



ภาคผนวก

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University

All rights reserved



ภาคผนวก ก

ตัวอย่างแบบบันทึกข้อมูลในการศึกษา

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University

All rights reserved

## แบบบันทึกผลการทดสอบ

วันที่.....

เดือน.....

ชื่อ.....

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1.1 เพศ .....

1.2 อายุ .....

1.3 น้ำหนัก ..... กิโลกรัม

1.4 ส่วนสูง ..... เซนติเมตร

1.5 ช่วงอัตราการเต้นของหัวใจ ..... (ครั้ง/นาที)

(ตารางเกณฑ์ HR)

อายุ (ปี)	HRmax (b/m)	Min (0.64)	Max (0.76)
22	198	127	150
23	197	126	150
24	196	125	149
25	195	125	148

1.6 เปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกาย

1.6.1 เพศชาย

1.6.2 เพศหญิง

chest.....

triceps.....

abdominal.....

iliac crest.....

midhigh.....

midhigh.....

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
 Copyright© by Chiang Mai University  
 All rights reserved

ส่วนที่ 2 การทดสอบสมรรถภาพทางกาย

2.1 ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา

ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	เฉลี่ย

2.3 วิ่งระยะทาง 100 เมตร

ครั้งที่	Gait	Split/CT	Total

2.4 ความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อขา

Directions	ค่ามุม (องศา)
Active hip extension	
Active knee extension	
Active ankle dorsiflex	



ภาคผนวก ข

ตารางแสดงวิธีการยึดกล้ามเนื้อแบบค้างไว้

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University

All rights reserved

ตารางที่ 7 วิธีการยืดกล้ามเนื้อแบบค้างไว้ โดยยืดสุดช่วงการเคลื่อนไหวให้รู้สึกตึง ยืดค้างไว้มัดละ 20 วินาที ระยะพักระหว่างการยืดแต่ละมัดกล้ามเนื้อ 20 วินาที ทำซ้ำ 2 เซต ระยะเวลาพักระหว่างเซต 30 วินาที (ปรับปรุงจาก Perrier, 2011; Fletcher, 2010; Kistler, 2011)

ท่าที่ยืด	วิธีการยืด
Hamstrings	นั่งบนพื้นเหยียดขาออกทั้งสองข้าง งอเข่าซ้าย เอาส้นเท้าซ้ายวางไว้บนเข่าขวา จากนั้นเหยียดเข่าซ้าย โน้มตัวไปทางด้านหน้าหลังตรง รับรู้ถึงแรงดึงทางด้านหลังขา (Kaur, 2008)
Quadriceps	นอนคว่ำ จับที่ข้อเท้าหรือเท้าขวา งอเข่าหาสะโพกค้างไว้ 20 วินาที ผู้เข้าร่วมการศึกษาคควรจะรู้สึกตึงบริเวณหน้าขา (Kaur, 2008)
Adductors	butterfly stretch: นั่งโดยให้ส้นเท้าทั้งสองข้างมาชิดกัน เข่าทั้งสองข้างแบะออกจากกัน จากนั้นออกแรงกดเบา ๆ ที่หัวเข่าทั้งสองข้างแนบลงชิดพื้น (Parrier, 2011)
Gluteus Maximus	นอนหงายขาซ้ายเหยียดตรง จากนั้นงอเข่าและสะโพกขวา ให้เข่าขวาชิดอก รับรู้ถึงการดึงที่กล้ามเนื้อก้น แล้วทำสลับขาอีกข้างหนึ่ง
Gastrocnemius	ยืนตรง ขาซ้ายอยู่ด้านหน้า ขาขวาอยู่ด้านหลัง จากนั้นใช้มือยันกำแพง โน้มตัวไปด้านหน้า เข่าขวาเหยียดตรง รับรู้ถึงการดึงกล้ามเนื้อน่องด้านขวา แล้วทำสลับขาอีกข้างหนึ่ง
Soleus	ยืนตรง ขาซ้ายอยู่ด้านหน้า ขาขวาอยู่ด้านหลัง จากนั้นใช้มือยันกำแพง โน้มตัวไปด้านหน้า งอเข่าทั้งสองข้าง รับรู้ถึงการดึงกล้ามเนื้อน่องด้านขวา แล้วทำสลับขาอีกข้างหนึ่ง
Tibialis Anterior	นอนหงาย ลงน้ำหนักที่ข้อศอกทั้งสองข้าง จากนั้นงอเข่าและสะโพกข้างขวา พร้อมกับใช้มือจับที่ปลายเท้าด้านนอก จากนั้นเหยียดเข่าขึ้นจนสุด แล้วทำสลับขาอีกข้างหนึ่ง



ภาคผนวก ค

ภาพการยี่ดกล้ำมเนื้อแบบค้างไว้

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University

All rights reserved



รูปที่ 3 แสดงทำยืดกล้ามเนื้อ hamstrings



รูปที่ 4 แสดงทำยืดกล้ามเนื้อ quadriceps



รูปที่ 5 แสดงทำยืดกล้ามเนื้อ adductors





รูปที่ 6 แสดงท่ายืดกล้ามเนื้อ gluteus maximus



รูปที่ 7 แสดงท่ายืดกล้ามเนื้อ gastrocnemius

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright© by Chiang Mai University  
All rights reserved



รูปที่ 8 แสดงท่ายืดกล้ามเนื้อ soleus



รูปที่ 9 แสดงท่ายืดกล้ามเนื้อ tibialis anterior

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright © by Chiang Mai University  
All rights reserved



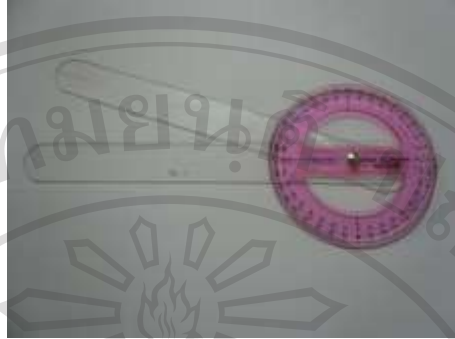
ภาคผนวก ง

ภาพอุปกรณ์การศึกษา

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University

All rights reserved



รูปที่ 10 แสดงเครื่องวัดมุมในการเคลื่อนไหว  
(Goniometer)



รูปที่ 11 แสดงเครื่องชั่งน้ำหนักและวัดส่วนสูง

(a mechanical beam medical scale Health O Meter 402KL)

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright© by Chiang Mai University  
All rights reserved



รูปที่ 12 แสดงเครื่องวัดความหนาของไขมันใต้ผิวหนัง

(Lange skinfold caliper, Beta Technology Incorporated, Massachusetts, USA)



รูปที่ 13 แสดงเครื่องวัดความเร็ว

Smartspeed™ (Fusion Sport Pty Ltd, Coopers Plains, Queensland, Australia)

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright © by Chiang Mai University  
All rights reserved



รูปที่ 14 แสดงเครื่องวัดความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา

(Back Leg Dynamometer รุ่น Takei A5002, Fitness Monitors, Wrexham, UK)

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright© by Chiang Mai University  
All rights reserved



ภาคผนวก จ

ภาพการวัดมุม

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University

All rights reserved



รูปที่ 15 แสดงการวัดมุม HIP EXTENSION



รูปที่ 16 แสดงการวัดมุม KNEE EXTENSION



รูปที่ 17 แสดงการวัดมุม ANKLE DORSIFLEX

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright © by Chiang Mai University  
All rights reserved





ภาคผนวก จ

ภาพการทดสอบ Back Leg Dynamometer

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University

All rights reserved



รูปที่ 18 แสดงภาพการทดสอบ Back Leg Dynamometer

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright© by Chiang Mai University  
All rights reserved

## ประวัติผู้เขียน

ชื่อ	นางสาววิภาวดี กิจมี
วัน เดือน ปี เกิด	26 กุมภาพันธ์ 2529
ประวัติการศึกษา	มัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนอุตรดิตถ์ตรี ปีการศึกษา 2546 ปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต (กายภาพบำบัด) ภาควิชากายภาพบำบัด คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ ปีการศึกษา 2550
ประวัติการทำงาน	นักกายภาพบำบัดที่สถาบันพัฒนาการเด็กราชนครินทร์ อำเภอแมริม จังหวัดเชียงใหม่ ปี 2550 - 2552 นักกายภาพบำบัดที่โรงพยาบาลสอด อำเภอสอด จังหวัดเชียงใหม่ ปี 2552 - ปัจจุบัน

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright© by Chiang Mai University  
All rights reserved