



ภาคผนวก

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

## แบบทดสอบสมรรถภาพทางกาย

แบบทดสอบสมรรถภาพทางกาย มีรายการทดสอบ 6 รายการดังนี้

### 1. การหาดัชนีมวลกาย (Body Mass Index: BMI)

#### อุปกรณ์ที่ใช้ในการทดสอบ

1. เครื่องชั่งน้ำหนัก มีค่าเป็นกิโลกรัม
2. เครื่องวัดสวนสูง มีค่าเป็นเซนติเมตร
3. เครื่องคิดเลข

#### วิธีการปฏิบัติ

ให้ทำการชั่งน้ำหนัก และวัดสวนสูง ของผู้รับการทดสอบ แลวนำค่าของน้ำหนักและสวนสูงที่ได้คำนวณหาค่าดัชนีมวลกาย โดยนำค่าน้ำหนักที่ชั่งได้ (กิโลกรัม) หารด้วยสวนสูงที่วัดได้ (เมตร)<sup>2</sup>

ตัวอย่างการคำนวณหาค่าดัชนีมวลกาย ผู้รับการทดสอบมีน้ำหนัก 25 กิโลกรัม มีสวนสูง 120 เซนติเมตร

$$\begin{aligned}\text{ค่าดัชนีมวลกาย} &= 25 / (1.20)^2 \\ &= 25 / 1.44\end{aligned}$$

$$= 17.36 \text{ กิโลกรัมต่อตารางเมตร}$$

#### ระเบียบการทดสอบ

1. ในการชั่งน้ำหนักให้ผู้รับการทดสอบสวมชุดที่เบาที่สุด และให้ออกรองเท้า
2. ในการวัดสวนสูงให้ผู้รับการทดสอบถอดรองเท้ายืนตรง ศีรษะตั้งตรง สายตามองตรงไปข้างหน้า

#### การบันทึกผล

น้ำหนักตัวให้บันทึกเป็นคากิโลกรัม และสำหรับสวนสูงให้บันทึกค่าเป็นเมตร

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

## 2. วัดความหนาของไขมันใต้ผิวหนัง (Skinfold Thickness)

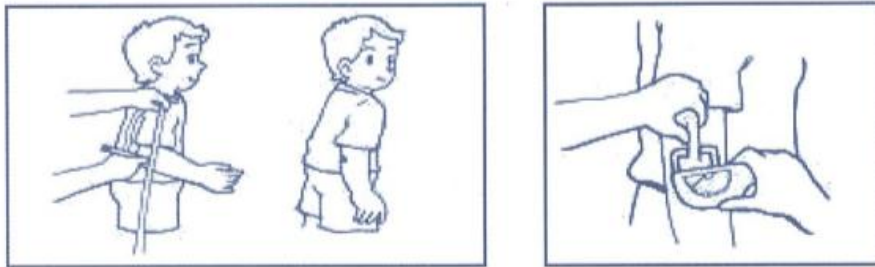
### อุปกรณ์ที่ใช้ในการทดสอบ

1. สายวัด
2. เครื่องมือวัดความหนาของไขมันใต้ผิวหนัง ( Skinfold caliper)
3. กล้องที่มีความสูงประมาณ 30 เซนติเมตร

### วิธีการปฏิบัติ

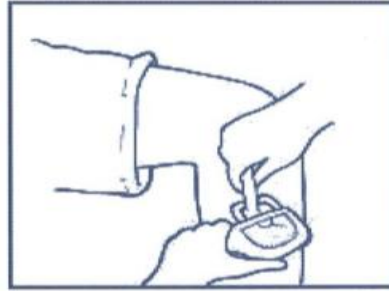
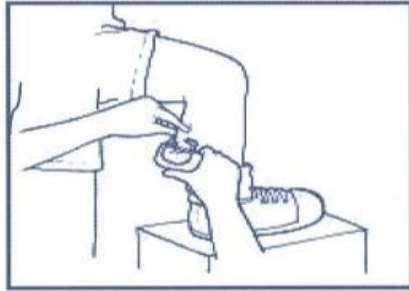
วัดความหนาของไขมันใต้ผิวหนังจำนวน 2 จุด คือ บริเวณต้นแขนด้านหลัง ( triceps skinfold) และบริเวณน่องด้านใน (medial calf skinfold)

ขั้นตอนและวิธีการวัดความหนาของไขมันใต้ผิวหนังบริเวณต้นแขนด้านหลัง ( triceps skinfold)



1. ให้ผู้รับการทดสอบยืนตรง หลังหันให้ผู้ทดสอบ แล้วงอข้อศอกข้างที่ถนัดให้แขนท่อนบนและแขนท่อนล่างตั้งฉากกัน โดยแขนท่อนบนแนบกับลำตัว และแขนท่อนล่างชี้ตรงไปข้างหน้า
2. ผู้ทดสอบใช้สายวัด วัดระยะห่างระหว่างปุ่มกระดูกสะบักส่วนที่นูนขึ้นบริเวณหัวไหล่ด้านข้าง (acromion process) กับปุ่มปลายกระดูกข้อศอก (olecranon process) แล้วใช้ปากกาทำเครื่องหมายไว้ที่กึ่งกลางของระยะห่างดังกล่าว
3. ให้ผู้รับการทดสอบปล่อยแขนลงข้างลำตัวอย่างผ่อนคลาย
4. ผู้ทดสอบใช้มือซ้ายดึงผิวหนังพร้อมไขมันใต้ผิวหนังขึ้นในแนวกึ่งกลางด้านหลังของแขน (biceps) เทนือเครื่องหมายที่ทำไว้ประมาณ 1 เซนติเมตร แล้วใช้เครื่องมือวัดความหนาไขมันใต้ผิวหนังที่ถือในมือขวามือบิดลงไปในเนื้อที่มือซ้ายจับอยู่ ในระดับเดียวกับเครื่องหมายที่ทำไว้ รอประมาณ 1-3 วินาที จนกระทั่งเข็มสเกลนิ่งแล้วจึงอ่านค่าจากสเกล
5. ทำการวัดซ้ำในข้อ 4 อีกครั้งหนึ่ง แล้วหาค่าเฉลี่ยจากการวัดทั้ง 2 ครั้ง บันทึกค่าที่ได้เป็นมิลลิเมตร

ขั้นตอนและวิธีการวัดความหนาของไขมันใต้ผิวหนังบริเวณน่องด้านใน ( medial calf skinfold)



1. ให้ผู้รับการทดสอบยืนตัวตรงในท่าผ่อนคลาย แล้วยกเท้าข้างที่ถนัดวางบนกล่องที่จัดระดับความสูงให้ข้อเข่าประมาณ 90 องศา
2. ผู้ทดสอบใช้สายวัดวัดรอบน่องของขาข้างที่ยกวางบนกล่อง โดยวัดเส้นรอบวงของน่องที่ระดับความสูงต่างๆ กัน เพื่อหาระดับที่มีเส้นรอบวงน่องที่ใหญ่ที่สุด
3. ผู้ทดสอบใช้ปากกาทำเครื่องหมายที่น่องด้านใน ( medial calf) บริเวณที่มีเส้นรอบวงน่องใหญ่ที่สุด
4. ผู้ทดสอบใช้มือซ้ายดึงผิวหนังพร้อมไขมันใต้ผิวหนังบริเวณด้านในของน่องขึ้นในแนวตั้งเหนือระดับเครื่องหมายที่ทำไว้ประมาณ 1 เซนติเมตร แล้วใช้เครื่องวัดความหนาไขมันใต้ผิวหนังที่ถือในมือขวาหนีบลงไปบนเนื้อที่มือซ้ายจับอยู่ ในระดับเดียวกับเครื่องหมายที่ทำไว้ รอบประมาณ 1-3 วินาที จนกระทั่งเข็มสเกลนิ่งแล้วจึงอ่านค่าจากสเกล
5. ทำการวัดซ้ำในข้อ 4 อีกครั้งหนึ่ง แล้วหาค่าเฉลี่ยจากการวัดทั้ง 2 ครั้ง บันทึกค่าที่ได้เป็นมิลลิเมตร

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

### 3. ลูกนั่ง 30 วินาที (Sit – Ups 60 Seconds)



#### อุปกรณ์ที่ใช้ในการทดสอบ

1. เบาะรองพื้น หรือสนามหญ้านุ่ม
2. นาฬิกาจับเวลา 1/100 วินาที

#### วิธีการปฏิบัติ

ให้ผู้รับการทดสอบนอนหงายชันเข่าทั้งสองข้าง เขางอทำมุมประมาณ 90 องศา ฝ่าเท้าสองข้างวางราบกับพื้น ห่างกันประมาณ 1 ช่วงไหล่ พร้อมกับมือวางแตะที่หน้าขาทั้งสองข้าง ให้ผู้ช่วยการทดสอบนั่งอยู่ที่ปลายเท้าของผู้รับการทดสอบ แล้วไข่มือจับที่บริเวณใต้ข้อพับเข่าทั้งสองข้าง เมื่อได้ยินสัญญาณ “เริ่ม” ให้ผู้รับการทดสอบยกลำตัวขึ้นสู่ท่านั่ง แลวกมลำตัวให้ศีรษะผ่านไประหว่างเขา โดยไขแขนทั้งสองข้างเหยียดตรงไปให้ปลายนิ้วมือแตะเส้นตรงที่พื้นในระดับเดียวกับปลายเท้าทั้งสองข้าง แลวนอนลงกลับสู่ท่าเริ่มต้น โดยจะต้องให้สะบักทั้งสองข้างแตะพื้น นับเป็น 1 ครั้ง และปฏิบัติเช่นนี้ต่อเนื่องกันไปจนครบ 60 วินาที

#### ระเบียบการทดสอบ

ในการทดสอบจะไม่นับจำนวนครั้งในกรณีต่อไปนี้

1. มือทั้งสองข้างไม่ได้วางแตะที่บริเวณหน้าขาทั้งสองข้าง
2. ในขณะที่กลับลงไปสู่ท่าเริ่มต้น สะบักไม่แตะพื้น
3. ปลายนิ้วมือทั้งสองข้างไม่ได้ยื่นไปแตะเส้นตรงที่พื้นในระดับเดียวกับปลายเท้า
4. ผู้รับการทดสอบไข่มือหรือข้อศอกยันพื้น เพื่อดันลำตัวยกขึ้น

#### การบันทึกผล

บันทึกจำนวนครั้งที่ทำได้ถูกต้องภายในเวลา 60 วินาที โดยให้ผู้รับการทดสอบทำการทดสอบเพียงครั้งเดียว

#### 4. ยืนกระโดดไกล (Standing Broad Jump)



##### อุปกรณ์ที่ใช้ในการทดสอบ

1. แผ่นยางสำหรับยืนกระโดดไกล มีสเกลบอกระยะทางเป็นเซนติเมตร
2. เทปวัดระยะ (หากจำเป็นในกรณีไม่มีแผ่นยางกระโดดไกล) และมีที่สำหรับวัดระยะทาง
3. แปรังปิดฝุ่น หรือผ้าเช็ดพื้น (กรณีใช้แผ่นยาง)

##### วิธีการปฏิบัติ

1. ให้ผู้รับกรทดสอบยืนแยกเท้าห่างกันประมาณความกว้างของช่วงไหล่ โดยปลายเท้าทั้งสองข้างเสมอกันวางชิดด้านหลังของเส้นเริ่ม
2. ย่อเข่าพร้อมกับเหวี่ยงแขนไปทางด้านหลังเพื่อหาจังหวะในการกระโดด โดยเท้าทั้งสองข้างไม่เคลื่อนที่ เมื่อได้จังหวะให้กระโดดไปข้างหน้าให้ได้ระยะทางไกลที่สุด ทำการทดสอบจำนวน 2 ครั้ง ไม่ติดต่อกัน
3. การวัดระยะทางของการกระโดด ให้วัดจากจุดที่เส้นเท้าหรือสวมนิดส่วนหนึ่งของร่างกาย สู้พื้นที่ไกลเส้นเริ่มมากที่สุด โดยให้ผู้ช่วยเป็นผู้ดูแลและบันทึกระยะทางที่กระโดดได้ลงในแบบบันทึกการทดสอบ คิกระยะทางที่กระโดดได้เป็นเซนติเมตร ถ้ามีเศษสูงกว่า 0.5 เซนติเมตร ให้ปัดเป็นจำนวนเต็มของค่าเซนติเมตรที่สูงขึ้น หรือถ้ามีเศษต่ำกว่า 0.5 เซนติเมตร ให้ปัดเป็นจำนวนเต็มของค่าเซนติเมตรที่ต่ำลง

##### การบันทึกผล

วัดระยะทางที่กระโดดได้เป็นจำนวนเต็มของเซนติเมตร และบันทึกผลการทดสอบของครั้งที่ กระโดดได้ไกลที่สุด

## 5. นั่งอตัวไปข้างหน้า (Sit and Reach)



### อุปกรณ์ที่ใช้ในการทดสอบ

กล่องเครื่องมือวัดความอ่อนตัวขนาดสูง 30 เซนติเมตรมีสเกลของระยะทางตั้งแต่ศาลบถึงค่าบวกเป็นเซนติเมตร

### วิธีการปฏิบัติ

ให้ผู้รับการทดสอบนั่งตัวตรง เขยียดขาตรงไปข้างหน้า เขาตั้ง ไหล่เทาตั้งขึ้นและวางราบ ชิดกล่องวัดความอ่อนตัว เขยียดข้อศอกทั้งสองข้างในทาคำ่มือแล้วยื่นแขนตรงไปข้างหน้า โดยให้ฝ่ามือทั้งสองข้างวางคว่ำซ้อนทับกันพอดีแล้วให้ผู้รับการทดสอบค่อยๆ ก้มลำตัวไปข้างหน้าพร้อมกับเขยียดแขนที่ มือคว่ำซ้อนทับกันไปวางไว้บนกล่องวัดความอ่อนตัวโดยให้ได้ไกลที่สุด จนไม่สามารถก้มลำตัวลงไปได้อีก ให้ผู้รับการทดสอบก้มตัวค้างไว้ 3 วินาที แล้วกลับมาสู่ท่านั่งตัวตรง ทำการทดสอบจำนวน 2 ครั้ง ติดต่อกัน

### ระเบียบการทดสอบ

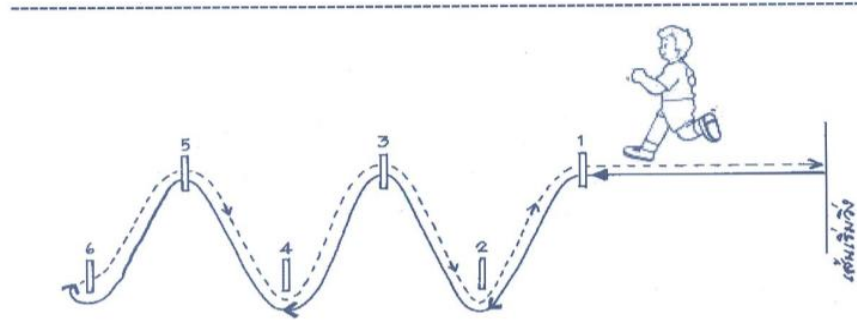
1. ในการทดสอบจะต้องถอดรองเท้า
2. ในขณะที่ก้มลำตัวเพื่อยื่นแขนไปข้างหน้าให้ได้ไกลที่สุด เขาต้องไม่งอ
3. หมผู้รับการทดสอบโยกตัวช่วยขณะที่ก้มลำตัวลง

### การบันทึกคะแนน

บันทึกระยะทางที่ทำได้เป็นเซนติเมตร โดยบันทึกค่าที่ดีที่สุดจากการทดสอบ 2 ครั้ง

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

## 6. วิ่งอ้อมหลัก (Zig-Zag Run)



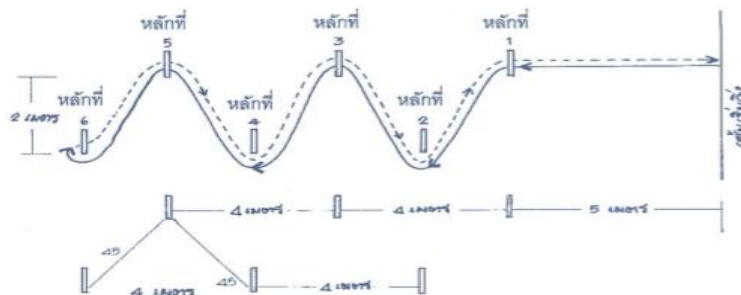
### อุปกรณ์ที่ใช้ในการทดสอบ

1. หลักสูง 100 เซนติเมตร จำนวน 6 หลัก
2. เทปวัดระยะทาง
3. นาฬิกาจับเวลา 1/100 วินาที

### การเตรียมสถานที่ในการทดสอบ

ก่อนการทดสอบ ผู้ทดสอบจะต้องเตรียมสถานที่ดังนี้ คือ จากเส้นเริ่มวัดระยะทางในแนวตรงห่างขึ้นไปเป็นระยะ 5 เมตร จะเป็นจุดในการวางหลักที่ 1 จากหลักที่ 1 ในแนวเส้นเดียวกัน วัดระยะทางห่างจากหลักที่ 1 มา 4 เมตร จะเป็นจุดในการวางหลักที่ 3 และเช่นเดียวกัน จากหลักที่ 3 วัดระยะทางห่างมาอีก 4 เมตร จะเป็นจุดวางหลักที่ 5 จากหลักที่ 1, 3 และ 5 ทำมุม 45 องศา ไปด้านหน้า จะเป็นตำแหน่งในการวางหลักที่ 2, 4 และ 6 ซึ่งในแต่ละหลักนั้นจะมีระยะทางห่างกันจุดละ 4 เมตร เช่นเดียวกัน และหลักในแถวที่สองจะห่างจากแถวที่หนึ่งเป็นระยะทางในแนวตั้งฉาก จุดละ 2 เมตร

ดังภาพ





### วิธีการปฏิบัติ

ให้ผู้รับการทดสอบยืนอยู่หลังเส้นเริ่ม เมื่อได้รับสัญญาณ “เริ่ม” ผู้เข้ารับการทดสอบจะวิ่งตรงไปอ้อมซ้ายในหลักที่ 1 แล้วไปอ้อมขวาในหลักที่ 2 ต่อไปจะไปอ้อมซ้ายในหลักที่ 3 อ้อมขวาในหลักที่ 4 อ้อมซ้ายในหลักที่ 5 และอ้อมขวาในหลักที่ 6 ต่อจากนั้นก็วิ่งกลับมาอ้อมขวาในหลักที่ 5 อ้อมซ้ายในหลักที่ 4 อ้อมขวาในหลักที่ 3 อ้อมซ้ายในหลักที่ 2 และอ้อมขวาในหลักที่ 1 แล้ววิ่งผ่านเส้นเริ่มไปอย่างรวดเร็ว

### ระเบียบการทดสอบ

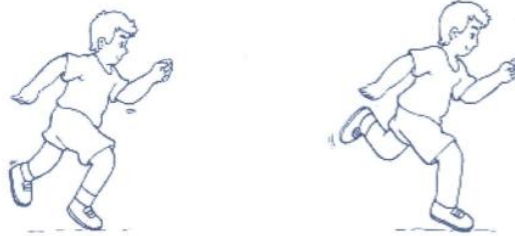
หากผู้รับการทดสอบวิ่งผิดเส้นทางตามที่กำหนด หรือส่วนใดส่วนหนึ่งของร่างกายสัมผัสกับหลักที่วางไว้ให้หยุดพัก และทำการทดสอบใหม่

### การบันทึกคะแนน

บันทึกเวลาที่ผู้เข้ารับการทดสอบเริ่มต้นออกวิ่งจากเส้นเริ่ม จนกระทั่งวิ่งไปอ้อมหลักครบทั้ง 6 หลัก และวิ่งกลับไปถึงเส้นชัย เป็นวินาที โดยบันทึกเป็นทศนิยมสองตำแหน่ง ให้ทำการทดสอบเพียงครั้งเดียว

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

## 7. วิ่งระยะไกล (Distance Run)



### อุปกรณ์ที่ใช้ในการทดสอบ

1. นาฬิกาจับเวลา
2. สนามที่มีลู่วิ่ง หรือทางพื้นราบ

### ระยะทางในการวิ่ง

ระยะทาง 1200 เมตร สำหรับเด็กชายและเด็กหญิงที่มีอายุระหว่าง 7-12 ปี

ระยะทาง 1600 เมตร สำหรับเด็กชายและเด็กหญิงที่มีอายุระหว่าง 13-18 ปี

### วิธีปฏิบัติ

เมื่อให้สัญญาณ “เข้าที่” ผู้รับการทดสอบยืนในลักษณะเท้าหน้าเท้าตามโดยให้เท้าหนึ่งแตะที่เส้นเริ่ม เมื่อผู้รับการทดสอบพร้อมและนิ่ง ผู้ทดสอบปล่อยตัวด้วยคำสั่ง “ไป” ผู้รับการทดสอบออกวิ่งไปตามเส้นทางที่กำหนดให้เร็วที่สุดเท่าที่จะทำได้ ทำการทดสอบจำนวน 1 ครั้ง

### ระเบียบการทดสอบ

1. หากผู้รับการทดสอบไม่สามารถวิ่งได้ตลอดระยะทางที่กำหนดได้ ก็ให้เดินสลับกับวิ่งหรือเดินเร็วไปจนครบระยะทาง
2. ผู้รับการทดสอบที่ไม่สามารถวิ่ง/เดิน ได้ตลอดระยะทางที่กำหนด จะไม่มีการบันทึกเวลา และต้องทำการทดสอบใหม่
3. หากโรงเรียนไม่มีลู่วิ่ง ให้ตัดแปลงจากสนามหรือทางวิ่งอื่นๆ โดยให้มีระยะทางครบตามที่กำหนดไว้

### การบันทึกคะแนน

บันทึกเวลาที่วิ่งได้เป็นนาทีและวินาที

### แบบบันทึกการทดสอบสมรรถภาพ

ชื่อ-นามสกุล.....เพศ  ชาย  หญิง  
 วัน เดือน ปี เกิด.....อายุ.....  
 น้ำหนัก.....กิโลกรัม ส่วนสูง.....เซนติเมตร  
 ระดับชั้น.....โรงเรียน.....

รายการทดสอบ	ผลการทดสอบ		หน่วย
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	
1. การวัดความหนาของไขมันใต้ผิวหนัง -บริเวณต้นแขนด้านหลัง -บริเวณน่องด้านใน	..... .....	..... .....	มิลลิเมตร มิลลิเมตร
2. ลูก-นั่ง 60 วินาที			ครั้ง
3. ยืนกระโดดไกล			เซนติเมตร
4. นั่งงอตัวไปข้างหน้า			เซนติเมตร
5. วิ่งอ้อมหลัก			วินาที
6. วิ่งระยะไกล			นาทีและวินาที

ลงชื่อ.....

ผู้ทำการทดสอบ

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี