

ผลของการเดินออกกำลังกายในช่วงเวลาที่ต่างกันของวัน ที่มีต่อการเปลี่ยนแปลง
ของคอเลสเตอรอลและไตรกลีเซอไรด์ในเลือดของผู้สูงอายุหญิง



นายนิรันดร์ ชาวเรือหัก

ศูนย์วิทยทรัพยากร

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาตรีศาสตรมหาบัณฑิต

ภาควิชาพลศึกษา

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พ.ศ. 2536

ISBN 974-583-500-5

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

019453

๒๕๓๖๑๑๘

EFFECTS OF WALKING EXERCISE IN DIFFERENT TIME DURING THE
DAY ON THE CHANGES OF BLOOD CHOLESTEROL AND TRIGLYCERIDE
OF FEMALE ELDERLY



Mr. Niran Chaoruehak

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Education
Department of Physical Education

Graduate School

Chulalongkorn University

1993

ISBN 974-583-500-5

หัวข้อวิทยานิพนธ์ ผลของการออกกำลังกายในช่วงเวลาที่ต่างกันของวัน ที่มีต่อการ
เปลี่ยนแปลงของคอเลสเตอรอล และไตรกลีเซอไรด์ในเลือดของ
ผู้สูงอายุหญิง

โดย นายนิรันดร์ ชาวเรือหัก

ภาควิชา พลศึกษา

อาจารย์ที่ปรึกษา รองศาสตราจารย์ ดร.อนันต์ อัดชู



บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้รับวิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วน
หนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโทบัณฑิต

.....คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(ศาสตราจารย์ ดร.ถาวร วัชรากัญ)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

.....ประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิลาปชัย สุวรรณชาติ)

.....อาจารย์ที่ปรึกษา
(รองศาสตราจารย์ ดร.อนันต์ อัดชู)

.....กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.วิจิต ดนิงสุขเกษม)

.....กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เฉลิม ชัยวัชรารักษ์)

นิรันดร์ ชาวเรือหัก : ผลของการเดินออกกำลังกายในช่วงเวลาที่ต่างกันของวัน
ที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงของคอเลสเตอรอลและไตรกลีเซอไรด์ในเลือดของผู้สูงอายุหญิง

(EFFECTS OF WALKING EXERCISE IN DIFFERENT TIME DURING THE DAY ON
THE CHANGES OF BLOOD CHOLESTEROL AND TRIGLYCERIDE OF FEMALE ELDERLY)

อาจารย์ที่ปรึกษา : รองศาสตราจารย์ ดร.อนันต์ อัทชู, 126 หน้า. ISBN

974-583-500-5

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา ผลของการเดินออกกำลังกายในช่วงเวลาที่ต่างกัน
ของวัน ที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงของ คอเลสเตอรอล และ ไตรกลีเซอไรด์ในเลือดของผู้สูงอายุหญิง
ผลการวิจัยพบว่า

1. การเปลี่ยนแปลงของคอเลสเตอรอล เอชดีแอล-คอเลสเตอรอล แอลดีแอล-คอเลสเตอรอล และไตรกลีเซอไรด์ ของกลุ่มทดลอง ทั้ง 2 กลุ่ม และกลุ่มควบคุม มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
2. คอเลสเตอรอล เอชดีแอล-คอเลสเตอรอล และไตรกลีเซอไรด์ ระหว่างกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
3. แอลดีแอล-คอเลสเตอรอล ระหว่างกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
4. คอเลสเตอรอล แอลดีแอล-คอเลสเตอรอล ไตรกลีเซอไรด์ และเอชดีแอล-คอเลสเตอรอลของกลุ่มทดลอง ทั้ง 2 กลุ่ม ลดลงและเพิ่มขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ตามลำดับ

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาควิชา
สาขาวิชา
ปีการศึกษา
ผลศึกษา
2536

ลายมือชื่อนิรันดร์ ชาวเรือหัก
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

##C441179 : MAJOR PHYSICAL EDUCATION
KEY WORD: WALKING EXERCISE / DIFFERENT TIME DURING THE DAY CHOLESTEROL /
TRIGLYCERIDE

NIRAN CHAORUEHAK : EFFECTS OF WALKING EXERCISES IN DIFFERENT TIME
DURING THE DAY ON THE CHANGES OF BLOOD CHOLESTEROL AND
TRIGLYCERIDE OF FEMALE ELDERLY. THESIS ADVISOR : ASSOC. PROF.
ANAN ATTACHOO, Ed.D. 126 pp. ISBN 974-583-500-5

The purpose of this research was to study the effects of walking
exercise in different time during the day on the changes of blood
cholesterol and triglyceride of female elderly.

It was found that :

1. The changes of the cholesterol, HDL-C, LDL-C and triglyceride
substances of the experimental groups and the control group were
statistically significant differences at .05 level.
2. There were no statistically significant differences of cholesterol
HDL-C, triglyceride between the first and the second experimental
groups at .05 level.
3. There was a statistically significant difference of the LDL-C
between the first and the second experimental group at .05 level.
4. The cholesterol, LDL-C, triglyceride and HDL-C of the
experimental groups were markedly decreased and increased at .05 level,
respectively.



ภาควิชา.....พลศึกษา
สาขาวิชา.....พลศึกษา
ปีการศึกษา.....2536

ลายมือชื่อนิสิต.....นิรันดร์ ชาวเรือหัก
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา.....รศ.ดร. อุพันธ์ อัดชู
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม.....



สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
รายการตารางประกอบ.....	ณ
รายการแผนภูมิประกอบ.....	ญ
บทที่	
1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	8
สมมติฐานของการวิจัย.....	8
ขอบเขตของการวิจัย.....	8
ข้อตกลงเบื้องต้น.....	9
คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย.....	9
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย.....	10
2 บรรณคดีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	11
3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	32
ตัวอย่างประชากร.....	32
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	32
วิธีดำเนินการวิจัย.....	32
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	34
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	34

สารบัญ (ต่อ)

บทที่		หน้า
4	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	36
5	สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	90
	รายการอ้างอิง.....	107
	ภาคผนวก.....	111
	ภาคผนวก ก.....	112
	ภาคผนวก ข.....	113
	ภาคผนวก ค.....	114
	ภาคผนวก ง.....	117
	ภาคผนวก จ.....	118
	ประวัติผู้วิจัย.....	126

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รายการตารางประกอบ

ตารางที่	หน้า
1 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของอายุ ของกลุ่มตัวอย่าง.....	36
2 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน อัตรา การเต้นของชีพจรขณะพัก ของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม ก่อนการทดลอง และหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4 สัปดาห์ที่ 8 และ สัปดาห์ที่ 12.....	37
3 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของสาร ไขมันในเลือดก่อนการทดลอง ของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม.....	38
4 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของสาร ไขมันในเลือดหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4 ของกลุ่ม ตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม.....	39
5 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของสาร ไขมันในเลือดหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8 ของกลุ่ม ตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม.....	40
6 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของสาร ไขมันในเลือดหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 12 ของ กลุ่มตัวอย่าง 3 กลุ่ม.....	41

รายการตารางประกอบ (ต่อ)

ตารางที่

หน้า

- 7 แสดงค่าเฉลี่ย และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ
เปรียบเทียบด้วยค่า " t " ($t - test$) ของสาร
ไขมันในเลือดของกลุ่มทดลองที่ 1 ในการทดสอบ
ก่อนการทดลอง กับ การทดสอบหลังการทดลอง
สัปดาห์ที่ 4..... 42
- 8 แสดงค่าเฉลี่ย และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ
เปรียบเทียบด้วยค่า " t " ($t - test$) ของสาร
ไขมันในเลือดของกลุ่มทดลองที่ 1 ในการทดสอบ
ก่อนการทดลอง กับ การทดสอบหลังการทดลอง
สัปดาห์ที่ 8..... 43
- 9 แสดงค่าเฉลี่ย และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ
เปรียบเทียบด้วยค่า " t " ($t - test$) ของสาร
ไขมันในเลือดของกลุ่มทดลองที่ 1 ในการทดสอบ
ก่อนการทดลอง กับ การทดสอบหลังการทดลอง
สัปดาห์ที่ 12..... 44
- 10 แสดงค่าเฉลี่ย และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ
เปรียบเทียบด้วยค่า " t " ($t - test$) ของสาร
ไขมันในเลือดของกลุ่มทดลองที่ 1 ในการทดสอบ
หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4 กับ การทดสอบหลัง
การทดลองสัปดาห์ที่ 8..... 45

รายการตารางประกอบ (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
11 แสดงค่าเฉลี่ย และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ เปรียบเทียบด้วยค่า " t " (t - test) ของสาร ไขมันในเลือดของกลุ่มทดลองที่ 1 ในการทดสอบ หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4 กับ การทดสอบหลัง การทดลองสัปดาห์ที่ 12.....	46
12 แสดงค่าเฉลี่ย และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ เปรียบเทียบด้วยค่า " t " (t - test) ของสาร ไขมันในเลือดของกลุ่มทดลองที่ 1 ในการทดสอบ หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8 กับ การทดสอบหลัง การทดลองสัปดาห์ที่ 12.....	47
13 แสดงค่าเฉลี่ย และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ เปรียบเทียบด้วยค่า " t " (t - test) ของสาร ไขมันในเลือดของกลุ่มทดลองที่ 2 ในการทดสอบ ก่อนการทดลอง กับ การทดสอบหลังการทดลอง สัปดาห์ที่ 4.....	48
14 แสดงค่าเฉลี่ย และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ เปรียบเทียบด้วยค่า " t " (t - test) ของสาร ไขมันในเลือดของกลุ่มทดลองที่ 2 ในการทดสอบ ก่อนการทดลอง กับ การทดสอบหลังการทดลอง สัปดาห์ที่ 8.....	49

รายการตารางประกอบ (ต่อ)

ตารางที่

หน้า

- 15 แสดงค่าเฉลี่ย และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ
เปรียบเทียบด้วยค่า " t " ($t - test$) ของสาร
ไขมันในเลือดของกลุ่มทดลองที่ 2 ในการทดสอบ
ก่อนการทดลอง กับ การทดสอบหลังการทดลอง
สัปดาห์ที่ 12..... 50
- 16 แสดงค่าเฉลี่ย และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ
เปรียบเทียบด้วยค่า " t " ($t - test$) ของสาร
ไขมันในเลือดของกลุ่มทดลองที่ 2 ในการทดสอบ
หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4 กับ การทดสอบหลัง
การทดลองสัปดาห์ที่ 8..... 51
- 17 แสดงค่าเฉลี่ย และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ
เปรียบเทียบด้วยค่า " t " ($t - test$) ของสาร
ไขมันในเลือดของกลุ่มทดลองที่ 2 ในการทดสอบ
หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4 กับ การทดสอบหลัง
การทดลองสัปดาห์ที่ 12..... 52
- 18 แสดงค่าเฉลี่ย และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ
เปรียบเทียบด้วยค่า " t " ($t - test$) ของสาร
ไขมันในเลือดของกลุ่มทดลองที่ 2 ในการทดสอบ
หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8 กับ การทดสอบหลัง
การทดลองสัปดาห์ที่ 12..... 53

รายการตารางประกอบ (ต่อ)

ตารางที่

หน้า

- 19 แสดงค่าเฉลี่ย และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ
เปรียบเทียบด้วยค่า " t " (t - test) ของสาร
ไขมันในเลือด ของ กลุ่มควบคุม ในการทดสอบ
ก่อนการทดลอง กับ การทดสอบหลังการทดลอง
สัปดาห์ที่ 4..... 54
- 20 แสดงค่าเฉลี่ย และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ
เปรียบเทียบด้วยค่า " t " (t - test) ของสาร
ไขมันในเลือด ของ กลุ่มควบคุม ในการทดสอบ
ก่อนการทดลอง กับ การทดสอบหลังการทดลอง
สัปดาห์ที่ 8..... 55
- 21 แสดงค่าเฉลี่ย และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ
เปรียบเทียบด้วยค่า " t " (t - test) ของสาร
ไขมันในเลือด ของ กลุ่มควบคุม ในการทดสอบ
ก่อนการทดลอง กับ การทดสอบหลังการทดลอง
สัปดาห์ที่ 12..... 56
- 22 แสดงค่าเฉลี่ย และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ
เปรียบเทียบด้วยค่า " t " (t - test) ของสาร
ไขมันในเลือด ของ กลุ่มควบคุม ในการทดสอบ
หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4 กับ การทดสอบหลังการ
ทดลองสัปดาห์ที่ 8..... 57

รายการตารางประกอบ (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
23 แสดงค่าเฉลี่ย และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ เปรียบเทียบด้วยค่า " t " (t - test) ของสาร ไขมันในเลือด ของ กลุ่มควบคุม ในการทดสอบ หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4 กับการทดสอบหลังการ ทดลองสัปดาห์ที่ 12.....	58
24 แสดงค่าเฉลี่ย และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ เปรียบเทียบด้วยค่า " t " (t - test) ของสาร ไขมันในเลือด ของ กลุ่มควบคุม ในการทดสอบ หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8 กับการทดสอบหลังการ ทดลองสัปดาห์ที่ 12.....	59
25 แสดงผลการวิเคราะห์ การแปรปรวนร่วมของการ ทดสอบค่าเฉลี่ยคอเลสเตอรอลในเลือดในการทดสอบ หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4 ระหว่างกลุ่มทดลองที่ 1กลุ่มทดลองที่ 2 และกลุ่มควบคุม.....	60
26 แสดงผลการวิเคราะห์ การแปรปรวนร่วมของการ ทดสอบค่าเฉลี่ยคอเลสเตอรอลในเลือดในการทดสอบ หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8 ระหว่างกลุ่มทดลองที่ 1กลุ่มทดลองที่ 2 และกลุ่มควบคุม.....	61
27 แสดงผลการวิเคราะห์ การแปรปรวนร่วมของการ ทดสอบค่าเฉลี่ยคอเลสเตอรอลในเลือดในการทดสอบ หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 12 ระหว่างกลุ่มทดลองที่ 1กลุ่มทดลองที่ 2 และกลุ่มควบคุม.....	62

รายการตารางประกอบ (ต่อ)

ตารางที่

หน้า

- 28 แสดงการเปรียบเทียบความแตกต่าง ของ การทดสอบค่าเฉลี่ยคอเลสเทอรอล ในการทดสอบหลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 12 ระหว่างกลุ่มทดลองที่ 1 กลุ่มทดลองที่ 2 และกลุ่มควบคุม โดยวิธีของเชฟเฟ (Scheffe')..... 63
- 29 แสดงผลการวิเคราะห์ การแปรปรวนร่วมของการทดสอบค่าเฉลี่ย เอชดีแอล ในเลือดในการทดสอบหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4 ระหว่างกลุ่มทดลองที่ 1กลุ่มทดลองที่ 2 และกลุ่มควบคุม..... 65
- 30 แสดงผลการวิเคราะห์ การแปรปรวนร่วมของการทดสอบค่าเฉลี่ย เอชดีแอล ในเลือดในการทดสอบหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8 ระหว่างกลุ่มทดลองที่ 1กลุ่มทดลองที่ 2 และกลุ่มควบคุม..... 66
- 31 แสดงผลการวิเคราะห์ การแปรปรวนร่วมของการทดสอบค่าเฉลี่ย เอชดีแอล ในเลือดในการทดสอบหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 12 ระหว่างกลุ่มทดลองที่ 1กลุ่มทดลองที่ 2 และกลุ่มควบคุม..... 67

รายการตารางประกอบ (ต่อ)

ตารางที่

หน้า

- 32 แสดงการเปรียบเทียบความแตกต่าง ของ การทดสอบค่าเฉลี่ย เอชดีแอล ในการทดสอบหลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 12 ระหว่างกลุ่มทดลองที่ 1 กลุ่มทดลองที่ 2 และกลุ่มควบคุม โดยวิธีของ เชฟเฟ (Scheffe') 68
- 33 แสดงผลการวิเคราะห์ การแปรปรวนร่วมของการทดสอบค่าเฉลี่ย แอลดีแอล ในเลือดในการทดสอบหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4 ระหว่างกลุ่มทดลองที่ 1 กลุ่มทดลองที่ 2 และกลุ่มควบคุม..... 70
- 34 แสดงผลการวิเคราะห์ การแปรปรวนร่วมของการทดสอบค่าเฉลี่ย แอลดีแอล ในเลือดในการทดสอบหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8 ระหว่างกลุ่มทดลองที่ 1 กลุ่มทดลองที่ 2 และกลุ่มควบคุม..... 71
- 35 แสดงผลการวิเคราะห์ การแปรปรวนร่วมของการทดสอบค่าเฉลี่ย แอลดีแอล ในเลือดในการทดสอบหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 12 ระหว่างกลุ่มทดลองที่ 1กลุ่มทดลองที่ 2 และกลุ่มควบคุม..... 72

รายการตารางประกอบ (ต่อ)

ตารางที่

หน้า

- 36 แสดงการเปรียบเทียบความแตกต่าง ของ การทดสอบค่าเฉลี่ย แอลดีแอล ในการทดสอบหลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 12 ระหว่างกลุ่มทดลองที่ 1 กลุ่มทดลองที่ 2 และกลุ่มควบคุม โดยวิธีของเชฟเฟ (Scheffe') 73
- 37 แสดงผลการวิเคราะห์ การแปรปรวนร่วมของการทดสอบค่าเฉลี่ยไตรกลีเซอไรด์ในเลือดในการทดสอบหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4 ระหว่างกลุ่มทดลองที่ 1 กลุ่มทดลองที่ 2 และกลุ่มควบคุม..... 75
- 38 แสดงผลการวิเคราะห์ การแปรปรวนร่วมของการทดสอบค่าเฉลี่ยไตรกลีเซอไรด์ในเลือดในการทดสอบหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8 ระหว่างกลุ่มทดลองที่ 1 กลุ่มทดลองที่ 2 และกลุ่มควบคุม..... 76
- 39 แสดงการเปรียบเทียบความแตกต่าง ของ การทดสอบค่าเฉลี่ยไตรกลีเซอไรด์ ในการทดสอบหลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 8 ระหว่างกลุ่มทดลองที่ 1 กลุ่มทดลองที่ 2 และกลุ่มควบคุม โดยวิธีของเชฟเฟ (Scheffe') 77

รายการตารางประกอบ (ต่อ)

ตารางที่

หน้า

- 40 แสดงผลการวิเคราะห์ การแปรปรวนร่วมของการทดสอบค่าเฉลี่ยไตรกลีเซอไรด์ในเลือดในการทดสอบหลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 12 ระหว่างกลุ่มทดลองที่ 1 กลุ่มทดลองที่ 2 และกลุ่มควบคุม.... 79
- 41 แสดงการเปรียบเทียบความแตกต่าง ของ การทดสอบค่าเฉลี่ยไตรกลีเซอไรด์ ในการทดสอบหลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 12 ระหว่างกลุ่มทดลองที่ 1 กลุ่มทดลองที่ 2 และกลุ่มควบคุม โดยวิธีของเชฟเฟ (Scheffe')..... 80

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รายการแผนภูมิประกอบ

แผนภูมิที่	หน้า
1 แสดงค่าเฉลี่ยของ สารไขมันในเลือดก่อนการทดลอง ของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม.....	82
2 แสดงค่าเฉลี่ยของ สารไขมันในเลือดหลังการทดลอง ในสัปดาห์ที่ 4 ของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม.....	83
3 แสดงค่าเฉลี่ยของ สารไขมันในเลือดหลังการทดลอง ในสัปดาห์ที่ 8 ของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม.....	84
4 แสดงค่าเฉลี่ยของ สารไขมันในเลือดหลังการทดลอง ในสัปดาห์ที่ 12 ของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม.....	85
5 แสดงค่าเฉลี่ยของ คอเลสเตอรอล ของกลุ่มตัวอย่าง ทั้ง 3 กลุ่ม ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง สัปดาห์ที่ 4, 8, 12.....	86
6 แสดงค่าเฉลี่ยของ เอชดีแอล-คอเลสเตอรอลของกลุ่ม ตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง สัปดาห์ที่ 4, 8, 12.....	87
7 แสดงค่าเฉลี่ยของ แอลดีแอล-คอเลสเตอรอลของกลุ่ม ตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง สัปดาห์ที่ 4, 8, 12.....	88
8 แสดงค่าเฉลี่ยของ ไตรกลีเซอไรด์ ของกลุ่มตัวอย่าง ทั้ง 3 กลุ่ม หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4, 8, 12.....	89

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยดี เนื่องจากผู้วิจัยได้รับความกรุณาจากท่านอาจารย์ที่ปรึกษา คือ รองศาสตราจารย์ ดร. อนันต์ อัดชู ในการให้คำปรึกษา และ ช่วยควบคุมการวิจัยมาโดยตลอด จึงขอกราบขอบพระคุณท่านอาจารย์ไว้ ณ โอกาสนี้

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ศิลปชัย สุวรรณชาติ รองศาสตราจารย์ ดร. วิจิต คณิงสุขเกษม ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เฉลิม ชัย-วัชรภรณ์ ซึ่งทุกท่านได้ให้ความช่วยเหลือในการตรวจและให้คำแนะนำในการแก้ไขวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ผู้วิจัยขอขอบคุณเจ้าที่สถานสงเคราะห์คนชรา สมาคมมิตรภาพสงเคราะห์แห่งประเทศไทย ทุกท่านที่ได้ให้ความช่วยเหลือ อำนวยความสะดวกในด้านสถานที่ และ อุปกรณ์ในการวิจัย ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่หน่วยปฏิบัติการพิษวิทยาสิ่งแวดล้อม และ อาชีวอนามัย สำนักงานบริการเทคโนโลยีสาธารณสุข และ สิ่งแวดล้อม คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ที่ได้ให้ความช่วยเหลือในการตรวจเจาะและการวิเคราะห์เลือดในการวิจัย

ท้ายสุดผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อ คุณแม่ ขอขอบคุณ คุณอรุณพล ชาวเรือหัก คุณญาติ ชาวเรือหัก และ เพื่อนทุกท่านที่เป็นกำลังใจ ให้คำปรึกษาและให้การสนับสนุนในการเรียน และงานวิจัยมาโดยตลอด

นิรันดร์ ชาวเรือหัก