



การพัฒนาชุดนาฏกรรมโขนบำบัดต่อภาวะไหล่ห่อ คอยื่นจากพฤติกรรมการใช้สมาร์ทโฟน
ของนักเรียนอายุ 13-15 ปี

THE DEVELOPMENT OF KHON PERFORMANCE THERAPY
ON FORWARD HEAD POSTURE RESULTING
FROM SMARTPHONE USE BEHAVIOR OF STUDENTS AGED 13-15 YEARS OLD

จริยาวดี สารศรี

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

2565

การพัฒนาชุดนาฏกรรมใบไม้ตัดต่อภาวะไหลห่อ คอยื่นจากพฤติกรรมการใช้สมาร์ทโฟน
ของนักเรียนอายุ 13-15 ปี



ปริญญานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาศิลปศึกษา
คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ปีการศึกษา 2565
ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

THE DEVELOPMENT OF KHON PERFORMANCE THERAPY
ON FORWARD HEAD POSTURE RESULTING
FROM SMARTPHONE USE BEHAVIOR OF STUDENTS AGED 13-15 YEARS OLD



JARIYAWADEE SARASE

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

ปรินิพนุญานินพนธ์
 เรือง
 การพัฒนาชุดนากุกรรมไขนบับัดต่อภาวะไหล่ห่อ คอเยื่อนจากพฤติกรรมการใช้สมาร์ทโฟน
 ของนักเรียนอายุ 13-15 ปี
 ของ
 จริญญาวดี สารศรี

ได้รับอนุนุมัติจากบัณฑิตวิทยาลัยให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปรินิพนุญาศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาศิลปศึกษา

ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

(รองศาสตราจารย์ นายแพทย์ฉัตรชัย เอกปัญญาสกุล)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

คณะกรรมการสอบปากเปล่าปรินิพนุญานินพนธ์

..... ที่ปรึกษาหลัก ประธาน
 (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปิยวดี มากพา) (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุขสันติ แวงวรรณ)

..... ที่ปรึกษาร่วม กรรมการ
 (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สันทณี เครือখন) (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ระวีวรรณ วรรณวิไชย)

ชื่อเรื่อง	การพัฒนาชุดนวัตกรรมการอินบับต่อภาวะไหล่ห่อ คอยื่นจากพฤติกรรมกา ใช้สมาร์ทโฟน
ผู้วิจัย	ของนักเรียนอายุ 13-15 ปี
ปริญญา	จริยาวดี สารศรี
ปีการศึกษา	การศึกษามหาบัณฑิต
อาจารย์ที่ปรึกษา	2565
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ปิยวดี มากพา
	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สันทณี เครือซอน

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์สำคัญเพื่อพัฒนาชุดนวัตกรรมการอินบับต่อภาวะไหล่ห่อ คอยื่นจากพฤติกรรมกาใช้สมาร์ทโฟน ของนักเรียนอายุ 13-15 ปี และเพื่อเปรียบเทียบผลการใช้ชุดนวัตกรรมการอินบับ ก่อนและหลังเข้าร่วมกิจกรรม โดยกลุ่มตัวอย่างคือนักเรียนอายุ 13-15 ปี โรงเรียนธรรมศาสตร์คลองหลวงวิทยาคม จำนวน 30 คน แบ่งเป็นกลุ่มควบคุม 15 คน และกลุ่มทดลอง 15 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ 1) แบบประเมินภาวะไหล่ห่อ คอยื่น 2) แบบสังเกตพฤติกรรมกาเข้าร่วมกิจกรรม ผลการวิจัยพบว่า การใช้ชุดนวัตกรรมการอินบับต่อภาวะไหล่ห่อ คอยื่น ที่พัฒนาจากแม่ท่าและลีลาการแสดงโยนยักซ์ ร่วมกับหลักการกายภาพบับและวิทยาศาสตร์การกีฬา พบว่าหลังฝึกชุดนวัตกรรมการกลุ่มทดลอง มีค่าภาวะไหล่ห่อ คอยื่นลดลง และมีค่าความแข็งแรงของกลุ่มกล้ามเนื้อรยางค์บนที่เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบ หลังการฝึกระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง พบว่า ค่าภาวะไหล่ห่อ คอยื่น และค่าความแข็งแรงของครวมของกลุ่มกล้ามเนื้อรยางค์บน มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ : การพัฒนานวัตกรรมการอินบับ, ไหล่ห่อ คอยื่น, พฤติกรรมกาใช้สมาร์ทโฟน, โขน

Title	THE DEVELOPMENT OF KHON PERFORMANCE THERAPY ON FORWARD HEAD POSTURE RESULTING FROM SMARTPHONE USE BEHAVIOR OF STUDENTS AGED 13-15 YEARS OLD
Author	JARIYAWADEE SARASE
Degree	MASTER OF EDUCATION
Academic Year	2022
Thesis Advisor	Assistant Professor Dr. Piyawadee Makpa
Co Advisor	Assistant Professor Dr. Santhanee Khruakhorn

This latest research may be important for Khon Therapy drama series. The crooked shoulder condition from the use of source code, was observed among subjects aged 13-15 years to compare the results of using Khon Therapy drama set before and after. The sample group consisted of students, aged 13-15 years old at Thammasat Khlong Luang Wittayakhom School, a total of 30 people, with 15 in the control group and 15 in the experimental group. The research tools were as follows: (1) shoulder swollen neck protrusion assessment form; and (2) an activity participation behavior observation form. The results showed that the use of Khon dramatic costumes to treat the condition of wrapped-up shoulders and the neck protruding from the Mae Tha and the style of the giant Khon performances, together with principles of physical therapy and sports science found that after the dramatic series training, the experimental group had decreased shoulder slump, neck protrusion, and increased upper extremity muscle strength, which was statistically significant at a level of .05 and comparative analysis results after training between the control group and the experimental group found that the shoulder slump, neck protrusion, and total strength of the upper extremity muscle groups had a statistically significant difference of .05.

Keyword : Development of Khon therapy drama, Wrapped shoulders, Protruding neck, Smartphone use behavior, Khon

กิตติกรรมประกาศ

ปริญญาานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จ และสมบูรณ์ได้ด้วยดี ขอกราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปิยวดี มากพา และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สันทณี เครือখন ในฐานะอาจารย์ที่ปรึกษา ที่ได้กรุณาเสียสละเวลาอันมีค่าในการดูแล ให้ข้อคิด คำแนะนำ ข้อเสนอแนะ และแก้ไขข้อบกพร่อง พร้อมทั้งมอบองค์ความรู้ที่เป็นประโยชน์ในการพัฒนาจัดทำปริญญาานิพนธ์ฉบับนี้ในตลอดระยะเวลาที่ผ่านมาขอกราบขอบพระคุณอาจารย์ที่ปรึกษาเป็นอย่างสูง

ขอขอบพระคุณ ผู้อำนวยการโรงเรียนธรรมศาสตร์คลองหลวงวิทยาคม และคณะครู ตลอดจนสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัชฌิมศึกษาปทุมธานี ที่คอยให้คำแนะนำ สนับสนุน ให้อีกเพื่อเวลา อนุเคราะห์สถานที่ในการทำวิจัย ตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการกิจกรรม รวมทั้งขอขอบคุณนักเรียนกลุ่มตัวอย่างที่ได้ให้ความร่วมมือเข้าร่วมกิจกรรม ตลอดระยะเวลา 8 สัปดาห์ จนลุล่วงไปได้ด้วยดี ผู้วิจัยมีความรู้สึกซาบซึ้งเป็นอย่างยิ่งในความกรุณา

สุดท้ายนี้ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ คุณแม่ลินดา เขยสุวรรณ เป็นอย่างสูงที่ได้ให้การสนับสนุน ส่งเสริมทางด้านการศึกษา แนะนำมาโดยตลอด และให้กำลังใจในการประสบความสำเร็จ รวมถึงเพื่อน ๆ สาขาศิลปะการแสดงศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ที่คอยรับฟังปัญหา และคอยให้ความช่วยเหลือแก่ผู้วิจัยในทุกเรื่อง การศึกษาในระดับปริญญาโทครั้งนี้ คุณประโยชน์และคุณความดีใด ๆ ที่เกิดจากปริญญาานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบแด่ผู้มีพระคุณทุกท่านที่กล่าวมาข้างต้นทั้งหมด

จริยาวดี สารศรี

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ญ
สารบัญรูปภาพ.....	ฎ
บทที่ 1 บทนำ.....	13
ภูมิหลัง.....	13
จุดมุ่งหมายงานวิจัย.....	18
ความสำคัญของการวิจัย.....	18
ขอบเขตการศึกษา.....	18
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	20
กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	22
สมมุติฐาน.....	22
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	22
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	23
1. วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง.....	24
1.1 พัฒนาการของเด็กช่วงวัยรุ่น.....	24
1.2 พฤติกรรมการติดสมาร์ทโฟนและความเสี่ยงต่อการเกิดโรค.....	31
1.3 ภาวะไหล่ห่อ คอยื่น.....	35
1.4 โครงสร้างกระดูก กล้ามเนื้อ และข้อต่อ.....	44

1.5 ประวัติความเป็นมาของโขน.....	47
2. หลักการแนวคิดทฤษฎี	51
2.1 หลักการประเมินภาวะไหล่ห่อ คอยื่น.....	51
2.2 หลักการกายภาพบำบัด	56
2.3 หลักการยืดเหยียดกล้ามเนื้อทางกายภาพบำบัด ต่อภาวะไหล่ห่อ คอยื่น	58
2.4 หลักการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ	61
2.5 หลักการวอร์มร่างกายและการ쿨ดาวน์.....	63
2.6 หลักการออกกำลังกายสำหรับเด็กวัยรุ่น	64
2.7 แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับนาฏศิลป์บำบัด	65
2.8 แนวคิดเกี่ยวกับนาฏกรรมโขน	67
3. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	85
3.1 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการบำบัดกล้ามเนื้อจากภาวะไหล่ห่อ คอยื่น	85
3.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้นาฏศิลป์โขนบำบัด	87
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	91
การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	95
การสร้างและตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	96
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	98
การจัดกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล.....	99
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	101
การวิเคราะห์ข้อมูล	101
1. การพัฒนาชุดนาฏกรรมโขนบำบัดต่อภาวะไหล่ห่อ คอยื่น จากพฤติกรรมการใช้สมาร์ท โฟน ของนักเรียนอายุ 13-15 ปี	101
2. เปรียบเทียบผลการใช้ชุดนาฏกรรมโขนบำบัด ก่อนและหลังเข้าร่วมกิจกรรม ต่อภาวะไหล่ ห่อ คอยื่น โดยผู้วิจัยแบ่งเป็นขั้นตอนดังนี้	158

บทที่ 5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	162
สมมุติฐานการวิจัย.....	162
ขอบเขตประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	162
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	163
การจัดทำและวิเคราะห์ข้อมูล.....	163
สรุปผลการวิจัย.....	164
อภิปรายผล.....	168
ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัยในครั้งนี้.....	184
บรรณานุกรม.....	186
ภาคผนวก.....	192
ภาคผนวก ก.....	193
ภาคผนวก ข.....	195
ภาคผนวก ค.....	204
ภาคผนวก ง.....	208
ภาคผนวก จ.....	237
ประวัติผู้เขียน.....	239

สารบัญตาราง

	หน้า
ตาราง 1 การพัฒนารูปแบบลีลากระบวนท่าของโยนยักษ์สู่ชุดนาฏกรรมโขนบำบัด.....	104
ตาราง 2 การปฏิบัติกระบวนท่าในชุดนาฏกรรมโขนบำบัดภาวะไหล่ห่อ คอยื่น.....	108
ตาราง 3 กิจกรรมชุดนาฏกรรมโขนบำบัดต่อภาวะไหล่ห่อ คอยื่น ในสัปดาห์ที่ 1-2.....	115
ตาราง 4 กิจกรรมชุดนาฏกรรมโขนบำบัดต่อภาวะไหล่ห่อ คอยื่น ในสัปดาห์ที่ 3-4.....	116
ตาราง 5 กิจกรรมชุดนาฏกรรมโขนบำบัดต่อภาวะไหล่ห่อ คอยื่น ในสัปดาห์ที่ 5-6.....	118
ตาราง 6 กิจกรรมชุดนาฏกรรมโขนบำบัดต่อภาวะไหล่ห่อ คอยื่น ในสัปดาห์ที่ 7-8.....	120
ตาราง 7 ผลการวิเคราะห์รายบุคคลการประเมินภาวะไหล่ห่อ คอยื่นของกลุ่มทดลอง (n=15)..	157
ตาราง 8 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่าง.....	159
ตาราง 9 ข้อมูลเปรียบเทียบความแตกต่าง ของค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	160

สารบัญรูปภาพ

	หน้า
ภาพประกอบ 1 Pectoralis major muscle	36
ภาพประกอบ 2 Pectoralis minor muscle	37
ภาพประกอบ 3 Teres major muscle	37
ภาพประกอบ 4 Infraspinatus muscle	38
ภาพประกอบ 5 Supraspinatus muscle.....	38
ภาพประกอบ 6 Rhomboid muscle	39
ภาพประกอบ 7 Middle trapezius muscle	39
ภาพประกอบ 8Subscapularis muscle.....	40
ภาพประกอบ 9 Serratus anterior muscle	40
ภาพประกอบ 10 Suboccipital muscle.....	41
ภาพประกอบ 11 Longus colli muscle	41
ภาพประกอบ 12Teres minor muscle.....	42
ภาพประกอบ 13 ตัวอย่างการสังเกต ภาวะไหล่ห่อ คอยื่น	51
ภาพประกอบ 14 การตรวจประเมินองศาของศีรษะและไหล่ โดยแอพพลิเคชัน Forward Head Posture (F.H.P).....	52
ภาพประกอบ 15 การวัดแบบ Tragus to wall distance ; TWD	53
ภาพประกอบ 16 การวัดแบบ Pectoralis minor length test.....	53
ภาพประกอบ 17 ตัวอย่างลีลาการทรงท่าของไชนียักษ์ ที่มีลักษณะเด่นคือ การตั้งหลัง ตั้งไหล่ เปิดอก เปิดปลายคางเขินหน้าสายตามองไกลและนิ่ง.....	68
ภาพประกอบ 18 การสวมหัวไชนียักษ์ แบบยักษ์หัวยอด (ทศกัณฐ์)และแบบยักษ์หัวโล้น (ยักษ์ปักหลั่น) และการถืออาวุธของตัวอังกาศโต	69

ภาพประกอบ 19.ท่าตบเข่า.....	70
ภาพประกอบ 20 ท่าทองสะเอว	71
ภาพประกอบ 21 เต็มเส้า.....	72
ภาพประกอบ 22 ท่าเงี้ยว (ลงเหลี่ยม)	73
ภาพประกอบ 23 กระทับพันออกมื่อ หรือท่าแฝงอิทธิในเพลงแม่บทใหญ่ (ลงเหลี่ยม).....	75
ภาพประกอบ 24 ท่าบัวชูฝัก (ซ้าย: ลงเหลี่ยม; ขวา: ลงเหลี่ยม)	76
ภาพประกอบ 25 ท่าบัวบานหรือ พรหมสี่หน้า ในเพลงแม่บทใหญ่และแม่บทเล็ก.....	77
ภาพประกอบ 26 ท่าสอดสูง หรือ ท่าอำพรในเพลงแม่บทใหญ่.....	78
ภาพประกอบ 27 ปฏิบัติท่า ฉะ.....	79
ภาพประกอบ 28 ท่าขัดอาวุธยาว.....	81
ภาพประกอบ 29 ท่าคาดอาวุธยาว.....	82
ภาพประกอบ 30 ท่าแบกอาวุธยาว	83
ภาพประกอบ 31 ลีลาท่าการใช้ง้าว และศร ในการแสดงโขน ของนางอังกาศตไล.....	84
ภาพประกอบ 32 ลีลาท่าการใช้หอกของ กุมภกรรณ ,ลีลาท่าการใช้หอกและศรของทศกัณฐ์ และ ท่าการแบกอาวุธของมัยราพณ์.....	84

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

ในศตวรรษที่ 21 “สมาร์ทโฟน” คืออุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่ถูกพัฒนาขึ้นให้มีประสิทธิภาพเสมือนคอมพิวเตอร์เครื่องเล็กพกพาสะดวกจนกลายเป็นอวัยวะชิ้นที่ 33 ของมนุษย์ ทั้งนี้จากข้อมูลของ Hootsuite และ We are social ในการสำรวจ Global Digital ปี 2019 ทั่วโลกพบว่าจากประชากรโลกที่มีจำนวนทั้งสิ้น 7,876 ล้านคน พบผู้ใช้สมาร์ทโฟนถึง 5,112 ล้านคน และกว่า 2,500 ล้านคนอยู่ในแถบเอเชีย นอกจากนี้จากการศึกษาของประเทศเกาหลีใต้พบว่าปัจจุบันเยาวชนที่มีอายุ 11-12 ปี มีสมาร์ทโฟนเป็นของตัวเองถึง 72% โดยมีระยะเวลาการใช้งานเฉลี่ยอยู่ที่ 5.4 ชั่วโมงต่อวัน ซึ่งนักจิตวิทยาชี้ว่ากว่า 25% ของเด็กนักเรียน มีพฤติกรรมการใช้สมาร์ทโฟนที่เกินขนาดซึ่งเป็นผลกระทบที่องค์การอนามัยโลก (WHO) ออกมายืนยันถึงผลเสียที่ทำให้เด็กวัยรุ่นส่วนใหญ่ในปัจจุบันคุ้นชินกับพฤติกรรมเนือยนิ่งอยู่กับที่ไม่เคลื่อนไหวร่างกาย ซึ่งเป็นหนึ่งในปัจจัยที่ทำให้มีอัตราการเสียชีวิตเพิ่มขึ้น และจากพฤติกรรมที่เกิดขึ้นกับเด็กวัยรุ่นในปัจจุบัน ทำให้หลายประเทศทั่วโลกเริ่มออกมาตรการป้องกันและแก้ไขปัญหาเพื่อยับยั้งผลกระทบที่จะเกิดขึ้นต่อสุขภาพและคุณภาพชีวิตของเด็กและเยาวชน อาทิการเพิ่มผู้เชี่ยวชาญด้านการเสพติดอุปกรณ์ดิจิทัลไว้ให้คำปรึกษาแก่ผู้ปกครองและเยาวชนในประเทศสิงคโปร์ การออกกฎควบคุมผู้ใช้สมาร์ทโฟนที่อายุต่ำกว่า 19 ปี ต้องติดตั้งแอปพลิเคชันเพื่อควบคุมการใช้อินเทอร์เน็ตและสมาร์ทโฟน พร้อมกับการจัดค่ายเพื่อบำบัดอาการเสพติดสมาร์ทโฟน ร่วมกับสถาบันทางการศึกษาทั่วประเทศในเกาหลีใต้ เช่นเดียวกับประเทศจีนที่มีการจัดตั้งค่ายภายใต้การดูแลของแพทย์ผู้เชี่ยวชาญเพื่อปรับพฤติกรรมสำหรับเด็กและเยาวชนที่ต้องการเลิกพฤติกรรมการใช้สมาร์ทโฟน (มติชนออนไลน์, 2562)

ประเทศไทยเป็นหนึ่งในหลายประเทศที่กำลังประสบปัญหาจากการพบสถิติเด็กวัยรุ่นครอบครัวยุคใหม่การใช้สมาร์ทโฟนและอินเทอร์เน็ตมากที่สุดในโลกเช่นกัน (สำนักงานกองทุนการสร้างเสริมสุขภาพ, 2562) ทั้งนี้ปัจจัยหนึ่งพบว่ากลุ่มเด็กวัยรุ่นในปัจจุบัน เป็นเจเนอเรชันที่เกิดและเติบโตมาในยุคแห่งเทคโนโลยี และโซเชียลเน็ตเวิร์ค ดังนั้นเมื่อยุคสมัยเปลี่ยนแปลงให้วิถีชีวิตในวัยเด็กเริ่มมีการเปลี่ยนแปลง เด็กเริ่มใช้สมาร์ทโฟน หรืออุปกรณ์ดิจิทัลตั้งแต่อายุยังน้อย ซึ่งทำให้นิสัยเนือยนิ่งอยู่กับที่เพื่่อมุ่งสมาธิและความสนใจไปที่อุปกรณ์ ร่างกายไม่มีการเคลื่อนไหวซึ่งเป็นการลดการมีกิจกรรมทางกายของเด็ก ทั้งนี้การเคลื่อนไหวจัดเป็นสิ่งสำคัญในการส่งเสริมความแข็งแรง

ของพัฒนาการทางด้านกระดูกและกล้ามเนื้อของเด็ก เป็นเหตุให้เมื่อเติบโตเข้าสู่ช่วงวัยรุ่นที่มีอายุระหว่าง 12-15 ปี ซึ่งเป็นวัยที่มีการเจริญเติบโตและพัฒนาการทางร่างกายอย่างรวดเร็วแบบก้าวกระโดด (ศรีเรือน แก้วกังวาล, 2545, น. 229) จึงมักปรากฏพบความผิดปกติของโครงสร้างกระดูกและกล้ามเนื้อได้ง่ายและชัดเจนที่สุดในวัยนี้ ซึ่งปัจจุบันพบว่ามีจำนวนสูงขึ้นตามสถิติการใช้งานของสมาร์ทโฟนและอินเทอร์เน็ต

จากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่า พฤติกรรมการใช้สมาร์ทโฟนที่เกิดขึ้นมาเป็นสาเหตุในการเหนี่ยวนำภาวะและโรคต่าง ๆ มากมาย ทั้งเรื่องของสายตา อากาการปวดและอักเสบของกล้ามเนื้อคอ บ่า ไหล่ ก่อให้เกิดโรคทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อเช่น หมอนรองกระดูกอักเสบและเสื่อมสภาพก่อนวัย โรคอ้วน รวมไปถึงทำให้เกิดภาวะซีมีเศร้า การแยกตัวจากสังคมซ้ำยังเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุบ่อยครั้ง (สสส, 2562) นอกจากนี้ยังพบว่าจากท่าทางพฤติกรรมการใช้สมาร์ทโฟนที่ไม่ถูกต้องเป็นเวลานาน คือสาเหตุหนึ่งที่ทำให้เกิดความผิดปกติของโครงสร้างร่างกายคือมีการยื่นของศีรษะไปด้านหน้าและมักมีการงุ่มหลังและไหล่ตามมา อันเกิดจากความเคยชินจากการหดเกร็งของกล้ามเนื้อเพื่อช่วยในการรักษาสมดุลในการทรงตัวจากน้ำหนักของศีรษะที่ยื่นกว่าปกติในขณะที่ใช้สมาร์ทโฟน (Shete & Shah, 2019) ด้วยเหตุนี้จึงทำให้กล้ามเนื้อคอเกิดการอ่อนแรง อันเป็นต้นเหตุของการเกิดภาวะไหล่ห่อ คอยื่น

ภาวะไหล่ห่อ คอยื่น คือภาวะความผิดปกติของกระดูกและกล้ามเนื้อที่ถูกเหนี่ยวนำจากพฤติกรรมการใช้สมาร์ทโฟน แท็บเล็ต คอมพิวเตอร์หรืออุปกรณ์ดิจิทัลที่มากเกินไปในท่าทางที่ผิดตามหลักกายศาสตร์และหลักสรีระวิทยาเป็นระยะเวลาโดยเฉลี่ยมากกว่า 2 ชั่วโมงต่อวันเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี ประกอบกับการมีกิจกรรมทางกายในการเคลื่อนไหวร่างกายที่น้อยลง (ฐิติมา รั่มมะญาร และคณะ, 2559) จึงทำให้เกิดความผิดปกติของข้อต่อกระดูกสันหลังส่วนคอ ออกและข้อไหล่จากการทำงานที่ไม่สมดุลกันของกล้ามเนื้อส่วนบนในรูปแบบตรงกันข้ามโดยฝั่งหนึ่งเกิดการหดสั้นและอีกฝั่งยืดยาว (อัญชลิ คงสมชม และ วัชรระ สุธาชม, 2561) จึงเป็นเหตุให้ผู้ที่มีภาวะไหล่ห่อ คอยื่น มักจะมีอาการปวดบริเวณต้นคอ บ่า ไหล่ หรือสะบัก หากเป็นมากมักมีอาการชาปวดร้าวไปยังมือ หรือมีอาการอ่อนแรงของแขนและมือ อันนำไปสู่การอักเสบของกล้ามเนื้อบริเวณคอ บ่า ไหล่ และสะบัก มีความเสื่อมของแนวกระดูกคอ อันก่อให้เกิดการกดทับของไขสันหลัง หรือรากประสาทบริเวณคอ (ภัทร โสมสานันท์, 2561) อีกทั้งยังก่อให้เกิดปัญหาการทำงานจากระบบหายใจและความจุของปอด

ภาวะไหล่ห่อ คอยื่น เป็นภาวะที่ส่งผลกระทบต่อเด็กวัยรุ่น ซึ่งเป็นช่วงวัยที่สำคัญของการเจริญเติบโต ทั้งในด้านพัฒนาการทางร่างกาย โครงสร้างกระดูกและกล้ามเนื้อ ทำให้เกิด

ความผิดปกติที่ส่งผลกระทบต่ออาการเจริญเติบโตเมื่อเข้าสู่วัยผู้ใหญ่ทำให้กลายเป็นบุคคลที่มีความผิดปกติทางโครงสร้างร่างกายมีระบบกระดูก ระบบกล้ามเนื้อ ระบบประสาทและระบบการหายใจที่ไม่สมบูรณ์ นอกจากนี้ยังก่อให้เกิดความเสื่อมของแนวกระดูกคอ และการกดทับของไขสันหลังหรือรากประสาทบริเวณคอซึ่งเป็นเหตุเหนี่ยวนำโรคที่เกี่ยวข้องกับภาวะการทำงานของปอดและหัวใจ นอกจากนี้ยังส่งผลกระทบในด้านการเรียนจากภาวะอาการปวดคอ บ่า ไหล่ ลามไปถึงศีรษะและกระบอกตา ส่งผลให้เด็กไม่สามารถพัฒนาศักยภาพของตนเองได้อย่างมีคุณภาพ

อย่างไรก็ตามหากผู้ที่มีภาวะไหล่ห่อ คอเยื้อง มิได้รับการบำบัดรักษาอย่างเหมาะสมและทันท่วงที อาจก่อให้เกิดผลกระทบเป็นวงกว้าง ทั้งในด้านการสูญเสียทรัพยากรมนุษย์ที่มีคุณภาพ อันมีส่วนช่วยในการพัฒนาชุมชน สังคม และประเทศชาติ รวมไปถึงการสูญเสียงบประมาณค่าใช้จ่ายของตัวบุคคลและภาครัฐในการเยียวยารักษาโรคต่าง ๆ อันเกิดจากภาวะไหล่ห่อ คอเยื้องที่ตามมาภายหลัง

ปัจจุบันแนวทางการรักษาภาวะไหล่ห่อ คอเยื้อง สามารถทำได้โดยวิธีทางกายภาพบำบัด และการออกกำลังกายเพื่อปรับสมดุลการทำงานของกล้ามเนื้อ ตลอดจนการจัดท่าทางของศีรษะและไหล่ให้ถูกต้อง (อัญชลี คงสมชม และ วัชรระสูดาชม, 2561) จากการศึกษาพบว่าภาวะไหล่ห่อ เป็นลักษณะการหดสั้นของกล้ามเนื้อหน้าอก การยืดเหยียดกล้ามเนื้อหน้าอกจึงเป็นวิธีการหนึ่งที่สำคัญในการบำบัดรักษาเพื่อเพิ่มความยาวกล้ามเนื้อและลดมุมไหล่ห่อ (สุมาตธา สังข์เกื้อ, ฉัตรดาว เสพย์ธรรม, และ อัครเดช คงขำ, 2562) นอกจากนี้ ภัทร ไชยสนันท์ (2561) ยังกล่าวอีกว่าการคลายกล้ามเนื้อ การยืดกล้ามเนื้อ และการสร้างความแข็งแรงให้กับกล้ามเนื้อ พร้อมกับการปรับท่าทางของร่างกายให้อยู่ในท่าที่เหมาะสม สามารถช่วยรักษาเยื้องภาวะไหล่ห่อ คอ ให้ดีขึ้นได้ ทั้งนี้ช่วงวัยที่เหมาะสมในการบำบัดรักษาที่เห็นผลชัดเจนคือ ช่วงอายุเฉลี่ย 12-15 ปี เนื่องจากเป็นช่วงวัยที่สังเกตเห็นความผิดปกติได้ง่ายอีกทั้งร่างกายยังสามารถปรับเปลี่ยนและพัฒนาโครงสร้างระบบกระดูกและกล้ามเนื้อได้ดี มากกว่าช่วงวัยอื่นๆ

อย่างไรก็ดีถึงแม้การทำกายภาพบำบัด และการออกกำลังกายจะก่อให้เกิดผลดีต่อร่างกาย แต่จากการศึกษาพบว่ากลุ่มเด็กที่มีพฤติกรรมติดสมาร์ทโฟน มักไม่ชอบทำกิจกรรมที่ต้องเคลื่อนไหวร่างกาย ไม่ชอบออกกำลังกาย มีบุคลิกภาพห้วนไห้วทางอารมณ์และมักรู้สึกที่ตนเองไม่สามารถทำได้ (นภาพร หงษ์ทอง และ เสกสรรค์ ทองคำบรรจง, 2562) ประกอบกับสภาพสังคมในยุคปัจจุบันที่พ่อแม่ผู้ปกครองให้ความสำคัญและมุ่งเน้นเวลาส่วนใหญ่ของเด็กไปกับการเรียน การติวหนังสือ เพื่อเตรียมตัวสำหรับการเข้าศึกษาต่อและการสอบแข่งขันในโอกาสต่าง ๆ การออกกำลังกายเพื่อรักษาสุขภาพจึงมิได้ประกอบอยู่ในสิ่งจำเป็นของการดำเนินชีวิต จึงทำให้

ปัจจุบันอาจสังเกตได้ว่าบุคลิกภาพทางโครงสร้างร่างกายของเด็กวัยรุ่นไทยเริ่มมีภาพลักษณะที่เปลี่ยนไป พบได้จากลักษณะการยืนหรือเดินที่มีการยื่นศีรษะและโน้มลำตัวไปด้านหน้า ไหล่ห่องุ้ม ซึ่งลักษณะดังกล่าวผู้ที่มีความเกี่ยวข้องกับเด็กและเยาวชนโดยเฉพาะอย่างยิ่งในสถานศึกษาอย่างผู้วิจัย ซึ่งสังเกตเห็นจำนวนนักเรียนที่ประสพภาวะดังกล่าวเพิ่มมากขึ้น จึงมุ่งที่จะศึกษาถึงหนทางในการแก้ปัญหา และจากการศึกษาพบว่าการเคลื่อนไหวเพื่อสร้างความแข็งแรงและความยืดหยุ่นให้กับกล้ามเนื้อ ประกอบกับการปรับท่าทางของร่างกายให้อยู่ในท่าที่เหมาะสมสามารถช่วยรักษาเยียวภาวะไหล่ห่อ คอยื่น ให้ดีขึ้นได้ ซึ่งลักษณะการเคลื่อนไหวหรือการออกกำลังกายเพื่อการสร้างความแข็งแรงและความยืดหยุ่นให้แก่กล้ามเนื้อไปพร้อมกับการจัดสรีระท่าทางต่าง ๆ ในการทรงท่าให้เหมาะสมตามหลักสรีรวิทยาและความสมดุลของโครงสร้างร่างกายทางกายวิภาคศาสตร์นั้น มีลักษณะที่สอดคล้องกันกับศาสตร์ทางด้านนาฏศิลป์ไทยเป็นอย่างมาก

นาฏศิลป์ไทยเป็นการพ้อนรำที่เคลื่อนไหวร่างกายโดยการผสมผสานท่าทางของร่างกายสามส่วนคือส่วนของร่างกายอันประกอบด้วย มือ แขน ขา เท้า นิ้ว ศีรษะ ส่วนของตัวเรือนร่าง และส่วนของใบหน้า(สุรพล วิรุฬห์รักษ์, 2547 ,น. 24) นอกจากนี้การเคลื่อนไหวของนาฏศิลป์ไทยยังมีลักษณะพิเศษอย่างหนึ่งคือการทรงท่าให้มีลักษณะอกผายไหล่ผึ่งเป็นสำคัญโดยเฉพาะในรูปแบบท่าของนาฏศิลป์ไทยที่เป็นแบบมาตรฐาน โขน เป็นการแสดงรูปแบบหนึ่งของนาฏศิลป์ไทยที่เป็นมาตรฐาน มีเอกลักษณ์เฉพาะตัวแตกต่างจากนาฏศิลป์ไทยรูปแบบอื่น ๆ กล่าวคือเป็นการผสมผสานรูปแบบการเคลื่อนไหวที่มีการเดินและรำที่มีความแข็งแรง อ่อนช้อยและ สง่างาม โดยเฉพาะอย่างยิ่งการแสดงท่วงท่าลีลาของโขนตัวยักษ์ที่จะต้องมีการทรงท่าให้ดูขึงขังดูดี ทำให้เกิดลักษณะพิเศษของท่าที่มีความสมมาตรของการใช้แขน ขา ลำตัว โดยเน้นการเปิดไหล่ และอกให้กว้าง อีกทั้งในกระบวนการฝึกหัดยังต้องฝึกให้มีการเปิดปลายคางหรือเปิดหน้ามากกว่าตัวละครอื่นๆในการแสดงโขน เพื่อเตรียมพร้อมสำหรับการสวมใส่หัวโขนที่มีน้ำหนักมากอีกด้วย

นอกจากนี้ มาโนช บุญทองเล็ก (สัมภาษณ์, 16 มกราคม 2563) ผู้เชี่ยวชาญด้านนาฏศิลป์ไทยสาขาโขนยักษ์ กล่าวอีกว่า กระบวนท่าของโขนยักษ์ทั้งหมดมาจากท่าฤๅษีดัดตน ซึ่งกำเนิดมาจากท่าศิวนาฏราช 108 ท่า จากนั้นจึงถอดออกมาเป็นแม่ท่ายักษ์ อีกส่วนหนึ่งถูกถอดออกไปเป็นแม่ท่าของโขนตัวพระ ดังนั้นกระบวนท่าของโขนโดยเฉพาะโขนยักษ์จึงมีพื้นฐานมาจากท่วงท่าที่ใช้แก้ไขความบกพร่องของร่างกาย อีกทั้งเป็นท่าพื้นฐานในเรื่องของการฝึกการทรงตัว ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ มีกระบวนท่าและวิธีพื้นฐานที่ฝึกให้กล้ามเนื้อเกิดความจำในการทรงท่าในสรีระต่างๆ ตั้งแต่โบราณ ดังนั้นจึงสังเกตได้ว่าผู้ที่ผ่านการฝึกหัดโขนมักจะเป็นผู้ที่มีลักษณะโครงสร้างร่างกายที่แข็งแรง อกผายไหล่ผึ่ง ลำตัวตั้งตรง ลำคอและใบหน้าตั้งตรง สะท้อนให้เห็นถึง

การมีสุขภาพและบุคลิกภาพที่ดี และด้วยลีลาการขยับร่างกายเพื่อให้สอดคล้องกับจังหวะการร่ายรำของการแสดงโขน ในทางการแพทย์จึงยอมรับว่า การเคลื่อนไหวแบบโขนทำให้ร่างกายและกล้ามเนื้อส่วนต่าง ๆ มีความแข็งแรงเพิ่มขึ้น พร้อมทั้งยังช่วยให้มีสุขภาพจิตที่แจ่มใสทำให้ระบบสมองถูกพัฒนา นอกจากนี้การให้เด็กและเยาวชนฝึกโขนจะช่วยลดพฤติกรรมเนือยนิ่ง ลดพฤติกรรมติดสมาร์ทโฟน หรือการใช้ชีวิตหน้าจอลงได้(สสส,2559) และเนื่องด้วย โขน เป็นนาฏกรรมชั้นสูงที่เก่าแก่อีกเอกลักษณ์โดดเด่นที่รวมศาสตร์และศิลป์หลายแขนงไว้ด้วยกัน เป็นดั้งเดิมปัญญาที่บรรพชนได้สร้างสรรค์ขึ้นและสืบทอดจากรุ่นสู่รุ่น โขนจึงมิใช่เป็นเพียงแค่ศิลปะการแสดง แต่ยังเป็นการสะท้อนถึงวิถีชีวิตแห่งความเป็นไทยไว้อย่างชัดเจน ส่งผลให้องค์การการศึกษา วิทยาศาสตร์ และวัฒนธรรมแห่งสหประชาชาติหรือ ยูเนสโก (UNESCO) ได้ประกาศให้โขนไทยได้รับการขึ้นทะเบียนตามอนุสัญญามรดกทางวัฒนธรรมที่จับต้องไม่ได้ประเภทมรดกทางวัฒนธรรมของมวลมนุษยชาติ จึงทำให้ปัจจุบันมีการบรรจุโขนลงในหลักสูตรการเรียนการสอนของสถานศึกษาอย่างแพร่หลายในหลายระดับ

โรงเรียนธรรมศาสตร์คลองหลวงวิทยาคม เป็นสถานศึกษาระดับมัธยมศึกษา ขนาดใหญ่พิเศษที่มีการส่งเสริมทักษะความสามารถนักเรียนอย่างหลากหลายรวมถึงเรื่องศิลปวัฒนธรรมที่มีการสนับสนุนส่งเสริมเป็นพิเศษโดยเฉพาะอย่างยิ่ง โขน เป็นหนึ่งในกิจกรรมเด่นของสถานศึกษาโดยมีการเปิดแผนการเรียนและวิชาเพิ่มเติมเพื่อเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ศึกษาอีกทั้งยังปลูกฝังค่านิยมความเป็นไทยให้กับผู้เรียน แต่เนื่องด้วยเป็นโรงเรียนขนาดใหญ่ที่มีอัตราการสอบแข่งขันสูงผู้ที่ผ่านการคัดเลือกเพื่อศึกษาต่อส่วนใหญ่จึงเป็นนักเรียนที่มักผ่านการทำกิจกรรมทางกายมาน้อย อันเนื่องจากการใช้เวลาส่วนใหญ่ไปกับการเรียนหนังสือหรือแม้แต่การท่องเที่ยวโซเชียล และการเล่นเกมซึ่งเป็นไปตามวิถีชีวิตเด็กวัยรุ่นในยุคปัจจุบัน นอกจากนี้ยังประกอบกับเด็กในช่วงวัยนี้มักมีนิสัยขี้เหงาและหมกมุ่นได้ง่ายจึงยิ่งทำให้เด็กใช้เวลาส่วนใหญ่อยู่กับหน้าจอสมาร์ทโฟนหรือแท็บเล็ตมากยิ่งขึ้น และเนื่องด้วยสภาพแวดล้อมของโรงเรียนที่อยู่ในเขตเมืองอุตสาหกรรม พ่อแม่ผู้ปกครองของนักเรียนส่วนใหญ่ประกอบอาชีพรับจ้าง และพนักงานโรงงาน จึงไม่มีเวลาในการสอดส่องดูแล และสังเกตเห็นถึงสุขภาวะทางกายที่เปลี่ยนแปลงไปของลูกหลานอันเนื่องมาจากพฤติกรรมการใช้สมาร์ทโฟนที่มากเกินไปจึงมักประสบปัญหาด้านสุขภาวะทางกายที่ไม่สมบูรณ์

และถึงแม้นักเรียนจะได้การฝึกปฏิบัติโขน แต่ก็พบว่าไม่ส่งผลต่อความเปลี่ยนแปลงในนักเรียนที่มีภาวะไหล่ห่อ คอยื่น ทั้งที่โขน เป็นศาสตร์หนึ่งที่พบว่าสามารถพัฒนาบุคลิกภาพให้กับผู้เรียนได้ สันนิษฐานว่าอาจเป็นเพราะเหมาะสำหรับผู้เรียนที่ยังไม่พบอาการของภาวะไหล่ห่อ คอ

ยื่น ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยจึงได้สนใจนำศิลปะการแสดงโขน โดยนำพื้นฐานท่ารำจากลีลากระบวนการท่าของโขนยักษ์ที่มีเอกลักษณ์การทงท่าแบบสมมาตรและมีการเคลื่อนไหวร่างกายที่แข็งแรง ผึ่งผายสง่างาม ร่วมกับหลักการกายภาพบำบัด เข้ามามีส่วนร่วมช่วยในการพัฒนากล้ามเนื้อส่วนของอก หลัง และคอ ที่มีความพกร่องจากภาวะไหล่ห่อ คอยื่น จากพฤติกรรมการใช้สมาร์ทโฟน ให้สามารถกลับมาใช้ชีวิตประจำวันที่ดีเพื่อก้าวเข้าสู่การเป็นบุคคลที่มีคุณภาพอันเป็นพื้นฐานเพื่อสำคัญที่จะช่วยพัฒนาสังคมและประเทศชาติต่อไป

จุดมุ่งหมายงานวิจัย

1. เพื่อพัฒนาชุดนาฏกรรมโขนบำบัดต่อภาวะไหล่ห่อ คอยื่น จากพฤติกรรมการใช้สมาร์ทโฟนของนักเรียนอายุ 13-15 ปี
2. เพื่อเปรียบเทียบผลการใช้ชุดนาฏกรรมโขนบำบัด ก่อนและหลังเข้าร่วมกิจกรรมต่อภาวะไหล่ห่อ คอยื่น ของนักเรียนอายุ 13-15 ปี

ความสำคัญของการวิจัย

งานวิจัยชิ้นนี้จะเป็นอีกหนึ่งแนวทางในการพัฒนารูปแบบกิจกรรมโขนเพื่อบำบัดภาวะไหล่ห่อ คอยื่น จากพฤติกรรมการใช้สมาร์ทโฟนของนักเรียนอายุ 13-15 ปี ให้สามารถกลับมาใช้ชีวิตประจำวันที่ดีที่ถูกต้องตามหลักความสมดุลทางโครงสร้างกายวิภาคศาสตร์ ก่อให้เกิดความมั่นใจในภาพลักษณ์ของตนเองในการเข้าสังคมและส่งผลต่อการเจริญเติบโตเข้าสู่วัยผู้ใหญ่ได้อย่างมีคุณภาพ

ขอบเขตการศึกษา

งานวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง มุ่งศึกษาเกี่ยวกับการใช้ชุดนาฏกรรมโขนบำบัดต่อภาวะไหล่ห่อ คอยื่นจากพฤติกรรมการใช้สมาร์ทโฟนของนักเรียนอายุ 13-15 ปี โดยมุ่งเสริมสร้างความยืดหยุ่นและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อส่วน หลัง อก และคอ เพื่อลดภาวะไหล่ห่อ คอยื่น

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง(เลือกแบบเจาะจง)

กลุ่มตัวอย่างในงานวิจัยในครั้งนี้ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) จากผู้ที่มีลักษณะโครงสร้างร่างกาย (Posture) ที่สามารถสังเกตได้อย่างชัดเจนถึงการมีภาวะไหล่ห่อ คอยื่น หรือจากการประเมินเบื้องต้นของแอปพลิเคชัน Forward Head Posture (F.H.P) จาก SD.NET ผ่านเกณฑ์การประเมินภาวะไหล่ห่อ คอยื่น และความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออย่างครบถ้วน ทั้งสิ้น 3 ขั้นตอน 1.ตรวจภาวะคอยื่น (FHP) เพื่อวัดสมรรถภาพความแข็งแรงของกล้ามเนื้อคอ โดยวิธี Tragus-wall distance (TWD) 2.ตรวจภาวะไหล่ห่อ (FSP) เพื่อวัดสมรรถภาพความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้ออกและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหลัง โดยวิธี Pectoralis minor length test 3. วัดความแข็งแรงของกล้ามเนื้อของกล้ามเนื้ออย่างครบถ้วน โดยใช้เครื่อง Hand Dynamometer จากนักกายภาพบำบัด โดยเป็นผู้มีภาวะไหล่ห่อ คอยื่น (FHP;FSH)ระยะเริ่มต้น และเป็นผู้ที่ไม่เคยมีประวัติการได้รับอุบัติเหตุบริเวณ หลัง คอ และไหล่ ไม่มีภาวะกระดูกสันหลังคดและการยกตัวขึ้นของกระดูกสะบัก โดยได้รับความยินยอมจากผู้ปกครองและมีความสมัครใจในการเข้าร่วมกิจกรรม มีจำนวนทั้งสิ้น 30 คน จากนั้นใช้วิธีการสุ่มอย่างง่ายโดยการจับฉลากแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม คือกลุ่มทดลอง (experimental group)จำนวน 15 คนและกลุ่มควบคุม (control group) จำนวน 15 คน

ขอบเขตด้านระยะเวลา

การวิจัยครั้งนี้ใช้ระยะเวลาในการทดลอง 8 สัปดาห์ สัปดาห์ ละ 3 วัน วันละ 60 นาที (จำนวน 24 ครั้ง) (Chutimakul, Sukonthasab, Kritpet, & Vannalee, 2018; Laophosri, Kanpittaya, Sawanyawisuth, Auvichayapat, & Janyacharoen, 2013; Shete & Shah, 2019; พิสิทธ์ ภูติจันทร์, 2531) มีการวัดภาวะไหล่ห่อ คอยื่น โดยใช้วิธี

1. Tragus-wall distance (TWD) วัดและประเมินภาวะคอยื่น
2. Pectoralis minor length test วัดและประเมินภาวะไหล่ห่อ
3. การประเมินความแข็งแรงของกล้ามเนื้อส่วนบน (Upper limb) ใช้วิธีวัดแรงบีบมือ Hand grip strength โดยเครื่อง hand-grip dynamometer Craniovertebral angle ก่อนเริ่มการฝึกชุดนาฏกรรม และหลังการฝึกชุดนาฏกรรมในสัปดาห์ที่ 8

ตัวแปรที่ศึกษา

1. ตัวแปรอิสระ ได้แก่ ชุดนาฏกรรมโขนบำบัด
2. ตัวแปรตาม ได้แก่ ภาวะไหล่ห่อ คอยื่น จากพฤติกรรมการใช้สมาร์ทโฟนของนักเรียนอายุ 13-15 ปี ของโรงเรียนธรรมศาสตร์คลองหลวงวิทยาคม

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. **ชุดนาฏกรรมโขนบำบัด** หมายถึง กระบวนท่าที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเพื่อใช้บำบัดภาวะไหล่ห่อ คอเยื้อง จากพฤติกรรมการใช้สมาร์ทโฟน หรืออุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่เป็น Smart Device (สมาร์ทโฟน ดีไว) คือแท็บเล็ต และคอมพิวเตอร์ ของนักเรียนอายุ 13-15 ปี ของโรงเรียนธรรมศาสตร์คลองหลวงวิทยาคม โดยมีการพัฒนาระหว่างรูปแบบกระบวนท่าลีลาของโขนยักษ์ ร่วมกับการกายภาพบำบัด โดยแบ่งเป็น 3 ช่วง ดังนี้

ช่วงที่ 1 คอ บ่า ไหล่ สไตลโขน

- การตัดตัวยึดกล้ามเนื้อจากพื้นฐานท่าแบบนาฏศิลป์และรูปแบบกระบวนท่าจากหลักการฝึกหัดโขนเบื้องต้นโดยใช้ท่าตบเข่า ถองสะเอว และท่าดัดหลัง ประยุกต์ร่วมกับท่ากายภาพบำบัด โดยยึดรูปแบบลีลาการทรงท่าที่แข็งแรง สมมาตร และการเปิดหน้าของตัวโขนยักษ์ เพื่อเสริมสร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อคอ และเพื่อยืดหยุ่นกล้ามเนื้อ จำนวน 7 ท่า ประกอบด้วย ท่าเก็บคาง (Chin Tucks), ท่าตบเข่าดึงคอ, ท่าซักเยื่อถองสะเอว, ท่าดัดหลัง, ท่ายืดข้อไหล่ด้านหน้า, ท่ายืดกล้ามเนื้อหลังและกระดูกสะบัก และ ท่าบิดจีบส่งหลัง

ช่วงที่ 2 ออกยักษ์ ออกโขน

- การใช้รูปแบบกระบวนท่าลีลา โขนยักษ์นำมาประยุกต์ จำนวน 6 ท่า ประกอบด้วย ท่าแบกเส้า, ท่าบัดฝุ่น, ท่าเรือใบ, ท่ากางหัน, ท่าวัดไม้ และท่าดำข้าว แต่จะทำจะใช้อุปกรณ์กระบวนท่าของน้ำหนักในการเคลื่อนไหวท่าทาง

ช่วงที่ 3 คลายเส้นเล่นอย่างโขน

- การใช้รูปแบบกระบวนท่าลีลาการแสดงโขนยักษ์ที่ใช้อาวุธยาวในการแสดง โดยนำมาประยุกต์ จำนวน 3 ท่า ประกอบด้วย ท่าชัตอาวุธยาว, ท่าคาดอาวุธยาว และท่าแบกอาวุธยาว แต่จะทำจะใช้ไม้พลองแทนการใช้อาวุธยาว

- ในท่าการใช้อาวุธยาว คือท่าชัตอาวุธยาว, ท่าคาดอาวุธยาว และท่าแบกอาวุธยาว เป็นการปรับใช้ลีลาการถือและกระบวนท่าในการจบจากการใช้อาวุธยาวของโขนยักษ์ในการแสดงโขนจากตัวนางอังกาสตไล ตัวทศกัณฐ์ ตัวกุมภกรรณและตัวมัจฉาพณ์แต่ทำในจังหวะที่ช้าลงเพื่อยืดกล้ามเนื้อ และเสริมสร้างความแข็งแรงให้กับกล้ามเนื้อส่วนอกและหลัง ให้สามารถกลับคืนสู่ภาวะการทำงานที่สมดุล โดยใช้หลักการกายภาพบำบัด

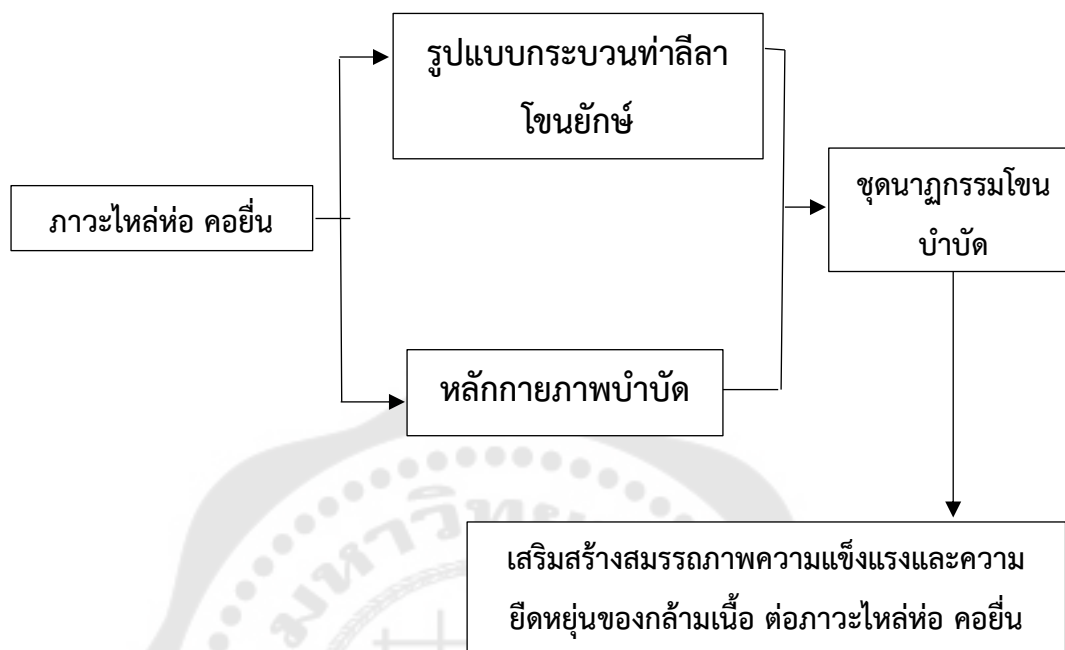
กระบวนท่าโขนยักษ์ในกิจกรรมที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเป็นกระบวนท่าที่เน้นการเคลื่อนไหวร่างกายของอวัยวะส่วนบนเป็นหลัก ดังนั้นในการเคลื่อนไหวร่างกายส่วนล่างของชุดนาฏกรรมโขนบำบัด จะใช้การเคลื่อนไหวพื้นฐานที่เป็นรูปแบบการเดินอย่างโขนเข้ากับจังหวะดนตรี

เพลงกราวิน ซึ่งเป็นเพลงที่สื่อถึงตัวละครโขนฝ่ายยักษ์หรือแสดงอาการร่าเริง หรืออาจใช้ดนตรีที่มีจังหวะไม่รวดเร็วมากนัก เพื่อให้ผู้ฟังได้มีสมาธิอยู่กับการบังคับกล้ามเนื้อและปฏิบัติกระบวนการท่าได้อย่างถูกต้องและเกิดประสิทธิภาพสูงสุด

2. ภาวะไหล่ห่อ คอยื่น หมายถึง ระยะเริ่มต้นของความผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อที่อ่อนแอทำให้เกิดลักษณะการเคลื่อนไหวที่ผิดปกติในการทำงานของกล้ามเนื้อร่างกายคั่น คือ กล้ามเนื้อส่วน หลัง ออก และลำคอ ที่ไม่สมดุลกัน ปรากฏให้เห็นเป็นโครงสร้างร่างกายที่มีลักษณะทางกายภาพแบบ คอยื่นออกด้านหน้า (Forward Head Posture; F.H.P) ร่วมกับการมีลักษณะ ไหล่ห่อคอยื่นไปข้างหน้า (Forward Shoulders Posture; F.S.P) กระดูกสันหลังส่วนบริเวณอกโค้ง (Kyphosis) จากพฤติกรรมการใช้สมาร์ทโฟน แท็บเล็ต หรือคอมพิวเตอร์ เป็นเวลานาน

3. พฤติกรรมการใช้สมาร์ทโฟนของนักเรียน หมายถึง นักเรียนโรงเรียนธรรมศาสตร์คลองหลวงวิทยาคม ที่มีอายุตั้งแต่ 13-15 ปี มีพฤติกรรมการใช้โทรศัพท์มือถือและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ ประเภท Smart Device (สมาร์ทโฟน ดีไว) คือ แท็บเล็ต คอมพิวเตอร์หรืออุปกรณ์ดิจิทัลต่าง ๆ ที่สามารถเชื่อมต่อกับอุปกรณ์อื่น ๆ หรือเครือข่ายไร้สายผ่านทางโปรโตคอลที่แตกต่างกันและสามารถใช้สื่อสารโต้ตอบกันได้ ต่อวันไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมงติดต่อกัน โดยไม่สามารถควบคุมเวลาในการใช้งานของตนเองได้ มีการใช้โทรศัพท์มือถือ แท็บเล็ต คอมพิวเตอร์หรืออุปกรณ์ดิจิทัลต่าง ๆ อย่างสม่ำเสมอในทุก ๆ ที่หรือขณะทำกิจวัตรประจำวัน พบโทรศัพท์มือถือ แท็บเล็ต หรืออุปกรณ์ดิจิทัลต่าง ๆ ติดตัวตลอดเวลา รู้สึกกังวลเมื่อโทรศัพท์มือถือหรือแท็บเล็ต อยู่ไกลตัว หมกมุ่นอยู่กับการเช็คข้อความจากสื่อสังคมออนไลน์หรือหยิบโทรศัพท์มือถือ หรือแท็บเล็ตเป็นประจำ

กรอบแนวคิดในการวิจัย



สมมุติฐาน

เด็กที่มีภาวะไหล่ห่อ คอเยื้อง หลังเข้าร่วมการฝึกกิจกรรม มีภาวะไหล่ห่อ คอเยื้องที่ลดลงมีลักษณะโครงสร้างร่างกายทางกายภาพ (posture) ที่ดีขึ้น จากการมีสมรรถภาพกล้ามเนื้อส่วนคอ ออก และหลัง ที่แข็งแรงยืดหยุ่น มีระบบการทำงานของกล้ามเนื้อคอ ออกและหลังที่สมดุลยิ่งขึ้น ส่งผลให้มีประสิทธิภาพการทำงานของร่างกายที่สมบูรณ์และมีคุณภาพชีวิตที่ดี

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. ชุดนาฏกรรมโขนบำบัด ต่อภาวะไหล่ห่อ คอเยื้อง จากพฤติกรรมการใช้สมาร์ทโฟนของนักเรียนอายุ 13-15 ปี
2. แบบตรวจประเมินภาวะไหล่ห่อ คอเยื้อง 3 วิธี โดย (1). Tragus-wall distance (TWD) ประเมินภาวะคอเยื้อง (2). Pectoralis minor length test ประเมินภาวะไหล่ห่อ และ (3). การประเมินความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออวัยวะส่วนบน (Upper limb) ใช้วิธีวัดแรงบีบมือ Hand grip strength โดยเครื่อง hand-grip dynamometer
3. แบบสังเกตพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรม

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยรวบรวมมา
นำเสนอตามหัวข้อต่อไปนี้

1.วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

- 1.1 พัฒนาการของเด็กช่วงวัยรุ่น
- 1.2 พฤติกรรมการติดสมาร์ทโฟนและความเสี่ยงต่อการเกิดโรค
- 1.3 ภาวะไหล่ห่อ คอยื่น
- 1.4 โครงสร้างกระดูก กล้ามเนื้อ และข้อต่อ
- 1.5 ประวัติความเป็นมาของโชน

2.หลักการแนวคิดทฤษฎี

- 2.1 หลักการประเมินภาวะไหล่ห่อ คอยื่น
- 2.2 หลักการกายภาพบำบัด
- 2.3 หลักการยืดเหยียดกล้ามเนื้อทางกายภาพบำบัดที่มีผลต่อภาวะไหล่ห่อ คอยื่น
- 2.4 หลักการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ
- 2.5 หลักการวอร์มร่างกายและการ쿨ดาวน์
- 2.6 หลักการออกกำลังกายสำหรับเด็กวัยรุ่น
- 2.7 แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับนาฏศิลป์บำบัด
- 2.8 แนวคิดเกี่ยวกับนาฏกรรมโชน

3.งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

- 3.1 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการบำบัดกล้ามเนื้อจากภาวะหลังค่อม ไหล่งุ้ม และคอยื่น
- 3.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้นาฏศิลป์โชนบำบัด

1. วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

1.1 พัฒนาการของเด็กช่วงวัยรุ่น

1.1.1 วัยรุ่น

วัยรุ่น หรือ Adolescence มาจากภาษาละติน แปลว่า “การก้าวไปสู่วุฒิภาวะ” วัยรุ่น เป็นช่วงวัยที่เชื่อมผ่านระหว่างการเป็นเด็กสู่การเป็นผู้ใหญ่ ซึ่งจะต้องมีการปรับตัวพฤติกรรม จากเด็กไปสู่พฤติกรรมแบบผู้ใหญ่ตามที่สังคมยอมรับ ดังนั้นจึงไม่ใช่เพียงการเจริญเติบโตด้าน ร่างกายเพียงอย่างเดียว แต่ยังต้องมีการเจริญเติบโตทางสังคมตามกรอบของวัฒนธรรมของแต่ละ ท้องถิ่น การบรรลุถึงขั้นการมีวุฒิภาวะนั้น จำเป็นต้องมีพัฒนาการในแต่ละด้านอย่างหลากหลาย ทั้งด้านร่างกาย อารมณ์ สังคม และสติปัญญา ไปพร้อม ๆ กัน อย่างไรก็ตามการเข้าสู่วุฒิภาวะ ของเด็กชายและหญิงจะไม่พร้อมกันโดยฝ่ายหญิงจะเข้าสู่ช่วงวัยรุ่นก่อนฝ่ายชายประมาณ 1-2 ปี โดยนับตั้งแต่การมีประจำเดือนเป็นครั้งแรกของเด็กหญิง และการหลั่งอสุจิเป็นครั้งแรกของ เด็กชายทั้งนี้แม้จะเป็นเพศเดียวกันแต่เด็กแต่ละคนอาจเข้าสู่ช่วงวัยรุ่นหรือการมีวุฒิภาวะทางเพศ ต่างกันจะช้าหรือเร็ว ขึ้นอยู่กับปัจจัยหลาย เช่นอาหาร วิถีชีวิตความเป็นอยู่ อากาศ และสภาพ สังคมแวดล้อม เป็นต้น (พรพิมล เจียมนาครินทร์, 2539 ,น. 11-12)

1.1.2 ลักษณะสำคัญของเด็กช่วงวัยรุ่น

ในปัจจุบันเป็นที่ยอมรับกันว่า ระยะเวลาช่วงของความเป็นวัยรุ่นถูกขยายออกไป ซึ่ง สามารถแบ่งได้เป็น 3 ระยะ โดยใช้เกณฑ์ความเป็นเด็ก-ผู้ใหญ่จำแนก ดังนี้ 1) ช่วงอายุประมาณ 12-15 ปี เป็นวัยรุ่นแรกเริ่ม จะมีพฤติกรรมค่อนข้างไปทางเด็กอยู่มาก 2) ช่วงอายุ 16-17 ปี เป็นระยะ วัยรุ่นตอนกลาง มีพฤติกรรมก้าวร้าวกว่าระหว่างความเป็นเด็กและความเป็นผู้ใหญ่ 3) ช่วง 18-25 ปี เป็นระยะวัยรุ่นตอนปลายมีพฤติกรรมค่อนข้างไปทางผู้ใหญ่ พัฒนาการของวัยรุ่นมีความเด่นชัดในทุก ๆ ด้านทั้ง ร่างกาย อารมณ์ สังคม สติปัญญา(ศรีเรือน แก้วกังวาล, 2545 ,น. 1)

วัยรุ่นเป็นช่วงเวลาที่เป็นหัวเลี้ยวหัวต่อของชีวิตผลลัพธ์ของพฤติกรรมในเด็กวัยนี้จะมี ผลต่อบุคคลนั้นๆในระยะยาวเมื่อก้าวเข้าสู่ช่วงวัยอื่นโดยมีผลกระทบทั้งทางด้านร่างกาย การเรียน การใช้ชีวิตคู่ การทำงานประกอบอาชีพ เจตคติที่มีต่อสิ่งต่าง ๆรอบตัว นอกจากนี้ยังเป็นวัยแห่งการ เปลี่ยนแปลงทั้งทางพฤติกรรมและความคิด ทักษะคิด อย่างไรก็ตามจิตวิทยาของวัยรุ่นสามารถ แสดงออกได้หลายลักษณะ กล่าวคือเป็นวัยที่มีการปรับเปลี่ยนทางบุคลิกลักษณะนอกจากจะมี รูปร่างลักษณะที่เหมือนกับผู้ใหญ่มากขึ้นแล้ว เด็กยังมีความคิดอยากใกล้ชิดกับผู้ใหญ่และเข้าไปมี ส่วนร่วมในกิจกรรมต่าง ๆ ของสังคม ต้องการแสดงความคิดเห็นของตนเอง เพื่อต้องการเป็นที่ ยอมรับโดยเฉพาะการได้รับการยอมรับจากผู้ใหญ่ ซึ่งนั่นหมายถึงการได้โตเป็นผู้ใหญ่เต็มตัวใน ความรู้สึกของเด็ก นอกจากนี้วัยรุ่นมักจะอยากอยู่กับเพื่อนมากกว่าอยู่บ้าน และจะรับฟังเพื่อน

มากกว่าพ่อแม่ ผู้ปกครอง นอกจากนี้เด็กจะเลียนแบบซึ่งกันและกันทางด้านการแต่งกาย พฤติกรรม การแสดงพฤติกรรมเพื่อต้องการเป็นที่ยอมรับในหมู่เพื่อนวัยเดียวกัน

1.1.3 การเปลี่ยนแปลงภายในร่างกายของเด็กวัยรุ่น

พบว่าในเด็กเพศหญิงก่อนมีประจำเดือนจะมีความสูงเพิ่มในอัตรา 3 นิ้วต่อปี บางคนอาจถึง 5-6 นิ้วต่อปี แต่หลังจากมีประจำเดือนแล้วจะสูงโดยเฉลี่ย 1.5 นิ้วต่อปี จนกระทั่งอายุ 18 สำหรับเด็กชายความสูงเฉลี่ย 1 ถึง 2.8 นิ้วต่อปีและเริ่มลดลงเมื่ออายุย่างเข้า 20 ปี ด้านน้ำหนักจะเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว แต่จะได้สัดส่วนกับความสูงเด็ก จะมีน้ำหนักมากขึ้นเนื่องจากความเจริญเติบโตของกระดูกและกล้ามเนื้อ การเปลี่ยนแปลงทางด้านสัดส่วนทางร่างกาย ส่วนที่ปรากฏให้เห็นได้ชัดคือ มือเท้า จมูก แขน ขาและลำตัว ในเด็กหญิงจะมีการขยายตัวของสะโพก และทรวงอก

1.1.4 ผลของการเปลี่ยนแปลงร่างกายของเด็กวัยรุ่น

ผลของการเปลี่ยนแปลงในร่างกายจะมีต่อร่างกาย ด้วยเหตุที่มีการเจริญเติบโตไปอย่างรวดเร็วเรียกได้ว่าเด็กในวัยนี้ได้รับอิทธิพลจากการเปลี่ยนแปลงของต่อมไร้ท่อที่อยู่ในตำแหน่งต่าง ๆ ในร่างกายการทำงานของต่อมทำให้มีผลกระทบต่อการย่อยอาหาร นอกจากนั้นการมีประจำเดือนครั้งแรกเด็กหญิงมักมีอาการปวดศีรษะ เป็นไข้ปวดท้องน้อย เป็นตะคริว ปวดหลัง ปวดบั้นเอว บางรายมีอาการอาเจียนร่วมด้วยแต่เมื่อระบบรอบเดือนทำงานปกติแล้วอาการรบกวนต่าง ๆ จะลดลง นอกจากนี้ยังมีผลกระทบกระเทือนที่มีต่อเจตคติและพฤติกรรมผลกระทบกระเทือนทางด้านนี้มักมาจากสาเหตุจากการเปลี่ยนแปลงทางร่างกายเด็กมักอารมณ์เสื่อง่ายเนื่องจากความเครียดและความวิตกกังวลภายในเกี่ยวกับสัดส่วนของตนเองเกี่ยวกับน้ำหนักตัว และลักษณะของเครื่องแต่งกายที่เกิดขึ้น นอกจากนี้หากเด็กบางคนไม่ได้รับความรู้เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงทางร่างกายของตนมาก่อนพฤติกรรมที่แสดงออกจึงมักต้องการอยู่คนเดียว หลบซ่อนไม่สูงถึงกับใครเป็นเพราะไม่ต้องการให้ใครสังเกตเห็นถึงความเปลี่ยนแปลงของร่างกายของตนเช่นเด็กผู้ชายบางคนจะถูกล้อเมื่อเสียงเปลี่ยนไป มีความเบื่อเกิดขึ้นเช่นเบื่อโรงเรียน เบื่อกิจกรรมที่ทำเป็นประจำเนื่องจากมีความกังวลในเรื่องราวของตนเองอยู่ในใจ มีความขัดแย้งทางสังคมในวัยนี้มักไม่ค่อยให้ความร่วมมือไม่เห็นด้วยกับเรื่องต่าง ๆ มีความขัดแย้งเสมอแม้มีความรู้สึกไม่มีใครเข้าใจไม่มีใครเห็นใจตน มีความรุนแรงเนื่องจากมีความกังวลใจความเศร้าหมองของจิตใจเกิดขึ้นในร่างกายได้ง่ายการแสดงออกทางอารมณ์จึงออกมาในลักษณะที่ก้าวร้าวรุนแรง ขาดความเชื่อมั่นในตนเองมองไม่เห็นความสามารถของตนเองส่วนใหญ่มีความรู้สึกมีปมด้อย การเปลี่ยนแปลงทางร่างกายมีผลต่อส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย ทั้งภายในและภายนอกและผลที่เกิดขึ้น

นั้นทำให้เด็กมีบุคลิกภาพที่ต่างกันและทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางด้านอื่น ๆ ตามมาเช่นรูปแบบพฤติกรรมเจตคติและบุคลิกภาพของแต่ละบุคคล

1.1.5 พัฒนาการทางด้านร่างกายของวัยรุ่น

พรพิมล เจียมนาครินทร์ (2539, น. 41-42) กล่าวว่า พัฒนาการทางด้านร่างกาย เด็กวัยรุ่น เกิดจากการทำงานของระบบต่อมไร้ท่อ (Ductless Gland) ซึ่งจะเริ่มทำหน้าที่ผลิตฮอร์โมน ซึ่งมีผลโดยตรงต่อพฤติกรรมและพัฒนาการของเด็กมาก ทั้งนี้เด็กที่ไม่มีความรู้ ความเข้าใจถึงการเปลี่ยนแปลงของร่างกายเมื่อเข้าสู่วัยรุ่น อาจทำให้เกิดความเข้าใจผิดถึงความผิดปกติของตนเองที่และขาดความเชื่อมั่นในตนเอง ซึ่งหากผ่านพ้นช่วงนี้ไปแล้วเด็กก็จะมีคามมั่นใจและเข้าใจในการเปลี่ยนแปลงตามธรรมชาติร่างกายของตนเอง ทั้งนี้การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวสามารถแยกได้เป็น 2 ส่วนคือการเปลี่ยนแปลงภายในร่างกายและการเปลี่ยนแปลงภายนอก

ในช่วงวัยรุ่นจะเป็นช่วงที่มีการเจริญเติบโตของร่างกายอย่างรวดเร็ว แต่อาจยังไม่เข้าใจที่มากนักในเรื่องของสัดส่วน ทั้งนี้โดยปกติเด็กวัยรุ่นชายจะมีวุฒิภาวะทางร่างกายช้ากว่าเด็กวัยรุ่นหญิง จึงทำให้พัฒนาการของลักษณะเพศขั้นที่ 2 ช้ากว่าเพศหญิง กล่าวได้ว่าพัฒนาการทางด้านร่างกายของเด็กวัยรุ่นตอนต้นจะเจริญเติบโตอย่างรวดเร็วโดยเฉพาะอย่างยิ่ง การเจริญเติบโตด้านกระดูก ทั้งในส่วนของ ขา แขน มือ และเท้า จากการมีพัฒนาการทางด้านความสูงและน้ำหนักที่มากขึ้น อย่างไรก็ตามวัยรุ่นต่าง ๆ อาจยังเติบโตไม่สัมพันธ์กันจนดูเก้งก้างไม่ได้สัดส่วนมากนัก ทั้งยังเริ่มมีกลิ่นตัวเกิดขึ้นจากการทำงานของต่อมเหงื่อ เริ่มมีสิวขึ้นบนใบหน้าทั้งในเด็กหญิงและเด็กชาย พัฒนาการของลักษณะเพศขั้นที่ 2 (Secondary Sex Characteristics) ของเด็กชายและเด็กหญิงที่มีลักษณะมองเห็นได้มีดังนี้

1.1.5.1 การเปลี่ยนแปลงของเสียง

การเปลี่ยนแปลงของเสียงในเด็กชายเกิดจากการกระตุ้นฮอร์โมน เทสโตสเตอโรน ที่กล่องเสียง เมื่อกล่องเสียงโตขึ้นเสียงของเด็กชายจะแตกและแหบพร่ามากขึ้น โดยปกติเสียงจะเริ่มเปลี่ยนเมื่ออายุประมาณ 13-14 ปีและจะเริ่มแตกห้าวเมื่ออายุประมาณ 16-18 ปีหลังจากอายุ 20 ปีไปแล้ว เด็กจะเริ่มบังคับเสียงได้และเริ่มมีเสียงนุ่มนวลขึ้น อายุเฉลี่ยของเสียงแตกพร่าในเด็กชายในปัจจุบันคือ 13.5 ปี ส่วนเด็กหญิงจะเริ่มมีเสียงแหลมเล็กขึ้น

1.1.5.2 การเปลี่ยนแปลงทางด้านกล้ามเนื้อและกระดูก

ในเด็กวัยรุ่นชายจะมีช่วงไหล่กว้างและมีกล้ามเนื้อมากขึ้น ช่วงหน้าอกจะใหญ่ขึ้น เรียกว่า “นมแตกพาน” ความสูงเฉลี่ยเมื่ออายุประมาณ 17-18 ปี จะมีรูปร่างสูงชะลูดและเริ่มมีกล้ามเนื้อเป็นมัดๆชัดเจนขึ้น สำหรับผู้หญิงจะมีฮอร์โมนเอสโตรเจนซึ่งทำให้เกิดการเพิ่มพูนของไขมันใต้ผิวหนังมากขึ้น ในขณะที่ฮอร์โมนเทสโตสเตอโรน จะกระตุ้นความเจริญเติบโตของกล้ามเนื้อ ในเรื่องความสูงนี้โดยปกติเด็กผู้ชายจะสูงกว่าเด็กผู้หญิงประมาณ 2 นิ้วในวัยเด็ก แต่เมื่อเข้าสู่ช่วงวัยรุ่นตอนต้นความสูงของเด็กหญิงจะเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วเมื่ออายุระหว่าง 12 ถึง 16 ปี และเด็กชายจะเริ่มมีส่วนสูงที่มากกว่าเด็กหญิงเมื่อเข้าสู่ช่วงวัยรุ่นตอนปลายคือ 18-20 ปี อาจกล่าวได้ว่าเด็กหญิงโดยเฉลี่ยจะต่ำกว่าเด็กชายประมาณ 6 นิ้ว และจะมีส่วนสูงคงตัวเมื่ออายุประมาณ 18 ปีและจะหยุดสูงเมื่ออายุ 20-21 ปี เด็กชายจะสูงกว่าเด็กหญิงจวบจนกระทั่งอายุประมาณ 25 ปี ส่วนด้านน้ำหนัก ทั้งเด็กวัยรุ่นชายและวัยรุ่นหญิงจะมีน้ำหนักที่ได้สัดส่วนกับความสูงแม้จะเป็นสัดส่วนที่ไม่สมบูรณ์ก็ตามโดยปกติเมื่อเริ่มเข้าสู่วัยรุ่น ผู้หญิงจะมีน้ำหนักมากกว่าผู้ชายประมาณ 1 กิโลกรัม แต่ต่อมาผู้ชายจะมีน้ำหนักมากกว่าเมื่ออยู่ในระยะวัยรุ่นตอนปลาย ในเด็กวัยรุ่นผู้หญิงจะมีสะโพกที่ผายออก ทรวงอกขยายและเอวคอด

ศรีเรือน แก้วกังวาล (2545, น. 331) กล่าวว่า พัฒนาการทางร่างกายของวัยรุ่น เป็นไปในแง่ของความงามที่เจริญเติบโตอย่างสมบูรณ์ ทั้งภายนอก ที่มองเห็นได้ชัดเจน อาทิ ความสูง น้ำหนัก รูปร่าง สัดส่วนของรูปร่าง ลักษณะเส้นผม ความเจริญเติบโตภายในได้แก่ การทำงานของต่อมต่างๆ มีพัฒนาการทางระบบกระดูกที่แข็งแรงขึ้นจากการผลิตเซลล์สืบพันธุ์ในเด็กชาย การมีประจำเดือนของเด็กหญิง ความเจริญเติบโตทางกายจะมีช่วงหนึ่งเป็นระยะพักเมื่อผ่านพ้นช่วงนี้ไปแล้วจะมีการเปลี่ยนแปลงทางร่างกายอย่างรวดเร็วว่า ดังนั้นจะสังเกตได้ว่าความสูงของเด็กตอนต้นปีและปลายปีมีความแตกต่างกันอย่างเห็นได้ชัด นอกจากนี้ยังมีการสะสมไขมันในร่างกายที่มากขึ้นจากวัยเด็กโดยเฉพาะผู้หญิง ซึ่งจะพบว่าเด็กที่เดิมที่มีรูปร่างผอมอาจมีร่างกายอวบอ้วนขึ้นกว่าเดิม บางครั้งอาจเรียกระยะนี้ว่าช่วงไขมัน โดยอันเกิดจากระบบย่อยอาหารและการใช้ประโยชน์จากอาหารทำงานเร็วมากกว่าเดิม เพราะร่างกายกำลังเจริญเติบโตอย่างก้าวกระโดดดังนั้นเด็กจึงหิวง่ายและง่วงนอนบ่อย เรียกว่าวัยกำลังกินกำลังนอน

1.1.6 พฤติกรรมสุขภาพของเด็กวัยรุ่น

เนื่องจากเด็กวัยรุ่นเป็นช่วงอายุที่มีการเจริญเติบโตสู่วุฒิภาวะ (Maturity)ที่มีการพัฒนาไปพร้อมกันทั้ง 4 ด้าน คือ ด้านร่างกาย อารมณ์ สติปัญญา และสังคม ซึ่งทำให้ร่างกายอยู่ในระยะปรับตัว ดังนั้นเด็กช่วงวัยรุ่นจะถูกชักจูงจากอิทธิพลของสิ่งแวดล้อมได้ง่าย ด้วยเหตุนี้กลุ่มเด็กวัยรุ่นจึงเป็นวัยที่มีพฤติกรรมเสี่ยงต่อการเกิดโรคมากที่สุด ทั้งนี้พฤติกรรมเสี่ยงดังกล่าวอาจแบ่งได้เป็น 2 รูปแบบคือ พฤติกรรมที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพโดยตรง (Direct risk behavior) เช่น การสูบบุหรี่ การดื่มแอลกอฮอล์ และพฤติกรรมที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพทางอ้อม (In Direct risk behavior) เช่น การออกกำลังกายและการรับประทานอาหาร

ปัญหาทางด้านสุขภาพของวัยรุ่นนั้น พบอยู่ทั่วไปเนื่องจากวัยรุ่นเป็นช่วงวัยที่มีการเปลี่ยนแปลงทางพัฒนาการอย่างสูง และการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นย่อมส่งผลกระทบต่อสุขภาพโดยตรงและก่อให้เกิดปัญหาสุขภาพทั้งสิ้น

อย่างไรก็ตามจากการศึกษาของ โพร็สวัสต์ แสงสว่าง (2531) ถึงโทษจากการขาดการออกกำลังกายในวัยเด็กพบว่า หากมีการขาดการออกกำลังกายหรือขาดการมีกิจกรรมทางกายอย่างเพียงพอ จะเกิดผลกระทบต่อร่างกายคือ

1. การเจริญเติบโต คือจะทำให้เกิดภาวะกระดูกเปราะบาง และขยายส่วนด้านยาวไม่ได้เท่าที่ควร ส่งผลให้เจริญเติบโตช้า

2. รูปร่าง ทรวดทรง เป็นผลเนื่องมาจากการที่กระดูกมีการเจริญเติบโตน้อย ประกอบกับการมีกล้ามเนื้อน้อย จากการขาดการออกกำลังกายหรือกิจกรรมทางกายที่เพียงพอ จึงทำให้มีรูปร่างผอมบางในเด็กบางคน

นอกจากนี้ จากการที่มีกล้ามเนื้อน้อยและไม่แข็งแรง จะทำให้การตั้งตัวของกล้ามเนื้อเพื่อใช้ในการคงรูปร่างในสภาพ หรือท่าทาง (Postural) ที่ถูกตามหลังกายวิภาคหรือสรีรวิทยาต้องเสียไป เช่นมีลักษณะขาโก่ง หรือเดินเข้าชิดกัน หลังโก่ง ศีรษะตก หรือเอียง ทั้งนี้จากการขาดการออกกำลังกายหรือมีกิจกรรมทางกายไม่เพียงพอนี้ ยังส่งผลให้สมรรถภาพทางกายด้านการประสานงานระหว่างกล้ามเนื้อและระบบประสาทต่ำ ทำให้ประสิทธิภาพในการหลบหลีกอันตรายมีต่ำด้วยเช่นกัน

1.1.7 ความต้องการพื้นฐานของเด็กวัยรุ่น

ในแต่ละช่วงวัยจะมีความต้องการที่ต่างกันออกไป ความต้องการของวัยรุ่นมีมากมายแต่ที่เด่นชัดที่สุดคือ

1.1.7.1 ความต้องการความมั่งคั่งทางร่างกาย

วัยรุ่นชายและหญิงมีความต้องการเป็นที่ชื่นชม ชื่นชอบ เกี่ยวกับรูปลักษณะรูปร่างตามเพศของตนเอง โดยเชื่อว่าความมั่งคั่งทางกายเป็นแรงจูงใจให้เป็นที่ยอมรับและเข้ากลุ่มสังคมได้ง่าย สามารถดึงดูดใจเพศตรงข้ามที่ตนเองสนใจ ดังนั้นเด็กในช่วงวัยนี้จึงให้ความสำคัญต่อการออกกำลังกายเพื่อพัฒนารูปร่าง รวมไปถึงจนถึงการเลือกรับประทานอาหารสุขภาพอนามัย เสื้อผ้า ทรงผม เครื่องประดับ อาจกล่าวได้ว่าความมั่งคั่งทางกายสามารถสร้างความภาคภูมิใจและความเชื่อมั่นของตนเองได้

1.1.7.2 ความต้องการเป็นอิสระ

คือการทำตามความต้องการของตนเอง มีความเป็นตัวของตัวเองสูงและไม่ต้องการทำตามคำสั่งหรือการบังคับของผู้ใด โดยเฉพาะผู้มีอำนาจหรือผู้สูงวัยกว่ารวมทั้งพ่อแม่ผู้ปกครอง ผู้ปกครอง เพราะเชื่อว่าลักษณะของการเป็นผู้ใหญ่คือการเป็นอิสระจากผู้ที่มีอำนาจเหนือตนเอง

1.1.7.3 ความต้องการมีตำแหน่ง

คือการต้องการความสนับสนุนทั้งจากผู้ใหญ่และเพื่อน ๆ

1.1.7.4 ความต้องการแสวงหาประสบการณ์แปลกใหม่

คือการชอบความเสียว ทำทาย ตื่นเต้น ชอบทดลองสิ่งใหม่อยู่เสมอ และมักมีพฤติกรรมที่เมื่อยิ่งถูกห้ามยิ่งอยากทดลอง ซึ่งระยะนี้ได้แก่วัยรุ่นไม่ว่าที่ใดสมัยใดมักชอบฝ่าฝืนกฎระเบียบข้อบังคับต่าง ๆ เด็กบางคนอาจชอบลองสิ่งที่ไม่ดี ๆ หรือสิ่งต้องห้าม เช่นยาเสพติด มีพฤติกรรมต่อต้านกฎเกณฑ์ของสังคม หนึ่งเพื่ออยากรู้ผลที่ตามมา

1.1.7.5 ความต้องการพวกพ้อง

การรวมพวกพ้องเป็นวิถีทางให้เด็กได้รับการตอบสนองของความ ต้องการหลายประการเช่นความรู้สึกอบอุ่นการได้รับยกย่องความรู้สึกมีผู้เข้าใจสนใจตนร่วมทุกข์ร่วมสุขกับตน

1.1.7.6 ความต้องการความรู้สึกมั่นคงอุ่นใจและปลอดภัย

เนื่องจากเด็กวัยรุ่นมีอารมณ์หวั่นไหวง่ายเปลี่ยนแปลงง่ายสับสนและลังเลง่าย เด็กที่มีความต้องการเช่นนี้ค่อนข้างสูง

1.1.7.7 ความต้องการความถูกต้องความยุติธรรม

เด็กวัยนี้มีความเชื่อว่าลักษณะหนึ่งของความเป็นผู้ใหญ่คือการให้ความสำคัญอย่างจริงจัง ต่อความถูกต้องและความยุติธรรมตามที่ตนเองมีพฤติกรรมหลายๆอย่างเพื่อเรียกร้องความยุติธรรมตามแต่สถานการณ์ต่างๆที่เป็นไป

1.1.7.8 ความต้องการที่จะประพฤติตนเหมาะสมตามบทบาททางเพศของตน

ในระยนี้วัยรุ่นทั้งชายและหญิงย่อมพยายามแก้ไขทุกวิถีทางในการประพฤติตน เพื่อให้ดูงดงามสมเป็นสุภาพสตรี และบุรุษ ตามแบบสมัยนิยม ส่วนผู้ที่มีความหลากหลายทางเพศ ก็มักรวมกลุ่มกับผู้ที่มึลักษณะคล้ายกัน

1.1.7.9 ความต้องการเลือกอาชีพ

เด็กวัยรุ่นโตพอที่จะมองเห็นความสำคัญของอาชีพและเข้าใจว่าอาชีพนำมาซึ่งเสถียรภาพทางเศรษฐกิจและสังคม อาชีพเป็นเครื่องชี้ให้เห็นถึงภาวะความเป็นผู้ใหญ่การที่คนใดจะมีอาชีพอย่างไรนั้นจะต้องมีความรู้พื้นฐาน เด็กบางคนซึ่งไม่เคยสนใจและเตรียมตัวเพื่อเลือกอาชีพจะเริ่มมีความต้องการในระยนี้ทั้งจากประสบการณ์ภายในของตนเองหรือจากอิทธิพลของเพื่อนร่วมวัยหรือพ่อแม่ผู้ปกครองและสังคม (ศรีเรือน แก้วกังวาล, 2545 ,น. 331)

ภาวะไหล่น้อ คอเย็น เป็นอีกหนึ่งสาเหตุที่ส่งผลโดยตรงต่อสุขภาพและบุคลิก ความงามทางกายภาพ ซึ่งเป็นอีกหนึ่งความต้องการที่สำคัญของกลุ่มเด็กวัยรุ่นที่ต้องการเป็นที่ยอมรับ นอกจากนี้จากการศึกษาทำให้ทราบว่า ภาวะไหล่น้อ คอเย็น เป็นภาวะที่เด็กและเยาวชนในปัจจุบันกำลังประสบปัญหาและมีอัตราการเพิ่มจำนวนขึ้นพร้อมกับความนิยมในการใช้สมาร์ทโฟนและอินเทอร์เน็ตจากพฤติกรรมการใช้โทรศัพท์มือถือ ทั้งนี้เนื่องจากเด็กช่วงวัยรุ่นเป็นวัยที่มีพัฒนาการทางร่างกายที่มีการเจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว กระดูกและกล้ามเนื้อมีการเปลี่ยนแปลงอย่างเห็นได้ชัดมากที่สุด ดังนั้นหากมีช่วงการพัฒนาระบบกล้ามเนื้อและกระดูกที่ไม่สมบูรณ์ในวัยเด็ก ความผิดปกติของโครงสร้างร่างกายจึงมักปรากฏเด่นชัดได้ในช่วยวัยรุ่น นอกจากการเปลี่ยนแปลงของร่างกายที่เห็นได้ง่ายแล้ว เด็กวัยรุ่นยังมีการเปลี่ยนแปลงของสภาวะอารมณ์ที่หลากหลาย ชอบความแปลกใหม่ ทำหาย เบื่อง่าย และหมกมุ่นง่าย อีกทั้งยังเป็นวัยที่มีความต้องการในการเป็นที่ยอมรับในสังคม ทำให้เด็กวัยรุ่นเป็นช่วงวัยที่มีพฤติกรรมเสพติดสมาร์ทโฟนได้ง่าย

1.2 พฤติกรรมการติดสมาร์ทโฟนและความเสี่ยงต่อการเกิดโรค

1.2.1 พฤติกรรมการติดสมาร์ทโฟน

จากการศึกษาของ นภาพร หงษ์ทอง และเสกสรร ทองคำบรรจง (2562) พบสาเหตุสำคัญที่ทำให้บุคคลมีพฤติกรรมติดสมาร์ทโฟน 5 ปัจจัยดังนี้

1. การแสดงออกถึงตัวตน (self-expression) ผู้ใช้สมาร์ทโฟนมีการสื่อสารด้วยการส่งข้อความ ซึ่งถ่ายทอดทางความคิดและอารมณ์ความรู้สึกของผู้ใช้ผ่านสื่อสังคมออนไลน์ที่หลากหลาย ส่งผลต่ออัตราการใช้งานที่มากขึ้น

2. อิทธิพลทางสังคม (Social influence) โดยปกติกลุ่มบุคคลจะมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกันในหลากหลายรูปแบบ ทำให้มีการติดต่อสื่อสารผ่านทางสมาร์ทโฟนเพื่อสร้างความสัมพันธ์ในรูปแบบต่างๆ เป็นการขยายเครือข่ายสังคมโดยใช้ระยะเวลาที่รวดเร็วและกว้างขวาง

3. อัตราการใช้งาน (usage rate) เป็นระยะเวลาที่ผู้ใช้สมาร์ทโฟนใช้ในการส่งและรับข้อความระหว่างกันผ่านสื่อสังคมออนไลน์รูปแบบต่างที่ตนเองชื่นชอบ

4. ความหลากหลายในการใช้งาน (variety of use) ในแต่ละวันผู้ใช้สมาร์ทโฟนจะมีการเลือกใช้โปรแกรมต่างๆในสมาร์ทโฟน เช่น ส่งและรับอีเมล ประชุมออนไลน์แบบวีดีโอคอล ดูหนัง ฟังเพลง เล่นเกมส์ ความหลากหลายในการใช้งานยังเป็นสิ่งผลักดันการใช้งานสมาร์ทโฟนที่มากขึ้น

5. ความพึงพอใจตนเอง (self-gratifications) เป็นทัศนคติที่ดีของผู้ใช้สมาร์ทโฟนต่อสิ่งที่ทำเพื่อตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้ทั้งทางด้านสังคม การติดต่อกับเพื่อน ผู้ร่วมงาน หรือผู้อื่น ซึ่งความพึงพอใจตนเองนี้ มีส่วนผลักดันให้มีการใช้งานสมาร์ทโฟนที่มากขึ้น

นอกจากนี้จากการสำรวจการเลือกใช้อุปกรณ์ในการเข้าถึงอินเทอร์เน็ตพบว่าผู้ใช้สมาร์ทโฟน เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตร้อยละ 81.8 โดยมีจำนวนชั่วโมงการใช้งานเฉลี่ย 5.7 ต่อวัน นอกจากนี้ ซิกโก้ (Cisco) ปี 2013 ในประเทศไทยพบว่า กว่าร้อยละ 98 เช็กสมาร์ทโฟนเพื่อดูข่าว อัปเดตในอีเมล ข้อความ และโซเชียลมีเดียก่อนลุกจากเตียง 9 ใน 10 คนเช็กสมาร์ทโฟนไม่อาจนับครั้งได้ และกว่าร้อยละ 91 ของผู้ตอบแบบสอบถามจะมีการลงแดง และรู้สึกกระวนกระวายเมื่อไม่ได้เช็กสมาร์ทโฟนได้อย่างต่อเนื่อง นี่จึงสะท้อนให้เห็นถึงพฤติกรรมการใช้สมาร์ทโฟนเพื่อความบันเทิงมากกว่าแสวงหาความรู้ โดยเฉพาะพฤติกรรมติดสมาร์ทโฟนของเยาวชน เนื่องจากเยาวชนที่มีอายุน้อยการพัฒนาจิตใจไม่สมบูรณ์ หมกหมุ่นง่าย จึงมีแนวโน้มสูงที่จะมีพฤติกรรมการติดสมาร์ทโฟนได้ง่ายกว่าช่วงวัยอื่น ๆ ส่งผลต่อปัญหาการมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคมที่ลดลง

ความสามารถด้านวิชาการที่ลดลง มีปัญหาสุขภาพเข้ามาเกี่ยวข้อง อาทิ การปวดมือ หลัง และคอ (นภาพร หงษ์ทอง และ เสกสรรค์ ทองคำบรรจง, 2562)

1.2.2 อาการทั่วไปของการติดสมาร์ทโฟน

จากการศึกษาของ วาสนา ศีलगาม (2561, น. 197) พบลักษณะอาการติดสมาร์ทโฟน ดังนี้

1. พกสมาร์ทโฟนติดตัวตลอดเวลาไว้ใกล้ตัวเสมอ หากไม่อยู่กับตัวจะรู้สึกไม่สบายใจและกังวลอย่างมาก
2. เปิดสมาร์ทโฟนไว้ตลอดเวลา โดยไม่เคยปิดเครื่อง
3. มีการใช้สมาร์ทโฟนในทุก ๆ ที่และในขณะทำกิจวัตรประจำวัน เช่น ระหว่างรับประทานอาหาร ระหว่างเดินทาง เข้าห้องน้ำ อาบน้ำ ขับรถ ก่อนนอนและ ตื่นนอนก็มักจะหยิบโทรศัพท์ขึ้นมาดูเป็นอย่างแรกเสมอ
4. หมกมุ่นอยู่กับการเช็คข้อความจากสื่อสังคมออนไลน์ (Social media) หรืออัปเดต (update) ข้อมูลในโทรศัพท์มือถือตลอดเวลา หรือหยิบโทรศัพท์ขึ้นมาดูบ่อย ๆ
5. ใช้เวลาพูดคุยกับผู้คนในโลกออนไลน์มากกว่าผู้คนที่อยู่รอบข้างจริง ๆ หรือใช้โปรแกรมแชท (chat) ต่าง ๆ ส่งข้อความมากกว่าการพูดคุยแบบเจอหน้า
6. กลัวโทรศัพท์หาย แม้จะเก็บไว้ในที่ปลอดภัย
7. รู้สึกวิตกกังวลและกระวนกระวายใจ เมื่อหาโทรศัพท์ที่ไม่พบ
8. ก่อนรับประทานอาหารหรือหลังเจอเพื่อน ต้องถ่ายรูปเพื่อโหลดลงเฟสบุ๊ก
9. มีปัญหาเรื่องทักษะในการเข้าสังคม ความสัมพันธ์กับคนรอบข้างลดลง
10. มีการส่งหรือโพสต์ข้อความ ณ เวลานั้น ๆ ทันที (real time)
11. เริ่มใช้สมาร์ทโฟนส่งชื่อของออนไลน์มากกว่าการเดินทางไปห้างสรรพสินค้าเพื่อ

สินค้า

12. มีการใช้โปรแกรมต่างๆ ที่ถูกพัฒนาขึ้นอย่างหลากหลาย ตอบสนองความต้องการในชีวิตประจำวัน

1.2.3 ความเสี่ยงต่อการเกิดโรคจากพฤติกรรมการติดสมาร์ทโฟน

พฤติกรรมการติดสมาร์ทโฟนมีผลทำให้บุคลิกภาพแย่ลง ทั้งยังส่งผลกระทบต่อสุขภาพทั้งด้านร่างกาย และจิตใจตามที่ วาสนา ศีลางาม (2561, น. 198) กล่าวไว้ดังนี้

1. พักผ่อนไม่เพียงพอ นอนไม่หลับ การนำสมาร์ทโฟนไปวางไว้ใกล้ ๆ กับเตียงนอน หรือ ก่อนนอนมีการใช้สมาร์ทโฟนเป็นเวลานาน ส่งผลให้นอนหลับยาก นอนหลับไม่สนิท และมักจะหยิบสมาร์ทโฟนขึ้นมาตรวจดูทุกครั้งเมื่อมีสัญญาณแจ้งเตือน ส่งผลเสียต่อการนอน

2. มีอาการปวดเมื่อยคอ บ่า ไหล่ ซึ่งเป็นผลพวงมาจากท่าทางการใช้สมาร์ทโฟนในท่าเดิม ๆ มีการก้มดูหน้าจอเป็นเวลานาน ๆ ก่อให้เกิดความเครียดต่อกล้ามเนื้อคอ บ่า ไหล่ ส่งผลให้เกิดอาการปวดเมื่อยล้า

3. อาการตาแห้ง ประสาทตาอักเสบ และตาเสื่อม เกิดจากการจ้องหน้าจอโทรศัพท์เป็นเวลานาน ๆ ทำให้ ประสาทตาอักเสบ เกิดอาการตาแห้ง รู้สึกตาพร่ามัว

4. อาการนิ้วล็อก (trigger finger) จากการเล่นสมาร์ทโฟนติดต่อกันเป็นเวลานานหลายชั่วโมง ทำการใช้นิ้วมือมากกว่าปกติ ประกอบการกดเครื่องกลิ้งนิ้วมือ ก่อให้เกิดอาการปวดนิ้วหัวแม่มือ ซึ่งเป็นพฤติกรรมที่เหนียวแน่น อาการนิ้วล็อก

5. โรคอ้วนและโรคเกี่ยวกับกระเพาะอาหาร ผลพวงจากพฤติกรรมเนือยนิ่งจากการนั่ง หรือนอน เล่นสมาร์ทโฟนเป็นเวลานาน ส่งผลกระทบระบบการย่อยอาหาร เกิดการสะสมของไขมันจากการมีกิจกรรมทางกายน้อยทำให้อ้วน อาหารไม่ย่อย ท้องอืด และลำไส้อ่อนแรง

6. โรคซึมเศร้า (depressive disorder) ที่เกิดจากการเสพเรื่องราวของบุคคลคนอื่นใน โซเชียลมีเดีย แล้วนำเรื่องราวต่างๆมาเปรียบเทียบกับตัวเองโดยไม่รู้ตัว ทำให้ตัวเองรู้สึกว่าไร้ค่า น้อยเนื้อต่ำใจในโชคชะตา และรู้สึกว่าชีวิตของตัวเองไม่ดีเท่าคนอื่น สุดท้าย ก็กลายเป็นโรคซึมเศร้า

7. โรคสมาร์ทโฟนเฟซ (smartphone face) หรือโรคหน้าแก่ก่อนวัย เกิดจากการก้มหน้ามองจอ เป็นเวลานาน ๆ ทำให้กล้ามเนื้อคอเกิดอาการเกร็งและไปเพิ่มแรงกดบริเวณแก้ม ให้เส้นใยอีลาสติกบนใบหน้ายืด เนื้อเยื่อจะลงมาอยู่บริเวณแก้ม ส่งผลให้หน้าย่นหรือใบหน้าอาจดูผิดแปลกไปจากเดิมได้

1.2.4 แนวทางการแก้ปัญหาการติดสมาร์ตโฟน

วิธีการและคำแนะนำในการแก้ไขหรือช่วยลดพฤติกรรมติดสมาร์ตโฟน มีดังนี้ (วาสนา ศิลางาม. 2561: 195-199)

1. ยอมรับว่าตัวเองติดโทรศัพท์มือถือ และมีความตั้งใจที่จะแก้ไขจริง

2. สำรวจตัวเองว่าในหนึ่งวันมีใช้โทรศัพท์มือถือมากน้อยเพียงระดับใด โดยอาจใช้โปรแกรม ประยุกต์ เช่น Quality Time บน Play Store หรือ Moment บน Apple App Store ช่วยจับเวลาในการ ใช้งานมือถือ พร้อมทั้งตั้งเวลาแจ้งเตือน ถ้ามีการใช้เวลาจ้องหน้าจอมือถือมากเกินไป

3. ห่างจากมือถือโดยการกำหนดระยะเวลาที่จะไม่ใช้มือถือ จาก 5 นาที เป็น 10 และ 20 นาที โดยจะเพิ่มเวลาขึ้นไปเรื่อย ๆ เป็นชั่วโมง จนกระทั่งสามารถห่างจากมือถือได้

4. ปิดการแจ้งเตือนที่ไม่จำเป็นต่าง ๆ บนมือถือ

5. ฝึกเตือนตนเองว่า “หากมีข้อความหรือสัญญาณเตือนจากมือถือดังขึ้นไม่จำเป็นต้องเช็คขณะนั้นทันที”

6. หากิจกรรมทำยามว่าง เช่น ดูหนัง ฟังเพลง ออกกำลังกาย อ่านหนังสือ

7. ให้ความสนใจกับคนที่สนทนาอยู่ตรงหน้า มากกว่าคนที่อยู่ในจอ

8. กำหนดช่วงเวลาหรือบริเวณที่ห้ามใช้มือถือภายในบ้าน เช่น ห้องรับประทานอาหาร ช่วงเวลารับประทานอาหารเย็นกับครอบครัว ให้ปิดเสียงมือถือ และเปิดหลังรับประทาน อาหาร หรือทำกิจกรรมกับผู้คนรอบข้างเสร็จสิ้น

9. ปิดโทรศัพท์มือถือก่อนเข้านอน

ชุดนาฏกรรมโขนบำบัดนอกจากจะมีวัตถุประสงค์เพื่อช่วยฟื้นฟูสมรรถภาพความแข็งแรงของกล้ามเนื้อคอ หลัง ออก แล้ว ยังเป็นอีกหนึ่งกิจกรรมยามว่างที่สามารถช่วยให้เด็กและเยาวชนใช้เวลาให้เกิดประโยชน์ไม่หมกมุ่นกับการใช้สมาร์ตโฟน หรืออุปกรณ์ดิจิทัลอื่น ๆ ได้ง่าย อีกทั้งยังช่วยสร้างเสริมทักษะการเข้าสังคมเพื่อลดปัญหาหาพฤติกรรมแยกตัวของหมู่วัยรุ่นในปัจจุบัน

1.3 ภาวะไหล่ห่อ คอยื่น

ภาวะไหล่ห่อ คอยื่น คือการผิดปกติของโครงสร้างส่วนบนของร่างกายของข้อต่อระหว่างกระดูกสันหลังส่วนคอ (cervical vertebra) ส่วนนอก (thoracic vertebra) และข้อไหล่ จากการทำงานไม่สมดุลกันระหว่างกล้ามเนื้อระยางค์บนโดยรอบทำให้กล้ามเนื้อทั้งสองฝั่งทำงานในระบบตรงข้ามกัน คือทำให้กลุ่มกล้ามเนื้อฝั่งหนึ่งเกิดการหดตัว เรียกว่า tightness และอีกฝั่งหนึ่งยืดยาวออกทำให้เกิดความอ่อนแรงเรียกว่า weakness ในส่วนระยางค์บนของร่างกาย ทำให้เกิดท่าทางที่ผิดปกติของโครงสร้างร่างกายคือเกิดลักษณะคอยื่นไปด้านหน้า ส่งผลให้กล้ามเนื้อที่เกี่ยวข้องในการตั้งศีรษะทำงานหนัก โดยเฉพาะกล้ามเนื้อกลุ่มเหยียดคอ และศีรษะ (neck and head muscles) นอกจากนี้ยังนำไปสู่การเกิดการหดสั้นของกล้ามเนื้อใต้ฐานกะโหลกศีรษะ (suboccipital muscles) ส่งผลให้กล้ามเนื้อบริเวณคอ บ่า ทำงานหนักขึ้น และอาจทำให้กล้ามเนื้อคอมัดลึก (deep cervical muscles) มีความทนทานลดลง (Taweekarn et al., 2013) ซึ่งจากปรากฏการณ์ดังกล่าว จะทำให้เกิดความเครียดของกล้ามเนื้ออันนำมาซึ่งอาการปวดคอ บ่า ไหล่ ซึ่งความผิดปกติเหล่านี้ ทำให้การทำงานของกล้ามเนื้อเสื่อมสมรรถภาพลดลง (วิลโล ซินสกูล, 2537 ,น. 55) โดยสามารถแบ่งประเภทของความผิดปกติของกล้ามเนื้อได้ดังนี้

1. กลุ่มกล้ามเนื้อที่เนื้อหดสั้น (tightness) ได้แก่ กล้ามเนื้อใต้ท้ายทอย (suboccipital muscle) กล้ามเนื้อบ่าส่วนบน (upper trapezius muscle) กล้ามเนื้อคอ สะบัก (levator scapulae muscle) กล้ามเนื้ออก (pectoralis muscle) และ กล้ามเนื้อที่อยู่ในส่วนนอกของลำคอ (sternocleidomastoid) (อัษฎสิทธิ์ คงสมชม และ วิชระ สุดาชม, 2561)

2. กลุ่มกล้ามเนื้ออ่อนแรง (weakness) ได้แก่ กล้ามเนื้อก้มศีรษะ (cervical flexor muscle) กล้ามเนื้อหลังส่วนสะบัก (rhomboids muscle) กล้ามเนื้อบ่าส่วนกลาง (middle trapezius muscle) กล้ามเนื้อบ่าส่วนล่าง (lower trapezius muscle) และกล้ามเนื้ออกด้านข้าง (serratus anterior muscle) (อัษฎสิทธิ์ คงสมชม และ วิชระ สุดาชม, 2561)

ดังนั้นเมื่อเกิดความผิดปกติของโครงสร้างระยางค์ส่วนบนอันเนื่องมาจากการเคลื่อนไหวในท่าที่ผิดปกติเป็นเวลานาน จึงทำให้เกิดลักษณะทางโครงสร้างที่สังเกตได้ทั่วไปมี 2 ลักษณะประกอบกันคือ

1. ศีรษะและคอยื่นไปข้างหน้า (Forward Head Posture) คือจะมีลักษณะโค้งงอ (Flexion) เพิ่มขึ้นของกระดูกสันหลังระดับคอส่วนล่าง (Lower cervical) และกระดูกสันหลังระดับอกส่วนบน (Upper thoracic) มีการเหยียด (Extension) เพิ่มขึ้นของกะโหลกศีรษะไปทาง

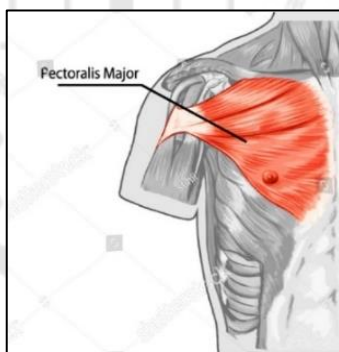
ด้านหลัง (Occiput) ต่อกระดูกสันหลังระดับคอชั้นที่ 1 (C1) และกระดูกสันหลังระดับคอส่วนบน (Upper cervical) มีการเหยียด (Extension) เพิ่มขึ้น (Shete & Shah, 2019)

2. ไหล่จุ่มไปด้านหน้า (Round shoulder) หรือไหล่ยื่นไปด้านหน้า (Forward shoulder) คือท่าทางที่มีการกางออก (abduction) และยกขึ้น (Elevation) ของสะบัก (Scapula) และไหล่ยื่นไปทางด้านหน้า กระดูกต้นแขนหมุนเข้าด้านใน (Humeral internal rotation) ทำให้ทรวงอกยุบเข้าไป (Hollow chest) ซึ่งเป็นเหตุให้ไหล่ยื่นไปด้านหน้า (Mrudula Ganesh ,Ruchita Shah . 2019: 122) ร่วมกับมีส่วนโค้งของกระดูกสันหลังบริเวณอก (Kyphosis) (Taweekarn et al., 2013)

1.3.1 กล้ามเนื้อที่เกี่ยวข้องกับการรักษาภาวะไหล่ห่อ คอยื่น ได้แก่

1.Pectoralis major muscle คือ กล้ามเนื้อหน้าอก, กล้ามเนื้อด้านหน้ารักแร้ ซึ่งเป็นกล้ามเนื้อทรวงอกมัดใหญ่รูปร่างคล้ายพัดคลุมอยู่บน ออกและทับอยู่บนกล้ามเนื้อ Pectoralis minor r และเป็นกล้ามเนื้อที่เกาะจากแนวกลางของกระดูก หน้าอกไปยังกระดูกต้นแขน เป็นกล้ามเนื้อที่เน้นลักษณะเพศชายได้ชัดเจนคือมีลักษณะอกผาย ไหล่ผึ่ง

ทำหน้าที่ ช่วยในการหุบงอก หมุนต้นแขนเข้าด้านใน ช่วยในการผลัก ขว้าง ปืน ปลาย การหายใจเข้า รั้งแขนให้เคลื่อนมาด้านหน้า ทำให้ไหล่คงตำแหน่งอยู่กับที่

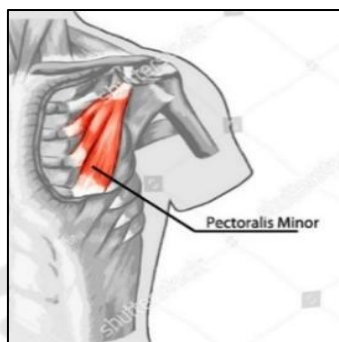


ภาพประกอบ 1 Pectoralis major muscle

ที่มา <https://www.shutterstock.com> เข้าถึงเมื่อ วันที่ 21 เมษายน 2563

2.Pectoralis minor muscle คือ กล้ามเนื้อที่มีลักษณะเป็นรูปสามเหลี่ยมแบนเล็ก อยู่ใต้กล้ามเนื้อ Pectoralis major เกาะจากผิวนอกกระดูกซี่โครงซี่ที่ 3-5 ไปยัง Coracoid process ของกระดูกสะบัก

ทำหน้าที่ ช่วยในการดันไหล่ไปด้านหน้าและลงล่าง

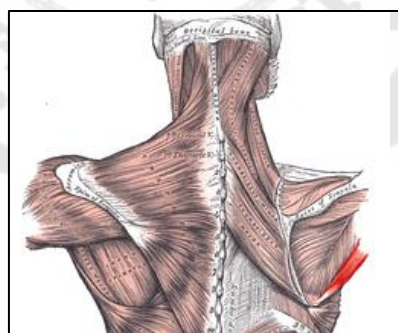


ภาพประกอบ 2 Pectoralis minor muscle

ที่มา <https://www.shutterstock.com> เข้าถึงเมื่อวันที่ 21 เมษายน 2563

3.Teres major muscle คือ กล้ามเนื้อบริเวณส่วนของหัวไหล่ โดย Teres major เป็นกล้ามเนื้อมัดที่เกาะที่กระดูกสะบัก แล้วมาเกาะที่กระดูก ต้นแขน

ทำหน้าที่ ช่วยในการหมุนแขนเข้าด้านในแกนกลางลำตัว(internal Rotation)

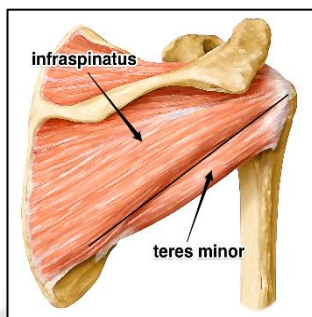


ภาพประกอบ 3 Teres major muscle

ที่มา https://en.wikipedia.org/wiki/Teres_major_muscle เข้าถึงเมื่อ วันที่ 21 เมษายน

4. Infrapinatus muscle คือ มัดกล้ามเนื้อที่เริ่มเกาะจากกระดูกสะบักไปยังกระดูกต้นแขน

ทำหน้าที่ ช่วยในการหมุนต้นแขนออกด้านนอก และดึงแขนไปด้านหลัง

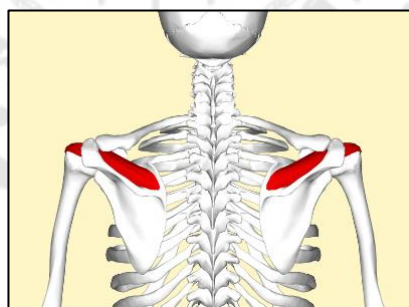


ภาพประกอบ 4 Infrapinatus muscle

ที่มา <https://twitter.com/B3Balance/status/983593401483517952/photo/1> เข้าถึงเมื่อ วันที่ 21 เมษายน 2563

5. Supraspinatus muscle คือ กลุ่มกล้ามเนื้อที่เริ่มเกาะจากกระดูกสะบักไปยังกระดูกต้นแขน

ทำหน้าที่ ช่วยกล้ามเนื้อ Deltoid ในการยก หรือกางแขน

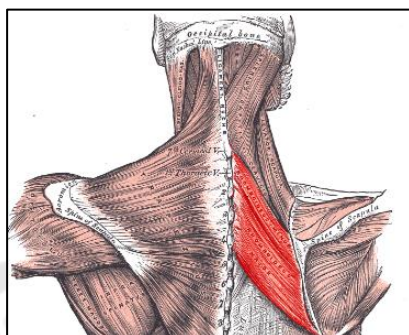


ภาพประกอบ 5 Supraspinatus muscle

ที่มา https://en.wikipedia.org/wiki/Supraspinatus_muscle เข้าถึงเมื่อ วันที่ 21 เมษายน 2563

6. Rhomboid muscle คือ มัดกล้ามเนื้อที่อยู่ภายใต้ Trapezius muscle โดยกล้ามเนื้อมัดนี้จะเกาะที่บริเวณขอบของสะบักด้านใน และพาดผ่านไปยังปุ่มกระดูกสันหลัง (Spinous process)

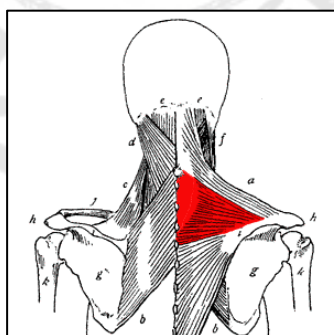
ทำหน้าที่ ช่วยในการดึง หรือบีบสะบักเข้าหากัน (adduction)



ภาพประกอบ 6 Rhomboid muscle

ที่มา <https://da.wikipedia.org/wiki/Rhomboides> เข้าถึงเมื่อ วันที่ 21 เมษายน 2563

7. Middle trapezius muscle คือกลุ่มมัดกล้ามเนื้อที่เกาะจากปุ่มกระดูกสันหลัง (Spinous process) ของชั้นที่ 1-5 โดยไปสิ้นสุดอยู่ที่ขอบบนของ Spine ของกระดูกสะบัก ทำหน้าที่ ช่วยในการดึงสะบักเข้าหากัน (adduction)

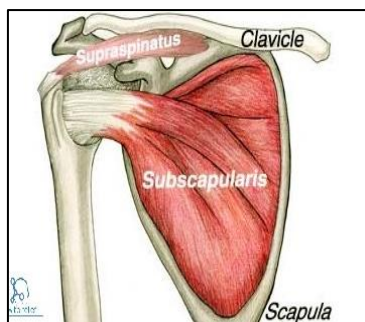


ภาพประกอบ 7 Middle trapezius muscle

ที่มา <http://www.mobilityondemand.cards/blog/2015/11/17/how-low-can-you-go> เข้าถึงเมื่อ วันที่ 21 เมษายน 2563

8. Subscapularis muscle คือ กลุ่มกล้ามเนื้อที่มีจุดเกาะอยู่ที่กระดูกสะบักและกระดูกต้นแขน

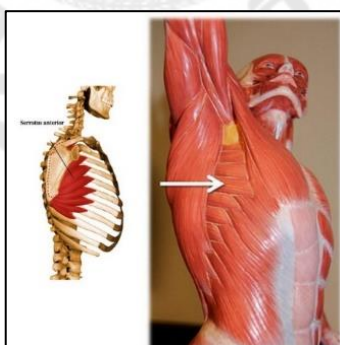
ทำหน้าที่ ช่วยในการหมุนต้นแขนเข้าด้านใน



ภาพประกอบ 8 Subscapularis muscle

ที่มา <https://www.howtorelief.com/subscapularis-muscle-origin-insertion-> เข้าถึงเมื่อ วันที่ 21 เมษายน 2563

9. Serratus anterior muscle คือ กล้ามเนื้อด้านในของรักแร้ อยู่ตรงบริเวณทางด้านข้างของอก มีลักษณะเป็นแฉก ๆ ยึดติดกับกระดูกซี่โครงทางด้านหน้าผ่านไปยังกระดูกสะบัก ทำหน้าที่ ช่วยในการยึดดึงกระดูกสะบักให้อยู่กับที่และช่วยการทำงานของกล้ามเนื้อ Deltoid ในการยกแขน (รภัทร เอกนิจิเศรชฐ์: ออนไลน์)

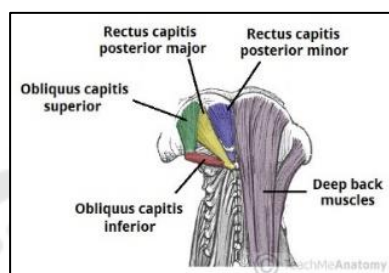


ภาพประกอบ 9 Serratus anterior muscle

ที่มา <http://www.clarissasmirnov.com/stay-active/2014/1/14/serratus-the-muscle> เข้าถึงเมื่อ วันที่ 21 เมษายน 2563

10. Suboccipital muscle คือ กลุ่มกล้ามเนื้อสามเหลี่ยมที่อยู่บริเวณต้นคอ ด้านหลัง ระหว่างปุ่มกระดูกท้ายทอยของกะโหลกศีรษะ (Occiput) กับกระดูกสันหลังส่วนคอ ชั้นที่ 1 (atlas) และชั้นที่ 2 (axis) กล้ามเนื้อกลุ่มนี้เป็นกล้ามเนื้อมัดเล็กที่อยู่ภายใต้กล้ามเนื้อ Trapezius muscle (ธง พงษ์หาญยุทธ, และพีระภรณ์ นิธิกรรณวัฒน์. 2554: 86)

ทำหน้าที่ ช่วยในการเงยหน้า เอียงคอ หรือการหันไปมา และรับรู้การเคลื่อนไหวของศีรษะ

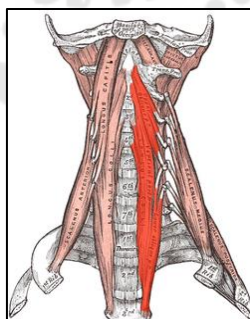


ภาพประกอบ 10 Suboccipital muscle

ที่มา <https://teachmeanatomy.info/neck/muscles/suboccipital/> เข้าถึงเมื่อ วันที่ 21 เมษายน 2563

11. Longus colli muscle คือ กล้ามเนื้อที่มีจุดเกาะเริ่มต้นจากปุ่มตามขวางของกระดูกสันหลังส่วนคอที่ C-3 ถึง C-6 และจุดเกาะปลายอยู่ที่โค้งด้านหน้าของกระดูกแอตลาส

ทำหน้าที่ ช่วยในการงอศีรษะและคอ

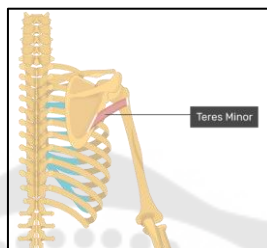


ภาพประกอบ 11 Longus colli muscle

ที่มา https://en.wikipedia.org/wiki/Longus_colli_muscle เข้าถึงเมื่อ วันที่ 21 เมษายน 2563

12. Teres minor muscle คือ กล้ามเนื้อมัดเล็กที่มีลักษณะทรงกระบอก กลมยาว มีจุดกำเนิดเกาะอยู่ที่บริเวณด้านหลังกระดูกสะบัก (Dorsal of Scapula) ออกไปทางด้านข้างของขอบกระดูกสะบัก (Lateral border of Scapula) มีจุดเกาะปลายอยู่ติดบริเวณด้านข้างของหัวกระดูกต้นแขนท่อนบน ถัดลงมาจากจุดเกาะปลายของกล้ามเนื้อ

ทำหน้าที่ หมุนกระดูกต้นแขนออกด้านนอกแกนกลางลำตัว (External Rotation)



ภาพประกอบ 12 Teres minor muscle

ที่มา <https://www.getbodysmart.com/arm-muscles/teres-minor-muscle> เข้าถึงเมื่อ วันที่ 21 เมษายน 2563

1.3.2 สาเหตุปัจจัยเสี่ยงและความชุกของการเกิดภาวะไหล่ห่อ คอเยื้อง

เป็นภาวะที่เกิดจากลักษณะการทำงานและพฤติกรรมของบุคคลที่มักอยู่ในท่าก้ม ศีรษะและคอ เป็นเวลานาน เช่น การเล่นเกมสมาร์ทโฟน แท็บเล็ต หรือคอมพิวเตอร์ และการนั่งหลังค่อมอยู่ในอิริยาบถเดิมซ้ำ ๆ ไม่มีการเคลื่อนไหวหรือมีการเคลื่อนไหวที่น้อยจนทำให้เกิดการบาดเจ็บซ้ำๆ บริเวณคอ บ่า ไหล่ ซึ่งสังเกตได้จากอาการปวดกล้ามเนื้อบริเวณดังกล่าว ทั้งนี้อัตราความชุกมักเกิดได้ง่ายในเพศหญิงมากกว่าเพศชาย เนื่องจากปัจจัยทางชีววิทยาเช่น ดัชนีมวลกาย และการมีประจำเดือน (อัณฺษลี คงสมชม และ วัชรระ สุดาชม, 2561 ,น. 127) นอกจากนี้ยังพบว่าอายุเป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่มีความเสี่ยงของการเกิดภาวะนี้เนื่องจากการวางตัวของกระดูกสะบัก กล่าวคือ ในเด็กจะมีการวางตัวของกระดูกสะบักแตกต่างจากผู้ใหญ่ และขนาดกระดูกสะบักของเด็กมีขนาดเล็กกว่าผู้ใหญ่รวมถึงความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในเด็กจะน้อยกว่าผู้ใหญ่จึงทำให้อัตราเสี่ยงของภาวะไหล่ห่อ คอเยื้อง จะเกิดขึ้นกับเด็กได้ง่ายกว่าในผู้ใหญ่ (สุมาตรา สังข์เกื้อ, และคณะ, 2562)

ภัทร โสสานันท์ (2561)กล่าวว่า ปัจจัยหนึ่งที่ทำให้เกิดภาวะไหล่ห่อ คอเยื้อง คือ พฤติกรรมการใช้สมาร์ทโฟน แท็บเล็ต หรือคอมพิวเตอร์ ที่นานเกินไปเนื่องจากในขณะที่มีการใช้งานสมาร์ทโฟนหรือแท็บเล็ต ร่างกายจะอยู่ในอิริยาบถที่ไม่เหมาะสมนั่นคือ ท่าที่ศีรษะโน้มมาทาง

ด้านหน้า ไหล่ทั้งสองข้างห่อและก้มหลัง ดังนั้นอัตราเสี่ยงในการเกิดจึงสามารถเกิดขึ้นได้กับทุกคน ทุกเพศ ทุกวัย

1.3.3 ผลกระทบที่เกิดจากภาวะไหล่ห่อ คอยื่น

เนื่องจากภาวะไหล่ห่อ คอยื่น เป็นภาวะที่เกิดจากความผิดปกติของระบบกระดูกและกล้ามเนื้อที่อ่อนแอ จึงทำให้โครงสร้างของกระดูกในบริเวณหลังส่วนบนไม่สามารถทรงท่าอยู่ได้ในแบบปกติ จึงเป็นเหตุให้เหนี่ยวนำโรคหรือภาวะอื่น ๆ ตามมาดังนี้

- 1.ทำให้เกิดการอักเสบของกล้ามเนื้อบริเวณคอ บ่า สะบัก และหัวไหล่
- 2.เกิดความเสื่อมของแนวกระดูก หรือหมอนรองกระดูกคอ อันนำไปสู่การกดทับของไขสันหลัง รากประสาทบริเวณคอ ทำให้เกิดอาการชา หรืออ่อนแรง
- 3.โรคปวดกล้ามเนื้อและพังผืด (Myofascial pain) คือมีจุดกดเจ็บบริเวณกล้ามเนื้อที่หดสั้น ได้แก่ กล้ามเนื้อ บ่าส่วนบน กล้ามเนื้อบริเวณสะบัก กล้ามเนื้ออก และยังพบอาการปวดร้าวไปยังบริเวณอื่น ๆ ร่วมด้วยได้แก่ คอ ไหล่ รอบ ๆ ทรวงอก แขน
- 4.ความจุปอดลดลง (reduced lung capacity) เป็นโรคที่พบได้บ่อย เนื่องจากลักษณะของไหล่ที่ค่อม และมีศีรษะยื่นไปด้านหน้า ทำให้กล้ามเนื้อบ่าส่วนบน กล้ามเนื้อบริเวณรอบสะบัก และกล้ามเนื้ออก มีภาวะหดสั้น ทำให้ผนังทรวงอก (rip cage) เคลื่อนไหวได้ไม่เต็มประสิทธิภาพเข้า-ออก อันเป็นเหตุให้ประสิทธิภาพการทำงานของระบบหายใจลดลง
- 5.การกดทับเส้นประสาท (nerve compression) เป็นลักษณะของกระดูกสันหลังส่วนอกระดับบนที่มีลักษณะโค้งมากกว่าปกติ การมีศีรษะที่ยื่นไปข้างหน้าทำให้กระดูกสันหลังส่วนคอแอ่นผิดปกติ ส่งผลต่อการไหลเวียนของรากประสาทไขสันหลังที่ออกมาจากกระดูกสันหลังส่วนคอ และอก ซึ่งเมื่อถูกกดทับ จะทำให้เกิดอาการปวดร้าวไปตามเส้นประสาท เกิดอาการชา และอาจรุนแรงถึงขั้นกล้ามเนื้ออ่อนแรง
- 6.ปวดคอ (neck pain) เกิดจากกลุ่มกล้ามเนื้อที่มีภาวะหดสั้น และการทำงานของรากประสาทไขสันหลังระดับคอ ที่ถูกรบกวนทำให้เกิดอาการปวดแบบเมื่อยล้า
- 7.ปวดไหล่ (rotator cuff injury) จากลักษณะท่าทางที่ไม่เหมาะสมเช่นหลังค่อม ไหล่ห่อ หรือการอยู่ในอิริยาบถเดิมซ้ำ ๆ ทำให้การเคลื่อนไหวข้อไหล่ถูกจำกัด กล้ามเนื้อรอบ ๆ ulyang คับทำงานมากขึ้นส่งผลให้เอ็นกล้ามเนื้อ เอ็นกระดูก ข้อต่อบริเวณหัวไหล่เกิดภาวะการฉีกขาดได้
- 8.ปวดศีรษะแบบ Tension Headaches เกิดจากความตึงตัวของกล้ามเนื้อรอบ ๆ คอ จากลักษณะศีรษะที่ยื่นไปข้างหน้า ไหล่ค่อมทำให้รากประสาทไขสันหลังระดับคอถูก

รบกวนกล้ามเนื้อบางส่วนบน และกล้ามเนื้อ บริเวณรอบสะบัก ต้องทำงานเพิ่มขึ้น จึงเป็นอีกหนึ่งสาเหตุที่ทำให้ปวดหัว

9.ปวดศีรษะแบบ Cervicogenic Headaches เกิดจากข้อต่อฟาเซ็ท (facet joint) มีความเสื่อม หรืออยู่ในตำแหน่งที่ผิดปกติ เช่น ลักษณะคางยื่น ไหล่ค่อม ทำให้เกิดแรงกดที่ตำแหน่งทางออกของรากประสาทส่วนคอ (cervical nerve) ระดับ 4 และ 5 และรากประสาทส่วนอก (thoracic nerve) ระดับ 4 ถูกรบกวนโดยจะมีอาการปวดหัวข้างเดียว สามารถปวดกระจายไปที่ใบหน้าและขมับได้

10.ทำให้เสียความมั่นใจในบุคลิกภาพ เนื่องจากผู้ที่มีภาวะไหล่ห่อ คอเยื้อง มักจะมีลักษณะเฉพาะที่สามารถสังเกตเห็นได้ง่ายคือ มีลักษณะท่าเดิน ยืน นั่ง แบบหลังโค้งงอ ไหล่ข่ม ลำคอเยื้องไปด้านหน้า ทำให้เกิดความรู้สึกไม่มั่นใจในภาพลักษณ์ของตนเองในการเข้าสังคม

ดังนั้นภาวะไหล่ห่อ คอเยื้อง นอกจากจะส่งผลเสียต่อร่างกายแล้วยังมีผลกระทบต่อจิตใจของผู้ที่ประสบภาวะดังกล่าวอีกด้วย

1.4 โครงสร้างกระดูก กล้ามเนื้อ และข้อต่อ

1.4.1 กระดูก (Bone)

กระดูก เป็นเนื้อเยื่อที่มีชีวิต มีลักษณะแข็ง เป็นส่วนประกอบหลักของโครงสร้างร่างกายในการพยุงร่างกายให้สามารถเคลื่อนไหวและทรงท่าอยู่ได้ นอกจากนี้ยังมีหน้าที่ปกป้องอวัยวะที่ภายในร่างกายอีกด้วย กระดูกเป็นแหล่งสะสมของเกลือและแคลเซียมอีกทั้งเป็นแหล่งสำคัญสำหรับผลิตเซลล์เลือดตัวใหม่

หน้าที่ของกระดูก สามารถแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะคือ หน้าที่ทางกายภาพ และหน้าที่ทางสรีรวิทยา

หน้าที่ทางกายภาพ

1.เป็นโครงสร้างที่มีความแข็งแรงที่สุดของร่างกาย ออกแบบมาเพื่อปกป้องอวัยวะภายในเช่นกระดูกซี่โครงออกแบบมาเพื่อปกป้องอวัยวะในช่องอก กระดูกเชิงกรานมีไว้เพื่อปกป้องและรองรับอวัยวะในอุ้งเชิงกรานและช่องท้อง กระดูกกะโหลกศีรษะมีไว้ปกป้องสมองส่วนกระดูกสันหลังนั้นเป็นโครงสร้างกระดูกที่มีรูปร่างแปลกและมีหลากหลายหน้าที่ที่สำคัญได้แก่ปกป้องเส้นประสาทไขสันหลังซึ่งวางตัวทอดยาวจากโคนกะโหลกศีรษะไปจนถึงก้นกบ

2.เป็นที่ยึดเกาะของกล้ามเนื้อทั่วร่างกาย เมื่อกล้ามเนื้อหดตัวจะทำให้เกิดการเคลื่อนไหวกระดูกมีขนาดทั้งยาว กว้าง สั้น แสบ การที่กระดูกรูปร่างไม่คงที่ เพราะเป็นไปตามการใช้งานที่แตกต่างกัน ดังนั้นกระดูกชิ้นหนึ่งจึงมีกล้ามเนื้อที่มาสัมพันธ์หรือยึดเกาะมากกว่า 1

มัด กระดูกของคนเราจึงจำเป็นต้องมีความแข็งแรงทนทานต่อแรงดึงของกล้ามเนื้อ เพื่อให้เกิดการเคลื่อนไหวไปตามแรงกระทำต่างๆ จนสามารถมองเห็นภาพรวมเกิดเป็นการเคลื่อนไหวของข้อต่อทั่วร่างกาย นอกจากนี้กระดูกยังต้องทนต่อแรงกด แรงกระแทกเมื่อเกิดการเคลื่อนไหวด้วย ดังนั้นเมื่อใช้งานไปนานๆหรือหนักๆกระดูกจึงเกิดการสึกหรอ ขึ้นนั่นเอง

หน้าที่ทางสรีรวิทยา

1. ผลิตเม็ดเลือดแดง (Hematopoiesis) เพราะมีส่วนของไขกระดูกซึ่งเป็นแหล่งผลิตเม็ดเลือดแดง เม็ดเลือดขาว และเกล็ดเลือด

2. เป็นที่สะสมของไขมันและแร่ธาตุแคลเซียม ซึ่งเป็นส่วนประกอบที่สำคัญของกระดูกและฟัน รวมทั้งเป็นแร่ธาตุจำเป็นต่อกระบวนการทางชีวเคมีของร่างกาย

1.4.2 ข้อต่อ (Joint)

เมื่อพูดถึงข้อต่อนั้นหมายความว่า “ต้องมีกระดูกอย่างน้อย 2 ชิ้น” มาวางตัวต่อกัน แต่การวางต่อกันเฉยๆ ก็คงนับเป็นข้อต่อไม่ได้ เพราะต้องอาศัยเนื้อเยื่ออีกหลายชนิดมาประกอบกัน ได้แก่

1.4.3 กระดูกอ่อน (Cartilage)

มีองค์ประกอบของคอลลาเจนและเนื้อเยื่อเกี่ยวพัน การที่กระดูกอ่อนมีผิวเรียบมันเพื่อส่งเสริม การเคลื่อนไหวระหว่างกระดูกที่มาต่อกัน เป็นข้อต่อและรองรับการกระแทกระหว่างกระดูกทั้งสองชิ้น ขณะเคลื่อนไหว ซึ่งในขณะที่เคลื่อนไหวกระดูกอ่อนจะทำหน้าที่ดูดซับแรงและส่งผ่านแรงจากกระดูกชิ้นหนึ่งไปยังอีกชิ้น หนึ่ง กระดูกอ่อนจึงถูกออกแบบมาให้ “ไม่มีตัวรับความรู้สึกเจ็บปวด” (Pain Receptor) ดังนั้นเวลา ที่กระดูกอ่อนรับแรงกระแทกเราจึงไม่รู้สึกเจ็บ แต่จะเกิดการสึกหลอแทน เมื่อกระดูกอ่อนสึกมาก ๆ จนเป็นร่องหลุมขรุขระถึงเนื้อกระดูก ร่างกายถึงจะเกิดการเจ็บหรือปวดบริเวณกระดูกหรือข้อต่อนั้น ๆ เรียกว่า “การเสื่อมของข้อต่อ” ซึ่งมักเกิดขึ้นเมื่อมีการใช้งานข้อต่ออย่างหนักเป็นเวลานานหลายปี หรือเกิดขึ้นเป็นปกติตามอายุที่มากขึ้น

1.4.4 เยื่อหุ้มข้อต่อ (Capsule)

เป็นเนื้อเยื่อบาง ๆ ที่มีความเหนียวและยืดหยุ่น มีหน้าที่ห่อหุ้มและยึดเหนี่ยวกระดูกสองชิ้นเข้าไว้ด้วยกัน อีกทั้งยังเป็นถุงปิดที่บรรจุ น้ำหล่อเลี้ยงข้อต่อ (Synovial Fluid) ซึ่งเปรียบเสมือนน้ำมันหล่อลื่นให้ข้อต่อเคลื่อนไหวได้อย่างราบรื่นในเยื่อหุ้มข้อมีตัวรับความรู้สึกเจ็บปวดอยู่ด้วย กรณีที่เกิดการบาดเจ็บของเยื่อหุ้มข้อหรือการบาดเจ็บของกระดูกอ่อนบริเวณผิวข้อจะเกิดกลไกการอักเสบขึ้นตามมา สารเคมีต่าง ๆ ที่เป็นของเสีย ในกระบวนการอักเสบจะล่องลอยอยู่ในช่องเยื่อหุ้มข้อต่อ และทำให้เยื่อหุ้มข้อต่อเกิดการอักเสบตามไปด้วย เมื่อเกิด

กระบวนการซ่อมแซมของร่างกายซึ่งปกติใช้เวลาประมาณ 24-72 ชั่วโมง หรือเร็วกว่านั้น หากใช้ยาลดการอักเสบ หลังจากนั้นการอักเสบจะลดลงและอาการปวดจะหายไป แต่สิ่งเหลือไว้คือ “พังผืด” หรือ “สภาพเยื่อหุ้มข้อต่อที่มีความหดรั้ง” ทำให้เมื่อข้อต่อเคลื่อนไหวตามปกติหรือเกินกว่าปกติเพียงเล็กน้อยก็อาจเกิดอาการเจ็บปวด ๆ ตึง ๆ แถวข้อต่อและบริเวณใกล้เคียงได้ เนื่องจากอยู่หุ้มข้อต่อบาดเจ็บจะสามารถแผ่กระจายความเจ็บปวดตามแนวเส้นประสาทที่มาหล่อเลี้ยงบริเวณข้อต่อนั้นได้ด้วย เช่น ข้อต่อกระดูกสันหลังระดับคอชั้นที่ 6 ต่อกับชั้นที่ 7 ซึ่งเป็นจุดเล็ก ๆ แต่สามารถแผ่กระจายความเจ็บปวด (Referred Pain) ไปได้รอบ ๆ หลังส่วนบนและกระดูกสะบัก แม้ว่าบริเวณนั้นจะไม่ได้รับการบาดเจ็บเลยก็ตาม

1.4.5 เอ็นยึดกระดูก (Ligament)

เป็นกลุ่มเส้นใยเนื้อเยื่อเกี่ยวพันที่ทำหน้าที่ยึดเชื่อมกระดูกหนึ่งกับกระดูกอีกชั้นหนึ่ง

1.4.6 กล้ามเนื้อ (Muscle)

ในที่นี้ขอกล่าวถึงเฉพาะกล้ามเนื้อที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนไหว นั่นคือ กล้ามเนื้อลาย หรือกล้ามเนื้อโครงร่าง (Skeletal Muscle) ที่อยู่ภายใต้การควบคุมของจิตใจเพราะเป็นเนื้อเยื่อที่หดตัวได้ทำหน้าที่ร่วมกับโครงกระดูกในการเคลื่อนไหวร่างกาย โดยจะมีการหดและคลายอย่างสัมพันธ์กันเพื่อดึงกระดูกแต่ละส่วนให้เคลื่อนไหวในอิริยาบถที่ต้องการ

ส่วนประกอบกล้ามเนื้อลาย

- ไยกกล้ามเนื้อ (Muscle Fiber) มีลักษณะเป็นเส้นใยเรียงตัวอยู่รวมกันเป็นมัด หากมีการฉีกขาดจะทำให้รู้สึกเจ็บเป็นอย่างมาก

- ถุงหุ้มไยกกล้ามเนื้อ (Perimysium) ไยกกล้ามเนื้อแต่ละมัดจะมีถุงหุ้มไยกกล้ามเนื้อหุ้มอยู่ เมื่อแต่ละมัดมารวมตัวกันเป็นมัดใหญ่ก็จะมีเนื้อเยื่อประสานอีกชั้นหนึ่ง

- เอ็นกล้ามเนื้อ (Tendon) ทำหน้าที่ยึดกล้ามเนื้อกับกระดูก

- พังผืด (Fascia) ทำหน้าที่เชื่อมกล้ามเนื้อมัดหนึ่งกับกล้ามเนื้ออีกมัดหนึ่ง

1.4.7 ความสัมพันธ์ของกล้ามเนื้อและกิจกรรมการทำงานต่าง ๆ ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการเกิดภาวะไหล่ห่อ คอยื่น

โดยสามารถแบ่งรูปแบบการทำงานออกได้หลายกลุ่มทั้งนี้ภาวะไหล่ห่อ คอยื่น จากการจัดกลุ่มของ สันตณี เครือขอน (2561) ได้อยู่ในกลุ่มประเภทรูปแบบการทำงานที่เกี่ยวข้องกับการใช้กล้ามเนื้อดังนี้

1. กลุ่มงานที่ต้องนั่งนาน ๆ ได้แก่ พนักงานออฟฟิศ พนักงานขับรถ พนักงานโรงงานส่วนการผลิต สถาปนิก ทันตแพทย์ พนักงานบัญชี โปรแกรมเมอร์ นักเรียน นักศึกษา

กล้ามเนื้อที่ต้องใช้มาก : กล้ามเนื้อหลังส่วนล่าง กล้ามเนื้อหลังส่วนบน กล้ามเนื้อคอและบ่า

อาการบาดเจ็บที่มักพบบ่อย : ปวดหลังส่วนล่าง ปวดคอ บ่า ไหล่

2. กลุ่มงานที่ต้องก้มลำตัว หรืออยู่ในท่าทางที่ไม่สบาย ได้แก่ นักโบราณคดี ดีไซน์เนอร์ สถาปนิก ทันตแพทย์ โปรแกรมเมอร์ พนักงานบัญชี พนักงานโรงงานส่วนการผลิต ช่างฝีมือ เช่น ช่างเจียรไนเพชร นักเรียน นักศึกษา

กล้ามเนื้อที่ต้องใช้มาก : กล้ามเนื้อคอและบ่า กล้ามเนื้อหลังส่วนล่าง

อาการบาดเจ็บที่มักพบบ่อย : ปวดคอ บ่า ไหล่ ปวดหลังส่วนล่าง

จากข้อมูลข้างต้นผู้วิจัยจึงใช้รูปแบบวิธีการยึดเหยียดกล้ามเนื้อที่สอดคล้องกับกลุ่มตัวอย่าง คือ กลุ่มงานที่มีลักษณะกิจกรรมที่ต้องก้มและกลุ่มงานที่ต้องนั่งนาน จากพฤติกรรมการใช้สมาร์ทโฟน หรืออุปกรณ์ดิจิทัลต่าง ๆ เป็นประจำ ซึ่งจัดว่าเป็นกิจกรรมที่ทำเป็นประจำประจำวันของกลุ่มตัวอย่าง

1.5 ประวัติความเป็นมาของโยน

1.5.1 ที่มาของนาฏกรรมโยน

เป็นนาฏศิลป์ไทยชั้นสูงที่มีความวิจิตรตระการตาปรากฏพบตั้งแต่สมัยกรุงศรีอยุธยา ตามหลักฐานจากจดหมายเหตุของลา ลูแบร์ ราชทูตฝรั่งเศสในสมัยสมเด็จพระนารายณ์มหาราช ได้กล่าวถึงการเล่นโยนว่า “ชาวสยามมีมหรศพลำหรับเล่นในโรงอยู่ 3 อย่าง อย่างที่ชาวสยามเรียกว่าโยน เป็นรูปคนเต้นรำตามเสียงพิณพาทย์ ตัวผู้เต้นรำนั้นสวมหน้ากากและถือศัตราวุธ เป็นตัวแทนทหารออกมาต่อยุทธมมากกว่าเป็นตัวละคร แม้ว่าโยนทุกตัวโลดเต้นผ่นผอนอย่างแข็งแรงและออกท่าทางพิลึกพิลั่นเกินจริง ก็ต้องเป็นไปจะพูดอะไรไม่ได้ด้วยหน้าโยนปิดปากบนเสีย” (ประวิทย์ ฤทธิบุญ, 2562 ,น. 4) ด้วยเหตุนี้การแสดงโยนจึงต้องมีคนพากย์และคนเจรจาแทนตัวละคร โดยตัวละครที่แสดงจะมีหน้าที่รำตีบทตามบทที่คนพากย์และคนเจรจาได้กล่าวหรือร้องออกไป

โขนเป็นนาฏกรรมที่จัดเป็นมหรสพหลวงถูกสร้างขึ้นโดยราชสำนักเพื่อเทิดพระเกียรติยศและพระบารมีของพระมหากษัตริย์ ดังนั้นโขนจึงจัดแสดงแต่เฉพาะในงานใหญ่ เช่นงานในพระราชพิธี งานต้อนรับแขกบ้านแขกเมือง หรือตามวาระสำคัญๆต่าง ๆ โขนเป็นกิจกรรมใหญ่ที่มีความละเอียดพิสดาร นับตั้งแต่การคัดเลือกผู้แสดงที่ล้วนแล้วแต่เป็นลูกข้าราชการชั้นใน มีการฝึกหัดที่เข้มงวด มีแบบแผน อีกทั้งมีองค์ประกอบของการแสดงที่ทรงคุณค่าและทรงภูมิปัญญา นอกจากนี้ในการแสดงโขนยังได้รวบรวมศิลปะหลากหลายแขนงเข้าไว้ด้วยกันอย่างลงตัว อาทิ บทพากย์ บทเจรจาและบทร้องที่ถูกประพันธ์ขึ้นอย่างไพเราะด้วยศิลป์ชั้นครู ดนตรีที่ต้องบรรเลงโดยผู้ที่มีความช่ำชอง รวมทั้งวัสดุอุปกรณ์การแสดง ชุดการแต่งกายของตัวโขนที่ได้มีการประดิษฐ์ขึ้นอย่างประณีตบรรจงสอดคล้องกับขนบและจารีตของไทย

1.5.2 ประโยชน์ของการฝึกหัดโขน

โขนเป็นกิจกรรมที่ต้องใช้ทักษะทางร่างกาย การรับรู้ และประสาทสัมผัส สามารถช่วยพัฒนาสมอง โดยการเคลื่อนไหวในการรำรำโขนสมองจะต้องมีการประสานกันในหลายส่วน ทั้งการเคลื่อนไหว การฟัง การทรงตัวซึ่งสามารถทำให้เยาวชนออกห่างจากหน้าจอสมาร์ตโฟน อย่างได้ผล ปัญหาเด็กติดจอ ไม่ว่าจะเป็นจอโทรทัศน์ หรือจอโทรศัพท์ สมาร์ตโฟน ล้วนเป็นปัญหาใหญ่ของเด็กในยุคปัจจุบัน หากเด็กได้ลองทำกิจกรรมอย่างการเรียนโขนก็จะช่วยแก้ปัญหาในเรื่องนี้ได้ดี และเป็นการใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์ ทั้งได้ออกกำลังกาย ได้เพื่อนใหม่ ได้สังคม เนื่องจากโขนเป็นกิจกรรมการแสดงที่ไม่สามารถเล่นคนเดียวได้ดังนั้นในการเรียนและฝึกหัดโขนเป็นการฝึกการทำงานเป็นทีม เรียนรู้การเข้าสังคม เพราะโขนเป็นกิจกรรมที่ต้องทำงานเป็นทีม เพราะในการแสดงโขนนั้น ตัวละครทุกตัวย่อมมีความสำคัญ หากไม่ได้รับความร่วมมือกัน ก็อาจจะทำให้การแสดงนั้นไม่ประสบความสำเร็จ นอกจากเด็กที่เรียนโขนจะได้เพื่อนใหม่ สังคมใหม่ๆ แล้วยังเรียนรู้เรื่องความสามัคคี และการทำงานเป็นทีมแล้ว ที่สำคัญที่สุดการฝึกหัดโขนสามารถเสริมสร้างความมั่นใจและการเห็นคุณค่าในตัวเองซึ่งเด็กที่ได้เรียนโขนจะมีบุคลิกภาพที่ดี ช่วยเสริมสร้างความมั่นใจ รู้สึกมีคุณค่าในตัวเอง มีเป้าหมายในชีวิต รู้จักวางแผนการเรียนรู้และหมั่นพัฒนาตัวเองไปสู่ความสำเร็จอยู่เสมอ ซึ่งสิ่งเหล่านี้แม้จะไม่เห็นเป็นรูปธรรม แต่ก็มีประโยชน์ในระยะยาว

นอกจาก “โขน” จะเป็นศิลปะการแสดงชั้นสูง ที่มีทั้งความสง่างาม อ่อนช้อย และกระชับกระเฉง ด้วยลีลาการขยับร่างกายเพื่อให้สอดคล้องกับจังหวะการรำรำของการแสดงโขน ซึ่งในทางการแพทย์ และแวดวงทางวิชาการ มีข้อมูลระบุว่า การขยับร่างกายแบบโขน ทำให้ร่างกายและกล้ามเนื้อส่วนต่าง ๆ มีความแข็งแรงเพิ่มขึ้นทั้งส่วนแขน และขา นอกจากนั้นยังช่วยให้

สุขภาพจิตแจ่มใส ทำให้ระบบสมองถูกพัฒนา ด้วยการขยับร่างกาย ทั้งของตัวละคร ตัวพระ ตัวนาง ตัวยักษ์ ตัวลิง ทั้งนี้ "ประโยชน์ของโยน"ถูกกล่าวถึงในงานการจัดประชุมนานาชาติว่าด้วยการส่งเสริมกิจกรรมทางกายและสุขภาพ ครั้งที่ 6 (The 6th International Congress on Physical Activity and Health 2016 : ispah2016) จัดโดยสำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.) ร่วมกับสมาพันธ์นานาชาติด้านการส่งเสริมกิจกรรมทางกายและสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุขและกรุงเทพมหานคร โดยทางองค์การอนามัยโลก (WHO) ให้การสนับสนุน ภายในงานมีการนำ "โยน" มาจัดแสดงในพิธีเปิดงานประชุมครั้งนี้ รศ.นพ.ปัญญา ไข่มุก กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ คณะกรรมการกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ กล่าวว่า สสส. และทีมผู้จัดงาน ได้เลือก "โยน" มาแสดงในพิธีเปิด เพื่อให้ทุกคนได้รับชมและเห็นเป็นเชิงประจักษ์ว่าโยนมิได้เป็นเพียงศิลปะประจำชาติไทย แต่ยังเป็นรูปแบบกิจกรรมทางกาย (Physical Activity) ที่มีคุณประโยชน์แฝงอยู่ภายใต้ความงดงามในการเคลื่อนไหวของกระบวนท่า เนื่องจากรูปแบบ "การเล่นโยนหรือการรำโยน" ในแง่มุมทางวิทยาศาสตร์ถือว่าเป็นรูปแบบการเคลื่อนไหวที่ช่วยในเรื่องการบริหารร่างกายและกล้ามเนื้อได้เป็นอย่างดี นับเป็นส่วนผสมที่ลงตัวของศาสตร์และศิลป์ (คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสวนดุสิต, 2561)

การเคลื่อนไหวในกระบวนท่าโยน ผู้สวมบทบาทต้องอาศัยกำลังของกล้ามเนื้อส่วนต่าง ๆ ในร่างกายเคลื่อนไหวไปตามกระบวนท่าและจังหวะเพลงอย่างนุ่มนวลอ่อนหวานแต่เต็มไปด้วยความแข็งแรงของกำลังขาและแขนที่จากการสอดประสานกันในการทำงานของกล้ามเนื้อ ซึ่งกว่าที่ตัวละครเหล่านี้จะขึ้นเวทีทำการแสดงได้จำต้องผ่านการฝึกฝนอย่างหนัก โดยผู้ที่มีร่างกายแข็งแรงเท่านั้นจึงจะแสดงโยนได้ ในการแสดงตัวละครโยน ไม่ว่าจะเป็นตัวละคร ตัวพระ ตัวนาง ตัวยักษ์ และตัวลิงนั้น แต่ละตัวละครจะมีท่าทางลีลาที่ผสมผสานทั้งความอ่อนช้อยและเข้มแข็งโดยสามารถจำแนกท่าทางเหล่านี้ตามระดับความหนักเบาของการเคลื่อนไหวได้ครบทั้ง 3 ระดับ นั่นคือระดับเบา ปานกลาง และหนัก นอกจากนี้ยังกล่าวอีกว่า การให้เด็กและเยาวชนฝึกโยน จะช่วยลดพฤติกรรมเนือยนิ่ง ลดการติดมือถือถือ หรือลดการใช้ชีวิตหน้าจอ ให้กับบุตรหลานได้ การสนับสนุนให้เด็กได้ฝึกโยน จะเป็นอีกทางเลือกหนึ่งให้แก่พ่อแม่และผู้ปกครอง

นอกจากนี้ เจษฎา อานิล อาจารย์ประจำภาควิชาวิศวกรรมชีวการแพทย์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล กล่าวว่า ประโยชน์ของการออกกำลังกายจากการฝึกโยนเป็นการประยุกต์ใช้ทักษะทั้งทางด้านร่างกาย การรับรู้ และประสาทสัมผัส ซึ่งหากกล่าวในเชิงวิทยาศาสตร์สุขภาพแล้ว โยนเป็นกิจกรรมทางกายที่มีประโยชน์หลายประการ โดยสิ่งที่จะเห็นได้ชัดเช่นจากผู้ทำการแสดงโยนคือการใช้ร่างกายเคลื่อนไหวตามท่าทางของตัวละครต่าง ๆ ทั้ง 4

ประเภทตัวละคร ซึ่งรูปแบบการเคลื่อนไหวนี้มีการวัดผลในเชิงวิทยาศาสตร์และเชิงสถิติ มีผลจากการวัดค่ากายและค่าสมอง ทั้งนี้ เรื่อง "การวัดผล" เพื่อหาค่าทางกายและสมอง ทำร้ายรำในแต่ตัวละครมีกระบวนการท่าลีลาแตกต่างกัน เช่น "ตัวลิง" เป็นตัวละครที่มีความซุกซนจึงมีการเคลื่อนไหวที่รวดเร็วและแข็งแรงเพราะในบทบาทถือว่าเป็นทหารผู้ที่มีความเก่งกาจดังนั้นในการร้ายรำกระบวนการท่าลีลาจะเป็นการกระโดดและเต็นไปมาจึงจำเป็นต้องใช้กำลังของกล้ามเนื้อหลายส่วนเข้าด้วยกัน และด้วยเหตุนี้เมื่อมีการวัดค่าการเคลื่อนไหวร่างกาย PA ตัวละครโชนลิง จึงมีค่า PA สูงกว่าตัวละครอื่น และมีค่าทางสมอง หรือ Brain Activity ที่สูงสัมพันธ์กับค่าการเคลื่อนไหวข้างต้น ส่วนตัวละครอื่น ๆ อาทิ "ตัวพระ" แม้จะมีการเคลื่อนไหวไม่ค่อยมาก มีค่า PA ออกมาน้อยกว่าตัวลิง แต่มีค่าทางสมองที่วัดค่าได้สูงกว่าตัวลิง เนื่องจากมีการใช้ท่าทางที่ซับซ้อน และใช้ร่างกาย กล้ามเนื้อหลายส่วน ขณะที่ "ตัวนาง" และ "ตัวยักษ์" ค่าการเคลื่อนไหวร่างกายหรือค่า PA กับค่าทางสมองนั้น ค่าที่วัดได้จะอยู่ในเกณฑ์ระดับกลาง (สสส, 2559)

โชน นอกจากเป็นกิจกรรมที่มีประโยชน์ต่อสุขภาพกายแล้ว ยังช่วยให้สมองส่วนต่างๆ ทำงานได้ดียิ่งขึ้น ในทุกตัวละครหากแม้มีการเคลื่อนไหวเพียง 1 ครั้ง จะทำให้สมองมีการประสานงานในหลายส่วน ซึ่งโดยหลักแล้วก็จะเป็นสมองที่ควบคุมส่วนการเคลื่อนไหว ตามมาด้วยสมองที่ควบคุมในเรื่องของการฟัง เพราะการแสดงโชนต้องฟังและจับจังหวะด้วย สุดท้ายคือสมองที่ควบคุมการทรงตัว ดังนั้นจึงกล่าวได้ว่านอกจากโชนจะมีผลดีต่อร่างกายแล้ว ยังดีต่อการพัฒนาระบบสมองอีกด้วย (คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสวนดุสิต, 2561)

จากการศึกษาผู้วิจัยจึงสนใจนำศาสตร์ภูมิปัญญานาฏศิลป์ทางด้านศิลปะการแสดงโชนมาพัฒนาเพื่อสร้างเป็นชุดนาฏกรรมโชนบำบัดต่อภาวะไหล่ห่อ คอยื่น จากพฤติกรรมการใช้สมาร์ทโฟนของนักเรียนอายุ 13-15 ปี

2. หลักการแนวคิดทฤษฎี

2.1 หลักการประเมินภาวะไหล่ห่อ คอยื่น

2.1.1 การประเมินภาวะไหล่ห่อ คอยื่น

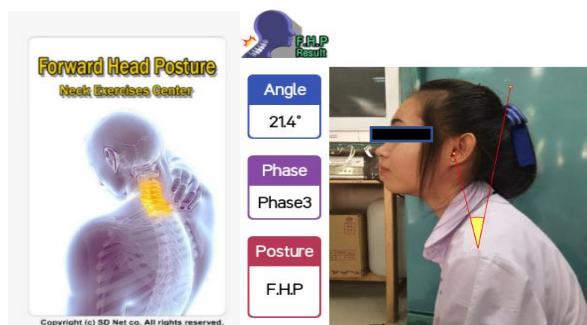
เนื่องจากภาวะไหล่ห่อ คอยื่น เป็นลักษณะอาการที่เกิดจากระบบกระดูกและกล้ามเนื้อผิดปกติที่สามารถสังเกตได้จากลักษณะโครงสร้างร่างกายภายนอกผ่านท่าทางในการทำกิจกรรมต่าง ๆ เช่นการยืน นั่ง เดิน จึงสามารถใช้วิธีการตรวจประเมินได้จากการวัดและการสังเกต โดยให้เริ่มสังเกตในตำแหน่งของ คอ หัวไหล่ทั้งสองข้าง และทรงอกระดักบน ว่าอยู่ในตำแหน่งปกติหรือไม่ ทั้งนี้ตำแหน่งที่ใช้ออกจุดกึ่งกลางหรือความสมมาตรของโครงสร้างร่างกายในส่วนบนคือให้สังเกตตำแหน่งรูหู กับ ปุ่มข้อต่อของกระดูกหัวไหล่ โดยปกติจะต้องอยู่ตรงกัน ในการสังเกตอาการควรใช้วิธีการสังเกตจากด้านข้างเป็นหลัก (สันทณี เครือখন. สัมภาษณ์, 27 ธันวาคม 2562)



ภาพประกอบ 13 ตัวอย่างการสังเกต ภาวะไหล่ห่อ คอยื่น

ที่มา ผู้วิจัย

นอกจากนี้ยังสามารถใช้แอปพลิเคชันที่ได้รับการยอมรับทางการแพทย์เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการตรวจสอบความผิดปกติเบื้องต้นจากบุคลิกภาพทางกายได้ แต่ในประเทศไทยยังไม่เป็นที่ยอมรับในวงกว้าง



ภาพประกอบ 14 การตรวจประเมินองศาของศีรษะและไหล่ โดยแอปพลิเคชัน Forward Head Posture (F.H.P)

ทิมา ผู้วิจัย

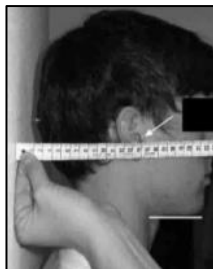
ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยเลือกใช้วิธีการคัดกรองผู้ที่มีภาวะไหล่ห่อ คอยื่นจากการใช้แอปพลิเคชัน จากนั้นจึงมีการตรวจประเมินความผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อจากนักกายภาพบำบัด

2.1.2 วิธีการวัดและประเมินผลภาวะไหล่ห่อ คอยื่น โดยวิธีทางกายภาพบำบัด

วิธีการวัดและประเมินผลภาวะไหล่ห่อ คอยื่น สามารถทำได้หลายวิธีในการนี้จึงขอกกล่าวถึงวิธีการที่ใช้ในงานวิจัยครั้งนี้คือ การวัดมุมการเอียงของคอและความงุ้มของไหล่ ซึ่งจากการศึกษาจะพบว่าภาวะคอยื่นมาด้านหน้าจะพบร่วมกับภาวะไหล่งุ้มมาด้านหน้า หรือ Forward shoulders posture ดังนั้นจึงมีการวัด 2 ลักษณะในการวิจัยครั้งนี้ ดังนี้

1.การประเมินภาวะศีรษะและคอยื่น Forward Head Posture โดยวิธี Tragus to wall distance (TWD) คือการวัดระยะห่างระหว่างรูหูถึงกำแพงโดยให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมยืนหันหน้าและหลังติดกำแพง เข่าเหยียด ให้กระดูกสันหลังส่วนคออยู่ในท่าปกติ ศีรษะตั้งตรงตามปกติ ตามองไปทางด้านหน้า จากนั้นวัดระยะห่างระหว่างส่วนหลังสุดของรูหู (posterior most tragus) ถึงกำแพง โดยใช้ flexible tape หรือ ไม้บรรทัดหรือ ไม้ฉากแบบที่เป็นเหล็กที่ใช้ในวงการอุตสาหกรรมก่อสร้าง วางให้ตั้งฉากกับกำแพง (Shipe NK, Billek-Sawhney B, Canter TA, Nestler JM, &

JL, 2013) ในเพศชายที่มีอายุน้อยกว่า 30 ปี ที่มีระยะห่างจากรูหูถึงกำแพงมากกว่า 10.55 cm. และเพศหญิงมากกว่า 10.00 cm. ถือว่ามีภาวะคอเอียง

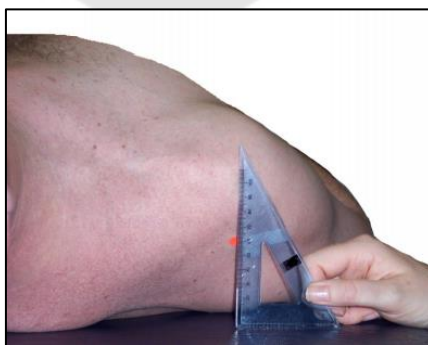


ภาพประกอบ 15 การวัดแบบ Tragus to wall distance ; TWD

ที่มา <https://www.spartangroup.org/wp-content/uploads/2018/05/Musculoskeletal-Exam-in-Spondyloarthritis.pdf> เข้าถึงเมื่อ วันที่ 23 ธันวาคม 2563

2. การประเมินภาวะไหล่ห่อ ซุ่ม Forward Shoulder Posture (FSP) ใช้วิธีการประเมิน 2 วิธีคือ

1. ประเมินความยาวกล้ามเนื้ออก (Pectoralis minor length test) วิธีการวัดประเมินคือผู้ทำวิจัยคลำปุ่มกระดูก posterior aspect of acromion process ของทั้งสองข้าง ในท่านอนหงาย จากนั้นใช้ไม้ฉากแบบที่เป็นเหล็กที่ใช้ในวงการอุตสาหกรรมก่อสร้าง วัดระยะห่างจากปุ่มกระดูกถึงพื้นเตียง ทำการวัดแต่ละ ด้านจำนวน 3 ครั้ง นำมาหาค่าเฉลี่ยแล้วจึงบันทึกข้อมูลแต่ละ (Hodgins et al. (2017) วิธีการวัดนี้มีความน่าเชื่อถือภายในผู้ประเมิน (intra rater reliability) และระหว่างผู้ประเมิน (inter rater reliability) ที่ดีโดยมีความไว (sensitivity) และความจำเพาะ (specificity) ในการประเมินภาวะไหล่ห่อซึมที่ดีอีกด้วย (Jeremy & Rachel 2007)



ภาพประกอบ 16 การวัดแบบ Pectoralis minor length test

ที่มา Hodgins et al. (2017)

2. การประเมินกล้ามเนื้อที่มีความผิดปกติจากภาวะไหล่งุ้ม โดยวิธี Hand grip strength ซึ่งเป็นการวัดแรงที่กระทำของมือ โดยวัดแรงที่กล้ามเนื้อหดตัวสูงสุด (Maximum isometric contraction) ซึ่งความแข็งแรงของมือ (Hand grip strength) เป็นตัวบ่งบอกถึงความสามารถในการทำงานของรยางค์ส่วนบน (Upper limb Function) และความแข็งแรงของกล้ามเนื้อรยางค์ส่วนบน (global UL strength) ซึ่งความแข็งแรงของมือ (Hand grip strength) จะมีความสัมพันธ์กับ ความแข็งแรงกล้ามเนื้อรยางค์ส่วนบน (global Upper limb strength) การทำงานของรยางค์ส่วนบน (Upper limb motor function) อายุ และเพศ วิธีการวัดประเมินคือ ผู้รับการประเมินนั่งในท่าที่นั่งที่เหมาะสมตลอดการประเมิน ตามคำแนะนำของ American Society of Hand Therapists (ASHT) โดยไหล่หุบและหมุนในท่าปกติ (adducted and neutrally rotated) ศอกงอ 90° (flexed) แขนท่อนล่างอยู่ในท่าปกติ (neutral) ข้อมือเหยียดประมาณ 0–30° (extension) และเอียงไปทางนิ้วก้อย 0–15° (ulna deviation) เท้าวางราบไปกับพื้น ซึ่งระยะของมือจับจะวัดจากระยะของปลายนิ้วโป้งถึงปลายนิ้วก้อยในมือข้างเดียวกันโดยให้ผู้ถูกประเมินแบมือให้กว้างที่สุดที่สามารถทำได้ โดยการวัดเช่นนี้มีความแม่นยำ เทียงตรงอยู่ที่ 0.1 เซนติเมตร จากนั้นเราจะเริ่มทำการทดสอบโดยเริ่มจากมือซ้าย ให้อาสาสมัครออกแรงกำเครื่อง electronic dynamometer ให้มากที่สุดเท่าที่จะสามารถทำได้ นับ หนึ่ง สอง สาม และปล่อยผ่อนคลาย โดยใช้มาตรฐานเดียวกันในการทดสอบคือ ผู้ให้การประเมินจะต้องตรวจสอบว่าผู้เข้าร่วมการวิจัยไม่ได้รับการกระตุ้น จากการมองเห็นหรือเสียงอื่น ๆ (visual and auditory feedback) และคอยออกคำสั่งว่า ให้ออกแรงกำให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ นับ หนึ่ง สอง สาม ผ่อนคลาย ทำซ้ำ 3 ครั้งทั้งมือซ้ายและมือขวา โดยพัก 15 วินาทีต่อรอบเพื่อลดผลกระทบจากความเมื่อยล้าของกล้ามเนื้อ จากนั้นนำมาหาค่าเฉลี่ยของทั้ง 3 ครั้ง (Allen & Barnett, 2011)

2.1.3 แนวทางการรักษาและการป้องกัน

อัญชลี คงสมชม and วิษระ สุดาชม (2561) กล่าวใน เวชบัณฑิตศิริราชฯ ปีที่ 11 ฉบับที่ 2 ว่าเมื่อเกิดความผิดปกติของโครงสร้างส่วนรยางค์บน แนวทางในการรักษาคือ การกินยา ผังเข็ม การรักษาด้วยเครื่องมือทางกายภาพบำบัด หากแต่การรักษาที่สำคัญและยั่งยืนที่สุดคือ ที่สุดคือ การออกกำลังกายเพื่อปรับความสมดุลของกล้ามเนื้อ ตลอดจนการปรับเปลี่ยนท่าทางการทำกิจกรรมในชีวิตประจำวันให้ถูกต้องอยู่เสมอ โดยมีแนวทางดังนี้

1. การปรับตำแหน่งของศีรษะและไหล่ให้ถูกต้อง เน้นการเก็บคาง และยืดอก

1.1 การฝึกในท่านั่ง: โดยนั่งบนเก้าอี้ ให้เท้าทั้งสองข้างวางราบบนพื้น ลำตัวตั้งตรง สะโพกงอ 90 องศา มือทั้งสองข้างข้างลำตัว ยืดอก บีบสะบักให้ความรู้สึกว่ายืดอยู่ในแนวตรงกับไหล่ และเก็บคาง

1.2 การฝึกในท่านอน: ให้ยื่นพิงกำแพง ลำตัวตั้งตรงยืดอก วางเท้าราบกับพื้น สันเท้าชิดกำแพง มือวางข้างลำตัวแนบกำแพง ดันหลังให้ชิดกำแพง เก็บคาง

2. ออกกำลังกายเสริมสร้างความแข็งแรงในกลุ่มกล้ามเนื้อที่อ่อนแรง

2.2 ฝึกความแข็งแรงกล้ามเนื้อคอและอก: เริ่มจากใช้มือข้างใดข้างหนึ่งกดบริเวณปลายคางของตนเองดันไปด้านหลังเล็กน้อย เก็บคาง ดึงท้ายทอยขึ้นเล็กน้อย เกร็งกล้ามเนื้อคางไว้ 10 วินาที ทำซ้ำ 10 รอบ 3 เวลา (เช้า กลางวัน เย็น)

2.3 ฝึกความแข็งแรงกล้ามเนื้อหลังช่วงสะบัก: เริ่มจากตั้งลำตัวตรง กางศอก ทั้ง 2 ข้างออกระดับอกประมาณ 90 องศา ตั้งฉากกับลำตัว ออกแรงเกร็งกล้ามเนื้อบิบบสะบักพร้อมดันศอกไปด้านหลังทั้งสองข้าง เกร็งตึงค้างไว้ 10 วินาที ทำซ้ำ 10 รอบ 3 เวลา (เช้า กลางวัน เย็น)

3. ยืดกล้ามเนื้อเพิ่มความยืดหยุ่นในกลุ่มกล้ามเนื้อหลัง

3.1 ยืดกล้ามเนื้อใต้ท้ายทอย: เริ่มด้วยท่าลำตัวตั้งตรง ใช้มือทั้งสองข้างประสานท้ายทอย โน้มศีรษะลงให้กล้ามเนื้อคอด้านหลังตึงค้างไว้ 10 วินาที ทำซ้ำ 10 รอบ 3 เวลา (เช้า กลางวัน เย็น)

3.2 ยืดกล้ามเนื้อบ่า: เริ่มด้วยอิริยาบถที่ผ่อนคลาย ลำตัวตั้งตรง ใช้มือข้างตรงข้ามจับศีรษะ เอียงศีรษะไปด้านตรงข้ามให้กล้ามเนื้อฝั่งที่ยืดตึงค้างไว้ 10 วินาที ทำซ้ำ 10 รอบ สลับกัน

3.3 ยืดกล้ามเนื้อบริเวณคอ-สะบัก: เริ่มด้วยท่าลำตัวตั้งตรงใช้มือข้างตรงข้ามจับศีรษะก้มศีรษะหมุนคอไปด้านตรงข้ามโน้มลงให้กล้ามเนื้อฝั่งที่ยืดรู้สึกตึงค้างไว้ 10 วินาที ทำซ้ำ 10 รอบ สลับทั้งสองข้าง 3 เวลา (เช้า กลางวัน เย็น)

3.4 ยืดกล้ามเนื้ออกโดยใช้กำแพง: เริ่มต้นท่าด้วยลำตัวตั้งตรงกางข้อไหล่และตั้งศอกในระดับ 90 องศาปลายแขนแนบกำแพงออกแรงโน้มตัวไปข้างหน้าให้กล้ามเนื้อหน้าอกตึงค้างไว้ 10 วินาที ทำซ้ำ 10 รอบ สลับทั้งสองข้าง 3 เวลา (เช้า กลางวัน เย็น)

4. จัดท่าทางให้ถูกต้องตามหลักกายศาสตร์

4.1 การนั่งที่ถูกต้อง

- ปรับระดับความสูงของเก้าอี้ให้เหมาะสมกับความยาวของขาช่วงล่าง
วางเท้าทั้งสองราบกับพื้น

- ขาช่วงล่างวางตั้งฉากกับพื้น ขาช่วงบน วางตามเบาะนั่งของเก้าอี้
(เบาะนั่งจะต้องไม่เล็กมากเกินไป มีความลึกที่เหมาะสมกับความยาวขาที่นอนบน) หัวเข่าทั้งสอง
ข้างทำมุม 90 องศา

- พนักพิงหลังจะต้องไม่เล็กมากเกินไป สามารถรองรับแผ่นหลังได้
ทั้งหมดไม่ควรเอนลำตัวไปข้างหลังหรือข้างหน้า

- ขณะทรงท่าควรนั่งลำตัวตรง เก็บคาง ยึดอก บีบสะบัก วางปลายแขน
ทั้งสองข้างบริเวณที่รองรับแขน (ถ้ามี) เพื่อลดการทำงานของกล้ามเนื้อ

4.2 การยืนที่ถูกต้อง

- ยืนลำตัวตรง ไม่เอียงตัวไปข้างหน้าหรือข้างหลังไม่ยื่นงอหรือห่อไหล่
ศีรษะต้องไม่ยื่นงอหรือก้มมากเกินไป

- ควรมีการจัดท่าที่วางเท้า เพื่อให้สามารถ ปรับเปลี่ยนอิริยาบถได้ หรือ
สับเปลี่ยนน้ำหนักในการยืนเพื่อลดการทำงานของกล้ามเนื้อ

- ควรสวมรองเท้าที่มีความเหมาะสมพอดีรองรับบริเวณส่วนโค้งของเท้า
ลดอาการเมื่อยของกล้ามเนื้อ (อัษฎชลี คงสมชม และ วัชรระ สุดาชม, 2561)

2.2 หลักการกายภาพบำบัด

2.2.1 กายภาพบำบัด

ศาสตร์ด้านกายภาพบำบัด เป็นการนำความรู้พื้นฐานมาจากศาสตร์ด้าน
วิทยาศาสตร์การเคลื่อนไหวโดยมีการนำไปปรับประยุกต์ใช้โดยมุ่งหวังที่จะนำความรู้และลาย
ละเอียดที่เกี่ยวกับการเคลื่อนไหว และการทำหน้าที่ของกล้ามเนื้อตลอดจนผลที่ได้รับจากการออก
กำลังกาย หรือการฝึกกล้ามเนื้อไปใช้เป็นประโยชน์ในแง่ของการบำบัดรักษา พื้นฟูสภาพร่างกาย
จากการบาดเจ็บและการเจ็บป่วยของโรคทางกายบางอย่างให้กับบุคคลที่มีความผิดปกติทางด้าน
ร่างกาย (วิริยา บุญชัย, 2528 ,น. 3)

ปัจจุบันนี้กายภาพบำบัดสามารถแบ่งได้หลายประเภท แต่ในที่นี้กล่าวถึงเนื้อหาการกายภาพบำบัดที่เกี่ยวข้องกับแนวทางการบำบัดรักษา พื้นฟู ระบบกระดูกและกล้ามเนื้อเป็นสำคัญ

กายภาพบำบัดด้านระบบกระดูกและกล้ามเนื้อได้แก่ ปัญหาข้อติดการเคลื่อนไหว ร่างกายไม่สะดวก, มีการปวดที่มีสาเหตุจากความผิดปกติของระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ, การออกกำลังกายที่ไม่เหมาะสมหรือการบาดเจ็บจากการทำงานหรือท่าทางการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันที่ไม่ถูกต้อง, กระดูกหักหรือได้รับการผ่าตัดรวมถึงผู้ที่มีความพิการจากการสูญเสียอวัยวะ (สมาคมกายภาพบำบัดแห่งประเทศไทย, 2555)

2.2.2 การรักษาทางกายภาพบำบัด

การดูแลรักษาในทางกายภาพบำบัดสามารถแบ่งได้เป็น 3 ลักษณะ

1. Manual therapy คือ การรักษาด้วยการใช้มือในการปรับโครงสร้างของข้อต่อกระดูก กล้ามเนื้อ และเส้นประสาทให้อยู่ในสภาวะตำแหน่งที่เหมาะสมกับการรักษาและการใช้งาน ซึ่งต้องอาศัยความรู้เกี่ยวกับกายวิภาคศาสตร์สรีรวิทยา ซึ่งมีเทคนิคหลาย

2. Exercises คือ การออกกำลังกาย เป็นวิธีการรักษาทางกายภาพบำบัดอย่างหนึ่งที่มีการศึกษา และพัฒนาความรู้ และนำมาใช้ในการเรียนการสอนทางกายภาพบำบัด ซึ่งการออกกำลังกายที่เหมาะสม และถูกต้องกับอาการของผู้รับการรักษาแต่ละคน ซึ่งจะสามารถทำให้อาการเจ็บปวดทุเลาและดีขึ้นได้

3. Modalities คือ การใช้เครื่องมือในการรักษา เพื่อกระตุ้นเซลล์ของร่างกาย ส่งเสริมให้อยู่ในสภาวะที่เหมาะสมกับการทำงาน

การกายภาพบำบัดเป็นการรักษาโดยปรับสรีระโครงสร้างร่างกายให้กลับเข้าสู่สมดุล ซึ่งเป็นการปรับเข้าสู่ตำแหน่งและหน้าที่ที่เหมาะสม เป็นกระบวนการรักษาที่ตรงจุดและไม่ใช้ยา โดยใช้หลักการและกระบวนการทางฟิสิกส์ร่วมกับความรู้ทางด้านกายวิภาคศาสตร์ (Anatomy) โดยนักกายภาพบำบัดได้ชื่อว่าเป็น "สเปเชียลลิสต์ ออฟ มูฟเมนต์ อนาลิซิส" คือผู้เชี่ยวชาญทางด้านการวิเคราะห์การเคลื่อนไหว ซึ่งเป็นส่วนสำคัญในการตรวจร่างกายและรักษา ซึ่งจะสามารถบอกปัญหาและลักษณะของความผิดปกติของร่างกายขณะเคลื่อนไหว และนำไปสู่การรักษาที่ตรงจุดได้ โดยขอบเขตของงานกายภาพบำบัดประกอบด้วย ระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ, ระบบประสาท, ระบบหัวใจและปอด และกายภาพบำบัดในเด็ก

2.3 หลักการยืดเหยียดกล้ามเนื้อทางกายภาพบำบัด ต่อภาวะไหล่ห่อ คอยื่น

2.3.1 ความยืดหยุ่นตัว (Flexibility)

ความยืดหยุ่นตัว (Flexibility) คือความสามารถในการเคลื่อนไหวข้อต่อต่างๆของร่างกายทั้งขณะที่ร่างกายอยู่นิ่ง (Static flexibility) และขณะที่ร่างกายเคลื่อนไหว (Dynamic flexibility) ทั้งนี้การพัฒนากายยืดหยุ่นตัว นอกจากจะเป็นการฝึกทักษะต่างๆแล้ว ยังสามารถใช้ในการกายภาพบำบัดและฟื้นฟูสมรรถภาพร่างกาย นี่จึงชี้ให้เห็นถึงความสำคัญของการยืดหยุ่นตัวที่มีต่อสุขภาพโดยทั่วไป (พิชิต ภูติจันทร์, 2531)

วิลโล ซินสกูล (2537, น. 98) กล่าวว่า อาการคอขมุง ไหล่ห่อ หลังค่อม ทำให้เกิดความเครียดของมัดกล้ามเนื้อ การออกกำลังกายโดยการปรับท่าของคอและไหล่ให้อยู่ในท่าที่ตรงมากที่สุดจะช่วยลดแรงเครียดตลอดจนการทำให้กล้ามเนื้อบริเวณคอและบ่าแข็งแรงและยืดหยุ่นจะสามารถทำให้อาการดีขึ้นได้

2.3.2 วิธีการยืดหยุ่นหรือการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ

วิธีการยืดหยุ่นหรือการยืดเหยียดกล้ามเนื้อคือการทำให้กล้ามเนื้อจะทำให้รู้สึกตึงที่บริเวณที่ยึดกล้ามเนื้อนั้นโดยเมื่อทำจนรู้สึกตึงให้ค้างท่าไว้ระยะเวลาหนึ่งจากนั้นจึงค่อยผ่อนและทำซ้ำอีก การคงค้างท่าในการยืดเหยียดให้ค้างไว้อย่างน้อย 15 วินาที ไปจนถึง 1 นาที รวมเวลาในการใช้ท่ายืดเหยียดควรอยู่ที่ประมาณ 5-15 นาที สันตณี เครือซอน (2561) ผู้เชี่ยวชาญด้านการวิเคราะห์การเคลื่อนไหวด้วยหลักทางชีวกลศาสตร์ การยศาสตร์ เทคนิคการรักษาทางกายภาพบำบัดและการออกกำลังกาย ,มีการนำท่าทางกายภาพบำบัดที่ใช้ในการยืดกล้ามเนื้อเบื้องต้นสำหรับแก้ปัญหาหากกล้ามเนื้อของผู้ที่ทำงานในกิจกรรมในกลุ่มสายงานต่าง ๆ

ซึ่งผู้วิจัยสนใจในกลุ่มงานกิจกรรมที่มีการก้มตัว และการนั่งเป็นเวลานาน เนื่องจากสอดคล้องกับลักษณะกิจกรรมในกิจวัตรประจำวันของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา ดังนั้นท่าทางในการยืดกล้ามเนื้อจึงกล่าวถึงเฉพาะท่าที่สามารถนำมาช่วยแก้ไขปัญหาระบบกระดูกและกล้ามเนื้อของภาวะไหล่ห่อ คอยื่น เป็นหลักสำคัญ

ท่าที่ 1: ท่ายืดกล้ามเนื้อคอด้านหน้า-หลัง

วิธีทำ ยืนยืดหลังตรง เปิดไหล่ จากนั้นก้มศีรษะไปจนรู้สึกถึงบริเวณด้านหลังคอ จากนั้นกลับสู่ท่ายืนยืดหลังตรง เปิดไหล่ และต่อด้วยการเงยศีรษะช้า ๆ ไปจนรู้สึกถึงบริเวณด้านหน้าคอ

ประโยชน์: ทำให้กล้ามเนื้อคอด้านหน้า - หลังมีความยืดหยุ่นมากยิ่งขึ้น

เหมาะสำหรับ: กลุ่มงานที่ต้องนั่งนาน ๆ / กลุ่มงานที่ต้องใช้กำลังในการยกย้ายมาก ๆ / กลุ่มงานที่ต้องก้มลำตัว หรืออยู่ในท่าทางที่ไม่สบาย / กลุ่มงานที่ต้องขยับแขนซ้ำ ๆ ในท่าเดิมเป็นเวลานาน

ท่าที่ 2: ทำยืดกล้ามเนื้อคอด้านข้าง

วิธีทำ ยืนยืดหลังตรง เปิดไหล่ และค่อยๆเอียงศีรษะซ้ำ ๆ ไปหาไหล่ซ้ายและขวาสลับไปมา จนรู้สึกถึงบริเวณด้านข้างคอ

ประโยชน์: ทำให้กล้ามเนื้อคอด้านข้างมีความยืดหยุ่นมากยิ่งขึ้น

เหมาะสำหรับ: กลุ่มงานที่ต้องนั่งนาน ๆ / กลุ่มงานที่ต้องใช้กำลังในการยกย้ายมาก ๆ / กลุ่มงานที่ต้องก้มลำตัว หรืออยู่ในท่าทางที่ไม่สบาย / กลุ่มงานที่ต้องขยับแขนซ้ำ ๆ ในท่าเดิมเป็นเวลานาน

ท่าที่ 3: ทำยืดแขนท่อนล่าง

วิธีทำ ยืนยืดหลังตรง เปิดไหล่ มือทั้งสองข้างแนบลำตัว จากนั้นประสานมือไว้ด้านหน้า และยกแขนซ้ำ ๆ ตรง ๆ ไว้บนศีรษะแล้วดันขึ้นสู่เพดาน ข้อศอกเหยียดตรง จนแขนท่อนบนแนบศีรษะ

ประโยชน์: ทำให้แขนท่อนล่างมีความยืดหยุ่นมากยิ่งขึ้น

เหมาะสำหรับ: กลุ่มงานที่ต้องนั่งนาน ๆ / กลุ่มงานที่ต้องก้มลำตัว หรืออยู่ในท่าทางที่ไม่สบาย / กลุ่มงานที่ต้องขยับแขนซ้ำ ๆ ในท่าเดิม เป็นเวลานาน

ท่าที่ 4: ทำยืดข้อไหล่ด้านหน้า

วิธีทำ ยืนยืดหลังตรง เปิดไหล่ มือทั้งสองข้างแนบลำตัว จากนั้นประสานมือไว้ด้านหลัง และยกแขนขึ้นซ้ำ ๆ ข้อศอกเหยียดตรงจนรู้สึกตึงข้อไหล่ที่ด้านหน้า

ประโยชน์: ทำให้ข้อไหล่ด้านหน้ามีความยืดหยุ่นมากยิ่งขึ้น

เหมาะสำหรับ: กลุ่มงานที่ต้องนั่งนาน ๆ / กลุ่มงานที่ต้องก้มลำตัว หรืออยู่ในท่าทางที่ไม่สบาย / กลุ่มงานที่ต้องขยับแขนซ้ำ ๆ ในท่าเดิม เป็นเวลานาน

ท่าที่ 5: ทำยืดหมุนข้อไหล่สองข้าง

วิธีทำ ยกแขนข้างหนึ่งขึ้นเหนือศีรษะ งอศอกลงมาแตะหลัง (หงายฝ่ามือและท้องแขน) ส่วนแขนอีกข้างงอศอกขึ้น (หงายฝ่ามือและท้องแขน) พร้อมกับจับผ้าหรือเชือกยาวประมาณ 1 ฟุตไว้ จากนั้นใช้มือทั้งสองข้างดึงผ้าหรือเชือก ออกแรงแขนด้านบนดึงขึ้น สลับกับแขนอีกข้างดึงลงด้านล่าง แล้วสลับข้างทำไปเรื่อย ๆ

ประโยชน์: ทำให้ข้อไหล่มีความยืดหยุ่นมากยิ่งขึ้น

เหมาะสำหรับ: กลุ่มงานที่ต้องนั่งนาน ๆ/กลุ่มงานที่ต้องก้มลำตัว หรืออยู่ในท่าทางที่ไม่สบาย กลุ่มงานที่ต้องขยับแขนซ้ำ ๆ ในท่าเดิมเป็นเวลานาน

ท่าที่ 6: ทำยืดกล้ามเนื้อด้านหลังกระดูกสะบัก

วิธีทำ ยืนยืดหลังตรง เปิดไหล่ งอข้อศอกข้างหนึ่งเข้าหาใบหน้า แล้วเอียงแขนท่อนล่างไปยังหูฝั่งตรงข้าม จากนั้นใช้มืออีกข้างออกแรงดันข้อศอกเข้าหาหูฝั่งตรงข้าม แล้วสลับข้างทำเช่นเดียวกันหากทำถูกต้องจะรู้สึกตึงด้านหลังข้อไหล่และด้านบนกระดูกสะบัก

ประโยชน์: ทำให้กล้ามเนื้อด้านหลังและกระดูกสะบักมีความยืดหยุ่นมากยิ่งขึ้น

เหมาะสำหรับ: กลุ่มงานที่ต้องนั่งนาน ๆ กลุ่มงานที่ต้องก้มลำตัว หรืออยู่ในท่าทางที่ไม่สบาย กลุ่มงานที่ต้องขยับแขนซ้ำ ๆ ในท่าเดิมเป็นเวลานาน

ท่าที่ 7: ทำยืดกล้ามเนื้อแขนด้านนอก

วิธีทำ ยืนยืดหลังตรง เปิดไหล่ แขนทั้งสองข้างเหยียดตรงยื่นแขนซ้ายไปด้านหลังเล็กน้อยและกระดกข้อมือ (หงายฝ่ามือ) ปลายนิ้วชี้ไปด้านหลัง จากนั้นออกแรงหมุนข้อไหล่ให้ปลายนิ้วก้อยชี้ไปด้านข้าง เอียงศีรษะและหันหน้าไปด้านขวา แล้วสลับข้าง ทำเช่นเดียวกันหากทำถูกต้องจะรู้สึกตึงด้านข้างของคอ ด้านหน้าข้อไหล่ ด้านนอกแขนท่อนล่าง จนถึงข้อมือ

ประโยชน์: ทำให้กล้ามเนื้อแขนด้านนอกมีความยืดหยุ่นมากยิ่งขึ้น

เหมาะสำหรับ: กลุ่มงานที่ต้องนั่งนาน ๆ กลุ่มงานที่ต้องก้มลำตัว หรืออยู่ในท่าทางที่ไม่สบาย/ กลุ่มงานที่ต้องขยับ แขนซ้ำ ๆ ในท่าเดิมเป็นเวลานาน

ท่าที่ 8: ทำยืดลำตัวด้านข้าง

วิธีทำ ยืนยืดหลังตรง เปิดไหล่ มือข้างหนึ่งวางที่เอว จากนั้นออกแรงเอียงลำตัวไปทางด้านที่จับเอวไว้จนรู้สึกตึงลำตัวฝั่งตรงข้าม แต่ระวังอย่าบิดก้มหรือแอ่นลำตัว จากนั้นให้เพิ่มความตึงของลำตัวด้านข้าง โดยยกแขนข้างหนึ่งขึ้นเหนือศีรษะ งอข้อศอกลงมาให้มือแตะสะบักหลังของฝั่งตรงข้าม (ต้นแขนชิดข้างศีรษะ) แล้วใช้มืออีกข้างวางเหนือศีรษะเพื่อรับข้อศอกของแขนข้างนั้น จากนั้นออกแรงดึงข้อศอกเข้าหาศีรษะ ในขณะที่ออกแรงให้เอียงลำตัวลงในทิศทางเดียวกับแรงที่ดึงแขน จนรู้สึกตึงด้านข้างลำตัวเพิ่มความตึงของลำตัวด้านข้าง โดยเหยียดแขนข้างหนึ่งขึ้นชี้เพดาน แขนท่อนบนแนบศีรษะส่วนมืออีกข้างวางไว้ที่เอว ออกแรงเอียงลำตัวไปทางด้านมือที่จับเอวจนรู้สึกตึงลำตัวฝั่งตรงข้ามแต่ระวังอย่าบิดก้มหรือแอ่นลำตัว แล้วสลับข้างทำเช่นเดียวกันตั้งแต่ท่าแรก

ประโยชน์: ทำให้ลำตัวมีความยืดหยุ่นมากยิ่งขึ้น

เหมาะสำหรับ: กลุ่มงานที่ต้องนั่งนาน ๆ กลุ่มงานที่ต้องใช้กำลังในการยก เคลื่อนย้ายมาก กลุ่มงานที่ต้องก้มลำตัว หรืออยู่ในท่าทางที่ไม่สบายตัวนาน ๆ กลุ่มงานที่ต้องขยับ แขนข้อมือ ฯ ในท่าเดิมเป็นเวลานาน/กลุ่มงานที่ต้องทำงานที่มีการสั่นสะเทือน

ในการยืดเหยียดแต่ละท่าหากกล้ามเนื้อไม่ยืดดังตามที่กล่าวมานั้นแสดงว่าจะต้องมี สิ่งใดไม่ถูกต้อง หรือผิดปกติเช่น ร่างกายผิดปกติ หรือท่าท่าผิด หรือร่างกายใช้กล้ามเนื้อส่วนอื่น มาชดเชยในการปฏิบัติท่าจึงทำให้อาการตึงของการยืดเหยียดกล้ามเนื้อไม่เป็นไปตามเกณฑ์ มาตรฐาน

ทั้งนี้ผู้วิจัยได้มุ่งศึกษาเฉพาะรูปแบบพื้นฐานลักษณะการยืดเหยียดกล้ามเนื้อที่เป็น กลุ่มงานที่ต้องก้มลำตัวและนั่งนาน ๆ ซึ่งสอดคล้องกับกลุ่มตัวอย่างที่มีพฤติกรรมการเล่นสกีฬา โยคะ นำมาประยุกต์ร่วมกับกระบวนการทำในชุดนาฏกรรมโขมบ่าบัด

2.4 หลักการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ

2.4.1 ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ

ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ หมายถึง กำลังสูงสุดของกล้ามเนื้อมัดหนึ่งหรือกลุ่มหนึ่ง ปลดปล่อยออกมาได้เพื่อต้านทานกับแรงต้านทาน กล้ามเนื้อจะมีการหดตัว 2 แบบ คือแบบไอโซเมตริก และแบบไอโซโทนิก

ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อสามารถสร้างได้โดยการฝึกให้กล้ามเนื้อต่อสู้กับความ ต้านทานหรือน้ำหนักที่สูงขึ้น (พิชิต ภูติจันทร์, 2531 ,น. 87)

2.4.2 การฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ

พิชิต ภูติจันทร์ (2531,น. 87)และ พีระพงศ์ บุญศิริ (2535,น. 169-170)กล่าวว่าการ ฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อจะต้องประกอบด้วย

1. ความเข้มของกำหนดการ คือการบรรจุกิจกรรมที่ทำให้กล้ามเนื้อต่อสู้กับความ ต้านทานสูง หรือน้ำหนักที่มากกว่าปกติ โดยยึดหลักการฝึกเกินอัตรา (Overload principle)

2. ระยะเวลาในการฝึกและความต่อเนื่อง คือการฝึกที่จะต้องกำหนดระยะเวลา ในการฝึกให้แน่นอนในแต่ละสัปดาห์ อย่างน้อยสัปดาห์ละ 2-3 วัน และควรมีวันหยุดเพื่อให้ ร่างกายหรือกล้ามเนื้อไม่เกิดความล้า

3. ลักษณะของร่างกาย เช่น คนสูง บาง กระดูกเล็ก จะมีพัฒนาการของ กล้ามเนื้อที่แข็งแรงเร็วกว่าคนอ้วน บ้อม กระดูกใหญ่ แม้จะใช้กำหนดการฝึกอย่างเดียวกัน

4. ต้องมีการอบอุ่นร่างกาย (Warm-Up) อย่างเพียงพอและถูกต้องก่อนการปฏิบัติ กิจกรรม

5. การดำเนินทีละขั้น (Gradualness) คือการเพิ่มงานหรือความหนักหน่วงในการฝึกขึ้นทีละน้อยอย่างหักโหม และควรใช้เวลาการในการฝึกอย่างน้อย 6-8 สัปดาห์

6. เวลา (Timing) ในการฝึกแต่ละครั้งไม่ควรฝึกเกินขีดความจำกัด ซึ่งเวลาที่เหมาะสมต่อบุคคลจะใช้เพียง 1-1.45 ชั่วโมง/วัน

7. ความเข้มข้นหนักหน่วง (Intensity) คือการเน้นความเข้มข้นหนักหน่วงในการฝึกมากกว่าปริมาณของการฝึก

8. ระดับสมรรถวิสัย (Capacity level) ในการฝึกควรฝึกให้พอเหมาะกับขีดจำกัดของตนเองเท่าที่สุขภาพและความปลอดภัยจะอำนวย

9. ความแข็งแรง (Strength) เป็นสิ่งสำคัญที่จะต้องฝึกเป็นอันดับและและจึงฝึกเพิ่มด้านอื่น ๆ ต่อไป

10. แรงจูงใจ (Motivation) ควรจัดระบบการฝึกให้เหมาะสมเพื่อจูงใจ

11. การฝึกเฉพาะอย่าง (Specialization) เป็นการฝึกเฉพาะกิจกรรมเพื่อความแข็งแรง ความยืดหยุ่น ความเร็ว ความทนทาน ตามแต่กิจกรรมที่ต้องการ

12. การพักผ่อน (Relaxation) ควรจัดกิจกรรมบริหารร่างกายเบาๆช่วยพักฟื้นจากการเมื่อยล้า

13. การฝึกประจำ คือการจัดตารางฝึกโดยการวางแผนตารางแต่ละระยะเพื่อให้มีการฝึกเป็นประจำอย่างต่อเนื่อง

นอกจากนี้ยังพบว่ากล้ามเนื้อที่หดตัวด้วยกำลังเพียง 2 ใน 3 ของกำลังสูงสุดเป็นเวลาเพียงแค่ 6 วินาที แม้ทำเพียงวันละครั้ง ก็จะช่วยให้กล้ามเนื้อเกิดความแข็งแรงขึ้นได้

การฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อควรมีความจำเพาะของการฝึก (Specificity of training) ซึ่งเป็นการฝึกมัดกล้ามเนื้อหรือกลุ่มกล้ามเนื้อเฉพาะส่วนที่ต้องการในการงานหรือกิจกรรมเท่านั้น จึงจะเกิดประโยชน์สูงสุด เพราะการฝึกกล้ามเนื้อมัดหนึ่งหรือกลุ่มหนึ่งนั้น จะไม่มีส่วนช่วยให้กล้ามเนื้อมัดอื่นๆที่อยู่บริเวณอื่นแข็งแรงไปด้วย นอกเสียจากว่ากล้ามเนื้อนั้นถูกใช้ให้ทำงานร่วมโดยการเพิ่มความต้านทานให้สูงขึ้นกว่าปกติ จึงสามารถทำให้กล้ามเนื้อบริเวณใกล้เคียงได้ทำงานร่วมกัน (พิชิต ภูติจันทร์, 2531 ,น. 88)

2.4.3 วิธีสร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ

วิธีสร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ สามารถทำได้โดยใช้วิธีการฝึกแบบ ฝึกน้ำหนัก (Weight training) ซึ่งจะเป็นการที่ทำให้กล้ามเนื้อได้ต่อสู้กับแรงต้านทาน ซึ่งถือเป็นการเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อได้อย่างรวดเร็ว ทั้งนี้ พีระพงศ์ บุญศิริ (2535, น. 167) กล่าวว่า การฝึกเพื่อสร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อจะต้องให้กล้ามเนื้อรับน้ำหนักบรรทุกในทุกขณะปฏิบัติกิจกรรม และมีการเพิ่มน้ำหนักเป็นระยะๆ มีการฝึกอย่างสม่ำเสมอจะสามารถเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในส่วนที่อ่อนแอได้

2.5 หลักการวอร์มร่างกายและการ쿨ดาวน์

หลังการยืดเหยียดกล้ามเนื้อเสร็จแล้วยังไม่ควรออกกำลังกายในทันทีแต่ควรให้ “วอร์มร่างกาย” เสียก่อนเพื่อเป็นการอุ่นกล้ามเนื้อให้พร้อมใช้งานอีกทั้งในการออกกำลังกายต่าง ๆ เสร็จแล้วไม่ควรพักหรือหยุดทันที แต่ควร “쿨ดาวน์” ก่อนเพื่อให้กล้ามเนื้อทำการบีบเลือดกลับคืนสู่หัวใจ (สันตณี เครือซอน, 2561)

2.5.1 การวอร์มร่างกาย

สำหรับผู้ที่ต้องการออกกำลังกายหรือเล่นกีฬา หลังยืดเหยียดร่างกายให้กล้ามเนื้อมีความยืดหยุ่นเพียงพอแล้ว ควรต่อยด้วย “การวอร์มร่างกาย” อีกประมาณ 5-10 นาที เพื่อให้เลือดไหลเวียน ทั้งนี้เนื่องจากเวลาออกกำลังกายหรือเล่นกีฬาจะต้องมีการไหลเวียนเลือดเพิ่มขึ้นในส่วน of กล้ามเนื้อที่กำลังจะใช้งานดังนั้นถ้าไม่อุ่นกล้ามเนื้อให้พร้อมใช้งานไว้ก่อนเมื่อถึงเวลาที่ต้องใช้งานกล้ามเนื้อจึงอาจเกิด “โอเวอร์ฮีท” (ความร้อนขึ้นสูง) จากการไ้ใช้งานโยกกล้ามเนื้อทั้งหมดพร้อมกันแบบกะทันหัน ซึ่งอาจทำให้เกิดภาวะบางอย่างขึ้นได้ เช่น เล่นกีฬาแล้วเป็นตะคริว หรือพองกล้ามเนื้อต้องหยุดพร้อมกันเพื่อให้ได้แรงสูงสุด ก็เกิดการฉีกขาด เพราะโยกกล้ามเนื้อยังไม่ทันพร้อมเนื่องจากยังไม่ทันมีแรงยืดหยุ่นดี และยังไม่ทันจะมีเลือดมาเลี้ยงกล้ามเนื้อ ทั้งนี้การวอร์มร่างกายควรสอดคล้องกับการออกกำลังกายที่จะทำต่อไป

ดังนั้นท่าที่แนะนำในการวอร์มอัพมักจะใช้ท่าที่คล้ายกับการออกกำลังกาย หรือเล่นกีฬาชนิดนั้น ๆ เพื่อเตรียมความพร้อมให้กล้ามเนื้อมัดที่กำลังจะใช้งานโดยตรง เช่น นักกีฬาวิ่งก็อาจจะจ็อกกิ้งหรือ ยกขาสูง นักกีฬาเทนนิสอาจจะตีแร็กเกตเปล่า แต่ทั้งนี้ต้องมีแรงกระทำน้อยกว่าการออกกำลังกาย หรือการเล่นกีฬาจริง (สันตณี เครือซอน, 2561)

2.5.2 การ쿨ดาวน์

การ쿨ดาวน์ (Cooling Down) คือ การค่อยๆ ลดความหนักของการออกกำลังกายลงยืดเหยียด กล้ามเนื้อ และชดเชยน้ำ เนื่องจากขณะออกกำลังกายจะมีเลือดไปเลี้ยงกล้ามเนื้อมาก จึงต้องอาศัยการหดตัวของกล้ามเนื้อช่วยบีบเลือดกลับคืนสู่หัวใจ ถ้าหยุดออกกำลังกายทันทีจะทำให้

เลือดค้างอยู่ในกล้ามเนื้อ ส่งผลให้ความดันโลหิตตกและหัวใจต้องทำงานหนัก นอกจากนี้การควบคุมน้ำยังช่วยระบายกรดแลคติก (Lactic Acid) ซึ่งจะช่วยลดการเกิดตะคริว และความเมื่อยล้าได้ ทั้งนี้การยืดเหยียดหรือวอร์มอัพในวันถัดไปไม่สามารถทดแทนการควบคุมน้ำหลังออกกำลังกายทันทีได้

วิธีควบคุมน้ำทำได้โดยการค่อยๆ ผ่อนความหนักของการออกกำลังกายหรือเล่นกีฬาชนิดนั้น ๆ ลงเป็น เวลา 5-10 นาที ก่อนจะหยุดพัก (สันทณี เครือซอน, 2561)

2.6 หลักการออกกำลังกายสำหรับเด็กวัยรุ่น

2.6.1 การออกกำลังกายสำหรับเด็กวัยรุ่น

การออกกำลังกายสำหรับเด็ก ซึ่งเด็กที่แข็งแรงในวันนี้คือผู้ใหญ่ที่สุขภาพดีในวันหน้า การส่งเสริมให้เด็กเจริญเติบโตอย่างสมวัยมีพละนามัยที่สมบูรณ์แข็งแรงควรต้องดูแลเอาใจใส่ในทุกๆ ด้านทั้งด้านร่างกายจิตใจอารมณ์เพื่อให้สามารถดำรงชีวิตในสังคมได้อย่างมีความสุข การออกกำลังกายของเด็กจะเป็นส่วนสำคัญที่ช่วยส่งเสริมภาวะการเจริญเติบโตของเด็ก เพื่อให้เกิดความสมดุลที่ดีและมีส่วนช่วยในเรื่องของพัฒนาการ ของเด็ก เพราะจะเพิ่มการสร้างมวลกระดูกทำให้กระดูกเจริญเติบโตซึ่งมีผลต่อความสูงของเด็ก การออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอจะส่งเสริมความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ พัฒนาระบบประสาทสั่งการที่เกี่ยวกับการทำงานของกล้ามเนื้อให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้นกิจกรรมที่เหมาะสมการออกกำลังกายในวัยนี้มุ่งเพื่อพัฒนาร่างกายในทุกส่วนเช่นการวิ่ง ยิมนาสติก ฟุตบอล วายน้ำ บันจี้กระยาน และการละเล่นต่าง ๆ ซึ่งล้วนเป็นกิจกรรมที่สร้าง ความสนุกสนานให้กับเด็กได้อย่างดีและการออกกำลังกายในแต่ละวันควรทำอย่างน้อยวันละ 2 ชั่วโมงสลับกับการพักเป็นระยะ (สสส, 2553)

และจากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญทางด้านกายภาพบำบัดและกายภาพบำบัดพบว่า การบำบัดรักษาหรือการออกกำลังกายเพื่อเสริมสร้างความยืดหยุ่นและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อเพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่สามารถเห็นผลได้จะต้องใช้ระยะเวลาตั้งแต่ 8 สัปดาห์ขึ้นไป โดยทำกิจกรรมอย่างน้อยสัปดาห์ละ 3 วัน และในหนึ่งสัปดาห์จะต้องมีการออกกำลังกายหรือทำกายภาพบำบัดอย่างน้อย 150 นาทีต่อสัปดาห์ (สันทณี เครือซอน, สัมภาษณ์ 27 ธันวาคม 2562)

2.6.2 ข้อควรระวังในการออกกำลังกายของเด็กวัยรุ่น

1. เมื่อเด็กมีอาการป่วย และมีไข้ ไม่ควรให้ออกกำลังกายหรือใช้งานกล้ามเนื้อมาก
2. การถ่ายเหลว หรืออาเจียนส่งผลให้เกิดภาวะการณ้ขาดน้ำ ทำให้อ่อนเพลีย ดังนั้นจึงควรลดกิจกรรมการเคลื่อนไหว หรือการออกกำลังกายทำกิจกรรมมากเกินไป
3. หลีกเลี่ยงการออกกำลังกาย ในขณะที่อากาศร้อนจัดมีแดดมาก ๆ หรือถ้ามีการออกกำลังกายก็ควรมีการจัดหาน้ำดื่มที่เพียงพอสำหรับความต้องการของเด็ก (สสส, 2553)

2.7 แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับนาฏศิลป์บำบัด

2.7.1 นาฏศิลป์

นาฏศิลป์ เป็นศัพท์ใหม่ที่ถูกคิดขึ้นโดยให้หมายถึง การพ้องรำ ระเบียบ เต็ม โขน ละคร (เรณู โกศินานนท์, 2545 ,น. 4) ซึ่งเป็นการเคลื่อนไหวร่างกายด้วยท่าทางที่ประดิษฐ์คิดค้นออกมา มีแบบแผนทั้งงดงาม โดยอาศัยการขับร้องและการบรรเลงดนตรีร่วมด้วยเพื่อโน้มน้าวให้ผู้ชมมีอารมณ์คล้อยตาม

นาฏศิลป์เป็นศิลปะการแสดงที่มีมาช้านาน เป็นศิลปะที่มนุษย์แสดงออก มีวิวัฒนาการมาพร้อมความเจริญของมนุษย์ มีบทบาทสำคัญที่เกี่ยวข้องกับวิถีชีวิตของคนไทย ตั้งแต่เกิดจนตาย บทบาทในงานสำคัญของหลวงพิธีกรรมต่าง ๆ ของชาวบ้าน ซึ่งนับได้ว่าเป็นสมบัติอันเป็นวัฒนธรรมของชาติที่นาฏมิใช่

นาฏศิลป์ไทยเป็นศิลปะตะวันออกที่มีความประณีตบรรจงแบบหนึ่ง ที่สะท้อนถึงความเป็นไทยนับตั้งแต่เรื่องลีลาของการใช้ท่ารำ ภาษาท่าและภาษาทางนาฏศิลป์ ถือเป็นเป็นการสื่อสารแทนคำพูดที่ไม่ต้องเปล่งเสียงออกมา เน้นการเคลื่อนไหวร่างกายเพื่อแสดงออกมาเป็นท่าทาง สื่อถึงผู้ชมอย่างเข้าใจถึงสิ่งที่ต้องการสื่อออกมา อาจมีคำร้องหรือเนื้อร้อง ซึ่งมีคำประพันธ์ในลักษณะกลอนแปด ผู้ประพันธ์จะคำนึงถึงการใช้ถ้อยคำโดยไม่ใช้คำที่มีความหมายซ้ำ ๆ เพราะจะทำให้การประดิษฐ์ท่ารำดูแล้วไม่เหมาะสม เพราะคำร้องต่าง ๆ ผู้รำจะต้องทำท่าทางให้สอดคล้อง ไปตามเนื้อร้องนั้น ๆ การแต่งกายของการแสดงนาฏศิลป์ไทยผิดแผกกับเครื่องแต่งกายของชาติอื่น ๆ เพราะมีแบบอย่างของตนโดยเฉพาะ (อมรา กล้าเจริญ, 2542 ,น. 1)

ลักษณะของท่ารำในนาฏศิลป์ไทยจะแสดงออกซึ่งการใช้ข้อต่อของอวัยวะทุกส่วนของร่างกาย นอกจากนี้ยังมีศัพท์ที่ใช้ในการแสดงโดยเฉพาะเรียกว่านาฏยศัพท์ แบ่งออกเป็นนาฏยศัพท์ที่ใช้ในการต่อสู้ นาฏยศัพท์ที่ใช้ในการแสดงโขน และนาฏยศัพท์ที่ใช้ในการแสดงละคร (สุมน มาลย์ นิมนติพันธ์, 2532, น. 203)

2.7.2 นาฏศิลป์บำบัด

ทฤษฎีนาฏศิลป์บำบัด มีรากฐานมาจากการเต้นแบบร่วมสมัยและแสดงออกอย่างอิสระ สะท้อนให้เห็นถึงความคิดสร้างสรรค์ของแต่ละบุคคล ทั้งนี้ นาฏศิลป์บำบัดเป็นศาสตร์ที่ถูกบูรณาการขึ้นระหว่างนาฏศิลป์ร่วมสมัยและจิตเวชศาสตร์โดยเน้นความต้องการภายในที่แสดงออกมามากกว่าหลักการและความชำนาญของการเต้น โดยผู้คิดค้นคนแรกคือ มาเรียน เชล (Marian Chace) เธอเชื่อว่า การเต้นคือรูปแบบการสื่อสารที่เป็นการสร้างความพอใจพื้นฐานของมนุษย์ (พิณธร ปรัชญานุสรณ์, 2548 ,น. 18)

ประวิทย์ ฤทธิบุญ (2558,น. 22)กล่าวว่า นาฏศิลป์บำบัด เป็นศาสตร์สาขาหนึ่งที่น่ากระบวนกรหลักทางนาฏศิลป์มาบูรณาการร่วมกับหลักทางการกายภาพบำบัด เป็นการเคลื่อนไหวร่างกายที่เป็นอิสระอย่างมีความสัมพันธ์กับอารมณ์ ความรู้สึก และพื้นที่รอบตัวเพื่อให้เกิดการรับรู้ได้ ด้วยตนเอง เพื่อช่วยให้บุคคลสามารถแสดงความรู้สึกที่ไม่อาจสื่อออกมาเป็นถ้อยคำได้ เป็นการพัฒนาภาพลักษณ์ไปในทางบวก พัฒนาความรู้สึกเห็นคุณค่าในตนเอง ลดความเครียด ความวิตกกังวลและเศร้าซึม ลดการแยกตัว การเจ็บป่วยเรื้อรัง และการเกร็งกล้ามเนื้อ (ระวีวรรณ วรรณวิไชย, 2554 ,น. 27)ซึ่ง พิณธร ปรัชญานุสรณ์ (2548,น. 2)กล่าวว่า นาฏศิลป์บำบัด เป็นการเคลื่อนไหวร่างกายเพื่อช่วยรักษา พัฒนาร่างกายและจิตใจ จากรายงานทางการแพทย์ยืนยันว่า นาฏศิลป์บำบัดสามารถช่วยรักษาการเจ็บป่วยเรื้อรังและการเกร็งของกล้ามเนื้ออย่างได้ผล ทั้งนี้ ศรียา นิยมธรรม (2545)ยังกล่าวอีกว่า นาฏศิลป์บำบัดสามารถใช้ได้กับทุกช่วงวัยของมนุษย์ไม่ว่าจะเป็น วัยเด็ก วัยผู้ใหญ่ หรือผู้สูงวัย โดยผู้ที่ได้รับการบำบัดส่วนใหญ่จะเป็นกลุ่มผู้มีโรคประจำ การพัฒนาการทรงตัว หรือการบริหารกล้ามเนื้อส่วนต่าง ๆ ของร่างกายที่เป็นปัญหา

ดังนั้นนาฏศิลป์บำบัดจึงจัดเป็นการรักษาด้วยการเต้นและการรำ ซึ่งในรูปแบบการรักษาด้วยการแสดงออกที่เกี่ยวข้องกับการรำเป็นการควบคุมร่างกายให้มีการเคลื่อนไหวตามเป้าหมาย โดยใช้วิธีการรักษาด้วยการเคลื่อนไหว เป็นการส่งเสริมด้านอารมณ์จิตใจและสมรรถภาพทางกล้ามเนื้อ ซึ่งเป็นแนวทางการรักษาเช่นเดียวกับดนตรีบำบัดศิลปะบำบัดและประเภทการแสดงอื่น ๆ การบำบัดรักษาด้วยการรำ ที่อยู่บนพื้นฐานของหลักในการรักษาที่เป็นอิสระในบรรยากาศที่ปลอดภัยและให้การสนับสนุนความคิดสร้างสรรค์การแสดงออกของตัวเองไม่เพียงแต่เกิดจากอารมณ์ ความรู้สึกส่วนลึก หรือความรู้สึกที่สะท้อนออกมาที่ยากจะแสดงเป็นคำพูดได้จึงถือเป็นหนึ่งแนวทางในการรักษาที่มีประสิทธิภาพในการเชื่อมต่อระหว่างร่างกายและจิตใจได้ นอกจากนี้ขั้นตอนในการใช้นาฏกรรมบำบัด นักบำบัดจะฝึกให้ผู้รับการบำบัดไม่ว่าจะเป็น

เด็กหรือผู้ใหญ่รู้จักวิธีคลายกล้ามเนื้อ อีกทั้งยังสอนให้รับรู้ ผลสะท้อนทางจิตใจต่อกล้ามเนื้อ ที่ผู้เข้ารับการบำบัดสามารถแสดงออก (กัญญาวิวีร์ เบียนสีทอง, 2560 ,น. 22-23)

2.8 แนวคิดเกี่ยวกับนาฏกรรมโขน

2.8.1 เอกลักษณะการแสดงโขน

ประวิทย์ ฤทธิบุญ (2562,น. 4) กล่าวว่า เอกลักษณะการแสดงโขน คือการเดิน กล่าวคือเป็นศิลปะการยกขาขึ้นลง เช่นการเดินโขน ทั้งนี้ ธนิต อยู่โพธิ์ (2539) กล่าวว่า โขน ละคร พ็อน รำ เป็นศิลปะแห่งการเดิน แม้ในระยะหลังจะได้นำศิลปะต่าง ๆ มาใช้แสดงร่วมกัน แต่ก็ยังมี คำพูดที่แสดงให้เห็นหลักของศิลปะการเดินแต่เดิมที่มีลักษณะแตกต่างกันอยู่ เช่นที่พูดกันว่า “เดิน โขน รำละคร” ด้วยเหตุนี้จึงจำเพาะให้เห็นแล้วว่า การเดินเป็นหลักสำคัญของโขน และการรำเป็น หลักสำคัญของละคร

โขนเป็นศิลปะนาฏกรรมที่เกิดจากอิทธิพลรูปแบบการแสดง 3 อย่างรวมกันคือ 1. กระบี่กระบอง ซึ่งในการแสดงโขนนำรูปแบบท่าทางการเยื้องกรายรำยรำในการต่อสู้ กระบวนท่า รอบ การใช้อาวุธ และท่าทางการขึ้นลอยมาจากการแสดงกระบี่กระบอง 2.การแสดงหนังใหญ่ โดย โขน นำรูปแบบการพากย์ เจรจา ชับร้อง การเดิน การใช้เพลงหน้าพาทย์ รวมถึงการเรียกชื่อการแสดงโขนในแต่ละตอนว่า “ชุด” รวมทั้งเนื้อเรื่องก็นำมาจากการแสดงหนังใหญ่ และ 3. การแสดง ชักนาคศึกดำบรรพ์ โขนได้นำเอารูปแบบการแต่งกาย การสวมหัวโขน และการแบ่งประเภทของผู้แสดงมาจากการแสดงชักนาคศึกดำบรรพ์

ดังนั้นจากรูปแบบการแสดงของโขนที่มีหลักสำคัญคือการเดินโดยมีลักษณะการยกขาขึ้น-ลงสลับข้างกันไปมาตามจังหวะเพลง ทำให้ร่างกายไม่มีการหยุดนิ่งเหมือนการแสดง นาฏศิลป์รูปแบบอื่น ซึ่งลักษณะการเคลื่อนไหวเช่นนี้ เป็นรูปแบบการแสดงที่สอดคล้องกับรูปแบบ การออกกำลังกายที่เหมาะสมของเด็กช่วงวัยรุ่นที่ต้องเน้นการเคลื่อนไหวที่ตื่นตัว กระฉับกระเฉง แข็งแรง และการเคลื่อนไหวที่ใช้พลังกำลังมาก ๆ ดังนั้นผู้วิจัยจึงเลือกรูปแบบการแสดงโขนมาเป็น พื้นฐานการเคลื่อนไหวในชุดนาฏกรรมโขนบำบัดในครั้งนี้

2.8.2 หลักและวิธีการฝึกหัดโขนเบื้องต้น

การฝึกหัดเบื้องต้น หมายถึง คือท่าปฏิบัติขั้นแรกของผู้ที่จะฝึกหัดโขนทุกประเภท เพื่อเตรียมร่างกายให้เกิดความพร้อมในการฝึกหัดขั้นต่อไป ในการฝึกหัดเบื้องต้นของนาฏศิลป์ไทย มีแบบแผนและวิธีการฝึกที่เป็นศิลปะประณีตและมีหลักวิชาประกอบ โดยเฉพาะทั้งในเรื่องของ จังหวะ การเคลื่อนไหวอวัยวะ และการสร้างเสริมสร้าง ความแข็งแรงของร่างกาย การฝึกหัดเบื้องต้นเริ่มมีมาตั้งแต่การฝึกหัดโขนและละครหลวง ซึ่งมีหลักการฝึกหัดที่คล้ายคลึงกัน แต่จะแตกต่างกันเพียงเล็กน้อยด้วยวิธีฝึกหัดลีลาท่าทางที่แบ่งเป็น ฝ่ายพระ, นาง, ยักษ์, และลิง

2.8.3 ความสำคัญของการจัดวางศีรษะในการฝึกหัดโยน

คำรณ สุทธอนนท์(สัมภาษณ์, 16 มกราคม 2563) ผู้เชี่ยวชาญด้านนาฏศิลป์ไทย (โยนยักษ์) กล่าวว่าหลักการสำคัญในการฝึกหัดโยน ผู้ฝึกจะต้องมีการจัดและควบคุมศีรษะร่างกายให้สวยงาม ถูกต้องตามโครงสร้างความสมดุลของร่างกายด้วยการตั้งหลังตั้ง เปิดไหล่ ยึดลำตัวตั้งตรง ไม่น้อมเอียงไปหน้าหรือหลัง ทั้งนี้ตัวละครโยนจะต้องให้ความสำคัญของการฝึกศีรษะในส่วนของลำคอและศีรษะอย่างมาก เนื่องจากการแสดงโยนจะมีการสวมศีรษะโยน ทำให้ผู้ฝึกจำเป็นต้องตั้งลำคอให้ตรงเปิดปลายคางเพื่อไม่ให้หัวโยนที่มีน้ำหนักมากหลุดที่มมาข้างหน้า ในขณะที่แสดง อีกทั้งเพื่อให้เกิดความสวยงามในเรื่องของศีรษะท่าทางของตัวละครเพราะการเปิดปลายคางในตัวละครโยนที่สวมหัว จะทำให้หัวโยนที่สวมใส่ไม่ติดชิดหรือชนกับป่าซึ่งทำให้รูปร่างดูไม่ที่บตันมีสง่าราศี โดยเฉพาะตัวโยนยักษ์ยังต้องให้ความสำคัญในเรื่องนี้เป็นพิเศษเพราะตัวโยนยักษ์เป็นตัวละครที่มีพลังกำลังมากจะต้องดูขึงขัง ดูด้น และสง่างามไปในตัว ดังนั้นในการฝึกหัดโยนเบื้องต้นก่อนการเริ่มกระบวนท่าอื่น ๆ คือการจัดศีรษะของผู้ฝึกให้สามารถทรงท่าได้สมบูรณ์แบบเสียก่อนโดยเริ่มตั้งแต่ทำนั่งและยืนตามลำดับ ซึ่งในการฝึกจะต้องฝึกให้ผู้ฝึกนั่งหลังตรง เปิดอก เปิดปลายคางเขินหน้าสายตามองไกลและนิ่ง ตลอดในทุกอิริยาบถให้ขยับเฉพาะท่าแขนหรือขาเท่านั้นมิให้ก้มหน้าหรือหันไปมอง และให้ขยับตามเสียงเคาะไม้ของครูฝึกเท่านั้น ดังนั้นผู้ฝึกจะต้องใช้สมาธิจดจ่ออยู่กับควบคุมร่างกายและการฟังเสียงกำกับจังหวะเท่านั้น จึงอาจกล่าวได้ว่ากิริยาท่าทางของการฝึกหัดโยนยักษ์จะใช้ทุกส่วนของร่างกายตั้งแต่ศีรษะ ลำคอ ไหล่ ลำตัว ฝ่ามือ เท้า



ภาพประกอบ 17 ตัวอย่างลีลาการทรงท่าของโยนยักษ์ ที่มีลักษณะเด่นคือ การตั้งหลัง ตั้งไหล่ เปิดอก เปิดปลายคางเขินหน้าสายตามองไกลและนิ่ง

ที่มา Eua Archaeology (2556: ออนไลน์)



ภาพประกอบ 18 การสวมหัวโขนยักษ์ แบบยักษ์ห้วยอด (ทศกัณฐ์) และแบบยักษ์หัวโล้น (ยักษ์ปักหลั่น) และการถืออาวุธของตัวอังกาสไต

ที่มา มรดกภูมิปัญญาวัฒนธรรม. (2553: ออนไลน์) และ สุดสัปดาห์. (2562: ออนไลน์)

มานิช บุญทองเล็ก ผู้เชี่ยวชาญทางด้านนาฏศิลป์ไทยโขนยักษ์ (สัมภาษณ์, 16 มกราคม 2563) กล่าวว่าในการทงท่าของตัวโขนยักษ์จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องทำให้อวัยวะส่วนใบหน้าและลำคอมีลักษณะตั้งตรง เชิดปลายคางขึ้นโดยอาจมีองศาการเปิดปลายคางที่มากกว่าในทุกตัวละครของโขน อีกทั้งยังเป็นหลักสำคัญในการฝึกเพื่อเตรียมร่างกายให้คุ้นชินและพร้อมสำหรับสวมใส่หัวโขน ซึ่งหากฝึกจนร่างกายคุ้นชินกับการทงท่าดังกล่าวแล้ว เมื่อมีการสวมใส่หัวโขนก็จะออกมาสวยงาม อีกนัยหนึ่งคือเพื่อไม่ให้หัวโขนที่สวมใส่เข้าไปด้านหน้าหรือหลุดขณะแสดง เพราะถ้าหากเป็นเช่นนั้นจะถือว่าเป็นสิ่งไม่ดีต่อผู้แสดงเสมือนเป็นรางวัล

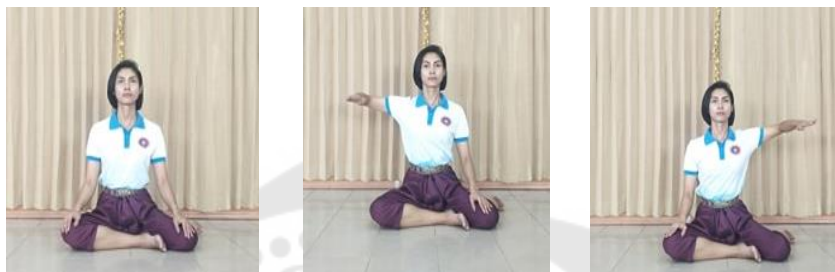
2.8.4 ภูมิปัญญานาฏกรรมโขนต่อความบกพร่องของร่างกาย

กระบวนการของโขนยักษ์ทั้งหมดมาจากท่าฤๅษีตัดตน ซึ่งกำเนิดมาจากท่าศิวนาฏราช 108 ท่า จากนั้นจึงถอดออกมาเป็นแม่ท่ายักษ์ อีกส่วนหนึ่งถูกถอดออกไปเป็นแม่ท่าของโขนตัวพระ ดังนั้นกระบวนการของโขนโดยเฉพาะโขนยักษ์จึงมีพื้นฐานมาจากทงท่าที่ใช้แก้ไขความบกพร่องของร่างกาย อีกทั้งเป็นท่าพื้นฐานในเรื่องของการฝึกการทงตัว ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ มีกระบวนการและวิธีพื้นฐานที่ฝึกให้กล้ามเนื้อเกิดความจำในการทงท่าในสรีระต่างๆ ตั้งแต่โบราณ ดังนั้นโขนจึงเป็นอีกศาสตร์ที่นำมาฝึกการทงท่าในบุคลิกภาพได้ (มานิช บุญทองเล็ก, สัมภาษณ์, 16 มกราคม 2563)

ในการออกแบบชุดนาฏกรรมโขนบำบัด ผู้วิจัยจึงเลือกใช้กิริยาการทงท่าของโขนยักษ์ในการฝึกหัดโขนเบื้องต้นเพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมร่างกายของผู้เข้ารับการบำบัดด้วยบุคลิกดีลาพื้นฐานการทงท่าของตัวโขนยักษ์เป็นหลักที่ให้ความสำคัญในการใช้กล้ามเนื้อลำคอตั้งตรงและเปิดปลายคาง การตั้งหลัง และเปิดไหล่ นอกจากนี้ผู้วิจัยใช้ท่าฝึกหัดโขนเบื้องต้นในการเตรียมความพร้อมร่างกายของผู้เข้ารับการบำบัดทั้งหมด 3 กระบวนท่าเพื่อให้เข้ากับรูปแบบของ

ชุดนาฏกรรมโขนบ่ามัดที่ใช้ทำเฉพาะของโขนตัวยักษ์ และ เพื่อให้ง่ายต่อการปฏิบัติสำหรับผู้เข้ารับ การบำบัดที่ไม่มีพื้นฐานการฝึกหัดนาฏศิลป์-โขน โดยกระบวนท่าฝึกหัดที่เลือกมาคือ ท่าตบเข่า, ถองสะเอว และเต็นเส้า สามารถปฏิบัติได้ดังนี้

1.ท่าตบเข่า



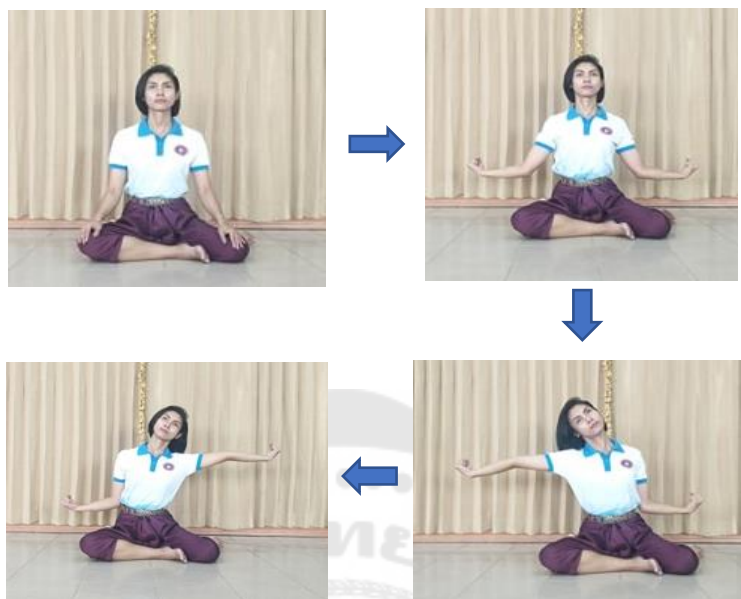
ภาพประกอบ 19.ท่าตบเข่า

ที่มา ผู้วิจัย

วิธีปฏิบัติคือ นักเรียนนั่งพับเพียบ ดันหลังลำตัวตั้งตรง บีบสะบัก เชิดอก เปิดปลายคาง ตามองตรงไปข้างหน้า มือทั้งสอง วางอยู่บนหัวเข่า จังหวะเริ่มให้ยกมือขวาขึ้นตบฝ่ามือลงไปบน เข่าขวานับ 1 พร้อมกับกับการยกมือซ้ายขึ้นแล้วตบลงบนเข่าซ้ายนับ 2 พร้อมกับกับการยกมือขวา ขึ้นแล้วตบลงอีกครั้งหนึ่ง พร้อมกับยกมือซ้ายนับ 3 จะสังเกตว่าเมื่อมือข้างใดข้างหนึ่งตบลงบนเข่า แล้ว มือฝั่งตรงข้ามจะต้องยกขึ้นพร้อมกับจังหวะของมืออีกข้างที่ตบลงบนเข่าเสมอ การตบเข่า นี้ ปฏิบัติได้ทั้งปิดจังหวะ และเปิดจังหวะ การปฏิบัติปิดจังหวะคือ การนับจังหวะที่มีมือตบนับ 1 - 2 - 3 ส่วนการปฏิบัติเปิดจังหวะคือ การนับจังหวะที่มีมือตบลง 3 ครั้ง อย่างต่อเนื่อง นับเป็น 1 จังหวะ

ประโยชน์ของการฝึกหัดตบเข่าก็เพื่อให้ผู้ฝึกหัดรู้จักจังหวะ ควบคุมจังหวะได้อย่างคงที่ เพราะจังหวะเป็นหลักสำคัญในการแสดงโขน (โขน: รัชฉริยนานาฏกรรมสยาม, 2556: 90)

2.ท่าถองสะเอว



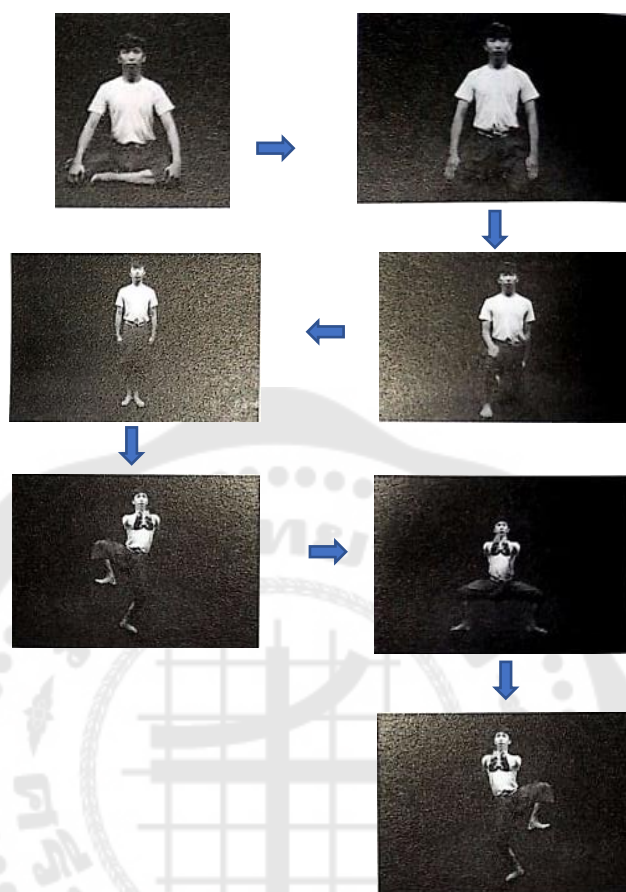
ภาพประกอบ 20 ท่าถองสะเอว

ที่มา ผู้วิจัย

วิธีปฏิบัติคือ นักเรียนนั่งพับเพียบในท่าเดิม มือทั้งสองหงาย แล้ว กำมือ หักข้อมือขึ้นข้างลำตัว งอแขนให้ข้อศอกอยู่ห่างจากเอวประมาณหนึ่งคืบ ให้แขนขนานกับพื้น จากนั้นเริ่มต้นด้วยการกระแทกศอกขวาที่ข้างลำตัว พร้อมกับเอียงคอทางซ้าย และลำตัวไปทางซ้าย ต่อจากนั้นก็เปลี่ยนเป็นกระแทกศอกซ้าย ที่ข้างลำตัวพร้อมกับเอียงคอทางขวา และลำตัวไปทางขวานั้นเป็นจังหวะ 1-2-3 ทำเช่นนี้ไปเรื่อย ๆ

ประโยชน์ของการ ผี๊กัดถองสะเอว ทำให้ผู้ฝึกหัดรู้จักการยกเอียงลำตัว ยกคอ ยกไหล่ และใช้ช่วงเอวให้อ่อนไหวไปตามจังหวะได้เป็นอย่างดี

3. เต็มเส้า



ภาพประกอบ 21 เต็มเส้า

ที่มา ประวิทย์ ฤทธิบุญ (2562: 178)

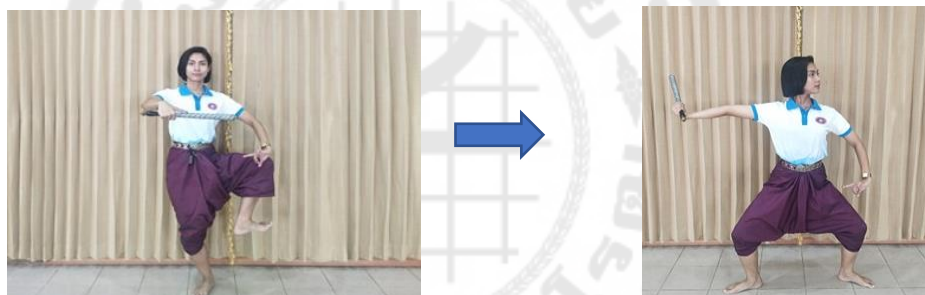
วิธีปฏิบัติคือ นักเรียนกางขาย่อเข่าลง ปลายเข่าชี้ไปด้านข้าง ส้นเท้าตรงกัน ปลายเท้าแบะออก ลักษณะของขากางออกคล้ายไต้ะ ลำตัวตั้งตรง เปิดปลายคางยื่นแขนทั้งสองไปด้านหน้า และตั้งข้อมือขึ้นหักนิ้วโป้งลงเล็กน้อย จากนั้นจึงยกเท้าขวาขึ้นแล้วกระที่บลงไปให้ชิดเท้าซ้าย ยกเท้าซ้ายกระที่บลงไปชิดเท้าขวา แล้วยกเท้าขวากระที่บลงไป ยกเท้าซ้ายหนีบรองซึ่งต้องปฏิบัติอย่างรวดเร็ว วิธีปฏิบัติเช่นนี้เรียกว่า “ตะลึงตึก” จากนั้นกระที่บเท้าซ้ายลงไปแล้วยกเท้าขวาขึ้นทำสลับ ผลัดเปลี่ยนกันแบบนี้ไปเรื่อย ๆ เรียกรวมว่า เต็มเส้า

ประโยชน์ของการฝึกหัด เต็มเส้าทำให้ผู้ฝึกหัด มีกำลังขาที่แข็งแรง สามารถออกท่าทางในการเดินโยนได้นาน ๆ โดยไม่รู้สึเหนื่อยง่าย และเป็นการฝึกเพื่อให้คุ้นชินกับจังหวะในการเคลื่อนไหวในรูปแบบการแสดงท่าเต็อย่างโยน

2.8.5 กระบวนท่าลีลา โขนยักษ์ ในชุดนาฏกรรมโขนบ่าบัด

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้เลือกท่าของโขนยักษ์ที่จะนำมาใช้ในชุดนาฏกรรมโขนบ่าบัดโดยยึดหลักความสอดคล้องกับหลักการยศาสตร์ หลักการกายภาพบำบัดกล้ามเนื้อ เพื่อให้เกิดความแข็งแรงในมัดกล้ามเนื้อที่มีปัญหาคือในส่วนของกล้ามเนื้อบริเวณหน้าอก และสะบักหลัง ซึ่งผู้วิจัยได้เลือกท่าที่เหมาะสมจำนวน 9 ท่า ประกอบด้วยท่าที่ใช้กระบอง 6 ท่า และท่าที่ใช้ไม้พอง 3 ท่า 1.ท่าเงี้ยว 2.กระที่บพันออกมื่อ หรือท่าแผลงอิทธิในท่าแม่บท 3. ท่าเสี้ยวบัวชูฝัก 4.ท่าเสี้ยวบัวบานหรือพรหมสี่หน้าในท่าแม่บท 5. ท่าสอดสูง หรือท่าอำพรในท่าแม่บท 6. ท่าฉะ 7.ท่าซัดไม้พอง 8. ท่าคาดไม้พอง 9. แยกไม้พอง ในการออกท่าปฏิบัติสามารถจับได้สองแบบคือแบบจับกระบอง กับแบบการตีกระบอง

1.ท่าเงี้ยว (ลงเหลี่ยม)



ภาพประกอบ 22 ท่าเงี้ยว (ลงเหลี่ยม)

ที่มา ผู้วิจัย

วิธีปฏิบัติ ยึดเท้าขวาขึ้นสุดเข้า ชักมือขวาเลื่อนมาอยู่ชายพก ห่างจากลำตัวประมาณ 1 คืบ พร้อมกับหักข้อมื่อเข้าหาลำตัว สายตามองที่ข้อมื่อ กระทบเท้าขวา วางเท้าซ้ายเต็มเหลี่ยม น้ำหนักอยู่เข่าซ้าย พร้อมกับกวาดมือขวาที่ถือกระบองไปทางขวาข้างลำตัวสูงระดับไหล่ หายทองแขนขึ้น มือที่ถือกระบองหรืออาวุธหักข้อมื่อเข้าหาลำตัว เฉียงปลายอาวุธไปทางด้านหลัง 45 องศาในจังหวะเดียวกันให้สะบัดใบหน้าไปทางซ้าย (คู่มือการสอนนาฏศิลป์โขนยักษ์, 2536: 24)

การวิเคราะห์ท่ารำตามหลัก วิทยาศาสตร์การเคลื่อนไหวทางกายภาพบำบัด

ท่าเริ่มต้น (Starting position) แขนขวามีลักษณะ ข้อไหล่กาง (Shoulder abduction) 90 องศา และหมุนออก (Shoulder external rotation) ศอกเหยียด (Elbow extension) หมายมือ (Forearm supination) และเหยียดข้อมือ (Wrist extension) แขนซ้ายข้อไหล่กาง (Shoulder abduction) และหมุนเข้า (Shoulder internal rotation) ศอกงอเล็กน้อย (Elbow flexion) คว่ำมือ (Forearm pronation) เหยียดข้อมือ (Wrist extension) และบีบสะบักเข้าหากัน (Scapula retraction)

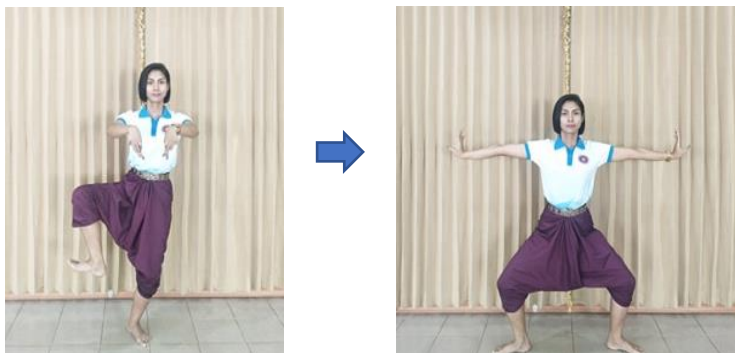
กล้ามเนื้อที่เกี่ยวข้อง

- Shoulder abduction ใช้กล้ามเนื้อ Middle Deltoid m., Supraspinatus m.
- Shoulder external rotation ใช้กล้ามเนื้อ Infraspinatus m. , Teres minor m.
- Scapula retraction ใช้กล้ามเนื้อ Rhomboid m., Middle Trapezius m.
- Elbow extension ใช้กล้ามเนื้อ Triceps brachii m.
- Elbow flexion ใช้กล้ามเนื้อ Biceps brachii m.
- Forearm pronation ใช้กล้ามเนื้อ Pronator teres m.
- Forearm supination ใช้กล้ามเนื้อ Supinator m.
- Wrist extension ใช้กล้ามเนื้อ Wrist extensor m.
- Shoulder internal rotation ใช้กล้ามเนื้อ Subscapularis m. , Latissimus dorsi m., Pectoralis major m., Pectoralis minor m.

ประโยชน์

เพื่อเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ (strengthening) ของแขนข้างที่ถือกระบอง ได้แก่ Teres minor m., Infraspinatus m., Supraspinatus m., Rhomboid m., Middle Trapezius m

2. กระทืบพื้นออกมือ หรือท่าแผลงอิทธิโนท่าแม่บพ (ลงเหลี่ยม)



ภาพประกอบ 23 กระทืบพื้นออกมือ หรือท่าแผลงอิทธิโนเพลงแม่บพใหญ่ (ลงเหลี่ยม)

ที่มา ผู้วิจัย

วิธีปฏิบัติ แบ่งการฝึกเป็น 3 จังหวะ จังหวะที่ 1 ยกเท้าขวาหนีบงอ แปะเข้า กระทืบลงชิดส้นเท้าซ้าย ยกเท้าซ้ายขึ้นลักษณะเดียวกัน จังหวะที่ 2 กระทืบเท้าซ้ายลงชิดส้นเท้าขวา ยกเท้าขวาขึ้น จังหวะที่ 3 วางเท้าขวาลงเหลี่ยม น้ำหนักอยู่ที่เท้าขวา ส่งมือทั้งสองข้างออกจับศอกว่าด้านหน้า ระดับเสมอไหล่ งอศอกเล็กน้อย ข้อมือห่างกันประมาณ หนึ่งฝ่ามือแล้วเดินมือคลายจับ ออกพลิกเป็นตั้งมือกวาดออกด้านข้างลำตัวระดับไหล่ปล่อยมือขึ้นด้านบนหักข้อมือ แขนตั้ง (คู่มือการสอนนาฏศิลป์ไทยยุคใหม่, 2536: 28-31)

การวิเคราะห์ท่ารำตามหลัก วิทยาศาสตร์การเคลื่อนไหวทางกายภาพบำบัด

ท่าเริ่มต้น (Starting position) แขนทั้งสองอยู่ในลักษณะ ข้อไหล่กาง (Shoulder abduction) 90 องศา ศอกเหยียดตรง (Elbow extension) เหยียดข้อมือ (Wrist extension) และปับสะบักเข้าหากัน (Scapula retraction)

กล้ามเนื้อที่เกี่ยวข้อง

- Shoulder abduction ใช้กล้ามเนื้อ Middle Deltoid m., Supraspinatus m.
- Scapula retraction ใช้กล้ามเนื้อ Rhomboid m., Middle Trapezius m.
- Elbow extension ใช้กล้ามเนื้อ Triceps brachii m.
- Wrist extension ใช้กล้ามเนื้อ Wrist extensor m.

ประโยชน์

เพื่อยืดกล้ามเนื้อ (stretching) ของแขนทั้งสองข้างได้แก่ Supraspinatus m., Rhomboid m., Middle Trapezius m.

3. ท่าบัวชูฝัก(ลงเสี้ยว-ลงเหลี่ยม)



ภาพประกอบ 24 ท่าบัวชูฝัก (ซ้าย: ลงเสี้ยว; ขวา: ลงเหลี่ยม)

ที่มา ผู้วิจัย

วิธีปฏิบัติ ท่าเสี้ยวคือการย่อเหลี่ยมขวา ขาซ้ายทอดทิ้งไปทางซ้ายตั้งปลายเท้าขึ้น ฝ่าเท้าอยู่ที่เท้าขวา มือขวาถือดาบ (กระบอง) สูงระดับเสมอศีรษะ งอศอกให้ได้ฉาก หงายฝ่ามือ หักปลายมือ มือซ้ายทำวงล่าง ในส่วนลักษณะของท่ามือเช่นนี้เรียกว่าท่าบัวชูฝัก ลักษณะการปฏิบัติเช่นนี้เรียกว่าท่า ลงเสี้ยว แต่หากเป็นการลงเหลี่ยม ก็สามารถปฏิบัติโดยการย่อเหลี่ยม ของขาสองข้างให้เท่ากันอย่างได้สัดส่วน

การวิเคราะห์ท่ารำตามหลัก วิทยาศาสตร์การเคลื่อนไหวทางกายภาพบำบัด

ท่าเริ่มต้น (Starting position) แขนขวามีลักษณะ ข้อไหล่กาง (Shoulder abduction) 90 องศา และหมุนออก (Shoulder external rotation) งอศอก (Elbow flexion) หงายมือขึ้น (Forearm supination) และเหยียดข้อมือ (Wrist extension) แขนซ้ายข้อไหล่กาง (Shoulder abduction) และหมุนเข้า (Shoulder internal rotation) ศอกงอเล็กน้อย (Elbow flexion) คว่ำมือ (Forearm pronation) เหยียดข้อมือ (Wrist extension) และบีบสะบักเข้าหากัน (Scapula retraction)

กล้ามเนื้อที่เกี่ยวข้อง

- Shoulder abduction ใช้กล้ามเนื้อ Middle Deltoid m., Supraspinatus m.
- Shoulder external rotation ใช้กล้ามเนื้อ Infraspinatus m. , Teres minor m.
- Shoulder internal rotation ใช้กล้ามเนื้อ Subscapularis m. , Latissimus dorsi m., Pectoralis major m., Pectoralis minor m.
- Scapula retraction ใช้กล้ามเนื้อ Rhomboid m., Middle Trapezius m.
- Elbow flexion ใช้กล้ามเนื้อ Biceps brachii m.

- Forearm pronation ใช้กล้ามเนื้อ Pronator teres m.
- Forearm supination ใช้กล้ามเนื้อ Supinator m.
- Wrist extension ใช้กล้ามเนื้อ Wrist extensor m.

ประโยชน์

เพื่อเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ (strengthening) ของแขนข้างที่ถือกระบอง ได้แก่ Teres minor m., Infraspinatus m., Supraspinatus m., Rhomboid m., Middle Trapezius m.

4. ทำบัวบาน หรือพรหมสี่หน้า



ภาพประกอบ 25 ทำบัวบานหรือ พรหมสี่หน้า ในเพลงแม่บทใหญ่และแม่บทเล็ก

ทิมา ผู้วิจัย

วิธีปฏิบัติ จับคว่ำมือทั้งสองที่ระดับหน้าอกห่างกันประมาณหัวไหล่ จากนั้นสอดมือขึ้นด้านบนสูงระดับศีรษะทั้งสองข้าง และคลายจับออกให้ปลายมือชี้ออกไปด้านข้างลำตัว งอศอกทั้งสองข้างให้เท่ากันหากใช้กระบองจะใช้การจับแบบคิบบกระบอง ส่วนขาจะปฏิบัติทำย่อลงเหยียดขึ้น หรือลงเสี้ยว

การคิบบกระบองคือ ลักษณะการจับกระบองโดยใช้นิ้วชี้ และนิ้วกลางคิบบส่วนต่อระหว่างตัวกระบองและด้าม ใช้นิ้วหัวแม่มือดันบังคับส่วนปลายด้านกระบอง แล้วงอนิ้วทั้งหมดได้เรียงกันให้ได้สัดส่วนที่สวยงาม

การวิเคราะห์ท่ารำตามหลัก วิทยาศาสตร์การเคลื่อนไหวทางกายภาพบำบัด

ท่าเริ่มต้น (Starting position) แขนทั้งสองอยู่ในลักษณะ ซ้อมไหล่กาง (Shoulder abduction) และหมุนออก (Shoulder external rotation) ศอกงอ (Elbow flexion) หมาย่มือ (Forearm supination) เหยียดข้อมือ (Wrist extension) และบีบสะบักเข้าหากัน (Scapula retraction)

กล้ามเนื้อที่เกี่ยวข้อง

- Shoulder abduction ใช้กล้ามเนื้อ Middle Deltoid m., Supraspinatus m.
- Shoulder external rotation ใช้กล้ามเนื้อ Infraspinatus m. , Teres minor m.
- Scapula retraction ใช้กล้ามเนื้อ Rhomboid m., Middle Trapezius m.
- Elbow flexion ใช้กล้ามเนื้อ Biceps brachii m.
- Forearm supination ใช้กล้ามเนื้อ Supinator m.
- Wrist extension ใช้กล้ามเนื้อ Wrist extensor m.

ประโยชน์

เพื่อเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ (strengthening) ของแขนข้างที่ถือกระบอง ได้แก่ Teres minor m., Infraspinatus m., Supraspinatus m., Rhomboid m., Middle Trapezius m.

5. ท่าสอดสูง หรือท่าอำพรในท่าแม่บท



ภาพประกอบ 26 ท่าสอดสูง หรือ ท่าอำพรในเพลงแม่บทใหญ่

ที่มา ผู้วิจัย

วิธีปฏิบัติ จับคว่ำมือขวาระดับไหล่ศอกเล็กน้อย มือขวาพลิกท้องแขนขึ้นแทงมือให้ปลายมือชี้ลงด้านล่างศอกเล็กน้อย ระดับมือทั้งสองอยู่ในระนาบเดียวกัน จากนั้นสอดมือจับขวาขึ้นบนสูงระดับศีรษะแล้วคลายจับออกปลายนิ้วมือขวาชี้ไปด้านข้าง มือซ้ายพลิกแขนตั้งมือขึ้นแล้วเหยียดตึงระดับไหล่ปลายมือชี้ขึ้นด้านบนหักข้อมือทั้งสองข้าง ส่วนขาปฏิบัติทำย่อลงเหยียดให้เกิดความสมดุลกันทั้งสองข้าง

การวิเคราะห์ท่ารำตามหลัก วิทยาศาสตร์การเคลื่อนไหวทางกายภาพบำบัด

ท่าเริ่มต้น (Starting position) แขนขวามีลักษณะ ข้อไหล่กาง (Shoulder abduction) 90 องศา และหมุนออก (Shoulder external rotation) ศอกเหยียด (Elbow extension) คว่ำมือ (Forearm pronation) และเหยียดข้อมือ (Wrist extension) มือซ้ายมี

ลักษณะ ข้อไหล่กาง (Shoulder abduction) และหมุนออก (Shoulder external rotation) งอศอก (Elbow flexion) เหยียดข้อมือ (Wrist extension) และบีบสะบักเข้าหากัน (Scapula retraction)

*หมายเหตุ ครอบงสามารถถือสลั้มมือกันได้

กล้ามเนื้อที่เกี่ยวข้อง

- Shoulder abduction ใช้กล้ามเนื้อ Middle Deltoid m., Supraspinatus m.
- Shoulder external rotation ใช้กล้ามเนื้อ Infraspinatus m. , Teres minor m.
- Scapula retraction ใช้กล้ามเนื้อ Rhomboid m., Middle Trapezius m.
- Elbow flexion ใช้กล้ามเนื้อ Biceps brachii m.
- Forearm pronation ใช้กล้ามเนื้อ Pronator teres m.
- Wrist extension ใช้กล้ามเนื้อ Wrist extensor m.

ประโยชน์

เพื่อเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ (strengthening) ของแขนข้างที่ถือครอบง ได้แก่ Teres minor m., Infraspinatus m., Supraspinatus m., Rhomboid m., Middle Trapezius m

6. ท่าฉะ



ภาพประกอบ 27 ปฏิบัติท่า ฉะ

ที่มา ผู้วิจัย

วิธีปฏิบัติ มือขวาหงายวงยกข้อศอกสูงระดับไหล่ หักข้อมือ ปลายนิ้วมือขวาชี้ออก ด้านข้างแบะไหล่ออกไปด้านหลัง งอศอกเล็กน้อย มือซ้ายตั้งวงล่างที่บริเวณข่ากลำตัว ให้ปลายนิ้วชี้เข้าหาลำตัว ใช้จังหวะการเต้นยกเข้าสลั้มกันซ้าย-ขวา ไปเรื่อย โดยหากยกขาซ้ายมือซ้ายจะ

เป็นวงล่าง หากยกขาขวา มือขวาจะเป็นวงล่าง ทำลักษณะเช่นนี้สลับกันไปมาตามจังหวะของเสียงเพลง โบกหน้าและลำคอตั้งตรง สายตามองไกล

การวิเคราะห์ท่ารำตามหลัก วิทยาศาสตร์การเคลื่อนไหวทางกายภาพบำบัด

ท่าเริ่มต้น (Starting position) แขนขวามีลักษณะ ข้อไหล่กาง (Shoulder abduction) 90 องศา และหมุนออก (Shoulder external rotation) งอศอก (Elbow flexion) หงายมือขึ้น (Forearm supination) และเหยียดข้อมือ (Wrist extension) แขนซ้ายข้อไหล่กาง (Shoulder abduction) และหมุนเข้า (Shoulder internal rotation) ศอกงอเล็กน้อย (Elbow flexion) คว่ำมือ (Forearm pronation) เหยียดข้อมือ (Wrist extension) และบีบสะบักเข้าหากัน (Scapula retraction)

กล้ามเนื้อที่เกี่ยวข้อง

- Shoulder abduction ใช้กล้ามเนื้อ Middle Deltoid m., Supraspinatus m.
- Shoulder external rotation ใช้กล้ามเนื้อ Infraspinatus m. , Teres minor m.
- Shoulder internal rotation ใช้กล้ามเนื้อ Subscapularis m. , Latissimus dorsi m., Pectoralis major m., Pectoralis minor m.
- Scapula retraction ใช้กล้ามเนื้อ Rhomboid m., Middle Trapezius m.
- Elbow flexion ใช้กล้ามเนื้อ Biceps brachii m.
- Forearm pronation ใช้กล้ามเนื้อ Pronator teres m.
- Forearm supination ใช้กล้ามเนื้อ Supinator m.
- Wrist extension ใช้กล้ามเนื้อ Wrist extensor m.

ประโยชน์

เพื่อเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ (strengthening) ของแขนข้างที่ถือกระบอง ได้แก่ Teres minor m., Infraspinatus m., Supraspinatus m., Rhomboid m., Middle Trapezius m.

7.ท่าขัดอาวุธยาว



ภาพประกอบ 28 ท่าขัดอาวุธยาว

ที่มา ผู้วิจัย

วิธีปฏิบัติ ใช้ไม้พองขัดไปที่บริเวณหลังส่วนล่าง ใช้มือขวาจับที่ไม้พอง ใช้ข้อมือซ้ายขัดไม้พองแล้วหักข้อมือขึ้น แล้วย่อเท้าขวา-ซ้าย สลับกับไปมา การย่อเท้าเป็นแบบลักษณะเต็นเสา อย่างไหน ใช้ลำตัวแบบเขิดหน้าหนึ่ง

การวิเคราะห์ท่าท่าตามหลัก วิทยาศาสตร์การเคลื่อนไหวทางกายภาพบำบัด

ท่าเริ่มต้น (Starting position) ใช้ไม้พองขัดไปที่บริเวณหลังส่วนล่าง ใช้มือทั้งสองข้างจับที่ไม้พองหรือบอเลา โดยแขนทั้งสองมีลักษณะ ข้อไหล่กาง (Shoulder abduction) และ หมุนออก (Shoulder external rotation) งอศอก (Elbow flexion) หงายมือขึ้น (Forearm supination) และบิบสะบักเข้าหากัน (Scapula retraction)

กล้ามเนื้อที่เกี่ยวข้อง

- Shoulder abduction ใช้กล้ามเนื้อ Middle Deltoid m., Supraspinatus m.
- Shoulder external rotation ใช้กล้ามเนื้อ Infraspinatus m. , Teres minor m.
- Scapula retraction ใช้กล้ามเนื้อ Rhomboid m., Middle Trapezius m.
- Elbow flexion ใช้กล้ามเนื้อ Biceps brachii m.
- Forearm supination ใช้กล้ามเนื้อ Supinator m.

ประโยชน์

เพื่อยืดกล้ามเนื้อ (stretching) ของแขนทั้งสองข้าง ได้แก่ Pectoralis major m., Pectoralis minor m., Serratus anterior m., Teres major m., Subscapularis m.

8.ท่าคาดอาวุธยาว



ภาพประกอบ 29 ท่าคาดอาวุธยาว

ที่มา ผู้วิจัย

วิธีปฏิบัติ ใช้ไม้พองพาดผ่านหลังผู้ปฏิบัติเป็นแนวเฉียงจากทิศทางของไหล่ขวาผ่านข้ามมายังหลังส่วนล่างข้างซ้าย มือขวาห้อยท้องแขนจับไม้พอง มือซ้ายไขว้ไปทางด้านหลังจับไม้พองด้วยข้อมือ หักข้อมือ ขาใช้วิธีการย่อเท้าขวา-ซ้าย สลับกับไปมา การย่อเท้าเป็นแบบลักษณะ เต็มเสออย่างไหน ใช้ลำตัวแบบเขิดหน้าหนึ่ง

การวิเคราะห์ท่าทำตามหลัก วิทยาศาสตร์การเคลื่อนไหวทางกายภาพบำบัด

ท่าเริ่มต้น (Starting position) ใช้ไม้พองพาดผ่านหลังผู้ปฏิบัติเป็นแนวเฉียงจากทิศทางของไหล่ขวาผ่านข้ามมายังหลังส่วนล่างข้างซ้าย แขนขวามีลักษณะ ข้อไหล่กาง (Shoulder abduction) 90 องศา และหมุนออก (Shoulder external rotation) งอศอก 90 องศา (Elbow flexion) คว่ำมือ (Forearm pronation) และเบี่ยงข้อมือไปทางนิ้วหัวแม่มือ (Wrist radial deviation) แขนซ้ายมีลักษณะ ข้อไหล่กาง (Shoulder abduction) เขยียด (Shoulder extension) และหมุนเข้า (Shoulder internal rotation) งอศอกเล็กน้อย (Elbow flexion) คว่ำมือ (Forearm pronation) และเขยียดข้อมือ (Wrist extension)

กล้ามเนื้อที่เกี่ยวข้อง

- Shoulder abduction ใช้กล้ามเนื้อ Middle Deltoid m., Supraspinatus m.
- Shoulder external rotation ใช้กล้ามเนื้อ Infraspinatus m. , Teres minor m.
- Shoulder internal rotation ใช้กล้ามเนื้อ Subscapularis m., Latissimus dorsi m., Pectoralis major m., Pectoralis minor m.
- Shoulder extension ใช้กล้ามเนื้อ Latissimus dorsi m., Teres major m.
- Elbow flexion ใช้กล้ามเนื้อ Brachioradialis m.
- Forearm pronation ใช้กล้ามเนื้อ Pronator teres m.

- Wrist extension ใช้กล้ามเนื้อ Wrist extensor m.
- Wrist radial deviation ใช้กล้ามเนื้อ Flexor carpi radialis m., Extensor carpi radialis brevis m., Extensor carpi radialis longus m.

ประโยชน์

เพื่อยืดกล้ามเนื้อ (stretching) ของแขนข้างขวา ได้แก่ Pectoralis major m., Pectoralis minor m., Serratus anterior m., Teres major m., Subscapularis m.

9.ท่าแบกอาวุธยาว



ภาพประกอบ 30 ท่าแบกอาวุธยาว

ที่มา ผู้วิจัย

วิธีปฏิบัติ ใช้ไม้พองพาดไปที่บริเวณบ่าหรือไหล่ด้านหลังทั้งสองข้าง มือทั้งสองอ้อมด้านหลังแล้วพาดทับไม้พอง ภาใช้วิธีการย่อเท้าขวา-ซ้าย สลับกันไปมา การย่อเท้าเป็นแบบลักษณะเต็นเสาอย่างไหน ใช้ลำตัวแบบชิดหน้าหนึ่ง

การวิเคราะห์ท่าท่าตามหลัก วิทยาศาสตร์การเคลื่อนไหวทางกายภาพบำบัด

ท่าเริ่มต้น (Starting position) ใช้ไม้พองพาดไปที่บริเวณบ่าหรือไหล่ด้านหลังทั้งสองข้าง มือทั้งสองอ้อมด้านหลังแล้วพาดทับไม้พองและใช้ข้อมือตบขึ้นลงคล้ายลักษณะการกระพือปีกของนก โดยแขนทั้งสองมีลักษณะ ข้อไหล่กาง (Shoulder abduction) และหมุนออก (Shoulder external rotation) งอศอก 45 องศา (Elbow flexion) คว่ำมือ (Forearm pronation) เหยียดข้อมือ (Wrist extension) งอข้อมือ (Wrist flexion) และบีบสะบักเข้าหากัน (Scapula retraction)

กล้ามเนื้อที่เกี่ยวข้อง

- Shoulder abduction ใช้กล้ามเนื้อ Middle Deltoid m., Supraspinatus m.
- Shoulder external rotation ใช้กล้ามเนื้อ Infraspinatus m. , Teres minor m.
- Scapula retraction ใช้กล้ามเนื้อ Rhomboid m., Middle Trapezius m.
- Elbow flexion ใช้กล้ามเนื้อ Brachioradialis m.
- Forearm pronation ใช้กล้ามเนื้อ Pronator teres m.
- Wrist extension ใช้กล้ามเนื้อ Wrist extensor m.
- Wrist flexion ใช้กล้ามเนื้อ Wrist flexor m.

ประโยชน์

เพื่อยืดกล้ามเนื้อ (stretching) ได้แก่ Pectoralis major m., Pectoralis minor m., Serratus anterior m., Teres major m., Subscapularis m.

2.8.6 การใช้รูปแบบกระบวนท่าการถือและการใช้อาวุธยาวของโขนยักษ์ใน การแสดง



ภาพประกอบ 31 ลีลาท่าการใช้ง้าว และศร ในการแสดงโขน ของนางอังกาศตไฉไล

ที่มา musicandartmag (2562: ออนไลน์)



ภาพประกอบ 32 ลีลาท่าการใช้หอกของ กุมภกรรณ ,ลีลาท่าการใช้หอกและศรของทศกัณฐ์ และ ท่าการแบกอาวุธของมัจฉาพณ์

ที่มา Sugar Dog(2556: ออนไลน์) , Lankum design (2561: ออนไลน์), posttoday (2554: ออนไลน์), northernnewsthailand (2562: ออนไลน์)

ในการวิจัยเพื่อพัฒนาชุดนาฏกรรมโขนบำบัดนี้ผู้วิจัยมีการนำลีลากระบวนการท่าการถือและการใช้อาวุธยาวของโขนยักษ์ในการแสดง มาพัฒนาประยุกต์ร่วมกับหลักทางกายภาพบำบัดเพื่อใช้ในการเสริมสร้างความยืดหยุ่น ความแข็งแรง ของกล้ามเนื้ออกของผู้ที่มีความผิดปกติของกล้ามเนื้อจากภาวะไหล่ห่อ คอเยื้อง ทั้งหมด 3 ท่าคือ ท่าชดอาวุธไว้ด้านหลัง ท่าคาดอาวุธเฉียงป่า และท่าแบกอาวุธ โดยใช้ประกอบกับลักษณะท่าการยืนหรือการเดินของโขนยักษ์

3. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

3.1 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการบำบัดกล้ามเนื้อจากภาวะไหล่ห่อ คอเยื้อง

แนวทางการรักษาความผิดปกติทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อที่เกิดจากการทำงานที่ไม่สมดุลกันของกล้ามเนื้อลำตัวส่วนบนจากการใช้อุปกรณ์ประเภท Smart Device (สมาร์ทโฟน ดีไว) คือสมาร์ทโฟน แท็บเล็ต หรือคอมพิวเตอร์ เป็นเวลานานในท่าทางที่ไม่เหมาะสมทำให้เกิดการเจ็บปวดของกล้ามเนื้อที่มีการยึดตัวและหดเกร็งเป็นเวลานานจึงทำให้เกิดท่าทางที่ผิดปกติ โดยพบงานวิจัยที่เกี่ยวข้องคือ

Shete and Shah (2019) การวิจัยเรื่อง ผลการออกกำลังกาย และการแก้ไขท่าทางให้ถูกต้องตามหลักกายศาสตร์ในผู้ที่มีท่าทางที่ผิดปกติจากพฤติกรรมการใช้สมาร์ทโฟน โดยทำการศึกษาวิจัยในมหาวิทยาลัย Krishna ซึ่งมีผู้ที่ถูกทดสอบจำนวน 45 คนอายุ 18-25 ปี และได้รับการประเมินก่อนการทำกิจกรรมโดยการวัดมุมองศาการเยื้องของศีรษะ (Craniovertebral angle) และความยาวกล้ามเนื้อหน้าอก (scapular index Treatment protocol) จากนั้นให้ผู้เข้าร่วมงานวิจัยออกกำลังกายแก้ไขท่าทางให้ถูกต้องประกอบกับการปฏิบัติตามคำแนะนำตามหลักกายศาสตร์ (Ergonomic) เพื่อแก้ไขท่าทางให้ถูกต้อง ท่าที่ใช้ในการออกกำลังกายเพื่อปรับเปลี่ยนท่าทาง (Posture correct exercise) และเสริมสร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ประกอบด้วย 1. Chin Tucks ท่าเก็บคาง 2. Chin Tucks against gravity ท่าเก็บคางแบบต้านแรงโน้มถ่วง 3. Chin Nods ท่าพยักหน้า 4. Chin Tucks with axialextension ท่าเหยียดคอและเก็บคาง 5. Neck isometric exercises. 6. Wand exercises ท่าออกกำลังกายโดยใช้ไม้ 7. Wall climbing ท่าแขนไต่กำแพง 8. Overhead pulleys ท่าดึงหรือยกขึ้นเหนือศีรษะ เช่น ดึงเทอราแบนขึ้นลงเหนือศีรษะ 9. Table top dusting ทำนั่งข้างโต๊ะเอามือวางที่ผ้าบนโต๊ะและเช็ดเข้าและยืดตัวเช็ดออก 10. Wall washing ทำเอาบลดหรือเอาผ้าไว้ที่มือและทำท่าเหมือนเช็ดกำแพงขึ้นลง โดยใช้ระยะเวลาในการทำท่าทั้งหมด 3 เซต เซตละ 10 ครั้ง ทำค้างไว้ 60 วินาทีต่อเซต เป็นเวลา 4 สัปดาห์แล้ววัดผล จากผลการศึกษาพบว่า การออกกำลังกายเพื่อปรับเปลี่ยนท่าทางที่มีลักษณะศีรษะเยื้องไปด้านหน้า(FHP)และข้อไหล่งุ้ม(FSP) จะต้องทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงกับกล้ามเนื้อคอ มัดลึก กล้ามเนื้อคอด้านหลัง จากการเกร็งเก็บคาง และยืดออก (deep neck flexor, isometric

extension, prone chin tucks and chest stretches) ซึ่งจะส่งผลให้ภาวะคอเอียงลดลงจากมุมองศาการเอียงของศีรษะ (craniovertebral angle) ที่ดีขึ้น และการออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความมั่นคงของสะบักจะช่วยลดการเอียงไปด้านหน้าของศีรษะ และข้อไหล่ และการให้คำแนะนำทางการยศาสตร์ในการใช้สมาร์ทโฟนในท่าที่ถูกต้องจะช่วยป้องกันความเครียดของกล้ามเนื้อ ดังนั้นการออกกำลังกายแก้ไขท่าทางให้ถูกต้องและการปฏิบัติตามคำแนะนำตามหลักการยศาสตร์มีประสิทธิภาพมากในการแก้ไขท่าทางที่ไม่ถูกต้อง เช่น ท่าทางคอเอียง (Forward head posture) และท่าทางไหล่งุ้ม (Forward shoulder posture) ในผู้ที่ติดสมาร์ทโฟนที่มีท่าทางที่ผิดปกติ

สุมาตรา สังข์เกื้อ และคณะ. (2562)การวิจัยเรื่อง เปรียบเทียบผลทันทีทันใดของ

3 วิธีการยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบยืดค้างด้วยตนเองต่อความยาวกล้ามเนื้อ Pectoralis minor และ มุมไหล่งุ้มในผู้ใหญ่เพศหญิง โดยกลุ่มตัวอย่างเป็นเพศหญิง อายุ 18-30 ปี ที่มีมุมไหล่งุ้มข้างที่ถนัดมากกว่า 2.6 เซนติเมตร มีการหดสั้นของกล้ามเนื้อหน้าอก โดยคำนวณจากค่าดัชนีความยาวกล้ามเนื้อหน้าอก (PIM) อยู่ในระหว่าง 7.65-8.61% มีดัชนีมวลกาย 18-25 kg/m² โปรแกรมการออกกำลังกาย คือการยืดเหยียดกล้ามเนื้อเป็นเวลา 3 ติดต่อกัน โดยสู่วิธียืดเหยียดกล้ามเนื้อวันละ 1 ท่า นาน 30 วินาที จำนวน 1 ครั้ง และทำซ้ำจำนวน 3 รอบ จนครบ 3 วิธี ในการจับเวลา จะเริ่มจับเวลาเมื่อผู้เข้าร่วม ยืดกล้ามเนื้อไปจนถึงจุดที่ตึงมากที่สุด โดยไม่รู้สึกรวดและจะทำการวัดค่าความยาวกล้ามเนื้อหน้าอกและมุมไหล่งุ้มหลังการยืดในแต่ละครั้งทันที ภายในระยะเวลา 3 นาที วิธียืดเหยียดกล้ามเนื้อ ทั้ง 3 วิธีคือ 1.การยืดเหยียดกล้ามเนื้อหน้าอกแบบยืดค้างด้วยตนเองแบบ Active scapular retraction stretching (ASR) 2.การยืดเหยียดกล้ามเนื้อหน้าอกแบบยืดค้างด้วยตนเองแบบ Unilateral corner stretching (UC) 3.การยืดเหยียดกล้ามเนื้อหน้าอกแบบยืดค้างด้วยตนเองแบบ Low-load prolong stretching (LLP) และวัดผล ผลการศึกษาพบว่า วิธีการยืดเหยียดกล้ามเนื้อทั้ง 3 วิธีนี้สามารถเพิ่มความยาวกล้ามเนื้อและลดมุมไหล่งุ้มได้ ทั้งนี้วิธีการยืดเหยียดกล้ามเนื้อหน้าอกแบบยืดค้างด้วยตนเองแบบ LLP สามารถเพิ่มความยาวกล้ามเนื้อและลดมุมไหล่งุ้มได้ดีที่สุด วิธีการยืดเหยียดกล้ามเนื้อหน้าอกแบบยืดค้างด้วยตนเองแบบ LLP สามารถนำไปใช้เพื่อช่วยในการลดมุมไหล่งุ้มหรือผู้ที่มีกล้ามเนื้อหน้าอกหดสั้น เพื่อเพิ่มความยาวกล้ามเนื้อ ลดการเคลื่อนไหวที่ผิดปกติของกระดูกสะบักและลดความเสี่ยงในการเกิดช่องเหนื่อหัวไหล่ถูกกดทับได้

คมชาญ ตริเทพชาญชัย, อาทิตมา ชูวิจิตร, อุสา ชินะโร, และ กมกวรรณ ทองโชติ (2560)การวิจัยเรื่อง ผลของการออกกำลังกายเพื่อลดภาวะไหล่งุ้มเป็นเวลา 8 สัปดาห์ ในเพศหญิง อายุ 18-23 ปี ต่อความแข็งแรงกล้ามเนื้อหายใจ การขยายตัวของทรวงอก และความจุปอด จาก

การศึกษาวิจัยในอาสาสมัครเพศหญิง อายุ 18 - 23 ปี สุขภาพดี ที่มีภาวะไหล่ล้าจำนวน 30 คน แบ่งเป็นกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองกลุ่มละ 15 คน โดยกลุ่มทดลองได้รับการออกกำลังกายโดยการยืดกล้ามเนื้ออก (pectoral muscles) ที่มุมกางข้อไหล่ 90 และ 120 องศา ร่วมกับเพิ่มความแข็งแรงกล้ามเนื้ออกกล้ามเนื้อหลังล่าง (lower trapezius) กล้ามเนื้อด้านในรักแร้ (serratus anterior) เป็นระยะเวลา 5 วันต่อสัปดาห์ นาน 8 สัปดาห์ โดยก่อนและหลังออกกำลังกายครบ 8 สัปดาห์ อาสาสมัครจะได้รับการประเมินตัวแปร ได้แก่ ภาวะไหล่ล้า ความยาวกล้ามเนื้ออก (pectoralis minor) ความโค้งกระดูกสันหลังส่วนอก การขยายตัวของทรวงอก ความแข็งแรงกล้ามเนื้อ หายใจเข้า-ออก และความจุปอด ผลการศึกษาพบว่า การออกกำลังกายด้วยวิธีการยืดกล้ามเนื้อผนังทรวงอกทางด้านหน้าร่วมกับการเพิ่มความแข็งแรงกล้ามเนื้อบริเวณสะบักเป็นเวลา 8 สัปดาห์สามารถลดภาวะไหล่ล้าได้ ภาวะไหล่ล้าที่ลดลงนำไปสู่การเพิ่มการขยายตัวของทรวงอกโดยเฉพาะ ส่วนกลาง ส่วนล่าง และเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหายใจเข้าตามมาได้ ซึ่งจะสามารถนำไปโปรแกรมการออกกำลังกายเพื่อลดภาวะไหล่ล้านี้ ไปประยุกต์ใช้ในผู้ป่วยระบบหายใจที่มีภาวะไหล่ล้าร่วมด้วยได้ต่อไป

3.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้นาฏศิลป์โขนบำบัด

กัญญาวีร์ เบียนสีทอง (2560) การวิจัยเรื่อง การบริหารกล้ามเนื้อในผู้สูงอายุโดยใช้กิจกรรมนาฏศิลป์บำบัดสำหรับชุมชนไทยพวน จังหวัดนครนายก โดยทำการศึกษาวิจัยในผู้สูงอายุที่เป็นสมาชิกของชมรมผู้สูงอายุตำบลหนองแสง ซึ่งได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง อายุ 60-70 ปี จำนวน 30 คน กิจกรรมนาฏศิลป์บำบัดเป็นการนำกระบวนการแสดงท้องถิ่นของชาวไทยพวน มาพัฒนาร่วมกับหลักการกายภาพเป็นท่าในการออกกำลังกายเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะร่างกาย ทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ 1. ความยืดหยุ่น (Flexibility) 2. ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ (Muscular Strength) 3. ความทนทาน ของกล้ามเนื้อ (Muscular Endurance) และ 4. การทรงตัว (Balance) โดยใช้ระยะเวลาในการทำกิจกรรม 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 ครั้ง ครั้งละ 60 นาที รวมทั้งหมด 24 ครั้ง ผลการศึกษาพบว่า หลังเข้าร่วมกิจกรรมผู้สูงอายุมีสมรรถนะทั้ง 4 ด้านดีกว่าก่อนเข้าร่วมกิจกรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$)

Chutimakul et al. (2018) การวิจัยเรื่อง ผลของการออกกำลังกายด้วยท่าฝึกโขนเบื้องต้นต่อสมรรถภาพในการปฏิบัติกิจกรรม การทรงตัว คุณภาพชีวิตและภาวะกลัวการล้มในผู้สูงอายุไทย เพื่อพัฒนาและศึกษาผลของการออกกำลังกายด้วยท่าฝึกโขนเบื้องต้นต่อสมรรถภาพในการปฏิบัติกิจกรรม การทรงตัว คุณภาพชีวิตและภาวะกลัวการล้มในผู้สูงอายุไทย โดยใช้

รูปแบบการออกกำลังกายด้วยท่าฝึกโยนที่มีคุณภาพ ผ่านการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ โดยการหาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาจากการประเมินของผู้ทรงคุณวุฒิ มีดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 0.86 การทดสอบความเที่ยงมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.98 จากนั้นนำรูปแบบการออกกำลังกายด้วยท่าฝึกโยนเบื้องต้นมาศึกษาในกลุ่มตัวอย่าง โดยทำวิจัยในอาสาสมัครผู้สูงอายุ จำนวน 44 คน อายุ 60-65 ปี แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือกลุ่มทดลองให้ออกกำลังกายด้วยท่าฝึกโยนเบื้องต้น ใช้ระยะเวลาในการฝึกจำนวน 3 วัน วันละ 60 นาที เป็นเวลา 12 สัปดาห์ ระดับความหนัก 45-55% ของอัตราการเต้นหัวใจสำรอง และกลุ่มควบคุมดำเนินชีวิตประจำวันตามปกติ ผลการศึกษาพบว่ากลุ่มออกกำลังกายด้วยท่าฝึกโยนเบื้องต้น มีสมรรถภาพในการปฏิบัติกิจกรรมดีขึ้นหลังการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ได้แก่ 1)การยืนยกเท้าขึ้น ลงในเวลา 2 นาที 2)การนั่งเก้าอี้แตะปลายเท้า 3)การเดินไปกลับระยะ 8 ฟุต และ 4)ดัชนีมวลกาย ทั้งนี้พบว่าการทรงตัวขณะยืนอยู่กับที่ และขณะทำกิจกรรมคุณภาพชีวิตและภาวะกลัวการล้มไม่พบความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบหลังการทดลองของกลุ่มควบคุม พบว่า ทุกตัวแปรไม่มีความแตกต่างทั้งก่อนและหลังทดลอง เมื่อพิจารณาความแตกต่างระหว่างกลุ่มหลังการทดลอง 12 สัปดาห์ พบว่าสมรรถภาพในการปฏิบัติกิจกรรมที่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ได้แก่ การยืนนั่งบนเก้าอี้ การยืนยกเท้าขึ้นลงในเวลา 2 นาที การนั่งเก้าอี้แตะปลายเท้า การเดินไปกลับระยะ 8 ฟุต และคุณภาพชีวิตด้านร่างกายของกลุ่มออกกำลังกายด้วยท่าฝึกโยนเบื้องต้นแตกต่างกับกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ส่วนการทรงตัวขณะยืนอยู่กับที่และขณะทำกิจกรรมภาวะกลัวการล้มไม่พบความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังนั้นสรุปได้ว่าการออกกำลังกายด้วยท่าฝึกโยนเบื้องต้นทำให้สมรรถภาพในการปฏิบัติกิจกรรมของผู้สูงอายุดีขึ้น โดยส่งผลต่อความแข็งแรงและความอดทน กล้ามเนื้อขา ความอดทนของระบบการไหลเวียนโลหิตและการ หายใจ ความยืดหยุ่นกล้ามเนื้อขา การทรงตัวขณะเคลื่อนไหวกับความคล่องแคล่ว และคุณภาพชีวิตด้านร่างกาย ดังนั้น การออกกำลังกายด้วยท่าฝึกโยนเบื้องต้นนี้เหมาะสมและสามารถนำมาใช้เพื่อส่งเสริมสมรรถภาพทางกายในการปฏิบัติ กิจกรรมและคุณภาพชีวิตด้านร่างกายของผู้สูงอายุได้

Laophosri et al. (2013) การวิจัยเรื่อง ผลของการรำไทยต่อการทรงตัวในผู้สูงอายุชาวไทย การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาเชิงทดลอง โดยอาสาสมัครเป็นเพศหญิง จำนวน 38 คน อายุเฉลี่ย $65.81 + 5.09$ ปี แบ่งเป็นกลุ่มรำไทย 20 คน และกลุ่มควบคุม 18 คน อาสาสมัครทุกคนได้รับการสัมภาษณ์ข้อมูล พื้นฐานทั่วไป การตรวจประเมินตามเกณฑ์การคัดเข้าของงานวิจัยและลงนามให้ความยินยอมในการเข้าร่วมงานวิจัย ทำการทดสอบการทรงตัวด้วย Berg balance

Scale (BBS), Time up and go test (TUGT) และ Functional reach test (FRT) ซึ่งทำการทดสอบก่อนและหลัง 6 สัปดาห์ และกลุ่มรำไทยจะได้รับการออกกำลังกายแบบไทย 40 นาทีต่อครั้ง 3 ครั้งต่อสัปดาห์ เป็นระยะเวลา 6 สัปดาห์ ผลการศึกษาพบว่า ผลการทดสอบการทรงตัวก่อนและหลัง 6 สัปดาห์ ในกลุ่มทดลองหลังจากออกกำลังกายแบบไทย 6 สัปดาห์การทรงตัวมีค่าเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าการออกกำลังกายโดยการรำไทยสามารถเพิ่มความสามารถในการทรงตัว ในผู้สูงอายุได้

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องทำให้ทราบว่า การบำบัดภาวะไหล่ห่อ คอยื่น สามารถทำได้โดยวิธีการออกกำลังกายเพื่อสร้างความแข็งแรงและความยืดหยุ่นให้กับกล้ามเนื้อที่อ่อนแรงและหดสั้น โดยเน้นไปที่การออกกำลังกายในส่วนของกล้ามเนื้ออกและหลังเพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของภาวะไหล่ห่อ และการออกกำลังกายโดยการยืดกล้ามเนื้อในส่วนของกล้ามเนื้อลำคอให้เกิดความยืดหยุ่นเพื่อลดภาวะคอยื่น ควบคู่กับการปรับเปลี่ยนท่าทางการใช้งานของสมาร์ทโฟนให้ถูกต้องตามหลักกายศาสตร์ อย่างไรก็ตามในการศึกษาข้างพบว่าการออกกำลังกายหรือการเคลื่อนไหวร่างกายแบบนาฏศิลป์ไทยเป็นหนึ่งในรูปแบบการบำบัดฟื้นฟูสมรรถภาพกล้ามเนื้อ และสามารถสร้างเสริมความแข็งแรงและความสมดุลของกล้ามเนื้อได้เป็นอย่างดี ทั้งยังสามารถช่วยบำบัดฟื้นฟูสุขภาพจิตให้มีคุณภาพดีขึ้นได้ ซึ่งจากการศึกษาวิธีการในการทดลองใช้กิจกรรมต่าง ๆ เพื่อพัฒนา บำบัด ฟื้นฟูสมรรถภาพกล้ามเนื้อและเสริมสร้างความแข็งแรง ความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อ จะพบว่าระยะเวลาที่ใช้ในการทดลองที่สามารถพบการเปลี่ยนแปลงของกล้ามเนื้อได้ใน 4 สัปดาห์ 6 สัปดาห์ 8 สัปดาห์ จนถึง 12 สัปดาห์ โดยแบ่งเป็นสัปดาห์ละ 3 ถึง 5 วัน ระยะเวลาในแต่ละครั้งจะอยู่ที่ 40 – 60 นาทีต่อวัน ทั้งนี้ระยะเวลาดังกล่าวจะถูกนำมาทดลองใช้ในกิจกรรมของกลุ่มผู้สูงอายุเป็นหลัก ดังจะพบได้จากงานวิจัยที่ได้ทำการทดลองกับกลุ่มวัยรุ่นที่มีช่วงอายุ 18-25 ปี จะมีระยะเวลาในการทำกิจกรรมการทดลองที่น้อยลงเหลือเพียงไม่เกิน 40 นาที ต่อครั้งในการทำกิจกรรม นอกจากนี้ยังพบว่าหากเป็นในกรณีที่กิจกรรมเป็นชุดท่า จะสามารถปฏิบัติโดยการแบ่งท่าทำเป็นเซต เซตละ 30 วินาที และทำซ้ำจำนวน 3 ครั้งในแต่ละท่าเซต ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจนำศาสตร์นาฏศิลป์ไทยบำบัด โดยเฉพาะอย่างยิ่งศาสตร์ทางด้าน การเคลื่อนไหว อย่างโขนซึ่งเป็นอีกหนึ่งภูมิปัญญาในศิลปะการแสดงนาฏศิลป์ไทย มาพัฒนาร่วมกับหลักการทางกายภาพบำบัดและใช้เป็นพื้นฐานสำคัญในการสร้างชุดนาฏกรรมโขนบำบัด โดยมีแนวคิดของกรอบระยะเวลาในการทดลองอยู่ที่ 4-8 สัปดาห์เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในงานวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนอายุ 13-15 ปี ซึ่งจัดอยู่ในกลุ่มวัยรุ่นที่มีความแข็งแรง และสามารถฟื้นฟูสมรรถภาพร่างกายได้อย่างรวดเร็วเพราะอยู่ในช่วงวัยที่มีการเจริญเติบโตของระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ

อย่างก้าวกระโดด และเพื่อให้การพัฒนาชุดนาฏกรรมขนบบำบัดสามารถเสริมสร้างความแข็งแรงและความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อสำหรับนักเรียนที่มีภาวะไหล่ห่อ คอยื่น ได้ตรงตามพัฒนาการและเหมาะสมตามช่วงวัยมากที่สุด



บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย

งานวิจัยครั้งนี้เป็นงานวิจัยเชิงทดลองและพัฒนาชุดนาฏกรรมหุ่นบำบัดต่อภาวะไหล่ห่อ คอเยื้อง จากพฤติกรรมการใช้สมาร์ทโฟนของนักเรียน 13-15 ปี โดยผู้วิจัยได้ดำเนินการตามวัตถุประสงค์ของงานวิจัยดังนี้

วัตถุประสงค์ข้อที่ 1 การพัฒนาชุดนาฏกรรมหุ่นบำบัดต่อภาวะไหล่ห่อ คอเยื้อง จากพฤติกรรมการใช้สมาร์ทโฟนของนักเรียนอายุ 13-15 ปี

วัตถุประสงค์ข้อที่ 2 การศึกษาเปรียบเทียบผลของการใช้ชุดนาฏกรรมหุ่นบำบัดต่อภาวะไหล่ห่อ คอเยื้อง จากพฤติกรรมการใช้สมาร์ทโฟนของนักเรียนอายุ 13-15 ปี ก่อนและหลังเข้าร่วมกิจกรรม

วัตถุประสงค์ข้อที่ 1 การพัฒนาชุดนาฏกรรมหุ่นบำบัดต่อภาวะไหล่ห่อ คอเยื้อง จากพฤติกรรมการใช้สมาร์ทโฟนของนักเรียนอายุ 13-15 ปี

ขั้นตอนการพัฒนาชุดนาฏกรรมหุ่นบำบัดต่อภาวะไหล่ห่อ คอเยื้อง จากพฤติกรรมการใช้สมาร์ทโฟนของนักเรียนอายุ 13-15 ปี

1.ขั้นการศึกษา

1.1 การศึกษาข้อมูลการบริหารกล้ามเนื้ออย่างคืบหน้าเพื่อให้เกิดความยืดหยุ่นและความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออันเป็นรูปแบบวิธีในการบำบัดรักษาภาวะไหล่ห่อ คอเยื้องในเด็ก จากพฤติกรรมการใช้สมาร์ทโฟน จากเอกสาร วารสาร ตำรา หนังสือ สื่อวิดีโอ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งในและต่างประเทศ พร้อมทั้งการสัมภาษณ์นักกายภาพบำบัดที่มีความเชี่ยวชาญในการวิเคราะห์ความเคลื่อนไหว และเรื่องระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ รวมทั้งศึกษาปัญหาและอุปสรรค เพื่อเป็นข้อควรระวังและหลีกเลี่ยง

1.2 การศึกษาลักษณะรูปแบบกระบวนการทำโยนยักษ์ ที่สอดคล้องเหมาะสมในการใช้เป็นพื้นฐานท่าต่อการบำบัดภาวะไหล่ห่อ คอเยื้อง ร่วมกับหลักการกายภาพบำบัดในการบริหารร่างกาย จากเอกสาร วารสาร ตำรา หนังสือ สื่อวิดีโอ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งในและต่างประเทศ พร้อมทั้งการสัมภาษณ์นักกายภาพบำบัดที่มีความเชี่ยวชาญในการวิเคราะห์ความเคลื่อนไหว ของระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ รวมทั้งสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญทางด้านนาฏศิลป์ไทย สาขาโยนยักษ์ และศึกษาถึงปัญหาและอุปสรรค เพื่อเป็นข้อควรระวังและหลีกเลี่ยง

2. ขั้นตอนพัฒนารูปแบบชุดนาฏกรรมโขนบำบัด มีขั้นตอนดังนี้

2.1 กำหนดวัตถุประสงค์ในแต่ละแผนกิจกรรมให้สอดคล้องกับการพัฒนากล้ามเนื้อเพื่อแก้ไขภาวะไหล่ห่อ คอยื่น ซึ่งเป็นกระบวนการที่เน้นการเคลื่อนไหวของกลุ่มกล้ามเนื้อหลังและบริเวณรอบสะบักให้เกิดการหดเกร็งอย่างสม่ำเสมอ และใช้กระบวนการที่เน้นการเคลื่อนไหวเพื่อยืดหยุ่นกลุ่มกล้ามเนื้อ ออก ทั้งนี้เพื่อกระตุ้นการทำงานระหว่างสองกลุ่มกล้ามเนื้อคู่ตรงข้ามให้เกิดการทำงานที่สัมพันธ์ สมดุลซึ่งกันและกัน โดยโครงสร้างกิจกรรมดังนี้

โครงสร้างกิจกรรม

การพัฒนาชุดนาฏกรรมโขนบำบัดต่อภาวะไหล่ห่อ คอยื่น จากพฤติกรรมการใช้สมาร์ทโฟนของนักเรียนอายุ 13-15 ปี โรงเรียนธรรมศาสตร์คลองหลวงวิทยาคม

- ระยะเวลาและความถี่: 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 ครั้ง ครั้งละ 60 นาที ในวันจันทร์ พุธ ศุกร์ เว้นวันเนื่องจากให้ร่างกายได้ฟื้นฟู (ทำกิจกรรมทั้งสิ้น 24 ครั้ง) ทั้งนี้ในทุก ๆ 2 สัปดาห์จะมีการเพิ่มจำนวนครั้งและจำนวนเซตของท่า เพื่อเพิ่มความเข้มข้นในการฝึกให้กับกล้ามเนื้อเพื่อเกิดการพัฒนา

- การวัดและประเมินผล : มีการวัดและประเมินภาวะไหล่ห่อ คอยื่น ก่อนและหลังการฝึกกิจกรรม คือในสัปดาห์ที่ 1 และในสัปดาห์ที่ 8 โดยนักกายภาพบำบัดที่เชี่ยวชาญเฉพาะด้าน 3 วิธีการ ประกอบด้วย

1. Tragus-wall distance (TWD) วัดประเมินภาวะคอยื่น
2. Pectoralis minor length test วัดประเมินภาวะไหล่ห่อ
3. การประเมินความแข็งแรงของกล้ามเนื้อรยางค์ส่วนบน (Upper limb) ใช้วิธีวัดแรงบีบมือ Hand grip strength โดยเครื่อง hand-grip dynamometer

- บทเพลง: ใช้เพลงกราวิน ซึ่งเป็นเพลงยกทัพของฝ่ายยักษ์หรือแสดงอาการร่าเริง ทั้งนี้การเคลื่อนไหวตามจังหวะในบทเพลงเป็นการเคลื่อนไหวที่ไม่เร็วหรือช้าเกินไป

- รูปแบบการฝึก: แบ่งช่วงการทำกิจกรรมออกเป็น 3 ช่วง โดยยึดหลักการออกกำลังกาย ตามหลักวิทยาศาสตร์การกีฬา (ACSM) ดังนี้

1. ช่วงอบอุ่นร่างกาย “คอ บ่า ไหล่ สไตลโชน” 5 นาที
2. ช่วงออกกำลังกาย “ออกยักษ์ ออกโชน” 50 นาที
3. ช่วงปรับสภาพร่างกาย “คลายเส้นเล่นอย่างโชน” 5 นาที

รวมระยะเวลาในกิจกรรม 60 นาที

- กระทบท่าในชุดนาฏกรรมโชนบ่าบัตภาวะไหล่ห่อ คอขึ้น ประกอบด้วย

ช่วงที่ 1 คอ บ่า ไหล่ สไตลโชน (เตรียมความพร้อมร่างกาย) การดัดตัวยึดกล้ามเนื้อตามหลักการฝึกหัดนาฏศิลป์ไทย โดยใช้รูปแบบกระทบท่าจากการฝึกหัดโชนเบื้องต้นโดยใช้ท่าตบเข่า ถองสะเอว และท่าดัดหลัง ประยุกต์ร่วมกับท่ากายภาพบำบัด โดยยึดรูปแบบลีลาการทรงท่าที่แข็งแรง สมมาตร และการเปิดปลายคางตามเอกลักษณ์ตัวโชนยักษ์ เพื่อเสริมสร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อคอ และเพื่อยืดหยุ่นกล้ามเนื้อ จำนวน 7 ท่า ดังนี้

1. เก็บคาง (Chin Tucks)
2. ท่าตบเข่าตึงศอก พัฒนามาจาก ท่าตบเข่า
3. ท่าซักเย่อถองสะเอว พัฒนามาจาก ท่าถองสะเอว
4. ท่าดัดหลัง พัฒนามาจาก ท่าดัดหลัง
5. ท่ายืดข้อไหล่ด้านหน้า
6. ท่ายึดกล้ามเนื้อหลังและกระดูกสะบัก
7. ท่าบิดจับส่งหลัง พัฒนามาจากท่าจับส่งหลัง

แนวทางในการปฏิบัติท่าที่ 1,2 ,3 เป็นการเคลื่อนไหวติดต่อกัน ท่าละ 30 ครั้ง (ในเวลาไม่เกิน 6 นาที) ส่วนการปฏิบัติท่าที่ 4,5,6,7 ทำค้างท่าละ 30 วินาที ทั้งซ้ายและขวา (ในเวลาไม่เกิน 4 นาที)

ช่วงที่ 2 ออกยักษ์ ออกโชน (การปฏิบัติ) การใช้รูปแบบกระทบท่าจากแม่ท่าโชนยักษ์ นำมาประยุกต์ จำนวน 6 ท่า ประกอบด้วย

1. ท่าแบกเส้า พัฒนามาจากท่าบัวบานหรือท่าพรหมสี่หน้า
2. ท่าบัตฝุ่น พัฒนามาจากท่า บัวชูฝัก
3. ท่าเรือใบ พัฒนามาจากท่า สอดสูงหรือท่าอำพร
4. ท่าก้งหัน พัฒนามาจากท่า กระที่บพื้นออกมือหรือท่า

แฝลงอิทธิ

5. ท่าตวัดไม้ เป็นกระทบท่าที่พัฒนามาจากท่า เงื่อ
6. ท่าดำข้าว เป็นกระทบท่าที่พัฒนามาจากท่า ฉะ

แต่ละท่าจะใช้อุปกรณ์ไหล่ดน้ำหนักคือกระบองถ่วงน้ำหนัก เพื่อเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อส่วนหลังและอกให้สามารถกลับคืนสู่ภาวะการทำงานที่สมดุล โดยใช้หลักการกายภาพบำบัด

ช่วงที่ 3 คลายเส้นเล่นอย่างโชน (คุลดาวน) การใช้รูปแบบ กระบวนท่าจากลีลาการแสดงโขนยักษ์ที่ใช้อาวุธยาวในการแสดง โดยนำมาประยุกต์ จำนวน 3 ท่า ประกอบด้วย

1. ท่าขัดอาวุธยาว
2. ท่าคาดอาวุธยาว
3. ท่าแบกอาวุธยาว

แต่ละท่าจะใช้ไม้พลองแทนการใช้อาวุธยาว สำหรับท่าการใช้ อาวุธยาว เป็นการปรับใช้ลีลาการถือและกระบวนท่าในการรับจากการใช้อาวุธยาวของโขนยักษ์ใน การแสดงโขนจากตัวนางอังกาสดไล ตัวทศกัณฐ์ ตัวกุมภกรรณและตัวมัจฉาพรณ์แต่ทำในจังหวะ ที่ช้าลง เพื่อยืดกล้ามเนื้อ และเสริมสร้างความแข็งแรงให้กับกล้ามเนื้อส่วนอกและหลัง ให้สามารถ กลับคืนสู่ภาวะการทำงานที่สมดุล

2.2 การประยุกต์ใช้อุปกรณ์กระบองไหลคน้ำหนักเพื่อกระตุ้นและสร้างเสริม กล้ามเนื้อให้เกิดความแข็งแรงมากยิ่งขึ้นภายใต้ขอบเขตระยะเวลาในการทดลองซึ่งใช้ร่วมกับ กระบวนท่าโขนประยุกต์ในชุดนาฏกรรมโขนบำบัด โดยมีการวิเคราะห์น้ำหนักของอุปกรณ์ โดยใช้ ความหนักอยู่ในช่วง 6-10% ของน้ำหนักตัว ซึ่งเป็นค่าความหนักที่สามารถเสริมสร้างความ แข็งแรงให้กับร่างกาย (สรศักดิ์ ทองเพชร, นิรอมลีย์ มะกาเจ และ อภิลักษณ์ เทียนทอง.2562: 66)

3. ขั้นตอนตรวจสอบความสอดคล้องของชุดนาฏกรรมโขนบำบัด

3.1 มีการตรวจสอบกระบวนท่าและขั้นตอนของกิจกรรมการฝึกให้มีความ สอดคล้องเพื่อบรรลุมิติประสงค์ของการฝึกในแต่ละครั้ง โดยเรียบเรียงอย่างเป็นขั้นตอน และ เสนอต่อผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรง จำนวน 3 คน ที่มีความเชี่ยวชาญทางด้าน การวิเคราะห์การเคลื่อนไหวกายภาพบำบัด และผู้เชี่ยวชาญทางด้านนาฏศิลป์ไทยประเภทโขนยักษ์ ดังนี้

1. ผศ.ดร.มานิต นุญทองเล็ก ผู้เชี่ยวชาญด้านนาฏศิลป์ไทย โขนยักษ์
2. ผศ.ดร.อาทิตย์ โพธิ์ศรีทอง ผู้เชี่ยวชาญด้านการศึกษา
3. นายศพนนท์ จิวรากรานนท์ นักกายภาพบำบัดปฏิบัติการ กรมพลศึกษา

ผู้เชี่ยวชาญด้านการวิเคราะห์การเคลื่อนไหวและกายภาพบำบัด

ทั้งนี้ผู้เชี่ยวชาญมีข้อเสนอแนะดังนี้

1. ระยะเวลาในการฝึกปฏิบัติช่วงที่ 2 ใช้เวลานานอาจทำให้ผู้เข้ารับ การฝึกเกิดความเหนื่อยล้า

2. ในส่วนของการใช้แรงต้านในการฝึก ช่วงของน้ำหนักที่ใช้อาจมีความแตกต่างกันโดยให้ขึ้นอยู่กับความสามารถในการถือหรือใช้อุปกรณ์ในการปฏิบัติท่าอย่างถูกต้องจะทำให้ลดความเสี่ยงต่ออาการบาดเจ็บในขณะฝึกและเพิ่มคุณภาพของการฝึกได้ดี

3.2 นำรูปแบบการฝึกชุดนาฏกรรมโขนบำบัดมาปรับปรุงตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ โดยแก้ไขในประเด็น

1. การใช้น้ำหนักแรงต้านที่เหมาะสมตามความสามารถของผู้เข้าร่วมกิจกรรม

2. การปรับระยะเวลาในการฝึกช่วงที่ 2 ให้เหมาะสม

4. ขั้นตอนทดลองนำไปใช้ (Try Out)

โดยทดลองนำไปใช้กับกลุ่มเด็กที่มีภาวะไหล่ห่อ คอเยื้อง ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง แต่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง จากนั้นนำผลที่ได้จากการทดลองไปปรับปรุงและพัฒนาเพื่อนำไปใช้ในการทดลองต่อไป

วัตถุประสงค์ข้อที่ 2 การศึกษาเปรียบเทียบผลของการใช้ชุดนาฏกรรมโขนบำบัดต่อภาวะไหล่ห่อ คอเยื้องจากพฤติกรรมการใช้สมาร์ทโฟนของนักเรียนอายุ 13-15 ปี ก่อนและหลังเข้าร่วมกิจกรรม

การวิจัยเชิงทดลองโดยการใช้นาฏกรรมโขนสำหรับบำบัดนักเรียนที่มีภาวะไหล่ห่อ คอเยื้องอันเกิดจากพฤติกรรมการใช้สมาร์ทโฟน ผู้วิจัยได้กำหนดขั้นตอน และการดำเนินงานวิจัยดังนี้

1. กำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. การสร้างและตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การจัดกระทำและวิเคราะห์ข้อมูล

การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง (เลือกแบบเจาะจง)

กลุ่มตัวอย่างในงานวิจัยในครั้งนี้ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) จำนวน 30 คน จากผู้ที่มีลักษณะโครงสร้างร่างกาย (Posture) ที่สามารถสังเกตได้อย่างชัดเจนถึงการมีภาวะไหล่ห่อ คอเยื้อง จากการประเมินเบื้องต้นของแอปพลิเคชัน Forward Head Posture (F.H.P) Neck Exercises Center ของ SD.NET และจะต้องได้รับการประเมินภาวะไหล่ห่อ คอเยื้อง โดยใช้วิธี (1). Tragus-wall distance (TWD) วัดและประเมินภาวะคอเยื้อง (2). Pectoralis minor length test วัดและประเมินภาวะไหล่ห่อ และ (3). การประเมินความแข็งแรง

ของกล้ามเนื้ออวัยวะส่วนบน (Upper limb) ใช้วิธีวัดแรงบีบมือ Hand grip strength โดยใช้เครื่อง hand-grip dynamometer โดยมีนักกายภาพบำบัดเป็นผู้ประเมินทุกขั้นตอน ทั้งนี้การมีภาวะไหล่ห่อ คอยื่น (FHP;FSH) ของกลุ่มตัวอย่างจะต้องอยู่ในระยะเริ่มต้น และเป็นผู้ที่ไม่เคยมีประวัติการได้รับอุบัติเหตุบริเวณ หลัง คอ และไหล่ ไม่มีภาวะกระดูกสันหลังคดและการยกตัวขึ้นของกระดูกสะบัก โดยได้รับความยินยอมจากผู้ปกครองและมีความสมัครใจในการเข้าร่วมกิจกรรม จากนั้นใช้วิธีการสุ่มอย่างง่ายโดยการจับฉลากแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม คือกลุ่มทดลอง (experimental group) จำนวน 15 คน และกลุ่มควบคุม (control group) จำนวน 15 คน

การสร้างและตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบประเมินภาวะไหล่ห่อ คอยื่น ประกอบไปด้วยวิธีการประเมิน 3 วิธีการ ดังนี้
 1. Tragus-wall distance (TWD) วัดประเมินภาวะคอยื่น
 2. Pectoralis minor length test วัดและประเมินภาวะ ไหล่ห่อ
 3. การประเมินความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออวัยวะส่วนบน (Upper limb) ใช้วิธีวัดแรงบีบมือ Hand grip strength โดยเครื่อง hand-grip dynamometer
2. แบบสังเกตพฤติกรรมร่วมการเข้าร่วมฝึกชุดนาฏกรรมโขนบำบัดภาวะไหล่ห่อ คอยื่น

การสร้างและตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

1. แบบประเมินภาวะไหล่ห่อ คอยื่น โดยใช้วิธี (1). Tragus-wall distance (TWD) วัดและประเมินภาวะคอยื่น (2). Pectoralis minor length test วัดและประเมินภาวะ ไหล่ห่อ และ (3). การประเมินความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออวัยวะส่วนบน (Upper limb) ใช้วิธีวัดแรงบีบมือ Hand grip strength โดยเครื่อง hand-grip dynamometer.
2. แบบสังเกตพฤติกรรมร่วมการเข้าร่วมฝึกชุดนาฏกรรมโขนบำบัดภาวะไหล่ห่อ คอยื่น
 1. ศึกษาเอกสาร วารสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องรวมถึงสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญทางด้านกายภาพบำบัด ด้านพฤติกรรมของเด็กวัยรุ่น ถึงรูปแบบวิธีการประเมินสมรรถภาพความแข็งแรง ความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้ออวัยวะส่วนบน (กล้ามเนื้ออก หลัง และ คอ) ต่อภาวะไหล่ห่อ คอยื่น และพฤติกรรมร่วมการแสดงออกต่อการเข้าร่วมกิจกรรม เพื่อเป็นแนวทางในการทดสอบสมรรถภาพกล้ามเนื้อในกลุ่มเด็กที่มีภาวะไหล่ห่อ คอยื่น และลักษณะพฤติกรรมที่มีผลต่อการทำกิจกรรม
 2. กำหนดวัตถุประสงค์แบบการประเมินภาวะไหล่ห่อ คอยื่น โดยการประยุกต์ใช้แบบประเมินที่แสดงค่าภาวะไหล่ห่อ และ ภาวะคอยื่น โดยใช้วิธี (1). Tragus-wall distance (TWD) วัดและประเมินภาวะคอยื่น (2). Pectoralis minor length test วัดและประเมินภาวะ ไหล่

ห่อ และ (3). การประเมินความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออวัยวะส่วนบน (Upper limb) ใช้วิธีวัดแรงบีบมือ Hand grip strength โดยเครื่อง hand-grip dynamometer โดยกำหนดค่ากลางมาตรฐานในการวัดดังนี้

1) Tragus-wall distance (TWD) วัดและประเมินภาวะคอเอียง โดยในเพศชายที่มีอายุน้อยกว่า 30 ปี ที่มีระยะห่างจากรูหูถึงกำแพงมากกว่า 10.55 cm. และเพศหญิงมากกว่า 10.00 cm. ถือว่ามีภาวะคอเอียง

2) Pectoralis minor length test วัดและประเมินภาวะไหล่ห่อ โดยผู้ที่มีระยะห่างระหว่างพื้นกับกระดูกข้อไหล่ในขณะนอนราบไม่หนุนหมอน เกิน 6 ซม. ขึ้นไป ถือว่าเป็นผู้ที่มีภาวะไหล่งุ้ม

3) การประเมินความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออวัยวะส่วนบน (Upper limb) ใช้วิธีวัดแรงบีบมือ Hand grip strength โดยเครื่อง hand-grip dynamometer โดยสามารถเทียบเคียงค่าความแข็งแรงได้จากค่าเฉลี่ยของเด็กกลุ่มวัยรุ่นตอนปลายที่มีค่าแรงบีบปกติเฉลี่ยอยู่ที่ 20 กิโลกรัม ทั้งนี้ค่าความแข็งแรงของการวัดแรงบีบมือจะใช้ค่าพัฒนาการก่อนหลังเป็นฐานในการประเมินเป็นหลัก หากยังมีค่าที่สูงก็จะสะท้อนความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออวัยวะส่วนบนที่มีความแข็งแรงมากเช่นกัน อย่างไรก็ตามค่าความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออวัยวะส่วนบนเป็นค่าที่สามารถสะท้อนผลของการทำงานที่มีประสิทธิภาพของกล้ามเนื้อหลังที่สามารถทรงท่าในท่าทางที่ถูกต้องได้

3. กำหนดกรอบลักษณะพฤติกรรมกรรมการแสดงออกที่มีผลต่อการฝึกกิจกรรม โดยสังเกตจากพฤติกรรม 4 ด้านดังนี้ (1) การร่วมมือในการทำกิจกรรม (2) การปฏิบัติกระบวนการท่าถูกต้อง (3) เข้าร่วมกิจกรรมอย่างสนุกสนานและกล้าแสดงออก (4) การตรงต่อเวลา เพื่อใช้ประกอบผลการวิเคราะห์ข้อมูล

4. นำไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่านซึ่งมีความเชี่ยวชาญทางด้านกายภาพบำบัด วิเคราะห์คุณภาพด้านความเที่ยงตรงของเนื้อหา โดยพิจารณาความสอดคล้องด้านเนื้อหาและวัตถุประสงค์ ทั้งนี้ผู้ทรง 3 ท่านได้แก่

1. ผศ.ดร.มาโนช บุญทองเล็ก ผู้เชี่ยวชาญด้านนาฏศิลป์ไทย โขนยักษ์
2. ผศ.ดร.อาทิตย์ โพธิ์ศรีทอง ผู้เชี่ยวชาญด้านการศึกษา
3. นายศนนท์ จิวรากรานนท์ นักกายภาพบำบัดปฏิบัติการ กรมพลศึกษา

ผู้เชี่ยวชาญด้านการวิเคราะห์การเคลื่อนไหวและกายภาพบำบัด โดยผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่านลงความเห็นสอดคล้อง ซึ่งมีผลการวิเคราะห์ค่าความสอดคล้องของแบบประเมิน ดัชนีสอดคล้องอยู่ที่ระดับ 1.00 ซึ่งสามารถนำไปใช้ในการวัดและประเมินได้ ทั้งนี้ผู้เชี่ยวชาญมีข้อเสนอแนะว่า ในการ

วัดแรงบีบมือระหว่างข้างที่ถนัดกับข้างที่ไม่ถนัดจะให้ผลต่างกันควรกำหนดเลือกวัดข้างใดข้างหนึ่งเป็นหลักในการวัดซ้ำก่อนและหลังการทดลอง

5. นำแบบประเมินสมรรถภาพความแข็งแรงและความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อรยางค์ส่วนบน (กล้ามเนื้ออก หลัง และ คอ) ต่อภาวะไหล่ห่อ คอเยื้อง มาปรับปรุงและทดลอง (try Out) กับกลุ่มเด็กที่มีภาวะไหล่ห่อ คอเยื้องจากการเหนียวแน่นของการใช้สมาร์ทโฟน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง แต่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ผู้วิจัยขอความร่วมมือจากทางโรงเรียนในการขออนุญาตทำการทดลองในงานวิจัยขอความร่วมมือและนัดหมายนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง ขอความยินยอมและขออนุญาตผู้ปกครองของนักเรียนเพื่อเข้าร่วมกิจกรรม โดยนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างผ่านการคัดกรองจากการวินิจฉัยของนักกายภาพบำบัดแล้วว่ามีภาวะไหล่ห่อ คอเยื้อง พร้อมการตรวจวัดความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแขนด้วยเครื่องวัดแรงบีบมือ และมีความพร้อมในการเข้าสู่ชุดนาฏกรรมโยนบ้ำบัดได้ โดยไม่มีปัญหาต่อสุขภาพ และประชุมชี้แจงทำความเข้าใจเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ ประโยชน์ และวันเวลาในการเข้าร่วมกิจกรรม พร้อมถามความสมัครใจ

2. ตรวจประเมินภาวะไหล่ห่อ คอเยื้อง โดยใช้วิธี (1). Tragus-wall distance (TWD) วัดและประเมินภาวะคอเยื้อง (2). Pectoralis minor length test วัดและประเมินภาวะ ไหล่ห่อ และ (3). การประเมินความแข็งแรงของกล้ามเนื้อรยางค์ส่วนบน (Upper limb) ใช้วิธีวัดแรงบีบมือใช้ Hand grip strength โดยใช้เครื่อง hand-grip dynamometer ในเด็กที่มีภาวะไหล่ห่อ คอเยื้องจากพฤติกรรมการใช้สมาร์ทโฟน ที่ศึกษาในโรงเรียนธรรมชาติศาสตร์คลองหลวงวิทยาลัย อําเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี ก่อนเข้าร่วมกิจกรรม

3. ดำเนินการเข้าสู่ชุดนาฏกรรมโยนบ้ำบัดที่สร้างขึ้น เป็นเวลา 8 สัปดาห์ สัปดาห์ ละ 3 วัน วันละ 60 นาที (จำนวน 24 ครั้ง) พร้อมสังเกตพฤติกรรมกลุ่มทดลองขณะฝึก

4. หลังการเข้าสู่ชุดนาฏกรรมโยนบ้ำบัด ผู้วิจัยวัดและประเมินภาวะไหล่ห่อ คอเยื้อง โดยใช้แบบบันทึกผลการประเมินที่สร้างขึ้นจากวิธีการวัดและประเมินผลทางกายภาพบำบัดทั้ง 3 วิธีคือ (1). Tragus-wall distance (TWD) วัดประเมินภาวะคอเยื้อง (2). Pectoralis minor length test วัดประเมินภาวะ ไหล่ห่อ และ (3). การประเมินความแข็งแรงของกล้ามเนื้อรยางค์ส่วนบน (Upper limb) ใช้วิธีวัดแรงบีบมือ Hand grip strength โดยเครื่อง hand-grip dynamometer โดยแบบบันทึกการประเมินภาวะไหล่ห่อ คอเยื้อง ได้ผ่านการตรวจสอบจากผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน

แบบแผนการทดลอง

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลองเบื้องต้น โดยใช้รูปแบบการทดลองสองกลุ่มทดสอบก่อนและหลัง

กลุ่มทดลอง (E)	O1	X	O2
กลุ่มควบคุม(C)	O3		O4

E แทน กลุ่มทดลอง (Experimental Group)

C แทน กลุ่มควบคุม (Control Group)

X แทน การจัดการกระทำ (Treatment)

เมื่อ O₁ แทนการวัดผลก่อนการทดลอง

O₂ แทน การวัดผลหลังการทดลอง

O₃ แทนการวัดผลก่อนการทดลอง

O₄ แทน การวัดผลหลังการทดลอง

การจัดการกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมทางสถิติสำเร็จรูปในการวิเคราะห์ข้อมูลและกำหนดสถิติเพื่อวิเคราะห์ข้อมูล

1. สถิติหาคุณภาพเครื่องมือ

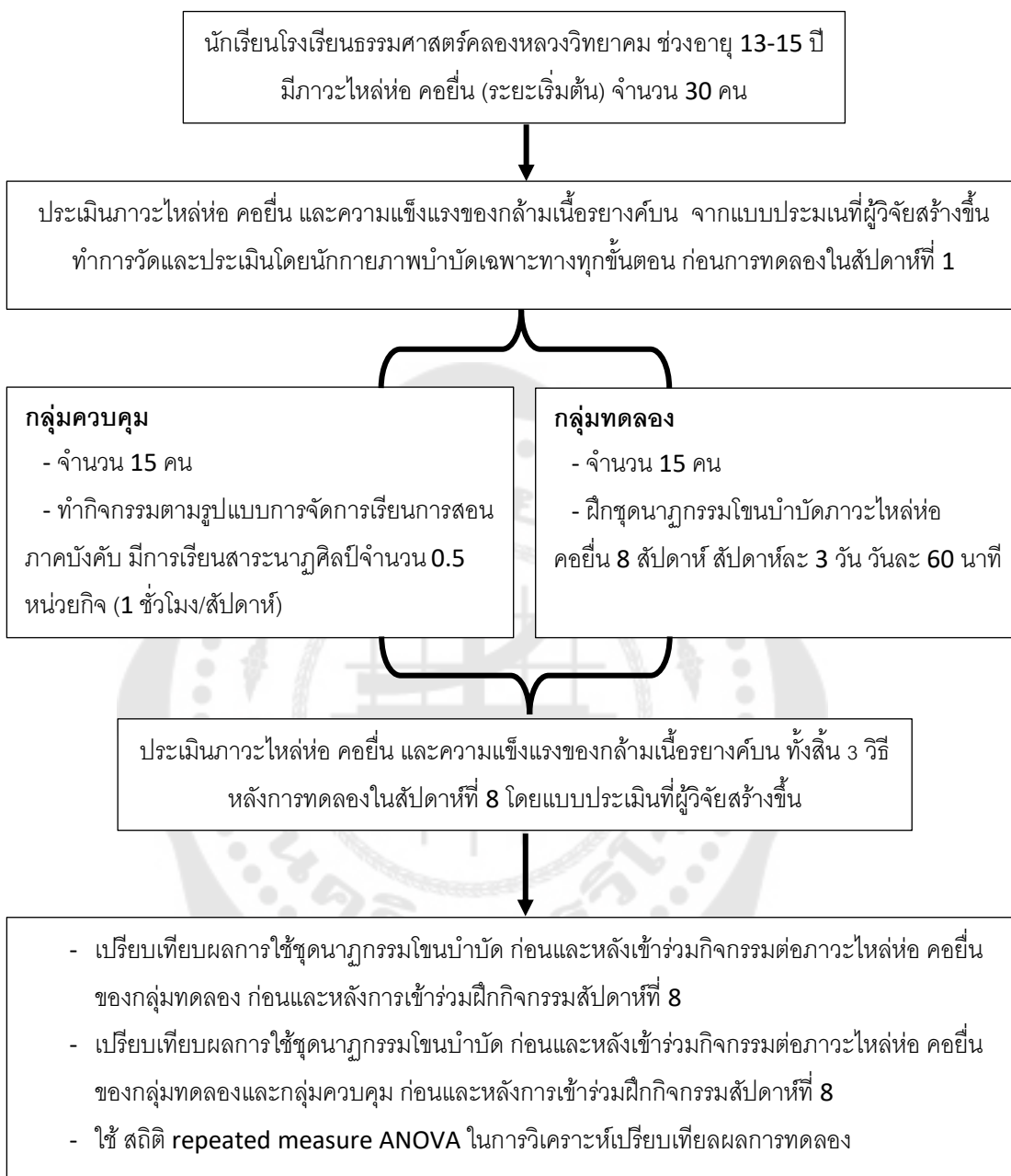
2. สถิติพื้นฐาน

วิเคราะห์การแสดงความยาวไหล่ห่อ คอเย็น ความยืดหยุ่นและความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออวัยวะส่วนบน ก่อนและหลังเข้าร่วมกิจกรรม โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

3. สถิติที่ใช้ทดสอบสมมุติฐาน

หลังเข้าร่วมกิจกรรมใช้ สถิติ repeated measure ANOVA ในการวิเคราะห์ผลเปรียบเทียบค่าแสดงภาวะไหล่ห่อ คอเย็น จากการประเมิน (1). Tragus-wall distance (TWD) วัดและประเมินภาวะคอเย็น (2). Pectoralis minor length test วัดและประเมินภาวะไหล่ห่อ และ (3). การประเมินความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออวัยวะส่วนบน (Upper limb) จากการวัดแรงบีบมือ hand-grip dynamometer ในเด็กที่มีภาวะไหล่ห่อ คอเย็น ก่อนและหลังเข้าร่วมนาฏกรรมโขนบำบัด โดยกำหนดค่าความเชื่อมั่นที่ ร้อยละ 95

ทั้งนี้ผู้วิจัยได้จัดทำแผนภาพอธิบายวิธีการดำเนินการ ดังนี้



บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาชุดนาฏกรรมโขนบำบัดต่อภาวะไหล่ห่อ คอเยื้อง จากพฤติกรรมการใช้สมาร์ทโฟน ของนักเรียนอายุ 13-15 ปี ผู้วิจัยได้ทำการทดลองฝึกกิจกรรมและเก็บรวบรวมข้อมูลจากการประเมินภาวะไหล่ห่อ คอเยื้อง ของกลุ่มตัวอย่าง โดยผู้วิจัยได้นำเสนอการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบ และดูพัฒนาการด้านความยืดหยุ่นและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อส่วนหลัง ออก และคอ ผู้การมีโครงสร้างทางกายภาพ (Posture) ที่เหมาะสมตามหลักกายวิภาคศาสตร์ และสรีระวิทยา ก่อนและหลังการทดลอง จากแบบประเมินภาวะไหล่ห่อ คอเยื้อง 3 วิธีการ ในการนี้ ผู้วิจัยขอเสนอการวิเคราะห์ข้อมูลตามวัตถุประสงค์ ดังนี้

1. เพื่อพัฒนาชุดนาฏกรรมโขนบำบัดต่อภาวะไหล่ห่อ คอเยื้อง จากพฤติกรรมการใช้สมาร์ทโฟน ของนักเรียนอายุ 13-15 ปี
2. เพื่อเปรียบเทียบผลการใช้ชุดนาฏกรรมโขนบำบัด ก่อนและหลังเข้าร่วมกิจกรรมต่อภาวะไหล่ห่อ คอเยื้อง

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. การพัฒนาชุดนาฏกรรมโขนบำบัดต่อภาวะไหล่ห่อ คอเยื้อง จากพฤติกรรมการใช้สมาร์ทโฟน ของนักเรียนอายุ 13-15 ปี
 - 1.1 ขั้นตอนการพัฒนาชุดนาฏกรรมโขนบำบัดต่อภาวะไหล่ห่อ คอเยื้อง ประกอบไปด้วย
 - 1) ขั้นตอนการศึกษาเอกสาร
 - (1) การศึกษาข้อมูลการบริหารกล้ามเนื้ออย่างครบถ้วนเพื่อให้เกิดความยืดหยุ่นและความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออันเป็นรูปแบบวิถีในการบำบัดรักษาภาวะไหล่ห่อ คอเยื้องในเด็ก จากเอกสาร วารสาร ตำรา หนังสือ สื่อวีดีโอ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งในและต่างประเทศ พร้อมทั้งการสัมภาษณ์นักกายภาพบำบัดที่มีความเชี่ยวชาญในการวิเคราะห์การเคลื่อนไหว และเรื่องระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ รวมทั้งศึกษาปัญหาและอุปสรรค เพื่อเป็นข้อควรระวังและหลีกเลี่ยง
 - (2) การศึกษาลักษณะรูปแบบกระบวนท่าโขนยักษ์ที่สอดคล้องเหมาะสมในการใช้เป็นพื้นฐานท่าต่อการบำบัดภาวะไหล่ห่อ คอเยื้อง ร่วมกับหลักการกายภาพบำบัดในการบริหารร่างกาย จากเอกสาร วารสาร ตำรา หนังสือ สื่อวีดีโอ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งในและต่างประเทศ พร้อมทั้งการสัมภาษณ์นักกายภาพบำบัดที่มีความเชี่ยวชาญในการวิเคราะห์ความ

เคลื่อนไหว ของระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ รวมทั้งสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญทางด้านนาฏศิลป์ไทย สาขาโยนยักษ์ และศึกษาถึงปัญหาและอุปสรรค เพื่อเป็นข้อควรระวังและหลีกเลี่ยง

(3) พัฒนารูปแบบชุดนาฏกรรมโยนบ่าบัด โดยกำหนดวัตถุประสงค์ในแต่ละแผนกิจกรรมให้สอดคล้องกับการพัฒนากล้ามเนื้อ โดยมีรูปแบบท่าทางการบริหารกล้ามเนื้อที่ส่งผลต่อความผิดปกติอันเป็นต้นเหตุต่อภาวะไหล่ห่อ คอเย้น โดยใช้ชุดนาฏกรรมโยนบ่าบัด ที่สร้างขึ้นจากการประยุกต์ร่วมกันของรูปแบบกระบวนท่าของโยนยักษ์ และหลักการกายภาพบำบัดในการบริหารร่างกาย รวมทั้งมีการประยุกต์ใช้อุปกรณ์ในการไหล่น้ำหนักเพื่อกระตุ้นและสร้างเสริมกล้ามเนื้อให้เกิดความแข็งแรงมากยิ่งขึ้นภายใต้ขอบเขตของระยะเวลาในการทดลองซึ่งใช้ร่วมกับกระบวนท่าโยนในชุดนาฏกรรมโยนบ่าบัด โดยใช้กระบอกที่มีการถ่วงน้ำหนัก มีการวิเคราะห์น้ำหนักของอุปกรณ์ ที่ใช้ความหนักอยู่ในช่วง 6-10% ของน้ำหนักตัวซึ่งเป็นค่าความหนักที่เหมาะสมในการเสริมสร้างความแข็งแรงให้กับร่างกาย (สรศักดิ์ ทองเพชร, มIRONดี มะกาดี, และอภิสิทธิ์ เทียนทอง, 2019) และจากการแนะนำช่วงเวลาและความถี่ในการออกกำลังกายสำหรับช่วงอายุ 5-17 ปี ขององค์การอนามัยโลก คือ ครั้งละ 60 นาที 3 ครั้งต่อสัปดาห์ (World Health Organization, 2010) และการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องพบว่าช่วงระยะเวลาในการฝึกที่สามารถเห็นความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออย่างคืบคั้นคือ อย่างน้อย 4-8 สัปดาห์(บุญร่วม แทนสูงเนิน, 2546)

ดังนั้น จากการศึกษาจึงสามารถพัฒนาชุดนาฏกรรมโยนบ่าบัดต่อภาวะไหล่ห่อ คอเย้น ได้โดยระยะเวลาและความถี่: 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 ครั้ง ครั้งละ 60 นาที ในวันจันทร์ พุธ ศุกร์ เว้นวันเนื่องจากให้ร่างกายได้ฟื้นฟู (ทำกิจกรรมทั้งสิ้น 24 ครั้ง) ทั้งนี้ในทุกๆ 2 สัปดาห์จะมีการเพิ่มจำนวนครั้งและจำนวนเซตของท่าตามที่ระบุไว้ในตารางการจัดกิจกรรม(ตารางที่ 3) เพื่อกระตุ้นกล้ามเนื้อให้เกิดการพัฒนา และมีการวัดผลหลังเข้าร่วมกิจกรรมในสัปดาห์ที่ 8

2) การคัดสรรกระบวนท่า

ผู้วิจัยได้คัดสรรกระบวนท่าโดยใช้กระบวนท่าจากแม่ท่าโยนยักษ์ที่มีความเน้นเฉพาะในเรื่องของการทรงตัวตั้งตรงเข้มแข็งสง่างาม รวมทั้งใช้กระบวนท่าที่มาจากลีลาการแสดงของโยนตัวยักษ์ โดยทั้งกระบวนท่าที่มาจากแม่ท่าโยนยักษ์และกระบวนท่าที่มาจากลีลาการแสดง จะเลือกจากรูปแบบการเคลื่อนไหวท่าที่ใช้การเปิดไหล่และแขนส่งออกไปด้านข้างขนานกับลำตัว หรือด้านหลังลำตัวโดยเน้นท่าที่เปิดและหมุนไหล่ออกด้านนอกลำตัว (Shoulder external rotation) เพื่อเพิ่มการทำงานของกล้ามเนื้อหลังและสะบักในการบีบและยึดเป็นหลัก โดยกระบวนท่าต้นแบบที่ผู้วิจัยคัดสรรมาประยุกต์ได้แก่ ท่าบัวบานหรือพรมสี่หน้า ,ท่าบัวชูฝึก,

ท่าสอดสูงหรือท่าอำพร,ท่ากระต๊อบพันออกมือหรือท่าแมลงอิทธิ,ท่าเงื้อ,ท่าฉะ ท่าคาดไม้,ท่าขัดไม้ และท่าแบกไม้ ทั้งนี้การเรียงลำดับการปฏิบัติท่าของชุดนาฏกรรมโขนบำบัด จะเรียงจากกระบวนท่าที่เคลื่อนไหวที่ใช้แรงต้านมากไล่เรียงไปยังท่าเคลื่อนไหวที่ใช้แรงต้านน้อย กล่าวคือ ท่าเคลื่อนไหวที่ใช้แรงต้านมากหมายถึงท่าที่มีลักษณะการใช้แขนเหยียดตั้งหรือห่างจากแกนกลางลำตัวมาก ประกอบกับชุดนาฏกรรมโขน มีการใช้อุปกรณ์เพิ่มแรงต้านในการปฏิบัติกระบวนท่าซึ่งทำให้การเคลื่อนไหวในแต่ละท่าทางจะมีแรงต้านที่เพิ่มขึ้นหลายเท่า และกระบวนท่าที่ใช้แรงต้านมากตามที่กล่าวข้างต้นนั้น ทำให้ผู้ปฏิบัติจะต้องใช้แรงและสมาธิในการเคลื่อนไหวสูง หากนำท่าที่จะต้องใช้แรงมากไปไว้กระบวนท่าท้ายการฝึก จะก่อให้เกิดความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บได้สูง เพราะผู้ปฏิบัติจะเกิดความเมื่อยล้าและไม่สามารถควบคุมการเคลื่อนไหวของท่าได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้สามารถวิเคราะห์ที่กระบวนท่าสู่การพัฒนาชุดนาฏกรรมโขนได้ดังนี้

- (1) กระบวนท่าการฝึกหัดนาฏศิลป์โขนเบื้องต้น จำนวน 4 ท่า ได้แก่ ท่าตบเข่า, ท่าทองสะเอว, ท่าตัดหลัง (ท่าตัดตอนอย่างนาฏศิลป์), การเดินอย่างโขน (ท่าเดินเส้า)
- (2) แม่ท่าโขนยักษ์ จำนวน 6 ท่า ได้แก่ ท่าบัวบาน, ท่ากระต๊อบพันออกมือ (ท่าแมลงอิทธิ), ท่าเงื้อ, ท่าสอดสูง, ท่าบัวชูฝัก, ท่าฉะ
- (3) กระบวนท่าลีลาการใช้อาวุธยาวของยักษ์ จำนวน 3 ท่า ได้แก่ ท่าขัดอาวุธ, ท่าคาดอาวุธ, ท่าแบกอาวุธ

ตาราง 1 การพัฒนารูปแบบลีลากระบวนการของไชนียักษ์สู่ชุดนาฏกรรมไชนบ่าบัด

กระบวนการที่นำมาใช้	รูปแบบ	แหล่งอ้างอิง	หมายเหตุ
ท่าตบเข่า	การฝึกหัดไชนเบ๊องตัน	คู่มือการสอนนาฏศิลป์ไชนียักษ์	กระบวนการของไชนียักษ์ในชุดนาฏกรรมไชนบ่าบัดเป็นกระบวนการที่เน้นการเคลื่อนไหวร่างกายของอวัยวะ
ท่าถองสะเอว			
ท่าเงื้อ	แม่ท่าไชนียักษ์	เรื่องการสอนนาฏศิลป์ไชนระดับชั้นต้น (2536)	ส่วนบนเป็นหลัก ดังนั้นในการเคลื่อนไหวร่างกายส่วนล่างของชุดนาฏกรรมไชนบ่าบัด จะใช้การเคลื่อนไหวพื้นฐานที่เป็นรูปแบบการเดินและการย่อเหยียดอย่างไชน ซึ่งมีพื้นฐานการฝึกหัดมาจากการเดินเสภาพในรูปแบบการฝึกหัดไชนเบ๊องตัน ทั้งนี้เอกลักษณ์การแสดงไชน อีกหนึ่งประการที่สำคัญคือการเดินซึ่งเป็นลักษณะการย่อขา สลับซ้ายขวา ไปมาตามจังหวะเพลงที่แสดง
ท่ากระทืบพื้น			
ออกมือ			
ท่าบัวบาน			
ท่าสอดสูง			
ท่าบัวชูฝึก	กระบวนการเพลงปฐมียักษ์	ปรากฏพบจากการแสดงไชนในลีลาของตัวนางอังกาศตไล, ทศกัณฐ์, กุมภกรรณ และมัยราพณ์	
ท่าฉะ			
ท่าซัดอาวุธยาว			
ท่าคาดอาวุธ	กระบวนการรบโดยใช้อาวุธยาว		
ท่าแบกอาวุธ			

รูปแบบกิจกรรม: แบ่งช่วงการทำกิจกรรมออกเป็น 3 ช่วง โดยยึดหลักการออกกำลังกายตามหลักวิทยาศาสตร์การกีฬา(ACSM) ; (รัตน มุลคำ, วีระพร ศุทชากรณ์, 2556) ดังนี้

1. ช่วงอบอุ่นร่างกาย (Warm up) คอ บ่า ไหล่ สไตลโซน	10 นาที
2. ช่วงออกกำลังกาย (Training zone exercise) ออกยักซ์ ออกโซน	40 นาที
3. ช่วงปรับสภาพร่างกาย (Cool down) คลายเส้น เล่นอย่างโยน	10 นาที
รวมระยะเวลาในกิจกรรม	60 นาที

ชุดนาฏกรรมโยนบำบัดภาวะไหล่ห่อ คอยื่น ประกอบด้วย

ช่วงที่ 1 คอ บ่า ไหล่ สไตลโซน (เตรียมความพร้อมร่างกาย)

- การตัดตัวยืดกล้ามเนื้อตามหลักการฝึกหัดนาฏศิลป์ไทย โดยใช้รูปแบบกระบวนท่าจากการฝึกหัดโยนเบื้องต้นโดยใช้ท่าตบเข้า ถองสะเอว ท่าตัดหลัง และท่าจีบส่งหลัง ประยุกต์ร่วมกับท่ากายภาพบำบัด โดยยึดรูปแบบลีลาการทรงท่าที่แข็งแรง สมมาตร และการเปิดปลายคางตามเอกลักษณ์ตัวโยนยักซ์ เพื่อเสริมสร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อคอ และเพื่อยืดหยุ่นกล้ามเนื้อ จำนวน 7 ท่า ดังนี้

1. ท่าเก็บคาง (Chin Tucks)
2. ท่าตบเข้าดิ่งศอก เป็นกระบวนท่าที่พัฒนามาจากท่า ตบเข้า
3. ท่าซีกเยอถองสะเอว เป็นกระบวนท่าที่พัฒนามาจากท่า ถองสะเอว
4. ท่าตัดหลัง เป็นกระบวนท่าที่พัฒนามาจากท่า ตัดตน/ตัดหลัง
5. ท่ายืดข้อไหล่ด้านหน้า
6. ท่ายืดกล้ามเนื้อหลังและกระดูกสะบัก
7. ท่าบิดจีบส่งหลัง เป็นกระบวนท่าที่พัฒนามาจากท่า จีบส่งหลัง

แนวทางในการปฏิบัติท่า 1,2 ,3 เคลื่อนไหวติดต่อกัน ท่าละ30 ครั้ง (ในเวลาไม่เกิน 6 นาที) การปฏิบัติท่าที่ 4,5,6,7 ทำค้างท่าละ 30 วินาที ทั้งซ้ายและขวา (ในเวลาไม่เกิน 4 นาที)

ช่วงที่ 2 ออกยักซ์ ออกโซน (การปฏิบัติ)

- การใช้รูปแบบกระบวนท่าจากแม่ท่าโยนยักซ์ นำมาประยุกต์ จำนวน 6 ท่า ประกอบด้วย

1. ท่าแบกเส้า เป็นกระบวนท่าที่พัฒนามาจากท่า บัวบานหรือพรหมสี่หน้า
2. ท่าบัดฝุ่น เป็นการบวนท่าที่พัฒนามาจากท่า บัวชูฝัก
3. ท่าเรือใบ เป็นกระบวนท่าที่พัฒนามาจากท่า สอดสูงหรือท่าอำพร

4. ท่ากั้งหัน เป็นกระบวนท่าที่พัฒนามาจากท่า กระทีบพื้นออกมือหรือท่า
แมลงอิทธิ

5. ท่าตวัดไม้ เป็นกระบวนท่าที่พัฒนามาจากท่า เงื้อ

6. ท่าดำข้าว เป็นกระบวนท่าที่พัฒนามาจากท่า ฉะ

แต่ละท่าจะใช้อุปกรณ์ไหลตหน้าหนักคือกระบองถ่วงน้ำหนัก เพื่อเพิ่มความแข็งแรง
ของกล้ามเนื้อส่วนหลังและอกให้สามารถกลับคืนสู่ภาวะการทำงานที่สมดุล โดยใช้หลักการ
กายภาพบำบัด

ช่วงที่ 3 คลายเส้นเอ็นอย่างโยน (คูลดาวน)

- การใช้รูปแบบกระบวนท่าจากลีลาการแสดงโยนยักษ์ที่ใช้อาวุธยาวในการแสดง
โดยนำมาประยุกต์ จำนวน 3 ท่า ประกอบด้วย

1. ท่าชัตอาวุธยาว

2. ท่าคาดอาวุธยาว

3. ท่าแบกอาวุธยาว

แต่ละท่าจะใช้ไม้พลองแทนการใช้อาวุธยาว สำหรับท่าการใช้อาวุธยาว เป็นการปรับ
ใช้ลีลาการถือและกระบวนท่าในการรับจากการใช้อาวุธยาวของโยนยักษ์ในการแสดงโยนจากตัว
นางอังกาสตไล ตัวทศกัณฐ์ ตัวกุมภกรรณและตัวมัยราพณ์แต่ทำในจังหวะที่ช้าลง เพื่อยืด
กล้ามเนื้อ และเสริมสร้างความแข็งแรงให้กับกล้ามเนื้อส่วนอกและหลัง ให้สามารถกลับคืนสู่
ภาวะการทำงานที่สมดุล

กระบวนท่าโยนยักษ์ในกิจกรรมที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเป็นกระบวนท่าที่เน้นการเคลื่อนไหว
ร่างกายของอวัยวะส่วนบนเป็นหลัก ดังนั้นในการเคลื่อนไหวร่างกายส่วนล่างของชุดนาฏกรรมโยน
บำบัดเป็นเพียงองค์ประกอบย่อย จะใช้การเคลื่อนไหวพื้นฐานที่เป็นรูปแบบการเดินอย่างโยนเข้า
กับจังหวะดนตรี เพลงกราวโน ซึ่งเป็นเพลงที่สื่อถึงตัวละครโยนฝ่ายยักษ์หรือแสดงอาการรำเริง
หรืออาจใช้ดนตรีร่วมสมัยที่มีจังหวะไม่รวดเร็วมากนัก เพื่อให้ผู้ฝึกได้มีสมาธิอยู่กับการบังคับ
กล้ามเนื้อและปฏิบัติกระบวนท่าได้อย่างถูกต้องและเกิดประสิทธิภาพสูงสุด

บทเพลง : ใช้เพลงกราวโน ซึ่งเป็นเพลงยกทัพของฝ่ายยักษ์หรือแสดงอาการรำเริง
ทั้งนี้การเคลื่อนไหวตามจังหวะในบทเพลงเป็นการเคลื่อนไหวที่ไม่เร็วหรือช้าจนเกินไป



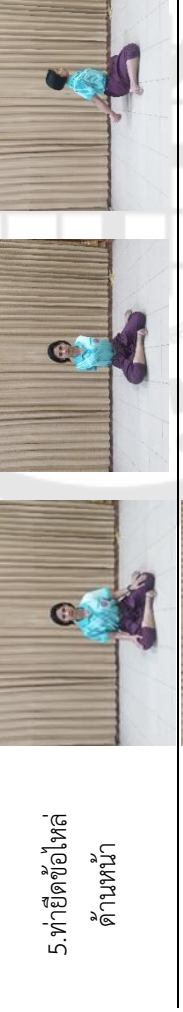





อุปกรณ์ ประกอบด้วย

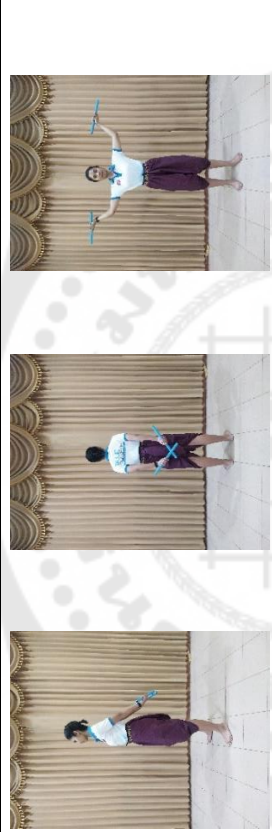
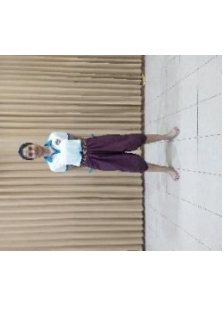


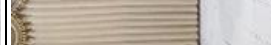

1. กระบอง (แทนอาวุธสั้น เป็นอุปกรณ์ของยักษ์) ถ่วงน้ำหนักเพื่อให้เกิดแรงต้าน
โดยใช้การหาค่าน้ำหนักที่เหมาะสมจากสูตร 1 RM เป็นฐาน มีการปรับระดับความหนักเบาที่




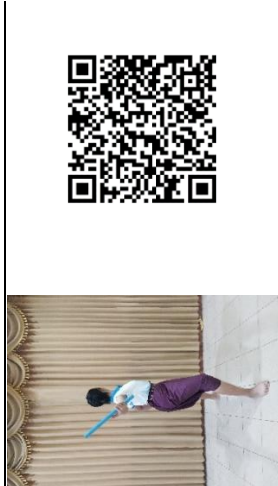
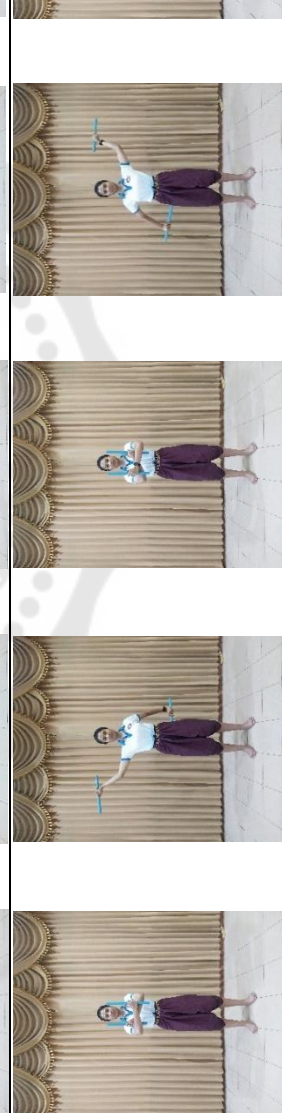
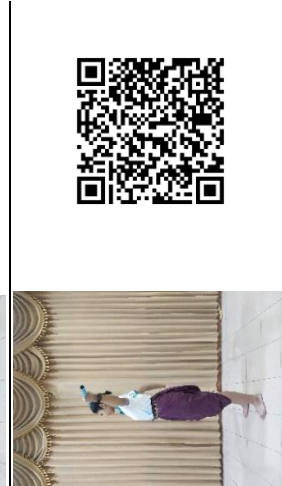
ขึ้นอยู่กับระดับความสามารถของกลุ่มตัวอย่าง ที่สามารถใช้ระบบองถ่วงน้ำหนักปฏิบัติทำได้โดยที่
ทำไม่ผิดหรือเพี้ยนไป

2. ไม้พลอง (แทนอายุขยาว เป็นอุปกรณ์ของยักษ์)

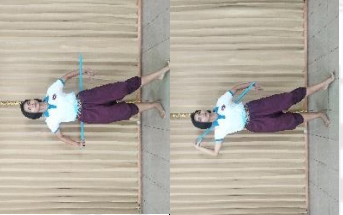







ชื่อท่า	รูปกระบวนท่า	การเคลื่อนไหว
4. ท่าตัดหลัง		
5. ท่ายืดข้อไหล่ ด้านหน้า		
6. ท่ายืดกล้ามเนื้อ หลังและสะบัก		
7. ท่าบีบจีบสังหลัง		

ชื่อท่า	รูปกระบวนท่า	การเคลื่อนไหว VDO
๑ แบกเสา		
๒ ทำบิดฝุ่น		
๓ ท่า เรือ ใบ		

ชื่อท่า	รูปกระบวนท่า	การเคลื่อนไหว VDO
๔ ท่ากางหัน		
๕ ท่า ตัวดี ไม้		
๖ ท่า ดำข้าว		

ตาราง 2 (ต่อ)

ชื่อท่า	รูปกระบวนท่า	การเคลื่อนไหว
1. ชีตอาวูฐ		VDO 
2. คาคาอาวูฐ		
3. แบกอวูฐ		

ลักษณะการท่าทำ
ท่าโยคะเริ่มต้นอย่างโจน

ผลการประเมินเครื่องมือจากผู้ทรงคุณวุฒิ

หลังจากการศึกษาและพัฒนา ชุดนาฏกรรมโขนบ่าบัด มีผลการพิจารณาของผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 3 ท่านได้แก่

1. ผศ.ดร.มาโนช บุญทองเล็ก ผู้เชี่ยวชาญด้านนาฏศิลป์ไทย ประเภทวิทยากร
2. ผศ.ดร.อาทิตย์ โพธิ์ศรีทอง ผู้เชี่ยวชาญด้านการศึกษา
3. นายศนนท์ จิวรากรานนท์ นักกายภาพบำบัดปฏิบัติการ กรมพลศึกษา

ผู้เชี่ยวชาญด้านการวิเคราะห์การเคลื่อนไหวและกายภาพบำบัด

ผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่านลงความเห็นสอดคล้องทุกกิจกรรมสามารถนำไปใช้ในการวิจัยได้ ทั้งนี้ผลการวิเคราะห์ค่าความสอดคล้องชุดนาฏกรรมโขนบ่าบัด ดัชนีสอดคล้องอยู่ที่ระดับ 1.00

โดยผู้วิจัยได้มีการปรับกิจกรรมการฝึกชุดนาฏกรรมโขนบ่าบัดตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญในประเด็น (1) ระยะเวลาในการฝึกในช่วงที่ 2 (2) น้ำหนักหรือแรงต้านที่ใช้ให้เป็นไปตามความสามารถของผู้เข้ารับการฝึก

การปรับชุดนาฏกรรมโขนบ่าบัด ครั้งที่ 1 ภายใต้มาตรการ การเฝ้าระวังการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัส โควิด-19

ผู้วิจัยได้นำเครื่องมือชุด นาฏกรรมโขนบ่าบัดภาวะไหล่ห่อ คอยื่น มา Try out กับกลุ่มนักเรียนที่มีคุณสมบัติและมีลักษณะความบกพร่องเดียวกันกับกลุ่มตัวอย่างแต่มีใช้กลุ่มตัวอย่างพบว่า เมื่อมีการปฏิบัติกระบวนท่าโดยปฏิบัติทำส่วนบน และส่วนล่างพร้อมกัน คือการย่อเท้าไปมาตลอดกิจกรรมทำให้ยากต่อการควบคุมการปฏิบัติทำส่วนบน และไม่สามารถปฏิบัติทำได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งเป็นหัวใจสำคัญของการพัฒนาความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ คอ บ่า หลัง โดยกลุ่มนักเรียนมีการปฏิบัติทำที่ผิดเพี้ยน มีการใช้แรงเหวี่ยงของข้อไหล่ ข้อศอก และแขน ในการออกท่าทาง แทนการปฏิบัติทำโดยการควบคุมการเคลื่อนไหวของกลุ่มกล้ามเนื้อหลังและสะบัก การปฏิบัติเช่นนี้อาจก่อให้เกิดอาการบาดเจ็บของข้อต่อได้ง่าย ดังนั้นผู้วิจัยจึงปรับปรุงชุดกิจกรรมดังนี้

1. เพิ่มเวลาพักระหว่างเซต 30 วินาทีในแต่ละเซต เฉพาะช่วงที่ 2
2. ไม่ย่อเท้าตลอดกิจกรรมเนื่องจากให้กลุ่มตัวอย่างได้โฟกัสกับท่าที่ถูกต้อง ให้มีการเคลื่อนไหวส่วนล่าง คือการย่อเท้าเข้าจังหวะเพลง เริ่มปฏิบัติในสัปดาห์ที่ 8 ครั้งที่ 22-24
3. เน้นการควบคุมกล้ามเนื้อจากการยืดช่วงอกและบีบสะบัก ในการปฏิบัติกระบวนท่าทุกช่วง โดยให้ปฏิบัติกระบวนท่าอย่างช้าๆสม่ำเสมอตามจังหวะการควบคุมของผู้วิจัย
4. เนื่องจากการฝึกชุดนาฏกรรมโขนบ่าบัดนี้ ทำในรูปแบบออนไลน์ ส่งผลให้ไม่สามารถเปิดเพลงกราวิน เป็นจังหวะในการเคลื่อนไหวได้ ด้วยสัญญาณความเสถียรของระบบ

เครือข่ายอินเทอร์เน็ตของแต่ละคนไม่เท่ากันจึงยากต่อการฟังจังหวะและการเคลื่อนไหวที่พร้อมกัน ดังนั้นผู้วิจัยจึงเป็นผู้กำหนดจังหวะในการเคลื่อนไหวในแต่ละท่า ด้วยทำนองเพลงกราวในและตามด้วยการนับท่า อาทิ ต่อม ต่อม ต่อม หนึ่ง, ต่อม ต่อม ต่อม สอง ฯลฯ และให้ผู้ทดลองปิดโทรศัพท์ขณะทำการฝึก เพื่อลดเสียงรบกวนขณะทำกิจกรรม

5. น้ำหนักของกระบองเฉลี่ยใช้คนละ 560-570 กรัม ต่อ 1 ซ้ำง ทั้งนี้ให้ขึ้นอยู่กับระดับความสามารถของกลุ่มตัวอย่าง ที่สามารถใช้กระบองถ่วงน้ำหนักปฏิบัติท่าได้โดยที่ท่าไม่ผิดหรือเพี้ยนไป

6. แจกคู่มือการปฏิบัติกระบวนท่าทั้งหมด ให้กลุ่มตัวอย่าง, มีการสาธิตท่าและให้กลุ่มตัวอย่างปฏิบัติตามในวันมารับอุปกรณ์ และตรวจวัดภาวะไหล่ห่อ คอยื่น ก่อนเข้าร่วมการฝึก

7. แบ่งกลุ่มการทำกิจกรรมเป็น 3 ช่วงเวลา ช่วงที่ 1 เวลา 10.00 น.-11.00 น. ช่วงที่ 2 เวลา 12.00 น.-13.00 น. ช่วงที่ 3 เวลา 15.00 น.-16.00 น.



ภาพประกอบที่ 33 E-Book คู่มือการทำกิจกรรม ชุดนาฏกรรมโขนบำบัด ภาวะไหล่ห่อ คอยื่น

ที่มา ผู้วิจัย

ตาราง 3 กิจกรรมชุดนฏกรรมโยนบั้งต่อภาวะเหลือง คอยื่น ในสัปดาห์ที่ 1-2

แผนกิจกรรม	กระบวนทำที่ออกแบบของกิจกรรม	รูปแบบกิจกรรม	แนวคิด/ทฤษฎี	อุปกรณ์	เวลา
สัปดาห์ที่ 1-2	ตอนที่ 1 คอ บ่า ไหล่ สไตลชีน(การวอร์มกล้ามเนื้อ) 1.เก็บคาง (Chin Tucks) 2.ท่าตบเข่าดึงคอ 3.ท่าชักเย่อของสะเอว 4.ท่าดัดหลัง 5.ท่ายืดข้อไหล่ด้านหน้า 6. ท่ายืดกล้ามเนื้อหลังและกระดูกสะบัก 7. ท่าบิดศีรษะหลัง	นั่งหลังตรงท่าเตรียม เปิดปลายคาง ตามองไกลไปข้างหน้า ลำตัวตั้งตรง เปิดไหล่ - ปฏิบัติท่า 1, 2, 3 เคลื่อนไหวติดต่อกันท่าละ 30 ครั้ง (ในเวลาไม่เกิน 6 นาที) - ปฏิบัติท่าที่ 4, 5, 6, 7 ท่าค้างท่าละ 30 วินาที ทั้งซ้ายและขวา (ในเวลาไม่เกิน 4 นาที)	- รูปแบบกระบวนท่าโยนบั้ง - หลักกายภาพบำบัด	-	10 นาที
ครั้งที่ 1-6	ตอนที่ 2 ออกยักซ์ ออกโยน 1.ท่าแบกเสา 2.ท่าบิดฝุ่น 3.ท่าเรือใบ ตอนที่ 3 คลายเส้นเอ็นอย่างโยน 1.ขั้วดอกวู้ด(ท่าที่ตะขังซ้าย-ขวา) 2.คาดอกวู้ด 3.แบกดอกวู้ด	ปฏิบัติท่าโยน ยืดหลังตรง เปิดปลายคาง เน้นการบิดสะบัก เคลื่อนไหวแขนตามกระบวนท่า 1, 2, 3, ท่าละ 12 ครั้ง 3 เซต พักระหว่างเซต 30 วินาที ปฏิบัติท่าโยน ยืดหลังตรง เปิดปลายคาง เคลื่อนไหวแขนตามกระบวนท่า 1, 2, 3 ท่าละ 30 ครั้ง	- รูปแบบกระบวนท่าโยนบั้ง - หลักกายภาพบำบัด	-	40 นาที
			- รูปแบบกระบวนท่าโยนบั้ง - หลักกายภาพบำบัด	- ไม้พลอง (อาจดูยาว) - ยักซ์ - หลักกายภาพบำบัด	10 นาที

ตาราง 4 กิจกรรมชุดนฏกรรมโขนบำบัดต่อภาวะเหลือง คอเย็น ในสัปดาห์ที่ 3-4

แผนกิจกรรม	กระบวนการที่ออกแบบของกิจกรรม	รูปแบบกิจกรรม	แนวคิด/ทฤษฎี	อุปกรณ์	เวลา
สัปดาห์ที่ 3-4	ตอนที่ 1 คอ บำ เหนือ สไตลิ่ง (การฉีกริมกล้ามเนื้อ) 1. เก็บคาง (Chin Tucks) 2. ทำตบเข่าตึงคอ 3. ทำชักเยอของสะเอว 4. ทำดัดหลัง 5. ทำยืดข้อไหล่ด้านหลัง 6. ทำยืดกล้ามเนื้อหลังและกระดูกสะบัก 7. ทำบีบจับส่งหลัง	นั่งหลังตรงท่าเตรียม เปิดปลายคาง ตามองไกลไปข้างหน้า ลำตัวตั้งตรง เบียดไหล่ - ปฏิบัติท่า 1, 2, 3 เคลื่อนไหวติดต่อกันท่าละ 30 ครั้ง (ในเวลาไม่เกิน 6 นาที) - ปฏิบัติท่าที่ 4, 5, 6, 7 ท่าค้างท่าละ 30 วินาที ทั้งซ้ายและขวา (ในเวลาไม่เกิน 4 นาที)	- รูปแบบกระบวนการโขน ยักษ - หลักกายภาพบำบัด	-	10 นาที
ครั้งที่ 7-12	ตอนที่ 2 ออกยักษ ออกโขน 1. ท่าแบกเสา 2. ท่าบัดฝุ่น 3. ท่าเรือใบ 4. ท่ากางหัน 5. ท่าควัดไม้ 6. ท่าดำข้าว	ปฏิบัติท่ายืน ยืดหลังตรง เปิดปลายคาง เน้นการบีบสะบัก เคลื่อนไหวแขนตามกระบวนการ 1, 2, 3, 4, 5, 6 ท่าละ 12 ครั้ง 3 เซต พักระหว่างเซต 30 วินาที	- รูปแบบกระบวนการโขน ยักษ - หลักกายภาพบำบัด	- กระบอง (อาวุธสั้น) 2 มือ / 1 คู่ หน้าที่ของกระบองเฉลี่ยคนละ 560-570 กรัม ต่อข้าง ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความสามารถของกลุ่มตัวอย่างในการใช้กระบองถ่วงน้ำหนัก ปฏิบัติท่าได้โดยที่ท่าไม่ผิดหรือเพียงไป	40 นาที

ตาราง 4 (ต่อ)

แผนกิจกรรม	กระบวนการที่ออกแบบของกิจกรรม	รูปแบบกิจกรรม	แนวคิด/ทฤษฎี	อุปกรณ์	เวลา
	ตอนที่ 3 คลายเส้น เล่นอย่างโยน 1. วัสดุแก้ว(ทำที่ละข้างซ้าย-ขวา) 2. วัสดุแก้ว 3. วัสดุแก้ว	ปฏิบัติทำโยน ยึดหลังตรง เปิดปลายคาง เคลื่อนไหวแขนตามกระบวนการ 1,2,3 ทำข้าง/ทำละ 30 ครั้ง	-รูปแบบกระบวนการท่าโยนโยน -หลักกายภาพบำบัด	-ไม่พดอง (อาจพดอง)	10 นาที

หมายเหตุ เคลื่อนไหวกระบวนการท่าตามจังหวะที่ผู้วิจัยกำหนด เนื่องจาก

ตาราง 5 กิจกรรมชุดนาฏกรรมโขนบำบัดต่อภาวะเหลื่อมล้ำในสังคมที่ 5-6

แผนกิจกรรม	กระบวนการทำกิจกรรม	รูปแบบกิจกรรม	แนวคิด/ทฤษฎี	อุปกรณ์	เวลา
สัปดาห์ที่ 5-6	<p>ตอนที่ 1 คอบ่า ไหล่ สไตลิ่งโขน(การวอร์มกล้ามเนื้อ)</p> <ol style="list-style-type: none"> เก็บคาง (Chin Tucks) ทำตบเข่าตั้งคอ ทำซอกเข่าออกองตัวเอง ทำดัดหลัง ทำยืดข้อไหล่ด้านหน้า ทำยืดกล้ามเนื้อหลังและกระดูกสะบัก ทำบิดจับส่งหลัง 	<p>นั่งหลังตรงทำเตรียม เปิดปลายคาง ตา มองไกลไปข้างหน้า ลำตัวตั้งตรง เปิดไหล่</p> <ul style="list-style-type: none"> - ปฏิบัติท่า 1, 2, 3 เคลื่อนไหวติดต่อกัน ทำละ 30 ครั้ง (ในเวลาไม่เกิน 6 นาที) - ปฏิบัติท่าที่ 4, 5, 6, 7 ทำค้างทำละ 30 วินาที ทั้งซ้ายและขวา (ในเวลาไม่เกิน 4 นาที) 	<ul style="list-style-type: none"> - รูปแบบกระบวนการโขน - หลักกายภาพบำบัด 	-	10 นาที
ครั้งที่ 13-18	<p>ตอนที่ 2 ออกยักษ์ ออกโขน</p> <ol style="list-style-type: none"> ท่าแบกเสา ท่าบิดฝุ่น ท่าเรือใบ ท่ากางหัน ท่าตัวไม้ ท่าดำข้าว 	<p>ปฏิบัติท่ายืน ยืดหลังตรง เปิดปลายคาง เน้นการบิดสะบัก เคลื่อนไหวแขนตาม กระบวนท่า 1, 2, 3, 4, 5, 6 ทำละ 15 ครั้ง 4 เซต พักระหว่างเซต 30 วินาที</p>	<ul style="list-style-type: none"> - รูปแบบกระบวนการโขน - หลักกายภาพบำบัด 	<ul style="list-style-type: none"> - กระบอง(อาวุธสั้น) 2 มือ / 1 คู่ นำหนักของ กระบองเฉลี่ยคนละ 560-570 กรัม ต่อ 1 ซ้าง ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความสามารถของกลุ่มตัวอย่างในการของกลุ่มตัวอย่างในการใช้กระบองงวงนำหนักปฏิบัติทำได้โดยที่ท่าไม่ผิดหรือเพี้ยนไป 	40 นาที

ตาราง 5 (ต่อ)

แผนกิจกรรม	กระบวนการที่ทำรูปแบบของกิจกรรม	รูปแบบกิจกรรม	แนวคิด/ทฤษฎี	อุปกรณ์	เวลา
	ตอนที่ 3 คลายเส้นเล่นอย่างจีน 1. ขัดอาวุธ (ทำที่ละข้างซ้าย-ขวา) 2. คาดอาวุธ 3. แบกออาวุธ	ปฏิบัติทำยืน ยี่ดหลังตรง เปิดปลายคาง เคลื่อนไหวแขนตามกระบวนการท่า 1, 2, 3 ทำ ข้าง/ท่าละ 30 ครั้ง	- รูปแบบกระบวนการท่าจีน ยี่กัษ - หลักกายภาพบำบัด	- ไม้พลอง (อาวุธยาว)	10 นาที

หมายเหตุ เคลื่อนไหวกระบวนการท่าตามจังหวะที่ผู้วิจัยกำหนด

ตาราง 6 กิจกรรมชุดนันทนาการแบบปรับตัวต่อภาวะเหลือข้อ ค่อยๆ ในสัปดาห์ที่ 7-8

แผนกิจกรรม	กระบวนการทำที่ออกแบบของกิจกรรม	รูปแบบกิจกรรม	แนวคิด/ทฤษฎี	อุปกรณ์	เวลา
สัปดาห์ที่ 7-8	ตอนที่ 1 คอบ่า ไหล่ สไตลิ่ง (การวอร์มกล้ามเนื้อ) 1. เก็บคาง (Chin Tucks) 2. ท่าบับเข้าตั้งศอก 3. ท่าซึกเขย่งองสะแหว 4. ท่าดัดหลัง 5. ท่ายืดข้อไหล่ด้านหน้า 6. ท่ายืดกล้ามเนื้อหลังและกระดูกสะบัก 7. ท่าบิดขี้ผึ้งหลัง	นั่งหลังตรงท่าเตรียม เปิดปลายคาง ตามองไปข้างหน้า ลำตัวตั้งตรง ยืดไหล่ - ปฏิบัติท่า 1, 2, 3 เคลื่อนไหวติดต่อกันท่าละ 30 ครั้ง (ในเวลาไม่เกิน 6 นาที) - ปฏิบัติท่าที่ 4, 5, 6, 7 ท่าค้างท่าละ 30 วินาที พักซ้ายและขวา (ในเวลาไม่เกิน 4 นาที)	- รูปแบบกระบวนการท่าโยนยักษ์ - หลักกายภาพบำบัด	-	10 นาที
ครั้งที่ 19-24	ตอนที่ 2 ออกยักซ์ ออกโยน 1. ท่าแบกเสา 2. ท่าปัดฝุ่น 3. ท่าเรือใบ 4. ท่ากางหัน 5. ท่าควัดไม้ 6. ท่าดำข้าว	ปฏิบัติท่ายืน ยืดหลังตรง เปิดปลายคาง เน้นการบิดสะบัก เคลื่อนไหวแขนตามกระบวนการท่า 1, 2, 3, 4, 5, 6 ท่าละ 15 ครั้ง 5 เซต พักระหว่างเซต 30 วินาที	- รูปแบบกระบวนการท่าโยนยักษ์ - หลักกายภาพบำบัด	- กระบอง(อาวุธสั้น) 2 มีด / 1 คู่ หน้าหนักของกระบองเฉลี่ยคนละ 560-570 กรัม ต่อข้าง ซึ่งอยู่กับความสามารรถของกลุ่มตัวอย่างในการใช้กระบองถ่วงน้ำหนัก ปฏิบัติได้ด้วยที่ท่าไม้ขีดเพียงใบ	40 นาที

ตาราง 6 (ต่อ)

แผนกิจกรรม	กระบวนท่าที่ออกแบบของกิจกรรม	รูปแบบกิจกรรม	แนวคิด/ทฤษฎี	อุปกรณ์	เวลา
	ตอนที่ 3 คลายเส้น เต้นอย่างโชน 1. ชัดอาวุธ (ท่าที่ละข้างซ้าย-ขวา) 2. ควดอาวุธ 3. แยกอาวุธ	ปฏิบัติท่ายืน ยึดหลังตรง เปิดปลายคาง เคลื่อนไหวแขนตามกระบวนท่า 1, 2, 3 ทำซ้ำ/ท่าละ 30 ครั้ง ในสัปดาห์ที่ 8 ให้นักวิ่งหระยาทำ	- รูปแบบกระบวนท่าโชน ยักษ์ - หลักกายภาพบำบัด	- ไม้พลอง (อาวุธยาว)	10 นาที

หมายเหตุ ในสัปดาห์ที่ 7 ใช้จังหวะการเคลื่อนไหวตามจังหวะของเพลงกราวโน



ภาพประกอบที่ 34 การวัดประเมินภาวะไหล่ห่อ คอยื่นของกลุ่มตัวอย่างก่อนการฝึกกิจกรรม

ที่มา ผู้วิจัย



ภาพประกอบที่ 35 การสาธิตกระบวนท่าและการทดลองฝึกปฏิบัติก่อนการฝึกจริงของกลุ่มทดลอง

ที่มา ผู้วิจัย

กิจกรรมสัปดาห์ที่ 1 ครั้งที่ 1

ระยะเวลาในการดำเนินกิจกรรม : ช่วงที่ 1 คอ บ่าไหล่ สไตลโชน เวลา 10 นาที
ช่วงที่ 2 ออกยักซ์ ออกโชน เวลา 40 นาที และช่วงที่ 3 คลายเส้น เล่นอย่างโชน เวลา 10 นาที

ขั้นการดำเนินกิจกรรม : ผู้วิจัยได้เริ่มการดำเนินกิจกรรมโดยการเตรียมอุปกรณ์สำหรับถ่ายทอดสดการทำกิจกรรม ผ่าน Application google meet เชื่อมต่อภาพโดยใช้สมาร์ททีวีขนาด 65 นิ้ว และจัดเตรียมสถานที่สำหรับการสาธิตของผู้วิจัย เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างสามารถมองเห็นได้ชัดเจนรอบด้าน จากนั้นผู้วิจัยได้ส่ง Link การทำกิจกรรมให้กลุ่มตัวอย่างผ่าน Line กลุ่มกลุ่มใช้เวลาในการเข้าร่วม meeting โดยเฉลี่ย 5 นาที จึงเข้าครบตามจำนวน

ขั้นนำ : ผู้วิจัยกล่าวทักทายกลุ่มตัวอย่างเพื่อสร้างความคุ้นเคยกับกลุ่มตัวอย่าง และเริ่มอธิบายขั้นตอนการทำกิจกรรม ซึ่งประกอบไปด้วย 3 ช่วง คือ ช่วงที่ 1 คอ บ่าไหล่ สไตลโชน เวลา 10 นาที ประกอบไปด้วยท่าที่ต้องปฏิบัติทั้งหมด 7 ท่า ช่วงที่ 2 ออกยักซ์ ออกโชน เวลา 40 นาที ประกอบไปด้วยท่าที่ใช้จำนวน 6 ท่า และใช้อุปกรณ์ประกอบ แต่ในสัปดาห์ที่ 1-2 (ครั้งที่ 1-6) จะปฏิบัติเพียง 3 ท่าโดยให้มือเปล่า เพื่อสร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในระดับหนึ่งและเพื่อไม่ให้เกิดความล้าจนเกินไป ช่วงที่ 3 คลายเส้น เล่นอย่างโชน เวลา 10 นาที ประกอบไปด้วย 3 ท่า และใช้อุปกรณ์ในการปฏิบัติ ทั้งนี้แต่ละท่าจะใช้วิธีการควบคุมจังหวะปฏิบัติโดยการนับเป็นหลัก

ขั้นปฏิบัติ

ช่วงที่ 1 คอ บ่าไหล่ สไตลโชน เวลา 10 นาที ประกอบไปด้วยท่าที่ต้องปฏิบัติทั้งหมด 7 ท่า

ท่าที่ 1 ท่าเก็บคาง ให้กลุ่มตัวอย่างนั่งลำตัวตั้งตรง ตามองตรง ปล่อยแขนตามธรรมชาติข้างลำตัว จากนั้นให้กอดปลายคางเข้าหาลำคอ ยึดท้ายทอยขึ้นค้างไว้ 3 วินาที แล้วกลับมาท่าเริ่มต้นหน้าตรง ปฏิบัติท่านี้จำนวน 30 ครั้ง

ท่าที่ 2 ท่าตบเข่าดึงศอก ให้กลุ่มตัวอย่างนั่งลำตัวตั้งตรง ตามองตรง เริ่มจากแขนขวาโดยยกฝ่าแขนขึ้นสูงระดับไหล่ งอศอก 90 องศา โดยให้ปลายนิ้วทั้งหมดชี้ไปด้านหน้า จากนั้นให้แขนศอกไปด้านหลัง และบีบสะบักค้างไว้ 1 วินาทีแล้วปล่อยแขนลง นับ 1 จากนั้นเริ่มปฏิบัติแขนซ้ายต่อในลักษณะเดียวกัน นับ 2 จากนั้นให้ยกแขนทั้งสองข้างในลักษณะเดียวกัน แขนศอกไปด้านหลังบีบสะบักค้างไว้ 1 วินาที แล้วเอาแขนลง นับ 3

ท่าที่ 3 ชักเยื้ององสะเอว ให้กลุ่มตัวอย่างนั่งลำตัวตั้งตรง ตามองตรง กำมือในลักษณะหงายมือขึ้นข้างลำตัว และงอข้อศอกอยู่ในระดับเอว เริ่มปฏิบัติจากข้างขวาโดยยืดแขนขวาออกจากลำตัวขนานพื้นแขนตั้งสูงระดับไหล่ ลำตัวตรง เอียงคอไปทางขวา จนรู้สึกว่า

กล้ามเนื้อคอด้านข้างซ้ายตั้ง จากนั้นเป็นหน้าแขนงมองด้านบนทางซ้าย ให้ใบหน้าเฉียง ประมาณ 45 องศา ปฏิบัติค้างไว้ 1 วินาทีแล้วเปลี่ยนข้าง โดยยืดแขนซ้ายออกจากลำตัวขนานพื้น แขนตั้งสูงระดับไหล่ ลำตัวตรง เอียงคอไปทางซ้าย จนรู้สึกวากล้ามเนื้อคอด้านข้างขวาตั้ง จากนั้น เป็นหน้าแขนงมองด้านบนทางขวา ให้ใบหน้าเฉียงประมาณ 45 องศา ปฏิบัติค้างไว้ 1 วินาที ทำ สลับข้างไปมาทั้งสิ้น 30 ครั้ง

ท่าที่ 4 ท่าตัดหลัง ให้กลุ่มตัวอย่างนั่งลำตัวตั้งตรง ตามองตรง ยกแขนขวา พาดผ่านไหล่ขวาไปด้านหลังในลักษณะคว่ำมือ ตั้งศอกขวาขนาดกบกับใบหู จากนั้นส่งแขนซ้ายไขว้ ไปด้านหลังในลักษณะหงายมือ จากนั้นส่งมือทั้งสองข้างจับประสานกัน หรืออยู่ใกล้กันให้มากที่สุด ค้างไว้ 30 วินาที จากนั้นเปลี่ยนข้างปฏิบัติ โดยเริ่มที่แขนซ้ายพาดผ่านไหล่ซ้ายไปด้านหลังใน ลักษณะคว่ำมือ ตั้งศอกซ้ายขนานกับใบหู ส่งแขนขวาไขว้ไปด้านหลังในลักษณะหงายมือ จากนั้น ส่งมือทั้งสองข้างจับประสานกันหรืออยู่ใกล้กันให้มากที่สุด ทำค้างไว้ 30 วินาที

ท่าที่ 5 ท่ายืดข้อไหล่ด้านหน้า ให้กลุ่มตัวอย่างส่งแขนทั้งสองไปด้านหลัง ใน ลักษณะศอกตั้ง มือทั้งสองประสานกัน ลำตัวตั้งตรง บีบสะบัก ค้าง 30 วินาที

ท่าที่ 6 ท่ายืดกล้ามเนื้อหลังและสะบัก ให้กลุ่มตัวอย่างนั่งลำตัวตั้งตรง ยืด หลังตรง เปิดไหล่ งอข้อศอกข้างขวาเข้าหาใบหน้า แล้วเอียงแขนท่อนล่างไปยังหูฝั่งซ้าย ใช้มือซ้าย ออกแรงดันข้อศอกเข้าหาหูฝั่งซ้าย ปฏิบัติค้างไว้ 30 วินาที แล้วสลับข้างทำเช่นเดียวกัน โดยค้างไว้ ซ้ำละ 30 วินาที

ท่าที่ 7 ท่าบิดจีบหลัง ให้กลุ่มตัวอย่างนั่งลำตัวตั้งตรง ยืดหลังตรงเปิดไหล่ แขนทั้งสองข้างเหยียดตรง ยื่นแขนขวาไปด้านหลังเล็กน้อยและกระดกข้อมือขึ้นหงายฝ่ามือ และ ทำจีบหงาย (จีบส่งหลัง) จากนั้นออกแรงหมุนข้อไหล่ให้ปลายนิ้วก้อยชี้ไปด้านข้าง เอียงศีรษะและ หันหน้าไปทางซ้าย ทำค้าง 30 วินาทีแล้วปฏิบัติสลับข้างกันเช่นเดิม โดยค้างไว้ อีก 30 วินาที

ลำดับต่อไปคือช่วงที่ 2 ในสัปดาห์ที่ 1 (ครั้งที่ 1-3) ให้กลุ่มตัวอย่างปฏิบัติท่ามือ เปล่า โดยปฏิบัติ 3 ท่าแรก คือท่าแบกเส้า ท่าบัดฝุ่น และท่าเรือใบ และยังไม่ย่อท่า

ช่วงที่ 2 ออกยักซ์ ออกโยน ใช้เวลา 40 นาที ประกอบไปด้วย 3 กระบวนท่า โดยใช้มือเปล่า

ท่าที่ 1 ท่าแบกเส้า (พัฒนามาจากท่าบัวบาน/พรหมสี่หน้า) ให้กลุ่มตัวอย่าง กำมือทั้งสองข้างเสมือถือกระบอง จากนั้นหงายมือทั้งสองขึ้นส่งไปด้านหลังบีบสะบักค้าง 1 วินาที แล้ว ยกแขนทั้งสองข้างขึ้นระดับไหล่หงายมือแล้วกางแขนออกด้านข้างลำตัว พร้อมทั้งงอศอกเป็น

มุม 90 องศา บีบสะบักเข้าหากันแล้วเกร็งค้างไว้ 1-2 วินาที ปฏิบัติทั้งสิ้น 12 ครั้งเป็นจำนวน 3 เซต พักระหว่างเซต 30 วินาที

ท่าที่ 2 ท่าปิดฝุ่น (พัฒนามาจากท่าบัวชูผัก) ให้กลุ่มตัวอย่างกำมือทั้งสองข้าง หายมือขึ้นพร้อมส่งแขนไปด้านหลังตั้งศอกบีบสะบักเข้าหากันค้างไว้ 1 วินาที จากนั้นดึงมือขาขึ้นมา ยกแขนขึ้นระดับไหล่หายมือแล้วกางแขนออกด้านข้างลำตัวพร้อมทั้งงอศอกเป็นมุม 90 องศา บีบสะบักเข้าหากันแล้วเกร็งค้างไว้ 1-2 วินาที จากนั้นส่งแขนขากลับไปด้านหลังในลักษณะหายมือตั้งศอกเช่นเดิม ต่อมาให้ปฏิบัติข้างซ้ายโดยยกแขนซ้ายขึ้นระดับไหล่หายมือแล้วกางแขนออกด้านข้างลำตัวพร้อมทั้งงอศอกเป็นมุม 90 องศา บีบสะบักเข้าหากันแล้วเกร็งค้างไว้ 1-2 วินาที ปฏิบัติสลับกันทั้งสองข้างทั้งสิ้น 24 ครั้ง จำนวน 3 เซต พักระหว่างเซต 30 วินาที

ท่าที่ 3 ท่าเรือใบ (พัฒนามาจากท่าอัมพร/สอดสูง) ให้กลุ่มตัวอย่างกำมือทั้งสองข้าง หายมือขึ้นพร้อมส่งแขนไปด้านหลังตั้งศอกบีบสะบักเข้าหากันค้างไว้ 1 วินาที จากนั้นดึงมือขาขึ้นมา ยกแขนขึ้นระดับไหล่หายมือแล้วกางแขนออกด้านข้างลำตัวพร้อมทั้งงอศอกเป็นมุม 90 องศา ลากแขนซ้ายขึ้น แขนตั้งระดับไหล่ตั้งกำมือพร้อมหักข้อมือออก บีบสะบักเข้าหากันแล้วเกร็งค้างไว้ 1-2 วินาที ปฏิบัติทั้งสิ้น 12 ครั้งจำนวน 3 เซต พักระหว่างเซต 30 วินาที

ช่วงที่ 3 คลายเส้น เล่นอย่างโยน ประกอบด้วยกระบวนท่า 3 ท่า

ท่าที่ 1 ท่าชดอาวุธ ให้กลุ่มตัวอย่าง ปฏิบัติโดยใช้มือขวาถือไม้พลองที่ปลายไม้ด้านหนึ่ง จากนั้นพาดไม้พลองไปด้านหลังลำตัวให้ไม้พลองพาดผ่านไหล่ด้านขวาลักษณะไม้เฉียงลงไปที่เอวด้านซ้าย แล้วใช้แขนซ้ายคล้องที่ปลายไม้พลองอีกด้านหนึ่ง ในลักษณะการหักข้อมือชดไม้ให้ตามไว้ที่หลัง แล้วเปิดไหล่บีบสะบัก ค้างไว้ 30 วินาที แล้วทำสลับกันอีกหนึ่งข้าง

ท่าที่ 2 ท่าคาดอาวุธ ให้กลุ่มตัวอย่าง ปฏิบัติโดยใช้มือขวาถือไม้พลองที่ปลายไม้ด้านหนึ่ง จากนั้นพาดไม้พลองไปด้านหลัง ให้ไม้พลองพาดผ่านลำตัวเป็นเส้นตรงแนวนอนขนานกับพื้นที่ระดับเอว แล้วใช้แขนซ้ายคล้องที่ปลายไม้พลองอีกด้านหนึ่ง ในลักษณะการหักข้อมือชดไม้ให้ตามไว้ที่หลัง แล้วเปิดไหล่บีบสะบัก ค้างไว้ 30 วินาที

ท่าที่ 3 ท่าแบกอาวุธ ให้กลุ่มตัวอย่าง ปฏิบัติโดยพาดไม้พลองไปด้านหลัง ให้ไม้พลองพาดผ่านลำตัวเป็นเส้นตรงแนวนอนขนานกับพื้นที่สะบักไม่เกินข้อไหล่ จากนั้นคล้องข้อมือที่ปลายไม้ทั้งสองด้านตบมือลง แล้วเปิดไหล่บีบสะบัก ค้างไว้ 30 วินาที

ขั้นสรุป : เมื่อฝึกกิจกรรมเสร็จเรียบร้อยแล้ว ผู้วิจัยถามถึงความรู้สึก ความเมื่อยล้า ในการทำกิจกรรม โดยเปิดโอกาสให้ผู้เข้าร่วมวิจัยได้แลกเปลี่ยนพูดคุยแสดงความคิดเห็นถึง รูปแบบกิจกรรมที่ได้ทำและสอบถามความเข้าใจตามวัตถุประสงค์ กลุ่มตัวอย่าง มีอาการเหนื่อย

เล็กน้อยและมีอาการเมื่อยล้าบริเวณหลัง ข้อไหล่ และแขน จากนั้นผู้วิจัยได้อธิบายถึงความสำคัญ ประโยชน์ของกิจกรรมและผลเสียของการมีภาวะไหล่ห่อ คอยื่น แก่กลุ่มตัวอย่าง จากนั้นนัดหมาย เวลาเข้าร่วมกิจกรรมครั้งต่อไปและกล่าวขอบคุณ

ขั้นประเมิน : ผู้วิจัยประเมินพฤติกรรมตามแบบสังเกตพฤติกรรมการเข้าร่วม กิจกรรมของกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้ (1) การร่วมมือในการทำกิจกรรม พบว่า กลุ่มตัวอย่างให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรมอย่างตั้งใจ (2) การปฏิบัติกระบวนท่า พบว่า มีการปฏิบัติกระบวนท่าโดย ภาพรวมได้ถูกต้องแต่ยังมีข้อผิดพลาดของทิศทางและองศาของท่า กลุ่มทดลองปฏิบัติตาม ผู้วิจัยได้โดยใช้เวลาอธิบายไม่นาน (3) การเข้าร่วมกิจกรรมอย่างสนุกสนานและกล้าแสดงออก พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีอาการเกร็งเล็กน้อยเนื่องจากการทำกิจกรรมครั้งแรกและสมาชิกกลุ่ม ตัวอย่างมาจากต่างห้อง ต่างระดับชั้นทั้งยังไม่มีความคิดเห็นกับผู้วิจัย (4) การตรงต่อเวลา พบว่า หลังจากผู้วิจัยส่ง Link สำหรับเข้าร่วมกิจกรรมใน Line กลุ่ม กลุ่มตัวอย่างมีการเข้าร่วมกิจกรรม อย่างรวดเร็ว ในระหว่างที่กลุ่มตัวอย่างกำลังทยอยเข้าร่วมกิจกรรมและรอเริ่มกิจกรรม ผู้วิจัยได้ เปิดเพลงเบาๆ เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างผ่อนคลายและรู้สึกสนุกสนานไม่ตึงเครียด

กิจกรรมสัปดาห์ที่ 1 ครั้งที่ 2

ระยะเวลาในการดำเนินกิจกรรม : ช่วงที่ 1 คอ บ่าไหล่ สไตลโซน เวลา 10 นาที ช่วงที่ 2 ออกยักซ์ ออกโซน เวลา 40 นาที และช่วงที่ 3 คลายเส้น เล่นอย่างโยน เวลา 10 นาที

ขั้นตอนการดำเนินกิจกรรม : ผู้วิจัยได้เริ่มการดำเนินกิจกรรมโดยการเตรียมอุปกรณ์ สำหรับถ่ายทดสอบการทำกิจกรรม ผ่าน Application google meet เชื่อมต่อภาพโดยใช้สมาร์ต ทีวีขนาด 65 นิ้ว และจัดเตรียมสถานที่สำหรับการสาธิตของผู้วิจัย เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างสามารถ มองเห็นได้ชัดเจนรอบด้าน จากนั้นผู้วิจัยได้ส่ง Link การทำกิจกรรมให้กลุ่มตัวอย่างผ่าน Line กลุ่ม กลุ่มตัวอย่างใช้เวลาในการเข้าร่วม meeting โดยเฉลี่ย 5 นาที จึงเข้าครบตามจำนวน

ขั้นนำ : ผู้วิจัยได้กล่าวทักทายกลุ่มตัวอย่างเพื่อสร้างความคุ้นเคยกับกลุ่มตัวอย่าง และเริ่มอธิบายขั้นตอนการทำกิจกรรม ซึ่งประกอบไปด้วย 3 ช่วง คือช่วงที่ 1 คอ บ่าไหล่ สไตลโซน ประกอบไปด้วยท่าที่ต้องปฏิบัติทั้งหมด 7 ท่า ช่วงที่ 2 ออกยักซ์ ออกโซน ประกอบไปด้วยท่าที่ใช้ จำนวน 6 ท่าและใช้อุปกรณ์ประกอบ แต่ในครั้งนี้จะปฏิบัติเพียง 3 ท่าโดยให้มือเปล่า เพื่อสร้างความคุ้นเคยและสร้างความแข็งแรงให้กับกล้ามเนื้อในระดับหนึ่งและเพื่อไม่ให้เกิดความล้า จนเกินไป ช่วงที่ 3 คลายเส้น เล่นอย่างโยน ประกอบไปด้วย 3 ท่า ใช้ไม้พลองในการปฏิบัติ ทั้งนี้แต่ ละท่าจะใช้วิธีการควบคุมจังหวะปฏิบัติโดยการนับของผู้วิจัยเป็นหลัก

ขั้นปฏิบัติ : ลักษณะขั้นตอนในการปฏิบัติกิจกรรม ดังที่ได้อธิบายในการฝึกปฏิบัติกิจกรรมครั้งที่ 1 สัปดาห์ที่ 1

ขั้นสรุป : เมื่อฝึกกิจกรรมเสร็จเรียบร้อยแล้ว ผู้วิจัยถามถึงความรู้สึก ความเมื่อยล้าในการทำกิจกรรม และเปิดโอกาสให้ผู้เข้าร่วมวิจัยได้แลกเปลี่ยนพูดคุยแสดงความคิดเห็นถึงรูปแบบกิจกรรมที่ได้ทำและสอบถามความเข้าใจในการปฏิบัติกระบวนการ กลุ่มตัวอย่างมีอาการเมื่อยล้า บริเวณหลัง ข้อไหล่ และแขน โดยกล่าวว่ารู้สึกเมื่อยและร้อนบริเวณแผ่นหลังและแขน จากนั้นนัดหมายเวลาเข้าร่วมกิจกรรมครั้งต่อไปและกล่าวขอบคุณ

ขั้นประเมิน : ผู้วิจัยประเมินพฤติกรรมตามแบบสังเกตพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรมของกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้ 1.การร่วมมือในการทำกิจกรรม พบว่า กลุ่มตัวอย่างให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรมอย่างตั้งใจ 2.การปฏิบัติกระบวนการ พบว่า มีการปฏิบัติกระบวนการได้ดีกว่าครั้งแรก แต่ยังพบกลุ่มทดลองบางคนสับสนองศาและทิศทางของท่าเรือใบบ้างเล็กน้อย ทำให้ยังต้องมีการอธิบายรูปแบบท่าเพิ่มเติมเล็กน้อย 3.เข้าร่วมกิจกรรมอย่างสนุกสนานและกล้าแสดงออก พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีอาการเกร็ง นิ่ง และเรียบเฉย 4.การตรงต่อเวลา พบว่า หลังจากผู้วิจัยส่งLinkสำหรับเข้าร่วมกิจกรรมใน Line กลุ่ม กลุ่มตัวอย่างมีการเข้าร่วมกิจกรรมอย่างรวดเร็ว

กิจกรรมสัปดาห์ที่ 1 ครั้งที่ 3

ระยะเวลาในการดำเนินกิจกรรม : ช่วงที่ 1 คอ บ่าไหล่ สไตลีน เวลา 10 นาที ช่วงที่ 2 ออกยักซ์ ออกไขน เวลา 40 นาที และช่วงที่ 3 คลายเส้น เล่นอย่างไขน เวลา10 นาที

ขั้นตอนการดำเนินกิจกรรม : ผู้วิจัยได้เริ่มการดำเนินกิจกรรมโดยการเตรียมอุปกรณ์สำหรับถ่ายทอดสดการทำกิจกรรม ผ่าน Application google meet เชื่อมต่อภาพโดยใช้สมาร์ททีวีขนาด 65 นิ้ว และจัดเตรียมสถานที่สำหรับการสาธิตของผู้วิจัย เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างสามารถมองเห็นได้ชัดเจนรอบด้าน จากนั้นผู้วิจัยได้ส่งLinkการทำกิจกรรมให้กลุ่มตัวอย่างผ่าน Line กลุ่ม ในระหว่างที่กลุ่มตัวอย่างกำลังทยอยเข้าร่วมกิจกรรมและรอเริ่มกิจกรรม ผู้วิจัยได้เปิดเพลงเบาๆ เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างผ่อนคลายและรู้สึกสนุกสนานไม่ตึงเครียด

ขั้นนำ : ผู้วิจัยได้กล่าวทักทายกลุ่มตัวอย่างเพื่อสร้างความคุ้นเคยกับกลุ่มตัวอย่าง และเริ่มอธิบายขั้นตอนการทำกิจกรรม ซึ่งประกอบไปด้วย3 ช่วง คือช่วงที่ 1 คอ บ่าไหล่ สไตลีน ประกอบไปด้วยท่าที่ต้องปฏิบัติทั้งหมด 7 ท่า ช่วงที่ 2 ออกยักซ์ ออกไขน ประกอบไปด้วยท่าที่ใช้จำนวน 6 ท่าและใช้อุปกรณ์ประกอบ แต่ในครั้งนี้จะปฏิบัติเพียง 3 ท่าโดยให้มือเปล่า เน้นการเคลื่อนไหวที่ควบคุมการทำงานของกล้ามเนื้อ เชิดหน้าอก บีบสะบักตลอดทุกช่วงการปฏิบัติทำใน

กิจกรรม ช่วงที่ 3 คลายเส้น เล่นอย่างใจน ประกอบไปด้วย 3 ท่า ใช้ไม้พลองในการปฏิบัติ ทั้งนี้แต่ ละท่าจะใช้วิธีการควบคุมจังหวะเคลื่อนไหวอย่างช้าๆ ปฏิบัติตามจังหวะการนับของผู้วิจัยเป็นหลัก

ขั้นปฏิบัติ : ลักษณะขั้นตอนในการปฏิบัติกิจกรรม ดังที่ได้อธิบายในการฝึกปฏิบัติ กิจกรรมครั้งที่ 1 สัปดาห์ที่ 1 ทั้งนี้ผู้วิจัยเป็นผู้กำหนดจังหวะในการเคลื่อนไหวกระบวนท่าใน กิจกรรมทุกท่าและร่วมปฏิบัติไปพร้อมๆกับกลุ่มตัวอย่าง และอธิบายลักษณะท่าทางที่ถูกต้องของ กระบวนท่าเสมอๆ

ขั้นสรุป : เมื่อฝึกกิจกรรมเสร็จเรียบร้อยแล้ว ผู้วิจัยถามถึงความรู้สึก ความเมื่อยล้า ในการทำกิจกรรม และเปิดโอกาสให้ผู้เข้าร่วมวิจัยได้แลกเปลี่ยนพูดคุยแสดงความคิดเห็นถึง รูปแบบกิจกรรมที่ได้ทำ กลุ่มตัวอย่างมีอาการเมื่อยล้าเล็กน้อย จากนั้นนัดหมายเวลาเข้าร่วม กิจกรรมครั้งต่อไปและกล่าวขอบคุณ

ขั้นประเมิน : ผู้วิจัยประเมินพฤติกรรมตามแบบสังเกตพฤติกรรมการเข้าร่วม กิจกรรมของกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้ 1.การร่วมมือในการทำกิจกรรมอย่างตั้งใจ พบว่า กลุ่มตัวอย่างให้ ความร่วมมือในการทำกิจกรรมอย่างตั้งใจ 2.การปฏิบัติกระบวนท่า พบว่า มีการปฏิบัติกระบวนท่า ได้ถูกต้องมากยิ่งขึ้น 3.เข้าร่วมกิจกรรมอย่างสนุกสนานและกล้าแสดงออก พบว่า กลุ่มตัวอย่างยัง มีอาการเกร็งเล็กน้อย มีการตอบคำถามโดยใช้การพิมพ์ข้อความที่ช่องกล่องข้อความ ไม่มีการเปิด ไมค์สนทนาได้ตอบ 4.ความตรงต่อเวลา พบว่า หลังจากผู้วิจัยส่งLinkสำหรับเข้าร่วมกิจกรรมใน Line กลุ่ม กลุ่มตัวอย่างมีการเข้าร่วมกิจกรรมอย่างรวดเร็ว

กิจกรรมสัปดาห์ที่ 2 ครั้งที่ 4

ระยะเวลาในการดำเนินกิจกรรม : ช่วงที่ 1 คอ บ่าไหล่ สไตลโซน เวลา 10 นาที ช่วงที่ 2 ออกกั๊กซ์ ออกโซน เวลา 40 นาที และช่วงที่ 3 คลายเส้น เล่นอย่างใจน เวลา10 นาที

ขั้นตอนการดำเนินกิจกรรม : ผู้วิจัยได้เริ่มการดำเนินกิจกรรมโดยการเตรียมอุปกรณ์ สำหรับถ่ายทอดสดการทำกิจกรรม ผ่าน Application google meet เชื่อมต่อภาพโดยใช้สมาร์ท ทีวีขนาด 65 นิ้ว และจัดเตรียมสถานที่สำหรับการสาธิตของผู้วิจัย เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างสามารถ มองเห็นได้ชัดเจนรอบด้าน จากนั้นผู้วิจัยได้ส่งLinkการทำกิจกรรมให้กลุ่มตัวอย่างผ่าน Line กลุ่ม

ขั้นนำ : ผู้วิจัยได้กล่าวทักทายกลุ่มตัวอย่างเพื่อสร้างความคุ้นเคยกับกลุ่มตัวอย่าง และเริ่มอธิบายขั้นตอนการทำกิจกรรม ซึ่งประกอบไปด้วย3 ช่วง คือช่วงที่ 1 คอ บ่าไหล่ สไตลโซน ประกอบไปด้วยท่าที่ต้องปฏิบัติทั้งหมด 7 ท่า ช่วงที่ 2 ออกกั๊กซ์ ออกโซน ประกอบไปด้วยท่าที่ใช้ จำนวน 6 ท่าและใช้อุปกรณ์ประกอบ แต่ในครั้งนี้จะปฏิบัติเพียง 3 ท่าโดยให้มือเปล่า เน้นการ เคลื่อนไหวที่ควบคุมการทำงานของกล้ามเนื้อ เชิดหน้าอก บีบสะบักตลอดทุกช่วงการปฏิบัติทำใน

กิจกรรม พร้อมทั้งปฏิบัติทำให้ดูเป็นตัวอย่างเพื่อเน้นย้ำความสำคัญ ช่วงที่ 3 คลายเส้น เล่นอย่าง โขน ประกอบไปด้วย 3 ท่า ใช้ไม้พลองในการปฏิบัติ ทั้งนี้แต่ละท่าจะใช้วิธีการควบคุมจังหวะ เคลื่อนไหวอย่างช้าๆ ปฏิบัติตามจังหวะการนับของผู้วิจัยเป็นหลัก

ขั้นปฏิบัติ : ลักษณะขั้นตอนในการปฏิบัติกิจกรรม ดังที่ได้อธิบายในการฝึกปฏิบัติ กิจกรรมครั้งที่ 1 สัปดาห์ที่ 1 ทั้งนี้ผู้วิจัยเป็นผู้กำหนดจังหวะในการเคลื่อนไหวกระบวนท่าใน กิจกรรมทุกท่าและร่วมปฏิบัติไปพร้อมๆกับกลุ่มตัวอย่าง และอธิบายลักษณะท่าทางที่ถูกต้องของ กระบวนท่าเสมอๆ ในการพักระหว่างเซต กลุ่มตัวอย่างมีท่าที่เมื่อยล้า บริเวณไหล่ และแขน แต่ไม่มีอาการเหนื่อยหอบ

ขั้นสรุป : เมื่อฝึกกิจกรรมเสร็จเรียบร้อยแล้ว ผู้วิจัยถามถึงความรู้สึก ความเมื่อยล้า ในการทำกิจกรรม และเปิดโอกาสให้ผู้เข้าร่วมวิจัยได้แลกเปลี่ยนพูดคุยแสดงความคิดเห็นถึง รูปแบบกิจกรรมที่ได้ทำและสอบถามความเข้าใจ กลุ่มตัวอย่างมีความเมื่อยล้าเล็กน้อยจากการ ปฏิบัติท่าแต่ยังมีอาการสดชื่นในการทำกิจกรรม จากนั้นผู้วิจัยนัดหมายเวลาเข้าร่วมกิจกรรมครั้ง ต่อไปและกล่าวขอบคุณ

ขั้นประเมิน : ผู้วิจัยประเมินพฤติกรรมตามแบบสังเกตพฤติกรรมการเข้าร่วม กิจกรรมของกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้ 1.การร่วมมือในการทำกิจกรรม พบว่า กลุ่มตัวอย่างให้ความ ร่วมมือในการทำกิจกรรมอย่างตั้งใจ 2.การปฏิบัติกระบวนท่า พบว่า มีการปฏิบัติกระบวนท่าได้ดี เริ่มจดจำการเคลื่อนไหวของท่าได้ แต่พบการปล่อยไหล่คือไม่เกร็งกล้ามเนื้อขณะเคลื่อนไหว ผู้วิจัย อธิบายและแก้ไขทันทีโดยควบคุมจังหวะการเคลื่อนไหวให้ช้าลง 3.เข้าร่วมกิจกรรมอย่าง สนุกสนานและกล้าแสดงออก พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความคุ้นชินมากขึ้นเริ่มมีการพูดคุย ตอบโต้กับ ผู้วิจัยมากขึ้นมีการเปิดไมค์เพื่อสนทนาเล็กน้อยแต่โดยมากมักใช้การโต้ตอบโดยการพิมพ์ข้อความ และมีสีหน้ายิ้มแย้ม สดใส 4.ความตรงต่อเวลา พบว่า หลังจากผู้วิจัยส่ง Link สำหรับเข้าร่วม กิจกรรมใน Line กลุ่ม กลุ่มตัวอย่างมีการเข้าร่วมกิจกรรมอย่างรวดเร็ว

กิจกรรมสัปดาห์ที่ 2 ครั้งที่ 5

ระยะเวลาในการดำเนินกิจกรรม : ช่วงที่ 1 คอ บ่าไหล่ สไตลโขน เวลา 10 นาที ช่วงที่ 2 ออกกั๊กซ์ ออกโขน เวลา 40 นาที และช่วงที่ 3 คลายเส้น เล่นอย่างโขน เวลา 10 นาที

ขั้นตอนการดำเนินกิจกรรม : ผู้วิจัยได้เริ่มการดำเนินกิจกรรมโดยการเตรียมอุปกรณ์ สำหรับถ่ายทอดสดการทำกิจกรรม ผ่าน Application google meet เชื่อมต่อภาพโดยใช้สมาร์ท ทีวีขนาด 65 นิ้ว และจัดเตรียมสถานที่สำหรับการสาธิตของผู้วิจัย เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างสามารถ มองเห็นได้ชัดเจนรอบด้าน จากนั้นผู้วิจัยได้ส่ง Link การทำกิจกรรมให้กลุ่มตัวอย่างผ่าน Line กลุ่ม

ในระหว่างที่กลุ่มตัวอย่างกำลังทยอยเข้าร่วมกิจกรรมและรอเริ่มกิจกรรม ผู้วิจัยได้เปิดเพลงเบาๆ เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างผ่อนคลายและรู้สึกสนุกสนานไม่ตึงเครียด

ขั้นนำ : ผู้วิจัยได้กล่าวทักทายกลุ่มตัวอย่างเพื่อสร้างความคุ้นเคยกับกลุ่มตัวอย่าง และเริ่มอธิบายขั้นตอนการทำกิจกรรม ซึ่งประกอบไปด้วย 3 ช่วง คือ ช่วงที่ 1 คอบ่าไหล่ สไตลิ่งไฮน ประกอบไปด้วยท่าที่ต้องปฏิบัติทั้งหมด 7 ท่า ช่วงที่ 2 ออกยักซ์ ออกไฮน ประกอบไปด้วยท่าที่ใช้จำนวน 6 ท่าและใช้อุปกรณ์ประกอบ แต่ในครั้งนี้จะปฏิบัติเพียง 3 ท่าโดยให้มือเปล่า เน้นการเคลื่อนไหวที่ควบคุมการทำงานของกล้ามเนื้อ เชิดหน้าอก บีบสะบักตลอดทุกช่วงการปฏิบัติท่าในกิจกรรม พร้อมทั้งปฏิบัติท่าให้ดูเป็นตัวอย่างเพื่อเน้นย้ำความสำคัญ ช่วงที่ 3 คลายเส้น เล่นอย่างไฮน ประกอบไปด้วย 3 ท่า ใช้ไม้พลองในการปฏิบัติ ทั้งนี้แต่ละท่าจะใช้วิธีการควบคุมจังหวะเคลื่อนไหวอย่างช้าๆ ปฏิบัติตามจังหวะการนับของผู้วิจัยเป็นหลัก

ขั้นปฏิบัติ : ลักษณะขั้นตอนในการปฏิบัติกิจกรรม ดังที่ได้อธิบายในการฝึกปฏิบัติกิจกรรมครั้งที่ 1 สัปดาห์ที่ 1 ทั้งนี้ผู้วิจัยเป็นผู้กำหนดจังหวะในการเคลื่อนไหวกระบวนท่าในกิจกรรมทุกท่าและร่วมปฏิบัติไปพร้อมๆ กับกลุ่มตัวอย่าง และอธิบายลักษณะท่าทางที่ถูกต้องของกระบวนท่าเสมอๆ ในการปฏิบัติกิจกรรมกลุ่มตัวอย่างมีท่าทางแข็งแรงขึ้น ไม่มีการอาการเมื่อยล้าหรือเหนื่อย ผู้วิจัยจึงให้พักระหว่างเซตเพียง 10 วินาทีโดยการพูดคุยและเริ่มทำกิจกรรมในกระบวนท่าต่อไปทันที

ขั้นสรุป : เมื่อฝึกกิจกรรมเสร็จเรียบร้อยแล้ว ผู้วิจัยถามถึงความรู้สึก ความเมื่อยล้าในการทำกิจกรรม และเปิดโอกาสให้ผู้เข้าร่วมวิจัยได้แลกเปลี่ยนพูดคุยแสดงความคิดเห็นถึงรูปแบบกิจกรรมที่ได้ทำและสอบถามความเข้าใจ กลุ่มตัวอย่างไม่มีอาการเมื่อยล้าในการทำกิจกรรม มีท่าที่สบายๆ ไม่เหนื่อยหอบ จากนั้นผู้วิจัยนัดหมายเวลาเข้าร่วมกิจกรรมครั้งต่อไปและกล่าวขอบคุณ

ขั้นประเมิน : ผู้วิจัยประเมินพฤติกรรมตามแบบสังเกตพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรมของกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้ 1.การร่วมมือในการทำกิจกรรม พบว่า กลุ่มตัวอย่างให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรมอย่างตั้งใจ 2.การปฏิบัติกระบวนท่า พบว่า มีการปฏิบัติกระบวนท่าโดยภาพรวมได้ถูกต้อง กลุ่มทดลองจำจ้งทำการเคลื่อนไหวได้และเริ่มมีการเร่งจังหวะในการเคลื่อนไหวเล็กน้อย 3.เข้าร่วมกิจกรรมอย่างสนุกสนานและกล้าแสดงออก พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความคุ้นชินมากขึ้นเริ่มมีการพูดคุย ตอบโต้กับผู้วิจัยมากขึ้นมีการเปิดไมค์เพื่อสนทนาเล็กน้อยแต่โดยมากมักใช้การโต้ตอบโดยการพิมพ์ข้อความ และมีสีหน้ายิ้มแย้ม สดใส 4.ความตรงต่อเวลา

พบว่า หลังจากผู้วิจัยส่ง Link สำหรับเข้าร่วมกิจกรรมใน Line กลุ่ม กลุ่มตัวอย่างมีการเข้าร่วมกิจกรรมอย่างรวดเร็ว

กิจกรรมสัปดาห์ที่ 2 ครั้งที่ 6

ระยะเวลาในการดำเนินกิจกรรม : ช่วงที่ 1 คอ บ่าไหล่ สไตลิ่งไชน เวลา 10 นาที ช่วงที่ 2 ออกกัศ ออกไชน เวลา 40 นาที และช่วงที่ 3 คลายเส้น เล่นอย่างไชน เวลา 10 นาที

ขั้นตอนการดำเนินกิจกรรม : ผู้วิจัยได้เริ่มการดำเนินกิจกรรมโดยการเตรียมอุปกรณ์สำหรับถ่ายทอดสดการทำกิจกรรม ผ่าน Application google meet เชื่อมต่อภาพโดยใช้สมาร์ททีวีขนาด 65 นิ้ว และจัดเตรียมสถานที่สำหรับการสาธิตของผู้วิจัย เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างสามารถมองเห็นได้ชัดเจนรอบด้าน จากนั้นผู้วิจัยได้ส่ง Link การทำกิจกรรมให้กลุ่มตัวอย่างผ่าน Line กลุ่ม ในระหว่างที่กลุ่มตัวอย่างกำลังทยอยเข้าร่วมกิจกรรมและรอเริ่มกิจกรรม ผู้วิจัยได้เปิดเพลงเบาๆ เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างผ่อนคลายและรู้สึกสนุกสนานไม่ตึงเครียด

ขั้นนำ : ผู้วิจัยได้กล่าวทักทายกลุ่มตัวอย่างเพื่อสร้างความคุ้นเคยกับกลุ่มตัวอย่าง และอธิบายขั้นตอนการทำกิจกรรม ทั้ง 3 ช่วง เน้นให้กลุ่มตัวอย่างควบคุมกล้ามเนื้อในการเคลื่อนไหว ไม่ใช่แรงจากการเหวี่ยงแขน และให้ปฏิบัติซ้ำๆตามจังหวะการเคลื่อนไหวที่ผู้วิจัยกำหนด

ขั้นปฏิบัติ : ลักษณะขั้นตอนในการปฏิบัติกิจกรรมทั้ง 3 ช่วงดังที่ได้อธิบายในการฝึกปฏิบัติกิจกรรมครั้งที่ 1 สัปดาห์ที่ 1 ทั้งนี้ผู้วิจัยเป็นผู้กำหนดจังหวะในการเคลื่อนไหวกระบวนท่าในกิจกรรมทุกท่าและร่วมปฏิบัติไปพร้อมๆกับกลุ่มตัวอย่าง และอธิบายลักษณะท่าทางที่ถูกต้องของกระบวนท่าเสมอๆ กลุ่มตัวอย่างบางคนใช้การเหวี่ยงของแขนในการปฏิบัติซึ่งผู้วิจัยจะต้องคอยเน้นย้ำแนวทางปฏิบัติที่ถูกต้องเสมอๆตลอดกิจกรรม ในการปฏิบัติกิจกรรมกลุ่มตัวอย่างมีท่าทางแข็งแรงขึ้น ไม่มีการอาการเมื่อยล้า หรือเหนื่อย ผู้วิจัยจึงให้พักระหว่างเซตเพียง 10 วินาทีโดยการพูดคุยและเริ่มทำกิจกรรมในกระบวนท่าต่อไปทันที

ขั้นสรุป : เมื่อฝึกกิจกรรมเสร็จเรียบร้อยแล้ว ผู้วิจัยถามถึงความรู้สึก ความเมื่อยล้าในการทำกิจกรรม และเปิดโอกาสให้ผู้เข้าร่วมวิจัยได้แลกเปลี่ยนพูดคุยแสดงความคิดเห็นถึงรูปแบบกิจกรรมที่ได้ทำและสอบถามความเข้าใจ กลุ่มตัวอย่างไม่มีอาการเมื่อยล้าในการทำกิจกรรม มีท่าที่สบายๆไม่เหนื่อยหอบ จากนั้นผู้วิจัยนัดหมายเวลาเข้าร่วมกิจกรรมครั้งต่อไปโดยให้เตรียมกระบองถ่วงน้ำหนักสำหรับใช้ในกิจกรรมครั้งหน้า และกล่าวขอบคุณ

ขั้นประเมิน : ผู้วิจัยประเมินพฤติกรรมตามแบบสังเกตพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรมของกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้ 1.การร่วมมือในการทำกิจกรรม พบว่า กลุ่มตัวอย่างให้ความสนใจ

ร่วมมือในการทำกิจกรรมอย่างตั้งใจ 2. การปฏิบัติกระบวนการท่า พบว่า มีการปฏิบัติกระบวนการท่าได้อย่างถูกต้องเนื่องจากผู้วิจัยมีการดูแลและควบคุมการเคลื่อนไหวอย่างทั่วถึง และกลุ่มตัวอย่างจำกระบวนการท่าที่ปฏิบัติได้แล้ว 3. เข้าร่วมกิจกรรมอย่างสนุกสนานและกล้าแสดงออก พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความคุ้นชินมากขึ้นเริ่มมีการพูดคุย ตอบโต้กับผู้วิจัยมากขึ้นมีการเปิดไมค์เพื่อสนทนาเล็กน้อยแต่โดยมากมักใช้การโต้ตอบโดยการพิมพ์ข้อความ และมีสีหน้ายิ้มแย้ม สดใส 4. ความตรงต่อเวลา พบว่า หลังจากผู้วิจัยส่ง Link สำหรับเข้าร่วมกิจกรรมใน Line กลุ่ม กลุ่มตัวอย่างมีการเข้าร่วมกิจกรรมอย่างรวดเร็ว

กิจกรรมสัปดาห์ที่ 3 ครั้งที่ 7

ระยะเวลาในการดำเนินกิจกรรม : ช่วงที่ 1 คอ บ่าไหล่ สไตลโซน เวลา 10 นาที ช่วงที่ 2 ออกกัศ โออกโซน เวลา 40 นาที และช่วงที่ 3 คลายเส้น เล่นอย่างโซน เวลา 10 นาที

ขั้นตอนการดำเนินกิจกรรม : ผู้วิจัยได้เริ่มการดำเนินกิจกรรมโดยการเตรียมอุปกรณ์สำหรับถ่ายทอดสดการทำกิจกรรม ผ่าน Application google meet เชื่อมต่อภาพโดยใช้สมาร์ททีวีขนาด 65 นิ้ว และจัดเตรียมสถานที่สำหรับการสาธิตของผู้วิจัย เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างสามารถมองเห็นได้ชัดเจนรอบด้าน จัดเตรียมกระบอก และไม้พลองไว้ใกล้ตัวสำหรับหยิบใช้ได้สะดวก จากนั้นผู้วิจัยได้ส่ง Link การทำกิจกรรมให้กลุ่มตัวอย่างผ่าน Line กลุ่ม ในระหว่างที่กลุ่มตัวอย่างกำลังทยอยเข้าร่วมกิจกรรมและรอเริ่มกิจกรรม ผู้วิจัยได้เปิดเพลงเบาๆ เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างผ่อนคลายและรู้สึกสนุกสนานไม่ตึงเครียด

ขั้นนำ : ผู้วิจัยได้กล่าวทักทายกลุ่มตัวอย่างสร้างความคุ้นเคยกับกลุ่มตัวอย่าง และอธิบายขั้นตอนการทำกิจกรรมทั้ง 3 ช่วง จากนั้นผู้วิจัยอธิบายว่าครั้งนี้จะใช้กระบอกในการทำกิจกรรมพร้อมกับสาธิตวิธีการจับกระบอกที่ใช้ในกิจกรรม โดยจับที่บริเวณส่วนกลางของกระบอกทั้ง 2 ข้าง ทำให้แน่น จากนั้นให้กลุ่มตัวอย่างปฏิบัติตามจนผู้วิจัยแน่ใจว่ากลุ่มตัวอย่างทุกคนเข้าใจ เน้นให้กลุ่มตัวอย่างควบคุมกล้ามเนื้อในการเคลื่อนไหว ไม่ใช่แรงจากการเหวี่ยงแขน และให้ปฏิบัติซ้ำๆตามจังหวะการเคลื่อนไหวที่ผู้วิจัยกำหนด

ขั้นปฏิบัติ :

ช่วงที่ 1 คอ บ่าไหล่ สไตลโซน เวลา 10 นาที ประกอบไปด้วยท่าที่ต้องปฏิบัติทั้งหมด 7 ท่า

ท่าที่ 1 ท่าเก็บคาง ให้กลุ่มตัวอย่างนั่งลำตัวตั้งตรง ตามองตรง ปล่อยแขนตามธรรมชาติข้างลำตัว จากนั้นให้กดปลายคางเข้าหาลำคอ ยึดท้ายทอยขึ้นค้างไว้ 3 วินาที แล้วกลับมาท่าเริ่มต้นหน้าตรง ปฏิบัติทำซ้ำจำนวน 30 ครั้ง

ท่าที่ 2 ท่าตบเข้าตึงศอก ให้กลุ่มตัวอย่างนั่งลำตัวตั้งตรง ตามองตรง เริ่มจากแขนขวาโดยยกลำแขนขึ้นสูงระดับไหล่ งอศอก 90 องศา โดยให้ปลายนิ้วทั้งหมดชี้ไปด้านหน้า จากนั้นให้แขนตึงไปด้านหลัง และบีบสะบักค้างไว้ 1 วินาทีแล้วปล่อยแขนลง นับ 1 จากนั้นเริ่มปฏิบัติแขนซ้ายต่อในลักษณะเดียวกัน นับ 2 จากนั้นให้ยกแขนทั้งสองข้างในลักษณะเดียวกัน แขนตึงไปด้านหลังบีบสะบักค้างไว้ 1 วินาที แล้วเอาแขนลง นับ 3

ท่าที่ 3 ชักเยื้องสะเอว ให้กลุ่มตัวอย่างนั่งลำตัวตั้งตรง ตามองตรง กำมือในลักษณะหงายมือขึ้นข้างลำตัว และงอข้อศอกอยู่ในระดับเอว เริ่มปฏิบัติจากข้างขวาโดยยืดแขนขวาออกจากลำตัวขนานพื้นแขนตึงสูงระดับไหล่ ลำตัวตรง เอียงคอไปทางขวา จนรู้สึกว่าการกล้ามเนื้อคอด้านข้างซ้ายตึง จากนั้นเป็นหน้าหันมองด้านบนทางซ้าย ให้ใบหน้าเฉียงประมาณ 45 องศา ปฏิบัติค้างไว้ 1 วินาทีแล้วเปลี่ยนข้าง โดยยืดแขนซ้ายออกจากลำตัวขนานพื้นแขนตึงสูงระดับไหล่ ลำตัวตรง เอียงคอไปทางซ้าย จนรู้สึกว่าการกล้ามเนื้อคอด้านข้างขวาตึง จากนั้นเป็นหน้าหันมองด้านบนทางขวา ให้ใบหน้าเฉียงประมาณ 45 องศา ปฏิบัติค้างไว้ 1 วินาที ทำสลับข้างไปมาทั้งสิ้น 30 ครั้ง

ท่าที่ 4 ท่าตัดหลัง ให้กลุ่มตัวอย่างนั่งลำตัวตั้งตรง ตามองตรง ยกแขนขวาพาดผ่านไหล่ขวาไปด้านหลังในลักษณะคว่ำมือ ตั้งศอกขวาขนาดกำกับใบหู จากนั้นส่งแขนซ้ายไขว้ไปด้านหลังในลักษณะหงายมือ จากนั้นส่งมือทั้งสองข้างจับประสานกัน หรืออยู่ใกล้กันให้มากที่สุด ค้างไว้ 30 วินาที จากนั้นเปลี่ยนข้างปฏิบัติ โดยเริ่มที่แขนซ้ายพาดผ่านไหล่ซ้ายไปด้านหลังในลักษณะคว่ำมือ ตั้งศอกซ้ายขนานกับใบหู ส่งแขนขวาไขว้ไปด้านหลังในลักษณะหงายมือ จากนั้นส่งมือทั้งสองข้างจับประสานกันหรืออยู่ใกล้กันให้มากที่สุด ทำค้างไว้ 30 วินาที

ท่าที่ 5 ท่ายืดข้อไหล่ด้านหน้า ให้กลุ่มตัวอย่างส่งแขนทั้งสองไปด้านหลัง ในลักษณะศอกตึง มือทั้งสองประสานกัน ลำตัวตั้งตรง บีบสะบัก ค้าง 30 วินาที

ท่าที่ 6 ท่ายืดกล้ามเนื้อหลังและสะบัก ให้กลุ่มตัวอย่างนั่งลำตัวตั้งตรง ยืดหลังตรง เปิดไหล่ งอข้อศอกข้างขวาเข้าหาใบหน้า แล้วเอียงแขนท่อนล่างไปยังหูฝั่งซ้าย ใช้มือซ้ายออกแรงดันข้อศอกเข้าหาหูฝั่งซ้าย ปฏิบัติค้างไว้ 30 วินาที แล้วสลับข้างทำเช่นเดียวกัน โดยค้างไว้ข้างละ 30 วินาที

ท่าที่ 7 ท่าบิดจีบหลัง ให้กลุ่มตัวอย่างนั่งลำตัวตั้งตรง ยืดหลังตรงเปิดไหล่ แขนทั้งสองข้างเหยียดตรง ยื่นแขนขวาไปด้านหลังเล็กน้อยและกระดกข้อมือขึ้นหงายฝ่ามือ และทำจีบหงาย (จีบส่งหลัง) จากนั้นออกแรงหมุนข้อไหล่ให้ปลายนิ้วก้อยชี้ไปด้านข้าง เอียงศีรษะและหันหน้าไปทางซ้าย ทำค้าง 30 วินาทีแล้วปฏิบัติสลับข้างกันเช่นเดิม โดยค้างไว้อีก 30 วินาที

ช่วงที่ 2 ออกยักซ์ ออกโชน ใช้เวลา 40 นาที ประกอบไปด้วย 6 กระบวนท่า โดยใช้กระบองถ่วงน้ำหนัก

ท่าที่ 1 ท่าแบกเสา (พัฒนามาจากท่าบัวบาน/พรหมสี่หน้า) ให้กลุ่มตัวอย่างยืนตรง ถือกระบองทั้งสองข้างเสมือถือกระบอง จากนั้นหงายมือทั้งสองขึ้นส่งไปด้านหลังบีบสะบักค้ำ 1 วินาทีแล้ว ยกแขนทั้งสองข้างขึ้นระดับไหล่หงายมือแล้วกางแขนออกด้านข้างลำตัว พร้อมทั้งงอศอกเป็นมุม 90 องศา บีบสะบักเข้าหากันแล้วเกร็งค้ำไว้ 1-2 วินาที ปฏิบัติทั้งสิ้น 12 ครั้งเป็นจำนวน 3 เซต พักระหว่างเซต 30 วินาที

ท่าที่ 2 ท่าปิดฝุ่น (พัฒนามาจากท่าบัวชูฝัก) ให้กลุ่มตัวอย่างยืนตรง ถือกระบองทั้งสองข้าง หงายมือขึ้นพร้อมส่งแขนไปด้านหลังตั้งศอกบีบสะบักเข้าหากันค้ำไว้ 1 วินาที จากนั้นดึงมือขวาขึ้นมา ยกแขนขึ้นระดับไหล่หงายมือแล้วกางแขนออกด้านข้างลำตัวพร้อมทั้งงอศอกเป็นมุม 90 องศา บีบสะบักเข้าหากันแล้วเกร็งค้ำไว้ 1-2 วินาที จากนั้นส่งแขนขวากลับไปด้านหลังในลักษณะหงายมือตั้งศอกเช่นเดิม ต่อมาให้ปฏิบัติข้างซ้ายโดยยกแขนซ้ายขึ้นระดับไหล่ หงายมือแล้วกางแขนออกด้านข้างลำตัวพร้อมทั้งงอศอกเป็นมุม 90 องศา บีบสะบักเข้าหากันแล้วเกร็งค้ำไว้ 1-2 วินาที ปฏิบัติสลับกันทั้งสองข้างทั้งสิ้น 24 ครั้ง จำนวน 3 เซต พักระหว่างเซต 30 วินาที

ท่าที่ 3 ท่าเรือใบ (พัฒนามาจากท่าอัมพร/สอตสูง) ให้กลุ่มตัวอย่างยืนตรง ถือกระบองทั้งสองข้าง หงายมือขึ้นพร้อมส่งแขนไปด้านหลังตั้งศอกบีบสะบักเข้าหากันค้ำไว้ 1 วินาที จากนั้นดึงมือขวาขึ้นมา ยกแขนขึ้นระดับไหล่หงายมือแล้วกางแขนออกด้านข้างลำตัวพร้อมทั้งงอศอกเป็นมุม 90 องศา ลากแขนซ้ายขึ้น แขนงตั้งระดับไหล่ตั้งกำมือพร้อมหักข้อมือออก บีบสะบักเข้าหากันแล้วเกร็งค้ำไว้ 1-2 วินาที ปฏิบัติทั้งสิ้น 12 ครั้งจำนวน 3 เซต พักระหว่างเซต 30 วินาที

ท่าที่ 4 ท่ากัณฑ์ (พัฒนามาจากท่ากระทืบพื้นออกมือ) ให้กลุ่มตัวอย่างยืนตรง ถือกระบองทั้งสองข้าง แขนงกระบองลงทั้งสองข้างในลักษณะคว่ำมือด้านหน้าลำตัว ระดับหน้าอก งอศอกเล็กน้อย จากนั้นหมุนข้อมือตั้งขึ้นแล้วกางลำแขนออกข้างลำตัวไปด้านหลัง เข็ดหน้าอกขึ้น บีบสะบักเข้าหากันเกร็งค้ำไว้ 1-2 วินาที ปฏิบัติซ้ำๆติดต่อกันทั้งสิ้น 12 ครั้ง จำนวน 3 เซต พักระหว่างเซต 30 วินาที

ท่าที่ 5 ท่าตวัดไม้ (พัฒนามาจากท่าเงื่อ) ให้กลุ่มตัวอย่างยืนตรง ถือกระบองทั้งสองข้าง มือซ้ายไขว้มือไว้ด้านหลัง มือขวายกขึ้นมาคว่ำมืออยู่ที่ระดับหน้าอก งอศอกเล็กน้อย จากนั้นตั้งข้อมือขึ้นพร้อมกับกางแขนออกไปด้านข้างลำตัว ค่อยๆไปด้านหลังเล็กน้อย บีบสะบักข้าง

ชาว และเชิดหน้าอกเกร็งค้างไว้ 1-2 วินาที แล้วกลับมาท่าเริ่มต้น ปฏิบัติซ้ำๆติดต่อกันจำนวน 12 ครั้ง 3 เซต โดยปฏิบัติแบบเดียวกันทั้งชาย และชาว

ท่าที่ 6 ท่าดำข้าว (พัฒนามาจากท่าฉะ) ให้กลุ่มตัวอย่างยืนตรง ถือกระบองทั้งสองข้าง หันด้านหลังมือออกไปด้านหน้าลำตัว อยู่ในลักษณะไขว้มือเป็นสัญลักษณ์รูปกากบาทระดับอก จากนั้นยกมือขวาออกไปด้านข้างลำตัว โดยให้ข้อศอกอยู่ในระดับเดียวกับข้อไหล่ พยายามพลิกลำแขนให้หลังมือหันออกด้านหน้าลำตัว และขณะเดียวกันให้ดึงมือซ้ายส่งไปด้านหลังลำตัว งอศอกเล็กน้อย พยายามคว่ำลำแขนให้หลังมือหันออกด้านหน้าลำตัว เคลื่อนไหวสลับข้างขวา-ซ้าย กันไปมาซ้ำๆ เน้นการเชิดหน้าอก บีบสะบัก เกร็งค้าง 1-2 วินาทีต่อครั้ง ปฏิบัติจำนวน 12 ครั้ง 3 เซต พักระหว่างเซต 30 วินาที

ช่วงที่ 3 คลายเส้น เล่นอย่างโยน ประกอบด้วยกระบวนท่า 3 ท่า

ท่าที่ 1 ท่าชดอาวุธ ให้กลุ่มตัวอย่าง ปฏิบัติโดยใช้มือขวาถือไม้พลองที่ปลายไม้ด้านหนึ่ง จากนั้นพาดไม้พลองไปด้านหลังลำตัวให้ไม้พลองพาดผ่านไหล่ด้านขวา ลักษณะไม้เฉียงลงไปที่เอวด้านซ้าย แล้วใช้แขนซ้ายคล้องที่ปลายไม้พลองอีกด้านหนึ่ง ในลักษณะการหักข้อมือชดไม้ให้ตามไว้ที่หลัง แล้วเปิดไหล่บีบสะบัก ค้างไว้ 30 วินาที แล้วทำสลับกันอีกหนึ่งข้าง

ท่าที่ 2 ท่าคาดอาวุธ ให้กลุ่มตัวอย่าง ปฏิบัติโดยใช้มือขวาถือไม้พลองที่ปลายไม้ด้านหนึ่ง จากนั้นพาดไม้พลองไปด้านหลัง ให้ไม้พลองพาดผ่านลำตัวเป็นเส้นตรงแนวนอนขนานกับพื้นที่ระดับเอว แล้วใช้แขนซ้ายคล้องที่ปลายไม้พลองอีกด้านหนึ่ง ในลักษณะการหักข้อมือชดไม้ให้ตามไว้ที่หลัง แล้วเปิดไหล่บีบสะบัก ค้างไว้ 30 วินาที

ท่าที่ 3 ท่าแบกอาวุธ ให้กลุ่มตัวอย่าง ปฏิบัติโดยพาดไม้พลองไปด้านหลัง ให้ไม้พลองพาดผ่านลำตัวเป็นเส้นตรงแนวนอนขนานกับพื้นที่สะบักไม่เกินข้อไหล่ จากนั้นคล้องข้อมือที่ปลายไม้ทั้งสองด้านตบมือลง แล้วเปิดไหล่บีบสะบัก ค้างไว้ 30 วินาที

ทั้งนี้ผู้วิจัยเป็นผู้กำหนดจังหวะในการเคลื่อนไหวกระบวนท่าในกิจกรรมทุกท่าและร่วมปฏิบัติไปพร้อมๆกับกลุ่มตัวอย่าง และอธิบายลักษณะท่าทางที่ถูกต้องของกระบวนท่าเสมอๆ กลุ่มตัวอย่างบางคนใช้การเหวี่ยงของแขนในการปฏิบัติซึ่งผู้วิจัยจะต้องคอยเน้นย้ำแนวทางปฏิบัติที่ถูกต้องเสมอๆตลอดกิจกรรม ในการปฏิบัติกิจกรรมครั้งนี้ มีการใส่แรงต้านในการเคลื่อนไหวท่าให้กลุ่มตัวอย่างมีอาการเหนื่อย และเมื่อยล้าอย่างเห็นได้ชัดแต่ก็ยังสามารถปฏิบัติจนจบกิจกรรม

ขั้นสรุป : เมื่อฝึกกิจกรรมเสร็จเรียบร้อยแล้ว ผู้วิจัยถามถึงความรู้สึก ความเมื่อยล้าในการทำกิจกรรม และเปิดโอกาสให้ผู้เข้าร่วมวิจัยได้แลกเปลี่ยนพูดคุยแสดงความคิดเห็นถึงรูปแบบกิจกรรมที่ได้ทำและสอบถามความเข้าใจ กลุ่มตัวอย่างมีอาการเมื่อยล้าอย่างมาก มีอาการ

เหนื่อยปรากฏให้เห็นอย่างชัดเจน มีกลุ่มตัวอย่างบางคนเกิดอาการหน้ามืดจึงให้มีการหยุดพัก แล้วกลับมาเข้ากิจกรรมใหม่ในอีกกลุ่มช่วงเวลา ซึ่งการพักระหว่างเซต ในบางท่าที่กลุ่มตัวอย่างมีอาการเหนื่อยมากจะให้ยืดระยะพักออกไปเป็น 45-50 วินาที จึงทำให้กลุ่มตัวอย่างปฏิบัติกิจกรรมต่อได้จนลุล่วง จากนั้นผู้วิจัยนัดหมายเวลาเข้าร่วมกิจกรรมครั้งต่อไปโดยให้เตรียมกระบองถ่วงน้ำหนักสำหรับใช้ในกิจกรรมครั้งหน้า และกล่าวขอบคุณ

ขั้นประเมิน : ผู้วิจัยประเมินพฤติกรรมตามแบบสังเกตพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรมของกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้ 1.การร่วมมือในการทำกิจกรรม พบว่า กลุ่มตัวอย่างให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรมอย่างตั้งใจ 2.การปฏิบัติกระบวนท่า พบว่า มีการปฏิบัติกระบวนท่าได้อย่างถูกต้อง ผู้วิจัยมีการดูแลและควบคุมการเคลื่อนไหวอย่างทั่วถึง บางครั้งกลุ่มตัวอย่างใช้การเหวี่ยงแรงเข้าช่วยในการปฏิบัติท่า ซึ่งผู้วิจัยต้องแก้ไขทันทีเพื่อลดโอกาสการบาดเจ็บของข้อต่อ ทั้งนี้กลุ่มตัวอย่างจำกระบวนท่าที่ปฏิบัติ 3 ท่าแรกได้ดีอีก3ท่าที่เพิ่มเติมในครั้งนี้อย่างมีความสนุกสนาน 3.การเข้าร่วมกิจกรรมอย่างสนุกสนานและกล้าแสดงออก พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความคุ้นชินกับผู้วิจัยมากขึ้นเริ่มมีการพูดคุย ตอบโต้กับผู้วิจัยมากขึ้นมีการเปิดไมค์เพื่อสนทนาเล็กน้อยแต่โดยมากมักใช้การโต้ตอบโดยการพิมพ์ข้อความ และมีสีหน้ายิ้มแย้ม สดใส 4.การตรงต่อเวลา พบว่า หลังจากผู้วิจัยส่งLinkสำหรับเข้าร่วมกิจกรรมใน Line กลุ่ม กลุ่มตัวอย่างมีการเข้าร่วมกิจกรรมอย่างรวดเร็ว

กิจกรรมสัปดาห์ที่ 3 ครั้งที่ 8

ระยะเวลาในการดำเนินกิจกรรม : ช่วงที่ 1 คอ บ่า ไหล่ สไตลโซน เวลา 10 นาที
ช่วงที่ 2 ออกกั๊กซ์ ออกโซน เวลา 40 นาที และช่วงที่ 3 คลายเส้น เล่นอย่างโซน เวลา10 นาที

ขั้นตอนการดำเนินกิจกรรม : ผู้วิจัยได้เริ่มการดำเนินกิจกรรมโดยการเตรียมอุปกรณ์สำหรับถ่ายทอดสดการทำกิจกรรม ผ่าน Application google meet เชื่อมต่อภาพโดยใช้สมาร์ททีวีขนาด 65 นิ้ว และจัดเตรียมสถานที่สำหรับการสาธิตของผู้วิจัย เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างสามารถมองเห็นได้ชัดเจนรอบด้าน จัดเตรียมกระบอง และไม้พลองไว้ใกล้ตัวสำหรับหยิบใช้ได้สะดวก จากนั้นผู้วิจัยได้ส่งLinkการทำกิจกรรมให้กลุ่มตัวอย่างผ่าน Line กลุ่ม ในระหว่างที่กลุ่มตัวอย่างกำลังทยอยเข้าร่วมกิจกรรมและรอเริ่มกิจกรรม ผู้วิจัยได้เปิดเพลงเบาๆเพื่อให้กลุ่มตัวอย่างผ่อนคลายและรู้สึกสนุกสนานไม่ตึงเครียด

ขั้นนำ : ผู้วิจัยได้กล่าวทักทายกลุ่มตัวอย่างสร้างความคุ้นเคยกับกลุ่มตัวอย่าง และอธิบายขั้นตอนการทำกิจกรรมทั้ง 3 ช่วง จากนั้นผู้วิจัยอธิบายเน้นให้กลุ่มตัวอย่างควบคุม

กล้ามเนื้อในการเคลื่อนไหว ไม่ใช่แรงจากการเหยียดแขนเพราะอาจเกิดอาการบาดเจ็บในส่วนของข้อต่อ และกล้ามเนื้อได้ง่าย ดังนั้นจึงเน้นให้ปฏิบัติซ้ำๆตามจังหวะการเคลื่อนไหวที่ผู้วิจัยกำหนด

ขั้นปฏิบัติ : ลักษณะขั้นตอนและวิธีการฝึกปฏิบัติกิจกรรม ดังที่ได้อธิบายในการฝึกปฏิบัติในสัปดาห์ที่ 3 ครั้งที่ 7 ทั้งนี้ผู้วิจัยเป็นผู้กำหนดจังหวะในการเคลื่อนไหวกระบวนท่าในกิจกรรมทุกท่าและร่วมปฏิบัติไปพร้อมๆกับกลุ่มตัวอย่าง อธิบายลักษณะท่าทางที่ถูกต้องของกระบวนท่าเสมอๆ ครั้งนี้ยังมีกลุ่มตัวอย่างบางคนใช้การเหยียดของแขนในการปฏิบัติ และเกิดอาการเจ็บเล็กน้อยที่ ข้อศอก ซึ่งผู้วิจัยจะต้องคอยเน้นย้ำแนวทางปฏิบัติที่ถูกต้องเสมอๆตลอดกิจกรรม

ขั้นสรุป : เมื่อฝึกกิจกรรมเสร็จเรียบร้อยแล้ว ผู้วิจัยถามถึงความรู้สึก ความเมื่อยล้าในการทำกิจกรรม และเปิดโอกาสให้ผู้เข้าร่วมวิจัยได้แลกเปลี่ยนพูดคุยแสดงความคิดเห็น กลุ่มตัวอย่างยังมีอาการเมื่อยล้าบ้างเล็กน้อย โดยส่วนมากกลุ่มตัวอย่างจะเกิดความเมื่อยล้าบริเวณหลัง หัวไหล่ และลำแขน ในการทำกิจกรรมครั้งนี้มีกลุ่มตัวอย่างติดเชื้อไวรัสโคโรนา-19 จึงต้องเข้ารับการรักษาค่ารวม 1 คน จากนั้นผู้วิจัยนัดหมายเวลาเข้าร่วมกิจกรรมครั้งต่อไปโดยให้เตรียมกระบอกถ่วงน้ำหนักสำหรับใช้ในกิจกรรมครั้งหน้า และกล่าวขอบคุณ

ขั้นประเมิน : ผู้วิจัยประเมินพฤติกรรมตามแบบสังเกตพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรมของกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้ 1.การร่วมมือในการทำกิจกรรม พบว่า กลุ่มตัวอย่างให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรมอย่างตั้งใจ 2.การปฏิบัติกระบวนท่า พบว่า มีการปฏิบัติกระบวนท่าได้อย่างถูกต้อง ผู้วิจัยมีการดูแลและควบคุมการเคลื่อนไหวอย่างทั่วถึง ยังมีกลุ่มตัวอย่างใช้การเหยียดแขนช่วยในการปฏิบัติท่าโดยเฉพาะจำนวนครั้งทำๆเซต ซึ่งผู้วิจัยต้องแก้ไขทันทีเพื่อลดโอกาสการบาดเจ็บของข้อต่อ ทั้งนี้กลุ่มตัวอย่างจำกระบวนท่าที่ปฏิบัติ3 ท่าแรกได้ดี แต่ยังมีการสับสนท่าบ้างเล็กน้อยใน 3 ท่าทำ 3.การเข้าร่วมกิจกรรมอย่างสนุกสนานและกล้าแสดงออก พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความคุ้นชินกับผู้วิจัยมากขึ้นเริ่มมีการพูดคุย ตอบโต้กับผู้วิจัยมากขึ้นมีการเปิดไมค์เพื่อสนทนาเล็กน้อยแต่โดยมากมักใช้การโต้ตอบโดยการพิมพ์ข้อความ และมีสีหน้ายิ้มแย้ม สดใส 4.การตรงต่อเวลา พบว่า หลังจากผู้วิจัยส่งLinkสำหรับเข้าร่วมกิจกรรมใน Line กลุ่มตัวอย่างมีการเข้าร่วมกิจกรรมอย่างรวดเร็ว

กิจกรรมสัปดาห์ที่ 3 ครั้งที่ 9

ระยะเวลาในการดำเนินกิจกรรม : ช่วงที่ 1 คอ บ่าไหล่ สไตลชีน เวลา 10 นาที
ช่วงที่ 2 ออกก้นกิ้ง ออกโซน เวลา 40 นาที และช่วงที่ 3 คลายเส้น เล่นอย่างโซน เวลา10 นาที

ขั้นตอนการดำเนินกิจกรรม : ผู้วิจัยได้เริ่มการดำเนินกิจกรรมโดยการเตรียมอุปกรณ์สำหรับถ่ายทอดสดการทำกิจกรรม ผ่าน Application google meet เชื่อมต่อภาพโดยใช้สมาร์ททีวีขนาด 65 นิ้ว และจัดเตรียมสถานที่สำหรับการสาธิตของผู้วิจัย เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างสามารถมองเห็นได้ชัดเจนรอบด้าน จัดเตรียมกระเบื้อง และไม้พลองไว้ใกล้ตัวสำหรับหยิบใช้ได้สะดวก จากนั้นผู้วิจัยได้ส่ง Link การทำกิจกรรมให้กลุ่มตัวอย่างผ่าน Line กลุ่ม ในระหว่างที่กลุ่มตัวอย่างกำลังทยอยเข้าร่วมกิจกรรมและรอเริ่มกิจกรรม ผู้วิจัยได้เปิดเพลงเบาๆ เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างผ่อนคลายและรู้สึกสนุกสนานไม่ตึงเครียด

ขั้นนำ : ผู้วิจัยได้กล่าวทักทายกลุ่มตัวอย่างสร้างความคุ้นเคยกับกลุ่มตัวอย่าง และอธิบายขั้นตอนการทำกิจกรรมทั้ง 3 ช่วง จากนั้นผู้วิจัยอธิบายเน้นให้กลุ่มตัวอย่างควบคุมกล้ามเนื้อในการเคลื่อนไหว ไม่ใช่แรงจากการเหวี่ยงแขนเพราะอาจเกิดอาการบาดเจ็บในส่วนของข้อต่อ และกล้ามเนื้อได้ง่าย ดังนั้นจึงเน้นให้ปฏิบัติซ้ำๆตามจังหวะการเคลื่อนไหวที่ผู้วิจัยกำหนด

ขั้นปฏิบัติ : ลักษณะขั้นตอนและวิธีการฝึกปฏิบัติกิจกรรม ดังที่ได้อธิบายในการฝึกปฏิบัติในสัปดาห์ที่ 3 ครั้งที่ 7 ทั้งนี้ผู้วิจัยเป็นผู้กำหนดจังหวะในการเคลื่อนไหวกระบวนท่าในกิจกรรมทุกท่าและร่วมปฏิบัติไปพร้อมๆกับกลุ่มตัวอย่าง อธิบายลักษณะท่าทางที่ถูกต้องของกระบวนท่าเสมอๆกลุ่มตัวอย่างมีการใช้แรงเหวี่ยงบ้างเล็กน้อย โดยเฉพาะการปฏิบัติจำนวนท่าต่างๆของแต่ละเซต

ขั้นสรุป : เมื่อฝึกกิจกรรมเสร็จเรียบร้อยแล้ว ผู้วิจัยถามถึงความรู้สึก ความเมื่อยล้าในการทำกิจกรรม และให้ผู้เข้าร่วมวิจัยได้แลกเปลี่ยนพูดคุยแสดงความคิดเห็น กลุ่มตัวอย่างยังคงมีอาการเมื่อยล้าบ้างเล็กน้อย บริเวณ หลัง หัวไหล่ และลำแขน จากนั้นผู้วิจัยนัดหมายเวลาเข้าร่วมกิจกรรมครั้งต่อไปโดยให้เตรียมกระเบื้องถ่วงน้ำหนักสำหรับใช้ในกิจกรรมครั้งหน้า และกล่าวขอบคุณ

ขั้นประเมิน : ผู้วิจัยประเมินพฤติกรรมตามแบบสังเกตพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรมของกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้ 1.การร่วมมือในการทำกิจกรรม พบว่า กลุ่มตัวอย่างให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรมอย่างตั้งใจ 2.การปฏิบัติกระบวนท่า พบว่า มีการปฏิบัติกระบวนท่าได้อย่างถูกต้อง ผู้วิจัยมีการดูแลและควบคุมการเคลื่อนไหวอย่างทั่วถึง ยังมีกลุ่มตัวอย่างใช้การเหวี่ยงแรงช่วยในการปฏิบัติท่าโดยเฉพาะจำนวนครั้งทำเซต ซึ่งผู้วิจัยต้องแก้ไขทันทีเพื่อลดโอกาสการบาดเจ็บของข้อต่อ ทั้งนี้กลุ่มตัวอย่างจำกระบวนท่าที่ปฏิบัติ 3 ท่าแรกได้ดี แต่ยังมีการสับสนท่าบ้างเล็กน้อยใน 3 ท่าท้าย 3.การเข้าร่วมกิจกรรมอย่างสนุกสนานและกล้าแสดงออก พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความคุ้นชินกับผู้วิจัยมากขึ้นเริ่มมีการพูดคุย ตอบโต้กับผู้วิจัยมากขึ้นมีการเปิดไมค์เพื่อ

สนทนาเล็กน้อยแต่โดยมากมักใช้การโต้ตอบโดยการพิมพ์ข้อความ และมีสีหน้ายิ้มแย้ม สดใส
4.การตรงต่อเวลา พบว่า หลังจากผู้วิจัยส่งLinkสำหรับเข้าร่วมกิจกรรมใน Line กลุ่ม กลุ่มตัวอย่าง
มีการเข้าร่วมกิจกรรมอย่างรวดเร็ว

กิจกรรมสัปดาห์ที่ 4 ครั้งที่ 10

ระยะเวลาในการดำเนินกิจกรรม : ช่วงที่ 1 คอ บ่าไหล่ สไตลชีน เวลา 10 นาที
ช่วงที่ 2 ออกกั๊กซ์ ออกซิเจน เวลา 40 นาที และช่วงที่ 3 คลายเส้น เล่นอย่างโยน เวลา10 นาที

ขั้นตอนการดำเนินกิจกรรม : ผู้วิจัยได้เริ่มการดำเนินกิจกรรมโดยการเตรียมอุปกรณ์
สำหรับถ่ายทอดสดการทำกิจกรรม ผ่าน Application google meet เชื่อมต่อภาพโดยใช้สมาร์ท
ทีวีขนาด 65 นิ้ว และจัดเตรียมสถานที่สำหรับการสาธิตของผู้วิจัย เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างสามารถ
มองเห็นได้ชัดเจนรอบด้าน จัดเตรียมกระบอก และไม่พลองไว้ใกล้ตัวสำหรับหยิบใช้ได้สะดวก
จากนั้นผู้วิจัยได้ส่งLinkการทำกิจกรรมให้กลุ่มตัวอย่างผ่าน Line กลุ่ม ในระหว่างที่กลุ่มตัวอย่าง
กำลังทยอยเข้าร่วมกิจกรรมและรอเริ่มกิจกรรม ผู้วิจัยได้เปิดเพลงเบาๆเพื่อให้กลุ่มตัวอย่างผ่อนคลาย
และรู้สึกสนุกสนานไม่ตึงเครียด

ขั้นนำ : ผู้วิจัยได้กล่าวทักทายกลุ่มตัวอย่างสร้างความคุ้นเคยกับกลุ่มตัวอย่าง และ
อธิบายขั้นตอนการทำกิจกรรมทั้ง 3 ช่วง จากนั้นผู้วิจัยอธิบายเน้นให้กลุ่มตัวอย่างควบคุม
กล้ามเนื้อในการเคลื่อนไหว ไม่ใช่แรงจากการเหวี่ยงแขนเพราะอาจเกิดอาการบาดเจ็บในส่วนของ
ข้อต่อ และกล้ามเนื้อได้ง่าย และเน้นให้ปฏิบัติซ้ำๆตามจังหวะการเคลื่อนไหวที่ผู้วิจัยกำหนด

ขั้นปฏิบัติ : ลักษณะขั้นตอนและวิธีการฝึกปฏิบัติกิจกรรม ดังที่ได้อธิบายในการฝึก
ปฏิบัติในสัปดาห์ที่ 3 ครั้งที่ 7 ทั้งนี้ผู้วิจัยเป็นผู้กำหนดจังหวะในการเคลื่อนไหวกระบวนท่าใน
กิจกรรมทุกท่าและร่วมปฏิบัติไปพร้อมๆกับกลุ่มตัวอย่าง อธิบายลักษณะท่าทางที่ถูกต้องของ
กระบวนท่าเสมอๆเน้นให้มีการเข็ดหน้าอก และบีบสะบัก มีกลุ่มตัวอย่างบางคนเมื่อมีอาการล้า
มากๆจะใช้แรงเหวี่ยงของแขนแทนการเคลื่อนไหวแบบควบคุมกล้ามเนื้อ โดยเฉพาะการปฏิบัติ
จำนวนท่าทำๆของแต่ละเซต

ขั้นสรุป : เมื่อฝึกกิจกรรมเสร็จเรียบร้อยแล้ว ผู้วิจัยถามถึงความรู้สึก ความเมื่อยล้า
ในการทำกิจกรรม และให้ผู้เข้าร่วมวิจัยได้แลกเปลี่ยนพูดคุยแสดงความคิดเห็น กลุ่มตัวอย่างที่
หยุดพักรักษาตัวจากการติดเชื้อไวรัสโควิด-19 กลับเข้าร่วมทำกิจกรรม ในขณะที่ทำกิจกรรมไม่ได้
แสดงอาการเหนื่อยหอบแต่มีอาการเมื่อยล้า บริเวณ หลัง หัวไหล่ และลำแขน จากนั้นผู้วิจัยนัด
หมายเวลาเข้าร่วมกิจกรรมครั้งต่อไปโดยให้เตรียมกระบอกถ่วงน้ำหนักสำหรับใช้ในกิจกรรมครั้ง
หน้า และกล่าวขอบคุณ

ขั้นประเมิน : ผู้วิจัยประเมินพฤติกรรมตามแบบสังเกตพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรมของกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้ 1.การร่วมมือในการทำกิจกรรม พบว่า กลุ่มตัวอย่างให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรมอย่างตั้งใจ 2.การปฏิบัติระบวนท่า พบว่า มีการปฏิบัติระบวนท่าได้อย่างถูกต้อง ผู้วิจัยมีการดูแลและควบคุมการเคลื่อนไหวอย่างทั่วถึง แต่ยังมีกลุ่มตัวอย่างใช้การเหวี่ยงแรงช่วยในการปฏิบัติท่าโดยเฉพาะจำนวนครั้งทำยๆเซต ซึ่งผู้วิจัยต้องแก้ไขทันทีเพื่อลดโอกาสการบาดเจ็บของข้อต่อ ทั้งนี้กลุ่มตัวอย่างจำระบวนท่าที่ปฏิบัติได้แล้ว 3.การเข้าร่วมกิจกรรมอย่างสนุกสนานและกล้าแสดงออก พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความคุ้นชินกับผู้วิจัยมากขึ้นเริ่มมีการพูดคุย ตอบโต้กับผู้วิจัยมากขึ้นมีการเปิดใจเพื่อสนทนาเล็กน้อยแต่โดยมากมักใช้การโต้ตอบโดยการพิมพ์ข้อความ และมีสีหน้ายิ้มแย้ม สดใส หัวเราะว่าจริง 4.การตรงต่อเวลา พบว่า หลังจากผู้วิจัยส่งLinkสำหรับเข้าร่วมกิจกรรมใน Line กลุ่ม กลุ่มตัวอย่างมีการเข้าร่วมกิจกรรมอย่างรวดเร็ว กลุ่มตัวอย่างจะแจ้งล่วงหน้าหากมีการเข้าร่วมกิจกรรมล่าช้า กลุ่มตัวอย่างบางคนเปลี่ยนกลุ่มช่วงเวลาในการทำกิจกรรมไปอีกกลุ่มหนึ่ง เมื่อติดภารกิจต่างๆเพื่อให้การทำกิจกรรมเป็นไปอย่างต่อเนื่อง

กิจกรรมสัปดาห์ที่ 4 ครั้งที่ 11

ระยะเวลาในการดำเนินกิจกรรม : ช่วงที่ 1 คอ บ่าไหล่ สไตลโซน เวลา 10 นาที ช่วงที่ 2 ออกกัษ ออกโซน เวลา 40 นาที และช่วงที่ 3 คลายเส้น เล่นอย่างโซน เวลา10 นาที

ขั้นตอนการดำเนินกิจกรรม : ผู้วิจัยได้เริ่มการดำเนินกิจกรรมโดยการเตรียมอุปกรณ์คอมพิวเตอร์/โน้ตบุ๊กสำหรับถ่ายทอดสดการทำกิจกรรม ผ่าน Application google meet เชื่อมต่อภาพโดยใช้สมาร์ททีวีขนาด 65 นิ้ว และจัดเตรียมสถานที่สำหรับการสาธิตของผู้วิจัย เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างสามารถมองเห็นได้ชัดเจนรอบด้าน จัดเตรียมกระบอก และไม่พลองไว้ใกล้ตัวสำหรับหยิบใช้ได้สะดวก จากนั้นผู้วิจัยได้ส่งLinkการทำกิจกรรมให้กลุ่มตัวอย่างผ่าน Line กลุ่ม ในระหว่างที่กลุ่มตัวอย่างกำลังทยอยเข้าร่วมกิจกรรมและรอเริ่มกิจกรรม ผู้วิจัยได้เปิดเพลงเบาๆเพื่อให้กลุ่มตัวอย่างผ่อนคลายและรู้สึกสนุกสนานไม่ตึงเครียด

ขั้นนำ : ผู้วิจัยได้กล่าวทักทายกลุ่มตัวอย่างสร้างความคุ้นเคยกับกลุ่มตัวอย่าง และอธิบายขั้นตอนการทำกิจกรรมทั้ง 3 ช่วง จากนั้นผู้วิจัยอธิบายเน้นให้กลุ่มตัวอย่างควบคุมกล้ามเนื้อในการเคลื่อนไหว ไม่ใช่แรงจากการเหวี่ยงแขนเพราะอาจเกิดอาการบาดเจ็บในส่วนข้อต่อ และกล้ามเนื้อได้ง่าย และเน้นให้ปฏิบัติซ้ำๆตามจังหวะการเคลื่อนไหวที่ผู้วิจัยกำหนด

ขั้นปฏิบัติ : ลักษณะขั้นตอนและวิธีการฝึกปฏิบัติกิจกรรม ดังที่ได้อธิบายในการฝึกปฏิบัติในสัปดาห์ที่ 3 ครั้งที่ 7 ทั้งนี้ผู้วิจัยเป็นผู้กำหนดจังหวะในการเคลื่อนไหวระบวนท่าใน

กิจกรรมทุกท่าและร่วมปฏิบัติไปพร้อมๆกับกลุ่มตัวอย่าง อธิบายลักษณะท่าทางที่ถูกต้องของ กระบวนท่าเสมอๆเน้นให้มีการขีดหน้าอก และบีบสะบัก ขณะทำกิจกรรมกลุ่มตัวอย่างมีการ ควบคุมท่าทางได้ดีมากขึ้น

ขั้นสรุป : เมื่อฝึกกิจกรรมเสร็จเรียบร้อยแล้ว ผู้วิจัยถามถึงความรู้สึก ความเมื่อยล้า ในการทำกิจกรรม และให้ผู้เข้าร่วมวิจัยได้แลกเปลี่ยนพูดคุยแสดงความคิดเห็น กลุ่มตัวอย่างไม่มี อาการเหนื่อยหอบ มีเพียงการเมื่อยเล็กน้อยตอนทำกิจกรรมเมื่อหยุดปฏิบัติ อาการเมื่อยก็หายไป ในการทำกิจกรรมครั้งนี้มีกลุ่มตัวอย่างติดเชื้อไวรัสโควิด-19 จึงต้องเข้ารับการรักษาจำนวน 1 คน จากนั้นผู้วิจัยนัดหมายเวลาเข้าร่วมกิจกรรมครั้งต่อไป และกล่าวขอบคุณ

ขั้นประเมิน : ผู้วิจัยประเมินพฤติกรรมตามแบบสังเกตพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรม ของกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้ 1.การร่วมมือในการทำกิจกรรม พบว่า กลุ่มตัวอย่างให้ความร่วมมือในการ ทำกิจกรรมอย่างตั้งใจ 2.การปฏิบัติกระบวนท่า พบว่า มีการปฏิบัติกระบวนท่าได้อย่างถูกต้อง มี การควบคุมทิศทางของท่าได้ดีขึ้น ผู้วิจัยมีการดูแลและควบคุมการเคลื่อนไหวอย่างทั่วถึง แต่ยังมี กลุ่มตัวอย่างใช้การเหวี่ยงแรงช่วยในการปฏิบัติท่าโดยเฉพาะจำนวนครั้งทำย่ำเซต ซึ่งผู้วิจัยต้อง แก้ไขทันทีเพื่อลดโอกาสการบาดเจ็บของข้อต่อ 3.การเข้าร่วมกิจกรรมอย่างสนุกสนานและกล้า แสดงออก พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความคุ้นชินกับผู้วิจัยมากขึ้นเริ่มมีการพูดคุย ตอบโต้กับผู้วิจัยมาก ขึ้นมีการเปิดไมค์เพื่อสนทนาเล็กน้อยแต่โดยมากมักใช้การโต้ตอบโดยการพิมพ์ข้อความ และมีสี หน้าที่ยิ้มแย้ม สดใส หัวเราะร่าเริง 4.การตรงต่อเวลา พบว่า หลังจากผู้วิจัยส่งLinkสำหรับเข้าร่วม กิจกรรมใน Line กลุ่ม กลุ่มตัวอย่างมีการเข้าร่วมกิจกรรมอย่างรวดเร็ว กลุ่มตัวอย่างจะแจ้ง ล่วงหน้าหากมีการเข้าร่วมกิจกรรมล่าช้า กลุ่มตัวอย่างบางคนเปลี่ยนกลุ่มช่วงเวลาในการทำ กิจกรรมไปอีกกลุ่มหนึ่ง เมื่อติดภารกิจต่างๆเพื่อให้การทำกิจกรรมเป็นไปอย่างต่อเนื่อง

กิจกรรมสัปดาห์ที่ 4 ครั้งที่ 12

ระยะเวลาในการดำเนินกิจกรรม : ช่วงที่ 1 คอ บ่าไหล่ สไตลชีน เวลา 10 นาที ช่วงที่ 2 ออกกักขั้ ออกโซน เวลา 40 นาที และช่วงที่ 3 คลายเส้น เล่นอย่างโซน เวลา 10 นาที

ขั้นตอนการดำเนินกิจกรรม : ผู้วิจัยได้เริ่มการดำเนินกิจกรรมโดยการเตรียมอุปกรณ์ คอมพิวเตอร์/โน้ตบุ๊กสำหรับถ่ายทอดสดการทำกิจกรรม ผ่าน Application google meet เชื่อมต่อ ภาพโดยใช้สมาร์ททีวีขนาด 65 นิ้ว และจัดเตรียมสถานที่สำหรับการสาธิตของผู้วิจัย เพื่อให้กลุ่ม ตัวอย่างสามารถมองเห็นได้ชัดเจนรอบด้าน จัดเตรียมกระบอก และไม่พลองไว้ใกล้ตัวสำหรับหยิบ ใช้ได้สะดวก จากนั้นผู้วิจัยได้ส่งLinkการทำกิจกรรมให้กลุ่มตัวอย่างผ่าน Line กลุ่ม ในระหว่างที่

กลุ่มตัวอย่างกำลังทยอยเข้าร่วมกิจกรรมและรอเริ่มกิจกรรม ผู้วิจัยได้เปิดเพลงเบาๆ เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างผ่อนคลายและรู้สึกสนุกสนานไม่ตึงเครียด

ขั้นนำ : ผู้วิจัยได้กล่าวทักทายกลุ่มตัวอย่างสร้างความคุ้นเคยกับกลุ่มตัวอย่าง และอธิบายขั้นตอนการทำกิจกรรมทั้ง 3 ช่วง จากนั้นผู้วิจัยอธิบายเน้นให้กลุ่มตัวอย่างควบคุมกล้ามเนื้อในการเคลื่อนไหว ไม่ใช่แรงจากการเหวี่ยงแขนเพราะอาจเกิดอาการบาดเจ็บในส่วนข้อต่อ และกล้ามเนื้อได้ง่าย และเน้นให้ปฏิบัติซ้ำๆตามจังหวะการเคลื่อนไหวที่ผู้วิจัยกำหนด

ขั้นปฏิบัติ : ลักษณะขั้นตอนและวิธีการฝึกปฏิบัติกิจกรรม ดังที่ได้อธิบายในการฝึกปฏิบัติในสัปดาห์ที่ 3 ครั้งที่ 7 ทั้งนี้ผู้วิจัยเป็นผู้กำหนดจังหวะในการเคลื่อนไหวกระบวนท่าในกิจกรรมทุกท่าและร่วมปฏิบัติไปพร้อมๆกับกลุ่มตัวอย่าง อธิบายลักษณะท่าทางที่ถูกต้องของกระบวนท่าเสมอๆเน้นให้มีการเชิดหน้าอก และบีบสะบัก ขณะทำกิจกรรมกลุ่มตัวอย่างมีการควบคุมท่าทางและทิศทางได้ดีมากขึ้น ปฏิบัติกระบวนท่าอย่างซ้ำตามที่ได้มีการพูดคุยเสมอๆแม้ผู้วิจัยจะไม่กล่าวนับจังหวะ

ขั้นสรุป : เมื่อฝึกกิจกรรมเสร็จเรียบร้อยแล้ว ผู้วิจัยถามถึงความรู้สึก ความเมื่อยล้าในการทำกิจกรรม และให้ผู้เข้าร่วมวิจัยได้แลกเปลี่ยนพูดคุยแสดงความคิดเห็น กลุ่มตัวอย่างไม่มีอาการเหนื่อยหอบ มีเพียงการเมื่อยเล็กน้อยตอนทำกิจกรรมเมื่อหยุดปฏิบัติอาการเมื่อยก็หายไป และยังคงมีกลุ่มตัวอย่างเข้ารับการรักษาอาการป่วยจากการติดเชื้อไวรัสโควิด-19 จำนวน 1 คน ตลอดสัปดาห์ จากนั้นผู้วิจัยนัดหมายเวลาเข้าร่วมกิจกรรมครั้งต่อไป และกล่าวขอบคุณ

ขั้นประเมิน : ผู้วิจัยประเมินพฤติกรรมตามแบบสังเกตพฤติกรรมร่วมกิจกรรมของกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้ 1.การร่วมมือในการทำกิจกรรม พบว่า กลุ่มตัวอย่างให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรมอย่างตั้งใจ 2.การปฏิบัติกระบวนท่า พบว่า มีการปฏิบัติกระบวนท่าได้อย่างถูกต้อง มีการควบคุมทิศทางของท่าได้ดีขึ้น ผู้วิจัยมีการดูแลและควบคุมการเคลื่อนไหวอย่างทั่วถึง แต่ยังมีกลุ่มตัวอย่างใช้การเหวี่ยงแรงช่วยในการปฏิบัติท่าโดยเฉพาะจำนวนครั้งท้ายๆเซต ซึ่งผู้วิจัยต้องแก้ไขทันทีเพื่อลดโอกาสการบาดเจ็บของข้อต่อ 3.การเข้าร่วมกิจกรรมอย่างสนุกสนานและกล้าแสดงออก พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความคุ้นชินกับผู้วิจัยมากขึ้นเริ่มมีการพูดคุยตอบโต้กับผู้วิจัยมากขึ้นมีการเปิดไมค์เพื่อสนทนาเล็กน้อยแต่โดยมากมักใช้การโต้ตอบโดยการพิมพ์ข้อความ และมีสีหน้ายิ้มแย้ม สดใส หัวเราะร่าเริง 4.การตรงต่อเวลา พบว่า หลังจากผู้วิจัยส่งLinkสำหรับเข้าร่วมกิจกรรมใน Line กลุ่ม กลุ่มตัวอย่างมีการเข้าร่วมกิจกรรมอย่างรวดเร็ว กลุ่มตัวอย่างจะแจ้งล่วงหน้าหากมีการเข้าร่วมกิจกรรมล่าช้า กลุ่มตัวอย่างบางคนเปลี่ยนกลุ่มช่วงเวลาในการทำกิจกรรมไปอีกกลุ่มหนึ่ง เมื่อติดภาระกิจต่างๆเพื่อให้การทำกิจกรรมเป็นไปอย่างต่อเนื่อง

กิจกรรมสัปดาห์ที่ 5 ครั้งที่ 13

ระยะเวลาในการดำเนินกิจกรรม : ช่วงที่ 1 คอ บ่าไหล่ สไตลชีน เวลา 10 นาที
ช่วงที่ 2 ออกกำลังกาย ออกชีน เวลา 40 นาที และช่วงที่ 3 คลายเส้น เล่นอย่างชีน เวลา 10 นาที

ขั้นตอนการดำเนินกิจกรรม : ผู้วิจัยได้เริ่มการดำเนินกิจกรรมโดยการเตรียมอุปกรณ์ คอมพิวเตอร์/โน้ตบุ๊กสำหรับถ่ายทอดสดการทำกิจกรรม ผ่าน Application google meet เชื่อมต่อ ภาพโดยใช้สมาร์ตทีวีขนาด 65 นิ้ว และจัดเตรียมสถานที่สำหรับการสาธิตของผู้วิจัย เพื่อให้กลุ่ม ตัวอย่างสามารถมองเห็นได้ชัดเจนรอบด้าน จัดเตรียมกระบอก และไม่พลองไว้ใกล้ตัวสำหรับหยิบ ใช้ได้สะดวก จากนั้นผู้วิจัยได้ส่ง Link การทำกิจกรรมให้กลุ่มตัวอย่างผ่าน Line กลุ่ม ในระหว่างที่ กลุ่มตัวอย่างกำลังทยอยเข้าร่วมกิจกรรมและรอเริ่มกิจกรรม ผู้วิจัยได้เปิดเพลงเบาๆ เพื่อให้กลุ่ม ตัวอย่างผ่อนคลายและรู้สึกสนุกสนานไม่ตึงเครียด

ขั้นนำ : ผู้วิจัยได้กล่าวทักทายกลุ่มตัวอย่างสร้างความคุ้นเคยกับกลุ่มตัวอย่าง และ อธิบายขั้นตอนการทำกิจกรรมทั้ง 3 ช่วง จากนั้นผู้วิจัยอธิบายเน้นให้กลุ่มตัวอย่างควบคุม กล้ามเนื้อในการเคลื่อนไหว ไม่ใช่แรงจากการเหวี่ยงแขนเพราะอาจเกิดอาการบาดเจ็บในส่วน ของ ข้อต่อ และกล้ามเนื้อได้ง่าย และเน้นให้ปฏิบัติซ้ำๆตามจังหวะการเคลื่อนไหวที่ผู้วิจัยกำหนด

ขั้นปฏิบัติ : ลักษณะขั้นตอนและวิธีการฝึกปฏิบัติกิจกรรม ดังที่ได้อธิบายในการฝึก ปฏิบัติในสัปดาห์ที่ 3 ครั้งที่ 7 และในช่วงที่ 3 ในครั้งนี้มีการเพิ่มจำนวนครั้งเป็น 15 ครั้ง 4 เซตใน ทุกๆท่า ผู้วิจัยเป็นผู้กำหนดจังหวะในการเคลื่อนไหวกระบวนท่าในกิจกรรมทุกท่า และร่วมปฏิบัติ ไปพร้อมๆกับกลุ่มตัวอย่าง อธิบายลักษณะท่าทางที่ถูกต้องของกระบวนท่าทุกท่าตลอดการ เคลื่อนไหว เน้นให้มีการเข็ดหน้าอก และปีบสะบัก ขณะทำกิจกรรมกลุ่มตัวอย่างมีการควบคุม ท่าทางและทิศทางได้ดีเมื่อมีการเพิ่มจำนวนครั้งและจำนวนเซต กลุ่มตัวอย่างมีอาการเหนื่อย เล็กน้อยแต่มีอาการล้าอย่างมากในการปฏิบัติกระบวนท่าขณะทำกิจกรรมจากการแสดงสีหน้า และท่าทาง

ขั้นสรุป : เมื่อฝึกกิจกรรมเสร็จเรียบร้อยแล้ว ผู้วิจัยถามถึงความรู้สึก ความเมื่อยล้า ในการทำกิจกรรม และให้ผู้เข้าร่วมวิจัยได้แลกเปลี่ยนพูดคุยแสดงความคิดเห็น กลุ่มตัวอย่างว่า รู้สึกปวดเมื่อยอย่างมากโดยเฉพาะช่วงเซตสุดท้ายของท่า ทำให้มีการใช้แรงเหวี่ยงเล็กน้อยในการ ปฏิบัติแต่ก็พยายามควบคุมให้ท่าทางยังถูกต้องสม่ำเสมอตลอดการทำกิจกรรม จากนั้นผู้วิจัยนัดหมายเวลาเข้าร่วมกิจกรรมครั้งต่อไป และกล่าวขอบคุณ

ขั้นประเมิน : ผู้วิจัยประเมินพฤติกรรมตามแบบสังเกตพฤติกรรมการเข้าร่วม กิจกรรมของกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้ 1.การร่วมมือในการทำกิจกรรม พบว่า กลุ่มตัวอย่างให้ความ

ร่วมมือในการทำกิจกรรมอย่างตั้งใจ 2.การปฏิบัติกระบวนการท่า พบว่า มีการปฏิบัติกระบวนการท่าได้อย่างถูกต้องแต่ไม่สม่ำเสมอ ในช่วงท้ายของเซตที่ 4 กลุ่มตัวอย่างบางคนเริ่มใช้การเหวี่ยงแรงสังเกตได้จากการท่าท่าที่มีความเร็วมากกว่าปกติไม่มีการควบคุมกล้ามเนื้อในการเคลื่อนไหว 3. การเข้าร่วมกิจกรรมอย่างสนุกสนานและกล้าแสดงออก พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความคุ้นชินกับผู้วิจัยมากขึ้นเริ่มมีการพูดคุย ตอบโต้กับผู้วิจัยมากขึ้นมีการเปิดไมค์เพื่อสนทนาเล็กน้อยแต่โดยมากมักใช้การโต้ตอบโดยการพิมพ์ข้อความ และมีสีหน้ายิ้มแย้ม สดใส หัวเราะร่าเริง 4.การตรงต่อเวลา พบว่า หลังจากผู้วิจัยส่งLinkสำหรับเข้าร่วมกิจกรรมใน Line กลุ่ม กลุ่มตัวอย่างมีการเข้าร่วมกิจกรรมอย่างรวดเร็ว กลุ่มตัวอย่างจะแจ้งล่วงหน้าหากมีการเข้าร่วมกิจกรรมล่าช้า กลุ่มตัวอย่างบางคนเปลี่ยนกลุ่มช่วงเวลาในการทำกิจกรรมไปอีกกลุ่มหนึ่ง เมื่อติดภาระกิจต่างๆเพื่อให้งานทำกิจกรรมเป็นไปอย่างต่อเนื่อง

กิจกรรมสัปดาห์ที่ 5 ครั้งที่ 14

ระยะเวลาในการดำเนินกิจกรรม : ช่วงที่ 1 คอ บ่าไหล่ สไตลโซน เวลา 10 นาที ช่วงที่ 2 ออกกั๊กซ์ ออกโซน เวลา 40 นาที และช่วงที่ 3 คลายเส้น เล่นอย่างโยน เวลา10 นาที

ขั้นตอนการดำเนินกิจกรรม : ผู้วิจัยได้เริ่มการดำเนินกิจกรรมโดยการเตรียมอุปกรณ์คอมพิวเตอร์/โน้ตบุ๊กสำหรับถ่ายทอดสดการทำกิจกรรม ผ่าน Application google meet เชื่อมต่อภาพโดยใช้สมาร์ททีวีขนาด 65 นิ้ว และจัดเตรียมสถานที่สำหรับการสาธิตของผู้วิจัย เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างสามารถมองเห็นได้ชัดเจนรอบด้าน จัดเตรียมกระบอก และไม่พลองไว้ใกล้ตัวสำหรับหยิบใช้ได้สะดวก จากนั้นผู้วิจัยได้ส่งLinkการทำกิจกรรมให้กลุ่มตัวอย่างผ่าน Line กลุ่ม ในระหว่างที่กลุ่มตัวอย่างกำลังทยอยเข้าร่วมกิจกรรมและรอเริ่มกิจกรรม ผู้วิจัยได้เปิดเพลงเบาๆเพื่อให้กลุ่มตัวอย่างผ่อนคลายและรู้สึกสนุกสนานไม่ตึงเครียด

ขั้นนำ : ผู้วิจัยได้กล่าวทักทายกลุ่มตัวอย่างสร้างความคุ้นเคยกับกลุ่มตัวอย่าง และอธิบายขั้นตอนการทำกิจกรรมทั้ง 3 ช่วงเช่นเดิม จากนั้นผู้วิจัยอธิบายเน้นให้กลุ่มตัวอย่างควบคุมกล้ามเนื้อในการเคลื่อนไหว ไม่ใช่แรงจากการเหวี่ยงแขนเพราะอาจเกิดอาการบาดเจ็บในส่วนข้อต่อ และกล้ามเนื้อได้ง่าย และเน้นให้ปฏิบัติซ้ำๆตามจังหวะการเคลื่อนไหวที่ผู้วิจัยกำหนด

ขั้นปฏิบัติ : ลักษณะขั้นตอนและวิธีการฝึกปฏิบัติกิจกรรม ดังที่ได้อธิบายในการฝึกปฏิบัติในสัปดาห์ที่ 3 ครั้งที่ 7 และในช่วงที่ 2 ออกกั๊กซ์ ออกโซน เพิ่มจำนวนครั้งในการปฏิบัติทำเป็น 15 ครั้ง 4 เซตในทุกๆท่า

ขั้นสรุป : เมื่อฝึกกิจกรรมเสร็จเรียบร้อยแล้ว ผู้วิจัยถามถึงความรู้สึก ความเมื่อยล้าในการทำกิจกรรม และให้ผู้เข้าร่วมวิจัยได้แลกเปลี่ยนพูดคุยแสดงความคิดเห็น กลุ่มตัวอย่างว่า

รู้สึกปวดเมื่อย โดยจำนวนครั้งทำๆของการปฏิบัติกลุ่มตัวอย่างมีท่าที่จะหมดแรง ทำให้มีการใช้แรงเหวี่ยงเล็กน้อยในการปฏิบัติแต่ก็พยายามควบคุมให้ท่าทางยังถูกต้องสม่ำเสมอตลอดการทำกิจกรรม จากนั้นผู้วิจัยนัดหมายเวลาเข้าร่วมกิจกรรมครั้งต่อไป และกล่าวขอบคุณ

ขั้นประเมิน : ผู้วิจัยประเมินพฤติกรรมตามแบบสังเกตพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรมของกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้ 1.การร่วมมือในการทำกิจกรรม พบว่า กลุ่มตัวอย่างให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรมอย่างตั้งใจ 2.การปฏิบัติกระบวนท่า พบว่า มีการปฏิบัติกระบวนท่าได้อย่างถูกต้องแต่ไม่สม่ำเสมอ ในช่วงท้ายของเซตที่ 4 กลุ่มตัวอย่างบางคนเริ่มมีอาการหมดแรงแต่ยังสามารถปฏิบัติต่อไปได้อย่างถูกต้อง 3.การเข้าร่วมกิจกรรมอย่างสนุกสนานและกล้าแสดงออก พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความคุ้นชินกับผู้วิจัยมากขึ้นเริ่มมีการพูดคุย ตอบโต้กับผู้วิจัยมากขึ้นมีการเปิดไมค์เพื่อสนทนาเล็กน้อยแต่โดยมากมักใช้การโต้ตอบโดยการพิมพ์ข้อความ และมีสีหน้ายิ้มแย้ม สดใส หัวเราะร่าเริง 4.การตรงต่อเวลา พบว่า หลังจากผู้วิจัยส่ง Link สำหรับเข้าร่วมกิจกรรมใน Line กลุ่ม กลุ่มตัวอย่างมีการเข้าร่วมกิจกรรมอย่างรวดเร็ว กลุ่มตัวอย่างจะแจ้งล่วงหน้าหากมีการเข้าร่วมกิจกรรมล่าช้า กลุ่มตัวอย่างบางคนเปลี่ยนกลุ่มช่วงเวลาในการทำกิจกรรมไปอีกกลุ่มหนึ่ง เมื่อติดภาระกิจต่างๆเพื่อให้การทำกิจกรรมเป็นไปอย่างต่อเนื่อง

กิจกรรมสัปดาห์ที่ 5 ครั้งที่ 15

ระยะเวลาในการดำเนินกิจกรรม : ช่วงที่ 1 คอ บ่าไหล่ สไตลิ่งไชน เวลา 10 นาที ช่วงที่ 2 ออกกักขั ออกไชน เวลา 40 นาที และช่วงที่ 3 คลายเส้น เล่นอย่างไชน เวลา 10 นาที

ขั้นตอนการดำเนินกิจกรรม : ผู้วิจัยได้เริ่มการดำเนินกิจกรรมโดยการเตรียมอุปกรณ์คอมพิวเตอร์/โน้ตบุ๊กสำหรับถ่ายทอดสดการทำกิจกรรม ผ่าน Application google meet เชื่อมต่อภาพโดยใช้สมาร์ททีวีขนาด 65 นิ้ว และจัดเตรียมสถานที่สำหรับการสาธิตของผู้วิจัย เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างสามารถมองเห็นได้ชัดเจนรอบด้าน จัดเตรียมกระบอง และไม่พลองไว้ใกล้ตัวสำหรับหยิบใช้ได้สะดวก จากนั้นผู้วิจัยได้ส่ง Link การทำกิจกรรมให้กลุ่มตัวอย่างผ่าน Line กลุ่ม ในระหว่างที่กลุ่มตัวอย่างกำลังทยอยเข้าร่วมกิจกรรมและรอเริ่มกิจกรรม ผู้วิจัยได้เปิดเพลงเบาๆเพื่อให้กลุ่มตัวอย่างผ่อนคลายและรู้สึกสนุกสนานไม่ตึงเครียด

ขั้นนำ : ผู้วิจัยได้กล่าวทักทายกลุ่มตัวอย่าง จากนั้นผู้วิจัยอธิบายเน้นย้ำให้กลุ่มตัวอย่างควบคุมกล้ามเนื้อในการเคลื่อนไหว ไม่ใช่แรงจากการเหวี่ยงแขนเพราะอาจเกิดอาการบาดเจ็บในส่วนของข้อต่อ และกล้ามเนื้อได้ง่าย และเน้นให้ปฏิบัติซ้ำๆตามจังหวะการเคลื่อนไหวที่ผู้วิจัยกำหนด

ขั้นปฏิบัติ : ลักษณะขั้นตอนและวิธีการฝึกปฏิบัติกิจกรรม ดังที่ได้อธิบายในการฝึกปฏิบัติในสัปดาห์ที่ 3 ครั้งที่ 7 และในช่วงที่ 2 ออกกำลังกาย ออกโซน เพิ่มจำนวนครั้งในการปฏิบัติทำเป็น 15 ครั้ง 4 เซตในทุกๆท่า

ขั้นสรุป : เมื่อฝึกกิจกรรมเสร็จเรียบร้อยแล้ว ผู้วิจัยถามถึงความรู้สึก ความเมื่อยล้าในการทำกิจกรรม และให้ผู้เข้าร่วมวิจัยได้แลกเปลี่ยนพูดคุยแสดงความคิดเห็นซึ่งไม่มีกลุ่มตัวอย่างแสดงความคิดเห็นใด จากนั้นผู้วิจัยนัดหมายเวลาเข้าร่วมกิจกรรมครั้งต่อไป และกล่าวขอบคุณ

ขั้นประเมิน : ผู้วิจัยประเมินพฤติกรรมตามแบบสังเกตพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรมของกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้ 1.การร่วมมือในการทำกิจกรรม พบว่า กลุ่มตัวอย่างให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรมอย่างตั้งใจ 2.การปฏิบัติระบวนท่า พบว่า มีการปฏิบัติระบวนท่าได้อย่างถูกต้องแต่ไม่สม่ำเสมอ ในช่วงท้ายของเซตที่ 4 กลุ่มตัวอย่างบางคนเริ่มมีอาการหมดแรงแต่ยังสามารถปฏิบัติต่อไปได้อย่างถูกต้อง 3.การเข้าร่วมกิจกรรมอย่างสนุกสนานและกล้าแสดงออก พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความคุ้นชินกับผู้วิจัย มีสีหน้ายิ้มแย้ม สดใส หัวเราะร่าเริง ส่วนมากกลุ่มตัวอย่างจะใช้การพิมพ์ข้อความโต้ตอบกับผู้วิจัย มีการเปิดไมค์พูดคุยบ้างครั้งเมื่อมีการถามที่เจาะจง 4.การตรงต่อเวลา พบว่า หลังจากผู้วิจัยส่ง Link สำหรับเข้าร่วมกิจกรรมใน Line กลุ่ม กลุ่มตัวอย่างมีการเข้าร่วมกิจกรรมอย่างรวดเร็ว กลุ่มตัวอย่างบางคนเปลี่ยนกลุ่มช่วงเวลาในการทำกิจกรรมไปอีกกลุ่มหนึ่ง เมื่อติดภาระกิจต่างๆ เพื่อให้การทำกิจกรรมเป็นไปอย่างต่อเนื่อง

กิจกรรมสัปดาห์ที่ 6 ครั้งที่ 16

ระยะเวลาในการดำเนินกิจกรรม : ช่วงที่ 1 คอ บ่า ไหล่ สไตลโซน เวลา 10 นาที ช่วงที่ 2 ออกกำลังกาย ออกโซน เวลา 40 นาที และช่วงที่ 3 คลายเส้น เล่นอย่างโซน เวลา 10 นาที

ขั้นตอนการดำเนินกิจกรรม : ผู้วิจัยได้เริ่มการดำเนินกิจกรรมโดยการเตรียมอุปกรณ์ คอมพิวเตอร์/โน้ตบุ๊กสำหรับถ่ายทอดสดการทำกิจกรรม ผ่าน Application google meet เชื่อมต่อภาพโดยใช้สมาร์ททีวีขนาด 65 นิ้ว และจัดเตรียมสถานที่สำหรับการสาธิตของผู้วิจัย เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างสามารถมองเห็นได้ชัดเจนรอบด้าน จัดเตรียมกระบอง และไม่พลงไว้ใกล้ตัวสำหรับหยิบใช้ได้สะดวก จากนั้นผู้วิจัยได้ส่ง Link การทำกิจกรรมให้กลุ่มตัวอย่างผ่าน Line กลุ่ม ในระหว่างที่กลุ่มตัวอย่างกำลังทยอยเข้าร่วมกิจกรรมและรอเริ่มกิจกรรม ผู้วิจัยได้เปิดเพลงเบาๆ เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างผ่อนคลายและรู้สึกสนุกสนานไม่ตึงเครียด

ขั้นนำ : ผู้วิจัยได้กล่าวทักทายกลุ่มตัวอย่าง และเน้นย้ำให้กลุ่มตัวอย่างควบคุมกล้ามเนื้อในการเคลื่อนไหว ไม่ใช่แรงจากการเหวี่ยงแขนเพราะอาจเกิดอาการบาดเจ็บในส่วนข้อต่อ และกล้ามเนื้อได้ง่าย และเน้นให้ปฏิบัติซ้ำๆตามจังหวะการเคลื่อนไหวที่ผู้วิจัยกำหนด

ขั้นปฏิบัติ : ลักษณะขั้นตอนและวิธีการฝึกปฏิบัติกิจกรรม ดังที่ได้อธิบายในการฝึกปฏิบัติในสัปดาห์ที่ 5 ครั้งที่ 15

ขั้นสรุป : เมื่อฝึกกิจกรรมเสร็จเรียบร้อยแล้ว ผู้วิจัยถามถึงความรู้สึก ความเมื่อยล้าในการทำกิจกรรม และให้ผู้เข้าร่วมวิจัยได้แลกเปลี่ยนพูดคุยแสดงความคิดเห็นซึ่งไม่มีกลุ่มตัวอย่างแสดงความคิดเห็นใด จากนั้นผู้วิจัยนัดหมายเวลาเข้าร่วมกิจกรรมครั้งต่อไป และกล่าวขอบคุณ

ขั้นประเมิน : ผู้วิจัยประเมินพฤติกรรมตามแบบสังเกตพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรมของกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้ 1.การร่วมมือในการทำกิจกรรม พบว่า กลุ่มตัวอย่างให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรมอย่างตั้งใจ 2.การปฏิบัติกระบวนการ พบว่า มีการปฏิบัติกระบวนการได้อย่างถูกต้องแต่ไม่สม่ำเสมอ ในช่วงท้ายของเซตที่ 4 กลุ่มตัวอย่างบางคนเริ่มมีอาการหมดแรงแต่ยังสามารถปฏิบัติต่อไปได้อย่างถูกต้อง 3.การเข้าร่วมกิจกรรมอย่างสนุกสนานและกล้าแสดงออก พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความคุ้นชินกับผู้วิจัย มีสีหน้ายิ้มแย้ม สดใส หัวเราะร่าเริง 4.การตรงต่อเวลา พบว่า หลังจากผู้วิจัยส่ง Link สำหรับเข้าร่วมกิจกรรมใน Line กลุ่ม กลุ่มตัวอย่างมีการเข้าร่วมกิจกรรมอย่างรวดเร็ว

กิจกรรมสัปดาห์ที่ 6 ครั้งที่ 17

ระยะเวลาในการดำเนินกิจกรรม : ช่วงที่ 1 คอ บ่า ไหล่ สไตลีน เวลา 10 นาที ช่วงที่ 2 ออกก้น ออกไขว้ เวลา 40 นาที และช่วงที่ 3 คลายเส้น เล่นอย่างโยน เวลา 10 นาที

ขั้นตอนการดำเนินกิจกรรม : ผู้วิจัยได้เริ่มการดำเนินกิจกรรมโดยการเตรียมอุปกรณ์คอมพิวเตอร์/โน้ตบุ๊กสำหรับถ่ายทอดสดการทำกิจกรรม ผ่าน Application google meet เชื่อมต่อภาพโดยใช้สมาร์ททีวีขนาด 65 นิ้ว และจัดเตรียมสถานที่สำหรับการสาธิตของผู้วิจัย เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างสามารถมองเห็นได้ชัดเจนรอบด้าน จัดเตรียมกระบอง และไม่พลงไว้ใกล้ตัวสำหรับหยิบใช้ได้สะดวก จากนั้นผู้วิจัยได้ส่ง Link การทำกิจกรรมให้กลุ่มตัวอย่างผ่าน Line กลุ่ม ในระหว่างที่กลุ่มตัวอย่างกำลังทยอยเข้าร่วมกิจกรรมและรอเริ่มกิจกรรม ผู้วิจัยได้เปิดเพลงเบาๆเพื่อให้กลุ่มตัวอย่างผ่อนคลายและรู้สึกสนุกสนานไม่ตึงเครียด

ขั้นนำ : ผู้วิจัยได้กล่าวทักทายกลุ่มตัวอย่าง และเน้นย้ำให้กลุ่มตัวอย่างควบคุมกล้ามเนื้อในการเคลื่อนไหว ไม่ใช่แรงจากการเหวี่ยงแขนเพราะอาจเกิดอาการบาดเจ็บในส่วนของข้อต่อ และกล้ามเนื้อได้ง่าย และเน้นให้ปฏิบัติซ้ำๆตามจังหวะการเคลื่อนไหวที่ผู้วิจัยกำหนด

ขั้นปฏิบัติ : ลักษณะขั้นตอนและวิธีการฝึกปฏิบัติกิจกรรม ดังที่ได้อธิบายในการฝึกปฏิบัติในสัปดาห์ที่ 5 ครั้งที่ 15

ขั้นสรุป : เมื่อฝึกกิจกรรมเสร็จเรียบร้อยแล้ว ผู้วิจัยถามถึงความรู้สึก ความเมื่อยล้าในการทำกิจกรรม และให้ผู้เข้าร่วมวิจัยได้แลกเปลี่ยนพูดคุยแสดงความคิดเห็นซึ่งไม่มีกลุ่มตัวอย่างแสดงความคิดเห็นใด จากนั้นผู้วิจัยนัดหมายเวลาเข้าร่วมกิจกรรมครั้งต่อไป และกล่าวขอบคุณ

ขั้นประเมิน : ผู้วิจัยประเมินพฤติกรรมตามแบบสังเกตพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรมของกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้ 1.การร่วมมือในการทำกิจกรรม พบว่า กลุ่มตัวอย่างให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรมอย่างตั้งใจ 2.การปฏิบัติกระบวนท่า พบว่า มีการปฏิบัติกระบวนท่าได้อย่างถูกต้อง สามารถปฏิบัติต่อเนื่องได้ โดยที่ควบคุมทิศทางของกระบวนท่าอย่างสวยงามสม่ำเสมอ 3.การเข้าร่วมกิจกรรมอย่างสนุกสนานและกล้าแสดงออก พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความคุ้นชินกับผู้วิจัย มีสีหน้ายิ้มแย้ม สดใส หัวเราะร่าเริง 4.การตรงต่อเวลา พบว่า หลังจากผู้วิจัยส่ง Link สำหรับเข้าร่วมกิจกรรมใน Line กลุ่ม กลุ่มตัวอย่างมีการเข้าร่วมกิจกรรมอย่างรวดเร็ว

กิจกรรมสัปดาห์ที่ 6 ครั้งที่ 18

ระยะเวลาในการดำเนินกิจกรรม : ช่วงที่ 1 คอ บ่า ไหล่ สไตลโซน เวลา 10 นาที
ช่วงที่ 2 ออกกั๊กซ์ ออกโซน เวลา 40 นาที และช่วงที่ 3 คลายเส้น เล่นอย่างโยน เวลา 10 นาที

ขั้นตอนการดำเนินกิจกรรม : ผู้วิจัยได้เริ่มการดำเนินกิจกรรมโดยการเตรียมอุปกรณ์คอมพิวเตอร์/โน้ตบุ๊กสำหรับถ่ายทอดสดการทำกิจกรรม ผ่าน Application google meet เชื่อมต่อภาพโดยใช้สมาร์ททีวีขนาด 65 นิ้ว และจัดเตรียมสถานที่สำหรับการสาธิตของผู้วิจัย เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างสามารถมองเห็นได้ชัดเจนรอบด้าน จัดเตรียมกระบวนท่า และไม่พลองไว้ใกล้ตัวสำหรับหยิบใช้ได้สะดวก จากนั้นผู้วิจัยได้ส่ง Link การทำกิจกรรมให้กลุ่มตัวอย่างผ่าน Line กลุ่ม ในระหว่างที่กลุ่มตัวอย่างกำลังทยอยเข้าร่วมกิจกรรมและรอเริ่มกิจกรรม ผู้วิจัยได้เปิดเพลงเบาๆเพื่อให้กลุ่มตัวอย่างผ่อนคลายและรู้สึกสนุกสนานไม่ตึงเครียด

ขั้นนำ : ผู้วิจัยได้กล่าวทักทายกลุ่มตัวอย่าง และเน้นย้ำให้กลุ่มตัวอย่างควบคุมกล้ามเนื้อในการเคลื่อนไหว ไม่ใช่แรงจากการเหวี่ยงแขนเพราะอาจเกิดอาการบาดเจ็บในส่วนของข้อต่อ และกล้ามเนื้อได้ง่าย และเน้นให้ปฏิบัติซ้ำๆตามจังหวะการเคลื่อนไหวที่ผู้วิจัยกำหนด

ขั้นปฏิบัติ : ลักษณะขั้นตอนและวิธีการฝึกปฏิบัติกิจกรรม ดังที่ได้อธิบายในการฝึกปฏิบัติในสัปดาห์ที่ 5 ครั้งที่ 15

ขั้นสรุป : เมื่อฝึกกิจกรรมเสร็จเรียบร้อยแล้ว ผู้วิจัยถามถึงความรู้สึก ความเมื่อยล้าในการทำกิจกรรม และให้ผู้เข้าร่วมวิจัยได้แลกเปลี่ยนพูดคุยแสดงความคิดเห็นซึ่งไม่มีกลุ่มตัวอย่างแสดงความเห็นใด กลุ่มตัวอย่างไม่มีท่าทางเหนื่อยหอบ หรือเมื่อยล้าจากการทำกิจกรรม ผู้วิจัยนัดหมายเวลาเข้าร่วมกิจกรรมครั้งต่อไป และกล่าวขอบคุณ

ขั้นประเมิน : ผู้วิจัยประเมินพฤติกรรมตามแบบสังเกตพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรมของกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้ 1.การร่วมมือในการทำกิจกรรม พบว่า กลุ่มตัวอย่างให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรมอย่างตั้งใจ 2.การปฏิบัติระบวนท่า พบว่า มีการปฏิบัติระบวนท่าได้อย่างถูกต้อง สามารถปฏิบัติต่อเนื่องได้ โดยที่ควบคุมทิศทางของระบวนท่าอย่างสวยงามสม่ำเสมอ 3.การเข้าร่วมกิจกรรมอย่างสนุกสนานและกล้าแสดงออก พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความคุ้นชินกับผู้วิจัย มีสีหน้ายิ้มแย้ม สดใส หัวเราะร่าเริง 4.การตรงต่อเวลา พบว่า หลังจากผู้วิจัยส่ง Link สำหรับเข้าร่วมกิจกรรมใน Line กลุ่ม กลุ่มตัวอย่างมีการเข้าร่วมกิจกรรมอย่างรวดเร็ว

กิจกรรมสัปดาห์ที่ 7 ครั้งที่ 19

ระยะเวลาในการดำเนินกิจกรรม : ช่วงที่ 1 คอ บ่า ไหล่ สไตลโซน เวลา 10 นาที
ช่วงที่ 2 ออกกัศ ออกโซน เวลา 40 นาที และช่วงที่ 3 คลายเส้น เล่นอย่างโซน เวลา 10 นาที

ขั้นตอนการดำเนินกิจกรรม : ผู้วิจัยได้เริ่มการดำเนินกิจกรรมโดยการเตรียมอุปกรณ์คอมพิวเตอร์/โน้ตบุ๊กสำหรับถ่ายทอดสดการทำกิจกรรม ผ่าน Application google meet เชื่อมต่อภาพโดยใช้สมาร์ททีวีขนาด 65 นิ้ว และจัดเตรียมสถานที่สำหรับการสาธิตของผู้วิจัย เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างสามารถมองเห็นได้ชัดเจนรอบด้าน จัดเตรียมกระบอก และไม่พลองไว้ใกล้ตัวสำหรับหยิบใช้ได้สะดวก จากนั้นผู้วิจัยได้ส่ง Link การทำกิจกรรมให้กลุ่มตัวอย่างผ่าน Line กลุ่ม ในระหว่างที่กลุ่มตัวอย่างกำลังทยอยเข้าร่วมกิจกรรมและรอเริ่มกิจกรรม ผู้วิจัยได้เปิดเพลงเบาๆ เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างผ่อนคลายและรู้สึกสนุกสนานไม่ตึงเครียด

ขั้นนำ : ผู้วิจัยได้กล่าวทักทายกลุ่มตัวอย่าง และเน้นย้ำให้กลุ่มตัวอย่างควบคุมกล้ามเนื้อในการเคลื่อนไหว ไม่ใช่แรงจากการเหวี่ยงแขนเพราะอาจเกิดอาการบาดเจ็บในส่วนข้อต่อ และกล้ามเนื้อได้ง่าย และเน้นให้ปฏิบัติซ้ำๆตามจังหวะการเคลื่อนไหวที่ผู้วิจัยกำหนด โดยใช้จังหวะของเพลงกราวในกำกับระบวนท่า

ขั้นปฏิบัติ : ลักษณะขั้นตอนและวิธีการฝึกปฏิบัติกิจกรรม ดังที่ได้อธิบายในการฝึกปฏิบัติในสัปดาห์ที่ 5 ครั้งที่ 15 โดยในสัปดาห์นี้เพิ่มจำนวนเซตในการปฏิบัติระบวนท่าในช่วงที่ 2

(ออกยักซ์ ออกโซน) เป็น 5 เซต โดยใช้จังหวะดนตรีเพลงกราวโนเป็นตัวความคุมจังหวะในการเคลื่อนไหว อย่างซ้ำๆ

ขั้นสรุป : เมื่อฝึกกิจกรรมเสร็จเรียบร้อยแล้ว ผู้วิจัยถามถึงความรู้สึก ความเมื่อยล้า ในการทำกิจกรรม กลุ่มตัวอย่างมีท่าทางเหนื่อยเล็กน้อย และเมื่อยล้าจากการทำกิจกรรม ผู้วิจัยนัดหมายเวลาเข้าร่วมกิจกรรมครั้งต่อไป และกล่าวขอบคุณ

ขั้นประเมิน : ผู้วิจัยประเมินพฤติกรรมตามแบบสังเกตพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรมของกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้ 1.การร่วมมือในการทำกิจกรรม พบว่า กลุ่มตัวอย่างให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรมอย่างตั้งใจ 2.การปฏิบัติกระบวนท่า พบว่า มีการปฏิบัติกระบวนท่าได้อย่างถูกต้อง สามารถปฏิบัติต่อเนื่องได้ โดยที่ควบคุมทิศทางของกระบวนท่าอย่างสวยงาม สม่่าเสมอ กลุ่มตัวอย่างมีความสับสนเล็กน้อยในการปฏิบัติกระบวนท่าตามจังหวะของเพลง เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างบางคนยังไม่เข้าใจจังหวะการนับมากนัก 3.การเข้าร่วมกิจกรรมอย่างสนุกสนานและกล้าแสดงออก พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความคุ้นชินกับผู้วิจัย มีสีหน้ายิ้มแย้ม สดใส หัวเราะร่าเริง 4.การตรงต่อเวลา พบว่า หลังจากผู้วิจัยส่งLinkสำหรับเข้าร่วมกิจกรรมใน Line กลุ่ม กลุ่มตัวอย่างมีการเข้าร่วมกิจกรรมอย่างรวดเร็ว

กิจกรรมสัปดาห์ที่ 7 ครั้งที่ 20

ระยะเวลาในการดำเนินกิจกรรม : ช่วงที่ 1 คอ บ่าไหล่ สไตลโซน เวลา 10 นาที ช่วงที่ 2 ออกยักซ์ ออกโซน เวลา 40 นาที และช่วงที่ 3 คลายเส้น เล่นอย่างโซน เวลา10 นาที

ขั้นตอนการดำเนินกิจกรรม : ผู้วิจัยได้เริ่มการดำเนินกิจกรรมโดยการเตรียมอุปกรณ์ คอมพิวเตอร์/โน้ตบุ๊กสำหรับถ่ายทอดสดการทำกิจกรรม ผ่าน Application google meet เชื่อมต่อภาพโดยใช้สมาร์ททีวีขนาด 65 นิ้ว และจัดเตรียมสถานที่สำหรับการสาธิตของผู้วิจัย เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างสามารถมองเห็นได้ชัดเจนรอบด้าน จัดเตรียมกระบอก และไม่พลองไว้ใกล้ตัวสำหรับหยิบใช้ได้สะดวก จากนั้นผู้วิจัยได้ส่งLinkการทำกิจกรรมให้กลุ่มตัวอย่างผ่าน Line กลุ่ม ในระหว่างที่กลุ่มตัวอย่างกำลังทยอยเข้าร่วมกิจกรรมและรอเริ่มกิจกรรม ผู้วิจัยได้เปิดเพลงเบาๆเพื่อให้กลุ่มตัวอย่างผ่อนคลายและรู้สึกสนุกสนานไม่ตึงเครียด

ขั้นนำ : ผู้วิจัยได้กล่าวทักทายกลุ่มตัวอย่าง และเน้นย้ำให้กลุ่มตัวอย่างควบคุมกล้ามเนื้อในการเคลื่อนไหว ไม่ใช่แรงจากการเหวี่ยงแขนเพราะอาจเกิดอาการบาดเจ็บในส่วนขอข้อต่อ และกล้ามเนื้อได้ง่าย และเน้นให้ปฏิบัติซ้ำๆตามจังหวะการเคลื่อนไหวที่ผู้วิจัยกำหนด โดยใช้จังหวะของเพลงกราวโนกำกับกระบวนท่า

ขั้นปฏิบัติ : ลักษณะขั้นตอนและวิธีการฝึกปฏิบัติกิจกรรม ดังที่ได้อธิบายในการฝึกปฏิบัติในสัปดาห์ที่ 7 ครั้งที่ 19

ขั้นสรุป : เมื่อฝึกกิจกรรมเสร็จเรียบร้อยแล้ว ผู้วิจัยถามถึงความรู้สึก ความเมื่อยล้าในการทำกิจกรรม กลุ่มตัวอย่างมีท่าทางเหนื่อยและเมื่อยล้าจากการทำกิจกรรมเล็กน้อย ผู้วิจัยนัดหมายเวลาเข้าร่วมกิจกรรมครั้งต่อไป และกล่าวขอบคุณ

ขั้นประเมิน : ผู้วิจัยประเมินพฤติกรรมตามแบบสังเกตพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรมของกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้ 1.การร่วมมือในการทำกิจกรรม พบว่า กลุ่มตัวอย่างให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรมอย่างตั้งใจ 2.การปฏิบัติกระบวนการทำ พบว่า มีการปฏิบัติกระบวนการทำได้อย่างถูกต้อง สามารถปฏิบัติต่อเนื่องได้ โดยที่ควบคุมทิศทางของกระบวนการอย่างสวยงาม สม่่าเสมอ ช่วงปลายเซตที่ 5 กลุ่มตัวอย่างมีอาการเหนื่อยและล้า จึงทำให้มีการใช้แรงเหวี่ยงในการปฏิบัติท่าเล็กน้อย 3.การเข้าร่วมกิจกรรมอย่างสนุกสนานและกล้าแสดงออก พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความคุ้นชินกับผู้วิจัย มีสีหน้ายิ้มแย้ม สดใส หัวเราะแจ่มใส 4.การตรงต่อเวลา พบว่า หลังจากผู้วิจัยส่ง Link สำหรับเข้าร่วมกิจกรรมใน Line กลุ่ม กลุ่มตัวอย่างมีการเข้าร่วมกิจกรรมอย่างรวดเร็ว

กิจกรรมสัปดาห์ที่ 7 ครั้งที่ 21

ระยะเวลาในการดำเนินกิจกรรม : ช่วงที่ 1 คอ บ่าไหล่ สไตลิ่งไชน เวลา 10 นาที ช่วงที่ 2 ออกกั๊กซ์ ออกไชน เวลา 40 นาที และช่วงที่ 3 คลายเส้น เล่นอย่างไชน เวลา 10 นาที

ขั้นตอนการดำเนินกิจกรรม : ผู้วิจัยได้เริ่มการดำเนินกิจกรรมโดยการเตรียมอุปกรณ์คอมพิวเตอร์/โน้ตบุ๊กสำหรับถ่ายทอดสดการทำกิจกรรม ผ่าน Application google meet เชื่อมต่อภาพโดยใช้สมาร์ตทีวีขนาด 65 นิ้ว และจัดเตรียมสถานที่สำหรับการสาธิตของผู้วิจัย เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างสามารถมองเห็นได้ชัดเจนรอบด้าน จัดเตรียมกระบอง และไม่พลองไว้ใกล้ตัวสำหรับหยิบใช้ได้สะดวก จากนั้นผู้วิจัยได้ส่ง Link การทำกิจกรรมให้กลุ่มตัวอย่างผ่าน Line กลุ่ม ในระหว่างที่กลุ่มตัวอย่างกำลังทยอยเข้าร่วมกิจกรรมและรอเริ่มกิจกรรม ผู้วิจัยได้เปิดเพลงเบาๆ เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างผ่อนคลายและรู้สึกสนุกสนานไม่ตึงเครียด

ขั้นนำ : ผู้วิจัยได้กล่าวทักทายกลุ่มตัวอย่าง และเน้นย้ำให้กลุ่มตัวอย่างควบคุมกล้ามเนื้อในการเคลื่อนไหว ไม่ใช่แรงจากการเหวี่ยงแขนเพราะอาจเกิดอาการบาดเจ็บในส่วนขอข้อต่อ และกล้ามเนื้อได้ง่าย และเน้นให้ปฏิบัติซ้ำๆตามจังหวะการเคลื่อนไหวที่ผู้วิจัยกำหนด โดยใช้จังหวะของเพลงกราวในกำกับกระบวนการทำ

ขั้นปฏิบัติ : ลักษณะขั้นตอนและวิธีการฝึกปฏิบัติกิจกรรม ดังที่ได้อธิบายในการฝึกปฏิบัติในสัปดาห์ที่ 7 ครั้งที่ 19

ขั้นสรุป : เมื่อฝึกกิจกรรมเสร็จเรียบร้อยแล้ว ผู้วิจัยถามถึงความรู้สึก ความเมื่อยล้าในการทำกิจกรรม กลุ่มตัวอย่างมีท่าทางเมื่อยล้าจากการทำกิจกรรมเล็กน้อย ผู้วิจัยนัดหมายเวลาเข้าร่วมกิจกรรมครั้งต่อไป และกล่าวขอบคุณ

ขั้นประเมิน : ผู้วิจัยประเมินพฤติกรรมตามแบบสังเกตพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรมของกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้ 1.การร่วมมือในการทำกิจกรรม พบว่า กลุ่มตัวอย่างให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรมอย่างตั้งใจ 2.การปฏิบัติกระบวนการทำ พบว่า มีการปฏิบัติกระบวนการทำได้อย่างถูกต้อง สามารถปฏิบัติต่อเนื่องได้ โดยที่ควบคุมทิศทางของกระบวนการอย่างสวยงาม สม่่าเสมอ ช่วงปลายเซตที่ 5 กลุ่มตัวอย่างมีอาการเหนื่อยและล้า จึงทำให้มีการใช้แรงเหวี่ยงในการปฏิบัติท่าเล็กน้อย 3.การเข้าร่วมกิจกรรมอย่างสนุกสนานและกล้าแสดงออก พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความคุ้นชินกับผู้วิจัย มีสีหน้ายิ้มแย้ม สดใส หัวเราะแจ่มใส 4.การตรงต่อเวลา พบว่า หลังจากผู้วิจัยส่ง Link สำหรับเข้าร่วมกิจกรรมใน Line กลุ่ม กลุ่มตัวอย่างมีการเข้าร่วมกิจกรรมอย่างรวดเร็ว

กิจกรรมสัปดาห์ที่ 8 ครั้งที่ 22

ระยะเวลาในการดำเนินกิจกรรม : ช่วงที่ 1 คอ บ่าไหล่ สโตลิโซน เวลา 10 นาที ช่วงที่ 2 ออกกยักร์ ออกไขน เวลา 40 นาที และช่วงที่ 3 คลายเส้น เล่นอย่างไขน เวลา 10 นาที

ขั้นตอนการดำเนินกิจกรรม : ผู้วิจัยได้เริ่มการดำเนินกิจกรรมโดยการเตรียมอุปกรณ์คอมพิวเตอร์/โน้ตบุ๊กสำหรับถ่ายทอดสดการทำกิจกรรม ผ่าน Application google meet เชื่อมต่อภาพโดยใช้สมาร์ททีวีขนาด 65 นิ้ว และจัดเตรียมสถานที่สำหรับการสาธิตของผู้วิจัย เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างสามารถมองเห็นได้ชัดเจนรอบด้าน จัดเตรียมกระบอง และไม่พลองไว้ใกล้ตัวสำหรับหยิบใช้ได้สะดวก จากนั้นผู้วิจัยได้ส่ง Link การทำกิจกรรมให้กลุ่มตัวอย่างผ่าน Line กลุ่ม ในระหว่างที่กลุ่มตัวอย่างกำลังทยอยเข้าร่วมกิจกรรมและรอเริ่มกิจกรรม ผู้วิจัยได้เปิดเพลงเบาๆ เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างผ่อนคลายและรู้สึกสนุกสนานไม่ตึงเครียด

ขั้นนำ : ผู้วิจัยได้กล่าวทักทายกลุ่มตัวอย่าง และเน้นย้ำให้กลุ่มตัวอย่างควบคุมกล้ามเนื้อในการเคลื่อนไหว ไม่ใช่แรงจากการเหวี่ยงแขนเพราะอาจเกิดอาการบาดเจ็บในส่วนขอข้อต่อ และกล้ามเนื้อได้ง่าย และเน้นให้ปฏิบัติซ้ำๆตามจังหวะการเคลื่อนไหวที่ผู้วิจัยกำหนด โดยใช้จังหวะของเพลงกราวในกำกับกระบวนการทำ

ขั้นปฏิบัติ : ลักษณะขั้นตอนและวิธีการฝึกปฏิบัติกิจกรรม ดังที่ได้อธิบายในการฝึกปฏิบัติในสัปดาห์ที่ 7 ครั้งที่ 19 โดยในสัปดาห์ที่ 8 นี้มีการเพิ่มเติมในช่วงที่ 3 (คลายเส้น เล่นอย่างโยน) ให้มีการย่อท่าอยู่กับที่ตามจังหวะเพลงกราวโน ท่าละ 30 ครั้ง/ย่อท่า

ขั้นสรุป : เมื่อฝึกกิจกรรมเสร็จเรียบร้อยแล้ว ผู้วิจัยถามถึงความรู้สึก ความเมื่อยล้าในการทำกิจกรรม กลุ่มตัวอย่างมีท่าทางเหนื่อย และเมื่อยล้าจากการทำกิจกรรมเล็กน้อย ผู้วิจัยนัดหมายเวลาเข้าร่วมกิจกรรมครั้งต่อไป และกล่าวขอบคุณ

ขั้นประเมิน : ผู้วิจัยประเมินพฤติกรรมตามแบบสังเกตพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรมของกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้ 1.การร่วมมือในการทำกิจกรรม พบว่า กลุ่มตัวอย่างให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรมอย่างตั้งใจ 2.การปฏิบัติระบวนท่า พบว่า มีการปฏิบัติระบวนท่าได้อย่างถูกต้อง สามารถปฏิบัติต่อเนื่องได้ โดยที่ควบคุมทิศทางของระบวนท่าอย่างสวยงาม สม่่าเสมอ ช่วงปลายเซตที่ 5 กลุ่มตัวอย่างมีอาการเหนื่อยและล้า จึงทำให้มีการใช้แรงเหวี่ยงในการปฏิบัติท่าเล็กน้อย กลุ่มตัวอย่างเริ่มคุ้นชินกับจังหวะของเพลงทำให้สามารถปฏิบัติระบวนท่าได้ตรงจังหวะมากขึ้น ในช่วงที่ 3 (คลายเส้น เล่นอย่างโยน) กลุ่มตัวอย่างมีการสับสนเล็กน้อยในการย่อท่ากับจังหวะของเพลง 3.การเข้าร่วมกิจกรรมอย่างสนุกสนานและกล้าแสดงออก พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความคุ้นชินกับผู้วิจัย มีสีหน้ายิ้มแย้ม สดใส หัวเราะร่าเริง 4.การตรงต่อเวลา พบว่า หลังจากผู้วิจัยส่ง Link สำหรับเข้าร่วมกิจกรรมใน Line กลุ่ม กลุ่มตัวอย่างมีการเข้าร่วมกิจกรรมอย่างรวดเร็ว

กิจกรรมสัปดาห์ที่ 8 ครั้งที่ 23

ระยะเวลาในการดำเนินกิจกรรม : ช่วงที่ 1 คอ บ่าไหล่ สไตลโซน เวลา 10 นาที ช่วงที่ 2 ออกกัษ ออกโยน เวลา 40 นาที และช่วงที่ 3 คลายเส้น เล่นอย่างโยน เวลา 10 นาที

ขั้นตอนการดำเนินกิจกรรม : ผู้วิจัยได้เริ่มการดำเนินกิจกรรมโดยการเตรียมอุปกรณ์ คอมพิวเตอร์/โน้ตบุ๊กสำหรับถ่ายทอดสดการทำกิจกรรม ผ่าน Application google meet เชื่อมต่อภาพโดยใช้สมาร์ททีวีขนาด 65 นิ้ว และจัดเตรียมสถานที่สำหรับการสาธิตของผู้วิจัย เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างสามารถมองเห็นได้ชัดเจนรอบด้าน จัดเตรียมกระบอง และไม่พลงไว้ใกล้ตัวสำหรับหยิบใช้ได้สะดวก จากนั้นผู้วิจัยได้ส่ง Link การทำกิจกรรมให้กลุ่มตัวอย่างผ่าน Line กลุ่ม ในระหว่างที่กลุ่มตัวอย่างกำลังทยอยเข้าร่วมกิจกรรมและรอเริ่มกิจกรรม ผู้วิจัยได้เปิดเพลงเบาๆ เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างผ่อนคลายและรู้สึกสนุกสนานไม่ตึงเครียด

ขั้นนำ : ผู้วิจัยได้กล่าวทักทายกลุ่มตัวอย่าง และเน้นย้ำให้กลุ่มตัวอย่างควบคุมกล้ามเนื้อในการเคลื่อนไหว ไม่ใช่แรงจากการเหวี่ยงแขนเพราะอาจเกิดอาการบาดเจ็บในส่วนของ

ข้อต่อ และกล้ามเนื้อได้ง่าย และเน้นให้ปฏิบัติซ้ำๆตามจังหวะการเคลื่อนไหวที่ผู้วิจัยกำหนด โดยใช้จังหวะของเพลงกราวในกำกับกระบวนการ

ขั้นปฏิบัติ : ลักษณะขั้นตอนและวิธีการฝึกปฏิบัติกิจกรรม ดังที่ได้อธิบายในการฝึกปฏิบัติในสัปดาห์ที่ 8 ครั้งที่ 22

ขั้นสรุป : เมื่อฝึกกิจกรรมเสร็จเรียบร้อยแล้ว ผู้วิจัยถามถึงความรู้สึก ความเมื่อยล้าในการทำกิจกรรม กลุ่มตัวอย่างมีท่าทางเหนื่อย และเมื่อยล้าจากการทำกิจกรรมเล็กน้อย ผู้วิจัยนัดหมายเวลาเข้าร่วมกิจกรรมครั้งต่อไป และกล่าวขอบคุณ

ขั้นประเมิน : ผู้วิจัยประเมินพฤติกรรมตามแบบสังเกตพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรมของกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้ 1.การร่วมมือในการทำกิจกรรม พบว่า กลุ่มตัวอย่างให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรมอย่างตั้งใจ 2.การปฏิบัติกระบวนการ พบว่า มีการปฏิบัติกระบวนการได้อย่างถูกต้อง สามารถปฏิบัติต่อเนื่องได้ โดยที่ควบคุมทิศทางของกระบวนการอย่างสวยงาม สม่่าเสมอ ช่วงปลายเซตที่ 5 กลุ่มตัวอย่างมีอาการเหนื่อยและล้า จึงทำให้มีการใช้แรงเหวี่ยงในการปฏิบัติท่าเล็กน้อย กลุ่มตัวอย่างมีความคุ้นชินกับจังหวะของเพลงทำให้สามารถปฏิบัติกระบวนการได้ตรงจังหวะมากขึ้น ในช่วงที่ 3 (คลายเส้น เล่นอย่างขิ้น) กลุ่มตัวอย่างยังมีการสับสนจังหวะในการย่อท่าเล็กน้อย 3.การเข้าร่วมกิจกรรมอย่างสนุกสนานและกล้าแสดงออก พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความคุ้นชินกับผู้วิจัย มีสีหน้ายิ้มแย้ม สดใส หัวเราะร่าเริง 4.การตรงต่อเวลา พบว่า หลังจากผู้วิจัยส่งLinkสำหรับเข้าร่วมกิจกรรมใน Line กลุ่ม กลุ่มตัวอย่างมีการเข้าร่วมกิจกรรมอย่างรวดเร็ว

กิจกรรมสัปดาห์ที่ 8 ครั้งที่ 24

ระยะเวลาในการดำเนินกิจกรรม : ช่วงที่ 1 คอ บ่าไหล่ สไต้ไล้โขน เวลา 10 นาที ช่วงที่ 2 ออกกั๊กษ์ ออกโขน เวลา 40 นาที และช่วงที่ 3 คลายเส้น เล่นอย่างขิ้น เวลา10 นาที

ขั้นตอนการดำเนินกิจกรรม : ผู้วิจัยได้เริ่มการดำเนินกิจกรรมโดยการเตรียมอุปกรณ์คอมพิวเตอร์/โน้ตบุ๊กสำหรับถ่ายทอดสดการทำกิจกรรม ผ่าน Application google meet เชื่อมต่อภาพโดยใช้สมาร์ททีวีขนาด 65 นิ้ว และจัดเตรียมสถานที่สำหรับการสาธิตของผู้วิจัย เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างสามารถมองเห็นได้ชัดเจนรอบด้าน จัดเตรียมกระบอง และไม่พลองไว้ใกล้ตัวสำหรับหยิบใช้ได้สะดวก จากนั้นผู้วิจัยได้ส่งLinkการทำกิจกรรมให้กลุ่มตัวอย่างผ่าน Line กลุ่ม ในระหว่างที่กลุ่มตัวอย่างกำลังทยอยเข้าร่วมกิจกรรมและรอเริ่มกิจกรรม ผู้วิจัยได้เปิดเพลงเบาๆเพื่อให้กลุ่มตัวอย่างผ่อนคลายและรู้สึกสนุกสนานไม่ตึงเครียด

ขั้นนำ : ผู้วิจัยได้กล่าวทักทายกลุ่มตัวอย่าง และเน้นย้ำให้กลุ่มตัวอย่างควบคุมกล้ามเนื้อในการเคลื่อนไหว ไม่ใช่แรงจากการเหวี่ยงแขนเพราะอาจเกิดการบาดเจ็บในส่วนข้อต่อ และกล้ามเนื้อได้ง่าย และเน้นให้ปฏิบัติซ้ำๆตามจังหวะการเคลื่อนไหวที่ผู้วิจัยกำหนด โดยใช้จังหวะของเพลงกราวในกำกับกระบวนท่า

ขั้นปฏิบัติ : ลักษณะขั้นตอนและวิธีการฝึกปฏิบัติกิจกรรม ดังที่ได้อธิบายในการฝึกปฏิบัติในสัปดาห์ที่ 8 ครั้งที่ 22

ขั้นสรุป : เมื่อฝึกกิจกรรมเสร็จเรียบร้อยแล้ว ผู้วิจัยถามถึงความรู้สึก ความเมื่อยล้าในการทำกิจกรรม กลุ่มตัวอย่างมีท่าทางเหนื่อย และเมื่อยล้าจากการทำกิจกรรมเล็กน้อย ผู้วิจัยนัดหมายเวลาเข้ารับการตรวจประเมินภาวะไหล่ห่อ คอยื่น โดยนักกายภาพบำบัด ณ โรงเรียนธรรมศาสตร์คลองหลวงวิทยาคม ทั้งนี้ให้มีการตรวจ ATK ทุกคน จากนั้นกล่าวขอบคุณ

ขั้นประเมิน : ผู้วิจัยประเมินพฤติกรรมตามแบบสังเกตพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรมของกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้ 1.การร่วมมือในการทำกิจกรรม พบว่า กลุ่มตัวอย่างให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรมอย่างตั้งใจ 2.การปฏิบัติกระบวนท่า พบว่า มีการปฏิบัติกระบวนท่าได้อย่างถูกต้อง สามารถปฏิบัติต่อเนื่องได้ โดยที่ควบคุมทิศทางของกระบวนท่าอย่างสวยงาม สม่่าเสมอ ช่วงปลายเซตที่ 5 กลุ่มตัวอย่างยังมีอาการเหนื่อยและล้าอยู่ จึงทำให้มีการใช้แรงเหวี่ยงในการปฏิบัติท่าเล็กน้อยในบางคน กลุ่มตัวอย่างมีความคุ้นชินกับจังหวะของเพลงทำให้สามารถปฏิบัติกระบวนท่าได้ตรงจังหวะมากขึ้น มีการล่าช้าบ้างขึ้นอยู่กับความเสถียรของสัญญาณอินเตอร์เน็ตละคน ในช่วงที่ 3 (คลายเส้น เล่นอย่างโยน) กลุ่มตัวอย่างยังคงมีการสับสนจังหวะในการย่อท่าเล็กน้อย 3.การเข้าร่วมกิจกรรมอย่างสนุกสนานและกล้าแสดงออก พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความคุ้นชินกับผู้วิจัย มีสีหน้ายิ้มแย้ม สดใส หัวเราะร่าเริง 4.การตรงต่อเวลา พบว่า หลังจากผู้วิจัยส่ง Link สำหรับเข้าร่วมกิจกรรมใน Line กลุ่ม กลุ่มตัวอย่างมีการเข้าร่วมกิจกรรมอย่างรวดเร็ว

ตาราง 7 ผลการวิเคราะห์รายบุคคลการประเมินภาวะไหล่ห่อ คอยื่นของกลุ่มทดลอง (n=15)

กำหนดให้ : TWD หมายถึง Tragus-wall distance (TWD) การวัดมุมคอยื่น

PLT หมายถึง Pectoralis minor length test การวัดค่าไหล่ห่อ

HD หมายถึง Hand Dynamometer การวัดความแข็งแรงของกล้ามเนื้อข้อมือ

คนที่	ก่อนการทดลอง			หลังการทดลอง		
	TWD	PLT	HD	TWD	DLT	HD
	\bar{x}	\bar{x}	\bar{x}	\bar{x}	\bar{x}	\bar{x}
1	10.83	6.23	23.57	9	5.8	25.6
2	14.43	9.82	26.67	11.5	6	26.95
3	10.83	8.87	21.1	9.2	7.2	25.3
4	10.93	6.37	18.77	9.3	5.8	20.64
5	12.93	6.23	23.7	10.2	5.6	26.4
6	11.63	7.5	18.3	10	6	20.54
7	10.43	8.3	15.4	9	7	16.27
8	12.43	9.7	18.7	11	7.3	20.4
9	10.47	6.23	20.23	9	6	23.8
10	12.23	7.03	21.47	11	6	23.46
11	10.2	7.82	13.9	10	6	16.3
12	10.4	7.32	31.57	10	6	32
13	11.9	6.12	17.83	10	6	20.83
14	11.27	8.53	12.5	10	7	14.8
15	12.7	7.28	17.93	10	6	20.56
ค่าเฉลี่ยรวม	11.57	7.55	20.10	9.94	6.24	22.25
SD	1.19	1.25	4.91	0.77	0.56	4.64

จากตารางที่ 7 พบว่าการวิเคราะห์เปรียบเทียบรายบุคคลการประเมินภาวะไหล่ห่อ คอยื่น กลุ่มทดลอง (n=15) มีพัฒนาการหลังการทดลองที่ดีขึ้น โดย คนที่ 2 มีพัฒนาการในค่ามุมคอ

ยื่นและค่าไหล่ห่อ ที่ลดลงมากที่สุดโดยก่อนการทดลองมีค่า Tragus-wall distance : ค่ามุมคอ ยื่น ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 14.43 เซนติเมตร หลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 11.5 เซนติเมตร และมีค่า Pectoralis minor length test : ค่าไหล่ห่อ ก่อนการทดลองค่าเฉลี่ยเท่ากับ 9.82 เซนติเมตร หลัง การทดลองค่าเฉลี่ยเท่ากับ 6 เซนติเมตร ทั้งนี้ คนที่ 3 เป็นผู้ที่ มี ค่าพัฒนาการความแข็งแรงองค์ รวมของกล้ามเนื้ออย่างคืบจากการวัด Hand Dynamometer ก่อนการทดลองค่าเฉลี่ยเท่ากับ 21.1 กิโลกรัม หลังการทดลอง ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 25.3 กิโลกรัม ตั้งจากการวิเคราะห์ผลโดย เปรียบเทียบรายบุคคลของกลุ่มทดลอง (n=15) พบว่าผู้เข้ารับการทดลองทุกคนเกิดพัฒนาการที่ดี ขึ้นจะการมีค่ามุมคอยื่นและไหล่ห่อที่ลดลง และมีค่าความแข็งแรงองค์รวมของกล้ามเนื้ออย่าง คืบบน ที่เพิ่มขึ้นจากการวัดความแข็งแรงของกล้ามเนื้อมือ

2.เปรียบเทียบผลการใช้ชุดนาฏกรรมชินบ๊าด ก่อนและหลังเข้าร่วมกิจกรรม ต่อภาวะไหล่ ห่อ คอยื่น โดยผู้วิจัยแบ่งเป็นขั้นตอนดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ อายุ น้ำหนัก ส่วนสูง และ ระยะเวลาการใช้งานอุปกรณ์สื่อสารโทรศัพท์หรือสมาร์ตดิไว

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเปรียบเทียบ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผล การประเมินภาวะไหล่ห่อ คอยื่น และความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออย่างคืบบน ระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มตัวอย่าง ทั้งก่อนและหลังการทดลอง 3 ขั้นตอน

1. ตรวจภาวะคอยื่น (FHP) เพื่อวัดสมรรถภาพความแข็งแรงของกล้ามเนื้อคอ โดยวิธี Tragus-wall distance (TWD)

2. ตรวจภาวะไหล่ห่อ (FSP) เพื่อวัดสมรรถภาพความยืดหยุ่นของการกล้ามเนื้อ ออกและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหลัง โดยวิธี Pectoralis minor length test

3. วัดความแข็งแรงองค์รวมของกล้ามเนื้ออย่างคืบบน โดยใช้เครื่อง Hand Dynamometer

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ อายุ น้ำหนัก ส่วนสูง และ ระยะเวลาการใช้งานอุปกรณ์โทรศัพท์มือถือหรือสมาร์ตดิไว

ตาราง 8 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่าง

ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน ได้แก่ ข้อมูลอายุ น้ำหนัก ส่วนสูง น้ำหนักกระบอก และระยะเวลาการใช้งานอุปกรณ์สมาร์ตดิไว โดยใช้สถิติวิเคราะห์ Independent samples t-test (n =15)

รายการ	หน่วย	กลุ่มทดลอง		กลุ่มตัวอย่าง		P.value	T
		\bar{x}	SD	\bar{x}	SD		
อายุ	13-15ปี	14.60	0.83	14.60	0.83	1.00	.000
น้ำหนัก	กิโลกรัม	54.82	9.27	54.78	8.37	0.68	.012
ส่วนสูง	เซนติเมตร	160.77	4.30	160.87	3.63	.478	-.069
ระยะเวลาการใช้งานอุปกรณ์สมาร์ตดิไวโทรศัพท์มือถือ	ชั่วโมง	4.13	1.13	4.13	1.13	.805	-.161
น้ำหนักกระบอก	กรัม	557.40	15.09	-	-	-	-

*p < .05

จากตารางที่ 6 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามตาราง พบว่าค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของข้อมูลพื้นฐานส่วนบุคคลระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มตัวอย่าง ในส่วนของ อายุ น้ำหนัก ส่วนสูง และระยะเวลาการใช้งานอุปกรณ์สมาร์ตดิไวโทรศัพท์มือถือ ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเปรียบเทียบ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของการประเมินภาวะไหล่ห่อ คอยื่น และความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออย่างคืบน ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ทั้งก่อนและหลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 8

ตาราง 9 ข้อมูลเปรียบเทียบความแตกต่าง ของค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

จากผลการ ประเมินภาวะไหล่ห่อ คอยื่น และความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออย่างคืบน ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มตัวควบคุม ทั้งก่อนและหลังการทดลอง โดยใช้สถิติ Repeated measure anova

a = ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติเปรียบเทียบในกลุ่มเดียวกัน

b = ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

รายการ	กลุ่ม	ก่อน			หลัง		Sig ^a	Sig ^b
		\bar{x}	SD	Sig ^b	\bar{x}	SD		
Tragus-wall distance (TWD): ตรวจภาวะคอยื่น	กลุ่มทดลอง	11.57	1.19	1.00	9.94	0.77	.000	.003
	กลุ่มควบคุม	11.30	1.28		11.34	1.24			.989
Pectoralis minor length test: ตรวจภาวะไหล่ห่อ	กลุ่มทดลอง	7.55	1.25	1.00	6.24	0.56	.001	.000
	กลุ่มควบคุม	7.39	0.91		7.48	0.97			.512
Hand Dynamometer : วัดความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออย่างคืบน	กลุ่มทดลอง	20.10	4.91	1.00	22.25	4.64	.003	.000
	กลุ่มควบคุม	19.00	2.47		18.00	2.61			.062

*p < .05

จากตารางที่ 7 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบข้อมูล ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ทั้งก่อนและหลังการใช้ชุดนาฏกรรมโชนบำบัด พบว่า

ก่อนการใส่ชุดนาฏกรรมโขนบำบัดของกลุ่มทดลอง มีค่าเฉลี่ย ของTragus-wall distance (TWD) เท่ากับ 11.57 ซม. ค่าเฉลี่ย Pectoralis minor length test เท่ากับ 7.55 ซม. และค่าเฉลี่ย Hand Dynamometer เท่ากับ 20.10 กิโลกรัม หลังการใส่ชุดกิจกรรมของกลุ่มทดลอง พบว่า มีค่าเฉลี่ย ของTragus-wall distance (TWD) เท่ากับ 9.94 ซม. ค่าเฉลี่ย Pectoralis minor length test เท่ากับ 6.24 ซม. และค่าเฉลี่ย Hand Dynamometer เท่ากับ 22.25 กิโลกรัม

ซึ่งเมื่อสรุปผลการเปรียบเทียบทางสถิติก่อนและหลังการใส่ชุดนาฏกรรมโขนบำบัดของกลุ่มทดลองมีค่าบ่งชี้ภาวะไหล่ห่อ คอยื่นที่ลดลงและมีค่าบ่งชี้ความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออวัยวะที่เพิ่มขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ก่อนการทดลองของกลุ่มควบคุม มีค่าเฉลี่ย Tragus-wall distance (TWD) เท่ากับ 11.30 ซม. ค่าเฉลี่ย Pectoralis minor length test เท่ากับ 7.39 ซม. และค่าเฉลี่ย Hand Dynamometer เท่ากับ 19.00 กิโลกรัม หลังการทดลองของกลุ่มควบคุม พบว่า มีค่าเฉลี่ย ของ Tragus-wall distance (TWD) เท่ากับ 11.34 ซม. ค่าเฉลี่ย Pectoralis minor length test เท่ากับ 7.48 ซม. ค่าเฉลี่ย Hand Dynamometer เท่ากับ 18.00 กิโลกรัม ซึ่งเมื่อสรุปผลการเปรียบเทียบทางสถิติก่อนและหลังการใส่ชุดนาฏกรรมโขนบำบัดของกลุ่มควบคุมมีค่าบ่งชี้ภาวะไหล่ห่อ คอยื่นที่มากขึ้นและมีค่าบ่งชี้ความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออวัยวะที่ลดลง

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลสถิติข้างต้นสามารถสรุปได้ว่า ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเปรียบเทียบของกลุ่มทดลอง ก่อนและหลังการฝึกชุดนาฏกรรมโขนบำบัด มีความแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และผลการเปรียบเทียบข้อมูลระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม หลังการใส่ชุดนาฏกรรมโขนบำบัด พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

งานวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายที่สำคัญเพื่อพัฒนาชุดนาฏกรรมมโหชนบำบัดต่อภาวะไหล่ห่อ คอเอียง จากพฤติกรรมการใช้สมาร์ทโฟนของนักเรียนอายุ 13-15 ปี โดยมีจุดมุ่งหมายงานวิจัยดังนี้

1. เพื่อพัฒนาชุดนาฏกรรมมโหชนบำบัดต่อภาวะไหล่ห่อ คอเอียง จากพฤติกรรมการใช้สมาร์ทโฟนของนักเรียนอายุ 13-15 ปี

2. เพื่อเปรียบเทียบผลการใช้ชุดนาฏกรรมมโหชนบำบัด ก่อนและหลังเข้าร่วมกิจกรรมต่อภาวะไหล่ห่อ คอเอียง ของนักเรียนอายุ 13-15 ปี

สมมุติฐานการวิจัย

เด็กที่มีภาวะไหล่ห่อ คอเอียง หลังเข้าร่วมการฝึกกิจกรรม มีภาวะไหล่ห่อ คอเอียงที่ลดลงมีลักษณะโครงสร้างร่างกายทางกายภาพ (posture) ที่ดีขึ้น จากการมีสมรรถภาพกล้ามเนื้อส่วนคอ ออก และหลัง ที่แข็งแรงยืดหยุ่น มีระบบการทำงานของกล้ามเนื้อคอ ออกและหลังที่สมดุลยิ่งขึ้น ส่งผลให้มีประสิทธิภาพการทำงานของร่างกายที่สมบูรณ์และมีคุณภาพชีวิตที่ดี

ขอบเขตประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร และกลุ่มตัวอย่างงานวิจัยในครั้งนี้ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) จากผู้ที่มีลักษณะโครงสร้างร่างกาย (Posture) ที่สามารถสังเกตได้อย่างชัดเจนถึงการมีภาวะไหล่ห่อ คอเอียง หรือจากการประเมินเบื้องต้นของแอปพลิเคชัน Forward Head Posture (F.H.P) จาก SD.NET ผ่านเกณฑ์การประเมินภาวะไหล่ห่อ คอเอียง และความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออย่างคืบหน้า ทั้งสิ้น 3 วิธี 1. ตรวจภาวะคอเอียง (FHP) เพื่อวัดสมรรถภาพความแข็งแรงของกล้ามเนื้อคอ โดยวิธี Tragus-wall distance (TWD) 2. ตรวจภาวะไหล่ห่อ (FSP) เพื่อวัดสมรรถภาพความยืดหยุ่นของการกล้ามเนื้ออกและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหลัง โดยวิธี Pectoralis minor length test 3. วัดความแข็งแรงของศอกของกล้ามเนื้ออย่างคืบหน้า โดยใช้เครื่อง Hand Dynamometer จากนักกายภาพบำบัด โดยเป็นผู้มีภาวะไหล่ห่อ คอเอียง (FHP;FSH) ระยะเริ่มต้น และเป็นผู้ที่ไม่เคยมีประวัติการได้รับอุบัติเหตุบริเวณ หลัง คอ และไหล่ ไม่มีภาวะกระดูกสันหลังคดและการยกตัวขึ้นของกระดูกสะบัก โดยได้รับความยินยอมจากผู้ปกครองและมีความสมัครใจในการเข้าร่วมกิจกรรม มีจำนวนทั้งสิ้น 30 คน จากนั้นใช้วิธีการสุ่มอย่างง่ายโดยการจับสลากแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่มเท่าๆกัน กลุ่มทดลอง (experimental group) 15 คน และกลุ่มควบคุม (control group) 15 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมีดังนี้

1. ชุดนาฏกรรมโซนบำบัด ต่อภาวะไหล่ห่อ คอเยื้อง จากพฤติกรรมการใช้สมาร์ทโฟนของนักเรียนอายุ 13-15 ปี

2. แบบตรวจประเมินภาวะไหล่ห่อ คอเยื้อง 3 วิธี โดย 1). Tragus-wall distance (TWD) ประเมินภาวะคอเยื้อง 2). Pectoralis minor length test ประเมินภาวะไหล่ห่อ และ 3). การประเมินความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออวัยวะส่วนบน (Upper limb) ใช้วิธีวัดแรงบีบมือ Hand grip strength โดยเครื่อง hand-grip dynamometer

3. แบบสังเกตพฤติกรรมการเข้าร่วมฝึกกิจกรรม

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการฝึกกิจกรรม และรวบรวมข้อมูลกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยตามขั้นตอนดังนี้

1. ขั้นเตรียมการ

1.1 ขอความอนุเคราะห์ผู้อำนวยการโรงเรียนธรรมศาสตร์คลองหลวงวิทยาคม เพื่อดำเนินการทำกิจกรรมวิจัย

1.2 จัดเตรียมเอกสารหนังสือให้ความยินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัย

2.1 ผู้วิจัยชี้แจงข้อมูลการดำเนินกิจกรรมวิจัยแก่กลุ่มตัวอย่าง และเสนอเอกสารเพื่อเซ็นยินยอมแก่ผู้ปกครองในการให้บุตรหลานเข้าร่วมโครงการวิจัย

2.2 ดำเนินกิจกรรมโดยใช้ ชุดนาฏกรรมโซนบำบัดภาวะไหล่ห่อ คอเยื้อง โดยแบ่งกิจกรรมออกเป็น 3 ช่วง ระยะเวลาทำกิจกรรมรวม 60 นาที จำนวน 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 ครั้ง รวมทั้งสิ้น 24 ครั้ง

2.3 หลังเสร็จสิ้นการฝึกกิจกรรมวิจัย ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลที่ได้จากการฝึกกิจกรรม และประเมินภาวะไหล่ห่อ คอเยื้องโดยใช้การวิเคราะห์จากโปรแกรมทางสถิติ และนำเสนอผลการทำกิจกรรม 2 ระยะ คือก่อนทำกิจกรรม และหลังทำกิจกรรมวิจัยสัปดาห์ที่ 8

การจัดทำและวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้เก็บรวบรวมข้อมูลจากการทำกิจกรรมของกลุ่มทดลอง โดยใช้โปรแกรมทางสถิติสำเร็จรูป SPSS for Windows ในการวิเคราะห์ข้อมูลและมีขั้นตอนในการวิเคราะห์และรวบรวมข้อมูลจากแบบประเมินภาวะไหล่ห่อ คอเยื้อง ทั้ง 3 วิธีการ ทั้งก่อนและหลังการเข้าร่วมการฝึกในกิจกรรมวิจัยสัปดาห์ที่ 8 เพื่อดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลและความสมบูรณ์ของข้อมูลจากการประเมินภาวะไหล่ห่อ คอเยื้อง ทั้ง 3 วิธีการ ของกลุ่มตัวอย่าง

2. ตรวจสอบข้อมูลจากผู้ทรงคุณวุฒิ และวิเคราะห์ข้อมูลลงในโปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อประมวลผลค่าสถิติ

สรุปผลการวิจัย

ผู้วิจัยได้สรุปผลการวิจัยโดยแบ่งตามวัตถุประสงค์การวิจัยดังนี้

1. การออกแบบและพัฒนาชุดนาฏกรรมโขนบำบัดต่อภาวะไหล่ห่อ คอเยื้อง ของนักเรียนอายุ 13-15 ปีจากพฤติกรรมการใช้สมาร์ทโฟน

แผนการดำเนินการ เพื่อพัฒนาชุดนาฏกรรมโขนบำบัดภาวะไหล่ห่อ คอเยื้อง สามารถสรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

ขั้นตอนการออกแบบกิจกรรม

1. ศึกษาหลักการเอกสารวิจัยที่เกี่ยวข้อง และวิธีการสร้างชุดกิจกรรม
2. เก็บรวบรวมข้อมูล โดยวิธีการศึกษาเอกสาร ตำรา งานวิจัยที่เกี่ยวข้องรวมทั้งลงพื้นที่สัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทางและการลงมือปฏิบัติกระบวนการทำโดยมุ่งประเด็นในส่วนของ รูปแบบกิจกรรมทางกายสำหรับเด็กวันรุ่น กระบวนท่าโยนยักษ์ หลักการกายภาพบำบัดและแนวทางการแก้ไขภาวะไหล่ห่อ คอเยื้อง หลักการออกกำลังกายและการพัฒนาความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ

3. การออกแบบชุดนาฏกรรมโขนบำบัด ภาวะไหล่ห่อ คอเยื้อง พัฒนามาจากกระบวนท่าในแม่ท่าและลีลาการแสดงโยนยักษ์ที่สอดคล้องกับรูปแบบการเคลื่อนไหวที่กระตุ้นการทำงานของกล้ามเนื้อ หลัง ออก คอ เน้นรูปแบบท่าทางแขนขานานลำตัว เชิดออก และบีบสะบักเข้าหากันมากที่สุดซึ่งเป็นรูปแบบการเคลื่อนไหวที่เพิ่มระยะเวลาการทำงานของกล้ามเนื้อ ประกอบกับหลักการกายภาพบำบัดและหลักวิทยาศาสตร์การกีฬา (ACSM) ซึ่งสามารถสรุปหลักในการพัฒนาชุดนาฏกรรมได้ดังนี้ (1) การพัฒนากระบวนท่า ประกอบด้วย กระบวนท่าจากแม่ท่าและลีลาการแสดงโยนยักษ์ กับหลักกายภาพบำบัด (2) การพัฒนารูปแบบกิจกรรม ตามหลักการวิทยาศาสตร์การกีฬา (ACSM) เกิดเป็นรูปแบบกิจกรรม 3 ช่วง ดังนี้

ช่วงที่ 1 คอ บ่า ไหล่ สไตลโชน (เตรียมความพร้อมร่างกายโดยเน้นการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ)มีการเคลื่อนไหวจำนวน 7 ท่า (10 นาที) ดังนี้

1. ท่าเก็บคาง (Chin Tucks)
2. ท่าตบเข่าตั้งศอก พัฒนามาจากท่า ตบเข่า

3. ทำซັกเย่ถองสะเอว พัฒนามาจากท่า ถองสะเอว
4. ท่าตัดหลัง พัฒนามาจากท่า ตัดตน/ตัดหลัง
5. ทำยี่ดข้อไหล่ด้านหน้า
6. ทำยี่ดกล้ามเนื้อหลังและกระดูกสะบัก
7. ท่าบิดจีบส่งหลัง พัฒนามาจากท่า จีบส่งหลัง

แนวทางในการปฏิบัติท่า 1,2 ,3 เคลื่อนไหวติดต่อกัน ท่าละ30 ครั้ง (ในเวลาไม่เกิน 6 นาที) การปฏิบัติท่าที่ 4,5,6,7 ทำค้างท่าละ 30 วินาที ทั้งซ้ายและขวา (ในเวลาไม่เกิน 4 นาที)

ช่วงที่ 2 ออกยักษ์ ออกโซน (การปฏิบัติและการใช้อุปกรณ์ถ่วงน้ำหนัก) ใช้รูปแบบกระบวนท่าจากแม่ท่าโซนยักษ์ นำมาประยุกต์ จำนวน 6 ท่า (40 นาที) ประกอบด้วย

1. ท่าแบกเสา พัฒนามาจากท่า บัวบานหรือพรหมสี่หน้า
2. ท่าบัตฝุ่น พัฒนามาจากท่า บัวชูฝัก
3. ท่าเรือใบ พัฒนามาจากท่า สอดสูงหรือท่าอำพร
4. ท่ากั๊กหัน พัฒนามาจากท่า กระที่บพันออกมือหรือท่า
5. ท่าตวัดไม้ พัฒนามาจากท่า เงื่อ
6. ท่าตำข้าว พัฒนามาจากท่า ฉะ

แผลงอิทธิ

แต่ละท่าใช้กระบอกถ่วงน้ำหนักที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ตามหลัก 1 RM แต่มีการปรับให้น้ำหนักของอุปกรณ์ให้เหมาะสมกับความแข็งแรงของผู้ทดลอง ซึ่งเลือกจากการใช้กระบอกในการออกแรงเคลื่อนไหวกระบวนท่า โดยจะต้องสามารถเคลื่อนไหวกระบวนท่าได้อย่างถูกต้อง และท่าทางไม่ผิดเพี้ยนไป และจะต้องเกิดความเมื่อยล้าที่พอดี

ช่วงที่ 3 คลายเส้นเล่นอย่างโซน (คูลดาวน) ใช้รูปแบบกระบวนท่าจากลีลาการแสดงโซนยักษ์ที่ใช้อาวุธยาวในการแสดง โดยนำมาประยุกต์ จำนวน 3 ท่า (10 นาที) ประกอบด้วย

1. ท่าซัดอาวุธยาว
2. ท่าคาดอาวุธยาว
3. ท่าแบกอาวุธยาว

แต่ละท่าใช้ไม้พลองในการเคลื่อนไหวกระบวนท่า

กระบวนการทำไชนยักษ์ในกิจกรรมที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเป็นกระบวนการที่เน้นการเคลื่อนไหวร่างกายของอวัยวะส่วนบนเป็นหลัก ดังนั้นในการเคลื่อนไหวร่างกายส่วนล่างของชุดนาฏกรรมไชนบ่ามัดเป็นเพียงองค์ประกอบย่อย จะใช้การเคลื่อนไหวพื้นฐานที่เป็นรูปแบบการเต้นอย่างไชนเข้ากับจังหวะดนตรี เพลงกราวโน ซึ่งเป็นเพลงที่สื่อถึงตัวละครไชนฝ่ายยักษ์หรือแสดงอาการรำเริง หรืออาจใช้ดนตรีร่วมสมัยที่มีจังหวะไม่รวดเร็วมากนัก เพื่อให้ผู้ฝึกได้มีสมาธิอยู่กับการบังคับกล้ามเนื้อและปฏิบัติกระบวนการได้อย่างถูกต้องและเกิดประสิทธิภาพสูงสุด

บทเพลง : ใช้เพลงกราวโน ซึ่งเป็นเพลงยกทัพของฝ่ายยักษ์หรือแสดงอาการรำเริง ทั้งนี้การเคลื่อนไหวตามจังหวะในบทเพลงเป็นการเคลื่อนไหวที่ไม่เร็วหรือช้าจนเกินไป

อุปกรณ์ : ประกอบด้วย

1) กระบองถ่วงน้ำหนัก (แทนอาวุธสั้นของยักษ์) เพื่อให้เกิดแรงต้าน โดยใช้การหาค่าน้ำหนักที่เหมาะสมจากสูตร 1 RM เป็นฐาน มีการปรับระดับความหนักเบาที่ขึ้นอยู่กับระดับความสามารถของกลุ่มตัวอย่าง ที่สามารถใช้กระบองถ่วงน้ำหนักปฏิบัติทำได้โดยที่ท่าไม่ผิดหรือเพี้ยนไป

2) ไม้พลอง แทนอาวุธยาวของยักษ์ในการแสดง

ระยะเวลา : ใช้ระยะเวลาในการทำกิจกรรม 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วัน แบ่งเป็น วันจันทร์ พุธ ศุกร์ วันละ 60 นาที รวมจำนวนครั้งในการทำกิจกรรม 24 ครั้ง

4. ตรวจสอบเครื่องมือวิจัยโดยผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทางประกอบด้วย 1) ผู้เชี่ยวชาญด้านกายภาพบำบัดและการเคลื่อนไหว 2) ผู้เชี่ยวชาญทางนาฏศิลป์ไทยไชนยักษ์ 3) ผู้เชี่ยวชาญด้านการศึกษา โดยตรวจสอบความสอดคล้องเหมาะสมในส่วนของ (1) กระบวนการเคลื่อนไหวและอุปกรณ์ (2) เครื่องมือที่ใช้ตรวจประเมินภาวะไหล่ห่อ คอยื่น (3) ความเหมาะสมของรูปแบบกิจกรรมการเคลื่อนไหว (4) ระยะเวลาการทำกิจกรรม โดยนำชุดนาฏกรรมไชนบ่ามัดที่ได้มาตรวจสอบหาคุณภาพและความสอดคล้องของเนื้อหา โดยผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่านลงความเห็นสอดคล้องทุกกิจกรรมสามารถนำไปใช้ในการวิจัยได้ มีผลการวิเคราะห์ค่าความสอดคล้องชุดนาฏกรรมไชนบ่ามัด ดัชนีสอดคล้องอยู่ที่ระดับ 1.00

5. เมื่อผ่านการพิจารณาจากผู้เชี่ยวชาญเรียบร้อยแล้ว ผู้วิจัยได้นำชุดนาฏกรรมไชนบ่ามัดมาปรับปรุงตามข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญจากนั้นจึงนำชุดนาฏกรรมที่ได้ Try out กับกลุ่มนักเรียนที่มีคุณสมบัติและมีลักษณะความบกพร่องเดียวกันกับกลุ่มตัวอย่างแต่มิใช่กลุ่มตัวอย่าง และนำมาปรับปรุงแก้ไขอีกครั้งเพื่อให้สอดคล้องเหมาะสมตามสถานการณ์ โดยมีประเด็นในการปรับปรุงดังนี้ (1) เพิ่มเวลาพักระหว่างเซต 30 วินาทีในแต่ละเซต เฉพาะช่วงที่ 2

(2) ไม่ย่ำเท้าตลอดกิจกรรมเนื่องจากให้กลุ่มตัวอย่างได้พักกับท่าที่ถูกต้อง ให้มีการเคลื่อนไหว ส่วนล่าง คือการย่อเท้าเข้าจังหวะเพลง เริ่มปฏิบัติในสัปดาห์ที่ 8 ครั้งที่ 22-24 (3) เน้นการควบคุม กล้ามเนื้อจากการยืดช่วงอกและบีบสะบัก ในการปฏิบัติกระบวนท่าทุกช่วง โดยให้ปฏิบัติกระบวน ท่าอย่างช้าๆสม่ำเสมอตามจังหวะการควบคุมของผู้วิจัย (4) เนื่องจากการฝึกชุดนาฏกรรมโขน บำบัดนี้ ทำในรูปแบบออนไลน์ ส่งผลให้ไม่สามารถเปิดเพลงกราวใน เป็นจังหวะในการเคลื่อนไหว ได้ ด้วยสัญญาณความเสถียรของระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของแต่ละคนไม่เท่ากันจึงยากต่อการ ฟังจังหวะและการเคลื่อนไหวที่พร้อมกัน ดังนั้นผู้วิจัยจึงเป็นผู้กำหนดจังหวะในการเคลื่อนไหวใน แต่ละท่า ด้วยทำนองเพลงกราวในและตามด้วยการนับท่า อาทิ ต่อม ต่อม ต่อม หนึ่ง, ต่อม ต่อม ต่อม สอง ฯลฯ และให้ผู้ทดลองปิดไมค์ขณะทำการฝึก เพื่อลดเสียงรบกวนขณะทำกิจกรรม (5) น้ำหนักของกระบองเฉลี่ยใช้คนละ 560-570 กรัม ต่อ 1 ช้าง ทั้งนี้ให้ขึ้นอยู่กับระดับ ความสามารถของกลุ่มตัวอย่าง ที่สามารถใช้กระบองถ่วงน้ำหนักปฏิบัติท่าได้โดยที่ท่าไม่ผิดหรือ เพี้ยนไป(6) แจกคู่มือการปฏิบัติกระบวนท่าทั้งหมด ให้กลุ่มตัวอย่าง, มีการสาธิตท่าและให้กลุ่ม ตัวอย่างปฏิบัติตามในวันมารับอุปกรณ์ และตรวจวัดภาวะไหล่ห่อ คอเยื้อง ก่อนเข้าร่วมการฝึก (7) แบ่งกลุ่มการทำกิจกรรมเป็น 3 ช่วงเวลา ช่วงที่ 1 เวลา 10.00 น.-11.00 น. ช่วงที่ 2 เวลา 12.00 น.-13.00 น. ช่วงที่ 3 เวลา 15.00 น.-16.00 น. เมื่อปรับปรุงแล้วเสร็จจึงใช้ชุดนาฏกรรมโขน บำบัดกับกลุ่มทดลอง

2. การศึกษาเปรียบเทียบผลการใช้ชุดนาฏกรรมโขนบำบัด ก่อนและหลังเข้าร่วม กิจกรรมการฝึกในสัปดาห์ที่ 8 ของกลุ่มทดลอง โดยมีรายละเอียดดังนี้

ขั้นตอนการดำเนินกิจกรรม

ในการทำวิจัยครั้งนี้ได้มีการวัดประเมินภาวะไหล่ห่อ คอเยื้อง ของกลุ่มทดลอง ทั้งก่อนและหลังการฝึกชุดนาฏกรรมโขนบำบัด โดยนักกายภาพบำบัด พบว่า

1. ค่าเฉลี่ยคะแนนการประเมินภาวะคอเยื้อง โดยใช้วิธี Tragus-wall distance (TWD) วัดผลก่อนและหลังการฝึกชุดนาฏกรรมโขนบำบัดในสัปดาห์ที่ 8 มีค่าเฉลี่ยก่อน การฝึกเท่ากับ 11.57 เซนติเมตร และค่าเฉลี่ยหลังการฝึกเท่ากับ 9.94 เซนติเมตร โดยพบว่า หลัง การฝึกในสัปดาห์ที่ 8 อัตราค่าเฉลี่ย ภาวะคอเยื้องของกลุ่มทดลองมีค่าลดลง เมื่อเปรียบเทียบกับ ก่อนการฝึกกิจกรรม ซึ่งผลการเปรียบเทียบทางสถิติ พบว่า ก่อนและหลังการฝึกชุดนาฏกรรมโขน บำบัด มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. ค่าเฉลี่ยคะแนนการประเมินภาวะไหล่ห่อ โดยใช้วิธี Pectoralis minor length test วัดผลก่อนและหลังการฝึกชุดนาฏกรรมโขนบำบัด ในสัปดาห์ที่ 8 มีค่าเฉลี่ยก่อนการ

ฝึกเท่ากับ 7.55 เซนติเมตร และหลังการฝึก 6.24 เซนติเมตร โดยพบว่า หลังการฝึกในสัปดาห์ที่ 8 อัตราค่าเฉลี่ย ภาวะไหล่ห่อ ของกลุ่มทดลองมีค่าลดลง เมื่อเปรียบเทียบกับก่อนการฝึกกิจกรรม ซึ่งผลการเปรียบเทียบทางสถิติ พบว่า ก่อนและหลังการฝึกชุดนาฏกรรมโขนบำบัด มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ค่าเฉลี่ยคะแนนการประเมินความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ โดยใช่วิธี Hand Dynamometer วัดผลก่อนและหลังการฝึกชุดนาฏกรรมโขนบำบัด ในสัปดาห์ที่ 8 มีค่าเฉลี่ยก่อนการฝึกเท่ากับ 20.10 กิโลกรัม และหลังการฝึกเท่ากับ 22.25 กิโลกรัม โดยพบว่า หลังการฝึกในสัปดาห์ที่ 8 อัตราค่าเฉลี่ย ค่าความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ของกลุ่มทดลองมีค่าเพิ่มขึ้น เมื่อเปรียบเทียบกับก่อนการฝึกกิจกรรม ซึ่งผลการเปรียบเทียบทางสถิติ พบว่า ก่อนและหลังการฝึกชุดนาฏกรรมโขนบำบัด มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อภิปรายผล

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาชุดนาฏกรรมโขนบำบัดต่อภาวะไหล่ห่อ คอยื่น จากพฤติกรรม การใช้สมาร์ทโฟน ของนักเรียนอายุ 13-15 ปี สามารถอภิปรายผลตามวัตถุประสงค์ได้ดังนี้

วัตถุประสงค์ข้อที่ 1 เพื่อพัฒนาชุดนาฏกรรมโขนบำบัดต่อภาวะไหล่ห่อ คอยื่น จากพฤติกรรมการใช้สมาร์ทโฟน ของนักเรียนอายุ 13-15 ปี

ผู้วิจัยได้ศึกษาองค์ความรู้และกระบวนการของการแสดงนาฏศิลป์ไทยประเภทโขน โดยเฉพาะแม่ท่าและลีลาการแสดงของตัวโขนยักษ์ รวมทั้งรูปแบบวิธีการกระบวนการในการฝึกหัดโขนเบื้องต้น เพื่อนำมาใช้ในการออกแบบกระบวนการโดยมีการประยุกต์องค์ความรู้พื้นฐานจากศาสตร์ด้านกายภาพบำบัด และหลักวิทยาศาสตร์การกีฬา (ACSM) โดยออกแบบกิจกรรมเป็น 3 ช่วงย่อย ดังนี้

ช่วงที่ 1 คอบ่าไหล่สไตลิ่งโขน

ท่าที่ใช้ในการปฏิบัติจำนวนทั้งสิ้น 7 ท่า ทั้งนี้ท่าที่เกิดจากการประยุกต์กระบวนการจากการฝึกหัดโขนเบื้องต้นมี จำนวน 3 กระบวนท่า ประกอบด้วย

1. ท่าตบเข่าดิ่งศอก เป็นกระบวนท่าที่พัฒนามาจากท่าตบเข่า
2. ท่าชักเย่อถองสะเอว เป็นกระบวนท่าที่พัฒนามาจากท่าถองสะเอว
3. ท่าบิดส่งจีบหลัง เป็นกระบวนท่าที่พัฒนามาจากท่าจีบส่งหลัง

ช่วงที่ 2 ออกยักษ์ ออกโขน

เป็นการพัฒนารูปแบบกระบวนท่าหลักขึ้นใหม่จำนวน 6 กระบวนท่า ได้แก่

1. ท่าแบกเส้า เป็นท่าที่พัฒนามาจากท่า บัวบานหรือพรหมสี่หน้า

2. ท่าปัดฝุ่น เป็นท่าที่พัฒนามาจากท่า บัวชูฝึก
3. ท่าเรือใบ เป็นท่าที่พัฒนามาจากท่า สอดสูงหรือท่าอำพร
4. ท่ากั๊กัน เป็นท่าที่พัฒนามาจากท่า กระต๊อบพื้นออกมือหรือท่าแผลงอิทธิ
5. ท่าวัดไม้ ท่าที่พัฒนามาจากท่า เง้อ
6. ท่าดำข้าว ท่าที่พัฒนามาจากท่า ฉะ

ช่วงที่ 3 คลายเส้น เล่นอย่างโยน

เป็นการพัฒนารูปแบบกระบวนท่าจากลีลาการแสดงและการใช้อาวุธยาวของตัวโยนยักษ์ จำนวน 3 ท่า

1. ท่าชัคออาวุธ
2. ท่าคาคอาวุธ
3. ท่าแบกออาวุธ

ชุดนาฏกรรมโยนบั้งนี้ เป็นการพัฒนารูปแบบกระบวนท่าจากศิลปะการแสดงนาฏศิลป์ไทยประเภท โขน ประยุกต์ร่วมกับศาสตร์ทางด้านกายภาพบำบัด และวิทยาศาสตร์การกีฬา(ACSM)ซึ่งในการเคลื่อนไหวเพื่อเสริมสร้างความแข็งแรงของร่างกายให้มีประสิทธิภาพจำเป็นที่จะต้องแบ่งช่วงการเคลื่อนไหวหรือออกกำลังกายเป็น 3 ช่วงคือ 1.ช่วงเตรียมความพร้อมของร่างกายหรือวอร์มร่างกาย เพื่ออุ่นกล้ามเนื้อให้พร้อมใช้งาน 2.ช่วงออกกำลังกายหรือการฝึกร่างกายและหลังการฝึกไม่ควรหยุดพักทันที ดังนั้นจึงเข้าสู่ ช่วง쿨ดาวน์ซึ่งเป็นช่วงที่ 3 เป็นการช่วยให้กล้ามเนื้อปีบเลือดกลับคืนสู่หัวใจ ทั้งนี้กระบวนท่าที่ใช้ในชุดฝึกเป็นรูปแบบการผสมผสานการออกกำลังระหว่างการยืดเหยียดกล้ามเนื้อกับการออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อโดยใช้แรงต้าน (Resistance exercise) กระบวนท่าที่ผู้วิจัยคัดสรรมานี้สอดคล้องกับ Palakul P.,et al (2020) ที่พบว่า การเคลื่อนไหวร่างกายแบบนาฏศิลป์ไทยโยนในท่าสอดสูง ,บัวบาน, แผลงอิทธิ และท่าเง้อ บนพื้นฐานการทรงท่าแบบโยนตัวยักษ์เป็นการเคลื่อนไหวที่กระตุ้นการทำงานของกล้ามเนื้อหลัง จากการตรวจสอบการทำงานของกล้ามเนื้อโดยใช้คลื่นไฟฟ้า (Electromyography ; EMG) อีกทั้งการทรงท่าในแบบโยนยักษ์ยังเพิ่มความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อบริเวณอกและคอได้ สอดคล้องกับมานิช บุญทองเล็ก (สัมภาษณ์,2563) ที่กล่าวว่า กระบวนท่าของโยนยักษ์ทั้งหมดมีพื้นฐานท่ามาจากท่าฤษีตัดตน ดังนั้นกระบวนท่าของโยนโดยเฉพาะโยนยักษ์จึงมีพื้นฐานมาจากท่วงท่าที่ใช้แก้ไขความบกพร่องของร่างกาย อีกทั้งเป็นท่าพื้นฐานในเรื่องของการฝึกการทรงตัว ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ มีกระบวนท่าและวิธีพื้นฐานที่ฝึกให้กล้ามเนื้อเกิดความจำในการทรงท่าในสรีระต่างๆ ตั้งแต่โบราณ ดังนั้นโยนจึงเป็นอีกศาสตร์ที่

นำมาฝึกการทรงท่าในการสร้างบุคลิกภาพที่ดี ทั้งนี้ไม่เพียงแต่กระบวนการท่าของโยน จะสามารถใช้แก้ไขข้อบกพร่องของร่างกายแล้วยังสามารถใช้ในการฝึกเรื่องของบุคลิกภาพในการจัดวางสรีระของมนุษย์ให้ถูกต้องความสวยงาม ซึ่งจะพบเช่นกันกับการใช้ศิลปะการแสดงนาฏศิลป์สากล หรือ บัลเลต์ จากการศึกษาของ กันตภณ ตันแต่่มดี, ธรรมชาติ จันทนะสาโร, และ รวิวรรณ วรณวิไชย (2562) ที่มีการนำกระบวนการพื้นฐานในการแสดงบัลเลต์มาปรับใช้ในการพัฒนาบุคลิกภาพทางกาย ทั้งการเดิน การนั่ง ให้ถูกต้องตามธรรมชาติ เช่นเดียวกับ คำรณ สุนทรานนท์ (สัมภาษณ์, 2563) ผู้เชี่ยวชาญด้านนาฏศิลป์ไทย (โยนยักษ์) อธิบายว่ากระบวนการท่าโยน ผู้ฝึกจะต้องมีการจัดและควบคุมสรีระร่างกายให้สวยงาม ถูกต้องตามโครงสร้างความสมดุลของร่างกาย โดยการยืดหลังตั้ง เปิดไหล่ ยืดลำตัวตั้งตรง ไม่น้อมเอียงไปหน้าหรือหลัง ทั้งนี้ตัวละครโยนจะต้องให้ความสำคัญกับการฝึกสรีระในส่วนของลำคอและศีรษะอย่างมาก เนื่องจากการแสดงโยนจะมีการสวมศีรษะโยน ทำให้ผู้ฝึกจำเป็นต้องตั้งลำคอให้ตรงเปิดปลายคางเพื่อมิให้หัวโยนที่มีน้ำหนักมาก หลุดทิ่มมาข้างหน้าในขณะที่แสดง อีกทั้งเพื่อให้เกิดความสวยงามในเรื่องของสรีระท่าทางของตัวละคร ในการฝึกหัดโยนเบื้องต้นก่อนการเริ่มกระบวนการอื่น ๆ จะต้องจัดสรีระของผู้ฝึกให้สามารถทรงท่าได้สมบูรณ์แบบเสียก่อนโดยเริ่มตั้งแต่ทำนั่งและยืนตามลำดับ ซึ่งในการฝึกจะต้องฝึกให้ผู้ฝึกนั่งหลังตรง เปิดอก เปิดปลายคางเขินหน้าสายตามองไกลและนิ่ง ตลอดในทุกอริยบท ให้ขยับเฉพาะท่าแขนหรือขาเท่านั้นมิให้ก้มหน้าหรือหันไปมอง และให้ขยับตามเสียงเคาะไม้ของครูฝึกเท่านั้น ซึ่งสอดคล้องกับผู้วิจัยที่กำหนดการเคลื่อนไหวกระบวนการท่าตามจังหวะของดนตรีและผู้นำการฝึกเป็นหลัก

ดังนั้นจึงอาจกล่าวได้ว่าท่าทางการเคลื่อนไหวกระบวนการท่าในชุดนาฏกรรมโยนใช้ทุกส่วนของร่างกายโดยเน้นและให้ความสำคัญในส่วนของศีรษะ ลำคอ หลัง ไหล่ ลำตัว เป็นหลัก เพื่อเพิ่มความแข็งแรง ความยืดหยุ่น และเสริมสร้างทักษะการทรงท่าที่ถูกต้องตามหลักการทำงานของกล้ามเนื้อตรงข้างด้านหน้าและหลัง ต่อภาวะไหล่ห่อ คอเยื้อง ทั้งยังก่อให้เกิดความสวยงามในเรื่องของบุคลิกภาพทางกายสำหรับผู้ฝึกให้สวยงามไปพร้อมกัน

นอกจากนี้ในช่วงการฝึกที่ 2 ผู้วิจัยมีการประยุกต์ใช้อุปกรณ์ถ่วงน้ำหนักเพื่อเพิ่มแรงต้านในการเคลื่อนไหว โดยใช้น้ำหนักตามความสามารถของกลุ่มตัวอย่างที่สามารถยกและปฏิบัติทำได้โดยไม่ฝืนตนตลอดการฝึก เพื่อกระตุ้นให้เกิดความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ โดยเพิ่มและเน้นในเรื่องของรูปแบบท่าที่ถูกต้องและจำนวนเซตที่เพิ่มขึ้นในแต่ละช่วงการฝึกทุก ๆ 2 สัปดาห์ ทั้งนี้หากมีการใช้น้ำหนักที่มากเกินไปในการเคลื่อนไหว อาจก่อให้เกิดอาการบาดเจ็บได้ง่าย และด้านของพัฒนาการความแข็งแรงของกล้ามเนื้อก็อาจเป็นไปได้ช้าและไม่ตรงจุดเนื่องจากหากใช้

น้ำหนักที่มากเกินไป จะมีการทำงานร่วมกันกับกลุ่มกล้ามเนื้อมัดอื่นๆร่วมด้วย ดังนั้นจึงส่งผลให้กลุ่มกล้ามเนื้อมัดที่ต้องการจะพัฒนาไม่สามารถพัฒนาได้อย่างเต็มศักยภาพเพราะมีกลุ่มกล้ามเนื้ออื่นๆเข้ามาช่วยในการเคลื่อนไหว สอดคล้องกับ MAKAJE, THEANTHONG, KEMARAT, TUMNARK, and RUANGTHAI (2019) ที่อธิบายว่าการใช้แรงต้านในการพัฒนาความแข็งแรงของกล้ามเนื้อสามารถใช้ได้ทั้งแบบที่มีแรงต้านน้อย และแบบที่มีแรงต้านมาก เนื่องจากผลการฝึกระหว่างสองอย่างนี้ไม่แตกต่างกัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับทางเลือกใช้น้ำหนักที่เหมาะสม ความถูกต้องของท่า วิธีการฝึก และการโฟกัสกลุ่มกล้ามเนื้อจะก่อให้เกิดการพัฒนาของกล้ามเนื้อได้ดี เช่นเดียวกับการศึกษาของ González-Badillo, Gorostiaga, Arellano, and Izquierdo (2005) พบว่า การฝึกด้วยแรงต้านความหนักปานกลาง (60-80% 1RM) จำนวนครั้งมาก (high repetition) ในระยะเวลา 10 สัปดาห์ จะมีผลต่อการพัฒนาความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออย่างไรก็ดี จากการศึกษาของ วิทยุญ สำนวน, นาทรพี ผลใหญ่, และ เจริญ กระบวนรัตน์ (2564) อธิบายว่าการใช้แรงต้านมีผลสามารถช่วยพัฒนาพลังกำลังและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อได้ดี ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ Christopher .G, et al (2022) ที่พบว่าการใช้รูปแบบการฝึกแบบใช้แรงต้านที่ใช้น้ำหนักปานกลางเน้น higher-volume (จำนวนครั้งมาก) เสริมสร้างความแข็งแรงและขนาดของกล้ามเนื้อได้ดีกว่าการฝึกแบบใช้น้ำหนักมากแบบ higher-load (น้ำหนักมาก) โดยมีระยะเวลาการฝึกอยู่ที่ 6 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วัน ซึ่งแตกต่างจากโปรแกรมการฝึกของชุดนาฏกรรมโขนบำบัดที่ใช้ระยะเวลาการฝึกอยู่ที่ 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วัน หากแต่ก็พบว่าสามารถเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อได้เช่นกันแม้จะใช้การฝึกในรูปแบบออนไลน์ อย่างไรก็ตามระยะเวลาในการฝึกชุดนาฏกรรมโขนบำบัดนี้ สอดคล้องกับ Paul R. , et al (2020) ที่กล่าวว่าระยะเวลาของการฝึกแบบใช้แรงต้าน (Resistance exercise) ที่มีประสิทธิภาพและเห็นผลสูงสุดที่ 23 สัปดาห์ ขั้นต่ำที่พบการเปลี่ยนแปลงอยู่ที่ 8-12 สัปดาห์ โดยมีความถี่อยู่ที่ 2-3 ครั้งต่อสัปดาห์ นอกจากนี้ยังพบว่าการฝึกแบบใช้แรงต้าน (Resistance exercise) ในเด็กวัยรุ่นช่วงระยะเวลาการพักระหว่างเซตอยู่ที่ 1 นาทีต่อเซตซึ่งเป็นระยะเวลาการพักที่น้อยเนื่องจากเด็กจะมีการฟื้นตัวที่รวดเร็วกว่าวัยผู้ใหญ่จึงสามารถใช้ระยะเวลาพักได้น้อย ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความเข้มข้นของการฝึกเป็นหลัก

ในช่วงที่ 3 ของชุดนาฏกรรมโขนบำบัด เป็นการใช้กระบวนท่าโดยมีอุปกรณ์ไม้พลองในการปฏิบัติเพื่อเพิ่มมุมการยืดเหยียดและการหดเกร็งของกล้ามเนื้อ เป็นการยืดกลุ่มกล้ามเนื้ออกและข้อไหล่ด้านหน้า พร้อมกับการหดเกร็งกลุ่มกล้ามเนื้อหลัง เพื่อทำให้เกิดการทำงานที่สมดุลระหว่างสองกลุ่มกล้ามเนื้อที่ทำงานประสานกัน ทั้งนี้ผู้ที่มิภาวะไหล่ห่อ คอยื่นมักจะมีภาวะหดเกร็งที่กลุ่มกล้ามเนื้ออกที่มากผิดปกติ ส่งผลให้กลุ่มกล้ามเนื้อหลังเกิดการยืดเหยียดอยู่ตลอดเวลาจึง

ก่อให้เกิดการอ่อนแรงของกล้ามเนื้อหลังและไม่สามารถหดเกร็งได้แบบปกติ การใช้ไม้พลองจึงเป็นการช่วยประคองและยึดกล้ามเนื้อได้อย่างสมดุลและไม่ก่อให้เกิดอาการบาดเจ็บ มีความเสี่ยงต่ำเช่นเดียวกับ มนรัักษ์ ชุมภูลัย, สาลี สุภาภรณ์, และมยุรี ศุภวิบูลย์ (2012) ที่ใช้ไม้พลองในการฝึกยืดเหยียดกล้ามเนื้อในกลุ่มเด็กอายุ 15 ปี โดยพบว่า การฝึกยืดเหยียดโดยใช้ไม้พลองสามารถเพิ่มความอ่อนตัวของกลุ่มตัวอย่างได้อย่างมีนัยสำคัญ และสอดคล้องกับ กัตติกา ธาระขว้าง (2012) ที่กล่าวว่า การใช้ไม้พลองในการออกกำลังกายส่งเสริมสมรรถภาพด้านความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อและข้อต่อ ทั้งยังมีผลในด้านความทนทานของกล้ามเนื้อ กระบวนการของชุดนาฏกรรมโขนบำบัดในช่วงที่ 3 นี้เป็นกระบวนการเคลื่อนไหวที่ประยุกต์ใช้ท่าทางการใช้อาวุธยาวของโขนแทนด้วยไม้พลองเป็นอุปกรณ์ที่เน้นการเคลื่อนไหวแบบยืดเหยียดค้างอยู่กับที่ โดยการยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบอยู่กับที่ด้วยไม้พลอง เป็นการเคลื่อนไหวที่ยืดเหยียดกล้ามเนื้อจากจุดเริ่มต้นไปยังจุดที่ต้องการ ซึ่งเป็นวิธีที่ปลอดภัย มีอัตราเสี่ยงต่อการบาดเจ็บน้อย เพราะเป็นการปฏิบัติอย่างช้า ๆ ทั้งนี้การใช้อุปกรณ์ในการทำกิจกรรมตลอดช่วงการฝึกชุดนาฏกรรมโขนบำบัดนี้มีความจำเป็นจะต้องสอดคล้องเหมาะสมกับสรีระของผู้ปฏิบัติ ซึ่งสอดคล้องกับหลักการใช้อาวุธของยักษ์ในการแสดงนาฏศิลป์ไทยที่กล่าวว่า กลวิธีการใช้อาวุธจะต้องเลือกขนาด น้ำหนักของอาวุธให้เหมาะสมตามสรีระท่าทางของแขนที่โค้ง หรือกระบวนการที่ตั้งหรือองศาการหมุนแขนในขณะรำของผู้ปฏิบัติ (ปิยชาติ แก้วมณี, 2017)

โดยภาพรวมแล้วรูปแบบการเคลื่อนไหวของชุดนาฏกรรมโขนบำบัดภาวะไหล่ห่อ คอยื่น เป็นการเน้นการเคลื่อนไหวของกลุ่มกล้ามเนื้อสะบักเพื่อกระตุ้นระบบประสาทและการทำงานของกล้ามเนื้อหลังเพื่อเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อให้สามารถทรงท่าอยู่ในโครงสร้างร่างกายที่ถูกต้องเหมาะสมได้จากการทำงานร่วมกันของกล้ามเนื้อทั้งด้านหน้าและด้านหลัง ไม่ก่อให้เกิดภาวะไหล่ห่อ คอยื่น สอดคล้องกับ Jeong -II, et al (2018) ซึ่งพบว่าการออกกำลังกายโดยเน้นการเคลื่อนไหวของสะบักสามารถช่วยให้ผู้ป่วยที่มีอาการศีรษะยื่นไปด้านหน้ามีมุมยื่นของศีรษะที่ลดลง

วัตถุประสงค์ข้อที่ 2 เพื่อเปรียบเทียบผลการใช้ชุดนาฏกรรมโขนบำบัด ก่อนและหลังเข้าร่วมการฝึกต่อภาวะไหล่ห่อ คอยื่น ของนักเรียนอายุ 13-15 ปี ผลการวิจัยพบว่า

1. ผลการวัดและประเมินภาวะไหล่ห่อ คอยื่น ของกลุ่มทดลอง ผลการวิจัยพบว่า ค่าเฉลี่ยของค่า Tragus-wall distance (TWD), Pectoralis minor length test และวิธี Hand Dynamometer ก่อนการฝึกกิจกรรม และหลังการฝึกกิจกรรมในสัปดาห์ที่ 8 มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. ผลการวัดและประเมินภาวะไหล่ห่อ คอยื่น ทางกายภาพบำบัดทั้ง 3 วิธี

1. Tragus-wall distance (TWD), 2. Pectoralis minor length test และ 3. Hand Dynamometer ผลการวิจัยพบว่าค่าเฉลี่ย ของการวัดและประเมินผลทางกายภาพบำบัดทั้ง 3 วิธีระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม ทั้งก่อนการฝึกกิจกรรม และหลังการฝึกกิจกรรมในสัปดาห์ที่ 8 มีความแตกต่าง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากผลการฝึกกิจกรรมแสดงให้เห็นว่าเป็นไปตามสมมุติฐานของการวิจัยที่ได้ตั้งไว้ เนื่องจากการฝึกชุดนาฏกรรมโยนบ๊อบบ์ ส่งผลต่อระบบการทำงานต่างๆของกล้ามเนื้อภายในร่างกาย ซึ่งก่อให้เกิดการพัฒนาสมรรถภาพทางกายที่สูงขึ้นส่งผลต่อการพัฒนาทางกายภาพองค์รวมทำให้เด็กที่มีภาวะไหล่ห่อ คอยื่น หลังเข้าร่วมการฝึกกิจกรรมมีภาวะไหล่ห่อ คอยื่นที่ลดลง มีลักษณะโครงสร้างร่างกายทางกายภาพ (posture) ที่ดีขึ้น จากการมีสมรรถภาพกล้ามเนื้อส่วน คอ ออก และหลัง ที่แข็งแรงยืดหยุ่น มีระบบการทำงานของกล้ามเนื้อคอ ออกและหลังที่สมดุลยิ่งขึ้น ส่งผลให้มีประสิทธิภาพการทำงานของร่างกายที่สมบูรณ์และมีคุณภาพชีวิตที่ดี ซึ่งรูปแบบกระบวนการทำในชุดนาฏกรรมโยนบ๊อบบ์ ได้มีการนำภูมิปัญญาทางศิลปะการใช้ท่วงท่าลีลาการแสดงโยน รวมถึงลีลาการใช้อาวุธในรูปแบบต่างๆในการแสดงมาผสมผสานก่อให้เกิดเป็นกระบวนการทำต่างๆ ในชุดกิจกรรมที่ส่งเสริมความยืดหยุ่นและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ กล่าวอีกนัยหนึ่งว่า กระบวนการทำโยนในชุดนาฏกรรมโยนบ๊อบบ์ภาวะไหล่ห่อ คอยื่น ที่ผู้วิจัยคัดสรรมานี้สามารถกระตุ้นและพัฒนากลุ่มกล้ามเนื้อ Rotator Cuff Muscle , scapular stabilizers muscle, Deep neck flexor Muscle, Latissimus dorsi, Deltoid Muscle, Middle Trapezius Muscle, Pectoralis minor Muscle ซึ่งเป็นกลุ่มกล้ามเนื้อหลักที่ส่งผลต่อการมีภาวะไหล่ห่อ คอยื่น โดยหลักการแก้ไขที่สำคัญของชุดนาฏกรรมโยนบ๊อบบ์นี้คือ เพิ่มความความแข็งแรงของกล้ามเนื้อที่อ่อนแรง(Weakness) และยืดกล้ามเนื้อที่ตึงตัว (Tightness) โดยประยุกต์ใช้อุปกรณ์เพิ่มแรงต้าน(Resistance exercise) ในการเคลื่อนไหว

ในการฝึกชุดนาฏกรรมโยนบ๊อบบ์ภาวะไหล่ห่อ คอยื่น พบลักษณะพัฒนาการของกลุ่มทดลองที่โดดเด่นจากการวัดและประเมินทางกายภาพบำบัดมากที่สุด และมีการเปลี่ยนแปลงที่ดีขึ้นมากที่สุดคือค่า Tragus-wall distance (TWD) โดยพบว่า หลังเข้าร่วมฝึกกิจกรรม กลุ่มทดลองมีภาวะคอยื่น ลดลงจนสามารถสังเกตเห็นได้ชัดเจน ทั้งนี้ก่อนการทดลองกลุ่มทดลองมีค่าประเมิน Tragus-wall distance (TWD) เกินเกณฑ์มาตรฐานมากที่สุด ปัจจัยสำคัญของการเปลี่ยนแปลงที่ดีมีค่า Tragus-wall distance (TWD) ลดต่ำลง ซึ่งหมายถึงการมีท่าทางที่ดีขึ้น โดยแนวแกนของศีรษะกลับมาอยู่ในฐานของลำตัวได้มากขึ้น เกิดจากกระบวนการเคลื่อนไหวที่กระตุ้นและ

พัฒนาความแข็งแรงของกลุ่มกล้ามเนื้อ Deep neck flexor muscle (กลุ่มกล้ามเนื้อลำคอมัดลึก) และ Scapular stabilizers muscle (กลุ่มกล้ามเนื้อบริเวณรอบสะบักทั้งหมด) ซึ่งเป็นกล้ามเนื้อหลักที่ช่วยเพิ่มความมั่นคงให้กับกระดูกสันหลังส่วนคอและหลัง จากการฝึกในกระบวนการทำงานของกลุ่มกล้ามเนื้อ Rotator Cuff Muscle (กลุ่มกล้ามเนื้อบริเวณสะบักที่ยึดติดกับข้อไหล่), Scapular stabilizers muscle (กล้ามเนื้อบริเวณรอบสะบักทั้งหมด), Rhomboid muscle (กลุ่มกล้ามเนื้อที่ยึดติดระหว่างกระดูกสะบักและกระดูกสันหลังส่วนบน), Middle Trapezius Muscle (กล้ามเนื้อหลังส่วนกลางที่ทำหน้าที่ดึงสะบักทั้งสองข้างเข้าหากัน) ได้แก่

1. ท่าแบกเสา กล้ามเนื้อที่เกี่ยวข้อง : วิเคราะห์ตามหลักกายวิภาควิทยา

- Shoulder abduction (การเคลื่อนไหวแบบกางออกของข้อไหล่) ใช้กล้ามเนื้อ Middle Deltoid m. (กล้ามเนื้อหัวไหล่ส่วนกลาง), Supraspinatus m. (กลุ่มกล้ามเนื้อสะบักส่วนบน)

- Shoulder external rotation (การเคลื่อนไหวแบบหมุนข้อไหล่ออกนอกลำตัว) ใช้กล้ามเนื้อ Infraspinatus m. (กลุ่มกล้ามเนื้อสะบักส่วนกลาง), Teres minor m. (กลุ่มกล้ามเนื้อสะบักส่วนล่าง)

- Scapula retraction (การเคลื่อนไหวแบบบีบสะบักเข้าหากัน) ใช้กล้ามเนื้อ Rhomboid m. (กลุ่มกล้ามเนื้อที่ยึดติดระหว่างกระดูกสะบักและกระดูกสันหลังส่วนบน), Middle Trapezius m. (กล้ามเนื้อหลังส่วนกลางที่ทำหน้าที่ดึงสะบักทั้งสองข้างเข้าหากัน)

- Elbow flexion (การเคลื่อนไหวแบบงอข้อศอก) ใช้กล้ามเนื้อ Biceps brachii m. (กลุ่มกล้ามเนื้อต้นแขนส่วนหน้า)

- Elbow extension (การเคลื่อนไหวแบบยืดข้อศอก) ใช้กล้ามเนื้อ Triceps brachii m. (กลุ่มกล้ามเนื้อต้นแขนส่วนหลัง)

- Forearm supination (การเคลื่อนไหวแบบหงายท้องแขนออกนอกลำตัว) ใช้กล้ามเนื้อ Supinator m. (กลุ่มกล้ามเนื้อท่อนแขนบริเวณข้อศอกถึงข้อมือ)

- Wrist extension (การเคลื่อนไหวแบบหักข้อมือตั้งวง) ใช้กล้ามเนื้อ Wrist extensor m. (กลุ่มเส้นเอ็นของข้อมือและมือ)

2. ท่าปัดฝุ่น กล้ามเนื้อที่เกี่ยวข้อง : วิเคราะห์ตามหลักกายวิภาควิทยา

- Shoulder abduction (การเคลื่อนไหวแบบกางออกของข้อไหล่) ใช้กล้ามเนื้อ Middle Deltoid m. (กล้ามเนื้อหัวไหล่ส่วนกลาง), Supraspinatus m. (กลุ่มกล้ามเนื้อสะบัก

ส่วนบน), Latissimus dorsi m. (กลุ่มกล้ามเนื้อหลังบริเวณใต้รักแร้จนถึงข้อสะโพกที่ทำหน้าที่ในการดึงแขนไปด้านหลัง)

- Shoulder external rotation (การเคลื่อนไหวแบบหมุนข้อไหล่ออกนอกลำตัว)

ใช้กล้ามเนื้อ Infraspinatus m. (กลุ่มกล้ามเนื้อสะบักส่วนกลาง) , Teres minor m. (กลุ่มกล้ามเนื้อสะบักส่วนล่าง)

- Shoulder internal rotation (การเคลื่อนไหวแบบหมุนข้อไหล่เข้าหาลำตัว) ใช้กล้ามเนื้อ Subscapularis m. (กลุ่มกล้ามเนื้อในกระดูกสะบัก), Latissimus dorsi m. (กลุ่มกล้ามเนื้อหลังบริเวณใต้รักแร้จนถึงข้อสะโพก), Pectoralis major m. (กลุ่มกล้ามเนื้ออก), Pectoralis minor m. (กลุ่มกล้ามเนื้ออกด้านในที่ยึดระหว่างซี่โครงส่วนบนกับกระดูกข้อไหล่)

- Shoulder extension (การเคลื่อนไหวของไหล่ที่ส่งแขนไปด้านหลัง) ใช้กล้ามเนื้อ Latissimus dorsi m. (กลุ่มกล้ามเนื้อหลังบริเวณใต้รักแร้จนถึงข้อสะโพก), Teres major m. (กลุ่มกล้ามเนื้อสะบักส่วนล่าง)

- Scapula retraction (การเคลื่อนไหวแบบบีบสะบักเข้าหากัน) ใช้กล้ามเนื้อ Rhomboid m. (กลุ่มกล้ามเนื้อที่ยึดติดระหว่างกระดูกสะบักและกระดูกสันหลังส่วนบน), Middle Trapezius m. (กล้ามเนื้อหลังส่วนกลางที่ทำหน้าที่ดึงสะบักทั้งสองข้างเข้าหากัน)

- Elbow flexion (การเคลื่อนไหวแบบงอศอก) ใช้กล้ามเนื้อ Biceps brachii m. (กลุ่มกล้ามเนื้อต้นแขนด้านหน้า)

- Elbow extension (การเคลื่อนไหวแบบยืดข้อศอก) ใช้กล้ามเนื้อ Triceps brachii m. (กลุ่มกล้ามเนื้อต้นแขนด้านหลัง)

- Forearm pronation (การเคลื่อนไหวแบบหมุนท้องแขนคว่ำมือ) ใช้กล้ามเนื้อ Pronator teres m. (กลุ่มกล้ามเนื้อท่อนแขนบริเวณข้อศอกถึงข้อมือที่ทำหน้าที่คว่ำมือ)

- Forearm supination (การเคลื่อนไหวแบบหมุนท้องแขนหงายมือ) ใช้กล้ามเนื้อ Supinator m. (กลุ่มกล้ามเนื้อท่อนแขนบริเวณข้อศอกถึงข้อมือที่ทำหน้าที่หงายมือ)

- Wrist extension (การเคลื่อนไหวแบบหักข้อมือตั้งวง) ใช้กล้ามเนื้อ Wrist extensor m. (กลุ่มเส้นเอ็นของข้อมือและมือ)

3.ท่าเรือใบ กล้ามเนื้อที่เกี่ยวข้อง : วิเคราะห์ตามหลักกายวิภาควิทยา

- Shoulder abduction (การเคลื่อนไหวแบบกางออกของข้อไหล่) ใช้กล้ามเนื้อ Middle Deltoid m. (กล้ามเนื้อหัวไหล่ส่วนกลาง), Supraspinatus m. (กลุ่มกล้ามเนื้อสะบักส่วนบน)

- Shoulder external rotation (การเคลื่อนไหวแบบหมุนข้อไหล่ออกนอกลำตัว) ใช้กล้ามเนื้อ Infraspinatus m. (กลุ่มกล้ามเนื้อสะบักส่วนกลาง) , Teres minor m. (กลุ่มกล้ามเนื้อสะบักส่วนล่าง)

- Scapula retraction (การเคลื่อนไหวแบบบีบสะบักเข้าหากัน) ใช้กล้ามเนื้อ Rhomboid m. (กลุ่มกล้ามเนื้อที่ยึดติดระหว่างกระดูกสะบักและกระดูกสันหลังส่วนบน), Middle Trapezius m. (กล้ามเนื้อหลังส่วนกลางที่ทำหน้าที่ดึงสะบักทั้งสองข้างเข้าหากัน)

- Elbow flexion (การเคลื่อนไหวแบบงอข้อศอก) ใช้กล้ามเนื้อ Biceps brachii m. (กลุ่มกล้ามเนื้อต้นแขนส่วนหน้า)

- Elbow extension (การเคลื่อนไหวแบบยืดข้อศอก) ใช้กล้ามเนื้อ Triceps brachii m. (กลุ่มกล้ามเนื้อต้นแขนส่วนหลัง)

- Forearm pronation (การเคลื่อนไหวแบบหมุนท้องแขนคว่ำมือ) ใช้กล้ามเนื้อ Pronator teres m. (กลุ่มกล้ามเนื้อท่อนแขนบริเวณข้อศอกถึงข้อมือที่ทำหน้าที่คว่ำมือ)

- Wrist extension (การเคลื่อนไหวแบบหักข้อมือตั้งวง) ใช้กล้ามเนื้อ Wrist extensor m. (กลุ่มเส้นเอ็นของข้อมือและมือ)

4.ท่ากัณฑ์ กล้ามเนื้อที่เกี่ยวข้อง : วิเคราะห์ตามหลักกายวิภาควิทยา

- Shoulder abduction (การเคลื่อนไหวแบบกางออกของข้อไหล่) ใช้กล้ามเนื้อ Middle Deltoid m. (กล้ามเนื้อหัวไหล่ส่วนกลาง), Supraspinatus m. (กลุ่มกล้ามเนื้อสะบักส่วนบน)

- Scapula retraction (การเคลื่อนไหวแบบบีบสะบักเข้าหากัน) ใช้กล้ามเนื้อ Rhomboid m. (กลุ่มกล้ามเนื้อที่ยึดติดระหว่างกระดูกสะบักและกระดูกสันหลังส่วนบน), Middle Trapezius m. (กล้ามเนื้อหลังส่วนกลางที่ทำหน้าที่ดึงสะบักทั้งสองข้างเข้าหากัน)

- Elbow extension (การเคลื่อนไหวแบบยืดข้อศอก) ใช้กล้ามเนื้อ Triceps brachii m. (กลุ่มกล้ามเนื้อต้นแขนส่วนหลัง)

- Wrist extension (การเคลื่อนไหวแบบหักข้อมือตั้งวง) ใช้กล้ามเนื้อ Wrist extensor m. (กลุ่มเส้นเอ็นของข้อมือและมือ)

5.ท่าตวัดไม้ กล้ามเนื้อที่เกี่ยวข้อง : วิเคราะห์ตามหลักกายวิภาควิทยา

- Shoulder abduction (การเคลื่อนไหวแบบกางออกของข้อไหล่) ใช้กล้ามเนื้อ Middle Deltoid m. (กล้ามเนื้อหัวไหล่ส่วนกลาง), Supraspinatus m. (กลุ่มกล้ามเนื้อสะบักส่วนบน)

- Shoulder external rotation (การเคลื่อนไหวแบบหมุนข้อไหล่ออกนอกลำตัว) ใช้กล้ามเนื้อ Infraspinatus m. (กลุ่มกล้ามเนื้อสะบักส่วนกลาง) , Teres minor m. (กลุ่มกล้ามเนื้อสะบักส่วนล่าง)

- Elbow flexion (การเคลื่อนไหวแบบงอข้อศอก) ใช้กล้ามเนื้อ Biceps brachii m.(กลุ่มกล้ามเนื้อต้นแขนส่วนหน้า)

- Elbow extension (การเคลื่อนไหวแบบยืดข้อศอก) ใช้กล้ามเนื้อ Triceps brachii m. (กลุ่มกล้ามเนื้อต้นแขนส่วนหลัง)

- Wrist extension (การเคลื่อนไหวแบบหักข้อมือตั้งวง) ใช้กล้ามเนื้อ Wrist extensor m. (กลุ่มเส้นเอ็นของข้อมือและมือ)

6. ท่าดำข้าว กล้ามเนื้อที่เกี่ยวข้อง : วิเคราะห์ตามหลักกายวิภาควิทยา

- Shoulder abduction (การเคลื่อนไหวแบบกางออกของข้อไหล่) ใช้กล้ามเนื้อ Middle Deltoid m.(กล้ามเนื้อหัวไหล่ส่วนกลาง) , Supraspinatus m. (กลุ่มกล้ามเนื้อสะบักส่วนบน) , Latissimus dorsi m. (กลุ่มกล้ามเนื้อหลังบริเวณใต้รักแร้จนถึงข้อสะโพกที่ทำหน้าที่ในการดึงแขนไปด้านหลัง)

- Shoulder external rotation (การเคลื่อนไหวแบบหมุนข้อไหล่ออกนอกลำตัว) ใช้กล้ามเนื้อ Infraspinatus m. (กลุ่มกล้ามเนื้อสะบักส่วนกลาง) , Teres minor m. (กลุ่มกล้ามเนื้อสะบักส่วนล่าง)

- Shoulder internal rotation (การเคลื่อนไหวแบบหมุนข้อไหล่เข้าหาลำตัว) ใช้กล้ามเนื้อ Subscapularis m.(กลุ่มกล้ามเนื้อในกระดูกสะบัก) , Latissimus dorsi m. (กลุ่มกล้ามเนื้อหลังบริเวณใต้รักแร้จนถึงข้อสะโพก) , Pectoralis major m.(กลุ่มกล้ามเนื้ออกด้านนอก) , Pectoralis minor m. (กลุ่มกล้ามเนื้ออกด้านในที่ยึดระหว่างซี่โครงส่วนบนกับกระดูกข้อไหล่)

- Scapula retraction (การเคลื่อนไหวแบบบีบสะบักเข้าหากัน) ใช้กล้ามเนื้อ Rhomboid m. (กลุ่มกล้ามเนื้อที่ยึดติดระหว่างกระดูกสะบักและกระดูกสันหลังส่วนบน) , Middle Trapezius m. (กล้ามเนื้อหลังส่วนกลางที่ทำหน้าที่ดึงสะบักทั้งสองข้างเข้าหากัน)

- Elbow flexion (การเคลื่อนไหวแบบงอข้อศอก) ใช้กล้ามเนื้อ Biceps brachii m.(กลุ่มกล้ามเนื้อต้นแขนส่วนหน้า)

- Elbow extension (การเคลื่อนไหวแบบยืดข้อศอก) ใช้กล้ามเนื้อ Triceps brachii m. (กลุ่มกล้ามเนื้อต้นแขนส่วนหลัง)

- Forearm pronation (การเคลื่อนไหวแบบหมุนท่อนแขนคว่ำมือ) ใช้กล้ามเนื้อ Pronator teres m. (กลุ่มกล้ามเนื้อท่อนแขนบริเวณข้อศอกถึงข้อมือที่ทำหน้าที่คว่ำมือ)

- Forearm supination (การเคลื่อนไหวแบบหมุนท่อนแขนหงายมือ) ใช้กล้ามเนื้อ Supinator m. (กลุ่มกล้ามเนื้อท่อนแขนบริเวณข้อศอกถึงข้อมือที่ทำหน้าที่หงายมือ)

- Wrist extension (การเคลื่อนไหวแบบหักข้อมือตั้งวง) ใช้กล้ามเนื้อ Wrist extensor m. (กลุ่มเส้นเอ็นของข้อมือและมือที่ทำหน้าที่ยืดเหยียดให้ข้อมือตั้งขึ้น)

จากการวิเคราะห์การทำงานของกล้ามเนื้อในการเคลื่อนไหว แสดงให้เห็นว่ารูปแบบกระบวนการท่าโยนที่ผู้วิจัยประยุกต์ขึ้นในชุดนาฏกรรมโขนบำบัด เป็นกระบวนการที่มีการเคลื่อนไหวโดยเน้นไปที่การทำงานของกล้ามเนื้อหลัง ไหล่ และสะบักเป็นหลักจึงมีผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่พบว่ามุมองศาคอดย่นหรือค่า Tragus-wall distance (TWD) ของกลุ่มทดลองลดลงอย่างเด่นชัด เช่นเดียวกับการศึกษาของ Jeong-II., et al (2018) ที่พบว่าการออกกำลังกายโดยใช้กลุ่มกล้ามเนื้อสะบัก ส่งผลให้มุมคอดย่นในผู้ป่วยที่มีอาการ forward head posture ลดลงมากกว่าการบริหารกลุ่มกล้ามเนื้อคอ

ลักษณะพัฒนาการโดดเด่นรองลงมา คือภาวะไหล่ห่อ จากการวัดและประเมินภาวะไหล่ห่อทางกายภาพบำบัด ด้วยวิธี Pectoralis minor length test ซึ่งชุดนาฏกรรมโขนบำบัดภาวะไหล่ห่อ คอดย่นนั้น มี 3 กระบวนท่าที่เน้นการส่งแขนไปด้านหลังซึ่งเป็นการยืดกลุ่มกล้ามเนื้อ Pectoralis minor muscle(กลุ่มกล้ามเนื้ออก)และเป็นการหดเกร็งกลุ่มกล้ามเนื้อสะบักและหลัง จากกระบวนท่าดังนี้

1.ท่าขัดอาวุธ กล้ามเนื้อที่เกี่ยวข้อง : วิเคราะห์ตามหลักกายวิภาควิทยา

- Shoulder abduction (การเคลื่อนไหวแบบกางออกของข้อไหล่) ใช้กล้ามเนื้อ Middle Deltoid m.(กล้ามเนื้อหัวไหล่ส่วนกลาง), Supraspinatus m. (กลุ่มกล้ามเนื้อสะบักส่วนบน)

- Shoulder internal rotation (การเคลื่อนไหวแบบหมุนข้อไหล่เข้าหาลำตัว) ใช้กล้ามเนื้อ Subscapularis m.(กลุ่มกล้ามเนื้อในกระดูกสะบัก), Latissimus dorsi m. (กลุ่มกล้ามเนื้อหลังบริเวณใต้รักแร้จนถึงข้อสะโพก), Pectoralis major m.(กลุ่มกล้ามเนื้ออกด้านนอก), Pectoralis minor m. (กลุ่มกล้ามเนื้ออกด้านในที่ยึดระหว่างซี่โครงส่วนบนกับกระดูกข้อไหล่)

- Scapula retraction (การเคลื่อนไหวแบบบีบสะบักเข้าหากัน) ใช้กล้ามเนื้อ Rhomboid m. (กลุ่มกล้ามเนื้อที่ยึดติดระหว่างกระดูกสะบักและกระดูกสันหลังส่วนบน), Middle Trapezius m. (กล้ามเนื้อหลังส่วนกลางที่ทำหน้าที่ดึงสะบักทั้งสองข้างเข้าหากัน)

- Elbow flexion (การเคลื่อนไหวแบบงอข้อศอก) ใช้กล้ามเนื้อ Biceps brachii m.(กลุ่มกล้ามเนื้อต้นแขนส่วนหน้า)

- Forearm supination (การเคลื่อนไหวแบบหงายท้องแขนออกนอกลำตัว) ใช้กล้ามเนื้อ Supinator m.(กลุ่มกล้ามเนื้อท่อนแขนบริเวณข้อศอกถึงข้อมือ)

2. ท่าคาดอาวุธ กล้ามเนื้อที่เกี่ยวข้อง : วิเคราะห์ตามหลักกายวิภาควิทยา

- Shoulder abduction (การเคลื่อนไหวแบบกางออกของข้อไหล่) ใช้กล้ามเนื้อ Middle Deltoid m.(กล้ามเนื้อหัวไหล่ส่วนกลาง), Supraspinatus m. (กลุ่มกล้ามเนื้อสะบักส่วนบน)

- Shoulder external rotation (การเคลื่อนไหวแบบหมุนข้อไหล่ออกนอกลำตัว) ใช้กล้ามเนื้อ Infraspinatus m. (กลุ่มกล้ามเนื้อสะบักส่วนกลาง) , Teres minor m. (กลุ่มกล้ามเนื้อสะบักส่วนล่าง)

- Shoulder internal rotation (การเคลื่อนไหวแบบหมุนข้อไหล่เข้าหาลำตัว) ใช้กล้ามเนื้อ Subscapularis m.(กลุ่มกล้ามเนื้อในกระดูกสะบัก), Latissimus dorsi m. (กลุ่มกล้ามเนื้อหลังบริเวณใต้รักแร้จนถึงข้อสะโพก), Pectoralis major m.(กลุ่มกล้ามเนื้ออกด้านนอก), Pectoralis minor m. (กลุ่มกล้ามเนื้ออกด้านในที่ยึดระหว่างซี่โครงส่วนบนกับกระดูกข้อไหล่)

- Shoulder extension (การเคลื่อนไหวของไหล่ที่ส่งแขนไปด้านหลัง) ใช้กล้ามเนื้อ Latissimus dorsi m. (กลุ่มกล้ามเนื้อหลังบริเวณใต้รักแร้จนถึงข้อสะโพก), Teres major m. (กลุ่มกล้ามเนื้อสะบักส่วนล่าง)

- Elbow flexion (การเคลื่อนไหวแบบงอข้อศอก) ใช้กล้ามเนื้อ Biceps brachii m.(กลุ่มกล้ามเนื้อต้นแขนส่วนหน้า)

- Forearm pronation (การเคลื่อนไหวแบบหมุนท้องแขนคว่ำมือ) ใช้กล้ามเนื้อ Pronator teres m. (กลุ่มกล้ามเนื้อท่อนแขนบริเวณข้อศอกถึงข้อมือที่ทำหน้าที่คว่ำมือ)

- Wrist extension (การตั้งวง) ใช้กล้ามเนื้อ Wrist extensor m. (กลุ่มกล้ามเนื้อบริเวณข้อมือและมือที่ยึดเหยียดเพื่อให้งอข้อมือแบบการตั้งวง)

- Wrist radial deviation (การเคลื่อนไหวแบบหักข้อมือขึ้นด้านข้างทางนิ้วโป้ง) ใช้กล้ามเนื้อ Flexor carpi radialis m., Extensor carpi radialis brevis m., Extensor carpi radialis longus m. (กลุ่มกล้ามเนื้อบริเวณท่อนแขนส่วนที่ทำหน้าที่ในการยึดและงอเพื่อเคลื่อนไหวข้อมือ)

3.ท่าแบกอาวุธ กล้ามเนื้อที่เกี่ยวข้อง : วิเคราะห์ตามหลักกายวิภาควิทยา

- Shoulder abduction (การเคลื่อนไหวแบบกางออกของข้อไหล่) ใช้กล้ามเนื้อ Middle Deltoid m.(กล้ามเนื้อหัวไหล่ส่วนกลาง), Supraspinatus m. (กลุ่มกล้ามเนื้อสะบักส่วนบน)

- Shoulder external rotation (การเคลื่อนไหวแบบหมุนข้อไหล่ออกนอกลำตัว) ใช้กล้ามเนื้อ Infraspinatus m. (กลุ่มกล้ามเนื้อสะบักส่วนกลาง) , Teres minor m. (กลุ่มกล้ามเนื้อสะบักส่วนล่าง)

- Scapula retraction (การเคลื่อนไหวแบบบีบสะบักเข้าหากัน) ใช้กล้ามเนื้อ Rhomboid m. (กลุ่มกล้ามเนื้อที่ยึดติดระหว่างกระดูกสะบักและกระดูกสันหลังส่วนบน), Middle Trapezius m. (กล้ามเนื้อหลังส่วนกลางที่ทำหน้าที่ดึงสะบักทั้งสองข้างเข้าหากัน)

- Elbow flexion (การเคลื่อนไหวแบบงอข้อศอก) ใช้กล้ามเนื้อ Biceps brachii m.(กลุ่มกล้ามเนื้อต้นแขนส่วนหน้า)

- Forearm pronation (การเคลื่อนไหวแบบหมุนท้องแขนคว่ำมือ) ใช้กล้ามเนื้อ Pronator teres m. (กลุ่มกล้ามเนื้อท่อนแขนบริเวณข้อศอกถึงข้อมือที่ทำหน้าที่คว่ำมือ)

- Wrist flexion (การเคลื่อนไหวแบบงอข้อมือมาด้านหน้า) ใช้กล้ามเนื้อ Wrist flexor m. (กลุ่มกล้ามเนื้อบริเวณข้อมือที่ทำหน้าที่หดย้อมือเพื่อให้พับข้อมือมาด้านหน้า)

นอกจากนี้ในการเคลื่อนไหวที่เป็นท่าเริ่มต้นของกระบวนท่าในชุดนาฏกรรมโชนบ่าบัดภาวะไหล่ห่อ คอยื่น ผู้วิจัยได้ออกแบบให้มีการส่งแขนไปด้านหลังก่อนเริ่มท่าใหม่เสมอ ลักษณะการเคลื่อนไหวคล้ายท่านาฏยศัพท์ “จีบส่งหลัง” ซึ่งเป็นการยืดเหยียดกล้ามเนื้ออก (pectoralis minor) และฝึกการหดเกร็งของกล้ามเนื้อหลังในส่วนของ Latissimus dorsi m. (กลุ่มกล้ามเนื้อหลังบริเวณใต้รักแร้จนถึงข้อสะโพก) ในการฝึก จึงส่งผลให้หลังการฝึกทำให้กล้ามเนื้อ ออก (pectoralis minor) สามารถยืดยาวออกสัมพันธ์กับกลุ่มกล้ามเนื้อด้านหลังที่สามารถหดเกร็งและทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น สะท้อนผลจากค่า pectoralis minor length test ของกลุ่มทดลองมีค่าลดลงจนเกือบเทียบเท่ากับปกติ

พัฒนาการหลังการฝึกชุดนาฏกรรมโชนบ่าบัดภาวะไหล่ห่อ คอยื่น ที่โดดเด่นน้อยที่สุดคือ ค่า Hand Dynamometer กล่าวคือ กลุ่มทดลองส่วนใหญ่มีค่า Hand Dynamometer แรงบีบมือที่สูงอยู่แล้วแต่ภายหลังจากการฝึกกิจกรรม ยังพบว่ากลุ่มทดลองมีค่า Hand Dynamometer เฉลี่ยเท่ากับ 22.26 ซึ่งเทียบเท่าแรงบีบมือของกลุ่มอายุ 18-28 ปี (คุรุศาสตร์ คนหาญ, 2018)

จากผลการวัดและประเมินภาวะไหล่ห่อ คอยื่น หลังฝึกชุดนาฏกรรมโขนบำบัดของกลุ่มทดลองที่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิตินั้น นอกจากการประยุกต์ใช้กระบวนท่าที่ส่งผลตรงต่อกลุ่มเนื้อที่ก่อให้เกิดภาวะไหล่ห่อ คอยื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพแล้ว การใช้อุปกรณ์ที่มีแรงต้านซึ่งผู้วิจัยประยุกต์ขึ้นแทนการใช้อุปกรณ์สำหรับการแสดงโขนก็อาจเป็นส่วนสำคัญที่ทำให้ผลการทดลองค่าภาวะไหล่ห่อ คอยื่น มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ถึงแม้จะใช้รูปแบบการฝึกแบบออนไลน์ซึ่งเป็นรูปแบบการฝึกที่อาจไม่เหมาะสมต่อการพัฒนาสมรรถภาพทางกายมากนัก ทั้งนี้ผู้วิจัยได้ให้ความสำคัญและเลือกใช้น้ำหนักหรือระดับแรงต้านตามกำลังและสมรรถภาพความแข็งแรงของกลุ่มทดลองในแต่ละบุคคล จากความสามารถใช้อุปกรณ์ในการเคลื่อนไหวท่าทางโดยที่กระบวนท่าไม่ผิดเพี้ยนตลอดช่วงการฝึกและทำให้เกิดความล้าที่พอดี และให้ความสำคัญกับจำนวนครั้งของการเคลื่อนไหวมากกว่าการใช้น้ำหนักที่มาก จึงส่งผลให้ชุดการฝึกสามารถเสริมสร้างและกระตุ้นความแข็งแรงของกลุ่มกล้ามเนื้ออย่างครบถ้วนให้มีความแข็งแรงมากขึ้น ดังที่ Paul R., et al (2020) พบว่า Resistance Exercise เป็นรูปแบบการฝึกที่เสริมความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ขนาดของกล้ามเนื้อ พลัง และความทนทานของกล้ามเนื้อ รูปแบบการฝึกมีความเฉพาะตัวโดยเฉพาะในเรื่องของน้ำหนักหรือแรงต้านจะต้องเหมาะสมกับแต่ละบุคคลจึงจะสามารถพัฒนากล้ามเนื้อได้ดี ทั้งนี้การฝึกแบบใช้แรงต้านสามารถเสริมสร้างความแข็งแรงฟื้นฟูแก้ไขส่วนที่อ่อนแอของกลุ่มกล้ามเนื้อที่ต้องการได้ แต่จะต้องมีการเลือกใช้น้ำหนักและความเข้มข้นของการฝึกที่เหมาะสม จึงจะก่อให้เกิดประสิทธิภาพมากที่สุด

ในการวิจัยครั้งนี้เป็นการทำการทดลองโดยใช้รูปแบบการฝึกแบบออนไลน์เป็นหลัก เนื่องจากอยู่ภายใต้สถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคไวรัสโควิด-19ซึ่งเป็นการยากในการควบคุมสถานการณ์ต่างๆรวมถึงความถูกต้องของกระบวนท่า มุมองศาการเคลื่อนไหวของกลุ่มทดลอง ดังนั้นการฝึกในชุดนาฏกรรมโขนนี้จำเป็นอย่างไร้จะต้องใช้ความระมัดระวังเป็นอย่างสูงเนื่องจากผู้วิจัยหรือผู้นำการฝึกไม่สามารถจับท่าเพื่อแก้ไขกระบวนท่าของกลุ่มทดลองได้ ซึ่งต้องใช้การสาธิตประกอบการอธิบายชี้แจงตลอดการฝึก อีกทั้งมุมกล้องและสถานที่ของกลุ่มทดลองก็ไม่เอื้ออำนวยต่อการฝึกซึ่งส่งผลกระทบต่อรูปแบบการฝึกของชุดนาฏกรรมโขนบำบัด ที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพของชุดฝึก ซึ่งต่างจากการฝึกกิจกรรมในรูปแบบ On-Site ดังนั้นผู้วิจัยจึงจำเป็นอย่างไร้ที่จะต้องเป็นผู้นำกิจกรรม และสาธิตกระบวนท่าโดยเคลื่อนไหวอย่างระมัดระวังพร้อมกับสังเกตปฏิกิริยาและท่าทางของกลุ่มทดลองอยู่เสมอตลอดช่วงการฝึก เพื่อความปลอดภัยและคุณภาพในการฝึก ซึ่งสอดคล้องกับ พัฒน์ศรุต ช้างนิล (2563) ที่ทำการศึกษากิจกรรมโขน เพื่อพัฒนาการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่ของเด็กออทิสติกฯ โดยผู้วิจัยเป็นผู้สาธิตและเป็นผู้นำการทำกิจกรรมด้วยตนเอง

ตลอดกิจกรรมซึ่งทำให้เกิดความใกล้ชิด ความไว้วางใจกับกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งส่งผลต่อความสำเร็จในการทำกิจกรรมในระยะเวลา 8 สัปดาห์ ซึ่งอาจกล่าวได้ว่าปัจจัยด้านความสัมพันธ์ระหว่างผู้วิจัยกับกลุ่มทดลองจะช่วยให้การทำกิจกรรมต่างๆ ได้รับผลตอบรับที่ดี

นอกจากนี้หากพิจารณาด้านความถี่ในการฝึกจากพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรมของกลุ่มทดลอง พบว่า ผู้เข้าร่วมการทดลองทุกคนเข้าร่วมกิจกรรมการฝึกในแต่ละครั้งครบตามกำหนดทุกคน โดยมีผู้ที่ไม่เข้าร่วมการฝึกในบางสัปดาห์จะเป็นผู้ที่ติดเชื้อไวรัสโควิด-19 ซึ่งเมื่อมีอาการดีขึ้นแม้จะยังไม่หายจากโรค 100 % แต่ก็พบว่าผู้เข้าร่วมการทดลองจะรีบกลับเข้าโปรแกรมการฝึกทันที ซึ่งอาจอธิบายได้ว่าผู้เข้าร่วมการทดลอง มีความมุ่งหวังถึงผลลัพธ์หลังการฝึกเพื่อให้ตนเองมีสุขภาพและรูปร่างที่สวยงามตามช่วงวัยและสมัยนิยม ประกอบกับกระบวนการพัฒนาปรับให้ง่ายไม่ซับซ้อน โดยผู้วิจัยจะสาธิตและอธิบายกระบวนการปฏิบัติทั้งก่อนการฝึก และขณะฝึกตลอดกิจกรรม ซึ่งทำให้ผู้เข้าร่วมการทดลองสามารถเข้าใจ ปฏิบัติกระบวนการทำตามได้ ก่อให้เกิดความมั่นใจในตนเอง ผู้เข้าร่วมการทดลองจึงมีความมุ่งมั่น ตั้งใจ และมีความอดทนต่อความเมื่อยล้าจากการปฏิบัติ สอดคล้องกับการศึกษาของ ปาณิสญา ศรีปิ่น (2561) กล่าวว่า การรับรู้ความสามารถของตนเองมีความสัมพันธ์ทางบวกกับกิจกรรมทางกายทุกด้าน ซึ่งเมื่อเด็กรับรู้ความสามารถของตนเองจะสร้างให้เกิดความมั่นใจในการทำกิจกรรมในด้านต่างๆ มีแรงจูงใจในการพัฒนาตนเองให้มีรูปร่างและสุขภาพที่ดี มีความเพียรพยายาม ไม่ท้อแท้ต่อปัญหาและความเหน็ดเหนื่อย มีความมุ่งมั่นในการเผชิญกับปัญหาและอุปสรรค อีกทั้งทุกคนเคยผ่านประสบการณ์ต่างๆ ที่มีความเกี่ยวข้องกับการทำกิจกรรมการเคลื่อนไหวร่างกายแบบต่างๆ ทั้งทางด้านกิจกรรมในชีวิตประจำวัน และด้านกิจกรรมยามว่าง การออกกำลังกาย การเล่นกีฬาแล้วด้วยกันทั้งสิ้น จึงทำให้มีนักเรียนมีการรับรู้ว่าการทำกิจกรรมต่างๆ ไม่เกินความสามารถของตนเอง นักเรียนจึงมีความพยายามและความมั่นใจว่าตนเองสามารถปฏิบัติกิจกรรมทางกายจนสำเร็จได้ ด้วยเหตุนี้จึงอาจเป็นอีกหนึ่งปัจจัยเสริมที่ทำให้ผลการทดลองในการวิจัยประสบความสำเร็จแม้รูปแบบกิจกรรมจะเป็นการนำการบวชนำนานาฏศิลป์โขน ที่มีความยากและความเมื่อยล้าในการปฏิบัติเป็นทุนเดิมอยู่แล้วมาพัฒนากระบวนการใหม่ที่ไม่เน้นความสวยงามในกระบวนการหรือสุนทรียะในการเคลื่อนไหวเป็นหลัก หากแต่ก็ได้มีความเมื่อยล้าที่ลดลงแต่กลับเพิ่มขึ้นด้วยการใช้อุปกรณ์เสริมแรงต้านในการเคลื่อนไหวเพื่อพัฒนากล้ามเนื้อ

แต่อย่างไรก็ดีรูปแบบการทำกิจกรรมของชุดนาฏกรรมโขนบำบัดภาวะไหล่ห่อ คอยื่น ภายใต้สถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคไวรัสโควิด-19 สอดคล้องกับ ต่อกศักดิ์ แก้วจรัสวิไล และคณะ (2564) ที่ศึกษาและสำรวจพบว่าแนวทางการจัดกิจกรรมการออกกำลังกายในสถานการณ์

การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) กับรูปแบบการออกกำลังกายที่เหมาะสมในสถานการณ์และส่งเสริมสุขภาพที่ดี มักเป็นสถานที่ออกกำลังกายในที่พักอาศัย มีความถี่ในการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ อย่างน้อย 2-3 ครั้ง/สัปดาห์ หรือวันเว้นวัน ความหนักของการออกกำลังกาย อยู่ที่ระดับ 60-75 % ของอัตราการเต้นของหัวใจสูงสุดอย่างน้อย 30 นาทีขึ้นไป ทั้งนี้รูปแบบกิจกรรมควรเป็นกิจกรรมที่ปฏิบัติได้ง่าย ได้แก่ การเดิน การวิ่ง โยคะ ยางยืด การออกกำลังกายแบบมีแรงต้าน และการออกกำลังกายประกอบเสียงเพลง ด้วยเหตุนี้จึงอาจทำให้กิจกรรมการฝึกชุดนาฏกรรมโชนบำบัด ส่งผลต่อภาวะไหล่ห่อ คอยื่น ในกลุ่มทดลองที่ลดลงและมีความแข็งแรงของกล้ามเนื้อของกล้ามเนื้อคอที่เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ทั้งนี้การทำกิจกรรมในรูปแบบออนไลน์ภายใต้สถานการณ์ดังกล่าว แม้จะเป็นการฝึกแบบออนไลน์ที่ไม่สามารถควบคุมท่าทางการฝึกของกลุ่มทดลองได้ถูกต้อง 100 % แต่ก็ยังสามารถทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่อภาวะไหล่ห่อ คอยื่นได้อย่างชัดเจน สะท้อนจากค่าการวัดและประเมินทางกายภาพ ซึ่งเป็นผลดีต่อร่างกายทั้งทางตรงและทางอ้อม ตลอดจนการมี Posture ที่สวยงามก่อให้เกิดความมั่นใจและเห็นคุณค่าในตนเอง ทั้งยังสามารถส่งเสริมการประยุกต์ใช้ศิลปะการแสดงโชนอันเป็นนาฏศิลป์ไทยชั้นสูงที่หลายคนอาจไม่คุ้นชิน ผู้กระบวนท่าการเคลื่อนไหวร่างกายสำหรับเด็กวัยรุ่น ที่ช่วยแก้ไขข้อบกพร่องของร่างกายจากภาวะไหล่ห่อ คอยื่น จากพฤติกรรมการใช้อุปกรณ์สมาร์ทโฟนหรือสมาร์ท ดีไวซ์ที่ไม่เหมาะสม นอกจากนี้การฝึกโดยใช้รูปแบบออนไลน์สามารถเพิ่มโอกาสให้กับกลุ่มเด็กที่ไม่สามารถเข้าถึง หรือไม่สะดวกตามเงื่อนไขต่างๆ ให้สามารถทำการฝึกและเรียนรู้ผ่านรูปแบบออนไลน์ได้ทุกที่ทุกเวลา

แม้ชุดนาฏกรรมโชนบำบัดภาวะไหล่ห่อ คอยื่น อาจมีประสิทธิภาพในการบำบัดแก้ไขที่ลดลงจากการฝึกในรูปแบบออนไลน์ หากแต่ก็ยังมีความจำเป็นที่จะต้องฝึกปฏิบัติ ทั้งนี้สืบเนื่องจากการวัดประเมินผลภาวะไหล่ห่อ คอยื่นของกลุ่มควบคุมพบว่าหลังเสร็จสิ้นกิจกรรม กลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยของภาวะไหล่ห่อ คอยื่น ที่เพิ่มขึ้น ซึ่งสัมพันธ์กับการพบค่าเฉลี่ยความแข็งแรงของกล้ามเนื้อคอที่ลดลง ผลการประเมินนี้อาจเป็นสิ่งบ่งชี้ได้ว่า แม้การฝึกเพื่อพัฒนาทักษะทางกายอาจไม่เหมาะนักกับรูปแบบการฝึกออนไลน์แต่ทว่า ก็ยังมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องให้ความสำคัญต่อการฝึกเพราะภายหลังจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา-19 วิถีชีวิตของผู้คนโดยเฉพาะเยาวชนในปัจจุบันเปลี่ยนไป ทั้งในด้านการศึกษาที่ปัจจุบันมีการใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบออนไลน์กันเป็นปกติ รวมไปถึงจนถึงการเข้าถึงสังคม การเลือกซื้ออาหาร สินค้า และบริการต่างๆ ล้วนแล้วแต่ใช้ระบบออนไลน์อิเล็กทรอนิกส์แทบทั้งสิ้น ซึ่งยังเป็นการเพิ่มความเสี่ยงที่ก่อให้เกิดรูปแบบพฤติกรรมการใช้สมาร์ทโฟน อุปกรณ์สมาร์ท ดีไวซ์ ที่ไม่

ถูกต้อง ซึ่งหากมิได้รับองค์ความรู้และการแก้ไขที่ถูกต้องอย่างทันท่วงที ก็อาจก่อให้เกิดผลเสียต่อสุขภาพในระยะยาว

จากการสังเกตพฤติกรรมและความเปลี่ยนแปลงหลังการฝึกชุดนาฏกรรมโขนบำบัดภาวะไหล่ห่อ คอยื่น กลุ่มทดลองมีพฤติกรรมออกกำลังกายที่ดีขึ้น มีความมั่นใจในตนเอง สะท้อนจากบุคลิกภาพ ท่าทางการเดินและความมั่นใจในการเข้าสังคม ดังนั้นจึงอาจกล่าวได้ว่าชุดนาฏกรรมโขนบำบัดภาวะไหล่ห่อ คอยื่น จากพฤติกรรมการใช้สมาร์ทโฟน ของนักเรียนอายุ 13-15 ปี สามารถส่งเสริมความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ออก คอ และหลังได้อย่างมีประสิทธิภาพ กระบวนการที่มีผลต่อการลดภาวะไหล่ห่อ คอยื่น ได้โดยสามารถสังเกตการเปลี่ยนแปลงของร่างกายได้ทางกายภาพ โดยผลการวัดประเมินภาวะไหล่ห่อ คอยื่น มีค่าเฉลี่ยที่ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อเทียบกับก่อนฝึกและเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุม นอกจากนี้กลุ่มทดลองมีบุคลิกภาพที่ดีขึ้น มีความมั่นใจในตนเอง อย่างไรก็ตามชุดนาฏกรรมโขนบำบัดเป็นอีกแนวทางหนึ่งที่สามารถช่วยและพัฒนาร่างกายของผู้ที่มีภาวะไหล่ห่อ คอยื่น ให้สามารถมีสมรรถภาพทางกายที่ดีขึ้นรวมถึงก่อให้เกิดความมั่นใจและภาคภูมิใจในตนเองต่อการมีบุคลิกภาพที่สวยงาม มีระบบการทำงานของกล้ามเนื้อที่สมดุลและลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคต่างๆในอนาคต

ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัยในครั้งนี้

จากการศึกษาผลการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะดังนี้

1. ในการทำกิจกรรมควรมีการสร้างความรู้ความคุ้นเคยระหว่างผู้วิจัยและกลุ่มตัวอย่าง เพื่อลดความตึงเครียดและเพิ่มประสิทธิภาพของเครื่องมือ
2. เนื่องจากการทำกิจกรรมการวิจัยในครั้งนี้เป็นการทำโดยรูปแบบออนไลน์ จึงทำให้ผู้วิจัยควบคุมความถูกต้องในส่วนของมุมและองศาการเคลื่อนไหวของกระบวนการท่าของชุดทดลองได้ยากผู้วิจัยหรือผู้สาธิตจะต้องมีความรู้ความเข้าใจถึงกระบวนการท่าตลอดจนหลักการ ทำงาน การเคลื่อนไหวข้อต่อของร่างกาย รวมถึงการทำงานของกล้ามเนื้อต่างๆ ที่ใช้ในการเคลื่อนไหวที่ดี เพราะเนื่องจากว่าตลอดการฝึก กลุ่มทดลองจะมีข้อคำถามถึงอาการที่พบของตนเองในทุกครั้งที่ฝึกและหลังฝึก และในการฝึกกระบวนการท่า ผู้สาธิตหรือผู้วิจัยจะต้องสอบถามถึงความรู้สึกหรืออาการของกลุ่มทดลองอยู่เสมอเพื่อสะท้อนให้เห็นถึงการทำงานของกล้ามเนื้อที่ถูกต้อง และเพื่อลดอาการบาดเจ็บที่จะเกิดขึ้นกับการฝึก
3. ควรมีการสาธิตหรือนำเสนอกระบวนการท่าอย่างละเอียดโดยให้กลุ่มทดลองได้ทดลองปฏิบัติมาก่อนการเข้าร่วมทำกิจกรรมจริง เป็นระยะเวลาหนึ่งเพื่อความถูกต้องและสมบูรณ์ของกระบวนการท่า

4. ในการทำกิจกรรมแบบออนไลน์ ควรมีการแบ่งช่วงเวลาในการทำกิจกรรมโดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างเป็นกลุ่มย่อยในการเข้ากลุ่มทำกิจกรรมเพื่อให้สามารถดูแลกลุ่มตัวอย่างได้ทั่วถึงมากที่สุด

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

จากการศึกษาผลการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไปดังนี้

1. การทำวิจัยครั้งต่อไปอาจมีการนำกระบวนการท่าไขมาประยุกต์เพื่อพัฒนาสู่การแก้ไขภาวะไหล่ติด หรือสร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อรยางค์บนในกลุ่มผู้สูงอายุ
2. อาจมีการประยุกต์ใช้กระบวนการท่าไขเพื่อพัฒนาความแข็งแรง หรือเสริมสร้าง Posture ที่ดีและถูกต้องในกลุ่มวัยทำงาน ที่ทำงานแบบนั่งโต๊ะเป็นเวลานาน หรือกลุ่มผู้สูงอายุ
3. อาจมีการนำกระบวนการท่าไขในชุดนาฏกรรมไขมาบำบัดภาวะไหล่ห่อ คอยื่นนี้ไปศึกษาทดลองใช้เพื่อแก้ไขปัญหาให้กับผู้ที่มีปัญหาในลักษณะเช่นเดียวกันแต่คนละช่วงวัย อาทิการใช้แก้ไขปัญหภาวะไหล่ห่อ คอยื่นในผู้สูงอายุ หรือกลุ่มวัยทำงาน

บรรณานุกรม

- Allen, D., & Barnett, F. (2011). Reliability and validity of an electronic dynamometer for measuring grip strength. *International Journal of Therapy and Rehabilitation*, 18(5), 258-264.
- Chutimakul, L., Sukonthasab, S., Kritpet, T., & Vannalee, C. (2018). Effect of modified Khon dance performance on functional fitness in older Thai persons. *Journal of Health Research*, 32(6), 432-436.
- González-Badillo, J. J., Gorostiaga, E. M., Arellano, R., & Izquierdo, M. (2005). Moderate resistance training volume produces more favorable strength gains than high or low volumes during a short-term training cycle. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 19(3), 689-697.
- Hodgins, J. L., Rubenstein, W., Kovacevic, D., Padaki, A., Jobin, C. M., & Ahmad, C. S. (2017). Pectoralis minor contracture in throwing shoulders of asymptomatic adolescent baseball players. *Orthopaedic journal of sports medicine*, 5(9), 2325967117728041.
- Jeremy, S. L., & Rachel, E. V. (2007). The pectoralis minor length test: a study of the intra-rater reliability and diagnostic accuracy in subjects with and without shoulder symptoms. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 64(8), 1471-2474.
- Kang, J.-I., Choi, H.-H., Jeong, D.-K., Choi, H., Moon, Y.-J., & Park, J.-S. (2018). Effect of scapular stabilization exercise on neck alignment and muscle activity in patients with forward head posture. *Journal of physical therapy science*, 30(6), 804-808.
- Laophosri, M., Kanpittaya, J., Sawanyawisuth, K., Auvichayapat, P., & Janyacharoen, T. (2013). Effects of Thai dance on balance in Thai elderly. *Chula Med J*, 57(3), 345-357.
- Makaje, n., theanthong, a., kemarat, s., tumnark, p., & ruangthai, r. (2019). Effects of functional and traditional resistance training program on club head speed in golfers. *Journal of Sports Science and Technology*, 19(2), 20-31.
- Palakul P., Sahatayapattarakul N., Rattanakij Y., & S, K. (2020). *Knon dance: preliminary*

study of muscle activity by EMG. Thammasat University, Department of Physical Therapy, Faculty of Allied Health Sciences.

- Shete, M. G., & Shah, R. (2019). Effect of Posture Correction Exercises and Ergonomic Advices in People Having Postural Abnormalities among Chronic Smartphone Users. *International Journal of Health Sciences and Research*, 9(7), 121-125.
- Shipe NK, Billek-Sawhney B, Canter TA, M. D., Nestler JM, & JL, S. (2013). The intra- and inter-rater reliability of the tragus wall distance (TWD) measurement in non-pathological participants ages 18–34. *Physiotherapy Theory and Practice*, 29(4), 34.
- Taweekarn, P., Boonprakob, Y., Sae-lee, D., Johns, T. P., Ungpansattawong, S., & Ruammahasab, S. (2013). A test of validity and reliability between the three-point marker detection software method and goniometry. *Journal of Medical Technology and Physical Therapy*, 25(2), 172-180.
- Vann, C. G., Sexton, C. L., Osburn, S. C., Smith, M. A., Haun, C. T., Rumbley, M. N., . . . McKendry, J. (2022). Effects of High-Volume Versus High-Load Resistance Training on Skeletal Muscle Growth and Molecular Adaptations. *Frontiers in Physiology*, 403.
- World Health Organization. (2010). *World health statistics 2010*: World Health Organization.
- กัญญาวิวี เปี้ยนนีทอง. (2560). การบริหารกล้ามเนื้อในผู้สูงอายุโดยใช้กิจกรรมนาฏศิลป์บำบัด สำหรับชุมชนไทยพวน จังหวัดนครนายก. ปริญญาโท (กศ.ม. (ศิลปศึกษา : ศิลปะการแสดงศึกษา)) -- มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2560., Retrieved from http://thesis.swu.ac.th/swuthesis/Art_Ed/Kanyawee_P.pdf
- http://ils.swu.ac.th:8991/F?func=service&doc_library=SWU01&local_base=SWU01&doc_number=000420062&sequence=000001&line_number=0001&func_code=DB_REC_ORDS&service_type=MEDIA
- กัตติกา ธนะขำว้าง, ผ่องใส กันทเสน, และ รัตนกร ยศอินทร์. (2013). การพัฒนา และทดสอบ ประสิทธิภาพของโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยการรำไม้พลองประยุกต์กับการฟิสิกส์ของ เชิงเมื่อนานต่อสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุ. *Thai Journal of Nursing Council*,

27(2), 81-93.

กัณฑ์ถน ตันแต่มดี, ธรรมชาติ จันทนะสาโร, และ ธีววรรณ วรรณวิไชย. (2562). การพัฒนากิจกรรมการ
เต้นบัลเลต์เพื่อพัฒนาบุคลิกภาพทางกาย. วารสารสถาบันวัฒนธรรมและศิลปะ
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 137-152.

คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสวนดุสิต. (2561). ภูมิปัญญาไทยกับสุขภาพ : โขน. กิจกรรม
ศิลปวัฒนธรรม สารน่ารู้. Retrieved from <http://nurse.dusit.ac.th/news/115/>.

คมชาญ ตรีเทพชาญชัย, อาทิตยา ชูวิจิตร, อุสา ชินวะโร, และ กนกวรรณ ทองโชติ. (2560). ผลของ
การออกกำลังกายเพื่อลดภาวะไหล่ข้อมเป็นเวลา 8 สัปดาห์ ในเพศหญิงอายุ 18-23 ปี ต่อ
ความแข็งแรงกล้ามเนื้อหายใจ การขยายตัวของทรวงอก และความจุปอด In สาขาวิชา
กายภาพบำบัด มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, ประชุมวิชาการทางกายบำบัดระหว่าง
สถาบัน ครั้งที่ 6 วิทยาลัยเซนต์หลุยส์.

ครูศาสตร์ คนหาญ, สิริติมา ไชยชาญ, อริสา เหลืองบุตรนาค, จิระชัย คาระวะ, และ คชา อุดมตะค.
(2561). ช่วงระยะเวลาพักและความแตกต่างของท่าทางที่มีผลต่อแรงบีบมือในวัยผู้ใหญ่
ตอนต้น. วารสารเทคนิคการแพทย์และกายภาพบำบัด, 30(3), 267-276.

สิริติมา รัชมะญาร, ภภกรกัญญา บุญญฤทธิ, ไอริน พินเสนาะ, สันทนี เครือซอน , และ สิริลักษณ์ กาญจ
โนมัย. (2559). ความชุกของอาการทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อบริเวณลำตัวและรยางค์
ส่วนบนจากการใช้สมาร์ทโฟนในนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น. ศรีนครินทร์เวชสาร, 31(6),
392-398.

ต่อศักดิ์ แก้วจรัสวิไล, ธีรนนท์ ตันพานิชย์, ศุภวรรณ วงศ์สร้างทรัพย์, นิรอมลี มะกาเจ, อำนวย ตัน
พานิชย์, เพ็ญนิภา พูลสวัสดิ์, เตชิตา ไชยอ่อน. (2564). แนวทางการจัดกิจกรรมการออก
กำลังกายในสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19).
วารสารสุขศึกษา พลศึกษา และสุนันทนาการ, 47(1), 14-26.

ธนิต อยู่โพธิ์. (2539). โขน (พิมพ์ครั้งที่ 3 (ฉบับปรับปรุง)). กรุงเทพฯ องค์การค้าของคุรุสภา.

นภาพร หงษ์ทอง, และ เสกสรรค์ ทองคำบรรจง. (2562). การวิเคราะห์ โมเดล เชิง สาเหตุ ของ
พฤติกรรมติดสมาร์ทโฟน และผลกระทบต่อของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาสังกัด สำนักงาน เขต
พื้นที่ การ ศึกษา มัธยมศึกษา เขต 6. วารสารวิชาการบัณฑิตวิทยาลัยสวนดุสิต, 15(3).

บุญร่วม แทนสูงเนิน. (2546). ผลของการฝึกที่ใช้ร่างกายเป็นแรงต้านที่มีต่อความแข็งแรงและอดทน
ของกล้ามเนื้อ (ปริญญาานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ,

กรุงเทพฯ.

- ประวิทย์ ฤทธิบุญย์. (2558). การศึกษาการใช้นาฏกรรมบำบัดต่อความเครียดของผู้ต้องขังชายแรก
เข้าในทัณฑสถานวัยหนุ่มกลาง จังหวัดปทุมธานี. ปริญญาานิพนธ์ (กศ.ม. (ศิลปศึกษา:
ศิลปะการแสดงศึกษา)) -- มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2558., Retrieved from
http://thesis.swu.ac.th/swuthesis/Art_Ed/Pravit_R.pdf
- ประวิทย์ ฤทธิบุญย์. (2562). โขนวิทยา ศาสตร์-ศิลป์ถิ่นสยาม. กรุงเทพฯ: ทริปปี้ด เอ็ดดูเคชั่น.
- ปาณิสญา ศรีปิ่น, และ บั้วทอง สว่างไสวกุล. (2018). ภาพลักษณ์ทางร่างกายการรับรู้
ความสามารถของตนเองกับกิจกรรมทางกายของนักเรียนมัธยมศึกษาตอน ปลายโรงเรียน
นวมินทราชินูทิศหอวังนนทบุรี จังหวัด นนทบุรี. วารสารสังคมศาสตร์ และมนุษยศาสตร์,
44(1), 131-149.
- ปิยชาติ แก้วมณี. (2017). อาวุธของยักษ์พรหมพงศ์ในการแสดงโขนตามบทโขนกรมศิลป์ปากร.
วารสารศึกษาศาสตร์ปริทัศน์, 32(2), 31-40.
- พรพิมล เจียมนาครินทร์. (2539). พัฒนาการวัยรุ่น. กรุงเทพฯ: ดันอ้อ แกรมมี.
- พัฒนศรุต ช่างนิล. (2563). การศึกษากิจกรรมโนรา เพื่อพัฒนากายใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่ของเด็กออก
สตีกกรณ์ศึกษา สถาบันราชานุกูล กรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข. (ปริญญาานิพนธ์
การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาศิลปศึกษา). มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, กรุงเทพฯ.
- พิชิต ภูติจันทร์. (2531). สรีรวิทยาการออกกำลังกาย = *Physiology of exercise* (พิมพ์ครั้งที่ 2).
กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.
- พิณธร ปรัชญานุสรณ์. (2548). ผลของนาฏกรรมบำบัดต่อคุณภาพการนอนหลับของผู้สูงอายุใน
ชมรมผู้สูงอายุ. จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย,
- พีระพงศ์ บุญศิริ. (2535). วิทยาศาสตร์ว่าด้วยกลไกการเคลื่อนไหวของร่างกาย. กรุงเทพฯ: โอเดียนส
โตร์.
- ภัทร ไชยสานันท์. (2561). เล่นโทรศัพท์มือถือมากเกินไป แพทย์เตือน เสี่ยงเป็น Text Neck
Syndrome. Retrieved from จาก <https://www.vejthani.com/th/2015/08/text-neck-syndrome/>.
- ภิญญา สำนวน, นาทรพี ผลใหญ่, และ เจริญ กระบวนรัตน์. (2564). ผลของโปรแกรมการฝึกด้วยแรง
ต้านโดยใช้ถุงทรายที่มีต่อพลังกล้ามเนื้อในนักกีฬายูโด. วารสารสุขศึกษา พลศึกษา และ
สันทนาการ, 47(1), 100-112.
- มติชนออนไลน์. (2562). เกาหลีใต้ เปิดค่าย ล้างพิษเด็กเสพติดมือถือ. Retrieved from

https://www.matichon.co.th/lifestyle/children-teenagers/news_1766252

- ระวีวรรณ วรรณวิไชย. (2554). นาฏศิลป์เพื่อเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน. วิทยานิพนธ์ (ศป.ด.)--จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2554
- เรณู โกศินานนท์. (2545). นาฏศิลป์ไทย (พิมพ์ครั้งที่ 2, [ฉบับพิมพ์ซ้ำ]). กรุงเทพฯ ไทยวัฒนาพานิช.
- วาสนา ศิลางาม. (2561). อันตรายของการเสพติดสมาร์ตโฟน. *HCU Journal*, 22(43-44), 193-204.
- วิริยา บุญชัย. (2528). วิทยาศาสตร์การเคลื่อนไหวเบื้องต้น. กรุงเทพฯ :: ภาควิชาพลศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- วิไล ชินสกุล. (2537). ความเครียดจากการปวดกล้ามเนื้อ และวิธีออกกำลังกายเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต. กรุงเทพฯ: บริษัท พิมเณศ พรินท์ติ้ง เซ็นเตอร์ จำกัด.
- ศรียา นิยมธรรม. (2545). นาฏบำบัด. สารานุกรมศึกษาศาสตร์ ฉบับที่ 27 (ก.ย. 2545), หน้า 60-62.
- ศรีเรือน แก้วกังวาล. (2545). จิตวิทยาพัฒนาการชีวิตทุกช่วงวัย (วัยรุ่น-วัยสูงอายุ). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- สมาคมกายภาพบำบัดแห่งประเทศไทย. (2555). กายภาพบำบัด. Retrieved from <http://www.thaipt.org/>.
- สรศักดิ์ ทองเพชร, มิรอนลี มะกาดี, และ อภิลักษณ์ เทียนทอง. (2019). การ เปรียบเทียบระดับความหนักและสมรรถภาพด้านแอนแอโรบิกระหว่างการอบอุ่นร่างกายด้วยการใส่ชุดถ่วงน้ำหนักและถุงทรายในนักกีฬาฟุตซอล (COMPARISON OF INTENSITY AND ANAEROBIC PERFORMANCE BETWEEN WARM-UP WITH WEARING WEIGHTED VEST AND SANDBAG IN FUTSAL PLAYERS). *Journal of Health, Physical Education and Recreation*, 45(1), 61-75.
- สันทณี เครือขอนแก่น. (2561). ยืดเหยียดคลายกล้ามเนื้อเพื่อสุขภาพ. กรุงเทพฯ: อมรินทร์ พรินท์ติ้ง แอนด์พับลิชชิ่ง.
- สำนักงานกองทุนการสร้างเสริมสุขภาพ. (2562). เมื่อเด็กไทยใช้มือถือมากที่สุดในโลก. Retrieved from <http://resource.thaihealth.or.th/library/hot/12420>).
- สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ. (2553). ออกกำลังกายแต่ละวัย... แบบไหนดี. Retrieved from <http://resource.thaihealth.or.th/library/hot/12420>
- สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ. (2559). ขยับแบบไหน ศิลปะไทยสุขภาพดี. Retrieved from <https://www.thaihealth.or.th/Content/34081-1.html>

- สุนนมาลย์ นิมนต์พันธ์. (2532). การละครไทย. กรุงเทพฯ: บริษัทโรงพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช จำกัด.
- สุมาตรา สังข์เกื้อ, ฉัตรดาว เสพย์ธรรม, และ อัครเดช คงขำ. (2562). เปรียบเทียบผลทันทีทันใดของ 3 วิธีการยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบยืดค้างด้วยตนเองต่อความยาวกล้ามเนื้อ Pectoralis minor และ มุมไหล่ข้อมในผู้ใหญ่เพศหญิง. *Journal of Nursing and Health Sciences*, 13(2), 77-88.
- สุรพล วิรุฬห์รักษ์. (2547). หลักการแสดงนาฏศิลป์ปริวรรตน์ (พิมพ์ครั้งที่ 3): กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อมรา กล้าเจริญ. (2542). สุนทรียนาฏศิลป์ไทย (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ โอเดียนสโตร์.
- อัญชดี คงสมชม, และวัชระ สุดาชม. (2561). หลังค่อม ไหล่ห่อภัยสุขภาพร้ายใกล้ตัว. *Siriraj Medical Bulletin*, 11(2), 125-133.





ภาคผนวก



ภาคผนวก ก
รายนามผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจเครื่องมือ

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจสอบเครื่องมือ

1. ผศ.ดร.มานิช บุญทองเล็ก ผู้เชี่ยวชาญด้านนาฏศิลป์ไทย ประเภทโขนยักษ์
2. ผศ.ดร.อาทิตย์ โพธิ์ศรีทอง ผู้เชี่ยวชาญด้านการศึกษา
3. นายศนนท์ จิวรากรานนท์ นักกายภาพบำบัดปฏิบัติการ กรมพลศึกษา ผู้เชี่ยวชาญด้านการวิเคราะห์การเคลื่อนไหวและกายภาพบำบัด





ภาคผนวก ข
แบบประเมินเครื่องมือวิจัยที่ใช้สำหรับการวิจัย
และแบบประเมินเครื่องมือชุดนาฏกรรมโขนบำบัดภาวะไหล่ห่อ คอยื่น

**แบบประเมินเครื่องมือ การพัฒนาชุดนาฏกรรมโขนบำบัดต่อภาวะไหล่ห่อ คอเยื้อง
จากพฤติกรรมการใช้สมาร์ทโฟนของนักเรียนอายุ 13-15 ปี**

คำชี้แจง

1. โปรดพิจารณากิจกรรมในแต่ละหัวข้อว่ามีความสอดคล้องเหมาะสมกับวัตถุประสงค์ของงานวิจัย และไม่ขัดต่อหลักจริยธรรม โดยแบ่งตามเกณฑ์ดังนี้

+1 หมายถึง แน่ใจว่ากิจกรรมนั้นสอดคล้องกับวัตถุประสงค์งานวิจัย

0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่ากิจกรรมนั้นสอดคล้องกับวัตถุประสงค์งานวิจัย

-1 หมายถึง กิจกรรมนั้นไม่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์งานวิจัย

หากท่านผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาแล้ว ให้เขียนเครื่องหมาย ✓ ในช่องคะแนน และให้คำแนะนำเพิ่มเติม

2. เครื่องมือนี้สร้างขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อพัฒนาชุดนาฏกรรมโขนบำบัดต่อภาวะไหล่ห่อ คอเยื้อง จากพฤติกรรมการใช้สมาร์ทโฟนของนักเรียนอายุ 13-15 ปี และเพื่อเปรียบเทียบผลการใช้ชุดนาฏกรรมโขนบำบัด ก่อนและหลังเข้าร่วมกิจกรรมต่อภาวะไหล่ห่อ คอเยื้อง

3. ผลการประเมินนี้จะเป็นข้อมูลเพื่อใช้ในการปรับปรุงและพัฒนาชุดนาฏกรรมโขนบำบัดต่อภาวะไหล่ห่อ คอเยื้อง จากพฤติกรรมการใช้สมาร์ทโฟนของนักเรียนอายุ 13-15 ปี ให้มีความชัดเจนและครอบคลุมต่อวัตถุประสงค์ในการศึกษา

4. คำตอบของท่านจะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งในการพัฒนาชุดนาฏกรรมโขนบำบัดต่อภาวะไหล่ห่อ คอเยื้อง จากพฤติกรรมการใช้สมาร์ทโฟนของนักเรียนอายุ 13-15 ปี จึงขอความอนุเคราะห์ให้ท่านตอบคำถามในแบบประเมินทุกข้ออย่างครบถ้วนและตามความเป็นจริง จักเป็นพระคุณอย่างยิ่งต่อผู้ศึกษา และขอขอบพระคุณท่านที่กรุณามา ณ โอกาสนี้

5. แบบประเมินนี้มี 2 ตอน ได้แก่

ตอนที่ 1 ตรวจสอบความสอดคล้องเหมาะสมของ ชุดนาฏกรรมโขนบำบัดต่อภาวะไหล่ห่อ คอเยื้อง จากพฤติกรรมการใช้สมาร์ทโฟนของนักเรียนอายุ 13-15 ปี

ตอนที่ 2 ตรวจสอบความสอดคล้องเหมาะสมของ กิจกรรม: ชุดนาฏกรรมโขนบำบัดต่อภาวะไหล่ห่อ คอเยื้อง จากพฤติกรรมการใช้สมาร์ทโฟน ของนักเรียนอายุ 13-15 ปี
โรงเรียนธรรมศาสตร์คลองหลวงวิทยาคม

แบบประเมินดัชนีความสอดคล้องและความเที่ยงตรงของเครื่องมือวิจัย

(Index of Item Objective Congruence : IOC)

สำหรับผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อพิจารณาประเมินและให้คำแนะนำ

ชื่อ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อาทิตย์ โพธิ์ศรีทอง (ความเชี่ยวชาญทางด้านหลักสูตรและการสอน) ตำแหน่ง อาจารย์ประจำภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

คำชี้แจง ขอให้ท่านผู้ทรงคุณวุฒิได้กรุณาแสดงความคิดเห็นของท่านที่มีต่อการพัฒนาชุดนาฏกรรมโขนบำบัดต่อภาวะไหล่ห่อ คอเยื้อง จากพฤติกรรมการใช้สมาร์ทโฟนของนักเรียนอายุ 13-15 ปี โดยใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในช่องความคิดเห็นของท่าน พร้อมเขียนข้อเสนอแนะ ที่เป็นประโยชน์ในการนำไปพิจารณาปรับปรุงต่อไป

ตอนที่ 1 ตรวจสอบความสอดคล้องเหมาะสมของ ชุดนาฏกรรมโขนบำบัดต่อภาวะไหล่ห่อ คอเยื้อง จากพฤติกรรมการใช้สมาร์ทโฟนของนักเรียนอายุ 13-15 ปี

กิจกรรม	รายการพิจารณา	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			ข้อเสนอแนะ
		เหมาะสม +1	ไม่แน่ใจ 0	ไม่เหมาะสม -1	
ช่วงที่ 1 คอ บ่า ไหล่ สไตล์ โขน (Warm up)	1.กระบวนท่าเสริมสร้างความยืดหยุ่นและความแข็งแรงกลุ่มกล้ามเนื้อคอ, อก, หลัง				
	1.1ท่าเก็บคาง (Chin Tucks)				
	1.2ท่าตบเข้าดิ่ง ศอก				
	1.3ท่าชักเย่อ ถองสะเอว				
	1.4ท่าตัดหลัง				
	1.5ท่ายืดข้อ ไหล่ด้านหน้า				
	1.6 ท่ายืด กล้ามเนื้อหลังและ กระดูกสะบัก				

กิจกรรม	รายการพิจารณา	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			ข้อเสนอแนะ
		เหมาะสม +1	ไม่แน่ใจ 0	ไม่เหมาะสม -1	
	1.7 ทำยัด กล้ามเนื้อแขนด้าน นอก				
	2. ชื่อช่วงกิจกรรม				
	3. ระยะเวลาการทำ กิจกรรม				
	4. การออกแบบท่า โขนที่นำมาประยุกต์				
	5. รูปแบบกิจกรรม				
	6. เพลง				
	1. กระบวนท่าเสริมสร้างความยืดหยุ่นและความแข็งแรงกลุ่มกล้ามเนื้อหลังและสะบัก				
	1.1 ท่าแบกเสา				
	1.2 ท่าปิดฝุ่น				
	1.3 ท่าเรือใบ				
	1.4 ท่ากางหัน				
	1.5 ท่าตวัดไม้				
	1.6 ท่าตำข้าว				
ช่วงที่ 2	2. ชื่อช่วงกิจกรรม				
ออกยักษ์	3. ระยะเวลาการทำ กิจกรรม				
ออกโขน	4. การออกแบบท่า โขนที่นำมาประยุกต์				
	5. รูปแบบกิจกรรม				
	6. เพลง				
	7. อุปกรณ์ - กระบองยักษ์				

กิจกรรม	รายการพิจารณา	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			ข้อเสนอแนะ
		เหมาะสม +1	ไม่แน่ใจ 0	ไม่เหมาะสม -1	
	ถ่วงน้ำหนัก				
ช่วงที่ 3 คลายเส้น เล่นอย่าง ไฉน	1. กระบวนท่าเสริมสร้างความยืดหยุ่นและความแข็งแรงกลุ่มกล้ามเนื้ออก				
	1.1 ท่าซัดอาวุธ				
	1.2 ท่าคาคอาวุธ				
	1.3 ท่าแบก อาวุธ				
	2. ชื่อช่วงกิจกรรม				
	3. ระยะเวลาการทำ กิจกรรม				
	4. การออกแบบท่า ไฉนที่นำมาประยุกต์				
	5. รูปแบบกิจกรรม				
	6. เพลง				
7. อุปกรณ์ - ไม้พลอง					
เครื่องมือ ในการเก็บ ข้อมูล	1. วิธีการตรวจประเมินภาวะไหล่ห่อ คอโยน				
	1.1 ตรวจวัด ภาวะคอโยน โดยวิธี Tragus to wall distance (TWD)				
	1.2 ตรวจ ประเมินความยาว กล้ามเนื้ออก โดยวิธี Pectoralis minor length test				
	1.3 การประเมิน				

กิจกรรม	รายการพิจารณา	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			ข้อเสนอแนะ
		เหมาะสม +1	ไม่แน่ใจ 0	ไม่เหมาะสม -1	
	ความแข็งแรงของ กล้ามเนื้อรยางค์บน Hand grip strength โดยเครื่อง Hand - Dynamometer				
	2. แบบประเมิน ภาวะไหล่ห่อ คอยื่น (ก่อนและหลังเข้า ร่วมกิจกรรม)				
	3.แบบสังเกต พฤติกรรมการเข้า ร่วมกิจกรรม: ชูต นาฏกรรมไขนบ้ำบัด ต่อภาวะไหล่ห่อ คอ ยื่น				

ข้อคิดเห็นเพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....

(.....)

ตำแหน่ง.....

ตอนที่ 2 ตรวจสอบความสอดคล้องเหมาะสมของ กิจกรรม: ชุตนาฏกรรมโขนบำบัดต่อภาวะไหล่
ห่อ คอยื่น จากพฤติกรรมการใช้สมาร์ทโฟน ของนักเรียนอายุ 13-15 ปี

แผน กิจกรรม	รายการ พิจารณา	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			ข้อเสนอแนะ
		เหมาะสม +1	ไม่แน่ใจ 0	ไม่เหมาะสม -1	
สัปดาห์ที่ 1 (ครั้งที่ 1)	1. วัตถุประสงค์				
	2.ชั้นนำ				
	3.ชั้นปฏิบัติ				
	4.ชั้นสรุป				
	5.การประเมิน				
	6.อุปกรณ์				
สัปดาห์ที่ 1- 2 (ครั้งที่2-6)	1. วัตถุประสงค์				
	2.ชั้นนำ				
	3.ชั้นปฏิบัติ				
	4.ชั้นสรุป				
	5.การประเมิน				
	6.อุปกรณ์				
สัปดาห์ที่ 3 (ครั้งที่7-9)	1. วัตถุประสงค์				
	2.ชั้นนำ				
	3.ชั้นปฏิบัติ				
	4.ชั้นสรุป				
	5.การประเมิน				
	6.อุปกรณ์				
สัปดาห์ที่ 4 (ครั้งที่10- 12)	1. วัตถุประสงค์				
	2.ชั้นนำ				

แผน กิจกรรม	รายการ พิจารณา	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			ข้อเสนอแนะ
		เหมาะสม +1	ไม่แน่ใจ 0	ไม่เหมาะสม -1	
	3.ชั้นปฏิบัติ				
	4.ชั้นสรุป				
	5.การประเมิน				
	6.อุปกรณ์				
สัปดาห์ที่ 5 (ครั้งที่13- 15)	1. วัตถุประสงค์				
	2.ชั้นนำ				
	3.ชั้นปฏิบัติ				
	4.ชั้นสรุป				
	5.การประเมิน				
	6.อุปกรณ์				
สัปดาห์ที่ 6 (ครั้งที่16- 18)	1. วัตถุประสงค์				
	2.ชั้นนำ				
	3.ชั้นปฏิบัติ				
	4.ชั้นสรุป				
	5.การประเมิน				
	6.อุปกรณ์				
สัปดาห์ที่ 7 (ครั้งที่19- 21)	1. วัตถุประสงค์				
	2.ชั้นนำ				
	3.ชั้นปฏิบัติ				
	4.ชั้นสรุป				
	5.การประเมิน				
	6.อุปกรณ์				
สัปดาห์ที่ 8	1.				

แผน กิจกรรม	รายการ พิจารณา	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			ข้อเสนอแนะ
		เหมาะสม +1	ไม่แน่ใจ 0	ไม่เหมาะสม -1	
(ครั้งที่ 22- 24)	วัตถุประสงค์				
	2. ชี้นำ				
	3. ฝึกปฏิบัติ				
	4. ฝึกสรุป				
	5. การประเมิน				
	6. อุปกรณ์				

ข้อคิดเห็นเพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....

(.....)

ตำแหน่ง.....



ภาคผนวก ค
แบบประเมินภาวะไหล่ห่อ คอขึ้น
และแบบสังเกตพฤติกรรมกรเข้าร่วมกิจกรรม

แบบตรวจประเมินภาวะไหล่ห่อ คอยื่น ก่อนเข้าร่วมกิจกรรม สัปดาห์ที่

ลำดับที่.....วัน/เดือน/ปี ที่ทดสอบ....ระยะเวลาการใช้งานอุปกรณ์สมาร์ตดิไวท์.....ชม./วัน

อายุ.....ปี เพศ น้ำหนัก..... kg ส่วนสูง..... ซม. น้ำหนักของกระบอก.....

รายการประเมิน	วิธีการวัด/ทดสอบ	ผลการวัด/ ทดสอบ ครั้งที่ 1	ผลการวัด/ ทดสอบ ครั้งที่ 2	ผลการวัด/ ทดสอบ ครั้งที่ 3	สรุปผล ค่าเฉลี่ย ทั้ง 3 ครั้ง
ภาวะคอยื่น (FHP) สมรรถภาพ ความแข็งแรง ของกล้ามเนื้อ คอ	การวัดระยะห่างระหว่างรูหู กับกระดูกข้อไหล่ ด้านข้าง โดยวิธี Tagus-wall distance (TWD)	..... ซม.	..... ซม.	..... ซม.	..... ซม.
ภาวะไหล่ห่อ (FSP) - สมรรถภาพ ความยืดหยุ่น ของการ กล้ามเนื้ออก และความ แข็งแรงของ กล้ามเนื้อหลัง	การวัดระยะห่างระหว่างพื้น ถึงกระดูกข้อไหล่ ในขณะที่ นอนราบไม่หนุนหมอน โดยวิธี Pectoralis minor length test	..... ซม.	..... ซม.	..... ซม.	..... ซม.
ความแข็งแรง ของกล้ามเนื้อ มือ(ข้างที่ ถนัด)	การประเมินความแข็งแรง ของกล้ามเนื้อรยางค์ส่วนบน (Upper limb) Hand grip strength โดยใช้เครื่อง Hand - Dynamometer	..... กก.	..... กก.	..... กก.	.....กก.

*** หมายเหตุ

- ภาวะคอยื่น คือ การมีระยะห่างระหว่างรูหูกับกำแพงในเพศชายหากมีค่าเกิน 10.55 cm. และเพศหญิงมากกว่า 10.00 cm. ถือว่ามีภาวะคอยื่น

- ภาวะกระดูกสันหลังส่วนบนงุ่มห่อ คือ การมีระยะห่างระหว่างพื้นกับกระดูกข้อไหล่ ในขณะที่นอนราบไม่หนุนหมอน เกิน 6 ซม. ขึ้นไป

ผู้ประเมิน.....

แบบตรวจประเมินภาวะไหล่ห่อ คอยื่น หลังเข้าร่วมกิจกรรม สัปดาห์ที่

ลำดับที่.....วัน/เดือน/ปี ที่ทดสอบ....ระยะเวลาการใช้งานอุปกรณ์สมาร์ตดิไวท์.....ชม./วัน

อายุ.....ปี เพศ น้ำหนัก..... kg ส่วนสูง..... ซม. น้ำหนักของกระบอก.....

รายการประเมิน	วิธีการวัด/ทดสอบ	ผลการวัด/ ทดสอบ ครั้งที่ 1	ผลการวัด/ ทดสอบ ครั้งที่ 2	ผลการวัด/ ทดสอบ ครั้งที่ 3	สรุปผล ค่าเฉลี่ย ทั้ง 3 ครั้ง
ภาวะคอยื่น (FHP) สมรรถภาพ ความแข็งแรง ของกล้ามเนื้อ คอ	การวัดระยะห่างระหว่างรูหู กับกระดูกข้อไหล่ ด้านข้าง โดยวิธี Tagus-wall distance (TWD)	..... ซม.	..... ซม.	..... ซม.	..... ซม.
ภาวะไหล่ห่อ (FSP) - สมรรถภาพ ความยืดหยุ่น ของการ กล้ามเนื้ออก และความ แข็งแรงของ กล้ามเนื้อหลัง	การวัดระยะห่างระหว่างพื้น ถึงกระดูกข้อไหล่ ในขณะที่ นอนราบไม่หนุนหมอน โดยวิธี Pectoralis minor length test	..... ซม.	..... ซม.	..... ซม.	..... ซม.
ความแข็งแรง ของกล้ามเนื้อ มือ(ข้างที่ ถนัด)	การประเมินความแข็งแรง ของกล้ามเนื้อรยางค์ส่วนบน (Upper limb) Hand grip strength โดยใช้เครื่อง Hand - Dynamometer	..... กก.	..... กก.	..... กก.	.....กก.

*** หมายเหตุ

- ภาวะคอยื่น คือ การมีระยะห่างระหว่างรูหูกับกำแพงในเพศชายหากมีค่าเกิน 10.55 cm. และเพศหญิงมากกว่า 10.00 cm. ถือว่ามีภาวะคอยื่น

- ภาวะกระดูกสันหลังส่วนบนงุ่มห่อ คือ การมีระยะห่างระหว่างพื้นกับกระดูกข้อไหล่ ในขณะที่นอนราบไม่หนุนหมอน เกิน 6 ซม. ขึ้นไป

ผู้ประเมิน.....



ภาคผนวก ง
แผนกิจกรรม: ชูตนาฏกรรมโขนบ้ำบัตต่อภาวะไหล่ห่อ คอยื่น จากพฤติกรรมการใช้
สมาร์ตโฟนของนักเรียนอายุ 13-15 ปี
โรงเรียนธรรมศาสตร์คลองหลวงวิทยาคม

โครงสร้างแผนกิจกรรม

การพัฒนาชุดนาฏกรรมใบไม้บดต่อภาวะไหล่ห่อ คอยื่น จากพฤติกรรมการใช้สมาร์ทโฟน

ของนักเรียนอายุ 13-15 ปี โรงเรียนธรรมศาสตร์คลองหลวงวิทยาคม

จากการแนะนำช่วงเวลาและความถี่ในการออกกำลังกายสำหรับช่วงอายุ 5-17 ปี ขององค์การอนามัยโลก คือ ครึ่งละ 60 นาที 3 ครั้งต่อสัปดาห์ (World Health Organization, 2010:7) และการศึกษาวิจัยที่เกี่ยวข้องพบว่าช่วงระยะเวลาในการฝึกที่สามารถเห็นความแข็งแรงของกล้ามเนื้อร่างกาย คืบหน้าอย่างน้อย 4-8 สัปดาห์ (บุญร่วม แทนสูงเนิน, 2546; กัญญาวิริ์ เปี่ยมสีทอง, 2560) ดังนั้นจากการศึกษาจึงสามารถสร้างโปรแกรมการพัฒนาชุดนาฏกรรมใบไม้บดต่อภาวะไหล่ห่อ คอยื่น จากพฤติกรรมการใช้สมาร์ทโฟนของนักเรียนอายุ 13-15 ปี ดังนี้

ระยะเวลาและความถี่: 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 ครั้ง ครึ่งละ 60 นาที ในวันจันทร์ พุธ ศุกร์ เว้นวันเนื่องจากให้ร่างกายได้ฟื้นฟู (ทำกิจกรรมทั้งสิ้น 24 ครั้ง)

สัปดาห์ที่ 1-8 ใช้ระยะเวลาในการทำกิจกรรมนาฏกรรมใบไม้บด ทั้ง 3 ช่วง 60 นาที ทั้งนี้ในทุกๆ 2 สัปดาห์จะมีการเพิ่มจำนวนครั้งและจำนวนเซตของท่า เพื่อเพิ่มความหนักให้กับกล้ามเนื้อได้เกิดการพัฒนา และมีการวัดผลหลังเข้าร่วมกิจกรรมในสัปดาห์ที่ 4 และ 8

ท่าโยคะที่นำมาประยุกต์ใช้

กระบวนท่าโยคะที่ผู้วิจัยศึกษาและนำมาประยุกต์ใช้สร้างเป็นชุดนาฏกรรมใบไม้บดในครั้งนี้ ประกอบด้วย

- กระบวนท่าการฝึกหัตถนาฏศิลป์โยคะเบื้องต้น จำนวน 4 ท่า

1. ท่าตบเข้า 2. ท่าถองสะเอว 3. การเดินอย่างโยคะ (ท่าเดินเส้า) 4. ท่าตัดหลัง (ท่าตัดตอนอย่างนาฏศิลป์)

- แม่ท่าโยคะยักซ์ จำนวน 6 ท่า คือ

1. ท่าบัวบาน 2. ท่ากระต๊อบพื้นออกมือ (ท่าแผลงอิทธิ) 3. ท่าเงี้ยว 4. ท่าสอดสูง 5. ท่าบัวชูฝึก 6. ท่าจะ

- กระบวนท่าลีลาการใช้อาวุธยาวของยักซ์ จำนวน 3 ท่า คือ

1. ชีตอาวุธ 2. คาตอาวุธ 3. แบกอาวุธ

รูปแบบกิจกรรม: แบ่งช่วงการทำกิจกรรมออกเป็น 3 ช่วง โดยยึดหลักการออกกำลังกาย ตามหลักวิทยาศาสตร์การกีฬา(ACSM) ; (รัตนานู มุลคำ, วีระพร ศุทธชากรณ์, 2556) ดังนี้

1.ช่วงอบอุ่นร่างกาย (Warm up) คอ บ่า ไหล่ สโตลโซน	10 นาที
2.ช่วงออกกำลังกาย (Training zone exercise) ออกยักซ์ ออกโซน	40 นาที
3.ช่วงปรับสภาพร่างกาย (Cool down) คลายเส้น เล่นอย่างโซน	10 นาที
รวมระยะเวลาในกิจกรรม	60 นาที

ชุดนาฏกรรมโซนบำบัดภาวะไหล่ห่อ คอยื่น ประกอบด้วย

ช่วงที่ 1 คอ บ่า ไหล่ สโตลโซน (เตรียมความพร้อมร่างกาย)

- การตัดตัวยึดกล้ามเนื้อจากพื้นฐานท่าแบบนาฏศิลป์และรูปแบบกระบวนท่าจากหลักการฝึกหัดโซนเบื้องต้นโดยใช้ท่าตบเข้า ถองสะเอว และท่าตัดหลัง ประยุกต์ร่วมกับท่ากายภาพบำบัด โดยยึดรูปแบบลีลาการทรงท่าที่แข็งแรง สมมาตร และการเปิดหน้าของตัวโซนยักซ์ เพื่อเสริมสร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อคอ และเพื่อยืดหยุ่นกล้ามเนื้อ จำนวน 7 ท่า 1.เก็บคาง (Chin Tucks) 2.ท่าตบเข้าตึงคอ 3.ท่าซึกเยอถองสะเอว 4.ท่าตัดหลัง 5.ท่ายืดข้อไหล่อด้านหน้า 6. ท่ายึดกล้ามเนื้อหลังและกระดูกสะบัก 7. ท่ายึดกล้ามเนื้อแขนด้านนอก

ช่วงที่ 2 ออกยักซ์ ออกโซน (การปฏิบัติ)

- การใช้รูปแบบกระบวนท่าลีลา โซนยักซ์นำมาประยุกต์ จำนวน 6 ท่า ประกอบด้วย 1.ท่าแบกเส้า 2. ท่าบัดฝุ่น 3.ท่าเรือใบ 4.ท่ากางหัน 5.ท่าตัวไม้ 6. ท่าดำข้าว แต่ละท่าจะใช้อุปกรณ์ไหล่น้ำหนักคือกระบอกถ่วงน้ำหนัก เพื่อเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อส่วนหลังและอกให้สามารถกลับคืนสู่ภาวะการทำงานที่สมดุล โดยใช้หลักการกายภาพบำบัด

ช่วงที่ 3 คลายเส้นเล่นอย่างโซน (คูลดาวน์)

- การใช้รูปแบบกระบวนท่าลีลาการแสดงโซนยักซ์ที่ใช้อาวุธยาวในการแสดง โดยนำมาประยุกต์ จำนวน 3 ท่า ประกอบด้วย 1. ท่าซัดอาวุธยาว 2. คาดอาวุธยาว 3. แบกอาวุธยาว แต่ละท่าจะใช้ไม้ฟลองแทนการใช้อาวุธยาว

- ในท่าการใช้อาวุธยาว คือท่าซัดอาวุธยาว,ท่าคาดอาวุธยาว และท่าแบกอาวุธยาว เป็นการปรับใช้ลีลาการถือและกระบวนท่าในการจบจากการใช้อาวุธยาวของโซนยักซ์ในการแสดงโซนจากตัวนางอังกฤษคาดไลตัวทศกัณฐ์ ตัวกุมภกรรณและตัวมัธราภรณ์แต่ทำในจังหวะที่ช้าลง เพื่อยึดกล้ามเนื้อ และเสริมสร้างความแข็งแรงให้กับกล้ามเนื้อส่วนอกและหลัง ให้สามารถกลับคืนสู่ภาวะการทำงานที่สมดุล โดยใช้หลักการกายภาพบำบัด

กระบวนท่าโซนยักซ์ในกิจกรรมที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเป็นกระบวนท่าที่เน้นการเคลื่อนไหวร่างกายของอวัยวะส่วนบนเป็นหลัก ดังนั้นในการเคลื่อนไหวร่างกายส่วนล่างของชุดนาฏกรรมโซนบำบัดจะใช้การ

2.1 ประเมินความยาวกล้ามเนื้ออก (Pectoralis minor length test) วิธีการวัดประเมินคือผู้ทำวิจัยคลำปุ่มกระดูก posterior aspect of acromion process ของทั้งสองข้างในท่านอนหงาย จากนั้นใช้ไม้ฉากแบบที่เป็นเหล็กที่ใช้ในวงการอุตสาหกรรมก่อสร้าง วัดระยะห่างจากปุ่มกระดูกถึงพื้นเตียง ทำการวัดแต่ละ ด้าน จำนวน 3 ครั้ง นำมาหาค่าเฉลี่ยแล้วบันทึกผล เพื่อความเที่ยงตรงของข้อมูล (Lewis และ Valentine , 2007)

2.2 การประเมินกล้ามเนื้อที่มีความผิดปกติจากภาวะไหล่รั้ง โดยวิธี Hand grip strength ซึ่งเป็นการวัดแรงที่กระทำของมือ โดยวัดแรงที่กล้ามเนื้อหดตัวสูงสุด (Maximum isometric contraction) ซึ่งความแข็งแรงของมือ (Hand grip strength) เป็นตัวบ่งบอกถึงความสามารถในการทำงานของรยางค์ส่วนบน (Upper limb Function) และความแข็งแรงของกล้ามเนื้อรยางค์ส่วนบน (global UL strength) จากการศึกษาพบว่า ความแข็งแรงของมือ (Hand grip strength) มีความสัมพันธ์กับ ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อรยางค์ส่วนบน (global Upper limb strength) การทำงานของรยางค์ส่วนบน (Upper limb motor function) อายุ และเพศ วิธีการวัดประเมินคือ ผู้รับการประเมินนั่งในท่านั่งที่เหมาะสมตลอดการประเมิน ตามคำแนะนำของ American Society of Hand Therapists (ASHT) โดยไหล่หุบและหมุนในท่าปกติ (adducted and neutrally rotated) ศอกงอ 90° (flexed) แขนท่อนล่างอยู่ในท่าปกติ (neutral) ข้อมือเหยียดประมาณ 0-30° (extension) และเฉียงไปทางนิ้วก้อย 0-15° (ulna deviation) เท้าวางราบไปกับพื้น ซึ่งระยะของมือจับจะวัดจากระยะของปลายนิ้วโป้งถึงปลายนิ้วก้อยในมือข้างเดียวกันโดยให้ผู้ถูกประเมินแบมือให้กว้างที่สุดที่สามารถทำได้ โดยการวัดเช่นนี้มีความแม่นยำ เที่ยงตรงอยู่ที่ 0.1 เซนติเมตร จากนั้นเราจะเริ่มทำการทดสอบ โดยเริ่มจากมือซ้าย ให้อาสาสมัครออกแรงกำเครื่อง electronic dynamometer ให้มากที่สุดเท่าที่จะสามารถทำได้ นับ หนึ่ง สอง สาม และปล่อยผ่อนคลาย โดยใช้มาตรฐานเดียวกันในการทดสอบคือ ผู้ให้การประเมินจะต้องตรวจสอบว่าผู้เข้าร่วมการวิจัยไม่ได้รับการกระตุ้น จากการมองเห็นหรือเสียงอื่น ๆ (visual and auditory feedback) และคอยออกคำสั่งว่า ให้ออกแรงกำให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ นับ หนึ่ง สอง สาม ผ่อนคลาย ทำซ้ำ 3 ครั้งทั้งมือซ้ายและมือขวา โดยพัก 15 วินาทีต่อรอบเพื่อลดผลกระทบจากความเมื่อยล้าของกล้ามเนื้อ จากนั้นนำมาหาค่าเฉลี่ยของทั้ง 3 ครั้ง แล้วบันทึกผลเพื่อความเที่ยงตรงของข้อมูล (ธนาภรณ์ ศรีเชษฐาภิรักษ์ และคณะ, 2017; Turner N, 2009; Martins และคณะ, 2015; Barnett, 2011; Dash, 2001)

2. ผู้วิจัยอธิบายถึงสาเหตุและโทษของการเกิดภาวะไหล่ห่อ คอยื่น รวมทั้งให้องค์ความรู้เรื่องหลักการปฏิบัติตนสำหรับการใช้อุปกรณ์ สมาร์ท ดีไวซ์ (Smart Device) ในทำกิจวัตรประจำวัน ตามหลักการยศาสตร์

3. ผู้วิจัยสาธิตการฝึกหัด “โยนเบ๊องตัน” โดยเริ่มจากการทรงตัว เปิดไหล่ เปิดปรายคาง การตัดมือ ตัดหลัง ตบเข้า ถองสะเอว ลักษณะการใช้ลำแขนและมือ และให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมปฏิบัติตาม

4. ผู้วิจัยดำเนินกิจกรรม การบริหารร่างกายตามชุดนาฏกรรมโยนเบ๊องตันดังนี้

1. ช่วงอบอุ่นร่างกาย (Warm up) คอ บ่า ไหล่ สไตโยน 10 นาที
2. ช่วงออกกำลังกาย (Training zone exercise) ออกยักซ์ ออกโยน 40 นาที
3. ช่วงปรับสภาพร่างกาย (Cool down) คลายเส้น เล่นอย่างโยน 10 นาที

โดยปฏิบัติประกอบบทเพลงกราวใน ซึ่งเป็นเพลงยกทัพของฝ่ายยักษ์หรือแสดงอาการรำเริง

ขั้นสรุป

1. ผู้วิจัยเปิดโอกาสให้ผู้เข้าร่วมวิจัยได้แลกเปลี่ยนพูดคุย แสดงความคิดเห็นถึงรูปแบบกิจกรรมที่ได้ทำ และสอบถามความเข้าใจตามวัตถุประสงค์

2. ผู้วิจัยกล่าวสรุปสาระสำคัญในการทำกิจกรรมครั้งนี้

4.วัสดุ/อุปกรณ์

1. ชุดเครื่องเสียง
2. ไมโครโฟน
3. กรับ/ไม้เคาะจังหวะ
4. ไม้พลองยาว หรือท่อPVC ยาวประมาณ 1.50 เมตร

5.การประเมิน

1. ผู้วิจัยสังเกตและบันทึกพฤติกรรมลงในแบบสังเกตพฤติกรรม การให้ความร่วมมือในกิจกรรม และความถูกต้องของท่า

**แผนกิจกรรม: ชุดนาฏกรรมโขนบำบัดต่อภาวะไหล่ห่อ คอยื่น จากพฤติกรรมการใช้สมาร์ทโฟน
ของนักเรียนอายุ 13-15 ปี โรงเรียนธรรมศาสตร์คลองหลวงวิทยา
ครั้งที่ 2-6 (60 นาที) สัปดาห์ที่ 1-2**

1.วัตถุประสงค์ของกิจกรรม

- 1.1 เพื่อเสริมสร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อที่มีผลต่อภาวะ ไหล่ห่อ คอยื่น
- 1.2 เพื่อเสริมสร้างความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อที่มีผลต่อภาวะไหล่ห่อ คอยื่น

2.แนวคิด/ทฤษฎี

2.1 การบริการกล้ามเนื้อโดยหลักทางการกายภาพบำบัด

โพรพริโอเซ็ปทีฟนิวโรมิสคูลาร์ฟาซิลิเทชัน (Proprioceptive Neuromuscular Facilitation) คือการกำกับควบคุมการเคลื่อนไหวของร่างกายในระดับจิตใต้สำนึกเกี่ยวกับการเคลื่อนไหว ที่ถูกส่งผ่านระบบประสาทไปยังสมอง ทำให้รู้ได้ในขณะนั้นร่างกายตั้งอยู่ที่ตำแหน่งใด โพรพริโอเซ็ปเตอร์ในเนื้อเยื่อที่อ่อนนุ่มจะถ่ายทอดข้อมูลไปยังสมองให้รับรู้อย่างต่อเนื่องรวมถึงกล้ามเนื้อยาวหรือสั้นเพียงใด ภาวะการหดตัวเป็นอย่างไร และมีความตึงเกิดกับเนื้อเยื่อกล้ามเนื้อมากแค่ไหน ส่วนโพรพริโอเซ็ปเตอร์ที่ข้อต่อต่างๆจะบอกให้รู้ว่าข้อต่อกำลังเอียงบิดเบี่ยงมุมกว้างหรือ แคบแคไหน และมีแรงกดลงที่ข้อต่อมากเพียงไร เมื่อเคลื่อนไหวก็จะได้นำไปใช้ โดยโพรพริโอเซ็ปเตอร์จะบอกทุกอย่างที่สมองต้องรู้เพื่อการเคลื่อนไหวที่สอดคล้องประสานตามที่เราต้องการ และสามารถทำการยืดหยุ่นขยับร่างกายในท่าทางต่างๆได้อย่างคล่องแคล่ว(กัญญาวีร์ เบ็ญสีทอง, 2560)

2.2 หลักและวิธีการฝึกหัดโขนเบื้องต้น

การฝึกหัดเบื้องต้น หมายถึง ทำปฏิบัติเบื้องต้นของผู้ที่จะฝึกหัดโขนทุกประเภท เพื่อเตรียมร่างกายให้เกิดความพร้อมในการฝึกหัดขั้นต่อไป ในการปฏิบัติฝึกหัดเบื้องต้นนั้นมีแบบแผนและวิธีฝึกหัดอันเป็นศิลปะที่ประณีตและมีหลักวิชาโดยเฉพาะทั้งในเรื่องของจังหวะ การเคลื่อนไหวอวัยวะ และการสร้างร่างกายให้แข็งแรง การฝึกหัดเบื้องต้นเริ่มมีมาตั้งแต่การฝึกหัดโขนและละครหลวง ซึ่งมีหลักการฝึกหัดที่คล้ายคลึงกัน แต่จะแตกต่างกันที่วิธีฝึกหัดลีลาท่าทางที่แบ่งเป็น ฝ่ายพระ, นาง, ยักษ์, และลิง

2.3 หลักการจัดวางศีรษะในการฝึกหัดโขน

หลักการสำคัญในการฝึกหัดโขน ผู้ฝึกจะต้องมีการจัดและควบคุมศีรษะร่างกายให้สวยงาม ถูกต้องตามโครงสร้างตามสมดุลของร่างกายด้วยโดยการตั้งหลังตั้ง เปิดไหล่ ยึดลำตัวตั้งตรง ไม่น้อมเอียงไปหน้าหรือหลัง ทั้งนี้ตัวละครโขนจะต้องให้ความสำคัญของการฝึกศีรษะในส่วนของลำคอและศีรษะอย่างมาก เนื่องจากการแสดงโขนจะมีการสวมศีรษะโขน ทำให้ผู้ฝึกจำเป็นต้องตั้งลำคอให้ตรงเปิดปลายคางเพื่อไม่ให้หัวโขนที่มีน้ำหนักมากหลุดที่มาข้างหน้าขณะแสดง อีกทั้งเพื่อให้เกิดความสวยงามในเรื่องของศีรษะท่าทางของตัวละครเพราะการเปิดปลายคางในตัวละครโขนที่สวมหัว จะทำให้หัวโขนที่สวมใส่ไม่ติดชิดหรือชนกับบ่าซึ่งทำให้

5. การประเมิน

1 ผู้วิจัยสังเกตและบันทึกพฤติกรรมลงในแบบสังเกตพฤติกรรม การให้ความร่วมมือในกิจกรรม และ ความถูกต้องของท่า

เคลื่อนไหวพื้นฐานที่เป็นรูปแบบการเดินอย่างโชนเข้ากับจังหวะดนตรี เพลงกราวโน ซึ่งเป็นเพลงที่สื่อถึงตัวละครโชนฝ่ายยักษ์หรือแสดงอาการรำเริง หรืออาจใช้ดนตรีที่มีจังหวะไม่รวดเร็วมากนัก เพื่อให้ผู้ฝึกได้มีสมาธิต่อยุ่กับการบังคับกล้ามเนื้อและปฏิบัติกระบวนการได้อย่างถูกต้องและเกิดประสิทธิภาพสูงสุด

บทเพลง : ใช้เพลงกราวโน ซึ่งเป็นเพลงยกทัพของฝ่ายยักษ์หรือแสดงอาการรำเริง

อุปกรณ์ : 1. กระบอง (แทนอาวุธสั้น เป็นอุปกรณ์ของยักษ์) ถ่วงน้ำหนักเพื่อให้เกิดแรงต้าน โดยใช้การหาค่าน้ำหนักที่เหมาะสมจากสูตร 1 RM เป็นฐาน โดยมีการปรับระดับความหนักเบาที่ขึ้นอยู่กับระดับความสามารถของผู้เข้าร่วม ที่สามารถใช้กระบองถ่วงน้ำหนักปฏิบัติได้โดยที่ไม่ลืมน้ำหนักหรือเพี้ยนไป

2. ไม้พลอง (แทนอาวุธยาว เป็นอุปกรณ์ของยักษ์)

การถ่วงน้ำหนักของกระบอง

การวัดและประเมิน : ก่อนและหลังเข้าร่วมกิจกรรม โดยใช้วิธีทางกายภาพ 3 วิธี ในการวัดเพื่อแสดงค่าภาวะไหล่ห่อ คอยื่น และความแข็งแรงของกล้ามเนื้อร่างกายคั่นคือ วัดประเมินภาวะคอยื่น (FHP) โดยวิธี Tragus to wall distance (TWD) และการวัดประเมินภาวะไหล่ห่อ (FSP) โดยวิธีวัดประเมินภาวะคอยื่น โดยวิธี Pectoralis minor length test และ การประเมินความแข็งแรงของกล้ามเนื้อร่างกายคั่นบนบน (Upper limb) ใช้วิธีวัดแรงบีบมือใช้ Hand grip strength โดยเครื่อง hand-grip dynamometer

วิธีการตรวจประเมิน

ก่อนการบริหารร่างกายเพื่อบำบัดภาวะไหล่ห่อ คอยื่น โดยชุดนาฏกรรมโชนบำบัด จะต้องมีการวัดและประเมินผลภาวะไหล่ห่อ คอยื่นของผู้เข้าร่วมกิจกรรมก่อนเริ่มเข้าสู่กิจกรรม เครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวัดและประเมินผลมีดังนี้

1. ตรวจวัดภาวะคอยื่น โดยใช้วิธี Tragus to wall distance (TWD)

1.1 ให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมยืนหันเท้าและหลังติดกำแพง เขาเหยียด ให้กระดูกสันหลังส่วนคออยู่ในท่าปกติ ศีรษะตั้งตรงตามปกติ ตามองไปทางด้านหน้า

1.2 วัดระยะห่างระหว่างส่วนหลังสุดของรูหู (posterior most tragus) ถึงกำแพง โดยใช้ flexible tape หรือ ไม้บรรทัด วางให้ตั้งฉากกับกำแพง (Shipe และคณะ, 2013) ในเพศชายที่มีอายุน้อยกว่า 30 ปี ที่มีระยะห่างจากรูหูถึงกำแพงมากกว่า 10.55 cm. และเพศหญิงมากกว่า 10.00 cm. ถือว่ามีภาวะคอยื่น (Mitchell และคณะ, 2013) ทำการวัดซ้ำจำนวน 3 ครั้งแล้วบันทึกผล เพื่อความเที่ยงตรงของข้อมูล

2. ตรวจวัดประเมินภาวะไหล่ห่อ ใช้ Forward Shoulder Posture (FSP) ใช้วิธีการประเมิน 2 วิธี คือภาวะไหล่ห่อ

**แผนกิจกรรม: ชุคนาฏกรรมโขนบำบัดต่อภาวะไหล่ห่อ คอยื่น จากพฤติกรรมการใช้สมาร์ตโฟน
ของนักเรียนอายุ 13-15 ปี โรงเรียนธรรมศาสตร์คลองหลวงวิทยาคม
ครั้งที่ 1 (60 นาที) สัปดาห์ที่ 1**

1.วัตถุประสงค์ของกิจกรรม

- 1.1 เพื่อสร้างความสัมพันธ์ ความคุ้นเคย ก่อให้เกิดความร่วมมือในการทำกิจกรรมระหว่างผู้วิจัยกับผู้เข้าร่วม
- 1.2 เพื่อเสริมสร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อที่มีผลต่อภาวะ ไหล่ห่อ คอยื่น
- 1.3 เพื่อตรวจวัดภาวะคอยื่นของศีรษะและภาวะไหล่ห่อของความยาวกล้ามเนื้อหน้าอกและความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออย่างค้ำส่วนบน
- 1.4 เพื่อให้ให้นักเรียนมีพื้นฐานในการปฏิบัติท่าโขนประยุกต์
- 1.5 เพื่อเสริมสร้างความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อที่มีผลต่อภาวะไหล่ห่อ คอยื่น

2.แนวคิด/ทฤษฎี

2.1 การบริการกล้ามเนื้อโดยหลักทางการกายภาพบำบัด

โพรพริโอเซ็ปทีฟนิวโรมัสคิวลาร์ฟาซิลิเทชัน (Proprioceptive Neuromuscular Facilitation) คือการกำกับควบคุมการเคลื่อนไหวของร่างกายในระดับจิตได้สำนึกเกี่ยวกับการเคลื่อนไหว ที่ถูกส่งผ่านระบบประสาทไปยังสมอง ทำให้รู้ได้ว่าในขณะนั้นร่างกายตั้งอยู่ที่ตำแหน่งใด โพรพริโอเซ็ปเตอร์ในเนื้อเยื่อที่อ่อนนุ่มจะถ่ายทอดข้อมูลไปยังสมองให้รับรู้อย่างต่อเนื่องรวมถึงกล้ามเนื้อยาวหรือสั้นเพียงใด ภาวะการหดตัวเป็นอย่างไร และมีความตึงเกิดกับเนื้อเยื่อกล้ามเนื้อมากแค่ไหน ส่วนโพรพริโอเซ็ปเตอร์ที่ข้อต่อต่างๆจะบอกให้รู้ว่าข้อต่อกำลังเอียงบิดเป็นมุมกว้างหรือ แคบแคไหน และมีแรงกดลงที่ข้อต่อมากเพียงไร เมื่อเคลื่อนไหวก็จะได้นำไปใช้ โดยโพรพริโอเซ็ปเตอร์จะบอกทุกอย่างที่สมองต้องรู้เพื่อการเคลื่อนไหวที่สอดคล้องประสานตามที่เราต้องการ และสามารถทำการยืดหยุ่นขยับร่างกายในท่าทางต่างๆได้อย่างคล่องแคล่ว (กัญญาวิวี เบ็ญสีทอง, 2560)

2.2 หลักและวิธีการฝึกหัดโขนเบื้องต้น

การฝึกหัดเบื้องต้น หมายถึง ทำปฏิบัติเบื้องต้นของผู้ที่จะฝึกหัดโขนทุกประเภท เพื่อเตรียมร่างกายให้เกิดความพร้อมในการฝึกหัดขั้นต่อไป ในการปฏิบัติกรฝึกหัดเบื้องต้นนั้นมีแบบแผนและวิธีฝึกหัดอันเป็นศิลปะที่ประณีตและมีหลักวิชาโดยเฉพาะทั้งในเรื่องของจังหวะ การเคลื่อนไหวอวัยวะ และการสร้างร่างกายให้แข็งแรง การฝึกหัดเบื้องต้นเริ่มมาตั้งแต่การฝึกหัดโขนและละครหลวง ซึ่งมีหลักการฝึกหัดที่คล้ายคลึงกัน แต่จะแตกต่างกันที่วิธีฝึกหัดลีลาท่าทางที่แบ่งเป็น ฝ่ายพระ, นาง, ยักษ์, และลิง

2.3 หลักการจัดวางสรีระในการฝึกหัดโยน

หลักการสำคัญในการฝึกหัดโยน ผู้ฝึกจะต้องมีการจัดและควบคุมสรีระร่างกายให้สวยงาม ถูกต้องตามโครงสร้างความสมดุลของร่างกายด้วยโดยการดึงหลังตั้ง เปิดไหล่ ยืดลำตัวตั้งตรง ไม่น้อมเอียงไปหน้าหรือหลัง ทั้งนี้ตัวละครโยนจะต้องให้ความสำคัญของการฝึกสรีระในส่วนของลำคอและศีรษะอย่างมาก เนื่องจากการแสดงโยนจะมีการสวมศีรษะโยน ทำให้ผู้ฝึกจำเป็นต้องตั้งลำคอให้ตรงเปิดปลายคางเพื่อไม่ให้หัวโยนที่มีน้ำหนักมากหลุดที่มาจากข้างหน้าในขณะแสดง อีกทั้งเพื่อให้เกิดความสวยงามในเรื่องของสรีระท่าทางของตัวละครเพราะการเปิดปลายคางในตัวละครโยนที่สวมหัว จะทำให้หัวโยนที่สวมใส่ไม่ติดชิดหรือชนกับป่าซึ่งทำให้รูปร่างดูไม่ที่บตันมีสง่าราศี โดยเฉพาะตัวโยนยักษ์ยิ่งต้องให้ความสำคัญในเรื่องนี้เป็นพิเศษเพราะตัวโยนยักษ์เป็นตัวละครที่มีพลังกำลังมากจะต้องดูซึ่งขึง ดุคัน และสง่างามไปในตัว ดังนั้นในการฝึกหัดโยนเบื้องต้นก่อนการเริ่มกระบวนท่าอื่น ๆ คือการจัดสรีระของผู้ฝึกให้สามารถทรงท่าได้สมบูรณ์แบบเสียก่อนโดยเริ่มตั้งแต่ท่านั่งและยืนตามลำดับ (คำรณ สุนทรานนท์, สัมภาษณ์, 16 มกราคม 2563)

2.4 ภูมิปัญญานาฏกรรมโยนต่อความบกพร่องของร่างกาย

กระบวนท่าของโยนยักษ์ทั้งหมดมาจากท่าฤๅษีตัดตน ซึ่งกำเนิดมาจากท่าศิวนาฏราช 108 ท่า จากนั้นจึงถอดออกมาเป็นแม่ท่ายักษ์ อีกส่วนหนึ่งถูกถอดออกไปเป็นแม่ท่าของโยนตัวพระ ดังนั้นกระบวนท่าของโยน โดยเฉพาะโยนยักษ์จึงมีพื้นฐานมาจากท่วงท่าที่ใช้แก้ไขความบกพร่องของร่างกาย อีกทั้งเป็นท่าพื้นฐานในเรื่องของการฝึกการทรงตัว ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ มีกระบวนท่าและวิธีพื้นฐานที่ฝึกให้กล้ามเนื้อเกิดความจำในการทรงท่าในสรีระต่างๆ ตั้งแต่โบราณ ดังนั้นโยนจึงเป็นอีกศาสตร์ที่นำมาฝึกการทรงท่าในบุคลิกภาพได้ (มาโนช บุญทองเล็ก, สัมภาษณ์, 16 มกราคม 2563)

3. ขั้นตอนนกิจกรรม

ขั้นนำ

1. ผู้วิจัยกล่าวทักทายและสร้างความคุ้นเคยกับผู้เข้าร่วมวิจัย
2. ผู้วิจัยกล่าวชี้แจงขั้นตอน วัตถุประสงค์ของการวิจัย และข้อตกลงในการทำกิจกรรม

ขั้นปฏิบัติ

1. วัดประเมินภาวะคอเย็น (FHP) โดยวิธี Tragus to wall distance (TWD) และการวัดประเมินภาวะไหล่ห่อ (FSP) โดยวิธีวัดความยาวกล้ามเนื้อหน้าอก คือ วัดระยะห่างระหว่างส่วนหลังสุดของกระดูก (posterior most tragus) และการตรวจความแข็งแรงของกล้ามเนื้อช่วงบน (Upper limb) ใช้วิธีวัดแรงบีบมือใช้ Hand grip strength โดยเครื่อง hand-grip dynamometer และบันทึกผลก่อนเข้าร่วมกิจกรรม (ครั้งที่ 1) โดยนักกายภาพบำบัด

รูปร่างดูไม่ทึบตันมีสง่าราศี โดยเฉพาะตัวไชนยักษ์ยิ่งต้องให้ความสำคัญในเรื่องนี้เป็นพิเศษเพราะตัวไชนยักษ์เป็นตัวละครที่มีพลกำลังมากจะต้องดูซึ่ง ดุคัน และสง่างามไปในตัว ดังนั้นในการฝึกหัดไชนเบื้องต้นก่อนการเริ่มกระบวนท่าอื่น ๆ คือการจัดสรีระของผู้ฝึกให้สามารถทรงท่าได้สมบูรณ์แบบเสียก่อนโดยเริ่มตั้งแต่ท่านั่งและยืนตามลำดับ (คำรณ สุนทรานนท์, สัมภาษณ์, 16 มกราคม 2563)

2.4 ภูมิปัญญานาฏกรรมไชนต่อความบกพร่องของร่างกาย

กระบวนท่าของไชนยักษ์ทั้งหมดมาจากท่าฤๅษีตัดตน ซึ่งกำเนิดมาจากท่าศิวนาฏราช 108 ท่า จากนั้นจึงถอดออกมาเป็นแม่ท่ายักษ์ อีกส่วนหนึ่งถูกถอดออกไปเป็นแม่ท่าของไชนตัวพระ ดังนั้นกระบวนท่าของไชน โดยเฉพาะไชนยักษ์จึงมีพื้นฐานมาจากท่วงท่าที่ใช้แก้ไขความบกพร่องของร่างกาย อีกทั้งเป็นท่าพื้นฐานในเรื่องของการฝึกการทรงตัว ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ มีกระบวนท่าและวิธีพื้นฐานที่ฝึกให้กล้ามเนื้อเกิดความจำในการทรงท่าในสรีระต่างๆ ตั้งแต่โบราณ ดังนั้นไชนจึงเป็นอีกศาสตร์ที่นำมาฝึกการทรงท่าในบุคลิกภาพได้ (มาโนช บุญทองเล็ก, สัมภาษณ์, 16 มกราคม 2563)

3. ขั้นตอนกิจกรรม

ขั้นนำ

1. ผู้วิจัยกล่าวทักทายและสร้างความคุ้นเคยกับผู้เข้าร่วมวิจัย

ขั้นปฏิบัติ

2. ผู้วิจัยดำเนินกิจกรรม การบริหารร่างกายตามชุดนาฏกรรมไชนประยุกต์ (60 นาที) ดังนี้

1. ช่วงอบอุ่นร่างกาย (Warm up) คอ ป่า ไหล่ สโตลไชน 10 นาที
2. ช่วงออกกำลังกาย (Training zone exercise) ออกยักษ์ ออกไชน 40 นาที
3. ช่วงปรับสภาพร่างกาย (Cool down) คลายเส้น เล่นอย่างไชน 10 นาที

โดยปฏิบัติประกอบบทเพลงกราวโน ซึ่งเป็นเพลงยกทัพของฝ่ายยักษ์หรือแสดงอาการร่าเริง

ขั้นสรุป (10 นาที)

1. ผู้วิจัยเปิดโอกาสให้ผู้เข้าร่วมวิจัยได้แลกเปลี่ยนพูดคุย แสดงความคิดเห็นถึงรูปแบบกิจกรรมที่ได้ทำ และสอบถามความเข้าใจตามวัตถุประสงค์
2. ผู้วิจัยกล่าวสรุปสาระสำคัญในการทำกิจกรรมครั้งนี้

4. วัสดุ อุปกรณ์

1. ชุดเครื่องเสียง
2. ไมโครโฟน
3. กรับ/ไม้เคาะจังหวะ
4. ไม้พลองยาว หรือท่อPVC ยาวประมาณ 1.50 เมตร

5. การประเมิน

1 ผู้วิจัยสังเกตและบันทึกพฤติกรรมลงในแบบสังเกตพฤติกรรม การให้ความร่วมมือในกิจกรรม และ ความถูกต้องของท่า

**แผนกิจกรรม: ชุดนาฏกรรมโขนบำบัดต่อภาวะไหล่ห่อ คอเยื้อง จากพฤติกรรมการใช้สมาร์ทโฟน
ของนักเรียนอายุ 13-15 ปี โรงเรียนธรรมศาสตร์คลองหลวงวิทยา
ครั้งที่ 7-9 (60 นาที) สัปดาห์ที่ 3**

1.วัตถุประสงค์ของกิจกรรม

- 1.1 เพื่อเสริมสร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อที่มีผลต่อภาวะ ไหล่ห่อ คอเยื้อง
- 1.2 เพื่อเสริมสร้างความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อที่มีผลต่อภาวะไหล่ห่อ คอเยื้อง

2.แนวคิด/ทฤษฎี

- 2.1 การบริการกล้ามเนื้อโดยหลักทางการกายภาพบำบัด

โพรพริโอเซ็ปทีฟนิวโรมัสคิวลาร์ฟาสซิลิเทชัน (Proprioceptive Neuromuscular Facilitation) คือการกำกับควบคุมการเคลื่อนไหวของร่างกายในระดับจิตใต้สำนึกเกี่ยวกับการเคลื่อนไหว ที่ถูกส่งผ่านระบบประสาทไปยังสมอง ทำให้รู้ได้ในขณะนั้นร่างกายตั้งอยู่ที่ตำแหน่งใด โพรพริโอเซ็ปเตอร์ในเนื้อเยื่อที่อ่อนนุ่มจะถ่ายทอดข้อมูลไปยังสมองให้รับรู้อย่างต่อเนื่องรวมถึงกล้ามเนื้อเยื่อหรือเส้นเพียงใด ภาวะการหดตัวเป็นอย่างไร และมีความตึงเกิดกับเนื้อเยื่อกล้ามเนื้อมากแค่ไหน ส่วนโพรพริโอเซ็ปเตอร์ที่ข้อต่อต่างๆจะบอกให้รู้ว่าข้อต่อกำลังเอียงบิดเป็นมุมกว้างหรือ แคบแคไหน และมีแรงกดลงที่ข้อต่อมากเพียงไร เมื่อเคลื่อนไหวก็จะได้นำไปใช้ โพรพริโอเซ็ปเตอร์จะบอกทุกอย่างที่สมองต้องรู้เพื่อการเคลื่อนไหวที่สอดคล้องประสานตามที่เราต้องการ และสามารถทำการยืดหยุ่นขยับร่างกายในท่าทางต่างๆได้อย่างคล่องแคล่ว (กัญญาวีร์ เบียนสีทอง, 2560)

- 2.2 หลักและวิธีการฝึกหัดโขนเบื้องต้น

การฝึกหัดเบื้องต้น หมายถึง ทำปฏิบัติเบื้องต้นของผู้ที่จะฝึกหัดโขนทุกประเภท เพื่อเตรียมร่างกายให้เกิดความพร้อมในการฝึกหัดขั้นต่อไป ในการปฏิบัติฝึกหัดเบื้องต้นนั้นมีแบบแผนและวิธีฝึกหัดอันเป็นศิลปะที่ประณีตและมีหลักวิชาโดยเฉพาะทั้งในเรื่องของจังหวะ การเคลื่อนไหวอวัยวะ และการสร้างร่างกายให้แข็งแรง การฝึกหัดเบื้องต้นเริ่มมีมาตั้งแต่การฝึกหัดโขนและละครหลวง ซึ่งมีหลักการฝึกหัดที่คล้ายคลึงกัน แต่จะแตกต่างกันที่วิธีฝึกหัดลีลาท่าทางที่แบ่งเป็น ฝ่ายพระ, นาง, ยักษ์, และลิง

- 2.3 หลักการจัดวางศีรษะในการฝึกหัดโขน

หลักการสำคัญในการฝึกหัดโขน ผู้ฝึกจะต้องมีการจัดและควบคุมศีรษะร่างกายให้สวยงาม ถูกต้องตามโครงสร้างตามสมดุขของร่างกายด้วยโดยการตั้งหลังตั้ง เปิดไหล่ ยึดลำตัวตั้งตรง ไม่น้อมเอียงไปหน้าหรือหลัง ทั้งนี้ตัวละครโขนจะต้องให้ความสำคัญของการฝึกศีรษะในส่วนของลำคอและศีรษะอย่างมาก เนื่องจากการแสดงโขนจะมีการสวมศีรษะโขน ทำให้ผู้ฝึกจำเป็นต้องตั้งลำคอให้ตรงเปิดปลายคางเพื่อไม่ให้หัวโขนที่มีน้ำหนักมากหลุดที่มาข้างหน้าขณะแสดง อีกทั้งเพื่อให้เกิดความสวยงามในเรื่องของศีรษะท่าทางของตัวละครเพราะการเปิดปลายคางในตัวละครโขนที่สวมหัว จะทำให้หัวโขนที่สวมใส่ไม่ติดชิดหรือชนกับขาซึ่งทำให้

รูปร่างดูไม่ทึบตันมีสง่าราศี โดยเฉพาะตัวไชนยักษ์ยิ่งต้องให้ความสำคัญในเรื่องนี้เป็นพิเศษเพราะตัวไชนยักษ์เป็นตัวละครที่มีพลังกำลังมากจะต้องดูซึ่งซึ้ง ดุดัน และสง่างามไปในตัว ดังนั้นในการฝึกหัดไชนเบื้องต้นก่อนการเริ่มกระบวนท่าอื่น ๆ คือการจัดศีรษะของผู้ฝึกให้สามารถทรงท่าได้สมบูรณ์แบบเสียก่อนโดยเริ่มตั้งแต่ทำนั่งและยืนตามลำดับ (คำรณ สุนทรานนท์, สัมภาษณ์, 16 มกราคม 2563)

2.4 ภูมิปัญญานาฏกรรมไชนต่อความบกพร่องของร่างกาย

กระบวนท่าของไชนยักษ์ทั้งหมดมาจากท่าฤๅษีตัดตน ซึ่งกำเนิดมาจากท่าศิวนาฏราช 108 ท่า จากนั้นจึงถอดออกมาเป็นแม่ท่ายักษ์ อีกส่วนหนึ่งถูกถอดออกไปเป็นแม่ท่าของไชนตัวพระ ดังนั้นกระบวนท่าของไชน โดยเฉพาะไชนยักษ์จึงมีพื้นฐานมาจากท่วงท่าที่ใช้แก้ไขความบกพร่องของร่างกาย อีกทั้งยังเป็นพื้นฐานในเรื่องของการฝึกการทรงตัว ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ มีกระบวนท่าและวิธีพื้นฐานที่ฝึกให้กล้ามเนื้อเกิดความจำในการทรงท่าในสรีระต่างๆ ตั้งแต่โบราณ ดังนั้นไชนจึงเป็นอีกศาสตร์ที่นำมาฝึกการทรงท่าในบุคลิกภาพได้ (มาโนช บุญทองเล็ก, สัมภาษณ์, 16 มกราคม 2563)

3. ขั้นตอนกิจกรรม

ขั้นนำ

1. ผู้วิจัยกล่าวทักทายและสร้างความคุ้นเคยกับผู้เข้าร่วมวิจัย

ขั้นปฏิบัติ

2. ผู้วิจัยดำเนินกิจกรรม การบริหารร่างกายตามชุดนาฏกรรมไชนประยุกต์ (60 นาที) ดังนี้

1. ช่วงอบอุ่นร่างกาย (Warm up) คอ ป่า ไหล่ สไตลไชน 10 นาที
2. ช่วงออกกำลังกาย (Training zone exercise) ออกยักษ์ ออกไชน 40 นาที
3. ช่วงปรับสภาพร่างกาย (Cool down) คลายเส้น เล่นอย่างไชน 10 นาที

โดยปฏิบัติประกอบบทเพลงกราวโน ซึ่งเป็นเพลงยกทัพของฝ่ายยักษ์หรือแสดงอาการร่าเริง

ขั้นสรุป

1. วิจัยเปิดโอกาสให้ผู้เข้าร่วมวิจัยได้แลกเปลี่ยนพูดคุย แสดงความคิดเห็นถึงรูปแบบกิจกรรมที่ได้ทำ และสอบถามความเข้าใจตามวัตถุประสงค์

4. วัสดุ/อุปกรณ์

1. ชุดเครื่องเสียง
2. ไมโครโฟน
3. กรับ/ไม้เคาะจังหวะ
4. ไม้พลองยาว หรือท่อPVC ยาวประมาณ 1.50 เมตร
5. กระบองยักษ์ถ่วงน้ำหนัก (อาวุธสั้น) ทั้ง 2 มือ หรือ 1 คู่

5. การประเมิน

1 ผู้วิจัยสังเกตและบันทึกพฤติกรรมลงในแบบสังเกตพฤติกรรม การให้ความร่วมมือในกิจกรรม และ ความถูกต้องของท่า

**แผนกิจกรรม: ชุดนาฏกรรมโขนบำบัดต่อภาวะไหล่ห่อ คอยื่น จากพฤติกรรมการใช้สมาร์ทโฟน
ของนักเรียนอายุ 13-15 ปี โรงเรียนธรรมศาสตร์คลองหลวงวิทยา
ครั้งที่ 10-12 (60 นาที) สัปดาห์ที่ 4**

1.วัตถุประสงค์ของกิจกรรม

- 1.1 เพื่อเสริมสร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อที่มีผลต่อภาวะ ไหล่ห่อ คอยื่น
- 1.2 เพื่อเสริมสร้างความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อที่มีผลต่อภาวะไหล่ห่อ คอยื่น
- 1.3 เพื่อตรวจวัดภาวะคอยื่นของศีรษะและภาวะไหล่ห่อของความยาวกล้ามเนื้อหน้าอกและความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออกบางส่วน

2.แนวคิด/ทฤษฎี

- 2.1 การบริการกล้ามเนื้อโดยหลักทางการกายภาพบำบัด
โพรพริโอเซ็ปทีฟนิวโรมัสคิวลาร์ฟาซิลิเทชัน (Proprioceptive Neuromuscular Facilitation) คือการกำกับควบคุมการเคลื่อนไหวของร่างกายในระดับจิตใต้สำนึกเกี่ยวกับการเคลื่อนไหว ที่ถูกส่งผ่านระบบประสาทไปยังสมอง ทำให้รู้ได้ว่าในขณะนั้นร่างกายตั้งอยู่ที่ตำแหน่งใด โพรพริโอเซ็ปเตอร์ในเนื้อเยื่อที่อ่อนนุ่มจะถ่ายทอดข้อมูลไปยังสมองให้รับรู้อย่างต่อเนื่องรวมถึงกล้ามเนื้อเยื่อหรือเส้นใยใด ภาวะการหดตัวเป็นอย่างไร และมีความตึงตึงกับเนื้อเยื่อกล้ามเนื้อมากแค่ไหน ส่วนโพรพริโอเซ็ปเตอร์ที่ข้อต่อต่างๆจะบอกให้รู้ว่าข้อต่อกำลังเอียงบิดเป็นมุมกว้างหรือ แคบแคไหน และมีแรงกดลงที่ข้อต่อมากเพียงไร เมื่อเคลื่อนไหวก็จะได้นำไปใช้ โดยโพรพริโอเซ็ปเตอร์จะบอกทุกอย่างที่สมองต้องรู้เพื่อการเคลื่อนไหวที่สอดคล้องประสานตามที่เราต้องการ และสามารถทำการยืดหยุ่นขยับร่างกายในท่าทางต่างๆได้อย่างคล่องแคล่ว (กัญญาวีร์ เปี่ยมสีทอง, 2560)
- 2.2 หลักและวิธีการฝึกหัดโขนเบื้องต้น
การฝึกหัดเบื้องต้น หมายถึง ทำปฏิบัติเบื้องต้นของผู้ที่จะฝึกหัดโขนทุกประเภท เพื่อเตรียมร่างกายให้เกิดความพร้อมในการฝึกหัดขั้นต่อไป ในการปฏิบัติฝึกหัดเบื้องต้นนั้นมีแบบแผนและวิธีฝึกหัดอันเป็นศิลปะที่ประณีตและมีหลักวิชาโดยเฉพาะทั้งในเรื่องของจังหวะ การเคลื่อนไหวอวัยวะ และการสร้างร่างกายให้แข็งแรง การฝึกหัดเบื้องต้นเริ่มมีมาตั้งแต่การฝึกหัดโขนและละครหลวง ซึ่งมีหลักการฝึกหัดที่คล้ายคลึงกัน แต่จะแตกต่างกันที่วิธีฝึกหัดลีลาท่าทางที่แบ่งเป็น ฝ่ายพระ, นาง, ยักษ์, และลิง
- 2.3 หลักการจัดวางศีรษะในการฝึกหัดโขน
หลักการสำคัญในการฝึกหัดโขน ผู้ฝึกจะต้องมีการจัดและควบคุมศีรษะร่างกายให้สวยงาม ถูกต้องตามโครงสร้างของร่างกายด้วยโดยการตั้งหลังตั้ง เปิดไหล่ ยึดลำตัวตั้งตรง ไม่นิยมเอียงไปหน้าหรือหลัง ทั้งนี้ตัวละครโขนจะต้องให้ความสำคัญของการฝึกศีรษะในส่วนของลำคอและศีรษะอย่างมาก เนื่องจากการแสดงโขนจะมีการสวมศีรษะโขน ทำให้ผู้ฝึกจำเป็นต้องตั้งลำคอให้ตรงเปิดปลายคางเพื่อไม่ให้หัวโขนที่มี

2.วิจัยเปิดโอกาสให้ผู้เข้าร่วมวิจัยได้แลกเปลี่ยนพูดคุย แสดงความคิดเห็นถึงรูปแบบกิจกรรมที่ได้ทำ และสอบถามความเข้าใจตามวัตถุประสงค์

4.วัสดุ/อุปกรณ์

1. ชุดเครื่องเสียง
2. ไมโครโฟน
3. กรับ/ไม้เคาะจังหวะ
4. ไม้พลองยาว หรือท่อPVC ยาวประมาณ 1.50 เมตร
5. กระบองยักซ์ถ่วงน้ำหนัก (อาวูธสัน) ทั้ง2 มือ หรือ 1 คู่

5.การประเมิน

1.ผู้วิจัยสังเกตและบันทึกพฤติกรรมลงในแบบสังเกตพฤติกรรม การให้ความร่วมมือในกิจกรรม และความถูกต้องของท่า

2.ผู้วิจัยทำการวัดประเมินภาวะคอยื่น (FHP)โดยวิธี Tragus to wall distance (TWD) และการวัดประเมินภาวะไหล่ห่อ(FSP)โดยวิธีวัดความยาวกล้ามเนื้อหน้าอก คือ วัดระยะห่างระหว่างส่วนหลังสุดของรูหู (posterior most tragus) และการตรวจความแข็งแรงของกล้ามเนื้อข้อมือส่วนบน (Upper limb) ใช้วิธีวัดแรงบีบมือใช้ Hand grip strength โดยเครื่อง hand-grip dynamometer และบันทึกผลก่อนเข้าร่วมกิจกรรม โดยนักกายภาพบำบัดและบันทึกผลหลังเข้าร่วมกิจกรรมในสัปดาห์ที่ 4 (ครั้งที่ 12) โดยนักกายภาพบำบัด

แผนกิจกรรม: ชุดนาฏกรรมไขนบ้ำบัดต่อภาวะไหลห่อ คอยื่น จากพฤติกรรมกรใช้สมาร์ทโฟน
ของนักเรียนอายุ 13-15 ปี โรงเรียนธรรมศาสตร์คลองหลวงวิทยาคม
ครั้งที่ 13-15 (60 นาที) สัปดาห์ที่ 5

1.วัตถุประสงค์ของกิจกรรม

- 1.1 เพื่อเสริมสร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อที่มีผลต่อภาวะ ไหลห่อ คอยื่น
- 1.2 เพื่อเสริมสร้างความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อที่มีผลต่อภาวะไหลห่อ คอยื่น

2.แนวคิด/ทฤษฎี

- 2.1 การบริการกล้ามเนื้อโดยหลักทางการกายภาพบำบัด

โพรพริโอเซ็ปทีฟนิวโรมัสคิวลาร์ฟาซิลิเทชัน (Proprioceptive Neuromuscular Facilitation) คือการกำกับควบคุมการเคลื่อนไหวของร่างกายในระดับจิตใต้สำนึกเกี่ยวกับการเคลื่อนไหว ที่ถูกส่งผ่านระบบประสาทไปยังสมอง ทำให้รู้ได้ว่าในขณะนั้นร่างกายตั้งอยู่ที่ตำแหน่งใด โพรพริโอเซ็ปเตอร์ในเนื้อเยื่อที่อ่อนนุ่มจะถ่ายทอดข้อมูลไปยังสมองให้รับรู้อย่างต่อเนื่องรวมถึงกล้ามเนื้อเยื่อหรือเส้นเพียงใด ภาวะการหดตัวบีนอย่างไร และมีความตึงเกิดกับเนื้อเยื่อกล้ามเนื้อมากแค่ไหน ส่วนโพรพริโอเซ็ปเตอร์ที่ข้อต่อต่างๆจะบอกให้รู้ว่าข้อต่อกำลังเอียงบิดเป็นมุมกว้างหรือ แคบแคไหน และมีแรงกดลงที่ข้อต่อมากเพียงไร เมื่อเคลื่อนไหวก็จะได้นำไปใช้ โดยโพรพริโอเซ็ปเตอร์จะบอกทุกอย่างที่สมองต้องรู้เพื่อการเคลื่อนไหวที่สอดคล้องประสานตามที่เราต้องการ และสามารถทำการยืดหยุ่นขยับร่างกายในท่าทางต่างๆได้อย่างคล่องแคล่ว (กัญญาวีร์ เบียนสีทอง, 2560)

- 2.2 หลักและวิธีการฝึกหัดโยนเบ้องตัน

การฝึกหัดเบ้องตัน หมายถึง ทำปฏิบัติเบ้องตันของผู้ที่จะฝึกหัดโยนทุกประเภท เพื่อเตรียมร่างกายให้เกิดความพร้อมในการฝึกหัดขั้นต่อไป ในการปฏิบัติกรฝึกหัดเบ้องตันนั้นมีแบบแผนและวิธีฝึกหัดอันเป็นศิลปะที่ประณีตและมีหลักวิชาโดยเฉพาะทั้งในเรื่องของจังหวะ การเคลื่อนไหวอวัยวะ และการสร้างร่างกายให้แข็งแรง การฝึกหัดเบ้องตันเริ่มมีมาตั้งแต่การฝึกหัดโยนและละครหลวง ซึ่งมีหลักการฝึกหัดที่คล้ายคลึงกัน แต่จะแตกต่างกันที่วิธีฝึกหัดลีลาท่าทางที่แบ่งเป็น ฝ่ายพระ, นาง, ยักษ์, และลิง

- 2.3 หลักการจัดวางสระระในการฝึกหัดโยน

หลักการสำคัญในการฝึกหัดโยน ผู้ฝึกจะต้องมีการจัดและควบคุมสระระร่างกายให้สวยงาม ถูกต้องตามโครงสร้างความสมดุลของร่างกายด้วยโดยการตั้งหลังตั้ง เปิดไหล่ ยืดลำตัวตั้งตรง ไม่นิ่มเอียงไปหน้าหรือหลัง ทั้งนี้ตัวละครโยนจะต้องให้ความสำคัญของการฝึกสระระในส่วนของลำคอและศีรษะอย่างมาก เนื่องจากการแสดงโยนจะมีการสวมศีรษะโยน ทำให้ผู้ฝึกจำเป็นต้องตั้งลำคอให้ตรงเปิดปลายคางเพื่อไม่ให้หัวโยนที่มีน้ำหนักมากหลุดที่มาข้างหน้าขณะแสดง อีกทั้งเพื่อให้เกิดความสวยงามในเรื่องของสระระท่าทางของตัวละครเพราะการเปิดปลายคางในตัวละครโยนที่สวมหัว จะทำให้หัวโยนที่สวมใส่ไม่ติดชิดหรือชนกับบ่าซึ่งทำให้

รูปร่างดูไม่ทึบตันมีสง่าราศี โดยเฉพาะตัวไชนยักษ์ยิ่งต้องให้ความสำคัญในเรื่องนี้เป็นพิเศษเพราะตัวไชนยักษ์เป็นตัวละครที่มีพลกำลังมากจะต้องดูซึ่งขึง ดุดัน และสง่างามไปในตัว ดังนั้นในการฝึกหัดไชนเบื้องต้นก่อนการเริ่มกระบวนท่าอื่น ๆ คือการจัดศีรษะของผู้ฝึกให้สามารถทรงท่าได้สมบูรณ์แบบเสียก่อนโดยเริ่มตั้งแต่ท่านั่งและยืนตามลำดับ (คำรณ สุนทรานนท์, สัมภาษณ์, 16 มกราคม 2563)

2.4 ภูมิปัญญานาฏกรรมไชนต่อความบกพร่องของร่างกาย

กระบวนท่าของไชนยักษ์ทั้งหมดมาจากท่าฤๅษีตัดตน ซึ่งกำเนิดมาจากท่าศิวนาฏราช 108 ท่า จากนั้นจึงถอดออกมาเป็นแม่ท่ายักษ์ อีกส่วนหนึ่งถูกถอดออกไปเป็นแม่ท่าของไชนตัวพระ ดังนั้นกระบวนท่าของไชน โดยเฉพาะไชนยักษ์จึงมีพื้นฐานมาจากท่วงท่าที่ใช้แก้ไขความบกพร่องของร่างกาย อีกทั้งยังเป็นท่าพื้นฐานในเรื่องของการฝึกการทรงตัว ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ มีกระบวนท่าและวิธีพื้นฐานที่ฝึกให้กล้ามเนื้อเกิดความจำในการทรงท่าในสรีระต่างๆ ตั้งแต่โบราณ ดังนั้นไชนจึงเป็นอีกศาสตร์ที่นำมาฝึกการทรงท่าในบุคลิกภาพได้ (มาโนช บุญทองเล็ก, สัมภาษณ์, 16 มกราคม 2563)

3. ขั้นตอนกิจกรรม

ขั้นนำ

1. ผู้วิจัยกล่าวทักทายและสร้างความคุ้นเคยกับผู้เข้าร่วมวิจัย

ขั้นปฏิบัติ

2. ผู้วิจัยดำเนินกิจกรรม การบริหารร่างกายตามชุดนาฏกรรมไชนประยุกต์ (60 นาที) ดังนี้

1. ช่วงอบอุ่นร่างกาย (Warm up) คอ ป่า ไหล่ สไตลไชน 10 นาที
2. ช่วงออกกำลังกาย (Training zone exercise) ออกยักษ์ ออกไชน 40 นาที
3. ช่วงปรับสภาพร่างกาย (Cool down) คลายเส้น เล่นอย่างไชน 10 นาที

โดยปฏิบัติประกอบบทเพลงกราวโน ซึ่งเป็นเพลงยกทัพของฝ่ายยักษ์หรือแสดงอาการร่าเริง

ขั้นสรุป

1. วิจัยเปิดโอกาสให้ผู้เข้าร่วมวิจัยได้แลกเปลี่ยนพูดคุย แสดงความคิดเห็นถึงรูปแบบกิจกรรมที่ได้ทำ และสอบถามความเข้าใจตามวัตถุประสงค์

4. วัสดุ/อุปกรณ์

1. ชุดเครื่องเสียง
2. ไมโครโฟน
3. กรับ/ไม้เคาะจังหวะ
4. ไม้พลองยาว หรือท่อPVC ยาวประมาณ 1.50 เมตร
5. กระบองยักษ์ถ่วงน้ำหนัก (อาวุธสั้น) ทั้ง 2 มือ หรือ 1 คู่

รูปร่างดูไม่ทึบตันมีสง่าราศี โดยเฉพาะตัวไชนยักษ์ยิ่งต้องให้ความสำคัญในเรื่องนี้เป็นพิเศษเพราะตัวไชนยักษ์เป็นตัวละครที่มีพลกำลังมากจะต้องดูซึ่งขัง ดูคั้น และสง่างามไปในตัว ดังนั้นในการฝึกหัดไชนเบื้องต้นก่อนการเริ่มกระบวนท่าอื่น ๆ คือการจัดศีรษะของผู้ฝึกให้สามารถทรงท่าได้สมบูรณ์แบบเสียก่อนโดยเริ่มตั้งแต่ท่านั่งและยืนตามลำดับ (คำรณ สุนทรานนท์, สัมภาษณ์, 16 มกราคม 2563)

2.4 ภูมิปัญญานาฏกรรมไชนต่อความบกพร่องของร่างกาย

กระบวนท่าของไชนยักษ์ทั้งหมดมาจากท่าฤๅษีตัดตน ซึ่งกำเนิดมาจากท่าศิวนาฏราช 108 ท่า จากนั้นจึงถอดออกมาเป็นแม่ท่ายักษ์ อีกส่วนหนึ่งถูกถอดออกไปเป็นแม่ท่าของไชนตัวพระ ดังนั้นกระบวนท่าของไชน โดยเฉพาะไชนยักษ์จึงมีพื้นฐานมาจากท่วงท่าที่ใช้แก้ไขความบกพร่องของร่างกาย อีกทั้งเป็นท่าพื้นฐานในเรื่องของการฝึกการทรงตัว ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ มีกระบวนท่าและวิธีพื้นฐานที่ฝึกให้กล้ามเนื้อเกิดความจำในการทรงท่าในสรีระต่างๆ ตั้งแต่โบราณ ดังนั้นไชนจึงเป็นอีกศาสตร์ที่นำมาฝึกการทรงท่าในบุคลิกภาพได้ (มาโนช บุญทองเล็ก, สัมภาษณ์, 16 มกราคม 2563)

3. ขั้นตอนกิจกรรม

ขั้นนำ

1. ผู้วิจัยกล่าวทักทายและสร้างความคุ้นเคยกับผู้เข้าร่วมวิจัย

ขั้นปฏิบัติ

2. ผู้วิจัยดำเนินกิจกรรม การบริหารร่างกายตามชุดนาฏกรรมไชนประยุกต์ (60 นาที) ดังนี้
 1. ช่วงอบอุ่นร่างกาย (Warm up) คอ ป่า ไหล่ สไตลไชน 10 นาที
 2. ช่วงออกกำลังกาย (Training zone exercise) ออกยักษ์ ออกไชน 40 นาที
 3. ช่วงปรับสภาพร่างกาย (Cool down) คลายเส้น เล่นอย่างไชน 10 นาที

โดยปฏิบัติประกอบบทเพลงกราวโน ซึ่งเป็นเพลงยกทัพของฝ่ายยักษ์หรือแสดงอาการร่าเริง

ขั้นสรุป

1. วิจัยเปิดโอกาสให้ผู้เข้าร่วมวิจัยได้แลกเปลี่ยนพูดคุย แสดงความคิดเห็นถึงรูปแบบกิจกรรมที่ได้ทำ และสอบถามความเข้าใจตามวัตถุประสงค์

4. วัสดุ/อุปกรณ์

1. ชุดเครื่องเสียง
2. ไมโครโฟน
3. กรับ/ไม้เคาะจังหวะ
4. ไม้พลองยาว หรือท่อPVC ยาวประมาณ 1.50 เมตร
5. กระบองยักษ์ถ่วงน้ำหนัก (อาวุธสั้น) ทั้ง 2 มือ หรือ 1 คู่

รูปร่างดูไม่ทึบตันมีสง่าราศี โดยเฉพาะตัวไชนยักซ์ยิ่งต้องให้ความสำคัญในเรื่องนี้เป็นพิเศษเพราะตัวไชนยักซ์เป็นตัวละครที่มีพลังกำลังมากจะต้องดูซึ่งซิ่ง ดุดัน และสง่างามไปในตัว ดังนั้นในการฝึกหัดไชนเบื้องต้นก่อนการเริ่มกระบวนท่าอื่น ๆ คือการจัดศีรษะของผู้ฝึกให้สามารถทรงท่าได้สมบูรณ์แบบเสียก่อนโดยเริ่มตั้งแต่ทำนั่งและยืนตามลำดับ (คำรณ สุนทรานนท์, สัมภาษณ์, 16 มกราคม 2563)

2.4 ภูมิปัญญานาฏกรรมไชนต่อความบกพร่องของร่างกาย

กระบวนท่าของไชนยักซ์ทั้งหมดมาจากท่าฤๅษีตัดตน ซึ่งกำเนิดมาจากท่าศิวนาฏราช 108 ท่า จากนั้นจึงถอดออกมาเป็นแม่ท่ายักซ์ อีกส่วนหนึ่งถูกถอดออกไปเป็นแม่ท่าของไชนตัวพระ ดังนั้นกระบวนท่าของไชน โดยเฉพาะไชนยักซ์จึงมีพื้นฐานมาจากท่วงท่าที่ใช้แก้ไขความบกพร่องของร่างกาย อีกทั้งยังเป็นท่าพื้นฐานในเรื่องของการฝึกการทรงตัว ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ มีกระบวนท่าและวิธีพื้นฐานที่ฝึกให้กล้ามเนื้อเกิดความจำในการทรงท่าในสรีระต่างๆ ตั้งแต่โบราณ ดังนั้นไชนจึงเป็นอีกศาสตร์ที่นำมาฝึกการทรงท่าในบุคลิกภาพได้ (มาโนช บุญทองเล็ก, สัมภาษณ์, 16 มกราคม 2563)

3. ขั้นตอนกิจกรรม

ขั้นนำ

1. ผู้วิจัยกล่าวทักทายและสร้างความคุ้นเคยกับผู้เข้าร่วมวิจัย

ขั้นปฏิบัติ

2. ผู้วิจัยดำเนินกิจกรรม การบริหารร่างกายตามชุดนาฏกรรมไชนประยุกต์ (60 นาที) ดังนี้
 1. ช่วงอบอุ่นร่างกาย (Warm up) คอ ป่า ไหล่ สไตลไชน 10 นาที
 2. ช่วงออกกำลังกาย (Training zone exercise) ออกยักซ์ ออกไชน 40 นาที
 3. ช่วงปรับสภาพร่างกาย (Cool down) คลายเส้น เล่นอย่างไชน 10 นาที

โดยปฏิบัติประกอบบทเพลงกราวโน ซึ่งเป็นเพลงยกทัพของฝ่ายยักซ์หรือแสดงอาการร่าเริง

ขั้นสรุป

1. วิจัยเปิดโอกาสให้ผู้เข้าร่วมวิจัยได้แลกเปลี่ยนพูดคุย แสดงความคิดเห็นถึงรูปแบบกิจกรรมที่ได้ทำ และสอบถามความเข้าใจตามวัตถุประสงค์

4. วัสดุ/อุปกรณ์

1. ชุดเครื่องเสียง
2. ไมโครโฟน
3. กรับ/ไม้เคาะจังหวะ
4. ไม้พลองยาว หรือท่อPVC ยาวประมาณ 1.50 เมตร
5. กระบองยักซ์ถ่วงน้ำหนัก (อาวุธสั้น) ทั้ง 2 มือ หรือ 1 คู่

แสดงโขนจะมีการสวมศีรษะโขน ทำให้ผู้ฝึกจำเป็นที่จะต้องตั้งลำคอให้ตรงเปิดปลายคางเพื่อไม่ให้หัวโขนที่มีน้ำหนักมากหลุดที่มาจากข้างหน้าในขณะแสดง อีกทั้งเพื่อให้เกิดความสวยงามในเรื่องของศีรษะท่าทางของตัวละครเพราะการเปิดปลายคางในตัวละครโขนที่สวมหัว จะทำให้หัวโขนที่สวมใส่ไม่ติดชิดหรือชนกับบ่าซึ่งทำให้รูปร่างดูไม่挺拔ต้นมีสง่าราศี โดยเฉพาะตัวโขนยักษ์ยังต้องให้ความสำคัญในเรื่องนี้เป็นพิเศษเพราะตัวโขนยักษ์เป็นตัวละครที่มีพลังกำลังมากจะต้องดูซึ่งซึ้ง ดูดั้น และสง่างามไปในตัว ดังนั้นในการฝึกหัดโขนเบื้องต้นก่อนการเริ่มกระบวนท่าอื่น ๆ คือการจัดศีรษะของผู้ฝึกให้สามารถทรงท่าได้สมบูรณ์แบบเสียก่อนโดยเริ่มตั้งแต่ท่านั่งและยืนตามลำดับ (คำรณ สุนทรานนท์, สัมภาษณ์, 16 มกราคม 2563)

2.4 ภูมิปัญญานาฏกรรมโขนต่อความบกพร่องของร่างกาย

กระบวนท่าของโขนยักษ์ทั้งหมดมาจากท่าฤๅษีตัดตน ซึ่งกำเนิดมาจากท่าศิวนาฏราช 108 ท่า จากนั้นจึงถอดออกมาเป็นแม่ท่ายักษ์ อีกส่วนหนึ่งถูกถอดออกไปเป็นแม่ท่าของโขนตัวพระ ดังนั้นกระบวนท่าของโขน โดยเฉพาะโขนยักษ์จึงมีพื้นฐานมาจากท่าที่ใช้แก้ไขความบกพร่องของร่างกาย อีกทั้งเป็นท่าพื้นฐานในเรื่องของการฝึกการทรงตัว ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ มีกระบวนท่าและวิธีพื้นฐานที่ฝึกให้กล้ามเนื้อเกิดความจำในการทรงท่าในศีรษะต่างๆ ตั้งแต่โบราณ ดังนั้นโขนจึงเป็นอีกศาสตร์ที่นำมาฝึกการทรงท่าในบุคคลิกภาพได้ (มาโนช บุญทองเล็ก, สัมภาษณ์, 16 มกราคม 2563)

3. ขั้นตอนนกิจกรรม

ขั้นนำ

1. ผู้วิจัยกล่าวทักทายและสร้างความคุ้นเคยกับผู้เข้าร่วมวิจัย

ขั้นปฏิบัติ

2. ผู้วิจัยดำเนินกิจกรรม การบริหารร่างกายตามชุดนาฏกรรมโขนประยุกต์ (60 นาที) ดังนี้

1. ช่วงอบอุ่นร่างกาย (Warm up) คอ บ่า ไหล่ สไตลโขน 10 นาที

2. ช่วงออกกำลังกาย (Training zone exercise) ออกยักษ ออกโขน 40 นาที

3. ช่วงปรับสภาพร่างกาย (Cool down) คลายเส้น เล่นอย่างโขน 10 นาที

โดยปฏิบัติประกอบบทเพลงกราวโน ซึ่งเป็นเพลงยกทัพของฝ่ายยักษ์หรือแสดงอาการร่าเริง

ขั้นสรุป

1. ผู้วิจัยทำวัดประเมินภาวะคอเย็น (FHP) โดยวิธี Tragus to wall distance (TWD) และการวัดประเมินภาวะไหล่ห่อ (FSP) โดยวิธีวัดความยาวกล้ามเนื้อหน้าอก คือ วัดระยะห่างระหว่างส่วนหลังสุดของรูหู (posterior most tragus) และการตรวจความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออวัยวะส่วนบน (Upper limb) ใช้วิธีวัดแรง

น้ำหนักมากหลุดที่มีมาข้างหน้าในขณะแสดง อีกทั้งเพื่อให้เกิดความสวยงามในเรื่องของสรีระท่าทางของตัวละครเพราะการเปิดปลายคางในตัวละครในหัว จะทำให้หัวโขนที่สวมใส่ไม่ติดชิดหรือชนกับป่าซึ่งทำให้รูปร่างดูไม่ที่บตันมีสง่าราศี โดยเฉพาะตัวโขนยักษ์ยังต้องให้ความสำคัญในเรื่องนี้เป็นพิเศษเพราะตัวโขนยักษ์เป็นตัวละครที่มีพลังกำลังมากจะต้องดูซึ่ง ดุดัน และสง่างามไปในตัว ดังนั้นในการฝึกหัดโขนเบื้องต้นก่อนการเริ่มกระบวนท่าอื่น ๆ คือการจัดสรีระของผู้ฝึกให้สามารถทรงท่าได้สมบูรณ์แบบเสียก่อนโดยเริ่มตั้งแต่ทำนั่งและยืนตามลำดับ (คำรณ สุนทรานนท์, สัมภาษณ์, 16 มกราคม 2563)

2.4 ภูมิปัญญานาฏกรรมโขนต่อความบกพร่องของร่างกาย

กระบวนท่าของโขนยักษ์ทั้งหมดมาจากท่าฤๅษีตัดตน ซึ่งกำเนิดมาจากท่าควีนาวุธ 108 ท่า จากนั้นจึงถอดออกมาเป็นแม่ท่ายักษ์ อีกส่วนหนึ่งถูกถอดออกไปเป็นแม่ท่าของโขนตัวพระ ดังนั้นกระบวนท่าของโขน โดยเฉพาะโขนยักษ์จึงมีพื้นฐานมาจากท่วงท่าที่ใช้แก้ไขความบกพร่องของร่างกาย อีกทั้งเป็นท่าพื้นฐานในเรื่องของการฝึกการทรงตัว ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ มีกระบวนท่าและวิธีพื้นฐานที่ฝึกให้กล้ามเนื้อเกิดความจำในการทรงท่าในสรีระต่างๆ ตั้งแต่โบราณ ดังนั้นโขนจึงเป็นอีกศาสตร์ที่นำมาฝึกการทรงท่าในบุคคลิกภาพได้ (มาโนช บุญทองเล็ก, สัมภาษณ์, 16 มกราคม 2563)

3. ขั้นตอนนกิจกรรม

ขั้นนำ

1. ผู้วิจัยกล่าวทักทายและสร้างความคุ้นเคยกับผู้เข้าร่วมวิจัย

ขั้นปฏิบัติ

2. ผู้วิจัยดำเนินกิจกรรม การบริหารร่างกายตามชุดนาฏกรรมโขนประยุกต์ (60 นาที) ดังนี้
 1. ช่วงอบอุ่นร่างกาย (Warm up) คอ บ่า ไหล่ สไตลโขน 10 นาที
 2. ช่วงออกกำลังกาย (Training zone exercise) ออกยักษ์ ออกโขน 40 นาที
 3. ช่วงปรับสภาพร่างกาย (Cool down) คลายเส้น เล่นอย่างโขน 10 นาที

โดยปฏิบัติประกอบบทเพลงกราวโน ซึ่งเป็นเพลงยกทัพของฝ่ายยักษ์หรือแสดงอาการรำเริง

ขั้นสรุป

1. ผู้วิจัยทำการวัดประเมินภาวะคอเย็น (FHP) โดยวิธี Tragus to wall distance (TWD) และการวัดประเมินภาวะไหล่ห่อ (FSP) โดยวิธีวัดความยาวกล้ามเนื้อหน้าอก คือ วัดระยะห่างระหว่างส่วนหลังสุดของรูหู (posterior most tragus) และการตรวจความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออวัยวะส่วนบน (Upper limb) ใช้วิธีวัดแรงบีบมือใช้ Hand grip strength โดยเครื่อง hand-grip dynamometer และบันทึกผลก่อนเข้าร่วมกิจกรรม โดยนักกายภาพบำบัดและบันทึกผลหลังเข้าร่วมกิจกรรมในสัปดาห์ที่ 4 โดยนักกายภาพบำบัด

5. การประเมิน

1 ผู้วิจัยสังเกตและบันทึกพฤติกรรมลงในแบบสังเกตพฤติกรรม การให้ความร่วมมือในกิจกรรม และ ความถูกต้องของท่า

**แผนกิจกรรม: ชุดนาฏกรรมโขนบำบัดต่อภาวะไหล่ห่อ คอเยื้อง จากพฤติกรรมการใช้สมาร์โฟน
ของนักเรียนอายุ 13-15 ปี โรงเรียนธรรมศาสตร์คลองหลวงวิทยา
ครั้งที่ 16-18 (60 นาที) สัปดาห์ที่ 6**

1.วัตถุประสงค์ของกิจกรรม

- 1.1 เพื่อเสริมสร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อที่มีผลต่อภาวะ ไหล่ห่อ คอเยื้อง
- 1.2 เพื่อเสริมสร้างความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อที่มีผลต่อภาวะไหล่ห่อ คอเยื้อง

2.แนวคิด/ทฤษฎี

- 2.1 การบริการกล้ามเนื้อโดยหลักทางการกายภาพบำบัด

โพรพริโอเซ็ปทีฟนิวโรมัสคิวลาร์ฟาสซิลิเทชัน (Proprioceptive Neuromuscular Facilitation) คือการกำกับควบคุมการเคลื่อนไหวของร่างกายในระดับจิตใต้สำนึกเกี่ยวกับการเคลื่อนไหว ที่ถูกส่งผ่านระบบประสาทไปยังสมอง ทำให้รู้ได้ในขณะนั้นร่างกายตั้งอยู่ที่ตำแหน่งใด โพรพริโอเซ็ปเตอร์ในเนื้อเยื่อที่อ่อนนุ่มจะถ่ายทอดข้อมูลไปยังสมองให้รับรู้อย่างต่อเนื่องรวมถึงกล้ามเนื้อเยื่อหรือเส้นเพียงใด ภาวะการหดตัวบวมอย่างไร และมีความตึงเกิดกับเนื้อเยื่อกล้ามเนื้อมากแค่ไหน ส่วนโพรพริโอเซ็ปเตอร์ที่ข้อต่อต่างๆจะบอกให้รู้ว่าข้อต่อกำลังเอียงบิดเป็นมุมกว้างหรือ แคบแคไหน และมีแรงกดลงที่ข้อต่อมากเพียงไร เมื่อเคลื่อนไหวก็จะได้นำไปใช้ โพรพริโอเซ็ปเตอร์จะบอกทุกอย่างที่สมองต้องรู้เพื่อการเคลื่อนไหวที่สอดคล้องประสานตามที่เราต้องการ และสามารถทำการยืดหยุ่นขยับร่างกายในท่าทางต่างๆได้อย่างคล่องแคล่ว (กัญญาวีร์ เบียนสีทอง, 2560)

- 2.2 หลักและวิธีการฝึกหัดโขนเบื้องต้น

การฝึกหัดเบื้องต้น หมายถึง ทำปฏิบัติเบื้องต้นของผู้ที่จะฝึกหัดโขนทุกประเภท เพื่อเตรียมร่างกายให้เกิดความพร้อมในการฝึกหัดขั้นต่อไป ในการปฏิบัติฝึกหัดเบื้องต้นนั้นมีแบบแผนและวิธีฝึกหัดอันเป็นศิลปะที่ประณีตและมีหลักวิชาโดยเฉพาะทั้งในเรื่องของจังหวะ การเคลื่อนไหวอวัยวะ และการสร้างร่างกายให้แข็งแรง การฝึกหัดเบื้องต้นเริ่มมีมาตั้งแต่การฝึกหัดโขนและละครหลวง ซึ่งมีหลักการฝึกหัดที่คล้ายคลึงกัน แต่จะแตกต่างกันที่วิธีฝึกหัดลีลาท่าทางที่แบ่งเป็น ฝ่ายพระ, นาง, ยักษ์, และลิง

- 2.3 หลักการจัดวางศีรษะในการฝึกหัดโขน

หลักการสำคัญในการฝึกหัดโขน ผู้ฝึกจะต้องมีการจัดและควบคุมศีรษะร่างกายให้สวยงาม ถูกต้องตามโครงสร้างตามสมดุลของร่างกายด้วยโดยการตั้งหลังตั้ง เปิดไหล่ ยึดลำตัวตั้งตรง ไม่น้อมเอียงไปหน้าหรือหลัง ทั้งนี้ตัวละครโขนจะต้องให้ความสำคัญของการฝึกศีรษะในส่วนของลำคอและศีรษะอย่างมาก เนื่องจากการแสดงโขนจะมีการสวมศีรษะโขน ทำให้ผู้ฝึกจำเป็นต้องตั้งลำคอให้ตรงเปิดปลายคางเพื่อไม่ให้หัวโขนที่มีน้ำหนักมากหลุดที่มาข้างหน้าขณะแสดง อีกทั้งเพื่อให้เกิดความสวยงามในเรื่องของศีรษะท่าทางของตัวละครเพราะการเปิดปลายคางในตัวละครโขนที่สวมหัว จะทำให้หัวโขนที่สวมใส่ไม่ติดชิดหรือชนกับขาซึ่งทำให้

**แผนกิจกรรม: ชุดนาฏกรรมโขนบำบัดต่อภาวะไหล่ห่อ คอยื่น จากพฤติกรรมการใช้สมาร์ทโฟน
ของนักเรียนอายุ 13-15 ปี โรงเรียนธรรมศาสตร์คลองหลวงวิทยาคม
ครั้งที่ 19-21 (60 นาที) สัปดาห์ที่ 7**

1.วัตถุประสงค์ของกิจกรรม

- 1.1 เพื่อเสริมสร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อที่มีผลต่อภาวะ ไหล่ห่อ คอยื่น
- 1.2 เพื่อเสริมสร้างความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อที่มีผลต่อภาวะไหล่ห่อ คอยื่น

2.แนวคิด/ทฤษฎี

- 2.1 การบริการกล้ามเนื้อโดยหลักทางการกายภาพบำบัด

โพรพริโอเซ็ปทีฟนิวโรมัสคิวลาร์ฟาซิลิเทชัน (Proprioceptive Neuromuscular Facilitation) คือการกำกับควบคุมการเคลื่อนไหวของร่างกายในระดับจิตใต้สำนึกเกี่ยวกับการเคลื่อนไหว ที่ถูกส่งผ่านระบบประสาทไปยังสมอง ทำให้รู้ได้ในขณะนั้นร่างกายตั้งอยู่ที่ตำแหน่งใด โพรพริโอเซ็ปเตอร์ในเนื้อเยื่อที่อ่อนนุ่มจะถ่ายทอดข้อมูลไปยังสมองให้รับรู้อย่างต่อเนื่องรวมถึงกล้ามเนื้อยาวหรือสั้นเพียงใด ภาวะการหดตัวเป็นอย่างไร และมีความตึงเกิดกับเนื้อเยื่อกล้ามเนื้อมากแค่ไหน ส่วนโพรพริโอเซ็ปเตอร์ที่ข้อต่อต่างๆจะบอกให้รู้ว่าข้อต่อกำลังเอียงบิดเป็นมุมกว้างหรือ แคบแคไหน และมีแรงกดลงที่ข้อต่อมากเพียงไร เมื่อเคลื่อนไหวก็จะได้นำไปใช้ โพรพริโอเซ็ปเตอร์จะบอกทุกอย่างที่สมองต้องรู้เพื่อการเคลื่อนไหวที่สอดคล้องประสานตามที่เราต้องการ และสามารถทำการยืดหยุ่นขยับร่างกายในท่าทางต่างๆได้อย่างคล่องแคล่ว (กัญญาวีร์ เบียนสีทอง, 2560)

- 2.2 หลักและวิธีการฝึกหัดโขนเบื้องต้น

การฝึกหัดเบื้องต้น หมายถึง ทำปฏิบัติเบื้องต้นของผู้ที่จะฝึกหัดโขนทุกประเภท เพื่อเตรียมร่างกายให้เกิดความพร้อมในการฝึกหัดขั้นต่อไป ในการปฏิบัติฝึกหัดเบื้องต้นนั้นมีแบบแผนและวิธีฝึกหัดอันเป็นศิลปะที่ประณีตและมีหลักวิชาโดยเฉพาะทั้งในเรื่องของจังหวะ การเคลื่อนไหวอวัยวะ และการสร้างร่างกายให้แข็งแรง การฝึกหัดเบื้องต้นเริ่มมีมาตั้งแต่การฝึกหัดโขนและละครหลวง ซึ่งมีหลักการฝึกหัดที่คล้ายคลึงกัน แต่จะแตกต่างกันที่วิธีฝึกหัดลีลาท่าทางที่แบ่งเป็น ฝ่ายพระ, นาง, ยักษ์, และลิง

- 2.3 หลักการจัดวางศีรษะในการฝึกหัดโขน

หลักการสำคัญในการฝึกหัดโขน ผู้ฝึกจะต้องมีการจัดและควบคุมศีรษะร่างกายให้สวยงาม ถูกต้องตามโครงสร้างตามสมดุลของร่างกายด้วยโดยการตั้งหลังตั้ง เปิดไหล่ ยึดลำตัวตั้งตรง ไม่น้อมเอียงไปหน้าหรือหลัง ทั้งนี้ตัวละครโขนจะต้องให้ความสำคัญของการฝึกศีรษะในส่วนของลำคอและศีรษะอย่างมาก เนื่องจากการแสดงโขนจะมีการสวมศีรษะโขน ทำให้ผู้ฝึกจำเป็นต้องตั้งลำคอให้ตรงเปิดปลายคางเพื่อไม่ให้หัวโขนที่มีน้ำหนักมากหลุดที่มาข้างหน้าขณะแสดง อีกทั้งเพื่อให้เกิดความสวยงามในเรื่องของศีรษะท่าทางของตัวละครเพราะการเปิดปลายคางในตัวละครโขนที่สวมหัว จะทำให้หัวโขนที่สวมใส่ไม่ติดชิดหรือชนกับขาซึ่งทำให้

5. การประเมิน

1 ผู้วิจัยสังเกตและบันทึกพฤติกรรมลงในแบบสังเกตพฤติกรรม การให้ความร่วมมือในกิจกรรม และความถูกต้องของท่า

**แผนกิจกรรม: ชุดนาฏกรรมโขนบำบัดต่อภาวะไหล่ห่อ คอเยื้อง จากพฤติกรรมการใช้สมาร์ทโฟน
ของนักเรียนอายุ 13-15 ปี โรงเรียนธรรมศาสตร์คลองหลวงวิทยาคม
ครั้งที่ 22-24 (60 นาที) สัปดาห์ที่ 8**

1.วัตถุประสงค์ของกิจกรรม

- 1.1 เพื่อเสริมสร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อที่มีผลต่อภาวะ ไหล่ห่อ คอเยื้อง
- 1.2 เพื่อเสริมสร้างความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อที่มีผลต่อภาวะไหล่ห่อ คอเยื้อง
- 1.3 เพื่อตรวจวัดภาวะคอเยื้องของศีรษะและภาวะไหล่ห่อของความยาวกล้ามเนื้อหน้าอก และ
ความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออย่างค้ำส่วนบน

2.แนวคิด/ทฤษฎี

2.1 การบริการกล้ามเนื้อโดยหลักทางการกายภาพบำบัด

โพรพริโอเซ็ปทีฟนิวโรมัสคิวลาร์ฟาซิลิเทชัน (Proprioceptive Neuromuscular Facilitation) คือการกำกับควบคุมการเคลื่อนไหวของร่างกายในระดับจิตใต้สำนึกเกี่ยวกับการเคลื่อนไหว ที่ถูกส่งผ่านระบบประสาทไปยังสมอง ทำให้รู้ได้ว่าในขณะนั้นร่างกายตั้งอยู่ที่ตำแหน่งใด โพรพริโอเซ็ปเตอร์ในเนื้อเยื่อที่อ่อนนุ่มจะถ่ายทอดข้อมูลไปยังสมองให้รับรู้อย่างต่อเนื่องรวมถึงกล้ามเนื้อเย็บหรือเส้นเพียงใด ภาวะการหดตัวเป็นอย่างไร และมีความตึงตึงกับเนื้อเยื่อกล้ามเนื้อมากแค่ไหน ส่วนโพรพริโอเซ็ปเตอร์ที่ข้อต่อต่างๆจะบอกให้รู้ว่าที่ข้อต่อกำลังเอียงบิดเป็นมุมกว้างหรือ แคบแคไหน และมีแรงกดลงที่ข้อต่อมากเพียงไร เมื่อเคลื่อนไหวก็จะได้นำไปใช้ โดยโพรพริโอเซ็ปเตอร์จะบอกทุกอย่างที่สมองต้องรู้เพื่อการเคลื่อนไหวที่สอดคล้องประสานตามที่เราต้องการ และสามารถทำการยืดหยุ่นขยับร่างกายในท่าทางต่างๆได้อย่างคล่องแคล่ว (กัญญาวิวี เปี่ยมสีทอง, 2560)

2.2 หลักและวิธีการฝึกหัดโขนเบื้องต้น

การฝึกหัดเบื้องต้น หมายถึง ทำปฏิบัติเบื้องต้นของผู้ที่จะฝึกหัดโขนทุกประเภท เพื่อเตรียมร่างกายให้เกิดความพร้อมในการฝึกหัดขั้นต่อไป ในการปฏิบัติกรฝึกหัดเบื้องต้นนั้นมีแบบแผนและวิธีฝึกหัดอันเป็นศิลปะที่ประณีตและมีหลักวิชาโดยเฉพาะทั้งในเรื่องของจังหวะ การเคลื่อนไหวอวัยวะ และการสร้างร่างกายให้แข็งแรง การฝึกหัดเบื้องต้นเริ่มมีมาตั้งแต่การฝึกหัดโขนและละครหลวง ซึ่งมีหลักการฝึกหัดที่คล้ายคลึงกัน แต่จะแตกต่างกันที่วิธีฝึกหัดลีลาท่าทางที่แบ่งเป็น ฝ่ายพระ, นาง, ยักษ์, และลิง

2.3 หลักการจัดวางศีรษะในการฝึกหัดโขน

หลักการสำคัญในการฝึกหัดโขน ผู้ฝึกจะต้องมีการจัดและควบคุมศีรษะร่างกายให้สวยงาม ถูกต้องตามโครงสร้างของร่างกายด้วยโดยการตั้งหลังตั้ง เปิดไหล่ ยึดลำตัวตั้งตรง ไม่นิยมเอียงไปหน้าหรือหลัง ทั้งนี้ตัวละครโขนจะต้องให้ความสำคัญของการฝึกศีรษะในส่วนของลำคอและศีรษะอย่างมาก เนื่องจาก

บีบมือใช้ Hand grip strength โดยเครื่อง hand-grip dynamometer และบันทึกผลก่อนเข้าร่วมกิจกรรม โดยนักกายภาพบำบัดและบันทึกผลหลังเข้าร่วมกิจกรรมในสัปดาห์ที่ 8 (ครั้งที่24) โดยนักกายภาพบำบัด

2.วิจัยเปิดโอกาสให้ผู้เข้าร่วมวิจัยได้แลกเปลี่ยนพูดคุย แสดงความคิดเห็นถึงรูปแบบกิจกรรมที่ได้ทำ และสอบถามความเข้าใจตามวัตถุประสงค์

4.วัสดุ/อุปกรณ์

1. ชุดเครื่องเสียง
2. ไมโครโฟน
3. กรอบ/ไม้เคาะจังหวะ
4. ไม้พลองยาว หรือท่อPVC ยาวประมาณ 1.50 เมตร
5. กระบองยักซ์ถ่วงน้ำหนัก (อาวูธสัน) ทั้ง2 มือ หรือ 1 คู่

5.การประเมิน

1.ผู้วิจัยสังเกตและบันทึกพฤติกรรมลงในแบบสังเกตพฤติกรรม การให้ความร่วมมือในกิจกรรม และความถูกต้องของท่า

2.ผู้วิจัยทำการวัดประเมินภาวะคอเอียง (FHP)โดยวิธี Tragus to wall distance (TWD) และการวัดประเมินภาวะไหล่ห่อ(FSP)โดยวิธีวัดความยาวกล้ามเนื้อหน้าอก คือ วัดระยะห่างระหว่างส่วนหลังสุดของรูหู (posterior most tragus) และการตรวจความแข็งแรงของกล้ามเนื้อข้อมือส่วนบน (Upper limb) ใช้วิธีวัดแรงบีบมือใช้ Hand grip strength โดยเครื่อง hand-grip dynamometer และบันทึกผลก่อนเข้าร่วมกิจกรรม โดยนักกายภาพบำบัดและบันทึกผลหลังเข้าร่วมกิจกรรมในสัปดาห์ที่ 8 (ครั้งที่24)



ภาคผนวก จ
เอกสารใบรับรองจริยธรรมในมนุษย์



MF-04-version-2.0

วันที่ 18 ต.ค. 61

ใบรับรองจริยธรรมการวิจัยของข้อเสนอการวิจัย
เอกสารข้อมูลคำอธิบายสำหรับผู้เข้าร่วมการวิจัยและยินยอม

หมายเลขข้อเสนอการวิจัย SWUEC-G-001/2564E (ต่อใบรับรองครั้งที่ 1)

ข้อเสนอการวิจัยนี้และเอกสารประกอบของข้อเสนอการวิจัยตามรายการแสดงด้านล่าง ได้รับการพิจารณาจาก คณะกรรมการจริยธรรมสำหรับพิจารณาโครงการวิจัยที่ทำในมนุษย์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒแล้ว คณะกรรมการฯ มีความเห็นว่าข้อเสนอการวิจัยที่จะดำเนินการมีความสอดคล้องกับหลักจริยธรรมสากล ตลอดจนกฎหมาย ข้อบังคับและ ข้อกำหนดภายในประเทศ จึงเห็นสมควรให้ดำเนินการวิจัยตามข้อเสนอการวิจัยนี้ได้

ชื่อโครงการวิจัยเรื่อง : การพัฒนาชุดนาฏกรรมโขนบำบัดต่อภาวะไหล่ห่อ คอเย็น จากพฤติกรรมการใช้สมาร์ทโฟน
ของนักเรียนอายุ 13-15 ปี

ชื่อผู้วิจัยหลัก : นางสาวจริยวดี สารศรี

สังกัด : คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

เอกสารที่เสนอพิจารณาทบทวน :

แบบรายงานความก้าวหน้าของการวิจัย เพื่อขอต่ออายุการรับรอง ฉบับลงวันที่ 25 มกราคม 2565

วันที่ประชุม : 21 กุมภาพันธ์ 2565 การประชุมครั้งที่ : 2/2565

ผลการพิจารณา : รับรอง

ข้อเสนอแนะ : โปรดปฏิบัติตามแนวปฏิบัติการดำเนินงานโครงการวิจัยในมนุษย์ช่วงที่มีภาวะระบาดของโรคติดเชื้อ
ไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ 2019 (COVID-19)

(ลงชื่อ).....

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ทันตแพทย์หญิงณปภา เอี่ยมจิรกุล)

กรรมการและเลขานุการคณะกรรมการจริยธรรมสำหรับพิจารณาโครงการวิจัยที่ทำในมนุษย์

(ลงชื่อ).....

(แพทย์หญิงสุรีพร ภัทรสุวรรณ)

ประธานคณะกรรมการจริยธรรมสำหรับพิจารณาโครงการวิจัยที่ทำในมนุษย์

หมายเลขรับรอง : SWUEC/G/E-001/2564

วันที่ให้การรับรอง : 16/02/2565

วันหมดอายุใบรับรอง : 15/02/2566

ประวัติผู้เขียน

