



การเปรียบเทียบสมรรถภาพร่างกายผู้สูงอายุช่วงต้น ด้วยกิจกรรมการเต้น
โปรแกรมซุมบ้า (Zumba Fitness) แบบปกติและแบบฮัลลิวิค (Halliwick Method)

A COMPARISON OF BODY EFFICIENCY BETWEEN THE NORMAL
AND HALLIWICK METHODS OF THE ZUMBA FITNESS PROGRAM
IN THE YOUNG-OLD

ฐิติมน แดงเส็ม

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

2565

การเปรียบเทียบสมรรถภาพร่างกายผู้สูงอายุช่วงต้น ด้วยกิจกรรมการเต้น
โปรแกรมซุมบ้า (Zumba Fitness) แบบปกติและแบบฮัลลิวิค (Halliwick Method)



ปริญญานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาศิลปศึกษา
คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ปีการศึกษา 2565
ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

A COMPARISON OF BODY EFFICIENCY BETWEEN THE NORMAL
AND HALLIWICK METHODS OF THE ZUMBA FITNESS PROGRAM
IN THE YOUNG-OLD



A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of MASTER OF EDUCATION
(Art Education)

Faculty of Fine Arts, Srinakharinwirot University

2022

Copyright of Srinakharinwirot University

ปริญญานิพนธ์

เรื่อง

การเปรียบเทียบสมรรถภาพร่างกายผู้สูงอายุช่วงต้น ด้วยกิจกรรมการเต้น
โปรแกรมซุมบ้า (Zumba Fitness) แบบปกติและแบบฮัลลิวิก (Halliwick Method)

ของ

จิตติมน แดงเสมอ

ได้รับอนุมัติจากบัณฑิตวิทยาลัยให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาศิลปศึกษา

ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

(รองศาสตราจารย์ นายแพทย์ฉัตรชัย เอกปัญญาสกุล)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

คณะกรรมการสอบปากเปล่าปริญญานิพนธ์

..... ที่ปรึกษาหลัก ประธาน

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธรากร จันทนะสาโร) (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุขสันติ แวงวรรณ)

..... กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ระวีวรรณ วรรณวิไชย)

ชื่อเรื่อง	การเปรียบเทียบสมรรถภาพร่างกายผู้สูงอายุช่วงต้น ด้วยกิจกรรมการเต้น โปรแกรมซุมบ้า (Zumba Fitness) แบบปกติและแบบฮัลลิวิก (Halliwick Method)
ผู้วิจัย	ฐิติมน แดงเสม
ปริญญา	การศึกษามหาบัณฑิต
ปีการศึกษา	2565
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ธรากร จันทนะสาโร

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อ 1.พัฒนาชุดกิจกรรมการเต้นโปรแกรมซุมบ้าแบบปกติและแบบฮัลลิวิกสำหรับใช้เสริมสร้างสมรรถภาพร่างกายผู้สูงอายุ 2.เพื่อเปรียบเทียบผลระหว่างการเสริมสร้างสมรรถภาพร่างกายในผู้สูงอายุช่วงต้น โดยใช้ชุดกิจกรรมการเต้นโปรแกรมซุมบ้าแบบปกติและแบบฮัลลิวิก โดยรูปแบบงานวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ ผู้สูงอายุช่วงต้น ซึ่งได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling) โดยการเลือกจากอาสาสมัครที่ผ่านการทำแบบทดสอบถามการประเมินสุขภาพผู้สูงอายุที่มีอายุระหว่าง 60-69 ปีจำนวน 30 คน ที่ผ่านเกณฑ์ และใช้วิธีสุ่มอย่างง่าย (Simple random Sampling) เพื่อแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มทดลอง เข้ารับการเปรียบเทียบสมรรถภาพร่างกายผู้สูงอายุช่วงต้นด้วยกิจกรรมการเต้นโปรแกรมซุมบ้าแบบฮัลลิวิก จำนวน 15 คน และกลุ่มควบคุม เข้ารับการเปรียบเทียบสมรรถภาพร่างกายผู้สูงอายุช่วงต้น ด้วยกิจกรรมการเต้นโปรแกรมซุมบ้าแบบปกติจำนวน 15 คน เป็นระยะเวลา 5 สัปดาห์สัปดาห์ละ 2 ครั้งครั้งละ 30-45 นาทีรวม 10 ครั้ง โดยใช้ระยะเวลาเก็บรวบรวมข้อมูลของทั้ง 2 กลุ่ม รวมระยะเวลาทั้งสิ้น 3 เดือน ผลวิจัยสรุปได้ดังนี้ 1.สามารถพัฒนาชุดกิจกรรมการเต้นโปรแกรมซุมบ้าแบบปกติและแบบฮัลลิวิก โดยใช้เทคนิคท่าเต้นทางด้านนาฏศิลป์สากล (Jazz Dance) เข้ามาผสมผสานกับโปรแกรมซุมบ้า สำหรับใช้เสริมสร้างสมรรถภาพร่างกายผู้สูงอายุช่วงต้น 2.การจัดกิจกรรมการเต้นโปรแกรมซุมบ้า กลุ่มตัวอย่าง พบว่า ค่าคะแนนเฉลี่ยหลังจากการทดลองใช้กิจกรรมการเต้น โปรแกรมซุมบ้า(Zumba Fitness)แบบปกติและแบบฮัลลิวิก (Halliwick Method)ของกลุ่มที่เต้นโปรแกรมซุมบ้าแบบฮัลลิวิกในการวิจัยสูงขึ้น แสดงนัยยะสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ส่วนกลุ่มควบคุมที่ใช้กิจกรรมการเต้นโปรแกรมซุมบ้า (Zumba Fitness)แบบปกตินั้นไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยยะสำคัญทางสถิติ

คำสำคัญ : สมรรถภาพทางกาย, โปรแกรมซุมบ้า, เทคนิคฮัลลิวิก, ผู้สูงอายุช่วงต้น

Title A COMPARISON OF BODY EFFICIENCY BETWEEN THE NORMAL AND HALLIWICK METHODS OF THE ZUMBA FITNESS PROGRAM IN THE YOUNG-OLD

Author THITIMON DANGSEAM

Degree MASTER OF EDUCATION

Academic Year 2022

Thesis Advisor Assistant Professor Dr. Dharakorn Chandnasaro

This research article aims to develop normal and Halliwick Zumba fitness programs for enhancing physical fitness among the elderly, and to compare the results in enhancing the physical fitness of the young and the old by using the normal and Halliwick Zumba fitness programs. The sample group of this research was the young and the old obtained from purposive sampling among volunteers who passed the elderly health evaluation questionnaire for those between 60-69 years of age. A total of 30 people were selected using the simple random sampling method and divided into two groups: the test group of 15 young and old subjects, whose physical fitness was compared before and after attending the Halliwick Zumba fitness program, and the control group of young and old subjects, whose physical fitness was compared before and after attending a normal Zumba fitness program. The activity was conducted twice a week for five weeks, for 30-45 minutes each time, a total of 10 times. The results of the research were as follows: after conducting the Zumba fitness programs for the sample group, it was found that the average physical fitness test score for the group following the Halliwick Zumba fitness program was higher, with a statistical significance of 0.05; whereas, for the control group following the normal Zumba fitness program, there was no statistically significant difference.

Keyword : PHYSICAL FITNESS, ZUMBA FITNESS, HALLIWICK METHOD, ELDER

กิตติกรรมประกาศ

ปริญญาานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ เกิดจากความกรุณาและความช่วยเหลืออย่างดียิ่งจากผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธรากร จันทนะसारิ อาจารย์ที่ปรึกษาหลักของปริญญาานิพนธ์ที่ให้ความรู้และคำแนะนำในการปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ อันเป็นประโยชน์และมีคุณค่าอย่างยิ่ง รวมไปถึงการสละเวลาอันมีค่าในการตรวจสอบปริญญาานิพนธ์ เพื่อให้มีความสมบูรณ์ ผู้วิจัยจึงขอกราบ

ขอบพระคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธรากร จันทนะसारิ เป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

ขอกราบขอบพระคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รัชสิณี อัครศวะเมฆ, อาจารย์ ดร.ภาณุ กุศลวงศ์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภก. วรินทร์ กฤตยาเกียรติ ที่ให้ความกรุณาในการตรวจเครื่องมือและให้คำแนะนำที่มีค่าต่อการปรับปรุงเครื่องมือสำหรับการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัย

ขอขอบคุณสมาคมศิษย์เก่า BBC21 และผู้ใหญ่ที่เคารพทุกท่าน สำหรับการสละเวลามาเป็นกลุ่มทดลอง

ขอขอบคุณ Dancenamic Academy และ Hot Dive Talaythai สำหรับสถานที่และการช่วยเหลือตลอดระยะเวลาการทดลอง จนทำให้ปริญญาานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

สุดท้ายนี้ผู้วิจัยขอขอบพระคุณครอบครัวที่คอยสนับสนุนและให้ความช่วยเหลือ เป็นกำลังใจให้แก่ผู้วิจัยตลอดมา และขอบคุณตัวผู้วิจัยเองที่อดทนและสู้มาจนถึงจุดนี้ ผู้วิจัยขออุทิศสิ่งดีงามแก่ผู้มีพระคุณทุกท่านที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับปริญญาานิพนธ์ฉบับนี้ หากขาดตกบกพร่องประการใด ผู้วิจัยขออภัย ณ ที่นี้ ขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างยิ่ง

ฐิติมน แดงเสมอ

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ	ช
สารบัญตาราง.....	ฅ
สารบัญรูปภาพ	ฉ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
ภูมิหลัง	1
วัตถุประสงค์ในการวิจัย	6
ขอบเขตการวิจัย	6
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	7
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	7
กรอบแนวคิดในการวิจัย	8
สมมุติฐานในการวิจัย	9
บทที่ 2 เอกสารและงานที่เกี่ยวข้อง	10
1. สมรรถภาพร่างกาย.....	11
1.1 ความหมายของสมรรถภาพร่างกาย.....	11
1.2 องค์ประกอบของสมรรถภาพร่างกาย.....	12
1.3 การเสริมสร้างสมรรถภาพร่างกาย	13
2. ผู้สูงอายุ.....	14
2.1 ความหมายของผู้สูงอายุ.....	14

2.2 สุขภาพอนามัยของผู้สูงอายุ	15
2.3 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ของผู้สูงอายุ	17
3. การดำเนินโปรแกรมชุมชนบ้าน	18
3.1 ประวัติการเดินชุมชนบ้าน	18
3.2 ประเภทของการเดินชุมชนบ้าน	18
3.3 ประโยชน์ของการเดินชุมชนบ้าน	19
4. กิจกรรมในการใช้น้ำเพื่อสุขภาพ	20
4.1 การใช้น้ำเพื่อสุขภาพ	20
4.2 ธรรมชาติของน้ำ	20
4.3 คุณสมบัติทั่วไปของน้ำ	20
4.4 หลักการทั่วไปของการใช้น้ำเพื่อสุขภาพ	21
5. แนวคิดเทคนิคฮัลลิวิค	21
5.1 แนวคิดหรือวิธีการของฮัลลิวิค	21
5.2 โปรแกรม 10 ขั้นตอน ของเทคนิคฮัลลิวิค	23
5.3 เทคนิคฮัลลิวิค 3 ระยะ (Three Phases Of The Halliwick Concept)	25
6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	26
6.1 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องภายในประเทศ	26
6.2 งานวิจัยในต่างประเทศ	26
บทที่ 3 วิธีการดำเนินงานวิจัย	28
1. การกำหนดประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง	28
2. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	28
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล	30
4. การจัดกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล	31

บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	33
1. การพัฒนาชุดกิจกรรมการเต้นโปรแกรมซุมบ้าแบบปกติและแบบฮัลลิวิค สำหรับใช้เสริม สมรรถภาพร่างกายผู้สูงอายุ.....	33
2. ผลการเปรียบเทียบก่อนและหลังจากการใช้ชุดกิจกรรมเปรียบเทียบสมรรถภาพร่างผู้สูงอายุ ช่วงต้น ด้วยกิจกรรมการเต้นโปรแกรมซุมบ้า (Zumba Fitness) แบบปกติและแบบฮัลลิวิค (Halliwick Method)	92
บทที่ 5 การอภิปรายผล	108
ความมุ่งหมายของการวิจัย	108
สมมุติฐานในการวิจัย.....	108
ขอบเขตการวิจัย	108
ตัวแปรที่ศึกษา.....	109
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	109
วิธีดำเนินการทดลอง.....	109
การรวบรวมข้อมูล.....	110
สรุปผลการวิจัย.....	110
อภิปรายผล	113
ข้อเสนอแนะ	116
บรรณานุกรม	118
ภาคผนวก.....	122
ภาคผนวก ก	123
ภาคผนวก ข	126
ภาคผนวก ค	128
ภาคผนวก ง.....	131
ภาคผนวก จ	140



สารบัญตาราง

	หน้า
ตาราง 1 ตารางแบบวัดสมรรถภาพทางกาย	29
ตาราง 2 การออกแบบท่าเต้นโปรแกรมซุมบ้ากับนาฏศิลป์สากลโดยใช้เทคนิคฮัลลิวิก	72
ตาราง 3 เปรียบเทียบสมรรถภาพร่างกายผู้สูงอายุช่วงต้น ด้วยกิจกรรมการเต้นโปรแกรมซุมบ้า (Zumba Fitness) แบบปกติและแบบฮัลลิวิก (Halliwick Method)	91
ตาราง 4 ตารางข้อมูลตัวเลขการทำแบบทดสอบก่อนและหลังเข้าร่วมกิจกรรมของกลุ่มที่เต้นโปรแกรมซุมบ้าแบบปกติ(N)	92
ตาราง 5 ตารางข้อมูลตัวเลขการทำแบบทดสอบก่อนและหลังเข้าร่วมกิจกรรมของกลุ่มที่เต้นโปรแกรมซุมบ้าแบบฮัลลิวิก(H)	93
ตาราง 6 การจำแนกผลการวัดสมรรถภาพร่างกายของผู้สูงอายุช่วงต้นหลังเข้าร่วมกิจกรรมของกลุ่มที่เต้นโปรแกรมซุมบ้าแบบปกติ(N)	93
ตาราง 7 การจำแนกผลการวัดสมรรถภาพร่างกายของผู้สูงอายุช่วงต้นหลังเข้าร่วมกิจกรรมของกลุ่มที่เต้นโปรแกรมซุมบ้าแบบฮัลลิวิก	97
ตาราง 8 ตารางเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าคะแนนการจัดกิจกรรมการเปรียบเทียบสมรรถภาพร่างกายผู้สูงอายุช่วงต้น ด้วยกิจกรรมการเต้นโปรแกรมซุมบ้า (Zumba Fitness) แบบปกติและแบบฮัลลิวิก (Halliwick Method) ของกลุ่มที่เต้นโปรแกรมซุมบ้าแบบปกติ ก่อนและหลังการ ทดลอง (n=15)	102
ตาราง 9 ตารางเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าคะแนนการจัดกิจกรรมการเปรียบเทียบสมรรถภาพร่างกายผู้สูงอายุช่วงต้น ด้วยกิจกรรมการเต้นโปรแกรมซุมบ้า (Zumba Fitness) แบบปกติและแบบฮัลลิวิก (Halliwick Method) ของกลุ่มที่เต้นซุมบ้าแบบฮัลลิวิกก่อน และหลังการ ทดลอง (n=15)	103
ตาราง 10 ตารางเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าคะแนนการจัดกิจกรรมการเปรียบเทียบสมรรถภาพร่างกายผู้สูงอายุช่วงต้น ด้วยกิจกรรมการเต้นโปรแกรมซุมบ้า (Zumba Fitness) แบบปกติและแบบฮัลลิวิก (Halliwick Method) ก่อนและหลังการ ทดลอง (n=15) ..	104

สารบัญรูปภาพ

	หน้า
ภาพประกอบ 1 ท่าทางการเคลื่อนไหวการวัดสมรรถภาพผู้สูงอายุช่วงต้นด้วยการชั่งน้ำหนัก	34
ภาพประกอบ 2 ท่าการวัดสมรรถภาพร่างกายด้วยการวัดส่วนสูง (Height)	35
ภาพประกอบ 3 การวัดสมรรถภาพร่างกายด้วยท่าแตะมือด้านหลัง	36
ภาพประกอบ 4 การวัดสมรรถภาพร่างกายด้วยท่ายืน นิ่ง บนเก้าอี้ 30 วินาที.....	38
ภาพประกอบ 5 การวัดสมรรถภาพร่างกายด้วยการเดินเร็วอ้อมหลัก.....	40
ภาพประกอบ 6 การวัดสมรรถภาพร่างกายด้วยการยืนยกเข่า 2 นาที.....	42
ภาพประกอบ 7 การเคลื่อนไหวร่างกายที่เรียกว่า Merengue March	44
ภาพประกอบ 8 การเคลื่อนไหวร่างกายที่เรียกว่า Merengue 2 Step	44
ภาพประกอบ 9 การเคลื่อนไหวร่างกายที่เรียกว่า Merengue 6 Count.....	45
ภาพประกอบ 10 การเคลื่อนไหวร่างกายที่เรียกว่า Merengue Beto Shuffle.....	46
ภาพประกอบ 11 การเคลื่อนไหวร่างกายที่เรียกว่า Salsa Right&Left	46
ภาพประกอบ 12 การเคลื่อนไหวร่างกายที่เรียกว่า Salsa Front&Back	47
ภาพประกอบ 13 การเคลื่อนไหวร่างกายที่เรียกว่า Salsa 2 Step.....	48
ภาพประกอบ 14 การเคลื่อนไหวร่างกายที่เรียกว่า Salsa Rock Back	49
ภาพประกอบ 15 การเคลื่อนไหวร่างกายที่เรียกว่า Cumbie 2 Step.....	50
ภาพประกอบ 16 การเคลื่อนไหวร่างกายที่เรียกว่า Leg Front& Back.....	50
ภาพประกอบ 17 การเคลื่อนไหวร่างกายที่เรียกว่า Cumbia Sleepy Leg.....	51
ภาพประกอบ 18 การเคลื่อนไหวร่างกายที่เรียกว่า Cumbia Sugar Cane.....	52
ภาพประกอบ 19 การเคลื่อนไหวร่างกายที่เรียกว่า Reggaeton Stomp	52
ภาพประกอบ 20 การเคลื่อนไหวร่างกายที่เรียกว่า Reggaeton Knee Lift.....	53
ภาพประกอบ 21 การเคลื่อนไหวร่างกายที่เรียกว่า Reggaeton Destroza	54
ภาพประกอบ 22 การเคลื่อนไหวร่างกายที่เรียกว่า Reggaeton 2 Step Bounce	54
ภาพประกอบ 23 การเคลื่อนไหวร่างกายที่เรียกว่า Head Isolation	55
ภาพประกอบ 24 การเคลื่อนไหวร่างกายที่เรียกว่า Arm Isolation.....	56
ภาพประกอบ 25 การเคลื่อนไหวร่างกายที่เรียกว่า Hip Isolation.....	56
ภาพประกอบ 26 การเคลื่อนไหวร่างกายที่เรียกว่า Head Rotation.....	57

ภาพประกอบ 27 การเคลื่อนไหวร่างกายที่เรียกว่า Shoulder Rotation	58
ภาพประกอบ 28 การเคลื่อนไหวร่างกายที่เรียกว่า Arm Rotation	59
ภาพประกอบ 29 การเคลื่อนไหวร่างกายที่เรียกว่า Hip Roll	59
ภาพประกอบ 30 การเคลื่อนไหวร่างกายที่เรียกว่า Preperation For Pirouette	60
ภาพประกอบ 31 การเคลื่อนไหวร่างกายที่เรียกว่า Passé Position (Balance)	61
ภาพประกอบ 32 การเคลื่อนไหวร่างกายที่เรียกว่า Step Touch	62
ภาพประกอบ 33 การเคลื่อนไหวร่างกายที่เรียกว่า Bouncing	63
ภาพประกอบ 34 การเคลื่อนไหวร่างกายที่เรียกว่า Bend Knee And Stretch	63
ภาพประกอบ 35 การเคลื่อนไหวร่างกายที่เรียกว่า Merengue March	64
ภาพประกอบ 36 การเคลื่อนไหวร่างกายที่เรียกว่า Step Passé.....	65
ภาพประกอบ 37 การเคลื่อนไหวร่างกายที่เรียกว่า Passé And Bend.....	66
ภาพประกอบ 38 การเคลื่อนไหวร่างกายที่เรียกว่า Palm Hand Up And Down	67
ภาพประกอบ 39 การเคลื่อนไหวร่างกายที่เรียกว่า การปรับสภาพจิตใจ (Mental Adjustment) .	67
ภาพประกอบ 40 การเคลื่อนไหวร่างกายที่เรียกว่า การหมุนรอบแกนแบ่งซีก (Sagittal Rotation)	
.....	68
ภาพประกอบ 41 การเคลื่อนไหวร่างกายที่เรียกว่า การหมุนรอบแกนแนวนอน (Transversal	
Rotation Control).....	69
ภาพประกอบ 42 การเคลื่อนไหวร่างกายที่เรียกว่า การหมุนรอบแกนลำตัว (Logitudinal Rotation	
Control).....	69
ภาพประกอบ 43 การเคลื่อนไหวร่างกายที่เรียกว่า สมดุลในท่าพัก (Equilibrium In Resting-	
Position)	70
ภาพประกอบ 44 การเคลื่อนไหวร่างกายที่เรียกว่า การขยับเคลื่อน (Simple Progression)	71

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

ปัจจุบันอาเซียนมีประเทศเข้าร่วมสมาชิกทั้งหมด 10 ประเทศ หนึ่งในนั้นคือประเทศไทย ซึ่งประเทศไทยเป็นผู้เข้าร่วมการก่อตั้ง การกำเนิดของประชาคมอาเซียน โดยมีจำนวนประชากรทั้งสิ้น ในปีพ.ศ. 2558 มากถึง 632.31 ล้านคน ประชากรสูงวัย (อายุ 60 ปีขึ้นไป) ซึ่งกลุ่มประเทศอาเซียนในช่วงปี พ.ศ. 2523 - 2593 โดยรวมมีการเพิ่มขึ้นต่อเนื่องยกเว้นสิงคโปร์และไทย ซึ่งประเมินการว่าจะลดลงในปีพ.ศ.2593 และปัจจุบันปี พ.ศ. 2558 จำนวนประชากรผู้สูงอายุในประเทศไทยอยู่ในลำดับที่ 2 คือ อินโดนีเซีย (21.19 ล้านคน) ไทย (10.73 ล้านคน) และเวียดนาม (9.61 ล้านคน) อย่างไรก็ตามประเทศไทยยังคงต้องเตรียมการกับจำนวนประชากรสูงวัยที่มากขึ้น เฉกเช่นเดียวกับประเทศต่าง ๆ ในอาเซียน เนื่องจากประเทศไทยเป็น “สังคมสูงวัย” (Aged Society) ในปี 2548 มีจำนวนประชากรอายุมากกว่า 60 ปี ถึงร้อยละ 10 โดยสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (สศช.) ใน พ.ศ. 2564 ประเทศไทยได้เข้าสู่ “สังคมสูงวัยอย่างสมบูรณ์” (Complete Aged Society) และคาดว่าในพ.ศ. 2574 เมื่อประชากรอายุมากกว่า 60 ปี มีจำนวนสูงถึงร้อยละ 28 ประเทศไทยจะกลายเป็น “สังคมสูงวัยระดับสุดยอด” (Super Aged Society) (ภุชพงศ์ โนดโธสง, 2561) การเปลี่ยนแปลงนี้สิ่งที่สังคมไทยต้องตระหนัก โดยเฉพาะการที่ประชากรช่วงอายุกลางคน 1 คน ต่อประชากรผู้สูงอายุลดลงต่อเนื่อง โดยในอีก 15 ปีข้างหน้าประเทศไทยจะก้าวเข้าสู่รูปแบบที่วัยแรงงานมีภาระเลี้ยงดูผู้สูงอายุเพิ่มขึ้น จากเดิมที่การดูแลผู้สูงอายุ 1 คน ต้องใช้ประชากรอายุกลางคนประมาณ 4.5 คนดูแล กลายเป็นการดูแลผู้สูงอายุ 1 คน ต้องใช้ประชากรอายุกลางคน 2 คน (วรเวศม์ สุวรรณระดา, 2560) จึงเกิดแผนผู้สูงอายุแห่งชาติปี พ.ศ. 2545-2564 “ผู้สูงอายุเป็นหลักชัยของสังคม” มองว่าผู้สูงอายุต้องมีความมั่นคงทางสังคม (Social Security) มีสุขภาพร่างกายแข็งแรง (Healthy) มีปฏิสัมพันธ์ และยังประโยชน์ต่อคนในครอบครัว ชุมชน และสังคม (Participation) (สัมฤทธิ์ ศรีธำรงสวัสดิ์, 2561) เพื่อเป็นแนวทางในการเตรียมความพร้อมกับการเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุระดับสุดยอดด้วยเหตุนี้ผู้สูงอายุจึงต้องใส่ใจดูแลสมรรถภาพร่างกายของตนเองเป็นพิเศษเพื่อให้มีคุณภาพชีวิตที่ดีและเป็นประโยชน์ต่อส่วนรวม โดยตามแนวทาง 5 สุข ได้แก่

1. สุขสบาย ดูแลสมรรถภาพร่างกายให้แข็งแรง ไม่ข้องเกี่ยวกับยาเสพติด
2. สุขสนุก ทำจิตใจให้เบิกบานแจ่มใส เข้าร่วมกิจกรรมที่สนุกสนาน ไม่ก่อให้เกิดอาการเครียด คลายความวิตกกังวล ต้านโรคซึมเศร้า
3. สุขสง่า มีความพึงพอใจในชีวิต ภาคภูมิใจและเห็นคุณค่าในตนเอง มีความเห็นอกเห็นใจ และช่วยเหลือผู้อื่นในสังคม
4. สุขสว่าง สื่อสาร คิด วิเคราะห์ แยกแยะ และสามารถแก้ปัญหาต่าง ๆ อย่างมีประสิทธิภาพ
5. สุขสงบ สามารถควบคุม เข้าใจ รับรู้ และจัดการกับความรู้สึกตัวเอง จัดสภาวะอารมณ์ที่แปรปรวน และสามารถปรับให้เข้ากับสิ่งใหม่ ๆ ที่เกิดขึ้นได้ (บุญเรือง ไตรเรืองวรวัฒน์, 2560)

แต่ทว่าสมรรถภาพร่างกาย ระบบโครงสร้างเนื้อเยื่อ กล้ามเนื้อ อวัยวะต่าง ๆ ของผู้สูงอายุย่อมเสื่อมถอยลงไปตามกาลเวลา ปัญหาในผู้สูงอายุที่เกิดขึ้นบ่อยครั้ง คือ 1. อารมณ์ซึมเศร้า (Depression) 2. การล้ม (Fall) 3. สมองเสื่อม (Dementia Disease) 4. กล้ามเนื้ออ่อนแรง (Weakness) 5. การเดินผิดปกติ (Abnormal Walking) 6. ประสาทสัมผัส (Sense) 7. ระบบขับถ่าย (Bowel and Bladder System) 8. กระดูกพรุน (Senile Osteoporosis) 9. ท่าทางและการทรงตัว (Posture and Balance) (ธัญยาภรณ์ ต้นสกุล, 2563) ซึ่งปัญหาสุขภาพเหล่านี้เป็นสิ่งที่ไม่สามารถเลี่ยงได้แต่สามารถป้องกันได้ โดยเริ่มจากการใส่ใจดูแลตนเอง การดูแลตนเองยามปกติของผู้สูงอายุ คือ การทำให้ชีวิตมีสุขภาพแข็งแรง ซึ่งแนวทางการมีสุขภาพแข็งแรงคือ การออกกำลังกาย (อินทลาภาพร, 2561) การออกกำลังกายเป็นกระบวนการที่ทำให้อวัยวะต่าง ๆ ทุกส่วนของร่างกายได้ทำงานมากขึ้นกว่าในสภาวะปกติ การออกกำลังกายด้วยวิธีที่ถูกต้องสำหรับผู้สูงอายุทำให้เกิดประโยชน์ในการป้องกันการเกิดโรคต่าง ๆ ทำให้สมรรถภาพของร่างกายแข็งแรง และเสริมสร้างสุขภาวะทางด้านอารมณ์ รวมไปถึงการออกกำลังกายสามารถทำให้ผู้สูงอายุมีความเพลิดเพลิน สนุกสนาน เพิ่มความสามารถในการจัดการความเครียด ทำให้คุณภาพชีวิตดีขึ้น (ปัทมาวดี สิงห์จารุ, 2558) การออกกำลังกายคือสิ่งที่สำคัญมาก เพราะสามารถสร้างเสริมสุขภาพให้ดีขึ้นและชะลอความเสื่อมทางด้านร่างกายและจิตใจ ซึ่งเมื่อเทียบกับบุคคลอายุอื่น ๆ ผู้สูงอายุเป็นวัยที่ร่างกายมีการเสื่อมลงมากที่สุด และเป็นวัยที่ออกกำลังกายน้อยกว่าวัยหนุ่มสาว ฉะนั้นผู้สูงอายุจึงต้องออกกำลังกายและควรเลือกประเภทในการออกกำลังกายให้เหมาะสมกับสภาพร่างกาย พร้อมทั้งปฏิบัติตามข้อพึงระวังในการ

ออกกำลังกายเนื่องจากการออกกำลังกายที่ไม่เหมาะสมกับสภาพร่างกาย สามารถทำให้เกิดอาการบาดเจ็บหรืออุบัติเหตุต่าง ๆ ได้ (สมฤดี อรุณจิตร์ และ พิมพวรรณ เรืองพุทธ, 2562)

แผนยุทธศาสตร์สุขภาพดีวิถีชีวิตไทย พ.ศ. 2554-2563 ส่งเสริมสุขภาพประชาชนด้วย 3 อ. คือ ออกกำลังกาย อาหาร อารมณ์ อีกทั้งมีเอกสารยืนยันถึงข้อดีของการออกกำลังกายในผู้สูงอายุที่มีสุขภาพดีและเจ็บป่วยด้วยโรคเรื้อรัง แต่ทว่า มีผู้วิจัยเพียงร้อยละ 41.1 ที่ออกกำลังกายสม่ำเสมอ อย่างน้อย 3 ครั้งต่อสัปดาห์ จากการศึกษาของเดลแมนและแมนเดล เห็นว่าการออกกำลังกายของผู้สูงอายุมีพฤติกรรมลดลง อาจเป็นผลมาจากรูปแบบออกกำลังกายยากซับซ้อน สภาพแวดล้อมไม่เหมาะกับการออกกำลังกาย ทำให้ผู้สูงอายุไม่สามารถทำได้ จึงเห็นได้ว่าถึงมีการส่งเสริมให้ผู้สูงอายุออกกำลังกาย แต่ผู้สูงอายุมีการออกกำลังกายน้อยมาก (วัลลภา ลีลำนันทกุล, นาวิวรรณ สมาน, ศตพร อิศาสะวิน, ศิริพร ออบสุนทร, และ สุวรรณา แม่นปิ่น, 2019) รวมไปถึงกรมสุขภาพจิตแนะนำการรับมือกับการเปลี่ยนแปลงของผู้สูงอายุ ในการก้าวเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุอย่างสมบูรณ์ ด้วยการมีสุขภาพที่ดี 3 ด้าน คือ ร่างกาย จิตใจ และสังคม

ปัจจุบันมีการออกกำลังกายประเภทหนึ่งได้รับความนิยมไปทั่วโลกนั่นคือ Zumba Fitness มีความน่าสนใจและกำลังเป็นโปรแกรมออกกำลังกายกลุ่มแอโรบิกยอดนิยมทั้งเด็กและผู้ใหญ่ มีผู้คนออกกำลังกายด้วยการเต้นโปรแกรมซุมบ้ามากกว่า 12 ล้านคน ใน 125 ประเทศ และหนึ่งในนั้นคือประเทศไทยมีประชากรจำนวนมากนิยมออกกำลังกายด้วยโปรแกรมซุมบ้า Zumba Fitness คือคลาสโปรแกรมการออกกำลังกายแบบแอโรบิก รวมเอาประเภทดนตรีต่าง ๆ และการเคลื่อนไหวของการเต้นรำ Zumba ผสานรวม Tempos ที่รวดเร็วและซ้ำของดนตรี เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของหลอดเลือดและหัวใจ ยังรวมถึงการเคลื่อนไหวที่กำหนดเป้าหมายไปที่ร่างกายส่วนบนและส่วนล่าง การเคลื่อนไหวของ Zumba และความสัมพันธ์กับโครงสร้างของบทเพลง เป็นเพลงที่มีท่อนซ้ำ ๆ เป็นเพลงที่มีจังหวะสนุกสนาน มีความซ้ำเร็วสลับกันในหนึ่งบทเพลง ทำให้สามารถเคลื่อนไหวร่างกายทำซ้ำทำเต้นในแต่ละท่อนของบทเพลง (Barranco-Ruiza และคนอื่น ๆ, 2017; Sargent, 2018) การออกกำลังกายจากที่มีการใช้พลังงานสูง มีการเผาผลาญการสูญเสียน้ำหนัก รวมไปถึงยังเป็นการกำหนดเป้าหมายในการออกกำลังกายไปที่ระบบหลอดเลือดและหัวใจ สามารถทำให้ระบบทางเดินหายใจกล้ามเนื้อเกิดความยืดหยุ่น การเคลื่อนไหวเพื่อการออกกำลังกายด้วยโปรแกรมซุมบ้ามีความสัมพันธ์กับระบบแอโรบิกอย่างมาก เนื่องจากมีการนำออกซิเจนจากการทำงานของหัวใจส่งไปยังกล้ามเนื้อส่วนต่าง ๆ ประโยชน์ที่มีต่อสมรรถภาพ ได้แก่ การสร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ความแข็งแรงของกระดูก และการลดการบาดเจ็บ ในขณะที่ออกกำลังกาย ด้านความยืดหยุ่นคือ การที่ข้อต่อและกล้ามเนื้อส่วนต่าง ๆ ทำให้

เคลื่อนไหวได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถลดความตึงเครียดและความรุนแรงของกล้ามเนื้อได้ การออกกำลังกายด้วยโปรแกรมชมน้ำนอกจากจะช่วยสร้างเสริมสมรรถภาพทางกาย ยังส่งผลด้านจิตใจ อารมณ์ ซึ่งเป็นแรงจูงใจที่สำคัญที่ช่วยให้ผู้ออกกำลังกายประสบความสำเร็จตามที่ต้องการ เนื่องจากเพลงที่ใช้จะช่วยกระตุ้นให้ทุกคนอยากออกกำลังกาย รูปแบบการเดินที่ไม่ยาก สนุกสนาน ความรู้สึกเหมือนเดินร่าอยู่ในงานรื่นเริง ทำให้ผู้ที่ออกกำลังกายเกิดความมั่นใจในตัวเอง การออกกำลังกายด้วยโปรแกรมชมน้ำถือว่าการออกกำลังกายเพื่อเสริมสร้างร่างกายของผู้สูงวัยได้เป็นอย่างดี

อย่างไรก็ตามผู้สูงอายุยังคงเป็นกังวลต่ออาการบาดเจ็บต่าง ๆ หรือการหกล้มในขณะที่ออกกำลังกายด้วยโปรแกรมชมน้ำนั้น ผู้วิจัยจึงมีอีกหนึ่งเทคนิคในการออกกำลังกายที่ช่วยลดแรงกระแทกในการออกกำลังกาย คือ การออกกำลังกายในน้ำ น้ำช่วยลดแรงกระแทกของข้อต่อและกล้ามเนื้อของผู้สูงวัยได้ดี ช่วยลดการบาดเจ็บในขณะที่ออกกำลังกาย โดยเฉพาะการออกกำลังกายในรูปแบบที่มีความหนักมีแรงกระแทกสูง มักเกิดการบาดเจ็บในอัตราสูง ประกอบกับรายงานผลวิจัยพบว่า การออกกำลังกายเบา ๆ ในน้ำ เช่น การเดิน สามารถช่วยให้สมรรถภาพของระบบหายใจไหลเวียน (Cardiorespiratory) ดีขึ้นได้และยังเป็นใช้แรงต้านทาน (Resistance Training) เพื่อสร้างความแข็งแรง ความอดทน ความอ่อนตัว การทรงตัวและการประสานงานของร่างกาย ซึ่งได้รับการยอมรับกันโดยทั่วไปว่ามีประโยชน์และเหมาะสมในการพัฒนาร่างกายให้ดีขึ้น (นิตยา เรืองมาก, 2550) Halliwick Method เป็นเทคนิคการออกกำลังกายในน้ำที่ใช้ได้กับทุกช่วงอายุ โดยเฉพาะในผู้ที่มีปัญหาทางการเคลื่อนไหวร่างกาย (Movement Difficulty) เพื่อพัฒนาการเคลื่อนไหวได้อย่างอิสระและให้มีประสิทธิภาพ ซึ่งใช้คุณสมบัติของน้ำเป็นตัวช่วยในการฝึกปฏิบัติ เป็นเทคนิควิธีที่ใช้หลักการด้านกลศาสตร์ที่ใช้ของเหลวมาพัฒนาเทคนิคควบคุมเสถียรภาพของร่างกายขณะอยู่ในน้ำ เหมาะกับการผสมผสานเข้ากับโปรแกรมชมน้ำเพื่อใช้ในการออกกำลังกายของผู้สูงวัยอย่างมาก เนื่องจาก Halliwick Method ใช้วิธีการที่ควบคุมการเคลื่อนไหวแบบต่อเนื่อง เป็นวิธีสอนเกี่ยวกับวิธีปรับตัวขณะอยู่ในน้ำ การควบคุมการทรงตัว เป็นการฝึกและพัฒนาความสามารถด้านร่างกาย ให้ผู้ถูกฝึกสามารถทำกิจกรรมในน้ำได้อย่างไร้อิสระ ซึ่งประกอบด้วย 10 หลักการ (10-Points Programs) โดยมุ่งเน้นการเคลื่อนไหวของกระดูกสันหลังและกล้ามเนื้อลำตัว ทั้ง 3 ทิศทาง ร่วมกับใช้คุณสมบัติของน้ำ เช่น การพยุง (Buoyancy), กระแสน้ำ (Turbulent) ซึ่งเพิ่มความสามารถด้านการทรงตัวและการเคลื่อนไหวทั้งในน้ำและบนบก อีกทั้งยังช่วยเพิ่มกล้ามเนื้อและลดแรงกระแทกของข้อต่อต่าง ๆ ได้อีกด้วย (ศุภิพร ชีวะพาณิชย์, ภรณ์นิการ์ เชื้อนสุวรรณ, และ พรพิมล พิเชษฐกุลบดี, 2548)

จะเห็นได้ว่าการนำเอา Zumba Fitness มารวมเข้ากับ Halliwick Method นั้นเหมาะที่นำมาเป็นรูปแบบในการจัดกิจกรรมเสริมสร้างสมรรถภาพทางร่างกาย ความอ่อนตัว ความแข็งแรง ความยืดหยุ่นและความกระชับของกล้ามเนื้อ ช่วยเพิ่มการทรงตัว และลดการเกิดการล้มมากกว่าการออกกำลังกายบนบก โปรแกรมซุมบ้าในน้ำเป็นกิจกรรมที่เหมาะสมกับวัยสูงอายุ เนื่องจากให้ประโยชน์ในแง่การสร้างเสริมสมรรถภาพร่างกาย และสามารถเผาผลาญพลังงานได้อย่างมีประสิทธิภาพโดยไม่ต้องเสี่ยงต่อการบาดเจ็บ โดยน้ำจะเป็นตัวลดแรงกระแทกและสร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ เกิดแรงต้านและแรงพยุงเพื่อควบคุมการทรงตัว นอกจากนี้ยังมีข้อมูลยืนยันชัดเจนอีกว่า การออกกำลังกายในน้ำสามารถทำให้ผ่อนคลายอารมณ์เครียดได้ดีมาก เกิดความสดชื่น เพลิดเพลิน จึงมีการพัฒนารูปแบบการออกกำลังกายในน้ำเรื่อยมา ทั้งบุคคลทั่วไปและผู้ป่วยต่าง ๆ รวมถึงกลุ่มผู้สูงอายุที่มีปัญหาด้านการทรงตัว เป็นต้น (เด่นหล้า ปาลเดชพงศ์ และ นิพนธ์ พวงวรินทร์, 2552) ดังผลวิจัยของ (ยุพิน หมั่นทิพย์, มนันทญา จิตตรัตน์, และ ชวิลาสินี แผ้วชนะ, 2019) ได้ศึกษาผลของโปรแกรมการออกกำลังกายในน้ำต่อสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุโรงเรียนผู้สูงอายุวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนครศรีธรรมราช ผลการวิจัยครั้งนี้พบว่า หลังเข้าโปรแกรมออกกำลังกายในน้ำ กลุ่มตัวอย่างมีสมรรถภาพระบบหายใจและหลอดเลือด สมรรถภาพของกล้ามเนื้อ ความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อและข้อต่อ การทรงตัวและความไวต่อความรู้สึกก่อนการเข้าโปรแกรมฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ผู้วิจัยจึงสนใจจัดทำวิจัยการเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายผู้สูงอายุช่วงต้นด้วยกิจกรรมการเดินโปรแกรมซุมบ้า (Zumba Fitness) แบบปกติและแบบฮัลลิวิก (Halliwick Method) เพื่อส่งเสริมให้ผู้สูงอายุได้มีสมรรถภาพทางกาย จิตใจ สดชื่นที่ดีสามารถดำรงชีวิตราบรื่นด้วยตนเองและมีความสุข อีกทั้งยังเป็นประโยชน์ต่อผู้สูงอายุในการเลือกกิจกรรมสร้างเสริมสุขภาพร่างกายที่เป็นประโยชน์และเหมาะสมต่อตนเองมากที่สุด

วัตถุประสงค์ในการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาชุดกิจกรรมการเดินโปรแกรมซุมบ้าแบบปกติและแบบฮัลลิวิค สำหรับใช้เสริมสร้างสมรรถภาพร่างกายผู้สูงอายุ
2. เพื่อเปรียบเทียบผลระหว่างการเสริมสร้างสมรรถภาพร่างกายในผู้สูงอายุช่วงต้นโดยใช้ชุดกิจกรรมการเดินโปรแกรมซุมบ้าแบบปกติและแบบฮัลลิวิค

ขอบเขตการวิจัย

ประชากร

1. ประชากรที่ใช้ในการศึกษาและวิจัยในครั้งนี้ ได้แก่
 - ผู้สูงอายุช่วงต้น
2. กลุ่มตัวอย่างประชากร
 - ผู้สูงอายุช่วงต้น ซึ่งได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) โดยการเลือกจากอาสาสมัครที่ผ่านการทำแบบทดสอบถามการประเมินสุขภาพผู้สูงอายุ ที่มีอายุระหว่าง 60-69 ปี จำนวน 30 คน ที่ผ่านเกณฑ์ และใช้วิธีสุ่มอย่างง่าย (Simple random Sampling) เพื่อแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่
 - 2.1 กลุ่มทดลอง เข้ารับการเปรียบเทียบสมรรถภาพร่างกายผู้สูงอายุช่วงต้น ด้วยกิจกรรมการเดินโปรแกรมซุมบ้าแบบฮัลลิวิค จำนวน 15 คน
 - 2.2 กลุ่มควบคุม เข้ารับการเปรียบเทียบสมรรถภาพร่างกายผู้สูงอายุช่วงต้น ด้วยกิจกรรมการเดินโปรแกรมซุมบ้าแบบปกติ จำนวน 15 คน
3. การเปรียบเทียบสมรรถภาพร่างกายผู้สูงอายุช่วงต้น ด้วยกิจกรรมการเดินโปรแกรมซุมบ้า แบบปกติและแบบฮัลลิวิค โดยการออกแบบท่าเดินซุมบ้าให้เหมาะกับวัยของผู้เข้าร่วมกิจกรรม และสอดคล้องกับ ฮัลลิวิคโปรแกรม 10 ขั้นตอน (10-Points Programs) 3 ระยะ (Three Phases Of The Halliwick Concept)

ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรต้น คือ ชุดกิจกรรมการเปรียบเทียบสมรรถภาพร่างกายผู้สูงอายุช่วงต้น ด้วยกิจกรรมการเดินโปรแกรมซุมบ้าแบบปกติและแบบฮัลลิวิค

ตัวแปรตาม คือ ผลของการเปรียบเทียบระหว่างการเปรียบเทียบสมรรถภาพร่างกายผู้สูงอายุช่วงต้น ด้วยกิจกรรมการเดินโปรแกรมซุมบ้าแบบปกติและแบบฮัลลิวิค

ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ดำเนินการ เป็นระยะเวลา 5 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 2 ครั้ง ครั้งละ 45 นาที รวม 10 ครั้ง

นิยามศัพท์เฉพาะ

สมรรถภาพทางกาย (Physical Fitness) หมายถึง ความสามารถของ กล้ามเนื้อ ระบบไหลเวียนโลหิต ความยืดหยุ่นของร่างกาย ในการทำกิจกรรมทางกาย เป็นส่วนจำเป็นในการพัฒนาการทางด้านร่างกายของมนุษย์ เกิดขึ้นได้จากการเคลื่อนไหวร่างกาย หรือออกกำลังกายเป็นประจำ

ผู้สูงอายุช่วงต้น (Elder) หมายถึง บุคคลทุกเพศที่มีอายุระหว่าง 60-69 ปี

โปรแกรมซุมบ้า (Zumba Fitness) หมายถึง การเต้นเข้าจังหวะเพลงในสไตล์ลาติน ใช้การเคลื่อนไหวที่ย้ายสายสะโพกในจังหวะสนุกสนาน ประกอบไปด้วยท่าทางซ้ำและเร็วสลับกันไป ใช้ข้อนิ้วและกล้ามเนื้อทุกส่วนในการเต้น ที่มีรูปแบบการเต้นทำพื้นฐานซุมบ้า ควบคู่กับการร้อยเรียงท่าเต้นโดยผู้ออกแบบทำเต้นนั้น ๆ ได้

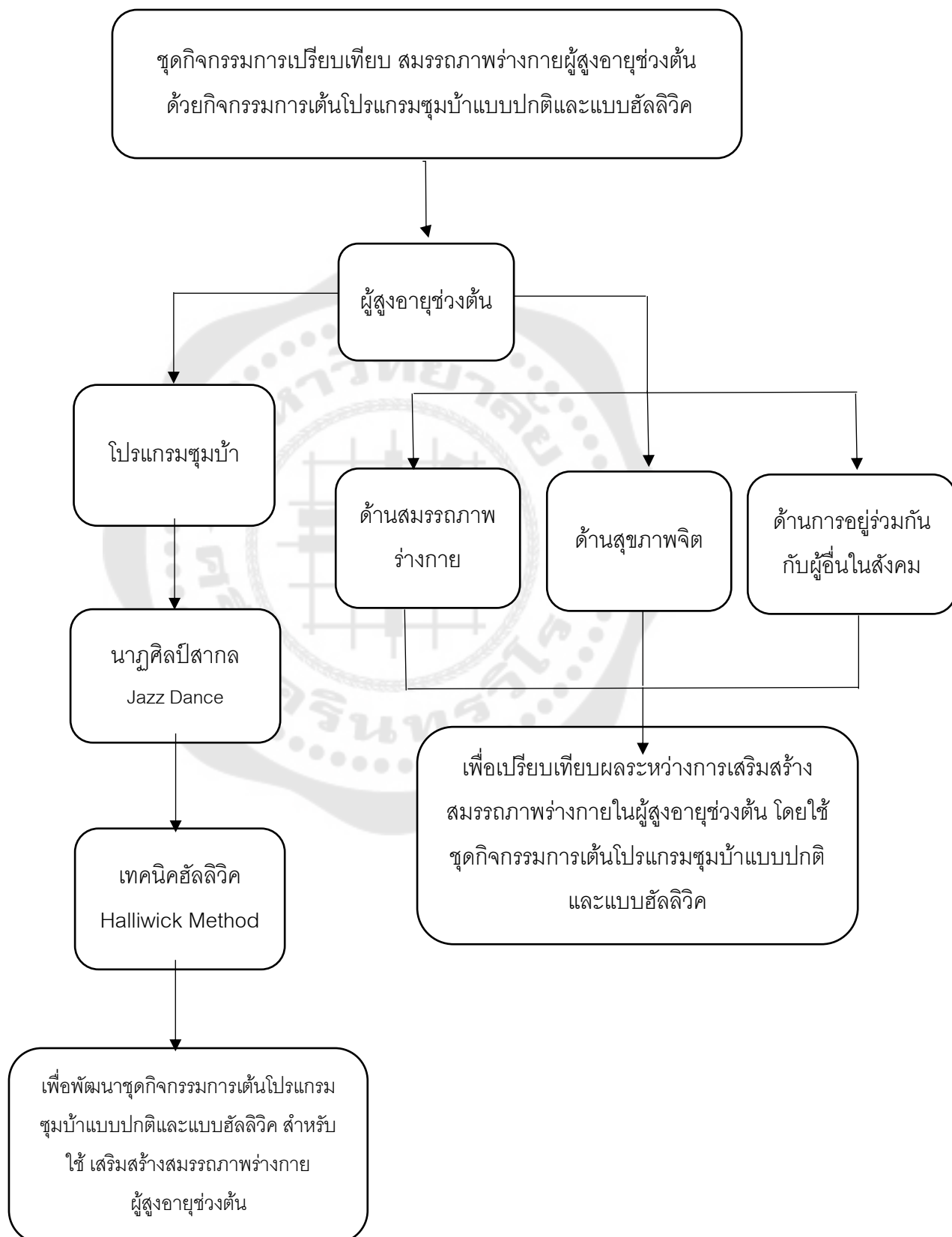
การออกกำลังกายในน้ำ (Aqua Aerobic) หมายถึง การเคลื่อนไหวร่างกายในท่าทางต่าง ๆ เป็นการออกกำลังกายเช่นบนบก เพียงเปลี่ยนสถานที่ลงไปใต้น้ำระดับเอวหรือระดับอกแทน

เทคนิคฮัลลิวิค (Halliwick Method) คือ โปรแกรม 10 ขั้นตอน (10-points programs) 3 ระยะ (Three Phases Of The Halliwick Concept) ที่ใช้เป็นเทคนิคในการจัดทำ การเปรียบเทียบสมรรถภาพร่างกายผู้สูงอายุช่วงต้น ด้วยกิจกรรมการเต้นโปรแกรมซุมบ้า (Zumba Fitness) แบบปกติและแบบฮัลลิวิค (Halliwick Method)

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เกิดชุดกิจกรรมการเปรียบเทียบสมรรถภาพร่างกายผู้สูงอายุช่วงต้น ด้วยกิจกรรมการเต้นโปรแกรมซุมบ้าแบบปกติและแบบฮัลลิวิค
2. ทราบถึงผลของการเปรียบเทียบสมรรถภาพร่างกายผู้สูงอายุช่วงต้น ด้วยกิจกรรมการเต้นโปรแกรมซุมบ้าแบบปกติและแบบฮัลลิวิคก่อนและหลังร่วมกิจกรรม

กรอบแนวคิดในการวิจัย



สมมุติฐานในการวิจัย

ผู้สูงอายุช่วงต้นที่เข้าร่วมกิจกรรมการเดินโปรแกรมชুমบ้าแบบฮัลลิวิคมีสมรรถภาพร่างกายดีกว่าผู้สูงอายุที่เข้าร่วมกิจกรรมโปรแกรมชুমบ้าแบบปกติ



บทที่ 2

เอกสารและงานที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาวิจัยเรื่องการเปรียบเทียบสมรรถภาพร่างกายผู้สูงอายุช่วงต้น ด้วยกิจกรรมการเดินโปรแกรมชুমบ้าแบบปกติและแบบฮัลลิวิค ผู้วิจัยจึงสืบค้นงานวิจัย หนังสือ และเอกสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมารวบรวมเป็นกระบวนการในการเปรียบเทียบสมรรถภาพร่างกายผู้สูงอายุช่วงต้น ด้วยกิจกรรมการเดินโปรแกรมชুমบ้าแบบปกติและแบบฮัลลิวิค ดังนี้

1. สมรรถภาพร่างกาย
 - 1.1 ความหมายของสมรรถภาพร่างกาย
 - 1.2 องค์ประกอบของสมรรถภาพร่างกาย
 - 1.3 การเสริมสร้างสมรรถภาพร่างกาย
2. ผู้สูงอายุ
 - 2.1 ความหมายของผู้สูงอายุ
 - 2.2 สุขภาพอนามัยของผู้สูงอายุ
 - 2.3 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องในการเรียนรู้ของผู้สูงอายุ
3. การเดินโปรแกรมชুমบ้า
 - 3.1 ประวัติการเดินชুমบ้า
 - 3.2 ประเภทของการเดินชুমบ้า
 - 3.3 ประโยชน์ของการเดินชুমบ้า
4. กิจกรรมในการใช้น้ำเพื่อสุขภาพ
 - 4.1 การใช้น้ำเพื่อสุขภาพ
 - 4.2 ธรรมชาติของน้ำ
 - 4.3 คุณสมบัติทั่วไปของน้ำ
 - 4.4 หลักการทั่วไปของการใช้น้ำเพื่อสุขภาพ
5. แนวคิดเทคนิคฮัลลิวิค Halliwick Method
 - 5.1 แนวคิดหรือวิธีการของเทคนิคฮัลลิวิค
 - 5.2 โปรแกรม 10 ขั้นตอน ของเทคนิคฮัลลิวิค
 - 5.3 เทคนิคฮัลลิวิค 3 ระยะ (Three Phases Of The Halliwick Concept)
6. งานวิจัยและเอกสารที่เกี่ยวข้อง

6.1 งานวิจัยและเอกสารที่เกี่ยวข้องภายในประเทศ

6.2 งานวิจัยและเอกสารที่เกี่ยวข้องต่างประเทศ

1. สมรรถภาพร่างกาย

1.1 ความหมายของสมรรถภาพร่างกาย

ความสามารถในการควบคุมและบังคับร่างกายให้เคลื่อนไหวต่าง ๆ ได้อย่างสมบูรณ์เหมาะสมกับสิ่งที่กระทำและเวลา โดยการเคลื่อนไหวนั้น ไม่ทำให้เกิดอาการบาดเจ็บหรือทรมานต่อร่างกาย รวมไปถึงสามารถทำกิจกรรมอื่น ๆ ที่ไม่ใช่ภารกิจประจำวัน ด้วยความคล่องแคล่วไม่ทำให้เกิดอาการเมื่อยล้าและอ่อนเพลีย จึงทำให้เกิดความหมายของสมรรถภาพร่างกายที่หลากหลาย ดังนี้

วรศักดิ์ เพียรชอบ (2527) สมรรถภาพร่างกาย หมายถึง ความสามารถของร่างกายที่จะทำหน้าที่ประจำในสังคมได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยไม่มีความเหนื่อยอ่อนล้า สามารถเก็บกำลังไว้ใช้ในเหตุฉุกเฉิน อีกทั้งยังใช้เวลาว่างให้เกิดความเพลิดเพลินสนุกสนานในตัวเองด้วย

Clarke (1976) คลาร์ค กล่าวว่า สมรรถภาพร่างกาย หมายถึง ความสามารถในการทำกิจกรรมประจำวันด้วยความคล่องแคล่ว ว่องไว ปราศจากความเหนื่อย เมื่อย อ่อนเพลีย และยังคงมีพลังงานเหลือพอที่จะนำไปใช้ในการสร้างความบันเทิงในเวลาว่าง อีกทั้งเป็นการเตรียมพร้อมสำหรับเผชิญกับเหตุการณ์ฉุกเฉินได้เป็นอย่างดี

จอห์นสัน และ สโตลเบิร์ก (Johnson และ Stolberg, 1971) กล่าวว่า สมรรถภาพร่างกายนั้นคือความสามารถในการทำกิจกรรมหนัก ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมไปถึงถึงคุณลักษณะต่าง ๆ ของการมีร่างกายและชีวิตประจำวันที่ดี ซึ่งมีรายละเอียดต่าง ๆ ได้แก่

1. สมรรถภาพของระบบไหลเวียนโลหิตและหายใจ (Cardio-Respiratory Fitness)

2. ความอ่อนตัว (Flexibility)

3. ความแข็งแรง (Strength)

4. ความอดทน (Endurance)

5. สัดส่วนของร่างกายที่พอเหมาะ (Body Composition)

กรรวิ บุญชัย (2529) ได้นิยามสมรรถภาพทางกลไกไว้ว่า ความสามารถในการเคลื่อนไหวร่างกายขั้นแรก อาทิเช่น การก้าวเดิน การวิ่ง การกระโดด การหกล้ม ไม่เป็นปาย และการแบกของ เป็นต้น

คิวตัน Cureton (1973) ได้นิยามสมรรถภาพทางกลไกไว้ว่า สมรรถภาพทางกลไกเป็นสมรรถภาพทางการเคลื่อนไหวเฉพาะส่วนที่แสดงออกเป็นลักษณะต่าง ๆ อาทิ ความสามารถในการเดิน การวิ่ง การว่ายน้ำ โดยร่างกายสามารถเคลื่อนไหวได้เป็นเวลานาน ๆ อย่างต่อเนื่อง ร่างกายสามารถใช้ประสาทการเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อ กระดูกข้อต่อ ในการทำกิจกรรมกีฬา รวมไปถึงการใช้ทักษะในการทำงาน การทรงตัว ความว่องไว และความอดทน แข็งแรง

จรวย แก่นวงษ์คำ และ อุดม พิมพา (2518) ได้นิยามสมรรถภาพทางกลไกไว้ว่า อวัยวะมีความแข็งแรงสมบูรณ์ สามารถเคลื่อนไหวได้อย่างมีประสิทธิภาพ

สรุปได้ว่า สมรรถภาพร่างกาย หมายถึง การที่ร่างกายสามารถควบคุมอวัยวะต่าง ๆ ในร่างกายเคลื่อนไหวในชีวิตประจำวันได้อย่างสมบูรณ์ โดยไม่ทำให้เกิดความเหนื่อยล้า และยังคงมีพลังกำลังเหลือที่จะใช้ในยามฉุกเฉินได้ ซึ่งในงานวิจัยนี้ หมายถึง ร่างกายสามารถใช้อวัยวะต่าง ๆ ที่สัมพันธ์กับสุขภาพของผู้สูงอายุอย่างมีประสิทธิภาพ

1.2 องค์ประกอบของสมรรถภาพร่างกาย

วรวัฒน์ ทิพจ้อย (2557) ระบุว่า การที่จะรู้ว่าจะรู้สมรรถภาพร่างกายดีหรือไม่นั้น ควรคำนึงถึงองค์ประกอบของสมรรถภาพร่างกาย เช่น ความทนทานของระบบไหลเวียนโลหิต ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ส่วนประกอบต่าง ๆ ของร่างกาย ความคล่องแคล่ว การทรงตัวที่สมดุล เป็นต้น องค์ประกอบของสมรรถภาพร่างกายสามารถทำให้ร่างกายทำงานได้อย่างสมบูรณ์ ตลอดจนป้องกันโรคที่มีสาเหตุจากการไม่ออกกำลังกายได้ ในเอกสารต่าง ๆ มีการจำแนกองค์ประกอบของสมรรถภาพร่างกายไว้หลากหลาย แต่ในเอกสารนี้ได้จำแนกองค์ประกอบของสมรรถภาพร่างกายเป็น 5 องค์ประกอบ ได้แก่

1.2.1 ความแข็งแรงทนทานของกล้ามเนื้อ (Muscular Strength) คือ ความสามารถสูงสุดในหนึ่งครั้งที่กล้ามเนื้อหดตัว เพื่อดำเนินน้ำหนักโดยไม่จำกัดเวลา เช่น ความแข็งแรงของการเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายและนั่นทนทานการ กล้ามเนื้อขาในการหดตัวเพื่องอหัวเข่า เป็นต้น ความแข็งแรงทนทานของกล้ามเนื้อสังเกตได้จากความใหญ่ของมัดกล้ามเนื้อหรือพื้นที่หน้าตัดของกล้ามเนื้อ

1.2.2 ความอดทนของกล้ามเนื้อ (Muscular Endurance) หมายถึง กล้ามเนื้อสามารถทำงานได้ต่อเนื่องเป็นเวลานานโดยไม่ลดประสิทธิภาพลง ซึ่งเป็นการแสดงถึงคุณภาพของกล้ามเนื้อที่ต่อต้านสภาวะการเคลื่อนไหวระยะของการเมื่อยล้าให้เกิดขึ้นช้าลงกว่าเดิม

1.2.3 ความอ่อนตัว (Flexibility) หมายถึง การเคลื่อนไหวให้ได้มุมของข้อต่อแต่ละข้อต่อสามารถวัดได้เป็นองศา ซึ่งเป็นความสามารถในการยืดของเอ็นและกล้ามเนื้อ เช่น การนั่งเหยียดก้นต่ำลงแล้วโน้มตัวไปข้างหน้าใช้มือสัมผัสที่นิ้วเท้า เป็นต้น ความอ่อนตัวของกล้ามเนื้อมีความสำคัญอย่างมากต่อสมรรถภาพร่างกาย เนื่องจากถ้ามีความอ่อนตัวไม่เพียงพอในการออกกำลังกายสามารถทำให้เกิดอันตรายได้

1.2.4 ความอดทนของระบบไหลเวียนโลหิตและการหายใจ (Cardio-Respiratory Endurance) คือ การนำเอาออกซิเจนเข้าสู่ปอดแล้วส่งไปยังระบบไหลเวียนโลหิตเพื่อนำไปใช้ในการทำงานของกล้ามเนื้อ จึงทำให้ร่างกายสามารถทำงานต่อเนื่องเป็นเวลานาน ๆ ได้

1.2.5 องค์ประกอบของร่างกาย (Body Composition) คือ ปริมาณไขมันในร่างกายและมวลที่ไร้ไขมัน ซึ่งโดยทั่วไปในร่างกายคนเราจะประกอบด้วย กล้ามเนื้อ กระดูก ไขมัน และส่วนอื่น ๆ แต่ขณะนี้มีความรู้พื้นฐานพิสูจน์ว่า ไขมันส่วนเกินในร่างกายมีความเกี่ยวข้องกับสุขภาพและสมรรถภาพร่างกาย ฉะนั้นการวัดองค์ประกอบร่างกายควรวัดออกมาเป็นค่าร้อยละไขมัน (% Fat) ด้วยเครื่องมือวิทยาศาสตร์ เช่น เครื่องวัดความหนาของผิวหนัง (Skinfold Caliper) การวัดค่าดัชนีมวลกาย (BMI) ผู้ที่มีสมรรถภาพร่างกายดีจะมีเปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกายน้อยและค่าดัชนีมวลกายอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด (จรรยาพร ธิพจ้อย, 2557)

1.3 การเสริมสร้างสมรรถภาพร่างกาย

การเสริมสร้างสมรรถภาพร่างกายเป็นการฝึกหรือการออกกำลังกายในรูปแบบต่าง ๆ เพื่อเน้นการพัฒนาส่วนต่าง ๆ ในแต่ละด้าน ทำให้ร่างกายแข็งแรงขึ้น ดังนี้

1.3.1 การฝึกเพื่อพัฒนาความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ

- 1) ดันพื้น
- 2) ลูก-นั่งเร็วภายใน 30 วินาที
- 3) วิ่งเร็วในระยะทางไม่เกิน 100 เมตร
- 4) ใช้เครื่องมือไอโซไคเนติกเวท (Isokinetic Weight)
- 5) ยกน้ำหนักโดยใช้ความหนักมากแต่ยกจำนวนน้อยครั้ง

1.3.2 การฝึกเพื่อการพัฒนาความอดทนของกล้ามเนื้อ ระบบหายใจ และระบบไหลเวียนโลหิต

1) วิ่งระยะไกล (Distance Run)

ระยะทาง 600 เมตร ทุกเพศ อายุต่ำกว่า 12 ปี

ระยะทาง 1000 เมตร เพศชาย อายุตั้งแต่ 12 ปี ขึ้นไป

ระยะทาง 800 เมตร เพศหญิง อายุตั้งแต่ 12 ปี ขึ้นไป

2) วิ่งเหยาะ คือการวิ่งในระดับความเร็วที่เท่ากันตลอดระยะทาง ความเร็วราว ๆ 10-12 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ใช้เวลา 10-25 นาที

3) เดินแอโรบิก

4) ว่ายน้ำระยะไกล

5) ยกน้ำหนักที่ใช้ความหนักน้อยแต่ยกจำนวนมากครั้ง

1.3.3 การฝึกเพื่อพัฒนาความอ่อนตัว

1) ยืดกล้ามเนื้อในท่าต่าง ๆ

2) ทำกายบริหารที่มีการเคลื่อนไหวหรือหมุนข้อต่อในร่างกาย

(วรวัฒน์ ทิพจ้อย, 2557)

ระบุว่าสมรรถภาพร่างกายเป็นสิ่งสำคัญที่ช่วยเสริมสร้างให้บุคคลทำภารกิจและดำเนินชีวิตได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมไปถึงทำให้ร่างกายไร้โรคภัยไข้เจ็บและมีความแข็งแรง ความคล่องแคล่วว่องไวที่สามารถทำกิจกรรมประจำวัน อีกทั้งทำให้เกิดการพัฒนาทั้งทางด้าน อารมณ์ความรู้สึกควบคู่กันไป สุขภาพส่วนบุคคลนั้นความสมบูรณ์ของร่างกายและจิตใจมีความสัมพันธ์กับสมรรถภาพร่างกายอย่างมาก สมรรถภาพร่างกายเป็นสิ่งสำคัญที่ช่วยส่งเสริมให้บุคคลทำกิจกรรมและดำเนินชีวิตอยู่อย่างสมบูรณ์ รวมทั้งยังทำให้บุคคลปราศจากโรคภัยไข้เจ็บ และมีความแข็งแรงทนทาน มีความคล่องแคล่วว่องไว และสามารถช่วยในการพัฒนาทางด้าน จิตใจและอารมณ์ไปพร้อมกัน

2. ผู้สูงอายุ

2.1 ความหมายของผู้สูงอายุ

ผู้สูงอายุ หรือที่เรียกว่า คนชรา โดยทั่วไปเรียกกันว่า คนแก่ พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2542 ได้นิยามคำว่า คนแก่ หมายถึง ผู้ที่อายุมากหรืออยู่ในวัยชรา อีกทั้งยังนิยามคำว่า ชรา ไว้ว่าคือ ความเสื่อมสภาพทรุดโทรมทางร่างกายและอวัยวะภายในร่างกาย อีกทั้งยังเรียกผู้สูงอายุว่า ผู้อาวุโส (Senior Citizen) หมายถึง ผู้ที่มีประสบการณ์มากกว่าและยาวนานกว่า องค์การอนามัยโลก (World Health Organization, WHO) และองค์การสหประชาชาติ (United Nations, UN) มีคำภาษาอังกฤษของผู้สูงอายุคือ Older Person or Elderly Person ได้ระบุความหมายกว้าง ๆ ไว้ว่า ผู้สูงอายุ หมายถึง ผู้มีอายุตั้งแต่ 60 ขึ้นไป อีกทั้งยังหมายถึง ผู้ที่เกษียณอายุในการทำงานตามข้อกำหนดของแต่ละบริษัท ในสังคมไทยมีการเรียกบุคคลที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไป ด้วยคำต่าง ๆ เช่น ผู้เฒ่า คนแก่ ผู้สูงอายุ ผู้สูงวัย และอื่น ๆ โดยการนำ

ลักษณะทางกายภาพและสังขารมาเป็นเกณฑ์ให้เหมือนกับประเทศต่าง ๆ ที่เรียกบุคคลที่มีอายุมาก ๆ แตกต่างกันไป เช่น เรียก Senior Citizen , Aging , Older Person , Elderly เป็นต้น องค์การสหประชาชาติจึงได้กำหนดให้ “Older Person” ใช้สำหรับเรียกบุคคลที่มีอายุมาก ๆ ส่วนประเทศไทยได้มีการสัมมนาประชุมแพทย์อาวุโส และผู้สูงอายุก่อตั้งชุมนุมผู้สูงอายุแห่งประเทศไทยครั้งแรกในวันที่ 1 ธันวาคม 2506 และได้กำหนดให้คำว่า “ผู้สูงอายุ” เพื่อใช้เรียกบุคคลที่มีอายุมาก ๆ การกำหนดเกณฑ์ว่า ควรจะใช้คำเรียก ผู้สูงอายุ เมื่อใดนั้น ในแต่ละประเทศมีเกณฑ์กำหนดไว้แตกต่างกัน ดังนั้นที่ประชุมสมัชชาโลกขององค์การสหประชาชาติว่าด้วยผู้สูงอายุ (World Assembly on Aging) ที่กรุงเวียนนา ประเทศออสเตรีย ได้มีการระบุว่าบุคคลที่มีอายุมากกว่า 60 ปีขึ้นไป ให้นับว่าเป็นผู้สูงอายุ อีกทั้งระบุให้ทุกประเทศทั่วโลก รวมไปถึงประเทศไทยให้นำมาใช้เป็นมาตรฐานเดียวกัน และรัฐบาลจึงได้ระบุให้ใช้เกณฑ์การปลดเกษียณอายุราชการของข้าราชการในประเทศไทยไว้ที่อายุ 60 ปี (ธาดา วิมลวัตรเวที, 2543, น.2-3)

2.2 สุขภาพอนามัยของผู้สูงอายุ

องค์การอนามัยโลกกล่าวว่า “ภาวะแห่งความสมบูรณ์ทางร่างกาย สภาพจิตใจและการดำเนินชีวิตกับส่วนรวมด้วยดี มิใช่แค่ไร้โรคภัยไข้เจ็บแต่ต้องมีร่างกายสมบูรณ์แข็งแรงสามารถประกอบอาชีพได้เท่านั้น” จากคำจำกัดความดังกล่าวชี้ได้ว่า ภาวะของความไร้โรคภัยไข้เจ็บหรือร่างกายสมบูรณ์นั้น ยังไม่นับว่าร่างกายมีสุขภาพที่แข็งแรง แต่สุขภาพร่างกายที่ดีคือความเป็นอยู่ที่มีประสิทธิภาพในทุก ๆ ด้าน กล่าวคือ ควรมีสุขภาพร่างกาย สุขภาพจิตและสุขภาพทางสังคม อวัยวะในระบบต่าง ๆ ของร่างกายผู้สูงวัยมีการเปลี่ยนแปลงหน้าที่ เช่น กระดูก ระบบไหลเวียนเลือด ระบบการขับถ่ายและระบบภูมิคุ้มกัน ซึ่งเป็นผลเชื่อมโยงของการเปลี่ยนแปลงในร่างกายที่เสื่อมสภาพตามกาลเวลาตามอายุ เป็นสาเหตุของอาการผิดปกติหรือทำให้เกิดโรคต่าง ๆ ได้ ทั้งปัญหาสุขภาพร่างกายและสุขภาพจิตโดยภาพรวมอาจกล่าวได้ว่า อายุมีความสัมพันธ์กับระดับสุขภาพของบุคคล กล่าวคือ อัตราส่วนร้อยละของผู้สูงวัยจะมีปัญหาสุขภาพมากกว่าผู้ที่มีอายุน้อย ซึ่งสุขภาพอนามัยของผู้สูงวัยที่สำคัญคือ ปัญหาอาการเจ็บป่วยต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นกับผู้สูงวัยอยู่เสมอ (ศุภนิศย์ คงสิบ, 2549, น.31) แม้ว่าผู้สูงวัยจะเป็นผู้ที่ต้องมีการดูแลจากลูกหลาน เนื่องจากมีความจำกัดทางด้านร่างกายอยู่หลายประการ ทั้งเรื่องสุขภาพ สายตา การได้ยิน พลละกำลัง เป็นต้น กระนั้นเองผู้สูงวัยยังคงสามารถมีสุขภาพแข็งแรงสมวัยได้ วิธีการดูแลปฏิบัติดูแลสุขภาพของผู้สูงวัยได้ ดังนี้

โดยการเลือกบริโภค ช่วงอายุนี้ร่างกายมีการใช้เผาผลาญลดลง สาเหตุมาจากการดำเนินชีวิตประจำวันที่ทำกิจกรรมต่าง ๆ น้อยลง ทำให้การใช้พลังงานก็น้อยลงเช่นกัน การบริโภค

ที่เหมาะสมในกลุ่มผู้สูงอายุคือ โปรตีนจากเนื้อสัตว์ เช่น ปลาซึ่งเป็นโปรตีนที่ย่อยง่าย ผู้สูงอายุควรหลีกเลี่ยงอาหารประเภทแป้ง น้ำตาล และไขมัน ควรเพิ่ม แคลเซียม สังกะสีและเหล็ก ซึ่งมีอยู่ในนม ถั่วเหลือง ผัก ผลไม้ ธัญพืชต่าง ๆ และควรบริโภคอาหารประเภทต้ม นึ่ง ย่าง อบ แทนการผัด และทอด สามารถทำให้ปริมาณไขมันในเส้นเลือดลดน้อยลงได้ อีกทั้งยังควรเลี่ยงอาหารรสจัด ดอง หวาน งดเค็ม และควรดื่มน้ำเปล่าวันละ 6 – 8 แก้ว เป็นอย่างน้อย

ผู้สูงอายุที่มีโรคประจำตัวการออกกำลังกายจึงควรเริ่มด้วยการเหยียดกล้ามเนื้อเป็นอันดับแรก จากนั้นทำการปรับเพิ่มความหนักขึ้นเรื่อย ๆ จนถึงระดับที่ต้องการทำต่อเนื่องจนครบระยะเวลาที่ต้องการ แล้วทำการปรับลดระดับความหนักลงช้า ๆ ก่อนที่จะหยุดออกกำลังกาย เพื่อให้ส่วนต่าง ๆ ของร่างกายและระบบหัวใจได้ทำการปรับสภาพ ในผู้สูงอายุที่ไม่มีโรคประจำตัวนั้น ควรออกกำลังกายแบบการเต้นประกอบจังหวะหรือเรียกว่า แอโรบิค สัปดาห์ละ 30 นาที 3 - 4 ครั้งต่อสัปดาห์ เป็นการช่วยให้การเต้นของระบบหัวใจมีการสูบฉีดเลือดได้ดีเพิ่มขึ้น ออกซิเจนจะนำส่งไปสู่อวัยวะต่าง ๆ ในร่างกายได้สะดวกและรวดเร็ว

ควรสัมผัสอากาศที่บริสุทธิ์เพื่อช่วยลดการเกิดโรคต่าง ๆ ได้ เราสามารถปรับแต่งภายในที่อยู่อาศัยให้โล่งโปร่ง สะอาด อากาศมีการถ่ายเทสะดวก ขจัดสิ่งปฏิกูล เพื่อลดการแพร่ของเชื้อโรค อีกทั้งยังช่วยลดความเสี่ยงของโรคหัวใจ มะเร็งปอด หรือโรคทางเดินหายใจได้

ควรหลีกเลี่ยงอบายมุขได้แก่ บุหรี่และสุราซึ่งก่อให้เกิดโรคต่าง ๆ รวมไปถึงการเกิดปัญหาอื่น ๆ ตามมา เช่น ค่ารักษาพยาบาล การเกิดอุบัติเหตุ เป็นต้น

ควรควบคุมน้ำหนักตัวให้เหมาะสม โดยควบคุมการบริโภคควบคู่ไปกับออกกำลังกาย จะทำให้เกิดความคล่องแคล่ว ลดปัญหาการสะดุดล้ม ควรป้องกันการเกิดอุบัติเหตุโดยปรับสภาพแวดล้อมที่อยู่อาศัยเพื่อหลีกเลี่ยงการเกิดอุบัติเหตุหรือการสะดุดล้ม และควรปฏิบัติกิจวัตรประจำวันให้สอดคล้องกับช่วงอายุและโรคประจำตัว ช่วยสุขภาพร่างกายมีความแข็งแรง และลดความเสี่ยงต่อโรคต่าง ๆ อาทิ โรคกล้ามเนื้อติด กระดูกเสื่อม และโรคหลอดเลือดอุดตัน เป็นต้น

หลีกเลี่ยงการซื้อยามารับประทานเองโดยไม่ปรึกษาแพทย์ การใช้ยาที่หมดอายุหรือนำยาของบุคคลอื่นมารับประทาน เนื่องจากวัยนี้การทำงานของตับและไตลดลง ทำให้ง่ายที่จะเกิดผลข้างเคียง ซึ่งจะมีแนวโน้มรุนแรงและเกิดภาวะแทรกซ้อนเป็นอันตรายถึงชีวิตได้

ควรหมั่นสังเกตอาการผิดปกติของร่างกาย ทำให้เราสามารถบ่งบอกอาการผิดปกติของร่างกาย เพื่อป้องกันการเกิดโรคและรักษาได้ทันเวลาที่ เช่น คลำเจอก้อนเนื้อ แผลเป็นรักษาไม่หาย ท้องอืดเป็นประจำ อาหารไม่ย่อย น้ำหนักลดโดยไม่มีสาเหตุ ไอเรื้อรัง เหนื่อยง่าย หรือถ่ายอุจจาระผิดปกติ แนะนำหากควรรีบพบแพทย์ และควรทำการตรวจสุขภาพเป็นประจำทุกปี เป็น

กิจกรรมตรวจประเมินสุขภาพโดยแพทย์จะสัมภาษณ์ประวัติ เพื่อประเมินความเสี่ยงของโรคต่าง ๆ ตรวจหาโรคต่าง ๆ ที่พบบ่อย (สมบุญ อินทลาภพร, 2553, ออนไลน์)

2.3 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ของผู้สูงอายุ

จากการพิจารณาความสำคัญของการเรียนรู้ของผู้สูงอายุมีความจำเป็นในการจัดแนวทางการศึกษาเพื่อการพัฒนาให้ผู้สูงอายุ เพื่อดูแลตนเองอย่างมีคุณภาพและเหมาะสมตามหลักการ ซึ่งอาศัยการนำทฤษฎีการเรียนรู้ทำให้เกิดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพสมบูรณ์ที่สุด โดยผู้วิจัยได้วิเคราะห์และสรุปแนวคิดการเรียนรู้เพื่อการพัฒนาผู้สูงอายุแนวคิดทฤษฎีการเรียนรู้ของธอร์นไดค์ได้ดังนี้

ธอร์นไดค์ (Thorndike, 1898, p.22) กล่าวถึง ทฤษฎีของผิดลองถูก สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในวิชาดนตรีดนตรีได้ ทฤษฎีนี้เริ่มขึ้นโดยการเชื่อมโยงระหว่างสิ่งเร้าและการตอบสนองที่มักจะออกมาหลายรูปแบบ โดยผู้เรียนได้ศึกษาในแต่ละขั้นตอนอย่างต่อเนื่อง โดยใช้กฎเกณฑ์การเรียนรู้ 3 กฎเกณฑ์ ดังต่อไปนี้

กฎแห่งความพร้อม (Law of Readiness) หมายถึง ความพร้อมของผู้เรียนหรือสภาพร่างกาย จิตใจ ในการปฏิบัติและพื้นฐานความรู้เดิม สภาพประสาทความสามารถของกล้ามเนื้อที่พร้อมจะเชื่อมโยงความรู้ใหม่ ๆ รวมถึงความหลงใหล ความเข้าใจ ในสิ่งที่ได้เรียนรู้ ซึ่งทำให้ผู้เรียนเกิดพัฒนาการเรียนรู้ที่ดีขึ้น

กฎแห่งการฝึกหัด (Law of Exercise) หมายถึง การที่ผู้ปฏิบัติได้เรียนรู้ฝึกหัดหรือการทำซ้ำ ๆ ทำบ่อย ๆ สามารถทำให้เกิดความถูกต้อง กฎนี้คือการเน้นความมั่นคงของการเชื่อมโยงและการตอบสนองที่ถูกต้อง ย่อมนำมาซึ่งความสมบูรณ์ กฎแห่งการฝึกหัดประกอบด้วย

1.กฎแห่งการใช้ (Law of Use) หมายถึง การปฏิบัติตอบสนองสิ่งต่าง ๆ อย่างสม่ำเสมอสามารถสร้างการเรียนรู้ที่จดจำได้และมั่นคงถาวร

2.กฎแห่งการไม่ใช้ (Law of Disuse) หมายถึง การที่ไม่ได้ฝึกปฏิบัติหรือไม่ได้ทำเป็นประจำ จะทำให้ความมั่นคงของสิ่งเร้ากับการตอบสนองลดลง หรืออาจทำให้ความรู้นั้นหายไปจากความจำได้

3.กฎแห่งความพอใจ (Law of Effect) ความพอใจสามารถก่อให้เกิดเรียนรู้ระหว่างสิ่งเร้าและการตอบสนองมีความมั่นคงแข็งแรง อีกด้านเมื่อไม่ได้รับความพอใจผู้ที่ฝึกปฏิบัติจะลดการตอบสนองการเรียนรู้ลง (ไพบูลย์ เทวรักษ์, 2540, น.21-24; อารีพันธ์มณี, 2546, น.23-125)

เมื่อนำหลักการและทฤษฎีสัมพันธ์เชื่อมโยงของ ธอร์นไวด์มารวมเข้ากับการเรียนรู้ และฝึกปฏิบัติตามขั้นตอนดังกล่าว ช่วยให้สามารถแก้ไขปัญหาในการเรียนรู้ โดยทำให้เกิดการ ลองผิดลองถูกด้วยตนเอง ส่งผลให้ผู้เรียนรู้จดจำขั้นตอนหรือผลของการฝึกปฏิบัติได้ดี เกิดความ ภูมิใจในการปฏิบัติสิ่งต่าง ๆ ด้วยตนเอง และสร้างความพร้อมทางการเรียนรู้ ที่เป็นสิ่งจำเป็นใน การดำเนินการก่อนการเรียนรู้เสมอ เมื่ออยากให้ผู้เรียนมีทักษะในเรื่องใดควรให้ผู้เรียนมีพื้น ฐานความรู้และเสริมสร้างความเข้าใจในเรื่องนั้น ๆ ให้ละเอียดครบถ้วนและมีการฝึกปฏิบัติให้ ต่อเนื่องอยู่เสมอ ดังนั้นผู้เรียนมีการพัฒนาการเรียนรู้แล้วควรนำกระบวนการเรียนรู้นั้นไปก่อให้เกิด ประโยชน์ เมื่อผู้เรียนได้รับผลตอบรับที่น่าพึงพอใจจะทำให้การเรียนรู้ประสบความสำเร็จ

3. การเต้นโปรแกรมซุมบ้า

3.1 ประวัติการเต้นซุมบ้า

การเต้นซุมบ้า (Zumba Dance) ถูกคิดค้นโดย อัลเบอर्टโด เบโต เปเรซ (Alberto Beto Perez) ชาวโคลัมเบีย โดยได้ต้นแบบความคิดมาจากจังหวะดนตรีและการเต้นรำของลาติน อเมริกาในการนำมาออกแบบท่าเต้น ซัชวาล สิงห์เสนี (อ้างถึงใน แพรวพรรณ สุวิวงศ์, 2558) ได้ อธิบายถึงการเต้นซุมบ้าว่า เป็นการออกกำลังกายแนวใหม่ด้วยการนำจังหวะแซมบ้า (Zarumba) มาผสมกับจังหวะรุมบ้า (Bumba) กลายเป็นสไตล์ซุมบ้า (Zumba) ที่หมายถึงการเต้นรำในปาร์ตี้ ที่สนุกสนานโดยมี 4 ท่าพื้นฐานสไตล์ลาตินที่เน้นการเคลื่อนไหวร่างกายในแต่ละส่วนแตกต่างกัน ออกไป คือ

1. เมอแรงเก้ (Meraegue) ที่เน้นการเคลื่อนไหวของแขนซึ่งจะช่วยในการกระชับ ต้นแขน
2. ซัลซาร์ (Salsa) เน้นการส่ายสะโพกและการเคลื่อนไหวระหว่างสะโพกไป จนถึงหน้าอกสามารถช่วยกระชับหน้าอกและช่วงเอวได้
3. คุมเบีย (Cumbia) จะเน้นที่สะโพกโดยตรง
4. เรกเก้ตอน (Reggae tone) ที่เน้นการออกกำลังกายให้ดูแข็งแรงทั้งแขนขาและ บอดี้เวฟ (Body wave)

3.2 ประเภทของการเต้นซุมบ้า

การเต้นซุมบ้า (Zumba) ยังแบ่งออกเป็นหลายระดับเพื่อให้เหมาะสำหรับคนในแต่ละ ช่วงอายุ นับตั้งแต่อายุน้อยจนถึงอายุมาก คือ

- 3.2.1 Zumba Fitness การเต้นซุมบ้าเพื่อการกระชับสัดส่วน
- 3.2.2 Zumba Toning การเต้นซุมบ้าสำหรับการเพิ่มกล้ามเนื้อ

3.2.3 Zumba Gold การเต้นซุมบ้าในผู้ที่มีอายุมาก

3.2.4 Zumba Tonic การเต้นซุมบ้าในเด็ก

3.2.5 Aqua Zumba การเต้นซุมบ้าในน้ำ

3.3 ประโยชน์ของการเต้นซุมบ้า

ซุมบ้าไม่ใช่เพียงแค่การออกกำลังกายที่มีดนตรีที่เร้าใจ ทำให้เกิดความสุขแก่นั้น แต่ประโยชน์ในด้านอื่น ๆ ของซุมบ้ายังมีอีกหลายด้าน ได้แก่

3.3.1 สำหรับผู้ที่มีเวลาในการออกกำลังกายน้อย การเต้นซุมบ้าจะช่วยให้ร่างกายได้เคลื่อนไหวส่วนต่าง ๆ ในการบริหารร่างกาย เป็นการออกกำลังกายแบบทั้งร่างกาย

3.3.2 ช่วยในการควบคุมหรือลดน้ำหนัก การเต้นซุมบ้าสามารถเผาผลาญแคลอรีในร่างกายได้เป็นอย่างดี อีกทั้งยังสามารถช่วยในการลดน้ำหนักได้ เมื่อออกกำลังกายด้วยการเต้นซุมบ้าควบคู่ไปกับการควบคุมการบริโภคอาหาร จะช่วยให้สามารถลดน้ำหนักได้ดีมากยิ่งขึ้น

3.3.3 เสริมสร้างความแข็งแรงให้แก่ร่างกาย ด้วยรูปแบบการเคลื่อนไหวของท่าเต้นที่กระตุ้นให้ผู้ออกกำลังกายสามารถขยับร่างกายได้ตลอดเวลา อีกทั้งยังช่วยให้มีสมรรถภาพร่างกายที่แข็งแรงมากขึ้น ทำให้ไม่เกิดอาการเหนื่อยง่าย

3.3.4 เสริมสร้างสมรรถภาพการทำงานของหัวใจ ซุมบ้าสามารถช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานของระบบหัวใจได้ การออกกำลังกายด้วยการเต้นซุมบ้าเป็นประจำช่วยให้อัตราการเต้นของหัวใจ และออกซิเจนที่ร่างกายรับและนำไปใช้เพิ่มขึ้นสูงสุด ซึ่งทำให้ผู้ออกกำลังกายมีสุขภาพหัวใจที่ดี

3.3.5 ควบคุมความดันโลหิต เมื่อหัวใจมีความสามารถในการทำงานเต็มที่ ก็จะช่วยลดสาเหตุการเกิดความดันโลหิตที่เกิดจากการที่หัวใจมีการทำงานมากไปเพื่อนำเลือดไปสูบฉีด ทำให้ความดันโลหิตปรับตัวลงอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานได้

3.3.6 ลดสาเหตุปัญหาสุขภาพ การเต้นซุมบ้าสามารถช่วยด้านการเกิดโรคหัวใจ ลดความดันโลหิต อีกทั้งยังช่วยปรับระดับคอเลสเตอรอลที่ไม่ดีให้ลดลงได้ และช่วยให้ร่างกายกระตุ้นการสร้างคอเลสเตอรอลชนิดดีในร่างกายเพิ่มมากขึ้น

ประโยชน์ของการเต้นซุมบ้าทั้งหมดที่กล่าวมาข้างต้น การออกกำลังกายด้วยการเต้นซุมบ้ายังสามารถทำให้อาการปวดเมื่อยในการทำงานลดน้อยลง และยังสามารถรวมเข้าได้กับการออกกำลังกายทุกระดับความหนัก รวมไปถึงทำให้ผู้ที่ออกกำลังกายได้พบปะผู้คนมากขึ้น ช่วยเสริมสร้างความมั่นใจให้กับผู้ที่เริ่มออกกำลังกายได้เป็นอย่างดี

4. กิจกรรมในการใช้น้ำเพื่อสุขภาพ

4.1 การใช้น้ำเพื่อสุขภาพ

ในสมัยก่อนผู้คนมักมีความเชื่อ ความศรัทธา ความเร้นลับและพิธีกรรมทางศาสนาต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับน้ำ โดยมีการพบหลักฐานที่ระบุการใช้น้ำเพื่อสุขภาพอยู่ในบันทึกของวัฒนธรรม อียิปต์ แอสซีเรียน มุสลิม ฮินดู จีน และญี่ปุ่น มาหลายทศวรรษต สมัยก่อนคริสตกาลประมาณ 500 ปี ในยุคกรีกโบราณ เกิดการเปลี่ยนรูปแบบการใช้น้ำเพื่อสุขภาพไปเป็นการใช้น้ำอย่างเป็นทางการเป็นเหตุเป็นผล ฮิปโปเครติส และคนอื่น ๆ (Hippocrates, Chadwick, และ Mann, 1950) ใช้การแช่น้ำร้อนและน้ำเย็นเพื่อใช้ในการรักษาโรคต่าง ๆ อาทิ ลดการเป็นตะคิว ปวดตามข้อ ดีซ่าน และอัมพาต เกิดขึ้นจากแพทย์ชาวกรีกที่เป็นผู้ค้นพบและได้รับการสถาปนาให้เป็นบิดาของการแพทย์แผนปัจจุบัน ซึ่งกรีกเป็นชนชาติที่เข้าใจและคำนึงถึงความสัมพันธ์ระหว่างสภาวะทางจิตใจกับสุขภาพร่างกาย ฉะนั้นจึงได้จัดทำสถานที่ในการอาบแช่น้ำใกล้กับแม่น้ำและบ่อน้ำพุร้อนเป็นจำนวนมากในทิวทัศน์แวดล้อมที่เหมาะสมสวยงาม เพื่อให้เป็นแหล่งผ่อนคลายและสัมมนาการเสริมสร้างสุขภาพร่างกายและจิตใจ ต่อมาในยุคโรมัน ชาวโรมันเป็นผู้ที่มีความสามารถในด้านการก่อสร้างและสถาปัตยกรรม ได้จัดทำสถานที่อาบน้ำตามแหล่งน้ำพุร้อนต่าง ๆ อีกหลายแห่งต่อจากชาวกรีก อีกทั้งยังค้นพบกระบวนการใช้น้ำเพื่อสุขภาพที่มีรูปแบบขั้นตอนที่ยากมากขึ้น โดยการอาบหรือแช่น้ำที่อุณหภูมิต่าง ๆ เริ่มด้วยน้ำเย็น(Frigidarium) น้ำอุ่น (Tepidarium) และน้ำร้อนสุด (Caldarium) ไปยังอาณาจักรที่เผยแพร่อำนาจการปกครอง และยังค้นพบสถานที่อาบน้ำเหล่านี้ที่ อังกฤษ โรมานีเย ตุรกีและที่อื่น ๆ ด้วย

4.2 ธรรมชาติของน้ำ

ในอุณหภูมิปกติของโลก น้ำ แปรสภาพได้ 3 สถานะ คือ ของแข็ง ของเหลว และแก๊ส อยู่ที่อุณหภูมิของสิ่งแวดล้อม ร้อยละ 75 ของร่างกายมนุษย์ประกอบด้วยน้ำ โดยเฉพาะในสมองมีส่วนประกอบของน้ำอยู่ถึงร้อยละ 85 รวมไปถึงในมวลกระดูกยังมีน้ำอยู่ถึงร้อยละ 50 ดังนั้นคนที่มีน้ำหนักตัวประมาณ 68 กิโลกรัม จะมีน้ำอยู่ถึง 51 กิโลกรัม และเพียง 17 กิโลกรัมเท่านั้นที่เป็นสารอื่น ๆ

4.3 คุณสมบัติทั่วไปของน้ำ

4.3.1 คุณสมบัติทางกายภาพ ที่เราใช้ตาเปล้ามองดูน้ำนั้น จะพบว่า น้ำมีสีอะไร มีความใสหรือไม่ ใช้ลิ้นสัมผัสในการรับรสชาติของน้ำ และใช้จมูกดมกลิ่นของน้ำ ก่อนที่จะนำน้ำดังกล่าวมาใช้

4.3.2 คุณสมบัติทางเคมี - ความกระด้างของน้ำ เพื่อพิสูจน์ดูว่าน้ำมีความกระด้างชั่วคราวหรือความกระด้างถาวร - ความเป็นกรดเป็นด่างของน้ำ - การวัดปริมาณของออกซิเจนในน้ำ - การตรวจดูว่ามีสิ่งปนเปื้อน เช่น พวงสารเคมีที่อาจก่อให้เกิดอันตรายได้ อยู่ในน้ำหรือไม่

4.3.3 คุณสมบัติทางจุลชีววิทยา น้ำที่นำมาใช้จะต้องปราศจากจุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรคและก่อให้เกิดสภาพที่ไม่น่าดู

4.4 หลักการทั่วไปของการใช้น้ำเพื่อสุขภาพ

การใช้น้ำเพื่อสุขภาพในปัจจุบันอาจจำแนกออกได้เป็นสองลักษณะใหญ่ ๆ คือ การใช้น้ำในเชิงรับ (Passive) และการใช้น้ำในเชิงรุก (Active Use)

4.4.1. ใช้น้ำเพื่อสุขภาพในเชิงรับ มีลักษณะสำคัญคือ ใช้น้ำเพื่อบำบัดรักษาภายนอกร่างกายเพื่อหวังผลต่อสุขภาพโดยที่คนไม่ได้มีการปฏิบัติใดร่วมด้วย การใช้น้ำเพื่อสุขภาพในอดีตมักมีลักษณะเป็นการใช้น้ำเพื่อสุขภาพเชิงรับ และมีสองรูปแบบใหญ่ ๆ คือ

Balneotherapy คือ การอาบน้ำแช่ในน้ำแร่ น้ำพุร้อนต่าง ๆ ซึ่งรวมถึงการดื่มกินน้ำหรือน้ำแร่ ซึ่งส่วนใหญ่มักจะเป็นแหล่งน้ำในธรรมชาติ วิธีการเช่นนี้เป็นรูปแบบที่ใช่มาดังแต่โบราณและปรากฏอยู่ในหลายวัฒนธรรม ทั้งวัฒนธรรมกรีก โรมัน จีน และญี่ปุ่น บางครั้งเรียกการอาบน้ำแช่ดังกล่าวว่า Spa Therapy Hydrotherapy เป็นภาษากรีกที่แปลว่า การบำบัดรักษาด้วยน้ำ ในภาษาไทยมักเรียกศาสตร์นี้กันแพร่หลายว่า วารีบำบัด ความหมายเฉพาะของ Hydrotherapy คือการใช้น้ำธรรมดา (ไม่ใช่ น้ำแร่) บำบัดภายนอกร่างกาย โดยเน้นการใช้ร่วมกับความร้อนและความเย็นและกระแสน้ำ ต้นแบบของลักษณะการใช้น้ำแบบนี้ได้แก่ การแช่ในอ่างน้ำวน (Whirlpool) การประคบด้วยน้ำร้อนหรือน้ำเย็น การฉีดด้วยน้ำ

4.4.2. การใช้น้ำในเชิงรุก เป็นรูปแบบการใช้น้ำเพื่อสุขภาพที่พัฒนาขึ้นมาตามค่านิยม ในปัจจุบันว่าการที่จะมีสุขภาพดีนอกจากจะอาศัยการบำบัดในเชิงรับแล้ว บุคคลควรลงมือปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ อันเป็นพฤติกรรมสุขภาพที่ดี เช่น การออกกำลังกายและการควบคุมความเครียด การใช้น้ำเพื่อสุขภาพในเชิงรุก ได้แก่ การออกกำลังกายในน้ำแบบต่าง ๆ การฝึกความผ่อนคลายและสมาธิโดยอาศัยคุณสมบัติของน้ำมาช่วย (สุริยา ณ นคร และ วรันยา พวงพงศ์, ม.ป.ป)

5. แนวคิดเทคนิคฮัลลิวิต

5.1 แนวคิดหรือวิธีการของฮัลลิวิต

การออกกำลังกายในน้ำย่อนิยมที่ใช้ในการบำบัดรักษาผู้ป่วยหรือ ผู้เยาว์ที่มีความบกพร่องเกี่ยวกับพัฒนาการด้านต่าง ๆ ทุกวันนี้มีรากฐานมาจากแนวความคิดหรือวิธีการของฮัลลิ

วิด (Halliwick Concept หรือ Halwick Method) ซึ่งใช้หลักการทางด้านกลศาสตร์ของของเหลว มาพัฒนาเทคนิคในการควบคุมเสถียรภาพของร่างกายขณะอยู่ในน้ำ เป็นวิธีการที่มีความสืบเนื่อง อย่างมีกระบวนการที่เป็นขั้นตอน Michelin คือผู้ที่พัฒนาเทคนิค Halliwick Method มาตั้งแต่ปี ค.ศ. 1949 จนปัจจุบันเป็นวิธีการสอนเกี่ยวกับการปรับตัวขณะอยู่ในน้ำ การควบคุมการทรงตัวตลอด จนถึงทักษะการว่ายน้ำ หลักการ Halliwick มีความคล้ายคลึงกับการรักษาด้วยเทคนิคพัฒนาการ ทางระบบประสาท (Neurodevelopmental Treatment: NDT) ซึ่ง McMilan เชื่อว่าปฏิกิริยาารีเฟกซ์ แรกเริ่ม (Frusive Reflexes) เกิดการปรับเปลี่ยนกลไกการเคลื่อนไหวได้เมื่อร่างกายอยู่ในน้ำโดยที่ น้ำช่วยให้เกิดเสถียรภาพก่อน แล้วจึงช่วยให้ลดความต้องการการประคองหรือความช่วยเหลือใน น้ำลงได้ แตกต่างกันเพียงเป็นการรักษานอนบนบกและในน้ำเท่านั้นด้วยเหตุนี้หลักการทาง Halliwick จึงนิยมใช้เป็นเทคนิคที่นำมารักษาเด็กในน้ำและใช้ในโปรแกรมทางด้านนันทนาการด้วยปรัชญา ฮัลลิวิก (Halliwick Philosophy)” นับว่าเป็นความสำคัญของ Halliwick Method ซึ่งประกอบด้วย

1. ทุกคนสามารถว่ายน้ำได้
2. การว่ายน้ำ หมายถึง ความมีอิสรภาพไม่ใช่ต้องทำตามเป้าประสงค์ใน การว่ายน้ำ
3. สิ่งสำคัญในการทรงตัวในน้ำเกี่ยวข้องกับรูปร่างและความหนาแน่นของ ร่างกาย
4. ให้การประคองอย่างเหมาะสมย่อมมีความสำคัญ
5. การทำกิจกรรมส่วนมากต้องอาศัยผู้ที่ช่วยประคอง 1 คนต่อผู้เรียน 1 คน
6. ไม่ใช่ทุ่นลอยหรือเครื่องช่วยใดใด
7. ผู้เข้าร่วมมีได้มีการเข้าร่วมทุก ๆ การทำกิจกรรม
8. ทำกิจกรรมส่วนใหญ่เป็นกลุ่ม

Halliwick Philosophy มาจากพื้นฐานของทฤษฎีระบบทั่ว ๆ ไป (General System Theory) ซึ่งสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับหลักเกณฑ์ของกลศาสตร์ของ ๆ เหลว (fluid nectania) จิตวิทยาทางระบบประสาท จิตวิทยาศิลปะการสอนและกลศาสตร์เกี่ยวกับสมดุลของระบบ การเคลื่อนไหวที่เป็นกลุ่ม ทำให้เกิดกลยุทธ์การเรียนรู้ทางการรับรู้สถานะจิตรวมไปถึงการ เคลื่อนไหว (Psycho-Sensory Imotor learning Strategy) ซึ่งเรียกว่า “10 ขั้นตอนของฮัลลิวิก” (Halliwick Ten-Point Program) Ten-Print Program เป็นกระบวนการเรียนรู้การเคลื่อนไหวซึ่งมี ความจำเป็นต่อการควบคุม การสอนให้ว่ายน้ำทั้ง 10 ขั้นตอนนี้ทำให้ผู้เข้าร่วมได้มีความสามารถ และประสบการณ์ควบคุมร่างกายในท่าทางที่หลากหลาย จนกลายเป็นการว่ายน้ำได้ในที่สุด

5.2 โปรแกรม 10 ขั้นตอน ของเทคนิคฮัลลิวิต

ผศ.ดร.ประภาส โพธิ์ทองสุนนท์ กล่าวว่า โปรแกรมการฝึกจะแยกขั้นตอนได้ 10 ขั้นตอนเป็นการพัฒนาการควบคุมการเคลื่อนไหวและความเชื่อมั่นตนเองให้เป็นไปตามธรรมชาติ จุดมุ่งหมายในการฝึกสอนคือ

ทำให้เชื่อมั่นในตนเอง มีความพร้อมมั่นคงของสภาพจิตใจและร่างกาย เกิดความกล้าเมื่ออยู่ในน้ำหรือจมน้ำได้

ควบคุมการทรงท่าหรือทรงตัวรวมทั้งการเคลื่อนไหวที่บกพร่องหรือที่มีความพิการได้ อย่างอิสระในน้ำตามพยาธิสภาพและความสามารถของตน โดยไม่มีปัญหาด้านการหายใจ

การเคลื่อนไหวเป็นไปอย่างสบายอย่างถูกต้องหลักวิธี ตามสภาพความพิการจนกระทั่ง สามารถว่ายน้ำได้ด้วยตนเอง

โปรแกรม 10 ขั้นตอนมีดังนี้คือ

5.2.1 การปรับสภาพจิตใจ (Mental Adjustment) การปรับสภาพจิตใจและความรู้สึกเมื่อจะต้องลงน้ำหรืออยู่ในน้ำเพื่อการฝึกหรือรักษา หากไม่มีความคุ้นเคยหรือชินกับน้ำแล้วคนปกติจะเกิดความกลัวไม่กล้าลงน้ำ และเมื่อต้องออกกำลังกายในท่าที่หลากหลายในน้ำอีกด้วยทำให้ไม่มีความมั่นใจมากขึ้น สาเหตุที่ก่อให้เกิดความกลัวคือ

- 1) กลัวว่าจะตกน้ำหรือจมน้ำ
- 2) มีความบกพร่องในการสื่อความหมายทั้งทางการเห็น การได้ยิน และการพูด
- 3) ไม่สามารถเคลื่อนไหวที่ได้คล่องได้ตั้งความตั้งใจ
- 4) ไม่สามารถบังคับควบคุมการเคลื่อนไหวที่ไม่ต้องการหรือเคลื่อนไหวที่แบบกระจัดกระจาย

5) การควบคุมการหายใจลำบากอันเนื่องมาจากพยาธิสภาพร่างกาย

6) ขาดความเข้าใจว่าจะปฏิบัติตนอย่างไร

7) มีความผิดปกติทางรูปร่างลักษณะร่างกาย

5.2.2 การหมุนรอบแกนแบ่งซีก (Sagittal Rotation) การหมุนรอบแกนแบ่งครึ่งซ้ายขวาในแนวระนาบด้านหน้าขนาน เป็นการเคลื่อนไหวไปมาด้านซ้ายขวารวมทั้งในแนวเฉียง โดยเริ่มให้รู้สึกการควบคุมการทรงตัวอยู่นิ่งและค่อยขยับเขยื้อนตัวไปมาโดยไม่ให้เสียศูนย์

5.2.3 การหมุนรอบแกนแนวขนาน (Transversal Rotation Control) การหมุนรอบจุดศูนย์กลางของแรงพยุกรอบแกนขนานที่แบ่งครึ่งลำตัวในระนาบแบ่งครึ่งลำตัวซ้ายขวา เป็นการก้มไปด้านหน้าและเอนตัวไปด้านหลังสลับไปมา สอนการเรียนรู้การบังคับศีรษะให้ก้มไปด้านหน้าเมื่อเดินในน้ำ ถ้าถูกน้ำสาดหรือกระแทกใส่ตัว ต้องควบคุมศีรษะให้ก้มไปด้านหน้าและหายใจออก ถ้าสูญเสียการควบคุมนี้คือศีรษะจะโยกไปด้านหลังและหันบิตหน้าหนี จะทำให้เสียการทรงตัวของร่างกายและน้ำจะทำให้เกิดแรงดันขึ้น จะพยุงด้นขาลอยขึ้น การฝึกหมุนในระนาบตั้งนี้เริ่มจากทำนิ่งไปเป็นทำย่น จากนั้นเป็นทำนอนคว่ำหรือนอนหงายจากนั้นให้หัดม้วนตัวในน้ำ

5.2.4 การหมุนตัวรอบแกนลำตัว (Longitudinal Rotation Control) การหมุนรอบแกนตามยาวของลำตัวเป็นการเคลื่อนหมุนรอบตัวเอง 360 องศา มีสองระนาบ คือแนวตั้ง Vertical ในทำย่นฝึกหันซ้ายหรือหันขวาหมุนจนครบรอบ และในแนวขนาน Horizontal ในทำนอนทำโดยการควบคุมศีรษะอย่างเดียวไว้จนหมุนรอบตัวพลิกตัวได้โดยไปทั้งศีรษะลำตัวแขนและขา

5.2.5 การหมุนผสมผสาน (Combined Rotation Control) การหมุนแบบรวมหลากหลายแบบจากการที่ฝึกมาเพื่อเป็นการเรียนรู้การกลิ้งหายใจพร้อมกับการหมุนตัว โดยคว่ำหน้าลงในน้ำ (Fall Forwards) กลับตัวจนอยู่ในทำนอนหงาย (Rotate Laterally) และสามารถนอนหงายแล้วหายใจเข้าออกได้เปรียบเทียบความแตกต่างของการลอยตัว และการเคลื่อนของแขนขาที่ผิดปกติเทียบกับข้างที่ปกติและพยายามปรับให้เท่ากัน

5.2.6 การเสริมสภาพจิตใจ (Mental Inversion/ Uphrust) เป็นขั้นตอนที่กระตุ้นผู้ป่วยลงน้ำระดับลึกหรือเป็นการฝึกการจมตัวกลมลงใต้น้ำหรือการออกกำลังระดับก้นสระ ผู้ป่วยเกิดความเคยชินและทนต่อสภาพแรงต้านทานจากแรงดันของน้ำได้บ้าง เรียนรู้แรงพยุขของน้ำการลอยตัวนิ่ง ๆ ในทำนอนหงาย-นอนคว่ำ

5.2.7 สมดุลในท่าพัก (Equilibrium In Resting-Position) คือ สามารถทรงตัวในท่าหลากหลาย ที่ต้านกับน้ำ เริ่มจากการเรียนรู้ท่าเริ่มต้นต่าง ๆ (Starting Position) ซึ่งเริ่มด้วยท่าง่ายไปจนท่าที่ไม่มั่นคงซับซ้อนมากขึ้น เริ่มจากแนวตั้งไปเป็นแนวขนาน ผู้ทำการฝึกหรือนักกายภาพบำบัดทำกระแสสวน (Turbulence) เป็นคลื่นฟองรอบ ๆ ข้าง หรือส่วนล่าง ๆ ต่อผู้ป่วย เป็นการรบกวนหรือทำลายการทรงตัว ให้ผู้ป่วยบังคับร่างกายตนเองโดยไม่ให้สูญเสียการทรงตัวและไม่มีการเคลื่อนของส่วนแขนหรือขา

5.2.8 การเลื่อนไหลตามกระแส (Turbulent Gliding) เป็นการเรียนรู้การลอยตัวอยู่เหนือน้ำได้ ในน้ำที่มีคลื่นน้ำให้แรงกระทบร่างกายจากคลื่นน้ำโดยการดึงผู้ป่วยไปตาม

น้ำหรือกระเพื่อมน้ำ ผู้ป่วยต้องควบคุมตนเองให้เกิดการเลื่อนไหลตามน้ำและไม่เกิดการหมุนตัวไปมา ผู้ทำการฝึกหรือนักกายภาพบำบัดอาจช่วยประคองตัวได้เป็นครั้งคราว สันเท้าของผู้ป่วยอาจจมซึ่งลงใต้น้ำได้

5.2.9 การขยับเคลื่อน (Simple Progression) เริ่มขยับเคลื่อนแขนในช่วงแคบ ๆ ข้างลำตัวอยู่ใต้น้ำระดับกระดูกเชิงกรานใกล้จุดศูนย์กลางของแรงพยุงลอยตัว ใช้มือปาดน้ำไปมาค่อย ๆ กว้างขึ้นตลอดจนเรียนรู้การใช้แขน หรือขากระเพื่อมน้ำ ทั้งนี้ขึ้นกับความพิการมากน้อยเพียงใดจะสามารถใช้ส่วนไหนได้ดีกว่ากัน

5.2.10 การเคลื่อนไหวพื้นฐาน (A basic Movement) เริ่มขยับเขยื้อนมือและแขนให้ไหลไปตามกระแสน้ำได้มากขึ้น เริ่มเรียนวิธีการว่ายน้ำ แบบกรรเชียงก่อนเพราะปลอดภัยและง่ายต่อการหายใจ ต้องเรียนจังหวะเคลื่อนไหวของแขนให้ถูกต้องมีวิธีดังนี้ คือ

- 1) แขนทั้งสองข้างยกขึ้นจากข้างลำตัวกางแขนซ้ายออกไปทางศีรษะ
- 2) แขนเลียบผิวน้ำ ทำมุม 15 องศาโดยประมาณ เคลื่อนไหวช้า ๆ
- 3) แขนทั้งสองกางออกทำมุมกันเหมือนเข็มนาฬิกาแสดงเวลา 10 นาฬิกา 10 นาที (แขนซ้ายชี้เลข 2 แขนขวาชี้เลข 10)
- 4) มือกวักดึงน้ำอย่างแรงและทำซ้ำ ๆ
- 5) หยุดพักจังหวะสักครู่ในขณะที่ขยับเคลื่อนตัวไปโดยขาอยู่หนึ่ง ๆ ห้ามใช้ขาเตะกระเพื่อมน้ำ

5.3 เทคนิคฮัลลิวิค 3 ระยะ (Three Phases Of The Halliwick Concept)

โปรแกรม 10 ขั้นตอนนี้ ฝึกสอนตามขั้นตอนให้เหมาะสมกับความความสามารถของผู้ป่วยหรือผู้พิการ โดยมีหลักการใหญ่ ๆ อยู่ 3 ประการ การฝึกแต่ละขั้นตอนอาจมีการซ้ำซ้อนตามลำดับได้ขึ้นอยู่กับการพัฒนาหลักการสำคัญทั้ง 3 ที่กล่าวคือ

ช่วงที่ 1 การปรับสภาพจิตใจและความคุ้นเคยกับน้ำ (Adjustment To Water) ช่วงนี้เป็น ผลทางสภาพจิตและทางร่างกายเมื่อต้องอยู่ในน้ำ รวมถึงการควบคุมการหายใจ

ช่วงที่ 2 การควบคุมการหมุนและการทรงท่า (Balance Control) ช่วงนี้เป็นความสามารถในการเคลื่อนไหวนานาแบบแนวต่าง ๆ รวมไปถึงการควบคุมตำแหน่งท่าทาง

ช่วงที่ 3 การควบคุมการเคลื่อนที่ในน้ำ (Control Of Movement In Water) ช่วงนี้ นำประสบการณ์ที่ได้พัฒนาจากการฝึกตามขั้นตอนมาผสมผสาน และเพิ่มทักษะในการเคลื่อนที่เองอย่างอิสระรวมถึงการปรับปรุงแก้ไขสิ่งที่จำเป็น (คู่มือ ชีวะพาทิซซ์ และคนอื่น ๆ, 2548)

6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

6.1 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องภายในประเทศ

สุดใจ ยุคเจริญทรัพย์ และ ธนวัฒน์ หะชะซู (2563) ศึกษาผลของการออกกำลังกายด้วยการเดินซุ่มบ้าที่มีต่อสมรรถภาพทางกายในเด็กก่อนวัยเรียน พบว่า หลังจากการออกกำลังกายด้วยการเดินซุ่มบ้าของกลุ่มทดลองมีพัฒนาการของสมรรถภาพทางกายในการนั่งงอตัวไปข้างหน้า ยืน กระโดดไกล และ ลูกนั่ง 30 วินาที ดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนวิ่งเก็บของและวิ่งอ้อมหลักก็มีแนวโน้มดีขึ้น แต่ไม่พบความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสรุปได้ว่า โปรแกรมการเดินซุ่มบ้าทำให้เด็กมีการเคลื่อนไหวทุกส่วนของร่างกาย ควบคุมการใช้งานของกล้ามเนื้อทั้งแขน ขา การทรงตัว ทำให้มีกล้ามเนื้อมีพลัง แข็งแรง ลดทอนความเร็ว คล่องแคล่วว่องไว และความอ่อนตัว

รัชชัย กาญจนะทวีกุล (2562) ศึกษาค่านิยมในตนเองของผู้ออกกำลังกายด้วยการเดินซุ่มบ้าอย่างสม่ำเสมอ ผลการวิจัยแสดงว่า การฝึกออกกำลังกายด้วยการเดินซุ่มบ้าอย่างสม่ำเสมอสามารถรักษาระดับของค่านิยมแห่งคนให้อยู่ในระดับปกติได้ เพราะการฝึกออกกำลังกายด้วยการเดินซุ่มบ้าเป็นประจำอย่างสม่ำเสมอ สามารถเสริมสร้างสุขภาพร่างกายและจิตใจ เนื่องจากการเดินซุ่มบ้าเป็นประจำช่วยเสริมสร้างสุขภาพจิตคลายเครียดและเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ ลดอัตราเสี่ยงของโรคระบบไหลเวียนเลือด

รัชชัย กาญจนะทวีกุล และ วิสูตร กองจินดา (2562) ได้ทำการศึกษาสมรรถนะแอโรบิกน้ำหนักร่างกายอันเป็นผลจากการฝึกออกกำลังกายด้วยการเดินซุ่มบ้า การ พบว่า ความสามารถสูงสุดที่ใช้ออกซิเจนของกลุ่มอาสาสมัครที่ฝึกออกกำลังกายด้วยการเดินซุ่มบ้าอย่างสม่ำเสมอ มีระดับที่สูงกว่ากลุ่มอาสาสมัครซึ่งดำเนินชีวิตตามปกติโดยไม่มีการฝึกออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ (38.604423.20908 - 34.734 : p < .05)

ทั้งนี้เนื่องจากการออกกำลังกายแบบแอโรบิกคือ กิจกรรมการเคลื่อนไหวร่างกายโดยใช้ความหนักในระดับปานกลาง (Moderate Interisty) เป็นเวลานานพอ (Lory Dursion) ให้อัตราการเต้นหัวใจเพิ่มขึ้นซึ่งทำให้ระดับการใช้ออกซิเจนของร่างกายสูงสุด (MO , Insaw) เพิ่มขึ้นตามไปด้วย ทั้งนี้สมรรถนะแอโรบิก (Aerobic Capacity) ซึ่งเป็นความสามารถของระบบหัวใจและปอดในการส่งออกซิเจนสู่ร่างกายขณะ ออกกำลังกาย

6.2 งานวิจัยในต่างประเทศ

Joseph (2018) ที่ว่า กิจกรรมส่งผลดีต่อสถานะการอยู่อาศัยของผู้เข้าร่วมการวิจัย การรับรู้ของพวกเขาที่มีการเข้าร่วมเดินซุ่มบ้าเพิ่มขึ้น อีกทั้งระดับความเครียดลดลง สามารถสร้าง

สภาพแวดล้อมในการเปิดโอกาสที่ได้เข้าสังคม ผูกสื่อสารกับผู้อื่นในวัยเดียวกัน รวมไปถึงสามารถลดการแตกแยกในสังคมและเพิ่มการมีส่วนร่วมในสังคม จึงคล้ายคลึงกับผลการวิจัยของ

Barranco-Ruiza และคนอื่น ๆ (2017) การทดสอบการเดินซุมบ้าในผู้ใหญ่วัยทำงานเป็นเวลา 5 สัปดาห์ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพของหน่วยย่อย SF-36 สุขภาพบทบาททางกายบทบาททางอารมณ์การทำงานทางสังคมควมมีชีวิตชีวาและสุขภาพจิตมีการรับรู้การเปลี่ยนแปลง 4% – 17% เมื่อเทียบกับพื้นฐาน ด้านสุขภาพทั่วไปและการทำงานทางสังคมปรากฏว่า ผลการเปลี่ยนแปลงโดยเฉลี่ย 4% – 7% โดยรวมแล้วมีการเปลี่ยนแปลง 10% ขึ้นไป พบใน 63.4% ของผู้เข้าร่วมเพื่อสุขภาพทั่วไปและ 58.3% ของผู้เข้าร่วมทางสังคม ด้านการทำงานบทบาททางร่างกายควมมีชีวิตชีวาสุขภาพจิตและการเปลี่ยนแปลงสุขภาพพบว่า การปรับปรุงโดยเฉลี่ย 7% – 10% โดยที่ 43.3%, 70%, 65% และ 51.6% ของผู้เข้าร่วมตามลำดับชี้ให้เห็นว่า พบการเปลี่ยนแปลง 10% ขึ้นไป สังเกตพบการเปลี่ยนแปลงที่แน่ชัดของบทบาททางอารมณ์และสภาวะจิตใจ

Sargent (2018) การออกกำลังกายรูปแบบนี้ยังดีสำหรับปอด เพราะเป็นการช่วยฝึกการทำงานของปอดได้เต็มที่มากขึ้น เช่นเดียวกับกล้ามเนื้อส่วนอื่น ๆ ในร่างกาย ด้วยการทำซ้ำง่าย ๆ ซุมบ้าทำให้การหายใจแข็งแรงขึ้น เนื่องจากฝึกปอดให้สามารถดูดซับออกซิเจนได้มากขึ้น เมื่อส่งออกซิเจนไปยังส่วนต่าง ๆ จะมีประสิทธิภาพมากขึ้นและกล้ามเนื้อทำงานหนักและนานมากขึ้นได้อีกด้วย Zumba ก็เป็นแนวอีกทางของการออกกำลังกาย สามารถลดปริมาณน้ำตาลในเลือดและเพิ่มระดับพลังงานในร่างกาย นอกจากนี้จะช่วยหลีกเลี่ยงการเป็นโรคหัวใจจะช่วยสร้างความอดทนและทำให้หัวใจของคุณแข็งแรงขึ้น ช่วยลดความดันโลหิตและคอเลสเตอรอลที่ไม่ดีในผู้สูงอายุ

บทที่ 3

วิธีการดำเนินงานวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. การกำหนดประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง
2. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การจัดกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล

1.การกำหนดประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากรที่ใช้ในการศึกษาและวิจัยในครั้งนี้ ได้แก่

ผู้สูงอายุช่วงต้นจำนวน 30 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่างประชากร

ประชากรผู้สูงอายุช่วงต้น ซึ่งได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) โดยการเลือกจากอาสาสมัครที่ผ่านการทำแบบทดสอบถามการประเมินสุขภาพผู้สูงอายุ ที่มีอายุระหว่าง 60-69 ปี จำนวน 30 คน ที่ผ่านเกณฑ์ และใช้วิธีสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) เพื่อแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่

กลุ่มทดลอง เข้าร่วมโปรแกรมการเปรียบเทียบสมรรถภาพร่างกายผู้สูงอายุช่วงต้น ด้วยกิจกรรมการเต้นโปรแกรมซุมบ้าแบบฮัลลิวิก จำนวน 15 คน

กลุ่มควบคุม เข้าร่วมโปรแกรมการเปรียบเทียบสมรรถภาพร่างกายผู้สูงอายุช่วงต้น ด้วยกิจกรรมการเต้นโปรแกรมซุมบ้าแบบปกติ จำนวน 15 คน

2.การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ใช้เครื่องมือวิจัยดังนี้

2.1 รูปแบบชุดกิจกรรมการเปรียบเทียบสมรรถภาพร่างกายผู้สูงอายุช่วงต้น ด้วยกิจกรรมการเต้นโปรแกรมซุมบ้า (Zumba Fitness) แบบปกติและแบบฮัลลิวิก (Halliwick Method)

ศึกษาข้อมูลการเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุ มีรายละเอียดและตัวอย่างกิจกรรม จากเอกสาร วารสาร ตำรา หนังสือ งานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งในและต่างประเทศ

และการสัมภาษณ์นักกายภาพบำบัด อีกทั้งศึกษาปัญหาพร้อมไปถึงอุปสรรคเพื่อเป็นข้อควรระวัง หลีกเลี่ยงอุปสรรคนั้น ๆ

ศึกษารูปแบบการเข้าคลาสซุมบ้า (Zumba Fitness) และเทคนิค Halliwick Method ด้วยเอกสาร วารสาร หนังสือ ตำรา วิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งในและต่างประเทศ

พัฒนารูปแบบชุดกิจกรรมโดยการกำหนดวัตถุประสงค์ในแต่ละแผนของกิจกรรม เพื่อให้เข้ากับการสร้างสรรค์องค์ประกอบย่อย ทำให้เกิดความชัดเจนในการสร้างกิจกรรมกำหนด โครงสร้างและรายละเอียดของชุดกิจกรรม การเปรียบเทียบสมรรถภาพร่างกายผู้สูงอายุช่วงต้น ด้วยกิจกรรมการเต้นโปรแกรมซุมบ้า (Zumba Fitness) แบบปกติและแบบฮัลลิวิก (Halliwick Method) จากนั้นจึงดำเนินการสร้างแผนการการเปรียบเทียบสมรรถภาพร่างกายผู้สูงอายุช่วงต้น ด้วยกิจกรรมการเต้นโปรแกรมซุมบ้า (Zumba Fitness) แบบปกติและแบบฮัลลิวิก (Halliwick Method) ตรวจสอบแผนกิจกรรมโดยคำนึงถึงความเหมาะสมของกิจกรรม ความสอดคล้องของ กิจกรรมกับสิ่งที่มุ่งวัด การใช้ภาษาและการเรียบเรียงขั้นตอนกิจกรรม โดยเสนอต่อผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน ซึ่งมีความเชี่ยวชาญด้านสมรรถภาพในผู้สูงอายุ และด้านนาฏศิลป์สากล หลังจากนั้นแก้ไขตามคำชี้แนะของผู้ทรงคุณวุฒิเสนอแนะ

ทดลองนำไปใช้ (Try Out) กับอาสาสมัครผู้สูงอายุช่วงต้น จำนวน 5 คน

2.2 แบบวัดสมรรถภาพทางกายสำหรับกระบวนการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ แบบทดสอบและเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกาย ของประชาชน อายุ 60 - 69 ปี (กรมพลศึกษา) 2562 ดังนี้

ตาราง 1 ตารางแบบวัดสมรรถภาพทางกาย

รายการที่	รายการทดสอบ	องค์ประกอบที่ต้องการวัด
1.	ชั่งน้ำหนัก (Weight)	เพื่อนำไปประเมินสัดส่วนของร่างกาย ในส่วนของดัชนีมวลกาย (Body Mass Index: BMI)
2.	วัดส่วนสูง (Height)	เพื่อนำไปประเมินสัดส่วนของร่างกาย ในส่วนของดัชนีมวลกาย (Body Mass Index: BMI)
3.	แตะมือด้านหลัง (Back Scratch Test)	เพื่อประเมินความอ่อนตัวของเอ็น ข้อต่อ และกล้ามเนื้อรอบหัวไหล่

ตาราง 1 (ต่อ)

4.	ยืน- นั่ง บนเก้าอี้ 30 วินาที (Chair Stand 30 Seconds)	เพื่อตรวจประเมินความแข็งแรง และความ อดทนของกล้ามเนื้อขา
5.	เดินเร็วอ้อมหลัก (Agility Course)	เพื่อตรวจประเมิน ความแคล่วคล่องว่องไว และความสามารถในการทรงตัวแบบ เคลื่อนที่
6.	ยืนยกเข่า 2 นาที (2 Minutes Step Up and Down)	เพื่อตรวจประเมินความอดทน ของระบบ หัวใจ และไหลเวียนเลือด

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยนัดหมายเชิญผู้สูงอายุขอความร่วมมืออาสาเข้าร่วมกิจกรรมและมีความพร้อมสามารถออกกำลังกายได้โดยไม่มีอันตรายต่อสุขภาพ เมื่อเข้าร่วมโปรแกรมการเปรียบเทียบสมรรถภาพร่างกายผู้สูงอายุช่วงต้น ด้วยกิจกรรมการเต้นโปรแกรมซุมบ้า (Zumba Fitness) แบบปกติและแบบฮัลลิวิค (Halliwick Method) จำนวน 30 คน เข้าร่วมประชุมเพื่อทำความเข้าใจเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ประโยชน์และวันเวลาในการเข้าร่วมการเปรียบเทียบสมรรถภาพร่างกายผู้สูงอายุช่วงต้น ด้วยกิจกรรมการเต้นโปรแกรมซุมบ้า (Zumba Fitness) แบบปกติและแบบฮัลลิวิค (Halliwick Method)

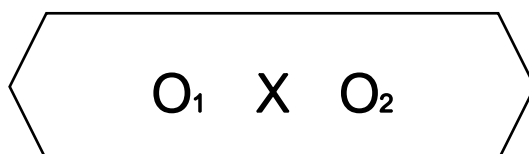
นำแบบทดสอบสมรรถภาพร่างกายไปใช้ในผู้สูงอายุช่วงต้น ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างและกลุ่มทดลอง แล้วบันทึกผลที่ได้ทำการทดสอบ ให้เป็นผลก่อนการเข้าร่วมกิจกรรม

ดำเนินการทำกิจกรรมการเปรียบเทียบสมรรถภาพร่างกายผู้สูงอายุช่วงต้น ด้วยกิจกรรมการเต้นโปรแกรมซุมบ้า (Zumba Fitness) แบบปกติและแบบฮัลลิวิค (Halliwick Method) ที่สร้างขึ้นเป็นเวลา 5 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 2 ครั้ง ครั้งละ 45 นาที กับกลุ่มตัวอย่างและกลุ่มทดลองทุกวัน เสาร์ เวลา 15.00 น. จนครบ 5 สัปดาห์

หลังการเข้าสู่ชุดกิจกรรมการเปรียบเทียบสมรรถภาพร่างกายผู้สูงอายุช่วงต้น ด้วยกิจกรรมการเต้นโปรแกรมซุมบ้า (Zumba Fitness) แบบปกติและแบบฮัลลิวิค (Halliwick Method) ผู้วิจัยทดสอบสมรรถภาพร่างกายของผู้สูงอายุช่วงต้น ที่เข้าร่วมกิจกรรมตามแบบทดสอบที่ได้ทำกิจกรรมการทดลอง แล้วบันทึกผลการทดสอบให้เป็นผลหลังเข้าร่วมกิจกรรม

การศึกษาแบบจำลอง

การวิจัยครั้งนี้แบบจำลองการวิจัยเชิงทดลองเบื้องต้น (Pre-Experimental Design) ใช้รูปแบบการทดลองโดยทดสอบก่อนและหลัง (The One Group : Pretest Design)



เมื่อ	
กิจกรรม	O1 แทนการวัดผลสมรรถภาพร่างกายของผู้สูงอายุช่วงต้น ก่อนการเข้าร่วม
กิจกรรม	X แทนชุดกิจกรรมการเปรียบเทียบสมรรถภาพร่างกายผู้สูงอายุช่วงต้น ด้วยกิจกรรมการเต้นโปรแกรมซุมบ้า (Zumba Fitness) แบบปกติและแบบฮัลลิวิค (Halliwick Method)
กิจกรรม	O2 แทนการวัดผลสมรรถภาพร่างกายของผู้สูงอายุช่วงต้น หลังการเข้าร่วม

4.การจัดกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมทางสถิติสำเร็จรูปในการวิเคราะห์ข้อมูลและกำหนดสถิติเพื่อการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

- 4.1 สถิติหาคุณภาพของเครื่องมือ
- 4.2 สถิติพื้นฐาน วิเคราะห์สมรรถภาพร่างกายของผู้สูงอายุก่อนและหลังจัดกิจกรรม โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
- 4.3 สถิติที่ใช้ทดสอบสมมุติฐานหลังเข้าร่วมกิจกรรมโดยใช้ T-Test Dependent เปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุก่อนและหลังเข้าร่วมกิจกรรมการเปรียบเทียบสมรรถภาพร่างกายผู้สูงอายุช่วงต้น ด้วยกิจกรรมการเต้นโปรแกรมซุมบ้า (Zumba Fitness) แบบปกติและแบบฮัลลิวิค (Halliwick Method) โดยกำหนดค่าความเชื่อมั่นที่ร้อยละ 95

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลจากการรวบรวม ในการประเมินสมรรถภาพทางจากการปฏิบัติด้วยแบบทดสอบร่างกายสมรรถภาพร่างกายของผู้สูงอายุช่วงต้น โดยเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล รวมทั้งแปลผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามจุดประสงค์ในการวิจัย ดังนี้

1. เพื่อพัฒนาชุดกิจกรรมการเดินโปรแกรมชুমบ้าแบบปกติ และแบบฮัลลิวดิ สำหรับใช้เสริมสมรรถภาพร่างกายผู้สูงอายุ
2. เพื่อและเปรียบเทียบผลระหว่างการเสริมสร้างสมรรถภาพร่างกายให้ผู้สูงอายุช่วงต้นโดยใช้ชุดกิจกรรมการเดินโปรแกรมชুমบ้าแบบปกติและแบบฮัลลิวดิ

1. การพัฒนาชุดกิจกรรมการเดินโปรแกรมชুমบ้าแบบปกติและแบบฮัลลิวดิ สำหรับใช้เสริมสมรรถภาพร่างกายผู้สูงอายุ

ผู้วิจัยได้ระบุหัวข้อในการพัฒนาชุดกิจกรรม และขออธิบายชุดกิจกรรมที่ได้พัฒนาจำแนกได้ 6 ประเด็น ได้แก่ 1) สมรรถภาพผู้สูงอายุ 2) กิจกรรมโปรแกรมชুমบ้า 3) กิจกรรมการเดินรูปแบบนาฏศิลป์สากล 4) เทคนิคฮัลลิวดิ 5) กิจกรรมการผสมท่าทางนาฏศิลป์สากล และชুমบ้า โดยเทคนิคฮัลลิวดิ 6) ชุดกิจกรรมการเดินโปรแกรมชুমบ้าที่ได้รับการพัฒนา

1.1 ท่าทางและกิจกรรมการเคลื่อนไหวที่ใช้ประเมินสมรรถภาพร่างกายของผู้สูงอายุช่วงต้น ผู้วิจัยใช้หลักการวัดสมรรถภาพร่างกายผู้สูงอายุช่วงต้น ซึ่งเป็นแบบทดสอบและเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกาย ของประชาชน อายุ 60 - 69 ปี ของสำนักวิทยาศาสตร์การกีฬา กรมพลศึกษา กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา พ.ศ. 2562 ที่อธิบายท่าทางการวัดสมรรถภาพออกเป็น 6 ท่าทาง ได้แก่

1.1.1 ท่าทางการวัดสมรรถภาพร่างกายด้วยการชั่งน้ำหนัก (Weight)



ภาพประกอบ 1 ท่าทางการเคลื่อนไหวกการวัดสมรรถภาพผู้สูงอายุช่วงต้นด้วยการชั่งน้ำหนัก

ที่มา: (สำนักวิทยาศาสตร์การกีฬา กรมพลศึกษา กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา พ.ศ. 2562)

รายละเอียดการประเมินกิจกรรม

1) วัตถุประสงค์ คือ ให้ทราบน้ำหนักของผู้สูงอายุ ในการนำไปหาค่าดัชนีมวลกาย (Body Mass Index: BMI)

2) อุปกรณ์ที่ใช้ในการทดสอบ คือ เครื่องชั่งน้ำหนัก

3) วิธีการปฏิบัติ

3.1) ให้ผู้สูงอายุถอดรองเท้า ไม่พกสิ่งของต่าง ๆ ที่ทำให้น้ำหนัก

เพิ่มขึ้น

3.2) ทำการชั่งน้ำหนักของผู้สูงอายุ

4) กฎในการทดสอบ คือ ไม่ทานอาหารก่อนทำการชั่งน้ำหนัก

5) การบันทึกข้อมูล คือ บันทึกหน่วยของน้ำหนักเป็นกิโลกรัม

1.1.2 ทำการวัดสมรรถภาพร่างกายด้วยการวัดส่วนสูง (Height)



ภาพประกอบ 2 ทำการวัดสมรรถภาพร่างกายด้วยการวัดส่วนสูง (Height)

ที่มา: (สำนักวิทยาศาสตร์การกีฬา กรมพลศึกษา กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา พ.ศ. 2562)

รายละเอียดการประเมินกิจกรรม

- 1) วัตถุประสงค์ คือ ให้ทราบถึงวัดส่วนสูงที่นำไปคำนวณดัชนีมวลกาย (Body Mass Index: BMI)
- 2) อุปกรณ์ที่ใช้ คือ เครื่องวัดส่วนสูง
- 3) วิธีการปฏิบัติ
 - 3.1) ให้ผู้สูงอายุถอดรองเท้า
 - 3.2) ให้ผู้สูงอายุยืนตรงในการวัดส่วนสูง
- 4) การบันทึกผล คือ วัดส่วนสูงหน่วยเป็นเมตร

5) วิธีคำนวณดัชนีมวลกาย (Body Mass Index : BMI) คือ ค่าดัชนีมวลกายมีหน่วยเป็น กิโลกรัม/ตารางเมตร นำน้ำหนักตัวที่บันทึกค่าเป็นกิโลกรัม รวมกับส่วนสูงที่บันทึกค่าเป็นเมตร มาแปลงเป็นค่าดัชนีมวลกาย

$$\text{ดัชนีมวลกาย (BMI)} = \frac{\text{น้ำหนักตัว (กิโลกรัม)}}{\text{ส่วนสูง (เมตร)}^2}$$

1.1.3 การวัดสมรรถภาพร่างกายด้วยท่าแตะมือด้านหลัง (Back Scratch Test)



ภาพประกอบ 3 การวัดสมรรถภาพร่างกายด้วยท่าแตะมือด้านหลัง

ที่มา: (สำนักวิทยาศาสตร์การกีฬา กรมพลศึกษา กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา พ.ศ. 2562)

รายละเอียดการประเมินกิจกรรม

- 1) วัดจุดประสงค์ คือ วัดความอ่อนตัวของเอ็น ข้อต่อและกล้ามเนื้อรอบหัวไหล่
- 2) อุปกรณ์ที่ใช้ คือ ไม้บรรทัดหรือสายวัด ที่มีค่าเป็นเซนติเมตร
- 3) วิธีการปฏิบัติ
 - 3.1) ให้ผู้สูงอายุยืดเหยียดกล้ามเนื้อบริเวณไหล่สะบัก หน้าอก และ

แขน

3.2) โดยให้ผู้สูงอายุยกแขนขวาสูงเหนือไหล่ ทำการงอข้อศอก โดยคว่ำฝ่ามือตะไปบนหลัง และยืดมือไปด้านล่างให้สุดแขน และงอแขนซ้ายให้แนบลำตัว และพับศอกแนบหลัง ชูแขนซ้ายหงายขึ้นให้สูงที่สุด โดยให้มือทั้งสองข้างเคลื่อนใกล้กันมากที่สุด นิ่งไว้ราว 3 วินาที และนำมือทั้งสองข้างกลับเข้าแนบลำตัว ทำการทดสอบซ้ำ 2 ครั้ง

3.3) ให้ผู้สูงอายุทำซ้ำในข้อ 3.2 แต่เปลี่ยนนำมือซ้ายอยู่ด้านบนบนแทนกฎการทดสอบ วัดระยะห่างของปลายนิ้วกลางของมือบน กับตรงกลางข้อมือ (กึ่งกลางข้อมือระหว่างปลายกระดูก Radial และกระดูก Ulnar) ของมือล่าง โดยบันทึกคะแนน บันทึกระยะทางที่ทำได้เป็นเซนติเมตร โดยบันทึกค่าที่ดีที่สุดจากการทดสอบข้างละ 2 ครั้ง โดยบันทึกเป็นค่าขณะมือขวาอยู่บน และมือซ้ายอยู่บน

4) คุณภาพของรายการทดสอบ คือ

ค่าความเชื่อมั่น	มือขวาอยู่บน เท่ากับ 0.79
	มือซ้ายอยู่บน เท่ากับ 0.72
ค่าความเที่ยงตรง	มือขวาอยู่บน เท่ากับ 0.83
	มือซ้ายอยู่บน เท่ากับ 0.82

1.1.4 การวัดสมรรถภาพร่างกายด้วยท่ายืน นั่ง บนเก้าอี้ 30 วินาที (Chair Stand 30 Seconds)



ภาพประกอบ 4 การวัดสมรรถภาพร่างกายด้วยท่ายืน นั่ง บนเก้าอี้ 30 วินาที

ที่มา: (สำนักวิทยาศาสตร์การกีฬา กรมพลศึกษา กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา พ.ศ. 2562)

รายละเอียดการประเมินกิจกรรม

1) วัตถุประสงค์ คือ หาค่าความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อขา

2) อุปกรณ์ที่ใช้ในการทดสอบ คือ

2.1) เก้าอี้ที่มีพนักพิง สูง 17 นิ้ว (43.18 เซนติเมตร)

2.2) นาฬิกาจับเวลา 1/100 วินาที ยืน-นั่ง บนเก้าอี้ 30 วินาที

3) วิธีการปฏิบัติ มีดังนี้

3.1) นำเก้าอี้ที่แข็งแรงวางในพื้นที่เรียบ เพื่อให้เก้าอี้ที่ใช้ในการยืน-นั่ง เคลื่อนที่

3.2) ให้ผู้สูงอายุนั่งบริเวณตรงกลางของเก้าอี้(หลังไม่ชิดพนักพิง เพื่อให้สะดวกต่อการลุกขึ้นยืน) เท้าทั้งสองข้างวางราบกับพื้น ตั้งฉากกับแนวลำตัว ขนานกับไหล่ของผู้สูงอายุ นั่งหลังตรง แขนทั้งสองข้างไขว้ประสานบริเวณอก และให้มือแตะที่ไหล่ไว้

3.3) เมื่อเริ่มจับเวลา ให้ผู้สูงอายุลุกขึ้นยืนตรงจากเก้าอี้ ขาเหยียดตรง และนั่งลงในท่าเริ่มแรก นับเป็น 1 ครั้ง ทำสลับกันจนครบ 30 วินาที โดยทำให้ได้มากที่สุด

4) ระเบียบในการทดสอบ คือ ผู้สูงอายุต้องทำให้เต็มกำลัง ในระหว่างการทดสอบให้การย่อตัวนั่งลงนั้น แคะให้สะโพกแตะเก้าอี้ไม่ต้องลงน้ำหนักมาก แล้วรีบลุกขึ้น การทดสอบจะไม่นับจำนวนครั้งในกรณีดังนี้

4.1) ในขณะที่ลุกขึ้นยืน ขาและลำตัวไม่เหยียดตรง

4.2) ในขณะที่นั่ง สะโพกไม่แตะเก้าอี้

5) การบันทึกคะแนน คือ บันทึกจำนวนครั้งที่ผู้สูงอายุลุกขึ้นยืนตรงและนั่งลงได้ถูกต้อง ในเวลา 30 วินาที โดยให้ผู้สูงอายุทำแค่ครั้งเดียว

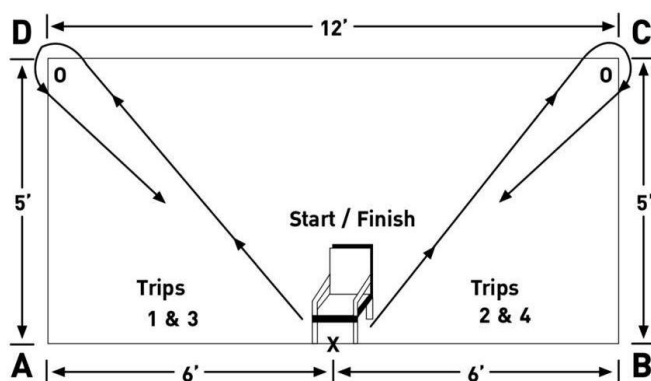
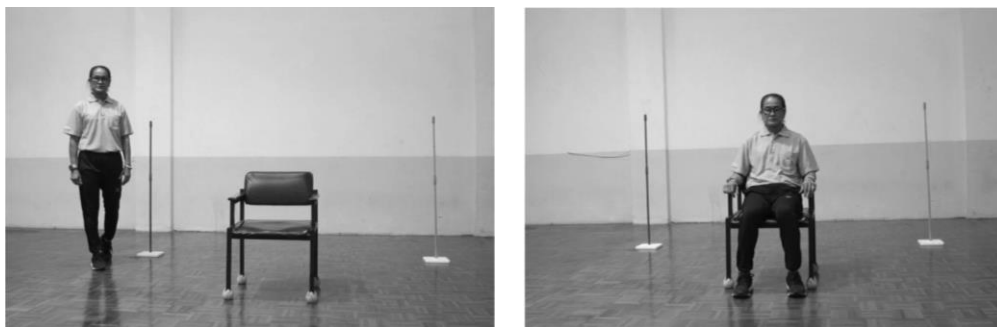
6) คุณภาพของรายการทดสอบ คือ

ค่าความเชื่อมั่น 0.91

ค่าความเที่ยงตรง 0.96



1.1.5 การวัดสมรรถภาพร่างกายด้วยการเดินเร็วอ้อมหลัก (Agility Course)



ภาพประกอบ 5 การวัดสมรรถภาพร่างกายด้วยการเดินเร็วอ้อมหลัก

ที่มา : (สำนักวิทยาศาสตร์การกีฬา กรมพลศึกษา กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา พ.ศ.
2562)

รายละเอียดการประเมินกิจกรรม

1) วัดคุณสมบัติ คือ วัดค่าความแคล่วคล่องว่องไว รวมถึงความสามารถในการทรงตัวแบบเคลื่อนที่

2) อุปกรณ์ที่ใช้ในการทดสอบ คือ

2.1) นาฬิกาจับเวลา 1/100 วินาที

2.2) เทปวัดระยะทาง ใช้หน่วยเป็นฟุต

2.3) กรวยหรืออุปกรณ์ที่ใช้เป็นหลักเขต สูง 120 เซนติเมตร จำนวน

2 อัน

2.4) แก้วน้ำมีฝาปิดและมีที่วางแขน 1 ตัว

3) วิธีการปฏิบัติ

3.1) ให้ผู้สูงอายุนั่งลงที่เก้าอี้พนักพิงในที่เตรียมไว้ ให้เท้าทั้งสองข้างวางราบไปกับพื้น

3.2) เมื่อเริ่มให้ผู้สูงอายุลุกขึ้นยืน หันไปทางขวามือของตนเอง โดยให้เดินไป ไปโค้งที่เสาหลักที่วางไว้ แล้วเดินวนกลับมาที่นั่งที่เดิม

3.3) เมื่อผู้สูงอายุกลับมา นั่งลงบนเก้าอี้ ให้ลุกขึ้นยืนทันทีและหันตัวไปทางด้านซ้ายมือของตนเอง เดินไป ไปโค้งที่เสาหลักที่วางไว้ และเดินวนกลับมาที่นั่งที่เดิม เมื่อนั่งลงแล้วให้รีบยกเท้าทั้งสองเหนือพื้น พร้อมกับหยุดเวลาและบันทึกเวลาที่ปฏิบัติได้

3.4) จากนั้นให้ผู้สูงอายุนั่งพัก 30 วินาที และเริ่มทำแบบเดิมอีกครั้ง

4) กฎในการทดสอบ คือ การทดสอบต้องทำให้เต็มที่โดยไม่ให้วิ่ง การบันทึกคะแนน ให้บันทึกเวลาที่ทำได้เป็นวินาทีโดยนับระยะเวลาตั้งแต่เริ่มยกเท้าขึ้นลอยพ้นพื้น ก่อนที่จะลุกขึ้นเดินทางด้านขวากระทั่งไปทางซ้าย และวนมานั่งยกเท้าเหนือพื้น (ทำครบทั้งข้อ 2 และ ข้อ 3) โดยใช้ค่าเวลาครั้งที่ทำได้ไวที่สุด

5) คุณภาพของรายการทดสอบ คือ

ค่าความเชื่อมั่น 0.91

ค่าความเที่ยงตรง 1.00

1.6 การวัดสมรรถภาพร่างกายด้วยการยืนยกเข่า 2 นาที (2 Minutes Step Up And Down)



ภาพประกอบ 6 การวัดสมรรถภาพร่างกายด้วยการยืนยกเข่า 2 นาที

ที่มา: (สำนักวิทยาศาสตร์การกีฬา กรมพลศึกษา กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา พ.ศ. 2562)

รายละเอียดการประเมินกิจกรรม

1) วัตถุประสงค์ คือ เพื่อประเมินความอดทนของระบบหัวใจและไหลเวียนเลือด

2) อุปกรณ์ที่ใช้ในการทดสอบ คือ

2.1) นาฬิกาจับเวลา 1/100 วินาที

2.2) เชือก หรือ สิ่งของเส้นยาว ที่ใช้แสดงความสูงในการยกเข่า

3) วิธีการปฏิบัติ

3.1) ให้ผู้สูงอายุใช้มือทั้งสองข้างจับไว้ที่เอว ยืนตรงกางขาทั้งสองข้างระหว่างไหล่

3.2) ให้ความสูงที่ใช้ในการยกเข่าของผู้สูงอายุแต่ละคน โดยกำหนดให้ ผู้สูงอายุยกเข่างอสูงขึ้นจากพื้นท่ามุมกับสะโพก 90 องศา ใช้เชือก หรือ สิ่งของเส้นยาวตรึงไว้เพื่อระบุความสูงในการยกเข่าแต่ละครั้ง

3.3) เริ่มนับเมื่อผู้สูงอายุย่อเข่าขึ้นสูงจากพื้น ต้นขาขนานกับพื้น กึ่งกลางต้นขาสัมผัสกับใช้เข่าหรือ สิ่งของเส้นยาวที่ตรึงไว้ แล้ววางลง สลับกับยกขาขึ้นอีกข้าง ทำเหมือนกัน นับเป็น 1 ครั้ง ให้ยกเข่าสลับข้างกันอยู่กับที่ (ไม่ให้วิ่ง) ทำตลอดจนครบ 2 นาที โดยให้ผู้สูงอายุยกให้ได้มากที่สุดเท่าที่จะสามารถทำได้

4) ระเบียบในการทดสอบ คือ การทดสอบจะไม่สมบูรณ์ในกรณีที่

4.1) ผู้สูงอายุย่อเข่าแต่ละข้างสูงไม่ถึงระดับเข่าหรือ สิ่งของเส้นยาวที่ตรึงไว้

4.2) ผู้สูงอายุวิ่งแทนการยกเข่าสูง

5) การบันทึกคะแนน คือ บันทึกจำนวนครั้งที่สามารถย่อเข่าถึงความสูงที่กำหนดภายในเวลา 2 นาที โดยนับจำนวนครั้งที่ขายกและแตะพื้น ให้ผู้สูงอายุทำแค่ครั้งเดียว

6) คุณภาพของแบบทดสอบ

ค่าความเชื่อมั่น 0.89

ค่าความเที่ยงตรง 0.88

1.2 ท่าทางและกิจกรรมการเคลื่อนไหวที่ใช้แบบโปรแกรมซุมบ้า ผู้วิจัยได้ใช้

โปรแกรมซุมบ้าที่เป็นเทคนิคการเต้นเฉพาะ มีท่าทาง (Movement) เป็นกลุ่มท่าประเภทการเต้นรำที่สนุกสนานสไตล์ลาติน ที่เน้นการเคลื่อนไหวในแต่ละส่วนของร่างกายที่แตกต่างกันออกไป มีจังหวะ (Rhythm) โดยการใช้จังหวะของการเต้นซุมบ้า เป็นการผสมผสานระหว่างจังหวะแซมบ้า (Zamba) และจังหวะรุมบ้า (Rumba) ซึ่งเป็นจังหวะกลาง ถึงเร็ว โดยในการเคลื่อนไหวจะเน้นเป็นจังหวะเร็ว เร็ว และช้า สลับกันไป ทำให้การใช้จังหวะของการเคลื่อนไหวมีความหลากหลาย โดยจังหวะจะอยู่ในช่วง 125-135 BPM (Beat Per Second) มีความสัมพันธ์ (Relation) ความสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นทางด้านร่างกาย คือการเคลื่อนไหวด้วยการถ่ายน้ำหนัก ไปตามทิศทางของการก้าว จะส่งผลให้สะโพก เคลื่อนไหวเป็นไปในทิศทางตามการถ่ายน้ำหนัก โดยลำตัวจะบิดเพื่อรับน้ำหนักของร่างกายไว้ และมีแขนเป็นแรงส่งและแรงต้านของทิศทางการเคลื่อนไหว ส่วนในด้านสังคม การเต้นซุมบ้า คือการเต้นที่ใช้ในการเข้าสังคม เน้นสนุกสนานเคลื่อนไหวไปตามจังหวะ และธรรมชาติของร่างกาย โดยเน้นการเต้นรวมกลุ่มหมู่มาก เพื่อให้เกิดปฏิสัมพันธ์ แม้ไม่ได้สัมผัสตัวกัน แต่ลักษณะของท่าที่ไปในทิศทางเดียวกันอย่างพร้อมเพรียง ทำให้ผู้ปฏิบัติเกิดความท้าทาย และมีส่วนร่วมในกิจกรรม รวมไปถึงมีพลวัต (Dynamic) เพราะการเต้นซุมบ้า เกิดจากความหลากหลายของจังหวะที่นำมาผสมผสานกัน ดังนั้นการเคลื่อนไหวของโปรแกรมซุมบ้า จึงเน้นท่วงท่าที่ช้าและเร็วสลับกันไป ตามแรงเหวี่ยงของสะโพก และทิศทางของการก้าวตามจังหวะดนตรีที่

หลากหลาย จึงเหมาะนำมาเข้ามาผสมผสานในชุดกิจกรรมที่ช่วยเสริมสร้างสมรรถภาพผู้สูงอายุ ซึ่งประกอบไปด้วย 4 จังหวะ ดังนี้

1.2.1 เมอเรนเก้ (Merengue) เน้นการเคลื่อนไหวในส่วนของแขน มี 4 กระบวนท่า ดังนี้



ภาพประกอบ 7 การเคลื่อนไหวร่างกายที่เรียกว่า Merengue March

ที่มา: (จิติมณ แดงเสม. 2565)

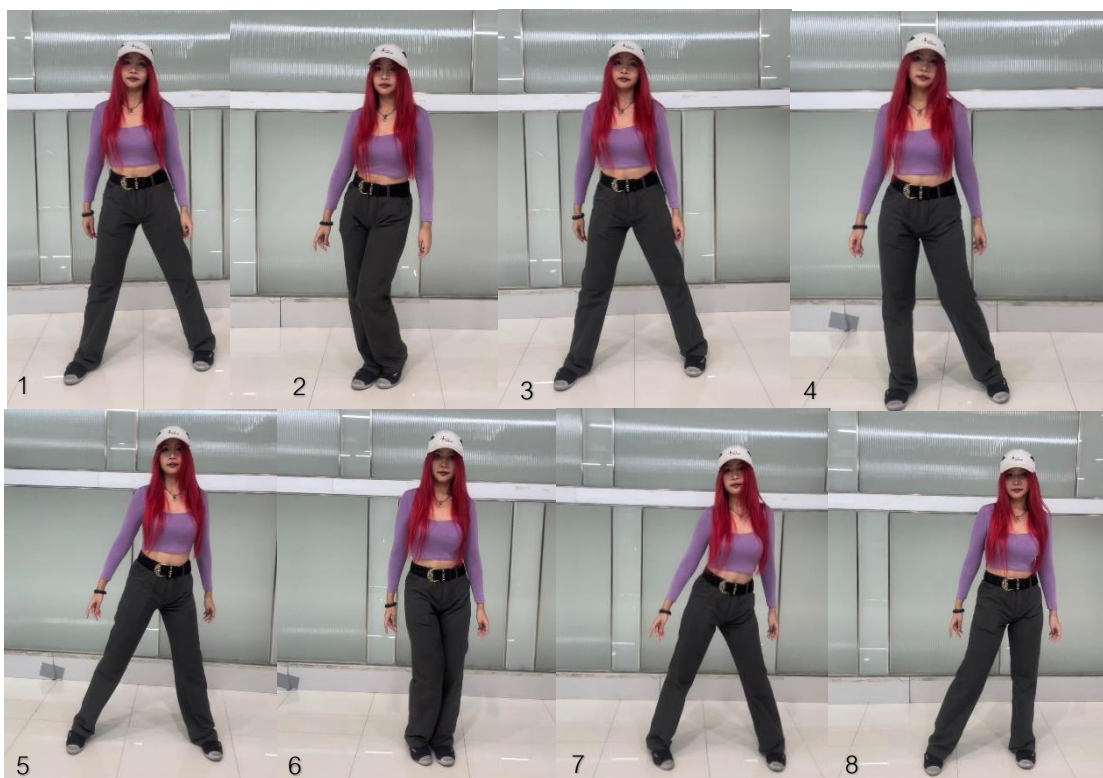
1) Merengue March เริ่มด้วยการยืนตัวตรง ยกเท้าซ้ายขึ้นวางลง ยกเท้าขวาขึ้นวางลง ย่ออยู่กับที่ พร้อมบิดเข้าทแยงมุม ทำสลับกันไปมาทั้งสองข้าง (ภาพประกอบ 7)



ภาพประกอบ 8 การเคลื่อนไหวร่างกายที่เรียกว่า Merengue 2 Step

ที่มา: (จิติมณ แดงเสม. 2565)

2) Merengue 2 Step ยืนตัวตรง ก้าวขาขวาไปทางขวา ตามด้วยขาซ้ายมาชิดขาขวา จากนั้นก้าวขาขวาไปทางขวาอีกครั้งและตามด้วยขาซ้ายมาชิด ต่อด้วยการก้าวขาซ้ายไปทางซ้าย ตามด้วยขาขวามาชิด ก้าวขาซ้ายไปทางซ้ายและตามด้วยขาขวามาชิดอีกครั้ง และเริ่มใหม่ตั้งแต่ต้นทำซ้ำไปมาเรื่อย ๆ (ภาพประกอบ 8)



ภาพประกอบ 9 การเคลื่อนไหวร่างกายที่เรียกว่า Merengue 6 Count

ที่มา: (ลูติมน แดงเสมอ. 2565)

3) Merengue 6 Count ยืนตัวตรงก้าวขาขวาไปทางขวา ก้าวขาซ้ายไปชิดขาขวา ก้าวขาขวาไปทางขวาอีกครั้ง แล้วก้าวขาซ้ายกลับมาทางซ้าย ตามด้วยก้าวขาขวามาชิดขาซ้าย และก้าวขาซ้ายไปทางซ้ายอีกครั้ง ตามด้วยก้าวขาขวาไปทางขวา ทำซ้ำใหม่ตั้งแต่ต้น (ภาพประกอบ 9)



ภาพประกอบ 10 การเคลื่อนไหวร่างกายที่เรียกว่า Merengue Beto Shuffle

ที่มา: (ฐิติมน แดงเสม. 2565)

4) Merengue Beto Shuffle ยืนลำตัวตั้งตรง กางขาทั้งสองข้างออกขนาดกบใหญ่ ยกข้อศอกทั้งสองข้างขึ้นมาขนานกับไหล่ ยกมือขวาตั้งฉากขึ้นด้านบน ทิ่มและโยกตัวไปทางขวา สองครั้ง เอามือขวาลง พร้อมยกมือซ้ายขึ้นตั้งฉากด้านบน ทิ่มมือและเอียงตัวไปทางเดียวกับแขน ทำสลับกันไปเรื่อย ๆ (ภาพประกอบ 10)

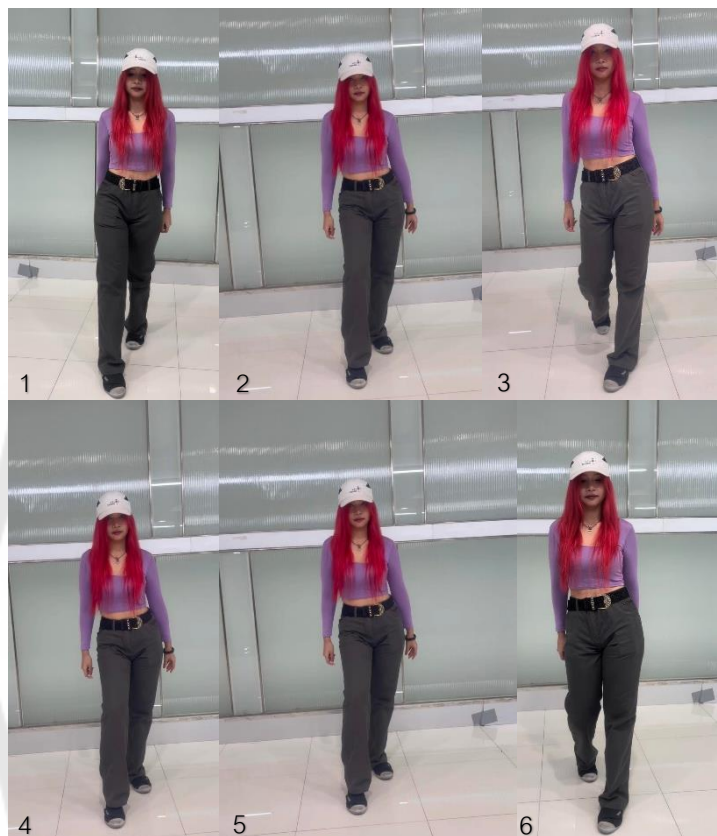
1.2.2 ซัลซาร์ (Sala) เน้นการเคลื่อนไหวในส่วนของสะโพก และควบคุมการเคลื่อนไหวส่วนหน้าอกไปจนถึงการบิดของเอว มี 4 กระบวนท่า ดังนี้



ภาพประกอบ 11 การเคลื่อนไหวร่างกายที่เรียกว่า Salsa Right&Left

ที่มา: (ฐิติมน แดงเสม. 2565)

1) Salsa Right&Left ยืนตัวตรงก้าวขาขวาไปทางขวา ก้าวขาซ้ายไปแนวขาขวา กระจกสะท้อนเล็กน้อย ก้าวขาซ้ายไปทางซ้าย ก้าวขาขวาไปแนวซ้าย กระจกสะท้อนเล็กน้อย ทำซ้ำตั้งแต่แรกจนไปเรื่อยๆ (ภาพประกอบ 11)



ภาพประกอบ 12 การเคลื่อนไหวร่างกายที่เรียกว่า Salsa Front&Back

ที่มา: (ฐิติมน แดงเสม. 2565)

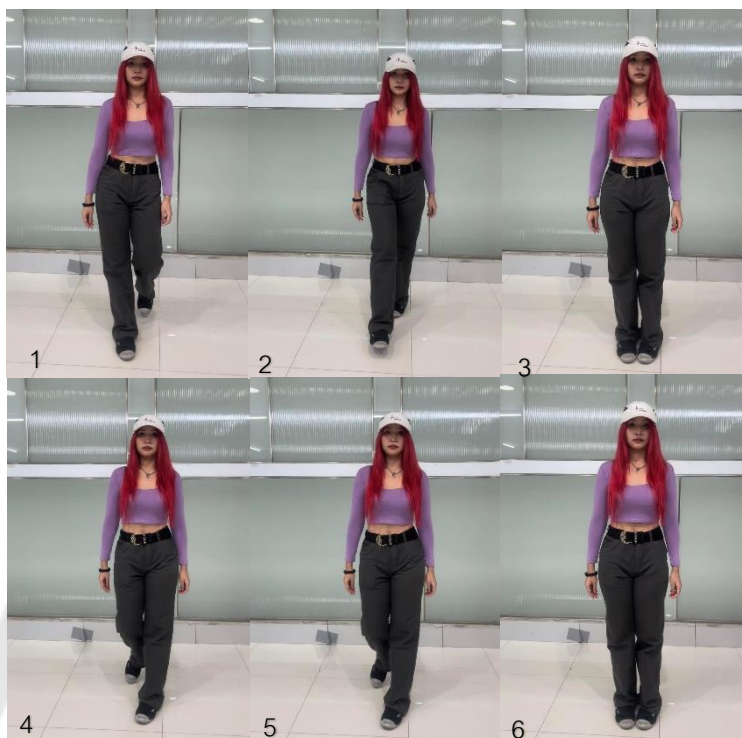
2) Salsa Front&Back ยืนตัวตรงก้าวขาขวาไปด้านหน้า ย้าขาซ้ายอยู่กับที่ ถอยขาขวาไปอยู่ด้านหลังขาซ้าย สายสะโพกเล็กน้อย ถอยขาซ้ายไปข้างหลังขาขวา ย้าขาขวาอยู่กับที่ ก้าวขาซ้ายไปด้านหน้าขาขวา สายสะโพกเล็กน้อย ทำซ้ำตั้งแต่แรกจนไปเรื่อยๆ (ภาพประกอบ 12)



ภาพประกอบ 13 การเคลื่อนไหวร่างกายที่เรียกว่า Salsa 2 Step

ที่มา: (ฐิติมน แดงเสม. 2565)

3) Salsa 2 Step ยืนตัวตรงก้าวขาขวาไปทางขวา พร้อมยกสะโพกด้านซ้าย ตามด้วยขาซ้ายมาแนบขาขวา ทำซ้ำอีกครั้ง ก้าวขาซ้ายไปทางซ้าย พร้อมยกสะโพกขวา ตามด้วย ขาขวามาชิด ทำซ้ำอีกครั้ง และเริ่มทำใหม่ตั้งแต่แรก วนไปเรื่อยๆ (ภาพประกอบ 13)



ภาพประกอบ 14 การเคลื่อนไหวร่างกายที่เรียกว่า Salsa Rock Back

ที่มา: (ฐิติมน แดงเสม. 2565)

4) Salsa Rock Back ยืนตัวตรงถอยขาขวาไปข้างหลัง ย้ำขาซ้ายอยู่กับที่
ก้าวขาขวาขึ้นมาชิดขาซ้ายถอยขาซ้ายไปข้างหลัง ย้ำขาขวาอยู่กับที่ ก้าวขาซ้ายแนบมาชิดขาขวา
ทำซ้ำตั้งแต่แรก วนไปเรื่อยๆ (ภาพประกอบ 14)

1.2.3 คุมเบีย (Cumbie) นำมาใช้ในการเสริมสร้างสมรรถภาพร่างกายโดยนำการลากเท้า ที่เป็นเอกลักษณ์เข้ามาใช้ในท่าเต้น มี 4 กระทบท่า ดังนี้



ภาพประกอบ 15 การเคลื่อนไหวร่างกายที่เรียกว่า Cumbie 2 Step

ที่มา: (ฐิติมน แดงเสมอ. 2565)

1) Cumbie 2 Step ยืนตัวตรงย่อขาขวาหรือซ้าย ข้างใดข้างหนึ่งอยู่กับที่ ทิ้งน้ำหนักที่ขาอีกข้างควงสะโพกเป็นวงกลมทำวนไปเรื่อย ๆ (ภาพประกอบ 15)



ภาพประกอบ 16 การเคลื่อนไหวร่างกายที่เรียกว่า Leg Front & Back

ที่มา: (ฐิติมน แดงเสมอ. 2565)

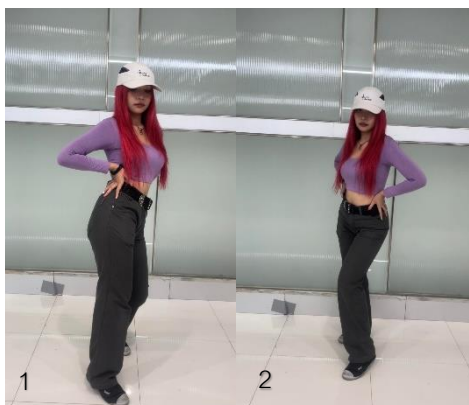
2) Leg Front & Back ยืนยึดลำตัวตรง ก้าวขวาหรือซ้ายไปด้านหน้า ดึงขาที่ก้าวไปข้างหน้ากลับมาที่เดิมทำซ้ำไปเรื่อย ๆ (ภาพประกอบ 16)



ภาพประกอบ 17 การเคลื่อนไหวร่างกายที่เรียกว่า Cumbia Sleepy Leg

ที่มา: (ฐิติมน แดงเสม. 2565)

3) Cumbia Sleepy Leg ยืนลำตัวตรง มือเท้าเอว ก้าวขาขวาไปทางขวา ก้าวขาซ้ายตามไปแนบขาขวาทำซ้ำ 4 รอบ จากนั้นก้าวขาซ้ายไปทางซ้าย ก้าวขาขวาไปทางซ้าย ก้าวขาขวาตามไปแนบขาซ้ายทำซ้ำ 4 รอบเช่นกัน และทำซ้ำตั้งแต่แรกวนไปเรื่อย ๆ (ภาพประกอบ 17)



ภาพประกอบ 18 การเคลื่อนไหวร่างกายที่เรียกว่า Cumbia Sugar Cane

ที่มา: (ฐิติมน แดงเสม. 2565)

4) Cumbia Sugar Cane ยืนตัวตนมือสองข้างเท้าเอว ก้าวขาขวาหรือซ้ายไปด้านหน้าพร้อมเอียงตัวไปข้างเดียวกัน 45 องศา ดึงขาด้านที่ก้าวไปกลับมาที่เดิม ถอยขาที่ดึงกลับมาไปข้างหลัง พร้อมเอียงตัวไปข้างหลังตามขา 45 องศา ทำซ้ำไปตั้งแต่แรกจนไปเรื่อย ๆ (ภาพประกอบ 18)

1.2.4 เรกเก็ทอน (Reggaeton) เน้นการเคลื่อนไหวให้ดูแข็งแรงทั้งแขนขา และลำตัว มี 4 กระบวนท่า ดังนี้



ภาพประกอบ 19 การเคลื่อนไหวร่างกายที่เรียกว่า Reggaeton Stomp

ที่มา: (ฐิติมน แดงเสม. 2565)

1) Reggaeton Stomp ยืนก้มหลังเล็กน้อยมีทั้งสองข้างแบบออก งอข้อศอก เล็กน้อยงัดมแขนมาด้านหน้า ย้ำขาขวาไปด้านหน้า และดึงกลับมาที่เดิม ย้ำขาซ้ายไปด้านหน้า และดึงกลับมา ทำซ้ำวนตั้งแต่แรกวนไปเรื่อย ๆ (ภาพประกอบ 19)



ภาพประกอบ 20 การเคลื่อนไหวร่างกายที่เรียกว่า Reggaeton Knee Lift

ที่มา: (ฐิติมน แดงเสมอ. 2565)

2) Reggaeton Knee Lift ยืนตัวตรงมือกำมัดทั้งสองข้าง ยกเข่าขวาขึ้นมา ขนานกับพื้น 45 องศา และวางลงยกเข่าซ้ายขึ้นมา ขนานกับพื้น 45 องศา และวางลง ทำตั้งแต่แรก สลับไปมาเรื่อย ๆ (ภาพประกอบ 20)



ภาพประกอบ 21 การเคลื่อนไหวร่างกายที่เรียกว่า Reggaeton Destroza

ที่มา: (ฐิติมน แดงเสม. 2565)

3) Reggaeton Destroza ยืนตัวตรงมือกำมัดทั้งสองข้าง กางขาขวาออกกว้างกว่าไหล่เล็กน้อยปลายเท้าชี้ออกไปทางข้าง พร้อมย่อเข่าลง ย้ำขาขวาพร้อมโยกตัวไปทางขวาเล็กน้อยทำซ้ำไปเรื่อย ๆ (ภาพประกอบ 21)



ภาพประกอบ 22 การเคลื่อนไหวร่างกายที่เรียกว่า Reggaeton 2 Step Bounce

ที่มา: (ฐิติมน แดงเสม. 2565)

4) Reggaeton 2 Step Bounce ยืนตัวตรงมือกำมัดทั้งสองข้าง ยกขาขวาไปทางขวา พร้อมแอ่นอกไปทางขวา บิดตัวไปตามขาลากขาซ้ายไปชิดขาขวา ยกขาซ้ายไปางซ้าย พร้อมแอ่นอกซ้ายไปทางซ้าย บิดตัวไปด้านซ้าย ลากขาขวามาแนบขาซ้าย ทำซ้ำตั้งแต่แรกวนไปเรื่อย ๆ (ภาพที่ 4.22)

1.3 เทคนิคการเคลื่อนไหวแบบนาฏศิลป์สากล รูปแบบนาฏศิลป์สากล – แจ๊ส (Jazz Dance) เป็นท่าทาง (Movement) การเคลื่อนไหวที่ใช้ท่าทางเทคนิคของแจ๊ส (Jazz Dance) จังหวะ (Rhythm) การเต้นแจ๊ส จะอาศัยการใช้จังหวะที่ปานกลางถึงเร็ว ในการเคลื่อนไหว โดยความสัมพันธ์ (Relation) การเต้นแจ๊ส เน้นฝึกฝนให้เกิดความพร้อมเพียงในหมู่คณะ และพลวัต (Dynamic) การเต้นแจ๊สเน้นท่วงท่าการเคลื่อนไหวที่เฉียบคม ชัดเจน โดยการจัดระเบียบร่างกายอย่างเป็นระบบ ผ่านการแยกส่วนของร่างกาย และการถ่ายน้ำหนักความหนักเบาที่จะทำให้เคลื่อนไหวได้อย่างสมบูร์มมากยิ่งขึ้น โดยมีกระบวนการทำดังนี้

1.3.1 Isolation เป็นการเคลื่อนไหวในส่วนกล้ามเนื้อและข้อต่อกระดูก เพื่อให้มีการเหยียดยัดส่วนของร่างกายให้เกิดความพร้อมในการเคลื่อนไหว การทำ Isolation คือ การแบ่งแยกส่วนของกล้ามเนื้อและข้อต่อกระดูก เพื่อให้เกิดการเหยียดยัดส่วนต่าง ๆ ของร่างกายให้เกิดความพร้อมในการเคลื่อนไหวร่างกาย



ภาพประกอบ 23 การเคลื่อนไหวร่างกายที่เรียกว่า Head Isolation

ที่มา: (จิตติมน แดงเสม. 2565)

1) Head Isolation โดยเริ่มจากยืนกางขาทั้งสองข้างออกกระดืบไหล่ มือเท้าเอว เอียงศีรษะไปทางขวา หันศีรษะกลับมาตรงกลาง เอียงศีรษะไปทางซ้าย หันศีรษะกลับมาตรงกลาง ทำสลับกันไปมาทั้งสองข้าง (ภาพประกอบ 33)



ภาพประกอบ 24 การเคลื่อนไหวร่างกายที่เรียกว่า Arm Isolation

ที่มา: (จิตติมน แดงเสม. 2565)

2) Arm Isolation เป็นลักษณะการเคลื่อนไหวโดยใช้แขน เริ่มต้นด้วยการกางขาทั้งสองข้างออกขนานกับไหล่ กำมือทั้งสองข้าง ยกแขนขวาขึ้นมาด้านหน้าให้ขนานกับไหล่ เอวแขนขวาลง ยกแขนซ้ายมาด้านหน้าให้ขนาดกับไหล่ เอวแขนซ้ายลง ทำสลับกันไปมาทั้งสองข้าง (ภาพที่ 4.44)



ภาพประกอบ 25 การเคลื่อนไหวร่างกายที่เรียกว่า Hip Isolation

ที่มา: (จิตติมน แดงเสม. 2565)

3) Hip Isolation เริ่มด้วยการกางขาออกทั้งสองข้างให้ขนาดกบับไหล่ เอียงสะโพกไปทางขวา เอียงสะโพกไปทางซ้าย ทำต่อเนื่องสลับไปมาทั้งสองข้าง (ภาพประกอบ 25)

1.3.2 Rotation ความหมาย คือการหมุนส่วนต่างๆของร่างกาย การหมุนหรือการทำให้ร่างกาย ศีรษะ ไหล่ ข้อมือ ลำตัว สะโพก หัวเข่า ข้อเท้า และนิ้วเท้า นิ้วมือ การทำท่าหมุนในส่วนต่าง ๆ ของร่างกายนั้น มีความสำคัญต่อกล้ามเนื้อมาก เพราะคือการเตรียมพร้อมของส่วนต่าง ๆ ที่จะใช้ร่างกาย แบ่งได้เป็น 4 ส่วน ต่อไปนี้



ภาพประกอบ 26 การเคลื่อนไหวร่างกายที่เรียกว่า Head Rotation

ที่มา: (ฐิติมน แดงเสม. 2565)

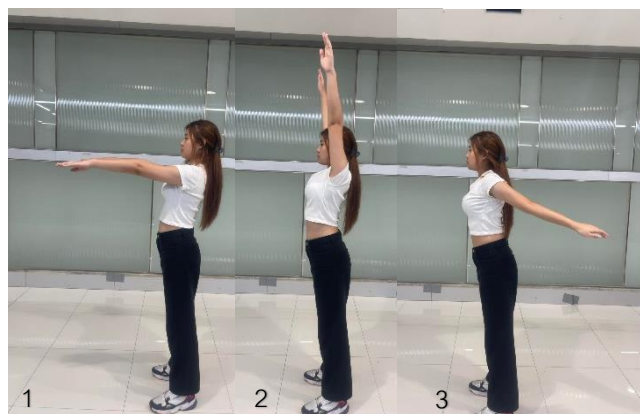
1) Head Rotation คือการหมุนศีรษะไปรอบ โดยเริ่มจากกางขาทั้งสองข้างออกเล็กน้อย มือทำเอว เอียงศีรษะไปด้านขวา เอียงศีรษะไปด้านหลังเงยหน้าขึ้น จากนั้นเอียงศีรษะไปทางซ้าย ละหมุนศีรษะกับมาด้านตรง ทำแบบนี้ต่อเนื่อง และเปลี่ยนเป็นเริ่มจากทางซ้ายไปขวา (ภาพประกอบ 26)



ภาพประกอบ 27 การเคลื่อนไหวร่างกายที่เรียกว่า Shoulder Rotation

ที่มา: (ฐิติมน แดงเสมอ. 2565)

2) Shoulder Rotation เป็นการหมุนหัวไหล่ โคนยี่นทางขาเล็กน้อย แขนสองข้างแนบลำตัว หมุนหัวไหล่ทั้งสองข้างไปด้านหลังกลับมาด้านหน้า ทำเป็นวงกลมไปเรื่อย ๆ (ภาพประกอบ 27)



ภาพประกอบ 28 การเคลื่อนไหวร่างกายที่เรียกว่า Arm Rotation

ที่มา: (จิตติมน แดงเสม. 2565)

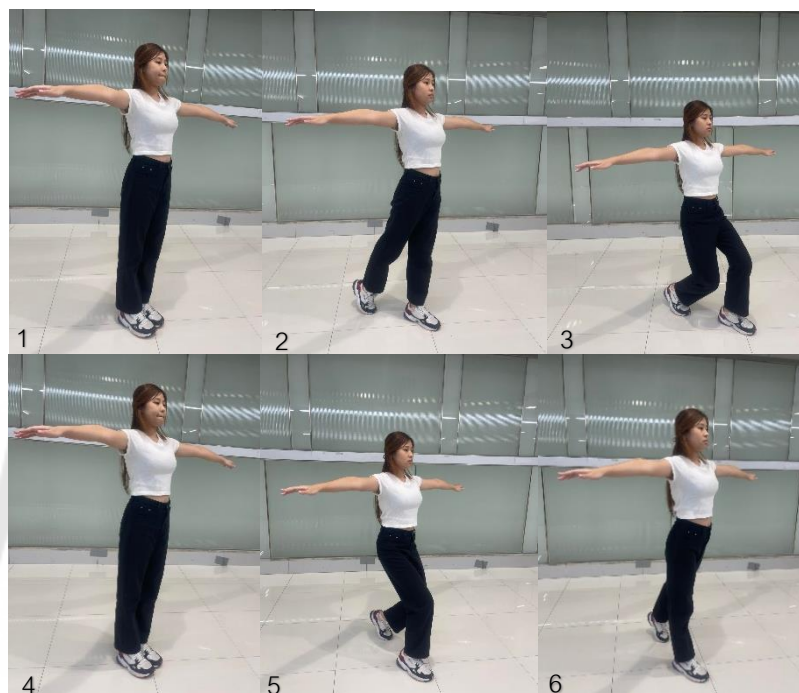
3) Arm Rotation เป็นการหมุนแขนเป็นวงกลม โดยเริ่มจากการยกแขนทั้งสองข้างไปด้านหน้า ยกแขนขึ้นตรงเหนือศีรษะ วาดแขนทั้งสองข้างไปด้านหลังให้แขนกลับมาอยู่ข้างลำตัวเหมือนท่าเริ่ม ทำแบบนี้ไปเรื่อย ๆ (ภาพประกอบ 28)



ภาพประกอบ 29 การเคลื่อนไหวร่างกายที่เรียกว่า Hip Roll

ที่มา: (จิตติมน แดงเสม. 2565)

4) Hip Roll เริ่มต้นด้วยการกางขาทั้งสองข้างออกระดับหัวไหล่ มือเท้าเอว โยกสะโพกไปทางขวา หมุนสะโพกไปด้านหลัง เอียงสะโพกไปท้ายซ้าย โยกสะโพกกลับมาด้านหน้า ทำต่อเนื่องกันเป็นวงกลม (ภาพประกอบ 29)



ภาพประกอบ 30 การเคลื่อนไหวร่างกายที่เรียกว่า Preperation For Pirouette

ที่มา: (ฐิติมน แดงเสม. 2565)

1.3.3 Preperation For Pirouette เป็นการรักษาสมดุล เน้นการทรงตัวที่ขาข้างเดียว เริ่มจากการถอยขาขวาไปด้านหลัง ยกส้นเท้าด้านหลังขึ้น ย่อตัวลง น้ำหนักตัวอยู่ที่ปลายเท้าขวา ยืดตัวขึ้น เก็บขาขวามาด้านหน้า ถอยขาซ้ายไปด้านหลัง ยกส้นเท้าขึ้น น้ำหนักตัวอยู่ที่ปลายเท้าซ้าย ย่อตัวลง แล้วยืดตัวขึ้น เก็บขาซ้ายมาด้านหน้า ทำสลับกันไปมาทั้งสองข้าง (ภาพประกอบ 30)



ภาพประกอบ 31 การเคลื่อนไหวร่างกายที่เรียกว่า Passé Position (Balance)

ที่มา: (ฐิติมน แดงเสมอ, 2565)

1.3.4 Passé Position (Balance) เป็นการฝึกการทรงตัวด้วยขาเดียว ยืนตัวตรงเท้าติดกัน จากนั้นยกขาขวาขึ้นโดยที่หัวเข่าหันไปทางข้างหน้า กดปลายเท้าลงให้นิ้วโป้งอยู่ติดหัวเข่าด้านซ้าย วางเท้าขวาลง ยกเท้าซ้ายขึ้น หัวเข่าหันไปข้างหน้า กดปลายเท้าลง ให้นิ้วโป้งติดหัวเข่าขวา แล้ววางเท้าซ้ายลง ทำสลับไปมาต่อเนื่องทั้งสองข้าง (ภาพประกอบ 31)



ภาพประกอบ 32 การเคลื่อนไหวร่างกายที่เรียกว่า Step Touch

ที่มา: (ฐิติมน แดงเสมอ. 2565)

1.3.5 Step Touch คือ การก้าวชิด การก้าวเท้าข้างใดข้างหนึ่งไปด้านข้าง แล้วก้าวเท้าอีกข้างหนึ่งไปชิด ทำสลับกัน ทิศทางการเคลื่อนไหวจะเป็นการก้าวแตะที่อยู่กับที่ หรือทำเป็นรูปตัว L หรือทำเป็นรูปสี่เหลี่ยมก้าวแตะหมุนรอบตัวเองก็ได้ โดยในชุดกิจกรรมนี้จะเป็นการก้าวขาขวาไปข้างหน้า กางขาซ้ายไปทางซ้าย ก้าวขาซ้ายไปข้างหน้า กางขาขวาไปทางขวา ทำสลับไปมาทั้งสองข้าง (ภาพประกอบ 32)



ภาพประกอบ 33 การเคลื่อนไหวร่างกายที่เรียกว่า Bouncing

ที่มา: (จิตติมน แดงเสมอ. 2565)

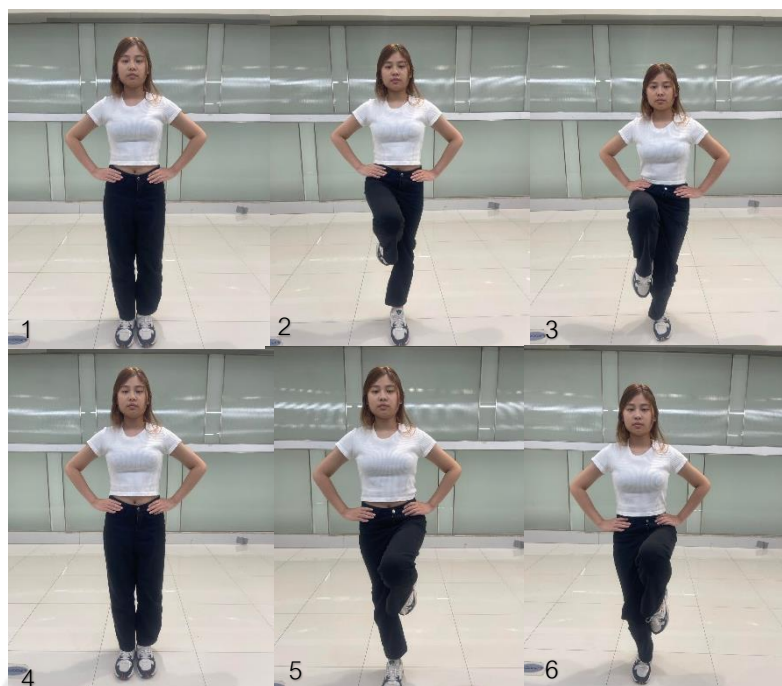
1.3.6 Bouncing เริ่มโดยกางขาทั้งสองข้างออกเกินหัวไหล่มาเล็กน้อย มือเท้าเอว ย่อขาทั้งสองข้างลงให้ระดับเข่าขนาดก้น จากนั้นยืดตัวขึ้นเล็กน้อย และย่อลงระดับเดิม ทำซ้ำไปมาเรื่อย ๆ (ภาพที่4.33)



ภาพประกอบ 34 การเคลื่อนไหวร่างกายที่เรียกว่า Bend Knee And Stretch

ที่มา: (จิตติมน แดงเสมอ. 2565)

1.3.7 Bend Knee And Atretch ลักษณะคล้ายกับการทำท่า Bouncing แต่จะต่างกันตรงที่ Bend Knee And Stretch เป็นการย่อเข่าลงและยืดตัวตรงขึ้นสุด (ภาพที่4.34)



ภาพประกอบ 35 การเคลื่อนไหวร่างกายที่เรียกว่า Merengue March

ที่มา: (ฐิติมน แดงเสมอ. 2565)

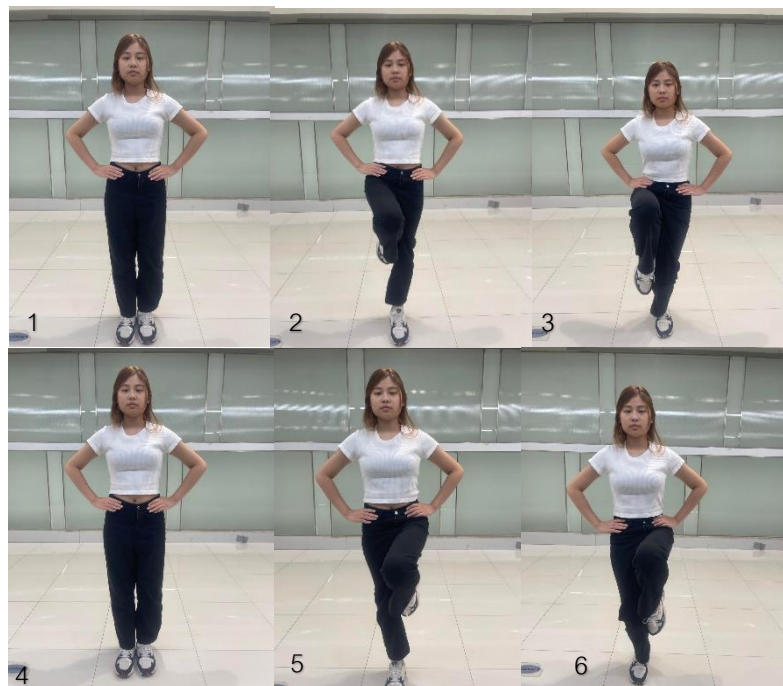
1.3.8 Passé And Balance เป็นการฝึกการทรงตัว ยืนตัวตรงเท้าติดกัน จากนั้นยกขาขวาขึ้น หัวเข่าหันไปทางด้านหน้า กดปลายเท้าลงให้นิ้วโป้งอยู่ติดหัวเข่าด้านซ้าย ย่อเข่าลง ค้างไว้เล็กน้อยยืดตัวขึ้น วางเท้าขวาลง ยกเท้าซ้ายขึ้น หัวเข่าหันไปด้านหน้า กดปลายเท้าลง ให้นิ้วโป้งติดหัวเข่าขวา ย่อตัวลงค้างไว้เล็กน้อย ยืดตัวขึ้น แล้ววางเท้าซ้ายลง ทำสลับไปมา ต่อเนื่องทั้งสองข้าง (ภาพประกอบ 35)



ภาพประกอบ 36 การเคลื่อนไหวร่างกายที่เรียกว่า Step Passé

ที่มา: (ฐิติมน แดงเสม. 2565)

1.3.9 Step Passé เริ่มด้วยการก้าวขาขวาไปข้างหน้า ยกขาซ้ายขึ้นให้เข้าขนาดกบพื้น ปลายเท้ากดลงให้นิ้วโป้งชิดเข่าขวา จากนั้นวางขาซ้ายไปด้านหน้า ยกขาขวาให้เข้าขนาดกบพื้น ปลายเท้ากดลง ให้นิ้วโป้งชิดเข่าซ้าย ทำแบบนี้ไปเรื่อย ๆ (ภาพประกอบ 36)



ภาพประกอบ 37 การเคลื่อนไหวร่างกายที่เรียกว่า Passé And Bend

ที่มา: (ฐิติมน แดงเสมอ. 2565)

1.3.10 Passé And Bend ยืนตัวตรง ยกขาขวาขึ้นให้เข้าขนานกับพื้น ปลายเท้ากดลง นิ้วโป้งชิดเข่าซ้าย แล้วย่อขาซ้าย ยืดขาซ้ายขึ้น วางขาขวาลง ยกขาซ้ายขึ้นมาให้เข้าขนานกับพื้น ปลายเท้ากดลง นิ้วโป้งชิดเข่าขวา ย่อขาขวาลง ยืดขาขวาขึ้น วางขาซ้ายลง ทำสลับกันไปเรื่อย ๆ (ภาพประกอบ 37)



ภาพประกอบ 38 การเคลื่อนไหวร่างกายที่เรียกว่า Palm Hand Up And Down

ที่มา: (ฐิติมน แดงเสม. 2565)

1.3.11 Palm Hand Up And Down ยืนตัวตรง มือสองข้างอยู่ข้างลำตัว กำมือทั้งสองข้างยกมือทั้งสองข้างขึ้นโดยการพับศอกให้มือมาชิดลำตัว ยกมือขึ้นตรงเหนือศีรษะโดยแบบมือออกให้มีลักษณะคล้ายใบปาล์ม แล้วเอามือลง ทำแบบนี้สลับกันไป (ภาพประกอบ 38)

1.4 เทคนิคการเคลื่อนไหวแบบฮัลลิวดิ 10 ขั้นตอน 3 ระยะ แต่ในชุดกิจกรรมนี้จะนำมาใช้เพียง 6 เทคนิคเท่านั้น เนื่องจากอีก 4 เทคนิคเป็นท่าที่ต้องอาศัยการจมลงไปใต้น้ำทั้งตัว มีการหมุน 360 องศา ในท่าระนาบนอนขนานไปกับน้ำ ผู้ทรงคุณวุฒิคำนึงถึงความปลอดภัยของผู้สูงอายุเป็นหลักจึงข้ามเทคนิคเหล่านี้ไป คงเหลือไว้เพียง 6 เทคนิคดังต่อไปนี้



ภาพประกอบ 39 การเคลื่อนไหวร่างกายที่เรียกว่า การปรับสภาพจิตใจ (Mental Adjustment)

ที่มา: (ฐิติมน แดงเสม. 2565)

1.4.1 การปรับสภาพจิตใจ (Mental Adjustment) เป็นการทำให้ผู้สูงอายุ รู้สึกปลอดภัย และมั่นใจเมื่อต้องเคลื่อนไหวในน้ำ โดยสร้างความเข้าใจให้กับผู้สูงอายุ โดยให้ผู้สูงอายุค่อย ๆ เดินลงไปในน้ำตั้งแต่ระดับเข่าไปจนถึงระดับหน้าอก เพื่อให้เห็นถึงระดับของน้ำ และสัดส่วนของร่างกาย เพียงแค่ช่วงลำตัวส่วนกลางที่จะอยู่ในน้ำ จึงแน่ใจว่าจะไม่จมน้ำ อย่างแน่นอน ใช้เวลาประมาณ 2 นาที ในการฝึกขั้นนี้มีจุดมุ่งหมายคือ สร้างความเชื่อมั่นในตนเองและปรับตัวรักษาสมดุล ของร่างกายตนเองได้ทุกสถานการณ์เมื่ออยู่ในน้ำ (ภาพประกอบ 39)



ภาพประกอบ 40 การเคลื่อนไหวร่างกายที่เรียกว่า การหมุนรอบแกนแบ่งซีก (Sagittal Rotation)

ที่มา: (จูติมน แดงเสม. 2565)

1.4.2 การหมุนรอบแกนแบ่งซีก (Sagittal Rotation) การเคลื่อนไหวในแกน ซ้ายขวา ในขณะที่อยู่ในน้ำ เริ่มจากยกแขนขวาขึ้นมาขนานกับไหล่ หันตัวไปทางซ้าย และหัน กลับมาหน้าตรง ยกแขนซ้ายขึ้นขนาดกบหัวไหล่ หันตัวไปทางขวาและหันกลับมาหน้าตรง ทำแบบนี้สลับกันไปทั้ง 2 ข้าง ในการฝึกขั้นนี้มีจุดมุ่งหมายคือ กระตุ้นการทรงตัว ให้ข้อต่ออยู่หนึ่ง กระตุ้น ประสาท ควบคุมปฏิกิริยาตอบสนองของการทรงตัว (Righting Reaction, Equilibrium Reaction) การยืดกล้ามเนื้อ ของลำตัวและแขน (Lengthening Muscles) (ภาพประกอบ 40)



ภาพประกอบ 41 การเคลื่อนไหวร่างกายที่เรียกว่า การหมุนรอบแกนแนวขนาน
(Transversal Rotation Control)

ที่มา: (ฐิติมน แดงเสม. 2565)

1.4.3 การหมุนรอบแกนแนวขนาน (Transversal Rotation Control) การหมุนรอบจุดศูนย์กลางของแรงพยุกรอบแกนขนานที่แบ่งครึ่งลำตัว ในระนาบแบ่งครึ่ง ลำตัวซ้ายขวา เป็นการก้มไปด้านหน้าและเอนตัวไปด้านหลังสลับไปมา สอนการเรียนรู้การบังคับศีรษะให้ก้มไปด้านหน้าเมื่อเดินในน้ำ ในการฝึกขั้นนี้มีจุดมุ่งหมายคือ ให้ผู้สูงอายุเริ่มมีความอิสระในตนเองมากขึ้น เกิดการควบคุมการเคลื่อนไหวได้อย่างถูกต้องและมั่นใจตนเอง (ภาพประกอบ 41)

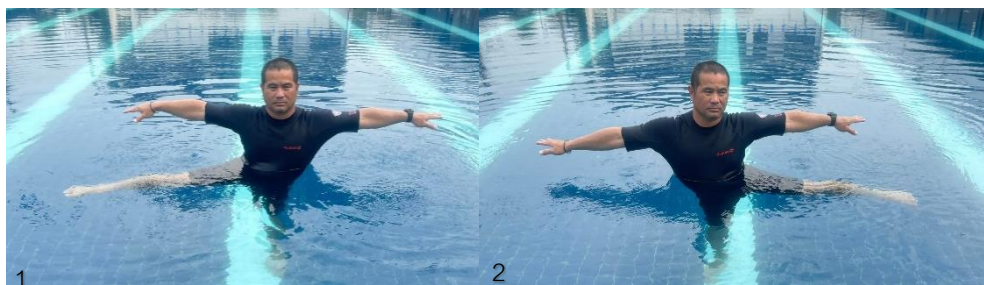


ภาพประกอบ 42 การเคลื่อนไหวร่างกายที่เรียกว่า การหมุนรอบแกนลำตัว
(Logitudinal Rotation Control)

ที่มา: (ฐิติมน แดงเสม. 2565)

1.4.4 การหมุนรอบแกนลำตัว (Logitudinal Rotation Control) การหมุนรอบแกนตามยาวของลำตัว แบบการหมุน 360 องศา ในขณะอยู่ในน้ำ ซึ่งจะเน้นไปที่การโฟกัสการเคลื่อนไหว ไม่ให้เกิดการล้ม โดยควบคุมศีรษะ และการมองเห็น โดยการยกแขนทั้งสองข้างขึ้นขนาดกำปั้น แล้วเดินหมุนรอบตัว เมื่อกลับมาอยู่ที่เดิมให้หมุนกับไปอีกด้านหนึ่ง ในการฝึกขั้นนี้มี

จุดมุ่งหมายคือ การหมุนรอบตัวเองได้อย่างสมมาตรทั้งสองด้าน กระตุ้นการควบคุมการทรงตัวในแนวตั้ง กระตุ้นการควบคุมการเคลื่อนไหวของศีรษะและลำตัว (ภาพประกอบ 42)



ภาพประกอบ 43 การเคลื่อนไหวร่างกายที่เรียกว่า สมดุลในท่าพัก
(Equilibrium In Resting-Position)

ที่มา: (ฐิติมน แดงเสม. 2565)

1.4.5 สมดุลในท่าพัก (Equilibrium In Resting-Position) เป็นความสามารถทรงตัวในท่าต่าง ๆ ที่มีแรงต้านร่วมกับน้ำ โดยการยื่นตัวตรงกางแขนออกสองข้างขนานกับไหล่ ยกขาข้างใดข้างหนึ่งขึ้นและวางลง สลับยกขาอีกข้างขึ้น ในการฝึกขั้นนี้มีจุดมุ่งหมายคือ การควบคุมศีรษะและลำตัวตามแนวแกนของร่างกายใน ระนาบต่างๆกัน เป็นพื้นฐานการเคลื่อนไหวส่วนแขนและขาในขั้นต่อไป (ภาพประกอบ 43)



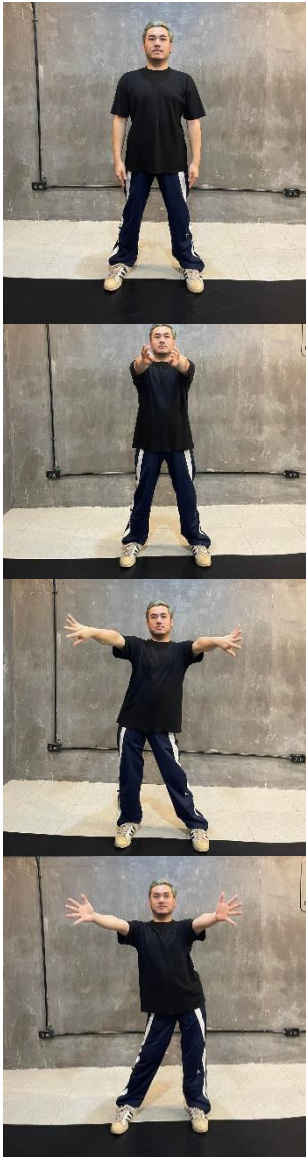
ภาพประกอบ 44 การเคลื่อนไหวร่างกายที่เรียกว่า การขยับเคลื่อน (Simple Progression)

ที่มา: (ฐิติมน แดงเสมอ, 2565)

1.4.6 การขยับเคลื่อน (Simple Progression) การเคลื่อนไหวแขนในช่วงแคบ ๆ ข้างลำตัวอยู่ใต้น้ำ ใช้มือปาดน้ำไปมา และค่อย ๆ กว้างขึ้น ตลอดการเรียนรู้การใช้แขนหรือขากระเพิ่มน้ำ เป็นการยกแขนทั้งสองข้างขึ้นเล็กน้อยและเอียงแขนกับลำตัวไปมาทั้งสองข้าง หรือเป็นการเหียงแขนขึ้นลงตีกับน้ำ ในการฝึกขั้นนี้มีจุดมุ่งหมาย การใช้กระแสดลื่นวทวนในการเลื่อนไหลไปมาในน้ำและ ควบคุมการเคลื่อนไหวได้ในทุกทิศทางทุกระนาบ (ภาพประกอบ 44)

1.5 การออกแบบท่าเต้นโปรแกรมซุมบ้ากับนาฏศิลป์สากลโดยใช้เทคนิคฮัลลิวิค





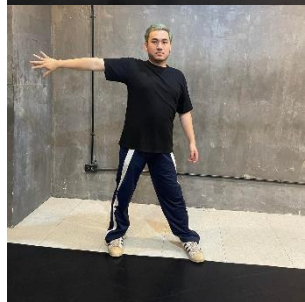
ตาราง 2 การออกแบบท่าเต้นโปรแกรมซุมบ้ากับนาฏศิลป์สากลโดยใช้เทคนิคฮัลลิวิค

ชื่อท่า	ภาพประกอบ	คำอธิบายท่าเต้น	จังหวะ
A		<p>1. ยืนตรงกางขาออกทั้งสองข้างให้ขนานกับไหล่</p> <p>2. แขนทั้งสองข้างขึ้นระดับไหล่ แบบมือออก</p> <p>3. วาดแขนทั้งสองข้างออกจากกัน ให้แขนเป็นเส้นตรงกับไหล่ พร้อมโยกสะโพกซ้ายขวา</p> <p>4. วาดแขนกลับเข้ามาหากันให้อยู่ที่เดิม พร้อมโยกสะโพกซ้ายขวาไปมา</p>	<p>1-4</p> <p>5-6</p> <p>1-8</p>







ตาราง 2 (ต่อ)

ชื่อท่า	ภาพประกอบ	คำอธิบายท่าเต้น	จังหวะ
B		1. ยืนยึดลำตัวตรงกางขาทั้งสองข้างออกระดับไหล่	
		2. งอข้อศอกด้านขวาขึ้นระดับอก มือกำมัด แขนซ้ายเหยียดตรง และบิดเข้าซ้ายไปทางขวา	1-2
		3. งอข้อศอกข้างซ้ายขึ้นระดับอก มือกำมัด แขนขวาเหยียดตรง บิดเข้าขวาไปทางซ้าย	3-4
		4. กางขาขวาออกไปทางด้านข้างลำตัว พร้อมกับสะบัดแขนไปด้านหน้า และแบบมือออก	5-6
		5. ดึงมือและขาเข้ามาเก็บด้านหน้า และแขนซ้ายอยู่ด้านหลัง	7-8

ตาราง 2 (ต่อ)

ชื่อท่า	ภาพประกอบ	คำอธิบายท่าเต้น	จังหวะ
		6.กางขาขวาออก พร้อมกางแขนขวาขึ้น 7.หมุนตัวและแขนไปทางขวา 45 องศา	1-2
		8.หมุนตัวและแขนซ้ายกลับมาทางซ้าย 45 องศา 10. เขามือลงแนบลำตัว 11. ทำซ้ำตั้งแต่ต้น แต่ให้เริ่มอีกข้างหนึ่ง	3-4 5-6 7-8
C		1. กางขาออกทั้งสองข้างระดับไหล่ ยกข้อศอกขวาขึ้นขนานกับหน้าอกกำหมัด ทิ่มศอกไปทางด้านนอกลำตัว พร้อมโยกสะโพกไปทางขวา	1-2
		2. นำศอกกับเข่ามาที่เดิมพร้อมเก็บสะโพก	3-4
		3. วาดมือขวาพร้อมแบบมือปาดไปทางด้านหลัง 45 องศา และโยกสะโพกขวาซ้ายตามจังหวะ	5-7


ตาราง 2 (ต่อ)

ชื่อท่า	ภาพประกอบ	คำอธิบายท่าเต้น	จังหวะ
		4.แบบมือทั้งสองข้างมาป้องที่ปากพร้อมแอ่นตัวไปด้านหน้าเล็กน้อย 5.ทำซ้ำตั้งแต่ต้น แต่ให้เริ่มอีกข้างหนึ่ง	8
D		1.กางขาออกทั้งสองข้างเล็กน้อยยก้าเท้าอยู่กับที่ ดันมือออกไปข้างหน้าพร้อมแบบมือทั้งสองข้างและกระตุกแขน	1-2
		2.ดึงแขนทั้งสองข้างกลับเข้ามาอยู่ระดับอก ย้ำ 2 ครั้ง	3-4
		3.ผลักแขนออกทั้งสองข้างไปทางด้านข้าง พร้อมแบบมือออก ย้ำ 2 ครั้ง	5-6 7-8
		4.ดึงแขนทั้งสองข้างกลับเข้ามาอยู่ที่ระดับอก	1-4
		5.นำมือทั้งสองข้างมาแบบไว้ข้างๆแก้ม หมุนศรีษะ เหวี่ยงสะโพกและลำตัวเป็นวงกลมไปทางขวา 6. นำมือทั้งสองข้างมาแบบไว้ข้างๆแก้ม หมุนศรีษะ เหวี่ยงสะโพกและลำตัวเป็นวงกลมไปทางซ้าย	5-8







ตาราง 2 (ต่อ)

ชื่อท่า	ภาพประกอบ	คำอธิบายท่าเต้น	จังหวะ
E		1.กางขาและแขนออกด้านข้างทั้งสองข้าง ระดับ ขนาดไหล่ ข้อศอกเล็กน้อย พร้อมแบบมือ ก้าว เท้าขวาหันไปทางขวาและหมุนตัวไปด้านหลัง	1-4
		2.ยกแขนเหยียดตรงทั้งสองข้างขึ้นเหนือศีรษะ ประกบฝ่ามือทั้งสองข้างแบบท่าไหว้ และยกขา ซ้ายขึ้นงอเข่า กดปลายเท้าลง	5-8
		3.วางขาซ้ายลงด้านข้าง พร้อมวาดมือทั้งสอง ข้างลงช้าๆ	1-4
		4.ก้าวขาซ้ายไปทางซ้าย หันตัวไปทางซ้าย และ หมุนตัวกลับมาด้านหน้า	5-8
		5.ยกแขนเหยียดตรงทั้งสองข้างขึ้นเหนือศีรษะ ประกบฝ่ามือทั้งสองข้างแบบท่าไหว้ และยกขา ขวาขึ้นงอเข่า กดปลายเท้าลง	1-4 5-8



ตาราง 2 (ต่อ)

ชื่อท่า	ภาพประกอบ	คำอธิบายท่าเต้น	จังหวะ
		6.วางขาซ้ายลงด้านข้าง พร้อมวาดมือทั้งสองข้างลงซ้ายๆ	
F		1.ก้าวขาขวาไปทางขวา แบบมือออก ยกมือทั้งสองข้างออกไปด้านข้าง งอศอกเล็กน้อย ก้าวขาซ้ายเข้ามาชิดเท้าขวา พร้อมย่อเข่าลงเล็กน้อยและยืดตัวขึ้น 2.กำหมัดทั้งสองข้างขึ้น ยกไปด้านหน้า และดึงกลับเข้ามาที่เดิม ทำซ้ำอีกครั้งหนึ่งตามจังหวะ 3.ทำซ้ำตั้งแต่ต้นแต่เริ่มอีกข้างหนึ่ง 4.ก้าวขาขวาไปทางขวา แบบมือออก ยกมือทั้งสองข้างออกไปด้านข้าง งอศอกเล็กน้อย ก้าวขาซ้ายเข้ามาชิดเท้าขวา พร้อมย่อเข่าลงเล็กน้อยและยืดตัวขึ้น 5.กำมือทั้งสองข้าง โยกแขนไปด้านขวาและซ้ายสลับกัน พร้อมบิดเข่าไปทางขวาและซ้าย	1-4 5-6 7-8





ตาราง 2 (ต่อ)

ชื่อท่า	ภาพประกอบ	คำอธิบายท่าเต้น	จังหวะ
		6. ทำซ้ำตั้งแต่ต้นแต่เริ่มอีกข้างหนึ่ง	1-8
		7. แบบมือทั้งสองข้าง ยกแขนซ้ายขึ้นให้มือซ้ายอยู่หลังศีรษะ ยกแขนขวาขึ้นระกบหัวไหล่ และก้าวขวาไปด้านขวาและก้าวขาซ้ายมาชิด	1-4 5-8
		8. แบบมือทั้งสองข้าง ยกแขนขวาขึ้นให้มือซ้ายอยู่หลังศีรษะ ยกแขนซ้ายขึ้นระกบหัวไหล่	1-8
		พร้อมทั้งก้าวขาซ้ายไปทางซ้ายและก้าวขาขวามาชิด	1-2
		9. ย้ำขวาซ้ายอยู่กับที่ พร้อมทั้งแบบมือทั้งสองข้าง ยกแขนซ้ายขึ้นให้มือซ้ายอยู่หลังศีรษะ ยกแขนขวาขึ้นระกบหัวไหล่ และแบบมือทั้งสองข้าง ยกแขนขวาขึ้นให้มือซ้ายอยู่หลังศีรษะ ยกแขนซ้ายขึ้นระกบหัวไหล่	3-4 5-8
		10. ทำซ้ำตั้งแต่ต้น	1-8

ตาราง 2 (ต่อ)

ชื่อท่า	ภาพประกอบ	คำอธิบายท่าเต้น	จังหวะ
G		1.กางขาทั้งสองข้างออกระดับไหล่ ยก	1-4
		แขนขวาขึ้นข้างลำตัววาดมาจากด้านหลังให้ มาอยู่หน้าตรง ค้างไว้	
		2.ยกแขนซ้ายขึ้นข้างลำตัววาดมาจาก	5-8
		ด้านหลังให้มาอยู่หน้าตรง	
		3.พลิกฝ่ามือออกและวาดแขนทั้งสองข้าง ออกไปทางด้านข้าง	1-4
		4.ม้วนมือทั้งสองข้างเข้ามาข้างในลำตัวและ ยืดแขนออกมาด้านหน้า	5-8
	5.ก้าวเท้าขวาไปทางขวาพร้อมเปิดแขนทั้ง สองข้างออก ก้าวเท้าซ้ายมาชิดเท้าขวา	1-4	
	6.ก้าวเท้าซ้ายไปทางซ้ายพร้อมวาดแขนทั้ง สองข้างเข้ามาหากัน ก้าวเท้าขวามาชิดขา ซ้าย	5-8	





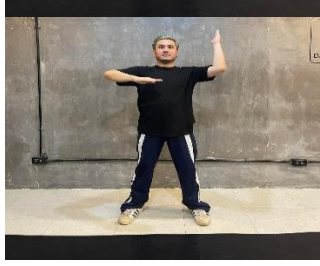
ตาราง 2 (ต่อ)

ชื่อท่า	ภาพประกอบ	คำอธิบายท่าเต้น	จังหวะ
H		1.ก้าวขาขวาไขว้ไปด้านหน้าไขว้ขาซ้าย มือกับมัตเหวียงแขนซ้ายขึ้น	1-2
		2.ก้าวขาซ้ายไปด้านหน้าไขว้ขาขวามือกับมัตเหวียงแขนขวาขึ้น	3-4 5-6
		3.ถอยขาขวากับมาที่เดิม มือกับมัตเหวียงแขนซ้ายขึ้น	7-8 1-8
		4.ถอยขาซ้ายกับมาที่เดิม มือกับมัตเหวียงแขนขวาขึ้น	1-2 3-4





ตาราง 2 (ต่อ)

ชื่อท่า	ภาพประกอบ	คำอธิบายท่าเต้น	จังหวะ
		5. ทำซ้ำตั้งแต่ต้นอีกครั้ง	5-6
		6. แบบมือสองข้างขึ้นมาป้องปาก เอียงตัวไปทางซ้าย	7-8
		7. เหยยศีรษะขึ้นทางซ้าย 45 องศา พร้อมเอียงหลังเล็กน้อย	1-2
		8. ก้มศีรษะลง	
		9. หันตัวและศีรษะมาทางขวากลับมาหน้าตรง	3-4
		10. แบบมือสองข้างขึ้นมาป้องปาก เอียงตัวไปทางขวา	5-6
		11. เหยยศีรษะขึ้นทางขวา 45 องศา พร้อมเอียงหลังเล็กน้อย	7-8
		12. ก้มศีรษะลง	1-8
		13. หันตัวและศีรษะมาทางซ้ายกลับมาหน้าตรง	1-8

ตาราง 2 (ต่อ)

ชื่อท่า	ภาพประกอบ	คำอธิบายท่าเต้น	จังหวะ
		<p>14. ยกมือซ้ายเหยียดตรงเหนือศีรษะ นำมือขวาขึ้นไปจับศอกซ้าย ค่อยๆ วาดลงไปด้านล่าง เปิดปลายเท้าขวาออกไปทางขวา เข่างอเล็กน้อย ย่อตัวลงและยืดตัวขึ้น</p>	1-8 1-2
		<p>15. ทำซ้ำข้อ 14 แต่เปลี่ยนเป็นข้างซ้าย 16. ยืนตัวตรง กางขาออก ค่อยๆ วาดแขนทั้งสองข้างเข้าหากันทางด้านหน้า</p>	3-4
		<p>17. งอศอกเข้ามา ให้มืออยู่ระดับอก ยกมือขวาขึ้นและวางลงระดับอก</p> <p>18. ยกมือซ้ายขึ้นและวางลงระดับอก</p>	5-8
		<p>20. ยกมือขวาขึ้นและวางลงระดับอกสลับกับมือซ้ายตามจังหวะ</p>	
			

ตาราง 2 (ต่อ)

ชื่อท่า	ภาพประกอบ	คำอธิบายท่าเต้น	จังหวะ
i		1. กำมือขวา นำศอกขวา มาชนเข้าซ้าย ก้มตัวลงเล็กน้อย	1-2
		2. กางแขนและขาออกทั้งสองข้างไปด้านข้าง	3-4
		3. โยกสะโพกไปทางซ้ายและขวาตามจังหวะ	5-8
		4. ทำซ้ำตั้งแต่ต้นแต่เปลี่ยนข้าง	1-8

ตาราง 2 (ต่อ)

ชื่อท่า	ภาพประกอบ	คำอธิบายท่าเต้น	จังหวะ
		5.ก้มศีรษะ ไหล่และตัวลงด้านหน้า	1-2
		6.เงยศีรษะและตัวขึ้นกลับมาที่เดิม พร้อมก้าวเท้ามาชิดเท้าขวา	3-4
		7.งอศอกทั้งสองข้างเข้ามาที่หน้าอกพร้อมกำมือ และบิดเอวและขาไปทางขวาซ้ายสลับกันตามจังหวะ	5-8
		8.กางแขนทั้งสองข้างและซ้ายออก พร้อมก้มศีรษะ ไหล่และตัวลงด้านหน้า	1-2
		9. .เงยศีรษะปลดตัวขึ้นกลับมาที่เดิม พร้อมก้าวเท้าขวามาชิดเท้าซ้าย	3-4
		7.งอศอกทั้งสองข้างเข้ามาที่หน้าอกพร้อมกำมือ และบิดเอวและขาไปทางซ้ายขวาสลับกันตามจังหวะ	5-8

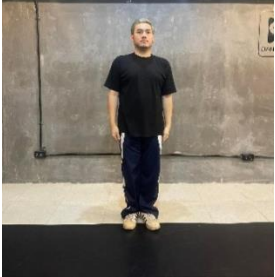



ตาราง 2 (ต่อ)

ชื่อท่า	ภาพประกอบ	คำอธิบายท่าเต้น	จังหวะ
J		1.กำมือทั้งสองข้าง งอศอกเข้าหาตัว พร้อมกับก้มตัวลง ไปด้านขวาและงอเข้าซ้าย	1-2
		2.ยืดตัวขึ้น พร้อมกับแบมือทั้งสองข้าง ตั้งศอกขึ้นให้ ขนานกับไหล่	3-4
		3.ดันมือทั้งสองข้างออกไปด้านหน้า เอนตัวไปด้านหลัง เล็กน้อย	5-6
		4.ดึงมือทั้งสองข้างกลับเข้ามาที่ระดับไหล่ พร้อมกับก้มตัว ไปด้านหน้าเล็กน้อย	7-8
		5.ทำซ้ำตั้งแต่ต้นแต่เปลี่ยนเป็นอีกข้าง	1-8

ตาราง 2 (ต่อ)

ชื่อท่า	ภาพประกอบ	คำอธิบายท่าเต้น	จังหวะ
		6.ก้าวขาขวาไขว้ขาซ้าย พร้อมกับกำมัด ยึดแขนทั้งสองข้างไขว้กันเป็นกากบาท	1-2
		7.กางขาซ้ายออกไปทางซ้ายพร้อมกับกางแขนออกทั้งสองข้างไปด้านข้าง	3-4 5-6
		8.ก้าวขาซ้ายไขว้ขาขวา พร้อมกับกำมัด ยึดแขนทั้งสองข้างไขว้กันเป็นกากบาท	7-8
		9.กางขาขวาออกไปทางขวาพร้อมกับกางแขนออกทั้งสองข้างไปด้านข้าง	1-2
		10.ถอยขาขวาไปด้านหลัง ทิ้งน้ำหนักที่ขาซ้ายด้านหน้าหันตัวไปทางขวา แบบมือ ชูมือขวาขึ้นเหนือศีรษะเอียงประมาณ 45 องศา แบบมือซ้ายยกศอกขึ้นระดับอก	3-4
		11.เก็บมือลง ลากขาซ้ายมาชิดขาขวาหันตัวตรง	
		12.ถอยขาซ้ายไปด้านหลัง ทิ้งน้ำหนักที่ขาขวาด้านหน้าหันตัวไปทางซ้าย แบบมือ ชูมือซ้ายขึ้นเหนือศีรษะเอียงประมาณ 45 องศา แบบมือขวายกศอกขึ้นระดับอก	5-6 7-8

ตาราง 2 (ต่อ)

ชื่อท่า	ภาพประกอบ	คำอธิบายท่าเต้น	จังหวะ
		14. เก็บมือลง ลากขาขวามาชิดขาซ้ายหันตัวตรง 15. ทำซ้ำตั้งแต่ข้อ 6-14 อีกครั้ง	1-16
K		1. กางขาออกทั้งสองข้างขนาดกับไหล่ ก้มตัวลงเอามือมาจับที่เข่าทั้งสองข้าง พร้อมกับย่อเข่าลงสองครั้งตามจังหวะ	1-2
		2. ยืดตัวตรง ตบมือระดับอกสองครั้ง	3-4 5-8
		3. แมมือระดับอก เหยียดมือไปทางขวาและซ้าย สลับกันตามจังหวะ	1-4


ตาราง 2 (ต่อ)

ชื่อท่า	ภาพประกอบ	คำอธิบายท่าเต้น	จังหวะ
		4.กวาดมือขวาไปทางขวาพร้อมก้าวขวาไปทางขวา เก็บมือขวาและตามด้วยขาซ้ายมาชิด ทำซ้ำอีก 1 ครั้ง	5-6 7-8
		5.กำมือยกศอกทั้งสองข้างให้ขนานกับไหล่ พร้อมยกขาซ้าย	1-16
		6.ดันมือทั้งสองข้างออกไปด้านหน้าพร้อมยกขาขวา	1-4
		7.ทำซ้ำตั้งแต่ข้อ 1 แต่ให้เริ่มจากกางขาซ้ายออก	5-8
		8.แบมือ กางแขนทั้งสองข้างออกไปด้านข้างให้อยู่ระดับไหล่ พร้อมก้าวขวาไปทางขวาปลดก้าวขาซ้ายหมุนตัวไปด้านหลัง	1-4

ตาราง 2 (ต่อ)

ชื่อท่า	ภาพประกอบ	คำอธิบายท่าเต้น	จังหวะ
		9.ยกมือขึ้นเหนือศีรษะ ตบมือตามจังหวะ แขนตรง	5-8
		10.ค่อยๆวาดมือทั้งสองข้างลง ก้าวขวาไปทางขวา และก้าวขาซ้ายไปทางขวาหมุนตัวตามมาให้กลับมาอยู่หน้าตรง	1-4
		11.เอามือลง เตะขาซ้ายขึ้นทางด้านซ้าย ประมาณ 45 องศา หัวเข่าหันขึ้นด้านบน กดปลายเท้าลง	5-8
		12.แบมือ กางแขนทั้งสองข้างออกไปด้านข้างให้อยู่ระดับไหล่ พร้อมก้าวขาซ้ายไปทางซ้ายและก้าวขาขวาไปทางซ้ายหมุนตัวไปด้านหลัง	1-4
		13.ยกมือขึ้นเหนือศีรษะ ตบมือตามจังหวะ แขนตรง	5-8

ตาราง 2 (ต่อ)

ชื่อท่า	ภาพประกอบ	คำอธิบายท่าเดิน	จังหวะ
		<p>14. ค่อยๆวาดมือทั้งสองข้างลง ก้าวขาซ้ายไปทางซ้าย และก้าวขาขวาไปทางซ้ายหมุนตัวตามมาให้กลับมามีหน้าตรง</p>	

1.6 การพัฒนาชุดกิจกรรมการเดินโปรแกรมซุมบ้าแบบปกติและแบบฮัลลิวิค

การดำเนินกิจกรรมการเปรียบเทียบสมรรถภาพร่างกายผู้สูงอายุช่วงต้น ด้วยกิจกรรมการเดินโปรแกรมซุมบ้า (Zumba Fitness) แบบปกติและแบบฮัลลิวิค (Halliwick Method) ที่สร้างขึ้นในครั้งแรกนั้น ผู้วิจัยจัดกิจกรรมทั้งหมด 10 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ครั้งละ 45 นาที โดยแบ่งเป็น Warm Up 10 นาที Exercise 25 นาที และ Cool Down 10 นาที แต่เมื่อส่งผู้ทรงคุณวุฒิประเมินแล้วนั้น จึงได้นำมาปรับแก้ไขให้เป็นการทำกิจกรรมทั้งหมดเป็นเวลา 5 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 2 ครั้ง ครั้งละ 45 นาที โดยแบ่งเป็น Warm Up 15 นาที Exercise 20 นาที และ Cool Down 10 นาที เนื่องจากผู้เข้าร่วมกิจกรรมเป็นผู้สูงอายุ จึงต้องใช้เวลาอบอุ่นร่างกาย Warm Up มากกว่าช่วงวัยปกติ เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมให้กับร่างกายก่อนการเดินซุมบ้า โดยการยืดเหยียดกล้ามเนื้อเบา ๆ ทำให้ร่างกายเกิดอุณหภูมิเพิ่มขึ้น ช่วยให้กล้ามเนื้อและเอ็นข้อต่อต่าง ๆ เกิดความยืดหยุ่น ผู้สูงอายุสามารถเคลื่อนไหวขยับร่างกายได้อย่างคล่องตัว และสามารถช่วยหลีกเลี่ยงการบาดเจ็บ อีกทั้งปรับความถี่ในการออกกำลังกายให้ถี่ขึ้น เพื่อรักษาสมรรถภาพของร่างกายทำให้กล้ามเนื้อได้ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ดังนั้นการจัดกิจกรรมครั้งนี้จึงได้จัดรูปแบบเป็นเวลา 5 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 2 ครั้ง ครั้งละ 45 นาที กับกลุ่มตัวอย่างและกลุ่มทดลองทุกวันพุธและวันเสาร์ เวลา 15.00 น. จนครบ 5 สัปดาห์

ตาราง 3 เปรียบเทียบสมรรถภาพร่างกายผู้สูงอายุช่วงต้น ด้วยกิจกรรมการเดินโปรแกรมซุมบ้า (Zumba Fitness) แบบปกติและแบบฮัลลิวิค (Halliwick Method)

ครั้งที่	ระยะเวลาการออกกำลังกาย (นาที)		
	Warm Up	Excercise	Cool Down
1	15	20	10
2	15	20	10
3	15	20	10
4	15	20	10
5	15	20	10
6	15	20	10
7	15	20	10
8	15	20	10
9	15	20	10
10	15	20	10

2.ผลการเปรียบเทียบก่อนและหลังจากการใช้ชุดกิจกรรมเปรียบเทียบสมรรถภาพร่างผู้สูงอายุช่วงต้น ด้วยกิจกรรมการเต้นโปรแกรมซุมบ้า (Zumba Fitness) แบบปกติและแบบฮัลลิวิก (Halliwick Method)

จากการเก็บรวบรวมข้อมูลผ่านการใช้ชุดกิจกรรมเปรียบเทียบสมรรถภาพร่างของผู้สูงอายุช่วงต้น ผู้วิจัยได้เก็บข้อมูลในกลุ่มผู้สูงอายุช่วงต้น ที่มีอายุระหว่าง 60-69ปี จำนวน 30 คน โดยแบ่งเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 15 คน คือ กลุ่มที่เต้นโปรแกรมซุมบ้าแบบปกติ(N) และกลุ่มที่เต้นโปรแกรมซุมบ้าแบบฮัลลิวิก(H)

ตาราง 4 ตารางข้อมูลตัวเลขการทำแบบทดสอบก่อนและหลังเข้าร่วมกิจกรรมของกลุ่มที่เต้นโปรแกรมซุมบ้าแบบปกติ(N)

ลำดับ ที่	น้ำหนัก (กิโลกรัม)		ส่วนสูง (เซนติเมตร)		ดัชนีมวลกาย (กิโลกรัม/ตาราง เมตร)		ตะมื่อด้านหลัง (เซนติเมตร)		ยืน-นั่งเก้าอี้ 30 วินาที (ครั้ง)		เดินเร็วข้อหลัก (วินาที)		ยืนยกเข่าขึ้นลง 2 นาที (ครั้ง)	
	Pre	post	Pre	post	Pre	post	ขวา Pre/P ost	ซ้าย Pre/P ost	Pre	post	Pre	post	Pre	post
1	76	74	167	167	27.25	26.53	13/13	16/15.5	23	23	22.8	21	120	120
2	78	78	171	171	26.67	26.67	25/25	22/22	14	11	23	23	156	145
3	73	73	173	173	24.39	24.39	22/22.2	23/23	14	14	17.40	17	126	128
4	85	85	175	175	27.75	27.75	22/23	23/23	25	25	12.43	13	183	180
5	64	65	159	159	25.31	25.71	16/16	18/16	17	20	15.18	16	170	170
6	57	56	165	165	21.30	20.50	11/11	12.5/12	15	15	16.18	17	110	110
7	46	46	153	153	19.65	19.65	15.5/15	18/17.5	20	20	13.16	13	90	90
8	62	63	167	167	22.23	22.58	21/20	22.5/22	25	25	12.70	13	200	200
9	53	52	156	156	21.77	21.36	13.5/13	15/13.5	19	20	13.5	14.50	90	90
10	52	54	155	155	21.64	22.47	16/16	17/15.5	14	12	14.36	14	132	130
11	52	53.5	150	150	23.11	23.77	30/29.5	26.5/26	18	18	13.76	14	102	100
12	60	56	156	156	24.65	23.01	14/13.5	17.5/17	25	25	14.36	15	105	105
13	45	45	150	150	20	20	14/13	21/20.5	17	17	14.87	14.2	101	105
14	50	48	158	158	20.02	19.22	29/27	30/28.5	13	13	25	21	70	80
15	54	54	162	162	20.57	20.57	16/14.5	19/18	35	35	17	15.5	100	100

ตาราง 5 ตารางข้อมูลตัวเลขการทำแบบทดสอบก่อนและหลังเข้าร่วมกิจกรรมของกลุ่มที่เดิน
โปรแกรมซุ่มบ้าแบบฮัลลิวิค(H)

ลำดับ ที่	น้ำหนัก (กิโลกรัม)		ส่วนสูง (เซนติเมตร)		ดัชนีมวลกาย (กิโลกรัม/ตาราง เมตร)		ตะมื่อด้านหลัง (เซนติเมตร)		ยืนนั่งเก้าอี้ 30 วินาที (ครั้ง)		เดินเร็วข้อหลัก (วินาที)		ยืนยกเข้าชั้นลง 2 นาที (ครั้ง)	
	Pre	post	Pre	post	Pre	post	ขวา	ซ้าย	Pre	post	Pre	post	Pre	post
							Pre/P ost	Pre/P ost						
1	85	85	162	162	32.3	32.3	35/35	37/36.5	15	16	45.55	45	80	90
2	55	57	165	165	20.2	20.94	37/33	30/27.5	28	32	19	17.48	121	125
3	88	88	176	176	28.41	28.41	33/31.5	37/35.6	33	38	19	18.22	201	210
4	51	52	150	150	22.67	23.11	19/16.5	16/14	42	45	18.34	15.11	119	125
5	62	60	165	165	22.77	22.04	15/14	14/13.5	48	50	15.97	12.30	210	220
6	64	62	150	150	28.44	27.56	17/15.5	22/22	9	10	45	40	110	115
7	65	65	158	158	26.04	26.04	22/21	27/25	31	35	23	20.01	95	100
8	44	42	159	159	17.4	16.61	13/12	15/13.5	35	40	18.72	16.4	120	130
9	51	51	156	156	20.96	20.96	14/12	22/21	12	20	32.76	28	75	90
10	59	58	156	156	24.24	23.83	28/26	28/26.5	9	16	45	31.5	60	80
11	62	60	158	158	24.84	24.03	15/13	18/20	20	23	21.41	19.1	105	113
12	54	54.8	156	156	22.19	22.52	25.5/22	25/23.5	13	20	16.96	15	111	113
13	57	55	153	153	24.35	23.5	21/20	16/15	35	40	22.8	18.2	100	110
14	68	65	160	160	26.56	25.39	35/33	30/29	10	18	20	19.7	102	107
15	50	48	158	158	20.02	19.22	25/24	27/25	15	20	20.3	18	80	85

ตาราง 6 การจำแนกผลการวัดสมรรถภาพร่างกายของผู้สูงอายุช่วงต้นหลังเข้าร่วมกิจกรรมของ
กลุ่มที่เดินโปรแกรมซุ่มบ้าแบบปกติ(N)

ระดับการ เปลี่ยนแปลง	น้ำหนัก (หน่วยนับ คือ จำนวน คน)	ส่วนสูง (หน่วยนับ คือ จำนวน คน)	ดัชนี มวลกาย (หน่วยนับ คือ จำนวน คน)	ตะมื่อ ด้าน หลังขวา (หน่วยนับ คือ จำนวน คน)	ตะมื่อ ด้านหลัง ซ้าย (หน่วยนับ คือ จำนวน คน)	ยืนนั่งเก้าอี้ 30 วินาที (หน่วยนับ คือ จำนวน คน)	เดินเร็ว ข้อหลัก (หน่วยนับ คือ จำนวน คน)	ยืนยกเข้าชั้น ลง 2 นาที (หน่วยนับ คือ จำนวน คน)
<20								
<19								
<18								
<17								
<16								
<15								
<14							1 (6.66%)	

ตาราง 6 (ต่อ)

ระดับการเปลี่ยนแปลง	น้ำหนัก (หน่วยนับ คือ จำนวน คน)	ส่วนสูง (หน่วยนับ คือ จำนวน คน)	ดัชนี มวลกาย (หน่วยนับ คือ จำนวน คน)	ตะมะมือ ด้าน หลังขวา (หน่วยนับ คือ จำนวน คน)	ตะมะมือ ด้านหลัง ซ้าย (หน่วยนับ คือ จำนวน คน)	ยืนนั่งเก้าอี้ 30 วินาที (หน่วยนับ คือ จำนวน คน)	เดินเร็ว ข้อมหลัก (หน่วยนับ คือ จำนวน คน)	ยืนยกเข้าชั้น ลง 2 นาที (หน่วยนับ คือ จำนวน คน)
<13								
<12								
<11								
<10								
<9								
<8								
<7								
<6								
<5							1 (6.66%)	
<4				1 (6.66%)			2 (13.33%)	
<3	1 (6.66%)			2 (13.33%)	1 (6.66%)		3 (20%)	
<2	6 (40%)			6 (40%)	7 (46.66%)		4 (26.66%)	
<1	2 (13.33%)		11 (73.33%)	5 (33.33%)	5 (33.33%)		4 (26.66%)	
=	4 (26.66%)	15 (100%)	4 (26.66%)	1 (6.66%)	1 (6.66%)			
>1	1 (6.66%)					2 (13.33%)		
>2	1 (6.66%)				1 (6.66%)	1 (6.66%)		1 (6.66%)
>3						2 (13.33%)		

ผู้วิจัยขอนำเสนอผลการวัดสมรรถภาพร่างกายของผู้สูงอายุช่วงต้นหลังเข้าร่วมกิจกรรมของกลุ่มที่เดินโปรแกรมซุมบ้าแบบปกติ(N) โดยวิเคราะห์และจำแนกตามหัวข้อการวัดสมรรถภาพทั้งสิ้น 7 ด้าน ได้แก่ น้ำหนัก ส่วนสูง ดัชนีมวลกาย ตะเอมมือด้านหลัง ยืน-นั่ง เก้าอี้ 30 วินาที เดินเร็ว อ้อมหลัก ยืนยกเข่าขึ้น-ลง 2 นาที โดยนำเสนอแต่ละด้านดังนี้

1. ผลการวัดสมรรถภาพร่างกายผู้สูงอายุช่วงต้นหลังเข้าร่วมกิจกรรมของกลุ่มที่เดินโปรแกรมซุมบ้าแบบปกติในด้านน้ำหนัก พบว่า กลุ่มผู้สูงอายุช่วงต้นมีระดับน้ำหนักร่างกายที่เท่าเดิม จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 33.33 น้ำหนักร่างกายลดลง 1 กิโลกรัม จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 13.33 น้ำหนักร่างกายลดลง 2 กิโลกรัม จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 13.33 น้ำหนักร่างกายเพิ่มขึ้น 1 กิโลกรัม จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 26.66 น้ำหนักเพิ่มขึ้น 2 กิโลกรัม จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 6.66 น้ำหนักเพิ่มขึ้น 4 กิโลกรัม จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 6.66

2. ผลการวัดสมรรถภาพร่างกายผู้สูงอายุช่วงต้นหลังเข้าร่วมกิจกรรมของกลุ่มที่เดินโปรแกรมซุมบ้าแบบปกติ(N) ในด้านส่วนสูง พบว่า กลุ่มผู้สูงอายุทั้งหมด 15 คน ส่วนสูงที่เท่าเดิม คิดเป็นร้อยละ 100

3. ผลการวัดสมรรถภาพร่างกายผู้สูงอายุช่วงต้นหลังเข้าร่วมกิจกรรมของกลุ่มที่เดินโปรแกรมซุมบ้าแบบปกติในด้านดัชนีมวลกาย พบว่า กลุ่มผู้สูงอายุที่ดัชนีมวลกายเท่าเดิมมีจำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 40 ดัชนีมวลกายลดลง 1 BMI จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 33.33 ดัชนีมวลกายเพิ่มขึ้น 1 BMI จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 26.66

4. ผลการวัดสมรรถภาพร่างกายผู้สูงอายุช่วงต้นหลังเข้าร่วมกิจกรรมของกลุ่มที่เดินโปรแกรมซุมบ้าแบบปกติในด้านตะเอมมือด้านหลังมือขวาอยู่บน พบว่า ผู้สูงอายุช่วงต้นที่มีความห่างระหว่างแขนเท่าเดิมมีจำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 40 ความห่างระหว่างแขนลดลง 1 เซนติเมตร มีจำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 40 ความห่างระหว่างแขนลดลง 2 เซนติเมตร จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 13.33 ความห่างระหว่างแขนเพิ่มขึ้น 1 เซนติเมตร จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 6.66

ในด้านตะเอมมือด้านหลังมือซ้ายอยู่ด้านบน พบว่า ผู้สูงอายุช่วงต้นที่มีความห่างระหว่างแขนเท่าเดิมมีจำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 20 ความห่างระหว่างแขนลดลง 1 เซนติเมตร มีจำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 53.33 ความห่างระหว่างแขนลดลง 2 เซนติเมตร จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 26.66

5. ผลการวัดสมรรถภาพร่างกายผู้สูงอายุช่วงต้นหลังเข้าร่วมกิจกรรมของกลุ่มที่เดินโปรแกรมซุมบ้าแบบปกติในด้านยืน-นั่ง เก้าอี้ 30 วินาที พบว่า ผู้สูงอายุที่ยืน-นั่ง ได้จำนวนเท่าเดิม

มากกว่าเดิม มีจำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 73.33 น้อยกว่าเดิม 2 ครั้ง จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 6.66 น้อยกว่าเดิม 3 ครั้ง จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 6.66 มากกว่าเดิม 1 ครั้ง จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 6.66 มากกว่าเดิม 3 ครั้ง จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 6.66

6.ผลการวัดสมรรถภาพร่างกายผู้สูงอายุช่วงต้นหลังเข้าร่วมกิจกรรมของกลุ่มที่เดินโปรแกรมซุมบ้าแบบปกติในด้านเดินเร็วอ้อมหลัก พบว่า ผู้สูงอายุที่เดินเร็วอ้อมหลักได้เวลาเท่าเดิม จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 6.66 น้อยกว่าเดิม 1 วินาที จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 33.33 น้อยกว่าเดิม 2 วินาที จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 6.66 น้อยกว่าเดิม 4 วินาที จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 6.66 มากกว่าเดิม 1 วินาที จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 46.66

7.ผลการวัดสมรรถภาพร่างกายผู้สูงอายุช่วงต้นหลังเข้าร่วมกิจกรรมของกลุ่มที่เดินโปรแกรมซุมบ้าแบบปกติในด้านยืนยกเข้าขึ้นลง 2 นาที พบว่า ผู้สูงอายุที่ยืนยกเข้าขึ้นลงได้จำนวนเท่าเดิม 8 คน คิดเป็นร้อยละ 53.33 ได้น้อยกว่าเดิม 2 ครั้ง จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 13.33 ได้น้อยกว่าเดิม 3 ครั้ง จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 6.66 ได้น้อยกว่าเดิม 11 ครั้ง จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 6.66 ได้มากกว่าเดิม 2 ครั้ง จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 6.66 ได้มากกว่าเดิม 4 ครั้ง จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 6.66 ได้มากกว่าเดิม 10 ครั้ง จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 6.66

ตาราง 7 การจำแนกผลการวัดสมรรถภาพร่างกายของผู้สูงอายุช่วงต้นหลังเข้าร่วมกิจกรรมของกลุ่มที่เดินโปรแกรมซุมบ้าแบบฮัลลิวิค

ระดับการเปลี่ยนแปลง	น้ำหนัก (หน่วยนับ คือ จำนวน คน)	ส่วนสูง (หน่วยนับ คือ จำนวน คน)	ดัชนีมวล กาย(หน่วย นับ คือ จำนวนคน)	แตะมือ ด้านหลัง ขวา(หน่วย นับ คือ จำนวนคน)	แตะมือ ด้านหลัง ซ้าย(หน่วย นับ คือ จำนวนคน)	ยืนนั่งเก้าอี้ 30 วินาที (หน่วยนับ คือ จำนวน คน)	เดินเร็ว อ้อมหลัง (หน่วยนับ คือ จำนวน คน)	ยืนยกเข้าขึ้น ลง 2 นาที (หน่วยนับ คือ จำนวน คน)
<20								
<19								
<18								
<17								
<16								
<15								
<14							1 (6.66%)	

ตาราง 7 (ต่อ)

ระดับการเปลี่ยนแปลง	น้ำหนัก (หน่วยนับ คือ จำนวน คน)	ส่วนสูง (หน่วยนับ คือ จำนวน คน)	ดัชนีมวลกาย(หน่วยนับ คือ จำนวนคน)	ตะมะมือ ด้านหลังขวา(หน่วยนับ คือ จำนวนคน)	ตะมะมือ ด้านหลังซ้าย(หน่วยนับ คือ จำนวนคน)	ยืนนั่งเก้าอี้ 30 วินาที (หน่วยนับ คือ จำนวน คน)	เดินเร็ว ข้อมหลัง (หน่วยนับ คือ จำนวน คน)	ยืนยกเข้าขึ้น ลง 2 นาที (หน่วยนับ คือ จำนวน คน)
<13								
<12								
<11								
<10								
<9								
<8								
<7								
<6								
<5							1 (6.66%)	
<4				1 (6.66%)			2 (13.33%)	
<3	1 (6.66%)			2 (13.33%)	1 (6.66%)		3 (20%)	
<2	6 (40%)			6 (40%)	8 (53.33%)		4 (26.66%)	
<1	1 (6.66%)		8 (53.33%)	5 (33.33%)	5 (33.33%)		4 (26.66%)	
=	4 (26.66%)	15 (100%)	4 (26.66%)	1 (6.66%)	1 (6.66%)			
>1	2 (13.33%)		3 (20%)			2 (13.33%)		
>2	1 (6.66%)					1 (6.66%)		1 (6.66%)
>3						2 (13.33%)		
>4						2 (13.33%)		1 (6.66%)
>5						4 (26.66%)		4 (26.66%)

ผู้วิจัยขอนำเสนอผลการวัดสมรรถภาพร่างกายผู้สูงอายุช่วงต้นหลังเข้าร่วมกิจกรรมของกลุ่มที่เดินโปรแกรมซุมบ้าแบบฮัลลิวิคโดยวิเคราะห์และจำแนกตามหัวข้อการวัดสมรรถภาพทั้งสิ้น 7 ด้าน ได้แก่ น้ำหนัก ส่วนสูง ดัชนีมวลกาย ตะเอมื่อด้านหลัง ยืน-นั่ง เก้าอี้ 30 วินาที เดินเร็วอ้อมหลัก ยืนยกเข่าขึ้น-ลง 2 นาที โดยนำเสนอแต่ละด้านดังต่อไปนี้

1. ผลการวัดสมรรถภาพร่างกายผู้สูงอายุช่วงต้นหลังเข้าร่วมกิจกรรมของกลุ่มที่เดินโปรแกรมซุมบ้าแบบฮัลลิวิคในด้านน้ำหนัก พบว่า กลุ่มผู้สูงอายุช่วงต้นมีระดับน้ำหนักร่างกายที่เท่าเดิม จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 26.66 น้ำหนักร่างกายลดลง 1 กิโลกรัม จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 13.33 น้ำหนักร่างกายลดลง 2 กิโลกรัม จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 40 น้ำหนักร่างกายลดลง 3 กิโลกรัม จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 6.66 น้ำหนักร่างกายเพิ่มขึ้น 1 กิโลกรัม จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 6.66 น้ำหนักร่างกายเพิ่มขึ้น 1 กิโลกรัม จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 6.66

2. ผลการวัดสมรรถภาพร่างกายผู้สูงอายุช่วงต้นหลังเข้าร่วมกิจกรรมของกลุ่มที่เดินโปรแกรมซุมบ้าแบบฮัลลิวิคในด้านส่วนสูง พบว่า กลุ่มผู้สูงอายุทั้งหมด 15 คน มีส่วนสูงที่เท่าเดิม คิดเป็นร้อยละ 100

3. ผลการวัดสมรรถภาพร่างกายของผู้สูงอายุช่วงต้นหลังเข้าร่วมกิจกรรมของกลุ่มที่เดินโปรแกรมซุมบ้าแบบฮัลลิวิคในด้านดัชนีมวลกาย พบว่า กลุ่มผู้สูงอายุที่มีดัชนีมวลกายเท่าเดิม จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 26.66 ดัชนีมวลกายลดลง 1 BMI จำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 73.33

4. ผลการวัดสมรรถภาพร่างกายผู้สูงอายุช่วงต้นหลังเข้าร่วมกิจกรรมของกลุ่มที่เดินโปรแกรมซุมบ้าแบบฮัลลิวิคในด้านตะเอมื่อด้านหลังมือขวาอยู่บน พบว่า ผู้สูงอายุช่วงต้นที่มีความห่างระหว่างแขนเท่าเดิมมีจำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 6.66 ความห่างระหว่างแขนลดลง 1 เซนติเมตร มีจำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 33.33 ความห่างระหว่างแขนลดลง 2 เซนติเมตร จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 40 ความห่างระหว่างแขนลดลง 3 เซนติเมตร จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 13.33 ความห่างระหว่างแขนลดลง 4 เซนติเมตร จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 6.66 ผลการวัดสมรรถภาพร่างกายผู้สูงอายุช่วงต้นหลังเข้าร่วมกิจกรรมของกลุ่มที่เดินโปรแกรมซุมบ้าแบบฮัลลิวิค

ในด้านตะเอมื่อด้านหลังมือซ้ายอยู่ด้านบน พบว่า ผู้สูงอายุช่วงต้นที่มีความห่างระหว่างแขนเท่าเดิมมีจำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 6.66 ความห่างระหว่างแขนลดลง 1 เซนติเมตร มีจำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 33.33 ความห่างระหว่างแขนลดลง 2 เซนติเมตร จำนวน 7 คน คิด

เป็นร้อยละ 46.66 ความห่างระหว่างแขนลดลง 3 เซนติเมตร จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 6.66 ความห่างระหว่างแขนเพิ่มขึ้น 2 เซนติเมตร จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 6.66

5.ผลการวัดสมรรถภาพร่างกายผู้สูงอายุช่วงต้นหลังเข้าร่วมกิจกรรมของกลุ่มที่เดินโปรแกรมซุมบ้าแบบฮัลลิวิคในด้านยืน-นั่ง เก้าอี้ 30 วินาที พบว่า ผู้สูงอายุที่ยืน-นั่ง ได้มากกว่าเดิม 1 ครั้ง มีจำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 13.33 ได้มากกว่าเดิม 2 ครั้ง จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 6.66 ได้มากกว่าเดิม 3 ครั้ง จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 13.33 ได้มากกว่าเดิม 4 ครั้ง จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 13.33 ได้มากกว่าเดิม 5 ครั้งจำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 26.66 ได้มากกว่าเดิม 7 ครั้ง จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 13.33 ได้มากกว่าเดิม 8 ครั้ง จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 13.33

6.ผลการวัดสมรรถภาพร่างกายผู้สูงอายุช่วงต้นหลังเข้าร่วมกิจกรรมของกลุ่มที่เดินโปรแกรมซุมบ้าแบบฮัลลิวิคในด้านเดินเร็วอ้อมหลัก พบว่า ผู้สูงอายุที่เดินเร็วอ้อมหลักได้เวลาน้อยกว่าเดิม 1 วินาที จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 26.66 น้อยกว่าเดิม 2 วินาที จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 26.66 น้อยกว่าเดิม 3 วินาที จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 20 น้อยกว่าเดิม 4 วินาที จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 13.33 น้อยกว่าเดิม 5 วินาที จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 6.66

7.ผลการวัดสมรรถภาพร่างกายผู้สูงอายุช่วงต้นหลังเข้าร่วมกิจกรรมของกลุ่มที่เดินโปรแกรมซุมบ้าแบบฮัลลิวิคในด้านยืนยกเข้าขึ้นลง 2 นาที พบว่า ผู้สูงอายุที่ยืนยกเข้าขึ้นลงได้มากกว่าเดิม 2 ครั้ง จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 6.66 ได้มากกว่าเดิม 4 ครั้ง จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 6.66 ได้มากกว่าเดิม 5 ครั้ง จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 26.66 ได้มากกว่าเดิม 6 ครั้ง จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 6.66 ได้มากกว่าเดิม 8 ครั้ง จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 6.66 ได้มากกว่าเดิม 9 ครั้ง จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 6.66 ได้มากกว่าเดิม 10 ครั้ง จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 26.66 ได้มากกว่าเดิม 15 ครั้ง จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 6.66 ได้มากกว่าเดิม 20 ครั้ง จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 6.66

ตาราง 8 ตารางเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าคะแนนการจัดกิจกรรมการเปรียบเทียบสมรรถภาพร่างกายผู้สูงอายุช่วงต้น ด้วยกิจกรรมการเต้นโปรแกรมซุมบ้า (Zumba Fitness) แบบปกติและแบบฮัลลิวิก (Halliwick Method) ของกลุ่มที่เต้นโปรแกรมซุมบ้าแบบปกติก่อนและหลังการทดลอง (n=15)

Paired Samples Test											
		Levene's Test for Equality of Variances				T-Test Equality of Mean					
		F	Sig.	T	df	Sig. (2tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference		
										Lower	Upper
น้ำหนัก	Per	1.003	.325	.406	28	.688	.200	.493	-0.810	1.210	
	Post	.129	.723	.136	28	.893	.067	.491	-0.939	1.073	
ดัชนี มวลกาย	Per	11.873	.002	2.111	28	.044	.733	.347	.022	1.445	
	Post	11.291	.002	1.300	28	.204	.467	.359	-0.269	1.202	
ตะแคง ด้านหลัง	Per	.360	.553	2.334	28	.027	.800	.343	.098	1.502	
	Post	.796	.380	1.765	28	.088	.600	.340	-0.096	1.296	
ยืน-นั่ง เก้าอี้ 30 วินาที	Per	16.716	.000	-1.140	28	.264	-.667	.585	-1.865	.532	
	Post	5.439	.027	-1.859	28	.074	-.933	.502	-1.962	.095	
เดินเร็ว อุ้ม หลัก	Per	.105	.748	4.082	28	.000	1.600	.392	.797	2.403	
	Post	.563	.459	2.747	28	.010	1.133	.413	.288	1.978	
ยืนยก เข่าขึ้น ลง 2 นาที	Per	3.951	.057	1.911	28	.066	.733	.384	-.053	1.520	
	Post	.996	.327	.774	28	.445	.267	.345	-.439	.972	

ตาราง 9 ตารางเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าคะแนนการจัดกิจกรรมการเปรียบเทียบสมรรถภาพร่างกายผู้สูงอายุช่วงต้น ด้วยกิจกรรมการเต้นโปรแกรมซุมบ้า (Zumba Fitness) แบบปกติและแบบฮัลลิวิก (Halliwick Method) ของกลุ่มที่เต้นซุมบ้าแบบฮัลลิวิกก่อนและหลังการ ทดลอง (n=15)

		Paired Samples Test								
		Levene's Test for Equality of Variances			T-Test Equality of Mean					
		F	Sig.	T	df	Sig. (2tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
								Lower	Upper	
น้ำหนัก	Per		.406	27.393		.688	.200	.493	-.811	1.211
	Post		.136	27.751		.893	.067	.491	-.940	1.073
ดัชนี มวลกาย	Per		2.111	21.545		.047	.733	.347	.012	1.455
	Post		1.300	21.018		.208	.467	.359	-.280	1.213
ตะมื่อ ด้านหลัง	Per		2.334	27.644		.027	.800	.343	.098	1.502
	Post		1.765	27.879		.089	.600	.340	-.096	1.296
ยืน-นั่ง เก้าอี้ 30 วินาที	Per		-1.140	23.845		.266	-.667	.585	-1.874	.541
	Post		-1.859	25.175		.075	-.933	.502	-1.967	.100
เดินเร็ว อ้อม หลัก	Per		4.082	27.846		.000	1.600	.392	.797	2.403
	Post		2.747	26.984		.011	1.133	.413	.287	1.980
ยืนยก เข่าขึ้น ลง 2 นาที	Per		1.911	24.891		.068	.733	.384	-.057	1.524
	Post		.774	26.945		.446	.267	.345	-.440	.974

จากตารางที่ 10 เป็นตารางเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าคะแนนการจัดกิจกรรมการเปรียบเทียบสมรรถภาพร่างกายผู้สูงอายุช่วงต้น ด้วยกิจกรรมการเต้นโปแกรมซุมบ้า (Zumba Fitness) แบบปกติและแบบฮัลลิวิค (Halliwick Method) แบ่งเป็น 7 ด้าน ดังนี้

1. ด้านน้ำหนัก

กลุ่มที่เต้นโปแกรมซุมบ้าแบบปกติก่อนการทดลองค่าคะแนนเฉลี่ยรวมแล้วคือ 3.87 แต่ได้ทำการทดลองกิจกรรมการเต้นโปแกรมซุมบ้าแบบปกติ 10 ครั้ง หลังจากการทดลองได้คะแนนค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 3.93 มีคะแนนค่าเฉลี่ยสูงขึ้นกว่า ก่อนการทดลองกิจกรรม สามารถสรุปได้ว่า ผลการเปรียบเทียบสมรรถภาพร่างกายผู้สูงอายุช่วงต้น ด้วยกิจกรรมการเต้นโปแกรมซุมบ้า (Zumba Fitness) แบบปกติและแบบฮัลลิวิค (Halliwick Method) มีความเหมาะสมสอดคล้องและมีพัฒนาการทั้งแง่การวิเคราะห์เชิงคุณภาพ และปริมาณ

กลุ่มที่เต้นโปแกรมซุมบ้าแบบฮัลลิวิคก่อนการทดลองค่าคะแนนเฉลี่ยรวมแล้วคือ 3.67 แต่ได้ทำการทดลองกิจกรรมการเต้นโปแกรมซุมบ้าแบบฮัลลิวิค 10 ครั้ง หลังจากการทดลองได้คะแนนค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 3.87 ซึ่งมีคะแนนค่าเฉลี่ยสูงขึ้นกว่า ก่อนการทดลองกิจกรรม สามารถสรุปได้ว่า ผลการเปรียบเทียบสมรรถภาพร่างกายผู้สูงอายุช่วงต้น ด้วยกิจกรรมการเต้นโปแกรมซุมบ้า (Zumba Fitness) แบบปกติและแบบฮัลลิวิค (Halliwick Method) มีความเหมาะสมสอดคล้องและมีพัฒนาการทั้งแง่การวิเคราะห์เชิงคุณภาพ และปริมาณ

2. ด้านส่วนสูง

กลุ่มที่เต้นโปแกรมซุมบ้าแบบปกติก่อนการทดลองค่าคะแนนเฉลี่ยรวมแล้วคือ .000 แต่ได้ทำการทดลองกิจกรรมการเต้นโปแกรมซุมบ้าแบบปกติ 10 ครั้ง หลังจากการทดลองได้คะแนนค่าเฉลี่ยอยู่ที่ .000 ซึ่งมีคะแนนค่าเฉลี่ยเท่ากันกับก่อนการทดลองกิจกรรม สามารถสรุปได้ว่า ผลการเปรียบเทียบสมรรถภาพร่างกายผู้สูงอายุช่วงต้น ด้วยกิจกรรมการเต้นโปแกรมซุมบ้า (Zumba Fitness) แบบปกติและแบบฮัลลิวิค (Halliwick Method) มีความเหมาะสมสอดคล้องและมีพัฒนาการทั้งแง่การวิเคราะห์เชิงคุณภาพ และปริมาณ

กลุ่มที่เต้นโปแกรมซุมบ้าแบบฮัลลิวิคก่อนการทดลองค่าคะแนนเฉลี่ยรวมแล้วคือ .000 แต่ได้ทำการทดลองกิจกรรมการเต้นโปแกรมซุมบ้าแบบฮัลลิวิค 10 ครั้ง หลังจากการทดลองได้คะแนนค่าเฉลี่ยอยู่ที่ .000 ซึ่งมีคะแนนค่าเฉลี่ยเท่ากันกับก่อนการทดลองกิจกรรม สามารถสรุปได้ว่า ผลการเปรียบเทียบสมรรถภาพร่างกายผู้สูงอายุช่วงต้น ด้วยกิจกรรมการเต้น

โปรแกรมซุมบ้า (Zumba Fitness) แบบปกติและแบบฮัลลิวิค (Halliwick Method) มีความเหมาะสมสอดคล้องและมีพัฒนาการทั้งแง่การวิเคราะห์เชิงคุณภาพ และปริมาณ

3.ดัชนีมวลกาย

กลุ่มที่เดินโปรแกรมซุมบ้าแบบปกติก่อนการทดลองค่าคะแนนเฉลี่ยรวมแล้วคือ 3.13 แต่ได้ทำการทดลองกิจกรรมการเดินโปรแกรมซุมบ้าแบบปกติ 10 ครั้ง หลังจากการทดลองได้คะแนนค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 3.13 ซึ่งมีคะแนนค่าเฉลี่ยเท่ากับก่อนการทดลองกิจกรรม สามารถสรุปได้ว่าผลการเปรียบเทียบสมรรถภาพร่างกายผู้สูงอายุช่วงต้น ด้วยกิจกรรมการเดินโปรแกรมซุมบ้า (Zumba Fitness) แบบปกติและแบบฮัลลิวิค (Halliwick Method) มีความเหมาะสมสอดคล้องและมีพัฒนาการทั้งแง่การวิเคราะห์เชิงคุณภาพ และปริมาณ

กลุ่มที่เดินโปรแกรมซุมบ้าแบบฮัลลิวิคก่อนการทดลองค่าคะแนนเฉลี่ยรวมแล้วคือ 2.40 แต่ได้ทำการทดลองกิจกรรมการเดินโปรแกรมซุมบ้าแบบฮัลลิวิค 10 ครั้ง หลังจากการทดลองได้คะแนนค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 2.67 ซึ่งมีคะแนนค่าเฉลี่ยสูงขึ้นกว่าก่อนการทดลองกิจกรรม สามารถสรุปได้ว่า ผลการเปรียบเทียบสมรรถภาพร่างกายผู้สูงอายุช่วงต้น ด้วยกิจกรรมการเดินโปรแกรมซุมบ้า (Zumba Fitness) แบบปกติและแบบฮัลลิวิค (Halliwick Method) มีความเหมาะสมสอดคล้องและมีพัฒนาการทั้งแง่การวิเคราะห์เชิงคุณภาพ และปริมาณ

4.ด้านตะมื่อด้านหลัง

กลุ่มที่เดินโปรแกรมซุมบ้าแบบปกติก่อนการทดลองค่าคะแนนเฉลี่ยรวมแล้วคือ 3.27 แต่ได้ทำการทดลองกิจกรรมการเดินโปรแกรมซุมบ้าแบบปกติ 10 ครั้ง หลังจากการทดลองได้คะแนนค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 3.33 ซึ่งมีคะแนนค่าเฉลี่ยสูงขึ้นกว่าก่อนการทดลองกิจกรรม สามารถสรุปได้ว่า ผลการเปรียบเทียบสมรรถภาพร่างกายผู้สูงอายุช่วงต้น ด้วยกิจกรรมการเดินโปรแกรมซุมบ้า (Zumba Fitness) แบบปกติและแบบฮัลลิวิค (Halliwick Method) มีความเหมาะสมสอดคล้องและมีพัฒนาการทั้งแง่การวิเคราะห์เชิงคุณภาพ และปริมาณ

กลุ่มที่เดินโปรแกรมซุมบ้าแบบฮัลลิวิคก่อนการทดลองค่าคะแนนเฉลี่ยรวมแล้วคือ 2.47 แต่ได้ทำการทดลองกิจกรรมการเดินโปรแกรมซุมบ้าแบบฮัลลิวิค 10 ครั้ง หลังจากการทดลองได้คะแนนค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 2.73 ซึ่งมีคะแนนค่าเฉลี่ยสูงขึ้นกว่าก่อนการทดลองกิจกรรม สามารถสรุปได้ว่า ผลการเปรียบเทียบสมรรถภาพร่างกายผู้สูงอายุช่วงต้น ด้วยกิจกรรมการเดินโปรแกรมซุมบ้า (Zumba Fitness) แบบปกติและแบบฮัลลิวิค (Halliwick Method) มีความเหมาะสมสอดคล้องและมีพัฒนาการทั้งแง่การวิเคราะห์เชิงคุณภาพ และปริมาณ

5.ด้านยืน-นั่ง เก้าอี้ 30 วินาที

กลุ่มที่เดินโปรแกรมซุมบ้าแบบปกติก่อนการทดลองค่าคะแนนเฉลี่ยรวมแล้วคือ 2.27 แต่ได้ทำการทดลองกิจกรรมการเดินโปรแกรมซุมบ้าแบบปกติ 10 ครั้ง หลังจากการทดลองได้คะแนนค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 2.40 ซึ่งมีคะแนนค่าเฉลี่ยสูงขึ้นกว่าก่อนการทดลองกิจกรรม สามารถสรุปได้ว่า ผลการเปรียบเทียบสมรรถภาพร่างกายผู้สูงอายุช่วงต้น ด้วยกิจกรรมการเดินโปรแกรมซุมบ้า (Zumba Fitness) แบบปกติและแบบฮัลลิวิก (Halliwick Method) มีความเหมาะสมสอดคล้องและมีพัฒนาการทั้งแง่การวิเคราะห์เชิงคุณภาพ และปริมาณ

กลุ่มที่เดินโปรแกรมซุมบ้าแบบฮัลลิวิกก่อนการทดลองค่าคะแนนเฉลี่ยรวมแล้วคือ 2.93 แต่ได้ทำการทดลองกิจกรรมการเดินโปรแกรมซุมบ้าแบบฮัลลิวิก 10 ครั้ง หลังจากการทดลองได้คะแนนค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 3.33 ซึ่งมีคะแนนค่าเฉลี่ยสูงขึ้นกว่าก่อนการทดลองกิจกรรม สามารถสรุปได้ว่า ผลการเปรียบเทียบสมรรถภาพร่างกายผู้สูงอายุช่วงต้น ด้วยกิจกรรมการเดินโปรแกรมซุมบ้า (Zumba Fitness) แบบปกติและแบบฮัลลิวิก (Halliwick Method) มีความเหมาะสมสอดคล้องและมีพัฒนาการทั้งแง่การวิเคราะห์เชิงคุณภาพ และปริมาณ

6.ด้านเดินเร็วอ้อมหลัก

กลุ่มที่เดินโปรแกรมซุมบ้าแบบปกติก่อนการทดลองค่าคะแนนเฉลี่ยรวมแล้วคือ 4.00 แต่ได้ทำการทดลองกิจกรรมการเดินโปรแกรมซุมบ้าแบบปกติ 10 ครั้ง หลังจากการทดลองได้คะแนนค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.00 ซึ่งมีคะแนนค่าเฉลี่ยเท่ากันกับก่อนการทดลองกิจกรรม สามารถสรุปได้ว่า ผลการเปรียบเทียบสมรรถภาพร่างกายผู้สูงอายุช่วงต้น ด้วยกิจกรรมการเดินโปรแกรมซุมบ้า (Zumba Fitness) แบบปกติและแบบฮัลลิวิก (Halliwick Method) มีความเหมาะสมสอดคล้องและมีพัฒนาการทั้งแง่การวิเคราะห์เชิงคุณภาพ และปริมาณ

กลุ่มที่เดินโปรแกรมซุมบ้าแบบฮัลลิวิกก่อนการทดลองค่าคะแนนเฉลี่ยรวมแล้วคือ 2.07 แต่ได้ทำการทดลองกิจกรรมการเดินโปรแกรมซุมบ้าแบบฮัลลิวิก 10 ครั้ง หลังจากการทดลองได้คะแนนค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 2.67 ซึ่งมีคะแนนค่าเฉลี่ยสูงขึ้นกว่าก่อนการทดลองกิจกรรม สามารถสรุปได้ว่า ผลการเปรียบเทียบสมรรถภาพร่างกายผู้สูงอายุช่วงต้น ด้วยกิจกรรมการเดินโปรแกรมซุมบ้า (Zumba Fitness) แบบปกติและแบบฮัลลิวิก (Halliwick Method) มีความเหมาะสมสอดคล้องและมีพัฒนาการทั้งแง่การวิเคราะห์เชิงคุณภาพ และปริมาณ

7.ด้านยืนยกเข่าขึ้น-ลง 2 นาที

กลุ่มที่เดินโปรแกรมซุมบ้าแบบปกติก่อนการทดลองค่าคะแนนเฉลี่ยรวมแล้วคือ 3.87 แต่ได้ทำการทดลองกิจกรรมการเดินโปรแกรมซุมบ้าแบบปกติ 10 ครั้ง หลังจากการทดลองได้

คะแนนค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 3.93 ซึ่งมีคะแนนค่าเฉลี่ยสูงขึ้นกว่าก่อนการทดลองกิจกรรม สามารถสรุปได้ว่าผลการเปรียบเทียบสมรรถภาพร่างกายผู้สูงอายุช่วงต้น ด้วยกิจกรรมการเต้นโปแกรมซุมบ้า (Zumba Fitness) แบบปกติและแบบฮัลลิวิค (Halliwick Method) มีความเหมาะสมสอดคล้องและมีพัฒนาการทั้งแง่การวิเคราะห์เชิงคุณภาพ และปริมาณ

กลุ่มที่เต้นโปแกรมซุมบ้าแบบฮัลลิวิคก่อนการทดลองค่าคะแนนเฉลี่ยรวมแล้วคือ 3.27 แต่ได้ทำการทดลองกิจกรรมการเต้นโปแกรมซุมบ้าแบบฮัลลิวิค 10 ครั้ง หลังจากการทดลองได้คะแนนค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 3.73 ซึ่งมีคะแนนค่าเฉลี่ยสูงขึ้นกว่าก่อนการทดลองกิจกรรม สามารถสรุปได้ว่า ผลการเปรียบเทียบสมรรถภาพร่างกายผู้สูงอายุช่วงต้น ด้วยกิจกรรมการเต้นโปแกรมซุมบ้า (Zumba Fitness) แบบปกติและแบบฮัลลิวิค (Halliwick Method) มีความเหมาะสมสอดคล้องและมีพัฒนาการทั้งแง่การวิเคราะห์เชิงคุณภาพ และปริมาณ



บทที่ 5 การอภิปรายผล

การวิจัยการเปรียบเทียบสมรรถภาพร่างกายผู้สูงอายุช่วงต้น ด้วยกิจกรรมการเต้นโปแกรมซุมบ้า (Zumba Fitness) แบบปกติและแบบฮัลลิวิก (Halliwick Method) ผู้วิจัยทำการเก็บรวบรวมข้อมูล และตรวจสอบข้อมูล ตลอดจนวิเคราะห์ข้อมูลตามกระบวนการ และลำดับขั้นตอนของการวิจัยจนเสร็จสิ้น ผู้วิจัยจึงนำข้อมูลทั้งหมดทำการอภิปรายผลและเสนอแนะเพิ่มเติมเพื่อให้เกิดประโยชน์แก่การศึกษารวมไปถึงการทำวิจัยในครั้งต่อไป ซึ่งผู้วิจัยได้ทำการอธิบายดังต่อไปนี้

ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาชุดกิจกรรมการเต้นโปแกรมซุมบ้าแบบปกติและแบบฮัลลิวิกสำหรับใช้เสริมสร้างสมรรถภาพร่างกายผู้สูงอายุ
2. เพื่อเปรียบเทียบผลระหว่างการเสริมสร้างสมรรถภาพร่างกายในผู้สูงอายุช่วงต้น โดยใช้ชุดกิจกรรมการเต้นโปแกรมซุมบ้าแบบปกติและแบบฮัลลิวิก

สมมติฐานในการวิจัย

ผู้สูงอายุช่วงต้นที่เข้าร่วมกิจกรรมการเต้นโปแกรมซุมบ้าแบบฮัลลิวิกมีสมรรถภาพร่างกายดีกว่าผู้สูงอายุที่เข้าร่วมกิจกรรมโปแกรมซุมบ้าแบบปกติ

ขอบเขตการวิจัย

1. ประชากรที่ใช้ในการศึกษาและวิจัยในครั้งนี้ได้แก่ ผู้สูงอายุช่วงต้น
2. กลุ่มตัวอย่างประชากรผู้สูงอายุช่วงต้น ซึ่งได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling) โดย การเลือกจากอาสาสมัครที่ ผ่านการทำแบบทดสอบถามการประเมินสุขภาพผู้สูงอายุ ที่มีอายุ ระหว่าง 60-69 ปี จำนวน 30 คน ที่ผ่านเกณฑ์และใช้วิธีสุ่มอย่างง่าย (Simple random Sampling) เพื่อแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่

2.1 กลุ่มทดลอง เข้ารับการเปรียบเทียบสมรรถภาพร่างกายผู้สูงอายุช่วงต้น ด้วยกิจกรรมการเต้นโปแกรมซุมบ้าแบบฮัลลิวิก จำนวน 15 คน

2.2 กลุ่มควบคุม เข้ารับการเปรียบเทียบสมรรถภาพร่างกายผู้สูงอายุช่วงต้น ด้วยกิจกรรมการเต้นโปแกรมซุมบ้าแบบปกติ จำนวน 15 คน

3. การเปรียบเทียบสมรรถภาพร่างกายผู้สูงอายุช่วงต้นด้วยกิจกรรมการเดินโปรแกรมซุมบ้า แบบปกติและแบบฮัลลิวิก โดยการออกแบบท่าเดินซุมบ้าให้เหมาะกับวัยของผู้เข้าร่วมกิจกรรม และสอดคล้องกับฮัลลิวิกโปรแกรม 10 ขั้นตอน (10-Points Programs) 3 ระยะ (Three Phases Of The Halliwick Concept)

ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรต้น คือ ชุดกิจกรรมการเปรียบเทียบสมรรถภาพร่างกายผู้สูงอายุช่วงต้น ด้วยกิจกรรมการเดินโปรแกรมซุมบ้าแบบปกติและแบบฮัลลิวิก

ตัวแปรตาม คือ ผลของการเปรียบเทียบระหว่างการเปรียบเทียบสมรรถภาพ ร่างกายผู้สูงอายุช่วงต้น ด้วยกิจกรรมการเดินโปรแกรมซุมบ้าแบบปกติและแบบฮัลลิวิก

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบประเมินค่า IOC (Index Of Item-Objective Congruence) จากผู้เชี่ยวชาญ
2. แบบวัดสมรรถภาพทางกายสำหรับขั้นตอนการสร้างและตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือแบบทดสอบและเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกาย ของประชาชน อายุ 60 - 69 ปี (กรมพลศึกษา) 2562
3. การประเมินผลด้วยสถิติแบบ T-Test Dependent

วิธีดำเนินการทดลอง

1. ยื่นโครงร่างพิจารณาการทำวิจัยในมนุษย์ เพื่อพิจารณาในด้านการวิจัยในมนุษย์ ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
2. ทำการรวบรวมข้อมูลรายบุคคลของประชากรผู้สูงอายุที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในการทำวิจัย เพื่อนำมาใช้เป็นข้อมูลการทำวิจัย
3. นัดหมายวันที่เข้าทำกิจกรรมและเข้าทำกิจกรรมตามวันและเวลาที่กำหนด
4. เข้าทำกิจกรรมตามวันและเวลาที่กำหนด
5. ผู้วิจัยนำข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องมาวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติและรายงานผล

การรวบรวมข้อมูล

1. ก่อนดำเนินการทดลอง ผู้วิจัยได้นำแบบทดสอบและเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกาย ของประชาชน อายุ 60-69 ปี (กรมพลศึกษา) 2562 กับกลุ่มตัวอย่างเพื่อเก็บข้อมูล Pre-Test
2. ผู้วิจัยดำเนินการทดลอง โดยทดลองดำเนิน ตามแผนกิจกรรม สัปดาห์ละ 2 ครั้ง รวมเป็นทั้งหมด 10 ครั้ง
3. หลังจากเสร็จการทดลองแล้ว ผู้วิจัยนำแบบทดสอบและเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกาย ของประชาชน อายุ 60-69 ปี (กรมพลศึกษา) 2562 ไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่างเพื่อเก็บข้อมูล Post-Test
4. การวิเคราะห์ข้อมูล เปรียบเทียบสมรรถภาพทางกาย ของประชาชน อายุ 60-69 ปี

สรุปผลการวิจัย

1. ผลจากการออกแบบชุดกิจกรรมการเปรียบเทียบสมรรถภาพร่างกายผู้สูงอายุช่วงต้น ด้วยกิจกรรมการเต้น โพรแกรมซุมบ้า (Zumba Fitness) แบบปกติและแบบฮัลลิวิก (Halliwick Method) พบว่าการสร้างและพัฒนาชุดกิจกรรมการเปรียบเทียบสมรรถภาพร่างกายผู้สูงอายุช่วงต้น ด้วยกิจกรรมการเต้น โพรแกรมซุมบ้า (Zumba Fitness) แบบปกติและแบบฮัลลิวิก (Halliwick Method) เป็นแผนกิจกรรมที่เน้นให้ผู้สูงอายุที่เข้าร่วมวิจัยสามารถเรียนรู้การออกกำลังกายด้วยการเต้นโพรแกรมซุมบ้าที่ผสมผสานกับนาฏศิลป์สากล (Jazz Dance) ขั้นพื้นฐาน โดยใช้เทคนิคฮัลลิวิกเข้ามาช่วยเสริมสร้างสมรรถภาพร่างกายผู้สูงอายุ โดยการนำออกซิเจนจากการทำงานของหัวใจส่งไปที่กล้ามเนื้อส่วนต่าง ๆ ในร่างกาย ที่มีต่อสมรรถภาพของกล้ามเนื้อ อาทิเช่น การสร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ความหนาแน่นของมวลกระดูก อีกทั้งยังเป็นการป้องกันการบาดเจ็บ ในขณะที่ออกกำลังกาย และเกิดความยืดหยุ่นต่อข้อต่อและกล้ามเนื้อส่วนต่าง ๆ ผู้สูงอายุที่เข้าร่วมวิจัยสามารถเคลื่อนไหวอย่างเต็มรูปแบบ สามารถลดความเครียดและความรุนแรงของกล้ามเนื้อได้นอกจากประโยชน์ทางกาย ยังมีประโยชน์กับสภาวะจิตใจ อารมณ์ความรู้สึกในขณะที่ออกกำลังกาย โดยกิจกรรมมีทั้งหมด 10 ครั้ง แต่ละกิจกรรมมีระยะเวลา 45 นาที โดยกิจกรรมทั้ง 10 ครั้งนั้น แบ่งออกเป็น 3 ช่วง โดยแต่ละช่วงกิจกรรมจะแบ่งเป็นดังนี้ กิจกรรมครั้งที่ 1 เป็นกิจกรรมที่เชื่อมสัมพันธ์ระหว่างผู้ร่วมกิจกรรมก่อนการทำกิจกรรม ปรับสภาพจิตใจและความคุ้นเคยกับน้ำ (Adjustment To Water) ช่วงนี้เป็นผลทางสภาพจิตใจและทางร่างกายเมื่อต้องอยู่ในน้ำ รวมถึงการควบคุมการหายใจ อีกทั้งยังช่วยกระตุ้นการเคลื่อนไหวของร่างกาย ให้ร่างกายได้มีกำลังกายและเป็นการยืดหยุ่นร่างกายให้กับผู้สูงอายุ ทำให้เกิดการเสริมสร้างสมรรถภาพที่ดียิ่งขึ้น

กิจกรรมครั้งที่ 2-5 เป็นกิจกรรมที่มีการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ เพิ่มการเคลื่อนไหวในรูปแบบของการ ขยับเคลื่อนไหวร่างกาย ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการ Balance และ Co-ordination (ความสามารถในการ รักษาความสมดุลของร่างกายได้ ขณะอยู่กับที่และเคลื่อนไหว และความสามารถในการ เคลื่อนไหวที่ราบรื่น อย่างมีประสิทธิภาพ เป็นการทำงานที่ประสานสัมพันธ์กันระหว่างตา มือ และ เท้า) และเพิ่มทักษะการเคลื่อนไหวในด้านการหมุนและทรงตัว กิจกรรมครั้งที่ 6-10 เป็นการการ ยืดหยุ่นร่างกาย ช่วยในการเคลื่อนไหวแขนและขา เพิ่มความสามารถทางด้านการหมุนและการ ทรงตัว รวมไปถึงการเคลื่อนไหวทั้งลำตัว ที่เน้นการทรงตัว Balance และ Co-ordination (ความสามารถในการรักษาสมดุลของร่างกายเอาไว้ได้ ทั้งในขณะที่อยู่กับที่และเคลื่อนไหว และ ความสามารถในการเคลื่อนไหวอย่างราบรื่น อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งเป็นการทำงานที่ประสาน สัมพันธ์กันระหว่างตา มือ และเท้า) เพื่อช่วยควบคุมลมหายใจที่ดี ในการฝึกทางระบบประสาท ด้านความสัมพันธ์ของตำแหน่งและการรู้ตนเอง (Spatial Relationships And Body Awareness) เพื่อให้สามารถเรียนรู้ทิศทางขอบเขตในการเคลื่อนไหวได้ทราบตำแหน่งลำตัวได้และบอก ความสัมพันธ์กับส่วนอื่น ๆ ได้ และเพิ่มความคล่องตัวในการเคลื่อนไหวร่างกายที่ช่วยเพิ่ม สมรรถภาพร่างกายให้แข็งแรงขึ้น เพื่อให้ผู้สูงอายุที่เข้าร่วมวิจัยทราบความเปลี่ยนแปลงของ สมรรถภาพร่างกายตัวเอง ซึ่งกิจกรรมดังกล่าวมีผลต่อการประเมินองค์ประกอบของสมรรถภาพ ร่างกายผู้สูงอายุ ดังนี้

1.1 องค์ประกอบของร่างกาย (Body Composition) โดยการชั่งน้ำหนัก (Weight) และ วัดส่วนสูง (Height) เพื่อนำมาหาค่าดัชนีมวลกาย (Body Mass Index : BMI) เป็นดัชนี ประเมินค่า ทำให้ทราบถึงร้อยละของน้ำหนักที่เป็นส่วนของไขมันที่อยู่ในร่างกาย การรักษา องค์ประกอบของร่างกายให้อยู่ในระดับเหมาะสม สามารถลดโอกาสเสี่ยงของโรคอ้วน โดยชุด กิจกรรมนี้ทุกท่วงท่าเป็นการเคลื่อนไหวร่างกาย สามารถเกิดการเปลี่ยนแปลงทางด้านน้ำหนักได้ แต่ ไม่สามารถทำให้เกิดความเปลี่ยนแปลงทางด้านส่วนสูงได้ เนื่องจากช่วงอายุของผู้เข้าร่วมวิจัยไม่ สามารถเพิ่มความสูงได้แล้ว

1.2 ความอ่อนตัว (Flexibility) มีข้อสังเกตที่จะนำมาเป็นข้อบ่งชี้ถึงคุณลักษณะที่ดี เพื่อประเมินความอ่อนตัวของเอ็น ข้อต่อ และกล้ามเนื้อรอบไหล่ โดยการแตะมือด้านหลัง (Back Scratch Test) เป็นการวัดความห่างของการเอื้อมมือไปด้านหลังทั้งสองข้าง เพื่อวัดความยืดหยุ่น ของแขนแต่ละข้าง จึงเหมาะกับการใช้ท่า Warm up,A,D,E ที่เน้นการพัฒนาด้านความอ่อนตัวทำ ได้โดยการเหยียด กล้ามเนื้อและเอ็น เป็นการใช้แรงต้านทานในกล้ามเนื้อและเอ็นให้ทำงานมาก ขึ้น เพื่อให้ได้ประโยชน์สูงสุดการยืดเหยียดของกล้ามเนื้อในลักษณะอยู่กับที่ กล่าวคือ อวัยวะส่วน

แขน ขา และลำตัว มีการเหยียดกล้ามเนื้อทำให้รู้สึกตึงและค้างไว้ราว ๆ 10-15 วินาที ในช่วงอบอุ่นร่างกายมีการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ จะเป็นกิจกรรมเพิ่มความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อ การพัฒนาความอ่อนตัวด้วยการเหยียดกล้ามเนื้อ (Stretching) เป็นวิธีที่มีประสิทธิภาพที่เพิ่มความสามารถการทำงานของกล้ามเนื้อและข้อต่ออย่างมีประสิทธิภาพทุกการเคลื่อนไหว ซึ่งกลไกการเหยียดกล้ามเนื้อขณะที่กล้ามเนื้อทำการเหยียดออก ทำให้กล้ามเนื้อและเอ็นกล้ามเนื้อถูกยืดออก ตัวรับความรู้สึกที่อยู่ภายในเส้นใยกล้ามเนื้อจะส่งสัญญาณประสาทไปยังไขสันหลัง อีกส่วนหนึ่งถูกนำไปที่สมอง สัญญาณประสาทที่ไขสันหลังทำการรับ-ส่ง กระตุ้นตัวรับความรู้สึกที่เราเรียกว่า กอลจิทนดอน (Golgi Tendon) ส่งสัญญาณประสาทไปที่ไขสันหลังกับสมอง ทำให้กล้ามเนื้อยับยั้งการทำงาน กล้ามเนื้อจึงคลายตัวทำให้สามารถเหยียดกล้ามเนื้อได้มากยิ่งขึ้น (สำนักวิทยาศาสตร์การกีฬา กรมพลศึกษา, 2556)

1.3 ความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อ (Muscle Strength And Endurance) มีข้อสังเกตที่จะนำมาเป็นข้อบ่งชี้ถึงคุณลักษณะที่ดีเพื่อประเมินความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อขา โดยการยืน-นั่ง บนเก้าอี้ 30 วินาที (Chair Stand 30 Seconds) จึงเหมาะกับท่า F,C ที่ใช้ความแข็งแรงของท่า เพื่อรักษาทรงตัวของกล้ามเนื้อที่สามารถช่วยให้ร่างกายทรงตัวสู้แรงโน้มถ่วงโลกโดยที่ไม่ล้ม เป็นความแข็งแรงของกล้ามเนื้อที่ในการเคลื่อนไหวขั้นพื้นฐาน รวมไปถึงความสามารถในการอดทนของกล้ามเนื้อเพิ่มมากขึ้น โดยการเพิ่มจำนวนครั้งในท่าทำเต็ม

1.4 การทรงตัว (Balance) มีข้อสังเกตที่จะนำมาเป็นข้อบ่งชี้ถึงคุณลักษณะที่ดีต่อการวัดความแคล่วคล่องว่องไว รวมไปถึงความสามารถในการทรงตัว โดยการเดินเร็วอ้อมหลัก (Agility Course) เป็นการเดินไวดที่ต้องอาศัยกำลังขาในการเดินไว และสะโพกเป็นตัวควบคุมการเคลื่อนไหว จึงเหมาะกับท่า I,J,K ที่มีการควบคุมและรักษาตำแหน่ง ท่าทางต่าง ๆ ให้อยู่ในท่าที่ต้องการ ทั้งตอนที่อยู่กับที่และตอนที่เคลื่อนไหว

1.5 ความอดทนของระบบหัวใจและหลอดเลือด (Cardiovascular Endurance) มีข้อสังเกตที่จะนำมาเป็นข้อบ่งชี้ถึงคุณลักษณะที่ดีเพื่อประเมินความอดทนของระบบหัวใจ และหลอดเลือด โดยการยืนยกเข่า 2 นาที (2 Minutes Step Up And Down) จึงเหมาะกับท่า B,G, H, Cool down เป็นท่าที่ช่วยให้หัวใจและหลอดเลือดลำเลียงออกซิเจนและสารอาหารต่าง ๆ ไปยังกล้ามเนื้อในตอนที่มีการออกกำลังกาย พร้อมกับนำสารที่ไม่ต้องการออกจากกล้ามเนื้อที่ใช้งาน ในการพัฒนาหรือเสริมสร้างสมรรถภาพนี้จะต้องให้มีการเคลื่อนไหวร่างกาย โดยมีระยะเวลาต่อเนื่องราว ๆ 10-15 นาทีขึ้นไป ซึ่งตรงกับ Sargent (2018) การออกกำลังกายแบบนี้ยังดีสำหรับปอด เพราะ

เป็นการช่วยฝึกให้ปอดสามารถทำงานได้มากขึ้น เช่นเดียวกับกล้ามเนื้อส่วนอื่น ๆ ในร่างกาย ด้วยการออกกำลังกาย ๆ ซุ่มบ้าทำให้การหายใจแข็งแรงขึ้น เนื่องจากฝึกปอดให้สามารถดูดซับออกซิเจนได้มากขึ้น เมื่อส่งออกซิเจนไปยังส่วนต่าง ๆ จะมีประสิทธิภาพมากขึ้น และกล้ามเนื้อสามารถทำงานหนักและนานมากขึ้นอีกด้วย Zumba ก็เป็นอีกแนวทางของการออกกำลังกาย สามารถทำให้น้ำตาลในเลือดน้อยลงและเพิ่มระดับพลังงานในร่างกาย นอกจากนี้สามารถหลีกเลี่ยงการเป็นโรคหัวใจ จะช่วยสร้างความอดทนและทำให้หัวใจของคุณแข็งแรงยิ่งขึ้น ช่วยลดความดันโลหิตและคอเลสเตอรอลที่ไม่ดีในผู้สูงอายุอีกด้วย

2. การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าคะแนนในการจัดกิจกรรมการเปรียบเทียบสมรรถภาพร่างกายผู้สูงอายุช่วงต้น ด้วยกิจกรรมการเต้น โพรแกรมซุ่มบ้า (Zumba Fitness) แบบปกติและแบบฮัลลิวิก (Halliwick Method) ของกลุ่มตัวอย่างก่อนการทดลองและหลังการทดลอง พบว่า ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าคะแนนการจัดกิจกรรมการเต้นโพรแกรมซุ่มบ้า กลุ่มตัวอย่าง พบว่า ค่าคะแนนเฉลี่ยหลังจากการทดลองใช้กิจกรรมการเต้น โพรแกรมซุ่มบ้า (Zumba Fitness) แบบปกติและแบบฮัลลิวิก (Halliwick Method) ของกลุ่มที่เต้นโพรแกรมซุ่มบ้าแบบฮัลลิวิก ในการวิจัยสูงขึ้น แสดงนัยยะสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ส่วนกลุ่มควบคุมที่ใช้กิจกรรมการเต้น โพรแกรมซุ่มบ้า (Zumba Fitness) แบบปกติ นั้นไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยยะสำคัญทางสถิติ

ดังนั้น จึงสรุปได้ว่าชุดกิจกรรมการเปรียบเทียบสมรรถภาพร่างกายผู้สูงอายุช่วงต้น ด้วยกิจกรรมการเต้น โพรแกรมซุ่มบ้า (Zumba Fitness) แบบฮัลลิวิก (Halliwick Method) ความเหมาะสมสอดคล้องและมีพัฒนาการทั้งแง่การวิเคราะห์เชิงคุณภาพและปริมาณ

อภิปรายผล

ผู้วิจัยได้ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับรูปแบบการเต้นโพรแกรมซุ่มบ้า นาฏศิลป์สากล เทคนิคฮัลลิวิก โดยผู้วิจัยนำเนื้อหาจากหลักสูตรทำการเรียบเรียง และจัดทำข้อมูลเป็นชุดกิจกรรมการเปรียบเทียบสมรรถภาพร่างกายผู้สูงอายุช่วงต้น ด้วยกิจกรรมการเต้น โพรแกรมซุ่มบ้า เพื่อที่จะนำไปใช้พัฒนา เป็นชุดกิจกรรมการเปรียบเทียบสมรรถภาพร่างกายผู้สูงอายุช่วงต้น ด้วยกิจกรรมการเต้น โพรแกรมซุ่มบ้า โดยมีเนื้อหาด้านการปฏิบัติตั้งแต่การอบอุ่นร่างกาย ไปจนถึงการทำท่าเต้นโพรแกรมซุ่มบ้าที่ใช้เทคนิคฮัลลิวิก เพื่อพัฒนาสมรรถภาพร่างกายผู้สูงอายุช่วงต้น ซึ่งผู้วิจัยสามารถอภิปรายผลร่วมกับทฤษฎีของฟิตเนสของธอร์นไดค์ (Thorndike, 1898, p.22) โดยผู้สูงอายุที่เข้าร่วมวิจัยมีการเรียนรู้สืบทอดในแต่ละกระบวนกร จากกฎเกณฑ์การเรียนรู้ 3

ประการ คือ กฎแห่งความพร้อม (Law of Readiness) กฎแห่งการฝึกหัด (Law of Exercise) กฎแห่งความพอใจ (Law of Effect) ผู้วิจัยพบว่ารูปแบบการเต้นโปรแกรมซุมบ้าโดยใช้เทคนิคฮัลลิวิกนั้นสามารถออกแบบได้หลายท่วงท่า แต่ต้องอาศัยความพร้อมทั้งร่างกายและสภาวะจิตใจในผู้สูงอายุ ความสม่ำเสมอในการฝึกฝนและความพึงพอใจในการทำกิจกรรม ซึ่งตรงกับ(ธวัชชัย กาญจนะทวีกุล, 2562) ทำการศึกษาค่านิยมในตนเองของผู้ออกกำลังกาย ด้วยการเต้นซุมบ้าอย่างสม่ำเสมอ ผลการวิจัยแสดงว่า การฝึกออกกำลังกายด้วยการเต้นซุมบ้าอย่างสม่ำเสมอ สามารถรักษาระดับของค่านิยมแห่งคนให้อยู่ในระดับปกติได้ เพราะการฝึกออกกำลังกายด้วยการเต้นซุมบ้าเป็นประจำอย่างสม่ำเสมอ สามารถเสริมสร้างสุขภาพร่างกาย และจิตใจ เนื่องจากการเต้นซุมบ้าเป็นประจำช่วยเสริมสร้างสุขภาพจิตคลายเครียดและเสริมสร้าง ทักษะการเรียนรู้ลด อัตราเสี่ยงของโรคระบบไหลเวียนเลือด

ผลการเปรียบเทียบผลการใช้ชุดกิจกรรมการเต้น โปรแกรมซุมบ้า (Zumba Fitness) แบบปกติและแบบฮัลลิวิก (Halliwick Method) พบว่า

1. น้ำหนักของกลุ่มที่เต้นโปรแกรมซุมบ้าแบบปกติที่มีระดับน้ำหนักร่างกายที่เท่าเดิม ร้อยละ 33.33 ส่วนกลุ่มที่เต้นโปรแกรมซุมบ้าแบบฮัลลิวิก มีระดับน้ำหนักร่างกายที่เท่าเดิมร้อยละ 26.66 ซึ่ง ด้านน้ำหนัก ซึ่งไม่ได้มีความเปลี่ยนแปลงมากทั้ง 2 กลุ่ม เพราะในกิจกรรมนี้ไม่ได้มีการควบคุมอาหารหรือควบคุมน้ำหนัก ผลการวิจัย EFFECTS OF ZUMBA FITNESS PROGRAM ON BODY COMPOSITION OF WOMEN ของ Adriana Ljubojević, Vladimir Jakovljević, and Milijana Popržen พบว่า ประสิทธิภาพสูงสุดของโปรแกรมซุมบ้าในการลดน้ำหนัก ส่วนของไขมันในร่างกายมีความสำคัญอย่างมาก เนื่องจากเป็นแรงจูงใจทั่วไปของการเข้าร่วมโปรแกรมออกกำลังกายแบบกลุ่ม เอกลักษณะของโปรแกรมซุมบ้าอยู่ที่ทำเต้นสไตล์ละตินที่หลากหลายและไดนามิกของเพลงที่สร้างบรรยากาศแห่งความสนุกสนาน (Zumba Party) ซึ่งผู้เข้าร่วมการวิจัยลืมนึกไปว่า กำลังฝึกออกกำลังกายอยู่ จึงทำให้วิธีการออกกำลังกายนี้ช่วยให้เกิดความสนใจอย่างยาวนานและสามารถออกกำลังกายอย่างต่อเนื่องได้ การลดไขมันในร่างกายของแต่ละส่วนของร่างกายสามารถสังเกตได้จากการออกกำลังกายที่นานและต่อเนื่องอย่างน้อย สัปดาห์ละ 3 ครั้ง (Ljubojević, Jakovljević, and Popržen, 2014)

2. ด้านของส่วนสูง กลุ่มที่เต้นโปรแกรมซุมบ้าแบบปกติและกลุ่มที่เต้นโปรแกรมซุมบ้าแบบฮัลลิวิกนั้น มีส่วนสูงที่เท่าเดิมร้อยละ 100 เนื่องจากว่าในกิจกรรมนี้เป็น การเสริมสร้างสมรรถภาพร่างกาย การออกแบบกิจกรรมเน้นไปที่ความยืดหยุ่น คล่องแคล่วของร่างกาย อีกทั้งผู้สูงอายุเป็นช่วงอายุที่หยุดสูงแล้ว ดังเช่น แนวคิดเกี่ยวกับรูปแบบการ

ส่งเสริมสุขภาพ (Health Promotion Model) ของเพนเนอร์ (Pender.1996:66-73; อ้างอิงใน ปัทมาวดี บุพศิริ, 2547:22-26) ที่ว่า พฤติกรรมดั้งเดิม (Prior Related Behavior) มีผลต่อ พฤติกรรมโดยตรงต่อการส่งเสริมสุขภาพ คือการสร้างนิสัยในการทำซ้ำ ๆ สามารถทำให้เกิด พฤติกรรมสุขภาพโดยอัตโนมัติ ส่วนผลกระทบส่วนบุคคล (Personal Factors) คือ การนำ ปัจจัยส่วนบุคคลมาการศึกษาหาความสัมพันธ์ร่วมกับพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ ซึ่งปัจจัย ในรูปแบบการส่งเสริมสุขภาพ มีรายละเอียดดังนี้

2.1 ลักษณะทางชีวภาพ เช่น เพศ อายุ สถานะ สุขภาพร่างกาย จิตใจ และ สังคม

2.2 ลักษณะทางจิตใจ ได้แก่ ความรู้สึกรู้สึกรู้สึกที่มีค่าในตนเอง การจูงใจในตนเอง การรับรู้ภาวะทางสุขภาพ และ

2.3 ลักษณะทางสังคมวัฒนธรรม ได้แก่ เชื้อชาติ สัญชาติ วัฒนธรรม เศรษฐกิจ เป็นต้น

ปัจจัยส่วนบุคคลซึ่งถึงอิทธิพลโดยตรงของพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพส่วนบุคคล แต่ ปัจจัยส่วนบุคคลบางอย่างอาจไม่สามารถเปลี่ยนแปลงได้

3.ดัชนีมวลกาย กลุ่มที่เดินโปรแกรมซุมบ้าแบบปกติ มีผู้สูงอายุที่มีดัชนีมวลกายเท่า เดิม ร้อยละ 40 ซึ่งมากกว่ากลุ่มที่เดินโปรแกรมซุมบ้าแบบฮัลลิค ที่ผู้สูงอายุที่มีดัชนีมวลกายเท่า เดิมเพียง ร้อยละ 26.66

4.ตะมื่อด้านหลัง กลุ่มที่เดินโปรแกรมซุมบ้าแบบปกติ มีผู้สูงอายุที่วัดระยะห่างของ มือได้เท่าเดิมถึงร้อยละ 40 ส่วนกลุ่มที่เดินโปรแกรมซุมบ้าแบบฮัลลิคนั้นมีผู้สูงอายุที่วัดระยะห่าง ของมือได้เท่าเดิมเพียงร้อยละ 6.66 แสดงว่า กลุ่มผู้สูงอายุที่เดินโปรแกรมซุมบ้าแบบฮัลลิคนั้นมี การเปลี่ยนแปลงของสมรรถภาพอย่างมาก

5.ยืน-นั่ง เก้าอี้ 30 วินาที กลุ่มที่เดินโปรแกรมซุมบ้าแบบฮัลลิคยังสามารถยืน-นั่งได้ มากกว่าเดิม 5 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 26.66 แต่กลุ่มที่เดินโปรแกรมซุมบ้าแบบปกตินั้นได้จำนวนเท่า เดิมมีมากถึงร้อยละ 73.33

6.เดินเร็วข้อมหลัก กลุ่มที่เดินโปรแกรมซุมบ้าแบบปกติ ผู้สูงอายุที่เดินเร็วข้อมหลักใช้ เวลามากกว่าเดิม 1 วินาที มากถึงร้อยละ 46.66 ซึ่งกลุ่มที่เดินโปรแกรมซุมบ้าแบบฮัลลิคไม่มี ผู้สูงอายุที่เข้าร่วมวิจัยท่านไหนที่ใช้เวลาเดินเร็วมากกว่าเดิมเลย มีแต่ใช้เวลาเดินเร็วข้อมหลัก น้อยลงร้อยละ 100

7. ยืนยกเข้าขึ้นลง 2 นาที พบว่า กลุ่มที่เดินโปรแกรมซุมบ้าแบบปกติ มีผู้สูงอายุที่ยืนยกเข้าขึ้นลงได้จำนวนเท่าเดิมจำนวนร้อยละ 53.33 แต่กลุ่มที่เดินโปรแกรมซุมบ้าแบบฮัลลิวิคสามารถยืนยกเข้าขึ้นลง 2 นาทีได้มากกว่าเดิม 10 ครั้ง มีจำนวนมากถึง ร้อยละ 26.66

ซึ่งตรงกับวิจัยของ (สุดใจ ยุคเจริญทรัพย์ และ ธนวัฒน์ หะชะซู, 2563) ทำการศึกษาผลของการออกกำลังกายด้วยการเดินซุมบ้าที่มีต่อสมรรถภาพทางกายในเด็กก่อนวัยเรียน พบว่าหลังจากการออกกำลังกายด้วยการเดินซุมบ้าของกลุ่มทดลองมีพัฒนาการของสมรรถภาพร่างกายในการนั่งงอตัวไปด้านหน้า ยืน กระโดดไกล และ ลูกนั่ง 30 วินาที ดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วน วิ่งเก็บของและวิ่งอ้อมหลักก็มีแนวโน้มดีขึ้น แต่ไม่พบความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05 ซึ่งแสดงให้เห็นว่า โปรแกรมการเดินซุมบ่านี้ทำให้เด็กมีการเคลื่อนไหวควบคุมการใช้งานส่วนต่าง ๆ ของกล้ามเนื้อ แขน ขา การทรงตัว ทำให้เกิดความแข็งแรงของกล้ามเนื้อความอดทนพลังของกล้ามเนื้อ ความเร็ว ความคล่องแคล่วว่องไว และความอ่อนตัวองค์ประกอบหนึ่งที่สำคัญของการเดินซุมบ้าที่ไม่ได้แสดงอยู่ในตัวเลขคือ ความสนุกสนานและการเข้าสังคมที่เกิดขึ้น ดร. ดัลเล็ค (Dalleck, Roos, Byrd, and Ryan M. Weatherwax, 2018) รายงานว่า ผู้เข้าร่วมวิจัยเกิดความสุขกับประสบการณ์นี้มาก และนั่นอาจเป็นกุญแจสำคัญในการเอาชนะอุปสรรคอันยิ่งใหญ่ในการเข้าร่วมกิจกรรมเปรียบเทียบสมรรถภาพร่างกายผู้สูงอายุช่วงต้นด้วยกิจกรรมการเดิน โปรแกรมซุมบ้า (Zumba Fitness) แบบปกติและแบบฮัลลิวิค (Halliwick Method) เป็นประจำในหลาย ๆ คน การค้นหารูปแบบการออกกำลังกายที่ขอบอาจเป็นเรื่องยากแต่การเดินโปรแกรมซุมบ้าอาจเป็นคำตอบที่ทุกคนกำลังมองหาอยู่

ข้อเสนอแนะ

การวิจัยการเปรียบเทียบสมรรถภาพร่างกายผู้สูงอายุช่วงต้น ด้วยกิจกรรมการเดินโปรแกรมซุมบ้า (Zumba Fitness) แบบปกติและแบบฮัลลิวิค (Halliwick Method) นั้น โดยผู้วิจัยได้สรุป ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้และข้อเสนอแนะสำหรับทำการวิจัยในครั้งต่อไปดังนี้

ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

1. ผู้สูงอายุที่เข้าร่วมถ้ามีโรคประจำตัวควรปรึกษาแพทย์ก่อน และควรมีการ WARM Up ทุกครั้งโดยแต่ละครั้งไม่ต่ำกว่า 15 นาที
2. ผู้ดำเนินกิจกรรมการเดินโปรแกรมซุมบ้าด้วยเทคนิคฮัลลิวิค ควรเป็นผู้ที่มีความรู้ความเข้าใจในการเดินโปรแกรมซุมบ้าและนาฏศิลป์สากลขั้นพื้นฐาน ในด้านองค์ความรู้และทักษะปฏิบัติ รวมไปถึงควรดูแลกิจกรรมในทุกขั้นตอนอย่างละเอียดเพื่อให้การจัดกิจกรรมมีประสิทธิภาพรวมถึงผู้นำเต้นหรือผู้นำกิจกรรมต้องผ่านการอบรมและได้รับประกาศนียบัตรการปฐมพยาบาล

เบื้องต้นและการใช้เครื่องกระตุ้นหัวใจด้วยกระแสไฟฟ้า เพื่อที่จะสามารถรับมือกับอุบัติเหตุหรือการบาดเจ็บที่สามารถเกิดขึ้นได้ตลอดเวลา

3. ผู้นำต้นต้องมีส่วนร่วมในการกระตุ้นความสนใจของผู้เข้าร่วมให้เกิดความสนุกสนานเพลิดเพลิน และส่งเสริมให้ผู้สูงอายุเกิดความเข้าใจในท่าที่ต้นทำให้สามารถแสดงออกมาอย่างเต็มที่ ต้องสร้างบรรยากาศให้เป็นกันเอง เข้าใจ เข้าถึงความต้องการของผู้สูงอายุมารวมไปถึงคำนึงถึงผู้สูงอายุเป็นสำคัญ เพื่อที่จะส่งผลไปยังผลลัพธ์ในการจัดกิจกรรมและมุ่งเน้นถึงประโยชน์ของกิจกรรมที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

4. สระน้ำที่ใช้ในการทำกิจกรรมการเดินโปรแกรมซุมบ้าแบบฮัลลิวิค ควรเป็นสระที่มีการไล่ระดับความลึก เนื่องจากผู้สูงอายุแต่ละคนความสูงไม่เท่ากัน จึงต้องมีการยืนในระดับที่ต่างกันเพื่อให้ระดับความสูงของน้ำอยู่ในระดับอกของผู้สูงอายุที่เข้าร่วมกิจกรรม

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยในครั้งต่อไป

1. ควรมีการสร้างกิจกรรมการเดินโปรแกรมซุมบ้าด้วยเทคนิคฮัลลิวิคเพื่อพัฒนาในด้านอื่น ๆ และใน ระดับช่วงวัยอื่นเพื่อการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

2. ควรมีการศึกษาโดยนำกิจกรรมการเดินโปรแกรมซุมบ้าด้วยเทคนิคฮัลลิวิคไปพัฒนาตัวแปรอื่นเช่น โรคซึมเศร้า โรคกล้ามเนื้ออ่อนแรง หรือการนำไปเสริมสร้างสุขภาพในด้านอื่น ๆ

3. ควรมีการศึกษาผลการจัดกิจกรรมการเปรียบเทียบผลการใช้ชุดกิจกรรมการเดินโปรแกรมซุมบ้า (Zumba Fitness) แบบปกติและแบบฮัลลิวิค (Halliwick Method) ทดลองใช้กับประชากรช่วงวัยอื่น ๆ เด็กพิเศษ หรือผู้พิการ โดยปรับกิจกรรมให้เหมาะสมกับความสามารถของประชากรกลุ่มนั้น ๆ

บรรณานุกรม

- Barranco-Ruiza, Y., Mandicc, S., Paz-Viteria, S., Guerendiaind, M., Sandovala, F., และ Villa-González, E. (2017). A short dance-exercise intervention as a strategy for improving quality of life in inactive workers. *Health Education Journal*, 76 (8), 936-945.
- Clarke, h. h. (1976). *Application of measurement to health and physical Education* (5 ed). New jerser : Prentnic-hal.
- Cureton, T. K. (1973). *Physical Fitness and Dynamic Health*. New York: The Dial Press.
- Dalleck, L. C., Roos, K. A., Byrd, B. R., และ Ryan M. Weatherwax, M. S., with Daniel J. Green. (2018). Zumba Gold an Effective Workout for Middle-aged and Older Adults? *Certified*(2018).
- Hippocrates, Chadwick, J., และ Mann, W. N. (1950). *The Medical Works of Hippocrates: A New Translation from the Original Greek Made Especially for English Readers*. United Kingdom: Oxford.
- Johnson, P. D., และ Stolberg, W. J. (1971). *Conditioning*. New Jersey: Prestice-Hall.
- Joseph, B. M. (2018). *THE EFFECTS OF AN 8-WEEK ZUMBA? PROGRAM FOR ADULTS WITH INTELLECTUAL AND DEVELOPMENTAL DISABILITIES*. (Degree of Doctor of Education). Partial Fulfillment of the Requirements. Retrieved from <https://eric.ed.gov/?id=ED600101>
- Ljubojević, A., Jakovljević, V., และ Popržen, M. (2014). EFFECTS OF ZUMBA FITNESS PROGRAM ON BODY COMPOSITION OF WOMEN. *SportLogia*, 10(1), 29-33.
- Sargent, M. (2018). THE BENEFITS OF ZUMBA. Retrieved from <https://www.theedgefitnessclubs.com/blog/author/miwana-sargent>
- Thorndike, E. L. (1898). *Animal intelligence: an experimental study of the association processes in animals*. Psychological Monographs#8.
- แพรวพรรณ สุวิวงศ์. (2558). Zumba dance : สุขภาพดีด้วยจังหวะละติน สืบค้นจาก www.thaihealth.or.th
- กรรวิ นุญชัย. (2529). เอกสารประกอบการเรียน วิชาการวัดเพื่อการประเมินผลทางพลศึกษา.

- กรุงเทพมหานคร : ภาควิชาพลศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
จรรยา แก่นวงษ์คำ, และ อุดม พิมพา. (2518). การทดสอบสมรรถภาพทางกาย. กรุงเทพมหานคร
ธเนศการพิมพ์.
- เด่นหล้า ปาลเดชพงศ์, และ นิพนธ์ พวงวรินทร์. (2552). การออกกำลังกายในน้ำ – ทางเลือกใหม่
เพื่อสุขภาพ. เวชบัณฑิตยสาร, 2(2), 92-95.
- ธวัชชัย กาญจนะทวีกุล. (2562). ค่านิยมในตนเองของผู้ออกกำลังกายด้วยการเดินซุ่มบ้าอย่าง
สม่ำเสมอ. (ปริญญานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี.
- ธวัชชัย กาญจนะทวีกุล, และ วิสูตร กองจินดา. (2562). สมรรถนะแอโรบิกนำหน้าร่างกายอันเป็นผล
จากการฝึกออกกำลังกายด้วยการเดินซุ่มบ้า. (ปริญญานิพนธ์ปริญญาดุษฎีบัณฑิต).
มหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี.
- ธัญยาภรณ์ ต้นสกุล. (2563). 10 ความเสี่ยงที่ผู้สูงอายุควรรู้. สืบค้นจาก
<https://www.bangkokinternationalhospital.com/th/health-articles/health-tips/10-risk-of-deterioration>
- ธาดา วิมลวัตรเวที. (2543). รายงานการวิจัยเรื่องการเตรียมตัวก่อนเกษียณอายุทำงานของ บุคลากร
สังกัดมหาวิทยาลัยของรัฐ. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- นิตยา เรืองมาก. (2550). ผลการฝึกในน้ำที่มีต่อสมรรถภาพการจับออกซิเจนสูงสุด. (ปริญญานิพนธ์
ปริญญามหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. สืบค้นจาก
http://thesis.swu.ac.th/swuthesis/Spo_Coa/Nittaya_R.pdf
http://ils.swu.ac.th:8991/F?func=service&doc_library=SWU01&local_base=SWU01&doc_number=000108873&sequence=000001&line_number=0001&func_code=DB_RECORDS&service_type=MEDIA
- บุญเรือง ไตรเรืองวรวัฒน์. (2560). แนะนำผู้สูงอายุยอมรับปรับตัว อยู่อย่างพอดีใช้ 5 สุขในยุคน 4.0.
สืบค้นจาก
http://www.thaitribune.org/contents/detail/304?content_id=28847&rand=15011497
20
- ปัทมาวดี สิงห์จารุ. (2558). การออกกำลังกายด้วยลีลาของผู้สูงอายุ. วารสารมนุษยศาสตร์และ
สังคมศาสตร์ (สทมส.), 21(2), 99-108.
- ไพบุลย์ เทวรักษ์. (2540). จิตวิทยาการเรียนรู้ (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: เอส ดีเพรส การพิมพ์.
- ภุชพงศ์ โนนไธสง. (2561). สถิติบอกอะไร ผู้สูงวัยปัจจุบันและอนาคต. สืบค้นจาก

http://www.nso.go.th/sites/2014/Pages/Press_Release/2561/N10-04-61-1.aspx

- ยุพิน หมื่นทิพย์, มนันทญา จิตตรัตน์, และ ชวิลาสินี แผ้วชนะ. (2019). ผลของโปรแกรมการออกกำลังกายในน้ำต่อสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุ โรงเรียนผู้สูงอายุวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี นครศรีธรรมราช. *Journal of MCU Nakhondhat*, 6(8), 3887-3900.
- วรวัฒน์ ทิพจ้อย. (2557). วิทยาศาสตร์เพื่อคุณภาพชีวิต. อุดรธานี: สำนักวิชาศึกษาทั่วไป มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี.
- วรวุฒิ สุวรรณระดา. (2560). ผู้สูงอายุไทย อีกไม่เกิน 15 ปี วัยทำงานแบกรับภาระเลี้ยงดู. สืบค้นจาก <https://www.thairath.co.th/news/local/bangkok/919695>
- วรศักดิ์ เพียรชอบ. (2527). หลักและวิธีสอนพลศึกษา (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช.
- วัลลภา ลีลานันท์กุล, นารีวรรณ สมาน, ศตพร อิศาสะวิน, ศิริพร ออบสุนทร, และ สุวรรณ แมนปิ่น. (2019). ผลของการบริหารร่างกายฤๅษีดัดตน (ท่าแก้โรคในอก) ต่อความดันโลหิตต่ออัตราการเต้นของหัวใจ สมรรถภาพหัวใจและปอดในผู้สูงอายุที่เป็นโรคความดันโลหิตสูงชนิดปฐมภูมิ. 19(2), 334-347. *Thammasat Medical Journal*, 19(2), 334-347.
- ศุภนิษฐ์ คงสืบ. (2549). สุขภาพผู้สูงอายุ. สภาวะทางสุขภาพของผู้สูงอายุไทย. สืบค้นจาก <http://www.vcharkarn.com/blog/113841>
- ศุภสิพร ชีวะพานิชย์, กรรณิการ์ เขื่อนสุวรรณ, และ พรพิมล พิเชษฐกุลบดี. (2548). ผลของธำรบำบัด : *Halliwick Method* ต่อพฤติกรรมของผู้ป่วยออสติก. (ปริญญาานิพนธ์ปริญญาตรีบัณฑิต). มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- สมบุญ อินทลาภาพร. (2553, 31 สิงหาคม 2558). 9วิธี ดูแลผู้สูงอายุสุขภาพดี. สืบค้นจาก <https://www.si.mahidol.ac.th/sidoctor/e-pl/artcledeail.asp?id-736>
- สมฤดี อรุณจิตร, และ พิมพวรรณ เรืองพุทธ. (2562). การออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุ. *Journal of Sakon Nakhon Hospital*, 22(3), 96-105.
- สัมฤทธิ์ ศรีธำรงสวัสดิ์. (2561). "สังคมสูงวัย" ความท้าทายที่ไทยต้องไปให้ถึง. สืบค้นจาก <https://bit.ly/2In6toL>
- สำนักวิทยาศาสตร์การกีฬา กรมพลศึกษา. (2556). การยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบ *Dynamic Stretching* สำหรับนักกีฬา. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- สุดใจ ยุคเจริญทรัพย์, และ ธนวัฒน์ หะชะซู. (2563). ผลของการออกกำลังกายด้วยการเดินชมน้ำที่มีต่อสมรรถภาพทางกายของเด็กวัยก่อนเรียน. การประชุมวิชาการระดับชาติ, 7, 304-312.
- สุริยา ณ นคร, และ วรันยา พวงพงศ์. (ม.ป.ป). การใช้น้ำเพื่อสุขภาพหลักการทั่วไปของการใช้น้ำเพื่อ

สุขภาพ สืบค้นจาก baanjomut.com

อารีพันธ์มณี. (2546). จิตวิทยาสร้างสรรค์การ เรียนการสอน. กรุงเทพฯ: โยโหม ศรีเอทีพี กรุ๊ป.

อินทลาภาพร, ส. (2561). 9 วิธีดูแลผู้สูงอายุสุขภาพดี. สืบค้นจาก <https://bit.ly/3eopB1v>





ภาคผนวก



ภาคผนวก ก
เอกสารราชการ



คำสั่งมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ที่ 2973 /2564
เรื่อง แต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโท

เพื่อให้การทำปริญญาโทดำเนินไปด้วยความเรียบร้อยและมีประสิทธิภาพ จึงอาศัยอำนาจตามความใน มาตรา 29 และมาตรา 34 แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พ.ศ. 2559 และคำสั่งมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ที่ 10189/2563 ลงวันที่ 29 ธันวาคม พ.ศ. 2563 เรื่อง การมอบอำนาจให้ผู้ปฏิบัติการแทนอธิการบดี

แต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโท ดังนี้

ผศ.ดร.ธรากร จันทนะสาโร เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาหลัก

โดยมีหน้าที่ให้คำปรึกษาและควบคุมดูแลการทำปริญญาโท นางสาวอุติมน แดงเสม นิสิตระดับปริญญาโท รหัสประจำตัว 62199130430 หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาศิลปศึกษา

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ 12 เดือน เมษายน พ.ศ. 2564 เป็นต้นไปจนนิสิตสำเร็จการศึกษา

สั่ง ณ วันที่ 15 เดือน เมษายน พ.ศ. 2564

ศาสตราจารย์ นายแพทย์ฉัตรชัย เอกปัญญาสกุล

(รองศาสตราจารย์ นายแพทย์ฉัตรชัย เอกปัญญาสกุล)
รักษาการแทนคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย ปฏิบัติการแทน
อธิการบดีมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ



หนังสือรับรองจริยธรรมการวิจัยของข้อเสนอการวิจัย
เอกสารข้อมูลคำอธิบายสำหรับผู้เข้าร่วมการวิจัยและไบนินยอม

หมายเลขข้อเสนอการวิจัย SWUEC-G-298/2564E

ข้อเสนอการวิจัยนี้และเอกสารประกอบของข้อเสนอการวิจัยตามรายการแสดงด้านล่าง ได้รับการพิจารณาจาก คณะกรรมการจริยธรรมสำหรับพิจารณาโครงการวิจัยที่ทำในมนุษย์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒแล้ว คณะกรรมการฯ มีความเห็นว่าข้อเสนอการวิจัยที่จะดำเนินการมีความสอดคล้องกับหลักจริยธรรมสากล ตลอดจนกฎหมาย ข้อบังคับและ ข้อกำหนดภายในประเทศ จึงเห็นสมควรให้ดำเนินการวิจัยตามข้อเสนอการวิจัยนี้ได้

ชื่อโครงการวิจัยเรื่อง: การเปรียบเทียบสมรรถภาพร่างกายผู้สูงอายุช่วงต้น ด้วยกิจกรรมการเต้น โปรแกรมซุมบ้า (Zumba Fitness) แบบปกติและแบบฮัลลิวีก (Halliwick Method)

ชื่อผู้วิจัยหลัก: นางสาว รุติมน แดงเสมอ

สังกัด: คณะศิลปกรรมศาสตร์

เอกสารที่รับรอง:

1. แบบเสนอโครงการวิจัย
2. โครงการวิจัย
3. เอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมการวิจัย
4. หนังสือให้ความยินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัย

เอกสารที่พิจารณาทบทวน

1. แบบเสนอโครงการวิจัย	ฉบับที่ 2 วัน/เดือน/ปี 8 กรกฎาคม 2564
2. โครงการวิจัย	ฉบับที่ 2 วัน/เดือน/ปี 8 กรกฎาคม 2564
3. เอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมการวิจัย	ฉบับที่ 2 วัน/เดือน/ปี 8 กรกฎาคม 2564
4. หนังสือให้ความยินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัย	ฉบับที่ 2 วัน/เดือน/ปี 8 กรกฎาคม 2564

(ลงชื่อ).....

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทันตแพทย์หญิงณปภา เอี่ยมจิตรกุล)

กรรมการและเลขานุการคณะกรรมการจริยธรรมสำหรับพิจารณาโครงการวิจัยที่ทำในมนุษย์

(ลงชื่อ).....

(แพทย์หญิงสุรีพร ภัทรสุวรรณ)

ประธานคณะกรรมการจริยธรรมสำหรับพิจารณาโครงการวิจัยที่ทำในมนุษย์

หมายเลขรับรอง : SWUEC/E/G-298/2564

วันที่ให้การรับรอง : 08/07/2564

วันหมดอายุใบรับรอง : 08/07/2565



ภาคผนวก ข
รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิ

รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิ

1. ผศ.ดร.ภก. วรินทร์ กฤตยาเกียรติ ผู้เชี่ยวชาญทางด้านกายภาพบำบัด คณะ
กายภาพบำบัด มหาวิทยาลัยมหิดล
2. อาจารย์ ดร.ภาณุ กุศลวงศ์ ผู้เชี่ยวชาญทางด้านพลศึกษา ภาควิชาพล
ศึกษา คณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รักษ์สินี อัครศวะเมฆ ผู้เชี่ยวชาญทางด้านนาฏศิลป์สากล
คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ





ภาคผนวก ค

แบบทดสอบก่อน-หลัง การเข้าร่วมกิจกรรมการเปรียบเทียบสมรรถภาพร่างกายผู้สูงอายุช่วงต้น
ด้วยกิจกรรมการเต้น โพรแกรมซุมบ้า (Zumba Fitness) แบบปกติและแบบฮัลลิวิค (Halliwick
Method)

แบบทดสอบก่อนการเข้าร่วมกิจกรรมการเปรียบเทียบสมรรถภาพร่างกายผู้สูงอายุช่วงต้น
ด้วยกิจกรรมการเดิน โปรแกรมซุมบ้า (Zumba Fitness) แบบปกติและแบบฮัลลิวิค (Halliwick Method)

แบบบันทึกผลการทดสอบสมรรถภาพทางกาย สำหรับประชาชน อายุ 60 - 69 ปี

ชื่อ-สกุล..... เพศ ชาย หญิง
วัน เดือน ปี เกิด/...../..... อายุปี เดือน.....
อาชีพ.....
โรคประจำตัว ไม่มี มี (โปรดระบุ)

รายการทดสอบ	ผลการทดสอบ	
ชีพจรขณะพัก (ครั้ง/นาที)		
ความดันโลหิต (มม.ปรอท)		
1. น้ำหนัก (กิโลกรัม)		
2. ส่วนสูง (เมตร)		
3. ดัชนีมวลกาย (กิโลกรัม/ตารางเมตร)		
4. แตะมือด้านหลัง		
- มือขวาอยู่บน (เซนติเมตร)		
- มือซ้ายอยู่บน (เซนติเมตร)		
5. ยืน-นั่ง บนเก้าอี้ 30 วินาที (ครั้ง)		
6. เดินเร็วอ้อมหลัก (วินาที)		
7. ยืนยกเข่าขึ้นลง 2 นาที (ครั้ง)		

ลงชื่อ.....
เจ้าหน้าที่ผู้ทดสอบ
วันที่ทำการทดสอบ...../...../.....

แบบทดสอบหลังการเข้าร่วมกิจกรรมการเปรียบเทียบสมรรถภาพร่างกายผู้สูงอายุช่วงต้น
ด้วยกิจกรรมการเต้น โพรแกรมซุมบ้า (Zumba Fitness) แบบปกติและแบบฮัลลิวิค (Halliwick

แบบบันทึกผลการทดสอบสมรรถภาพทางกาย สำหรับประชาชน อายุ 60 - 69 ปี

ชื่อ-สกุล..... เพศ ชาย หญิง
วัน เดือน ปี เกิด/...../..... อายุปี เดือน.....
อาชีพ.....
โรคประจำตัว ไม่มี มี (โปรดระบุ)

รายการทดสอบ	ผลการทดสอบ	
ชีพจรขณะพัก (ครั้ง/นาที)		
ความดันโลหิต (มม.ปรอท)		
1. น้ำหนัก (กิโลกรัม)		
2. ส่วนสูง (เมตร)		
3. ดัชนีมวลกาย (กิโลกรัม/ตารางเมตร)		
4. แตะมือด้านหลัง		
- มือขวาอยู่บน (เซนติเมตร)		
- มือซ้ายอยู่บน (เซนติเมตร)		
5. ยืน-นั่ง บนเก้าอี้ 30 วินาที (ครั้ง)		
6. เดินเร็วอ้อมหลัก (วินาที)		
7. ยืนยกเข่าขึ้นลง 2 นาที (ครั้ง)		

ลงชื่อ.....

เจ้าหน้าที่ผู้ทดสอบ

วันที่ทำการทดสอบ...../...../.....



ภาคผนวก ง

กิจกรรมการเดินโปรแกรมช้มน้ำแบบปกติ

ผู้เข้าร่วมวิจัยอ่านเอกสารประกอบและตอบรับเงื่อนไขการเข้าร่วมวิจัย



ทดสอบสมรรถภาพผู้สูงอายุที่เข้าร่วมวิจัย





ภาพระหว่างการเข้าร่วมกิจกรรม













ภาคผนวก จ

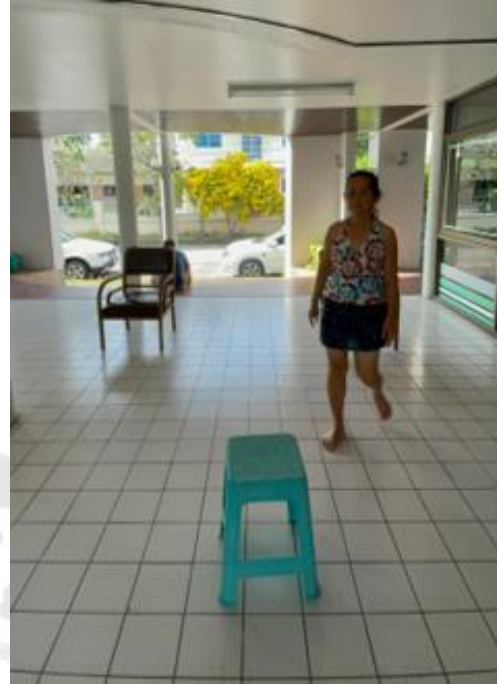
กิจกรรมการเดินโปรแกรมชุมบ้ำแบบฮัลลวค

ผู้เข้าร่วมวิจัยอ่านเอกสารประกอบและตอบรับเงื่อนไขการเข้าร่วมวิจัย



ทดสอบสมรรถภาพผู้สูงอายุที่เข้าร่วมวิจัย





ภาพระหว่างการเข้าร่วมกิจกรรม









ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-สกุล	นางสาวฐิติมน แดงเสมอ
วัน เดือน ปี เกิด	16 มิถุนายน 2534
สถานที่เกิด	กรุงเทพมหานคร
วุฒิการศึกษา	พ.ศ. 2557 ปริญญาตรี ศิลปกรรมศาสตร์บัณฑิต (ศป.บ.) สาขานาฏศิลป์ สากล คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ที่อยู่ปัจจุบัน	เลขที่ 27/178 ตำบลบางใหญ่ อำเภอบางใหญ่ จังหวัดนนทบุรี 11140

