

ผลของการฝึกความอ่อนตัวต่อความคล่องแคล่วว่องไวใน
นักมวยไทยอาชีพ ค่ายเควส์ไทยแลนด์



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
พฤษภาคม 2558

ผลของการฝึกความอ่อนตัวต่อความคล่องแคล่วว่องไวใน
นักมวยไทยอาชีพ ค่ายเควส์ไทยแลนด์

ธนพงศ์ ขุนหารแก้ว

การค้นคว้าแบบอิสระนี้เสนอต่อมหาวิทยาลัยเชียงใหม่เพื่อเป็นส่วนหนึ่ง
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬา

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

พฤษภาคม 2558

ผลของการฝึกความอ่อนตัวต่อความคล่องแคล่วว่องไว
ในนักมวยไทยอาชีพค่ายเคสไทยแลนด์

ชนพงศ์ ขุนหารแก้ว

การค้นคว้าแบบอิสระนี้ได้รับการพิจารณาอนุมัติให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาศาสตรการกีฬา

คณะกรรมการสอบ

คณะกรรมการที่ปรึกษา

..... ประธานกรรมการ อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก
(รองศาสตราจารย์ ชนกร ช้างน้อย) (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เพียรชัย คำวงษ์)

..... กรรมการ อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เพียรชัย คำวงษ์) (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประภาส โพธิ์ทองสุนันท์)

..... กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภัทรพร สิทธิเลิศพิศาล)

..... กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นพ.จักรกริช กล้าผจญ)

11 พฤษภาคม 2558

© ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

กิตติกรรมประกาศ

การค้นคว้าแบบอิสระครั้งนี้ ประสบความสำเร็จได้ด้วยความกรุณาจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เพียรชัย คำวงษ์ ประธานกรรมการที่ปรึกษาการค้นคว้าแบบอิสระ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประภาส โปธิ์ทองสุนันท์ กรรมการที่ปรึกษาการค้นคว้าแบบอิสระที่ได้ให้ความรู้ คำปรึกษาแนะนำและตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆที่เป็นประโยชน์ และทำให้การค้นคว้าแบบอิสระมีความถูกต้องสมบูรณ์ยิ่งขึ้น ผู้ศึกษาวิจัยจึงขอกราบขอบพระคุณกรรมการสอบการค้นคว้าอิสระทุกท่านเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ในการดำเนินการศึกษา การฝึกซ้อม ได้รับความอนุเคราะห์สถานที่ฝึกซ้อม ค่ายมวยเวสต์ไทยแลนด์ และนักกีฬามวยไทยอาชีพ สุดท้ายนี้ขอกราบขอบพระคุณท่านคณาจารย์ สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬา ทุกท่านที่ได้เมตตากรุณาถ่ายทอดความรู้ความเข้าใจ และประสบการณ์ต่างๆ ที่เป็นประโยชน์ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้

ธนพงศ์ ขุนหารแก้ว

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

หัวข้อการค้นคว้าแบบอิสระ	ผลของการฝึกความอ่อนตัวต่อความคล่องแคล่วว่องไวใน นักมวยไทยอาชีพค่ายเวสไทยแลนด์	
ผู้เขียน	นายธนพงศ์ ขุนหารแก้ว	
ปริญญา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วิทยาศาสตรการกีฬา)	
คณะกรรมการที่ปรึกษา	ผศ.ดร.เพียรชัย คำวงษ์	อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก
	ผศ.ดร.ประภาส โพธิ์ทองสุนันท์	อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการฝึกความอ่อนตัวที่มีต่อความคล่องแคล่วว่องไว ในนักกีฬามวยไทยกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักมวยไทยอาชีพที่เป็นชาวต่างชาติ ค่ายมวยทีมเวสไทย จำนวน 12 คนฝึกด้วยโปรแกรมความอ่อนตัว โดยการยืดเหยียดแล้ว ทดสอบความอ่อนตัว ด้วย Sit and reach box และทดสอบคล่องแคล่วว่องไวด้วยวิธี Quadrant Jump Test ก่อนและ หลังการฝึกเป็นเวลา 8 สัปดาห์ ผลการศึกษาพบว่า ความคล่องแคล่วว่องไวก่อนฝึกมีค่า 25.17 ± 3.79 ครั้ง/วินาที และภายหลังฝึกมีค่า 27.33 ± 2.96 ครั้ง/10 วินาทีที่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ $P < 0.05$ โดยมีการเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นร้อยละ 8.5 การฝึกความอ่อนตัวด้วยโปรแกรมนี้ มีผลต่อการเพิ่มความคล่องแคล่วว่องไวในนักกีฬามวยไทย

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

Independent Study Title	Effects of Flexibility Training on Agility in Professional Thai Boxers of Quest Thailand Camp	
Author	Mr.Tanaphong Khunhankaew	
Degree	Master of Science (Sports Science)	
Advisory Committee	Asst.Prof. Dr. Peanchai Khamwong	Advisor
	Asst.Prof. Dr. Prapas Pothongsunun	Co-advisor

Abstract

The purpose of this research was to study the effects of flexibility training on agility of Thai boxing athletes. The sample group used in this research was 12 foreign professional Thai boxing athletes of Quest Thai boxing gym. The subjects were trained through the flexibility program for 8 weeks. They were tested the flexibility (Sit and reach box) and agility (Quadrant jump test) before and after training. The study found that agility before training was 25.17 ± 3.79 times per second and 27.33 ± 2.96 times per 10 second after training. There was statistically significant difference in agility of before and after training. ($p < 0.05$) that increased by 8.5 percent. Flexibility training with this program could improve agility in Thai boxer.

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ค
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
สารบัญตาราง	ช
บทที่ 1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์การวิจัย	3
สมมติฐานงานวิจัย	3
ขอบเขตการวิจัย	3
นิยามศัพท์เฉพาะ	4
ประโยชน์ที่ได้รับ	4
บทที่ 2 เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	5
ความหมายความคล่องแคล่วว่องไว	5
ความสำคัญของความคล่องแคล่วว่องไว	6
การเสริมความคล่องแคล่วว่องไว	6
ปัจจัยที่มีผลต่อความคล่องแคล่วว่องไว	7
ความอ่อนตัว	9
• ประเภทของความอ่อนตัว	10
• องค์ประกอบที่ทำให้เกิดความอ่อนตัว	11
• วิธีการฝึกความอ่อนตัว	11
ลำดับขั้นตอนการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ	13
• ข้อควรปฏิบัติในการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ	13
ประโยชน์ของการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ	15
หลักการฝึกซ้อม	16
เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	16

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 3 วิธีการดำเนินการวิจัย	19
กลุ่มประชากร	19
สถานที่ดำเนินการ	19
ระยะเวลาวิจัย	19
เครื่องมือในการวิจัย	19
การเก็บรวบรวมข้อมูล	19
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	20
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	21
ผลการศึกษา	21
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	24
สรุปผล	24
อภิปรายผล	25
ข้อเสนอแนะ	26
บรรณานุกรม	27
ภาคผนวก	29
ภาคผนวก ก โปรแกรมฝึกความอ่อนตัว และ โปรแกรมฝึกมวยไทย	30
ภาคผนวก ข แบบทดสอบความคล่องแคล่วว่องไว และความอ่อนตัว	54
ภาคผนวก ค รูปภาพระหว่างการฝึกซ้อม	57
ประวัติผู้เขียน	61

สารบัญตาราง

		หน้า
ตารางที่ 1	ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง	21
ตารางที่ 2	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความเครียดก่อนวัยและความอ่อนตัว ช่วงก่อนและหลังการฝึกความอ่อนตัว 8 สัปดาห์ของกลุ่มตัวอย่าง	22
ตารางที่ 3	ค่าร้อยละของการเปลี่ยนแปลงของความเครียดก่อนวัย	23



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

บทที่ 1

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

มวยไทยเป็นศิลปะการป้องกันตัว คนในสมัยโบราณจะฝึกมวยเพื่อที่จะป้องกันตัวเองจากภัยอันตรายที่จะเกิดจากธรรมชาติ และเกิดจากการกระทำของมนุษย์เอง เช่น สงคราม ในสมัยก่อนที่ เกิดขึ้นบ่อยครั้ง เพื่อสิทธิในการครอบครองเป็นเจ้าของ เพื่อเสรีภาพ การต่อสู้อาจจะต้องใช้กำลังทางกาย การต่อสู้ของมนุษย์มีวัตถุประสงค์ คือความอยู่รอดของชีวิตจากการต่อสู้ มนุษย์ก็ได้มีการค้นหาวิธีการต่อสู้เพื่อที่จะป้องกันตัวเอง จากการต่อสู้ด้วยมือเปล่าเพื่อให้ตนเองปลอดภัยจากสิ่งรอบข้าง โดยใช้อวัยวะของร่างกายเป็นอาวุธในการต่อสู้ เช่น มือและเท้า ต่อมาได้มีการตัดแปลงในการใช้อวัยวะของร่างกาย เช่น มือ เท้า เข่า ศอก และศีรษะ ในการต่อสู้ป้องกันการตัวเองจากภัยที่จะเกิดขึ้นกับตัวเอง โดยมีการปิดป้องกันส่วนที่อ่อนแอของร่างกายเป็นอย่างดี

มวยไทย เป็นศิลปะการต่อสู้ของไทยในสมัยโบราณได้มีการอบรมสั่งสอนมาจนถึงปัจจุบัน การชกมวยในสมัยก่อน ชกการที่ลานกว้างและต่อมาได้นำเชือกมาถักเป็นบริเวณสนาม และนักมวยจะชกกันบนพื้นดิน จะใช้จอกหรือกะละมาะพร้าวลอยน้ำเป็นมาตราในการกำหนดเวลา พอกะลามจมน้ำครั้งหนึ่ง เรียกว่า หมัดหนึ่งยก ในสมัยก่อน ยังไม่มีกติกายกข้อห้ามมากนัก ทั้งไม่รัดกุมเหมือนสมัยปัจจุบัน นักมวยทั้งสองฝ่ายจะ ต้องต่อสู้กันอย่างระมัดระวัง ศีรษะก็ใช้ชนคู่ต่อสู้ได้ เพียงแต่ห้ามกัดกันเท่านั้นต่อมาได้แก้ไขปรับปรุงกติกาการแข่งขันเรื่อยมาจนถึงสมัยปัจจุบัน(จารัต จันเป็ง: 2552)และการแข่งขันมวยไทยในปัจจุบันนี้ นักมวยต้องสวมนวม ขนาด 4 ออนซ์ และแต่งกายแบบนักกีฬามวย คือ สวมกางเกงขาสั้น สวมกระชับ ส่วนผู้ใดจะสวมปลอกรัดข้อเท้า และจะมีเครื่องรางของขลังผูกไว้ที่แขนท่านบนก็ได้ ในการแข่งขันมีผู้ตัดสินซึ่งขาดบนเวที 1 คน มีผู้ตัดสินให้คะแนนอยู่ข้างเวที 2 คน มีผู้จับเวลา 1 คน และมีแพทย์ประจำเวที 1 คน จำนวนยกในการแข่งขันทั้งหมดมี 5 ยก ยกละ 3 นาที พักระหว่างยก 2 นาที การแข่งขันแบ่งเป็นรุ่นตามน้ำหนัก ตัวของนักมวยเหมือนกับหลักเกณฑ์ของมวยสากล ผู้ตัดสินมีอำนาจหน้าที่ตามกติกาการแข่งขัน อวัยวะที่ใช้ในการต่อสู้แข่งขัน ได้คือ หมัด เท้า เข่า และศอก เข่าชก เตะ ถีบ ทวบ ถอง ตี ฯลฯ ได้ทุกส่วนของร่างกายโดยไม่จำกัดที่ชกคั้งนั้นการแข่งขันมวยไทยจึงยกระดับเป็นกีฬาอาชีพซึ่งมีการกำหนดพระราชบัญญัติกีฬาอาชีพขึ้นใน พ.ศ.2542และขึ้นอยู่กับกฎข้อบังคับของกระทรวงมหาดไทย ที่มีโชอาชีพก็มีเพียงการฝึกสอน ทั้งนี้เพื่อมิให้ศิลปะมวยไทยสูญหายไปและเพื่อรักษาไว้ซึ่งการกีฬาประจำชาติอันเป็นศิลปะในการต่อสู้ ชาวต่างประเทศที่มี

โอกาสได้มาท่องเที่ยวในประเทศไทย ก็มักจะไปชมการแข่งขันมวยไทย จะต้องพยายามเข้าชมการแข่งขันมวยไทย ปรากฏว่าเป็นที่น่ายินดีของชาวต่างประเทศมาก เพราะมวยไทยมีวิธีชกแปลก ที่สุดในโลก และยิ่งกว่านั้นนักมวยไทยยังได้เคยเดินทางไปแสดงในต่างประเทศหลายครั้งจนเป็นที่รู้จักกันแพร่หลายทั่วไป มีศิลปะการต่อสู้ของชาติต่าง ๆ ได้ขอเข้ามาต่อสู้กับมวยไทย เช่น ยูโด คาราเต้ เทควันโด มวยสากล มวยปล้ำ มวย Kick Boxing, Martial art ฯลฯ ซึ่งการต่อสู้แต่ละครั้งมวยไทยจะเป็น ฝ่ายได้รับชัยชนะ ทำให้ชาวต่างชาติเห็นว่าการต่อสู้แบบมวยไทย เป็นวิธีการต่อสู้ที่มีพิษสงรอบด้าน โดยปัจจุบันมวยไทยอาชีพได้เผยแพร่จนเป็นที่รู้จักทั่วกัน จนมีการจัดการแข่งขันมวยไทย ในต่างประเทศบ่อย ๆ เช่น อังกฤษ อเมริกา แคนาดา เนเธอร์แลนด์ ญี่ปุ่น ฯลฯ เป็นการแข่งขันมวยไทยระหว่างนักมวยไทยกับมวยต่างชาติที่ฝึกและนิยมมวยไทย หรือการแข่งขันระหว่างนักมวยไทยด้วยกันเองในต่างแดนจากความสนใจของชาวต่างชาติที่ฝึกมวยไทยนี้เอง จึงมีนักมวยต่างชาติเข้าใจและมีฝีมือ ในการต่อสู้แบบมวยไทยเป็นอย่างดีขึ้น(อ้างอิงจาก <http://student.sut.ac.th/muaythaiclub>)

กีฬามวยไทย การเคลื่อนไหวเป็นสิ่งสำคัญที่สุดของการชกมวยไทย จะหาระยะชกให้ถูกคู่ต่อสู้ มีการเข้าออกได้อย่างรวดเร็ว หรือหลบหลีกคู่ต่อสู้ขึ้นอยู่กับ การเคลื่อนไหวไม่ว่าจะเป็น การเคลื่อนที่ตรงไปด้านหน้า ด้านหลัง ทางด้านขวา และ ทางด้านซ้าย(จรัสเดช อุลิต :2527)จรัส จันเป็ง(2552) กล่าวว่า มวยไทยเป็นมวย ที่ต้องอาศัยความคล่องแคล่วว่องไว โดยอาศัยทักษะการเคลื่อนไหวและ การทำงานของกล้ามเนื้อเป็นสิ่งสำคัญ ซึ่งการทำงานของกล้ามเนื้อ ในลักษณะที่เหยียดออก และงอเข้า ในแบบ Agonist และกล้ามเนื้อมัดตรงข้าม Antagonist ในการทำงานร่วมกัน เพื่อให้การเคลื่อนไหว เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และ พิระพงษ์ บุญศิริ (2538) กล่าวว่า วิชา ความคล่องแคล่วว่องไวในกีฬา มวยเป็นการเคลื่อนไหวอย่างอิสระ สามารถที่จะเปลี่ยนทิศทางในการเคลื่อนไหวได้ตามความต้องการ เช่น ในการชกความสามารถหลบหลีกคู่ต่อสู้และตอบโต้ได้ทันที

ความคล่องแคล่วว่องไวถือเป็นองค์ประกอบพื้นฐาน ของสมรรถภาพทางกายที่มีความสำคัญ และจำเป็นต่อการเล่นกีฬาในชนิดต่างๆ ซึ่งในการที่จะพัฒนาความคล่องแคล่วว่องไวขึ้นอยู่กับ สมรรถภาพทางกายหลายๆด้าน ซึ่ง มาลีรัตน์ มณีเขียว (2544) กล่าวว่า ความคล่องแคล่วว่องไว ขึ้นอยู่กับองค์ประกอบหลายๆด้าน เช่น ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ความเร็ว ความอ่อนตัว การทำงานร่วมกันของกล้ามเนื้อ และการทรงตัว ซึ่งจะส่งผลให้ความสามารถในการเคลื่อนไหว เปลี่ยน ตำแหน่ง และทิศทาง ได้อย่างมีประสิทธิภาพ เช่นเดียวกับ เจริญ กระจบวรรณรัตน์ (2547) กล่าวว่า ความคล่องแคล่วว่องไว ต้องมีองค์ประกอบทางด้าน การรับรู้ทางกายที่ต้องอาศัยความ กระฉับกระเฉง ความเร็ว ความอ่อนตัว กำลัง การทรงตัว และความสัมพันธ์ในการเคลื่อนไหว ร่างกายที่ดี จากการศึกษาเอกสารพบว่า ความอ่อนตัว เป็นองค์ประกอบพื้นฐานที่สำคัญในการเล่น

กีฬา ดังที่ วราภรณ์ ไชยสุริยานันท์ (2546) กล่าวว่า ความอ่อนตัวเป็นคุณสมบัติเฉพาะเจาะจงมากกว่าคุณสมบัติทั่วไป ถ้าบุคคลที่มีความอ่อนตัวสูงจะสามารถประหยัดพลังงานในการเคลื่อนไหว เพราะกล้ามเนื้อ เอ็นกล้ามเนื้อ เอ็นยึดข้อต่อ เยื่อหุ้มข้อต่อ และเนื้อเยื่อเกี่ยวพันที่อยู่บริเวณโดยรอบกล้ามเนื้อและข้อต่อส่วนนั้นมีการยืดยาวออก จึงทำให้การเคลื่อนไหวดีขึ้น และสนธยา สีละมาด (2551) อธิบายไว้ว่า การมีความอ่อนตัวจะสามารถเปลี่ยนทิศทางการเคลื่อนไหวได้ง่าย และช่วยเพิ่มขีดความสามารถของนักกีฬา ในทางตรงกันข้ามการขาดความอ่อนตัว จะเป็นอุปสรรคในการพัฒนาการเคลื่อนไหว Wilmore & Costil (1994) กล่าวว่า กล้ามเนื้อที่มีความอ่อนตัวมาก เมื่อทำการยืดเหยียด ก็จะทำให้สามารถยืดออกได้มาก ในทางการกีฬานั้น เพื่อที่จะทำให้ในการปฏิบัติทักษะต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

โดยหลักการและเหตุผลดังกล่าวพบว่า ความสำคัญของความอ่อนตัว มีความจำเป็นต่อการฝึกสำหรับกีฬาทุกประเภท นอกจากจะทำให้มีสมรรถภาพทางทักษะกีฬาเพิ่มขึ้นแล้ว ยังเป็นการป้องกันการบาดเจ็บที่อาจจะเกิดขึ้นได้จากการเล่นกีฬาได้อีกทางหนึ่ง ในฐานะผู้วิจัยเป็นผู้ฝึกสอน/นักมวยไทย จึงมีความสนใจที่จะศึกษา “ผลการฝึกความอ่อนตัวต่อความคล่องแคล่วว่องไวในนักกีฬามวยไทยอาชีพ (ชาวต่างชาติ)” เพื่อที่จะพัฒนาทักษะการเคลื่อนไหวทางด้านความคล่องแคล่วว่องไวในนักกีฬามวยไทย ซึ่งผลในการศึกษาครั้งนี้จะสามารถนำไปเป็นแนวทางในการพัฒนาความคล่องแคล่วว่องไวในชนิดกีฬาต่างๆ ได้

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาถึงผลการฝึกความอ่อนตัวที่มีต่อความคล่องแคล่วว่องไว ในนักกีฬามวยไทย

สมมติฐานงานวิจัย

การฝึกความอ่อนตัวทำให้นักกีฬามวยไทยมีความคล่องแคล่วว่องไวมากขึ้น

ขอบเขตการวิจัย

กลุ่มประชากร นักมวยไทยอาชีพ (ชาวต่างชาติ) ค่ายมวยทีมเคเวสไทย จำนวน 12 คน

การวิจัยเป็นการวิจัยเชิงการทดลอง (Experimental research) โดยศึกษาผลของการฝึกความอ่อนตัวที่มีต่อความคล่องแคล่วว่องไวในนักกีฬามวยไทย

ระยะเวลาในการวิจัย ทำการฝึกตามโปรแกรมเป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วัน (จันทร์/พุธ/ศุกร์) เวลา 18:00 น. – 20:00 น.

นิยามศัพท์เฉพาะ

ความอ่อนตัว หมายถึงความสามารถในการเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อและข้อต่อต่างๆ ที่สามารถยืดเหยียดอย่างอิสระได้อย่างเต็มช่วงของการเคลื่อนไหว ซึ่งขึ้นอยู่กับมุมการเคลื่อนไหวของข้อต่อต่างๆ โดยไม่เกิดการบาดเจ็บ

ความคล่องแคล่วว่องไว หมายถึง การเคลื่อนไหวอย่างอิสระ สามารถที่จะเปลี่ยนทิศทางในการเคลื่อนไหวได้ตามความต้องการด้วยความเร็วและมีประสิทธิภาพ

นักกีฬา หมายถึง นักกีฬามวยไทยอาชีพ ชาวต่างชาติค่ายมวยทีมแควสไทยแลนด์

ประโยชน์ที่ได้รับ

1. พัฒนาการทักษะทางด้านความคล่องแคล่วว่องไวในนักกีฬามวยไทย
2. ผลการวิจัยที่ได้ในครั้งนี้ ผู้ที่สนใจสามารถนำไปประยุกต์ใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาความคล่องแคล่วว่องไว ในชนิดกีฬาอื่นๆ ได้



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

บทที่ 2

เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาครั้งนี้ผู้ศึกษาได้ศึกษาเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ทั้งในประเทศและต่างประเทศ รวบรวมเสนอดังต่อไปนี้

- ความหมายความคล่องแคล่วว่องไว (Agility)
- ความสำคัญของความคล่องแคล่วว่องไว
- การเสริมความคล่องแคล่วว่องไว
- ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความคล่องแคล่วว่องไว
- ความอ่อนตัว
 - ประเภทของความอ่อนตัว
 - องค์ประกอบที่ทำให้เกิดความอ่อนตัว
 - วิธีฝึกความอ่อนตัว
- ลำดับขั้นตอนของการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ
- กลุ่มกล้ามเนื้อที่ควรยืดเหยียดเป็นประจำ
- ประโยชน์ของการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ
- หลักการฝึกซ้อม
- งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ความหมายความคล่องแคล่วว่องไว (Agility)

ความคล่องแคล่วว่องไว เป็นองค์ประกอบหนึ่งของสมรรถภาพทางกายที่เกี่ยวข้องกับทักษะ (Skill - related Physical fitness) เป็นความสามารถที่สำคัญมากในการเล่นกีฬาหลายประเภทที่ใช้ความเร็วในการเริ่มต้นเคลื่อนไหวส่วนต่างๆ ของร่างกายอย่างรวดเร็ว หยุดและเปลี่ยนทิศทางอย่างรวดเร็ว คล่องแคล่วว่องไวก่อให้เกิดประสิทธิภาพในการเล่นกีฬาของนักกีฬา ซึ่งความคล่องแคล่วว่องไว นั้น เป็นความสามารถในการกระทำให้ร่างกายหรือส่วนใดส่วนหนึ่งของร่างกายเปลี่ยนทิศทางหรือเคลื่อนไหวได้อย่างรวดเร็ว สอดคล้องกับ เจริญ กระบวนรัตน์ (2545) ให้ความหมาย ความคล่องแคล่วว่องไว คือ ความสามารถในการเคลื่อนที่หรือเคลื่อนไหวได้ในระยะเวลาที่สั้นที่สุด เป็นการทำงานที่ต้องการความสัมพันธ์ของระบบประสาทกล้ามเนื้อ ซึ่งทำหน้าที่ประสานงานกัน ได้เป็นอย่างดี มีปฏิกิริยาการรับรู้และตอบสนองอย่างรวดเร็ว สามารถเคลื่อนที่และ

เคลื่อนไหวเปลี่ยนทิศทางได้อย่างคล่องแคล่วว่องไวเช่นเดียวกับ พีระพงษ์ บุญศิริ (2538) กล่าวว่า ความคล่องแคล่วว่องไว เป็นความรู้สึกในการเคลื่อนไหวอย่างอิสระ สามารถที่จะเปลี่ยนทิศทางในการเคลื่อนไหวได้ตามความต้องการ เช่น ในการชกมวย สามารถหลบหมัดคู่ต่อสู้และตอบโต้ได้ทันที

ดังนั้นสรุปได้ว่า ความคล่องแคล่วว่องไวเป็นการเคลื่อนที่ไปยังทิศทางต่างๆ ตามเป้าหมายที่กำหนดอย่างมีประสิทธิภาพ ด้วยความรวดเร็วในระยะเวลาสั้นๆ และยังมีผลต่อประสิทธิภาพในการปฏิบัติกิจกรรมทุกอย่างในการดำเนินชีวิตประจำวันและเป็นพื้นฐานของการเคลื่อนไหวที่ดี

ความสำคัญของความคล่องแคล่วว่องไว

ชูศักดิ์ เวชแพทย และกันยา ปาละวิวัฒน์ (2536) ได้อธิบายถึงความสำคัญของความคล่องแคล่วว่องไวมีความสำคัญในกิจกรรมทุกอย่าง ที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนตำแหน่งของร่างกายหรือส่วนหนึ่งส่วนใดได้อย่างรวดเร็ว การออกเดินได้เร็ว การออกวิ่งได้เร็ว การหยุดหรือการเปลี่ยนทิศทางได้รวดเร็ว เป็นพื้นฐานของสมรรถภาพที่ดีในการเล่นกีฬาหลายอย่าง เช่น ฟุตบอล ฟุตซอลบาสเกตบอล วอลเลย์บอล แบดมินตัน กีฬายิมนาสติก ย่อมต้องการการเคลื่อนไหว อย่างรวดเร็วและเปลี่ยนตำแหน่งของร่างกายได้อย่างรวดเร็วด้วยซึ่งสอดคล้องกับ วุฒิพงษ์ ปรมัตถากร และ อารี ปรมัตถากร (2537) ได้กล่าวว่า ความคล่องตัวมีผลต่อประสิทธิภาพของการปฏิบัติกิจกรรมทุกอย่างโดยเฉพาะอย่างยิ่งกิจกรรมที่ต้องอาศัยการเปลี่ยนทิศทางหรือเปลี่ยนตำแหน่งร่างกาย ที่ต้องการความรวดเร็วและถูกต้อง เช่น การออกวิ่งได้เร็วหยุดได้เร็ว และเปลี่ยนทิศทางเคลื่อนไหวที่ถูกต้อง ฉะนั้นความคล่องตัวจึงเป็นพื้นฐานของสมรรถภาพทางกายที่เป็นปัจจัยสำคัญต่อการเล่นกีฬาหลายอย่าง เช่น บาสเกตบอล วอลเลย์บอล ฟุตบอล เป็นต้น

การเสริมความคล่องแคล่วว่องไว (อ้างอิงจาก www.ednet.kku.ac.th/~ed-phym/botkwam/a1.doc)

หลักพื้นฐานในการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวจะต้องฝึกปฏิบัติการเคลื่อนไหวนั้น ๆ อย่างถูกต้องซ้ำและซ้ำแล้ว และด้วยความเร็ว และก่อนที่จะทำการฝึกอย่างนั้นได้ต้องมีการเตรียมพร้อมในเรื่องของการสร้างความสัมพันธ์ของกลุ่มเนื้อที่จะใช้งาน การฝึกให้เกิดทักษะและความชำนาญ เพื่อพัฒนาในด้านความเร็วการสร้างกำลังและความแข็งแรงของกลุ่มเนื้อให้พร้อมโดยเฉพาะกลุ่มเนื้อมัดใหญ่ ๆ ที่จำเป็นต่อการเคลื่อนที่ของร่างกาย

วุฒิพงษ์ ปรมัตถากร และอารี ปรมัตถากร (2539) อธิบายถึง การเสริมสร้างความคล่องแคล่วว่องไว จะต้องยึดหลักในการฝึกเพื่อเป็น พื้นฐาน และจะต้องฝึกปฏิบัติการเคลื่อนไหวนั้นๆ อย่างถูกต้องซ้ำแล้วซ้ำแล้ว และด้วยความเร็วสูง ซึ่งพอสรุปได้ดังนี้

1. การสร้างความสัมพันธ์ของกลุ่มกล้ามเนื้อ หมายถึง กลุ่มกล้ามเนื้อที่ทำหน้าที่อย่างใด

อย่างหนึ่ง หรือต้องทำงานร่วมกับข้อต่อเพื่อใช้สำหรับกิจกรรมนั้นๆ จะต้องได้รับการฝึกให้เกิดทักษะ และความชำนาญเพื่อพัฒนาในด้านความเร็ว

2. พลังและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ โดยเฉพาะอย่างยิ่งกล้ามเนื้อมัดใหญ่ๆ ที่จำเป็นต่อการเคลื่อนที่ของร่างกาย ซึ่งเป็นส่วนที่ช่วยให้เกิดความคล่องตัวได้ดี รวมทั้งการควบคุมทิศทางในการเคลื่อนที่ได้อย่างแม่นยำ

3. เวลาปฏิริยา จะต้องได้รับการฝึกในการตอบสนองที่รวดเร็ว เมื่อได้รับการกระตุ้นในระดับใดระดับหนึ่ง ดังนั้น การสร้างสมาธิหรือการทำจิตใจให้สงบ เพื่อเตรียมรับสถานการณ์ที่เป็นตัวแปรอย่างหนึ่งที่จะทำให้การตอบสนองนั้นช้าหรือเร็ว

4. ความอ่อนตัว เป็นความสามารถของข้อต่อหรือกล้ามเนื้อที่ทำให้การเคลื่อนไหวร่างกายเป็นไปได้เต็มช่วงของการเคลื่อนที่ การฝึกความอ่อนตัวหากจะฝึกในช่วงที่มีอยู่ในระดับเจริญเติบโตจะมีผลมากกว่าวัยอื่นๆ และจะต้องค่อยเป็นค่อยไป ไม่หักโหม

เจริญ กระบวนรัตน์ (2545) กล่าวถึง หลักการเสริมความคล่องแคล่วว่องไว ความสามารถของร่างกายที่จะบังคับควบคุมในการเปลี่ยนทิศทางของการเคลื่อนที่ได้ด้วยความรวดเร็วและแน่นอน ตลอดทั้งร่างกาย หรือเพียงส่วนหนึ่งส่วนใดของร่างกายอย่างรวดเร็ว เช่น การเคลื่อนออกได้อย่างรวดเร็ว การหยุดการเปลี่ยนทิศทาง เช่น นักแบดมินตัน นักเทนนิส ต้องการความคล่องตัวในการเข้าหาลูก การเลี้ยงบอลหลบเข้ายิงประตูของนักบาสเกตบอล ฯลฯ ในการพัฒนาความคล่องตัว มีส่วนประกอบด้านต่าง ๆ ได้แก่

- การพัฒนาร่วมกันในส่วนของคุณสมบัติกิจกรรมนั้น ๆ หรือชนิดกีฬาต่าง ๆ ที่ต้องบังคับควบคุมในการเปลี่ยนทิศทางของการเคลื่อนที่ได้ด้วยความรวดเร็วและแน่นอน ตลอดทั้งร่างกาย หรือเพียงส่วนหนึ่งส่วนใดของร่างกายอย่างรวดเร็ว

- พลังกล้ามเนื้อ ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ (ในส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย โดยเฉพาะในส่วนร่างของร่างกาย และส่วนลำตัว) ตลอดจนปฏิริยาตอบสนอง (เวลาที่ใช้ในการเคลื่อนไหวส่วนต่าง ๆ ของร่างกายที่ตอบสนองต่อการกระตุ้น) ซึ่งทั้ง 3 ส่วนมีความสำคัญต่อความคล่องตัวในการเคลื่อนไหวอย่างรวดเร็ว และการเปลี่ยนทิศทางการเคลื่อนไหวตามสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างแคล่วคล่องว่องไว

ปัจจัยที่มีผลต่อความคล่องแคล่วว่องไว (วุฒิพงษ์ ปรมัตถการ และ อารี ปรมัตถการ, 2539)

อธิบายไว้ว่า ความสามารถในการทำงานร่วมกันของระบบประสาทและกล้ามเนื้อ ซึ่งทั้งสองระบบนี้จะต้อง ทำงานร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ ถึงจะทำให้เกิดความคล่องตัวสูง ดังนั้น ถ้าจัดกิจกรรมให้ร่างกายได้ฝึกบ่อยๆ ทักษะและความชำนาญจากการฝึกก็จะมีการพัฒนา และมีความคล่องตัวในที่สุด โดยอาศัยหลัก ดังนี้

1. ระยะเวลาที่ใช้ในการฝึกซ้อม หมายถึง การที่ให้ส่วนของร่างกายที่ต้องการฝึกปฏิบัติกิจกรรมนั้นๆ ได้มีโอกาสทำงานมากกว่าปกติ ทำให้มีผลการเปลี่ยนแปลงพัฒนาการทำงาน ซึ่งระยะเวลาที่ใช้ในการฝึกซ้อมนี้จะต้องจัดให้เหมาะสมกับผู้ฝึกซ้อม กล่าวคือ จะต้องพิจารณาถึงความแตกต่างด้านสมรรถภาพร่างกายของแต่ละบุคคลด้วย เพราะจะต้องระมัดระวังไม่ให้มีการฝึกซ้อมยาวนานหรือหนักหน่วงเกินไปจนอยู่ในภาวะ “ซ้อมเกิน” (Over training) มีผลทำให้สมรรถภาพทางกายเสื่อมลง

2. รูปร่างของร่างกาย คนที่มีรูปร่างผอมสูง อ้วนเตี้ย มักจะมีความคล่องตัวน้อยกว่าคนที่รูปร่างสูงปานกลาง เนื่องจากไม่มีข้อจำกัดด้านระบบการเคลื่อนไหว แต่มีข้อยกเว้น เพราะความคล่องตัวนี้ขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายประการ โดยเฉพาะการฝึกซ้อม

3. น้ำหนักของร่างกาย คนที่มีน้ำหนักตัวเกินจะมีผลโดยตรงต่อความคล่องตัว เพราะน้ำหนักจะเป็นตัวเพิ่มแรงเฉื่อย ทำให้กล้ามเนื้อต้องทำงานหนักขึ้น จึงเชื่องช้า

4. อายุ เด็กจะมีการพัฒนาในด้านความคล่องตัวจนถึงอายุ 12 ปี ต่อจากนั้นจะมีการพัฒนาอย่างช้าๆ จนถึงวัยผู้ใหญ่ แล้วความคล่องตัวก็จะค่อยๆ ลดลงเมื่ออายุมากขึ้น

5. เพศ ถ้าเปรียบเทียบหญิงกับชาย จะพบความแตกต่างของสมรรถภาพทางกายทุกประเภททั้งโดยแท้ (สมรรถภาพที่แสดงออกจริง) และโดยเทียบส่วน (เทียบกับน้ำหนักตัวต่อกิโลกรัม) ข้อที่เห็นได้ชัด คือ รูปร่างของหญิงค้อมกว่าชาย น้ำหนักเฉลี่ยน้อยกว่า ส่วนของน้ำหนักที่เป็นกล้ามเนื้อเมื่อเทียบส่วนแล้วน้อยกว่าส่วนของน้ำหนัก ด้วยเหตุนี้ความคล่องตัวของชายจึงสูงกว่าหญิง

6. ความเมื่อยล้า เนื่องจากความคล่องตัวต้องอาศัยการทำงานของกลุ่มกล้ามเนื้อ ดังนั้นหากกลุ่มกล้ามเนื้อดังกล่าวเกิดการเมื่อยล้าจากการทำงาน ก็จะมีผลโดยตรงต่อระบบการสั่งงานให้กล้ามเนื้อทำงาน คือ ระบบประสาทและระบบกล้ามเนื้อนั่นเอง และจะส่งผลไปถึงความคล่องตัวด้วย

ปัจจัยที่มีผลต่อความคล่องแคล่วว่องไว มีดังต่อไปนี้ (ชูศักดิ์ เวชแพทย์ และกันยา ปาละวิวัฒน์, 2536)

1. ลักษณะรูปร่างของร่างกาย ขนาดรูปร่างและน้ำหนักของนักกีฬามีความสำคัญต่อสมรรถภาพทางกายด้านความคล่องแคล่วว่องไว คนที่มีรูปร่างผอมสูงมักมีความคล่องแคล่วว่องไวน้อย เช่นเดียวกับคนอ้วนเตี้ยคนที่มีความสูงขนาดกลางและมีกล้ามเนื้อแข็งแรงจะมีความคล่องแคล่วว่องไวดีกว่า อย่างไรก็ตามปัจจัยด้านลักษณะรูปร่างก็ยังมีข้อยกเว้น เพราะความคล่องแคล่วว่องไวจะขึ้นอยู่กับการฝึกมาเป็นอย่างดีด้วย

2. อายุและเพศ เด็กจะมีความคล่องแคล่วว่องไวเพิ่มขึ้นจนถึงอายุ 12 ขวบ ในช่วงต่อจากนี้ประมาณ 3 ปี ความคล่องแคล่วว่องไวจะไม่เพิ่มขึ้น แต่อาจจะลดลงบ้างหลังจากที่ร่างกายเติบโตอย่างรวดเร็วผ่านไปแล้ว ความคล่องแคล่วว่องไวจะเพิ่มขึ้นอีกอย่างช้าๆ จนโตเป็นผู้ใหญ่ความคล่องแคล่วว่องไวจะเริ่มลดลง เด็กชายจะมีความคล่องแคล่วว่องไวมากกว่า

เด็กหญิงเพียงเล็กน้อยเมื่ออายุยังน้อย แต่หลังจากวัยหนุ่มสาวไปแล้วผู้ชายจะมีความคล่องแคล่วว่องไวมากกว่าผู้หญิงมาก

3. ภาวะนั้นหนักเกินน้ำหนักตัวที่มากเกินไปจะมีผลโดยตรงทำให้ความคล่องแคล่วว่องไวลดลง โดยจะเพิ่มแรงเฉื่อยให้กับร่างกายและส่วนต่างๆ ของร่างกายทำให้ความเร็วในการหดตัวของกล้ามเนื้อลดลงการเปลี่ยนทิศทางในการเคลื่อนไหวจึงช้าลง

4. ความเมื่อยล้าความคล่องแคล่วว่องไวอาศัยการทำงานของกล้ามเนื้อ ดังนั้นถ้ากล้ามเนื้อเกิดความเมื่อยล้า ซึ่งเป็นสิ่งที่ร่างกายตอบสนองต่อการปฏิบัติกิจกรรมภายหลังการปฏิบัติกิจกรรมสิ้นสุดลงจึงต้องมีการพักผ่อนที่พอเพียง ไม่เพียงแต่จะทำให้ร่างกายหายเมื่อยล้าจากการปฏิบัติกิจกรรมเพื่อปรับตัวให้กลับคืนสู่สภาพเดิมได้เท่านั้น แต่ยังทำให้สมรรถภาพร่างกายพัฒนาเพิ่มขึ้นมากกว่าปกติ (over compensation) ต่อกิจกรรมที่ปฏิบัติ ดังนั้น ถ้ากล้ามเนื้อที่เกิดความเมื่อยล้าจากการปฏิบัติกิจกรรมที่หนักเกินไป จะมีผลโดยตรงต่อความสามารถในการแสดงออกถึงความคล่องแคล่วว่องไว ทำให้ประสิทธิภาพของความคล่องแคล่วว่องไวลดลง

5. ระยะเวลาที่ใช้ฝึกซ้อมระยะเวลาที่ใช้ในการฝึกซ้อม หมายถึง การให้ร่างกายฝึกปฏิบัติกิจกรรมนั้นๆ หรือให้ร่างกายได้มีโอกาสทำงานมากกว่าปกติ มีผลทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพัฒนาการทำงาน ซึ่งระยะเวลาที่ใช้ในการปฏิบัติกิจกรรมนี้จะต้องจัดให้เหมาะสมกับผู้ปฏิบัติ กล่าวคือ จะต้องพิจารณาถึงความแตกต่างทางด้านสภาพร่างกายของแต่ละบุคคลด้วย เพราะจะต้องระมัดระวังไม่ให้มีการฝึกซ้อมที่ยาวนานหรือหนักหน่วงจนเกินไปจนอยู่ในภาวะ “ซ้อมเกิน” (overtraining) จะมีผลทำให้สมรรถภาพทางกายเสื่อมลง

ความอ่อนตัว

ความอ่อนตัวของข้อต่อ หรือความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อ (Flexibility or elasticity) หมายถึงความสามารถในการเคลื่อนไหวของข้อต่อหรือกล้ามเนื้อที่ได้ระยะทางหรือมุมการเคลื่อนไหวมากที่สุด โดยอาศัยการยืดเหยียดกล้ามเนื้อซึ่งเป็นกระบวนการในการช่วยทำให้กล้ามเนื้อ เอ็นกล้ามเนื้อ เอ็นยึดข้อต่อ เยื่อหุ้มข้อต่อ และเนื้อเยื่อเกี่ยวพันที่อยู่บริเวณโดยรอบกล้ามเนื้อและข้อต่อส่วนนั้นมีการยืดขยายออก การยืดกล้ามเนื้อมีทั้งที่สามารถกระทำด้วยตนเอง และมีผู้อื่นหรือมีอุปกรณ์เข้ามาช่วยกระทำการยืดเหยียดให้ความอ่อนตัวเป็นคุณสมบัติเฉพาะของข้อต่อแต่ละข้อต่อในร่างกาย เช่น ถ้าข้อต่อของแขนหรือไหล่มีความอ่อนตัวดี มิได้หมายความว่า ข้อต่อของขาหรือสะโพกจะมีความอ่อนตัวดีตามไปด้วย ในทำนองเดียวกัน หากข้อต่อของร่างกายส่วนบนมีปัญหาหรือต้องสูญเสียระยะทางในการเคลื่อนไหวไป ก็มิได้หมายความว่า ข้อต่อของร่างกายส่วนล่างจะต้องตกอยู่ในสภาพเดียวกันไปด้วย ดังนั้นความสามารถในการ

เคลื่อนไหวของข้อต่อจึงเป็นเรื่องความสามารถเฉพาะของข้อต่อแต่ละส่วนหรือเป็นความสามารถเฉพาะเจาะจงลงไปข้อต่อส่วนนั้นโดยเฉพาะ

ซึ่งมีนักวิชาการ มีผู้ให้คำจำกัดความของความอ่อนตัวไว้หลากหลายความหมาย อาทิ เช่น

Miller; & Allen (1995) กล่าวว่า ความอ่อนตัว คือ ความสามารถในการเคลื่อนไหวข้อต่อของร่างกายได้ตลอดเต็มมุมการเคลื่อนไหว โดยไม่มีอาการตึง

Franks; &Howley(1998) ได้ให้ความหมายของความอ่อนตัว คือ เป็นการวัดความสามารถของข้อต่อในการเคลื่อนไหวตลอดมุมการเคลื่อนไหวปกติ

Heyward (1998) ความอ่อนตัว เป็นความสามารถของข้อต่อ หรือลำดับข้อต่อ ในการเคลื่อนไหวได้เต็มมุมการเคลื่อนไหว

ศิริรัตน์ หิรัญรัตน์ (2539) กล่าวว่าความอ่อนตัว หมายถึง ความสามารถของส่วนของร่างกายและข้อต่อที่จะเคลื่อนไหวได้ตลอดช่วงของการเคลื่อนไหวและยังได้กล่าวถึงความสำคัญของความอ่อนตัวว่า ความอ่อนตัวที่ดีเป็นส่วนหนึ่งของการมีสมรรถภาพทางกายที่ดี

วุฒิพงษ์ปรมัตถากร และอารี ปรมัตถากร (2542) ได้กล่าวถึง ความสำคัญของความ อ่อนตัวว่า ผู้มีความอ่อนตัวดีจะสามารถเคลื่อนไหวได้ดี สูญเสียพลังงานน้อย และถ้าขาดความอ่อนตัวก็จะทำให้การเคลื่อนไหวเป็นไปอย่างลำบาก และยังสูญเสียพลังงานมากกว่าผู้ที่มีความอ่อนตัวดี

จากความหมายที่กล่าวมาข้างต้น พอสรุปได้ว่า ความอ่อนตัว หมายถึง ความสามารถในการเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อและข้อต่อต่างๆ ภายในร่างกาย ที่สามารถยืดเหยียดและโค้งงอได้อย่างอิสระ ซึ่งขึ้นอยู่กับมุมการเคลื่อนไหวของข้อต่อต่างๆ เหล่านั้น โดยไม่เกิดการบาดเจ็บ และ ยังทำให้มีการสูญเสียพลังงานในการเคลื่อนไหวน้อยลงไปด้วย

ประเภทของความอ่อนตัว

เจริญ กระบวนรัตน์ (2552) ได้อธิบายประเภทของความอ่อนตัวไว้ว่า ความแตกต่างของความอ่อนตัว สามารถจัดแบ่งออกตามกลุ่มของประเภทกิจกรรมการเคลื่อนไหวที่นำมาใช้ในการฝึกปฏิบัติให้กับนักกีฬาหรือบุคคลทั่วไปที่ออกกำลังกายเพื่อสุขภาพสำหรับประเภทของความอ่อนตัวที่มีการเคลื่อนไหวอยู่ด้วย เรียกว่า ไคนามิก (Dynamic) ส่วนที่ไม่มีการเคลื่อนไหวเรียกว่า สแตติก (Static) โดยทำการแบ่งประเภทของความอ่อนตัวไว้ดังนี้

1. ความอ่อนตัวแบบมีการเคลื่อนไหว (Dynamic flexibility)
2. ความอ่อนตัวแบบคงสภาพการเคลื่อนไหวไว้ด้วยแรงหดตัวของกล้ามเนื้อ (Static-active flexibility)
3. ความอ่อนตัวแบบคงสภาพการเคลื่อนไหวไว้ด้วยเครื่องมือ (Static-passive flexibility)

ความอ่อนตัวมีหลายชนิด ซึ่งสามารถแยกได้ ดังนี้ (Singh, 1984)

1. ความอ่อนตัวชนิดไดนามิก (Dynamic flexibility) ความอ่อนตัวชนิดนี้เป็นความสามารถในการเคลื่อนไหวในขณะที่ร่างกายกำลังเคลื่อนไหวอยู่ ความอ่อนตัวแบบไดนามิก มีลักษณะตรงกับการเคลื่อนไหวในการเล่นกีฬามากที่สุด
2. ความอ่อนตัวที่ตนเองเป็นผู้กระทำ (Active flexibility) ความอ่อนตัวชนิดนี้เป็นความสามารถในการเคลื่อนไหวในขณะที่ร่างกายกำลังเคลื่อนไหวอยู่กับที่ เช่น การเคลื่อนไหว ด้วยกำลังของกล้ามเนื้อ
3. ความอ่อนตัวที่ตนเองไม่ได้กระทำ (Passive flexibility) ความอ่อนตัวชนิดนี้เป็นความสามารถในการเคลื่อนไหวโดยอาศัยความช่วยเหลือจากแรงภายนอก เช่น อาศัยผู้ช่วย หรืออุปกรณ์

องค์ประกอบที่ทำให้เกิดความอ่อนตัว

ชูศักดิ์ เวชแพทย์ และกัลยา ปาละวิวัฒน์ (2536) กล่าวว่า ส่วนประกอบที่ทำให้เกิดความอ่อนตัว คือ

1. กระดูกและเอ็นของข้อต่อ ตัวอย่างที่เห็นได้ชัดเจน ได้แก่ ข้อศอกและข้อเข่า เนื่องจากลักษณะรูปร่างของกระดูกกับเอ็นข้อต่อดังกล่าวจึงไม่สามารถเหยียดได้เกิน 180 องศา ซึ่งมีความจำกัดในช่วงการเคลื่อนไหว เนื่องจากโครงสร้างของกระดูก
2. จำนวนของเนื้อเยื่อที่อยู่รอบข้อ ตัวอย่างสำหรับปัจจุบันก็คือ การงอข้อศอกถูกจำกัด โดยกล้ามเนื้อไบเซพส์ ถ้ากล้ามเนื้อไบเซพส์มีขนาดโตเป็น 2 เท่า จะทำให้การงอข้อศอกน้อยลง เห็นได้ชัด
3. การยึดได้ของกล้ามเนื้อที่มีเอ็นยึดคร่อม ตัวอย่างในเรื่องนี้ได้แก่ ความพยายามที่จะงอข้อสะโพก และสันหลังส่วนล่างในการล้มตัวเพื่อใช้มือแตะพื้น การจะทำเช่นนี้ได้ กล้ามเนื้อและเนื้อเยื่อที่ด้านหลังของขาและสันหลังส่วนล่างจะต้องยืดได้มากพอสมควร

การไม่คอยได้มีการเคลื่อนไหวจะทำให้กล้ามเนื้อและเนื้อเยื่อต่างๆ เสียความสามารถในการยืดไปได้ จึงทำให้ความอ่อนตัวเป็นไปไม่ได้ไม่ดี นอกจากนี้การไม่คอยได้เคลื่อนไหวจะทำให้มีไขมันสะสมอยู่ในร่างกาย ก็ยังทำให้ความอ่อนตัวลดลงไปอีก

วิธีฝึกความอ่อนตัว

เราสามารถบริหารร่างกายเพื่อเพิ่มพิสัยของความเคลื่อนไหวได้ คือ อาศัยความยาวและความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อและเอ็น แต่ผลที่เกิดขึ้นในช่วงแรกๆ อาจจะสามารถอยู่ได้ไม่นาน ดังนั้นจึงต้องทำการบริหารซ้ำบ่อยๆ ในช่วงของการอบอุ่นร่างกาย และสิ้นสุดการบริหารร่างกายด้วยการยืด (Stretching Exercise) กล้ามเนื้อและเอ็นทุกครั้ง จะช่วยให้เกิดความอ่อนตัวของข้อต่อได้เป็นอย่างมาก (วุฒิพงษ์ ปรมัตถากร และ อารี ปรมัตถากร, 2542) ซึ่งการฝึกความอ่อนตัวด้วยวิธีการยืด

เหยียดกล้ามเนื้อ สาลี สุภรณ์ (2544) ได้อธิบายไว้ การยืดเหยียดกล้ามเนื้อ เป็นกระบวนการทำให้กล้ามเนื้อ เนื้อเยื่อเกี่ยวพัน และเนื้อเยื่ออื่น ๆ ที่บริเวณกล้ามเนื้อและข้อต่อมีการยืดยาวออก การยืดเหยียดกล้ามเนื้อ กระทำได้อย่างน้อย 5 วิธี คือ

1. การยืดแบบอยู่กับที่ (Static)
2. แบบโยกหรือแบบเคลื่อนที่ (Ballistic or dynamic)
3. แบบออกแรงเอง (Active)
4. แบบอาศัยผู้ช่วย (Passive)
5. แบบกระตุ้นผ่านข้อต่อและประสาทกล้ามเนื้อ (Proprioceptive Neuromuscular Facilitator: PNF)

ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับจุดมุ่งหมายใน การยืดว่าต้องการเลือกฝึกแบบใด การยืดเหยียดสามารถทำได้ด้วยตัวผู้ฝึกเอง หรือมีผู้อื่นช่วยเหลือเพื่อให้ได้มุมของการยืดเหยียดเพิ่มขึ้นซึ่งสอดคล้องกับ สนธิยา สลิสมาด (2547) ได้กล่าวถึงการ ยืดเหยียด (Stretching) หมายถึง กระบวนการยืดยาวออกของกล้ามเนื้อ การยืดเหยียดกล้ามเนื้อ สามารถปฏิบัติได้หลากหลายวิธีขึ้นอยู่กับจุดมุ่งหมาย ความสามารถ และสภาพการฝึกซ้อม ซึ่งการยืด เหยียดกล้ามเนื้อจะมีเทคนิคพื้นฐานอยู่ 5 ประเภทคือ

1. การยืดเหยียดกล้ามเนื้ออยู่กับที่ (Static stretching)
2. การยืดเหยียดกล้ามเนื้อจากแรงภายใน (Active stretching)
3. การยืดเหยียดกล้ามเนื้อจากแรงภายนอก (Passive stretching)
4. การยืดเหยียดกล้ามเนื้อด้วยการเคลื่อนไหว (Ballistic stretching)
5. การยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบกระตุ้นการรับรู้ของระบบประสาทกล้ามเนื้อ (Proprioceptive Neuromuscular Facilitation)

สิริรัตน์ หิรัญรัตน์ (2539) กล่าวถึง การฝึกความอ่อนตัวโดยวิธีการยืดเหยียด กล้ามเนื้อ โดยทั่วไปมี 4 วิธี คือ

1. การยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบไม่อยู่กับที่หรือแบบเคลื่อนที่ (Ballistic stretching) เป็นการปฏิบัติโดยใช้หลักการทำซ้ำๆ กัน โดยให้ส่วนของร่างกายที่เคลื่อนไหวได้ยืดออกในช่วงของการเคลื่อนไหวที่กว้าง เช่น การกระโดดแยกขา แขน ขณะลอยอยู่กลางอากาศ เป็นต้น การยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบไม่อยู่กับที่นี้เป็นที่นิยมในหมู่นักกีฬามาก แต่ผู้ฝึกจำเป็นต้องมีพื้นฐานการ เคลื่อนไหวที่ดีพอสมควร อย่างไรก็ตาม วิธีนี้มีข้อเสีย คือ การทำซ้ำๆ กันหลายครั้ง อาจทำให้เกิดการฉีกขาดของเนื้อเยื่อเกี่ยวพันและอาจเป็นอันตรายทำให้กล้ามเนื้อฉีกขาดได้ ดังนั้น ในท่าที่ ต้องเคลื่อนไหว ส่วนของร่างกายหลายๆ ส่วน พร้อมๆ กัน ควรปฏิบัติเพียง 1-2 ครั้งเท่านั้น

2. การยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบอยู่กับที่ (Static stretching) เป็นวิธีการยืดกล้ามเนื้ออย่าง ช้าๆ โดยที่กลุ่มกล้ามเนื้อที่ทำหน้าที่หดตัวออกแรงทำงาน (Agonist) จะหดตัวในขณะที่กลุ่ม กล้ามเนื้อที่ทำ

หน้าที่ตรงกันข้าม (Antagonist) จะผ่อนคลายและถูกยืดออก เมื่อถึงในตำแหน่ง สุดท้ายของการเคลื่อนไหว ให้หยุดค้างในตำแหน่งนั้นไว้ 10-30 วินาที จึงกลับสู่ท่าเดิม เมื่อกลับสู่ท่าเดิมหรือท่าเริ่มต้น ควรผ่อนคลายกล้ามเนื้อประมาณ 5 วินาที จึงเริ่มปฏิบัติในครั้งต่อไป ปฏิบัติหลายๆ ครั้ง วิธียืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบอยู่กับที่เป็นที่นิยมใช้กันมากที่สุด เพราะปลอดภัย ง่ายและสะดวก

3. การยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบมีผู้ช่วย (Partner-assisted static stretching) วิธีนี้ต้องมีผู้ช่วยในการออกแรงดันหรือผลักเบาๆ ผู้ช่วยจะต้องระมัดระวังการใช้แรงช่วย ควรออกแรงเพียง เล็กน้อยในการผลักหรือดัน การปฏิบัติให้ทำเช่นเดียวกับการยืดเหยียดแบบอยู่กับที่ วิธีนี้มักใช้กับ ผู้ป่วยที่อยู่ในท่านอนนานๆ ไม่ค่อยขยับเคลื่อนไหว หรือส่วนหนึ่งส่วนใดของร่างกายที่มีช่วงของการเคลื่อนไหวได้ไม่มากนัก เช่น อาการไหล่ติด งอเข้าไม่ได้ เป็นต้น ผู้ที่ถูกยืดไม่ควรที่จะเกร็งกล้ามเนื้อต้านกับแรงผลักหรือแรงดึงที่เกิดจากผู้ช่วย เพราะจะทำให้เกิดการบาดเจ็บได้ง่าย ควรจะผ่อนคลายกล้ามเนื้อในขณะที่ผู้ช่วยออกแรงผลักหรือดึง ซึ่งจะเป็นประโยชน์อย่างมากในการที่จะเพิ่มมุมในการเคลื่อนไหว

4. การยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบกระตุ้นระบบประสาท (Proprioceptive Neuromuscular Facilitation หรือ เรียกอีกอย่างหนึ่งว่า PNF method) เป็นการยืดกล้ามเนื้อโดยอาศัยแรงจากผู้อื่น และเป็นวิธีการที่ใช้กับผู้ป่วยที่ต้องการฟื้นฟูและฝึกการเคลื่อนไหว ผู้ช่วยปฏิบัติจะต้องมี

ลำดับขั้นตอนของการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ

เจริญ กระบวนรัตน์ (2552) กล่าวว่า ลำดับขั้นตอนการยืดเหยียดกล้ามเนื้อมีความสำคัญต่อผลของการผ่อนคลายโดยรวมที่จะเกิดกับร่างกายโดยปกติ ดังนี้

1. การยืดเหยียดกล้ามเนื้อจะเริ่มต้นที่ศูนย์กลางของการเคลื่อนไหว ซึ่งประกอบไปด้วย ลำตัว หลัง สะโพก ต้นขา
2. การยืดกล้ามเนื้อที่เป็นไปตามลำดับขั้นจะส่งผลต่อความอ่อนตัวโดยรวมของร่างกายอย่างเต็มที่และมีประสิทธิภาพ
3. การยืดเหยียดกลุ่มกล้ามเนื้อที่เป็นแกนหลักและช่วยในการยืดเกาะ โครงร่างส่วนต่างๆ ของร่างกายเป็นอันดับแรก โดยเริ่มจากกล้ามเนื้อมัดใหญ่ที่สุดก่อน ซึ่งจะมีผลทำให้ความยืดหยุ่นตัวของกล้ามเนื้อมัดเล็กและความอ่อนตัวของข้อต่อเพิ่มขึ้น
4. การเคลื่อนไหวส่วนใหญ่ควรเริ่มจากแกนกลางหรือจุดศูนย์กลางของร่างกาย ซึ่งได้แก่ กลุ่มกล้ามเนื้อหลังส่วนล่าง และสะโพกจะมีผลโดยตรงต่อกล้ามเนื้อต้นขาด้านหลัง ต่อจากนั้นจึงเปลี่ยนไปยืดกล้ามเนื้อกลุ่มที่ช่วยในการยืดเกาะและพยุงร่างกายมัดอื่นต่อไป

ข้อควรปฏิบัติในการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ (เจริญ กระบวนรัตน์, 2552)

1. การปฏิบัติในครั้งแรกควรกระทำอย่างค่อยเป็นค่อยไป ช้า และนุ่มนวล จนกระทั่ง

รู้สึกตึงที่บริเวณกล้ามเนื้อส่วนที่ทำการยืดเหยียดโดยหยุดนิ่งค้างไว้ ณ ตำแหน่งที่มีการตึงของกล้ามเนื้อประมาณ 15-30 วินาที จากนั้นผ่อนคลายกลับไปเริ่มต้น

2. การปฏิบัติในครั้งที่ 2 ควรเพิ่มระยะเวลาของการยืดเหยียดกล้ามเนื้อให้มากกว่าครั้งแรก จนกระทั่งรู้สึกถึงความตึงของกล้ามเนื้อที่เพิ่มมากขึ้นกว่าครั้งแรกซึ่งอาจมีอาการเจ็บปวดเล็กน้อยเกิดขึ้นบริเวณกล้ามเนื้อ และเอ็นกล้ามเนื้อส่วนที่ได้รับการยืดเหยียด หยุดนิ่งค้างไว้ ณ ตำแหน่งที่มีอาการตึงหรือเจ็บปวดเล็กน้อย ประมาณ 15-30 วินาที จากนั้นจึงค่อยผ่อนคลายกลับไปจุดเริ่มต้นใหม่

3. การปฏิบัติในครั้งที่ 3 และ 4 พยายามเพิ่มระยะเวลาของการเคลื่อนไหวหรือพยายามยืดกล้ามเนื้อให้มากขึ้นกว่าครั้งที่ผ่านมา และหยุดนิ่งค้างไว้ ณ ตำแหน่งที่มีอาการตึง หรือเจ็บปวดเล็กน้อยประมาณ 10-30 วินาที จากนั้นค่อยผ่อนคลายกลับไปเริ่มต้น

4. ไม่ควรทำการเคลื่อนไหวร่างกายในส่วนที่ทำการยืดเหยียดกล้ามเนื้อในลักษณะของการกระตุก กระชาก หรือการเคลื่อนไหวเร็วๆ ซึ่งก่อให้เกิดปัญหาการบาดเจ็บ หรือการฉีกขาดของเอ็นกล้ามเนื้อ (Tendon) ในส่วนที่ทำการยืดเหยียดได้

5. ควรทำการยืดเหยียดกล้ามเนื้อแต่ละส่วนอย่างน้อย 2-3 ครั้ง อย่างมาก 4-6 ครั้ง

6. ควรเริ่มด้วยการยืดกล้ามเนื้อมัดใหญ่ ไปสู่กล้ามเนื้อมัดเล็ก

7. ควรยืดกล้ามเนื้อทีละมัด หรือทีละส่วน ไม่ควรยืดกล้ามเนื้อหลายๆส่วนในคราวเดียวกัน

8. ควรผ่อนคลายกล้ามเนื้อส่วนที่กำลังทำการยืดเหยียด

9. ควรยืดเหยียดกล้ามเนื้อจนกระทั่งถึงตำแหน่งที่มีอาการตึงหรือเจ็บปวดเล็กน้อย

10. ควรหยุดนิ่งค้างไว้ประมาณ 15-30 วินาที ตำแหน่งที่มีอาการตึงหรือเจ็บปวดเล็กน้อย

11. ควรเน้นการยืดเหยียดกล้ามเนื้อในส่วนที่มีอาการตึงให้มากเพื่อผ่อนคลายกล้ามเนื้อ แต่ต้องไม่ทำให้เกิดอาการเจ็บปวดตามมาในภายหลังเมื่อเสร็จสิ้นการยืดกล้ามเนื้อ

12. พยายามยืดเหยียดกลุ่มกล้ามเนื้อที่สำคัญ และจำเป็นต้องใช้ในการ เคลื่อนไหวหรือจำเป็นต้องใช้ในกีฬาประเภทนั้นๆ ด้วยการพยายามยืดเหยียดให้เต็มระยะการเคลื่อนไหวของข้อต่อ

13. ไม่ควรกลั้นลมหายใจขณะทำการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ

14. ควรหายใจเข้า และออกอย่างช้าๆ ในขณะที่ทำการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ ซึ่งจะช่วยให้เกิดการผ่อนคลายได้ดียิ่งขึ้น

15. ควรทำการยืดเหยียดกล้ามเนื้อเป็นประจำทุกวัน หรืออย่างน้อย 3 ครั้ง/สัปดาห์

กลุ่มกล้ามเนื้อที่ควรยืดเหยียดเป็นประจำ (เจริญ กระบวนรัตน์, 2552)

1. กล้ามเนื้อต้นขาด้านหน้า (Hamstring)

2. กล้ามเนื้อต้นขาด้านหลัง (Quadriceps)

3. กล้ามเนื้อสะโพกด้านใน (Hip Adductor)

4. กล้ามเนื้อสะโพกด้านนอก (Hip Abductor)
5. กล้ามเนื้อบริเวณขาหนีบ (Groin)
6. กล้ามเนื้อหลัง (Back)
7. ข้อเท้าและเอ็นร้อยหวาย (Ankle / Achilles Tendon)
8. กล้ามเนื้อน่อง (Calves)
9. กล้ามเนื้อท้อง (Abdominal)
10. กล้ามเนื้อตามแนวกระดูกสันหลังและเอว (Spine and Waistline)
11. กล้ามเนื้อไหล่ และอก (Shoulder and Chest)
12. กล้ามเนื้อต้นแขน (Biceps/Triceps)
13. กล้ามเนื้อปลายแขนและข้อมือ (Forearm / Wrist)
14. กล้ามเนื้อคอ (Neck)

ประโยชน์ของการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ (สนธิยา สีละมาด ,2551 และ Alter, 1990 อ้างใน ภัทรพนธ์ เหมหงษ์,2554)

1. การยืดเหยียดของกล้ามเนื้อสามารถเพิ่มสมรรถภาพทางกายของนักกีฬา
2. การยืดเหยียดกล้ามเนื้อสามารถเพิ่มขีดความสามารถในการเรียนรู้ การปฏิบัติ และเพิ่มความสมบูรณ์ทางทักษะการเคลื่อนไหวของนักกีฬา ตัวอย่างเช่น นักกระโดดไกลใช้เทคนิคการพับขา (straddle technique) ต้องการความอ่อนตัวของกล้ามเนื้อหุบสะโพก กล้ามเนื้อขาหนีบ และกล้ามเนื้อต้นขาด้านหลัง
3. การยืดเหยียดกล้ามเนื้อสามารถเพิ่มความพร้อมทางด้านจิตใจและการผ่อนคลาย
4. การยืดกล้ามเนื้อสามารถส่งเสริมการพัฒนาสมาธิ (awareness) ของนักกีฬา
5. การยืดเหยียดกล้ามเนื้อสามารถลดปัจจัยเสี่ยงต่างๆที่มีต่อการเกิดข้อพลิก
6. การยืดเหยียดกล้ามเนื้อสามารถลดปัจจัยเสี่ยงต่างๆ ที่ก่อให้เกิดปัญหาเกี่ยวกับหลังของนักกีฬา
7. การยืดเหยียดกล้ามเนื้อสามารถลดการเจ็บปวดของกล้ามเนื้อ
8. การยืดเหยียดกล้ามเนื้อสามารถลดการเจ็บปวดที่รุนแรงของการมีรอบเดือน ของนักกีฬาหญิง
9. การยืดเหยียดกล้ามเนื้อสามารถช่วยลดอาการตึงกล้ามเนื้อของนักกีฬา
10. การยืดเหยียดกล้ามเนื้อจะช่วยเพิ่มช่วงการเคลื่อนไหว และความสามารถในการยืดเหยียดของกล้ามเนื้อ และการเพิ่มความสามารถในการเหยียดตัวจะสนับสนุนการเพิ่มขึ้นในความสามารถต่อการถูกยืดเหยียด ของกล้ามเนื้อ

หลักการฝึกซ้อม (http://stu-aff.oop.cmu.ac.th/sports/docs/KM_CMU/B_วิทยาศาสตร์การกีฬา.pdf)

การฝึกซ้อม ตามหลักวิทยาศาสตร์การกีฬา ในการฝึกซ้อมกีฬาแต่ละครั้ง จะต้องประกอบด้วย

1. Warm up unit & stretching
2. Skill unit
3. Fitness unit
4. Cool down unit & stretching

Warm Up Unit & Stretching : ใช้เวลาประมาณ 10 – 15 นาที เป็นการกระตุ้นระบบต่าง ๆ ของร่างกายให้พร้อมที่จะออกกำลังกายหรือฝึกซ้อมกีฬา และยังเป็น การป้องกัน การบาดเจ็บ ที่อาจจะเกิดจากการออกกำลังกายหรือฝึกซ้อมกีฬา ในการ เล่นกีฬา / ออกกำลังกาย ในช่วงของการ Warm up หลังจากที่เคลื่อนไหวที่ได้ประมาณ 3 – 5 นาทีแล้ว ให้ทำการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ ด้วยวิธี Static ก่อน แล้วค่อยยืดเหยียดกล้ามเนื้อด้วยวิธีเคลื่อนไหว (Dynamic stretching) ประมาณ 10 นาที ส่วนการยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบมีผู้ช่วย (Passive static stretching) ทำในช่วงหลังจากการแข่งขัน / ฝึกซ้อม / ออกกำลังกาย

Skill unit : เป็นการฝึกซ้อมทักษะของกีฬาแต่ละประเภทต่าง ตามแผนการฝึกซ้อม โดยที่ตัวเองหรือโค้ชเป็นผู้กำหนด

Fitness unit : เป็นการฝึกสมรรถภาพทางกายในแต่ละด้าน เช่น การฝึกความอดทนของระบบหายใจและไหลเวียนเลือด การฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ การฝึกความเร็ว การฝึกความอ่อนตัว ฯลฯ โดยที่ตัวเองหรือโค้ชเป็นผู้กำหนด

Cool down unit & stretching : เป็นการลดสภาวะสู่ปกติ โดยการเคลื่อนไหวที่ เช่นวิ่งเหยาะ ๆ ใช้เวลา 3 -5 นาที ยังเป็นการลดอาการเมื่อยล้าของกล้ามเนื้อที่เกิดจากการลดตึกในการออกกำลังกายหรือการฝึกซ้อมกีฬา แล้วจึงทำการยืดเหยียดกล้ามเนื้อส่วนต่าง ๆ แบบมีผู้ช่วย (Passive Static Stretching) ใช้เวลา 10-15 นาที

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ธนุชัย พัวพันธ์พงษ์ (2547) ได้ทำการศึกษาผลการยืดเหยียดกล้ามเนื้อที่มีต่อ ความเร็วในการว่ายน้ำท่าผีเสื้อ ระยะทาง 50 เมตร โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบผลการฝึกยืดเหยียดกล้ามเนื้อที่มีต่อ ความเร็วในการว่ายน้ำท่าผีเสื้อระยะทาง 50 เมตร กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักศึกษาวิตถาลัยพลศึกษาจำนวนทั้งสิ้น 40 คน ทำการแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่มๆ ละ 20 คน โดยกลุ่มควบคุมทำการฝึกว่ายน้ำท่าผีเสื้อระยะทาง 50 เมตร และกลุ่มทดลองทำการฝึกว่ายน้ำท่าผีเสื้อระยะทาง 50 เมตรควบคู่กับการยืดเหยียดกล้ามเนื้อโดยทำการฝึกทั้งสิ้น 8 สัปดาห์ โดย ทำการทดสอบความเร็วในท่าผีเสื้อระยะทาง 50 เมตร ก่อนการฝึก และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 สัปดาห์ที่ 8 มาวิเคราะห์ข้อมูล ผลการวิจัย พบว่าภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ความเร็วในการว่ายน้ำ

น้ำทำฟิเลื่อระยะทาง 50 เมตร ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนการเปรียบเทียบความเร็วในการว่ายน้ำทำฟิเลื่อระยะทาง 50 เมตร ก่อนการฝึกและหลังการฝึก สัปดาห์ที่ 4 และ 8 ของกลุ่มควบคุมไม่พบความแตกต่าง แต่พบความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ในกลุ่มทดลอง

สุริย์ อัครถาวร (2531) ได้ศึกษาผลการฝึกความอ่อนตัวที่มีต่อการขึ้นกระโดดไกล ในการวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลการฝึกความอ่อนตัวที่มีต่อความสามารถในการขึ้นกระโดดไกล และเพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการขึ้นกระโดดไกลระหว่างกลุ่มฝึกการขึ้นกระโดดไกล ควบคู่กับการฝึกความอ่อนตัว กับกลุ่มที่ฝึกการขึ้นกระโดดไกลอย่างเดียว กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้เป็นนักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาขาน้ำผึ้ง กรุงเทพมหานคร ประจำปีการศึกษา 2531 จำนวน 40 คน แบ่งเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 20 คน คือ กลุ่มทดลองที่ 1 ฝึกการขึ้น กระโดดไกลอย่างเดียว กลุ่มที่ 2 ฝึกการขึ้นกระโดด ไกลควบคู่กับการฝึกความอ่อนตัว ผลการศึกษา พบว่าความสามารถในการขึ้นกระโดดไกลของกลุ่มที่ฝึกการขึ้นกระโดด ไกลอย่างเดียว กับกลุ่มที่ฝึก ขึ้นกระโดดไกลควบคู่กับการฝึกความอ่อนตัว มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .05

Yamaguchi; & Ishii (2005) ทำการศึกษา ผลของการยืดเหยียด แบบอยู่กับที่ใน 30 วินาที และการยืดเหยียดแบบมีการเคลื่อนไหว ที่มีต่อพลังของกล้ามเนื้อ จุดประสงค์ของการศึกษาเพื่อที่จะต้องการศึกษาให้ชัดเจนของผลการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ แบบอยู่กับที่ใน 30 วินาที และการยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบมีการเคลื่อนไหวที่มีผลต่อพลังในการเหยียดของกล้ามเนื้อ โดยกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดสอบมีทั้งหมด 11 คน กลุ่มตัวอย่างทำการยืดเหยียดทั้ง 2 แบบ ทำการยืดเหยียดกล้ามเนื้อด้วยกัน 5 กลุ่มกล้ามเนื้อ ของระยางค์ส่วนล่าง ทำการยืดเหยียดแบบวันเว้นวัน ทำการวัดพลังของกล้ามเนื้อ ก่อนและหลังจากการยืดเหยียดแบบอยู่กับที่ การยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบมีการเคลื่อนไหว และไม่ทำการยืดเหยียด พบว่าไม่มีความแตกต่างกัน ระหว่างพลังของกล้ามเนื้อ หลังจากการยืดเหยียดแบบอยู่กับที่ (1788.5±108.4 W) และค่าจากการ ทดสอบพลังจากกลุ่มที่ไม่ยืดเหยียดแบบมีการเคลื่อนไหว (2022.3±121.0 W) ค่าความมีนัยสำคัญ แตกต่างกันที่ระดับ (p>.01) ซึ่งมีความมากกว่าการไม่ยืดเหยียด ผลการศึกษานี้แนะนำว่าการยืดเหยียด แบบอยู่กับที่ 30 วินาที หรือไม่ทั้งสองรูปแบบในการพัฒนาพลังของกล้ามเนื้อ และการยืดเหยียดแบบมี การเคลื่อนไหวจะช่วยเสริมความสามารถของกล้ามเนื้อ

Shrier (2004) ได้ทำการศึกษาถึงการยืดเหยียดกล้ามเนื้อที่มีผลต่อการพัฒนาความสามารถในการแสดงทักษะทางด้านกีฬา โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อหาหลักฐานสมมุติฐานที่ว่า การยืดเหยียดกล้ามเนื้อช่วยพัฒนาความสามารถทางด้านทักษะการกีฬา โดยผลการวิจัยพบว่า การยืดกล้ามเนื้อแบบจับปล้น (ภายใน 60 นาที) ไม่มีผลในการเพิ่มความสามารถในการแสดงทักษะทางกีฬาในด้านแรง การกระโดดสูง แต่มีผลต่อความเร็ว ส่วนการยืดกล้ามเนื้อแบบทั่วไป (ทำเป็นประจำต่อเนื่อง เป็นสัปดาห์) สามารถช่วยเพิ่มแรง การกระโดดสูง ความเร็วได้

Faigenbaum และ คณะ (2005) ได้ศึกษาผลของความคล่องแคล่วว่องไว ในนักกีฬา ระดับเยาวชน ด้วยการยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบคงที่ และ การยืดกล้ามเนื้อแบบเคลื่อนที่ โดยทำการ ทดสอบหลังจากการยืดเหยียดทั้ง 2 แบบ ด้วย Shuttle run ,Vertical jump ,Medicine ball และ วัดความสามารถทางแอนแอโรบิก ผลการศึกษาพบว่า ทั้ง 2 กลุ่ม มีความคล่องแคล่วว่องไวเพิ่มขึ้น แต่ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

McMillian และคณะ (2006) ทำการศึกษาถึง การวอร์มอัพ ด้วยการยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบ คงที่ และ การยืดกล้ามเนื้อแบบเคลื่อนที่ ที่มีผลต่อความคล่องแคล่วว่องไว โดยใช้กลุ่มตัวอย่างจาก นักเรียนนายร้อยทหาร จำนวน 30 คน โดยหลังจากการทดสอบ T-test Agility พบว่า มีความ คล่องแคล่วว่องไวเพิ่มขึ้น ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้ง 2 กลุ่ม

Oakley และ คณะ (2007) ได้ทำการศึกษาเรื่องการยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบคงที่ และ การยืด กล้ามเนื้อแบบเคลื่อนที่ ที่มีผลต่อความเร็ว และความคล่องแคล่วว่องไว ซึ่งการยืดกล้ามเนื้อทั้ง 2 แบบ แสดงให้เห็นถึงเวลาที่ลดลง และเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุม ยังแสดงให้เห็นว่า การกลุ่ม ที่ยืดกล้ามเนื้อแบบเคลื่อนที่ มีเวลาที่ลดลงมากกว่า กลุ่มที่ยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบคงที่

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ก็สามารถสรุปถึงความสำคัญของความอ่อนตัว ว่า มีความจำเป็นต่อการฝึกสำหรับกีฬาทุกประเภท นอกจากจะทำให้มีสมรรถภาพทางทักษะกีฬา เพิ่มขึ้นแล้ว ยังเป็นการป้องกันการบาดเจ็บที่อาจจะเกิดขึ้น ได้จากการเล่นกีฬาได้อีกทางหนึ่ง การนำ หลักการการฝึกความอ่อนตัวมาฝึกเพื่อสร้างความคล่องแคล่วว่องไวในนักกีฬามวยไทยอาชีพ ค่ายมวยไทยแลนด์เพื่อเป็นทางเลือกในการฝึกซ้อมอีกวิธีหนึ่ง

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

บทที่ 3

วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการทดลองเชิงวิจัย (Experimental research) โดยศึกษาผลของการฝึกความอ่อนตัวที่มีต่อความคล่องแคล่วว่องไวในนักกีฬามวยไทยอาชีพ ค่ายมวยไทยแลนด์ทำการฝึกเป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ ทำการเก็บข้อมูลก่อนการฝึก (Pre-Test) และหลังการฝึก (Post-Test)

กลุ่มประชากร

- ประชากรกลุ่มตัวอย่าง นักมวยไทยอาชีพ ชาวต่างชาติที่สังกัดค่ายมวยเวสต์ไทยแลนด์จำนวน 12 คน

สถานที่ดำเนินการวิจัย

- ค่ายมวยเวสต์ไทยแลนด์ สีแยกสนามบิน เชียงใหม่

ระยะเวลาวิจัย

- 15 มกราคม 2557 ถึง 30 มีนาคม 2557

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. โปรแกรมฝึกความอ่อนตัว โดยการยืดเหยียด
2. แบบทดสอบความคล่องแคล่วว่องไว (Quadrant Jump Test)
3. กล่องวัดความอ่อนตัว (Sit and reach box)

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับเนื้อหา ประชากรกลุ่มตัวอย่าง และสถานที่ในการเก็บข้อมูล
2. จัดเตรียมสถานที่ อุปกรณ์ งบประมาณ งบประมาณเพื่อทำการเก็บข้อมูล
3. ประชุม อธิบาย วัตถุประสงค์การวิจัย ลำดับขั้นตอนในการเก็บข้อมูล และวิธีการทดสอบ
4. การทดสอบก่อนการฝึกโดยวัดความอ่อนตัวด้วย Sit and Reach Test และ ความคล่องแคล่วว่องไวด้วย Quadrant Jump Test(ภาคผนวก ข)
5. ทำการฝึกซ้อมตามโปรแกรมการฝึกความอ่อนตัวตามที่กำหนดไว้เป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์สัปดาห์ละ 3 วัน คือ วันจันทร์ พุธ และศุกร์ (ภาคผนวก ก)ทำการทดสอบหลังการฝึก โดยวัดความอ่อนตัวด้วย Sit and reach test และ ความ

คล่องแคล่วว่องไวด้วย Quadrant Jump Test นำผลที่ได้มาทำการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

6. สรุปข้อเสนอแนะ ที่ได้จากงานวิจัยในครั้งนี้ในรูปของความเรียง

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยในครั้งนี้วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปคอมพิวเตอร์ โดยการคำนวณ หาค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation) เพื่อหาร้อยละของการเปลี่ยนแปลงของความคล่องแคล่วว่องไว ของนักกีฬากลุ่มตัวอย่าง เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความคล่องแคล่วว่องไว และความอ่อนตัวก่อน และหลังการทดลอง ด้วย Dependent sample test ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาถึงผลการฝึกความอ่อนตัวที่มีต่อความคล่องแคล่วว่องไวในนักมวยไทย กลุ่มตัวอย่างคือ นักมวยไทยอาชีพชาวต่างชาติ เพศชาย สังกัดค่ายมวยทีมแควสไทยแลนด์ จำนวน 12 คน เข้ารับโปรแกรมฝึกความอ่อนตัว เป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์

ผลการศึกษา

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างเพศชาย (N=12)

	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด	\bar{X}	SD.
อายุ(ปี)	20.00	29.00	25.33	2.84
น้ำหนัก (กิโลกรัม)	54.00	97.00	71.50	12.72
ส่วนสูง (เซนติเมตร)	162.00	194.00	176.08	9.54

จากตารางที่ 1 แสดงให้เห็นว่ากลุ่มตัวอย่างมีอายุเฉลี่ย 25.33 ± 2.84 ปี น้ำหนักเฉลี่ย 71.50 ± 12.72 กิโลกรัม ส่วนสูงเฉลี่ย 176.08 ± 9.54 เซนติเมตร

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความแผล้วคล่องว่องไวและความอ่อนตัวก่อนและหลังการฝึก 8 สัปดาห์ของกลุ่มตัวอย่าง(N=12)

	ก่อนการฝึก	หลังการฝึก	ผลต่าง	t	df	Sig. (2-tailed)
	$\bar{X} \pm SD.$	$\bar{X} \pm SD.$				
ความแผล้วคล่องว่องไว (ครั้ง/10วินาที)	25.17±3.79	27.33±2.96	2.17±1.59	2.803	11	.017*
ความอ่อนตัว (เซนติเมตร)	7.25±9.00	9.08±8.31	1.83±0.84	7.519	11	.000**

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ (p<0.05)

**มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ (p<0.001)

จากตารางที่ 2 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความแผล้วคล่องว่องไวและ ความอ่อนตัว ก่อนและหลังการฝึก 8 สัปดาห์ของกลุ่มตัวอย่าง พบว่าความแผล้วคล่องว่องไวมีค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานก่อนและหลังการฝึกเท่ากับ 25.17±3.79 ครั้ง/10วินาที และ 27.33±2.96ครั้ง/10วินาที ตามลำดับมีค่าความแตกต่างระหว่างก่อนและหลังฝึกเท่ากับ 2.17±1.59 ครั้ง/10 วินาที อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ (p<0.05) และความอ่อนตัวมีค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ก่อนและ หลังการฝึกเท่ากับ 7.25±9.00 เซนติเมตร และ 9.08±8.31 เซนติเมตร ตามลำดับ มีค่าความแตกต่างระหว่างก่อนและหลังฝึกเท่ากับ 1.83±0.84 เซนติเมตร อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ (p<0.001)

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ 3 ค่าร้อยละของการเปลี่ยนแปลงของความคล่องแคล่วว่องไว และความอ่อนตัว ของกลุ่มตัวอย่าง(N=12)

	ก่อนการฝึก	หลังการฝึก	ร้อยละ การเปลี่ยนแปลง
ความคล่องแคล่วว่องไว	25.17	27.33	8.58 %
ความอ่อนตัว	7.25	9.08	25.24 %

จากตารางที่ 3 แสดงค่าร้อยละของการเปลี่ยนแปลงความคล่องแคล่วว่องไว และความอ่อนตัว หลังการฝึก 8 สัปดาห์ พบว่า ความคล่องแคล่วว่องไว หลังจากการฝึกมีการเปลี่ยนแปลง ร้อยละ 8.58 และความอ่อนตัว หลังจากการฝึกมีการเปลี่ยนแปลง ร้อยละ 25.24

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และ ข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาถึงผลการฝึกความอ่อนตัวที่มีต่อความคล่องแคล่วว่องไวในนักกีฬามวยไทย

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ นักมวยไทยอาชีพ ชาวต่างชาติค่ายมวยเคสไทย จำนวน 12 คน โดยทำการฝึกความอ่อนตัว ตามโปรแกรมเป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วัน (จันทร์ /พุธ/ศุกร์) โดยนำผลมาวิเคราะห์เปรียบเทียบผลการทดสอบก่อนการฝึก และ หลังการเข้ารับการฝึก ในด้านความอ่อนตัว และ ความคล่องแคล่วว่องไว

สรุปผล

ผลการฝึกความอ่อนตัว ร่วมกับ โปรแกรมการฝึกตามปกติ ช่วงก่อนและหลังการฝึก 8 สัปดาห์ของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า

ความอ่อนตัว มีค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานก่อนและหลังการฝึกเท่ากับ 7.25 ± 9.00 เซนติเมตร และ 9.08 ± 8.31 เซนติเมตร ตามลำดับ มีค่าเพิ่มขึ้น หลังการฝึก 1.83 ± 0.84 เซนติเมตร คิดเป็นร้อยละ 25.24 มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ ($p < 0.001$)

ความคล่องแคล่วว่องไว มีค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานก่อนและหลังการฝึกเท่ากับ 25.17 ± 3.79 ครั้ง/10วินาที และ 27.33 ± 2.96 ครั้ง/10วินาที ตามลำดับ มีค่าความแตกต่างระหว่าง ก่อนและหลังฝึกเท่ากับ 2.17 ± 1.59 ครั้ง/10 วินาที คิดเป็นร้อยละ 8.58แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ ($p < 0.05$)

ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงความคล่องแคล่วว่องไวลดลงหลังจากการฝึก มีการเปลี่ยนแปลงร้อยละ 8.58 และความอ่อนตัวเพิ่มขึ้น หลังจากการฝึกมีการเปลี่ยนแปลง ร้อยละ 25.24

อภิปรายผล

ผลการศึกษาพบว่าความอ่อนตัวของนักกีฬาโดยวิธีการยืดเหยียดกล้ามเนื้อตามโปรแกรมการฝึกนั้น (ภาคผนวก ก) ความอ่อนตัวของนักกีฬามีค่าเพิ่มขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ ($p < 0.001$) ซึ่ง เกรียงไกร อินทรไชย (2547) กล่าวว่า ความอ่อนตัวจะมีการพัฒนาสูงขึ้นถ้าได้รับการฝึกอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอเป็นเวลาอย่างน้อย 6-8 สัปดาห์ ๆ ละ 3 วัน สอดคล้องกับ พีระพงษ์ บุญศิริ (2536) กล่าวว่า ควรใช้ระยะเวลาการฝึก 6-8 สัปดาห์ จะสามารถเพิ่มพูนสมรรถภาพทางกายและทักษะกีฬาเพิ่มขึ้น Zakas และคณะ (2003) ได้ศึกษาผลของการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ ระหว่างการอบอุ่นร่างกาย ที่มีผลต่อความอ่อนตัวในนักกีฬาแฮนด์บอลระดับเยาวชน จากการศึกษาพบว่า การอบอุ่นร่างกายควบคู่กับการยืดเหยียด กล้ามเนื้อช่วยเพิ่มมุมการเคลื่อนไหวของ ข้อสะโพก ข้อเข่า ข้อเท้า และลำตัว

ทั้งนี้ผลของการฝึกความอ่อนตัว ร่วมกับโปรแกรมฝึกมวยไทยยังส่งผลให้เกิดความคล่องแคล่วว่องไว เพิ่มขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ ($p < 0.05$) โดยการฝึกความอ่อนตัวมีผลทำให้มุมการเคลื่อนไหวข้อต่อต่างๆ เพิ่มขึ้น ส่งผลให้แรงในการเคลื่อนไหวได้ดีขึ้น สอดคล้องกับ Hardik Trambadia และคณะ (2012) ได้ศึกษาผลของของการยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบอยู่กับที่ และแบบเคลื่อนไหว ที่มีผลต่อความคล่องแคล่วว่องไวในนักกีฬาเทนนิส พบว่า หลังจากการฝึกยืดเหยียดกล้ามเนื้อทั้ง 2 แบบ มีความคล่องแคล่วว่องไวลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเนื่องจากการยืดกล้ามเนื้อ ทำให้ร่างกายและข้อต่อที่จะเคลื่อนไหวได้ตลอด ช่วงของการเคลื่อนไหว ซึ่งผู้ที่มีความอ่อนตัวดีก็จะสามารถเคลื่อนไหวได้ดีขึ้น โดยกล้ามเนื้อต้นขา น่อง และเอ็นร้อยหวาย มีบทบาทสำคัญในการเคลื่อนไหวของกีฬาเทนนิส ราตรี สุธาทอง (2542) ได้อธิบายกลไกทางประสาทวิทยาว่า stretch reflex เป็นรีเฟล็กซ์ที่เกิดจากการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ และกล้ามเนื้อที่ถูกยืดนั้นหดตัวทันที ตัวรับของรีเฟล็กซ์เหล่านั้นคือ muscle spindles ซึ่งเป็นตัวรับสัญญาณประสาท โดยเส้นประสาทชนิด Ia เข้าสู่ไขสันหลังทาง dorsal root ไป synapse โดยตรงกับ anterior neuron ซึ่งส่งสัญญาณรีเฟล็กซ์ที่เหมาะสมไปตามเส้นประสาทมอเตอร์ไปสู่กล้ามเนื้อมัดเดียวกัน ทำให้เกิดการหดตัวขึ้น ในขณะที่ golgi tendon organ จะถูกกระตุ้นโดยความตึง (tension) ที่เกิดโดยใยกล้ามเนื้อ โดยสัญญาณจาก golgi tendon organ ส่งไปตามเส้นใยประสาทชนิดที่ Ib ซึ่งเป็นเส้นประสาทที่มีขนาดเล็กกว่าเส้นประสาทชนิด Ia เพียงเล็กน้อยเส้นประสาทนี้จะนำสัญญาณไปสู่ไขสันหลังโดยตรง จะกระตุ้น inhibitory interneurons ซึ่งยับยั้งการทำงานของ motor neuron ที่ไปเลี้ยงกล้ามเนื้อมัดเดียวกันกับ golgi tendon organ อยู่ ทำให้กล้ามเนื้อมัดนั้นคลายตัว เป็นผลให้กล้ามเนื้อมัดนั้นไม่เกิดการ

บาดเจ็บ และช่วยเพิ่มมุมการเคลื่อนไหวของข้อต่อ ทำให้นักกีฬาสามารถเคลื่อนไหวได้อย่างคล่องแคล่ว ว่อง ไม่เกิดแรงต้านภายในข้อต่อและกล้ามเนื้อ เป็นเหตุผลที่ทำให้ค่าเฉลี่ยความคล่องแคล่วว่องไวใน นักกีฬาลดลง สอดคล้องกับหาญพล บุญยะเวชชีวิน (2535) อธิบายว่าความอ่อนตัวเป็นปัจจัยที่สำคัญที่จะ ส่งผลให้นักกีฬาสามารถใช้ความเร็วได้ดีขึ้น เนื่องจากมีมุมของข้อต่อที่ใช้ในการเคลื่อนไหวเพิ่มขึ้น จึงทำ ให้ระยะทางในการเคลื่อนไหวนั้นเพิ่มขึ้นด้วย ส่งผลให้นักกีฬาได้ใช้แรงมากขึ้นและทำให้การเคลื่อนไหว เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ อรณัฐ ศรีเจียวพงษ์ (2546) ทำการศึกษาผลของการฝึกความแข็งแรงและความ อ่อนตัว ที่มีต่อความคล่องแคล่วว่องไวของนักฟุตบอลซึ่งโปรแกรมการฝึกความอ่อนตัวควบคู่กับการฝึก ความแข็งแรงร่วมกับโปรแกรมการฝึกฟุตบอลมีผลทำให้ความคล่องแคล่วว่องไวของนักกีฬาเพิ่มขึ้น เนื่องจากรูปแบบการฝึกมีความหลากหลายและคล้ายคลึงกับรูปแบบของการเคลื่อนไหวของระบบกล้ามเนื้อ ในร่างกายที่ต้องอาศัยความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในการหดตัวและความสามารถในการเคลื่อนไหวได้อย่าง เต็มที่หรือการหยุดตัวของกล้ามเนื้อทำให้การเคลื่อนไหวคล่องตัวขึ้น ซึ่งการฝึกความอ่อนตัว โดยวิธีการ ยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบอยู่กับที่สามารถเพิ่มมุมการเคลื่อนไหวของข้อต่อต่างๆ ของร่างกายและยังช่วยให้ กล้ามเนื้อ เอ็น พังศิณ รอบๆข้อต่อเคลื่อนไหวได้ดียิ่งขึ้น ฉะนั้นการฝึกความอ่อนตัวด้วยการยืดเหยียด กล้ามเนื้อ สามารถเพิ่มระยะทางในการเคลื่อนไหวของข้อต่อ เอ็นกล้ามเนื้อรอบๆข้อต่อ และเนื้อเยื่อ อื่นๆ ได้โดยไม่ได้รับการบาดเจ็บหรือเกิดการอักเสบของกล้ามเนื้อ ทำให้การเคลื่อนไหวคล่องตัวมากขึ้น และ ยังมีผลพัฒนาด้านความเร็วอีกด้วยโดยการศึกษาครั้งนี้ได้ใช้โปรแกรมการฝึกความอ่อนตัวด้วยการยืด เหยียดกลุ่มกล้ามเนื้อที่จำเป็นต่อการเคลื่อนไหวในนักกีฬามวยไทย (ภาคผนวก ก) ซึ่งทำการทดสอบด้วย การวัดความอ่อนตัวด้วย Sit and reach test และ ทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวด้วย Quadrant Jump Test ซึ่งหลังการฝึกตาม โปรแกรมมีผลทำให้ความอ่อนตัวเพิ่มขึ้น และ ความคล่องแคล่วว่องไวดีขึ้น

สรุปได้ว่า ภายหลังจากการฝึกความอ่อนตัว ระยะเวลาการฝึกเป็นเวลา 8 สัปดาห์ โดยการยืด เหยียดกล้ามเนื้อ มีผลต่อความคล่องแคล่วว่องไวในนักกีฬามวยไทย ซึ่งสามารถนำโปรแกรมนี้ไปใช้ ร่วมกับการฝึกมวยไทย เพื่อเพิ่มทักษะทางกีฬาด้านความคล่องแคล่วว่องไวได้

ข้อเสนอแนะ

1. การวิจัยครั้งต่อไป ควรมีการเปรียบเทียบกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลอง
2. ควรมีการศึกษาในกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักกีฬาประเภทต่างๆ

บรรณานุกรม

- เกรียงไกร อินทรชัย. (2547). ผลของการฝึกความอ่อนตัว และความแข็งแรงของกล้ามเนื้อที่มีต่อ
ระยะทางในการทุ่มลูกฟุตบอล. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- จรรยา แก่นวงศ์คำ. (2529). การวิภาคและสรีรวิทยาของการออกกำลังกาย. กรุงเทพฯ:มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ พลศึกษา.
- จรัสเดช อุลิต. (2527). มวยไทย. กภาพสินธุ์: ประสานการพิมพ์.
- จำรัส จันเป็น. (2552). การวิเคราะห์เชิงคินแมตริกส์ท่าไม้ตายของมวยไทย. บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- เจริญ กระบวนรัตน์. (2547). เอกสารประกอบการอบรมเชิงปฏิบัติการ การออกกำลังกายตาม
แนวทางเลือก. กรุงเทพฯ: โพรแกรมนิเทศศาสตร์การกีฬา
มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม.
- เจริญ กระบวนรัตน์. (2545). หลักการและเทคนิคการฝึกซ้อมกรีฑา. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- เจริญ กระบวนรัตน์. (2552). การยืดเหยียดกล้ามเนื้อ. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ชูศักดิ์ เวชแพทย และกันยา ปาละวิวัฒน์. (2536). สรีรวิทยาการออกกำลังกาย. พิมพ์ครั้งที่ 4.
กรุงเทพฯ: ชรรคมลการพิมพ์.
- ธวัช วีระศิริวัฒน์ (2538) ธวัช วีระศิริวัฒน์. หลักและการฝึกกีฬา. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.
- ธนูชัย พัวพันธ์พงษ์(2547). ผลการยืดเหยียดกล้ามเนื้อที่มีต่อความเร็วในการว่ายน้ำท่าผีเสื้อ
ระยะทาง 50 เมตร. วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาพลศึกษา
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- พิชิต ภูติจันทร์ (2547). วิทยาศาสตร์การกีฬา. กรุงเทพฯ: พิมพ์ครั้งที่ 1 โอเดียนสโตร์.
- พิระพงศ์ บุญศิริ. (2538). สรีรวิทยาของการออกกำลังกาย. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ:
โอเดียนสโตร์.

- วราภรณ์ ไชยสุริยานันท์. (2546). การสร้างเครื่องมือวัดความอ่อนตัว. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- วุฒิพงษ์ปรมัตถากร และอารี ปรมัตถากร. (2542). วิทยาศาสตร์การกีฬา. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.
- วุฒิพงษ์ปรมัตถากร และ อารี ปรมัตถากร. (2537). วิทยาศาสตร์การกีฬา. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.
- วุฒิพงษ์ปรมัตถากร และอารี ปรมัตถากร. (2539). วิทยาศาสตร์การกีฬา. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ไทยวัฒนา.
- ศิริรัตน์ หิรัญรัตน์. (2539). สมรรถภาพทางกายและทางกีฬา. กรุงเทพฯ: โรงเรียนกีฬาเวชศาสตร์ คณะแพทย ศิริราชพยาบาล.
- สนธยา สีละมาด. (2551). หลักการฝึกกีฬาสำหรับผู้ฝึกสอนกีฬา. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สนธยา สีละมาด (2547) หลักการฝึกกีฬาสำหรับผู้ฝึกสอนกีฬา. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ.
- สาลี สุภภรณ์ (2544). ตำราไอเอนกะโยคะ.(เอกสารประกอบการบรรยาย). นครนายก: ม.ป.พ. อัดสำเนา
- สุริย์ อัดถากร (2535). ผลการฝึกความอ่อนตัวที่มีต่อการยืนกระโดดไกล. วิทยานิพนธ์ กศ.ม (พลศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- หาญพล บุญยะเวชชีวิน (2535). "Sport Conditioning" วารสารสุขศึกษา พลศึกษา และ สันทนาการ.
- อรนุช ศรีเขียวพงษ์ (2546). ผลของการฝึกความแข็งแรง และความอ่อนตัวที่มีต่อความคล่องแคล่วว่องไวในนักกีฬาฟุตบอล. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- Faigenbaum, Avery D., Belluci., Mario., Bernieri., Angelo., Bakker, et al. (2005). **Acute Effects of Different Warm-up Protocols on Fitness Performance in Children.** Journal of Strength and Conditioning Research. 19, 376-381.
- Franks; &Howley.(1998). **Fitness leader's Handbook.** 2nd ed. Champaign,IL: Human Kinetics.

Hardik Trambadia & et.al (2012). **Effects of Static and Dynamic Stretching on Agility Performance in Tennis Players.** Indian Journal of hysiotherapy & Occupational Therapy-An International Journal. 6, 36-39.

Heyward, Vivian H. (1998) .**Advanced Fitness Assessment Exercise Prescription.**3rd ed.
Champaign,IL: Human Kinetics.

McMillian, Danny J., Moore, Josef H., Hatler, Brian S., & Taylor, Dean C. (2006, August).
Dynamic vs. Static-Stretching Warm-up: The Effect on Power and Agility Performance. Journal of Strength and Conditioning Research. 20, 492- 499.

Miller, David K.; & Allen, T. Earl. (1995). **Fitness a lifetime Commitment.** 4th ed.
Massachusetts: Allyn and Bacon.

Oakley, Jaelyn C (2007) . **The Effect of Dynamic and Static Stretching on Performance.**
Submitted to the Faculty of the School of Graduate Studies and Research of California University of Pennsylvania.

Shrier, I. (2004). **Does stretching improve performance? A systematic and critical review of the literature.** Clinical Journal of Sports Medicine. 14, 267-273.

Wilmore, Jack H.; &Costil, David L. (1994). **Physiology of Sport and Exercise.** Champaign,IL:
Human Kinetics.

Yamaguchi, J; & Ishii, K. (2005). **Effect of static stretching for 30 seconds and dynamic stretching on leg extension power.** The Journal of Strength and Conditioning Research. 19, 677–683.

Zakas,A.,Balaska.P., Grammatikopoulou,M.G.,Zakas,N., and Vergou,A. (2003). **Acute effects of stretching duration on the range of motion of elderly women.** Journal of Bodywork and Movement Therapies. 9, 270-276.

สื่อออนไลน์

Available: http://stu-aff.oop.cmu.ac.th/sports/docs/KM_CMU/B_วิทยาศาสตร์การกีฬา.pdf

Available: www.ednet.kku.ac.th/~ed-phym/botkwam/a1.doc



ภาคผนวก

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved



ภาคผนวก ก

โปรแกรมฝึกความอ่อนตัวและ โปรแกรมฝึกมวยไทย

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

โปรแกรมฝึกความอ่อนตัวและ โปรแกรมฝึกมวยไทย

โปรแกรมการฝึกด้วยความอ่อนตัว มีขั้นตอนดังนี้

โปรแกรมการฝึกความอ่อนตัว มีขั้นตอนปฏิบัติดังนี้

1. WARM UP ร่างกายโดยการวิ่งจ็อกกิ้ง ประมาณ 3-5 นาที
2. ทำการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ จำนวนท่าละ 2 เท้า เท้าละ 10-15 วินาที จำนวน 18 ท่า ตามกลุ่มกล้ามเนื้อ ดังต่อไปนี้
 - การยืดเหยียดกล้ามเนื้อไหล่และต้นแขนด้านหลัง
 - การยืดเหยียดกล้ามเนื้ออกกล้ามเนื้อต้นขา
 - การยืดเหยียดกล้ามเนื้ออกกล้ามเนื้อสะโพก
 - การยืดเหยียดกล้ามเนื้อคอด้านข้าง
 - การยืดเหยียดกล้ามเนื้อคอด้านหลัง
 - การยืดเหยียดกล้ามเนื้อต้นขา
 - การยืดเหยียดกล้ามเนื้อต้นแขนด้านหลังและไหล่ด้านหลัง
 - การยืดเหยียดกล้ามเนื้อลำตัว
 - การยืดเหยียดกล้ามเนื้อไหล่ด้านหลัง และกลุ่มกล้ามเนื้อที่ช่วยหมุนไหล่
3. ทำการฝึกมวยไทยตามโปรแกรมปกติ
4. COOL DOWN วิ่งจ็อกกิ้งเบาๆ 5 นาที
5. ทำการยืดกล้ามเนื้อ
6. ทำการฝึกเป็นประจำ ทุกวัน จันทร์ พุธ และศุกร์ เวลา 17:00 น. - 19:00 น.

ท่าการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ

1. การยืดเหยียดกล้ามเนื้อต้นขาด้านหลังหลังส่วนล่าง ลำตัวด้านข้างและน่อง



ขั้นตอนการปฏิบัติ

- 1.1 นั่งตัวตรง เหยียดขาซ้ายไปทางด้านหน้า งอเข่าขวาเข้าด้านใน กางต้นขาขวาออกด้านข้าง วางราบกับพื้น ฝ่าเท้าขวาสัมผัสต้นขาซ้ายด้านใน
- 1.2 งอลำตัวก้มศีรษะลงทางด้านหน้า เหยียดแขนทั้งสองไปทางปลายเท้าซ้าย เข่าซ้ายเหยียด ตีวปลายเท้าซ้ายตั้งขึ้น
- 1.3 หยุดนิ่งค้างไว้ ณ ตำแหน่งที่รู้สึกตึงหรือมีอาการปวดเล็กน้อย ประมาณ 10-15 วินาที โดยอยู่ในอาการผ่อนคลายและไม่กลั้นลมหายใจในขณะที่ทำการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ
- 1.4 ปฏิบัติลักษณะเดียวกันในด้านตรงกันข้าม

ตำแหน่งการเคลื่อนไหวที่สำคัญ

ได้แก่ ข้อต่อกระดูกสันหลัง ข้อไหล่มีการเคลื่อนไหวในลักษณะของการงอ ข้อเข่า มีการเคลื่อนไหวในลักษณะของการเหยียดและงอ ข้อสะโพก มีการเคลื่อนไหวในลักษณะของการงอและกาง

Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

2. การยืดเหยียดกล้ามเนื้อสะโพกด้านหลัง ต้นขาด้านหลัง หลังส่วนล่าง



ขั้นตอนการปฏิบัติ

- 2.1 นั่งหลังตรง เหยียดขาทั้งสองไปทางด้านหน้า เข่าเหยียดตึง ปลายเท้าตั้งขึ้น
- 2.2 งอเข่าตัวก้มศีรษะลงทางด้านหน้า เหยียดแขนทั้งสองไปทางปลายเท้าหรือจับส้นเท้าไว้
- 2.3 หยุดนึ่งค้างไว้ ณ ตำแหน่งที่รู้สึกตึงหรือมีอาการปวดเล็กน้อย ประมาณ 10-15 วินาที โดยอยู่ในอาการผ่อนคลายและไม่กลั่นลมหายใจในขณะที่ทำการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ

ตำแหน่งการเคลื่อนไหวที่สำคัญ

ได้แก่ ข้อสะโพก ข้อต่อกระดูกสันหลัง ข้อไหล่ มีการเคลื่อนไหวในลักษณะของการงอ ข้อเข่า มีการเคลื่อนไหวในลักษณะของการเหยียด

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

3. การยืดเหยียดกล้ามเนื้อลำตัวด้านข้างและด้านหลังสะโพกด้านหลังและด้านนอก



ขั้นตอนการปฏิบัติ

- 3.1 นั่งตัวตรง เหยียดขาทั้งสองไปทางด้านหน้าลำตัว
- 3.2 งอเข่าขวาขึ้นขึ้นทางด้านหน้าลำตัว ยกปลายเท้าขวาข้ามต้นขาซ้ายวางเท้าลงกับพื้น
- 3.3 งอเข่าซ้าย ใช้มือขวาช่วยดึงเท้าซ้ายจนสั้นเท่าชิดสะโพกขวา
- 3.4 บิดลำตัวไปทางขวาให้ได้มากที่สุดหันหน้าตาม มือขวาวางลงกับพื้นทางด้านหลังสะโพกขวาเพื่อการทรงตัว
- 3.5 ยกแขนซ้ายข้ามเข่าขวา พยายามใช้ต้นแขนซ้ายหรือศอกซ้ายช่วยดันเข่าขวาไปทางด้านซ้ายของลำตัว จนกระทั่งสามารถใช้มือซ้ายจับที่เข่าซ้ายหรือข้อเท้าขวาได้ หรือองข้อศอกยกมือซ้ายขึ้น
- 3.6 หยุดนิ่งค้างไว้ ณ ตำแหน่งที่รู้สึกตึงหรือมีอาการปวดเล็กน้อย ประมาณ 10-15 วินาที โดยอยู่ในอาการผ่อนคลายและไม่กลั่นลมหายใจในขณะที่ทำการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ
- 3.7 ปฏิบัติลักษณะเดียวกันในด้านตรงกันข้าม

ตำแหน่งการเคลื่อนไหวที่สำคัญ

ได้แก่ ข้อต่อกระดูกสันหลัง มีการเคลื่อนไหวในลักษณะของการเหยียดและบิดหมุน ข้อสะโพก ข้อเข่ามีการเคลื่อนไหวในลักษณะของการงอ ข้อศอก มีการเคลื่อนไหวในลักษณะของการเหยียดและงอ

Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

4. การยืดเหยียดกล้ามเนื้อสะโพกด้านหลังและด้านนอก



ขั้นตอนการปฏิบัติ

- 4.1 นั่งตัวตรง เหยียดขาทั้งสองไปทางด้านหน้าลำตัว
- 4.2 งอเข่าขวาขึ้นขึ้นทางด้านหน้าลำตัว ยกปลายเท้าขวาข้ามต้นขาซ้ายวางเท้าลงกับพื้น
- 4.3 ปลายแขนทั้งสองงอครัดเข้าหาขาตั้งเข้าหาอกหรือลำตัวให้ได้มากที่สุด
- 4.4 หยุดนิ่งค้างไว้ ณ ตำแหน่งที่รู้สึกตึงหรือมีอาการปวดเล็กน้อย ประมาณ 10-15 วินาที โดยอยู่ในอาการผ่อนคลายและไม่กลั่นลมหายใจในขณะที่ทำการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ
- 4.5 ปฏิบัติลักษณะเดียวกันในด้านตรงกันข้าม

ตำแหน่งการเคลื่อนไหวที่สำคัญ

ได้แก่ ข้อสะโพก ข้อเข่า ข้อศอก มีการเคลื่อนไหวในลักษณะของการงอ ข้อต่อกระดูกสันหลัง มีการเคลื่อนไหวในลักษณะของการเหยียด

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

5. การยืดเหยียดกล้ามเนื้อต้นขาด้านหน้า หน้าแข้ง ไหล่ ลำตัวด้านหน้าและด้านข้าง



ขั้นตอนการปฏิบัติ

- 5.1 นั่งคุกเข่าวางหลังเท้าราบกับพื้น ลำตัวตรง
- 5.2 เอนลำตัวไปทางด้านหลัง เหยียดแขนใช้มือทั้งสองยันพื้นรับน้ำหนักตัว
- 5.3 งอศอกทั้งสองลงทางด้านหลังยันพื้น ค่อยๆ เอนตัว หายหลังราบลงกับพื้น
- 5.4 เหยียดแขนทั้งสองขึ้นทางด้านเหนือศีรษะ ต้นแขนอยู่ข้างใบหู งอศอก ใช้มือจับศอกด้านตรงข้ามไว้เหนือศีรษะ
- 5.5 หยุดนึ่งค้างไว้ ณ ตำแหน่งที่รู้สึกตึงหรือมีอาการปวดเล็กน้อย ประมาณ 10-15 วินาที โดยอยู่ในอาการผ่อนคลายและไม่กลั่นลมหายใจในขณะที่ทำการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ

ตำแหน่งการเคลื่อนไหวที่สำคัญ

ได้แก่ ข้อเข่า ข้อศอก มีการเคลื่อนไหวในลักษณะของการงอ ข้อเท้า ข้อสะโพก ข้อไหล่ ข้อต่อกระดูกสันหลัง มีการเคลื่อนไหวในลักษณะของการเหยียด

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

6. การยืดเหยียดกล้ามเนื้อสะโพกด้านหน้า สะโพกด้านหลัง ต้นขาด้านใน หลังส่วนล่าง ลำตัว ด้านหลัง และไหล่ด้านหน้า



ขั้นตอนการปฏิบัติ

- 6.1 ลูกเข่าวางหลังเท้าราบกับพื้น ลำตัวตรง
- 6.2 ก้าวเท้าซ้ายไปทางด้านหน้าลำตัว งอเข่าซ้าย วางปลายเท้า ต้นขา และสะโพกราบลงกับพื้นทางด้านหน้าลำตัว
- 6.3 เหยียดขาขวาไปทางด้านหลังสะโพกให้ได้มากที่สุด โดยให้ไหล่ สะโพก เข่า และข้อเท้า ขวาอยู่ในแนวเดียวกัน
- 6.4 มือทั้งสองประสานกันทางด้านหลังลำตัวหอบตัวลงทางด้านหน้าพร้อมกับเหยียดแขนทั้งสองขึ้นทางด้านหลัง ก้มศีรษะลงจรดพื้น
- 6.5 หยุดนึ่งค้างไว้ ณ ตำแหน่งที่รู้สึกตึงหรือมีอาการปวดเล็กน้อย ประมาณ 10-15 วินาที โดยอยู่ในอาการผ่อนคลายและไม่กลั่นทมหายใจในขณะที่ทำการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ
- 6.6 ปฏิบัติลักษณะเดียวกันในด้านตรงกันข้าม

ตำแหน่งการเคลื่อนไหวที่สำคัญ

ได้แก่ ข้อสะโพก มีการเคลื่อนไหวในลักษณะของการเหยียด/งอและบิดหมุน ข้อเข่า มีการเคลื่อนไหวในลักษณะของการเหยียด/งอ ข้อต่อกระดูกสันหลัง มีการเคลื่อนไหวในลักษณะของการงอ ข้อไหล่และข้อศอกมีการเคลื่อนไหวในลักษณะของการเหยียด

7. การยืดเหยียดกล้ามเนื้อสะโพก และต้นขาด้านหลังต้นขาด้านใน ขาหนีบ หลังส่วนล่าง และ
น่อง



ขั้นตอนการปฏิบัติ

- 7.1 ยืนแยกเท้ากว้างกว่าสะโพกหรือกว้างที่สุดเท่าที่จะสามารถกระทำได้
- 7.2 งอสะโพกก้มศีรษะและลำตัวลงทางด้านหน้าให้ได้มากที่สุด วางมือทั้งสองลงสู่พื้น
- 7.3 หยุดนึ่งค้างไว้ ณ ตำแหน่งที่รู้สึกตึงหรือมีอาการปวดเล็กน้อย ประมาณ 10-15 วินาที โดย
อยู่ในอาการผ่อนคลายและไม่กลั้นลมหายใจในขณะที่ทำการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ

ตำแหน่งการเคลื่อนไหวที่สำคัญ

ได้แก่ ข้อสะโพก มีการเคลื่อนไหวในลักษณะของการงอและกาง ข้อต่อกระดูก
สันหลัง ข้อไหล่ ข้อศอก มีการเคลื่อนไหวในลักษณะของการงอ ข้อเข่า มีการเคลื่อนไหวในลักษณะ
ของการเหยียด

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

8. การยืดเหยียดกล้ามเนื้อลำตัวด้านข้างและด้านหลัง สะโพก ต้นขาด้านใน และหน้าแข้ง



ขั้นตอนการปฏิบัติ

- 8.1 นั่งพับเพียบไม่ซ้อนเท้า ลำตัวตรงสันเท้าขวาอยู่ด้านข้างสะโพกขวา หลังเท้าขวาราบกับพื้น
- 8.2 บิดลำตัวไปทางขวา มือทั้งสองจับเข้าขวาเหนือศีรษะดึงลำตัวก้มศีรษะลงทางเข้าขวา
- 8.3 หยุดนิ่งค้างไว้ ณ ตำแหน่งที่รู้สึกตึงหรือมีอาการปวดเล็กน้อย ประมาณ 10-15 วินาที โดยอยู่ในอาการผ่อนคลายและไม่กลั่นลมหายใจในขณะที่ทำการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ
- 8.4 ปฏิบัติลักษณะเดียวกันในด้านตรงกันข้าม

ตำแหน่งการเคลื่อนไหวที่สำคัญ

ได้แก่ ข้อต่อกระดูกสันหลัง มีการเคลื่อนไหวในลักษณะข้อการงอและบิดหมุน ข้อสะโพก มีการเคลื่อนไหวในลักษณะของการกางและบิดหมุน ข้อเข่า ข้อศอก มีการเคลื่อนไหวในลักษณะของการงอ ข้อเท้ามีการเคลื่อนไหวในลักษณะของการเหยียด

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

9. การยืดเหยียดกล้ามเนื้อต้นขา สะโพก ลำตัว ไหล่ด้านหน้า และต้นขาด้านใน



ขั้นตอนการปฏิบัติ

- 9.1 นั่งคุกเข่าตัวตรงในลักษณะที่เข่าทั้งสองแยกออกจากกันจรดพื้นอยู่ทางด้านหน้าลำตัว
- 9.2 เอนตัวไปทางด้านหลัง เหยียดแขน ใช้มือทั้งสองกำยันพื้นไว้ทางด้านหลังลำตัว
- 9.3 หยุดนึ่งค้างไว้ ณ ตำแหน่งที่รู้สึกตึงหรือมีอาการปวดเล็กน้อย ประมาณ 10-15 วินาที โดยอยู่ในอาการผ่อนคลายและไม่กลั่นลมหายใจในขณะที่ทำการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ

ตำแหน่งการเคลื่อนไหวที่สำคัญ

ได้แก่ ข้อเข่า มีการเคลื่อนไหวในลักษณะของการงอ ข้อไหล่ ข้อสะโพก ข้อต่อกระดูกสันหลังมีการเคลื่อนไหวในลักษณะของการเหยียด

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

10. การยืดเหยียดกล้ามเนื้อสะโพกด้านหน้า สะโพกด้านหลัง ต้นขาด้านใน หลังส่วนล่าง และ ลำตัวด้านหลัง



ขั้นตอนการปฏิบัติ

- 10.1 กูกเข่าวางหลังเท้าราบกับพื้น ลำตัวตรง
- 10.2 ก้าวเท้าซ้ายไปทางด้านหน้าลำตัว งอเข่าซ้าย วางปลายเท้า ต้นขา และสะโพกราบลงกับพื้นทางด้านหน้าลำตัว
- 10.3 เหยียดขาขวาไปทางด้านหลังสะโพกให้ได้มากที่สุด โดยให้ไหล่ สะโพก เข่า และข้อเท้าขวาอยู่ในแนวกัน
- 10.4 หมอบตัวลงพร้อมกับเหยียดแขนทั้งสองวางลงกับพื้นทางด้านเหนือศีรษะ
- 10.5 หยุดนิ่งค้างไว้ ณ ตำแหน่งที่รู้สึกตึงหรือมีอาการปวดเล็กน้อย ประมาณ 10-15 วินาที โดยอยู่ในอาการผ่อนคลายและไม่กลั่นลมหายใจในขณะที่ทำการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ
- 10.6 ปฏิบัติลักษณะเดียวกันในด้านตรงกันข้าม

ตำแหน่งการเคลื่อนไหวที่สำคัญ

ได้แก่ ข้อสะโพก มีการเคลื่อนไหวในลักษณะของการเหยียด งอและบิดหมุน ข้อเข่า มีการเคลื่อนไหวในลักษณะของการเหยียดและงอ ข้อต่อกระดูกสันหลัง ข้อไหล่ มีการเคลื่อนไหวในลักษณะของการงอ ข้อศอก มีการเคลื่อนไหวในลักษณะของการเหยียด

11. การยืดเหยียดกล้ามเนื้อสะโพก ต้นขาด้านหน้าและด้านหลัง ไหล่และลำตัวด้านหลัง



ขั้นตอนการปฏิบัติ

- 11.1 ลูกเข่าวางหลังเท้าราบกับพื้น ก้าวเท้าขวาไปทางด้านหน้าลำตัว ปลายเท้าขวาอยู่เลยเข่าขวาเข้าซ้ายและปลายขาซ้ายวางสัมผัสพื้น
- 11.2 ขยับสะโพกและโน้มลำตัวไปทางด้านหน้า พร้อมกับประสานมือทั้งสองเหยียดแขนไปทางด้านหน้าให้ได้มากที่สุด
- 11.3 หยุดนิ่งค้างไว้ ณ ตำแหน่งที่รู้สึกตึงหรือมีอาการปวดเล็กน้อย ประมาณ 10-15 วินาที โดยอยู่ในอาการผ่อนคลายและไม่กลั้นลมหายใจในขณะที่ทำการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ
- 11.4 ปฏิบัติลักษณะเดียวกันในด้านตรงกันข้าม

ตำแหน่งการเคลื่อนไหวที่สำคัญ

ได้แก่ ข้อสะโพก มีการเคลื่อนไหวในลักษณะของการเหยียดและงอ ข้อต่อกระดูกสันหลัง ข้อศอก ข้อมือ มีการเคลื่อนไหวในลักษณะของการเหยียด ข้อเข่า ข้อไหล่ มีการเคลื่อนไหวในลักษณะของการงอ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

12. การยืดเหยียดกล้ามเนื้อต้นขาด้านใน ขาหนีบ หลังส่วนล่าง และลำตัวด้านหลัง



ขั้นตอนการปฏิบัติ

- 12.1 นั่งหลังตรง ฝ่าเท้าประกบกันกางเข่าออกทางด้านข้างลำตัว มือทั้งสองจับที่ปลายเท้าไว้ ดึงส้นเท้าเข้าหาเชิงกรานให้ได้มากที่สุด
- 12.2 งอลำตัวก้มศีรษะลงหาปลายเท้าทางด้านหน้าใช้มือทั้งสองช่วยเหนี่ยวดึงปลายเท้าเพื่องอลำตัวก้มศีรษะลงให้ได้มากที่สุด งอศอกกางต้นแขนออกทางด้านข้างลำตัว
- 12.3 หยุดนิ่งค้างไว้ ณ ตำแหน่งที่รู้สึกตึงหรือมีอาการปวดเล็กน้อย ประมาณ 10-15 วินาที

ตำแหน่งการเคลื่อนไหวที่สำคัญ

ได้แก่ ข้อต่อกระดูกสันหลัง ข้อเข่า ข้อศอก มีการเคลื่อนไหวในลักษณะของการงอ ข้อสะโพกมีการเคลื่อนไหว ในลักษณะของการกางและงอ ข้อไหล่ มีการเคลื่อนไหวในลักษณะของการกางออก

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

13. การยืดเหยียดกล้ามเนื้อต้นขาด้านหน้า และหน้าแข้ง



ขั้นตอนการปฏิบัติ

- 13.1 ยืนตัวตรง งอเข่าขวา ยกปลายเท้าขวาขึ้นทางด้านหลังสะโพก
- 13.2 มือทั้งสองจับที่ปลายเท้าขวาเหนียวดึงเข้าหาสะโพกให้ได้มากที่สุด
- 13.3 หยุดนิ่งค้างไว้ ณ ตำแหน่งที่รู้สึกตึงหรือมีอาการปวดเล็กน้อย ประมาณ 10-15 วินาที โดยอยู่ในอาการผ่อนคลายและไม่กลั้นลมหายใจในขณะที่ทำการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ
- 13.4 ปฏิบัติลักษณะเดียวกันในด้านตรงกันข้าม

ตำแหน่งการเคลื่อนไหวที่สำคัญ

ได้แก่ ข้อเข่า มีการเคลื่อนไหวในลักษณะของการงอเท้า ข้อต่อสะโพก ข้อต่อกระดูกสันหลัง ข้อไหล่ มีการเคลื่อนไหวในลักษณะของการเหยียด

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

14. การยืดเหยียดกล้ามเนื้อไหล่ด้านหลัง และกลุ่มกล้ามเนื้อที่ช่วยหมุนไหล่



ขั้นตอนการปฏิบัติ

- 14.1 ยืนหรือนั่งตัวตรง ใช้แขนขวาวางซ้อนบนแขนซ้าย โดยให้ศอกขวาอยู่เหนือข้อพับของศอกซ้าย
- 14.2 งอศอกทั้งสองเข้าหาตัว ไหว้ปลายมือซ้ายมาประกบกับฝ่ามือขวาหรือใช้มือซ้ายจับที่ข้อมือขวาไว้
- 14.3 ยกต้นแขนทั้งสองข้างขึ้นสูงระดับไหล่หรือสูงกว่าไหล่เล็กน้อยจนกระทั่งรู้สึกตึงที่บริเวณไหล่ด้านหลังและกลุ่มกล้ามเนื้อที่ช่วยหมุนไหล่ทางด้านขวา
- 14.4 หยุดึงค้างไว้ ณ ตำแหน่งที่รู้สึกตึงหรือมีอาการปวดเล็กน้อย ประมาณ 10-15 วินาที โดยอยู่ในอาการผ่อนคลายและไม่กลั้นลมหายใจในขณะที่ทำการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ
- 14.5 ปฏิบัติลักษณะเดียวกันในด้านตรงกันข้าม

ตำแหน่งการเคลื่อนไหวที่สำคัญ

ได้แก่ ข้อไหล่ ข้อศอก มีการเคลื่อนไหวในลักษณะของการงอ

15. การยืดเหยียดกล้ามเนื้อต้นแขนด้านหลังและไหล่ด้านหลัง



ขั้นตอนการปฏิบัติ

- 15.1 ยืนหรือนั่งตัวตรง ยกแขนขวาขึ้นเหนือศีรษะงอศอกขวาทางด้านหลังศีรษะ ต้นแขนขวาอยู่ชิดศีรษะทางด้านขวา
- 15.2 ใช้มือซ้ายจับที่ศอกขวา
- 15.3 ออกแรงเหยียดศอกขวาทางด้านไหล่ซ้าย โดยให้ต้นแขนขวาอยู่ทางด้านหลังศีรษะจนกระทั่งรู้สึกตึงที่บริเวณแขนด้านหลังและหัวไหล่ด้านหลัง
- 15.4 หยุดนิ่งค้างไว้ ณ ตำแหน่งที่รู้สึกตึงหรือมีอาการปวดเล็กน้อย ประมาณ 10-15 วินาที โดยอยู่ในอาการผ่อนคลายและไม่กลั้นลมหายใจในขณะที่ทำการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ
- 15.5 ปฏิบัติลักษณะเดียวกันในด้านตรงกันข้าม

ตำแหน่งการเคลื่อนไหวที่สำคัญ

ได้แก่ ข้อไหล่ มีการเคลื่อนไหวอยู่ในลักษณะของการกาง ข้อศอก มีการเคลื่อนไหวใน

ลักษณะของการงอ

16. การยืดเหยียดกล้ามเนื้อไหล่และต้นแขนด้านหลัง



ขั้นตอนการปฏิบัติ

- 16.1 ยืนหรือนั่งตัวตรง ยกแขนขวาพาดผ่านด้านหน้าลำตัวมาทางซ้าย ต้นแขนอยู่ในระดับไหล่ สอกเหยียดหรืออเล็กน้อยในลักษณะผ่อนคลาย
- 16.2 ใช้มือซ้ายจับที่ศอกขวา กางศอกซ้ายขึ้นเหนือปลายแขนขวา
- 16.3 ออกแรงหนึ่งขยดึงศอกขวาเข้ามาหาไหล่ซ้ายให้ได้มากที่สุดหรือจนกระทั่งรู้สึกตึงที่บริเวณหัวไหล่ขวาด้านหลังและต้นแขนด้านหลัง
- 16.4 หยุดนิ่งค้างไว้ ณ ตำแหน่งที่รู้สึกตึงหรือมีอาการปวดเล็กน้อย ประมาณ 10-15 วินาที โดยอยู่ในอาการผ่อนคลายและไม่กลั่นลมหายใจในขณะที่ทำการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ
- 16.5 ปฏิบัติลักษณะเดียวกันในด้านตรงกันข้าม

ตำแหน่งการเคลื่อนไหวที่สำคัญ

ได้แก่ ข้อไหล่ มีการเคลื่อนไหวในลักษณะของการงอ

17. การยืดเหยียดกล้ามเนื้อคอด้านข้าง



ขั้นตอนการปฏิบัติ

- 17.1 ยืนหรือนั่งตัวตรงเอียงศีรษะไปข้างขวา
- 17.2 ใช้มือขวาจับศีรษะทางด้านซ้าย
- 17.3 ออกแรงเหนียวดึงศีรษะไปทางขวาจนกระทั่งรู้สึกตึงที่บริเวณต้นคอทางด้านซ้าย
- 17.4 หยุดหนึ่งค้างไว้ ณ ตำแหน่งที่รู้สึกตึงหรือมีอาการปวดเล็กน้อย ประมาณ 10-15 วินาที โดยอยู่ในอาการผ่อนคลายและไม่กลั้นลมหายใจในขณะที่ทำการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ
- 17.5 ปฏิบัติลักษณะเดียวกันในด้านตรงกันข้าม

ตำแหน่งการเคลื่อนไหวที่สำคัญ

ได้แก่ ข้อต่อกระดูกต้นคอ มีการเคลื่อนไหวในลักษณะของการงอทางด้านข้าง

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

18. การยืดเหยียดกล้ามเนื้อคอด้านหลัง



ขั้นตอนการปฏิบัติ

- 18.1 ยืนหรือนั่งตัวตรงก้มหน้าลง
- 18.2 ใช้มือทั้งสองวางบนศีรษะเลยไปทางด้านหลังเล็กน้อย
- 18.3 ออกแรงเหยียดศีรษะให้ก้มลงมาทางด้านหน้า จนกระทั่งรู้สึกตึงที่บริเวณต้นคอด้านหลัง
- 18.4 หยุดึงค้างไว้ ณ ตำแหน่งที่รู้สึกตึงหรือมีอาการปวดเล็กน้อย ประมาณ 10-15 วินาที โดยอยู่ในอาการผ่อนคลายและไม่กลั้นลมหายใจในขณะที่ทำการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ

ตำแหน่งการเคลื่อนไหวที่สำคัญ

ได้แก่ ข้อต่อกระดูกต้นคอ มีการเคลื่อนไหวในลักษณะของการงอ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

โปรแกรมฝึกมวยไทย ระยะเวลา 8 สัปดาห์

สัปดาห์ที่ 1 และ 2

<u>วันจันทร์</u>	วิ่ง	30	นาที
	กระโดดเชือก	15	นาที
	ชกลม	1	ยก
	เตะกระสอบ	2	ยก
	เตะเป้า	2	ยก
	ลงนวม	2	ยก
<u>วันพุธ</u>	วิ่ง	30	นาที
	กระโดดเชือก	15	นาที
	ชกลม	1	ยก
	เตะกระสอบ	2	ยก
	เตะเป้า	2	ยก
	ปล้ำตีเข่า	20	นาที
<u>วันศุกร์</u>	วิ่ง	30	นาที
	กระโดดเชือก	15	นาที
	ชกลม	1	ยก
	เตะกระสอบ	2	ยก
	เตะเป้า	2	ยก
	ลงนวม	2	ยก
	เล่นเชิง	2	ยก

หมายเหตุ 1 ยก = 4 นาที และใช้เวลาในการพักระหว่างยก 1 นาที

สัปดาห์ที่ 3 และ 4

<u>วันจันทร์</u>	วิ่ง	30	นาที
	กระโดดเชือก	15	นาที
	ชกมวย	1	ยก
	เตะกระสอบ	2	ยก
	เตะเป้า	2	ยก
	ปล้ำตีเข่า	20	นาที

<u>วันพุธ</u>	วิ่ง	30	นาที
	กระโดดเชือก	15	นาที
	ชกมวย	1	ยก
	เตะกระสอบ	2	ยก
	เตะเป้า	2	ยก
	ลงนวม	2	ยก
	เล่นเซ็ง	2	ยก

<u>วันศุกร์</u>	วิ่ง	30	นาที
	กระโดดเชือก	15	นาที
	ชกมวย	1	ยก
	เตะกระสอบ	2	ยก
	เตะเป้า	2	ยก
	ลงนวม	3	ยก
	เล่นเซ็ง	2	ยก

หมายเหตุ 1 ยก = 4 นาที และใช้เวลาในการพักระหว่างยก 1 นาที

สัปดาห์ที่ 5 และ 6

<u>วันจันทร์</u>	วิ่ง	40	นาที	
	กระโดดเชือก	15	นาที	
	ชกมวย	1	ยก	
	เตะกระสอบ	3	ยก	
	เตะเป้า	3	ยก	
	ลงนวม	3	ยก	
	เล่นเซิ้ง	3	ยก	
	<u>วันพุธ</u>	วิ่ง	40	นาที
กระโดดเชือก		15	นาที	
ชกมวย		1	ยก	
เตะกระสอบ		3	ยก	
เตะเป้า		3	ยก	
ปล้ำตีเข่า		20	นาที	
<u>วันศุกร์</u>		วิ่ง	40	นาที
		กระโดดเชือก	15	นาที
	ชกมวย	1	ยก	
	เตะกระสอบ	3	ยก	
	เตะเป้า	3	ยก	
	ลงนวม	3	ยก	
	เล่นเซิ้ง	3	ยก	
	หมายเหตุ	1 ยก = 4 นาที และใช้เวลาในการพักระหว่างยก 1 นาที		

สัปดาห์ที่ 7 และ 8

<u>วันจันทร์</u>	วิ่ง	45	นาที
	กระโดดเชือก	15	นาที
	ชกมวย	1	ยก
	เตะกระสอบ	3	ยก
	เตะเป้า	3	ยก
	ปล้ำตีเข่า	25	นาที

<u>วันพุธ</u>	วิ่ง	45	นาที
	กระโดดเชือก	15	นาที
	ชกมวย	1	ยก
	เตะกระสอบ	3	ยก
	เตะเป้า	3	ยก
	ลงนวม	3	ยก
	เล่นเซ็ง	3	ยก

<u>วันศุกร์</u>	วิ่ง	45	นาที
	กระโดดเชือก	15	นาที
	ชกมวย	1	ยก
	เตะกระสอบ	3	ยก
	เตะเป้า	3	ยก
	ลงนวม	3	ยก
	เล่นเซ็ง	3	ยก

หมายเหตุ 1 ยก = 4 นาที และใช้เวลาในการพักระหว่างยก 1 นาที

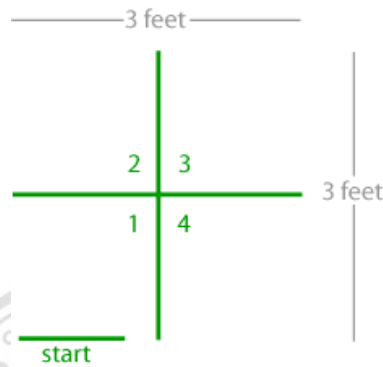


ภาควิชา ทัศนศึกษา
แบบทดสอบความคล่องแคล่วว่องไว และความอ่อนตัว

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

แบบทดสอบความคล่องแคล่วว่องไว Quadrant Jump Test[Non-Running Type Agility Test]

: Johnson, B. L., & Nelson, J. K. (1986)



เป็นแบบทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวโดยไม่ใช้การวิ่ง โดยวัดความสามารถเคลื่อนไหวนอกรอบ Quadrant Jump Test โดยใช้ความเร็ว และควบคุมการทรงตัว กับ การทำงานร่วมกันของร่างกาย

อุปกรณ์ นาฬิกาจับเวลา

เทปขาว

วิธีการทดสอบ

1. ผู้เข้ารับการทดสอบ ยืนหลังจุดเริ่มต้น
2. ผู้จับเวลาให้สัญญาณ “เริ่ม” ให้กระโดดเท้าคู่ ไปข้างหน้า ข้ามไปในช่องที่ 1 และ 2
3. จากช่องที่ 2 ไป ช่องที่ 3 ให้กระโดดไปด้านข้างทางด้าน ขวา
4. จากช่องที่ 3 ไป ช่องที่ 4 ให้กระโดดไปด้าน หลัง
5. จากช่องที่ 4 ไป ช่องที่ 1 ให้กระโดดไปด้านข้างทางด้าน ซ้าย
6. พอครบแล้ว ทำตามรูปแบบเดิมจนครบ 10 วินาที (ทดสอบ 2 ครั้ง โดยใช้ผลครั้งที่ดีที่สุด)

การนับคะแนน

นับคะแนน ช่องละ 1 คะแนน ตามที่ผู้เข้ารับการทดสอบทำได้ อย่างถูกต้องภายในระยะเวลา 10 วินาที ทั้งนี้ในระหว่างที่ทดสอบ ผู้เข้ารับการทดสอบต้องไม่กระโดดเหยียบเส้น หรือกระโดดไปผิดช่อง ตามลำดับที่กำหนดไว้ หากทำผิดจะถูกหักคะแนน ครั้งละ 0.5 คะแนน

แบบทดสอบความอ่อนตัว



เครื่องมือ

1. ม้าวัดความอ่อนตัวมีที่ยันเท้า และมาตรวัดระยะทางเป็น +30 ซม. และ -30 ซม. จุด "0" อยู่ตรงที่ยันเท้า
2. เสื่อ หรือพรม หรือกระดาน สำหรับรองพื้นนั่ง
3. ใช้วิธีนั่งงอตัว (Sit and reach)

วิธีการ

ให้ผู้เข้ารับการทดสอบนั่งเหยียดขาตรงสอดเท้าเข้าได้ม้าวัด โดยเท้าทั้งสองตั้งฉากกับพื้น และชิดกัน ฝ่าเท้าจรดแนบกับที่ยันเท้า เหยียดแขนตรงขนานกับพื้นและค่อย ๆ ก้มตัวไปข้างหน้าให้มืออยู่บนม้าวัด จนไม่สามารถก้มได้ต่อไป ให้ปลายนิ้วมือเสมอกันและรักษาระยะทางไว้ได้ 2 วินาทีขึ้นไป อ่านระยะจากจุด "0" ถึงปลายนิ้วมือ (ห้ามโยกตัวหรืองอตัวแรง ๆ)

การบันทึก

บันทึกระยะทางเป็นเซนติเมตร ถ้าเหยียดปลายนิ้วมือเลยปลายเท้า บันทึกค่าเป็น + ถ้าไม่ถึงปลายเท้าค่าเป็น - ใช้ค่าที่ดีที่สุดจากการทดสอบ 2 ครั้ง

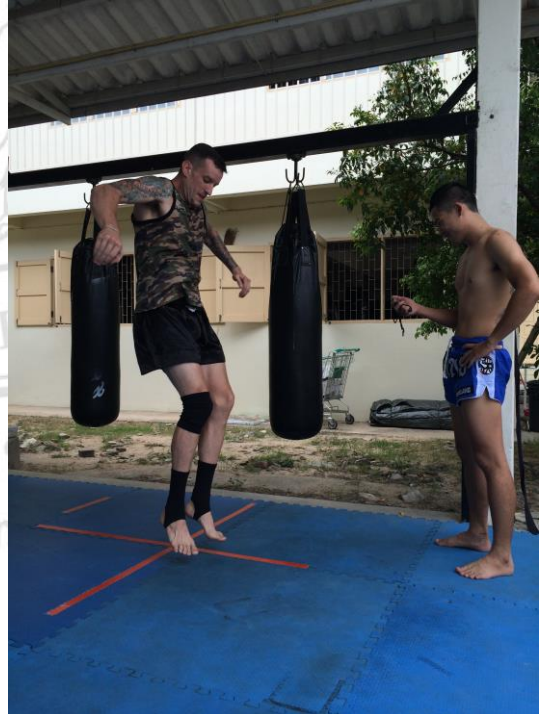
ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved



ภาคผนวก ก

รูปภาพระหว่างการฝึก

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved







ลิขสิทธิ์
Co
ty
All rights reserved

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-สกุล	นายชนพงศ์ ชุนหารแก้ว
วัน เดือน ปีเกิด	15 กรกฎาคม 2526
วุฒิการศึกษา	2542 สำเร็จมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 3 โรงเรียนบ้านสันทรายคองน้อย อ.ฝาง จ. เชียงใหม่ 2545 สำเร็จมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 6 โรงเรียนฝางชนูปถัมภ์ อ.ฝาง จ. เชียงใหม่ 2552 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี พละศึกษา สถาบันการพลศึกษา วิทยาเขตเชียงใหม่ จ. เชียงใหม่



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved