

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลองมีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบระดับโคเลสเตอรอลรวม แอลดีแอล-โคเลสเตอรอล และ เอชดีแอล-โคเลสเตอรอล ระหว่างกลุ่มที่ใช้โปรแกรมการกำกับควบคุมตนเองในการเดินเร็ว กับกลุ่มที่ได้รับการดูแลตามปกติ โดยศึกษาในผู้ปฏิบัติงานของส่วนราชการที่มาตรวจสุขภาพประจำปีของโรงพยาบาลโคกสำโรง จังหวัดลพบุรี และมีระดับโคเลสเตอรอลสูงกว่า 200 มิลลิกรัม/เดซิลิตร จำนวน 120 ราย เก็บข้อมูลระหว่างวันที่ 1 มีนาคม 2549 ถึง 4 พฤษภาคม 2549 แต่เนื่องจากมีกลุ่มตัวอย่างถูกคัดออกจากการเป็นกลุ่มทดลอง 6 ราย เนื่องจากไม่สามารถเดินได้ตามโปรแกรมที่กำหนด จึงตัดคู่ในกลุ่มควบคุมออก 6 ราย ดังนั้นจึงเหลือกลุ่มตัวอย่างกลุ่มละ 54 ราย ผลการวิเคราะห์ข้อมูลนำเสนอในรูปตารางประกอบคำบรรยาย โดยแบ่งเป็น 4 ส่วนดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ส่วนที่ 2 คะแนนพฤติกรรมกรบริโภคอาหาร คะแนนกิจกรรมทางกาย ระดับโคเลสเตอรอลรวม แอลดีแอล-โคเลสเตอรอล และเอชดีแอล-โคเลสเตอรอลก่อนและหลังการทดลองในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ส่วนที่ 3 เปรียบเทียบระดับโคเลสเตอรอลรวม แอลดีแอล-โคเลสเตอรอล และเอชดีแอล-โคเลสเตอรอล ในกลุ่มทดลอง หลังการทดลอง 4 สัปดาห์และ 8 สัปดาห์

ส่วนที่ 4 เปรียบเทียบระดับโคเลสเตอรอลรวม แอลดีแอล-โคเลสเตอรอลและเอชดีแอล-โคเลสเตอรอล ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ในระยะก่อนการทดลอง หลังการทดลอง 4 สัปดาห์และ 8 สัปดาห์

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิจัย มีดังนี้

M แทน ค่าเฉลี่ย

SD แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

n แทน จำนวนกลุ่มตัวอย่าง

p แทน ค่านัยสำคัญทางสถิติ

F แทน ค่าสถิติที่ใช้วิเคราะห์ความแปรปรวนของข้อมูล

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ข้อมูลประกอบด้วยเพศ อาชีพ ดัชนีมวลกาย นำมาแจกแจงความถี่ ร้อยละ ส่วนอายุนำมาวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ดังนี้

ตารางที่ 2 จำนวน ร้อยละ จำแนกตาม เพศ ดัชนีมวลกาย อาชีพและค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของอายุของกลุ่มตัวอย่าง

ข้อมูลทั่วไป	กลุ่มทดลอง (n = 54)		กลุ่มควบคุม (n = 54)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
เพศ				
หญิง	29	53.7	29	53.7
ชาย	25	46.3	25	46.3
ดัชนีมวลกาย				
ผอม ($BMI < 18.5 \text{ Kg/m}^2$)	-	-	-	-
ปกติ ($BMI 18.5 - 22.9 \text{ Kg/m}^2$)	21	38.9	21	38.9
น้ำหนักเกิน/ อ้วน ($BMI \geq 23 \text{ Kg/m}^2$)	33	61.1	33	61.1
อาชีพ				
ครู	38	70.4	37	68.5
ตำรวจ/ ทหาร	13	22.3	15	27.8
อื่นๆ	4	7.4	2	3.7
อายุ				
กลุ่มทดลอง M = 45.52, SD = .40				
กลุ่มควบคุม M = 45.65, SD = 4.77				

จากตารางที่ 2 พบว่ากลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 108 ราย แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 54 ราย สำหรับกลุ่มทดลองพบว่ามีความถี่เฉลี่ย 45.52 ปี (SD = 5.40) ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 53.7 มีภาวะน้ำหนักเกิน/ อ้วน ร้อยละ 61.1 และมีอาชีพครู ร้อยละ 70.4 ส่วนกลุ่มควบคุมมีความถี่เฉลี่ย 45.65 ปี (SD = 4.77) ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 53.7 มีภาวะน้ำหนักเกิน/ อ้วน ร้อยละ 61.1 และมีอาชีพครู ร้อยละ 68.5

ส่วนที่ 2 คะแนนพฤติกรรมการบริโภคอาหาร คะแนนกิจกรรมทางกาย ระดับ
โคเลสเตอรอลรวม แอลดีแอล-โคเลสเตอรอล และเอชดีแอล-โคเลสเตอรอลก่อนและหลังการทดลอง
ในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

คะแนนพฤติกรรมการบริโภคอาหาร คะแนนกิจกรรมทางกายของกลุ่มตัวอย่างก่อนและ
หลังการทดลอง นำเสนอด้วยค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับของคะแนน ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนพฤติกรรมการบริโภคอาหาร คะแนน
กิจกรรมทางกายของกลุ่มตัวอย่างก่อนและหลังการทดลอง

คะแนน	ก่อนการทดลอง			หลังการทดลอง 8 สัปดาห์		
	M	SD	ระดับ	M	SD	ระดับ
พฤติกรรมการบริโภคอาหาร						
กลุ่มทดลอง	47.31	3.02	ปานกลาง	51.89	2.60	สูง
กลุ่มควบคุม	48.00	2.62	ปานกลาง	49.37	2.00	ปานกลาง
กิจกรรมทางกาย						
กลุ่มทดลอง	6.31	2.46	ต่ำ	9.54	1.78	ปานกลาง
กลุ่มควบคุม	6.09	2.57	ต่ำ	7.11	2.12	ต่ำ

จากตารางที่ 3 พบว่ากลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนพฤติกรรมการบริโภคอาหาร
ก่อนการทดลองอยู่ในระดับปานกลาง ($M = 47.31$, $SD = 3.02$) หลังการทดลอง 8 สัปดาห์ พบว่า
มีค่าเฉลี่ยของคะแนนพฤติกรรมการบริโภคอาหารอยู่ในระดับสูง ($M = 51.89$, $SD = 2.60$)
ส่วนค่าเฉลี่ยคะแนนกิจกรรมทางกายก่อนการทดลองอยู่ในระดับต่ำ ($M = 6.31$, $SD = 2.46$) และ
พบว่าหลังการทดลอง 8 สัปดาห์อยู่ในระดับปานกลาง ($M = 9.54$, $SD = 1.78$)

ส่วนในกลุ่มควบคุมพบว่ามีค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการบริโภคอาหารก่อนการทดลอง
อยู่ระดับปานกลาง ($M = 48.00$, $SD = 2.62$) และหลังการทดลอง 8 สัปดาห์ยังคงอยู่ระดับปานกลาง
($M = 49.37$, $SD = 2.00$) ส่วนค่าเฉลี่ยคะแนนกิจกรรมทางกายก่อนการทดลองอยู่ระดับต่ำ
($M = 6.09$, $SD = 2.57$) และพบว่าหลังการทดลอง 8 สัปดาห์ยังคงอยู่ระดับต่ำ ($M = 7.11$,
 $SD = 2.12$)

ตารางที่ 4 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของ โคลเลสเตอรอลรวม (TC) แอลดีแอล-โคเลสเตอรอล (LDL-C) และ เอชดีแอล-โคเลสเตอรอล (HDL-C) ในกระแสเลือด ของกลุ่มตัวอย่าง ในระยะก่อนการทดลอง หลังการทดลอง 4 และ 8 สัปดาห์

กลุ่มตัวอย่าง	ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง 4 สัปดาห์		หลังการทดลอง 8 สัปดาห์	
	M	SD	M	SD	M	SD
TC						
กลุ่มทดลอง	229.31	21.11	209.48	20.64	200.78	16.58
กลุ่มควบคุม	232.04	20.66	231.78	21.34	231.50	18.49
LDL-C						
กลุ่มทดลอง	159.37	27.32	136.19	16.63	120.09	15.94
กลุ่มควบคุม	155.11	19.90	151.07	18.64	153.43	16.58
HDL-C						
กลุ่มทดลอง	38.13	5.27	61.72	7.45	62.46	5.23
กลุ่มควบคุม	38.76	5.06	44.06	5.18	45.11	4.66

จากตารางที่ 4 พบว่าในกลุ่มทดลองระดับ โคลเลสเตอรอลรวมเฉลี่ยก่อนการทดลอง 229.31 มิลลิกรัม/ เดซิลิตร (SD = 21.11) แอลดีแอล-โคเลสเตอรอลเฉลี่ย 159.37 มิลลิกรัม/ เดซิลิตร (SD = 27.32) และเอชดีแอล-โคเลสเตอรอลเฉลี่ย 38.13 มิลลิกรัม/ เดซิลิตร (SD = 5.27) หลังการทดลอง 4 สัปดาห์พบว่าระดับ โคลเลสเตอรอลรวมเฉลี่ย 209.48 มิลลิกรัม/ เดซิลิตร (SD = 20.64) แอลดีแอล-โคเลสเตอรอลเฉลี่ย 136.19 มิลลิกรัม/ เดซิลิตร (SD = 16.63) เอชดีแอล-โคเลสเตอรอลเฉลี่ย 61.72 มิลลิกรัม/ เดซิลิตร (SD = 7.45) และเมื่อครบ 8 สัปดาห์พบว่า ระดับ โคลเลสเตอรอลรวมเฉลี่ย 200.78 มิลลิกรัม/ เดซิลิตร (SD = 16.58) แอลดีแอล - โคลเลสเตอรอลเฉลี่ย 120.09 มิลลิกรัม/ เดซิลิตร (SD = 15.94) และเอชดีแอล-โคเลสเตอรอลเฉลี่ย 62.46 มิลลิกรัม/ เดซิลิตร (SD = 4.66)

สำหรับกลุ่มควบคุมพบว่าระดับ โคลเลสเตอรอลรวมเฉลี่ยก่อนการทดลอง 232.04 มิลลิกรัม/ เดซิลิตร (SD = 20.66) แอลดีแอล-โคเลสเตอรอลเฉลี่ย 155.11 มิลลิกรัม/ เดซิลิตร (SD = 19.90) และเอชดีแอล-โคเลสเตอรอลเฉลี่ย 38.76 มิลลิกรัม/ เดซิลิตร (SD = 5.06) หลังการทดลอง 4 สัปดาห์พบว่าระดับ โคลเลสเตอรอลรวมเฉลี่ย 231.78 มิลลิกรัม/ เดซิลิตร (SD = 21.34) แอลดีแอล-โคเลสเตอรอลเฉลี่ย 151.07 มิลลิกรัม/ เดซิลิตร (SD = 18.64) เอชดีแอล-โคเลสเตอรอลเฉลี่ย 44.06 มิลลิกรัม/ เดซิลิตร (SD = 5.18) และเมื่อครบ 8 สัปดาห์พบว่า

ระดับโคเลสเตอรอลรวมเฉลี่ย 231.50 มิลลิกรัม/ เดซิลิตร (SD = 18.49) แอลดีแอล-โคเลสเตอรอลเฉลี่ย 153.43 มิลลิกรัม/ เดซิลิตร (SD=16.58) และเอชดีแอล -โคเลสเตอรอลเฉลี่ย 45.11 มิลลิกรัม/ เดซิลิตร (SD= 4.66)

ตารางที่ 5 ระดับโคเลสเตอรอลรวม ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง 4 และ 8 สัปดาห์ ในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

TC	< 200		200-220		221-240		241-250		> 250	
(มก/ ดล)	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ก่อนการทดลอง										
กลุ่มทดลอง	0	0	23	42.59	17	31.48	2	3.70	12	22.22
กลุ่มควบคุม	0	0	22	40.74	9	16.66	16	29.63	7	12.96
หลังทดลอง 4 สัปดาห์										
กลุ่มทดลอง	19	35.19	23	42.59	7	12.96	3	5.55	2	3.70
กลุ่มควบคุม	0	0	22	40.74	11	20.37	13	24.07	8	14.81
หลังทดลอง 8 สัปดาห์										
กลุ่มทดลอง	34	62.96	13	24.07	6	11.11	1	1.85	0	0
กลุ่มควบคุม	1	1.85	15	27.78	20	37.03	10	18.51	8	14.81

จากตารางที่ 5 พบว่า ระดับโคเลสเตอรอลรวมในกลุ่มทดลอง ก่อนการทดลองอยู่ในระดับ 200 - 220 มิลลิกรัม/ เดซิลิตร จำนวน 23 ราย คิดเป็นร้อยละ 42.59 ระดับ 221-240 มิลลิกรัม/ เดซิลิตร จำนวน 17 ราย คิดเป็นร้อยละ 31.48 ระดับ 241 - 250 มิลลิกรัม/ เดซิลิตร 2 ราย คิดเป็นร้อยละ 3.70 และมากกว่า 250 มิลลิกรัม/ เดซิลิตร 12 ราย คิดเป็นร้อยละ 22.22 หลังการทดลอง 4 สัปดาห์ ระดับโคเลสเตอรอลลดลงต่ำกว่า 200 มิลลิกรัม/ เดซิลิตร จำนวน 19 ราย คิดเป็นร้อยละ 35.19 อยู่ในระดับ 200 - 220 มิลลิกรัม/ เดซิลิตรจำนวน 23 ราย คิดเป็นร้อยละ 42.59 และระดับ 221 - 240 มิลลิกรัม/ เดซิลิตร จำนวน 7 ราย คิดเป็นร้อยละ 12.96 ระดับ 241 - 250 มิลลิกรัม/ เดซิลิตร 2 ราย คิดเป็นร้อยละ 5.55 และมากกว่า 250 มิลลิกรัม/ เดซิลิตร 2 ราย คิดเป็นร้อยละ 3.70 และหลังการทดลอง 8 สัปดาห์ พบว่าระดับโคเลสเตอรอลรวมส่วนใหญ่ ต่ำกว่า 200 มิลลิกรัม/ เดซิลิตร มีจำนวน 34 ราย คิดเป็นร้อยละ 62.96 และรองลงมาคือระดับ 200 - 220 มิลลิกรัม/ เดซิลิตร จำนวน 13 ราย คิดเป็นร้อยละ 24.07

สำหรับกลุ่มควบคุมพบว่าการทดลองระดับ โคเลสเตอรอลรวมอยู่ระดับ 200 - 220 มิลลิกรัม/ เดซิลิตร จำนวน 22 ราย คิดเป็นร้อยละ 40.74 ระดับ 221 - 240 มิลลิกรัม/ เดซิลิตร จำนวน 9 ราย คิดเป็นร้อยละ 16.66 ระดับ 241 - 250 มิลลิกรัม/ เดซิลิตร 16 ราย คิดเป็นร้อยละ 29.63 และมากกว่า 250 มิลลิกรัม/ เดซิลิตร จำนวน 7 ราย คิดเป็นร้อยละ 12.96 หลังการทดลอง 4 สัปดาห์ ยังคงอยู่ระดับ 200 - 220 มิลลิกรัม/ เดซิลิตร จำนวน 22 ราย คิดเป็นร้อยละ 40.74 ระดับ 221 - 240 มิลลิกรัม/ เดซิลิตร เพิ่มขึ้นเป็น 11 ราย คิดเป็นร้อยละ 20.37 ระดับ 241 - 250 มิลลิกรัม/ เดซิลิตร ลดลงเหลือ 13 ราย คิดเป็นร้อยละ 24.07 และ มากกว่า 250 มิลลิกรัม/ เดซิลิตร เพิ่มขึ้นเป็น 8 ราย คิดเป็นร้อยละ 14.81 และหลังการทดลอง 8 สัปดาห์ พบว่าโคเลสเตอรอลรวมยังคงอยู่ในระดับ 200 - 220 มิลลิกรัม/ เดซิลิตร จำนวน 15 ราย คิดเป็นร้อยละ 27.78 ระดับ 221 - 240 มิลลิกรัม/ เดซิลิตร 20 ราย คิดเป็นร้อยละ 37.03 ระดับ 241 - 250 มิลลิกรัม/ เดซิลิตร 10 ราย คิดเป็นร้อยละ 18.51 และมากกว่า 250 มิลลิกรัม/ เดซิลิตร 8 ราย คิดเป็นร้อยละ 14.81

ตารางที่ 6 ระดับ แอลดีแอล-โคเลสเตอรอล ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง 4 และ 8 สัปดาห์ ในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

LDL - C (มก/ดล)	<100		100-130		131-160		>160	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ก่อนการทดลอง								
กลุ่มทดลอง	2	3.70	4	7.40	23	42.59	25	46.29
กลุ่มควบคุม	2	3.70	2	3.70	29	53.70	21	38.88
หลังทดลอง 4 สัปดาห์								
กลุ่มทดลอง	2	3.70	16	29.63	33	61.11	3	5.55
กลุ่มควบคุม	0	0	9	16.66	27	50	18	33.33
หลังทดลอง 8 สัปดาห์								
กลุ่มทดลอง	9	16.66	31	57.40	14	25.92	0	0
กลุ่มควบคุม	0	0	4	7.40	34	62.96	16	29.63

จากตารางที่ 6 พบว่าระดับแอลดีแอล - โคเลสเตอรอล ก่อนการทดลอง ในกลุ่มทดลอง อยู่ในระดับมากกว่า 160 มิลลิกรัม/ เดซิลิตรจำนวน 25 ราย คิดเป็นร้อยละ 46.29 รองลงมาคือระดับ 131-160 มิลลิกรัม/ เดซิลิตร จำนวน 23 ราย คิดเป็นร้อยละ 42.59 หลังการทดลอง 4 สัปดาห์ระดับ แอลดีแอล-โคเลสเตอรอลส่วนใหญ่ลดลงอยู่ระดับ 131-160 มิลลิกรัม/ เดซิลิตร จำนวน 33 ราย

คิดเป็นร้อยละ 61.11 และรองลงมาคือระดับ 100-130 มิลลิกรัม/ เดซิลิตร จำนวน 16 ราย คิดเป็นร้อยละ 29.63 และหลังการทดลอง 8 สัปดาห์ ระดับแอลดีแอล - โคเลสเตอรอล ลดลงอยู่ระดับ 100-130 มิลลิกรัม/ เดซิลิตร จำนวน 31 ราย คิดเป็นร้อยละ 57.40 ระดับ 131 - 160 มิลลิกรัม/ เดซิลิตร จำนวน 14 ราย คิดเป็นร้อยละ 25.92 และไม่พบระดับสูงกว่า 160 มิลลิกรัม/ เดซิลิตร

สำหรับกลุ่มควบคุมพบว่าระดับแอลดีแอล - โคเลสเตอรอล ก่อนการทดลองอยู่ในระดับ 131-160 มิลลิกรัม/ เดซิลิตร จำนวน 29 ราย คิดเป็นร้อยละ 53.70 และระดับมากกว่า 160 มิลลิกรัม/ เดซิลิตร จำนวน 21 ราย คิดเป็นร้อยละ 38.88 หลังการทดลอง 4 สัปดาห์ ระดับแอลดีแอล - โคเลสเตอรอลอยู่ที่ระดับ 131 - 160 มิลลิกรัม/ เดซิลิตร จำนวน 27 ราย คิดเป็นร้อยละ 50 และระดับมากกว่า 160 มิลลิกรัม/ เดซิลิตร จำนวน 18 ราย คิดเป็นร้อยละ 33.33 และหลังการทดลอง 8 สัปดาห์ ระดับแอลดีแอล - โคเลสเตอรอล ส่วนใหญ่ยังคงอยู่ที่ระดับ 131 - 160 มิลลิกรัม/ เดซิลิตร จำนวน 34 ราย คิดเป็นร้อยละ 62.96 และระดับ มากกว่า 160 มิลลิกรัม/ เดซิลิตร จำนวน 16 ราย คิดเป็นร้อยละ 29.63

ตารางที่ 7 ระดับเอชดีแอล- โคเลสเตอรอล ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง 4 และ 8 สัปดาห์ ในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

HDL - C (มก/ ดล)	<u>≤ 35</u>		<u>35 - 40</u>		<u>41 - 45</u>		<u>≥ 45</u>	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ก่อนการทดลอง								
กลุ่มทดลอง	27	50	14	25.92	7	12.96	6	11.11
กลุ่มควบคุม	13	24.07	18	33.33	12	22.22	11	20.37
หลังทดลอง 4 สัปดาห์								
กลุ่มทดลอง	0	0	0	0	0	0	54	100
กลุ่มควบคุม	14	25.92	14	25.92	17	31.48	9	16.66
หลังทดลอง 8 สัปดาห์								
กลุ่มทดลอง	0	0	0	0	0	0	54	100
กลุ่มควบคุม	13	24.07	15	27.78	17	31.48	9	16.66

จากตารางที่ 7 พบว่าระดับเอชดีแอล - โคเลสเตอรอลก่อนการทดลอง ในกลุ่มทดลอง อยู่ในระดับต่ำกว่า 35 มิลลิกรัม/ เดซิลิตร จำนวน 27 ราย คิดเป็นร้อยละ 50 ระดับ 35 - 40 มิลลิกรัม/ เดซิลิตร จำนวน 14 ราย คิดเป็น ร้อยละ 25.92 ระดับ 41 - 45 มิลลิกรัม/ เดซิลิตร จำนวน 7 ราย

คิดเป็นร้อยละ 12.96 และ มากกว่า 45 มิลลิกรัม/เดซิลิตร จำนวน 6 ราย คิดเป็นร้อยละ 11.11 หลังการทดลอง 4 และ 8 สัปดาห์ พบว่าระดับแอลดีแอล - โคลเลสเตอรอล เพิ่มขึ้นอยู่ในระดับ มากกว่า 45 มิลลิกรัม/เดซิลิตรทุกราย

สำหรับกลุ่มควบคุมพบว่า ระดับเอชดีแอล - โคลเลสเตอรอลก่อนการทดลอง อยู่ในระดับต่ำกว่า 35 มิลลิกรัม/เดซิลิตร จำนวน 13 ราย คิดเป็นร้อยละ 24.07 ระดับ 35-40 มิลลิกรัม/เดซิลิตร จำนวน 18 ราย คิดเป็น ร้อยละ 33.33 ระดับ 41-45 มิลลิกรัม/เดซิลิตร จำนวน 12 ราย คิดเป็นร้อยละ 22.22 และ มากกว่า 45 มิลลิกรัม/เดซิลิตร จำนวน 11 ราย คิดเป็นร้อยละ 20.37 หลังการทดลอง 4 สัปดาห์พบว่า ระดับเอชดีแอล - โคลเลสเตอรอล อยู่ในระดับต่ำกว่า 35 มิลลิกรัม/เดซิลิตร จำนวน 14 ราย คิดเป็นร้อยละ 25.92 ระดับ 35 - 40 มิลลิกรัม/เดซิลิตร จำนวน 14 ราย คิดเป็น ร้อยละ 25.92 ระดับ 41 - 45 มิลลิกรัม/เดซิลิตร จำนวน 17 ราย คิดเป็นร้อยละ 31.48 และ มากกว่า 45 มิลลิกรัม/เดซิลิตร จำนวน 9 ราย คิดเป็นร้อยละ 16.16 และหลังการทดลอง 8 สัปดาห์ พบว่า ระดับเอชดีแอล - โคลเลสเตอรอล อยู่ในระดับต่ำกว่า 35 มิลลิกรัม/เดซิลิตร จำนวน 13 ราย คิดเป็นร้อยละ 24.07 ระดับ 35 - 40 มิลลิกรัม/เดซิลิตร จำนวน 15 ราย คิดเป็น ร้อยละ 27.78 ระดับ 41 - 45 มิลลิกรัม/เดซิลิตร จำนวน 17 ราย คิดเป็นร้อยละ 31.48 และมากกว่า 45 มิลลิกรัม/เดซิลิตร จำนวน 9 ราย คิดเป็นร้อยละ 16.16

ส่วนที่ 3 เปรียบเทียบระดับโคเลสเตอรอลรวม แอลดีแอล-โคเลสเตอรอล และเอชดีแอล-โคเลสเตอรอล ในกลุ่มทดลอง หลังการทดลอง 4 สัปดาห์และ 8 สัปดาห์

เปรียบเทียบระดับ โคเลสเตอรอลรวม แอลดีแอล-โคเลสเตอรอล และเอชดีแอล-โคเลสเตอรอล ในกลุ่มทดลอง หลังการทดลอง 4 สัปดาห์และ 8 สัปดาห์โดยใช้ Paired t-Test ดังตารางที่ 8

ตารางที่ 8 เปรียบเทียบความแตกต่างของระดับโคเลสเตอรอลรวม แอลดีแอล-โคเลสเตอรอล และ เอชดีแอล-โคเลสเตอรอล ในกลุ่มทดลอง หลังการทดลอง 4 สัปดาห์และ 8 สัปดาห์ โดยใช้ Paired t-Test

กลุ่มทดลอง	หลังการทดลอง 4 สัปดาห์				หลังการทดลอง 8 สัปดาห์			
	M	SD	t	p	M	SD	t	p
TC	19.23	7.76	-18.77	.001***	28.54	10.27	20.42	.001***
LDL - C	23.19	18.27	9.32	.001***	39.28	20.12	14.34	.001***
HDL - C	20.65	8.13	-18.67	.001***	21.39	7.20	21.23	.001***

*** p < .001

จากตารางที่ 8 พบว่า ในกลุ่มทดลอง ระดับโคเลสเตอรอลรวม ก่อนการทดลองกับหลังการทดลองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 เมื่อการทดลองครบ 4 สัปดาห์ ($t_{53} = 18.77, p < .001$) และ 8 สัปดาห์ ($t_{53} = 20.42, p < .001$) แอลดีแอล - โคเลสเตอรอล ก่อนการทดลอง กับหลังการทดลองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 เมื่อการทดลองครบ 4 สัปดาห์ ($t_{53} = 9.32, p < .001$) และ 8 สัปดาห์ ($t_{53} = 14.34, p < .001$) และ เอชดีแอล - โคเลสเตอรอล ก่อนการทดลอง กับหลังการทดลองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.001 เมื่อการทดลองครบ 4 สัปดาห์ ($t_{53} = 18.67, p < .001$) และ 8 สัปดาห์ ($t_{53} = 21.23, p < .001$)

ส่วนที่ 4 เปรียบเทียบระดับโคเลสเตอรอลรวม แอลดีแอล-โคเลสเตอรอล และเอชดีแอล-โคเลสเตอรอล ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม หลังการทดลอง 4 และ 8 สัปดาห์

เปรียบเทียบระดับ โคเลสเตอรอลรวม แอลดีแอล - โคเลสเตอรอล และเอชดีแอล-โคเลสเตอรอลในเลือด ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม หลังการทดลอง 4 และ 8 สัปดาห์ โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม (Analysis of Covariance) ใช้ระดับโคเลสเตอรอลรวม แอลดีแอล-โคเลสเตอรอล และเอชดีแอล-โคเลสเตอรอล ก่อนการทดลอง คะแนนพฤติกรรมการบริโภคอาหาร และคะแนนกิจกรรมทางกายเป็นตัวแปรร่วม ต่อไปนี้

ตารางที่ 9 เปรียบเทียบระดับโคเลสเตอรอลรวมในเลือดระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม หลังการทดลอง 4 และ 8 สัปดาห์ โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม (Analysis of Covariance) ใช้ระดับโคเลสเตอรอลรวมก่อนการทดลอง คะแนนพฤติกรรมการบริโภคอาหาร และคะแนนกิจกรรมทางกายเป็นตัวแปรร่วม

แหล่ง	หลังการทดลอง 4 สัปดาห์					หลังการทดลอง 8 สัปดาห์				
	SSadj	df	MSadj	F	p-Value	SSadj	df	MSadj	F	p-Value
ตัวแปรร่วม										
คะแนนพฤติกรรมการบริโภคอาหาร	17.14	1	17.14	.33	.563	258.70	1	258.70	4.93	.028*
คะแนนกิจกรรมทางกาย	24.52	1	24.52	.48	.489	.26	1	.26	.00	.943
ระดับโคเลสเตอรอลรวมก่อนทดลอง	9147.84	1	9147.84	179.81	.001***	6824.06	1	6824.06	130.38	.001***
ระหว่างกลุ่ม	9360.14	103	9360.14	183.99	.001***	18981.25	1	18981.25	362.67	.001***
ภายในกลุ่ม	5239.90	107	50.87			5390.71	103	52.33		
ทั้งหมด	60149.18	107				58186.91	107			

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

จากตารางที่ 9 หลังการทดลอง 4 สัปดาห์พบว่าเมื่อควบคุมคะแนนพฤติกรรมการบริโภคอาหาร คะแนนกิจกรรมทางกาย และโคเลสเตอรอลรวมก่อนทดลอง พบว่าระดับโคเลสเตอรอลรวมในกลุ่มทดลองลดลง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 ($F_{1,103} = 183.99, p < .001$) และเมื่อการทดลองครบ 8 สัปดาห์พบว่า ระดับโคเลสเตอรอลรวมในกลุ่มทดลองลดลง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 ($F_{1,103} = 362.67, p < .001$)

ตารางที่ 10 เปรียบเทียบระดับแอลดีแอล -โคเลสเตอรอลในเลือดระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม หลังการทดลอง 4 และ 8 สัปดาห์ โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม (Analysis of Covariance) ใช้ระดับแอลดีแอล -โคเลสเตอรอลก่อนการทดลอง คะแนนพฤติกรรมการบริโภคอาหาร และคะแนนกิจกรรมทางกายเป็นตัวแปรร่วม

แหล่ง	หลังการทดลอง 4 สัปดาห์					หลังการทดลอง 8 สัปดาห์				
	SSadj	df	MSadj	F	p-Value	SSadj	df	MSadj	F	p-Value
ตัวแปรร่วม										
คะแนนพฤติกรรมการบริโภคอาหาร	248.94	1	248.94	2.24	.563	170.03	1	170.03	1.36	.245
คะแนนกิจกรรมทางกาย	631.89	1	631.89	5.69	.489	680.39	1	680.39	5.47	.021*
ระดับแอลดีแอลก่อนทดลอง	15818.42	1	15818.42	142.49	.001***	10376.09	1	10376.09	83.41	.001***
ระหว่างกลุ่ม	6917.20	1	6917.20	62.31	.001***	30452.96	1	30452.96	244.82	.001***
ภายในกลุ่ม	11434.07	103	111.01			12812.06	103	124.38		
ทั้งหมด	39065.18	107				58049.74	107			

* p < .05, ** p < .01, *** p < .001

จากตารางที่ 10 หลังการทดลอง 4 สัปดาห์พบว่าเมื่อควบคุมคะแนนพฤติกรรมการบริโภคอาหาร คะแนนกิจกรรมทางกายและแอลดีแอล -โคเลสเตอรอลก่อนทดลอง พบว่าระดับแอลดีแอล -โคเลสเตอรอลในกลุ่มทดลองลดลง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 ($F_{1,103} = 62.31, p < .001$) และเมื่อการทดลองครบ 8 สัปดาห์พบว่า ระดับแอลดีแอล -โคเลสเตอรอล ในกลุ่มทดลองลดลง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 ($F_{1,103} = 244.82, p < .001$)

ตารางที่ 11 เปรียบเทียบระดับเชชดีแอล-โคเลสเตอรอลในเลือดระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม หลังการทดลอง 4 และ 8 สัปดาห์ โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม (Analysis of Covariance) ใช้ระดับเชชดีแอล-โคเลสเตอรอลก่อนการทดลอง คะแนนพฤติกรรมการบริโภคอาหาร และคะแนนกิจกรรมทางกายเป็นตัวแปรร่วม

แหล่ง	หลังการทดลอง 4 สัปดาห์					หลังการทดลอง 8 สัปดาห์				
	SSadj	df	MSadj	F	p-Value	SSadj	df	MSadj	F	p-Value
ตัวแปรร่วม										
คะแนนพฤติกรรมบริโภคอาหาร	1.23	1	1.23	.03	.856	7.35	1	7.35	.31	.574
คะแนนกิจกรรมทางกาย	277.85	1	277.85	7.42	.008**	3.72	1	3.72	.16	.689
ระดับเชชดีแอลก่อนทดลอง	464.11	1	464.11	12.40	.001***	100.65	1	100.65	4.35	.039*
ระหว่างกลุ่ม	7725.41	1	7725.41	206.47	.001***	7274.45	1	7274.45	314.46	.001***
ภายในกลุ่ม	3853.91	103	37.41			2382.68	103	23.13		
ทั้งหมด	12796.66	107				10736.10	107			

* p < .05, ** p < .01, *** p < .001

จากตารางที่ 11 หลังการทดลอง 4 สัปดาห์พบว่าเมื่อควบคุมคะแนนพฤติกรรมบริโภคอาหารคะแนนกิจกรรมทางกายและเชชดีแอล-โคเลสเตอรอลก่อนทดลอง พบว่าระดับเชชดีแอล - โคเลสเตอรอลในกลุ่มทดลองเพิ่มขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 ($F_{1,103} = 206.47$, $p < .001$) และเมื่อการทดลองครบ 8 สัปดาห์พบว่า ระดับเชชดีแอล-โคเลสเตอรอล ในกลุ่มทดลองเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 ($F_{1,103} = 314.46$, $p < .001$)