บทที่ 4

ผลการวิจัย

การเสนอผลการวิจัยผลของโครงการฝึกอบรมที่มีต่อการพัฒนาด้านอาหารโภชนาการของกลุ่มสตรี ได้เสนอเป็นลำดับดังนี้

ค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าร้อยละของจำนวนกลุ่มสตรีจำแนกตามระดับการศึกษา อายุ รายได้ ค่ามัชฌิมเลขคณิต และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของก่อนและหลังโครงการฝึกอบรมด้านอาหารโภชนาการโดยจำแนกตามตัวแปรอิสระและตัวแปรตามทีละตัว

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อทดสอบสมมุติฐาน โดยจำแนกตามตัวแปรอิสระและตัวแปรตามทีละตัว

ค่าสถิติพื้นฐาน

1. ค่าร้อยละของจำนวนกลุ่มสตรี จำแนกตามระดับการศึกษา ระดับอายุ และระดับรายได้ของกลุ่มสตรี ปรากฏรายละเอียดดังแสดงไว้ในตาราง 1-3

1.1 ระดับการศึกษา ร้อยละของจำนวนกลุ่มสตรีจำแนกตามระดับการศึกษา ปรากฏรายละเอียดดังตาราง 1

ตาราง 1 จำนวนร้อยละของกลุ่มสตรีจำแนกตามวุฒิการศึกษาสูงสุด

ระดับการศึกษาสูงสุด	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6	24	48
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4	22	44
ต่ำกว่าชั้นประถมศึกษาปีที่ 4	4	8
รวม	50	100

จากตาราง 1 กลุ่มสตรีตัวอย่างส่วนใหญ่จบการศึกษาชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยกลุ่มสตรีตัวอย่างที่จบการศึกษาในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีจำนวนมากที่สุด คือ 24 คน หรือร้อยละ 48 จบการศึกษาชั้นประถมปีที่ 4 มีจำนวน 22 คนหรือร้อยละ 44 และที่จบการศึกษาต่ำกว่าชั้นประถมปีที่ 4 มีจำนวนน้อยที่สุด คือ 4 คนหรือร้อยละ 8

1.2 ระดับอายุ ร้อยละของจำนวนกลุ่มสตรีจำแนกตามระดับอายุปรากฏรายละเอียดดังตาราง 2

ตาราง 2 จำนวนร้อยละของกลุ่มสตรีจำแนกตามระดับช่วงอายุ

ระดับช่วงอายุ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
48 ปีขึ้นไป	1	2
43-47 ปี	2	4
38-42 ปี	3	6
33-37 ปี	8	16
28-32 ปี	12	24
23-27 ปี	6	12
18-22 ปี	10	20
ต่ำกว่า 18 ปี	8	16
รวม	50	100

จากตาราง 2 กลุ่มสตรีตัวอย่างส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 28-32 ปี โดยกลุ่มสตรีตัวอย่างที่มีอายุระหว่าง 28-32 ปี มีจำนวนมากที่สุด คือ 12 คนหรือร้อยละ 24 อายุระหว่าง 18-22 ปี มีจำนวน 10 คนหรือร้อยละ 20 อายุระหว่าง 33-37 ปี มีจำนวน 8 คนหรือร้อยละ 16 อายุต่ำกว่า 18 ปี มีจำนวน 8 คนหรือร้อยละ 16 อายุระหว่าง 23-27 ปี มีจำนวน 6 คนหรือร้อยละ 12 อายุระหว่าง 38-42 ปี มีจำนวน 3 คนหรือร้อยละ 6 อายุ 48 ปีขึ้นไป มีจำนวนน้อยที่สุด คือ 1 คนหรือร้อยละ 2

1.3 ระดับรายได้ ร้อยละของจำนวนกลุ่มสตรีจำแนกตามระดับรายได้ ปรากฏรายละเอียดดังตาราง 3

ตาราง 3 จำนวนร้อยละของกลุ่มสตรีจำแนกตามรายได้เฉลี่ยต่อปีของครอบครัว

รายได้เฉลี่ยต่อปีของครอบครัว	จำนวน (คน)	ร้อยละ
สูงกว่า 80,000 บาท	4	8
70,001 - 80,000 บาท	3	6
60,001 - 70,000 บาท	2	4
50,001 - 60,000 บาท	12	24
40,001 - 50,000 บาท	10	20
30,001 - 40,000 บาท	8	16
20,000 - 30,000 บาท	7	14
ต่ำกว่า 20,000 บาท	4	8
รวม	50	100

จากตาราง 3 กลุ่มสตรีตัวอย่างส่วนใหญ่มีรายได้เฉลี่ยต่อปีตั้งแต่ 50,001 บาทขึ้นไป โดยสตรีกลุ่มตัวอย่างที่มีรายได้เฉลี่ยต่อปี 50,001 - 60,000 บาท มีจำนวนมากที่สุดคือ 12 คน หรือร้อยละ 24 รองลงไปคือมีรายได้เฉลี่ยต่อปี 40,001 - 50,000 บาท มีจำนวน 10 คนหรือร้อยละ 20 รายได้เฉลี่ยต่อปี 30,001 - 40,000 บาท มีจำนวน 8 คนหรือร้อยละ 16 รายได้เฉลี่ยต่อปี 20,000 - 30,000 บาท มีจำนวน 7 คน หรือร้อยละ 14 มีรายได้เฉลี่ยต่อปีต่ำกว่า 20,000 บาท มีจำนวน 4 คนหรือร้อยละ 8 รายได้เฉลี่ยต่อปีสูงกว่า 80,000 บาท มีจำนวน 4 คนหรือร้อยละ 8 มีรายได้เฉลี่ยต่อปี 70,001 - 80,000 บาท มีจำนวน 3 คน หรือร้อยละ 6 มีรายได้เฉลี่ยต่อปี 60,001 - 70,000 บาท มีจำนวน 2 คนหรือร้อยละ 4

2. ค่ามัชฌิมเลขคณิต และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานของก่อนและหลังโครงการฝึกอบรมด้านอาหารโภชนาการเกี่ยวกับ ความรู้ ทัศนคติ และพฤติกรรมด้านอาหารโภชนาการของกลุ่มสตรี โดยจำแนกตามระดับการศึกษา อายุ และรายได้ ปรากฏรายละเอียดแสดงไว้ในตาราง 4-7

ตาราง 4 มัชฌิมเลขคณิตและความเบี่ยงเบนมาตรฐานของความรู้ ทัศนคติ และพฤติกรรมด้านอาหารโภชนาการก่อนและหลังโครงการฝึกอบรม

ผลการฝึกอบรม	ก่อนโครงการ		หลังโครงการ	
	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD
ความรู้ด้านอาหารโภชนาการ	33.54	5.3460	44.00	0.0000
ทัศนคติต่ออาหารโภชนาการ	66.24	5.5090	80.98	0.1414
พฤติกรรมด้านอาหารโภชนาการ	69.44	9.1766	104.76	0.8704

จากตาราง 4 ค่ามัชฌิมเลขคณิตของก่อนโครงการฝึกอบรมด้านอาหารโภชนาการมีตั้งแต่ 33.54 ถึง 69.44 ส่วนหลังโครงการฝึกอบรมด้านอาหารโภชนาการมีค่าตั้งแต่ 44.00 ถึง 104.76 ค่าสถิติดังกล่าวชี้ให้เห็นว่า ความรู้ ทัศนคติ และพฤติกรรมด้านอาหารโภชนาการก่อนและหลังโครงการฝึกอบรมแตกต่างกัน โดยหลังโครงการฝึกอบรมกลุ่มสตรีมีความรู้ด้านอาหารโภชนาการสูงขึ้น มีทัศนคติต่ออาหารโภชนาการเหมาะสมยิ่งขึ้น และมีพฤติกรรมด้านอาหารโภชนาการที่เหมาะสมมากยิ่งขึ้น

ตาราง 5 มัชฌิมเลขคณิตและความเบี่ยงเบนมาตรฐานของความรู้ ทัศนคติ และพฤติกรรมด้านอาหารโภชนาการก่อนและหลังโครงการฝึกอบรม จำแนกตามระดับการศึกษา

ระดับการศึกษา	ผลการฝึกอบรม	ก่อนโครงการ		หลังโครงการ	
		$\overline{X}$	SD	$\overline{X}$	SD
การศึกษาสูง	1. ความรู้ด้านอาหารโภชนาการ	38.29	3.0285	44.00	0.0000
(n = 24)	2. ทัศนคติต่ออาหารโภชนาการ	65.41	4.3028	81.86	0.0000
	3. พฤติกรรมด้านอาหารโภชนาการ	72.62	6.9333	104.75	0.8969
การศึกษาต่ำ	1. ความรู้ด้านอาหารโภชนาการ	29.15	2.4280	44.00	0.0000
(n = 26)	2. ทัศนคติต่ออาหารโภชนาการ	67.41	6.4187	80.00	0.1961
	3. พฤติกรรมด้านอาหารโภชนาการ	66.50	10.1045	104.00	0.8629

จากตาราง 5 ค่าสถิติมัชฌิมเลขคณิตของก่อนโครงการฝึกอบรมด้านอาหารโภชนาการของกลุ่มสตรีที่มีระดับการศึกษาสูงมีค่าตั้งแต่ 38.29 ถึง 72.62 กลุ่มระดับการศึกษาต่ำมีค่าตั้งแต่ 29.15 ถึง 67.00 สำหรับหลังโครงการฝึกอบรมด้านอาหารโภชนาการพบว่าค่ามัชฌิมเลขคณิตของกลุ่มสตรีที่มีระดับการศึกษาสูงมีค่าตั้งแต่ 41.00 ถึง 104.75 กลุ่มระดับการศึกษาต่ำมีค่าตั้งแต่ 44.00 ถึง 104.00 ค่าสถิติดังกล่าวชี้ให้เห็นว่าผลของโครงการฝึกอบรมด้านอาหารโภชนาการระหว่างกลุ่มสตรีที่มีระดับการศึกษาสูงและต่ำมีลักษณะใกล้เคียงกันมากแต่มีแนวโน้มว่าจะมีความแตกต่างกันระหว่างผลของก่อนและหลังโครงการฝึกอบรมในทุก ๆ ด้าน

ตาราง 6 มัชฌิมเลขคณิตและความเบี่ยงเบนมาตรฐานของความรู้ ทัศนคติ และพฤติกรรมด้านอาหารโภชนาการก่อนและหลังโครงการฝึกอบรม จำแนกตามระดับอายุ

ระดับอายุ	ผลการฝึกอบรม	ก่อนโครงการ		หลังโครงการ	
		$\overline{X}$	SD	$\overline{X}$	SD
อายุสูง	1. ความรู้ด้านอาหารโภชนาการ	30.76	5.4868	44.00	0.0000
(n = 26)	2. ทัศนคติต่ออาหารโภชนาการ	69.76	4.2077	81.86	0.0000
	3. พฤติกรรมด้านอาหารโภชนาการ	70.15	8.1618	104.76	0.8629
อายุต่ำ	1. ความรู้ด้านอาหารโภชนาการ	36.54	3.1757	44.00	0.0000
(n = 24)	2. ทัศนคติต่ออาหารโภชนาการ	62.41	4.0100	80.95	0.2044
	3. พฤติกรรมด้านอาหารโภชนาการ	68.66	10.2858	104.75	0.8969

จากตาราง 6 ค่ามัชฌิมเลขคณิตของก่อนโครงการฝึกอบรมด้านอาหารโภชนาการของกลุ่มสตรีที่มีระดับอายุสูงมีค่าตั้งแต่ 30.76 ถึง 70.15 กลุ่มระดับอายุต่ำมีค่าตั้งแต่ 56.54 ถึง 68.66 สำหรับหลังโครงการฝึกอบรมด้านอาหารโภชนาการพบว่าค่ามัชฌิมเลขคณิตของกลุ่มสตรีที่มีระดับอายุสูงมีค่าตั้งแต่ 44.00 ถึง 104.76 กลุ่มระดับอายุต่ำมีค่าตั้งแต่ 44.00 ถึง 104.75 ค่าสถิติดังกล่าวชี้ให้เห็นว่าผลของโครงการฝึกอบรมด้านอาหารโภชนาการระหว่างกลุ่มสตรีที่มีระดับอายุสูงและต่ำมีระดับใกล้เคียงกันมากแต่มีแนวโน้มว่าจะมีความแตกต่างกันระหว่างผลของก่อนและหลังโครงการฝึกอบรมในทุก ๆ ด้าน

ตาราง 7 มัชฌิมเลขคณิตและความเบี่ยงเบนมาตรฐานของความรู้ ทัศนคติ และพฤติกรรมด้านอาหารโภชนาการก่อนและหลังโครงการฝึกอบรม จำแนกตามระดับรายได้

ระดับรายได้	ผลการฝึกอบรม	ก่อนโครงการ		หลังโครงการ	
		$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD
รายได้สูง	1. ความรู้ด้านอาหารโภชนาการ	33.42	5.7059	44.00	0.0000
(n = 21)	2. ทัศนคติต่ออาหารโภชนาการ	67.71	5.1686	81.00	0.0000
	3. พฤติกรรมด้านอาหารโภชนาการ	75.33	10.0913	104.42	1.2873
รายได้ต่ำ	1. ความรู้ด้านอาหารโภชนาการ	33.62	5.1714	44.00	0.0000
(n = 29)	2. ทัศนคติต่ออาหารโภชนาการ	65.17	5.5874	80.96	0.1857
	3. พฤติกรรมด้านอาหารโภชนาการ	65.17	5.4515	105.00	0.0000

จากตาราง 7 ค่ามัชฌิมเลขคณิตของก่อนโครงการฝึกอบรมด้านอาหารโภชนาการของกลุ่มสตรีที่มีระดับรายได้สูงมีค่าตั้งแต่ 33.42 ถึง 75.33 กลุ่มระดับรายได้ต่ำมีค่าตั้งแต่ 33.62 ถึง 65.17 สำหรับหลังโครงการฝึกอบรมด้านอาหารโภชนาการพบว่าค่ามัชฌิมเลขคณิตของกลุ่มสตรีที่มีระดับรายได้สูงมีค่าตั้งแต่ 44.00 ถึง 104.42 กลุ่มระดับรายได้ต่ำมีค่าตั้งแต่ 44.00 ถึง 104.00 ค่าสถิติดังกล่าวชี้ให้เห็นว่าผลของโครงการฝึกอบรมด้านอาหารโภชนาการระหว่างกลุ่มสตรีที่มีระดับรายได้สูงและต่ำมีระดับใกล้เคียงกันมากแต่มีแนวโน้มว่าจะมีความแตกต่างกันระหว่างผลของก่อนและหลังโครงการฝึกอบรมในทุก ๆ ด้าน

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อทดสอบสมมุติฐาน

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อทดสอบนัยสำคัญทางสถิติ ได้เสนอผลการวิเคราะห์ในรูปการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนแบบ 2 x 2 ตามลักษณะของกลุ่มที่มีขนาดไม่เท่ากัน และมีการวัดซ้ำที่ก่อนและหลังโครงการฝึกอบรมด้านอาหารโภชนาการ โดยใช้ตัวแปรอิสระและตัวแปรตามทีละตัว

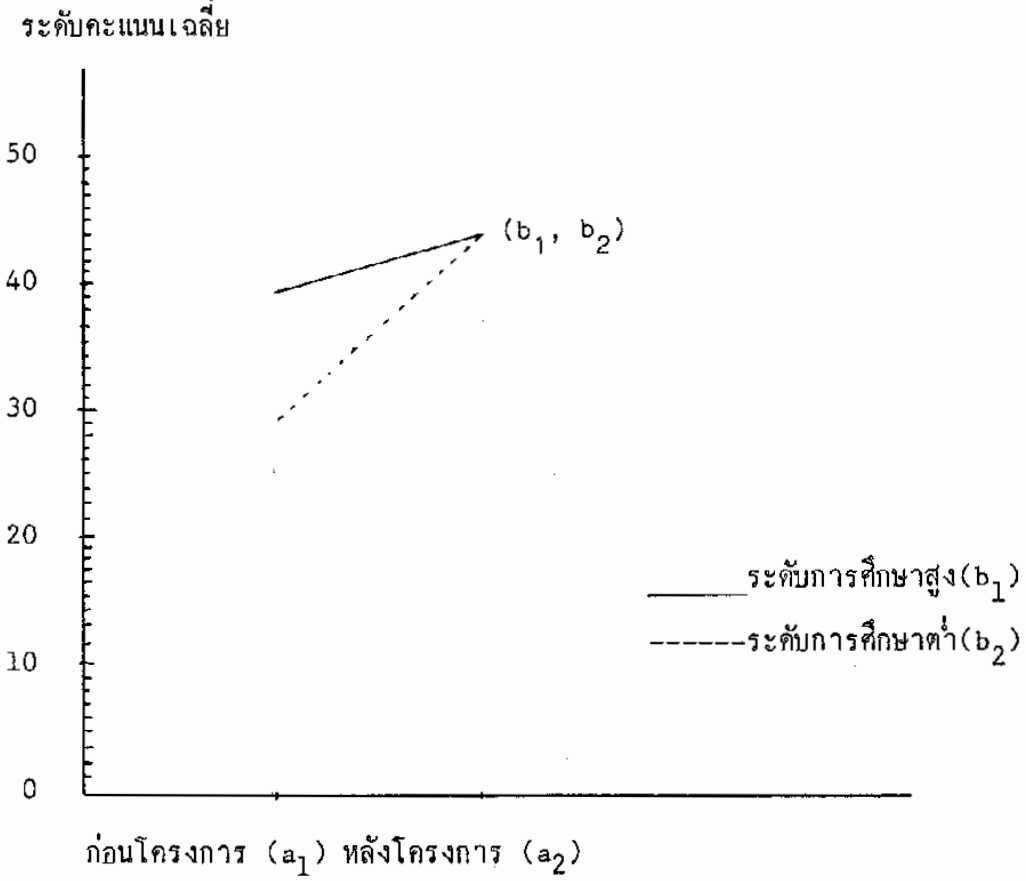
ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อทดสอบสมมุติฐานข้อที่ 1-15 ปรากฏรายละเอียดในตาราง 8-16 ดังต่อไปนี้

ตาราง 8 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนสำหรับความรู้ด้านอาหารโภชนาการก่อนและหลังโครงการฝึกอบรมและระดับการศึกษา

แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F	Pr > F
Between Subjects					
A	521.038	1	521.038	139.59	0.0001
Subj. W. groups	179.171	48	3.732		
Within Subjects					
B	2636.318	1	2636.318	706	0.0001
AB	521.038	1	521.038	139.59	0.0001
BX subj.W.groups	179.171	48	3.732		

จากตาราง 8 แสดงให้เห็นว่า กลุ่มสตรีที่มีระดับการศึกษาต่างกันมีความรู้ด้านอาหารโภชนาการก่อนและหลังโครงการฝึกอบรม (A) แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P = 0.0001) การจัดโครงการฝึกอบรมทำให้ความรู้ด้านอาหารโภชนาการแตกต่างกันระหว่างก่อนและหลังโครงการฝึกอบรม (B) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P = 0.0001) และยังพบว่ากริยาร่วมระหว่างระดับการศึกษากับความรู้ด้านอาหารโภชนาการก่อนและหลังโครงการฝึกอบรม (AB) มีนัยสำคัญทางสถิติ (P = 0.0001)

ภาพที่ 1 เส้นภาพกริยาร่วม (AB) ระหว่างระดับการศึกษากับความรู้ด้านอาหารโภชนาการก่อนและหลังโครงการฝึกอบรม



จากภาพที่ 1 แสดงให้เห็นว่าโครงการฝึกอบรมส่งผลต่อความแตกต่างของความรู้ด้านอาหารโภชนาการระหว่างกลุ่มสตรีที่มีระดับการศึกษาต่างกัน ซึ่งหลังโครงการฝึกอบรมแตกต่างออกไปจากก่อนโครงการฝึกอบรม โดยที่ค่ามัชฌิมเลขคณิตในตาราง 5 ชี้ให้เห็นว่าก่อนโครงการฝึกอบรม กลุ่มสตรีที่มีระดับการศึกษาต่างกันมีความรู้ด้านอาหารโภชนาการแตกต่างกันมาก ส่วนหลังโครงการฝึกอบรมทั้งสองกลุ่มมีความรู้ด้านอาหารโภชนาการใกล้เคียงกันมากขึ้น

ตาราง 9 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนสำหรับทัศนคติต่ออาหารโภชนาการก่อนและหลังโครงการฝึกอบรมและระดับการศึกษา

แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F	Pr > F
Between Subjects					
A	14.892	1	14.892	0.96	0.3314
Subj. W. groups	742.387	48	15.466		
Within Subjects					
B	5446,892	1	5446.892	365.97	0.0001
AB	16.412	1	16.412	1.10	0.2989
BX subj.W.groups	714.307	48	14.883		

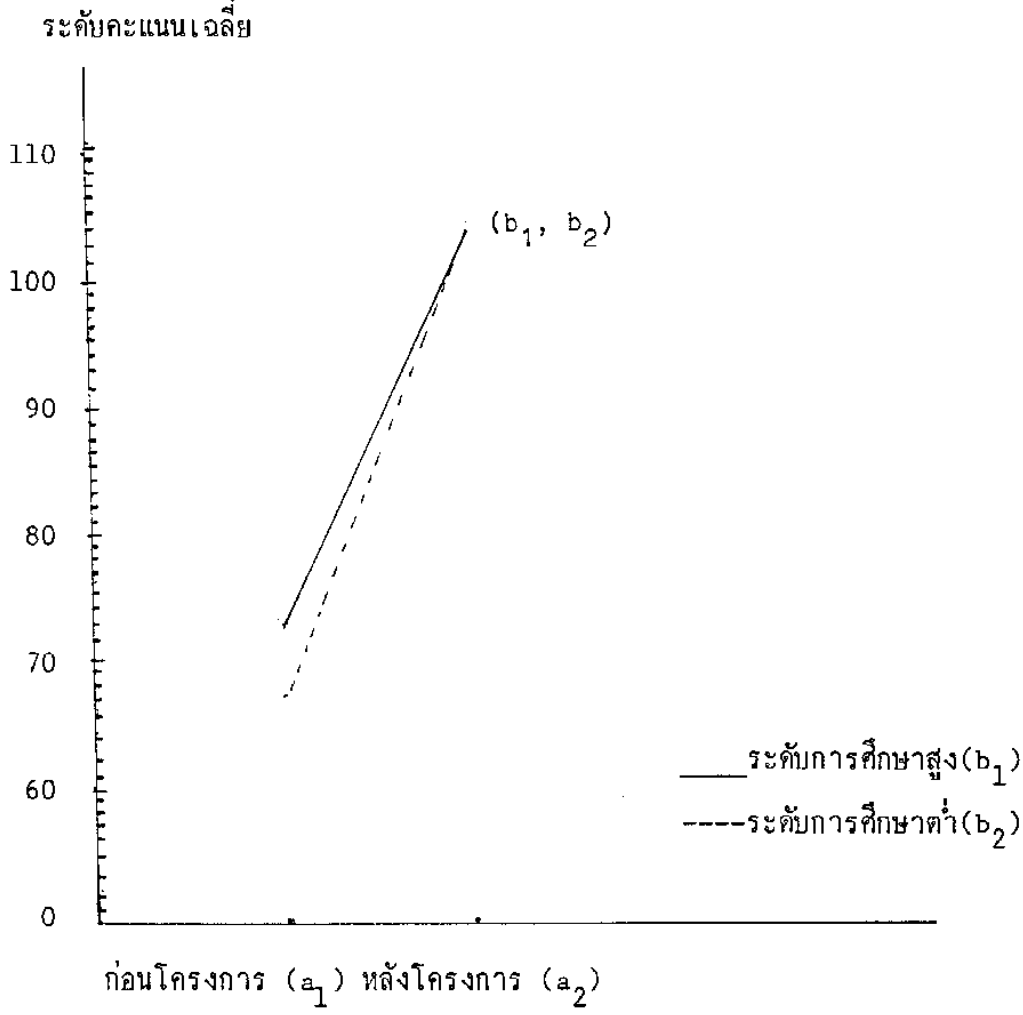
จากตาราง 9 แสดงให้เห็นว่า กลุ่มสตรีที่มีระดับการศึกษาต่างกันมีทัศนคติต่ออาหารโภชนาการก่อนและหลังโครงการฝึกอบรม (A) ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P = 0.3314) การจัดโครงการฝึกอบรมทำให้ทัศนคติต่ออาหารโภชนาการแตกต่างกันระหว่างก่อนและหลังโครงการฝึกอบรม (B) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P = 0.0001) แต่ไม่พบว่ากริยาร่วมระหว่างระดับการศึกษากับทัศนคติต่ออาหารโภชนาการก่อนและหลังโครงการฝึกอบรม (AB) มีนัยสำคัญทางสถิติ (P = 0.2989)

ตาราง 10 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนสำหรับพฤติกรรมด้านอาหารโภชนาการก่อนและหลังโครงการฝึกอบรมและระดับการศึกษา

แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F	Pr > F
Between Subjects					
A	232.629	1	232.629	6.34	0.0152
Subj. W. groups	1762.370	48	36.716		
Within Subjects					
B	30921.369	1	30921.369	767.89	0.0001
AB	235.569	1	235.569	5.85	0.0194
BX subj.W.groups	1932.870	48	40.268		

จากตาราง 10 แสดงให้เห็นว่า กลุ่มสตรีที่มีระดับการศึกษาต่างกันมีพฤติกรรมด้านอาหารโภชนาการก่อนและหลังโครงการฝึกอบรม (A) แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P = 0.0152) การจัดโครงการฝึกอบรมทำให้พฤติกรรมด้านอาหารโภชนาการแตกต่างกันระหว่างก่อนและหลังโครงการฝึกอบรม (B) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P = 0.0001) และยังพบว่ากริยาร่วมระหว่างระดับการศึกษากับพฤติกรรมด้านอาหารโภชนาการก่อนและหลังโครงการฝึกอบรม (AB) มีนัยสำคัญทางสถิติ (P = 0.0194)

ภาพที่ 2 เส้นภาพกริยาร่วม (AB) ระหว่างระดับการศึกษากับพฤติกรรมด้านอาหารโภชนาการก่อนและหลังโครงการฝึกอบรม



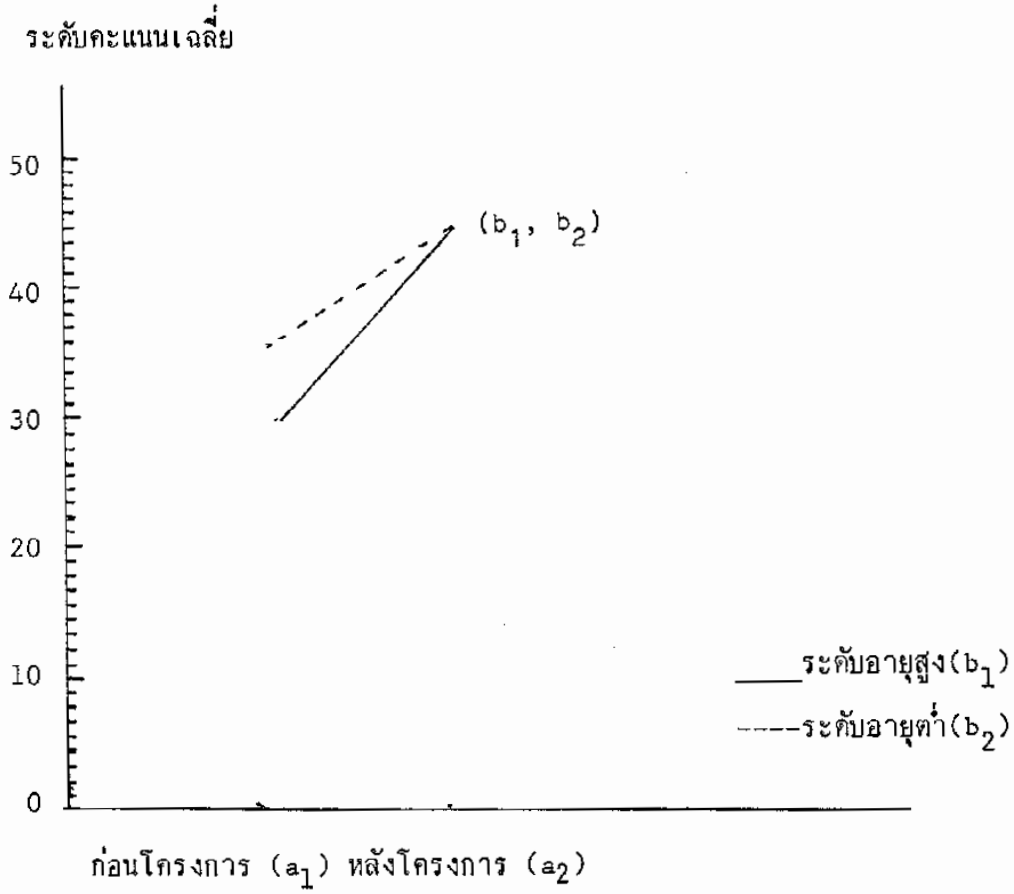
จากภาพที่ 2 แสดงให้เห็นว่าโครงการฝึกอบรมส่งผลต่อความแตกต่างของพฤติกรรมด้านอาหารโภชนาการระหว่างกลุ่มสตรีที่มีระดับการศึกษาต่างกัน ซึ่งหลังโครงการฝึกอบรมแตกต่างออกไปจากก่อนโครงการฝึกอบรม โดยที่ค่ามัชฌิมเลขคณิตในตาราง 5 ชี้ให้เห็นว่าก่อนโครงการฝึกอบรมกลุ่มสตรีที่มีระดับการศึกษาต่างกันมีพฤติกรรมด้านอาหารโภชนาการแตกต่างกันมาก ส่วนหลังโครงการฝึกอบรมทั้งสองกลุ่มมีพฤติกรรมด้านอาหารโภชนาการที่เหมาะสมยิ่งขึ้นและมีลักษณะใกล้เคียงกันมากขึ้น

ตาราง 11 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนสำหรับความรู้ด้านอาหารโภชนาการก่อนและหลังโครงการฝึกอบรมและระดับอายุ

แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F	Pr > F
Between Subjects					
A	207.923	1	207.923	20.27	0.0001
Subj. W. groups	492.286	48	10.255		
Within Subjects					
B	2670.963	1	2670.963	260.43	0.0001
AB	207.923	1	207.923	20.27	0.0001
BX subj.W.groups	492.286	48	10.255		

จากตาราง 11 แสดงให้เห็นว่า กลุ่มสตรีที่มีระดับอายุต่างกันมีความรู้ด้านอาหารโภชนาการก่อนและหลังโครงการฝึกอบรม (A) แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P = 0.0001) การจัดโครงการฝึกอบรมทำให้ความรู้ด้านอาหารโภชนาการแตกต่างกันระหว่างก่อนและหลังโครงการฝึกอบรม (B) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P = 0.0001) และยังพบว่ากริยาร่วมระหว่างระดับอายุกับความรู้ด้านอาหารโภชนาการก่อนและหลังโครงการฝึกอบรม (AB) มีนัยสำคัญทางสถิติ (P = 0.0001)

ภาพที่ 3 เส้นภาพกริยาร่วม (AB) ระหว่างระดับอายุกับความรู้ด้านอาหารโภชนาการก่อนและหลังโครงการฝึกอบรม



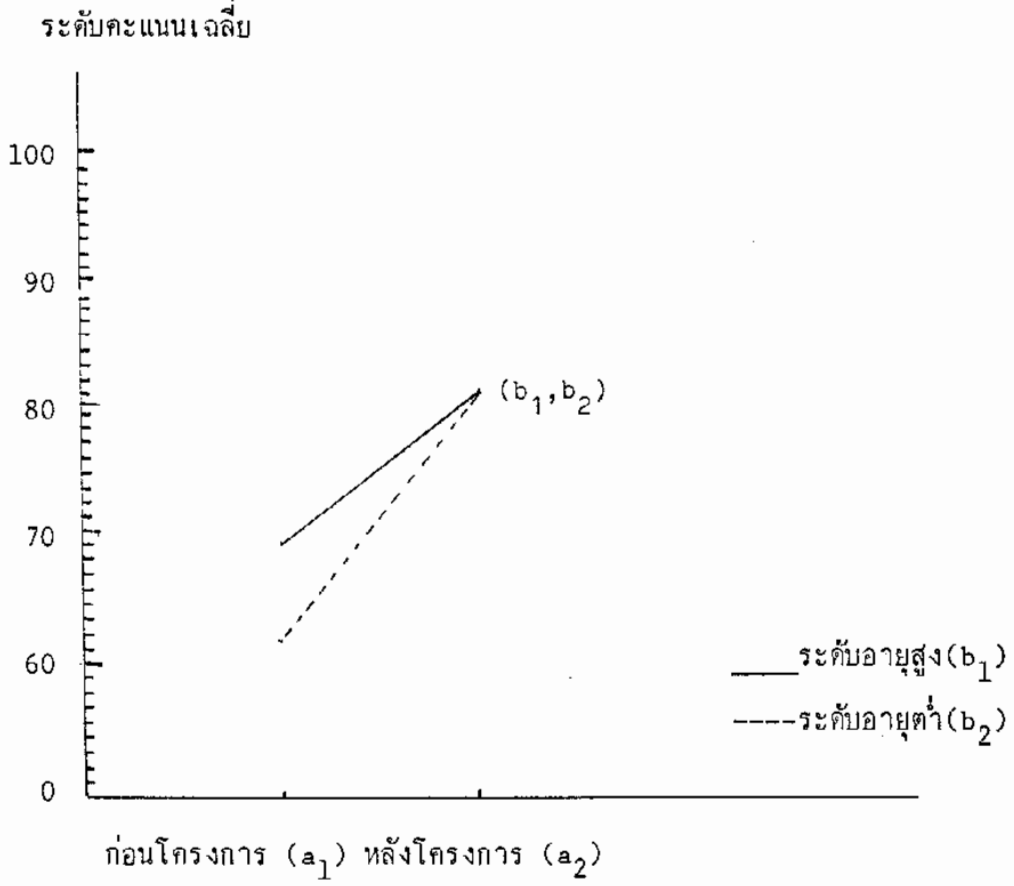
จากภาพ 3 แสดงให้เห็นว่าโครงการฝึกอบรมส่งผลต่อความแตกต่างของความรู้ด้านอาหารโภชนาการระหว่างกลุ่มสตรีที่มีระดับอายุต่างกัน ซึ่งหลังโครงการฝึกอบรมแตกต่างออกไปจากก่อนโครงการฝึกอบรม โดยที่ค่ามัชฌิมเลขคณิตในตาราง 6 ชี้ให้เห็นว่าก่อนโครงการฝึกอบรมกลุ่มสตรีที่มีระดับอายุต่างกันมีความรู้ด้านอาหารโภชนาการแตกต่างกันมาก ส่วนหลังโครงการฝึกอบรมทั้งสองกลุ่มมีความรู้ด้านอาหารโภชนาการใกล้เคียงกันมากขึ้น

ตาราง 12 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนสำหรับทัศนคติต่ออาหารโภชนาการก่อนและหลังโครงการฝึกอบรมและระดับอายุ

แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F	Pr > F
Between Subjects					
A	314.169	1	341.169	39.35	0.0001
Subj. W. groups	416.120	48	8.669		
Within Subjects					
B	5531.123	1	5531.123	668.27	0.0001
AB	333.523	1	333.523	40.30	0.0001
BX subj.W.groups	397.286	48	8.276		

จากตาราง 12 แสดงให้เห็นว่า กลุ่มสตรีที่มีระดับอายุต่างกันมีทัศนคติต่ออาหารโภชนาการก่อนและหลังโครงการฝึกอบรม (A) แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P = 0.0001) การจัดโครงการฝึกอบรมทำให้ทัศนคติต่ออาหารโภชนาการแตกต่างกันระหว่างก่อนและหลังโครงการฝึกอบรม (B) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P = 0.0001) และยังพบว่ากริยาร่วมระหว่างระดับอายุกับทัศนคติต่ออาหารโภชนาการก่อนและหลังโครงการฝึกอบรม (AB) มีนัยสำคัญทางสถิติ (P = 0.0001)

ภาพที่ 4 เส้นภาพกริยาร่วม (AB) ระหว่างระดับอายุกับทัศนคติต่ออาหารโภชนาการก่อนและหลังโครงการฝึกอบรม



จากภาพที่ 4 แสดงให้เห็นว่าโครงการฝึกอบรมส่งผลต่อความแตกต่างของทัศนคติต่ออาหารโภชนาการระหว่างกลุ่มสตรีที่มีระดับอายุต่างกัน ซึ่งหลังโครงการฝึกอบรมแตกต่างออกไปจากก่อนโครงการฝึกอบรม โดยที่ค่ามัชฌิมเลขคณิตในตาราง 6 ชี้ให้เห็นว่าก่อนโครงการฝึกอบรมกลุ่มสตรีที่มีระดับอายุต่างกันมีทัศนคติต่ออาหารโภชนาการแตกต่างกันมาก ส่วนหลังโครงการฝึกอบรมทั้งสองกลุ่มมีทัศนคติต่ออาหารโภชนาการเหมาะสมมากขึ้นและมีลักษณะใกล้เคียงกันมากขึ้น

ตาราง 13 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนสำหรับพฤติกรรมด้านอาหารโภชนาการก่อนและหลังโครงการฝึกอบรมและระดับอายุ

แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F	Pr > F
Between Subjects					
A	14.160	1	14.160	0.34	0.5608
Subj. W · groups	1980.839	48	41.267		
Within Subjects					
B	31189.446	1	31189.446	684.71	0.0001
AB	13.446	1	13.446	0.30	0.5867
BX subj.W.groups	2154.993	48	44.895		

จากตาราง 13 แสดงให้เห็นว่า กลุ่มสตรีที่มีระดับอายุต่างกันมีพฤติกรรมด้านอาหารโภชนาการก่อนและหลังโครงการฝึกอบรม (A) ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P = 0.5608) การจัดโครงการฝึกอบรมทำให้พฤติกรรมด้านอาหารโภชนาการแตกต่างกันระหว่างก่อนและหลังโครงการฝึกอบรม (B) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P = 0.0001) แต่ไม่พบว่ากริยาร่วมระหว่างระดับอายุกับพฤติกรรมด้านอาหารโภชนาการก่อนและหลังโครงการฝึกอบรม (AB) โดยไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (P = 0.5867)

ตาราง 14 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนสำหรับความรู้ด้านอาหารโภชนาการก่อนและหลังโครงการฝึกอบรมและระดับรายได้

แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F	Pr > F
Between Subjects					
A	0.224	1	0.224	0.02	0.0017
Subj. W. groups	699.985	48	14.583		
Within Subjects					
B	2673.104	1	2673.104	183.30	0.0001
AB	0.224	1	0.224	0.02	0.9017
BX subj.W.groups	699.985	48	14.583		

จากตาราง 14 แสดงให้เห็นว่า กลุ่มสตรีที่มีระดับรายได้ต่างกันมีความรู้ด้านอาหารโภชนาการก่อนและหลังโครงการฝึกอบรม (A) แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P = 0.0017) การจัดโครงการฝึกอบรมทำให้ความรู้ด้านอาหารโภชนาการแตกต่างกันระหว่างก่อนและหลังโครงการฝึกอบรม (B) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P = 0.0001) แต่ไม่พบว่ากริยาร่วมระหว่างระดับรายได้กับความรู้ด้านอาหารโภชนาการก่อนและหลังโครงการฝึกอบรม (AB) โดยไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (P = 0.9017)

ตาราง 15 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนสำหรับทัศนคติต่ออาหารโภชนาการก่อนและหลังโครงการฝึกอบรมและระดับรายได้

แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F	Pr > F
Between Subjects					
A	40.423	1	40.423	2.71	0.1065
Subj. W. groups	716.867	48	14.934		
Within Subjects					
B	5149.567	1	5149.567	356.93	0.0001
AB	38.287	1	38.287	2.65	0.1098
BX subj.W.groups	692.522	48	14.427		

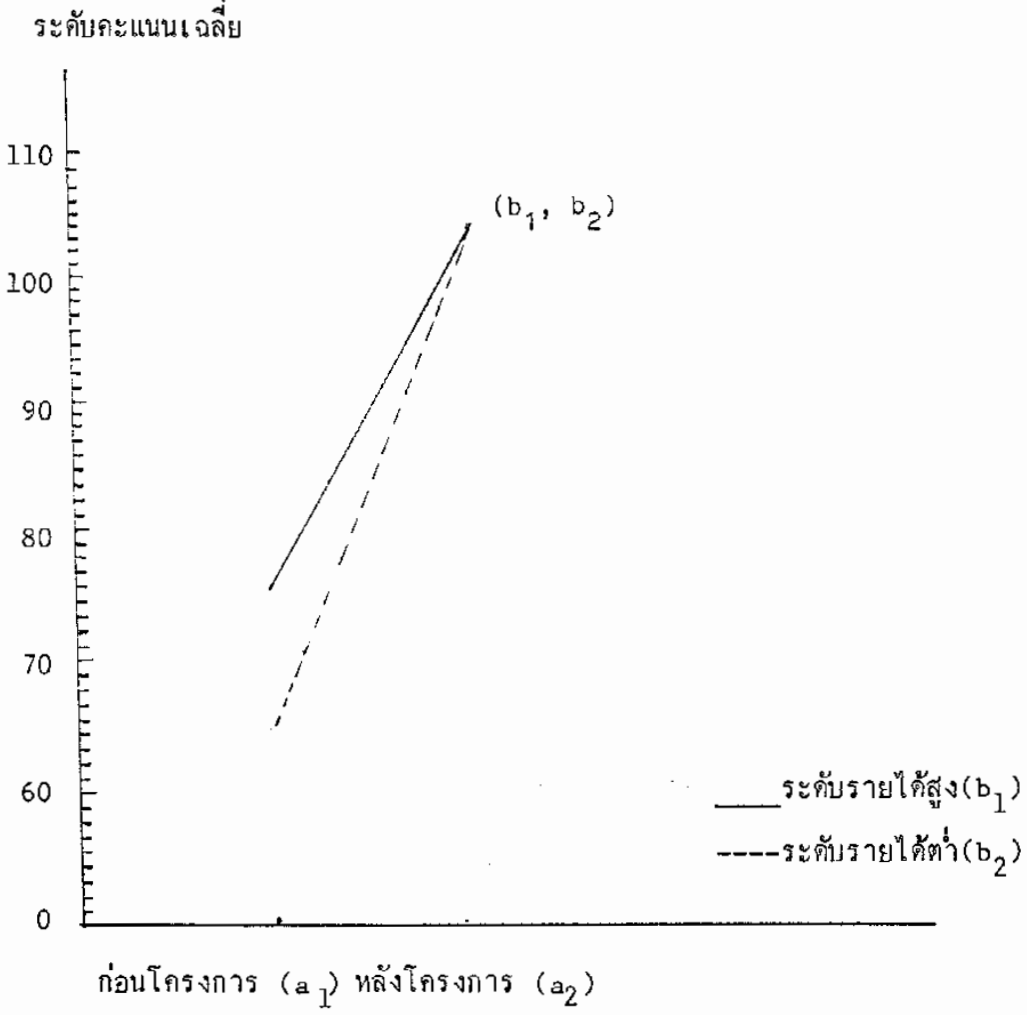
จากตาราง 15 แสดงให้เห็นว่า กลุ่มสตรีที่มีระดับรายได้ต่างกันมีทัศนคติต่ออาหารโภชนาการก่อนและหลังการฝึกอบรม (A) ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P = 0.1065) การจัดโครงการฝึกอบรมทำให้ทัศนคติต่ออาหารโภชนาการแตกต่างกันระหว่างก่อนและหลังโครงการฝึกอบรม (B) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P = 0.0001) แต่ไม่พบว่ากริยาร่วมระหว่างระดับรายได้กับทัศนคติต่ออาหารโภชนาการ (AB) โดยไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (P = 0.1098)

ตาราง 16 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนสำหรับพฤติกรรมด้านอาหารโภชนาการก่อนและหลังโครงการฝึกอบรมและระดับรายได้

แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F	Pr > F
Between Subjects					
A	560.026	1	560.026	18.73	0.0001
Subj. W. groups	1434.973	48	29.895		
Within Subjects					
B	28929.666	1	28929.666	946.59	0.0001
AB	701.466	1	701.466	22.95	0.0001
BX subj.W.groups	1466.973	48	30.561		

จากตาราง 16 แสดงให้เห็นว่า กลุ่มสตรีที่มีระดับรายได้ต่างกันมีพฤติกรรมด้านอาหารโภชนาการก่อนและหลังโครงการฝึกอบรม (A) แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P = 0.0001) การจัดโครงการฝึกอบรมทำให้พฤติกรรมด้านอาหารโภชนาการแตกต่างกันระหว่างก่อนและหลังโครงการฝึกอบรม (B) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P = 0.0001) และยังพบว่ากริยาร่วมระหว่างระดับรายได้กับพฤติกรรมด้านอาหารโภชนาการก่อนและหลังโครงการฝึกอบรม (AB) มีนัยสำคัญทางสถิติ (P = 0.0001)

ภาพที่ 5 เส้นภาพกริยาร่วม (AB) ระหว่างระดับรายได้กับพฤติกรรมด้านอาหารโภชนาการก่อนและหลังโครงการฝึกอบรม



จากภาพที่ 5 แสดงให้เห็นว่าโครงการฝึกอบรมส่งผลต่อความแตกต่างของความรู้ด้านอาหารโภชนาการระหว่างกลุ่มสตรีที่มีระดับรายได้ต่างกัน ซึ่งหลังโครงการฝึกอบรมแตกต่างออกไปจากก่อนโครงการฝึกอบรม โดยที่ค่ามัชฌิมเลขคณิตในตาราง 7 ชี้ให้เห็นว่าก่อนโครงการฝึกอบรมกลุ่มสตรีที่มีระดับรายได้ต่างกันมีพฤติกรรมด้านอาหารโภชนาการแตกต่างกันมาก ส่วนหลังโครงการฝึกอบรมทั้งสองกลุ่มมีพฤติกรรมด้านอาหารโภชนาการเหมาะสมยิ่งขึ้นและมีลักษณะใกล้เคียงกันมากขึ้น

สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อทดสอบนัยสำคัญทางสถิติ

สมมุติฐานข้อที่ 1 "การจัดโครงการฝึกอบรมทำให้ความรู้ด้านอาหารโภชนาการแตกต่างกันระหว่างก่อนและหลังโครงการฝึกอบรม" ผลการวิเคราะห์ปรากฏดังตาราง 8, 11 และ 14 ซึ่งเป็นการสนับสนุนสมมุติฐานที่ตั้งไว้

สมมุติฐานข้อที่ 2 "การจัดโครงการฝึกอบรมทำให้มีทัศนคติต่ออาหารโภชนาการแตกต่างกันระหว่างก่อนและหลังโครงการฝึกอบรม" ผลการวิเคราะห์ปรากฏดังตาราง 9, 12 และ 15 ซึ่งเป็นการสนับสนุนสมมุติฐานที่ตั้งไว้

สมมุติฐานข้อที่ 3 "การจัดโครงการฝึกอบรมทำให้พฤติกรรมด้านอาหารโภชนาการแตกต่างกันระหว่างก่อนและหลังโครงการฝึกอบรม" ผลการวิเคราะห์ปรากฏดังตาราง 10, 13 และ 16 ซึ่งเป็นการสนับสนุนสมมุติฐานที่ตั้งไว้

สมมุติฐานข้อที่ 4 "กลุ่มสตรีที่มีระดับการศึกษาต่างกันมีความรู้ด้านอาหารโภชนาการก่อนและหลังโครงการฝึกอบรมแตกต่างกัน" ผลการวิเคราะห์ปรากฏดังตาราง 8 ซึ่งเป็นการสนับสนุนสมมุติฐานที่ตั้งไว้

สมมุติฐานข้อที่ 5 "กลุ่มสตรีที่มีระดับการศึกษาต่างกันมีทัศนคติต่ออาหารโภชนาการก่อนและหลังโครงการฝึกอบรมแตกต่างกัน" ผลการวิเคราะห์ปรากฏดังตาราง 9 ซึ่งเป็นการปฏิเสธสมมุติฐานที่ตั้งไว้

สมมุติฐานข้อที่ 6 "กลุ่มสตรีที่มีระดับการศึกษาต่างกันมีพฤติกรรมด้านอาหารโภชนาการก่อนและหลังโครงการฝึกอบรมแตกต่างกัน" ผลการวิเคราะห์ปรากฏดังตาราง 10 ซึ่งเป็นการสนับสนุนสมมุติฐานที่ตั้งไว้

สมมุติฐานข้อที่ 7 "กลุ่มสตรีที่มีระดับอายุต่างกันมีความรู้ด้านอาหารโภชนาการก่อนและหลังโครงการฝึกอบรมแตกต่างกัน" ผลการวิเคราะห์ปรากฏดังตาราง 11 ซึ่งเป็นการสนับสนุนสมมุติฐานที่ตั้งไว้

สมมุติฐานข้อที่ 8 "กลุ่มสตรีที่มีระดับอายุต่างกันมีทัศนคติต่ออาหารโภชนาการก่อนและหลังโครงการฝึกอบรมแตกต่างกัน" ผลการวิเคราะห์ปรากฏดังตาราง 12 ซึ่งเป็นการสนับสนุนสมมุติฐานที่ตั้งไว้

สมมุติฐานข้อที่ 9 "กลุ่มสตรีที่มีระดับอายุต่างกันมีพฤติกรรมด้านอาหารโภชนาการก่อนและหลังโครงการฝึกอบรมแตกต่างกัน" ผลการวิเคราะห์ปรากฏดังตาราง 13 ซึ่งเป็นการปฏิเสธสมมุติฐานที่ตั้งไว้

สมมุติฐานข้อที่ 10 "กลุ่มสตรีที่มีระดับรายได้ต่างกันมีความรู้ด้านอาหารโภชนาการก่อนและหลังโครงการฝึกอบรมแตกต่างกัน" ผลการวิเคราะห์ปรากฏดังตาราง 14 ซึ่งเป็นการสนับสนุนสมมุติฐานที่ตั้งไว้

สมมุติฐานข้อที่ 11 "กลุ่มสตรีที่มีระดับรายได้ต่างกันมีทัศนคติต่ออาหารโภชนาการก่อนและหลังโครงการฝึกอบรมแตกต่างกัน" ผลการวิเคราะห์ปรากฏดังตาราง 15 ซึ่งเป็นปฏิเสธสมมุติฐานที่ตั้งไว้

สมมุติฐานข้อที่ 12 "กลุ่มสตรีที่มีระดับรายได้ต่างกันมีพฤติกรรมด้านอาหารโภชนาการก่อนและหลังโครงการฝึกอบรมแตกต่างกัน" ผลการวิเคราะห์ปรากฏดังตาราง 16 ซึ่งเป็นการสนับสนุนสมมุติฐานที่ตั้งไว้

สมมุติฐานข้อที่ 13 "โครงการฝึกอบรมส่งผลต่อความแตกต่างของความรู้ด้านอาหารโภชนาการระหว่างกลุ่มสตรีที่มีระดับการศึกษาต่างกัน ระดับอายุต่างกัน และระดับรายได้ต่างกันหลังโครงการฝึกอบรมแตกต่างออกไปจากก่อนโครงการฝึกอบรม หรือมีกริยาร่วมระหว่างระดับการศึกษา ระดับอายุ และระดับรายได้กับความรู้ด้านอาหารโภชนาการก่อนและหลังโครงการฝึกอบรม" ผลการวิเคราะห์ปรากฏดังตาราง 8 และ 11 ซึ่งเป็นการสนับสนุนสมมุติฐานที่ตั้งไว้ คือกริยาร่วมระหว่างระดับการศึกษากับความรู้ด้านอาหารโภชนาการก่อนและหลังโครงการฝึกอบรม และระดับอายุกับความรู้ด้านอาหารโภชนาการก่อนและหลังโครงการฝึกอบรม มีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนผลการวิเคราะห์ปรากฏดังตาราง 14 ปฏิเสธสมมุติฐานที่ตั้งไว้ คือกริยาร่วมระหว่างระดับรายได้กับความรู้ด้านอาหารโภชนาการก่อนและหลังโครงการฝึกอบรม ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

สมมุติฐานข้อที่ 14 "โครงการฝึกอบรมส่งผลต่อความแตกต่างของทัศนคติต่ออาหารโภชนาการระหว่างกลุ่มสตรีที่มีระดับการศึกษาต่างกัน ระดับอายุต่างกัน และระดับรายได้ต่างกัน หลังโครงการฝึกอบรมแตกต่างออกไปจากก่อนโครงการฝึกอบรม หรือมีกริยาร่วมระหว่างระดับการศึกษา ระดับอายุ และระดับรายได้กับทัศนคติต่ออาหารโภชนาการก่อนและหลังโครงการฝึกอบรม" ผลการวิเคราะห์ปรากฏดังตาราง 12 ซึ่งเป็นการสนับสนุนสมมุติฐานที่ตั้งไว้ คือ กริยาร่วมระหว่างระดับอายุกับทัศนคติต่ออาหารโภชนาการก่อนและหลังโครงการฝึกอบรม มีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนผลการวิเคราะห์ปรากฏดังตาราง 9 และ 15 ปฏิเสธสมมุติฐานที่ตั้งไว้ คือ กริยาร่วมระหว่างระดับการศึกษากับทัศนคติต่ออาหารโภชนาการก่อนและหลังโครงการฝึกอบรม และระดับรายได้กับทัศนคติต่ออาหารโภชนาการก่อนและหลังโครงการฝึกอบรม ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

สมมุติฐานข้อที่ 15 "โครงการฝึกอบรมส่งผลต่อความแตกต่างของพฤติกรรมด้านอาหารโภชนาการระหว่างกลุ่มสตรีที่มีระดับการศึกษาต่างกัน ระดับอายุต่างกัน และระดับรายได้ต่าง หลังโครงการฝึกอบรมแตกต่างออกไปจากก่อนโครงการฝึกอบรม หรือมีกริยาร่วมระหว่างระดับการศึกษา ระดับอายุ และระดับรายได้กับพฤติกรรมด้านอาหารโภชนาการก่อนและหลังโครงการฝึกอบรม" ผลการวิเคราะห์ปรากฏดังตาราง 10 และ 16 ซึ่งเป็นการสนับสนุนสมมุติฐานที่ตั้งไว้ คือกริยาร่วมระหว่างระดับการศึกษากับพฤติกรรมด้านอาหารโภชนาการก่อนและหลังโครงการฝึกอบรม และระหว่างระดับรายได้รับพฤติกรรมด้านอาหารโภชนาการก่อนและหลังโครงการฝึกอบรม มีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนผลการวิเคราะห์ปรากฏดังตาราง 13 ปฏิเสธสมมุติฐานที่ตั้งไว้ คือกริยาร่วมระหว่างระดับอายุกับพฤติกรรมด้านอาหารโภชนาการก่อนและหลังโครงการฝึกอบรม ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ