

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

จากการศึกษาเปรียบเทียบผลการฝึกการสอนตนเอง การฝึกการพิจารณาข่าวสารและการฝึกทำกิจกรรมในเครื่องมือฝึกทักษะการฟังที่มีต่อทักษะการฟังข่าวสารเชิงอ้างอิงในเด็กอายุ 5 ปี โดยทำการทดสอบทักษะการฟังข่าวสารเชิงอ้างอิงโดยรวมทุกประเภทของข่าวสารของกลุ่มที่ได้รับการฝึกการสอนตนเอง กลุ่มที่ได้รับการฝึกการพิจารณาข่าวสารและกลุ่มที่ได้รับการฝึกทำกิจกรรมในเครื่องมือฝึกทักษะการฟังในระยะเวลาต่าง ๆ ของการทดลอง คือ ก่อนทดลอง หลังทดลอง และติดตามผล แล้วทำการวิเคราะห์ผลและนำเสนอในตารางที่ 1 ถึง 8 และแผนภูมิที่ 1 ส่วนการวิเคราะห์เพื่อศึกษาเปรียบเทียบทักษะการฟังข่าวสารเชิงอ้างอิงโดยจำแนกตามประเภทของข่าวสาร คือ ข่าวสารที่ให้ข้อมูลเพียงพอ ข่าวสารที่ให้ข้อมูลคลุมเครือบางส่วนและข่าวสารที่ให้ข้อมูลคลุมเครือทั้งหมด ในระยะก่อนทดลองหลังทดลองและติดตามผลของแต่ละวิธีการฝึก จะนำเสนอในตารางที่ 9 ถึง 23 และแผนภูมิที่ 2 ถึง 4 ซึ่งรายละเอียดขอแนะนำเสนอดังต่อไปนี้

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ย (\bar{x}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) ของคะแนนที่ได้จากการทดสอบทักษะการฟังข่าวสารอ้างอิงของกลุ่มที่ได้รับการฝึกการสอนตนเอง กลุ่มที่ได้รับการฝึกการพิจารณาข่าวสาร กลุ่มที่ได้รับการฝึกทำกิจกรรมในเครื่องมือฝึกทักษะการฟังในระยะเวลาก่อนทดลอง หลังทดลองและติดตามผล

ระยะเวลาของการทดลอง วิธีการฝึก	ก่อนทดลอง		หลังทดลอง		ติดตามผล	
	\bar{x}	SD	\bar{x}	SD	\bar{x}	SD
กลุ่มที่ได้รับการฝึกการสอนตนเอง	6.72	1.53	13.17	2.15	14.17	2.31
กลุ่มที่ได้รับการฝึกการพิจารณา ข่าวสาร	6.89	1.32	11.33	1.33	13.17	1.79

ระยะของการทดลอง	ก่อนทดลอง		หลังทดลอง		ติดตามผล	
	\bar{x}	SD	\bar{x}	SD	\bar{x}	SD
วิธีการฝึก กลุ่มที่ได้รับการฝึกทักษะการพิมพ์ บนเครื่องมือฝึก ๆ	6.94	1.39	9.78	2.26	12.06	2.31

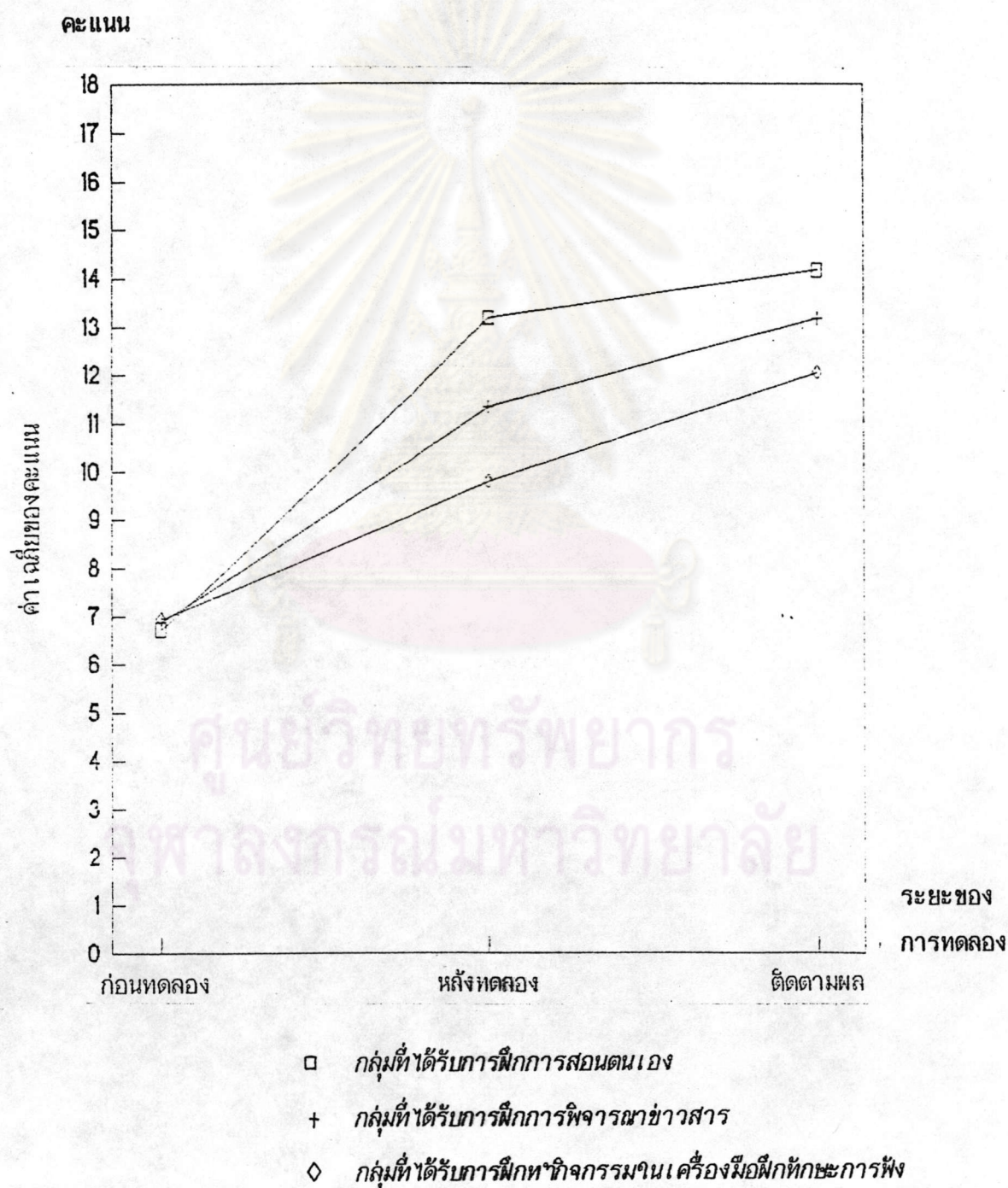
จากตารางที่ 1 แสดงให้เห็นว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบทักษะการพิมพ์ข่าวสารเชิงอ้างอิงของกลุ่มที่ได้รับการฝึกการสอนตนเองเพิ่มขึ้นตามระยะของการทดลอง คือ จากระยะก่อนทดลอง 6.72 คะแนน เพิ่มขึ้นเป็น 13.17 คะแนนในระยะหลังทดลอง และเพิ่มขึ้นเป็น 14.17 คะแนนในระยะติดตามผล

ส่วนกลุ่มที่ได้รับการฝึกการพิจารณาข่าวสารมีค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบทักษะการพิมพ์ข่าวสารเชิงอ้างอิงในระยะหลังทดลองและติดตามผลเพิ่มขึ้นกว่าในระยะก่อนทดลอง โดยมีค่าเฉลี่ยของคะแนนในระยะก่อนทดลอง 6.89 คะแนน เพิ่มขึ้นในระยะหลังทดลองเป็น 11.33 คะแนนและติดตามผล 13.17 คะแนน


สำหรับกลุ่มที่ได้รับการฝึกทักษะการพิมพ์บนเครื่องมือฝึกทักษะการพิมพ์มีค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบทักษะการพิมพ์ข่าวสารเชิงอ้างอิงเพิ่มขึ้นตามระยะของการทดลอง คือ จากระยะก่อนทดลอง 6.94 คะแนน เพิ่มขึ้นเป็น 9.78 คะแนนในระยะหลังทดลองและระยะติดตามผลเพิ่มขึ้นเป็น 12.06 คะแนน

จากค่าเฉลี่ยที่ได้จากแบบทดสอบทักษะการพิมพ์ข่าวสารเชิงอ้างอิงในระยะก่อนทดลอง หลังทดลองและติดตามผลของแต่ละวิธีการฝึก เพื่อให้เห็นระดับการเปลี่ยนแปลงของผลที่ได้ให้ชัดเจนขึ้น จึงนำเสนอด้วยแผนภูมิที่ 1

แผนภูมิที่ 1 แสดงค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบทักษะการฟังข่าวสารเชิงอ้างอิงของ
กลุ่มที่ได้รับการฝึกการสอนตนเอง กลุ่มที่ได้รับการฝึกการพิจารณาข่าวสารและกลุ่ม
ที่ได้รับการฝึกทำกิจกรรมงานเครื่องมือฝึกทักษะการฟังในระยะก่อนทดลอง หลังทดลอง
และติดตามผล



จากผลการทดสอบทักษะการฟังข่าวสารเชิงอ้างอิงของกลุ่มที่ได้รับการฝึกการสอนตนเอง กลุ่มที่ได้รับการฝึกการพิจารณาข่าวสารและกลุ่มที่ได้รับการฝึกทำกิจกรรมในเครื่องมือฝึกทักษะการฟังในระยะเวลาต่าง ๆ ของการทดลอง นำคะแนนที่ได้มาทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบทักษะการฟังข่าวสารเชิงอ้างอิงของกลุ่มต่าง ๆ ในระยะเวลาต่าง ๆ ของการทดลองโดยวิธีวิเคราะห์ความแปรปรวนสองทาง แบบวัดซ้ำหนึ่งตัวแปร (Two-Way ANOVA with Repeated Measures on One Factor) และวิเคราะห์ผลหลักอย่างง่าย (Simple Main Effect) เมื่อพบว่ามีปฏิสัมพันธ์ (Interaction Effect) หลังจากนั้น ทำการทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ของค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบทักษะการฟังข่าวสารเชิงอ้างอิง เมื่อพบมีความแตกต่างจากการวิเคราะห์ผลหลักอย่างง่าย โดยใช้วิธีของ Newman-Keuls ผลที่กล่าวมานี้แสดงในตารางที่ 2 ถึง 8



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนสองทาง แบบวัดซ้ำหนึ่งตัวแปรของคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบทักษะการฟังข่าวสารเชิงอ้างอิงของกลุ่มที่ได้รับการฝึกการสอนตนเอง กลุ่มที่ได้รับการฝึกการพิจารณาข่าวสาร กลุ่มที่ได้รับการฝึกทบทวนกิจกรรมงานเครื่องมือฝึกทักษะการฟังในระยะก่อนทดลอง หลังทดลองและติดตามผล

แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F
วิธีการฝึก (A)	83.57	2	47.78	5.39**
ระยะของการทดลอง (B)	1138.23	2	569.12	419.30**
ปฏิสัมพันธ์ (AB)	60.65	4	15.16	11.17**
ความคลาดเคลื่อนภายในกลุ่ม	395.44	51	7.75	
B x ความคลาดเคลื่อนภายในกลุ่ม	138.44	102	1.36	

** $p < .01$

จากตารางที่ 2 แสดงให้เห็นว่า

- ค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบทักษะการฟังข่าวสารเชิงอ้างอิงของกลุ่มที่ได้รับการฝึกการสอนตนเอง กลุ่มที่ได้รับการฝึกการพิจารณาข่าวสารและกลุ่มที่ได้รับการฝึกทบทวนกิจกรรมงานเครื่องมือฝึกทักษะการฟัง แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
- ค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ได้จากการทดสอบทักษะการฟังข่าวสารเชิงอ้างอิงในระยะก่อนทดลอง หลังทดลองและติดตามผล แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
- มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างวิธีการฝึกทั้ง 3 วิธีและระยะของการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์ผลหลักอย่างง่ายของคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบทักษะการฟัง
 ข่าวสารเชิงอ้างอิงของกลุ่มที่ได้รับการฝึกการสอนตนเอง กลุ่มที่ได้รับการฝึก
 การพิจารณาข่าวสารและกลุ่มที่ได้รับการฝึกทำกิจกรรมงานเครื่องมือฝึกทักษะการฟัง
 ในระยะก่อนทดลอง หลังทดลองและติดตามผล

แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F
วิธีการฝึก (A)	83.57	2	47.78	5.39**
กลุ่มที่ได้รับการฝึกการสอนตนเอง	587.70	2	293.85	216.07**
กลุ่มที่ได้รับการฝึกการพิจารณา				
ข่าวสาร	375.15	2	187.58	137.93**
กลุ่มที่ได้รับการฝึกทำกิจกรรม				
งานเครื่องมือฝึก ฯ	236.04	2	118.02	86.78**
ระยะของการทดลอง (B)	1138.23	2	569.12	419.30**
ก่อนทดลอง	0.48	2	0.24	0.07
หลังทดลอง	103.59	2	51.80	14.84**
ติดตามผล	40.15	2	20.08	5.75**
ปฏิสัมพันธ์ (AB)	60.65	4	15.16	11.17**
ความคลาดเคลื่อนภายในกลุ่ม	395.44	51	7.75	
B x ความคลาดเคลื่อนภายในกลุ่ม	138.44	102	1.36	

** $p < .01$

จากตารางที่ 3 พบว่า ในแต่ละวิธีการฝึกมีค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบ
 ทักษะการฟังข่าวสารเชิงอ้างอิงในระยะก่อนทดลอง หลังทดลองและติดตามผล แตกต่างกัน
 อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 นอกจากนี้ยังพบว่า ในระยะก่อนทดลอง ทั้ง 3 วิธีการฝึกมีค่าเฉลี่ย
 ของคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบทักษะการฟังข่าวสารเชิงอ้างอิง ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ
 ทางสถิติที่ระดับ .05 แต่ในระยะหลังทดลองและติดตามผล พบว่า มีความแตกต่างของค่าเฉลี่ย

ของคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบทักษะการฟังข่าวสารเชิงอ้างอิงในระหว่าง 3 วิธีการฝึกอย่าง
มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01



ศูนย์วิทยพัชร์พยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4 ผลการทดสอบความแตกต่างรายคู่ของค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบทักษะการฟังข่าวสารเชิงอ้างอิงในระยะเวลาต่าง ๆ ของกลุ่มที่ได้รับการฝึกการสอนตนเอง

		ก่อนทดลอง	หลังทดลอง	ติดตามผล
ระยะของการทดลอง	ค่าเฉลี่ย	6.72	13.17	14.17
ก่อนทดลอง	6.72	—	6.45**	7.45**
หลังทดลอง	13.17	—	—	1.00**
ติดตามผล	14.17	—	—	—

** $p < .01$

จากตารางที่ 4 พบว่า กลุ่มที่ได้รับการฝึกการสอนตนเองมีค่าเฉลี่ยที่ได้จากแบบทดสอบทักษะการฟังข่าวสารเชิงอ้างอิงในระยะเวลาหลังทดลองและติดตามผลเพิ่มขึ้นจากระยะก่อนทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบทักษะการฟังข่าวสารเชิงอ้างอิงในระยะเวลาติดตามผลเพิ่มขึ้นจากระยะหลังทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 5 ผลการทดสอบความแตกต่างรายคู่ของค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบทักษะการฟังข่าวสารเชิงอ้างอิงในระยะเวลาต่าง ๆ ของกลุ่มที่ได้รับการฝึกการพิจารณาข่าวสาร

ระยะของการทดลอง		ก่อนทดลอง	หลังทดลอง	ติดตามผล
		ค่าเฉลี่ย		
	ค่าเฉลี่ย	6.89	11.33	13.17
ก่อนทดลอง	6.89	—	4.44**	6.28**
หลังทดลอง	11.33	—	—	1.84**
ติดตามผล	13.17	—	—	—

** $p < .01$

จากตารางที่ 5 พบว่า กลุ่มที่ได้รับการฝึกการพิจารณาข่าวสารมีค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบทักษะการฟังข่าวสารเชิงอ้างอิงในระยะเวลาหลังทดลองและติดตามผลเพิ่มขึ้นจากรยะก่อนทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบทักษะการฟังข่าวสารเชิงอ้างอิงในระยะเวลาติดตามผลเพิ่มขึ้นจากรยะหลังทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01



ตารางที่ 6 ผลการทดสอบความแตกต่างรายคู่ของค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบทักษะการฟังข่าวสารเชิงอ้างอิงในระยะเวลาต่าง ๆ ของกลุ่มที่ได้รับการฝึกหัดกิจกรรมน เครื่องมือฝึกทักษะการฟัง

		ก่อนทดลอง	หลังทดลอง	ติดตามผล
ระยะของการทดลอง	ค่าเฉลี่ย	6.94	9.78	12.06
ก่อนทดลอง	6.94	—	2.84**	5.12**
หลังทดลอง	9.78	—	—	2.28**
ติดตามผล	12.06	—	—	—

** $p < .01$

จากตารางที่ 6 พบว่า กลุ่มที่ได้รับการฝึกหัดกิจกรรมน เครื่องมือฝึกทักษะการฟัง มีค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบทักษะการฟังข่าวสารเชิงอ้างอิงในระยะเวลาหลังทดลองและติดตามผลเพิ่มขึ้นจากระยะก่อนทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบทักษะการฟังข่าวสารเชิงอ้างอิงในระยะเวลาติดตามผลเพิ่มขึ้นจากระยะหลังทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 7 ผลการทดสอบความแตกต่างรายคู่ของค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบทักษะการฟังข่าวสาร เซึ่งอ้างอิงของแต่ละวิธีการฝึกในระยะเวลาหลังทดลอง

วิธีการฝึก	ค่าเฉลี่ย	กลุ่มที่ได้รับการฝึก	กลุ่มที่ได้รับการฝึก	กลุ่มที่ได้รับการฝึก
		ทากิจกรรม ๗	การพิจารณาข่าวสาร	การสอนตนเอง
		9.78	11.33	13.17
กลุ่มที่ได้รับการฝึกทากิจกรรม ๗	9.78	—	1.55**	3.39**
กลุ่มที่ได้รับการฝึกการพิจารณาข่าวสาร	11.33	—	—	1.84**
กลุ่มที่ได้รับการฝึกการสอนตนเอง	13.17	—	—	—

** p < .01

จากตารางที่ 7 พบว่า ในระยะเวลาหลังทดลอง กลุ่มที่ได้รับการฝึกการสอนตนเองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนที่เพิ่มขึ้นมากกว่ากลุ่มที่ได้รับการฝึกการพิจารณาข่าวสารและกลุ่มที่ได้รับการฝึกทากิจกรรมในเครื่องมือฝึกทักษะการฟังอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และกลุ่มที่ได้รับการฝึกการพิจารณาข่าวสารมีค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบทักษะการฟังข่าวสาร เซึ่งอ้างอิงเพิ่มขึ้นมากกว่ากลุ่มที่ได้รับการฝึกทากิจกรรมในเครื่องมือฝึกทักษะการฟังอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ตารางที่ 8 ผลการทดสอบความแตกต่างรายคู่ของค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบทักษะการฟังข่าวสารเชิงอ้างอิงของแต่ละวิธีการฝึกในระยะติดตามผล

วิธีการฝึก	ค่าเฉลี่ย	กลุ่มที่ได้รับการฝึก	กลุ่มที่ได้รับการฝึก	กลุ่มที่ได้รับการฝึก
		ทักษะการฟัง	การพิจารณาข่าวสาร	การสอนตนเอง
		12.06	13.17	14.17
กลุ่มที่ได้รับการฝึก ทักษะการฟัง	12.06	—	1.00	2.11**
กลุ่มที่ได้รับการฝึก การพิจารณาข่าวสาร	13.17	—	—	1.11*
กลุ่มที่ได้รับการฝึก การสอนตนเอง	14.17	—	—	—

** $p < .01$

* $p < .05$

จากตารางที่ 8 พบว่า ในระยะติดตามผล กลุ่มที่ได้รับการฝึกการสอนตนเองและกลุ่มที่ได้รับการฝึกการพิจารณาข่าวสารมีค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบทักษะการฟังข่าวสารเชิงอ้างอิงเพิ่มขึ้นมากกว่ากลุ่มที่ได้รับการฝึกทักษะการฟังในเครื่องมือฝึกทักษะการฟังอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และ .05 ตามระดับ และกลุ่มที่ได้รับการฝึกการสอนตนเองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบทักษะการฟังข่าวสารเชิงอ้างอิงไม่แตกต่างกับกลุ่มที่ได้รับการฝึกการพิจารณาข่าวสารอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

นำผลการทดสอบทักษะการฟังข่าวสารเชิงอ้างอิงโดยรวมทุกประเภทของข่าวสารรายบุคคลแยกตามประเภทของข่าวสาร ตามระยะของการทดลองของแต่ละวิธีการฝึก แล้วนำผลที่ได้มาหาค่าเฉลี่ย (\bar{x}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) นำเสนอในตารางที่ 9

ตารางที่ 9 ค่าเฉลี่ย (\bar{x}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) ของคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบทักษะการฟังข่าวสารอ้างอิงจำแนกตามประเภทของข่าวสารของกลุ่มที่ได้รับการฝึกการสอนตนเองในระยะก่อนทดลอง หลังทดลองและติดตามผล

ประเภทของข่าวสาร	ก่อนทดลอง		หลังทดลอง		ติดตามผล	
	\bar{x}	SD	\bar{x}	SD	\bar{x}	SD
ข่าวสารที่ให้ข้อมูลเพียงพอ	3.39	1.46	4.56	1.42	4.94	1.26
ข่าวสารที่ให้ข้อมูลคลุมเครือ บางส่วน	2.17	1.34	4.33	1.24	4.44	1.15
ข่าวสารที่ให้ข้อมูลคลุมเครือ ทั้งหมด	1.17	0.99	4.28	1.13	4.78	1.17

จากตารางที่ 9 แสดงให้เห็นว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบทักษะการฟังข่าวสารเชิงอ้างอิงในส่วนของข่าวสารที่ให้ข้อมูลเพียงพอเพิ่มขึ้นตามระยะของการทดลอง คือ จากระยะก่อนทดลอง 3.39 คะแนน เพิ่มขึ้นเป็น 4.56 คะแนนในระยะหลังทดลองและเพิ่มขึ้นเป็น 4.94 คะแนนในระยะติดตามผล

ส่วนค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบทักษะการฟังข่าวสารเชิงอ้างอิงในส่วนของข่าวสารที่ให้ข้อมูลคลุมเครือบางส่วนในระยะหลังทดลองและติดตามผลเพิ่มขึ้นกว่าในระยะก่อนทดลอง โดยมีค่าเฉลี่ยของคะแนนในระยะก่อนทดลอง 2.17 คะแนน เพิ่มขึ้นในระยะหลังทดลองเป็น 4.33 คะแนนและติดตามผล 4.44 คะแนน

สำหรับค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบทักษะการฟังข่าวสารเชิงอ้างอิงในส่วนของข่าวสารที่ให้ข้อมูลคลุมเครือทั้งหมดเพิ่มขึ้นตามระยะของการทดลอง คือ จากระยะก่อนทดลอง 1.17 คะแนน เพิ่มขึ้นเป็น 4.28 คะแนนในระยะหลังทดลองและระยะติดตามผลเพิ่มขึ้นเป็น 4.78 คะแนน

ตารางที่ 10 ค่าเฉลี่ย (\bar{x}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) ของคะแนนที่ได้จากการทดสอบทักษะการฟังข่าวสารอ้างอิงจำแนกตามประเภทของข่าวสารของกลุ่มที่ได้รับการฝึกการพิจารณาข่าวสารในระยะก่อนทดลอง หลังทดลองและติดตามผล

ประเภทของข่าวสาร	ก่อนทดลอง		หลังทดลอง		ติดตามผล	
	\bar{x}	SD	\bar{x}	SD	\bar{x}	SD
ข่าวสารที่ให้ข้อมูลเพียงพอ	3.27	0.83	4.17	0.86	4.89	1.02
ข่าวสารที่ให้ข้อมูลคลุมเครือ บางส่วน	2.28	1.36	3.56	1.25	4.39	1.24
ข่าวสารที่ให้ข้อมูลคลุมเครือ ทั้งหมด	1.28	1.36	3.61	1.33	3.89	1.23

จากตารางที่ 10 แสดงให้เห็นว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบทักษะการฟังข่าวสารเชิงอ้างอิงในส่วนของข่าวสารที่ให้ข้อมูลเพียงพอเพิ่มขึ้นตามระยะของการทดลอง คือ จากระยะก่อนทดลอง 3.27 คะแนน เพิ่มขึ้นเป็น 4.17 คะแนนในระยะหลังทดลองและเพิ่มขึ้นเป็น 4.89 คะแนนในระยะติดตามผล

ส่วนค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบทักษะการฟังข่าวสารเชิงอ้างอิงในส่วนของข่าวสารที่ให้ข้อมูลคลุมเครือบางส่วนในระยะหลังทดลองและติดตามผลเพิ่มขึ้นกว่าในระยะก่อนทดลอง โดยมีค่าเฉลี่ยของคะแนนในระยะก่อนทดลอง 2.28 คะแนน เพิ่มขึ้นในระยะหลังทดลองเป็น 3.56 คะแนนและติดตามผล 4.39 คะแนน

สำหรับค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบทักษะการฟังข่าวสารเชิงอ้างอิงในส่วนของข่าวสารที่ให้ข้อมูลคลุมเครือทั้งหมดเพิ่มขึ้นตามระยะของการทดลอง คือ จากระยะก่อนทดลอง 1.28 คะแนน เพิ่มขึ้นเป็น 3.61 คะแนนในระยะหลังทดลองและระยะติดตามผลเพิ่มขึ้นเป็น 3.89 คะแนน



ตารางที่ 11 ค่าเฉลี่ย (\bar{x}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) ของคะแนนที่ได้จากการทดสอบทักษะการฟังข่าวสารอ้างอิงจากประเภทของข่าวสารของกลุ่มที่ได้รับการฝึกทำกิจกรรมในเครื่องมือฝึกทักษะการฟังในระยะก่อนทดลอง หลังทดลองและติดตามผล

ระยะของการทดลอง ประเภทของข่าวสาร	ก่อนทดลอง		หลังทดลอง		ติดตามผล	
	\bar{x}	SD	\bar{x}	SD	\bar{x}	SD
ข่าวสารที่ให้ข้อมูลเพียงพอ	3.44	1.20	3.89	1.41	4.83	1.15
ข่าวสารที่ให้ข้อมูลคลุมเครือ บางส่วน	2.28	1.32	3.33	1.72	3.72	1.60
ข่าวสารที่ให้ข้อมูลคลุมเครือ ทั้งหมด	1.17	1.29	2.61	1.46	3.56	1.58

จากตารางที่ 11 แสดงให้เห็นว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบทักษะการฟังข่าวสารเชิงอ้างอิงในส่วนของข่าวสารที่ให้ข้อมูลเพียงพอเพิ่มขึ้นตามระยะของการทดลอง คือ จากระยะก่อนทดลอง 3.44 คะแนน เพิ่มขึ้นเป็น 3.89 คะแนนในระยะหลังทดลองและเพิ่มขึ้นเป็น 4.83 คะแนนในระยะติดตามผล

ส่วนค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบทักษะการฟังข่าวสารเชิงอ้างอิงในส่วนของข่าวสารที่ให้ข้อมูลคลุมเครือบางส่วนในระยะหลังทดลองและติดตามผลเพิ่มขึ้นกว่าในระยะก่อนทดลอง โดยมีค่าเฉลี่ยของคะแนนในระยะก่อนทดลอง 2.28 คะแนน เพิ่มขึ้นในระยะหลังทดลองเป็น 3.33 คะแนนและติดตามผล 3.72 คะแนน

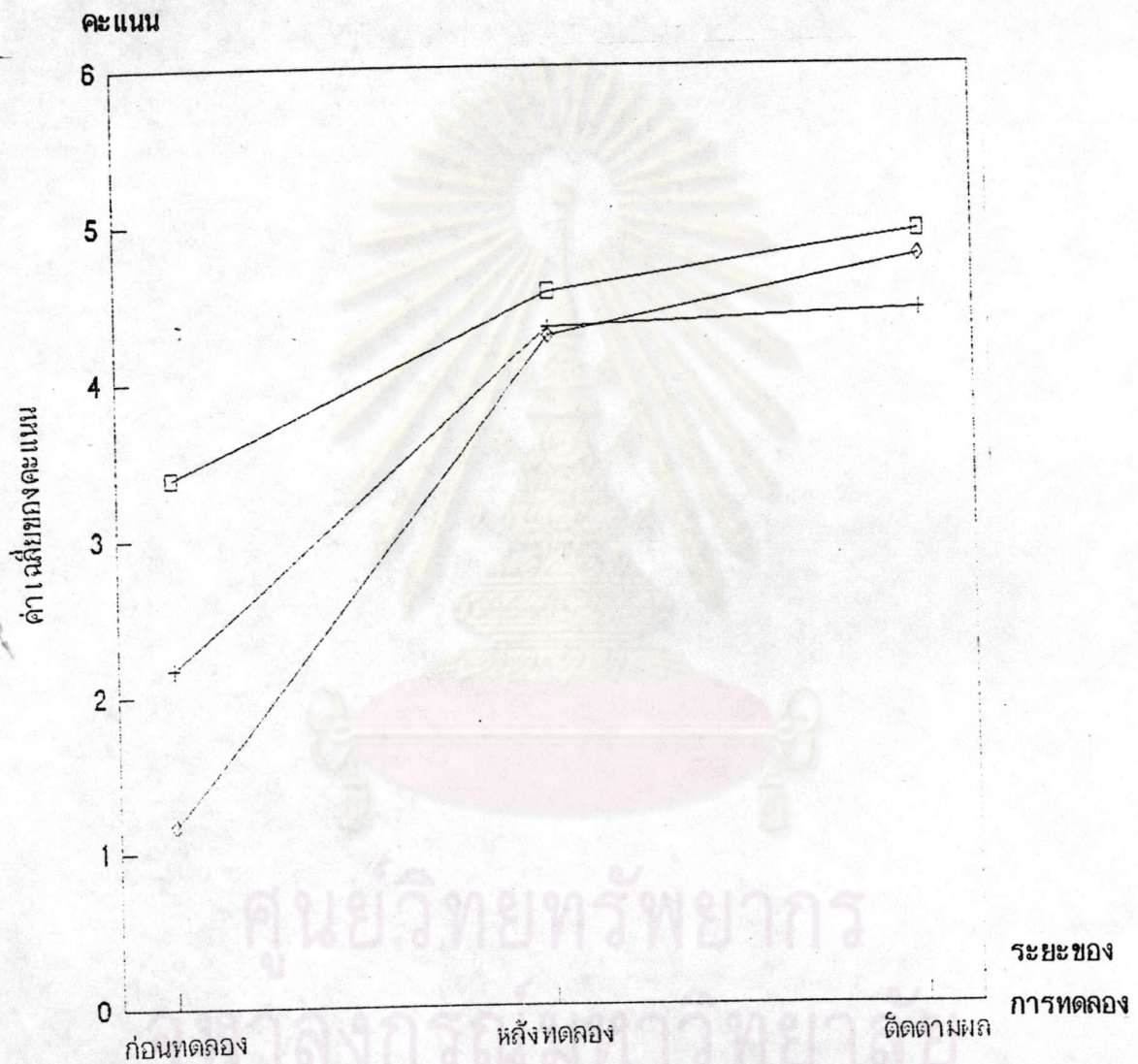
สำหรับค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบทักษะการฟังข่าวสารเชิงอ้างอิงในส่วนของข่าวสารที่ให้ข้อมูลคลุมเครือทั้งหมดเพิ่มขึ้นตามระยะของการทดลอง คือ จากระยะก่อนทดลอง 1.17 คะแนน เพิ่มขึ้นเป็น 2.61 คะแนนในระยะหลังทดลองและระยะติดตามผลเพิ่มขึ้นเป็น 3.56 คะแนน

จากค่าเฉลี่ยที่ได้จากแบบทดสอบทักษะการฟังข่าวสารเชิงอ้างอิงจำแนกตามประเภทของ
ข่าวสารในระยะก่อนทดลอง หลังทดลองและติดตามผลของแต่ละวิธีการฝึก เพื่อแสดงให้เห็นระดับ
การเปลี่ยนแปลงของผลที่ได้ให้ชัดเจนขึ้น จึงนำเสนอด้วยแผนภูมิที่ 2 ถึง 4



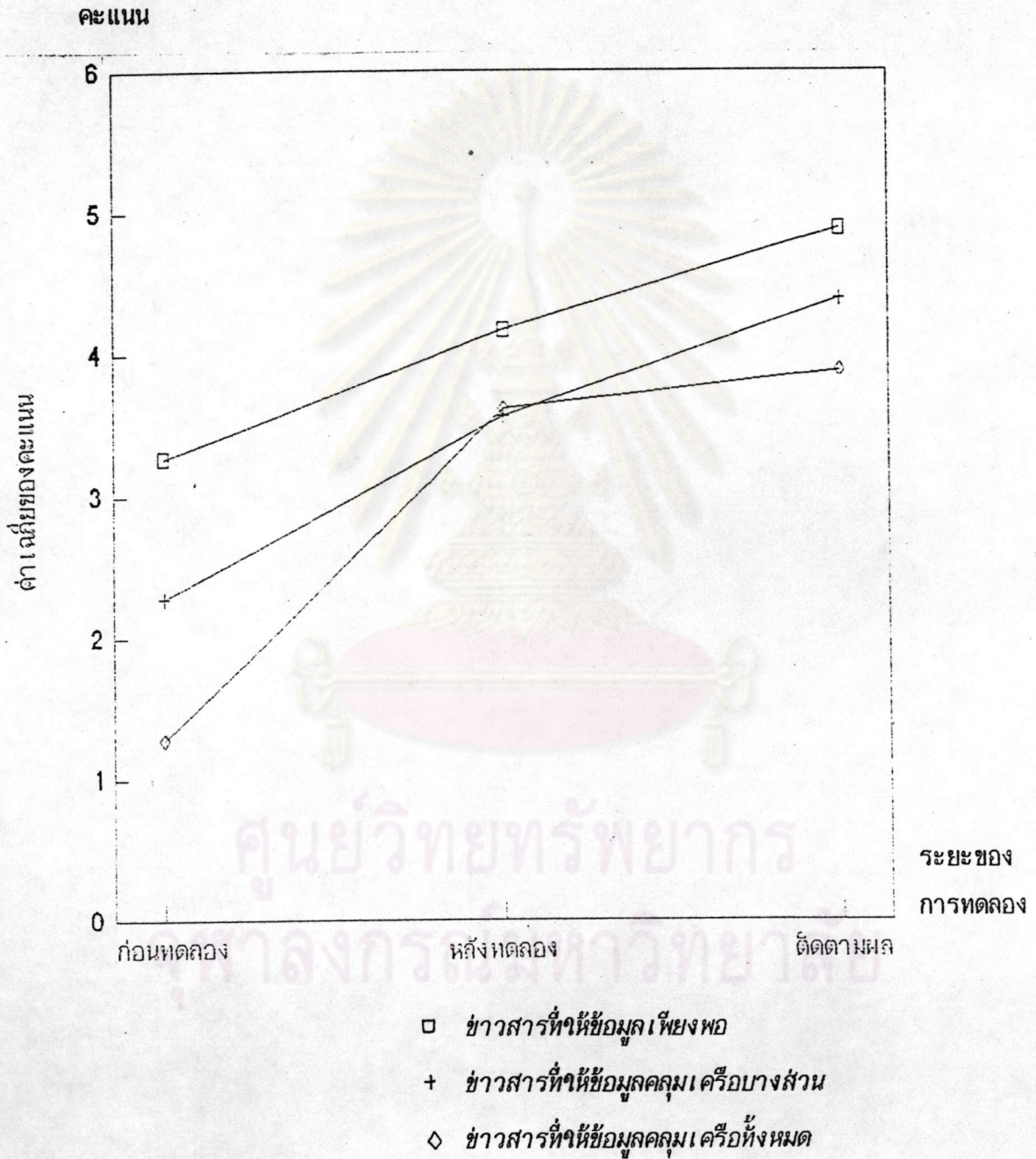
ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แผนภูมิที่ 2 แสดงค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบทักษะการฟังข่าวสารเชิงอ้างอิงจำแนกตามประเภทของข่าวสารของกลุ่มที่ได้รับการฝึกการสอนตนเองในระยะก่อนทดลอง หลังทดลอง และติดตามผล

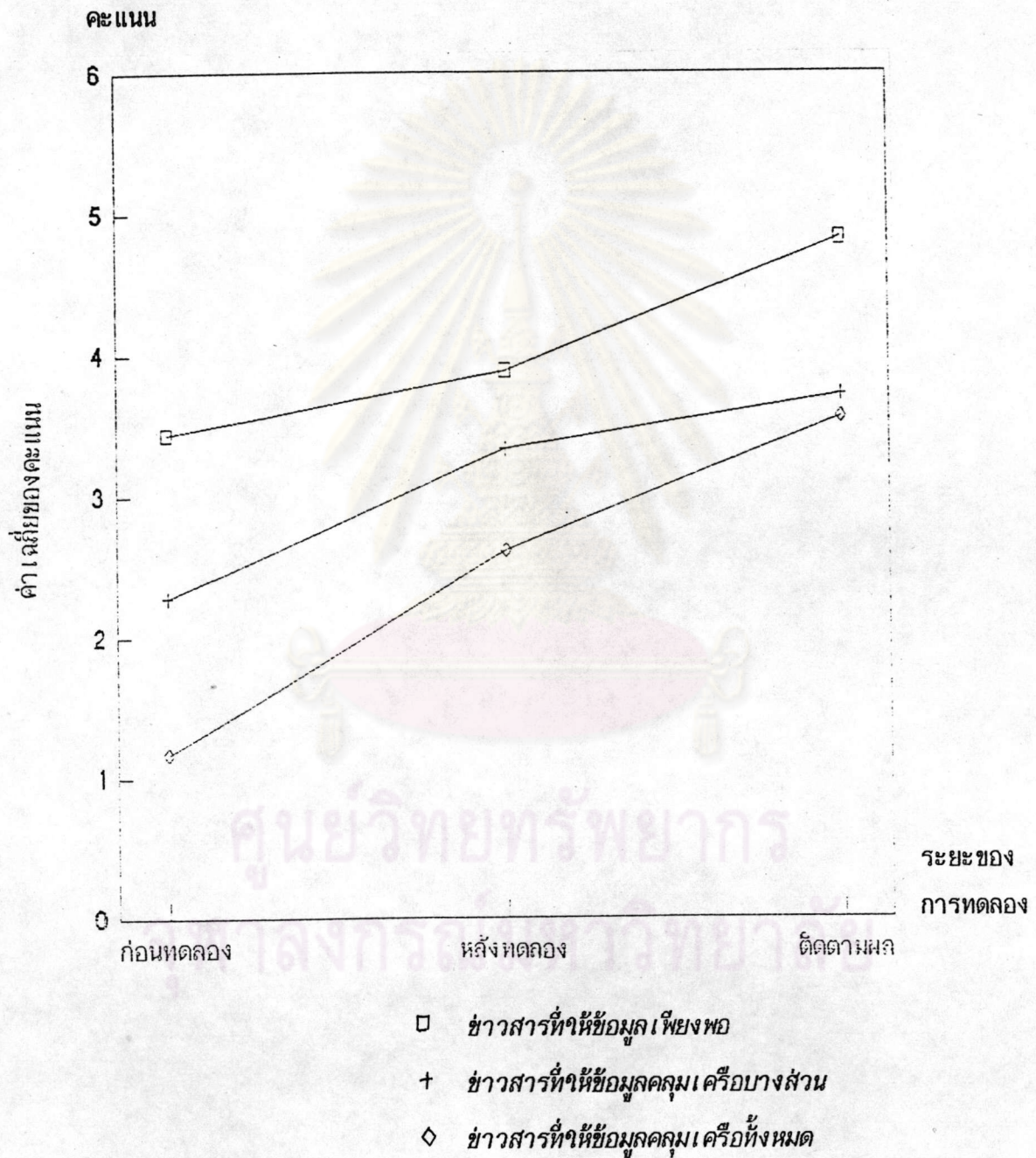


- ข่าวสารที่ให้ข้อมูลเพียงพอ
- + ข่าวสารที่ให้ข้อมูลคลุมเครือบางส่วน
- ◇ ข่าวสารที่ให้ข้อมูลคลุมเครือทั้งหมด

แผนภูมิที่ 3 แสดงค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบทักษะการฟังข่าวสารเชิงอ้างอิงจำแนกตามประเภทของข่าวสารของกลุ่มที่ได้รับการฝึกการพิจารณาข่าวสารในระยะก่อนทดลอง หลังทดลองและติดตามผล



แผนภูมิที่ 4 แสดงค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบทักษะการฟังข่าวสารเชิงอ้างอิงจำแนกตามประเภทของข่าวสารของกลุ่มที่ได้รับการฝึกหัดกิจกรรมนเรศวร มือฝึกทักษะการฟังในระยะก่อนทดลอง หลังทดลองและติดตามผล



จากผลการทดสอบทักษะการฟังข่าวสารเชิงอ้างอิงจำแนกตามประเภทของข่าวสารของกลุ่มที่ได้รับการฝึกการสอนตนเอง กลุ่มที่ได้รับการฝึกการพิจารณาข่าวสารและกลุ่มที่ได้รับการฝึกทำกิจกรรมในเครื่องมือฝึกทักษะการฟังในระยะก่อนทดลอง หลังทดลองและติดตามผล นำคะแนนที่ได้มาทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบทักษะการฟังข่าวสารเชิงอ้างอิงจำแนกตามประเภทของข่าวสารของกลุ่มต่าง ๆ ในระยะต่าง ๆ ของการทดลอง โดยวิธีวิเคราะห์ความแปรปรวนสองทาง แบบวัดซ้ำสองตัวแปร (Two-Way ANOVA with Repeated Measures on Two Factor) และวิเคราะห์ผลหลักอย่างง่าย (Simple Main Effect) เมื่อพบว่ามีปฏิสัมพันธ์ (Interaction Effect) หลังจากนั้น ทำการทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ของค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบทักษะการฟังข่าวสารเชิงอ้างอิงในส่วนของข่าวสารที่ให้ข้อมูลเพียงพอ ข่าวสารที่ให้ข้อมูลคลุมเครือบางส่วนและข่าวสารที่ให้ข้อมูลคลุมเครือทั้งหมดในแต่ละระยะของการทดลอง เมื่อพบความแตกต่างจากการวิเคราะห์ผลหลักอย่างง่ายโดยวิธีของ Newman-Keuls ผลที่กล่าวมานี้ แสดงในตารางที่ 12 ถึง 23

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 12 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนสองทาง แบบวัดซ้ำสองตัวแปรของคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบทักษะการฟังข่าวสารเชิงอ้างอิงจำแนกตามประเภทของข่าวสารของกลุ่มที่ได้รับการฝึกการสอนตนเองในระยะก่อนทดลอง หลังทดลองและติดตามผล

แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F
ประเภทของข่าวสาร (A)	22.83	2	11.41	3.21*
ระยะของการทดลอง (B)	195.90	2	97.95	256.42**
ปฏิสัมพันธ์ (AB)	24.88	4	6.22	8.89**
ความคลาดเคลื่อนภายในกลุ่ม	56.55	17	3.33	
A x ความคลาดเคลื่อนภายในกลุ่ม	120.73	34	3.55	
B x ความคลาดเคลื่อนภายในกลุ่ม	12.99	34	0.38	
A x B x ความคลาดเคลื่อนภายในกลุ่ม	47.57	68	0.70	

** $p < .01$

* $p < .05$

จากตารางที่ 12 แสดงให้เห็นว่า

- ค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบทักษะการฟังข่าวสารเชิงอ้างอิงในส่วนของข่าวสารที่ให้ข้อมูลเพียงพอ ข่าวสารที่ให้ข้อมูลคลุมเครือบางส่วนและข่าวสารที่ให้ข้อมูลคลุมเครือทั้งหมด แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
- ค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ได้จากการทดสอบทักษะการฟังข่าวสารเชิงอ้างอิงในระยะก่อนทดลอง หลังทดลองและติดตามผล แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
- มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างข่าวสารทั้ง 3 ประเภทและระยะเวลาของการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ตารางที่ 13 ผลการวิเคราะห์ผลหลักอย่างง่ายของคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบทักษะการฟัง
 ข่าวสารเชิงอ้างอิงจำแนกตามประเภทของข่าวสารของกลุ่มที่ได้รับการฝึก
 การสอนตนเองในระยะก่อนทดลอง หลังทดลองและติดตามผล

แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F
ประเภทของข่าวสาร (A)	22.83	2	11.41	3.21*
ข่าวสารที่ให้ข้อมูลเพียงพอ	23.59	2	11.80	6.16**
ข่าวสารที่ให้ข้อมูลคลุมเครือบางส่วน	59.37	2	29.69	19.18**
ข่าวสารที่ให้ข้อมูลคลุมเครือทั้งหมด	137.81	2	68.91	57.40**
ระยะของการทดลอง (B)	195.90	2	97.95	256.42**
ก่อนทดลอง	44.59	2	22.30	13.65**
หลังทดลอง	0.78	2	0.39	0.24
ติดตามผล	2.33	2	1.17	0.82
ปฏิสัมพันธ์ (AB)	24.88	4	6.22	8.89**
ความคลาดเคลื่อนภายในกลุ่ม	56.55	17	3.33	
A x ความคลาดเคลื่อนภายในกลุ่ม	120.73	34	3.55	
B x ความคลาดเคลื่อนภายในกลุ่ม	12.99	34	0.38	
A x B x ความคลาดเคลื่อนภายในกลุ่ม	47.57	68	0.70	

** $p < .01$

* $p < .05$

จากตารางที่ 13 พบว่า ข่าวสารแต่ละประเภทมีค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบ
 ทักษะการฟังข่าวสารเชิงอ้างอิงในระยะก่อนทดลอง หลังทดลองและติดตามผล แตกต่างกัน
 อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 ส่วนระยะของการทดลองมีเพียงระยะก่อนทดลองเท่านั้นที่ค่าเฉลี่ย
 ของคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบทักษะการฟังข่าวสารเชิงอ้างอิงในส่วน of ข่าวสารที่ให้ข้อมูลเพียงพอ
 ข่าวสารที่ให้ข้อมูลคลุมเครือบางส่วนและข่าวสารที่ให้ข้อมูลคลุมเครือทั้งหมดมีความแตกต่างกัน
 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ตารางที่ 14 ผลการทดสอบความแตกต่างรายคู่ของค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบทักษะการฟังข่าวสารเชิงอ้างอิงจำแนกตามประเภทของข่าวสารของกลุ่มที่ได้รับการฝึกการสอนตนเองในระยะก่อนทดลอง

ประเภทของข่าวสาร	ค่าเฉลี่ย	ข่าวสารที่ให้ข้อมูล	ข่าวสารที่ให้ข้อมูล	ข่าวสารที่ให้ข้อมูล
		กลุ่มเครื่องทั้งหมด	กลุ่มเครื่องบางส่วน	เพียงพอ
		1.17	2.17	3.39
ข่าวสารที่ให้ข้อมูล กลุ่มเครื่องทั้งหมด	1.17	—	1.00*	2.22**
ข่าวสารที่ให้ข้อมูล กลุ่มเครื่องบางส่วน	2.17	—	—	1.22*
ข่าวสารที่ให้ข้อมูล เพียงพอ	3.39	—	—	—

** $p < .01$

* $p < .05$

จากตารางที่ 14 พบว่า ในระยะก่อนทดลอง กลุ่มที่ได้รับการฝึกการสอนตนเองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบทักษะการฟังข่าวสารเชิงอ้างอิงในส่วน of ข่าวสารที่ให้ข้อมูลเพียงพอมากกว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบทักษะการฟังข่าวสารเชิงอ้างอิงในส่วน of ข่าวสารที่ให้ข้อมูลกลุ่มเครื่องบางส่วนและในส่วน of ข่าวสารที่ให้ข้อมูลกลุ่มเครื่องทั้งหมดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ .01 ตามลำดับ นอกจากนี้ ยังมีค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบทักษะการฟังข่าวสารเชิงอ้างอิงในส่วน of ข่าวสารที่ให้ข้อมูลกลุ่มเครื่องบางส่วนมากกว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบทักษะการฟังข่าวสารเชิงอ้างอิงในส่วน of ข่าวสารที่ให้ข้อมูลกลุ่มเครื่องทั้งหมดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 15 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนสองทาง แบบวัดซ้ำสองตัวแปรของคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบทักษะการฟังข่าวสารเชิงอ้างอิงจำแนกตามประเภทของข่าวสารของกลุ่มที่ได้รับการฝึกการพิจารณาข่าวสารในระยะก่อนทดลอง หลังทดลอง และติดตามผล

แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F
ประเภทของข่าวสาร (A)	38.37	2	19.19	4.98**
ระยะของการทดลอง (B)	127.44	2	63.72	172.56**
ปฏิสัมพันธ์ (AB)	10.74	4	2.69	4.09**
ความคลาดเคลื่อนภายในกลุ่ม	25.78	17	1.52	
A x ความคลาดเคลื่อนภายในกลุ่ม	130.96	34	3.85	
B x ความคลาดเคลื่อนภายในกลุ่ม	12.56	34	0.37	
A x B x ความคลาดเคลื่อนภายในกลุ่ม	44.59	68	0.66	

** $p < .01$

จากตารางที่ 15 แสดงให้เห็นว่า

- ค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบทักษะการฟังข่าวสารเชิงอ้างอิงในส่วนของข่าวสารที่ให้ข้อมูลเพียงพอ ข่าวสารที่ให้ข้อมูลคลุมเครือบางส่วนและข่าวสารที่ให้ข้อมูลคลุมเครือทั้งหมด แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
- ค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ได้จากการทดสอบทักษะการฟังข่าวสารเชิงอ้างอิงในระยะก่อนทดลอง หลังทดลองและติดตามผล แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
- มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างข่าวสารทั้ง 3 ประเภทและระยะเวลาของการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ตารางที่ 16 ผลการวิเคราะห์ผลหลักอย่างง่ายของคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบทักษะการฟัง
 ข่าวสารเชิงอ้างอิงจำแนกตามประเภทของข่าวสารของกลุ่มที่ได้รับการฝึก
 การพิจารณาข่าวสารในระยะก่อนทดลอง หลังทดลองและติดตามผล

แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F
ประเภทของข่าวสาร (A)	38.37	2	19.19	4.98**
ข่าวสารที่ให้ข้อมูลเพียงพอ	23.44	2	11.72	14.27**
ข่าวสารที่ให้ข้อมูลคลุมเครือบางส่วน	40.70	2	20.35	12.31**
ข่าวสารที่ให้ข้อมูลคลุมเครือทั้งหมด	74.04	2	37.02	21.54**
ระยะของการทดลอง (B)	127.44	2	63.72	172.56**
ก่อนทดลอง	36.00	2	18.00	12.27**
หลังทดลอง	4.11	2	2.06	1.51
ติดตามผล	9.00	2	4.50	3.29*
ปฏิสัมพันธ์ (AB)	10.74	4	2.69	4.09**
ความคลาดเคลื่อนภายในกลุ่ม	25.78	17	1.52	
A x ความคลาดเคลื่อนภายในกลุ่ม	130.96	34	3.85	
B x ความคลาดเคลื่อนภายในกลุ่ม	12.56	34	0.37	
A x B x ความคลาดเคลื่อนภายในกลุ่ม	44.59	68	0.66	

** $p < .01$

* $p < .05$

จากตารางที่ 16 พบว่า ข่าวสารแต่ละประเภทมีค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบทักษะการฟังข่าวสารเชิงอ้างอิงในระยะก่อนทดลอง หลังทดลองและติดตามผลแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 ส่วนระยะของการทดลองมีระยะก่อนทดลองและติดตามผลที่ค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบทักษะการฟังข่าวสารเชิงอ้างอิงในส่วนของข่าวสารที่ให้ข้อมูลเพียงพอ ข่าวสารที่ให้ข้อมูลคลุมเครือบางส่วนและข่าวสารที่ให้ข้อมูลคลุมเครือทั้งหมดมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และ .05 ตามลำดับ

ตารางที่ 17 ผลการทดสอบความแตกต่างรายคู่ของค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบทักษะการฟังข่าวสาร ซึ่งอ้างอิงจำแนกตามประเภทของข่าวสารของกลุ่มที่ได้รับการฝึกการพิจารณาข่าวสารในระยะก่อนทดลอง

ประเภทของข่าวสาร	ค่าเฉลี่ย	ข่าวสารที่ให้ข้อมูล	ข่าวสารที่ให้ข้อมูล	ข่าวสารที่ให้ข้อมูล
		กลุ่มเครื่องทั้งหมด	กลุ่มเครื่องบางส่วน	เพียงพอ
		1.27	2.28	3.27
ข่าวสารที่ให้ข้อมูล กลุ่มเครื่องทั้งหมด	1.27	—	1.01*	2.00**
ข่าวสารที่ให้ข้อมูล กลุ่มเครื่องบางส่วน	2.28	—	—	0.99*
ข่าวสารที่ให้ข้อมูล เพียงพอ	3.27	—	—	—

** $p < .01$

* $p < .05$

จากตารางที่ 17 พบว่า ในระยะก่อนทดลอง กลุ่มที่ได้รับการฝึกการพิจารณาข่าวสารมีค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบทักษะการฟังข่าวสาร ซึ่งอ้างอิงในส่วนของข่าวสารที่ให้ข้อมูลเพียงพอมากกว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบทักษะการฟังข่าวสาร ซึ่งอ้างอิงในส่วนของข่าวสารที่ให้ข้อมูลกลุ่มเครื่องบางส่วนและในส่วนของข่าวสารที่ให้ข้อมูลกลุ่มเครื่องทั้งหมดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ .01 ตามลำดับ นอกจากนี้ ยังมีค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบทักษะการฟังข่าวสาร ซึ่งอ้างอิงในส่วนของข่าวสารที่ให้ข้อมูลกลุ่มเครื่องบางส่วนมากกว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบทักษะการฟังข่าวสาร ซึ่งอ้างอิงในส่วนของข่าวสารที่ให้ข้อมูลกลุ่มเครื่องทั้งหมดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 18 ผลการทดสอบความแตกต่างรายคู่ของค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบทักษะการฟังข่าวสารเชิงอ้างอิงจำแนกตามประเภทของข่าวสารของกลุ่มที่ได้รับการฝึกการพิจารณาข่าวสารในระยะติดตามผล

ประเภทของข่าวสาร	ค่าเฉลี่ย	ข่าวสารที่ให้ข้อมูล	ข่าวสารที่ให้ข้อมูล	ข่าวสารที่ให้ข้อมูล
		คลุมเครือทั้งหมด	คลุมเครือบางส่วน	เพียงพอ
		3.89	4.39	4.89
ข่าวสารที่ให้ข้อมูล คลุมเครือทั้งหมด	3.89	—	0.50	1.00*
ข่าวสารที่ให้ข้อมูล คลุมเครือบางส่วน	4.39	—	—	0.50
ข่าวสารที่ให้ข้อมูล เพียงพอ	4.89	—	—	—

* $p < .05$

จากตารางที่ 18 พบว่า ในระยะติดตามผล กลุ่มที่ได้รับการฝึกการพิจารณาข่าวสารมีค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบทักษะการฟังข่าวสารเชิงอ้างอิงในส่วน of ข่าวสารที่ให้ข้อมูลเพียงพอมากกว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบทักษะการฟังข่าวสารเชิงอ้างอิงในส่วน of ข่าวสารที่ให้ข้อมูลคลุมเครือทั้งหมด แต่ไม่แตกต่างกับค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบทักษะการฟังข่าวสารในส่วน of ข่าวสารที่ให้ข้อมูลคลุมเครือบางส่วนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และไม่พบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบทักษะการฟังข่าวสารเชิงอ้างอิงในส่วน of ข่าวสารที่ให้ข้อมูลคลุมเครือบางส่วนกับในส่วน of ข่าวสารที่ให้ข้อมูลคลุมเครือทั้งหมดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05



ตารางที่ 19 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนสองทาง แบบวัดซ้ำสองตัวแปรของคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบทักษะการฟังข่าวสารเชิงอ้างอิงจำแนกตามประเภทของข่าวสารของกลุ่มที่ได้รับการฝึกทำกิจกรรมนเรศมือฝึกทักษะการฟังในระยะก่อนทดลอง หลังทดลองและติดตามผล

แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F
ประเภทของข่าวสาร (A)	70.78	2	35.39	6.46**
ระยะของการทดลอง (B)	82.26	2	41.13	64.99**
ปฏิสัมพันธ์ (AB)	8.07	4	2.02	2.53*
ความคลาดเคลื่อนภายในกลุ่ม	49.17	17	2.89	
A x ความคลาดเคลื่อนภายในกลุ่ม	186.33	34	5.48	
B x ความคลาดเคลื่อนภายในกลุ่ม	21.52	34	0.63	
A x B x ความคลาดเคลื่อนภายในกลุ่ม	54.15	68	0.80	

** $p < .01$

* $p < .05$

จากตารางที่ 19 แสดงให้เห็นว่า

- ค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบทักษะการฟังข่าวสารเชิงอ้างอิงในส่วนของข่าวสารที่ให้ข้อมูลเพียงพอ ข่าวสารที่ให้ข้อมูลคลุมเครือบางส่วนและข่าวสารที่ให้ข้อมูลคลุมเครือทั้งหมด แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
- ค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ได้จากการทดสอบทักษะการฟังข่าวสารเชิงอ้างอิงในระยะก่อนทดลอง หลังทดลองและติดตามผล แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
- มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างข่าวสารทั้ง 3 ประเภทและระยะเวลาของการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 20 ผลการวิเคราะห์ผลหลังก้อย่างง่ายของคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบทักษะการฟังข่าวสาร
เชิงอ้างอิงจำแนกตามประเภทของข่าวสารของกลุ่มที่ได้รับการฝึกทำกิจกรรม
ในเครื่องมือฝึกทักษะการฟังในระยะก่อนทดลอง หลังทดลองและติดตามผล

แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F
ประเภทของข่าวสาร (A)	70.78	2	35.39	6.46**
ข่าวสารที่ให้ข้อมูลเพียงพอ	18.11	2	9.06	5.72**
ข่าวสารที่ให้ข้อมูลคลุมเครือบางส่วน	20.11	2	10.06	4.16*
ข่าวสารที่ให้ข้อมูลคลุมเครือทั้งหมด	52.11	2	26.06	12.39**
ระยะของการทดลอง (B)	82.26	2	41.13	64.99**
ก่อนทดลอง	46.70	2	23.35	14.43**
หลังทดลอง	14.78	2	7.39	3.14*
ติดตามผล	17.37	2	8.69	4.08*
ปฏิสัมพันธ์ (AB)	8.07	4	2.02	2.53*
ความคลาดเคลื่อนภายในกลุ่ม	49.17	17	2.89	
A x ความคลาดเคลื่อนภายในกลุ่ม	186.33	34	5.48	
B x ความคลาดเคลื่อนภายในกลุ่ม	21.52	34	0.63	
A x B x ความคลาดเคลื่อนภายในกลุ่ม	54.15	68	0.80	

** $p < .01$

* $p < .05$

จากตารางที่ 20 พบว่า ข่าวสารแต่ละประเภทมีค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบทักษะการฟังข่าวสารเชิงอ้างอิงในระยะก่อนทดลอง หลังทดลองและติดตามผลแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 และ .01 (ดังตาราง) และยังพบว่า มีความแตกต่างกันของค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบทักษะการฟังข่าวสารเชิงอ้างอิงในส่วนของข่าวสารที่ให้ข้อมูลเพียงพอ ข่าวสารที่ให้ข้อมูลคลุมเครือบางส่วนและข่าวสารที่ให้ข้อมูลคลุมเครือทั้งหมดในแต่ละระยะของการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และ .05 ตามลำดับ(ดังตาราง)

ตารางที่ 21 ผลการทดสอบความแตกต่างรายคู่ของค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบทักษะการฟังข่าวสารเชิงอ้างอิงจำแนกตามประเภทของข่าวสารของกลุ่มที่ได้รับการฝึกทำกิจกรรมในเครื่องมือฝึกทักษะการฟังในระยะก่อนทดลอง

ประเภทของข่าวสาร	ค่าเฉลี่ย	ข่าวสารที่ให้ข้อมูล	ข่าวสารที่ให้ข้อมูล	ข่าวสารที่ให้ข้อมูล
		คลุมเครือทั้งหมด	คลุมเครือบางส่วน	เพียงพอ
ข่าวสารที่ให้ข้อมูล				
คลุมเครือทั้งหมด	1.17	—	1.11*	2.27**
คลุมเครือบางส่วน	2.28	—	—	1.16*
เพียงพอ	3.44	—	—	—

** $p < .01$

* $p < .05$

จากตารางที่ 21 พบว่า ในระยะก่อนทดลอง กลุ่มที่ได้รับการฝึกทำกิจกรรมในเครื่องมือฝึกทักษะการฟังมีค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบทักษะการฟังข่าวสารเชิงอ้างอิงในส่วนของข่าวสารที่ให้ข้อมูลเพียงพอมากกว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบทักษะการฟังข่าวสารเชิงอ้างอิง ในส่วนของข่าวสารที่ให้ข้อมูลคลุมเครือบางส่วน และในส่วนของข่าวสารที่ให้ข้อมูลคลุมเครือทั้งหมดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ .01 ตามลำดับ นอกจากนี้ ค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบทักษะการฟังข่าวสารเชิงอ้างอิงในส่วนของข่าวสารที่ให้ข้อมูลคลุมเครือบางส่วนมากกว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบทักษะการฟังข่าวสารเชิงอ้างอิงในส่วนของข่าวสารที่ให้ข้อมูลคลุมเครือทั้งหมดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 22 ผลการทดสอบความแตกต่างรายคู่ของค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบทักษะการฟังข่าวสารเชิงอ้างอิงจำแนกตามประเภทของข่าวสารของกลุ่มที่ได้รับการฝึกทำกิจกรรมในเครื่องมือฝึกทักษะการฟังในระยะหลังทดลอง

ประเภทของข่าวสาร	ค่าเฉลี่ย	ข่าวสารที่ให้ข้อมูล	ข่าวสารที่ให้ข้อมูล	ข่าวสารที่ให้ข้อมูล
		คลุมเครือทั้งหมด	คลุมเครือบางส่วน	เพียงพอ
ประเภทของข่าวสาร	ค่าเฉลี่ย	2.61	3.33	3.83
ข่าวสารที่ให้ข้อมูล คลุมเครือทั้งหมด	2.61	—	0.72	1.22*
ข่าวสารที่ให้ข้อมูล คลุมเครือบางส่วน	3.33	—	—	0.50
ข่าวสารที่ให้ข้อมูล เพียงพอ	3.83	—	—	—

* $p < .05$

จากตารางที่ 22 พบว่า ในระยะหลังทดลอง กลุ่มที่ได้รับการฝึกทำกิจกรรมในเครื่องมือฝึกทักษะการฟังมีค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบทักษะการฟังข่าวสารเชิงอ้างอิงในส่วนของข่าวสารที่ให้ข้อมูลเพียงพอมากกว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบทักษะการฟังข่าวสารเชิงอ้างอิงในส่วนของข่าวสารที่ให้ข้อมูลคลุมเครือทั้งหมด แต่ไม่แตกต่างกับค่าเฉลี่ยของค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบทักษะการฟังข่าวสารในส่วนของข่าวสารที่ให้ข้อมูลคลุมเครือบางส่วนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และไม่พบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบทักษะการฟังข่าวสารเชิงอ้างอิงในส่วนของข่าวสารที่ให้ข้อมูลคลุมเครือบางส่วนกับในส่วนของข่าวสารที่ให้ข้อมูลคลุมเครือทั้งหมดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 23 ผลการทดสอบความแตกต่างรายคู่ของค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบทักษะการฟังข่าวสารเชิงอ้างอิงจำแนกตามประเภทของข่าวสารของกลุ่มที่ได้รับการฝึกทำกิจกรรมในเครื่องมือฝึกทักษะการฟังในระยะติดตามผล

ประเภทของข่าวสาร	ค่าเฉลี่ย	ข่าวสารที่ให้ข้อมูล	ข่าวสารที่ให้ข้อมูล	ข่าวสารที่ให้ข้อมูล
		คลุมเครือทั้งหมด	คลุมเครือบางส่วน	เพียงพอ
		3.56	3.72	4.83
ข่าวสารที่ให้ข้อมูล คลุมเครือทั้งหมด	3.56	—	0.16	1.27*
ข่าวสารที่ให้ข้อมูล คลุมเครือบางส่วน	3.72	—	—	1.11*
ข่าวสารที่ให้ข้อมูล เพียงพอ	4.83	—	—	—

* $P < .05$

จากตารางที่ 23 พบว่า ในระยะติดตามผล กลุ่มที่ได้รับการฝึกทำกิจกรรมในเครื่องมือฝึกทักษะการฟังมีค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบทักษะการฟังข่าวสารเชิงอ้างอิงในส่วนของข่าวสารที่ให้ข้อมูลเพียงพอมากกว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบทักษะการฟังข่าวสารเชิงอ้างอิงในส่วนของข่าวสารที่ให้ข้อมูลคลุมเครือบางส่วนและในส่วนของข่าวสารที่ให้ข้อมูลคลุมเครือทั้งหมดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และไม่พบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบทักษะการฟังข่าวสารเชิงอ้างอิงในส่วนของข่าวสารที่ให้ข้อมูลคลุมเครือบางส่วนกับในส่วนของข่าวสารที่ให้ข้อมูลคลุมเครือทั้งหมดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05