

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นการศึกษาผลของโปรแกรมการจัดการตนเองต่อพฤติกรรมการควบคุมกลุ่มอาการเมตาบอลิกในประชาชนวัยกลางคน กลุ่มตัวอย่างแบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม จำนวนกลุ่มละ 30 คน รวมทั้งสิ้น 60 คน ดำเนินการระหว่างเดือนมีนาคม 2553 – พฤษภาคม 2553 ซึ่งเสนอผลการวิจัย เป็น 7 ส่วน ดังรายละเอียดต่อไปนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

ส่วนที่ 2 เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการควบคุมกลุ่มอาการเมตาบอลิก ระหว่างพฤติกรรมก่อนเริ่มทดลอง พฤติกรรมหลังเริ่มทดลอง 4 สัปดาห์ 8 สัปดาห์ และ 12 สัปดาห์ ของกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมการจัดการตนเอง และกลุ่มควบคุมที่ได้รับคำแนะนำตามปกติ

ส่วนที่ 3 เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการควบคุมกลุ่มอาการเมตาบอลิก หลังเริ่มทดลอง 4 สัปดาห์ 8 สัปดาห์ และ 12 สัปดาห์ ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ส่วนที่ 4 เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยรอบเอว ระหว่างรอบเอวก่อนเริ่มทดลอง รอบเอวหลังเริ่มทดลอง 4 สัปดาห์ 8 สัปดาห์ และ 12 สัปดาห์ ของกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมการจัดการตนเอง และกลุ่มควบคุมที่ได้รับคำแนะนำตามปกติ

ส่วนที่ 5 เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยรอบเอว หลังเริ่มทดลอง 4 สัปดาห์ 8 สัปดาห์ และ 12 สัปดาห์ ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ส่วนที่ 6 เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระดับไตรกลีเซอไรด์ ระดับเอช-ดี-แอล โคเลสเตอรอล ระดับความดันโลหิต ระดับน้ำตาลในเลือด ระหว่างก่อนการทดลอง และหลังการทดลอง ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ส่วนที่ 7 เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระดับไตรกลีเซอไรด์ ระดับเอช-ดี-แอล โคเลสเตอรอล ระดับความดันโลหิต ระดับน้ำตาลในเลือด หลังการทดลอง ระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

ตาราง 11 แสดงจำนวนและร้อยละของข้อมูลทั่วไปของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม

ข้อมูลทั่วไป	กลุ่มทดลอง (n=30)		กลุ่มควบคุม(n=30)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
อายุ				
40 - 45 ปี	10	33.33	10	33.33
46 - 50 ปี	5	16.67	6	20.00
51 - 55 ปี	7	23.33	5	16.67
56 - 60 ปี	8	26.67	9	30.00
	$\bar{x} = 48.72$	SD = 6.60	$\bar{x} = 49.77$	SD = 6.27
เพศ				
ชาย	14	46.70	14	46.70
หญิง	16	53.30	16	53.30
สถานภาพ				
คู่	27	90.00	29	96.67
โสด	1	3.33	1	3.33
หม้าย	2	6.67	0	0.00
การศึกษา				
ประถมศึกษา	11	36.67	5	20.00
มัธยมศึกษา	1	3.33	0	0.00
อนุปริญญา	3	10.00	2	6.67
ปริญญาตรี	15	50.00	22	73.33
อาชีพ				
รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ	15	50.00	22	73.33
เกษตรกร	4	13.50	6	20.00
ค้าขาย	3	10.00	0	0.00
รับจ้าง	7	23.50	2	6.67

ตาราง 11 (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	กลุ่มทดลอง		กลุ่มควบคุม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
รายได้ (บาท/เดือน)				
ต่ำกว่า 5,000 บาท	4	13.33	6	20.00
5,001 - 10,000 บาท	10	33.33	1	3.33
10,001 - 15,000 บาท	5	16.67	7	23.33
15,001 - 20,000 บาท	6	20.00	8	26.67
20,001 บาทขึ้นไป	5	16.67	8	26.67
ค่าดัชนีมวลกาย				
23.00 - 24.99 (ท้วม)	5	16.67	6	20.00
25.00 - 29.99 (อ้วน)	18	60.00	20	66.67
มากกว่า 30 (อ้วนอันตราย)	7	23.33	4	13.33
	$\bar{X} = 27.35$	SD= 2.75	$\bar{X} = 27.33$	SD= 2.72
รอบเอว				
เพศชาย				
90 - 95 ซม.	6	20.00	7	23.32
96 - 100 ซม.	6	20.00	5	16.70
101 - 105 ซม.	1	3.33	1	3.33
106 - 110 ซม.	1	3.33	1	3.33
	$\bar{X} = 96.39$	SD= 3.91	$\bar{X} = 96.64$	SD= 4.40
เพศหญิง				
80 - 85 ซม.	6	20.00	7	23.33
86 - 90 ซม.	6	20.00	4	13.33
91 - 95 ซม.	2	6.68	3	10.00
101- 105 ซม.	1	3.33	1	3.33
106 - 110 ซม.	1	3.33	1	3.33
	$\bar{X} = 88.56$	SD= 6.90	$\bar{X} = 88.13$	SD= 6.71

ตาราง 11 (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	กลุ่มทดลอง		กลุ่มควบคุม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
จำนวนความผิดปกติทางเมตาบอลิซึม				
2 ข้อ	15	50.00	15	50.00
3 ข้อ	11	36.67	11	36.67
4 ข้อ	4	13.33	4	13.33
ความผิดปกติทางเมตาบอลิซึม				
ระดับไตรกลีเซอไรด์	21	70.00	21	70.00
ระดับเอช-ดี-แอล โคเลสเตอรอล	21	70.00	21	70.00
ระดับความดันโลหิต	17	56.66	17	56.66
ระดับน้ำตาลในเลือด	20	66.66	20	66.66
โรคประจำตัว				
1 โรค (เบาหวาน, ความดันโลหิตสูง, ไขมันในเลือดสูง)	15	50.00	15	50.00
2 โรค (มี 2 โรคร่วมกัน คือ เบาหวาน ความดันโลหิตสูง, ไขมันในเลือดสูง)	13	43.33	13	43.33
3 โรค (มี 3 โรคร่วมกัน คือ เบาหวาน ความดันโลหิตสูง, ไขมันในเลือดสูง)	2	6.73	2	6.73
การสูบบุหรี่				
สูบ	8	26.67	7	23.33
ไม่สูบ	20	66.67	20	66.67
สูบแต่เลิกแล้ว	2	6.73	3	10.00
การดื่มแอลกอฮอล์				
ดื่ม	11	36.67	14	46.66
ไม่ดื่ม	17	56.70	14	46.66
ดื่มแต่เลิกแล้ว	2	6.73	2	6.73

จากตาราง 11 พบว่า ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มทดลองส่วนใหญ่ อายุ 40-45 ปี ร้อยละ 33.33 เพศหญิง ร้อยละ 53.30 สถานภาพคู่ ร้อยละ 90.00 การศึกษาปริญญาตรี ร้อยละ 50.00 อาชีพรับราชการ/รัฐวิสาหกิจ ร้อยละ 50.00 รายได้ 5,001-10,000 บาท ร้อยละ 33.33 ค่าดัชนีมวลกาย 25.00 - 29.99 (อ้วน) ร้อยละ 60.00 รอบเอวเพศชาย 90-95 ซม. และ 96-100 ซม. ร้อยละ 20.00 เพศหญิง 80-85 ซม. และ 86-90 ซม. ร้อยละ 20.00 จำนวนความผิดปกติทางเมตาบอลิซึม 2 ข้อ ร้อยละ 50.00 ความผิดปกติทางเมตาบอลิซึมระดับไตรกลีเซอไรด์ และระดับเอช-ดี-แอล โคเลสเตอรอล ร้อยละ 70.00 โรคประจำตัวมี 1 โรค ร้อยละ 50.00 ไม่สูบบุหรี่ ร้อยละ 66.67 ไม่ดื่มแอลกอฮอล์ ร้อยละ 56.70

ส่วนข้อมูลทั่วไปของกลุ่มควบคุมส่วนใหญ่ อายุ 40-45 ปี ร้อยละ 33.33 เพศหญิง ร้อยละ 53.30 สถานภาพคู่ ร้อยละ 96.67 การศึกษาปริญญาตรี ร้อยละ 73.33 อาชีพรับราชการ/รัฐวิสาหกิจ ร้อยละ 73.33 รายได้ 15,001-20,000 บาท และ 20,001 บาทขึ้นไป ร้อยละ 26.67 ค่าดัชนีมวลกาย 25.00-29.99 (อ้วน) ร้อยละ 66.67 รอบเอวเพศชาย 90 - 95 ซม. ร้อยละ 23.33 เพศหญิง 80-85 ซม. ร้อยละ 23.33 จำนวนความผิดปกติทางเมตาบอลิซึม 2 ข้อ ร้อยละ 50.00 ความผิดปกติทางเมตาบอลิซึมระดับไตรกลีเซอไรด์ และระดับเอช-ดี-แอล โคเลสเตอรอล ร้อยละ 70.00 โรคประจำตัวมี 1 โรค ร้อยละ 50.00 ไม่สูบบุหรี่ ร้อยละ 66.67 ไม่ดื่มและดื่มแอลกอฮอล์เท่ากัน ร้อยละ 46.66

ส่วนที่ 2 เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการควบคุมกลุ่มอาการเมตาบอลิก ระหว่างพฤติกรรมก่อนเริ่มทดลอง พฤติกรรมหลังเริ่มทดลอง 4 สัปดาห์ 8 สัปดาห์ และ 12 สัปดาห์ ของกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมการจัดการตนเอง และกลุ่มควบคุมที่ได้รับคำแนะนำตามปกติ

ตาราง 12 แสดงค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการควบคุมกลุ่มอาการเมตาบอลิก พฤติกรรมก่อนเริ่มทดลอง พฤติกรรมหลังเริ่มทดลอง 4 สัปดาห์ 8 สัปดาห์ และ 12 สัปดาห์ ของกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมการจัดการตนเอง และกลุ่มควบคุมที่ได้รับคำแนะนำตามปกติ

ค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการควบคุมกลุ่มอาการเมตาบอลิก				
กลุ่ม	ก่อนเริ่มทดลอง	4 สัปดาห์	8 สัปดาห์	12 สัปดาห์
	\bar{X} , SD	\bar{X} , SD	\bar{X} , SD	\bar{X} , SD
ทดลอง	$\bar{X} = 2.27$ SD = .27	$\bar{X} = 3.01$ SD = .26	$\bar{X} = 3.24$ SD = .16	$\bar{X} = 3.55$ SD = .09
ควบคุม	$\bar{X} = 2.33$ SD = .28	$\bar{X} = 2.17$ SD = .20	$\bar{X} = 2.14$ SD = .21	$\bar{X} = 2.13$ SD = .16

จากตาราง 12 พบว่า ค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการควบคุมกลุ่มอาการเมตาบอลิกของกลุ่มทดลอง พฤติกรรมหลังเริ่มทดลอง 12 สัปดาห์ มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ($\bar{X} = 3.55$, SD = .09) ส่วนพฤติกรรมก่อนเริ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด ($\bar{X} = 2.27$, SD = .27)

ส่วนค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการควบคุมกลุ่มอาการเมตาบอลิกของกลุ่มควบคุม พบว่า พฤติกรรมก่อนเริ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยมากที่สุด ($\bar{X} = 2.33$, SD = .28) ส่วนพฤติกรรมหลังเริ่มทดลอง 12 สัปดาห์ มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด ($\bar{X} = 2.13$, SD = .16)

ตาราง 13 แสดงผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำของค่าเฉลี่ยพฤติกรรมกรรมการควบคุม กลุ่มอาการเมตาบอลิกหลังเริ่มทดลอง 4 สัปดาห์ 8 สัปดาห์ และ 12 สัปดาห์ ในกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมการจัดการตนเองและกลุ่มควบคุมที่ได้รับคำแนะนำตามปกติ

แหล่งความแปรปรวน	SS	Df	MS	F
กลุ่มทดลอง				
Between Subjects	3.39	29		
Within Subjects	26.81	3	8.93	485.64***
Within Cell	1.60	87	.01	
กลุ่มควบคุม				
Between Subjects	4.57	29		
Within Subjects	.80	3	.26	23.70***
Within Cell	.98	87	.01	

*** $p < .001$

จากตาราง 13 กลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมการจัดการตนเองมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมกรรมการควบคุมกลุ่มอาการเมตาบอลิก พฤติกรรมก่อนเริ่มทดลอง พฤติกรรมหลังเริ่มทดลอง 4 สัปดาห์ 8 สัปดาห์ และ 12 สัปดาห์ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) และยังพบว่ากลุ่มควบคุมที่ได้รับคำแนะนำตามปกติ มีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมกรรมการควบคุมกลุ่มอาการเมตาบอลิกในแต่ละช่วงเวลาแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$)

ดังนั้นจึงทำการตรวจสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมกรรมการควบคุมกลุ่มอาการเมตาบอลิกของกลุ่มทดลองและกลุ่มในแต่ละช่วงเวลา ว่ามีคู่ใดบ้างแตกต่างกัน โดยเปรียบเทียบแบบพหุ (Unplanned Multiple Comparison) ด้วยวิธี LSD ต่อไป

ตาราง 14 แสดงการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการควบคุมกลุ่มอาการเมตาบอลิก ที่ช่วงเวลาต่างกันในกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมการจัดการตนเอง

พฤติกรรมการควบคุม กลุ่มอาการเมตาบอลิก	Mean Diff	Std. Error	p-value
ก่อนทดลอง (2.27) - หลัง 4 สัปดาห์ (3.01)	-.74***	.03	.000
ก่อนทดลอง (2.27) - หลัง 8 สัปดาห์ (3.24)	-.97***	.04	.000
ก่อนทดลอง (2.27) - หลัง 12 สัปดาห์ (3.55)	-1.28***	.04	.000
หลัง 4 สัปดาห์ (3.01) - หลัง 8 สัปดาห์ (3.24)	-.23***	.02	.000
หลัง 4 สัปดาห์ (3.01) - หลัง 12 สัปดาห์ (3.55)	-.54***	.04	.000
หลัง 8 สัปดาห์ (3.24) - หลัง 12 สัปดาห์ (3.55)	-.31***	.02	.000

*** p < .001

ตาราง 14 ผลการตรวจสอบความแตกต่างค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการควบคุมกลุ่มอาการเมตาบอลิกของกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมการจัดการตนเอง ที่ช่วงเวลาแตกต่างกัน ปรากฏผลดังนี้ ค่าเฉลี่ยพฤติกรรม ช่วงหลัง 4 สัปดาห์ 8 สัปดาห์ 12 สัปดาห์ สูงกว่าก่อนทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) และค่าเฉลี่ยพฤติกรรม ช่วงหลัง 8 สัปดาห์ 12 สัปดาห์ สูงกว่าหลังทดลอง 4 สัปดาห์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) และค่าเฉลี่ยพฤติกรรมหลัง 12 สัปดาห์ สูงกว่าช่วงหลังเริ่มทดลอง 8 สัปดาห์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$)

ตาราง 15 แสดงการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการควบคุมกลุ่มอาการเมตาบอลิก ที่ช่วงเวลาต่างกันในกลุ่มควบคุมที่ได้รับคำแนะนำตามปกติ

พฤติกรรมการควบคุม กลุ่มอาการเมตาบอลิก	Mean Diff	Std. Error	p-value
ก่อนทดลอง (2.33) - หลัง 4 สัปดาห์ (2.17)	.16***	.02	.000
ก่อนทดลอง (2.33) - หลัง 8 สัปดาห์ (2.14)	.19***	.03	.000
ก่อนทดลอง (2.33) - หลัง 12 สัปดาห์ (2.13)	.20***	.04	.000
หลัง 4 สัปดาห์ (2.17) - หลัง 8 สัปดาห์ (2.14)	.03*	.01	.03
หลัง 4 สัปดาห์ (2.17) - หลัง 12 สัปดาห์ (2.13)	.04	.03	.15
หลัง 8 สัปดาห์ (2.14) - หลัง 12 สัปดาห์ (2.13)	.01***	.03	.000

* $p < .05$

*** $p < .001$

ตาราง 15 ผลการตรวจสอบความแตกต่างค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการควบคุมกลุ่มอาการเมตาบอลิกของกลุ่มควบคุมที่ได้รับคำแนะนำตามปกติ ที่ช่วงเวลาแตกต่างกัน ปรากฏผลดังนี้

ค่าเฉลี่ยคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรม ก่อนทดลอง สูงกว่าหลัง 4 สัปดาห์ 8 สัปดาห์ และ 12 สัปดาห์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) และค่าเฉลี่ยพฤติกรรมหลัง 4 สัปดาห์ สูงกว่าหลัง 8 สัปดาห์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) ส่วนค่าเฉลี่ยพฤติกรรมหลัง 4 สัปดาห์กับ หลัง 12 สัปดาห์ นั้นไม่แตกต่างกัน และค่าเฉลี่ยพฤติกรรมหลัง 8 สัปดาห์ สูงกว่าหลัง 12 สัปดาห์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$)

ส่วนที่ 3 เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการควบคุมอาการเมตาบอลิก หลังเริ่มทดลอง 4 สัปดาห์ 8 สัปดาห์ และ 12 สัปดาห์ ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ตาราง 16 แสดงการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการควบคุม อาการเมตาบอลิกหลังเริ่มทดลอง 4 สัปดาห์ 8 สัปดาห์ และ 12 สัปดาห์ ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

กลุ่มตัวอย่าง	\bar{X}	SD	ระดับ	Independent t-test	p-value
สัปดาห์ที่ 4					
กลุ่มทดลอง	3.01	.26	ดี	14.09***	.000
กลุ่มควบคุม	2.17	.20	พอใช้		
สัปดาห์ที่ 8					
กลุ่มทดลอง	3.24	.16	ดี	22.48***	.000
กลุ่มควบคุม	2.14	.21	พอใช้		
สัปดาห์ที่ 12					
กลุ่มทดลอง	3.55	.09	ดีมาก	41.36***	.000
กลุ่มควบคุม	2.13	.37	พอใช้		

***p<.001

จากตาราง 16 พบว่า กลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมการจัดการตนเองมีคะแนนเฉลี่ย พฤติกรรมการควบคุมกลุ่มอาการเมตาบอลิกหลังเริ่มทดลอง 4 สัปดาห์ 8 สัปดาห์ และ 12 สัปดาห์ สูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p<.001)

ส่วนที่ 4 เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยรอบเอว ระหว่างรอบเอวก่อนเริ่มทดลอง รอบเอวหลังเริ่มทดลอง 4 สัปดาห์ 8 สัปดาห์ และ 12 สัปดาห์ ของกลุ่มทดลองที่ได้รับ โปรแกรมการจัดการตนเอง และกลุ่มควบคุมที่ได้รับคำแนะนำตามปกติ

ตาราง 17 แสดงค่าเฉลี่ยรอบเอวก่อนเริ่มทดลอง หลังเริ่มทดลอง 4 สัปดาห์ 8 สัปดาห์ และ 12 สัปดาห์ ของกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมการจัดการตนเอง และกลุ่มควบคุมที่ได้รับคำแนะนำตามปกติ

กลุ่ม	ค่าเฉลี่ยรอบเอว			
	ก่อนเริ่มทดลอง	4 สัปดาห์	8 สัปดาห์	12 สัปดาห์
	\bar{X} , SD	\bar{X} , SD	\bar{X} , SD	\bar{X} , SD
ทดลอง	$\bar{X} = 92.21$ SD = 6.87	$\bar{X} = 91.43$ SD = 6.95	$\bar{X} = 90.35$ SD = 6.89	$\bar{X} = 89.26$ SD = 6.85
ควบคุม	$\bar{X} = 92.10$ SD = 7.11	$\bar{X} = 92.48$ SD = 7.09	$\bar{X} = 92.73$ SD = 7.01	$\bar{X} = 93.43$ SD = 7.17

จากตาราง 17 พบว่า ค่าเฉลี่ยรอบเอวของกลุ่มทดลอง ก่อนเริ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยมากที่สุด ($\bar{X} = 92.21$, SD = 6.87) ส่วนหลังเริ่มทดลอง 12 สัปดาห์มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด ($\bar{X} = 89.26$, SD = 6.85)

กลุ่มควบคุม ค่าเฉลี่ยรอบเอวหลังเริ่มทดลอง 12 สัปดาห์มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด ($\bar{X} = 93.43$, SD = 7.17) ส่วนค่าเฉลี่ยรอบเอวก่อนเริ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด ($\bar{X} = 92.10$, SD = 7.11)

ตาราง 18 แสดงผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำของค่าเฉลี่ยรอบเอวผู้ที่มีกลุ่มอาการเมตาบอลิกในกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมการจัดการตนเอง กับกลุ่มควบคุม ระหว่างวิธีการทดลอง กับระยะเวลาการทดลอง

แหล่งความแปรปรวน	SS	Df	MS	F
กลุ่มทดลอง				
Between Subjects	5504.09	29		
Within Subjects	148.81	3	49.60	373.38***
Within Cell	11.55	87	.13	
กลุ่มควบคุม				
Between Subjects	5819.21	29		
Within Subjects	28.35	3	9.45	9.45***
Within Cell	28.45	87	.32	

*** $p < .001$

จากตาราง 18 กลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมการจัดการตนเองและกลุ่มควบคุมที่ได้รับคำแนะนำตามปกติ มีคะแนนเฉลี่ยรอบเอวก่อนเริ่มทดลอง รอบเอวหลังเริ่มทดลอง 4 สัปดาห์ 8 สัปดาห์ และ 12 สัปดาห์ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$)

ดังนั้นจึงทำการตรวจสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยรอบเอวของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ในแต่ละช่วงเวลา ว่ามีคู่ใดบ้างแตกต่างกัน โดยเปรียบเทียบแบบพหุ (Unplanned Multiple Comparison) ด้วยวิธี LSD ต่อไป

ตาราง 19 แสดงการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยรอบเอวที่ช่วงเวลาต่างกันในกลุ่มทดลอง

พฤติกรรมการควบคุม กลุ่มอาการเมตาบอลิก	Mean Diff	Std. Error	p-value
ก่อนทดลอง (92.21) - หลัง 4 สัปดาห์ (91.43)	.783***	.08	.000
ก่อนทดลอง (92.21) - หลัง 8 สัปดาห์ (90.35)	1.86***	.10	.000
ก่อนทดลอง (92.21) - หลัง 12 สัปดาห์ (89.26)	2.95***	.12	.000
หลัง 4 สัปดาห์ (91.43) - หลัง 8 สัปดาห์ (90.35)	1.08***	.07	.000
หลัง 4 สัปดาห์ (91.43) - หลัง 12 สัปดาห์ (89.26)	2.16***	.09	.000
หลัง 8 สัปดาห์ (90.35) - หลัง 12 สัปดาห์ (89.26)	1.08***	.05	.000

*** $p < .001$

จากตาราง 19 ผลการตรวจสอบความแตกต่างค่าเฉลี่ยรอบเอวของกลุ่มทดลองที่ช่วงเวลาแตกต่างกัน ปรากฏผลดังนี้

ค่าเฉลี่ยรอบเอวช่วงหลัง 4 สัปดาห์ 8 สัปดาห์ และ 12 สัปดาห์ ต่ำกว่าก่อนทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) และค่าเฉลี่ยรอบเอวช่วงหลัง 8 สัปดาห์ และหลัง 12 สัปดาห์ ต่ำกว่า หลัง 4 สัปดาห์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) และยังพบว่าค่าเฉลี่ยรอบเอวหลัง 12 สัปดาห์ ต่ำกว่าหลัง 8 สัปดาห์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$)

ตาราง 20 แสดงการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยรอบเอวที่ช่วงเวลาต่างกันในกลุ่มควบคุม

พฤติกรรมการควบคุม กลุ่มอาการเมตาบอลิก	Mean Diff	Std. Error	p-value
ก่อนทดลอง (92.10) - หลัง 4 สัปดาห์ (92.48)	-.38**	.11	.002
ก่อนทดลอง (92.10) - หลัง 8 สัปดาห์ (92.73)	-.63***	.13	.000
ก่อนทดลอง (92.10) - หลัง 12 สัปดาห์ (93.43)	-1.33***	.18	.000
หลัง 4 สัปดาห์ (92.48) - หลัง 8 สัปดาห์ (92.73)	-.25**	.07	.002
หลัง 4 สัปดาห์ (92.48) - หลัง 12 สัปดาห์ (93.43)	-.95***	.17	.000
หลัง 8 สัปดาห์ (92.73) - หลัง 12 สัปดาห์ (93.43)	-.70***	.177	.000

** p<.01

*** p<.001

จากตาราง 20 ผลการตรวจสอบความแตกต่างค่าเฉลี่ยรอบเอวของกลุ่มควบคุมที่ช่วงเวลาแตกต่างกัน ปรากฏผลดังนี้

ค่าเฉลี่ยรอบเอวช่วงหลัง 4 สัปดาห์ 8 สัปดาห์ และ 12 สัปดาห์สูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<.01$ และ $p<.001$) และค่าเฉลี่ยรอบเอวหลัง 4 สัปดาห์ ต่ำกว่าเก็บหลัง 8 สัปดาห์ และ 12 สัปดาห์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<.01$ และ $p<.001$) และค่าเฉลี่ยรอบเอวหลัง 8 สัปดาห์ ต่ำกว่าเก็บข้อมูลหลัง 12 สัปดาห์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<.001$)

ส่วนที่ 5 เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยรอบเอว หลังเริ่มทดลอง 4 สัปดาห์ 8 สัปดาห์ และ 12 สัปดาห์ ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ตาราง 21 แสดงเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยรอบเอว หลังเริ่มทดลอง 4 สัปดาห์ 8 สัปดาห์ และ 12 สัปดาห์ ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

กลุ่มตัวอย่าง	\bar{X}	SD	Independent t-test	p-value
สัปดาห์ที่ 4				
กลุ่มทดลอง	91.43	6.95	-.57	.56
กลุ่มควบคุม	92.48	7.09		
สัปดาห์ที่ 8				
กลุ่มทดลอง	90.35	6.89	-1.32	.18
กลุ่มควบคุม	92.73	7.01		
สัปดาห์ที่ 12				
กลุ่มทดลอง	89.26	6.85	-2.30*	.02
กลุ่มควบคุม	93.43	7.17		

* p<.05

จากตาราง 21 พบว่า ค่าเฉลี่ยรอบเอวระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม มีค่าเฉลี่ยรอบเอว หลังเริ่มทดลอง 4 สัปดาห์ 8 สัปดาห์ ไม่แตกต่างกัน แต่พบว่าค่าเฉลี่ยรอบเอวหลังเริ่มทดลอง 12 สัปดาห์ ของกลุ่มทดลองค่าเฉลี่ยรอบเอวต่ำกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p<.05)

ตาราง 22 แสดงเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยรอบเอวเพศชาย หลังเริ่มทดลอง 4 สัปดาห์ 8 สัปดาห์ และ 12 สัปดาห์ ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

กลุ่มตัวอย่างเพศชาย	\bar{X}	SD	Independent t-test	p-value
สัปดาห์ที่ 4				
กลุ่มทดลอง	95.75	3.98	-.76	.45
กลุ่มควบคุม	96.96	4.43		
สัปดาห์ที่ 8				
กลุ่มทดลอง	94.75	3.91	-1.48	.15
กลุ่มควบคุม	97.07	4.35		
สัปดาห์ที่ 12				
กลุ่มทดลอง	93.61	4.00	-2.74*	.01
กลุ่มควบคุม	97.82	4.13		

* p<.01

จากตาราง 22 พบว่า ค่าเฉลี่ยรอบเอวเพศชายระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม มีค่าเฉลี่ยรอบเอว หลังเริ่มทดลอง 4 สัปดาห์ 8 สัปดาห์ ไม่แตกต่างกัน แต่พบว่าค่าเฉลี่ยรอบเอว หลังเริ่มทดลอง 12 สัปดาห์ ของกลุ่มทดลองค่าเฉลี่ยรอบเอวต่ำกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p<.01)

ตาราง 23 แสดงเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยรอบเอวเพศหญิง หลังเริ่มทดลอง 4 สัปดาห์ 8 สัปดาห์ และ 12 สัปดาห์ ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

กลุ่มตัวอย่างเพศหญิง	\bar{X}	SD	Independent t-test	p-value
สัปดาห์ที่ 4				
กลุ่มทดลอง	87.66	6.87	-.37	.70
กลุ่มควบคุม	88.56	6.73		
สัปดาห์ที่ 8				
กลุ่มทดลอง	86.50	6.69	-1.02	.31
กลุ่มควบคุม	88.94	6.76		
สัปดาห์ที่ 12				
กลุ่มทดลอง	85.47	6.64	-1.69	.10
กลุ่มควบคุม	89.59	7.14		

จากตาราง 23 พบว่า ค่าเฉลี่ยรอบเอวเพศหญิงระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม มีค่าเฉลี่ยรอบเอว หลังเริ่มทดลอง 4 สัปดาห์ 8 สัปดาห์ และ 12 สัปดาห์ ไม่แตกต่างกัน

ส่วนที่ 6 เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระดับไตรกลีเซอไรด์ ระดับเอช-ดี-แอล โคลเลสเตอรอล ระดับความดันโลหิต ระดับน้ำตาลในเลือด ระหว่างก่อนการทดลอง และ หลังการทดลอง ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ตาราง 24 แสดงการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระดับไตรกลีเซอไรด์ ระหว่างก่อนการทดลอง และหลังการทดลอง ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ระดับไตรกลีเซอไรด์	\bar{X}	SD	paired t-test	p-value
กลุ่มทดลอง				
ก่อนการทดลอง	189.13	58.63	6.84***	.000
หลังการทดลอง	138.80	28.43		
กลุ่มควบคุม				
ก่อนการทดลอง	184.80	59.41	-2.69**	.01
หลังการทดลอง	194.90	69.49		

**p<.01

***p<.001

จากตาราง 24 พบว่า ก่อนการทดลอง กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยระดับไตรกลีเซอไรด์ 189.13 ส่วนหลังการทดลองค่าเฉลี่ยระดับไตรกลีเซอไรด์ 138.80 ผลการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระดับไตรกลีเซอไรด์ภายในกลุ่ม พบว่า ระดับไตรกลีเซอไรด์หลังการทดลองของกลุ่มทดลองมีค่าต่ำกว่าก่อนทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<.001$)

ส่วนกลุ่มควบคุม ก่อนการทดลอง มีค่าเฉลี่ยระดับไตรกลีเซอไรด์ 184.80 หลังการทดลองค่าเฉลี่ยระดับไตรกลีเซอไรด์ 194.90 ผลการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระดับไตรกลีเซอไรด์ภายในกลุ่ม พบว่า ระดับไตรกลีเซอไรด์หลังการทดลองของกลุ่มควบคุมมีค่าสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<.01$)

ตาราง 25 แสดงการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระดับเอช-ดี-แอล โคเลสเตอรอล ระหว่างก่อนการทดลอง และหลังการทดลอง ของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม

ระดับเอช-ดี-แอล โคเลสเตอรอล	\bar{X}	SD	paired t-test	p-value
กลุ่มทดลอง				
เพศชาย ก่อนการทดลอง	40.93	11.74	-9.44***	.000
หลังการทดลอง	53.86	9.29		
เพศหญิง ก่อนการทดลอง	44.94	8.94	-6.73***	.000
หลังการทดลอง	55.44	3.48		
กลุ่มควบคุม				
เพศชาย ก่อนการทดลอง	40.79	12.02	1.03	.31
หลังการทดลอง	37.29	6.13		
เพศหญิง ก่อนการทดลอง	44.19	7.46	2.92**	.01
หลังการทดลอง	40.00	8.02		

** p<.01

***p<.001

จากตาราง 25 ผลการทดสอบความแตกต่างของระดับเอช-ดี-แอล โคเลสเตอรอลภายในกลุ่ม พบว่า ระดับเอช-ดี-แอล โคเลสเตอรอลหลังการทดลองของกลุ่มทดลองทั้งเพศชายและหญิงมีค่าสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<.001$)

ส่วนกลุ่มควบคุมผลการทดสอบความแตกต่างของระดับเอช-ดี-แอล โคเลสเตอรอลภายในกลุ่ม พบว่า ระดับเอช-ดี-แอล โคเลสเตอรอลหลังการทดลองของกลุ่มควบคุมเพศหญิงมีค่าต่ำกว่า ก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<.01$) ส่วนในเพศชายไม่แตกต่างกัน

ตาราง 26 แสดงการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระดับความดันโลหิต ระหว่างก่อนการทดลอง และหลังการทดลอง ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ระดับความดันโลหิต	\bar{X}	SD	paired t-test	p-value
กลุ่มทดลอง				
ความดันซิสโตลิกก่อนการทดลอง	131.47	12.17	3.58**	.001
ความดันซิสโตลิกหลังการทดลอง	125.80	6.22		
ความดันไดแอสโตลิกก่อนการทดลอง	82.53	7.10	2.28*	.03
ความดันไดแอสโตลิกหลังการทดลอง	80.10	4.94		
กลุ่มควบคุม				
ความดันซิสโตลิกก่อนการทดลอง	129.53	13.35	-6.75***	.000
ความดันซิสโตลิกหลังการทดลอง	133.20	13.88		
ความดันไดแอสโตลิกก่อนการทดลอง	81.27	8.77	-3.01**	.005
ความดันไดแอสโตลิกหลังการทดลอง	83.46	8.69		

*p<.05

**p<.01

***p<.001

จากตาราง 26 พบว่า ก่อนการทดลอง กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยระดับความดันโลหิต 131.47/82.53 หลังการทดลองค่าเฉลี่ยระดับความดันโลหิต 125.80/80.10 ผลการทดสอบความแตกต่างของระดับความดันโลหิตภายในกลุ่ม พบว่า ระดับความดันโลหิตหลังการทดลองของกลุ่มทดลองมีค่าต่ำกว่าก่อนทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<.01$ และ $p<.05$ ตามลำดับ)

ส่วนกลุ่มควบคุม ก่อนการทดลองมีค่าเฉลี่ยระดับความดันโลหิต 129.53/81.27 หลังการทดลองค่าเฉลี่ยระดับความดันโลหิต 133.20/83.46 ผลการทดสอบความแตกต่างของระดับความดันโลหิตภายในกลุ่ม พบว่า ระดับความดันโลหิตหลังการทดลองของกลุ่มควบคุมมีค่าสูงกว่าก่อนทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<.001$ และ $p<.01$ ตามลำดับ)

ตาราง 27 แสดงการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลในเลือด ระหว่างก่อนการทดลอง และหลังการทดลอง ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ระดับน้ำตาลในเลือด	\bar{X}	SD	paired t-test	p-value
กลุ่มทดลอง				
ก่อนการทดลอง	124.13	27.89	7.29***	.000
หลังการทดลอง	113.37	21.15		
กลุ่มควบคุม				
ก่อนการทดลอง	122.53	27.11	-5.57***	.000
หลังการทดลอง	130.30	25.53		

***p<.001

จากตาราง 27 พบว่า ก่อนการทดลอง กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลในเลือด 124.13 หลังการทดลองค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลในเลือด 113.37 ผลการทดสอบความแตกต่างของระดับน้ำตาลในเลือดภายในกลุ่ม พบว่า ระดับน้ำตาลในเลือดหลังการทดลองของกลุ่มทดลองมีค่าต่ำกว่าก่อนทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<.001$)

ส่วนกลุ่มควบคุม ก่อนการทดลองมีค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลในเลือด 122.53 หลังการทดลองค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลในเลือด 130.30 ผลการทดสอบความแตกต่างของระดับน้ำตาลในเลือดภายในกลุ่ม พบว่า ระดับน้ำตาลในเลือดหลังการทดลองของกลุ่มควบคุมมีค่าสูงกว่าก่อนทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<.001$)

ส่วนที่ 7 เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระดับไตรกลีเซอไรด์ ระดับเอช-ดี-แอล โคเลสเตอรอล ระดับความดันโลหิต ระดับน้ำตาลในเลือด หลังการทดลอง ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ตาราง 28 แสดงการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระดับไตรกลีเซอไรด์ ระดับเอช-ดี-แอล โคเลสเตอรอล ระดับความดันโลหิต ระดับน้ำตาลในเลือด หลังการทดลอง ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

หลังการทดลอง	\bar{X}	SD	Independent t-test	p-value
ระดับไตรกลีเซอไรด์				
กลุ่มทดลอง	138.80	28.43	-4.09***	.000
กลุ่มควบคุม	194.90	69.49		
ระดับเอช-ดี-แอล โคเลสเตอรอล				
กลุ่มทดลองเพศชาย	53.86	9.29	5.56***	.000
กลุ่มควบคุมเพศชาย	37.29	6.13		
กลุ่มทดลองเพศหญิง	55.44	3.48	7.05***	.000
กลุ่มควบคุมเพศหญิง	40.00	8.02		
ระดับความดันโลหิต				
ความดันซิสโตลิกกลุ่มทดลอง	125.80	6.22	-2.66**	.01
ความดันซิสโตลิกกลุ่มควบคุม	133.20	13.88		
ความดันไดแอสโตลิกกลุ่มทดลอง	80.10	4.94	-1.84	.07
ความดันไดแอสโตลิกกลุ่มควบคุม	83.46	8.69		
ระดับน้ำตาลในเลือด				
กลุ่มทดลอง	113.37	21.15	-2.79***	.000
กลุ่มควบคุม	130.30	25.53		

**p<.01

***p<.001

จากตาราง 28 พบว่า ระดับไตรกลีเซอไรด์หลังการทดลองของกลุ่มทดลองต่ำกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) ระดับเอช-ดี-แอล โคเลสเตอรอลหลังการทดลองของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) ความดันซิสโตลิกหลังการทดลองของกลุ่มทดลองต่ำกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .01$) ส่วนความดันไดแอสโตลิกหลังการทดลองไม่แตกต่างกัน และระดับน้ำตาลในเลือดหลังการทดลองของกลุ่มทดลอง ต่ำกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$)

