

## ภาคผนวก ก

### เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยใช้เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล 1 ชุด ประกอบด้วย 4 ส่วนดังนี้

#### ส่วนที่ 1 แบบสอบถาม

ใช้เก็บข้อมูลของกลุ่มตัวอย่าง แบ่งเป็น 2 ตอน คือ

ตอนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป เป็นข้อคำถามเกี่ยวกับภูมิหลังของบุคคล

ตอนที่ 2 แบบสอบถามข้อมูลด้านสุขภาพ เป็นข้อคำถามเกี่ยวกับข้อมูลพื้นฐานด้านสุขภาพร่วมกับการใช้เครื่องมือทางการแพทย์

#### ส่วนที่ 2 แบบสัมภาษณ์

เป็นแนวคำถามสำหรับสัมภาษณ์ครุมนโนห์ราเกี่ยวกับหลักการรำนโนห์รา

#### ส่วนที่ 3 เครื่องมือการทดสอบสมรรถภาพทางกาย

ใช้ทดสอบสมรรถภาพทางกายทุกรายการของกลุ่มตัวอย่าง

#### ส่วนที่ 4 แบบบันทึกผลการทดสอบสมรรถภาพทางกาย

ใช้บันทึกข้อมูลจากการทดสอบสมรรถภาพทางกายทุกรายการของกลุ่มตัวอย่าง

## ภาคผนวก ข

## แบบสอบถาม

## ตอนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป

อาสาสมัครคนที่ (ผู้วิจัยกรอก).....ชื่อ.....นามสกุล.....

1.1 เพศ             ชาย            หญิง

1.2 อายุ.....ปี

1.3 สถานภาพสมรส

โสด                    คู่                    หม้าย/หย่า/แยก

1.4 ศาสนา

พุทธ            คริสต์            อิสลาม            อื่นๆ ระบุ.....

1.5 ระดับการศึกษา

ประถม/มัธยมศึกษา    ประกาศนียบัตร/อนุปริญญา/อาชีวศึกษา   ปริญญาตรี  
 ปริญญาโท/ปริญญาเอก

1.6 อาชีพ

ลูกจ้าง    พนักงานมหาวิทยาลัย    ข้าราชการ    อื่นๆ.....

1.7 ลักษณะงานที่ปฏิบัติ

งานบริหาร

งานบริการ

เกี่ยวกับ    เอกสาร/หนังสือ    ผู้ป่วย    ทำความสะอาด

ปฏิบัติการทางห้องเคมี

อื่นๆ.....

## ตอนที่ 2 แบบสอบถามข้อมูลด้านสุขภาพ

2.1 น้ำหนัก.....กิโลกรัม

2.2 ส่วนสูง.....เซนติเมตร

2.3 ดัชนีมวลกาย (ผู้วิจัยกรอก).....กิโลกรัม/เมตร<sup>2</sup>

2.4 ความดันโลหิต..... มิลลิเมตรปรอท

2.5 อัตราการเต้นชีพจรขณะพัก..... ครั้ง/นาที

2.6 การออกกำลังกาย : ท่านเคยออกกำลังกายมาก่อนหรือไม่

ไม่เคย

เคย :             สม่ำเสมอ             ไม่สม่ำเสมอ

ชนิด/ประเภท  เดินแอโรบิก     เดิน     วิ่ง     อื่นๆ.....

2.7 โรคประจำตัว

ไม่มี

มี ได้แก่โรค.....

การรักษาที่ได้รับ.....

.....

ผลการรักษา  ควบคุมโรคได้             ควบคุมโรคไม่ได้

2.8 ท่านมีอาการเจ็บป่วยอย่างอื่นหรือไม่ ที่ไม่ได้รับการรักษาจากแพทย์โดยตรง เช่น ปวด

หลังอยู่เนืองๆ งามตอนเช้า ปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ นอนไม่ค่อยหลับ จิตใจฟุ้งซ่านง่าย เป็นต้น

ไม่มี

มี ได้แก่.....

ท่านจัดการแก้ไขความเจ็บป่วยนี้อย่างไร.....

## ภาคผนวก ค

### แบบสัมภาษณ์

1. หลักการรื้อถอนโน้ตโดยทั่วไปมีอะไรบ้าง
2. โสภสของการรื้อถอนโน้ตหมายความว่าอย่างไร
3. โสภสของแต่ละท่ารื้อมีหลักปฏิบัติอย่างไร
4. การตั้งวงแขน วงมือที่ถูกต้องปฏิบัติอย่างไร
5. การเคลื่อนไหวท่าในการเดินรื้อมีหลักการปฏิบัติอย่างไร
6. หลักการย่อเข้าในการรื้อท่าหนึ่ง ท่ารื้อที่เคลื่อนไหว มีหลักการปฏิบัติอย่างไร
7. ความกลมกลืน ความสัมพันธ์ของท่ารื้อ หมายความว่าอย่างไร และมีหลักการปฏิบัติอย่างไร

## ภาคผนวก ง

## เครื่องมือทดสอบสมรรถภาพทางกาย

## 1. วัดส่วนประกอบของร่างกาย



เครื่องชั่งน้ำหนัก



ที่วัดส่วนสูง



ที่วัดปริมาณไขมันใต้ผิวหนัง (Skin Fold)

## 2. วัดความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแขน



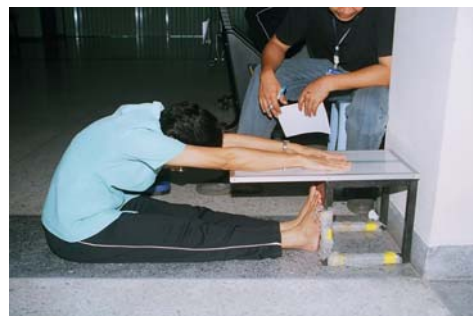
เครื่องวัดแรงบีบมือ (Hand Grip Dynamometer)

## 3. วัดความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา



เครื่องวัดกำลังเหยียดขา (Leg muscle Dynamometer)

#### 4. วัดความยืดหยุ่นของร่างกาย



ที่วัดความอ่อนตัว (Wells Sit and Reach Test)

#### 5. วัดสมรรถภาพการใช้ออกซิเจนสูงสุด หรือวัดความทนทานของระบบหัวใจ - ปอด



จักรยานวัดงาน (Bicycle Ergometer)

## ภาคผนวก จ

## ผู้ปฏิบัติการทดสอบสมรรถภาพทางกาย

รายการทดสอบ	รายละเอียด	ผู้ปฏิบัติ	ผู้ปฏิบัติสำรอง
ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแขน	วัดแรงบีบมือ	คุณธวัชชัย พรหมรัตน์	คุณวรวิทย์ เพ็ชรภักดี
ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา	วัดแรงเหยียดขา	คุณพรประสิทธิ์ เล็กสุด	คุณวรวิทย์ เพ็ชรภักดี
ความยืดหยุ่นของร่างกาย	วัดความอ่อนตัว	คุณพรประสิทธิ์ เล็กสุด	คุณธวัชชัย พรหมรัตน์
ความทนทานของหัวใจและการหายใจ	สมรรถภาพการใช้ออกซิเจนสูงสุด	คุณวรวิทย์ เพ็ชรภักดี	คุณธวัชชัย พรหมรัตน์
ปริมาณไขมันใต้ผิวหนัง	Skinfold Test	คุณวรวิทย์ เพ็ชรภักดี	คุณพรประสิทธิ์ เล็กสุด
ดัชนีมวลกาย	ชั่งน้ำหนัก วัด ส่วนสูง	ผู้วิจัย	คุณวรวิทย์ เพ็ชรภักดี
สุขภาพทั่วไป	วัดความดันโลหิต จับชีพจรขณะพัก	ผู้วิจัย	คุณมาณี ชัยวีระเดช
ความหนักขณะออกกำลังกาย	จับชีพจรขณะออกกำลังกาย	ผู้วิจัย	คุณมาณี ชัยวีระเดช



## ภาคผนวก จ

## แบบบันทึกผลการทดสอบสมรรถภาพทางกาย

วันที่ทดสอบ.....สถานที่ทดสอบ.....

ที่อยู่ติดต่อได้.....โทรศัพท์.....

ชื่อ-สกุล.....วัน/เดือน/ปี เกิด.....อายุ.....ปี

เพศ.....ชาย.....หญิง.....

น้ำหนัก.....กิโลกรัม ส่วนสูง.....เซนติเมตร

ชีพจรขณะพัก.....ครั้ง/นาที

ความดันโลหิต (มม.ปรอท).....บน.....ล่าง.....

เปอร์เซ็นต์ไขมัน Bi.....Tri.....Sub.....Sup.....

ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแขน.....กิโลกรัม

ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา.....กิโลกรัม

ความอ่อนตัว.....เซนติเมตร

ความจุปอด.....มิลลิลิตร

ชีพจรขณะปั่นจักรยาน.....ครั้ง

น้ำหนักถ่วง.....Kg.m

## ภาคผนวก ข

### ความปลอดภัยของอาสาสมัครระหว่างการทดลอง

#### แผนการดำเนินงาน และการดูแลอาสาสมัครในระหว่างการทดลอง

##### 1. แผนงานด้านความปลอดภัยขณะการออกกำลังกาย

การออกกำลังกายด้วยกระบวนท่ารำมโนห์รา จะมีความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บได้เหมือนกับ การออกกำลังกายทั่วไป เช่น การระบมของกล้ามเนื้อ เคล็ดขัดยอก ปวดเมื่อย เป็นลมหน้ามืด เพื่อป้องกันปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยจะแนะนำหลักการออกกำลังกายด้วยกระบวนท่ารำมโนห์ราเบื้องต้น ตั้งแต่หลักการขึ้น การวางเท้า การเคลื่อนไหวแขน-ขา-ลำตัวในแต่ละทิศทาง และแนะนำหลักปฏิบัติไม่ให้มีการบาดเจ็บ

นอกจากนั้นจะแนะนำหลักปฏิบัติทั่วไปในการออกกำลังกาย เพื่อป้องกันการบาดเจ็บ กล่าวคือ ก่อนการออกกำลังกายต้องมีการยืดเหยียดกล้ามเนื้อและอบอุ่นร่างกายทุกครั้ง เพื่อเพิ่มอุณหภูมิของร่างกาย เป็นการเตรียมร่างกายให้พร้อมต่อการออกกำลังกาย และช่วงการออกกำลังกายจะต้องเริ่มจากเบาๆ หรือท่าที่ง่ายๆ แล้วค่อยเพิ่มความหนักและเพิ่มท่าที่ยากขึ้นประมาณ 2 สัปดาห์ เมื่อจบช่วงการออกกำลังกายแล้ว จะต้องมีการผ่อนคลายทุกครั้งเพื่อให้เลือดไปเลี้ยงหัวใจ และสมองเพียงพอ ซึ่งช่วยป้องกันการเป็นลมหน้ามืด และลดการกั้งของกรดแลคติก ซึ่งช่วยป้องกันการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ

##### 2. แผนงานด้านความปลอดภัยเกี่ยวกับสถานที่

เนื่องจากท่ารำมโนห์ราบางท่าจะต้องใช้เข่ายันกับพื้น ดังนั้นสถานที่ที่รองรับสรีระ ต้องราบเรียบไม่ขรุขระ เพื่อป้องกันการระบมขณะเคลื่อนไหว ผู้วิจัยได้ติดต่อขอห้องนิทรรศการ ชั้น 2 อาคารแพทยศาสตรศึกษาราชชนกนครินทร์ ซึ่งมีเหมาะสมและปลอดภัยต่อการเคลื่อนไหวขณะออกกำลังกาย

##### 3. แผนงานการดูแลหากเกิดการบาดเจ็บ

การบาดเจ็บจากการออกกำลังกายด้วยกระบวนท่ารำมโนห์ราอาจเกิดขึ้นได้เหมือนกับ การออกกำลังกายทั่วไป แม้ว่าจะมีการแนะนำการป้องกันแล้วก็ตาม เช่น การระบมของกล้ามเนื้อ เคล็ดขัดยอก ปวดเมื่อย ซึ่งอาการดังกล่าวโดยทั่วไปจะหายได้เองภายใน 24 ชั่วโมงด้วยการพัก แต่ถ้ามีอาการนานกว่านี้และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ผู้วิจัยจะปรึกษาแพทย์ผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับด้านนี้โดยเฉพาะ นอกจากนี้ยังมีอาการเป็นลมหน้ามืด ซึ่งเกิดจากการออกกำลังกายที่หนักเกินไป ถ้าเกิดอาการเช่นนี้ ผู้วิจัยจะให้อาสาสมัครพักและนอนราบเพื่อให้เลือดไปเลี้ยงสมองได้เพียงพอ

## ภาคผนวก ข

### ขอเชิญชวนเข้าร่วมโครงการวิจัยผลของโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยกระบวน ท่ารำโนห์ราที่คัดสรรต่อสมรรถภาพทางกาย

เรียน ท่านผู้อ่านที่นับถือ

ดิฉันใคร่ขอเล่าถึงโครงการวิจัยที่กำลังทำอยู่และขอเชิญชวนท่านเข้าร่วมในโครงการนี้

ปัจจุบันการเจ็บป่วยจากโรคพฤติกรรมมีสูงขึ้น ซึ่งสาเหตุส่วนหนึ่งเกิดจากขาดการออกกำลังกาย การออกกำลังกายทำให้มีสมรรถภาพทางกายที่ดี และสมรรถภาพทางกายที่ดีเป็นตัวชี้วัดถึงสุขภาพที่ดี

สำหรับการออกกำลังกายเพื่อให้มีสมรรถภาพทางกายที่ดีนั้นมีหลากหลาย และยังต้องการทางเลือกอีกมาก โดยเฉพาะวิธีการของภูมิปัญญาตะวันออก ซึ่งมีแรงกระแทกต่ำและลดการบาดเจ็บได้ดี แต่งานวิจัยด้านนี้มีค่อนข้างน้อย ถ้างานวิจัยนี้สำเร็จจะเป็นประโยชน์แก่ผู้ที่ต้องการทางเลือกเพื่อการส่งเสริมสุขภาพจำนวนมาก และยังเป็นการสืบสานวัฒนธรรมอีกด้วย การวิจัยนี้จำเป็นต้องมีผู้เข้าร่วมโครงการวิจัย ดิฉันผู้วิจัยจึงใคร่ขอเชิญชวนท่านเข้าร่วมในโครงการนี้

ถ้าท่านตัดสินใจเข้าร่วมในโครงการนี้จะมีขั้นตอนของการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับท่านคือให้ท่านมาออกกำลังกายด้วยท่ารำโนห์รา ซึ่งคัดสรรตามหลักการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ เป็นท่ารำที่ง่าย ๆ เป็นเวลา 3 เดือน โดยปฏิบัติ 3 ครั้ง/สัปดาห์ และมีการทดสอบสมรรถภาพทางกาย 6 อย่าง คือ ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแขน ขา ความอ่อนตัว ความจุปอด ความทนทานของระบบหัวใจ-ไหลเวียนเลือดและระบบหายใจ (สมรรถภาพการใช้ออกซิเจน) และวัดปริมาณไขมันใต้ผิวหนัง ตามมาตรฐานการวัดของศูนย์การกีฬา การกีฬาแห่งประเทศไทย โดยทดสอบ 4 ครั้ง คือก่อนการออกกำลังกาย และหลังการออกกำลังกายเมื่อครบ 1 เดือน 2 เดือน และ 3 เดือน โดยรายละเอียดเหล่านี้จะถูกเก็บไว้เป็นความลับ และใช้เฉพาะสำหรับการวิจัยทางการแพทย์เท่านั้น

หากท่านเข้าร่วมโครงการวิจัยนี้แล้ว และถ้าท่านต้องการที่จะถอนตัวออกจากการศึกษานี้เมื่อใด ท่านก็สามารถกระทำได้อย่างอิสระถ้าท่านมีคำถามใดๆ ก่อนที่จะตัดสินใจเข้าร่วมในโครงการนี้ โปรดซักถามผู้วิจัยได้อย่างเต็มที่ ที่ หน่วยโรคระบบทางเดินหายใจและปอด รพ. สงขลา นครินทร์ และหมายเลขโทรศัพท์ 074-451494 (ในเวลาราชการ) หรือ 089-5955179 (ตลอดเวลา)

ขอขอบคุณอย่างสูง

นางสาวอริสรา ชูชื่อ

(ผู้วิจัย)

## ภาคผนวก ฅ

## ใบยินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัย (ใบพิทักษ์สิทธิของอาสาสมัคร)

ชื่อโครงการ ผลของโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยกระบวนท่ารำมโนหัตถ์ที่คัดสรรต่อ  
สมรรถภาพทางกาย

ข้าพเจ้า (นาย นาง นางสาว).....นามสกุล.....

ยินยอมรับการออกกำลังกายและทดสอบสมรรถภาพทางกาย ตามวิธีการที่นางสาวอริสรา ชูชื่อ  
ได้อธิบายให้ข้าพเจ้าทราบ (ตั้งใบเชิญชวนให้ร่วมโครงการวิจัย)

หากข้าพเจ้ามีข้อสงสัยเกี่ยวกับการออกกำลังกายและทดสอบสมรรถภาพทางกาย ข้าพเจ้ามี  
สิทธิซักถามผู้วิจัยได้ หากการกระทำและคำชี้แจงของผู้วิจัยยังไม่เป็นที่พอใจ ข้าพเจ้ามีสิทธิแจ้ง  
ต่อประธานกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน (คนบดี คณะแพทยศาสตร์ โทร.074-  
451100) หรือผู้อำนวยการโรงพยาบาลสงขลานครินทร์ (โทร.074-451010) ได้ และหากข้าพเจ้าไม่  
พอใจในการออกกำลังกายและทดสอบสมรรถภาพทางกาย ข้าพเจ้ามีสิทธิปฏิเสธได้ทันที

ข้าพเจ้าได้อ่านและเข้าใจเกี่ยวกับการออกกำลังกายและทดสอบสมรรถภาพทางกาย  
ทั้งหมดตามคำอธิบายข้างต้นแล้ว ข้าพเจ้ายินยอมปฏิบัติตามวิธีดังกล่าว

.....

( )

(ลายเซ็นผู้ป่วย/อาสาสมัคร)

(วัน/เดือน/ปี)

.....

( )

(ลายเซ็นนักวิจัย)

(วัน/เดือน/ปี)

.....

( )

(ลายเซ็นพยาน)

(วัน/เดือน/ปี)

## ภาคผนวก ญ

### ภาพกิจกรรมในโครงการวิจัย

#### 1. การเรียนและฝึกซ้อมโนห์ท่า



## 2. การบริหารร่างกาย

### ช่วงอบอุ่นร่างกาย





### ช่วงออกกำลังกาย



ช่วงฟ่อนกำลัง





### 3. ทดสอบสมรรถภาพทางกาย



วัดไขมันใต้ผิวหนัง- แขน



วัดไขมันใต้ผิวหนัง- หน้าท้อง



วัดแรงบีบมือ



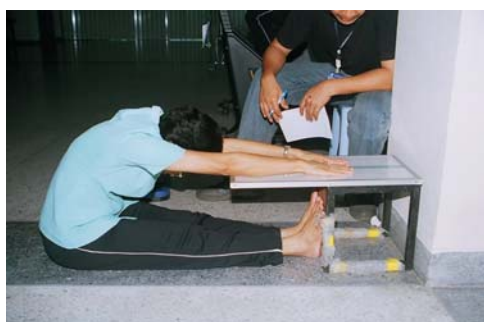
วัดแรงเหยียดขา



วัดความจุปอด



วัดสมรรถภาพการใช้ออกซิเจน



วัดความอ่อนตัว



เติมพลังหลังทดสอบ

## ภาคผนวก ก

## ข้อมูลผลการทดสอบสมรรถภาพทางกาย

1. ดัชนีมวลกาย (กิโลกรัม/เมตร<sup>2</sup>)

อาสาสมัคร คนที่	ก่อนออกกำลังกาย	หลังออกกำลังกาย 1 เดือน	หลังออกกำลังกาย 2 เดือน	หลังออกกำลังกาย 3 เดือน
1	19.36	19.03	19.28	19.32
2	25.19	25.03	25.31	24.4
3	21.5	21.7	21.46	21.14
4	19.98	19.9	20.19	20.19
5	26.37	25.36	25.64	25.92
6	24.03	23.99	23.83	23.23
7	19.56	19.02	19.07	19.16
8	19.15	19.07	18.63	19.11
9	21.89	21.02	21.09	21.7
10	20.03	19.71	19.83	20.23
11	18.03	18.28	18.21	18.28
12	24.23	24.27	24.27	24.39
13	16.94	16.79	16.49	16.67
14	22.22	22.09	22.36	21.56
15	23.2	22.47	22.47	22.47
16	27.95	27.52	27.95	27.66
17	20.29	20.42	20.25	20.5
18	22.21	22.26	22.56	22.68
19	19.94	20	19.55	19.71
20	19.47	19.25	18.99	18.95
21	22.49	22.89	22.84	22.89
22	20.21	20.3	20.3	20.46

อาสาสมัคร คนที่	ก่อนออกกำลัง กาย	หลังออกกำลังกาย 1 เดือน	หลังออกกำลังกาย 2 เดือน	หลังออกกำลังกาย 3 เดือน
23	30.92	30.35	29.74	29.08
24	28.13	28.05	27.34	27.34
25	26.63	26.54	26.46	26.5
26	25.96	25.85	25.85	26.23
27	23.49	23.73	23.55	23.37
28	30.5	29.9	29.9	30.33
29	21.63	21.63	21.63	21.43

## 2. ปริมาณไขมันใต้ผิวหนัง (เปอร์เซ็นต์)

อาสาสมัคร คนที่	ก่อน ออกกำลังกาย	หลังออกกำลังกาย 1 เดือน	หลังออกกำลังกาย 2 เดือน	หลังออกกำลังกาย 3 เดือน
1	30.3	27.8	28.6	27.82
2	40.7	40.7	38.1	37.93
3	32.3	31.6	30.7	30.13
4	30.8	30.4	30.4	29.51
5	42.3	40	37.4	38.12
6	32.5	31.1	29.3	38.31
7	28.3	27	26.7	26.39
8	35.45	34	30.3	32.15
9	33.98	33.4	34.2	33.79
10	32.31	32.8	32.1	31.14
11	27.94	26.8	26.6	25.34
12	34.81	35	34.8	32.42
13	25.34	23.3	20.1	20.97
14	33.98	33	34.8	33.58
15	38.87	38.5	37.7	37.28

อาสาสมัคร คนที่	ก่อน ออกกำลังกาย	หลังออกกำลังกาย 1 เดือน	หลังออกกำลังกาย 2 เดือน	หลังออกกำลังกาย 3 เดือน
16	32.79	32.8	32.6	33.14
17	30.6	32.7	29.9	31.7
18	40.17	38.02	34.75	35.64
19	29.04	28.8	27.8	26.68
20	27.68	27.4	25	26.55
21	29.22	30.4	29.9	29.22
22	30.04	29.2	28.7	27.12
23	38.02	36.2	36.7	35.29
24	38.51	37.6	36.2	36.01
25	37.69	37.4	37.3	35.88
26	37.73	38.3	37.6	36.15
27	39.88	39.88	39.7	38.49
28	39.27	38.17	38.6	38.59
29	30.13	30.39	28.74	26.85

### 3. แรงบีบมือต่อน้ำหนักตัว (กิโลกรัม/น้ำหนักตัว)

อาสาสมัคร คนที่	ก่อน ออกกำลังกาย	หลังออกกำลังกาย 1 เดือน	หลังออกกำลังกาย 2 เดือน	หลังออกกำลังกาย 3 เดือน
1	0.98	0.91	0.92	1
2	0.52	0.54	0.55	0.58
3	0.75	0.67	0.81	0.81
4	0.95	0.86	0.93	0.91
5	0.77	0.72	0.78	0.75
6	0.72	0.73	0.81	0.78
7	0.77	0.7	0.72	0.74
8	0.8	0.74	0.73	0.75

อาสาสมัคร คนที่	ก่อน ออกกำลังกาย	หลังออกกำลังกาย 1 เดือน	หลังออกกำลังกาย 2 เดือน	หลังออกกำลังกาย 3 เดือน
9	0.65	0.61	0.62	0.58
10	0.72	0.75	0.79	0.79
11	0.83	0.82	0.83	0.9
12	0.71	0.69	0.69	0.72
13	0.67	0.74	0.8	0.79
14	0.74	0.64	0.64	0.82
15	0.64	0.65	0.67	0.68
16	0.55	0.59	0.58	0.58
17	0.69	0.63	0.74	0.73
18	0.56	0.63	0.61	0.58
19	0.81	0.85	0.85	0.87
20	0.81	0.8	0.81	0.85
21	0.75	0.74	0.74	0.7
22	0.66	0.7	0.68	0.7
23	0.57	0.55	0.55	0.6
24	0.56	0.49	0.51	0.51
25	0.46	0.42	0.45	0.45
26	0.62	0.63	0.54	0.66
27	0.62	0.62	0.62	0.64
28	0.57	0.57	0.57	0.65
29	0.83	0.89	0.76	0.88

### 3. แรงเหวี่ยงขาต่อน้ำหนักตัว (กิโลกรัม/น้ำหนักตัว)

อาสาสมัคร คนที่	ก่อน ออกกำลังกาย	หลังออกกำลังกาย 1 เดือน	หลังออกกำลังกาย 2 เดือน	หลังออกกำลังกาย 3 เดือน
1	2.6	2.6	3.23	2.75
2	1.3	1.2	1.86	1.9

อาสาสมัคร คนที่	ก่อน ออกกำลังกาย	หลังออกกำลังกาย 1 เดือน	หลังออกกำลังกาย 2 เดือน	หลังออกกำลังกาย 3 เดือน
3	1.9	2.8	3.3	3.66
4	2.7	2.6	3.01	2.74
5	2.7	2.6	3.17	3.21
6	1.9	2.8	2.88	3.44
7	2.6	2.5	2.32	2.88
8	2.3	1.73	2.32	3.36
9	2.2	2.59	2.82	3.18
10	2.28	2.14	2.39	2.47
11	2.04	2.2	2.49	2.97
12	2.45	2.61	2.83	2.82
13	1.78	1.85	2.32	2.44
14	2.35	1.9	2.51	2.32
15	2.09	2.15	2.39	2.47
16	2.51	1.86	2.84	3.21
17	1.28	1.72	2.14	1.74
18	1.36	2.12	2.27	2.22
19	1.33	1.64	1.63	2.5
20	2.65	2.08	2.65	2.9
21	2.08	2.32	2.14	2.67
22	2.06	2.07	2.31	2.37
23	1.74	1.64	2.26	2.44
24	1.19	1.37	1.21	1.33
25	1.11	1.15	1.63	1.46
26	1.93	1.93	1.96	1.97
27	1.61	1.51	1.87	1.96
28	2.05	1.72	2.24	2.15
29	1.55	2.17	2.31	2.53

## 5. ความอ่อนตัว (เซนติเมตร)

อาสาสมัคร คนที่	ก่อน ออกกำลังกาย	หลังออกกำลังกาย 1 เดือน	หลังออกกำลังกาย 2 เดือน	หลังออกกำลังกาย 3 เดือน
1	4.5	8	11	12
2	16	14	13	18
3	13	13	16	18
4	9	8	8	9
5	12	13	14	12
6	13	16	15	20
7	20	21	22	22
8	15	18	22	21
9	12	12	14	14
10	1	5	7	8
11	17	22	22	22
12	12	14	17	19
13	3	8	14	14
14	13	13	14	13
15	-1	5	7	9
16	8	10	11	13
17	-14	-10	-8	-7
18	2	11	9	11
19	8	12	13	16
20	8	11	11	13
21	6	8	9	12
22	5	13	14	15
23	8	11	14	13
24	10	15	15	15
25	3	14	16	17

อาสาสมัคร คนที่	ก่อน ออกกำลังกาย	หลังออกกำลังกาย 1 เดือน	หลังออกกำลังกาย 2 เดือน	หลังออกกำลังกาย 3 เดือน
26	4	6	10	9
27	14	14	15	15
28	9	12	14	13
29	20	20	21	21

#### 6. สมรรถภาพการใช้ออกซิเจนสูงสุด (มิลลิลิตร/กิโลกรัม/นาที)

อาสาสมัคร คนที่	ก่อน ออกกำลังกาย	หลังออกกำลังกาย 1 เดือน	หลังออกกำลังกาย 2 เดือน	หลังออกกำลังกาย 3 เดือน
1	31.91	32.5	33.65	31.98
2	31.1	26.7	27.22	24.74
3	35.2	39.4	35.22	37.32
4	39.6	35.7	35.22	38.74
5	37.1	34.4	40.35	39.91
6	30.4	31.9	41.85	40.07
7	30.8	35.6	31.55	31.41
8	24.3	27.76	35.91	39.57
9	27.8	24.61	30.24	29.39
10	27.22	24.59	25.96	25.45
11	37.7	33.27	37.33	33.27
12	29.26	29.22	30.55	29.08
13	40	40.36	41.1	42.89
14	24.38	27.6	24.24	25.14
15	34.52	30.15	36.71	31.52
16	35.47	33.36	33.84	40.09
17	42.11	43.93	42.19	41.67
18	34.5	32.94	35.45	35.25



อาสาสมัคร คนที่	ก่อน ออกกำลังกาย	หลังออกกำลังกาย 1 เดือน	หลังออกกำลังกาย 2 เดือน	หลังออกกำลังกาย 3 เดือน
19	27.66	32.91	31.76	27.51
20	29.01	32.56	31.17	33.07
21	33.93	31.38	31.44	31.38
22	30.52	32.3	32.3	30.16
23	20.54	24.42	29.22	30.12
24	23.72	24.98	25.62	28.06
25	25.86	25.94	26.02	29.23
26	28.75	30.04	28.88	27.32
27	25.63	24.22	27.91	31.61
28	25.57	26.09	32.01	28.06
29	26	31.53	28.89	30.62