



ภาคผนวก

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved



ภาคผนวก ก

ทำทางที่ใช้ในโปรแกรมยิมนาสติกส์ลาพื้นฐานในน้ำ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ท่าทางที่ใช้ในโปรแกรมยิมนาสติกลีลาพื้นฐานในน้ำ

ขั้นตอนที่ 1 Warm up

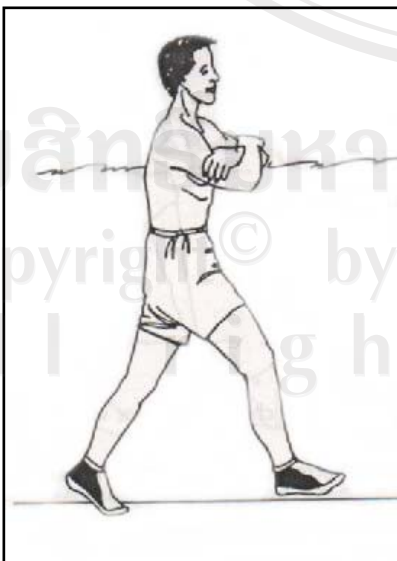
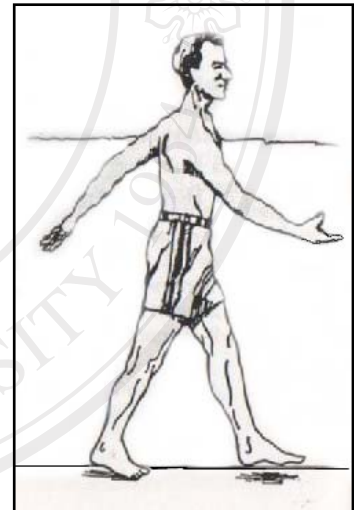
ท่าที่ 1 เดิน Warm up Laps แบบปกติ



วิธีการปฏิบัติ : กางแขนออกด้านข้างของลำตัวอยู่ในระดับผิวน้ำ แล้วก้าวเท้าเดินตามปกติ ไปกลับแต่ละขอบสระเป็นจำนวน 5 รอบ

ท่าที่ 2 เดิน Warm up Laps แบบมือแกว่งสลับได้ผิวน้ำ

วิธีการปฏิบัติ : แขนและมืออยู่แนวลำตัวอยู่ใต้น้ำ แล้วก้าวเท้าเดินและแกว่งแขนตามปกติ ไปกลับแต่ละขอบสระเป็นจำนวน 5 รอบ



ท่าที่ 3 เดิน Warm up Laps แบบกอดอก

วิธีการปฏิบัติ : กอดอกอยู่ที่ระดับผิวน้ำแล้วก้าวเท้าเดินตามปกติ ไปกลับแต่ละขอบสระเป็นจำนวน 5 รอบ

ขั้นตอนที่ 2 Stretching และ Static Exercise



ท่าที่ 1 ประสานมือยึดแขนเหยียดตรงไปข้างบน พร้อมกับก้มหน้าคาง
แตะอก

วิธีการปฏิบัติ : ยืนกางเท้าเท่าหัวไหล่ แล้วประสานมือทั้งสองข้าง
เหยียดแขนตรงไปข้างบน ก้มหน้าลงมองพื้นน้ำโดยทำ 3 ครั้ง ครั้งละ
10 วินาที



ท่าที่ 2 ประสานมือยึดแขนเหยียดตรงไปข้างหน้า พร้อมกับเงยหน้า
มองท้องฟ้า

วิธีการปฏิบัติ : ยืนกางเท้าเท่าหัวไหล่ แล้วประสานมือทั้งสองข้าง
เหยียดแขนตรงไปด้านหน้า เงยหน้ามองท้องฟ้าโดยทำ 3 ครั้ง ครั้งละ
10 วินาที

ท่าที่ 3 ยืนหมุนคอไป-กลับ



วิธีการปฏิบัติ : ยืนกางเท้าเท่าหัวไหล่ มือทั้งสองข้างเท้าสะเอว หมุนคอไปกลับจำนวน 3 รอบ



ท่าที่ 4 ยืนหมุนแขนมือแต่ละไหล่ไป-กลับ

วิธีการปฏิบัติ : ยืนกางเท้าเท่าหัวไหล่ มือทั้งสองข้างแตะไหล่ แล้ว หมุนแขนจำนวน 10 ครั้ง ทั้งไป และ กลับ



ท่าที่ 5 ยืนทิ้งมือข้างลำตัว หมุนแขน ไป-กลับ

วิธีการปฏิบัติ : ยืนกางเท้าเท่าหัวไหล่ แขนทั้งสองข้างทิ้งตรงไว้ที่ข้าง ลำตัว มือกำหมัด แล้วหมุนแขนจำนวน 10 ครั้ง ทั้งไป และ กลับ

ท่าที่ 6 ยืนบิดเอวมองด้านหลัง ซ้าย-ขวา



วิธีการปฏิบัติ : ยืนกางเท้าเท่าหัวไหล่ มือทั้งสองข้างแตะบริเวณส่วนเอวด้านตรงกันข้ามทั้ง ด้านหน้าและด้านหลัง แล้วบิดตัวเหลียวมองทางด้านหลังทั้งด้านซ้ายสลับด้านขวา จำนวน 3 ครั้ง ครั้งละ 10 วินาที

ท่าที่ 7 ยืนยืดแขนสลับด้านตรงกันข้าม



วิธีการปฏิบัติ : ยืนกางเท้าเท่าหัวไหล่ แขนทั้งสองข้างกางออก แล้วเอนตัวไปทางด้านซ้าย และด้านขวา เหยียดแขนออกตามแนวของลำตัว โดยเหยียดแขนสลับบน-ล่าง ทำทั้งด้านซ้ายสลับด้านขวา จำนวน 3 ครั้ง ครั้งละ 10 วินาที

ท่าที่ 8 ยืนยืดแขนประกบมือชูขึ้น แล้วเอนตัวมองฟ้า



วิธีการปฏิบัติ : ยืนกางเท้าเท่าหัวไหล่ แขนทั้งสองข้างกางออก แล้ววาดแขนด้านหนึ่งไปสู่อีกด้านหนึ่งแล้วประกบกัน จากนั้นชูมือทั้งสองข้างขึ้นชี้ฟ้า พร้อมบิดตัวและเอนตัวไปด้านหลัง โดยทำท่าค้างไว้ ด้านละ 10 วินาที ให้ทำทั้งด้านซ้ายสลับด้านขวา ด้านละ 3 ครั้ง ครั้งละ 10 วินาที

ท่าที่ 9 ยืนกางขา แล้ว วาดแขนขนานพื้นน้ำ



วิธีการปฏิบัติ : ยืนกางเท้าจนสุดขา แขนทั้งสองข้างกางออก แล้ววาดแขนทั้งสองข้างไปกับผิวน้ำ โดยให้ฝ่ามือด้านกับน้ำ ในขณะที่ วาดแขนไปทางด้านหน้าสลับกับการวาดแขนทั้งสองข้างไปด้านหลัง โดยให้ทำท่าละ 10 ครั้ง

ท่าที่ 10 ยืนกางขา แล้ว วาดแขนคว่ำไปทางด้านหน้า



วิธีการปฏิบัติ : ยืนกางเท้าจนสุดขา แขนทั้งสองข้างยื่นออกมา ข้างหน้า แล้วคว่ำฝ่ามือลง โดยวาดแขนลงใต้น้ำทางด้านหน้าของลำตัว และลากฝ่ามือใต้น้ำจนโผล่พื้นน้ำทางด้านหลังของลำตัว โดยให้ทำท่าละ 10 ครั้ง



ท่าที่ 11 ยืนกางขา แล้ว วาดแขนหงาย ไปทางด้านหลัง



วิธีการปฏิบัติ : ยืนกางเท้าจนสุดขา แขนทั้งสองข้างยื่นออกมา ข้างหน้า แล้วหงายฝ่ามือขึ้น โดยวาดแขนลงใต้น้ำทางด้านหลังของ ลำตัว และลากผ่านใต้น้ำจนโผล่พ้นน้ำทางด้านหน้าของลำตัว โดยให้ ทำท่าละ 10 ครั้ง



ท่าที่ 12 ยืนเขย่งปลายเท้า สลับยืนด้วยส้นเท้า



วิธีการปฏิบัติ : มือจับหน้าท้องแล้วยืนในลักษณะเท้าทั้งสองข้างชิดติดกัน ด้วยการเขย่งปลายเท้า เป็นจำนวน 10 ครั้ง โดยทำครั้งละ 5 วินาที สลับกับ ยืนแขนทั้งสองข้างไปด้านหน้าเท้าทั้งสองข้าง ชิดติดกันด้วยส้นเท้า แล้วยกปลายเท้าขึ้น เป็นจำนวน 10 ครั้ง โดยทำครั้งละ 5 วินาที

ท่าที่ 13 ยืนแยกขาด้านหน้า – หลัง งอเข้าสลับ หน้า- หลัง



วิธีการปฏิบัติ : กางแขนออกทั้งสองข้างออกไปทางด้านข้างของลำตัว มือแตะบนผิวน้ำ แล้วยืนในลักษณะกางขาเหยียดตรง ออกไปทางด้านหน้า และ เท้าอีกข้างหนึ่งไปทางด้านหลัง โดยให้งอขาหน้า ขาหลังเหยียดตรง กางแขนออกด้านข้าง เป็นเวลา 10 วินาที สลับกับยืนแขนทั้ง 2 ข้างออกมาด้านหน้าแล้วงอขาหลัง ขาหน้าเหยียดตรง ทำทั้ง 2 ด้าน ทั้งขาข้างซ้าย-ขวา ทำด้านละ 3 ครั้ง ครั้งละ 10 วินาที แล้วเปลี่ยนไปทำด้านตรงกันข้าม

ท่าที่ 14 ยืนแยกขาแนวเฉียง งอเข้าสลับ เฉียง หน้า- หลัง



วิธีการปฏิบัติ : กางแขนออกทั้งสองข้างออกไปทางด้านเฉียงของลำตัว หรือแนวเดียวกับการวางเท้า มือแตะบนผิวน้ำ แล้วยืนในลักษณะกางขาเหยียดตรง ออกไปทางด้านเฉียงหน้า และ ขาอีกข้างหนึ่งไปทางด้านเฉียงหลัง จากนั้นให้สลับกันงอเข้าโดยให้งอเข้า ข้างซ้าย-ขวา โดยทำด้านละ 3 ครั้ง ครั้งละ 10 วินาที แล้วเปลี่ยนไปทำด้านตรงกันข้าม

ท่าที่ 15 ยืนแยกขาต้านข้าง งอเข่า ซ้าย-ขวา

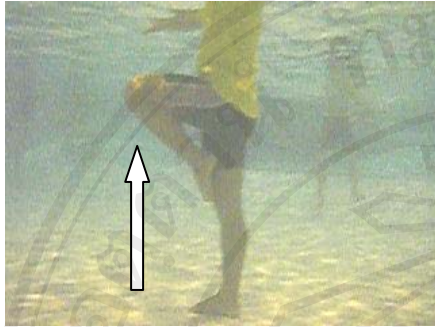


วิธีการปฏิบัติ : กางแขนออกทั้งสองข้างออกไปทางด้านหน้าของลำตัว มือแตะบนพื้นน้ำ แล้วยืนในลักษณะกางขาเหยียดตรง ออกไปทางด้านข้างของลำตัว จากนั้นให้สลับกันงอเข่าโดยให้งอเข่าข้างซ้าย-ขวา โดยทำด้านละ 3 ครั้ง ครั้งละ 10 วินาที

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

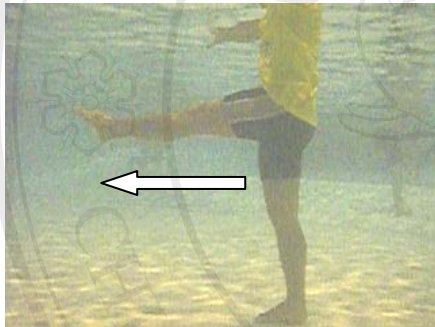
ท่าที่ใช้ในการฝึกการทรงตัวแบบ Static Exercise

ท่าที่ 1 ทำยืนทรงตัวยกขาด้านหน้า Forward Lift



วิธีการปฏิบัติ : กางแขนออกทั้งสองข้างออกไปทางด้านหน้าของลำตัว มือแตะบนพนักเก้าอี้ ยืนเต็มฝ่าเท้าแล้วเริ่มตามขั้นตอนดังนี้

1. ยกขาขึ้นด้วยการงอเข้าขึ้นทางด้านหน้า 4 วินาที



2. ยกขาขึ้นเหยียดตรงไปทางด้านหน้า 4 วินาที



3. พับขาเข้ามาอยู่ในลักษณะงอเข้าทางด้านหน้า 4 วินาที



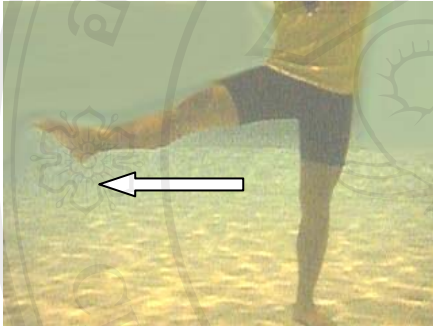
4. กลับสู่ท่าเริ่มด้วยการขึ้นเขย่งเท้าทั้ง 2 ข้าง 4 วินาที เพื่อเตรียมตัวสู่การทำข้างต่อไป (ทำทั้งด้านซ้ายและด้านขวา)

ท่าที่ 2 ทำยืนทรงตัวยกขาข้าง Sideways Lift



วิธีการปฏิบัติ : กางแขนออกทั้งสองข้างออกไปทางด้านหน้าของลำตัว มือแตะบนพนักเก้าอี้ ยืนเต็มฝ่าเท้าทั้ง 2 ข้างแล้วเริ่มตามขั้นตอนดังนี้

1. ยกขาขึ้นด้วยการงอเข้าขึ้นทางด้านข้าง 4 วินาที



2. ยกขาขึ้นเหยียดตรงไปทางด้านข้าง 4 วินาที



3. พับขาเข้ามาอยู่ในลักษณะงอเข้าทางด้านข้าง 4 วินาที



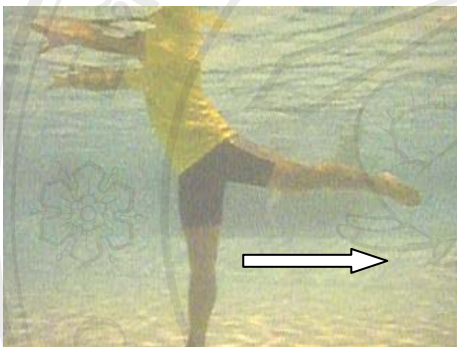
4. กลับสู่ท่าเริ่มต้นด้วยการยืนเขย่งเท้าทั้ง 2 ข้าง 4 วินาที เพื่อเตรียมตัวสู่การทำข้างต่อไป (ทำทั้งด้านซ้ายและด้านขวา)

ท่าที่ 3 ทำยืนทรงด้วยขาด้านหลัง Backward Lift

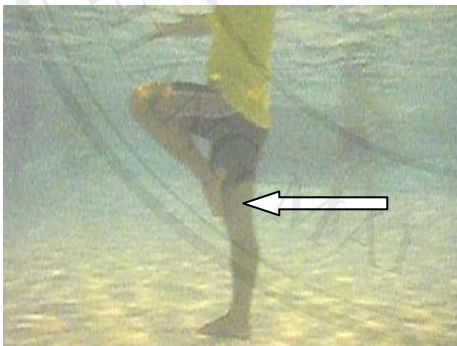


วิธีการปฏิบัติ : กางแขนออกทั้งสองข้างออกไปทางด้านหน้าของลำตัว มือแตะบนผิวน้ำ ยืนเต็มฝ่าเท้าทั้ง 2 ข้างแล้วเริ่มตามขั้นตอนดังนี้

1.ยกขาขึ้นด้วยการงอเข้าขึ้นทางด้านหน้า 4 วินาที



2.ยกขาขึ้นเหยียดตรงไปทางด้านหลัง 4 วินาที



3.พับขาเข้ามาอยู่ในลักษณะงอเข้าทางด้านหน้า 4 วินาที



4.กลับสู่ท่าเริ่มต้นด้วยการขึ้นเขย่งปลายเท้าทั้ง 2 ข้าง 4 วินาที เพื่อเตรียมตัวสู่การทำข้างต่อไป (ทำทั้งด้านซ้ายและด้านขวา)

ขั้นตอนที่ 3 Dynamic Exercise (แบบไม่ใช่อุปกรณ์)

Set A

ท่าที่ 1 เดินแบบงูเลื้อย



วิธีการปฏิบัติ : ยืนหันหน้าให้กับทิศทางที่จะเดิน แล้วกางแขนออกทางด้านข้างของลำตัวมือแตะบนผิวน้ำ ก้าวเท้าเดินไปข้างหน้าโดยขณะที่เดินให้เลื้อยไปทางซ้าย สลับ ขวา ไป-กลับ และขอบสระ จำนวน 1 รอบ (30 เมตร)



ท่าที่ 2 เดินด้วยปลายเท้า



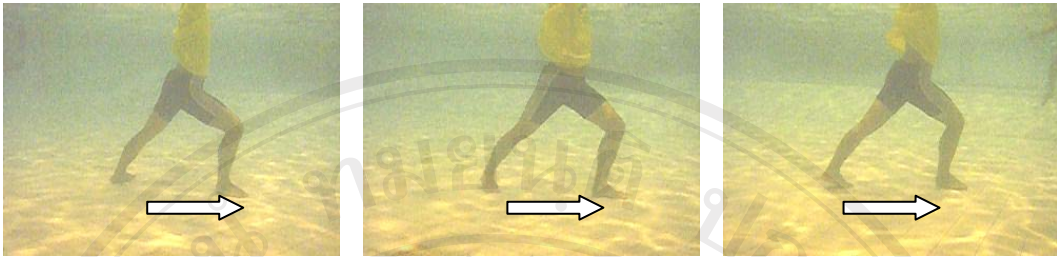
วิธีการปฏิบัติ : ยืนหันหน้าให้กับทิศทางที่จะเดิน แล้วกางแขนออกทางด้านข้างของลำตัวมือแตะบนผิวน้ำ ก้าวเท้าเดินไปข้างหน้าด้วยการเขย่งปลายเท้าและเดินถอยหลังกลับด้วยการเขย่งเท้า เดินไป-กลับ และขอบสระ จำนวน 1 รอบ(30 เมตร)

ท่าที่ 3 เดินด้วยส้นเท้า



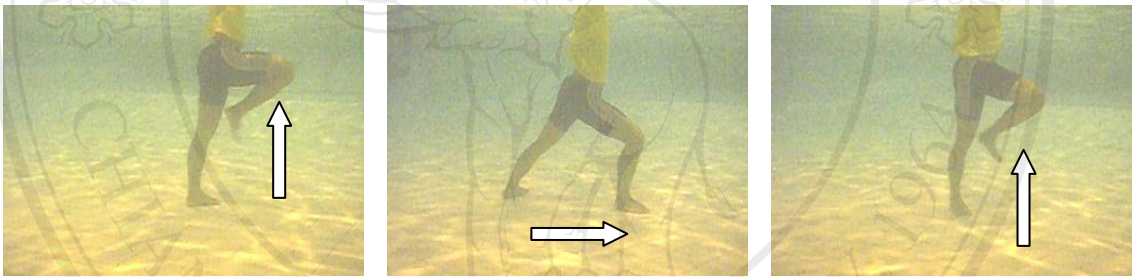
วิธีการปฏิบัติ : ยืนหันหน้าให้กับทิศทางที่จะเดิน แล้วกางแขนออกทางด้านข้างของลำตัวมือแตะบนผิวน้ำ ก้าวเท้าเดินไปข้างหน้าด้วยการใช้ส้นเท้า และเดินถอยหลังกลับด้วยการใช้ส้นเท้า เดินไป-กลับ และขอบสระ จำนวน 1 รอบ(30 เมตร)

ท่าที่ 4 เดินด้วยการก้าวเท้ายาวจนสุดช่วง

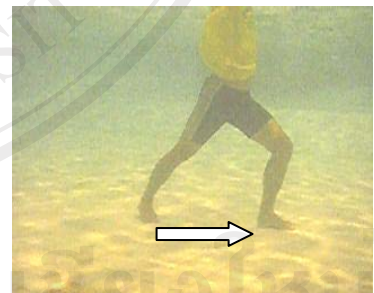


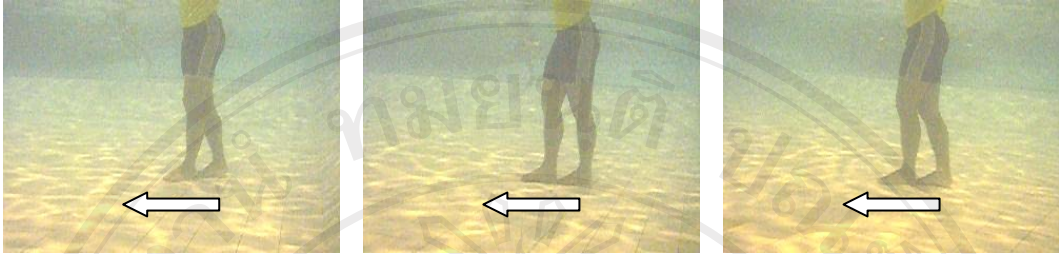
วิธีการปฏิบัติ : ยืนหันหน้าให้กับทิศทางที่จะเดิน แล้วกางแขนออกทางด้านข้างของลำตัวมือแตะบนผิวน้ำก้าวเท้าเดินไปข้างหน้าด้วยการก้าวเท้าให้ยาวที่สุดโดยจะเดินไป-กลับ ตะขบสระ จำนวน 1 รอบ (30 เมตร)

ท่าที่ 5 เดินยกเข่า วางเท้า เอนเข้าไปด้านหน้า



วิธีการปฏิบัติ : ยืนหันหน้าให้กับทิศทางที่จะเดิน แล้วกางแขนออกทางด้านข้างของลำตัวมือแตะบนผิวน้ำก้าวเท้าเดินไปข้างหน้าด้วยการพับหัวเข่าขึ้น แล้วก้าวเท้ายาวไปข้างหน้าวางเท้าและงอเข่าโดยทำทั้งขาด้านซ้ายและด้านขวาโดยจะเดินไป-กลับ ตะขบสระ จำนวน 1 รอบ (30 เมตร)



Set B**ท่าที่ 6 เดินเท้าต่อเท้า**

วิธีการปฏิบัติ : ยืนหันหน้าให้กับทิศทางที่จะเดิน แล้วกางแขนออกทางด้านข้างของลำตัวมือแตะบนพื้น นิ้วเท้าเดินไปข้างหน้าด้วยการใช้ส้นเท้าชนปลายเท้าสลับกัน ช้าๆ-ขวา โดยจะเดินไป-กลับ เตะขอบสระ จำนวน 1 รอบ(30 เมตร)

ท่าที่ 7 เดิน ก้าว-ชิด-ก้าว**ไปทางด้านหน้า****ไปทางด้านหลัง**

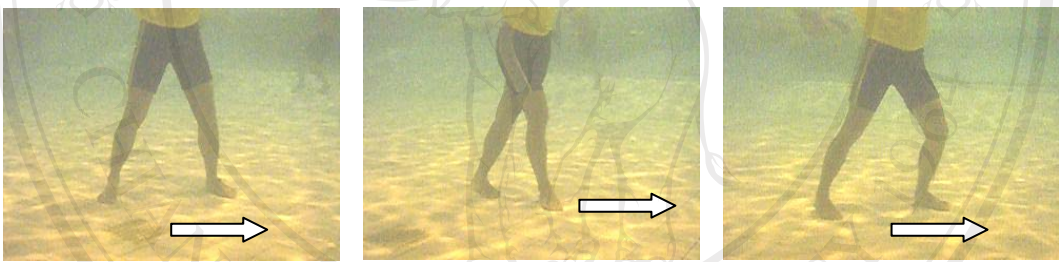
วิธีการปฏิบัติ : ยืนหันหน้าให้กับทิศทางที่จะเดิน แล้วกางแขนออกทางด้านข้างของลำตัวมือแตะบนพื้น นิ้วเท้าเดินไปข้างหน้า-หลัง แบบก้าวชิดก้าวแล้วเปลี่ยนข้าง โดยจะเริ่มเดินไปทางด้าน ก้าว-ชิด-ก้าว ทางด้านหน้าไปเตะขอบสระ แล้วเปลี่ยนเป็นเดินถอยหลังก้าว-ชิด-ก้าว กลับ เตะ ขอบสระ จำนวน 1 รอบ (30 เมตร)

ท่าที่ 8 เดินสไลด์ตัวไปทางด้านข้าง แบบ ก้าว-ชิด-ก้าว



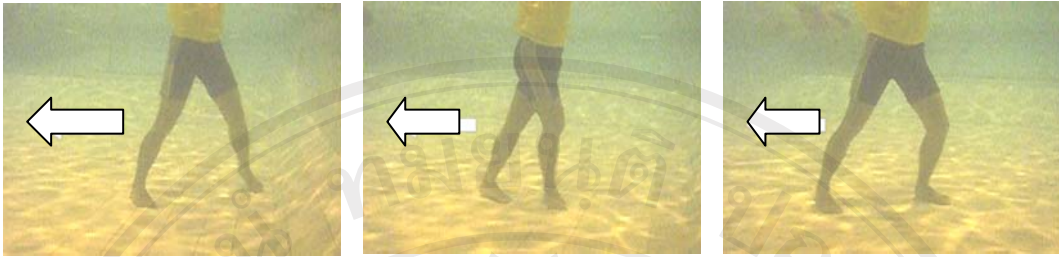
วิธีการปฏิบัติ : ยืนหันด้านข้างให้กับทิศทางที่จะเดิน พร้อมกางแขนออกทางด้านข้างของลำตัวมือแตะบนผิวน้ำ ก้าวเท้าเดินไปทางด้านข้างในลักษณะ ก้าวเท้าแยกขาออกไปทางด้านข้าง แล้วก้าวเท้าอีกข้างหนึ่งตามมาชิดโดยจะทำในลักษณะเดินไป- กลับทางขวางของสระ จำนวน 1 รอบ (30 เมตร)

ท่าที่ 9 เดินสไลด์ตัวไปทางด้านข้าง แบบ ก้าว-ไขว้เท้าทางด้านหน้า



วิธีการปฏิบัติ : ยืนหันด้านข้างของลำตัวให้กับทิศทางที่จะเดิน พร้อมกางแขนออกทางด้านข้างของลำตัวมือแตะบนผิวน้ำ ก้าวเท้าเดินไขว้ขาไปทางด้านหน้าของขาที่ยืนอยู่ แล้วก้าวขาอีกข้างหนึ่งออกมาไปด้านข้างตามแนวทางเดินโดยจะทำในลักษณะเดินไป- กลับ ทางขวางของสระจำนวน 1 รอบ (30 เมตร)

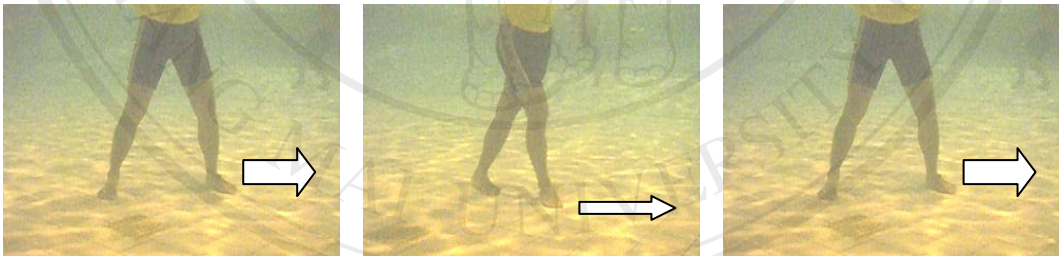
ท่าที่ 10 เดินสไลด์ตัวไปทางด้านข้าง แบบ ก้าว-ไขว้เท้าทางด้านหลัง



วิธีการปฏิบัติ : ยืนหันด้านข้างของลำตัวให้กับทิศทางที่จะเดิน พร้อมกางแขนออกทางด้านข้างของลำตัวมือแตะบนผิวน้ำ ก้าวเท้าเดิน ไขว้ขาไปทางด้านหลังของขาที่ยืนอยู่ แล้วก้าวขาอีกข้างหนึ่ง ออกมาไปด้านข้างตามแนวทางเดิน โดยจะทำในลักษณะเดินไป- กลับ ทางขวางของสระ จำนวน 1 รอบ (30 เมตร)

Set C

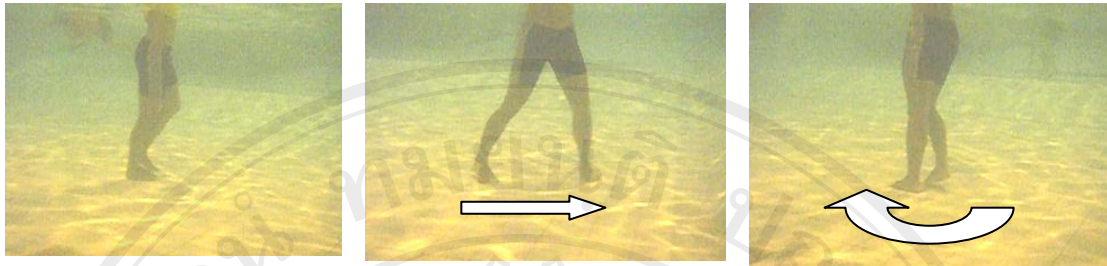
ท่าที่ 11 เดินสไลด์ตัวไปทางด้านข้าง แบบ ก้าว-ไขว้เท้าทางด้านหน้าสลับด้านหลัง



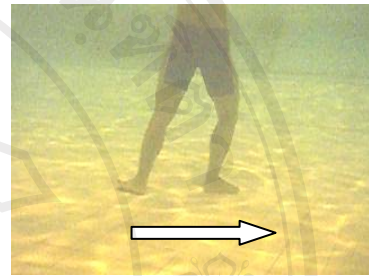
วิธีการปฏิบัติ : ยืนหันด้านข้างของลำตัวให้กับทิศทางที่จะเดิน พร้อมกางแขนออกทางด้านข้างของลำตัวมือแตะบนผิวน้ำ ก้าวเท้าเดิน ไขว้ขาไปทางด้านหน้าของขาที่ยืนอยู่ แล้วก้าวขาอีกข้างหนึ่งออกมาไปด้านข้างตามแนวทางเดิน สลับด้วยการ ไขว้ขาไปทางด้านหลังของขาที่ยืนอยู่ แล้วก้าวขาอีกข้างหนึ่ง ออกมาไปด้านข้างตามแนวทางเดิน โดยจะทำในลักษณะเดินไป- กลับ ทางขวางของสระ จำนวน 1 รอบ (30 เมตร)



ท่าที่ 12 เดินก้าวเท้าพลิกตัวคว่ำ – หาย



วิธีการปฏิบัติ : ยืนหันด้านข้างของลำตัวให้กับทิศทางที่จะเดิน พร้อมกางแขนออกทางด้านข้างของลำตัวมือแตะบนผิวน้ำ ก้าวเท้าเดินพร้อมกับพลิกตัวคว่ำไปทางด้านซ้ายมือ และ ก้าวเท้าพลิกตัวหงายไปทางด้านขวามือ โดยวางเท้าทั้ง 2 ข้างตามแนวทางเดิน จะทำในลักษณะเดินไป- กลับ ทางขวางของสระ จำนวน 1 รอบ (30 เมตร)

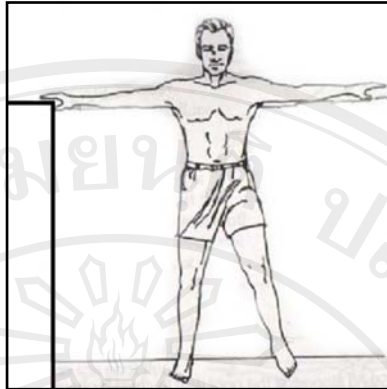


ท่าที่ 13 เดินตามผู้นำในสระน้ำ แบบเส้นตรง เส้นครึ่งวงกลม เส้นวงกลม และรูปแบบอิสระ



วิธีการปฏิบัติ : ยืนต่อหลังผู้นำ แล้วใช้แขนเกาะไหล่ผู้นำ จากนั้นก้าวเท้าเดินตามผู้นำไปข้างหน้า ตามรูปแบบต่างๆ เช่นเป็นเส้นตรง เส้นวงกลม เส้นครึ่งวงกลม และรูปแบบอิสระตามคำสั่งของผู้นำ

ท่าที่ 14 เดินหลับตา มือจับขอบสระ



วิธีการปฏิบัติ : ยืนหันด้านข้างของลำตัวให้ติดกับขอบสระ พร้อมกางแขนออกทางด้านข้างของลำตัวโดยมืออีกข้างหนึ่งแตะที่ขอบสระ ก้าวเท้าเดินพร้อมกับหลับตา และ ก้าวเท้าเดินไปทางด้านหน้า จนสุดทางของขอบสระ โดยจะทำในลักษณะเดินไป- กลับ ทางขวางของสระ จำนวน 1 รอบ (30 เมตร)

ท่าที่ 15 เดินพร้อมกับหลับตา



วิธีการปฏิบัติ : ยืนหันหน้าให้กับทิศทางที่จะเดิน แล้วกางแขนออกทางด้านข้างของลำตัวมือแตะบนผิวน้ำ ก้าวเท้าเดินไปข้างหน้าพร้อมกับหลับตา โดยจะเดินไป-กลับ แตะขอบสระ จำนวน 1 รอบ (30 เมตร)

ขั้นตอนที่ 4 Dynamic Exercise (แบบใช้อุปกรณ์)

SET A อุปกรณ์บอล

ท่าที่ 1 เดินถือบอลเหยียดแขนตรงทั้งสองข้างไปทางด้านหน้า



วิธีการปฏิบัติ : ยืนหันหน้าไปในทิศทางที่จะเดิน พร้อมเหยียดแขนทั้งสองข้างไปทางด้านหน้ามือทั้งสองข้างจับลูกบอลแล้วกลดลูกบอลลงในน้ำครึ่งลูก โดยจะทำพร้อมกับเดินไป- กลับ ทางขวางของสระ จำนวน 1 รอบ (30 เมตร)

ท่าที่ 2 เดินหมุนบอลบนผิวน้ำ ไปทาง หน้า-หลัง และ ซ้าย - ขวา ด้านหน้า-ด้านหลัง



ด้านซ้าย - ด้านขวา



วิธีการปฏิบัติ : ยืนหันหน้าไปในทิศทางที่จะเดิน พร้อมเหยียดแขนทั้งสองข้างไปทางด้านหน้ามือทั้งสองข้างจับลูกบอลแล้วหมุนลูกบอลบนผิวน้ำแล้วหมุนลูกบอลไปทางหน้า-หลังด้วยการใช้มือทั้งสองจับบริเวณด้านข้างของลูกบอล และหมุนไปทางซ้าย-ขวาด้วยการใช้มือจับบริเวณด้านหน้า-หลังของลูกบอลโดยจะทำพร้อมกับเดินไป- กลับทางขวางของสระจำนวน 1 รอบ (30 เมตร)

ท่าที่ 3 เดินเคาะบอลบนผิวน้ำ สลับมือซ้าย-ขวา



วิธีการปฏิบัติ : ยืนหันหน้าไปในทิศทางที่จะเดิน พร้อมเหยียดแขนทั้งสองข้างไปทางด้านหน้ามือทั้งสองข้างห่างกันเท่าระดับช่วงไหล่ แล้วเคาะลูกบอลด้วยฝ่ามือสลับไปมาซ้าย-ขวา โดยจะทำพร้อมกับเดินไป- กลับทางขวางของสระจำนวน 1 รอบ (30 เมตร)

ท่าที่ 4 เดินถือบอล แล้ววนลูกบอลเป็นวงกลม ไปทางด้านซ้าย-ขวา



วิธีการปฏิบัติ : ยืนหันหน้าไปในทิศทางที่จะเดิน พร้อมใช้มือทั้งสองข้างจับลูกบอลชิดหน้าอกจากนั้นเหยียดแขนทั้งสองข้างออก แล้ววนเป็นวงกลมวาดไปทางด้านหน้าของลำตัวไปทางด้านซ้ายและด้านขวา โดยจะทำพร้อมกับเดินไป- กลับทางขวางของสระจำนวน 1 รอบ (30 เมตร)



ท่าที่ 5 เดินถือบอล แล้ววนลูกบอลรอบลำตัวไปกับผิวน้ำ ไปทางด้านซ้าย-ขวา



วิธีการปฏิบัติ : ยืนหันหน้าไปในทิศทางที่จะเดิน พร้อมใช้มือทั้งสองข้างจับลูกบอลเหยียดออกไปทางด้านหน้าของลำตัว จากนั้นส่งบอลไปทางมือด้านหนึ่งแล้วพบบอลวนไปด้านหลังของลำตัว แล้วใช้มืออีกด้านหนึ่งอ้อมไปจับจากด้านหลังแล้ววนมาด้านหน้าของลำตัว โดยจะทำพร้อมกับเดินไป- กลับทางขวางของสระจำนวน 1 รอบ (30 เมตร)



SET B อุปกรณ์บอล

ท่าที่ 6 เดินพร้อมกับโยนลูกบอล ด้วยการหงายมือทั้ง 2 ข้าง (มือคู่)



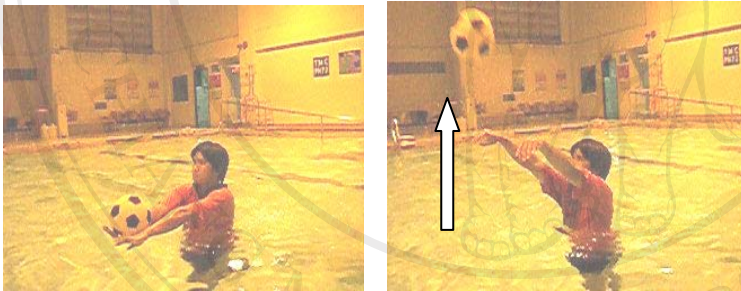
วิธีการปฏิบัติ : ยืนหันหน้าไปในทิศทางที่จะเดิน เหยียดแขนทั้งสองข้างออกไปทางด้านหน้าของลำตัว พร้อมหงายฝ่ามือทั้งสองข้างจับบริเวณด้านใต้ของลูกบอล จากนั้นโยนลูกบอลขึ้นให้เลยระดับหัวของผู้โยน และรับเมื่อลูกบอลตกลงมาโดยจะทำพร้อมกับเดินไป- กลับทางขวางของสระจำนวน 1 รอบ (30 เมตร)

ท่าที่ 7 เดินพร้อมกับโยนลูกบอล ด้วยการหงายมือทั้ง 2 ข้าง (สลับมือซ้าย-ขวา)

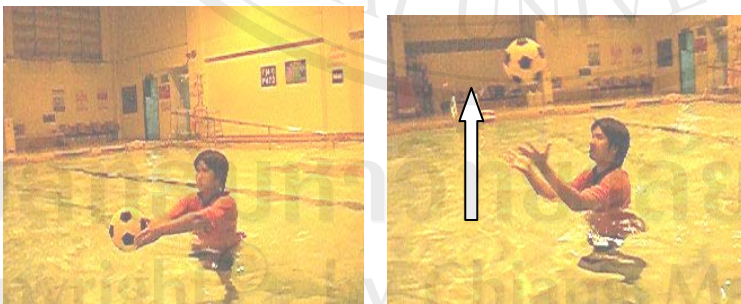


วิธีการปฏิบัติ : ยืนหันหน้าไปในทิศทางที่จะเดิน เขยียดแขนทั้งสองข้างออกไปทางด้านหน้าของลำตัวเป็นรูปตัว V พร้อมหงายฝ่ามือมือข้างใดข้างหนึ่งจับบริเวณด้านใต้ของลูกบอล จากนั้นโยนลูกบอลขึ้นให้เลเยระดับหัวของผู้โยน โดยจะโยนเปลี่ยนมือสลับไปมา ทางด้านซ้าย-ขวา โดยจะทำพร้อมกับเดินไป- กลับทางขวางของสระจำนวน 1 รอบ (30 เมตร)

ท่าที่ 8 เดินพร้อมกับโยนลูกบอลรับด้วยการ คว่ำฝ่ามือ สลับ กับการหงายฝ่ามือ คว่ำฝ่ามือ

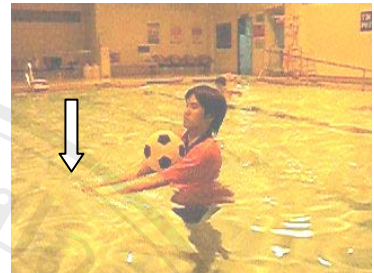
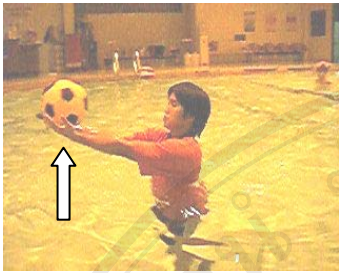


หงายฝ่ามือ



วิธีการปฏิบัติ : ยืนหันหน้าไปในทิศทางที่จะเดิน เขยียดแขนทั้งสองข้างออกไปทางด้านหน้าของลำตัว พร้อมหงายฝ่ามือมือทั้งสองข้างจับด้านใต้ของลูกบอล จากนั้นโยนลูกบอลขึ้นให้เลเยระดับหัวของผู้โยน และทำสลับกับการรับลูกบอลด้วยหลังมือเมื่อลูกบอลตกลงมาแล้วจึงโยนลูกบอลด้วยการคว่ำฝ่ามืออีกครั้งหนึ่ง สลับไปมาโดยจะทำพร้อมกับเดินไป- กลับทางขวางของสระจำนวน 1 รอบ (30 เมตร)

ท่าที่ 9 เดินพร้อมกับกลิ้งบอลแขนคู่จาก ข้อมือ สู่น้ำอก



วิธีการปฏิบัติ: ยืนหันหน้าไปในทิศทางที่จะเดิน เขยียดแขนทั้งสองข้างออกไปทางด้านหน้าของลำตัว พร้อมหงายฝ่ามือมือทั้งสองข้างจับบริเวณด้านใต้ของลูกบอล จากนั้นยกแขนสูงกลิ้งลูกบอลเข้าสู่หน้าอก สลับกับการลดแขนทั้งสองข้างลงต่ำมือแตะระดับผิวน้ำกลิ้งลูกบอลจากอกเข้าสู่ฝ่ามือ โดยจะทำพร้อมกับเดินไป- กลับทางขวางของสระจำนวน 1 รอบ (30 เมตร)



ท่าที่ 10 เดินพร้อมกับกลิ้งบอล สามส่วน (มือ-อก-มือ)

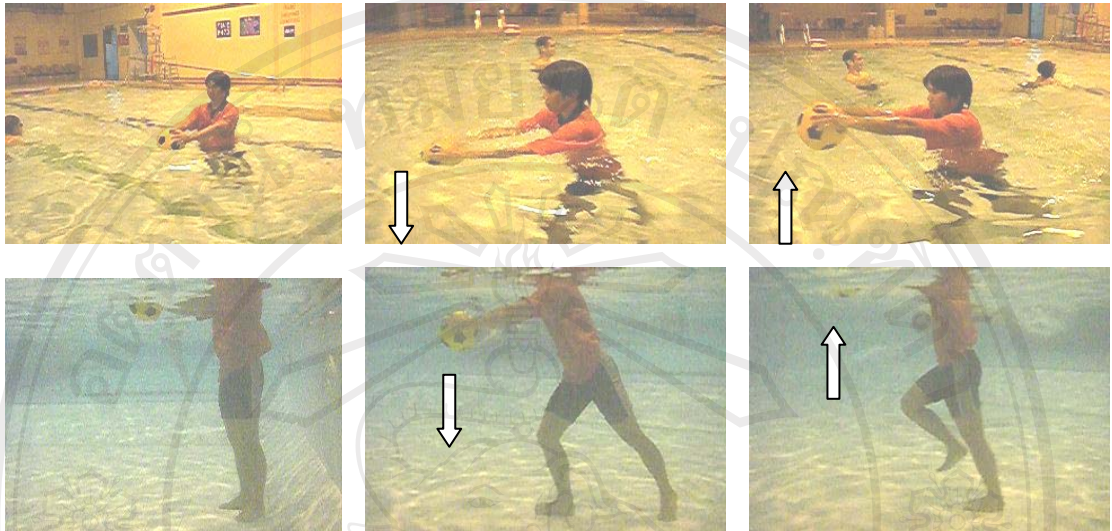


วิธีการปฏิบัติ: ยืนหันหน้าไปในทิศทางที่จะเดิน เขยียดแขนทั้งสองข้างออกไปทางด้านข้างของลำตัว พร้อมหงายฝ่ามือมือทั้งสองข้างจับบริเวณด้านใต้ของลูกบอลด้วยมือข้างใดข้างหนึ่ง จากนั้นยกแขนด้านที่มีลูกบอลขึ้นให้สูงกว่าระดับหัวแล้วให้ลูกบอลกลิ้งตามแขนข้างนั้นลงมา แล้วรับลูกบอลด้วยมืออีกข้างหนึ่งที่หัวไหล่ จากนั้นใช้มือกลิ้งบอลผ่านหน้าอกไปที่ไหล่อีกข้างหนึ่งโดยใช้มือด้านเดิมที่ปล่อยบอลกลิ้งลงมาตามแขนในครั้งแรกปล่อยบอลกลิ้งจากหัวไหล่ไปสู่มือด้านตรงกันข้าม โดยจะทำพร้อมกับเดินไป- กลับทางขวางของสระจำนวน 1 รอบ (30 เมตร)



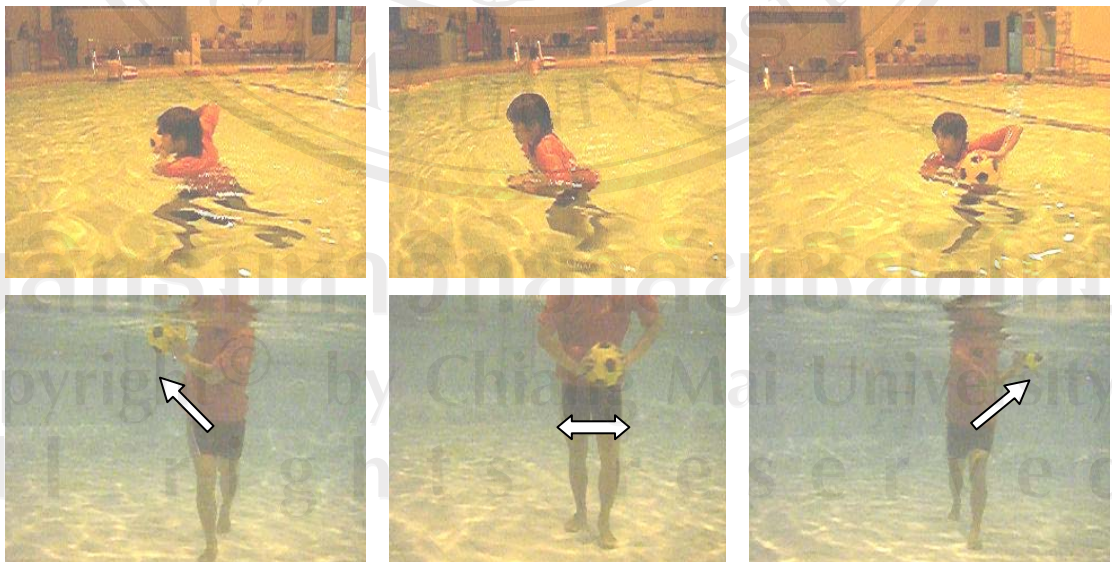
SET C อุปกรณ์บอล

ท่าที่ 11 เดินกดบอลด้วยแขนทั้งสองข้าง



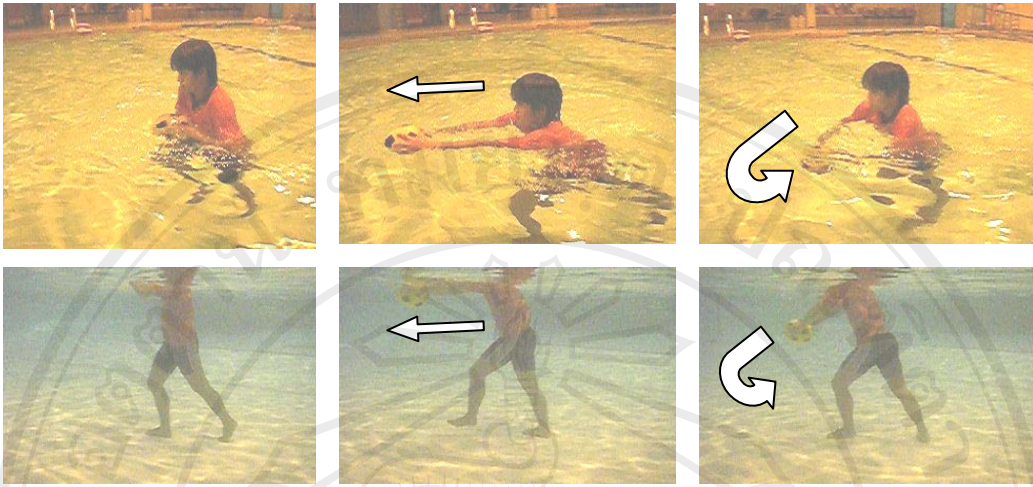
วิธีการปฏิบัติ : ยืนหันหน้าไปในทิศทางที่จะเดิน เขยียดแขนทั้งสองข้างอยู่ทางด้านหน้าของลำตัว แล้วใช้มือทั้งสองข้างจับลูกบอลกดลงใต้น้ำขึ้น-ลง พร้อมกับกางเท้า โดยจะทำพร้อมกับเดินไป-กลับทางขวางของสระจำนวน 1 รอบ (30 เมตร)

ท่าที่ 12 เดินกดบอลที่หน้าอกเหวี่ยงซ้าย-ขวา



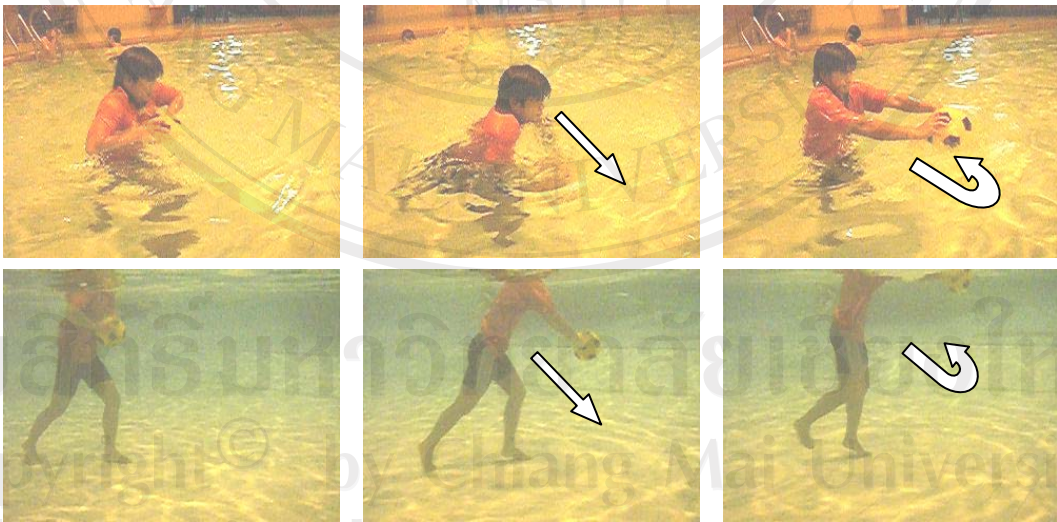
วิธีการปฏิบัติ : ยืนหันหน้าไปในทิศทางที่จะเดิน งอแขนทั้งสองข้างอยู่ชิดระดับอก แล้วใช้มือทั้งสองข้างจับลูกบอลกดลงใต้น้ำเหวี่ยงสลับด้าน ซ้าย-ขวา โดยจะทำพร้อมกับเดินไป-กลับทางขวางของสระจำนวน 1 รอบ (30 เมตร)

ท่าที่ 13 เดินกบอวลวนแขนไปทางด้านหน้า



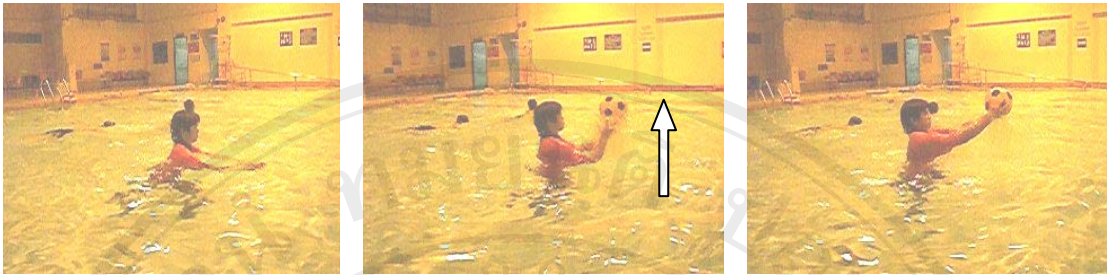
วิธีการปฏิบัติ : ยืนหันหน้าไปในทิศทางที่จะเดิน จับลูกบอลไว้อยู่ที่ระดับหน้าอก แล้วเหยียดแขนทั้งสองข้างออกไปทางด้านหน้าของลำตัว แล้วใช้มือทั้งสองข้างจับลูกบอลตกลงใต้น้ำแล้ววนบอลเข้าหาหน้าอกอีกครั้งหนึ่ง โดยจะทำพร้อมกับเดินไป- กลับทางขวางของสระจำนวน 1 รอบ (30 เมตร)

ท่าที่ 14 เดินกบอวลวนแขนไปทางด้านหลัง



วิธีการปฏิบัติ : ยืนหันหน้าไปในทิศทางที่จะเดิน จับลูกบอลไว้อยู่ที่ระดับหน้าอก กดลูกบอลลงใต้น้ำด้วยการเหยียดแขนทั้งสองข้างออกไปทางด้านหน้าของลำตัว แล้วใช้มือทั้งสองข้างจับลูกบอลวนเข้ามาหาหน้าอกอีกครั้งหนึ่ง โดยจะทำพร้อมกับเดินไป- กลับทางขวางของสระจำนวน 1 รอบ (30 เมตร)

ท่าที่ 15 เดินคดบอลพร้อม ปล่อยลูกบอลใต้น้ำ และรับลูกบอลกลางอากาศ



วิธีการปฏิบัติ : ยืนหันหน้าไปในทิศทางที่จะเดิน เหยียดแขนทั้งสองข้างออกไปทางด้านหน้าของลำตัว แล้วใช้มือทั้งสองข้างจับลูกบอลตกลงใต้น้ำ จากนั้นปล่อยลูกบอลใต้น้ำให้บอลพุ่งขึ้นมาลอยอยู่กลางอากาศ แล้วรีบใช้มือทั้งสองข้างคว้าไว้ในทันทีก่อนที่ลูกบอลจะตกลงโดนผิวน้ำ โดยจะทำพร้อมกับเดินไป- กลับทางขวางของสระจำนวน 1 รอบ (30 เมตร)

SET D อุปกรณ์ Noodle และ บอล

ท่าที่ 16 เดิน ไปข้างหน้า เคาะบอลด้วย Noodle (รูปตัวU)



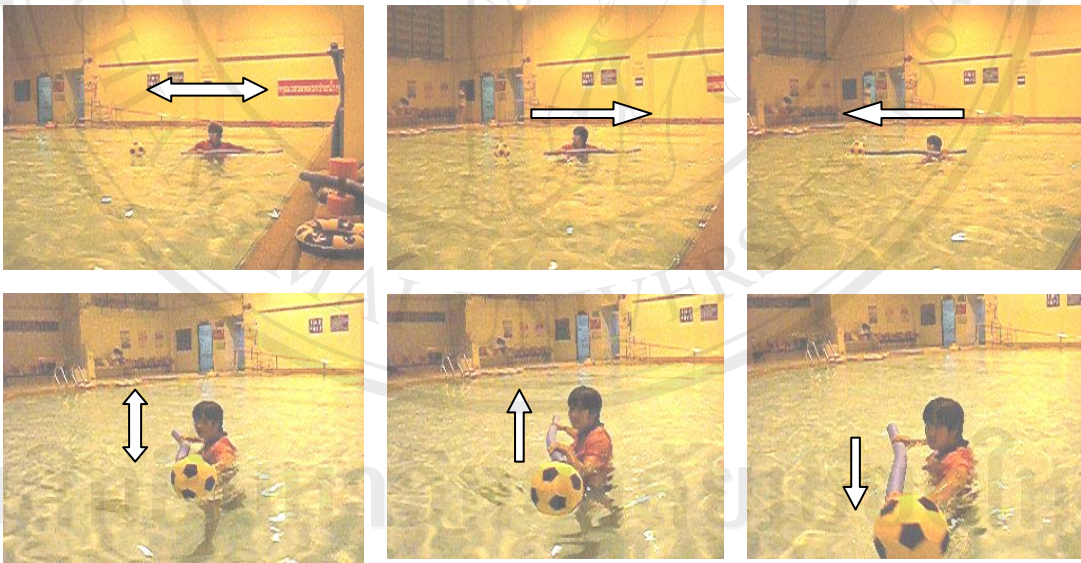
วิธีการปฏิบัติ : ยืนหันหน้าไปในทิศทางที่จะเดิน แล้วใช้มือทั้งสองข้างจับ Noodle เป็นรูปตัว U หันปลายทั้งสองข้างของ Noodle ออกไปทางด้านหน้าของลำตัว จากนั้นเคาะลูกบอลไป-มา สลับ ซ้าย-ขวา ด้วยปลายทั้งสองข้างของ Noodle โดยจะทำพร้อมกับเดินไป- กลับทางขวางของสระจำนวน 1 รอบ (30 เมตร)

ท่าที่ 17 เดิน ถอยหลัง คลอบลูกบอลด้วย Noodle (รูปตัว U คว่ำเข้าหาตัว)



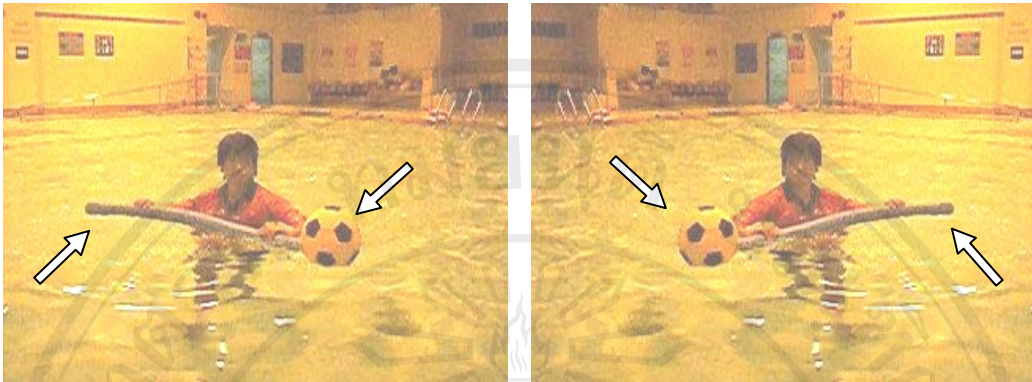
วิธีการปฏิบัติ : ยืนหันหน้าไปในทิศทางที่จะเดิน แล้วใช้มือทั้งสองข้างจับ Noodle เป็นรูปตัว U คว่ำ ปลายทั้งสองข้างของ Noodle เข้าหาลำตัวแล้วคลอบลูกบอลให้อยู่ตรงกลางวงของ Noodle และลำตัว แล้วเหวี่ยงไปมา สลับไปทางด้านซ้าย-ขวา โดยจะทำพร้อมกับเดินไป- กลับทางขวางของสระจำนวน 1 รอบ (30 เมตร)

ท่าที่ 18 เดินสไลด์ด้านข้าง แวงลูกบอลจากส่วนปลายของ Noodle



วิธีการปฏิบัติ : ยืนหันด้านข้างไปในทิศทางที่จะเดิน แล้วใช้มือทั้งสองข้างจับบริเวณส่วนกลางของ Noodle อยู่ทางด้านหน้าของลำตัว แล้วแวงลูกบอลที่อยู่ทางด้านข้างของลำตัวให้เคลื่อนที่ โดยจะทำพร้อมกับเดินไป- กลับทางขวางของสระจำนวน 1 รอบ (30 เมตร)

ท่าที่ 19 เดินไปข้างหน้าตีลูกบอลด้วยส่วนปลายทั้งสองข้างของ Noodle (แบบไม้กระบอง)



วิธีการปฏิบัติ : ยืนหันหน้าไปในทิศทางที่จะเดิน แล้วใช้มือทั้งสองข้างจับตรงกลางของตัว Noodle แล้วเหวี่ยงปลายของ Noodle สลับซ้าย-ขวา ให้ส่วนปลายของ Noodle กระทบกับลูกบอลให้เคลื่อนไปทางด้านหน้า โดยจะทำพร้อมกับเดินไป-กลับทางขวางของสระจำนวน 1 รอบ (30 เมตร)

ท่าที่ 20 เดินไปข้างหน้าตีลูกบอลด้วยปลาย Noodle โยน-รับ (คนเดียว)



วิธีการปฏิบัติ : ยืนหันหน้าไปในทิศทางที่จะเดิน แล้วใช้มือทั้งสองข้างจับ Noodle เป็นรูปตัว U หันปลายทั้งสองข้างของ Noodle ออกไปทางด้านหน้าของลำตัว จากนั้นตีลูกบอลด้วยปลายทั้งสองข้างของ Noodle โยนให้สูงกว่าระดับหัว และรับเมื่อลูกบอลตกลงมา โดยจะทำพร้อมกับเดินไป-กลับทางขวางของสระจำนวน 1 รอบ (30 เมตร)

ท่าที่ 21 เดินสไลด์ ด้านข้างหน้าคิบบอลด้วยปลาย Noodle โยน-รับ (กับคู่)



วิธีการปฏิบัติ : ยื่นหันด้านข้างไปในทิศทางที่จะเดิน หรือหันหน้าตรงกับคู่ ใช้มือทั้งสองข้างจับ Noodle เป็นรูปตัว U แล้วใช้ปลายทั้งสองข้างของ Noodle คีบลูกบอล โยน-รับ ให้ตรงกับคู่ โดยจะทำพร้อมกับเดินไป-กลับทางขวางของสระจำนวน 1 รอบ (30 เมตร)

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ขั้นตอนที่ 5 ทำ Dynamic Cool Down

ท่าที่ 1 เดินประสานมือ ยึดแขนด้านหน้า สลับด้านบน

วิธีการปฏิบัติ : ยืนหันหน้าไปในทิศทางที่จะเดินพร้อมประสานมือแล้วยึดแขนออกไปทางด้านหน้าสลับกับยึดแขนออกไปทางด้านบนให้สัมพันธ์กับการเท้าเดินออกไปทางด้านหน้าและย่อเข่าหน้าพร้อมกัน โดยจะทำพร้อมกับเดินไป- กลับทางขวางของสระจำนวน 1 รอบ (30 เมตร)

ท่าที่ 2 เดินเหยียดแขนทั้งสองข้าง พร้อมกัน รอบลำตัว

วิธีการปฏิบัติ : ยืนหันหน้าไปในทิศทางที่จะเดิน พร้อมเหยียดแขนทั้งสองข้างไปทางด้านหน้าของลำตัวสลับกับการเหยียดแขนไปทางด้านหลังของลำตัวพร้อมๆกันในระดับพืชน้ำ โดยจะทำพร้อมกับการเดินไป- กลับทางขวางของสระจำนวน 1 รอบ (30 เมตร)

ท่าที่ 3 เดินเหยียดแขนสลับด้าน ซ้าย-ขวา รอบลำตัว

วิธีการปฏิบัติ : ยืนหันหน้าไปในทิศทางที่จะเดินพร้อมเหยียดแขนสลับด้านซ้าย-ขวาโดยแนวแขนจะอยู่ในตำแหน่งหน้า-หลัง ของลำตัว มืออยู่ในระดับพืชน้ำ โดยจะทำพร้อมกับการเดินไป- กลับทางขวางของสระจำนวน 1 รอบ (30 เมตร)

ท่าที่ 4 เดินหมุนแขนเป็นวงกลมข้างลำตัว ไปข้างหน้า

วิธีการปฏิบัติ : ยืนหันหน้าไปในทิศทางที่จะเดินพร้อมคว่ำฝ่ามือเหยียดแขนผ่านข้างลำตัวผ่านได้น้ำออกไปทางด้านหน้า โดยจะทำพร้อมกับเดินไป- กลับทางขวางของสระจำนวน 1 รอบ (30 เมตร)

ท่าที่ 5 เดินหมุนแขนเป็นวงกลมข้างลำตัว ไปข้างหลัง

วิธีการปฏิบัติ : ยืนหันหลังไปในทิศทางที่จะเดินพร้อมหงายฝ่ามือเหยียดแขนผ่านข้างลำตัวผ่านได้น้ำออกไปทางด้านหลัง โดยจะทำพร้อมกับเดินถอยหลังไป- กลับทางขวางของสระจำนวน 1 รอบ (30 เมตร)

ท่าที่ 6 เดินสลับ แขน-ขา ได้น้ำ

วิธีการปฏิบัติ : ยืนหันหน้าไปในทิศทางที่จะเดินแขน-ขา และลำตัวได้น้ำ โดยจะทำพร้อมกับเดินไป- กลับทางขวางของสระจำนวน 1 รอบ (30 เมตร)



ภาคผนวก ข

รายละเอียด และ ตารางการฝึก

โปรแกรมยิมนาสติกลีลาพื้นฐานในน้ำ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University

All rights reserved

รายละเอียด และ ตารางการฝึกโปรแกรมยิมนาสติกลีลาพื้นฐานในน้ำ

รายละเอียดเกี่ยวกับ วัน เวลา ในการฝึก

1. ใช้ระยะเวลาในการฝึกทั้งหมด เป็นเวลา 6 สัปดาห์
2. ฝึก 5 วัน พัก 2 วัน ต่อสัปดาห์ โดยจะฝึกในวันจันทร์ – ศุกร์ และพักวันเสาร์-อาทิตย์
3. ผู้ร่วมโปรแกรมมีจำนวน 60 คน แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม กลุ่มละ 20 คน
4. โปรแกรมการฝึกใช้เวลาทั้งหมด 60 นาที ต่อการฝึก 1 กลุ่ม

ตารางที่ 4 แสดงรายละเอียดเกี่ยวกับขั้นตอนในการฝึก

รายการ	เวลาที่ใช้ในการฝึก
1. Warm Up เน้นในเรื่องของการทำความคุ้นเคยกับน้ำ เพื่อปรับสภาพร่างกายให้พร้อมก่อนที่จะได้รับการฝึกตามโปรแกรม เช่นการเดินในน้ำ (ดูได้จากภาคผนวก ก.)	10 นาที
2. Stretching และ Static Exercise เน้นในเรื่องของการยืดเหยียดกล้ามเนื้อในส่วนต่างๆ ก่อนที่จะเริ่มการฝึกตามโปรแกรมของการฝึกการทรงตัวด้วยท่าทางต่างๆ ในขณะที่อยู่กับที่ (ดูได้จากภาคผนวก ก.)	20 นาที
3. Dynamic Exercise เน้นในเรื่องของการฝึกการทรงตัวด้วยรูปแบบการเดินด้วยท่าทางต่างๆตาม โปรแกรม (ดูได้จากภาคผนวก ก.)	10 นาที
4. Dynamic Exercise (แบบใช้อุปกรณ์) เน้นในเรื่องของการฝึกการทรงตัวด้วยรูปแบบการเดินด้วยท่าทางต่างๆตาม โปรแกรม และมีอุปกรณ์ Ball และ Noodle มาประกอบในการฝึก (ดูได้จากภาคผนวก ก.)	10 นาที
5. Dynamic Cool down เน้นการยืดเหยียดร่างกายไปพร้อมกับการเคลื่อนที่ด้วยการเดิน โดยจะทำพร้อมกับผู้นำ และ จังหวะเพลง เพื่อปรับสภาพร่างกายให้เข้าสู่สภาวะปกติ ก่อนขึ้นจากสระ (ดูได้จากภาคผนวก ก.)	10 นาที

ตารางที่ 5 แสดงการฝึกโปรแกรมยิมนาสติกลีลาพื้นฐานในน้ำ ระยะเวลา 6 สัปดาห์

สัปดาห์ที่ 1

วัน	ขั้นตอนการฝึก					
	Warm up	Stretching	Static Exercise	Dynamic Exercise	Dynamic Exercise แบบใช้อุปกรณ์	Cool Down
จันทร์	ทำที่ 1 จำนวน 5 รอบ	ทำที่ 1 – 10 จำนวน 1 Set	จำนวน 1 Set	ทำ SET A จำนวน 1 Set	ทำ SET A จำนวน 1 Set	ทำที่ 1-6
อังคาร	ทำที่ 1 จำนวน 5 รอบ	ทำที่ 1 – 10 จำนวน 1 Set	จำนวน 1 Set	ทำ SET A จำนวน 1 Set	ทำ SET A จำนวน 1 Set	ทำที่ 1-6
พุธ	ทำที่ 1 จำนวน 5 รอบ	ทำที่ 1 – 10 จำนวน 1 Set	จำนวน 1 Set	ทำ SET A จำนวน 1 Set	ทำ SET A จำนวน 1 Set	ทำที่ 1-6
พฤหัสบดี	ทำที่ 1 จำนวน 5 รอบ	ทำที่ 1 – 10 จำนวน 1 Set	จำนวน 1 Set	ทำ SET B จำนวน 1 Set	ทำ SET B จำนวน 1 Set	ทำที่ 1-6
ศุกร์	ทำที่ 1 จำนวน 5 รอบ	ทำที่ 1 – 10 จำนวน 1 Set	จำนวน 1 Set	ทำ SET B จำนวน 1 Set	ทำ SET B จำนวน 1 Set	ทำที่ 1-6

สัปดาห์ที่ 2

วัน	ขั้นตอนการฝึก					
	Warm up	Stretching	Static Exercise	Dynamic Exercise	Dynamic Exercise แบบใช้อุปกรณ์	Cool Down
จันทร์	ทำที่ 2 จำนวน 6 รอบ	ทำที่ 1 – 10 จำนวน 1 Set	จำนวน 1 Set	ทำ SET B จำนวน 1 Set	ทำ SET B จำนวน 1 Set	ทำที่ 1-6
อังคาร	ทำที่ 2 จำนวน 6 รอบ	ทำที่ 1 – 10 จำนวน 1 Set	จำนวน 1 Set	ทำ SET C จำนวน 1 Set	ทำ SET C จำนวน 1 Set	ทำที่ 1-6
พุธ	ทำที่ 2 จำนวน 6 รอบ	ทำที่ 1 – 10 จำนวน 1 Set	จำนวน 1 Set	ทำ SET C จำนวน 1 Set	ทำ SET C จำนวน 1 Set	ทำที่ 1-6
พฤหัสบดี	ทำที่ 2 จำนวน 6 รอบ	ทำที่ 1 – 10 จำนวน 1 Set	จำนวน 1 Set	ทำ SET C จำนวน 1 Set	ทำ SET C จำนวน 1 Set	ทำที่ 1-6
ศุกร์	ทำที่ 2 จำนวน 6 รอบ	ทำที่ 1 – 10 จำนวน 1 Set	จำนวน 1 Set	ทำ SET A จำนวน 2 Set	ทำ SET D จำนวน 1 Set	ทำที่ 1-6

สัปดาห์ที่ 3

วัน	ขั้นตอนการฝึก					
	Warm up	Stretching	Static Exercise	Dynamic Exercise	Dynamic Exercise แบบใช้อุปกรณ์	Cool Down
จันทร์	ทำที่ 3 จำนวน 7 รอบ	ทำที่ 1 – 10 จำนวน 2 Set	จำนวน 2 Set	ทำ SET A จำนวน 2 Set	ทำ SET D จำนวน 1 Set	ทำที่ 1-6
อังคาร	ทำที่ 3 จำนวน 7 รอบ	ทำที่ 1 – 10 จำนวน 2 Set	จำนวน 2 Set	ทำ SET A จำนวน 2 Set	ทำ SET D จำนวน 1 Set	ทำที่ 1-6
พุธ	ทำที่ 3 จำนวน 7 รอบ	ทำที่ 1 – 10 จำนวน 2 Set	จำนวน 2 Set	ทำ SET B จำนวน 2 Set	ทำ SET A จำนวน 2 Set	ทำที่ 1-6
พฤหัสบดี	ทำที่ 3 จำนวน 7 รอบ	ทำที่ 1 – 10 จำนวน 2 Set	จำนวน 2 Set	ทำ SET B จำนวน 2 Set	ทำ SET A จำนวน 2 Set	ทำที่ 1-6
ศุกร์	ทำที่ 3 จำนวน 7 รอบ	ทำที่ 1 – 10 จำนวน 2 Set	จำนวน 2 Set	ทำ SET B จำนวน 2 Set	ทำ SET A จำนวน 2 Set	ทำที่ 1-6

สัปดาห์ที่ 4

วัน	ขั้นตอนการฝึก					
	Warm up	Stretching	Static Exercise	Dynamic Exercise	Dynamic Exercise แบบใช้อุปกรณ์	Cool Down
จันทร์	ทำที่ 1 จำนวน 8 รอบ	ทำที่ 1 – 10 จำนวน 2 Set	จำนวน 2 Set	ทำ SET C จำนวน 2 Set	ทำ SET B จำนวน 2 Set	ทำที่ 1-6
อังคาร	ทำที่ 1 จำนวน 8 รอบ	ทำที่ 1 – 10 จำนวน 2 Set	จำนวน 2 Set	ทำ SET C จำนวน 2 Set	ทำ SET B จำนวน 2 Set	ทำที่ 1-6
พุธ	ทำที่ 1 จำนวน 8 รอบ	ทำที่ 1 – 10 จำนวน 2 Set	จำนวน 2 Set	ทำ SET C จำนวน 2 Set	ทำ SET B จำนวน 2 Set	ทำที่ 1-6
พฤหัสบดี	ทำที่ 1 จำนวน 8 รอบ	ทำที่ 1 – 10 จำนวน 2 Set	จำนวน 2 Set	ทำ SET A จำนวน 3 Set	ทำ SET C จำนวน 2 Set	ทำที่ 1-6
ศุกร์	ทำที่ 1 จำนวน 8 รอบ	ทำที่ 1 – 10 จำนวน 2 Set	จำนวน 2 Set	ทำ SET A จำนวน 3 Set	ทำ SET C จำนวน 2 Set	ทำที่ 1-6

สัปดาห์ที่ 5

ขั้นตอนการฝึก

วัน	ขั้นตอนการฝึก					
	Warm up	Stretching	Static Exercise	Dynamic Exercise	Dynamic Exercise แบบใช้อุปกรณ์	Cool Down
จันทร์	ทำที่ 2 จำนวน 9 รอบ	ทำที่ 1 – 10 จำนวน 3 Set	จำนวน 3 Set	ทำ SET A จำนวน 3 Set	ทำ SET C จำนวน 2 Set	ทำที่ 1-6
อังคาร	ทำที่ 2 จำนวน 9 รอบ	ทำที่ 1 – 10 จำนวน 3 Set	จำนวน 3 Set	ทำ SET B จำนวน 3 Set	ทำ SET D จำนวน 2 Set	ทำที่ 1-6
พุธ	ทำที่ 2 จำนวน 9 รอบ	ทำที่ 1 – 10 จำนวน 3 Set	จำนวน 3 Set	ทำ SET B จำนวน 3 Set	ทำ SET D จำนวน 2 Set	ทำที่ 1-6
พฤหัสบดี	ทำที่ 2 จำนวน 5 รอบ	ทำที่ 1 – 10 จำนวน 3 Set	จำนวน 3 Set	ทำ SET B จำนวน 3 Set	ทำ SET D จำนวน 2 Set	ทำที่ 1-6
ศุกร์	ทำที่ 2 จำนวน 9 รอบ	ทำที่ 1 – 10 จำนวน 3 Set	จำนวน 3 Set	ทำ SET C จำนวน 3 Set	ทำ SET A จำนวน 3 Set	ทำที่ 1-6

สัปดาห์ที่ 6

วัน	ขั้นตอนการฝึก					
	Warm up	Stretching	Static Exercise	Dynamic Exercise	Dynamic Exercise แบบใช้อุปกรณ์	Cool Down
จันทร์	ทำที่ 3 จำนวน 10 รอบ	ทำที่ 1 – 10 จำนวน 3 Set	จำนวน 3 Set	ทำ SET C จำนวน 3 Set	ทำ SET A จำนวน 3 Set	ทำที่ 1-6
อังคาร	ทำที่ 3 จำนวน 10 รอบ	ทำที่ 1 – 10 จำนวน 3 Set	จำนวน 3 Set	ทำ SET C จำนวน 3 Set	ทำ SET A จำนวน 3 Set	ทำที่ 1-6
พุธ	ทำที่ 3 จำนวน 10 รอบ	ทำที่ 1 – 10 จำนวน 3 Set	จำนวน 3 Set	ทำ SET A จำนวน 4 Set	ทำ SET A จำนวน 4 Set	ทำที่ 1-6
พฤหัสบดี	ทำที่ 3 จำนวน 10 รอบ	ทำที่ 1 – 10 จำนวน 3 Set	จำนวน 3 Set	ทำ SET B จำนวน 4 Set	ทำ SET B จำนวน 4 Set	ทำที่ 1-6
ศุกร์	ทำที่ 3 จำนวน 10 รอบ	ทำที่ 1 – 10 จำนวน 3 Set	จำนวน 3 Set	ทำ SET C จำนวน 4 Set	ทำ SET C จำนวน 4 Set	ทำที่ 1-6



ภาคผนวก ก

แบบทดสอบ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

แบบทดสอบการทรงตัว (Berg Balance Scale)

Berg Balance Scale (BBS) เป็นการทดสอบความสามารถในการทรงตัวในกิจกรรมที่มีระดับความยากแตกต่างกันออกไปโดยที่มีการเปลี่ยนแปลงขนาดของฐานรองรับ , การลดจำนวนของ sensory input ซึ่ง BBS ประกอบด้วย 14 หัวข้อย่อย

อุปกรณ์:

1. ไม้บรรทัด
2. เก้าอี้สำนักงานที่มีพนักพิงและมีที่วางแขน
3. Footstool or step
4. นาฬิกาจับเวลา
5. ทางเดินความยาว 15 ฟุต

เกณฑ์การให้คะแนน:

เกณฑ์การให้คะแนนอยู่ในช่วง 0-4 (“0” หมายถึงไม่สามารถทำกิจกรรมนั้นได้ , “4” หมายถึงสามารถทำกิจกรรมนั้นได้อย่างสมบูรณ์) โดยมีคะแนนเต็มเท่ากับ 56 คะแนน ซึ่งถ้าผู้ทดสอบที่มีค่าคะแนนต่ำกว่า 45 คะแนน จะถือว่าผู้นั้นมีภาวะเสี่ยงต่อการล้ม

Berg Balance Scale(14 หัวข้อย่อย)

1. ลุกขึ้นยืน โดยไม่มี support
2. ทรงตัวนิ่ง 2 นาที
3. นั่งกอดอก 2 นาที
4. เปลี่ยนท่าจากยืนไปนั่ง
5. เคลื่อนย้ายตัวจากเก้าอี้ไปยังเก้าอี้อีกตัวแล้วกลับมาเก้าอี้ตัวเดิม
6. ยืนหลับตา 10 วินาที
7. ยืนเท้าชิด โดยไม่มีการจับ
8. ยืนเท้าชิด, ยืนแขน , เขยียดนิ้วไปข้างหน้าให้มากที่สุดโดยไม่มีการขยับเท้า
9. ก้มเก็บของซึ่งอยู่ด้านหน้าของเท้า
10. ยืนแล้วหมุนไปมองไหล่ซ้าย และ ไหล่ขวา
11. หมุนรอบตัวเอง 1 รอบแล้วหมุนตัวกลับโดยหมุนไปอีกทาง
12. ก้าวขาขึ้นและเก้าอี้เดี่ยวๆ สลับกันทีละข้าง โดยทำงานเท้าแต่ละพื้นทั้ง 4 ครั้งทั้ง 2 ข้าง
13. ยืนต่อเท้า 30 วินาที
14. ยืนขาข้างเดียว

เกณฑ์การให้คะแนน

1. ลูกขึ้นยืนจากเก้าอี้

- 0 = ลูกขึ้นยืนเองไม่ได้หรืออาศัยความช่วยเหลือในระดับปานกลางถึงมาก
- 1 = อาศัยความช่วยเหลือเล็กน้อยในการขึ้น
- 2 = สามารถลุกขึ้นยืนได้แต่ต้องใช้มือช่วยพยุง
- 3 = ขึ้นได้อิสระแต่ต้องใช้มือช่วย
- 4 = ขึ้นได้เองอิสระมั่นคงดี

2. ยืนทรงตัวนิ่ง 2 นาที

- 0 = สามารถยืนได้อย่างน้อย 30 วินาที
- 1 = ใช้ความพยายามหลายครั้งจึงจะยืนได้ 30 วินาที
- 2 = ยืนได้นาน 30 วินาที โดยไม่ใช่เครื่องช่วย
- 3 = ยืนได้นาน 2 นาที โดยมีผู้ดูแล
- 4 = ยืนได้นาน 2 นาที โดยอิสระอย่างปลอดภัย

3. นั่งกอดอก 2 นาที

- 0 = สามารถนั่งได้อย่างน้อย 10 วินาที
- 1 = นั่งได้อย่างน้อย 10 วินาที
- 2 = นั่งได้อย่างน้อย 30 วินาที
- 3 = นั่งได้อย่างน้อย 2 นาที
- 4 = นั่งได้ 2 นาทีอย่างปลอดภัย

4. เปลี่ยนท่าจากยืนไปนั่ง

- 0 = เปลี่ยนจากทำยืนเป็นทำนั่งได้ แต่ต้องมีการช่วยเหลือ
- 1 = เปลี่ยนจากทำยืนเป็นทำนั่งได้ แต่ต้องการควบคุมเข้าและลำตัวทำได้ไม่ดี
- 2 = นั่งลงได้แต่ใช้ต้นขาพิงเก้าอี้
- 3 = นั่งลงได้แต่ต้องใช้มือช่วย
- 4 = นั่งลงได้มั่นคงโดยใช้มือช่วยเล็กน้อย

5. เคลื่อนย้ายตัวจากเก้าอี้ไปยังเก้าอี้อีกตัวแล้วกลับมาเก้าอี้ตัวเดิม

0 = ต้องการผู้ช่วยเหลือ 2 คน

1 = ต้องการผู้ช่วยเหลือ 1 คน

2 = สามารถเคลื่อนย้ายตัวเองตามคำสั่ง และหรือมีผู้คอยระมัดระวัง

3 = สามารถเคลื่อนย้ายตัวเองได้อย่างปลอดภัยและใช้มือช่วย

4 = สามารถเคลื่อนย้ายตัวเองได้อย่างปลอดภัยและใช้มือช่วยเพียงเล็กน้อย

6. ยืนหลับตา 10 วินาที

0 = ถ้าไม่มีผู้ช่วยเหลือจะล้ม

1 = ไม่สามารถยืนหลับตาได้ 3 วินาที แต่ยืนได้นิ่ง

2 = สามารถทำได้ 3 วินาที

3 = สามารถทำได้ปลอดภัยแต่มีผู้ช่วยดูแลใกล้ชิด

4 = สามารถทำได้ 10 วินาที อย่างปลอดภัย

7. ยืนเท้าชิดโดยไม่มีการจับ

0 = ต้องช่วยเหลือในการจัดเท้าให้ชิดกันแต่ทรงตัวยืนได้ไม่ถึง 15 วินาที

1 = ต้องช่วยเหลือในการจัดเท้าให้ชิดกันแต่ทรงตัวยืนได้ถึง 15 วินาที

2 = สามารถจัดเท้าให้ชิดกันแต่ทรงตัวยืนได้ถึง 15 วินาที

3 = จัดเท้าได้เองอิสระ แต่ทรงตัวยืนได้ไม่ถึง 30 วินาที

4 = จัดเท้าได้เอง และยืนได้โดยอิสระเป็นเวลา 1 นาที

8. ยืนเท้าชิด, ยืนแขน, เหยียดนิ้วไปข้างหน้าให้มากที่สุดโดยไม่มีการขยับเท้า

0 = ต้องช่วยเหลือเนื่องจากจะล้ม

1 = ยืนแขนไปข้างหน้าได้แต่ต้องมีผู้ช่วยดูแล

2 = ยืนแขนไปข้างหน้าได้มากกว่า 2 นิ้ว

3 = ยืนแขนไปข้างหน้าได้มากกว่า 5 นิ้ว

4 = ยืนแขนไปข้างหน้าได้มากกว่า 10 นิ้ว

9. กัมเก็บของซึ่งอยู่ด้านหน้าของเท้า

0 = พยายามทำ และ กลัวการหกล้ม

1 = ต้องคอยบอกขณะที่พยายามทำ และ ไม่สามารถกัมเก็บของได้

2 = สามารถกัมเก็บของโดยมีมืออยู่ห่างจากพื้น 1-2 นิ้วและทรงตัวอยู่ได้ แต่กัมเก็บของบนพื้นไม่ได้

3 = กัมเก็บของได้แต่ต้องการผู้ช่วยดูแล

4 = กัมเก็บของจากพื้นได้อย่างปลอดภัยและทำได้โดยง่าย

10. ยืนแล้วหมุนไปมองไหล่ซ้าย และ ไหล่ขวา

0 = ต้องช่วยเนื่องจากจะหกล้ม

1 = ต้องคอยระมัดระวังคู่มือจะหัน

2 = หันไปมองด้านข้างแต่ไม่สามารถทรงตัวได้

3 = หันไปมองข้ามไหล่ได้อย่างเดียว อีกข้างหนึ่งมีการถ่ายน้ำหนักเพียงเล็กน้อย

4 = หันไปมองข้ามไหล่ได้ทั้งสองด้านและมีการถ่ายน้ำหนักที่ดี

11. หมุนรอบตัวเอง 1 รอบแล้วหมุนตัวกลับโดยหมุนไปอีกทาง

0 = ต้องช่วยเหลือเมื่อจะหมุนตัว

1 = ต้องมีผู้ดูแลใกล้ๆ หรือต้องคอยบอกขั้นตอน

2 = หมุนรอบตัว 1 รอบ ได้ปลอดภัยแต่ช้า

3 = หมุนรอบตัว 1 รอบ ด้านเดียวใช้เวลา 4 วินาที

4 = หมุนรอบตัว 1 รอบ ทั้งสองด้านใช้เวลา 4 วินาที

12. ก้าวขาขึ้นและก้าวอืดๆ สลับกันทีละข้าง โดยทำงานเท้าแต่ละพื้นทั้ง 4 ครั้งทั้ง 2 ข้าง

0 = ต้องช่วยเนื่องจากจะล้ม

1 = ก้าวขึ้น step ได้ 2 ครั้ง

2 = ก้าวขึ้น step ได้ 4 ครั้งแต่มีผู้ดูแลใกล้ๆ

3 = ยืนได้อิสระและขึ้น step ได้ 8 ครั้ง ใช้เวลามากกว่า 20 วินาที

4 = ยืนได้ปลอดภัยก้าวขาขึ้น step ได้ 8 ครั้ง ในเวลา 20 วินาที

13. ยืนต่อเท้า 30 วินาที

0 = เสียการทรงตัวขณะยืน

1 = ต้องช่วยเหลือเมื่อจะก้าวแต่ทำได้ 15 วินาที

2 = ก้าวขาหนึ่งไปได้สั้นๆ ทำค้างไว้ 30 วินาที

3 = ยืน โดยเท้าหนึ่งวางหน้าเท้าอีกข้างหนึ่ง ทำค้างไว้ 30 วินาที

4 = ยืนต่อเท้า (tandem) ใต้อิสระและทำค้างไว้ 30 วินาที

14. ยืนขาข้างเดียว

0 = ไม่สามารถทำได้หรือต้องช่วยเหลือเนื่องจากจะล้ม

1 = ยืนขาเดียวแต่ไม่สามารถทำค้างได้ 30 วินาที

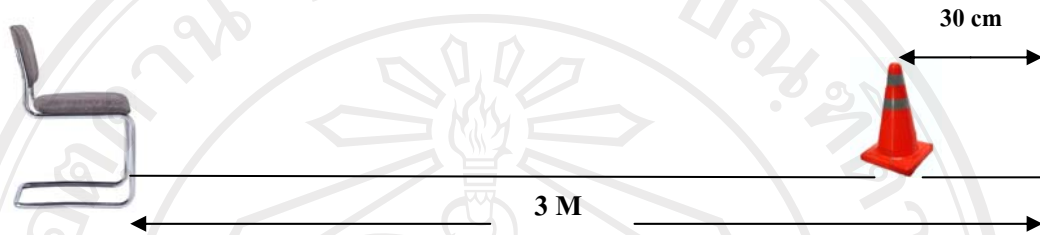
2 = ยืนขาเดียวได้อย่างน้อย 3 วินาที

3 = ยืนขาเดียวได้อย่างน้อย 5-10 วินาที

4 = ยืนขาเดียวทำได้มากกว่า 10 วินาที

แบบทดสอบการทรงตัว (Time Up and Go Test)

Time Up and Go Test เป็นแบบทดสอบการทรงตัวในเชิงปริมาณการเคลื่อนไหว โดยใช้การบันทึกเวลา ซึ่งแบบประเมิน TUGT มีความเชื่อมั่นสูง และใช้ได้สะดวก



อุปกรณ์ที่ใช้

1. ไม้บรรทัด หรือ สายวัด
2. เก้าอี้สำนักงานที่มีพนักพิง และมีที่วางแขน
3. กรวย
4. นาฬิกาจับเวลา
5. ทางเดินความยาว 3 เมตร

วิธีการทดสอบ

ให้ผู้ถูกทดสอบลุกขึ้นยืนจากท่านั่งเก้าอี้ เดินเป็นระยะทาง 3 เมตรจากนั้นหมุนตัวเดินกลับมานั่งบนเก้าอี้ตัวเดิม ทำการจับเวลาตั้งแต่เริ่มให้สัญญาณให้ผู้ถูกทดสอบกลับมานั่งบนเก้าอี้อีกครั้ง โดยออกคำสั่งให้ผู้ถูกทดสอบทำให้เร็วที่สุดแต่ปลอดภัย

วิธีการวัด

ทำการทดสอบจำนวน 3 ครั้ง และ บันทึกเวลาของผู้ทดสอบที่สามารถทำได้เร็วที่สุด

เกณฑ์การแปลผล

(Podsiadro และคณะ , 1991) ได้ให้เกณฑ์การประเมินผลแบบทดสอบ TUGT ไว้ว่า

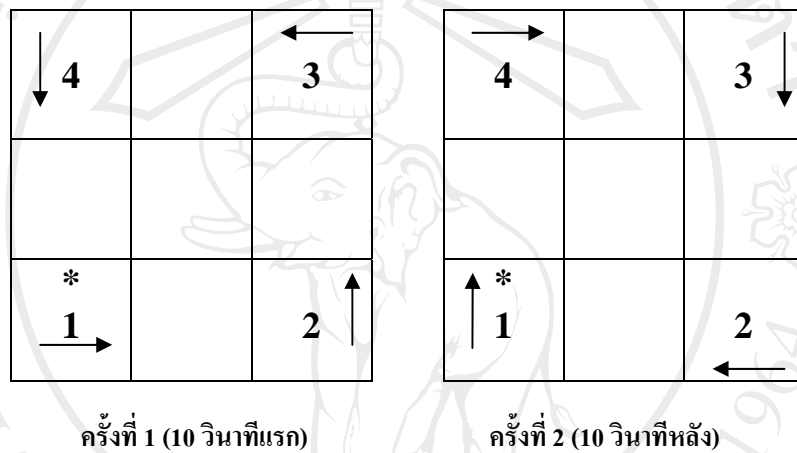
1. ผู้ที่สามารถทำเวลาได้น้อยกว่า 20 วินาที : เป็นผู้ที่มีความสามารถในการทรงตัวที่ดี คือ ไม่มีภาวะเสี่ยงต่อการล้ม สามารถประกอบกิจกรรมต่างๆ ในชีวิตประจำวัน ได้เองและ ไม่มีความต้องการใช้เครื่องช่วยเดิน
2. ผู้ที่สามารถทำเวลาได้ตั้งแต่ 20 วินาทีขึ้นไป : เป็นผู้ที่มีความสามารถในการทรงตัวในระดับปานกลาง คือ มีภาวะเสี่ยงต่อการล้ม ต้องการความช่วยเหลือบ้างในการทำกิจกรรมต่างๆ ในชีวิตประจำวัน และ มีความเป็นไปได้ที่ต้องการใช้เครื่องช่วยเดิน
3. ผู้ที่สามารถทำเวลาได้ตั้งแต่ 30 วินาทีขึ้นไป : เป็นผู้ที่มีความสามารถในการทรงตัวที่ไม่ดี คือ มีภาวะเสี่ยงต่อการล้มสูง ต้องการความช่วยเหลืออย่างมากในการทำกิจกรรมต่างๆ ในชีวิตประจำวัน ได้เอง และ มีความต้องการใช้เครื่องช่วยเดิน

(Shumway Cook และคณะ , 2000) ได้ให้เกณฑ์การประเมินผลแบบทดสอบ TUGT ไว้ว่า

ผู้ที่ใช้เวลาในการทดสอบ มากกว่า 14 วินาที จัดเป็นผู้ที่มีอัตราเสี่ยงในการหกล้ม

แบบทดสอบความคล่องแคล่ว ก้าวเดิน 20 วินาที (Nine Square 20 sec.)

แบบทดสอบความคล่องแคล่ว ก้าวเดิน 20 วินาที (Nine Square 20 sec.) เป็นแบบทดสอบความคล่องแคล่วว่องไว ด้วยการก้าวเดิน 20 วินาที ในตารางสี่เหลี่ยมจัตุรัสขนาด 120 x 120 ซม. สำหรับเพศหญิง และ ขนาด 150 x 150 ซม. สำหรับเพศชาย แล้วแบ่งภายในด้วยเส้นขนานเท่าๆกัน แล้วทำการจับเวลาที่ผู้รับการทดสอบทำได้ (กองวิทยาศาสตร์การกีฬา ฝ่ายวิทยาศาสตร์การกีฬา การกีฬาแห่งประเทศไทย , 2546)



อุปกรณ์ที่ใช้

1. ไม้บรรทัด หรือ สายวัด
2. เทปสี
3. นาฬิกาจับเวลา

วิธีการทดสอบ

1. ให้ผู้ทดสอบยืนในช่องสี่เหลี่ยมหมายเลข 1 แล้วเริ่มจับเวลาโดยผู้ทดสอบก้าวเท้าขวาออกด้านข้าง ไปในช่องหมายเลข 2 และชักเท้าซ้ายตาม
2. ก้าวเท้าขวาไปด้านหน้าสู่สี่เหลี่ยม 3 และชักเท้าซ้ายตาม
3. ก้าวเท้าซ้ายออกด้านข้างสู่สี่เหลี่ยม 4 และชักเท้าขวาตาม
4. ก้าวเท้าขวาไปด้านหลังสู่สี่เหลี่ยม 1 และชักเท้าซ้ายตาม และทำไปเรื่อยๆ เช่นนี้ให้เร็วที่สุดภายในเวลา 10 วินาที
5. นับจำนวนครั้งที่ก้าวได้ทั้งสองข้างสัมผัสพื้น แต่ละช่องนับเป็น 1 ครั้ง นับจำนวนครั้งที่ก้าวได้ทั้ง 2 ทิศทาง และนำมารวมกัน

การเคลื่อนไหวไปสู่สี่เหลี่ยมแต่ละช่อง จะต้องก้าวเท้าทีละเท้า และต้องให้เท้าทั้งสองข้างสัมผัสภายในพื้นที่สี่เหลี่ยมแต่ละช่อง โดยไม่เหยียบเส้น และหันหน้าไปทางเดียวกันตลอดการทดสอบ

วิธีการวัด

ทำการทดสอบจำนวน 2 ทิศทาง ทิศทางละ 10 วินาที (ทิศทางที่ 1-2 รวมกันเป็น 1 ครั้ง) แล้ว เลือก ครั้งที่ผู้ทดสอบสามารถทำได้มากที่สุด โดยบันทึกจำนวนครั้งที่เท้าสามารถเหยียบได้ของ Set นั้นๆ

หมายเหตุ

เมื่อผู้ทดสอบก้าวเท้าไปผิดทางจากที่กำหนดให้ หรือ ก้าวเท้าทั้งสองข้างเหยียบเส้น หรือไม่พ้นเส้น ให้เริ่มการทดสอบใหม่อีกครั้งหนึ่ง

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

แบบทดสอบความคล่องแคล่ว (Modified Hexagon Agility test)

เป็นแบบทดสอบความคล่องแคล่ว รูปหกเหลี่ยม ที่ผู้วิจัยได้ดัดแปลงมาจากแบบทดสอบของ (Brian Mackenzie, 1984) โดยประเมินจากการก้าวเท้าซิด ผ่านเข้า-ออก ด้านในและนอกเส้น ให้ครบทั้ง 6 ด้าน โดย ในแต่ละด้านของวงรูปหกเหลี่ยม เส้นแต่ละด้านจะมีขนาดความยาว ที่ 60 ซม. และมีมุมในแต่ละมุมที่ 120 องศา ซึ่งผู้ทดสอบจะก้าวเท้าซิดผ่าน เข้า-ออก โดยจะเริ่มหมุนไปตามเข็มนาฬิกา ที่เส้น B-C-D-E-F จนถึงเส้น A และทวนเข็มนาฬิกาทันที ที่เส้น F-E-D-C-B จนไปจบที่เส้น A ตามลำดับ โดยจะจับเวลาที่ผู้รับการทดสอบทำได้

อุปกรณ์ที่ใช้

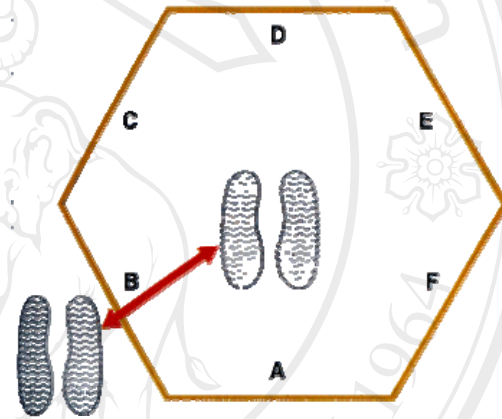
1. เทปสี
2. นาฬิกาจับเวลา
3. โปสเตอร์ที่ผลการทดสอบ

ผู้บันทึกผล จำนวน 2 คน

1. ผู้จับเวลา
2. ผู้บันทึก

วิธีการทดสอบ

1. ให้ผู้ที่ทดสอบยืนอยู่กลางวง, โดยเท้าทั้งสองข้างยืน อยู่หันหน้าไปทาง เส้น A
2. โดยตลอดเวลาทั้งหมดที่ทำการทดสอบให้หันหน้าไปทางเส้น A เท่านั้น
3. เมื่อผู้วัดสั่ง “เริ่ม” ให้เริ่มทำการจับเวลาทันที และ ผู้ทดสอบเริ่มทำการก้าวเท้าในลักษณะ ก้าวซิด โดยนำขาข้างหนึ่งก้าวข้ามผ่านเส้นไปก่อนแล้วขาอีกข้างหนึ่งจึงก้าวข้ามผ่านเส้นตามมาซิดที่นอกเส้น โดยจะเริ่มไปตามทิศทางของเข็มนาฬิกา จากเส้น B และก้าวเท้าซิดกลับเข้าสู่กลางวง, จากนั้นให้ก้าวเท้าซิดไปที่เส้น C และก้าวเท้าซิดออกกลับเข้าสู่กลางวงเหมือนเดิม, ให้ทำลักษณะเดียวกันในเส้น D, เส้นE, เส้นF จนไปจบที่เส้น A
4. เมื่อผู้ทดสอบทำการก้าวเท้าข้ามผ่านจนมาถึงเส้น A และก้าวเท้าซิดเข้าไปจบที่กกลางวง ให้ก้าวเท้าย้อนกลับในทิศทางทวนเข็มนาฬิกาทันทีโดยให้ทำลักษณะเดียวกันโดยทำต่อเนื่องที่ เส้น F ต่อไปยัง เส้นE, เส้นD, เส้นC, เส้นB จนไปจบที่เส้น A
5. เมื่อผู้ทดสอบทำการก้าวเท้าข้ามผ่านจนมาถึงเส้น A และก้าวเท้าซิดเข้าไปจบที่กกลางวง ถือว่าเป็น การจบการทดสอบ



6. ให้ผู้วัดทำการหยุด และ บันทึกเวลาที่ผู้ทดสอบสามารถทำได้ เพื่อให้ผู้ทดสอบพักสักครู่ แล้ว จึงทำการทดสอบใหม่อีกครั้งหนึ่ง
7. เมื่อจบการทดสอบครั้งที่ 2 ให้บันทึก และ เลือกเวลาที่ผู้ทดสอบทำได้เร็วที่สุด จากการทดสอบทั้ง 2 ครั้ง

หมายเหตุ

เมื่อผู้ทดสอบก้าวเท้าไปผิดทางจากที่กำหนดให้ หรือ ก้าวเท้าทั้งสองข้างเหยียบเส้น หรือไม่พ้นเส้น ให้เริ่มการทดสอบใหม่อีกครั้งหนึ่ง

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved



ภาคผนวก ง
แบบบันทึกผลการทดสอบ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

แบบบันทึกผลการทดสอบ ก่อน และ หลังเข้าร่วม โปรแกรมยิมนาสติกส์พื้นฐานในน้ำ
ของผู้สูงอายุวัย 60 - 70 ปี

เลขที่.....

ชื่อ.....สกุล..... เพศ ชาย หญิง

น้ำหนัก.....ก.ก. ส่วนสูง.....ซ.ม.

วัน/เดือน/ปีเกิด.....อายุ.....ปี

อาชีพ.....

ที่อยู่.....

โทรศัพท์.....

ประวัติการเจ็บป่วย

ไม่มี

มี

คือ.....

โรคประจำตัว

ไม่มี

มี

คือ.....

การออกกำลังกาย

ไม่ออกกำลังกาย

ออกกำลังกาย ประเภท.....





จำนวน.....ครั้ง/สัปดาห์

ครั้งละ.....นาที

แบบบันทึกผลการทดสอบก่อนเข้าโปรแกรม (Pre-test)





ชื่อ-นามสกุลอายุ..... เพศ..... น้ำหนัก..... ส่วนสูง.....

วันที่ทดสอบ

1.	Berg Balance Scale (คะแนนที่ทำได้) 	Before	After
2.	Time Up and Go Test (เวลาที่ทำได้ดีที่สุด) 	Before	After
3.	Nine square 20 sec. (จำนวนครั้งที่ทำได้ดีที่สุด) 	Before	After
4.	Modified Hexagon Agility Test (เวลาที่ทำได้ดีที่สุด) 	Before	After

แบบบันทึกผลการทดสอบก่อนเข้าโปรแกรม (Post-test)

วันที่ทดสอบ

1.	Berg Balance Scale (คะแนนที่ทำได้) 	Before	After
2.	Time Up and Go Test (เวลาที่ทำได้ดีที่สุด) 	Before	After
3.	Nine square 20 sec. (จำนวนครั้งที่ทำได้ดีที่สุด) 	Before	After
4.	Modified Hexagon Agility Test (เวลาที่ทำได้ดีที่สุด) 	Before	After

แบบบันทึกการทดสอบ Berg Balance Scale

กลุ่ม _____ ชื่อ -นามสกุล _____ หมายเลขรหัส _____		จาก 14 แบบทดสอบของ BBS คะแนนที่ได้คือ	
		Pre Test	Post Test
1. ลุกขึ้นยืนจากเก้าอี้ 0 = ลุกขึ้นยืนเองไม่ได้หรืออาศัยความช่วยเหลือในระดับปานกลางถึงมาก 1 = อาศัยความช่วยเหลือเล็กน้อยในการขึ้น 2 = สามารถลุกขึ้นยืนได้แต่ต้องใช้มือช่วยพยุง 3 = ขึ้นได้อิสระแต่ต้องใช้มือช่วย 4 = ขึ้นได้เองอิสระมั่นคงดี		4. เปลี่ยนท่าจากยืนไปนั่ง 0 = เปลี่ยนจากทำยืนเป็นทำนั่งได้ แต่ต้องมีการ ช่วยเหลือ 1 = เปลี่ยนจากทำยืนเป็นทำนั่งได้ แต่ต้องการควบคุมเข้าและลำตัวทำได้ไม่ดี 2 = นั่งลงได้แต่ใช้ต้นขาพิงเก้าอี้ 3 = นั่งลงได้แต่ต้องใช้มือช่วย 4 = นั่งลงได้มั่นคงโดยใช้มือช่วยเล็กน้อย	
Pre Test	Post Test	Pre Test	Post Test
2. ยืนทรงตัวนิ่ง 2 นาที 0 = สามารถยืนได้อย่างน้อย 30 วินาที 1 = ใช้ความพยายามหลายครั้งจึงจะยืนได้ 30 วินาที 2 = ยืนได้นาน 30 วินาที โดยไม่ใช้เครื่องช่วย 3 = ยืนได้นาน 2 นาที โดยมีผู้ดูแล 4 = ยืนได้นาน 2 นาที โดยอิสระอย่างปลอดภัย		5. เคลื่อนย้ายตัวจากเก้าอี้ไปยังเก้าอี้กึ่งตัวแล้วกลับมาเก้าอี้ตัวเดิม 0 = ต้องการผู้ช่วยเหลือ 2 คน 1 = ต้องการผู้ช่วยเหลือ 1 คน 2 = สามารถเคลื่อนย้ายตัวเองตามคำสั่ง และหรือมีผู้คอยระมัดระวัง 3 = สามารถเคลื่อนย้ายตัวเองได้อย่างปลอดภัยและใช้มือช่วยเพียงเล็กน้อย 4 = สามารถเคลื่อนย้ายตัวเองได้อย่างปลอดภัยและใช้มือช่วยเพียงเล็กน้อย	
Pre Test	Post Test	Pre Test	Post Test
3. นั่งกอดอก 2 นาที 0 = สามารถนั่งได้อย่างน้อย 10 วินาที 1 = นั่งได้อย่างน้อย 10 วินาที 2 = นั่งได้อย่างน้อย 30 วินาที 3 = นั่งได้อย่างน้อย 2 นาที 4 = นั่งได้ 2 นาทีอย่างปลอดภัย		6. ยืนหลับตา 10 วินาที 0 = ถ้าไม่มีผู้ช่วยเหลือจะล้ม 1 = ไม่สามารถยืนหลับตาได้ 3 วินาที แต่ยืนได้นิ่ง 2 = สามารถทำได้ 3 วินาที 3 = สามารถทำได้ปลอดภัยแต่มีผู้ช่วยดูแลใกล้ชิด 4 = สามารถทำได้ 10 วินาที อย่างปลอดภัย	
Pre Test	Post Test	Pre Test	Post Test

<p>7. ยืนเท้าชิดโดยไม่มีกรจับ</p> <p>0 = ต้องช่วยเหลือในการจัดเท้าให้ชิดกันแต่ทรงตัวยืนได้ไม่ถึง 15 วินาที</p> <p>1 = ต้องช่วยเหลือในการจัดเท้าให้ชิดกันแต่ทรงตัวยืนได้ถึง 15 วินาที</p> <p>2 = สามารถจัดเท้าให้ชิดกันแต่ทรงตัวยืนได้ถึง 15 วินาที</p> <p>3 = จัดเท้าได้เองอิสระ แต่ทรงตัวยืนได้ไม่ถึง 30 วินาที</p> <p>4 = จัดเท้าได้เอง และยืนได้โดยอิสระเป็นเวลา 1 นาที</p>		<p>11. หมุนรอบตัวเอง 1 รอบแล้วหมุนตัวกลับโดยหมุนไปอีกทาง</p> <p>0 = ต้องช่วยเหลือเมื่อจะหมุนตัว</p> <p>1 = ต้องมีผู้ดูแลใกล้ๆ หรือต้องคอยบอกขั้นตอน</p> <p>2 = หมุนรอบตัว 1 รอบ ได้ปลอดภัยแต่ช้า</p> <p>3 = หมุนรอบตัว 1 รอบ ด้านเดียวใช้เวลา 4 วินาที</p> <p>4 = หมุนรอบตัว 1 รอบ ทั้งสองด้านใช้เวลา 4 วินาที</p>	
Pre Test	Post Test	Pre Test	Post Test
<p>8. ยืนเท้าชิด, ยืนแขน, เหยียดนิ้วไปข้างหน้าให้มากที่สุดโดยไม่มีกรจับเท้า</p> <p>0 = ต้องช่วยเหลือเนื่องจากจะล้ม</p> <p>1 = ยืนแขนไปข้างหน้าได้แต่ต้องมีผู้ช่วยดูแล</p> <p>2 = ยืนแขนไปข้างหน้าได้มากกว่า 2 นิ้ว</p> <p>3 = ยืนแขนไปข้างหน้าได้มากกว่า 5 นิ้ว</p> <p>4 = ยืนแขนไปข้างหน้าได้มากกว่า 10 นิ้ว</p>		<p>12. ก้าวขาขึ้นและก้าวอืดๆ สลับกันทีละข้าง โดยทำงานเท้าแต่ละพื้นทั้ง 4 ครั้งทั้ง 2 ข้าง</p> <p>0 = ต้องช่วยเหลือเนื่องจากจะล้ม</p> <p>1 = ก้าวขึ้น step ได้ 2 ครั้ง</p> <p>2 = ก้าวขึ้น step ได้ 4 ครั้งแต่มีผู้ดูแลใกล้ๆ</p> <p>3 = ยืนได้อิสระและขึ้น step ได้ 8 ครั้ง ใช้เวลามากกว่า 20 วินาที</p> <p>4 = ยืนได้ปลอดภัยก้าวขาขึ้น step ได้ 8 ครั้ง ในเวลา 20 วินาที</p>	
Pre Test	Post Test	Pre Test	Post Test
<p>9. ก้มเก็บของซึ่งอยู่ด้านหน้าของเท้า</p> <p>0 = พยายามทำ และ กลัวการหกล้ม</p> <p>1 = ต้องคอยบอกขณะที่พยายามทำ และ ไม่สามารถก้มเก็บของได้</p> <p>2 = สามารถก้มเก็บของโดยมืออยู่ห่างจากพื้น 1-2 นิ้วและทรงตัวอยู่ได้ แต่ก้มเก็บของบนพื้นไม่ได้</p> <p>3 = ก้มเก็บของได้แต่ต้องการผู้ช่วยดูแล</p> <p>4 = ก้มเก็บของจากพื้น ได้อย่างปลอดภัยและทำได้โดยง่าย</p>		<p>13. ยืนต่อเท้า 30 วินาที</p> <p>0 = เสียการทรงตัวขณะยืน</p> <p>1 = ต้องช่วยเหลือเมื่อจะก้าวแต่ทำได้ 15 วินาที</p> <p>2 = ก้าวขาหนึ่งไปได้สั้นๆ ทำค้างไว้ 30 วินาที</p> <p>3 = ยืนโดยเท้าหนึ่งวางหน้าเท้าอีกข้างหนึ่ง ทำค้างไว้ 30 วินาที</p> <p>4 = ยืนต่อเท้า (tandem) ได้อิสระและทำค้างไว้ 30 วินาที</p>	
Pre Test	Post Test	Pre Test	Post Test
<p>10. ยืนแล้วหมุนไปมองไหล่ซ้าย และ ไหล่ขวา</p> <p>0 = ต้องช่วยเหลือเนื่องจากจะหกล้ม</p> <p>1 = ต้องคอยระมัดระวังคู่มือจะหัน</p> <p>2 = หันไปมองด้านข้างแต่ไม่สามารถทรงตัวได้</p> <p>3 = หันไปมองข้ามไหล่ได้อย่างเดียว อีกข้างหนึ่งมีการถ่วงน้ำหนักเพียงเล็กน้อย</p> <p>4 = หันไปมองข้ามไหล่ได้ทั้งสองด้านและมีการถ่วงน้ำหนักที่ดี</p>		<p>14. ยืนขาข้างเดียว</p> <p>0 = ไม่สามารถทำได้หรือต้องช่วยเหลือเนื่องจากจะล้ม</p> <p>1 = ยืนขาเดียวแต่ไม่สามารถทำค้างได้ 30 วินาที</p> <p>2 = ยืนขาเดียวได้อย่างน้อย 3 วินาที</p> <p>3 = ยืนขาเดียวได้อย่างน้อย 5-10 วินาที</p> <p>4 = ยืนขาเดียวทำได้มากกว่า 10 วินาที</p>	
Pre Test	Post Test	Pre Test	Post Test

แบบบันทึกการทดสอบ Time Up and Go Test

การทดสอบครั้งที่ 1 (เวลาที่ทำได้)		การทดสอบครั้งที่ 2 (เวลาที่ทำได้)		การทดสอบครั้งที่ 3 (เวลาที่ทำได้)		เวลาที่ทำได้ดีที่สุด	
Pre Test 1		Pre Test 2		Pre Test 3		Pre Test	
Post Test 1		Post Test 2		Post Test 3		Post Test	

แบบบันทึกการทดสอบ Nine-Square 20 Sec.

การทดสอบครั้งที่ 1 (จำนวนครั้งที่ทำได้)			การทดสอบครั้งที่ 2 (จำนวนครั้งที่ทำได้)			จำนวนครั้งของ การทดสอบ ที่ดีที่สุด	
Pre Test 1 1-2-3-4	Pre Test 1 4-3-2-1		Pre Test 2 1-2-3-4	Pre Test 2 4-3-2-1		Pre Test	
Post Test 1 1-2-3-4	Post Test 1 4-3-2-1		Post Test 2 1-2-3-4	Post Test 2 4-3-2-1		Post Test	

แบบบันทึกการทดสอบ Modified Hexagon Agility Test

การทดสอบครั้งที่ 1 (เวลาที่ทำได้)		การทดสอบครั้งที่ 2 (เวลาที่ทำได้)		เวลาที่ทำได้ดีที่สุด	
Pre Test 1		Pre Test 2		Pre Test	
Post Test 1		Post Test 2		Post Test	



ภาคผนวก จ

หนังสือแสดงความยินยอมเข้าร่วมการวิจัย

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University

All rights reserved

หนังสือแสดงความยินยอมเข้าร่วมการวิจัย

ส่วนที่ 1 คำชี้แจงของผู้วิจัย

โครงการวิจัยเรื่อง “ผลการฝึกการทรงตัวและความคล่องแคล่วในผู้สูงอายุวัย 60-70 ปี ด้วยโปรแกรมยิมนาสติกลีลาพื้นฐานในน้ำ” ซึ่งเป็นการประเมินระดับความสามารถในการทรงตัวและความคล่องแคล่ว โดยจะทำการฝึก เป็นระยะเวลา 6 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 5 วัน จันทร์-ศุกร์ จะกระทำการฝึก 3 กลุ่ม กลุ่มละ 20 คน โดยกลุ่มที่ 1 จะทำการฝึกในระหว่างเวลา 10.00-11.00 น. กลุ่มที่ 2 ทาการฝึกระหว่างเวลา 11.00-12.00 น. และกลุ่มที่ 3 จะทำการฝึกระหว่างเวลา 13.00-14.00 น. ณ สระน้ำ บริษัท เซ็นเตอร์ ออฟ เดอะ ยูนิเวิร์ส (เชียงใหม่) จำกัด 208/9-10 หมู่ 1 ตำบลช้างเผือก อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่

โครงการวิจัยนี้เป็นภาคการค้นคว้าแบบอิสระของ นายพงศบุรินทร์ ณ เชียงใหม่ นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ โดยมีอาจารย์ที่ปรึกษาคือ ผศ.ดร.ประภาส โพธิ์ทองสุนันท์ ซึ่งผลของการวิจัยจะเป็นข้อมูลพื้นฐานในการวางแผนในการส่งเสริมพฤติกรรมกรรมการออกกำลังกายที่เหมาะสมสำหรับผู้สูงอายุวัย 60-70 ปี ต่อไป

ผู้วิจัยมีความยินดีในการตอบข้อสงสัยหรือข้อซักถามของท่านทุกประการตลอดระยะเวลาเข้าร่วมการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยรับรองว่าข้อมูลที่ได้จะเก็บเป็นความลับ และนำเสนอข้อมูลในภาพรวมเท่านั้น และ ผู้วิจัยจะไม่ปฏิบัติในสิ่งที่ก่อให้เกิดอันตรายต่อร่างกายหรือจิตใจของท่าน

ส่วนที่ 2 แบบแสดงความยินยอมเข้าร่วมการวิจัย

ใบสมัครเข้าร่วมโครงการวิจัย

เรื่อง ผลการฝึกการทรงตัวและความคล่องแคล่วใน ผู้สูงอายุวัย 60-70 ปี ด้วยโปรแกรมยิมนาสติก
 ลีลาพื้นฐานในน้ำ

ผู้รับผิดชอบโครงการ คือ ผศ.ดร.ประภาส โพธิ์ทองสุนันท์

ชื่อ นาย/นาง/นางสาว.....นามสกุล.....

อายุ.....ปี อาชีพ.....ที่อยู่ติดต่อดี.....

.....อำเภอ.....จังหวัด.....

รหัสไปรษณีย์.....หมายเลขโทรศัพท์.....

ข้าพเจ้าขอสมัครเข้าโครงการ ข้าพเจ้าได้ทราบขั้นตอนและวิธีการปฏิบัติตลอดระยะเวลา 6 สัปดาห์
 เป็นอย่างดีและจะให้ความร่วมมือในการกระทำ หากเกิดอุบัติเหตุหรืออันตรายใดที่เกิดจากความ
 ประมาทและเลินเล่อของข้าพเจ้า หรือเกิดจากการไม่ปฏิบัติตามคำชี้แจง คำสั่งของผู้ควบคุม ผู้ช่วย
 ควบคุม ข้าพเจ้าจะไม่กล่าวโทษ กล่าวหาความผิดหรือเรียกร้องค่าเสียหายประการใด ข้าพเจ้า
 ขอรับรองว่าข้าพเจ้าไม่มีโรคประจำตัวร้ายแรงหรือโรคที่เป็นข้อต้องห้ามในการลงสระน้ำ

ลงนาม.....ผู้สมัคร

(.....)

ลงนาม.....พยาน

(.....)

ลงนาม.....ผู้วิจัย

(.....)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....



ภาคผนวก ฉ

แบบสอบถาม

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

แบบสอบถาม

คำชี้แจง ให้ทำเครื่องหมาย / ลงใน () หน้าข้อความที่ตรงกับตัวท่าน

ก. ข้อมูลส่วนตัว

วันที่..... เดือน..... พ.ศ.

นาย/นาง/นางสาว.....

อายุ.....ปี.....เดือน.....วันเดือนปีเกิด.....

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

ที่อยู่.....

โทรศัพท์.....

ข. พฤติกรรมสุขภาพ

1. ท่านคู่วิถีวันละกี่ชั่วโมง

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

2. ท่านใช้คอมพิวเตอร์/ วิดีโอ/ DVD/เล่นเกมส์ วันละกี่ชั่วโมง

() ไม่เคยใช้ () นานๆ ครั้ง () ทุกวัน วันละ.....ชั่วโมง

3. ท่านรับประทานอาหารวันละกี่มื้อ

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

4. ท่านรับประทานอาหารมื้อละกี่จาน

() 1 จาน () 2-3 จาน () มากกว่า 3 จาน

5. จำนวนขนมขบเคี้ยวที่รับประทานต่อวัน

() ไม่ทานเลย () 1-2 ถุง () มากกว่า 3 ถุง

6. ท่านนอนหลับวันละกี่ชั่วโมง

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

7. ท่านดื่มน้ำอัดลมกี่ขวดต่อสัปดาห์

() ไม่ดื่ม () 1-2 ขวด ต่อสัปดาห์

() 3-4 ขวดต่อสัปดาห์ () มากกว่า 4 ขวดต่อสัปดาห์

8. ท่านออกกำลังกายหรือไม่

() ไม่ออกกำลังกาย

() ออกกำลังกาย ประเภทกีฬา.....

.....ครั้งต่อสัปดาห์ ครั้งละ.....นาที

9. ทำงานพิเศษหรือไม่

() ไม่ทำงานพิเศษ

() ทำงานพิเศษ สัปดาห์ละ.....วัน วันละ.....ชั่วโมง

10. ท่านมีโรคประจำตัวหรือไม่ เช่น หอบ/หืด/เบาหวาน/โรคหัวใจ/ความดันโลหิตสูง/ปวดข้อ เป็นต้น

() ไม่มี () มี ชื่อโรค.....

11. รับประทานผักผลไม้หรือไม่

(-) รับประทาน () ไม่รับประทาน

12. ประเภทอาหารที่ชอบรับประทาน.....

13. ประเภทของขนมหรือของหวานที่ชอบรับประทาน.....



ภาคผนวก ข

ค่าข้อมูลที่ได้จากงานวิจัย

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ 6 แสดงค่าข้อมูลที่ได้จากงานวิจัยของกลุ่มทดลองอันได้แก่ เพศ อายุ น้ำหนัก ส่วนสูง และ ค่าเฉลี่ยของ
แบบทดสอบ Berg Balance Scale, Time Up and Go Test, Nine Square 20 sec., Modified Hexagon Agility Test

ลำดับ	เพศ	อายุ (ปี)	น้ำหนัก (ก.ก.)	ส่วนสูง (ซ.ม.)	BBS TEST (คะแนน)		Time Up & Go Test (วินาที)		NINE SQUARE 20 sec. (จำนวนครั้ง)		Modified Hexagon Agility Test (วินาที)	
					pre	post	pre	post	pre	post	pre	post
1	หญิง	60	55	160	56	56	5.13	5.04	30	32	19.84	17.62
2	ชาย	61	93	165	56	56	5.55	5.39	18	21	27.76	22.75
3	ชาย	60	76	168	55	56	6.34	5.67	24	26	22.07	20.37
4	หญิง	67	62	168	56	56	6.73	6.08	22	24	27.35	23.19
5	หญิง	64	58	159	55	55	6.09	5.28	23	29	26.32	18.52
6	หญิง	70	60	158	54	56	6.84	6.14	18	24	25.27	24.28
7	หญิง	64	66	155	55	56	7.48	6.25	22	26	28.44	21.15
8	หญิง	65	54	158	56	56	6.52	5.69	22	25	25.03	21.61
9	หญิง	65	60	165	54	56	7.08	6.22	18	20	29.78	24.44
10	หญิง	69	44	150	56	56	6.53	6.09	20	25	28.70	24.52
11	หญิง	63	70	149	53	56	7.42	6.17	23	27	24.46	22.26
12	หญิง	68	64	150	55	56	6.02	5.79	20	22	25.74	23.95
13	ชาย	65	63	159	56	56	6.38	5.47	23	27	27.28	24.30
14	หญิง	65	60	165	56	56	5.84	5.47	24	27	25.36	21.43
15	หญิง	69	63	169	56	56	6.79	5.84	24	29	19.55	17.13
16	หญิง	65	59	158	56	56	6.14	5.52	20	27	21.75	18.09
17	หญิง	68	47	155	54	56	6.57	5.64	22	26	22.68	20.38
18	หญิง	64	52	155	50	55	7.32	6.09	18	22	25.62	23.46
19	หญิง	68	59	145	55	56	7.25	6.76	23	28	21.23	19.24
20	หญิง	63	49	162	56	56	5.38	5.06	23	24	25.30	24.36
21	หญิง	67	96	153	55	56	6.89	6.23	24	27	25.74	24.11
22	หญิง	64	45	145	54	55	6.97	5.96	18	20	26.76	24.27
23	หญิง	69	52	156	55	56	8.88	7.67	20	27	27.75	22.54
24	หญิง	66	54	156	55	56	6.97	6.08	22	24	25.75	23.13
25	หญิง	63	61	147	55	55	7.86	6.97	18	24	25.32	23.76
26	หญิง	67	53	155	56	56	6.29	5.13	27	29	21.57	18.06
27	ชาย	64	63	158	56	56	5.20	4.67	30	36	23.65	19.53
28	หญิง	67	53	150	56	56	6.93	5.76	24	26	20.44	17.64
29	หญิง	65	58	158	56	56	5.94	5.03	24	28	27.53	23.42
30	หญิง	66	46	146	56	56	7.31	6.26	20	23	24.36	22.89

ตารางที่ 6 แสดงค่าข้อมูลที่ได้จากงานวิจัยของกลุ่มทดลองอันได้แก่ เพศ อายุ น้ำหนัก ส่วนสูง และ ค่าเฉลี่ยของแบบทดสอบ Berg Balance Scale , Time Up and Go Test ,Nine Square 20 sec. , Modified Hexagon Agility Test (ต่อ)

ลำดับ	เพศ	อายุ (ปี)	น้ำหนัก (ก.ก.)	ส่วนสูง (ซ.ม.)	BBS TEST (คะแนน)		Time Up & Go Test (วินาที)		NINE SQUARE 20 sec. (จำนวนครั้ง)		Modified Hexagon Agility Test (วินาที)	
					pre	post	pre	post	pre	post	pre	post
31	หญิง	60	42	150	56	56	6.11	5.41	27	30	24.99	16.58
32	หญิง	62	52	152	56	56	6.93	5.42	28	32	19.86	18.32
33	หญิง	69	57	153	56	56	6.56	5.34	22	28	24.67	17.84
34	หญิง	64	61	155	55	56	7.48	6.27	22	29	29.64	23.33
35	ชาย	70	64	159	55	55	6.93	6.18	18	23	23.75	21.88
36	หญิง	69	55	150	55	56	8.23	7.34	22	27	26.28	23.45
37	หญิง	65	62	156	56	56	6.93	6.11	22	25	24.72	21.25
38	หญิง	68	45	152	55	56	8.08	7.22	22	25	22.93	20.18
39	หญิง	62	91	165	56	56	7.12	6.14	21	25	25.93	22.46
40	หญิง	67	54	153	56	56	6.08	5.85	21	24	24.34	22.29
41	หญิง	69	88	150	55	56	6.59	6.12	20	22	28.52	25.11
42	หญิง	68	67	158	56	56	6.96	6.06	18	22	26.87	21.09
43	หญิง	64	49	158	56	56	6.76	5.96	25	27	27.25	22.24
44	หญิง	63	58	151	56	56	6.59	6.03	22	26	24.22	19.92
45	หญิง	66	52	152	56	56	6.88	4.88	22	24	21.11	16.08
46	หญิง	68	44	153	52	56	8.04	7.24	20	24	27.17	23.18
47	หญิง	63	53	154	56	56	5.86	5.46	22	26	28.56	22.43
48	หญิง	67	53	152	55	56	6.36	5.93	24	28	23.08	18.63
49	หญิง	62	63	153	56	56	7.07	6.66	20	24	20.71	19.25
50	หญิง	61	47	151	54	55	7.32	6.56	20	23	26.18	20.83
51	หญิง	65	51	160	55	55	5.78	4.54	29	32	18.34	17.10
52	หญิง	61	56	153	55	56	5.87	5.36	22	31	23.50	16.71
53	หญิง	66	54	156	56	56	7.29	6.34	18	22	29.61	21.93
54	หญิง	68	53	154	55	56	7.34	6.11	20	23	25.27	22.72
55	หญิง	70	56	155	51	55	5.74	4.41	29	35	18.40	16.97
56	ชาย	68	65	161	55	56	7.17	6.13	18	22	29.74	26.69
57	หญิง	63	54	157	55	56	6.26	5.96	28	31	17.64	15.66
58	หญิง	65	50	153	55	56	7.28	6.08	21	31	22.54	15.92
59	หญิง	64	48	151	55	56	5.79	5.34	25	30	21.88	14.44
60	หญิง	60	46	156	56	56	6.63	6.18	26	29	18.94	16.62



ภาคผนวก ซ

ข้อมูลผลการวิเคราะห์ทางสถิติ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ข้อมูลผลการวิเคราะห์ทางสถิติ

ตารางที่ 8 แสดงผลการวิเคราะห์ทางสถิติด้วย T-test Paired Samples Statistics จากแบบทดสอบ Berg Balance Scale (BBS) , Time Up and Go Test (TUGT) ,Nine Square 20 sec. และ Modified Hexagon Agility Test

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	bbs_pretest	55.1667	60	1.20966	.15617
	bbs_posttest	55.8667	60	.34280	.04426
Pair 2	tugt_pretest	6.7112	60	.75254	.09715
	tugt_posttest	5.9008	60	.65814	.08497
Pair 3	ninesquare20sec_pretest	22.3000	60	3.22227	.41599
	ninesquare20sec_posttest	26.2500	60	3.52052	.45450
Pair 4	hexagonagility_pretest	24.5840	60	3.14302	.40576
	hexagonagility_posttest	20.8917	60	2.93402	.37878

ตารางที่ 9 แสดงผลการวิเคราะห์ทางสถิติด้วย T-test Paired Samples Correlations จากแบบทดสอบ Berg Balance Scale (BBS) , Time Up and Go Test (TUGT) ,Nine Square 20 sec. และ Modified Hexagon Agility Test

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	bbs_pretest & bbs_posttest	60	.504	.000
Pair 2	tugt_pretest & tugt_posttest	60	.872	.000
Pair 3	ninesquare20sec_pretest & ninesquare20sec_posttest	60	.863	.000
Pair 4	hexagonagility_pretest & hexagonagility_posttest	60	.790	.000

ตารางที่ 10 แสดงผลการวิเคราะห์ทางสถิติด้วย T-test Paired Samples Test จากแบบทดสอบ Berg Balance Scale (BBS) , Time Up and Go Test (TUGT) ,Nine Square 20 sec. และ Modified Hexagon Agility Test

		Paired Differences				t	df	Sig. (2-tailed)	
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Upper				Lower
Pair 1	bbs_pretest - bbs_posttest	-.70000	1.07829	.13921	-.97855	-.42145	-5.028	59	.000
Pair 2	tugt_pretest - tugt_posttest	.81033	.36873	.04760	.71508	.90559	17.023	59	.000
Pair 3	ninesquare20sec_pretest - ninesquare20sec_posttest	-3.95000	1.78909	.23097	-4.41217	-3.48783	-17.102	59	.000
Pair 4	hexagonagility_pretest - hexagonagility_posttest	3.69233	1.97713	.25525	3.18159	4.20308	14.466	59	.000

ตารางที่ 11 แสดงผลการวิเคราะห์ทางสถิติด้วย T-test Paired Samples Statistics จาก 14 หัวข้อย่อย ของแบบทดสอบ Berg Balance Scale (BBS)

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	BBS1_pretest	4.0000(a)	60	.00000	.00000
	BBS1_posttest	4.0000(a)	60	.00000	.00000
Pair 2	BBS2_pretest	4.0000(a)	60	.00000	.00000
	BBS2_posttest	4.0000(a)	60	.00000	.00000
Pair 3	BBS3_pretest	4.0000(a)	60	.00000	.00000
	BBS3_posttest	4.0000(a)	60	.00000	.00000
Pair 4	BBS4_pretest	4.0000(a)	60	.00000	.00000
	BBS4_posttest	4.0000(a)	60	.00000	.00000
Pair 5	BBS5_pretest	3.9833	60	.12910	.01667
	BBS5_posttest	4.0000	60	.00000	.00000
Pair 6	BBS6_pretest	4.0000(a)	60	.00000	.00000
	BBS6_posttest	4.0000(a)	60	.00000	.00000
Pair 7	BBS7_pretest	4.0000(a)	60	.00000	.00000
	BBS7_posttest	4.0000(a)	60	.00000	.00000
Pair 8	BBS8_pretest	3.6333	60	.55132	.07118
	BBS8_posttest	3.9167	60	.27872	.03598
Pair 9	BBS9_pretest	4.0000(a)	60	.00000	.00000
	BBS9_posttest	4.0000(a)	60	.00000	.00000
Pair 10	BBS10_pretest	3.9667	60	.18102	.02337
	BBS10_posttest	4.0000	60	.00000	.00000
Pair 11	BBS11_pretest	3.9500	60	.28671	.03701
	BBS11_posttest	4.0000	60	.00000	.00000
Pair 12	BBS12_pretest	4.0000(a)	60	.00000	.00000
	BBS12_posttest	4.0000(a)	60	.00000	.00000
Pair 13	BBS13_pretest	3.8833	60	.58488	.07551
	BBS13_posttest	4.0000	60	.00000	.00000
Pair 14	BBS14_pretest	3.7333	60	.66042	.08526
	BBS14_posttest	3.9500	60	.21978	.02837

a The correlation and t cannot be computed because the standard error of the difference is 0.

ตารางที่ 12 แสดงผลการวิเคราะห์ทางสถิติด้วย T-test Paired Samples Correlations

จาก 14 หัวข้อย่อย ของแบบทดสอบ Berg Balance Scale (BBS) ในเฉพาะข้อที่มีความแตกต่าง

		N	Correlation	Sig.
Pair 5	BBS5_pretest & BBS5_posttest	60	.	.
Pair 8	BBS8_pretest & BBS8_posttest	60	.460	.000
Pair 10	BBS10_pretest & BBS10_posttest	60	.	.
Pair 11	BBS11_pretest & BBS11_posttest	60	.	.
Pair 13	BBS13_pretest & BBS13_posttest	60	.	.
Pair 14	BBS14_pretest & BBS14_posttest	60	.374	.003

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
 Copyright© by Chiang Mai University
 All rights reserved

ตารางที่ 13 แสดงผลการวิเคราะห์ทางสถิติด้วย T-test Paired Samples Test จาก 14 หัวข้อย่อย ของแบบทดสอบ Berg Balance Scale (BBS) ในเฉพาะข้อที่มีความแตกต่าง

		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 5	BBS5_pretest - BBS5_posttest	-.01667	.12910	.01667	-.05002	.01668	-1.000	59	.321
Pair 8	BBS8_pretest - BBS8_posttest	-.28333	.49030	.06330	-.40999	-.15668	-4.476	59	.000
Pair 10	BBS10_pretest - BBS10_posttest	-.03333	.18102	.02337	-.08010	.01343	-1.426	59	.159
Pair 11	BBS11_pretest - BBS11_posttest	-.05000	.28671	.03701	-.12407	.02407	-1.351	59	.182
Pair 13	BBS13_pretest - BBS13_posttest	-.11667	.58488	.07551	-.26776	.03443	-1.545	59	.128
Pair 14	BBS14_pretest - BBS14_posttest	-.21667	.61318	.07916	-.37507	-.05827	-2.737	59	.008

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ	นายพงศ์บุรินทร์ ฌ เชียงใหม่
วัน เดือน ปี เกิด	25 สิงหาคม 2527
ประวัติการศึกษา	<p>2542 – 2545: ประกาศนียบัตรวิชาชีพ แผนก การกีฬาและสุขภาพ วิทยาลัยพลศึกษา จังหวัดเชียงใหม่</p> <p>2545 – 2547: ประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาระดับสูง เอกพลศึกษา โทสุศึกษา วิทยาลัยพลศึกษา จังหวัดเชียงใหม่</p> <p>2547 – 2548: ปริญญาศึกษาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ วิชาเอก พลศึกษา วิชาโท สุขศึกษา มหาวิทยาลัยรามคำแหง</p>
ประวัติการทำงาน	<p>2546 - 2549: ผู้ฝึกสอนด้านยิมนาสติกเชียร์ลีดดิ้ง ทีมเชียร์ลีดดิ้ง โรงเรียนเชียงใหม่คริสเตียน จังหวัดเชียงใหม่</p> <p>2548 - 2549: ผู้ฝึกสอนด้านยิมนาสติกเชียร์ลีดดิ้ง ทีมเชียร์ลีดดิ้ง โรงเรียนบ้านแป้นพิทยาคม จังหวัดลำพูน</p> <p>2548 – ปัจจุบัน: ผู้ฝึกสอนยิมนาสติกลีลา สโมสรพรอำไพยิมนาสติกลีลา จังหวัดเชียงใหม่</p>

เกียรติคุณและผลงานด้านกีฬา

- แคชเชอร์(เจ้าหน้าที่ดูแลความปลอดภัยของนักกีฬาเชียร์ลีดเดอร์ ในขณะที่ทำการแข่งขัน) ของการแข่งขัน รายการ TO BE NUMBER ONE CHEERLEADER THAILAND CHAMPIONSHIP ปี 2003 / ปี 2004 / ปี 2005 (รอบคัดเลือกเขตภาคเหนือ,รอบคัดเลือกเขตภาคกลาง และรอบชิงชนะเลิศ ระดับประเทศ)
- ผ่านการอบรม CERTIFICATE OF ACHIEVEMENT (TCA. Cheerleading Coaching Course) จากสมาคมเชียร์ลีดดิ้งแห่งประเทศไทย (T.C.A.) รุ่นที่ 1 ปี พ.ศ. 2547 ที่ กรุงเทพมหานคร
- เป็นตัวแทนประเทศไทย เข้าร่วมแสดงในงาน HONG KONG GENERAL GYMNASTIC FESTIVAL 2005 ที่ เกาะฮ่องกง ประเทศ จีน