้เรียนที่ได้รับข้อมูลย้อนกลับรูปแบบที่ 3 คิดเป็นร้อยละ -11.11 สำหรับผู้เรียนกลุ่มเก่ง

มีค่าเฉลี่ยคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์สูงสุดในช่วงที่ 2 ในผู้เรียนที่ได้รับข้อมูลย้อนกลับรูปแบบที่ 3 คิดเป็นร้อยละ 50.42 และมีค่าเฉลี่ยคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์ต่ำสุดในช่วงที่ 3 ในผู้เรียนที่ได้รับข้อมูลย้อนกลับรูปแบบที่ 3 คิดเป็นร้อยละ - 49.22 รายละเอียดดังตารางที่ 4.6

ตารางที่ 4.6 ค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์ทั้ง 6 ช่วงจำแนกตามระดับความสามารถและรูปแบบข้อมูลย้อนกลับที่ได้รับ

ระดับความสามารถ และรูปแบบข้อมูลย้อน กลับที่ได้รับ (จำนวนคน)	คะแนนพัฒนาการ											
	ช่วงที่ 1		ช่วงที่ 2		ช่วงที่ 3		ช่วงที่ 4		ช่วงที่ 5		ช่วงที่ 6	
	X	SD	X	SD	X	SD	X	SD	X	SD	X	SD
อ่อนรับรูปแบบ 1 (12)	3.31	14.96	12.36	26.51	2.11	43.79	16.55	23.21	21.34	17.49	25.32	15.98
อ่อนรับรูปแบบ 2 (14)	4.88	27.80	7.15	26.78	15.31	13.45	16.11	19.54	22.99	17.58	30.25	14.97
อ่อนรับรูปแบบ 3 (13)	-13.88	36.97	15.63	22.62	4.11	29.69	9.19	22.64	20.97	30.69	16.27	22.35
กลางรับรูปแบบ 1 (15)	16.78	20.95	13.35	20.41	11.84	26.03	30.57	12.46	24.72	25.27	40.02	17.77
กลางรับรูปแบบ 2 (15)	7.57	16.53	-9.80	23.15	27.82	19.30	-9.90	24.85	24.15	10.68	30.37	13.39
กลางรับรูปแบบ 3 (15)	13.95	15.78	-10.86	30.44	-4.63	24.52	7.78	18.92	-11.11	25.15	6.40	17.41
เก่งรับรูปแบบ 1 (15)	10.79	36.01	23.95	22.69	22.96	28.03	35.30	20.62	42.16	21.87	50.34	22.38
เก่งรับรูปแบบ 2 (15)	6.18	25.53	-2.93	35.93	20.32	22.99	8.23	28.46	19.43	37.13	28.97	21.38
เก่งรับรูปแบบ 3 (15)	1.08	16.29	50.42	87.11	-49.22	102.4	16.83	37.18	2.34	17.22	3.92	21.90

2.4 ผลการวิเคราะห์ One - way Anova ของรูปแบบการให้ข้อมูลย้อนกลับที่ส่งผลต่อคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์ทั้ง 6 ช่วง

จากการตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นเกี่ยวกับการเท่ากันของค่าความแปรปรวนของประชากรพบว่า ในการวัดพัฒนาการช่วงที่ 2 และช่วงที่ 3 ค่าความแปรปรวนของประชากรไม่เท่ากัน ($p < .05$) แต่ในการวัดพัฒนาการช่วงที่ 1 ช่วงที่ 4 ช่วงที่ 5 และช่วงที่ 6 ค่าความแปรปรวนของประชากรเท่ากัน ($p > .05$) และเมื่อทำการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวของรูปแบบการให้ข้อมูลย้อนกลับที่ส่งผลต่อคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์ทั้ง 6 ช่วง พบว่ารูปแบบการให้ข้อมูลย้อนกลับทั้ง 3 รูปแบบส่งผลให้คะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์ในช่วงที่ 2 ถึงช่วงที่ 6 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่าการให้ข้อมูลย้อนกลับต่างรูปแบบกันมีผลต่อคะแนนพัฒนาการทางทักษะการเขียนทั้ง 5 ช่วงดังกล่าว ในขณะที่รูปแบบการให้ข้อมูลย้อนกลับทั้ง 3 รูปแบบไม่ส่งผลให้คะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์ในช่วงที่ 1 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ที่ระดับ .05 แสดงว่าการให้ข้อมูลย้อนกลับต่างรูปแบบกันไม่มีผลต่อคะแนนพัฒนาการทางทักษะการเขียนช่วงที่ 1 รายละเอียดดังตารางที่ 4.7 – 4.8

ตารางที่ 4.7 การตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นเกี่ยวกับการเท่ากันของค่าความแปรปรวนของประชากร

	Levene Statistic	df 1	df 2	p
ช่วงที่ 1	.000	2	126	1.000
ช่วงที่ 2	5.586	2	126	.005*
ช่วงที่ 3	5.576	2	126	.005*
ช่วงที่ 4	1.404	2	126	.250
ช่วงที่ 5	1.712	2	126	.185
ช่วงที่ 6	1.438	2	126	.241

*p < .05

ตารางที่ 4.8 การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวของรูปแบบการให้ข้อมูลย้อนกลับที่ส่งผลกระทบต่อคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์ทั้ง 6 ช่วง

แหล่งของความแปรปรวน	SS	df	MS	F	p
ช่วงที่ 1 ระหว่างกลุ่ม	2023.239	2	1011.620	1.593	.207
ภายในกลุ่ม	80018.985	126	635.071		
รวม	82042.224	128			
ช่วงที่ 2 ระหว่างกลุ่ม	11383.463	2	5691.731	3.373*	.037
ภายในกลุ่ม	212641.120	126	1687.628		
รวม	224024.583	128			
ช่วงที่ 3 ระหว่างกลุ่ม	36167.329	2	18083.664	9.120*	.000
ภายในกลุ่ม	250347.096	126	1986.882		
รวม	286514.425	128			
ช่วงที่ 4 ระหว่างกลุ่ม	10296.939	2	5148.470	8.672*	.000
ภายในกลุ่ม	74802.939	126	593.674		
รวม	85099.879	128			
ช่วงที่ 5 ระหว่างกลุ่ม	16324.582	2	8117.291	12.933*	.000
ภายในกลุ่ม	79083.896	126	627.650		
รวม	95318.477	128			

* p < .05

ตารางที่ 4.8 (ต่อ)

แหล่งของความแปรปรวน	SS	df	MS	F	p
ช่วงที่ 6 ระหว่างกลุ่ม	21452.912	2	10726.456	27.934*	.000
ภายในกลุ่ม	48382.603	126	383.989		
รวม	69835.515	128			

*p < .05

จากการเปรียบเทียบรายคู่ของรูปแบบการให้ข้อมูลย้อนกลับที่ส่งผลต่อคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์ช่วงที่ 2 ถึงช่วงที่ 6 (ช่วงที่คะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ) โดยในช่วงที่ 2 พบว่าการให้ข้อมูลย้อนกลับรูปแบบที่ 1 ส่งผลให้ผู้เรียนมีคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์สูงกว่าการให้ข้อมูลย้อนกลับรูปแบบที่ 2 ในช่วงที่ 3 พบว่าการให้ข้อมูลย้อนกลับรูปแบบที่ 1 และรูปแบบที่ 2 ส่งผลให้ผู้เรียนมีคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์สูงกว่าการให้ข้อมูลย้อนกลับรูปแบบที่ 3 ในช่วงที่ 4 พบว่าการให้ข้อมูลย้อนกลับรูปแบบที่ 1 ส่งผลให้ผู้เรียนมีคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์สูงกว่าการให้ข้อมูลย้อนกลับรูปแบบที่ 2 และรูปแบบที่ 3 ในช่วงที่ 5 และช่วงที่ 6 พบว่าการให้ข้อมูลย้อนกลับรูปแบบที่ 1 และรูปแบบที่ 2 ส่งผลให้ผู้เรียนมีคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์สูงกว่าการให้ข้อมูลย้อนกลับรูปแบบที่ 3 รายละเอียดดังตารางที่ 4.9

ตารางที่ 4.9 การเปรียบเทียบรายคู่ของรูปแบบการให้ข้อมูลย้อนกลับที่ส่งผลต่อคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์ช่วงที่ 2 ถึงช่วงที่ 6 (เสนอเฉพาะคู่ที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ)

ตัวแปรตาม	รูปแบบข้อมูลย้อนกลับ	รูปแบบข้อมูลย้อนกลับ	MD	SE	p
คะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์ช่วงที่ 2	รูปแบบที่ 1	รูปแบบที่ 2	18.9207*	8.8621	.004
Dunnett 3					
คะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์ช่วงที่ 3	รูปแบบที่ 1	รูปแบบที่ 3	30.5712*	9.6702	.029
Dunnett 3	รูปแบบที่ 2	รูปแบบที่ 3	38.8241*	9.5584	.002
คะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์ช่วงที่ 4	รูปแบบที่ 1	รูปแบบที่ 2	20.6314*	5.2562	.000
Bonferroni	รูปแบบที่ 1	รูปแบบที่ 3	16.8901*	5.2860	.005
คะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์ช่วงที่ 5	รูปแบบที่ 1	รูปแบบที่ 3	26.8495*	5.4351	.000
Bonferroni	รูปแบบที่ 2	รูปแบบที่ 3	18.8927*	5.3723	.000
คะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์ช่วงที่ 6	รูปแบบที่ 1	รูปแบบที่ 3	30.9866*	4.2512	.000
Bonferroni	รูปแบบที่ 2	รูปแบบที่ 3	21.3350*	4.2020	.000

*p < .05

2.5 การวิเคราะห์เชิงคุณภาพของข้อมูลย้อนกลับรูปแบบต่างๆ จำแนกตามกลุ่มของผู้เรียน

หลังจากที่ผู้ตรวจได้ให้ข้อมูลย้อนกลับไปยังผู้เรียนทั้ง 4 ครั้ง (ผู้เรียนจะเป็นผู้บันทึกข้อมูลย้อนกลับด้วยตนเอง 3 ครั้ง สำหรับครั้งสุดท้ายผู้วิจัยจะเป็นผู้บันทึกข้อมูลย้อนกลับให้ผู้เรียนเอง เนื่องจากผู้ตรวจส่งงานเขียนกลับคืนมาในช่วงที่ผู้เรียนกำลังสอบปลายภาค) ผู้วิจัยจะทำการวิเคราะห์เชิงคุณภาพเกี่ยวกับประสิทธิภาพของข้อมูลย้อนกลับว่าช่วยให้ผู้เรียนมีความสามารถทางการเขียนภาษาอังกฤษมากขึ้นเพียงใดและยังมีข้อผิดพลาดเรื่องใดบ้าง โดยข้อผิดพลาดเหล่านั้นจะอิงตามหัวข้อที่เป็นข้อบกพร่องที่พบในการตรวจงานเขียนในแบบบันทึกการได้รับข้อมูลย้อนกลับของผู้เรียน สำหรับหลักในการพิจารณาว่าผู้เรียนมีความผิดพลาดในเรื่องนั้นๆ ลดลง มีดังนี้

กรณีที่ 1 พบความผิดพลาดในเรื่องนั้นๆ ในงานครั้งที่ 1 ของผู้เรียน และพบข้อผิดพลาดในเรื่องนั้นๆ อีกเพียงครั้งเดียวในงานครั้งที่ 2 หรือครั้งที่ 3 แต่ต้องไม่ผิดพลาดในครั้งที่ 4 เพราะครั้งนี้ผู้เรียนควรมีประสบการณ์ในการเขียนมากขึ้นแล้ว การเขียนครั้งสุดท้ายไม่ควรพบข้อผิดพลาดเหมือนครั้งแรก ความผิดพลาดตามกรณีที่กำลังกล่าวมา จะถือว่าผู้เรียนมีความผิดพลาดลดลง นอกเหนือจากนี้ถือว่าผู้เรียนยังมีความผิดพลาดในเรื่องนั้นๆ ที่ควรปรับปรุงต่อไป

ยกตัวอย่างกรณีความผิดพลาดเรื่องการใช้กาล (Tense)

ข้อบกพร่องที่พบ	งานเขียนครั้งที่				การแปลผล
	1	2	3	4*	
1.1 ใช้กาล (Tense)ไม่ถูกต้อง	✓				ผิดพลาดลดลง
1.1 ใช้กาล (Tense)ไม่ถูกต้อง	✓	✓			ผิดพลาดลดลง
1.1 ใช้กาล (Tense)ไม่ถูกต้อง	✓		✓		ผิดพลาดลดลง
1.1 ใช้กาล (Tense)ไม่ถูกต้อง	✓	✓	✓		ควรปรับปรุง
1.1 ใช้กาล (Tense)ไม่ถูกต้อง	✓		✓	✓	ควรปรับปรุง
1.1 ใช้กาล (Tense)ไม่ถูกต้อง	✓	✓		✓	ควรปรับปรุง
1.1 ใช้กาล (Tense)ไม่ถูกต้อง	✓			✓	ควรปรับปรุง

*งานเขียนครั้งที่ 4 ผู้วิจัยจะเป็นผู้บันทึกข้อมูลย้อนกลับแทนผู้เรียน

กรณีที่ 2 ไม่พบความผิดพลาดในเรื่องนั้นๆ ในงานครั้งที่ 1 ของผู้เรียน แต่พบความผิดพลาดเรื่องนั้นๆ ในงานครั้งที่ 2 หรือครั้งที่ 3 เพียงครั้งเดียวหรือทั้ง 2 ครั้ง แต่ต้องไม่ผิดพลาดในครั้งที่ 4 เพราะครั้งนี้ผู้เรียนควรมีประสบการณ์ในการเขียนมากขึ้นแล้ว การเขียนครั้งสุดท้ายไม่ควรพบข้อผิดพลาดเหมือนครั้งแรก ความผิดพลาดตามกรณีที่กำลังกล่าวมา จะถือว่าผู้เรียนมีความผิดพลาดลดลง นอกเหนือจากนี้ถือว่าผู้เรียนยังมีความผิดพลาดในเรื่องนั้นๆ ที่ควรปรับปรุงต่อไป

ยกตัวอย่างกรณีความผิดพลาดเรื่องการใช้คำคุณศัพท์ (Adjective)

ข้อบกพร่องที่พบ	งานเขียนครั้งที่				การแปลผล
	1	2	3	4	
1.2 ใช้คำคุณศัพท์ (adjective) ไม่ถูกต้อง		✓			ผิดพลาดลดลง
1.2 ใช้คำคุณศัพท์ (adjective) ไม่ถูกต้อง			✓		ผิดพลาดลดลง
1.2 ใช้คำคุณศัพท์ (adjective) ไม่ถูกต้อง		✓	✓		ผิดพลาดลดลง
1.2 ใช้คำคุณศัพท์ (adjective) ไม่ถูกต้อง		✓		✓	ควรปรับปรุง
1.2 ใช้คำคุณศัพท์ (adjective) ไม่ถูกต้อง			✓	✓	ควรปรับปรุง
1.2 ใช้คำคุณศัพท์ (adjective) ไม่ถูกต้อง		✓	✓	✓	ควรปรับปรุง
1.2 ใช้คำคุณศัพท์ (adjective) ไม่ถูกต้อง				✓	ควรปรับปรุง

จากการพิจารณาความผิดพลาดโดยรวมในองค์ประกอบการเขียนด้านต่างๆที่พบในผู้เรียนแต่ละกลุ่มหลังจากที่สิ้นสุดการทดลองพบว่า

ผู้เรียนกลุ่มอ่อนที่ได้รับข้อมูลย้อนกลับรูปแบบที่ 1 พบว่าโดยรวมแล้วมีความผิดพลาดในองค์ประกอบด้านไวยากรณ์และเครื่องหมายวรรคตอนมากที่สุด รองลงมาเป็นความผิดพลาดด้านเนื้อหา แต่ไม่พบความผิดพลาดด้านการเรียบเรียงลำดับเรื่องและข้อความ สำหรับความผิดพลาดด้านไวยากรณ์และเครื่องหมายวรรคตอนจะเป็นเรื่องการใช้กาลไม่ถูกต้อง การใช้คำคุณศัพท์ คำวิเศษณ์และคำสันธานหรือคำเชื่อมไม่ถูกต้อง ความผิดพลาดด้านเนื้อหาจะเป็นเรื่อง การเขียนที่ขาดใจความสำคัญหรือประโยคหลักและเรื่องการใช้คำศัพท์ไม่หลากหลาย สำหรับองค์ประกอบย่อยอื่นนอกเหนือจากที่กล่าวมาพบว่า โดยรวมหลังจากที่ผู้เรียนได้รับข้อมูลย้อนกลับครบทั้ง 4 ครั้งแล้วช่วยให้สามารถปรับปรุงตนเองจนมีความผิดพลาดในเรื่องต่างๆลดลงได้

ผู้เรียนกลุ่มอ่อนที่ได้รับข้อมูลย้อนกลับรูปแบบที่ 2 พบว่าโดยรวมแล้วมีความผิดพลาดในองค์ประกอบด้านไวยากรณ์และเครื่องหมายวรรคตอนมากที่สุด รองลงมาเป็นความผิดพลาดด้านเนื้อหา แต่ไม่พบความผิดพลาดด้านการเรียบเรียงลำดับเรื่องและข้อความ สำหรับความผิดพลาดด้านไวยากรณ์และเครื่องหมายวรรคตอนจะเป็นเรื่องการใช้กาลไม่ถูกต้อง การใช้คำวิเศษณ์และคำสันธานหรือคำเชื่อมไม่ถูกต้อง ความผิดพลาดด้านเนื้อหาจะเป็นเรื่อง การเขียนที่ขาดใจความสำคัญหรือประโยคหลักและเรื่องการใช้คำศัพท์ซ้ำ ไม่หลากหลาย สำหรับองค์ประกอบย่อยอื่นนอกเหนือจากที่กล่าวมาพบว่า โดยรวมหลังจากที่ผู้เรียนได้รับข้อมูลย้อนกลับครบทั้ง 4 ครั้งแล้วช่วยให้สามารถปรับปรุงตนเองจนมีความผิดพลาดในเรื่องต่างๆลดลงได้

ผู้เรียนกลุ่มอ่อนที่ได้รับข้อมูลย้อนกลับรูปแบบที่ 3 พบว่าโดยรวมแล้วมีความผิดพลาดในองค์ประกอบด้านไวยากรณ์และเครื่องหมายวรรคตอนมากที่สุด รองลงมาเป็นความ

ผิดพลาดด้านเนื้อหา แต่ไม่พบความผิดพลาดด้านการเรียบเรียงลำดับเรื่องและข้อความ สำหรับความผิดพลาดด้านไวยากรณ์และเครื่องหมายวรรคตอนจะเป็นเรื่องการใช้กาลไม่ถูกต้อง การใช้คำกริยา คำคุณศัพท์ คำวิเศษณ์ คำบุพบทและคำสันธานหรือคำเชื่อมไม่ถูกต้อง รวมถึงการสะกดคำศัพท์ไม่ถูกต้อง ความผิดพลาดด้านเนื้อหาจะเป็นเรื่องการเขียนที่ขาดใจความสำคัญหรือประโยคหลัก ขาดการยกตัวอย่างประกอบความคิดและเรื่องการใช้คำศัพท์ซ้ำ ไม่หลากหลาย สำหรับองค์ประกอบย่อยอื่นนอกเหนือจากที่กล่าวมาพบว่า โดยรวมหลังจากที่ผู้เรียนได้รับข้อมูลย้อนกลับครบทั้ง 4 ครั้งแล้วช่วยให้สามารถปรับปรุงตนเองจนมีความผิดพลาดในเรื่องต่างๆลดลงได้

ผู้เรียนกลุ่มปานกลางที่ได้รับข้อมูลย้อนกลับรูปแบบที่ 1 พบว่าโดยรวมแล้วมีความผิดพลาดในองค์ประกอบด้านไวยากรณ์และเครื่องหมายวรรคตอน แต่ไม่พบความผิดพลาดด้านเนื้อหาและการเรียบเรียงลำดับเรื่องและข้อความ สำหรับความผิดพลาดด้านไวยากรณ์และเครื่องหมายวรรคตอนจะเป็นเรื่องการใช้คำวิเศษณ์และคำสันธานหรือคำเชื่อมไม่ถูกต้อง สำหรับองค์ประกอบย่อยอื่นนอกเหนือจากที่กล่าวมาพบว่า โดยรวมหลังจากที่ผู้เรียนได้รับข้อมูลย้อนกลับครบทั้ง 4 ครั้งแล้วช่วยให้สามารถปรับปรุงตนเองจนมีความผิดพลาดในเรื่องต่างๆลดลงได้

ผู้เรียนกลุ่มปานกลางที่ได้รับข้อมูลย้อนกลับรูปแบบที่ 2 พบว่าโดยรวมแล้วมีความผิดพลาดในองค์ประกอบด้านไวยากรณ์และเครื่องหมายวรรคตอน แต่ไม่พบความผิดพลาดด้านเนื้อหาและการเรียบเรียงลำดับเรื่องและข้อความ สำหรับความผิดพลาดด้านไวยากรณ์และเครื่องหมายวรรคตอนจะเป็นเรื่องการใช้คำคุณศัพท์ คำวิเศษณ์และคำสันธานหรือคำเชื่อมไม่ถูกต้อง สำหรับองค์ประกอบย่อยอื่นนอกเหนือจากที่กล่าวมาพบว่า โดยรวมหลังจากที่ผู้เรียนได้รับข้อมูลย้อนกลับครบทั้ง 4 ครั้งแล้วช่วยให้สามารถปรับปรุงตนเองจนมีความผิดพลาดในเรื่องต่างๆลดลงได้

ผู้เรียนกลุ่มปานกลางที่ได้รับข้อมูลย้อนกลับรูปแบบที่ 3 พบว่าโดยรวมแล้วมีความผิดพลาดในองค์ประกอบด้านไวยากรณ์และเครื่องหมายวรรคตอนมากที่สุด รองลงมาเป็นความผิดพลาดด้านเนื้อหา แต่ไม่พบความผิดพลาดด้านการเรียบเรียงลำดับเรื่องและข้อความ สำหรับความผิดพลาดด้านไวยากรณ์และเครื่องหมายวรรคตอนจะเป็นเรื่องการใช้กาลไม่ถูกต้อง การใช้คำคุณศัพท์ คำวิเศษณ์และคำสันธานหรือคำเชื่อมไม่ถูกต้อง ความผิดพลาดด้านเนื้อหาจะเป็นเรื่องขาดการยกตัวอย่างประกอบความคิด สำหรับองค์ประกอบย่อยอื่นนอกเหนือจากที่กล่าวมาพบว่า โดยรวมหลังจากที่ผู้เรียนได้รับข้อมูลย้อนกลับครบทั้ง 4 ครั้งแล้วช่วยให้สามารถปรับปรุงตนเองจนมีความผิดพลาดในเรื่องต่างๆลดลงได้

ผู้เรียนกลุ่มเก่งที่ได้รับข้อมูลย้อนกลับรูปแบบที่ 1 พบว่าโดยรวมแล้วมีความผิดพลาดในองค์ประกอบด้านไวยากรณ์และเครื่องหมายวรรคตอน แต่ไม่พบความผิดพลาดด้านเนื้อหาและ

การเรียบเรียงลำดับเรื่องและข้อความ สำหรับความผิดพลาดด้านไวยากรณ์และเครื่องหมายวรรคตอนจะเป็นเรื่องการใช้คำวิเศษณ์และคำสันธานหรือคำเชื่อมไม่ถูกต้อง สำหรับองค์ประกอบย่อยอื่นนอกเหนือจากที่กล่าวมาพบว่า โดยรวมหลังจากที่ผู้เรียนได้รับข้อมูลย้อนกลับครบทั้ง 4 ครั้งแล้วช่วยให้สามารถปรับปรุงตนเองจนมีความผิดพลาดในเรื่องต่างๆลดลงได้

ผู้เรียนกลุ่มเก่งที่ได้รับข้อมูลย้อนกลับรูปแบบที่ 2 พบว่าโดยรวมแล้วมีความผิดพลาดในองค์ประกอบด้านไวยากรณ์และเครื่องหมายวรรคตอน แต่ไม่พบความผิดพลาดด้านเนื้อหาและการเรียบเรียงลำดับเรื่องและข้อความ สำหรับความผิดพลาดด้านไวยากรณ์และเครื่องหมายวรรคตอนจะเป็นเรื่องการใช้คำคุณศัพท์ และคำสันธานหรือคำเชื่อมไม่ถูกต้อง สำหรับองค์ประกอบย่อยอื่นนอกเหนือจากที่กล่าวมาพบว่า โดยรวมหลังจากที่ผู้เรียนได้รับข้อมูลย้อนกลับครบทั้ง 4 ครั้งแล้วช่วยให้สามารถปรับปรุงตนเองจนมีความผิดพลาดในเรื่องต่างๆลดลงได้

ผู้เรียนกลุ่มเก่งที่ได้รับข้อมูลย้อนกลับรูปแบบที่ 3 พบว่าโดยรวมแล้วมีความผิดพลาดในองค์ประกอบด้านไวยากรณ์และเครื่องหมายวรรคตอนมากที่สุด รองลงมาเป็นความผิดพลาดด้านเนื้อหา แต่ไม่พบความผิดพลาดด้านการเรียบเรียงลำดับเรื่องและข้อความ สำหรับความผิดพลาดด้านไวยากรณ์และเครื่องหมายวรรคตอนจะเป็นเรื่องการใช้กาลไม่ถูกต้อง การใช้คำคุณศัพท์ไม่ถูกต้อง ความผิดพลาดด้านเนื้อหาจะเป็นเรื่องขาดการยกตัวอย่างประกอบความคิด สำหรับองค์ประกอบย่อยอื่นนอกเหนือจากที่กล่าวมาพบว่า โดยรวมหลังจากที่ผู้เรียนได้รับข้อมูลย้อนกลับครบทั้ง 4 ครั้งแล้วช่วยให้สามารถปรับปรุงตนเองจนมีความผิดพลาดในเรื่องต่างๆลดลงได้

สรุปความผิดพลาดโดยรวมที่พบอยู่ในผู้เรียนทั้ง 9 กลุ่มส่วนใหญ่จะเป็นความผิดพลาดด้านไวยากรณ์และเครื่องหมายวรรคตอน โดยเรื่องที่ผิดพลาดมากที่สุดได้แก่ การใช้คำวิเศษณ์ไม่ถูกต้อง รองลงมาเป็นเรื่องการใช้คำสันธานหรือคำเชื่อมและเรื่องการใช้คำคุณศัพท์ไม่ถูกต้อง สำหรับความผิดพลาดด้านเนื้อหา จะเป็นเรื่องขาดใจความสำคัญหรือประโยคหลัก ขาดการยกตัวอย่างประกอบความคิดและการใช้คำศัพท์ซ้ำ ไม่หลากหลาย แต่ไม่พบความผิดพลาดด้านการเรียบเรียงลำดับเรื่องและข้อความ

หากพิจารณากลุ่มของผู้เรียนที่ยังมีความผิดพลาดในการเขียนเรื่องต่างๆพบว่า ผู้เรียนกลุ่มอ่อนมีความผิดพลาดในการเขียนมากที่สุด รองลงมาคือ กลุ่มปานกลางและกลุ่มเก่ง ตามลำดับ แสดงว่า เมื่อสิ้นสุดการทดลองแล้ว ผู้เรียนกลุ่มเก่งมีพัฒนาการทางทักษะการเขียนภาษาอังกฤษดีที่สุดไม่ว่าจะได้รับข้อมูลย้อนกลับรูปแบบใดก็ตาม ในขณะเดียวกันหากพิจารณารูปแบบการให้ข้อมูลย้อนกลับที่ช่วยให้ผู้เรียนมีความผิดพลาดลดลงพบว่า ข้อมูลย้อนกลับรูปแบบที่ 1 และรูปแบบที่ 2 ช่วยให้ผู้เรียนทุกกลุ่มมีความผิดพลาดทางการเขียนลดลง โดยเฉพาะในผู้เรียนกลุ่มปานกลางและเก่ง แต่ข้อมูลย้อนกลับรูปแบบที่ 3 ช่วยให้ผู้เรียนกลุ่มปานกลางและเก่งเท่านั้นที่มี

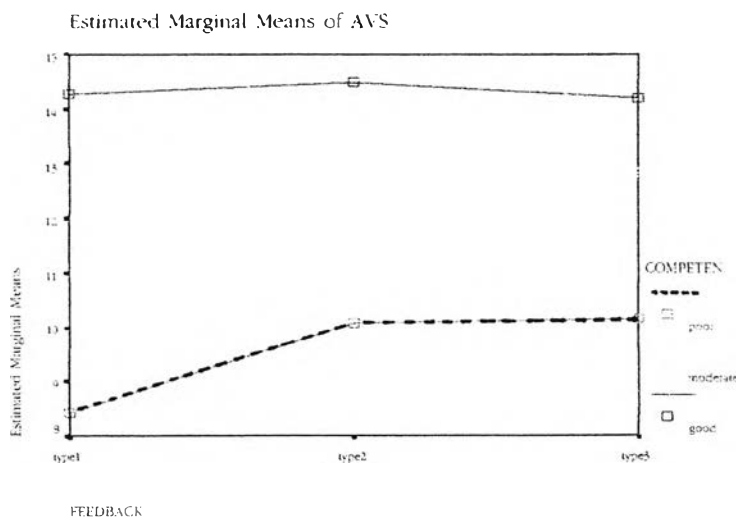
ตารางที่ 4.10 (ต่อ)

ข้อบกพร่องที่พบ	กลุ่มของผู้เรียน								
	อ่อนรับ F_1	อ่อนรับ F_2	อ่อนรับ F_3	กลางรับ F_1	กลางรับ F_2	กลางรับ F_3	เก่งรับ F_1	เก่งรับ F_2	เก่งรับ F_3
3. เนื้อหา									
3.1 เขียนไม่สอดคล้องกับหัวเรื่อง									
3.2 ขาดใจความสำคัญหรือประโยคหลัก	✓	✓	✓						
3.3 ขาดการยกตัวอย่างประกอบความคิด			✓			✓			✓
3.4 ใช้คำศัพท์ซ้ำ ไม่นหลากหลาย	✓	✓	✓						

ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ปฏิสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบการให้ข้อมูลย้อนกลับของผู้สอนและระดับความสามารถทางการเรียนรู้ของผู้เรียนที่มีผลต่อคะแนนทักษะการเขียนภาษาอังกฤษ

จากการวิเคราะห์ความแปรปรวนสองทางเพื่อหาปฏิสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบการให้ข้อมูลย้อนกลับของผู้สอนและระดับความสามารถทางการเรียนรู้ของผู้เรียนที่มีผลต่อค่าเฉลี่ยคะแนนทักษะการเขียนภาษาอังกฤษพบว่า ไม่มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบการให้ข้อมูลย้อนกลับของผู้สอนและระดับความสามารถทางการเรียนรู้ของผู้เรียน แสดงว่ารูปแบบการให้ข้อมูลย้อนกลับของผู้สอนกับระดับความสามารถทางการเรียนรู้ของผู้เรียนไม่ส่งผลร่วมกันต่อค่าเฉลี่ยคะแนนทักษะการเขียนภาษาอังกฤษ โดยรูปแบบการให้ข้อมูลย้อนกลับของผู้สอนไม่ส่งผลให้ค่าเฉลี่ยคะแนนทักษะการเขียนภาษาอังกฤษแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่ารูปแบบการให้ข้อมูลย้อนกลับที่ต่างกันไม่มีผลต่อค่าเฉลี่ยคะแนนทักษะการเขียนภาษาอังกฤษ แต่ระดับความสามารถทางการเรียนรู้ของผู้เรียนส่งผลให้ค่าเฉลี่ยคะแนนทักษะการเขียนภาษาอังกฤษแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่าความสามารถของผู้เรียนที่ต่างกันมีผลต่อค่าเฉลี่ยคะแนนทักษะการเขียนภาษาอังกฤษ

จากการเปรียบเทียบระดับความสามารถทางการเรียนรู้ของผู้เรียนเป็นรายคู่ พบว่าผู้เรียนกลุ่มอ่อนมีค่าเฉลี่ยคะแนนทักษะการเขียนภาษาอังกฤษต่ำกว่าผู้เรียนกลุ่มปานกลางและกลุ่มเก่ง ผู้เรียนกลุ่มปานกลางมีค่าเฉลี่ยคะแนนทักษะการเขียนภาษาอังกฤษต่ำกว่าผู้เรียนกลุ่มเก่ง (ค่าเฉลี่ยคะแนนทักษะการเขียนภาษาอังกฤษของกลุ่มอ่อน กลุ่มปานกลางและกลุ่มเก่งเท่ากับ 9.59, 12.83 และ 14.32 คะแนนตามลำดับ) รายละเอียดดังแผนภาพที่ 4.2 และตารางที่ 4.11 - 4.13



แผนภาพที่ 4.2 รูปแบบการให้ข้อมูลย้อนกลับของผู้สอนไม่ส่งผลร่วมกันกับระดับความสามารถทางการเรียนรู้ของผู้เรียนต่อค่าเฉลี่ยคะแนนทักษะการเขียนภาษาอังกฤษ

ตารางที่ 4.11 ผลการวิเคราะห์ปฏิสัมพันธ์ระหว่างระดับความสามารถทางการเรียนรู้ของผู้เรียน และรูปแบบการให้ข้อมูลย้อนกลับของผู้สอนที่มีผลต่อค่าเฉลี่ยคะแนนทักษะการเขียนภาษาอังกฤษ

แหล่งของความแปรปรวน	SS	df	MS	F	p
ระดับความสามารถทางการเรียนรู้	489.145	2	244.573	95.52*	0.000
รูปแบบข้อมูลย้อนกลับ	10.378	2	5.189	2.027	0.136
ระดับความสามารถทางการเรียนรู้*รูปแบบข้อมูลย้อนกลับ	15.618	4	3.905	1.525	0.199

*p<.05

ตารางที่ 4.12 ผลการเปรียบเทียบระดับความสามารถทางการเรียนรู้ของผู้เรียนเป็นรายคู่

ระดับความสามารถทางการเรียนรู้	Mean Difference	SE	p
อ่อนกับปานกลาง	-3.2372*	0.3501	0.000
อ่อนกับเก่ง	-4.7261*	0.3501	0.000
ปานกลางกับเก่ง	-1.4889*	0.3373	0.000

*p< .05

ตารางที่ 4.13 ค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนทักษะการเขียนภาษาอังกฤษของผู้เรียนแต่ละกลุ่ม

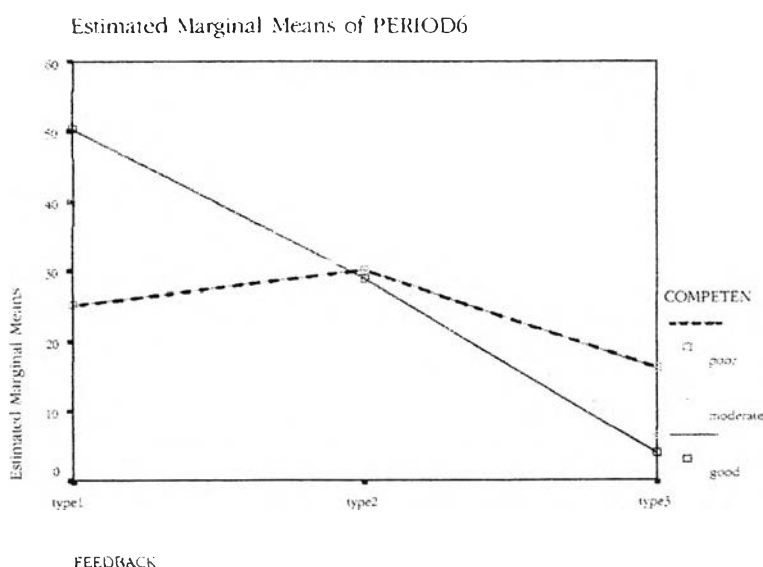
กลุ่มของผู้เรียน (จำนวนคน)	\bar{X}	SD
กลุ่มอ่อนรับข้อมูลย้อนกลับแบบที่ 1 (12)	8.44	2.00
กลุ่มอ่อนรับข้อมูลย้อนกลับแบบที่ 2 (14)	10.07	1.88
กลุ่มอ่อนรับข้อมูลย้อนกลับแบบที่ 3 (13)	10.15	2.17
รวม	9.59	2.11
กลุ่มปานกลางรับข้อมูลย้อนกลับแบบที่ 1 (15)	12.78	1.36
กลุ่มปานกลางรับข้อมูลย้อนกลับแบบที่ 2 (15)	12.88	1.03
กลุ่มปานกลางรับข้อมูลย้อนกลับแบบที่ 3 (15)	12.83	1.29
รวม	12.83	1.22
กลุ่มเก่งรับข้อมูลย้อนกลับแบบที่ 1 (15)	14.28	1.47
กลุ่มเก่งรับข้อมูลย้อนกลับแบบที่ 2 (15)	14.48	1.14
กลุ่มเก่งรับข้อมูลย้อนกลับแบบที่ 3 (15)	14.20	1.82
รวม	14.32	1.47

ตอนที่ 4 ผลการวิเคราะห์ปฏิสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบการให้ข้อมูลย้อนกลับของผู้สอนและระดับความสามารถทางการเรียนรู้ของผู้เรียนที่มีผลต่อคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์ช่วงที่สูงสุด (ช่วงที่ 6: คะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์ระยะที่ 1 เทียบกับระยะที่ 4)

จากการวิเคราะห์ความแปรปรวนสองทางเพื่อหาปฏิสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบการให้ข้อมูลย้อนกลับของผู้สอนและระดับความสามารถทางการเรียนรู้ของผู้เรียนที่มีผลต่อคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์ในช่วงที่สูงสุดพบว่า มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบการให้ข้อมูลย้อนกลับของผู้สอนและระดับความสามารถทางการเรียนรู้ของผู้เรียน แสดงว่ามีรูปแบบการให้ข้อมูลย้อนกลับที่ส่งผลร่วมกันกับระดับความสามารถของผู้เรียนต่อคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์ช่วงที่สูงสุด โดยการให้ข้อมูลย้อนกลับรูปแบบที่ 1 ช่วยส่งผลให้ผู้เรียนกลุ่มปานกลางและกลุ่มเก่งมีคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์ที่ดีที่สุด และการให้ข้อมูลย้อนกลับรูปแบบที่ 2 ช่วยส่งผลให้ผู้เรียนกลุ่มอ่อนมีคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์ที่ดีที่สุด รายละเอียดดังแผนภาพที่ 4.3 และตารางที่ 4.14

จากการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวของรูปแบบการให้ข้อมูลย้อนกลับที่ส่งผลต่อคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์ช่วงที่สูงสุดพบว่า รูปแบบการให้ข้อมูลย้อนกลับของผู้สอนส่งผลให้ผู้เรียนมีคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์ช่วงที่สูงสุดแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่า การให้ข้อมูลย้อนกลับรูปแบบที่ต่างกันมีผลต่อคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์ช่วงที่สูงสุด

โดยเมื่อทำการเปรียบเทียบรูปแบบการให้ข้อมูลย้อนกลับเป็นรายคู่พบว่า ข้อมูลย้อนกลับรูปแบบที่ 1 และรูปแบบที่ 2 ไม่ส่งผลให้ผู้เรียนมีคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์ช่วงที่สูงสุดแตกต่างกัน แต่ข้อมูลย้อนกลับรูปแบบที่ 1 และรูปแบบที่ 2 ส่งผลให้ผู้เรียนมีคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์ช่วงที่สูงสุดสูงกว่าผู้เรียนที่ได้รับข้อมูลย้อนกลับรูปแบบที่ 3 รายละเอียดดังตารางที่ 4.15 - 4.16



แผนภาพที่ 4.3 รูปแบบการให้ข้อมูลย้อนกลับของผู้สอนส่งผลร่วมกันกับระดับความสามารถทางการเรียนรู้ของผู้เรียนต่อคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์ช่วงที่สูงสุด

ตารางที่ 4.14 ผลการวิเคราะห์ปฏิสัมพันธ์ระหว่างระดับความสามารถทางการเรียนรู้ของผู้เรียน และรูปแบบการให้ข้อมูลย้อนกลับของผู้สอนที่มีผลต่อคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์ช่วงที่สูงสุด

แหล่งของความแปรปรวน	SS	df	MS	F	p
ระดับความสามารถทางการเรียนรู้	304.857	2	152.429	.425	.655
รูปแบบข้อมูลย้อนกลับ	19764.823	2	9882.411	27.567*	.000
ระดับความสามารถทางการเรียนรู้*รูปแบบข้อมูลย้อนกลับ	5109.859	4	1277.465	3.563*	.009

*p<.05

ตารางที่ 4.15 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวของรูปแบบการให้ข้อมูลย้อนกลับที่ส่งผลต่อคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์ช่วงที่สูงสุด

แหล่งของความแปรปรวน	SS	df	MS	F	p
ระหว่างกลุ่ม	21452.912	2	10726.456	27.934*	.000
ภายในกลุ่ม	48382.603	126	383.989		
รวม	69835.515	128			

*p <.05

ตารางที่ 4.16 ผลการเปรียบเทียบรูปแบบการให้ข้อมูลย้อนกลับเป็นรายคู่

รูปแบบการให้ข้อมูลย้อนกลับ	Mean Difference	SE	p
รูปแบบที่ 1 กับรูปแบบที่ 2	9.6516	4.2272	.072
รูปแบบที่ 1 กับรูปแบบที่ 3	30.9866*	4.2512	.000
รูปแบบที่ 2 กับรูปแบบที่ 3	21.3350*	4.2020	.000

*p <.05

ตอนที่ 5 ผลการวิเคราะห์หารูปแบบการให้ข้อมูลย้อนกลับที่เหมาะสมกับระดับความสามารถทางการเรียนรู้ของผู้เรียน

การวิเคราะห์หารูปแบบการให้ข้อมูลย้อนกลับที่เหมาะสมกับระดับความสามารถทางการเรียนรู้ของผู้เรียน ผู้วิจัยจะใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวของผู้เรียนกลุ่มอ่อน ปานกลาง และเก่งที่ส่งผลต่อค่าเฉลี่ยคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์ช่วงที่สูงสุด ซึ่งเป็นการวิเคราะห์เพื่อตอบวัตถุประสงค์การวิจัยข้อที่ 4 ดังรายละเอียดต่อไปนี้

5.1 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวของผู้เรียนกลุ่มอ่อนที่ส่งผลต่อค่าเฉลี่ยคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์ช่วงที่สูงสุด

จากการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานพบว่า ผู้เรียนที่ได้รับข้อมูลย้อนกลับรูปแบบที่ 2 มีค่าเฉลี่ยคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์ช่วงที่สูงสุดสูงที่สุด เท่ากับร้อยละ 30.25 รองลงมาเป็นผู้เรียนที่ได้รับข้อมูลย้อนกลับรูปแบบที่ 1 และรูปแบบที่ 3 มีค่าเท่ากับร้อยละ 25.32 และ 16.27 ตามลำดับ รายละเอียดดังตารางที่ 4.17

สำหรับการวิเคราะห์ความแปรปรวนของผู้เรียนกลุ่มอ่อนที่ส่งผลต่อค่าเฉลี่ยคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์ช่วงที่สูงสุด ลำดับแรกได้ทำการตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นเกี่ยวกับความเท่ากันของค่าความแปรปรวนของประชากรพบว่า ประชากรมีความแปรปรวนเท่ากัน ($p > .05$) เมื่อวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวพบว่า ผู้เรียนกลุ่มอ่อนที่ได้รับข้อมูลย้อนกลับแต่ละรูปแบบไม่มีค่าเฉลี่ยคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์ที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่า ผู้เรียนกลุ่มอ่อนไม่ว่าจะได้รับข้อมูลย้อนกลับรูปแบบใดก็ไม่ส่งผลให้มีคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์ช่วงที่สูงสุดแตกต่างกัน แต่เมื่อพิจารณาจากแผนภาพที่ 4.4 จะเห็นได้ว่าข้อมูลย้อนกลับรูปแบบที่ 2 เป็นรูปแบบที่ควรให้กับผู้เรียนกลุ่มอ่อนมากที่สุด เพราะเป็นรูปแบบที่ช่วยให้ผู้เรียนมีค่าเฉลี่ยคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์สูงสุด รายละเอียดดังตารางที่ 4.18 – 4.19 และแผนภาพที่ 4.4

ตารางที่ 4.17 ค่าสถิติพื้นฐานของค่าเฉลี่ยคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์ช่วงที่สูงสุด

กลุ่มของผู้เรียน(จำนวนคน)	X	SD
กลุ่มอ่อนรับข้อมูลย้อนกลับแบบที่ 1 (12)	25.32	15.98
กลุ่มอ่อนรับข้อมูลย้อนกลับแบบที่ 2 (14)	30.25	14.97
กลุ่มอ่อนรับข้อมูลย้อนกลับแบบที่ 3 (13)	16.27	22.35

ตารางที่ 4.18 การตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นเกี่ยวกับการเท่ากันของค่าความแปรปรวนของประชากร

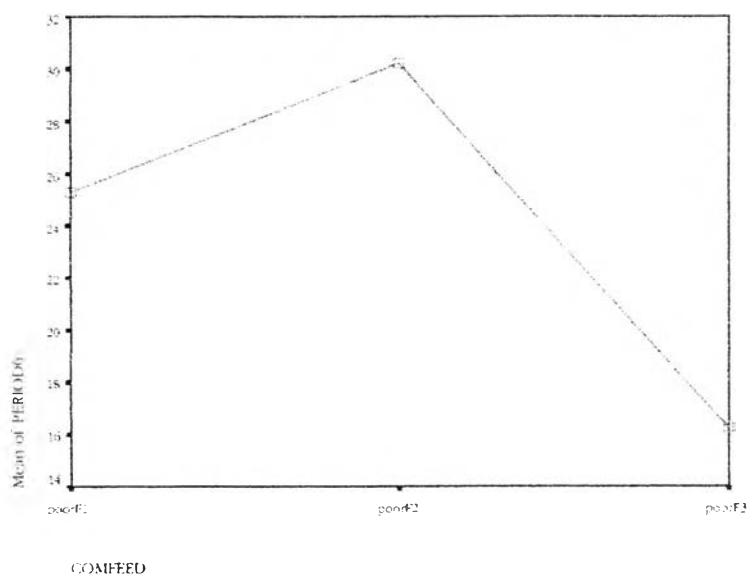
	Levene Statistic	df 1	df 2	p
ค่าเฉลี่ยคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์ช่วงที่สูงสุด	1.519	2	36	.232

*p < .05

ตารางที่ 4.19 การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวของผู้เรียนกลุ่มอ่อนที่ส่งผลต่อค่าเฉลี่ยคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์ช่วงที่สูงสุด

แหล่งของความแปรปรวน	SS	df	MS	F	p
ระหว่างกลุ่ม	1345.448	2	672.724	2.067	.141
ภายในกลุ่ม	11716.851	36	325.468		
รวม	13062.299	38			

*p < .05



แผนภาพที่ 4.4 ค่าเฉลี่ยคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์ช่วงที่สูงสุด (ช่วงที่ 6) ของผู้เรียนกลุ่มอ่อน

5.2 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวของผู้เรียนกลุ่มปานกลางที่ส่งผลต่อค่าเฉลี่ยคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์ช่วงที่สูงสุด

จากการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานพบว่า ผู้เรียนที่ได้รับข้อมูลย้อนกลับรูปแบบที่ 1 มีค่าเฉลี่ยคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์ช่วงที่สูงสุดสูงที่สุด เท่ากับร้อยละ 40.02 รองลงมาเป็นผู้เรียนที่ได้รับข้อมูลย้อนกลับรูปแบบที่ 2 และรูปแบบที่ 3 มีค่าเท่ากับร้อยละ 30.37 และ 6.40 ตามลำดับ รายละเอียดดังตารางที่ 4.20

สำหรับการวิเคราะห์ความแปรปรวนของผู้เรียนกลุ่มปานกลางที่ส่งผลต่อค่าเฉลี่ยคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์ช่วงที่สูงสุด ลำดับแรกได้ทำการตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นเกี่ยวกับความเท่ากันของค่าความแปรปรวนของประชากรพบว่า ประชากรมีความแปรปรวนเท่ากัน ($p > .05$) เมื่อวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวพบว่า ผู้เรียนกลุ่มปานกลางที่ได้รับข้อมูลย้อนกลับแต่ละรูปแบบมีค่าเฉลี่ยคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์ที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่าการให้ข้อมูลย้อนกลับต่างรูปแบบกันส่งผลให้ผู้เรียนมีคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์ช่วงที่สูงสุดแตกต่างกัน รายละเอียดดังตารางที่ 4.21 – 4.22

จากการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ของผู้เรียนกลุ่มปานกลางที่ได้รับข้อมูลย้อนกลับแต่ละรูปแบบพบว่า ผู้เรียนที่ได้รับข้อมูลย้อนกลับรูปแบบที่ 1 และรูปแบบที่ 2 มีค่าเฉลี่ยคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์ช่วงที่สูงสุดไม่แตกต่างกัน แต่ผู้เรียนที่ได้รับข้อมูลย้อนกลับรูปแบบที่ 1 และรูปแบบที่ 2 มีค่าเฉลี่ยคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์ช่วงที่สูงสุดสูงกว่าผู้เรียนที่ได้รับข้อมูลย้อนกลับรูปแบบที่ 3 รายละเอียดดังตารางที่ 4.23

เมื่อพิจารณาจากแผนภาพที่ 4.5 จะเห็นได้ว่าข้อมูลย้อนกลับรูปแบบที่ 1 เป็นรูปแบบที่ควรให้กับผู้เรียนกลุ่มปานกลางมากที่สุด เพราะเป็นรูปแบบที่ช่วยให้ผู้เรียนมีค่าเฉลี่ยคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์สูงสุด รายละเอียดดังแผนภาพที่ 4.5

ตารางที่ 4.20 ค่าสถิติพื้นฐานของค่าเฉลี่ยคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์ช่วงที่สูงสุด

กลุ่มของผู้เรียน(จำนวนคน)	X	SD
กลุ่มปานกลางรับข้อมูลย้อนกลับแบบที่ 1 (15)	40.02	17.77
กลุ่มปานกลางรับข้อมูลย้อนกลับแบบที่ 2 (15)	30.37	13.39
กลุ่มปานกลางรับข้อมูลย้อนกลับแบบที่ 3 (15)	6.40	17.41

ตารางที่ 4.21 การตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นเกี่ยวกับการเท่ากันของค่าความแปรปรวนของประชากร

	Levene Statistic	df 1	df 2	p
ค่าเฉลี่ยคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์ช่วงที่สูงสุด	.604	2	42	.551

* $p < .05$

ตารางที่ 4.22 การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวของผู้เรียนกลุ่มปานกลางที่ส่งผลต่อค่าเฉลี่ยคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์ช่วงที่สูงสุด

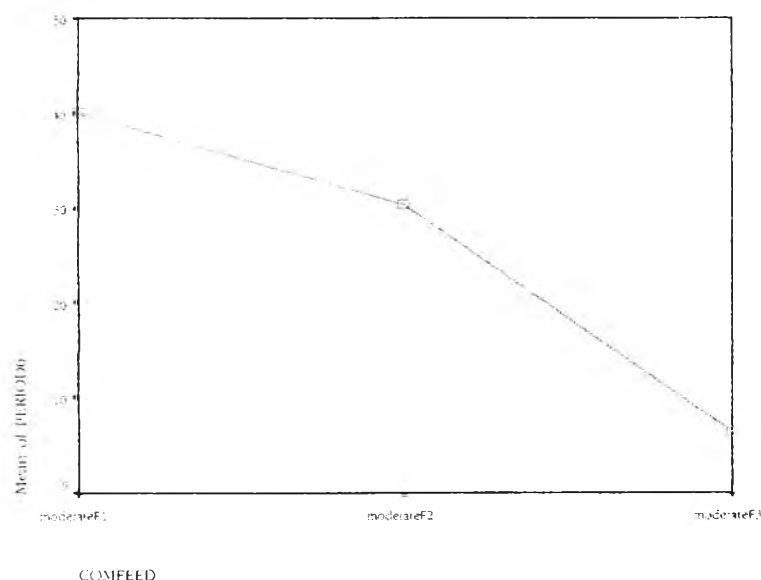
แหล่งของความแปรปรวน	SS	df	MS	F	p
ระหว่างกลุ่ม	8989.178	2	4494.589	16.893	.000
ภายในกลุ่ม	11174.594	42	266.062		
รวม	20163.772	44			

*p < .05

ตารางที่ 4.23 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ของผู้เรียนกลุ่มปานกลางที่ได้รับข้อมูลย้อนกลับแต่ละรูปแบบ

กลุ่มของผู้เรียน	Mean Difference	SE	p
กลุ่มกลางรับรูปแบบที่1 กับกลุ่มกลางรับรูปแบบที่ 2	9.6580	5.9561	.337
กลุ่มกลางรับรูปแบบที่1 กับกลุ่มกลางรับรูปแบบที่ 3	33.6207*	5.9561	.000
กลุ่มกลางรับรูปแบบที่2 กับกลุ่มกลางรับรูปแบบที่ 3	23.9627*	5.9561	.001

*p < .05



แผนภาพที่ 4.5 ค่าเฉลี่ยคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์ช่วงที่สูงสุด (ช่วงที่ 6) ของผู้เรียนกลุ่มปานกลาง

5.3 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวของผู้เรียนกลุ่มเก่งที่ส่งผลต่อค่าเฉลี่ยคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์ช่วงที่สูงสุด

จากการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานพบว่า ผู้เรียนที่ได้รับข้อมูลย้อนกลับรูปแบบที่ 1 มีค่าเฉลี่ยคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์ช่วงที่สูงสุดสูงที่สุด เท่ากับร้อยละ 50.34 รองลงมาเป็นผู้เรียนที่ได้รับ

ข้อมูลย้อนกลับรูปแบบที่ 2 และรูปแบบที่ 3 มีค่าเท่ากับร้อยละ 28.97 และ 3.92 ตามลำดับ รายละเอียดดังตารางที่ 4.24

สำหรับการวิเคราะห์ความแปรปรวนของผู้เรียนกลุ่มเก่งที่ส่งผลต่อค่าเฉลี่ยคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์ช่วงที่สูงสุด ลำดับแรกได้ทำการตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นเกี่ยวกับความเท่ากันของค่าความแปรปรวนของประชากรพบว่า ประชากรมีความแปรปรวนเท่ากัน ($p > .05$) เมื่อวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวพบว่า ผู้เรียนกลุ่มเก่งที่ได้รับข้อมูลย้อนกลับแต่ละรูปแบบมีค่าเฉลี่ยคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์ที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่าการให้ข้อมูลย้อนกลับต่างรูปแบบกันส่งผลให้ผู้เรียนมีคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์ช่วงที่สูงสุดแตกต่างกัน รายละเอียดดังตารางที่ 4.25 – 4.26

จากการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ของผู้เรียนกลุ่มเก่งที่ได้รับข้อมูลย้อนกลับแต่ละรูปแบบพบว่า ผู้เรียนที่ได้รับข้อมูลย้อนกลับรูปแบบที่ 1 มีค่าเฉลี่ยคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์ช่วงที่สูงสุดสูงกว่ารูปแบบที่ 2 และผู้เรียนที่ได้รับข้อมูลย้อนกลับรูปแบบที่ 1 และรูปแบบที่ 2 มีค่าเฉลี่ยคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์ช่วงที่สูงสุดสูงกว่าผู้เรียนที่ได้รับข้อมูลย้อนกลับรูปแบบที่ 3 รายละเอียดดังตารางที่ 4.27

เมื่อพิจารณาจากแผนภาพที่ 4.6 จะเห็นได้ว่าข้อมูลย้อนกลับรูปแบบที่ 1 เป็นรูปแบบที่ควรให้กับผู้เรียนกลุ่มเก่งมากที่สุด เพราะเป็นรูปแบบที่ช่วยให้ผู้เรียนมีค่าเฉลี่ยคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์สูงสุด รายละเอียดดังแผนภาพที่ 4.6

ตารางที่ 4.24 ค่าสถิติพื้นฐานของค่าเฉลี่ยคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์ช่วงที่สูงสุด

กลุ่มของผู้เรียน(จำนวนคน)	\bar{X}	SD
กลุ่มเก่งรับข้อมูลย้อนกลับแบบที่ 1 (15)	50.34	22.38
กลุ่มเก่งรับข้อมูลย้อนกลับแบบที่ 2 (15)	28.97	21.38
กลุ่มเก่งรับข้อมูลย้อนกลับแบบที่ 3 (15)	3.92	21.90

ตารางที่ 4.25 การตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นเกี่ยวกับการเท่ากันของค่าความแปรปรวนของประชากร

	Levene Statistic	df 1	df 2	p
ค่าเฉลี่ยคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์ช่วงที่สูงสุด	.026	2	42	.975

* $p < .05$

ตารางที่ 4.26 การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวของผู้เรียนกลุ่มเก่งที่ส่งผลต่อค่าเฉลี่ยคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์ช่วงที่สูงสุด

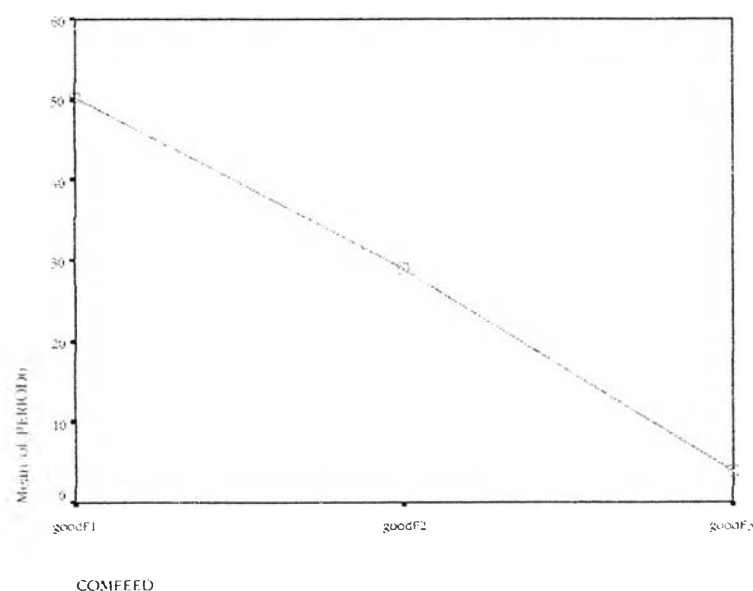
แหล่งของความแปรปรวน	SS	df	MS	F	p
ระหว่างกลุ่ม	16194.954	2	8097.477	16.897	.000
ภายในกลุ่ม	20127.411	42	479.224		
รวม	36322.365	44			

*p < .05

ตารางที่ 4.27 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ของผู้เรียนกลุ่มเก่งที่ได้รับข้อมูลย้อนกลับแต่ละรูปแบบ

กลุ่มของผู้เรียน	Mean Difference	SE	p
กลุ่มเก่งรับรูปแบบที่ 1 กับกลุ่มเก่งรับรูปแบบที่ 2	21.3707*	7.9935	.032
กลุ่มเก่งรับรูปแบบที่ 1 กับกลุ่มเก่งรับรูปแบบที่ 3	46.4200*	7.9935	.000
กลุ่มเก่งรับรูปแบบที่ 2 กับกลุ่มเก่งรับรูปแบบที่ 3	25.0493*	7.9935	.009

*p < .05



แผนภาพที่ 4.6 ค่าเฉลี่ยคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์ช่วงที่สูงสุด (ช่วงที่ 6) ของผู้เรียนกลุ่มเก่ง

จากการวิเคราะห์หารูปแบบการให้ข้อมูลย้อนกลับที่เหมาะสมกับระดับความสามารถทางการเรียนรู้ของผู้เรียนกลุ่มอ่อน ปานกลางและเก่งที่ส่งผลต่อค่าเฉลี่ยคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์ช่วง

ที่สูงสุดพบว่า ผู้เรียนกลุ่มอ่อนควรได้รับข้อมูลย้อนกลับรูปแบบที่ 2 ผู้เรียนกลุ่มปานกลางและกลุ่มเก่งควรได้รับข้อมูลย้อนกลับรูปแบบที่ 1

ตอนที่ 6 ผลการศึกษาความต้องการของผู้เรียนในการได้รับข้อมูลย้อนกลับครั้งต่อไป

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลในตอนนี้ประกอบด้วย 2 ส่วน ส่วนที่ 1 เป็นการวิเคราะห์ความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อมูลย้อนกลับที่ได้รับทั้ง 3 รูปแบบ และ ส่วนที่ 2 เป็นผลการศึกษาในรูปแบบข้อมูลย้อนกลับที่ผู้เรียนต้องการได้รับในการฝึกทักษะการเขียนภาษาอังกฤษครั้งต่อไป

6.1 การวิเคราะห์ความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อมูลย้อนกลับที่ได้รับทั้ง 3 รูปแบบ

จากการสอบถามความคิดเห็นของผู้เรียนจำนวน 129 คนเกี่ยวกับข้อมูลย้อนกลับที่ได้รับทั้ง 3 รูปแบบโดยใช้แบบสอบถามที่เป็นมาตราประมาณค่า 5 ระดับ ผู้วิจัยเสนอนำนักคำตอบด้วยค่ามัธยฐานเลขคณิตและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยได้กำหนดความหมายนำนักคำตอบตามขอบเขตของค่ามัธยฐานเลขคณิตไว้ ดังนี้ (ประคอง กรรณสูตร, 2541)

ค่านำนัก	ความหมาย
4.50 – 5.00	มากที่สุด
3.50 – 4.49	มาก
2.50 – 3.49	ปานกลาง
1.50 – 2.49	น้อย
1.00 – 1.49	น้อยที่สุด

จากการวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้เรียนที่มีต่อข้อมูลย้อนกลับที่ได้รับทั้ง 3 รูปแบบจากข้อคำถามต่างๆจำนวน 7 ข้อได้แก่ 1) ท่านรู้สึกเห็นด้วยและยอมรับในข้อมูลย้อนกลับที่ได้รับ 2) ข้อมูลย้อนกลับที่ได้รับมีความละเอียดและครอบคลุมทุกข้อบกพร่อง 3) ข้อมูลย้อนกลับที่ได้รับทำให้ท่านเข้าใจข้อบกพร่องของตนเองได้มากขึ้น 4) ท่านคิดว่าข้อมูลย้อนกลับที่ได้รับมีความน่าสนใจและควรอ่านทุกครั้ง 5) การอ่านทบทวนข้อมูลย้อนกลับที่ได้รับครั้งเก่าแล้วนำมาเปรียบเทียบกับครั้งใหม่ ทำให้เกิดการเรียนรู้ในพัฒนาการของตนเอง 6) ท่านเชื่อว่าข้อมูลย้อนกลับที่ได้รับช่วยให้ท่านปรับปรุงตนเองได้ถูกทาง และ 7) ท่านคิดว่าผู้สอนควรนำวิธีการให้ข้อมูลย้อนกลับมาใช้ในการเรียนการสอนวิชาต่างๆ พบว่าผู้เรียนรู้สึกเห็นด้วยในระดับมากทุกข้อคำถาม (ค่านำนักคำตอบอยู่ในช่วง 3.50 – 4.49) รายละเอียดดังตารางที่ 4.28

ตารางที่ 4.28 ความคิดเห็นของผู้เรียนที่มีต่อข้อมูลย้อนกลับที่ได้รับทั้ง 3 รูปแบบ

ความคิดเห็นที่มีต่อข้อมูลย้อนกลับ	จำนวนนักเรียน(คน)	\bar{X}	SD	ความหมาย
เห็นด้วยและยอมรับ	129	3.87	0.9	เห็นด้วยมาก
มีความละเอียดและครอบคลุม	129	3.69	1.04	เห็นด้วยมาก

ตารางที่ 4.28 (ต่อ)

ความคิดเห็นที่มีต่อข้อมูลย้อนกลับ	จำนวนนักเรียน(คน)	\bar{X}	SD	ความหมาย
ทำให้เข้าใจข้อบกพร่องของตนเอง	129	3.69	1.22	เห็นด้วยมาก
มีความน่าสนใจและควรอ่าน	129	3.66	1.14	เห็นด้วยมาก
การอ่านบททวนทำให้รู้พัฒนาการของตนเอง	129	3.83	1.14	เห็นด้วยมาก
ช่วยให้ปรับปรุงตนเองได้ถูกทาง	129	3.83	0.99	เห็นด้วยมาก
ควรนำการให้ข้อมูลย้อนกลับมาใช้ในวิชาต่างๆ	129	3.94	1.01	เห็นด้วยมาก

6.2 ผลการศึกษารูปแบบข้อมูลย้อนกลับที่ผู้เรียนต้องการได้รับในการฝึกทักษะการเขียนภาษาอังกฤษครั้งต่อไป

จากการศึกษารูปแบบข้อมูลย้อนกลับที่ผู้เรียนต้องการได้รับในการฝึกทักษะการเขียนภาษาอังกฤษครั้งต่อไป พบว่าจากผู้เรียนจำนวน 129 คน มีความต้องการได้รับข้อมูลย้อนกลับรูปแบบที่ 2 มากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 62.80 รองลงมาต้องการได้รับข้อมูลย้อนกลับรูปแบบที่ 1 และรูปแบบที่ 3 คิดเป็นร้อยละ 28.7 และ 8.5 ตามลำดับ รายละเอียดดังตารางที่ 4.29

ตารางที่ 4.29 จำนวนและร้อยละของผู้เรียนที่ต้องการได้รับข้อมูลย้อนกลับแต่ละรูปแบบในการฝึกทักษะการเขียนครั้งต่อไป

รูปแบบข้อมูลย้อนกลับ	จำนวน(คน)	ร้อยละ
รูปแบบที่ 1	37	28.70
รูปแบบที่ 2	81	62.80
รูปแบบที่ 3	11	8.50
รวม(คน)	129	100