

มหาวิทยาลัยบูรพา
Burapha University

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

การทดสอบออสตรานด์-ไรห์มิง (Astrand-rhyming test)

การทดสอบออสตรานด์-ไรห์มิง (Astrand-rhyming test)



ขั้นตอนการทดสอบ

1. ปรับอานจักรยานวัดงานเพื่อให้ขาของผู้รับทดสอบเกือบเหยียดตรงเมื่อเท้าอยู่ในจุดต่ำสุด
2. ระหว่างการทดสอบ ให้ขี่จักรยานด้วยความเร็วคงที่ที่ 50 รอบ/นาทีเป็นเวลา 6 นาที
3. ปรับความหนักของจักรยานวัดงานให้เหมาะสมกับวัย น้ำหนัก สุขภาพ ดังนี้
 - 3.1 ผู้หญิงทั่วไปใช้ความหนักของงานที่ 300 kpm (Kilopound per meter) หรือ 450 kpm
 - 3.2 ผู้ชายทั่วไปใช้ความหนักของงาน ที่ 300 kpm หรือ 600 kpm
 - 3.3 ผู้หญิงที่มีสมรรถภาพดีใช้ความหนักของงาน 450 kpm หรือ 600 kpm
 - 3.4 ผู้ชายที่มีสมรรถภาพดีใช้ความหนักของงาน 600 kpm หรือ 900 kpm
4. ขี่จักรยานเป็นเวลา 6 นาที โดยมีการวัดอัตราการเต้นของหัวใจในระหว่าง 10 วินาทีสุดท้ายของทุก ๆ นาที คำนวณอัตราการเต้นของหัวใจโดยบันทึกเวลาที่หัวใจเต้น 30 ครั้งจากนั้นนำไปแปลงเป็นจำนวนครั้งต่อนาที
5. หาค่าเฉลี่ยของอัตราการเต้นของหัวใจสองช่วงสุดท้าย (นาทีที่ 5 และนาทีที่ 6) หากอัตราการเต้นของหัวใจในนาทีที่ 5 และนาทีที่ 6 ต่างกันเกิน 5 ครั้งต่อนาที ให้ขี่จักรยานต่อไปอีกสองสามนาทีหากอัตราการเต้นของหัวใจยังคงเพิ่มขึ้นหลังจากขี่จักรยานเกิน 6 นาทีไปแล้วให้หยุดการทดสอบและให้ผู้ได้รับการทดสอบพักเป็นเวลาประมาณ 15-20 นาที แล้วจึงทำให้ทำการทดสอบใหม่อีกครั้งโดยตั้งความหนักของจักรยานวัดงานให้ต่ำกว่าเดิม ค่าเฉลี่ยของอัตราการเต้นของหัวใจควรอยู่ระหว่างช่วงที่กำหนดตามระดับความหนักของงาน

ภาคผนวก ข

การทดสอบตามวิธีของวินเกต (Wingate)

การทดสอบตามวิธีของวินเกต (Wingate)

สถาบันวินเกต (Wingate institute) เป็นสถาบันวิทยาศาสตร์ทางกีฬาของระเทศอิสราเอล เป็นผู้คิดค้นวิธีการทดสอบนี้ขึ้น เพื่อวัดพลัง และสมรรถภาพ แบบแอนแอโรบิก โดยการใช้จักรยานทดสอบซึ่งได้รับความนิยมอย่างแพร่หลาย มีวิธีการในการทดสอบ ดังนี้

วิธีการทดสอบ

1. ปรับระดับที่นั่งของจักรยานให้พอเหมาะ โดยให้ผู้รับการทดสอบสามารถเหยียดขาได้สุดพอดีในขณะที่นั่ง
2. ป้อนข้อมูลเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์ ได้แก่ ชื่อ เพศ น้ำหนักตัว และน้ำหนักถ่วงที่ใช้ในการทดสอบ (น้ำหนักตัว $\times 0.067$)
3. อบอุ่นร่างกายเป็นเวลา 2 นาที โดยใช้งานระดับเบา แล้วเพิ่มความเร็วของการปั่นประมาณ 100 รอบต่อนาที
4. บอก “เริ่ม” พร้อมกดสัญญาณที่เป็นพิมพ์ เพื่อเพิ่มน้ำหนักถ่วงและนับรอบจากการปั่น ขณะเดียวกันผู้เข้ารับการทดสอบต้องปั่นจักรยานอย่างเต็มที่ตลอดเวลา 30 วินาที
5. เมื่อปั่นครบเวลาแล้วต้องรีบลดน้ำหนักถ่วง แล้วให้ผู้เข้ารับการทดสอบปั่นต่อซ้ำ ๆ อีก 2-3 นาที
6. ที่หน้าจอคอมพิวเตอร์จะขึ้นกราฟความเร็วของการปั่นตลอดเวลาการทดสอบ และค่าพลังงานแบบแอนแอโรบิก กับสมรรถภาพแบบแอนแอโรบิก (กรมพลศึกษา, 2542, หน้า 21)
7. ค่าของงานที่ได้สูงสุดของช่วงใดช่วงหนึ่ง คือค่าพลังงานแบบแอนแอโรบิก
8. ค่าของงานที่ได้ทั้งหมดในช่วง 30 วินาที คือค่าสมรรถภาพการสร้างพลังงานแบบแอนแอโรบิกแล้วนำค่าที่ได้มาเข้าสู่สูตรการคำนวณตามวิธีของวินเกตดังนี้

ความสามารถในการออกแรงอย่างรวดเร็วที่สุดในการปั่นจักรยานวัดงานในช่วง 5 วินาทีแรก
Peak power (PP) มีหน่วยเป็นวัตต์

ความสามารถในการออกแรงอย่างรวดเร็วที่สุดในการปั่นจักรยานวัดงานในช่วง 5 วินาทีแรก
(Anaerobic power) (วัตต์/ กก.)

$\text{Anaerobic power} = \frac{\text{PP}}{\text{Body weight}}$

ค่าเฉลี่ยเพื่อคำนวณค่าสมรรถภาพการออกกำลังกายสูงสุดโดยไม่ใช้ออกซิเจน
(ทำการทดสอบทั้งหมด 30 วินาที) Mean power (MP) (วัตต์/ กก.)

สมรรถภาพการออกกำลังกายสูงสุดโดยไม่ใช้ออกซิเจน (Anaerobic capacity)
(วัตต์/ กก.)

$$\text{Anaerobic capacity} = \frac{\text{MP}}{\text{Body weight}}$$

ค่าความแตกต่าง ระหว่างค่าพลังงานสูงสุด (Peak power) กับค่าพลังต่ำสุด (Lowest power) ค่าที่ออกมาจะเป็น % (Fatigue index)

$$\begin{aligned} A &= \text{Peak power} \\ B &= \text{Lowest power} \\ \text{Fatigue index (FI)} &= \frac{(A-B) 100}{A} \end{aligned}$$

มหาวิทยาลัยบูรพา
Burapha University

ภาคผนวก ค

การทดสอบหาความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแขน

การทดสอบหาความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแขน



เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้

Hand grip dynamometer

วิธีการทดสอบ

1. จัดความกว้างของเครื่องมือให้พอเหมาะกับมือของผู้เข้ารับการทดสอบ โดยต้องตรงกับข้อนิ้วที่ 2 และใช้มือข้างที่ถนัด
2. ให้ผู้เข้ารับการทดสอบปล่อยแขนข้างที่จับเครื่องมือลงแนบข้างลำตัว แต่จะต้องระวังไม่ให้ชิด กับลำตัว โดยจะห่างจากลำตัวประมาณ 1 ฝ่ามือ
3. ให้ผู้เข้ารับการทดสอบออกแรงบีบมือให้มากที่สุด
4. ทำการทดสอบ 2 ครั้ง เอาค่าที่มาก

การอ่านผลและการแปลค่า

บันทึกผลการทดสอบเป็นกิโลกรัม นำผลที่ได้มาหารด้วยน้ำหนักตัวของผู้เข้ารับ

การทดสอบ

ภาคผนวก ง

การทดสอบหาความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา

การทดสอบหาความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา



เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้

Back and leg dynamometer

วิธีดำเนินการทดสอบ

1. ให้ผู้เข้ารับการทดสอบยืนบนที่วางเท้าของเครื่องมือ
2. ยึดตัวพร้อมแยกเข่าออก หลังและแขนตรง โดยเข่าจะต้องงอประมาณ 130 องศา
3. จัดความยาวของโซ่ให้เหมาะสม ใช้มือที่จับในลักษณะคว่ำมือ
4. ให้ผู้เข้ารับการทดสอบออกแรงเหยียดขาอย่างเต็มที่
5. ทำการทดสอบ 2 ครั้ง เอาค่าที่มาก

การอ่านผลและการแปลค่า

บันทึกผลการทดสอบเป็นกิโลกรัม นำผลที่ได้มาหารด้วยน้ำหนักตัวของผู้เข้ารับการทดสอบ

การทดสอบ

ภาคผนวก จ

การทดสอบหาค่าเวลาปฏิกิริยาตอบสนอง

การทดสอบหาค่าเวลาปฏิกิริยาตอบสนอง



เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้

Multi choice reaction timer

วิธีดำเนินการทดสอบ

1. ให้ผู้ทดสอบนั่งบนเก้าอี้ ตรงข้ามกับเครื่อง Multi choice reaction time
2. ผู้ทดสอบวางมือตรงกลางระหว่างปุ่มกดหยุดเวลา และมองแสงไฟเตรียมพร้อมที่จะ

กดหยุดเวลา

3. ผู้ควบคุมการทดสอบให้สัญญาณ ระวัง แก่ผู้ทดสอบ ผู้ควบคุมการทดสอบกดเปิดไปพร้อมกับเวลาเริ่มทำงาน

4. หลังจากนั้นเมื่อผู้ทดสอบเห็นไฟดวงใดติดก็ยกมือไปกดปุ่มหยุดเวลาที่ตรงกับดวงไฟ

อ่านค่าเวลาที่แสดงบนหน้าจอ

ทำการทดสอบทั้งหมด 3 ครั้ง แล้วนำเวลาทั้ง 3 ครั้งมาหาค่าเฉลี่ย

ภาคผนวก จ
ใบบันทึกผลการตรวจสอบภาพ



ใบบันทึกผลการตรวจสอบสุขภาพ

เรื่อง ผลของการลดน้ำหนักอย่างรวดเร็วที่มีต่อสมรรถภาพเชิงแอโรบิก สมรรถภาพ
เชิงแอนแอโรบิก ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อและ เวลาปฏิกิริยาตอบสนองในนักมวยไทยอาชีพ

วันที่ได้รับการตรวจ วันที่ เดือน พ. ศ.

ชื่อ-นามสกุล.....อายุ.....ปี เพศ.....

ส่วนสูง.....เซนติเมตร น้ำหนัก.....

ความดันโลหิต...../..... มิลลิเมตรปรอท ชีพจรขณะพัก.....ครั้ง/ นาที

อุณหภูมิของร่างกาย.....องศาเซลเซียส อัตราการหายใจ.....ครั้ง/ นาที

ประวัติการเจ็บป่วย

การเจ็บป่วยในอดีตที่สำคัญ

1. ที่เกี่ยวข้องกับการชกมวย

.....
.....
.....

2. ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการชกมวย

.....
.....
.....
.....
.....

โรคประจำตัว

.....
.....
.....

ประวัติครอบครัว (โรคหัวใจ, อัมพฤกษ์, อัมพาต)

.....

.....

.....

ประวัติการใช้ยา

1. ยาที่ใช้เป็นประจำ

.....

.....

.....

2. ยาที่มีประวัติการแพ้

.....

.....

.....

ประวัติการเปลี่ยนแปลงของน้ำหนัก

1. การเปลี่ยนแปลงของน้ำหนัก 6 เดือนที่ผ่านมา

.....

.....

.....

2. การลดน้ำหนัก(จำนวนครั้ง/เดือน), น้ำหนักครั้งสุดท้ายที่ลด (กิโลกรัม)

.....

.....

.....

Physical examination

General appearance

.....

.....

.....

HEENT	☐	Normal	☐
Abnormal			
Chest	☐	Normal	☐
Abnormal			
Heart	☐	Normal	☐
Abnormal			
Abdomen	☐	Normal	☐
Abnormal			
Genitalia	☐	Normal	☐
Abnormal			
Skin	☐	Normal	☐
Abnormal			
Extremities	☐	Normal	☐
Abnormal			
Neuro	☐	Normal	☐
Abnormal			

Final impression

☐	Normal	☐
--------------------------	--------	--------------------------

Abnormal

Remark

.....

.....

แพทย์ผู้ตรวจ

(นายแพทย์ อนุเทพ บุรุมิ)

มหาวิทยาลัยบูรพา
Burapha University

ภาคผนวก ข

ใบบันทึกผลการทดสอบสมรรถภาพ



ใบบันทึกผลการทดสอบสมรรถภาพ

ลำดับที่.....

ข้อมูลส่วนตัว

รหัสประจำตัว.....ความดันโลหิต.....ชีพจรขณะพัก.....อายุ..... ปี

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

ผลการทดสอบสมรรถภาพ

ความสามารถสูงสุดในการนำออกซิเจนไปใช้
(VO₂MAX).....

สมรรถภาพเชิงแอนแอโรบิก

- พลังแอนแอโรบิก (Anaerobic power).....

- สมรรถภาพแอนแอโรบิก (Anaerobic capacity).....

ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ

- กล้ามเนื้อแขน.....

- กล้ามเนื้อขา.....

เวลาปฏิกิริยาตอบสนอง.....

ภาคผนวก ช

ใบบันทึกข้อมูลการลดน้ำหนัก



ใบบันทึกข้อมูลการลดน้ำหนัก

ลำดับที่.....

ข้อมูลของการลดน้ำหนัก

1. น้ำหนักตัว..... กิโลกรัม
2. เปอร์เซ็นต์ที่ลด..... %
3. น้ำหนักเป้าหมายที่ต้องการจะลด.....กิโลกรัม
4. เวลาที่เริ่มลดน้ำหนัก.....น.
5. เวลาสิ้นสุดการลดน้ำหนัก..... น.
6. น้ำหนักครั้งสุดท้ายหลังการลดน้ำหนัก..... น.
7. เวลาที่ทำการทดสอบหลังจากการลดน้ำหนักและพักผ่อน..... น