



ภาคผนวก

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University  
All rights reserved



ภาคผนวก ก

เอกสารชี้แจงโครงการวิจัย เอกสารความพร้อมใจเข้าร่วมการวิจัย  
และหนังสือแสดงความยินยอมในโครงการวิจัย

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University  
All rights reserved

## ส่วนที่ 1 เอกสารชี้แจงโครงการวิจัย (ข้อมูลสำหรับอาสาสมัคร)

### แนะนำโครงการวิจัย

ค้นคว้าแบบอิสระเรื่อง การออกกำลังกายในน้ำที่มีผลต่อสมรรถภาพทางกายของนักกีฬาฟุตบอลชาย รุ่นอายุไม่เกิน 12 ปี กลุ่มโรงเรียนม่วงน้อย ตำบลม่วงน้อย อำเภอป่าซาง จังหวัดลำพูน โดยมีว่าที่ร้อยตรีรัชฎา หมอศาสตร์เป็นผู้ค้นคว้าแบบอิสระและผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประภาส โพธิ์ทองสุนันท์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา การศึกษาวิจัยในครั้งนี้เป็นเชิงทดลอง ใคร่ขอท่านเข้าร่วมในโครงการนี้เนื่องจากเป็นนักกีฬาฟุตบอลชายของกลุ่มโรงเรียนม่วงน้อย อำเภอป่าซาง จังหวัดลำพูน หากมีข้อสงสัยโปรดซักถามหรือปรึกษาผู้ใกล้ชิดและหากเข้าใจดีแล้ว ทางผู้วิจัยขอความอนุเคราะห์ให้ท่านมาเป็นอาสาสมัครในโครงการนี้

### ทำไมต้องทำวิจัยนี้

สมรรถภาพทางกายมีความสำคัญในการแข่งขันฟุตบอลเป็นอย่างมาก การออกกำลังกายในน้ำก็เป็นอีกทางเลือกหนึ่งที่น่าสนใจเพราะไม่ทำให้เกิดอาการบาดเจ็บได้ง่าย ดังนั้นการวิจัยในครั้งนี้จึงต้องการศึกษาผลของการออกกำลังกายในน้ำที่มีผลต่อสมรรถภาพทางกายของนักกีฬาฟุตบอลชาย รุ่นอายุไม่เกิน 12 ปี

### มีอาสาสมัครกี่คนที่จะเข้าร่วมโครงการวิจัยนี้

นักกีฬาฟุตบอลชายรุ่นอายุไม่เกิน 12 ปี กลุ่มโรงเรียนม่วงน้อย ตำบลม่วงน้อย อำเภอป่าซาง จังหวัดลำพูน จำนวน 25 คน

### อะไรบ้างที่อาสาสมัครต้องทำหากเข้าร่วมโครงการวิจัย

ออกกำลังกายในน้ำและวัดสมรรถภาพทางกายก่อนและหลังการออกกำลังกายในน้ำ ระยะเวลา 8 สัปดาห์

### ท่านต้องอยู่ในโครงการวิจัยนี้นานเท่าไร?

8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วัน วันละประมาณ 1 ชั่วโมง ตั้งแต่เวลา 16.00 – 17.00 น.

### ท่านจะมีความเสี่ยงอะไรบ้างหากเข้าร่วมโครงการวิจัย?

เนื่องจากการวิจัยในครั้งนี้ได้ฝึกในสระว่ายน้ำจึงอาจมีความเสี่ยงอยู่บ้างแต่ด้วยปริมาณของน้ำที่อยู่ในระดับไม่เกินอกจึงมีความเสี่ยงน้อยลง ทางผู้วิจัยมีมาตรการป้องกันความเสี่ยงและมีผู้วิจัยอยู่ใกล้ๆ คอยระมัดระวังความปลอดภัย นอกจากนี้ได้มีการจัดเตรียมชุดปฐมพยาบาลเบื้องต้นพร้อมใช้ หากเกิดอุบัติเหตุหรือกรณีฉุกเฉินเกิดขึ้น ท่านจะได้รับการดูแลอย่างทันทีทันใด

### ท่านจะได้รับประโยชน์อะไรบ้างจากการเข้าร่วมโครงการวิจัยนี้?

นักกีฬาฟุตบอลชายจะได้รับข้อมูลและความรู้เกี่ยวกับการออกกำลังกายในน้ำและการทดสอบสมรรถภาพทางกาย จะได้นำไปปรับใช้ในโปรแกรมออกกำลังกายเพื่อพัฒนาความสามารถทางด้านการกีฬาได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

### การรักษาความลับเกี่ยวกับตัวท่าน

ผลการวิจัยและข้อมูลที่เกี่ยวข้องที่ได้บันทึกไว้ทั้งหมดจะถูกเก็บเป็นความลับ ข้อมูลของท่านที่ได้จากการทดสอบจะถูกนำไปวิเคราะห์ร่วมกับข้อมูลของผู้เข้าร่วมวิจัยท่านอื่นๆ และแสดงผลออกมาในลักษณะการสรุปเท่านั้น โดยจะไม่เปิดเผยข้อมูลดังกล่าวในเชิงที่บ่งชี้ถึงเอกลักษณ์ส่วนบุคคลของท่าน

### ท่านต้องเสียค่าใช้จ่ายหรือไม่?

ไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายใดๆทั้งสิ้น

### ท่านจะได้รับค่าตอบแทนจากการเข้าร่วมโครงการนี้หรือไม่?

ท่านจะไม่ได้รับค่าตอบแทนจากการเข้าร่วมการศึกษาวิจัยนี้

### เกี่ยวกับสิทธิของท่าน

การอาสาเข้าร่วมในโครงการวิจัยเป็นไปโดยสมัครใจ ท่านสามารถเลือกไม่เข้าร่วม หรือถอนตัวจากการเข้าร่วมเมื่อใดก็ได้โดยจะไม่เกิดโทษ หรือสูญเสียสิทธิประโยชน์ที่พึงได้

ท่านจะติดต่อเราได้อย่างไร

ในกรณีที่ท่านมีคำถามเกี่ยวกับโครงการวิจัย และการบาดเจ็บของท่านอันเนื่องมาจากการวิจัย โปรดติดต่อ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประภาส โพธิ์ทองสุนันท์ ที่ภาควิชากายภาพบำบัด คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ หมายเลขโทรศัพท์ 081-5954546 หรือ ว่าที่ร้อยตรีรัชฎา หมอศาสตร์ หมายเลขโทรศัพท์ 08-6654-5499

ในกรณีที่ท่านมีคำถามเกี่ยวกับสิทธิในฐานะอาสาสมัคร โปรดติดต่อประธานคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ เนตร สุวรรณคฤหาสน์ ที่เบอร์โทรศัพท์ 0-5312-4099

## ส่วนที่ 2 เอกสารความพร้อมใจเข้าร่วมการวิจัยของเด็กอายุ 7 ปี ถึง 17 ปีบริบูรณ์

**ชื่อโครงการวิจัย :** ผลการออกกำลังกายในน้ำที่มีผลต่อสมรรถภาพทางกายของนักกีฬาฟุตบอลชาย รุ่นอายุไม่เกิน 12 ปี

**หัวหน้าโครงการวิจัย :** ผศ.ดร.ประภาส โพธิ์ทองสุนันท์ อาจารย์ประจำภาควิชากายภาพบำบัด คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

เราอยากจะทำโครงการวิจัยที่กำลังทำให้ท่านฟัง การวิจัยเป็นหนทางที่เราจะได้ความรู้ใหม่ในบางสิ่งบางอย่าง ที่เราวิจัยครั้งนี้ก็เพื่อ เปรียบเทียบความสามารถของร่างกาย ก่อนและหลังได้รับการออกกำลังกายในน้ำเป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ของนักกีฬาฟุตบอลชาย รุ่นอายุไม่เกิน 12 ปี กลุ่มโรงเรียนม่วงน้อย อำเภอป่าซาง จังหวัดลำพูน

เราใคร่ขอเชิญท่านเป็นอาสาสมัครในโครงการนี้เพราะว่า ความสามารถของร่างกายหรือสมรรถภาพทางกายมีความสำคัญในการแข่งขันฟุตบอลเป็นอย่างมาก การออกกำลังกายในน้ำก็เป็นวิธีการฝึกอีกอย่างหนึ่งที่น่าสนใจเพราะไม่ทำให้เกิดอาการบาดเจ็บได้ง่าย ดังนั้นการวิจัยในครั้งนี้จึงต้องการศึกษาผลของการออกกำลังกายในน้ำที่มีผลต่อสมรรถภาพทางกายของนักกีฬาฟุตบอลชาย รุ่นอายุไม่เกิน 12 ปี

ถ้าท่านยินดีที่จะเข้าร่วมในโครงการนี้ เราจะขอความร่วมมือจากท่าน ให้ มาออกกำลังกายในน้ำเป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ และวัดสมรรถภาพทางกาย ก่อนและหลังการออกกำลังกายในน้ำ

ในการเข้าร่วมเป็นอาสาสมัครในโครงการวิจัยนี้ ท่านอาจได้รับความเสี่ยงหรือความไม่สบายต่างๆ ได้แก่ อาจมีความเสี่ยงอยู่บ้างในการออกกำลังกายในสระว่ายน้ำ แต่ด้วยปริมาณของน้ำที่อยู่ในระดับไม่เกินอกจึงมีความเสี่ยงน้อยลง และทางผู้วิจัยมีวิธีการป้องกันความเสี่ยงและมีผู้วิจัยอยู่ใกล้ๆ คอยระมัดระวังความปลอดภัย หากเกิดอุบัติเหตุฉุกเฉินเกิดขึ้นท่านจะได้รับการดูแลปฐมพยาบาลขึ้นต้นอย่างทันท่วงที

ประโยชน์ที่ท่านจะได้รับจากการเป็นอาสาสมัครในโครงการนี้ นักกีฬาฟุตบอลชายจะมีสมรรถภาพทางกายที่ดีขึ้นหลังจากได้รับการออกกำลังกายตามโปรแกรมและออกกำลังกายหรือแข่งขันฟุตบอลได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

ข้อมูลที่ได้จากท่านทางเราจะเก็บไว้เป็นความลับอย่างดีที่สุด การนำเสนอความรู้ที่ได้จากการวิจัยจะไม่มีสิ่งใดที่ชี้ถึงตัวท่าน ท่านไม่จำเป็นต้องเข้าร่วมโครงการวิจัยนี้หากท่านไม่ชอบ หรือถ้าหากท่านเข้าร่วมโครงการวิจัยนี้แล้วท่านไม่ชอบท่านสามารถถอนตัวได้เลยโดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ เพียงบอกเราเท่านั้น ไม่มีใครว่าหรือโทษถ้าท่านเปลี่ยนใจ แม้ท่านไม่เป็นอาสาสมัคร เราก็คงดูแลรักษาท่านตามปกติที่เราเคยทำประจำ

ก่อนท่านจะตอบรับเข้าร่วมโครงการวิจัย เราจะขอข้อสงสัยทุกอย่างที่ท่านมีเกี่ยวกับโครงการนี้

ถ้าท่านพร้อมและยินดีเข้าร่วมโครงการวิจัย โปรดเซ็นลงนามในใบนี้ เราจะสำเนาให้ท่านเก็บไว้

1 ชุด

..... วันที่.....  
(.....)

ลายเซ็นอาสาสมัคร

..... วันที่.....  
(.....)

ลายเซ็น บิดา มารดา หรือผู้ปกครอง

..... วันที่.....  
(.....)

ลายเซ็นผู้ขอความพร้อมใจ

### ส่วนที่ 3 หนังสือแสดงความยินยอมการเข้าร่วมในโครงการวิจัย

ข้าพเจ้า นาย/นาง/นางสาว.....

ในฐานะ.....(บิดา / มารดา / ผู้ปกครอง) ของเด็กชื่อ.....

ยินดีอนุญาตให้เด็กในความปกครองของข้าพเจ้าเข้าร่วมการศึกษาวิจัย เรื่อง ผลการออกกำลังกายในน้ำที่มีผลต่อสมรรถภาพทางกายของนักกีฬาฟุตบอลชายรุ่นอายุไม่เกิน 12 ปี

ข้าพเจ้า ได้รับทราบข้อมูลและคำอธิบายเกี่ยวกับการวิจัยนี้แล้ว เด็กในความปกครองของข้าพเจ้าได้มีโอกาสซักถามเกี่ยวกับการวิจัยนี้ และได้รับคำตอบเป็นที่พอใจและเข้าใจแล้ว เด็กในความปกครองของข้าพเจ้า มีเวลาเพียงพอในการอ่านและทำความเข้าใจกับข้อมูลในเอกสารนี้อย่างถี่ถ้วน และได้รับเวลาเพียงพอในการตัดสินใจว่าจะเข้าร่วมการศึกษาวิจัยนี้หรือไม่

ข้าพเจ้าทราบว่าผู้วิจัยยินดีที่จะตอบคำถามประการใดที่เด็กในความปกครองของข้าพเจ้า อาจจะมีได้ ตลอดระยะเวลาการเข้าร่วมการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยรับรองว่าจะเก็บข้อมูลเฉพาะที่เกี่ยวกับตัวเด็กในความปกครองของข้าพเจ้าเป็นความลับ และจะเปิดเผยได้เฉพาะในรูปที่เป็นสรุปผลการวิจัย และผู้วิจัยจะปฏิบัติในสิ่งที่ไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อร่างกาย หรือจิตใจของเด็กในความปกครองของข้าพเจ้าตลอดการวิจัยนี้และรับรองว่าหากเกิดมีอันตรายใด ๆ จากการวิจัยดังกล่าว เด็กในความปกครองของข้าพเจ้าจะได้รับการดูแลรักษาอย่างเต็มที่

ข้าพเจ้ายินยอมให้เด็กในความปกครองของข้าพเจ้า เข้าร่วมการวิจัยโดยสมัครใจ และสามารถถอนตัวจากการวิจัยนี้เมื่อใดก็ได้โดยไม่มีผลกระทบต่อสิทธิในการรับการรักษาพยาบาล หรือสิทธิอื่น ๆ ที่เด็กในความปกครองของข้าพเจ้าพึงได้รับ และในกรณีที่เกิดข้อข้องใจหรือปัญหาที่เด็กในความปกครองของข้าพเจ้าต้องการปรึกษากับผู้วิจัย ข้าพเจ้าสามารถติดต่อกับผู้วิจัย คือ 1.) หัวหน้าโครงการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประภาส โพธิ์ทองสุนันท์ ได้ที่ ภาควิชากายภาพบำบัด คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ โทรศัพท์เคลื่อนที่ 081-5954546 2.) ผู้ร่วมวิจัย ว่าที่ร้อยตรีรัชฎา หมอศาสตร์ โทรศัพท์เคลื่อนที่ 08-6654-5499

โดยการลงนามนี้ ข้าพเจ้าไม่ได้สละสิทธิใด ๆ ที่ข้าพเจ้าพึงมีทางกฎหมาย

ลายมือชื่อบิดา/มารดา .....

วันที่.....

(.....)

ลายมือชื่อผู้ให้ข้อมูลการวิจัย.....

วันที่.....

(ว่าที่ร้อยตรีรัชฎา หมอศาสตร์)

พยาน

.....

วันที่.....

(.....)

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University  
All rights reserved





ภาคผนวก ข  
แบบสอบถามข้อมูลส่วนตัว

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University  
All rights reserved

### แบบสอบถามข้อมูลส่วนตัว

**คำชี้แจง** ให้ทำเครื่องหมาย / ลงให้ ( ) หน้าข้อความที่ตรงกับตัวท่าน

#### ก. ข้อมูลส่วนตัว

ชื่อ – สกุล ..... อายุ.....

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

ที่อยู่ปัจจุบัน.....

เบอร์โทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้.....

#### ข. พฤติกรรมสุขภาพ

1. ท่านดูโทรทัศน์วันละกี่ชั่วโมง

( ) น้อยกว่า 3 ชั่วโมง ( ) 4-6 ชั่วโมง ( ) มากกว่า 6 ชั่วโมง

2. ท่านเล่นคอมพิวเตอร์วันละกี่ชั่วโมง

( ) น้อยกว่า 2 ชั่วโมง ( ) 2-4 ชั่วโมง ( ) มากกว่า 4 ชั่วโมง

3. ท่านรับประทานอาหารวันละกี่มื้อ

( ) น้อยกว่า 3 มื้อ ( ) 3 มื้อ ( ) มากกว่า 3 มื้อ

4. ในแต่ละมื้อท่านรับประทานอาหารกี่จาน

( ) 1 จาน ( ) 2 จาน ( ) มากกว่า 2 จาน

5. ท่านรับประทานอาหารขบเคี้ยวหรือไม่ (ต่ออาทิตย์)

( ) ไม่ทานเลย ( ) บางครั้ง ( ) ทานทุกวัน

6. ท่านนอนหลับวันละกี่ชั่วโมง

( ) น้อยกว่า 6 ชั่วโมง ( ) 6-8 ชั่วโมง ( ) มากกว่า 8 ชั่วโมง

7. ท่านดื่มน้ำอัดลมวันละกี่แก้วต่อสัปดาห์

( ) ไม่ดื่ม ( ) 1-2 แก้วต่อสัปดาห์ ( ) มากกว่า 2 แก้วต่อสัปดาห์

8. ในระยะเวลา 8 สัปดาห์ที่ผ่านมาท่านออกกำลังกายบ้างหรือไม่

( ) ทุกวัน ( ) บางครั้ง ( ) ไม่เลย

9. ท่านเรียนพิเศษหรือไม่ วันไหนบ้าง (ตอบได้มากกว่า 2 ข้อ)

( ) ไม่เรียน

( ) เรียน.....

( ) จันทร์ ( ) อังคาร ( ) พุธ ( ) พฤหัสบดี ( ) ศุกร์ ( ) เสาร์ ( ) อาทิตย์

10. ท่านมีโรคประจำตัวหรือไม่ เช่น หอบหืด/เบาหวาน/โรคหัวใจ/โรคความดันสูง เป็นต้น

( ) มี คือ.....

( ) ไม่มี

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University  
All rights reserved



ภาคผนวก ค  
แบบทดสอบสมรรถภาพทางกาย

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University  
All rights reserved

### แบบทดสอบสมรรถภาพทางกาย

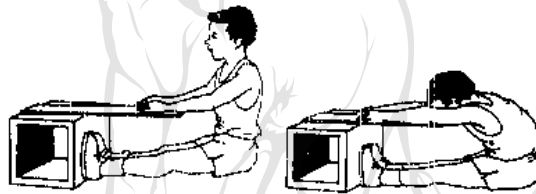
(กรมพลศึกษา, 2538)

#### 1. งอตัวข้างหน้า

**วัตถุประสงค์** วัดความอ่อนตัว

- อุปกรณ์**
1. ม้วนวัดความอ่อนตัว
  2. เตื่อ 1 ฟัน

**วิธีการทดสอบ** ให้ผู้รับการทดสอบนั่งเหยียดขาตรง สอดเท้าเข้าใต้ไม้วัดโดยเท้าตั้งฉากกับพื้น และชิดกันฝ่าเท้าจรดแนบกับที่ยันเท้า เหยียดแขนตรงขนานกับพื้นแล้วค่อย ๆ ก้มตัวไปข้างหน้า ให้มืออยู่บนม้วนวัดจนไม่สามารถก้มตัวได้ต่อไปให้ปลายมือเสมอกันและรักษาระยะทางไว้ได้นาน 2 วินาทีขึ้นไป อ่านระยะจากจุด "0" ถึงปลายมือ (ห้ามโยกตัวหรืองอตัวแรงๆ) ดังภาพ



ภาพ 1 แสดงท่างอตัวข้างหน้า

**การบันทึก** บันทึกกระยะเป็นเซนติเมตร ถ้าเหยียดจนปลายมือเลยปลายเท้าบันทึกค่าเป็นบวก ถ้าไม่ถึงปลายเท้าค่าเป็นลบ ใช้ค่าที่ดีกว่าในการประลอง 2 ครั้ง

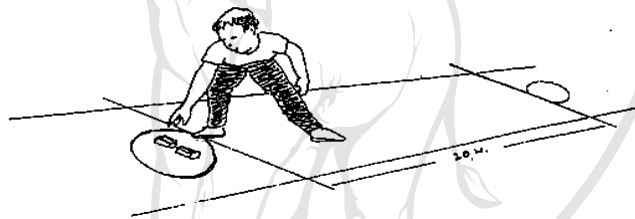
## 2. วิ่งเก็บของ

วัตถุประสงค์ วัดความคล่องตัว

อุปกรณ์

1. นาฬิกาจับเวลา
2. นกหวีด
3. ทางวิ่งเรียบระหว่างเส้นขนาน 2 เส้น ห่างกัน 10 เมตร

วิธีการทดสอบ ชิดด้านนอกของเส้นทั้งสองมีวงกลมขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 50 ซม. ถัดออกไปจากเส้นเริ่มควรมีทางวิ่งให้วิ่งต่อไปอีกอย่างน้อย 3 เมตร วางไม้สองท่อนไว้กลางวงที่อยู่ชิดเส้นตรงข้ามเส้นเริ่มผู้รับการทดสอบยืนให้เท้าข้างหนึ่งชิดเส้นเริ่ม เมื่อพร้อมแล้วผู้ปล่อยตัวสั่ง "ไป" ให้ผู้รับการทดสอบวิ่งไปหยิบท่อนไม้ในวงกลม 1 ท่อน วิ่งกลับมาวางในวงกลมหลังเส้นเริ่ม แล้วกลับตัววิ่งไปหยิบท่อนไม้อีกท่อนหนึ่งวิ่งกลับมาวางไว้ในวงกลมหลังเส้นเริ่มแล้ววิ่งเลยไป ห้ามโยนท่อนไม้ ถ้าวางไม้เข้าในวงต้องเริ่มต้นใหม่ (ดังภาพ)



ภาพ 2 แสดงทำวิ่งเก็บของ

การบันทึก บันทึกเวลาตั้งแต่ "ไป" จนถึงวางท่อนไม้ท่อนที่ 2 ลงและบันทึกเวลาให้ละเอียดถึงทศนิยมอันดับแรกของวินาทีให้ประลอง 2 ครั้งใช้ผลของครั้งที่เวลาดีที่สุด

### 3. ลูก - นั่ง 30 วินาที

**วัตถุประสงค์** วัดความแข็งแรงและทนทานของกล้ามเนื้อท้อง

**อุปกรณ์**

1. นาฬิกาจับเวลา 1 เรือน
2. เบาะยืดหยุ่นหรือที่นอนบาง ๆ 1 ผืน

**วิธีการทดสอบ** จัดผู้รับการทดสอบเป็นคู่ ให้ผู้รับการทดสอบคนแรกนอนหงายบนเบาะข้างอตั้ง เป็นมุมฉาก เท้าแยกห่างกันประมาณ 30 องศาประสานนิ้วมือรองท้ายทอยไว้ ผู้ทดสอบคนที่ 2 คูกเข่าที่ปลายเท้าของผู้ทดสอบ (หันหน้าเข้าหากัน) มือทั้งสองกำและกดข้อเท้าของผู้รับการทดสอบไว้ให้หลังติดพื้นเมื่อผู้ให้สัญญาณบอก "เริ่มต้น" พร้อมกับจับเวลา ผู้รับการทดสอบลุกขึ้นนั่งให้ สอกทั้งสองตะเข้ทั้งสองแล้วกลับนอนลงในท่าเดิมจนนิ้วมือจรดเบาะจึงกลับลุกขึ้นนั่งใหม่ ทำ เช่นนี้ติดต่อกันไปอย่างรวดเร็วจนครบ 30 วินาที (ดังภาพ)



ภาพ 3 แสดงท่าลูก - นั่ง 30 วินาที

**การบันทึก** บันทึกจำนวนครั้งที่ทำลูกต้องใน 30 วินาที

**ข้อควรระวัง** นิ้วมือต้องประสานที่ท้ายทอยตลอดเวลา เข่าอเป็นมุมฉากในขณะที่นอนลง หลังจากลุกนั่งแล้ว หลังและคอต้องกลับไปอยู่ที่ตั้งต้นและห้ามดึงตัวขึ้นโดยใช้ข้อศอกดันพื้น

## 4. วิ่งเร็ว 50 เมตร



ภาพ 4 แสดงท่าวิ่งเร็ว 50 เมตร

**วัตถุประสงค์** วัดความเร็ว

- อุปกรณ์**
1. นาฬิกาจับเวลา 1 เรือน
  2. ลู่วิ่ง 50 เมตร มีเส้นเริ่มและเส้นชัย
  3. ธงปล่อยตัวสีแดง

**เจ้าหน้าที่** ผู้ปล่อยตัว 1 คน, ผู้จับเวลา 1 คน, ผู้บันทึก 1 คน

**วิธีการทดสอบ** เมื่อผู้ปล่อยตัวให้สัญญาณ "เข้าที่" ให้ผู้รับการทดสอบยืนให้ปลายเท้าข้างใดข้างหนึ่งชิดเส้นเริ่มก้มตัวเล็กน้อยในท่าเตรียมวิ่ง (ไม่ต้องย่อตัวเข้าที่เหมือนการแข่งขันวิ่งระยะสั้น) เมื่อได้ยินสัญญาณปล่อยตัวให้ออกวิ่งเต็มที่จนผ่านเส้นชัย

**การบันทึก** ผู้จับเวลา 1 คนบันทึกเวลาให้ละเอียดถึงทศนิยมอันดับแรกของวินาที



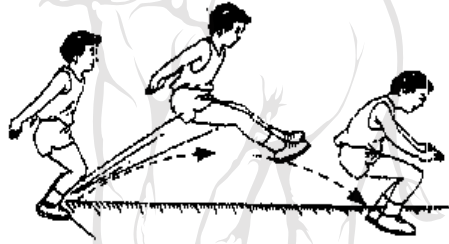
### 5. ยืนกระโดดไกล

**วัตถุประสงค์** วัดความแข็งแรงและพลังกล้ามเนื้อขาและสะโพก

**อุปกรณ์** ตลับเมตร

**เจ้าหน้าที่** ผู้วัดระยะ 1 คน, ผู้บันทึก 1 คน, ผู้จัดทำ 1 คน

**วิธีการทดสอบ** ให้ผู้รับการทดสอบเหยียบผงปูนขาวด้วยส้นเท้า แล้วยืนปลายเท้าทั้งสองชิดด้านหลังของเส้นเริ่มบนแผ่นยางหรือบนพื้นดินที่เรียบไม่ลื่น เทวียงแขนไปข้างหน้าอย่างแรงพร้อมกับกระโดดด้วยเท้าทั้งสองข้างไปข้างหน้าให้ไกลที่สุด ใช้ไม้วัดทาบตั้งฉากกับเส้นเริ่มและขนานกับขีดบอกระยะ วัดจนถึงรอบส้นเท้า ที่ใกล้เส้นเริ่มต้นมากที่สุด อ่านระยะจากขีดบอกระยะกรณีผู้รับการทดสอบเสียหลักหงายหลัง ก้มหรือมีมือแตะพื้นให้ประลองใหม่ (ดังภาพ)



ภาพ 5 แสดงท่ากระโดดไกล

**การบันทึก** บันทึกระยะทางเป็นเซนติเมตร เอราระยะที่ไกลกว่าจากการประลอง 2 ครั้ง

## 6. แรงเหยียดขา



ภาพ 6 แสดงท่าแรงเหยียดขา

**วัตถุประสงค์** วัดความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหลัง ไหล่และแขน

**อุปกรณ์** เครื่องวัดแรงเหยียดขา ( Back and Leg Dynamometer )

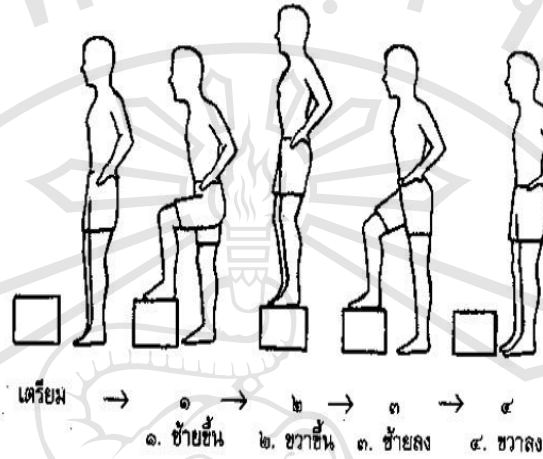
**เจ้าหน้าที่** ผู้จัดทำทาง 1 คน , ผู้บันทึก 1 คน

**วิธีการทดสอบ** ผู้รับการทดสอบยืนบนฐานของไดนาโมมิเตอร์ เท้าขนานกัน ห่างกันประมาณ 6 นิ้ว ศีรษะตรง หลังตรง เหยียดนิ้วมือลงด้านล่างจับที่ท่อเหล็ก ผู้ทดสอบเอาโซ่ที่ด้านจับคล้องกับตะขอที่ตัวไดนาโมมิเตอร์ โดยปรับให้โซ่ดึงผู้รับการทดสอบเงยหน้าตามองตรง หลังตรง ย่อเข่าเล็กน้อยท่ามุมประมาณ 115 ถึง 125 องศา ให้ที่จับอยู่เลยหัวเข่าเล็กน้อยบริเวณหน้าขา

**การบันทึก**

1. ให้ทำการทดสอบ 2 ครั้ง พิจารณาจากครั้งที่ดีที่สุด
2. ออกแรงดึงเต็มที่ โดยเหยียดขาขึ้น พร้อมออกแรงดึง
3. บันทึกค่าที่มากที่สุดละเอียดถึง 0.5 กิโลกรัม นำผลที่ได้มาหารน้ำหนักตัวและแปรผล

### 7. ก้าวขึ้น – ลง (YMCA 3-minute Step Test)



ภาพ 7 แสดงท่าก้าวขึ้น – ลง

**วัตถุประสงค์** วัดความทนทานของระบบหายใจและไหลเวียนโลหิต

**อุปกรณ์** ม้าทดสอบความสูง 30 เซนติเมตร

**เจ้าหน้าที่** ผู้จัดทำทางและจับเวลา 1 คน, ผู้บันทึก 1 คน

**วิธีการทดสอบ**

1. เลือกม้าทดสอบความสูง 30 เซนติเมตร
2. ตั้งจังหวะของเครื่องให้จังหวะ 120 ครั้ง / นาที รอบละ 4 จังหวะ
3. ผู้ทดสอบยืนตรงข้างหน้าม้าทดสอบพร้อมปฏิบัติเมื่อได้รับสัญญาณ
4. จังหวะในการก้าวให้ก้าวเท้าขวขึ้นบนม้า ก้าวเท้าซ้ายขึ้นชิดเท้าขวา ก้าวเท้าขวาลงจากม้า ก้าวเท้าซ้ายลงชิดเท้าขวา
5. ให้ทดสอบเป็นเวลา 3 นาที จากนั้นให้นั่งพัก
6. จับชีพจรเป็นเวลา 1 นาที

**การบันทึก**

วัดชีพจรขณะพักและเมื่อสิ้นสุดการทดสอบ เพื่อประเมินว่าความสามารถของร่างกายในการปรับชีพจรให้ลดลงสู่ค่าปกติ



ภาคผนวก ง

แบบบันทึกการทดสอบก่อนและหลังการออกกำลังกายในน้ำ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University  
All rights reserved

## แบบบันทึกการทดสอบก่อนการออกกำลังกายในน้ำ (Pre-test)

ใบบันทึกผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายของนักกีฬาฟุตบอลชายรุ่นอายุไม่เกิน 12 ปี

กลุ่มโรงเรียนม่วงน้อย ตำบลม่วงน้อย อำเภอป่าซาง จังหวัดลำพูน

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาลำพูนเขต 1

ชื่อ - สกุล ..... อายุ.....

น้ำหนัก..... ส่วนสูง..... ความดันโลหิต.....

ที่	รายการ	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	หมายเหตุ
1	งอตัวข้างหน้า (เซนติเมตร)			
2	แรงเหยียดขา (กิโลกรัม)			
3	ยืนกระโดดไกล (เซนติเมตร)			
4	วิ่งเก็บของ 10 เมตร (วินาที)			
5	ลูก - นั่ง 30 วินาที (ครั้ง)			
6	วิ่งเร็ว 50 เมตร (วินาที)			
7	ก้าวขึ้น - ลง 3 นาที			

วันที่ทำการทดสอบ วันที่ 17 เดือน มีนาคม พ.ศ.2554

ลงชื่อ.....ผู้ทดสอบ

(.....)

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(.....)

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright © by Chiang Mai University  
All rights reserved

## แบบบันทึกการทดสอบหลังการออกกำลังกายในน้ำ (Post-test)

ใบบันทึกผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายของนักกีฬาฟุตบอลชายรุ่นอายุไม่เกิน 12 ปี

กลุ่มโรงเรียนม่วงน้อย ตำบลม่วงน้อย อำเภอป่าซาง จังหวัดลำพูน

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาลำพูนเขต 1

ชื่อ - สกุล ..... อายุ.....

น้ำหนัก..... ส่วนสูง..... ความดันโลหิต.....

ที่	รายการ	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	หมายเหตุ
1	งอตัวข้างหน้า (เซนติเมตร)			
2	แรงเหยียดขา (กิโลกรัม)			
3	ยืนกระโดดไกล (เซนติเมตร)			
4	วิ่งเก็บของ 10 เมตร (วินาที)			
5	ลูก - นั่ง 30 วินาที (ครั้ง)			
6	วิ่งเร็ว 50 เมตร (วินาที)			
7	ก้าวขึ้น - ลง 3 นาที			

วันที่ทำการทดสอบ วันที่ 23 เดือน พฤษภาคม พ.ศ.2554

ลงชื่อ.....ผู้ทดสอบ

(.....)

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(.....)

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright © by Chiang Mai University  
All rights reserved



ภาคผนวก จ  
โปรแกรมการออกกำลังกายในน้ำ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University  
All rights reserved

ตาราง 4 แสดงโปรแกรมการออกกำลังกายในน้ำ 8 สัปดาห์

สัปดาห์ที่	กิจกรรม			หมายเหตุ
1	FL1 (10 min) ST1 (10 min) PW1 (10 min)	AG1 (10 min) SP1 (10 min) EN1 (10 min)	FL1 (10 min) ST1 (10 min) PW1 (10 min)	
2	AG1 (10 min) SP1 (10 min) EN1 (10 min)	FL1 (10 min) ST1 (10 min) PW1 (10 min)	AG1 (10 min) SP1 (10 min) EN1 (10 min)	
3	FL1 (10 min) ST1 (10 min) PW1 (10 min)	AG1 (10 min) SP1 (10 min) EN1 (10 min)	FL1 (10 min) ST1 (10 min) PW1 (10 min)	
4	AG2 (10 min) SP2 (10 min) EN2 (10 min)	FL2 (10 min) ST2 (10 min) PW2 (10 min)	AG2 (10 min) SP2 (10 min) EN2 (10 min)	
5	FL2 (10 min) ST2 (10 min) PW2 (10 min)	AG2 (10 min) SP2 (10 min) EN2 (10 min)	FL2 (10 min) ST2 (10 min) PW2 (10 min)	
6	AG2 (10 min) SP2 (10 min) EN2 (10 min)	FL2 (10 min) ST2 (10 min) PW2 (10 min)	AG2 (10 min) SP2 (10 min) EN2 (10 min)	
7	FL3 (15 min) ST3 (15 min) PW3 (15 min)	AG3 (15 min) SP3 (15 min) EN3 (15 min)	FL3 (15 min) ST3 (15 min) PW3 (15 min)	
8	AG3 (15 min) SP3 (15 min) EN3 (15 min)	FL3 (15 min) ST3 (15 min) PW3 (15 min)	AG3 (15 min) SP3 (15 min) EN3 (15 min)	

## หมายเหตุ

1. ก่อนและหลังการออกกำลังกายในน้ำมีการอบอุ่นร่างกายและคลายกล้ามเนื้อทุกครั้ง
2. เพิ่มจำนวนครั้งและความหนักในสัปดาห์ที่ 7 และ 8 (วิทยา, 2551)



## โปรแกรมการออกกำลังกายในน้ำ 8 สัปดาห์

ผู้เข้าร่วมการทดสอบการออกกำลังกายด้วย โปรแกรมการออกกำลังกายในน้ำ เป็นนักกีฬาฟุตบอลชาย รุ่นอายุไม่เกิน 12 ปี เป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ โดยกำหนดให้ระดับน้ำอยู่ในระดับอกในสระน้ำอุณหภูมิปกติ

### ท่าการบริหารที่ใช้ประกอบในกิจกรรมการออกกำลังกายในน้ำ

#### ท่าอบอุ่นร่างกาย (Warm up)

เป็นการเคลื่อนไหวร่างกายแบบเบาๆ ร่วมกับการยืดกล้ามเนื้อ ประมาณ 5 - 10 นาที

#### ระดับน้ำ (Water Level)

ระดับน้ำอยู่ในระดับอกของผู้เข้าร่วมทดสอบ

#### ประกอบไปด้วยท่าอบอุ่นร่างกาย ดังนี้

1. ก้าวเท้าเดินยาวๆ ไปทางด้านหน้าและด้านหลัง
2. วิ่งเหยาะๆ ไปทางด้านหน้าและด้านหลัง ร่วมกับการยกเข่าสูง ขณะทำแขนงอศอกเหยียดศอกสลับกันไปมา
3. เดินข้างไปทางขวา 8-10 ก้าว และไปทางซ้าย 8-10 ก้าว ขณะทำท่ากางแขนและหุบแขนสลับกันไปมา
4. วิ่งเหยาะๆ อยู่กับที่ แล้วเตะขาให้สั้นเท้าไปทางด้านหลัง (คล้ายกับการเตะขาพับเข้าทางด้านหลัง)
5. งอศอกแล้วกางหุบแขนเข้าออกไปทางด้านหน้าและด้านหลัง
6. ยืดกล้ามเนื้อน่องของขาข้างขวาและข้างซ้าย
7. ยืดกล้ามเนื้อที่ใช้ในการงอสะโพกของขา ข้างขวาและข้างซ้าย
8. ยืดกล้ามเนื้อต้นขาด้านหลังของขาข้างขวาและข้างซ้าย
9. เดินข้างไปทางด้านขวา 16 ก้าว ขณะที่ทำการยืดกล้ามเนื้อต้นแขนด้านหลังข้างขวา
10. เดินข้างไปทางด้านซ้าย 16 ก้าว ขณะที่ทำการยืดกล้ามเนื้อต้นแขนด้านหลังข้างซ้าย
11. เหยียดแขนตบมือด้านหน้า
12. กระโดดตบมือเหนือศีรษะ
13. กระโดดตบไปข้างหน้า 8 ครั้ง แล้วมาข้างหลัง 8 ครั้ง แล้วทำซ้ำ 4 รอบ (ข้างหน้า 8 ครั้งข้างหลัง 8 ครั้ง)
14. ยืดกล้ามเนื้อหน้าอก
15. ยืดกล้ามเนื้อหลัง โดยการก้มตัวไปทางด้านหน้า

16. ยึดกล้ามเนื้อต้นขาด้านในของขาข้างขวาและข้างซ้าย
17. แกว่งแขนด้านหน้าและด้านหลัง สลับซ้ายขวา
18. เดินไปข้างหน้าเป็นวงกลมหนึ่งรอบ โดยการวางเท้าเริ่มจากบริเวณส้นเท้าไปปลายนิ้วเท้า
19. เดินถอยหลังเป็นวงกลมหนึ่งรอบ โดยการวางเท้าเริ่มจากบริเวณปลายนิ้วเท้าไปส้นเท้า
20. เดินบนปลายนิ้วเท้าไปทางด้านหน้าเป็นวงกลมหนึ่งรอบ
21. เดินบนส้นเท้าถอยไปด้านหลังเป็นวงกลมหนึ่งรอบ

### ทำการออกกำลังกาย (Exercise)

มีการเคลื่อนไหวในส่วนต่างๆของร่างกายจากทำที่ง่าย ๆ ไปสู่ทำที่มีความยากมากขึ้น

ตามลำดับ แต่ละทำใช้เวลาประมาณ 90 วินาที

### ระดับน้ำ (Water Level)

ระดับน้ำอยู่ในระดับอกของผู้เข้าร่วมทดสอบ

### ทำออกกำลังกายประกอบไปด้วยท่าทั้งหมด ดังนี้

FL1 :

1. ยึดกล้ามเนื้อแขน ยกแขนทั้งสองข้างขึ้นเหนือศีรษะ ยกตัวขึ้นให้สูง
2. ยึดกล้ามเนื้อหลังส่วนบนและบ่า
3. ยึดกล้ามเนื้อหน้าอก
4. ยึดกล้ามเนื้อต้นแขนด้านหลังข้างขวา
5. ยึดกล้ามเนื้อต้นแขนด้านหลังข้างซ้าย
6. ยึดกล้ามเนื้อต้นแขนด้านหน้า กางแขนออกไปด้านหลัง
7. ยึดกล้ามเนื้อคอ ข้างขวาและข้างซ้าย
8. ยึดกล้ามเนื้อคอหน้าและหลัง
9. ยึดกล้ามเนื้อต้นขาด้านหลัง ข้างขวา
10. ยึดกล้ามเนื้อต้นขาด้านหลังข้างซ้าย
11. ยึดกล้ามเนื้อที่ใช้ในการงอสะโพก ข้างขวา
12. ยึดกล้ามเนื้อที่ใช้ในการงอสะโพกข้างซ้าย
13. ยึดกล้ามเนื้อที่ใช้ในการเหยียดสะโพก ข้างขวา
14. ยึดกล้ามเนื้อที่ใช้ในการเหยียดสะโพกข้างซ้าย

15. ยึดกล้ามเนื้อต้นขาด้านนอกข้างขวา
16. ยึดกล้ามเนื้อต้นขาด้านนอกข้างซ้าย
17. ยึดกล้ามเนื้อต้นขาด้านในข้างขวา
18. ยึดกล้ามเนื้อต้นขาด้านในข้างซ้าย
19. ยึดกล้ามเนื้อต้นขาด้านหน้าข้างขวา
20. ยึดกล้ามเนื้อต้นขาด้านหน้าข้างซ้าย

FL2 :

1. ยึดกล้ามเนื้อต้นขาด้านหน้าข้างขวา
2. ยึดกล้ามเนื้อต้นขาด้านหน้าข้างซ้าย
3. ยึดกล้ามเนื้อต้นขาด้านนอกข้างขวา
4. ยึดกล้ามเนื้อต้นขาด้านนอกข้างซ้าย
5. ยึดกล้ามเนื้อน่องของขาข้างขวา
6. ยึดกล้ามเนื้อน่องของขาข้างซ้าย
7. ยึดกล้ามเนื้อต้นขาด้านหลังขาข้างขวา
8. ยึดกล้ามเนื้อต้นขาด้านหลังขาข้างซ้าย
9. ยึดกล้ามเนื้อหน้าอก โดยการวาดมือไปด้านหลัง ผสานมือ โดยเหยียดมือไปข้างหลังให้ได้มากที่สุด และ ให้เอ็นศีรษะไปทางด้านหลัง
10. ยึดกล้ามเนื้อแขน ยกแขนทั้งสองข้างขึ้นเหนือศีรษะยกตัวให้สูงและเอนตัวสลับขวาซ้าย
11. ยึดกล้ามเนื้อหลัง โดยการก้มตัวไปทางด้านหน้า ขนานกับผิวน้ำ
12. ยึดกล้ามเนื้อหน้าท้อง
13. ยึดกล้ามเนื้อหน้าแข้ง โดยการพับขามาด้านหลัง ข้างขวาและข้างซ้าย
14. ยึดกล้ามเนื้อหัวไหล่ โดยการกำมัดเหยียดแขนไปข้างหน้าให้ตั้งพร้อมกับเงยหน้า
15. เดินบนปลายนิ้วเท้าไปทางด้านหน้า และเดินบนส้นเท้าถอยมาด้านหลัง
16. ยึดกล้ามเนื้อน่อง ข้างขวาและข้างซ้าย
17. ยึดกล้ามเนื้อแขน ยกแขนทั้งสองข้างขึ้นเหนือศีรษะยกตัวขึ้นให้สูงและเอนตัวสลับขวาซ้าย
18. เดินถอยหลังลากเท้าไปกับพื้น

## FL3 :

1. ยึดกล้ามเนื้อต้นขาด้านหน้าข้างขวา
2. ยึดกล้ามเนื้อต้นขาด้านหน้าข้างซ้าย
3. ยึดกล้ามเนื้อน่องของขาข้างขวา
4. ยึดกล้ามเนื้อน่องของขาข้างซ้าย
5. ยึดกล้ามเนื้อต้นขาด้านนอกข้างขวา
6. ยึดกล้ามเนื้อต้นขาด้านนอกข้างซ้าย
7. ยึดกล้ามเนื้อต้นขาด้านหลัง ข้างขวา
8. ยึดกล้ามเนื้อต้นขาด้านหลังข้างซ้าย
9. ยึดกล้ามเนื้อหน้าอก โดยการวาดมือไปด้านหลัง ผสานมือ โดยเหยียดมือไปข้างหลังให้ได้มากที่สุด และ ให้เอ็นศีรษะไปทางด้านหลัง
10. ยึดกล้ามเนื้อแขน ยกแขนทั้งสองข้างขึ้นเหนือศีรษะ ยกตัวขึ้นให้สูงและเอนตัวสลับซ้ายขวา
11. ยกแขนทั้งสองข้าง ผสานมือ ไปด้านหน้าให้อยู่ในระดับศีรษะ ก้มตัวตามและเตะเท้าขึ้นมาถึงระดับฝ่ามือที่ผสานสลับซ้ายและขวา

## AG1 :

1. เดินเร็วทิศทางตามเข็มนาฬิกา
2. เดินเร็วทิศทางทวนเข็มนาฬิกา
3. เดินถอยหลังลากเท้า
4. เดินถอยหลังพับเข่ามาด้านหลัง
5. เดินเร็วยกเข่าสูง
6. เดินเร็วพับเข่ามาด้านหลัง
7. กระโดดหมุนตัวตามเข็มนาฬิกา
8. กระโดดหมุนตัวทวนเข็มนาฬิกา

## AG2 :

1. เดินไปทางสไลด์ข้าง ข้างขวา 8-10 ก้าว จากนั้นเดินไปข้างซ้าย 8-10 ก้าว
2. เดินเอียงลำตัวไปด้านข้างทำเป็นวงกลม ตามเข็มนาฬิกา
3. เดินเอียงลำตัวไปด้านข้างทำเป็นวงกลม ทวนเข็มนาฬิกา

- 4.เดินถอยหลังเอียงลำตัวไปด้านข้างทำเป็นวงกลม ตามเข็มนาฬิกา
- 5.เดินถอยหลังเอียงลำตัวไปด้านข้างทำเป็นวงกลม ทวนเข็มนาฬิกา
- 6.เดินเร็วถอยหลัง พับเข้ามาด้านหลังตามเข็มนาฬิกา
- 7.เดินเร็วถอยหลัง พับเข้ามาด้านหลังทวนเข็มนาฬิกา
- 8.กระโดดสองเท้าไปด้านข้างสลับไปทางขวา
- 9.กระโดดสองเท้าไปด้านข้างสลับไปทางซ้าย

## AG3 :

- 1.เดินเร็วทิศทางตามเข็มนาฬิกา
- 2.เดินเร็วทิศทางทวนเข็มนาฬิกา
- 3.เดินเร็วยกเข่าสูง
- 4.เดินเร็วพับเข้ามาด้านหลัง
- 5.กระโดดหมุนตัวตามเข็มนาฬิกา
- 6.กระโดดหมุนตัวทวนเข็มนาฬิกา
- 7.เดินไปทางสไลด์ข้าง ข้างขวา 8-10 ก้าว จากนั้นเดินไปข้างซ้าย 8-10 ก้าว
- 8.กระโดดสองเท้าไปด้านข้างสลับไปทางขวา
- 9.กระโดดสองเท้าไปด้านข้างสลับไปทางซ้าย

## ST1 :

- 1.เตะขาไปทางด้านหน้า ไม่งอเข่าด้วยเท้าขวา (ท่างอสะโพก)
- 2.เตะขาไปทางด้านหน้า ไม่งอเข่าด้วยเท้าซ้าย (ท่างอสะโพก)
- 3.เตะขาพับเข้าไปทางด้านหลัง ไม่งอเข่าด้วยเท้าขวา (ท่างอเข่า)
- 4.เตะขาพับเข้าไปทางด้านหลัง ไม่งอเข่าด้วยเท้าซ้าย(ท่างอเข่า)
- 5.กางขาเตะไปทางด้านข้าง ปลายเท้าชี้ไปด้านหน้าด้วยเท้าขวา (ท่ากางขา)
- 6.กางขาเตะไปทางด้านข้าง ปลายเท้าชี้ไปด้านหน้าด้วยเท้าซ้าย (ท่ากางขา)
- 7.เตะขาสะบัดเข้าเหยียดไปทางด้านหน้า ด้วยเท้าขวา (ท่าเหยียดเข่า)
- 8.เตะขาสะบัดเข้าเหยียดไปทางด้านหน้า ด้วยเท้าซ้าย (ท่าเหยียดเข่า)
- 9.เตะขาเหยียดไปทางด้านหลัง ด้วยขาขวา (ท่าเหยียดสะโพก)
- 10.เตะขาเหยียดไปทางด้านหลัง ด้วยขาซ้าย (ท่าเหยียดสะโพก)
- 11.เท้าชิดกัน มือจับหัวเข่า ย่อเข่าค้างไว้

## 12. ยืนตรงโยกลำตัวไปด้านหลัง

ST2 :

1. แกว่งขาเป็นวงกลม ขาช้างขวา (ท่าเคลื่อนไหวขาเป็นวงกลม)
2. แกว่งขาเป็นวงกลม ขาช้างซ้าย (ท่าเคลื่อนไหวขาเป็นวงกลม)
3. บริหารกล้ามเนื้อหน้าอกด้วยการหุบแขนทั้งสองข้างเข้าหากันทางด้านหน้าขณะที่ศอกงอ
4. บริหารกล้ามเนื้อหลังส่วนบนด้วยการดันไหล่ไปทางด้านหลังขณะที่ศอกงอ
5. บริหารกล้ามเนื้อปีกด้วยการเหยียดแขนไปทางด้านหลัง
6. บริหารกล้ามเนื้อหัวไหล่ด้วยการยกแขนขึ้นระดับผิวน้ำทั้งสองข้าง
7. ยืนอ้าขา งอเข่า ตัวตั้งตรงค้างไว้ นาน 45 วินาที
8. กางขาตะไปทางด้านข้าง ปลายเท้าชี้ขึ้นด้วยเท้าขวา (ท่ากางขา)
9. กางขาตะไปทางด้านข้าง ปลายเท้าชี้ขึ้นด้วยเท้าซ้าย (ท่ากางขา)
10. ยืนงอเข่าถีบเท้าไปด้านหลัง ด้วยเท้าขวา
11. ยืนงอเข่าถีบเท้าไปด้านหลัง ด้วยเท้าซ้าย
12. ยืนตรงเตะขาไขว้ ด้วยขาขวา
13. ยืนตรงเตะขาไขว้ ด้วยขาซ้าย

ST3 :

1. เตะขาไปทางด้านหน้า ไม่งอเข่าด้วยเท้าขวา (ท่าอสะโพก)
2. เตะขาไปทางด้านหน้า ไม่งอเข่าด้วยเท้าซ้าย (ท่าอสะโพก)
3. เตะขาพับเข่าไปทางด้านหลัง ไม่งอเข่าด้วยเท้าขวา (ท่าอเข่า)
4. เตะขาพับเข่าไปทางด้านหลัง ไม่งอเข่าด้วยเท้าซ้าย (ท่าอเข่า)
5. กางขาตะไปทางด้านข้าง ปลายเท้าชี้ไปด้านหลังด้วยเท้าขวา (ท่ากางขา)
6. กางขาตะไปทางด้านข้าง ปลายเท้าชี้ไปด้านหลังด้วยเท้าซ้าย (ท่ากางขา)
7. กางขาตะไปทางด้านข้าง ปลายเท้าชี้ขึ้นด้วยเท้าขวา (ท่ากางขา)
8. กางขาตะไปทางด้านข้าง ปลายเท้าชี้ขึ้นด้วยเท้าซ้าย (ท่ากางขา)
9. ยืนงอเข่าถีบเท้าไปด้านหลัง ด้วยเท้าขวา
10. ยืนงอเข่าถีบเท้าไปด้านหลัง ด้วยเท้าซ้าย
11. ยืนตรงเตะขาไขว้ ด้วยขาขวา
12. ยืนตรงเตะขาไขว้ ด้วยขาซ้าย

PW1 :

- 1.ยืนขาซ้ายข้างเดียวย่อตัวลงแล้วกระโดดตัวขึ้น
- 2.ยืนขาขวาข้างเดียวย่อตัวลงแล้วกระโดดตัวขึ้น
- 3.กระโดดอ้าขาและหุบขาเข้า-ออก ให้ต่อเนื่อง
- 4.กระโดดเตะเท้าไปด้านหน้า ด้วยเท้าขวา
- 5.กระโดดเตะเท้าไปด้านหน้า ด้วยเท้าซ้าย
- 6.กระโดดเตะเท้าไปด้านหลังด้วยเท้าขวา
- 7.กระโดดเตะเท้าไปด้านหลัง ด้วยเท้าซ้าย
- 8.กระโดดเตะขาไปด้านหน้า
- 9.กระโดดเตะขาไปด้านหลัง (ไม่พับเข่า) ด้วยเท้าขวา
- 10.กระโดดเตะขาไปด้านหลัง (ไม่พับเข่า) ด้วยเท้าซ้าย

PW2 :

- 1.กระโดดสองเท้าอยู่กับที่
- 2.กระโดดสองเท้าไปข้างหน้า
- 3.กระโดดสองเท้าไปข้างหลัง
- 4.กระโดดสองเท้าไปด้านซ้าย
- 5.กระโดดสองเท้าไปด้านขวา
- 6.กระโดดขาไขว้กันเร็วๆ
- 7.กระโดดขาไขว้กันช้าๆ
- 8.กระโดดสองเท้า แล้วถีบเท้า
- 9.กระโดดอ้าขาแล้วใช้ฝ่าเท้าตบกัน
- 10.กระโดดเตะสลับเท้าขวาและซ้าย

PW3 :

- 1.กระโดดสองเท้าอยู่กับที่
- 2.กระโดดสองเท้าไปข้างหน้า
- 3.กระโดดสองเท้าไปข้างหลัง
- 4.กระโดดสองเท้าไปด้านซ้าย
- 5.กระโดดสองเท้าไปด้านขวา

- 6.กระโดดอา้าขาแล้วใช้ฝ่าเท้าตบกัน
- 7.กระโดดขาไขว้กันช้าๆ
- 8.กระโดดขาไขว้กันเร็วๆ
- 9.กระโดดสองเท้า แล้วถีบเท้า
- 10.กระโดดอา้าขาและหุบขาเข้า-ออก ให้ต่อเนื่อง

## SP1 :

- 1.เดินเร็ว
- 2.เดินเร็ว เข้ายกตั่งฉากกับพื้น
- 3.เดินถอยหลังเท้าไม่ยกจากพื้น
- 4.เดินถอยหลัง เข้ายกตั่งฉากกับพื้น
- 5.เดินกระโดด ยกเข่าสูงตั่งฉากกับพื้น

## SP2 :

- 1.วิ่งเหยาะๆ ไปข้างหน้าด้วยความหนักระดับปานกลาง มือแนบลำตัว
- 2.วิ่งเหยาะๆ ไปข้างหลังด้วยความหนักระดับปานกลาง
- 3.วิ่งเหยาะๆ ไปข้างหน้า ใช้มือกวักน้ำช่วยในการวิ่ง
- 4.มือจับขอบสระ คว่าหน้า ถอยตัวเตะเท้าในน้ำ
- 5.นั่งขอบสระ เตะน้ำช้าๆ
- 6.นั่งขอบสระถีบน้ำ สลับซ้ายและขวา

## SP3:

- 1.เดินเร็ว
- 2.เดินเร็ว เข้ายกตั่งฉากกับพื้น
- 3.เดินถอยหลังเท้าไม่ยกจากพื้น
- 4.เดินถอยหลัง เข้ายกตั่งฉากกับพื้น
- 5.เดินกระโดด ยกเข่าสูงตั่งฉากกับพื้น
- 6.วิ่งเหยาะๆ ไปข้างหน้าด้วยความหนักระดับปานกลาง มือแนบลำตัว
- 7.วิ่งเหยาะๆ ไปข้างหลังด้วยความหนักระดับปานกลาง
- 8.วิ่งเหยาะๆ ไปข้างหน้า ใช้มือกวักน้ำช่วยในการวิ่ง



- 9.นั่งขอบสระตึบน้ำ สลับซ้ายและขวา
- 10.มือจับขอบสระ คว่ำหน้า ลอยตัวเตะเท้าในน้ำ

EN1 :

- 1.ทำเตะขาไขว้เร็วๆ
- 2.ทำเตะขาไขว้ช้าๆ
- 3.ทำเตะขาไขว้ช้าๆ (ข้างซ้าย 4 ครั้ง และข้างขวา 4 ครั้ง)
- 4.วิ่งเหยาะๆ ไปข้างหน้าช้าๆ และวิ่งเหยาะๆ ไปข้างหลังเร็วๆ
- 5.ทำกระโดดตบ ทั้งซ้ายและเร็ว
- 6.ทำกระโดดขาไขว้กันสลับซ้ายขวาอยู่กับที่
- 7.ทำกระโดดตบ
- 8.ทำกระโดดตบไขว้ขา
- 9.ทำเตะขาไปข้างหน้าเร็วๆ
- 10.กระโดดทำกระต่ายขาเดียวสลับกับการกระโดดด้วยขาสองข้างไปมา (Hopscotch) นาน 1 นาที
- 11.เตะขาไปทางด้านข้าง (ข้างซ้าย 4 ครั้ง และข้างขวา 4 ครั้ง) ทำซ้ำนาน 1 นาที
- 12.เตะขาไปทางด้านหน้า ทั้งช้าและเร็ว นาน 2 นาที
- 13.เตะเข้าสูงเร็วๆ ด้วยเท้าขวา นาน 1 นาที
- 14.เตะเข้าสูงเร็วๆ ด้วยเท้าซ้าย นาน 1 นาที

EN2 :

- 1.ทำเตะขาไปข้างหน้าช้าๆ
- 2.ทำเตะขาไปทางด้านข้าง
- 3.ทำเตะขาพับเข้าทางด้านหลัง
- 4.ทำเตะขาพับเข้าทางด้านหลังสองครั้งติดกัน
- 5.ทำเตะขาสะบัดเข้าเหยียดไปทางด้านหน้า (ข้างซ้าย 8 ครั้ง และข้างขวา 8 ครั้ง)
- 6.ทำเตะขาสูงไปทางด้านหน้าขณะเข้าเหยียด
- 7.ทำเดินบนเส้นเท้าขาไขว้กันสลับซ้ายขวาไปทางด้านหน้า
- 8.ทำเดินบนปลายนิ้วเท้าขาไขว้กันสลับซ้ายขวาไปทางด้านหลัง

- 9.ทำวิ่งเหยาะๆ พร้อมก้มตัวไปทางด้านหน้า 8 ก้าว และวิ่งเหยาะๆ พร้อมแอ่นลำตัวไป ทางด้านหลัง 8 ก้าว
- 10.เตะเป้าสูงเร็วๆ ด้วยเท้าขวา นาน 1 นาที
- 11.เตะเป้าสูงเร็วๆ ด้วยเท้าซ้าย นาน 1 นาที

EN3 :

- 1.ทำเตะขาไขว้เร็วๆ
- 2.ทำเตะขาไขว้ช้าๆ
- 3.ทำเตะขาไขว้ช้าๆ (ข้างซ้าย 4 ครั้ง และข้างขวา 4 ครั้ง)
- 4.วิ่งเหยาะๆ ไปข้างหน้าช้าๆ และวิ่งเหยาะๆ ไปข้างหลังเร็วๆ
- 5.ทำกระโดดตบ ทั้งซ้ายและขวา
- 6.ทำกระโดดขาไขว้กันสลับซ้ายขวาอยู่กับที่
- 7.ทำกระโดดตบ
- 8.ทำกระโดดตบไขว้ขา
- 9.ทำเตะขาไปข้างหน้าเร็วๆ
- 10.เตะเป้าสูงเร็วๆ ด้วยเท้าขวา นาน 1 นาที
- 11.เตะเป้าสูงเร็วๆ ด้วยเท้าซ้าย นาน 1 นาที
- 12.ทำเตะขาพับเข้าไประหว่างด้านหลังสองครั้งติดกัน
- 13.ทำเตะขาสะบัดเข้าเหยียดไปทางด้านหน้า (ข้างซ้าย 8 ครั้ง และข้างขวา 8 ครั้ง)
- 14.ทำเตะขาสูงไปทางด้านหน้าขณะเข้าเหยียด
- 15.ทำเดินบนเส้นเท้าขาไขว้กันสลับซ้ายขวาไปทางด้านหน้า
- 16.ทำเดินบนปลายนิ้วเท้าขาไขว้กันสลับซ้ายขวาไปทางด้านหลัง
- 17.ทำวิ่งเหยาะๆ พร้อมก้มตัวไปทางด้านหน้า 8 ก้าว และวิ่งเหยาะๆ พร้อมแอ่นลำตัวไปทางด้านหลัง 8 ก้าว

#### ทำผ่อนคลายกล้ามเนื้อ (Cool down)

เป็นการผ่อนคลายกล้ามเนื้อเพื่อให้ร่างกายกลับเข้าสู่ภาวะปกติ ร่วมกับเน้นการหายใจเข้า-ออก อย่างช้าๆ เป็นเวลาประมาณ 5 - 10 นาที

#### ระดับน้ำ (Water Level)

ระดับน้ำอยู่ในระดับอกของผู้เข้าร่วมทดสอบ

### ท่าผ่อนคลายกล้ามเนื้อ ประกอบไปด้วยท่าดังนี้

1. ยืนกางขาอยู่กับที่ กางแขน-หุบแขน วาดไปข้างหน้า (คว่ำมือ) แล้ววาดกลับ ไปข้างหลัง (หงายมือ)
2. ยืนกางขา กางแขน โยกตัว ซ้าย-ขวา ยึดกล้ามเนื้อด้านในของขา
3. ยืนเท้าซ้ายอยู่หน้า เท้าขวาอยู่หลัง วางเท้าอยู่กับที่ กางแขน-หุบแขน วาดไปข้างหน้า (คว่ำมือ) แล้ววาดแขนกลับ ไปข้างหลัง (หงายมือ) โยกตัวร่วมด้วย จากนั้นสลับเท้า (Back Muscle strength) ทำทีละข้าง
4. ยืนกางขา วางเท้าอยู่กับที่ กางแขนทั้งสองข้าง หุบแขนขวา วาดไปข้างซ้าย (คว่ำมือ) หมุนตัวร่วมด้วย แล้ววาดมือซ้ายกลับ ไปข้างหลัง (หงายมือ) จากนั้นเคลื่อนไหวไปในทิศทางด้านตรงข้าม
5. ยืนตะเข็บเหยียดไปข้างหน้า วาดมือกลับ ไปข้างหลัง (หงายมือ) แล้ววาดมือ ไปข้างหน้า (คว่ำมือ) พร้อมกับเอ้าต่ำลง ทำทีละข้าง
6. ยืนเหยียดขาไปข้างหน้า วาดมือ ไปข้างหน้า (คว่ำ) ตะเข็บต่ำแล้ววาดกลับ ไปข้างหลัง (หงายมือ) เอ้าต่ำลง ทำทีละข้าง
7. ยืนเท้าเดียว ตะเข็บมาข้างหน้า หงายมือ ไปข้างหลัง โยกตัวมาข้างหน้าพร้อมกับตะเข็บไปข้างหลัง คว่ำมือมาข้างหน้า ทำทีละข้าง
8. กางแขนอยู่กับที่ ก้าวขาไขว้มาข้างหน้า ยึดกล้ามเนื้อขาต้านข้าง
9. กอดเข้าชิดอก ยึดกล้ามเนื้อสะโพก
10. ยืนขาเดียว พับขาไปด้านหลัง เอามือจับข้อเท้าดึงชิดกัน ยึดกล้ามเนื้อขา
11. ยืนขาเดียว พับขาไปด้านหลัง เอามือจับข้อเท้าดึงให้ข้อสะโพกตึง ก้มตัวเหยียดแขนอีกข้างไปด้านหน้า
12. เหยียดขาไปด้านหน้ากระดกปลายเท้าขึ้น เอ้อมมือตะเข็บต่ำ ยึดกล้ามเนื้อหลังขาและน่อง
13. ยกแขนด้านที่ต้องการยืดสูงขึ้น พับศอกลง โดยใช้มือด้านตรงข้ามดึงไว้ด้านหลังท้ายทอย ยึดกล้ามเนื้อแขนด้านหลัง
14. เหยียดแขนไขว้ด้านที่ต้องการยืด พับศอกด้านตรงข้ามเกี่ยวเหนือศอก ยึดกล้ามเนื้อหัวไหล่
15. ท่าอูเข้า (ยึดกล้ามเนื้อต้นขาด้านหน้า) ของขาข้างขวาและข้างซ้าย
16. ท่าอูสะโพก (ยึดกล้ามเนื้อที่ใช้ในการเหยียดสะโพก) ของขาข้างขวาและข้างซ้าย
17. ท่ากางสะโพก (ยึดกล้ามเนื้อต้นขาด้านใน) ของขาข้างขวาและข้างซ้าย

18. ทำเหยียดเข่า (ยึดกล้ามเนื้อต้นขาด้านหลัง) ของขาข้างขวาและข้างซ้าย
19. ทำเหยียดสะโพก (ยึดกล้ามเนื้อที่ใช้ในการงอสะโพก) ของขาข้างขวาและข้างซ้าย
20. ทำหุบสะโพก (ยึดกล้ามเนื้อต้นขาด้านนอก) ของขาข้างขวาและข้างซ้าย
21. ยึดกล้ามเนื้อไบเซพที่ใช้ในการงอศอก
22. ยึดกล้ามเนื้อไตรเซพที่ใช้ในการเหยียดศอกของแขนข้างขวาและข้างซ้าย
23. ยึดกล้ามเนื้อหน้าอก
24. ยึดกล้ามเนื้อหลังส่วนบนและบ่า
25. ยึดกล้ามเนื้อด้านหน้าหัวไหล่ของแขนข้างขวาและข้างซ้าย

หมายเหตุ ทำต่างๆอาจมีการเปลี่ยนแปลงตามความเหมาะสม

## ประวัติผู้เขียน

ชื่อ - สกุล

ว่าที่ร้อยตรีรัชฎา หมอศาสตร์

วัน เดือน ปีเกิด

31 มกราคม 2529

ประวัติการศึกษา

พ.ศ.2547-2551 ปริญญาตรี วิศวกรรมบัณฑิต (คบ.) สาขาวิชาพลศึกษาและนันทนาการ  
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

ประวัติการทำงาน

พ.ศ. 2552-2553 โรงเรียนบ้านป่าตาล ตำบลม่วงน้อย อำเภอป่าซาง จังหวัดลำพูน

พ.ศ. 2554

โรงเรียนบ้านแป้นพิทยาคม ตำบลบ้านแป้น อำเภอเมือง จังหวัดลำพูน