



การศึกษาองค์ประกอบของร่างกายและอัตราการใช้ออกซิเจนสูงสุด

ในอาสาสมัครหญิงที่มีภาวะอ้วนที่มีน้ำหนักตัวปกติ

A study of body composition and maximum oxygen consumption
in female participants with normal weight obesity

เกวลิน ก่อสุวรรณานนท์
ธีรศิรา ภาวงศ์
นิตยา ภูเงิน

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต (กายภาพบำบัด)
คณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
ปีการศึกษา 2565



การศึกษาองค์ประกอบของร่างกายและอัตราการใช้ออกซิเจนสูงสุด

ในอาสาสมัครหญิงที่มีภาวะอ้วนที่มีน้ำหนักตัวปกติ

A study of body composition and maximum oxygen consumption
in female participants with normal weight obesity

เกวลิน ก่อสุวรรณานนท์
ธีรศิรา ภาวงศ์
นิตยา ภูเงิน

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต (กายภาพบำบัด)
คณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
ปีการศึกษา 2565

หัวข้อวิทยานิพนธ์ การศึกษาองค์ประกอบของร่างกายและอัตราการใช้ออกซิเจนสูงสุดใน
อาสาสมัครหญิงที่มีภาวะอ้วนที่มีน้ำหนักตัวปกติ

ชื่อนิสิต นางสาวเกวลิณ ก่อสุวรรณานนท์
นางสาวธีรศิรา ภาวงศ์
นางสาวนิตยา ภูเงิน

สาขาวิชา กายภาพบำบัด

อาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ภก.ธารวิมล อินทชัย

คณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัยระดับปริญญาตรีนี้ไว้เป็นส่วน
หนึ่งของการศึกษิตตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต (กายภาพบำบัด)

ธารวิมล อินทชัย
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ภก.ธารวิมล อินทชัย)
อาจารย์ที่ปรึกษา

อรุณภา ศรีโสภาน
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อรุณภา ศรีโสภาน)
หัวหน้าภาควิชากายภาพบำบัด

ศุภวิทู สุขเหิ๊ง

(รองศาสตราจารย์ ดร.ศุภวิทู สุขเหิ๊ง)
คณบดีคณะสหเวชศาสตร์

หัวข้อวิทยานิพนธ์	การศึกษาองค์ประกอบของร่างกายและอัตราการใช้ออกซิเจนสูงสุดใน อาสาสมัครหญิงที่มีภาวะอ้วนที่มีน้ำหนักตัวปกติ
ชื่อนิสิต	นางสาวเกวลิณ ก่อสุวรรณานนท์ นางสาวธีรติรา ภาวงค์ นางสาวนิตยา ภูเงิน
สาขาวิชา	กายภาพบำบัด
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ภก.ธารวิมล อินทชัย

คณะกรรมการสอบปากเปล่าวิทยานิพนธ์ระดับปริญญาตรี ขอรับรองว่านิสิตผ่านการสอบปาก
เปล่าวิทยานิพนธ์ โดยได้มีการปรับปรุงแก้ไขรายงานตามข้อเสนอแนะจากคณะกรรมการแล้ว

.....
ภก.ธารวิมล อินทชัย

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ภก.ธารวิมล อินทชัย)

ประธานกรรมการ

.....
(อาจารย์ ภก.โอปอร์ วีรพันธุ์)

กรรมการ

.....
(อาจารย์ ภก.ฉัตรสุดา ศรีบุรี)

กรรมการ

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาตรีนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดีจากความช่วยเหลือเป็นอย่างดีของ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ กภ.ธารวิมล อินทชัย อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่ได้ให้คำแนะนำ ข้อคิดเห็นตลอดจนความช่วยเหลือต่างๆ จนกระทั่งการวิทยานิพนธ์นี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

อาจารย์ กภ.โอปอร์ วีรพันธุ์ และอาจารย์ กภ.ฉัตรสุดา ศรีบุรี ที่กรุณาสละเวลาเป็นกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ระดับปริญญาตรี พร้อมทั้งให้คำแนะนำที่เป็นประโยชน์แก่การศึกษาในครั้งนี้

คุณธรรารัตน์ กิตติตระกูล นักกายภาพบำบัดประจำภาควิชากายภาพบำบัด คณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร และรองศาสตราจารย์ ดร.ภ.วีระพงษ์ ชิดนอก ที่ให้ความอนุเคราะห์อำนวยความสะดวกเรื่องอุปกรณ์ที่ใช้ในการศึกษาในครั้งนี้

คณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ที่ให้ความอนุเคราะห์เรื่องสถานที่ที่ใช้ในการศึกษาและเก็บข้อมูลวิจัย

อาสาสมัครทุกท่านที่เสียสละเวลาอันมีค่า มาเข้าร่วมงานวิจัยและให้ความร่วมมือเป็นอย่างดี

ขอขอบคุณงบประมาณสนับสนุนในการทำวิทยานิพนธ์จากคณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร คณะผู้วิจัยจึงกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

นางสาวเกวลิน ก่อสุวรรณานนท์
นางสาวธีรศิรา ภาวงศ์
นางสาวนิตยา ภูเงิน

หัวข้อวิทยานิพนธ์	การศึกษาองค์ประกอบของร่างกายและอัตราการใช้ออกซิเจนสูงสุดใน อาสาสมัครหญิงที่มีภาวะอ้วนที่มีน้ำหนักตัวปกติ	
ชื่อนิสิต	นางสาวเกวลิน	ก๋อสุวรรณานนท์
	นางสาวธีรศิรา	ภาวงศ์
	นางสาวนิตยา	ภูเงิน
สาขาวิชา	กายภาพบำบัด	
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผศ.กภ.ธารวิมล	อินทชัย

บทคัดย่อ

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบค่าองค์ประกอบของร่างกายและอัตราการใช้ออกซิเจนสูงสุดระหว่างอาสาสมัครหญิงที่มีดัชนีมวลกายและไขมันปกติ และอาสาสมัครหญิงที่มีภาวะอ้วนที่มีน้ำหนักตัวปกติ อายุระหว่าง 20-30 ปี อาสาสมัครทั้งหมดจำนวน 24 คน ถูกแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ 1 อาสาสมัครหญิงที่มีดัชนีมวลกายและไขมันปกติ จำนวน 12 คน และ กลุ่มที่ 2 อาสาสมัครหญิงที่มีดัชนีมวลกายปกติ และมีไขมันมากกว่าปกติ (ภาวะอ้วนที่มีน้ำหนักตัวปกติ) จำนวน 12 คน อาสาสมัครทั้งสองกลุ่มจะถูกวัดสัญญาณชีพ องค์ประกอบของร่างกาย อัตราส่วนรอบเอวต่อสะโพกและอัตราการใช้ออกซิเจนสูงสุดด้วยการก้าวขึ้น-ลงบันได ตามลำดับ วิเคราะห์การกระจายตัวของข้อมูลโดยใช้สถิติ Shapiro-Wilk test ข้อมูลที่มีการกระจายตัวไม่ปกติ ได้แก่ มวลไขมันในร่างกายใช้สถิติ Mann Whitney U test ข้อมูลที่มีการกระจายตัวปกติ ได้แก่ มวลไขมันในช่องท้อง มวลไขมันใต้ผิวหนัง มวลที่ปราศจากไขมัน และอัตราการใช้ออกซิเจนสูงสุด วิเคราะห์โดยใช้สถิติ Independent t-test กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่น้อยกว่า 0.05 ผลการศึกษาพบว่ากลุ่มที่ 2 มีมวลไขมันมากกว่ากลุ่มที่ 1 แต่ มวลของร่างกายที่ปราศจากไขมันและอัตราการใช้ออกซิเจนสูงสุดน้อยกว่ากลุ่มที่ 1 ($P < 0.001$) สรุปผลการศึกษาอาสาสมัครที่มีภาวะอ้วนที่มีน้ำหนักตัวปกติมีอัตราการใช้ออกซิเจนสูงสุดน้อยกว่าอาสาสมัครที่มีดัชนีมวลกายและไขมันปกติ

Project Title A study of body composition and maximum oxygen consumption in female participants with normal weight obesity

By Kewalin Kosuwannanon
Theerisira Phawong
Nittaya Phungoen

Program Title Physical Therapy

Advisor Assist. Prof.,PT Tharnwimon Inthachai

Abstract

The purpose of this study was to compare body composition and maximum oxygen consumption (VO_{2max}) between female participants with normal body mass index and fat mass participants with normal weight obesity, aged 20-30 years. All participants ($n=24$) were divided into the two groups; the first group, female participants with normal weight and body fat ($n=12$), and the second group, female volunteers with normal weight and high body fat (normal weight obesity) ($n=12$). All participants were measured vital sign, body composition, waist to hip ratio and VO_{2max} by Queen's college step tests, respectively. Data distribution was analyzed using Shapiro-wilk test. Abnormally normal distributed data namely fat mass was analyzed Mann Whitney U test. Normal distributed data, namely visceral fat, subcutaneous fat and fat free mass were analyzed by Independent t-test. P -value less than 0.05 was considered statistical significance. The results in this study showed that the second group had a higher body fat, lower fat free mass and VO_{2max} , compared to the first group ($P<0.001$). In conclusion, female participants with normal weight obesity had a lower VO_{2max} than female participants with normal weight and body fat