



ภาคผนวก

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University

All rights reserved



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ท่าออกกำลังกายในน้ำเพื่อฝึกการทรงตัว

ท่าฝึกแบบอยู่กับที่

1. ยืนปกติ ยื่นแขนไปข้างหน้า เอนตัวในแนว หน้า-หลัง



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © Chiang Mai University
All rights reserved

2. ยืนบนปลายเท้า ยื่นแขนในทิศทางต่างๆ

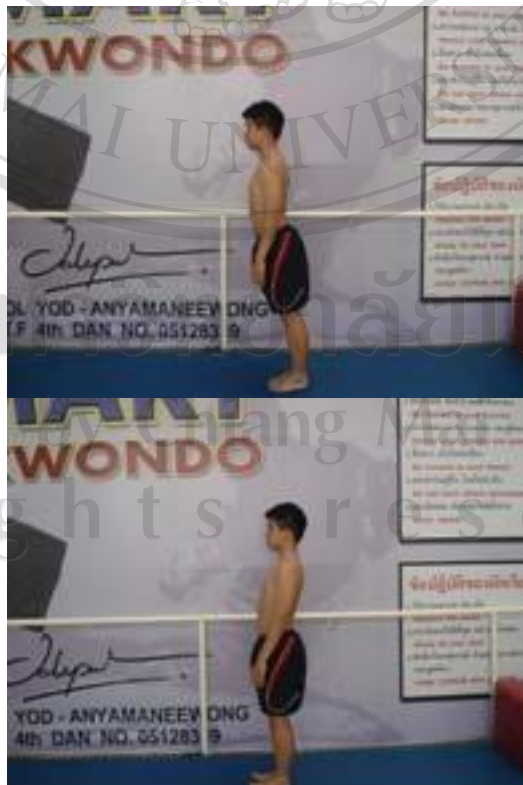


ลิขสิทธิ์ภาพถ่ายของใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

3. ยืนบนปลายเท้า สลับ ส้นเท้า



4. ยืนเท้าชิด เอนตัวในแนว หน้า-หลัง



ลิขสิทธิ์ในภาพนี้สงวนไว้สำหรับ Chiang Mai University
Copyright © Chiang Mai University
All rights reserved

5. ยืนเท้าชิดบนปลายเท้า ยื่นแขนในทิศทางต่างๆ



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © Chiang Mai University
All rights reserved

6. ยืนเท้าชิดบนปลายเท้า สลับ สั้นเท้า



7. ยืนขาเดียว



8. ยืนขาเดียว ยกขาออกด้านหน้า หลังและข้าง



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

9. ยืนขาเดียว แกว่งขา หน้า-หลัง



10. ยืนขาเดียว แกว่งขา ซ้าย-ขวา



ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

11. ยืนขาเดียวบนปลายเท้า



12. ยืนขาเดียวบนปลายเท้า ยกขาออกด้านหน้า หลังและข้าง



ลิขสิทธิ์ © Chiang Mai University
All rights reserved

13. ยืนขาเดียวบนปลายเท้า แกว่งขา หน้า-หลัง



14. ยืนขาเดียวบนปลายเท้า แกว่งขา ซ้าย-ขวา



ลิขสิทธิ์โดย Chiang Mai University
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

ท่าฝึกแบบเคลื่อนที่

1. เดินหน้าปกติ



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

2.เดินถอยหลังปกติ



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

3.เดินด้านข้างปกติ



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

4.เดินหน้าย่อเข่า



5.เดินถอยหลังย่อเข่า



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © Chiang Mai University
All rights reserved

6.เดินข้างย่อเข่า



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

7.เดินหน้าบนปลายเท้า



8.เดินถอยหลังบนปลายเท้า



ลิขสิทธิ์ © by Chiang Mai University
All rights reserved

9.เดินข้างบนปลายเท้า



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved



ภาคผนวก ข
รายละเอียดและตารางการฝึก

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

โปรแกรมออกกำลังกายในน้ำ ระยะเวลา 6 สัปดาห์

โปรแกรมนี้ถูกประยุกต์และจัดทำขึ้น เพื่อฝึกการทรงตัว โดยอาศัยหลักการของการทรงท่าหลักของความมั่นคง คุณสมบัติของน้ำ ฯลฯ ซึ่งได้บรรยายไว้ใน บทที่ 2 เป็นหลักในการออกแบบท่าโดยคำนึงถึงหลักการฝึกจากง่ายไปหายาก โปรแกรมนี้ประกอบด้วย การฝึก 2 ลักษณะ ได้แก่ การฝึกแบบอยู่กับที่ และ การฝึกแบบเคลื่อนที่

ผู้วิจัยได้ออกแบบให้ มีการใช้ อุปกรณ์ 2 ชนิด คือ Ball และ Noodle ประกอบการฝึกด้วย โดยกำหนดให้ อุปกรณ์ทั้ง 2 เป็นทั้ง “ตัวเสริมแรง” และ “ตัวต้านแรง” แล้วแต่ลักษณะการใช้ในแต่ละท่า

โปรแกรมนี้ มีระยะเวลาในการฝึก 6 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วัน (จันทร์ พุธ ศุกร์) วันละ 60 นาที โดย แบ่งการฝึก เป็นช่วง ดังต่อไปนี้

- | | |
|------------------------------------|---------|
| - อบอุ่นร่างกาย | 10 นาที |
| - ฝึกตามโปรแกรมของแต่ละวัน | 25 นาที |
| - เกม (ประยุกต์จากแบบฝึกที่ผ่านมา) | 15 นาที |
| - ผ่อนคลายร่างกาย | 10 นาที |

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางการฝึก

สัปดาห์ที่ 1

- ฝึกอยู่กับที่ ท่าที่ 1-7 มีอุปกรณ์ Noodle
- ฝึกท่าเคลื่อนไหวที่ ท่าที่ 1-9 ไม่มีอุปกรณ์

สัปดาห์ที่ 2

- ฝึกท่าอยู่กับที่ 8-14 มีอุปกรณ์ Noodle
- ฝึกท่าเคลื่อนไหวที่ ท่าที่ 1-9 ไม่มีอุปกรณ์

สัปดาห์ที่ 3

- ฝึกอยู่กับที่ ท่าที่ 1-7 มีอุปกรณ์ Ball
- ฝึกท่าเคลื่อนไหวที่ ท่าที่ 1-9 มีอุปกรณ์ Ball

สัปดาห์ที่ 4

- ฝึกท่าอยู่กับที่ 8-14 มีอุปกรณ์ Ball
- ฝึกท่าเคลื่อนไหวที่ ท่าที่ 1-9 มีอุปกรณ์ Ball

สัปดาห์ที่ 5

- ฝึกอยู่กับที่ ท่าที่ 1-7 ไม่มีอุปกรณ์
- ฝึกท่าเคลื่อนไหวที่ ท่าที่ 1-9 มีอุปกรณ์ Noodle

สัปดาห์ที่ 6

- ฝึกท่าอยู่กับที่ 8-14 ไม่มีอุปกรณ์
- ฝึกท่าเคลื่อนไหวที่ ท่าที่ 1-9 มีอุปกรณ์ Noodle

*หมายเหตุ

- ท่าอยู่กับที่ ลำดับความง่ายไปหายาก จาก Noodle ->Ball ->ไม่มีอุปกรณ์
- ท่าเคลื่อนไหวที่ ลำดับความง่ายไปหายาก จาก ไม่มีอุปกรณ์ ->Ball ->Noodle



ภาคผนวก ค
แบบทดสอบการทรงตัว

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

One Leg Stance Test (OLS)

วัตถุประสงค์ เพื่อทดสอบความสามารถในการทรงตัวขณะอยู่กับที่

อุปกรณ์ พื้นที่ว่าง พื้นผิวเรียบ แห้ง อบอุ่น , นาฬิกาจับเวลา

วิธีดำเนินการทดสอบ

ผู้เข้าร่วมโปรแกรมเริ่มต้นด้วยการยืนสบายๆ บนเท้าทั้ง 2 ข้าง มือทั้ง 2 ข้างจับที่เอว เมื่อได้รับสัญญาณเริ่มการทดสอบ ให้ยกเท้าข้างหนึ่งขึ้นและวางนิ้วเท้าข้างที่ยกบนหัวเข่าของข้างที่ยืนอยู่(ตั้งรูป) รักษาการทรงตัวให้นานที่สุดเท่าที่จะนานได้ ทำการทดสอบ 3 ครั้งในแต่ละข้าง



เกณฑ์การประเมิน

บันทึกเวลาที่ดีที่สุด เปรียบเทียบกับเวลา ที่เคยทำได้ครั้งหลังสุด

หมายเหตุ

1. นาฬิกาจับเวลาจะเริ่มเมื่อผู้เข้าร่วมโปรแกรมยกเท้าข้างใดข้างหนึ่งขึ้นและที่หัวเข่าอีกข้างหนึ่งและยกส้นเท้าข้างที่ยืนขึ้น และหยุดเวลาเมื่อส้นเท้าข้างที่ยืนสัมผัสพื้น และ/หรือ เท้าข้างที่ยกแยกจากเข่าข้างที่ยืน และ/หรือ มือข้างใดข้างหนึ่งหรือทั้ง 2 ข้างหลุดจากเอว และ/หรือผู้เข้าร่วมโปรแกรม เริ่มเอียงตัวไปมา และ/หรือ ผู้ถูกทดสอบขยับเท้าที่ยืนออกจากจุดที่เริ่มต้น

2. ก่อนทดสอบจริง มีการอธิบายและสาธิตวิธีการทดสอบ และให้โอกาสผู้เข้าร่วมโปรแกรมได้ทดลองก่อนการทดสอบจริง

3. ขณะทดสอบต้องมีคนคอยระวังอยู่ใกล้ๆ ในระยะไม่เกิน 1 เมตร

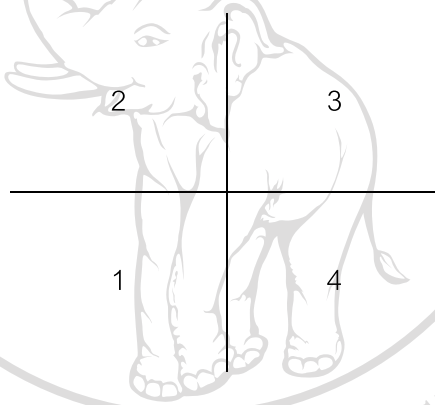
Four Square Step Test (FSST)

วัตถุประสงค์ เพื่อประเมินการทรงตัวในขณะที่เคลื่อนที่

อุปกรณ์ ท่อพีวีซีเส้นผ่าศูนย์กลาง 1 นิ้ว ยาว 90 เซนติเมตร 4 ท่อน, เทปกาว, นาฬิกาจับเวลา และ พื้นที่ราบเรียบเสมอกัน แห้งและอบอุ่น

วิธีดำเนินการทดสอบ

1. หาพื้นที่ราบเรียบ เสมอกัน นำท่อพีวีซี ความยาว 90 เซนติเมตร 4 ท่อนมาวางต่อกันเป็น
 เครื่องหมายบอก กันเป็น พื้นที่สี่เหลี่ยมสมมุติ 4 ช่อง
 ใช้เทปกาวยึดให้มั่นคง กำหนดหมายเลขช่อง โดย
 ใช้เลข 1-4 ดังรูป



2. กำหนดให้ผู้เข้าร่วมโปรแกรม ทดสอบแบบเท้าเปล่า เข้ายืนตรงเท้าชิด ณ. จุดเริ่มต้นที่
 ช่องหมายเลข 1 หันหน้า และลำตัวตรงไปทางช่องหมายเลข 2 และจะต้องหันหน้าและลำตัวไปใน
 ทิศทางเดิมจนจบการทดสอบ

3. เมื่อได้ยินสัญญาณว่า “เริ่ม” ให้เริ่มทดสอบด้วยการก้าวเท้าขว้าเข้าไปยังช่องที่ 2 ที่ละหนึ่ง
 เท้าเมื่อเท้าทั้งสองข้างสัมผัสช่องที่ 2 แล้ว ให้ก้าวข้างทางขวาไปยังช่องที่ 3 จนครบทั้งสองเท้า
 จากนั้นก้าวถอยหลังไปยังช่องที่ 4 จนครบทั้งสองเท้า ต่อด้วยก้าวข้างทางซ้ายไปยังช่องที่ 1 จนครบ
 ทั้งสองเท้า นับเป็น 1 รอบ จากนั้นให้ย้อนกลับจาก 1>4>3>2>1 อีก 1 รอบ โดยทั้ง 2 รอบ ให้ทำ
 ติดต่อกันโดยไม่หยุดพัก

4. ผู้เข้าร่วมโปรแกรมต้องก้าวเท้าให้เร็วที่สุด โดยไม่ให้เท้าสัมผัสกับท่อนพีวีซี

เกณฑ์การประเมิน

บันทึกเวลาที่ตีที่สุด เปรียบเทียบกับเวลาที่เคยทำได้ครั้งหลังสุด

หมายเหตุ

1. นาฬิกาจะเริ่มจับเวลาเมื่อก้าวแรกสัมผัสช่องที่ 2 และหยุดจับเวลาเมื่อก้าวสุดท้ายสัมผัสช่องที่ 1
2. ก่อนการทดสอบต้องมีการอธิบายและสาธิตวิธีการทดสอบ และให้โอกาสผู้เข้าร่วมโปรแกรมได้ทดลองทำคนละ 3 ครั้ง ก่อนการทดสอบจริง
3. ทำการทดสอบคนละ 2 รอบ บันทึกเวลารอบที่ทำได้ดีที่สุด
4. ขณะทำการทดสอบ ต้องมีคนยืนคอยระวังอยู่ใกล้ๆ ในระยะไม่เกิน 1 เมตร
5. ผู้ที่ทำเวลาเกิน 15 วินาที ถือเป็นผู้ที่มีความเสี่ยงในการล้ม

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
 Copyright© by Chiang Mai University
 All rights reserved



ภาคผนวก ง
แบบบันทึกผลการทดสอบ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

หมายเลข.....

ใบบันทึกผลการทดสอบ

ข้อมูลส่วนบุคคล

ชื่อ นาย/นาง/นางสาว.....นามสกุล

.....เพศ.....

วัน/เดือน/ปี เกิด.....อายุ.....ปี ส่วนสูง.....น้ำหนัก.....

ที่อยู่ติดต่อได้

.....

.....

หมายเลข โทรศัพท์.....โทรสาร.....

ข้อมูลด้านสุขภาพ

โรคประจำตัว ไม่มี มี.....

ประวัติการเจ็บป่วยในระยะ 1 ปี.....

ข้อมูลด้านการออกกำลังกาย

ไม่เคย เคย (โปรดระบุข้อมูล)

ออกกำลังกาย.....ความถี่.....ครั้ง/สัปดาห์

ระยะเวลา/ครั้ง.....นาที

หมายเหตุ

1. กรุณาระบุข้อมูลตามความเป็นจริงเพื่อประโยชน์สูงสุดของท่านเอง
2. ข้อมูลของท่านจะได้รับการเก็บรักษาอย่างดี และไม่เผยแพร่สู่สาธารณะ
3. หากมีข้อสงสัยใดๆ กรุณาสอบถามจากผู้ดำเนินการทดสอบ

หมายเลข.....

ชื่อ.....เพศ.....อายุ.....

1. Four Square Step Test

| | Pre-Test | Post-Test |
|-----------|----------|-----------|
| 1. | | |
| 2. | | |
| 3. | | |
| Best Time | | |

2. One Leg Stand Test

Pre-Test

| | 1. | 2. | 3. | Best Time |
|--------|----|----|----|-----------|
| ขาซ้าย | | | | |
| ขาขวา | | | | |

Post Test

| | 1. | 2. | 3. | Best Time |
|--------|----|----|----|-----------|
| ขาซ้าย | | | | |
| ขาขวา | | | | |

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
 Copyright© by Chiang Mai University
 All rights reserved



ภาคผนวก จ
หนังสือแสดงความยินยอมเข้าร่วมการวิจัย

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

หนังสือแสดงความยินยอมเข้าร่วมการวิจัย

ส่วนที่ 1 คำชี้แจงของผู้วิจัย

โครงการวิจัยเรื่อง“การทรงตัวในภาวะนิ่งและเคลื่อนไหวของผู้สูงอายุ ที่เข้าร่วมโปรแกรม ออกกำลังกายในน้ำ 4 สัปดาห์” มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาถึง ผลของการออกกำลังกายเพื่อ พัฒนาการทรงตัวในน้ำต่อความสามารถในการทรงตัวในขณะนิ่ง และเคลื่อนไหวของผู้สูงอายุ อายุ 60-75 ปี

โครงการวิจัยนี้เป็นการศึกษาวิจัยค้นคว้าอิสระของ นายพีร์ อรรถนฤภาค นักศึกษาปริญญาโทชั้นปีที่ 2 สาขาวิทยาศาสตร์การกีฬา มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ โดยมีอาจารย์ที่ปรึกษาคือ ผศ.ดร. ประภาส โพธิ์ทองสุนันท์ ซึ่งผลของการวิจัยจะเป็นข้อมูลพื้นฐานในการวางแผนส่งเสริมพฤติกรรมการออกกำลังกายที่เหมาะสมสำหรับผู้สูงอายุ หรือผู้สนใจในการออกกำลังกายในน้ำต่อไป

ผู้วิจัยมีความยินดีในการตอบข้อสงสัยหรือข้อซักถามของท่านทุกประการตลอดระยะเวลาของการเข้าร่วมการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยรับรองว่าข้อมูลที่ได้จะเก็บเป็นความลับ และนำเสนอข้อมูลในภาพรวมเท่านั้น และผู้วิจัยจะไม่ปฏิบัติในสิ่งที่อาจก่อให้เกิดอันตรายต่อร่างกายหรือจิตใจของท่าน

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ประวัติผู้เขียน

| | |
|-------------------|---|
| ชื่อ | พีร์ อรรถนภาค |
| วัน เดือน ปี เกิด | 22 มีนาคม 2516 |
| ประวัติการศึกษา | ประกาศนียบัตร มัธยมศึกษาตอนปลาย แผนก ศิลป์-ฝรั่งเศส โรงเรียน คณะราษฎรบำรุง จังหวัดยะลา ประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นสูง เอกพลศึกษา วิทยาลัยพลศึกษา จังหวัดยะลา ปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต การฝึกและการจัดการกีฬา สถาบันราชภัฏยะลา (ตามโครงการรับวิทยาลัยพลศึกษา จังหวัดยะลา เข้าสมทบ) |
| ประวัติการทำงาน | อาจารย์พิเศษ วิทยาลัยพลศึกษา จังหวัดยะลา ผู้ฝึกสอนกีฬาเทนนิส ประจำสนามเทนนิส การกีฬาแห่งประเทศไทย หัวหมาก หัวหน้าผู้ฝึกสอนกีฬาเทนนิส ประจำสนามเทนนิส การกีฬาแห่งประเทศไทย หัวหมาก |

เกียรติคุณและผลงาน

| | |
|--------------------------------------|---|
| ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ | ผ่านการอบรมและทดสอบ หลักสูตร USPTR (United States Professional Tennis Registry) ปี 2539 |
| Copyright © by Chiang Mai University | ผ่านการอบรมและทดสอบ หลักสูตร ITF (International Tennis Federation) Level I ปี 2540 |
| All rights reserved | ผ่านการอบรมและทดสอบ หลักสูตร ITF (International Tennis Federation) Level II ปี 2541 |