

บทที่ 3
ผลการวิจัย

การเสนอผลการวิจัยนี้ผู้วิจัยได้เสนอผลที่ตอบคำถามตามสมมติฐาน โดยเสนอเป็นลำดับตั้งแต่ค่าสถิติพื้นฐานจากผลการทดลอง ซึ่งได้แก่ค่ามัธยเลขคณิต (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อทดสอบความมีนัยสำคัญทางสถิติของค่าสถิติพื้นฐานที่ได้จากนักเรียนที่ผ่านกระบวนการฝึกทักษะการฟังต่างรูปแบบ โดยเสนอค่าสถิติพื้นฐานจากผลการทดลองตามลำดับสมมติฐานที่ตั้งไว้ และเสนอค่าสถิติในรูปของตารางและเปรียบเทียบเป็นรูปภาพเพื่อความชัดเจนยิ่งขึ้น

ค่าสถิติพื้นฐานจากผลการทดลอง

ค่าสถิติพื้นฐานจากผลการทดลอง ซึ่งได้แก่ค่ามัธยเลขคณิต (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) ของคะแนนความสามารถในการฟังที่ระดับต่าง ๆ ของตัวแปรทั้งสอง ได้แก่เพศของนักเรียน (A) และรูปแบบการฝึกทักษะการฟัง (B) ปรากฏดังตาราง 5

ตาราง 5 มีขีดมีเลขคณิตและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความสามารถในการฟัง
ที่ระดับต่าง ๆ ของตัวแปร

รูปแบบการฝึกทักษะการฟัง (B)						
เพศ (A)	ฟังนิทานแล้ว ช่วยกันเล่าเรื่อง (b ₁)		ฟังนิทานแล้วแสดง ท่าทางประกอบ (b ₂)		ฟังนิทานโดยใช้ภาพ ประกอบแล้วเรียงภาพ ตามลำดับเหตุการณ์ (b ₃)	
	\bar{x}	SD	\bar{x}	SD	\bar{x}	SD
ชาย (a ₁)	13.700	3.535	15.133	4.133	13.100	4.037
หญิง (a ₂)	12.367	4.716	13.100	4.003	11.767	4.099

จากตาราง 5 จะเห็นว่าค่าสถิติที่ได้จากการทดลองในแต่ละกลุ่มทดลองมีค่าแตกต่างกัน โดยเรียงตามลำดับจากกลุ่มที่มีค่าสูงสุด คือ กลุ่มฝึกทักษะการฟังโดยการฟังนิทานแล้วแสดงท่าทางประกอบ (b₁) กลุ่มฟังนิทานแล้วช่วยกันเล่าเรื่อง (b₂) และกลุ่มฟังนิทานโดยใช้ภาพประกอบแล้วเรียงภาพตามลำดับเหตุการณ์ (b₃) เป็นไปในรูปแบบเดียวกันทั้งนักเรียนชายและนักเรียนหญิง โดยนักเรียนชายมีขีดมีเลขคณิตของคะแนนความสามารถในการฟังสูงกว่านักเรียนหญิงในทุกเงื่อนไขการทดลอง สำหรับค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานในทุกเงื่อนไขการทดลองมีค่าใกล้เคียงกันคือมีค่าระหว่าง 3.535 ถึง 4.716

ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวน

เนื่องจากการวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาผลของตัวแปรอิสระ 2 ตัวแปรพร้อม ๆ กัน คือ เพศ (A) และรูปแบบการฝึกทักษะการฟัง (B) ตลอดจนปฏิสัมพันธ์ของตัวแปรทั้งสอง (AB) ผู้วิจัยจึงใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบกำหนดสององค์ประกอบสุ่มสมบูรณ์ 2×3 เป็นการวิเคราะห์เพื่อทดสอบนัยสำคัญทางสถิติ ผู้วิจัยได้วิเคราะห์รวมไว้ในตารางเดียวกันตามแบบการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบกำหนดสององค์ประกอบสุ่มสมบูรณ์ 2×3 เพื่อทดสอบนัยสำคัญทางสถิติ แต่ก่อนที่จะทดสอบนัยสำคัญทางสถิติของค่าสถิติดังกล่าว จากข้อตกลงเบื้องต้นของการวิเคราะห์ความแปรปรวนกำหนดว่าความแปรปรวนของกลุ่มทุกกลุ่มในการทดลองต้องเป็นเอกพันธ์ มิฉะนั้นแล้วค่า F ที่คำนวณได้จะไม่แจกแจงแบบ F ซึ่งจะส่งผลต่อระดับนัยสำคัญของการทดสอบ ดังนั้นผู้วิจัยจึงทำการทดสอบความเป็นเอกพันธ์ของความแปรปรวนโดยใช้วิธีการของฮาร์ทลีย์ (Hartley) (Winer, 1977 : 206) (ดังปรากฏในภาคผนวก 1) ผลการทดสอบปรากฏว่าความแปรปรวนไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ [$F_{\max}(6, 29) = 1.790 ; p > .05$] แสดงว่ามีความเป็นเอกพันธ์ของความแปรปรวน ดังนั้นผู้วิจัยจึงวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบกำหนดสององค์ประกอบสุ่มสมบูรณ์ 2×3 ซึ่งผลการวิเคราะห์ปรากฏตามตาราง 6

ตาราง 6 สรุปผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบกำหนดสององค์ประกอบสุ่มสมบูรณ์ 2×3

แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F
A	110.449	1	110.449	6.569*
B	87.345	2	43.673	2.598
AB	4.900	2	2.450	0.146
ภายในกลุ่ม	2925.500	174	16.813	
รวมทั้งหมด	3128.194	179		

* $p < .05$

จากตาราง 6 จะเห็นว่า ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของแหล่งความแปรปรวนที่เป็นเพศ (A) มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนแหล่งความแปรปรวนที่เป็นรูปแบบการฝึก (B) และแหล่งความแปรปรวนที่เป็นกิริยารวม (AB) ไม่มีนัยสำคัญ

การพิจารณาผลการทดลองตามลำดับสมมติฐาน

เนื่องจากค่าสถิติในตาราง 5 และค่า F ในตาราง 6 นั้นเป็นค่าสถิติรวมและเป็น การทดสอบรวมของทุกสมมติฐาน ดังนั้นเพื่อแสดงให้เห็นว่าข้อมูลที่ได้จากการทดลองจะสนับสนุนหรือขัดแย้งสมมติฐานใดบ้าง ผู้วิจัยจึงแยกพิจารณาตามลำดับสมมติฐานที่ตั้งไว้อีกครั้งหนึ่ง ดังนี้

1. การพิจารณาสมมติฐานข้อที่ 1

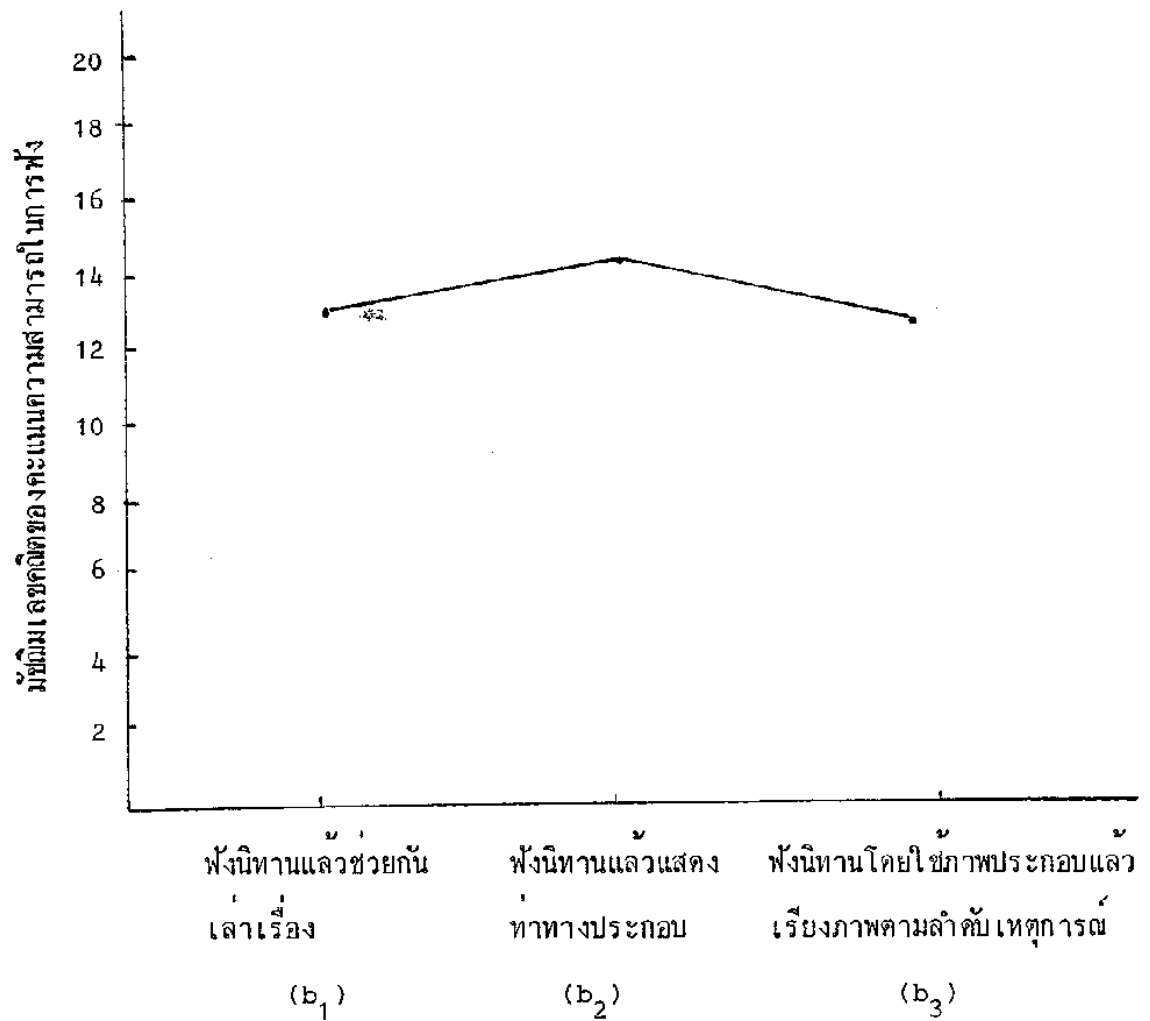
สมมติฐานข้อที่ 1 กล่าวว่า ถ้าให้นักเรียนฝึกทักษะการฟังตามรูปแบบ คือ ฟังนิทานแล้วช่วยกันเล่าเรื่อง ฟังนิทานแล้วแสดงท่าทางประกอบ และฟังนิทานโดยใช้ภาพประกอบแล้วเรียงภาพตามลำดับเหตุการณ์แล้ว นักเรียนทั้งสามกลุ่มจะมีความสามารถในการฟังแตกต่างกัน จากผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนในตาราง 6 พบว่า ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ [$F_{2,174} = 2.598 ; p > .05$] แสดงว่า สมมติฐานข้อที่ 1 นี้ ไม่ได้รับการยอมรับ นั่นคือสมมติฐานที่ตั้งไว้ไม่เป็นจริง หรือสามารถกล่าวได้ว่า นักเรียนกลุ่มที่ฝึกทักษะการฟังโดยการฟังนิทานแล้วช่วยกันเล่าเรื่อง (b_1) ฟังนิทานแล้วแสดงท่าทางประกอบ (b_2) และฟังนิทานโดยใช้ภาพประกอบแล้วเรียงภาพตามลำดับเหตุการณ์ (b_3) มีคะแนนความสามารถในการฟังไม่แตกต่างกัน หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งว่า รูปแบบการฝึกทักษะการฟังที่แตกต่างกันส่งผลต่อความสามารถในการฟังของนักเรียนไม่แตกต่างกัน

เมื่อพิจารณาชนิดมีเลชคณิตและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความสามารถในการฟังของนักเรียนทั้งสามกลุ่ม ผลปรากฏดังตาราง 7

ตาราง 7 มัชฌิมเลขคณิต (\bar{x}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) ของคะแนนความสามารถในการฟังที่ระดับทั้ง 3 ของรูปแบบการฝึกทักษะการฟัง (B)

รูปแบบการฝึกทักษะการฟัง	ค่าสถิติ	
	\bar{x}	SD
ฟังนิทานแล้วช่วยกันเล่าเรื่อง (b_1)	13.033	4.182
ฟังนิทานแล้วแสดงท่าทางประกอบ (b_2)	14.117	4.162
ฟังนิทานโดยใช้ภาพประกอบแล้วเรียงภาพตามลำดับเหตุการณ์ (b_3)	12.433	4.090

จากตาราง 7 จะเห็นว่าค่าสถิติที่เป็นมัชฌิมเลขคณิตของคะแนนความสามารถในการฟังของนักเรียนทั้ง 3 เงื่อนไขการทดลองใกล้เคียงกัน จากคะแนนเต็ม 20 คะแนน พบว่า กลุ่มฟังนิทานแล้วช่วยกันเล่าเรื่อง ($\bar{x} = 13.033$) กลุ่มฟังนิทานแล้วแสดงท่าทางประกอบ ($\bar{x} = 14.117$) และกลุ่มฟังนิทานโดยใช้ภาพประกอบแล้วเรียงภาพตามลำดับเหตุการณ์ ($\bar{x} = 12.433$) นักเรียนได้คะแนนจากแบบทดสอบวัดความสามารถในการฟัง เฉลี่ยร้อยละ 65.7 ร้อยละ 70.59 และร้อยละ 62.16 ตามลำดับ ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์การประเมินผลการเรียนระดับประถมศึกษา (กรมวิชาการ, 2521 : 77) ปรากฏว่านักเรียนมีความสามารถในการฟังอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อนำค่าสถิติจากตาราง 7 ไปเขียนกราฟ ได้ดังภาพประกอบ 4



ภาพประกอบ 4 กราฟมัชฌิมเลขคณิตของคะแนนความสามารถในการฟังตามระดับของรูปแบบการฝึกทักษะการฟัง (B)

2. การพิจารณาสมมติฐานข้อที่ 2

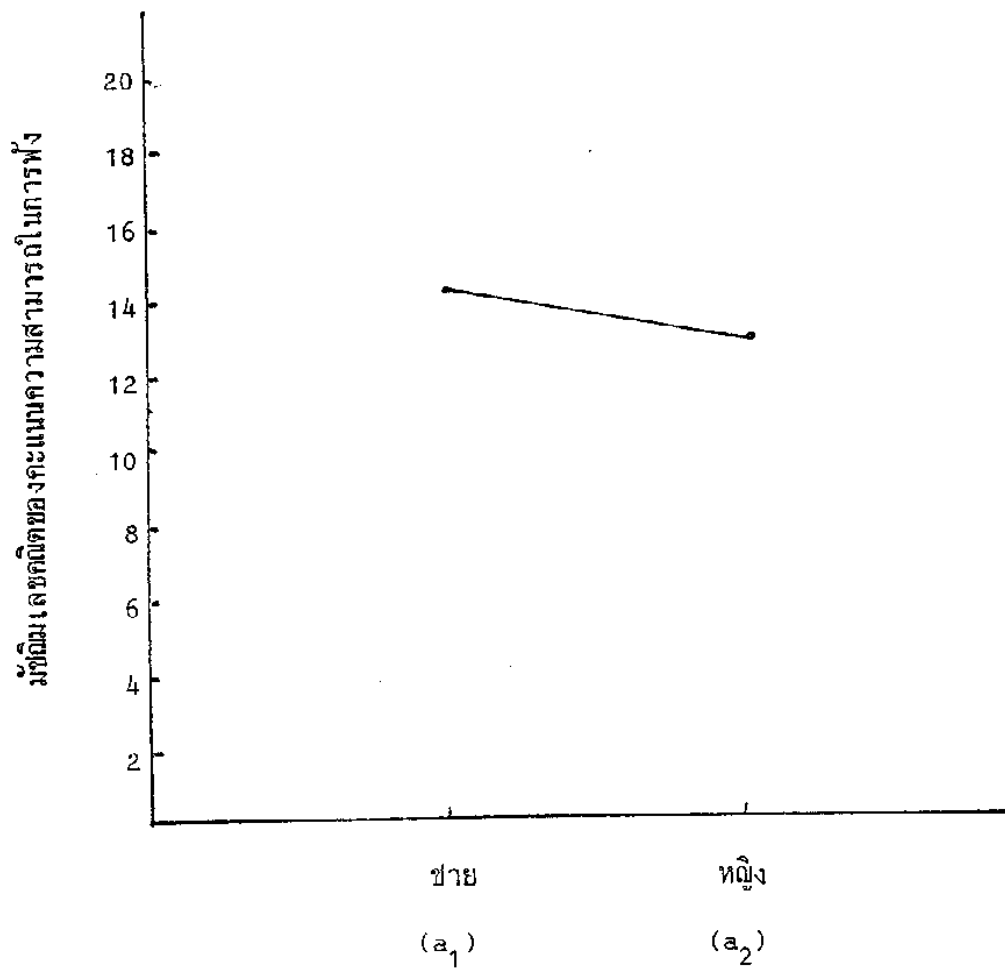
สมมติฐานข้อที่ 2 กล่าวว่า ถ้าให้นักเรียนชายและนักเรียนหญิงฝึกทักษะการฟังต่างรูปแบบแล้ว นักเรียนชายจะมีความสามารถในการฟังสูงกว่านักเรียนหญิง จากการวิเคราะห์ความแปรปรวนในตาราง 6 พบว่า ความแตกต่างนี้มีนัยสำคัญทางสถิติ [$F_{(1,174)} = 6.569; p < .05$] แสดงว่าสมมติฐานข้อที่ 2 นี้ได้รับการยอมรับ นั่นคือ สมมติฐานที่ตั้งไว้เป็นจริง สามารถกล่าวได้ว่าเพศมีผลต่อความสามารถในการฟังและนักเรียนชายมีความสามารถในการฟังสูงกว่านักเรียนหญิง

เมื่อพิจารณามัชฌิมเลขคณิตและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความสามารถในการฟังของนักเรียนทั้งสองเพศ ผลปรากฏดังตาราง 8

ตาราง 8 มัชฌิมเลขคณิต (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) ของคะแนนความสามารถในการฟังของนักเรียนที่มีเพศต่างกัน

เพศ (A)	ค่าสถิติ	
	\bar{X}	SD
ชาย (a_1)	13.978	3.958
หญิง (a_2)	12.411	4.271

จากตาราง 8 จะเห็นว่าค่าสถิติที่เป็นมัชฌิมเลขคณิตของคะแนนความสามารถในการฟังซึ่งมีคะแนนเต็ม 20 คะแนน นักเรียนชาย ($\bar{X} = 13.978$) ได้คะแนนเฉลี่ยสูงกว่านักเรียนหญิง ($\bar{X} = 12.411$) นักเรียนได้คะแนนจากแบบทดสอบวัดความสามารถในการฟังเฉลี่ยร้อยละ 69.89 และร้อยละ 62.06 ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์การประเมินผลการเรียนระดับประถมศึกษา (กรมวิชาการ, 2521 : 77) ปรากฏว่านักเรียนมีความสามารถในการฟังอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อนำค่าสถิติจากตาราง 8 ไปเขียนกราฟ ได้ดังภาพประกอบ 5

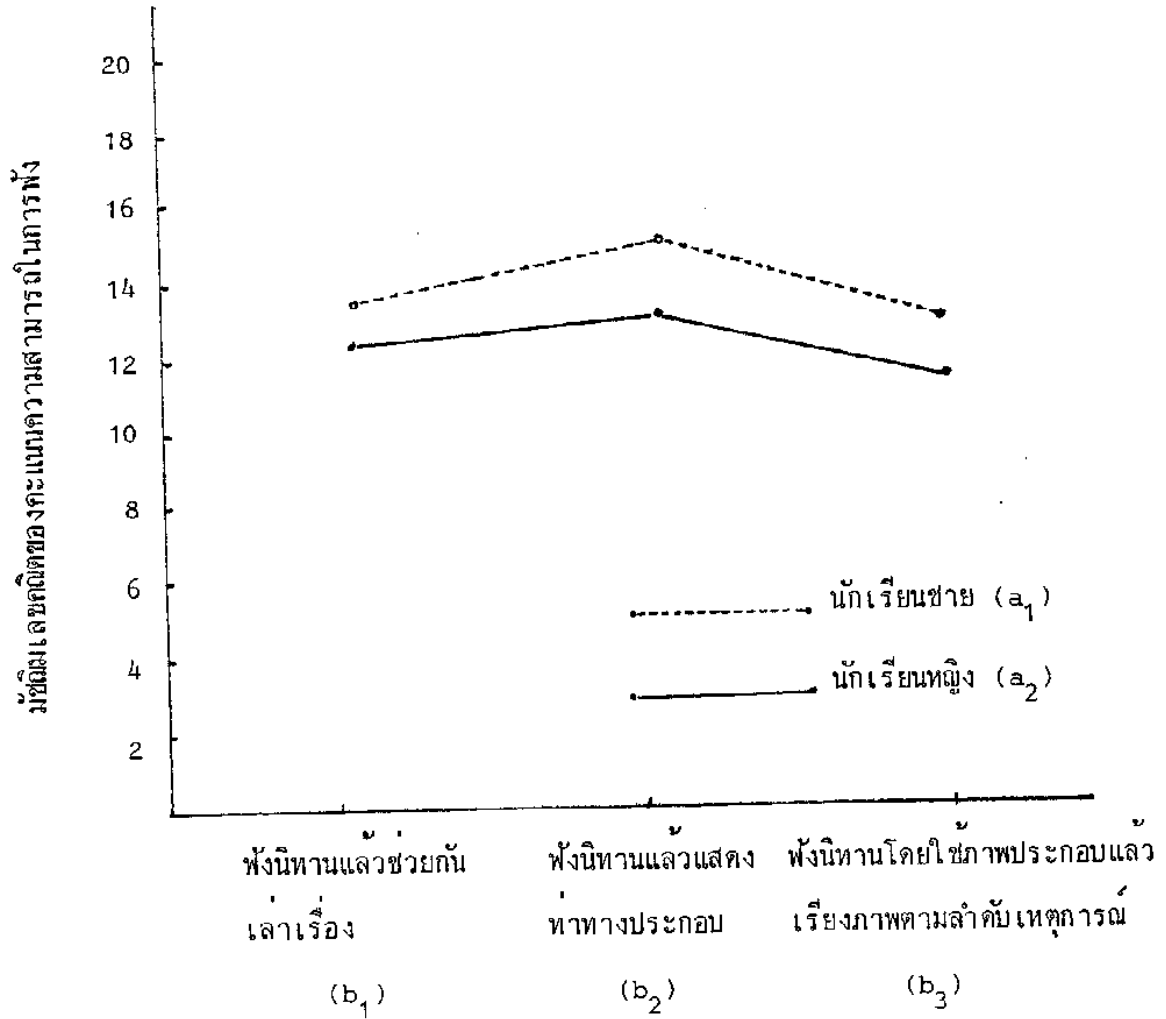


ภาพประกอบ 5 กราฟมัธยมเลขคณิตของคะแนนความสามารถในการฟังของนักเรียนที่มีเพศต่างกัน (A)

3. การพิจารณาสมมติฐานข้อที่ 3

สมมติฐานข้อที่ 3 กล่าวว่า ถ้าให้นักเรียนฝึกทักษะการฟังต่างรูปแบบแล้ว การฝึกจะส่งผลต่อความสามารถในการฟังที่ระดับเพศต่างกัน หรือมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบการฝึกทักษะการฟังกับเพศของนักเรียน เมื่อพิจารณากิจกรรมระหว่างเพศ (A) กับรูปแบบการฝึกทักษะการฟัง (B) จากผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนในตาราง 6 พบว่า กิจกรรมร่วมไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ [$F(2,174) = 0.146 ; p > .05$] แสดงว่าสมมติฐานข้อที่ 3 นี้ไม่ได้รับการยอมรับ นั่นคือสมมติฐานที่ตั้งไว้ไม่เป็นจริงหรือสามารถกล่าวได้ว่า ความแตกต่างระหว่างมัชฌิมเลขคณิตของคะแนนความสามารถในการฟังของนักเรียนชายและนักเรียนหญิงไม่ขึ้นอยู่กับรูปแบบการฝึกทักษะการฟัง

เมื่อพิจารณาค่าสถิติในตาราง 5 จะเห็นว่า มัชฌิมเลขคณิตของคะแนนความสามารถในการฟังของนักเรียนชายสูงกว่านักเรียนหญิงในทั้งสามรูปแบบการฝึกทักษะการฟัง ผลต่างระหว่างมัชฌิมเลขคณิตของคะแนนความสามารถในการฟังของนักเรียนทั้งสองเพศที่ระดับทั้งสามของรูปแบบการฝึกทักษะการฟังจึงไม่แตกต่างกัน แสดงให้เห็นได้ชัดเจน ดังภาพประกอบ 6



ภาพประกอบ 6 กราฟมัธยมปลายแสดงผลของคะแนนความสามารถในการฟังของนักเรียนชาย (a_1) และนักเรียนหญิง (a_2) ที่ระดับต่าง ๆ ของรูปแบบการฝึกทักษะการฟัง (B)