



P-HS 021

การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 6

The 6th STOU National Research Conference

ผลการฝึกพลัยโอเมตริกควบคู่กับการฝึกแรงต้านด้วยยางยืด

ที่มีต่อความสามารถในการยืนกระโดดไกล

Plyometric Training and Resistance Training With Elastic on Starning

Broad Jump Ability

ฟาวเซีย อัสวิน อะหมัด (Fawsia Ausswind amand)¹ สาธิน ประจันบาน(Sathin Prachanban)²

บทคัดย่อ

การศึกษานี้ทำการศึกษา ผลการฝึกพลัยโอเมตริกควบคู่กับการฝึกแรงต้านด้วยยางยืดที่มีต่อความสามารถในการยืนกระโดดไกล กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษานี้ เป็นนักเรียนชายชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนปิตุโณนเฮาส์แยมสอาดลาดพร้าว จำนวน 26 คน แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มควบคุมจำนวน 13 คน กลุ่มทดลองจำนวน 13 คนทำการฝึกตามโปรแกรมโดยใช้ระยะเวลาในการฝึก 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วัน กลุ่มที่ได้รับการฝึกพลัยโอเมตริกควบคู่กับการฝึกแรงต้านด้วยยางยืด ได้ฝึกวันจันทร์ พุธ ศุกร์ เวลาในการฝึกแต่ละครั้งประมาณ 60 นาที ทำการวัดความโดยการทดสอบความสามารถในการยืนกระโดดไกล ก่อนการฝึก หลังการฝึก สัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 การเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้วิธีการหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ทดสอบหาค่าที่และวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำแล้วทำการหาค่าความแตกต่างเป็นรายคู่โดยใช้วิธีการของแอล เอส ดี (LSD) ผลการวิจัยพบว่า (1) กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนการฝึก หลังการฝึก 4 สัปดาห์ ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และหลังการฝึก 8 สัปดาห์ พบว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 (2) กลุ่มควบคุม ก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (3) กลุ่มทดลอง ก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (4) ผลการศึกษาเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ การฝึกยางยืด การฝึกพลัยโอเมตริก ความสามารถในการยืนกระโดดไกล

¹ นิสิตหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต ภาควิชา/สาขาสุศึกษาและพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ Faw_sport@hotmail.com

² อาจารย์ประจำสาขาพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ drsathin@gmail.com



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 6

The 6th STOU National Research Conference

Abstract

The purpose of this study was to investigate the use of plyometric training and resistance training with elastic on standing broad jump ability. The sample used in this study consisted of twenty-six of Primary Grade Five students at The Beacon House Yamsaard Ladprao school. Then the samples were divided into two groups. The control group consisted of thirteen people. The training program was a total of eight weeks of training three days a week and the group received plyometric training and resistance training with elastic. Practice was held on Monday, Wednesday and Friday and each practice took approximately sixty minutes to measure the test substance, if the substance had been taken in the standing long jump before training and after training. Week Four and after Week Eight. Includes information on how to obtain the average. The standard deviation for the t-test and an analysis of variance with repeated measures and by means of a pair of Least Significant Difference (LSD). The result's indicated the following: (1) The experimental group and the control group before training and after training for four weeks showed on differences. At the a statistically significant level of 0.05 and after training for eight weeks, the difference remained at the statistically significant level. 0.05. (2) The control group before training, after training for four weeks and then eight weeks after training. The difference was statistically significant at a level of 0.05. (3) The results of the test before training, after training for four weeks and then eight weeks after training had a difference at a statistically significant level of 0.05. (4) The comparison between the experimental group and the control group were significantly difference at of level. 0.05.

Keywords: Elastic Training, Plyometric Training, Ability to stand for long jump



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 6

The 6th STOU National Research Conference

บทนำ

มนุษย์จำเป็นต้องมีการพัฒนาในด้านต่างๆ มากมายเพื่อความสมบูรณ์ของชีวิต และการที่มนุษย์ดำรงชีวิตอยู่ได้ก็เกิดจากความต้องการต่างๆ ในเรื่องที่อยู่อาศัย สิ่งแวดล้อม อาหาร เครื่องนุ่งห่ม รวมถึง สิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ ของมนุษย์ ถ้ามนุษย์นั้นคิดจะสร้างสิ่งใดสิ่งหนึ่งขึ้นมาจะต้องอาศัยปัจจัยต่างๆ มากมาย กล่าวคือ มนุษย์สามารถคิดอุปกรณ์สิ่งใดสิ่งหนึ่งได้นั้น มนุษย์จะต้องรู้จักการพัฒนาด้านตัวเองให้เกิดประโยชน์สูงสุดทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ สติ ปัญญา ให้เกิดด้านความพร้อมที่ฝึกฝนเพื่อนำไปสู่การพัฒนาที่ดีได้อย่างเพิ่มขึ้น การที่มนุษย์มีการเรียนรู้หลักการ วิธีการต่างๆ จะต้องมีความสมบูรณ์ทางด้านร่างกายที่แข็งแรงเพื่อการฝึกฝนและเข้าใจถึงองค์ประกอบของร่างกาย เพื่อความเหมาะสมและถูกต้องมีผลนำไปสู่การพัฒนาส่วนต่างๆ ได้อีกด้วยการฝึกโปรแกรมก็เป็นส่วนหนึ่งที่จะพัฒนาและส่งเสริมการสร้างกล้ามเนื้อส่วนต่างๆ ให้มีความแข็งแรงเพิ่มขึ้น หรือความเร็วและความสามารถในการฝึกได้อีกด้วย ขึ้นอยู่กับการออกแบบของโปรแกรมนั้นปัจจุบันมีการศึกษาการออกแบบโปรแกรมการฝึกต่างๆ มากมายซึ่งต้องคำนึงถึงปัจจัยกับความเหมาะสมเป็นสิ่งสำคัญ ดังนั้นการออกแบบโปรแกรมที่ดีนั้นจะต้องมีการศึกษาที่เพียงพอ มีความรู้ในหลักการ เพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบโปรแกรมที่ดีอีกด้วย

พลัยโอเมตริก (Plyometric) หมายถึงการฝึกหัดหรือการออกกำลังกายที่มีวัตถุประสงค์เพื่อเชื่อมโยงความแข็งแรงกับความเร็วของการเคลื่อนไหวเพื่อให้เกิดประสิทธิผลของการเคลื่อนไหวแบบรวดเร็ว มักใช้การฝึกกระโดด และการฝึกแบบงอเข่า (Depth Jump) แต่พลัยโอเมตริกอาจรวมถึงการฝึกหรือการออกกำลังกายแบบใดๆ ก็ได้ที่ใช้ปฏิกิริยาสะท้อนแบบยืด-เหยียด (Stretch reflex) เพื่อผลิตแรงปฏิกิริยาหรือแรงโต้ตอบอย่างรวดเร็ว “การออกกำลังกายแบบพลัยโอเมตริกมีรากฐานมาจากการเชื่อว่าการเหยียดออกอย่างรวดเร็วของกล้ามเนื้อก่อนการหดตัว จะทำให้เกิดผลต่อการหดตัวของกล้ามเนื้ออย่างแรงมากยิ่งขึ้นการที่กล้ามเนื้อเหยียดตัวออกเร็วมากเท่าใดก็ยิ่งมีการพัฒนาแรงหดตัวของการหดสั้นเข้าทันทีได้มากยิ่งขึ้นเท่านั้น” ฮูเบอร์ (Huber, 1987: 34)

ยางยืดเป็นหนึ่งในแนวคิดที่ถูกนำมาประยุกต์ดัดแปลงใช้เป็นอุปกรณ์สำหรับการออกกำลังกายเพื่อช่วยพัฒนาเสริมสร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ สามารถที่จะออกกำลังกายหรือบริหารร่างกายได้ทุกส่วนหรือเฉพาะส่วนที่ต้องการ ช่วยกระตุ้นให้เกิดการไหลเวียนเลือดและเผาผลาญไขมันในร่างกาย ทำให้กล้ามเนื้อตึงตัวกระชับได้รูปทรงและมีสัดส่วนสวยงามแข็งแรง จนเป็นที่ยอมรับแพร่หลายในบุคคลทุกเพศทุกวัยในปัจจุบัน ซึ่งกิจกรรมหรือรูปแบบ การออกกำลังกายด้วยยางยืดนี้ได้รับรางวัล “การส่งเสริมสุขภาพดีเด่นระดับชาติ” หรือ “Health Promotion Award” การกระทรวงสาธารณสุข ในปี พ.ศ.2546 นับเป็นนวัตกรรมที่สามารถนำไปใช้ในการออกกำลังกาย พัฒนาเสริมสร้างสุขภาพร่างกายให้แข็งแรงได้อย่างมีประสิทธิภาพ อีกทั้งเป็นอุปกรณ์ออกกำลังกายที่สะดวก ประหยัด สามารถจัดทำได้ด้วยตนเอง นอกจากนี้ ยังสะดวกต่อการนำติดตัวหรือพกพา เพื่อนำไปใช้ในการออกกำลังกายได้ทุกสถานที่และทุกเวลาที่ต้องการ(เจริญ กระบวนรัตน์.. 2550: 41) การฝึกพลัยโอเมตริกควบคู่กับการฝึกแรงต้านโดยใช้ยางยืด เป็นการฝึกแบบผสมผสานของกล้ามเนื้อที่จะส่งผลต่อความสามารถต่างๆ ในการยืน การกระโดดไกล การฝึกพลัยโอเมตริกเป็นการฝึกกล้ามเนื้อในลักษณะที่มีการหดตัวของกล้ามเนื้อ โดยมีรูปแบบการฝึก เช่น การกระโดดอยู่กับที่ การกระโดดขึ้น-ลง การยืนกระโดด การเขย่ง ในรูปแบบต่างๆ เพื่อจะเพิ่มความสามารถของพลังและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาได้ ส่วนการฝึกด้วยแรงต้านโดยใช้ยางยืด เป็นลักษณะการฝึกความแข็งแรง



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 6

The 6th STOU National Research Conference

ของกล้ามเนื้อส่วนต่างๆเพื่อที่จะสามารถช่วยพัฒนาเสริมสร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อได้ เป็นการกระตุ้นกล้ามเนื้อ ทำให้กล้ามเนื้อมีความตึงตัว ปัจจุบันเป็นที่ยอมรับในแพร่หลายในบุคคลทุกเพศทุกวัยในทางยิद्धจะมีปฏิริยาการทำงานคือเกิดการสะท้อนกลับหรือเกิดการมีแรงดึงกลับจากการถูกดึงให้ยืดออกทุกครั้ง การฝึกความแข็งแรงด้วยแรงต้านที่ยิद्धคือการดึงที่ยิद्धออกก็จะเกิดแรงต้านขึ้น แรงต้านที่เกิดขึ้นนี้จะทำให้เกิดการพัฒนาอย่างต่อเนื่องต่อกล้ามเนื้อเพื่อที่จะสร้างความแข็งแรงและช่วยเพิ่มมวลของกล้ามเนื้อการฝึกได้อีกด้วย ยิद्धเป็นลักษณะการเคลื่อนไหวที่อิสระสามารถใช้ในลักษณะการฝึกที่มุ่มเดียว หรือ หลายๆมุ่มได้เพื่อที่จะให้การฝึกส่งผลที่ดีและมีประสิทธิผลมากขึ้น

ด้วยเหตุดังกล่าวผู้วิจัยมีความสนใจที่จะศึกษาผลการฝึกพลัยโอเมตริกควบคู่กับการฝึกแรงต้านด้วยยิद्धที่มีต่อความสามารถในการยืนกระโดดไกล เพื่อพัฒนาความสามารถในการยืนกระโดดไกล ว่าจะสามารถช่วยเสริมสร้างพลังของกล้ามเนื้อในการยืนกระโดดไกล เพราะว่าจากการทดสอบสมรรถภาพในการยืนกระโดดไกลของนักเรียนค่อนข้างน้อย ผู้วิจัยจึงเห็นปัญหาจึงอยากส่งเสริมและพัฒนาความสามารถในการยืนกระโดดไกลให้นักเรียน จากโปรแกรมที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นและรวมไปถึงการเสริมสร้างรูปแบบการฝึกและโปรแกรมที่จะพัฒนาในเรื่องของพลังกล้ามเนื้อในเป็นวิธีหนึ่งที่จะช่วยพัฒนาสมรรถภาพทางกลไกให้นักเรียนเพื่อส่งเสริมให้เกิดผลที่ดี จะเป็นแนวทางในการสร้างเสริมความสามารถให้มีประสิทธิภาพสูงสุด

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาผลการฝึกพลัยโอเมตริกควบคู่กับการฝึกแรงต้านด้วยยิद्धที่มีต่อความสามารถในการยืนกระโดดไกล

ระเบียบวิธีวิจัย

วิธีการดำเนินการวิจัย

การกำหนดประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชายชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบึงคอนแฮสร์แยมสอาดลาดพร้าว จำนวน 26 คน ซึ่งได้กลุ่มตัวอย่างมาจากการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ใช้วิธีการแบ่งกลุ่มโดยเรียงลำดับคะแนนจากน้อยไปหามาก จากการทดสอบการยืนกระโดดไกล (Standing Broad Jump) แล้วแบ่งกลุ่มแบบแมชชิงกรุป (Matching Group) สลับฟันปลา โดยแบ่งกลุ่มออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 13 คน ดังนี้

กลุ่มควบคุม โปรแกรมวิชาพลศึกษาตามปกติ

กลุ่มทดลอง ฝึกโปรแกรมการฝึกพลัยโอเมตริกควบคู่กับการฝึกแรงต้านด้วยยิद्ध

โปรแกรมการฝึก

ทำการฝึกตามโปรแกรมโดยใช้ระยะเวลาในการฝึก 8 สัปดาห์สัปดาห์ละ 3 วันกลุ่มที่ได้รับการฝึก ฝึกพลัยโอเมตริกควบคู่กับการฝึกแรงต้านด้วยยิद्ध ได้ฝึกช่วงเวลา 15.30 16.30 วันจันทร์ วันพุธ วันศุกร์ โดยแบ่งการฝึกออกเป็น 3 ช่วง คือ ช่วง Warm up ใช้เวลา 10 นาที ช่วงการฝึก 40 นาที และ Cool down ใช้เวลา 10 นาที



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 6

The 6th STOU National Research Conference

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. โปรแกรมการฝึกยางยืด
2. โปรแกรมพลัยโอเมตริก
3. ไรจิม
4. อุปกรณ์ในการฝึกยางยืด
5. แผนยางทดสอบการยืนกระโดดไกล
6. ใบบันทึกผลการทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

ผลการวิจัย

1. ผลการทดสอบค่าเฉลี่ย ดังนี้

1.1 ก่อนการฝึก กลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยในการทดสอบความสามารถในการยืนกระโดดไกล เท่ากับ 101.69 และ กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยในการทดสอบความสามารถในการยืนกระโดด เท่ากับ 102.15

1.2 หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 กลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยในการทดสอบความสามารถในการยืนกระโดดไกล เท่ากับ 103.61 และกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยเวลา เท่ากับ 107.15

1.3 หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 กลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยในการทดสอบความสามารถในการยืนกระโดดไกล เท่ากับ 107.07 และกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยเวลา เท่ากับ 121.53

2. ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยค่าในการทดสอบความสามารถในการยืนกระโดดไกลของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง พบว่าก่อนการฝึก หลังการฝึก 4 สัปดาห์ ค่าเฉลี่ยของทั้ง 2 กลุ่ม ไม่แตกต่างกัน หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 สัปดาห์ ค่าเฉลี่ยเวลาของทั้ง 2 กลุ่มแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยภายในกลุ่มควบคุมและภายในกลุ่มทดลองในการทดสอบความสามารถในการยืนกระโดดไกล ดังนี้

3.1 ค่าเฉลี่ย ของกลุ่มควบคุมก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ของกลุ่มควบคุม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญของสถิติที่ระดับ .05

3.2 ค่าเฉลี่ยของกลุ่มทดลองก่อนการฝึก หลังการฝึก 4 สัปดาห์ หลังการฝึก 8 สัปดาห์ ของกลุ่มทดลอง แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ พบว่า หลังการฝึก 8 สัปดาห์มีค่าเฉลี่ยน้อยกว่าก่อนการฝึกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 6

The 6th STOU National Research Conference

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานในการทดสอบความสามารถในการยืนกระโดดไกล ก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

ระยะเวลา	กลุ่มตัวอย่าง	N	$\bar{X}$	S.D.	t	Sig.
ก่อนการฝึก	ควบคุม	13	101.69	12.42	.094	.962
	ทดลอง	13	102.15	12.64		
หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4	ควบคุม	13	103.61	13.03	.685	.500
	ทดลอง	13	107.15	13.30		
หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8	ควบคุม	13	107.07	15.10	2.854	.009*
	ทดลอง	13	121.53	10.28		

จากตารางที่ 1 แสดงให้เห็นว่า ก่อนการทดลอง กลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 101.69 ,102.15 และ 12.42 ,12.64 ตามลำดับ หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 กลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 103.61 ,107.15 และ 13.03,13.30 ตามลำดับ และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 กลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 107.07 ,121.53 และ 15.10,10.28 ตามลำดับและเมื่อพิจารณาถึงผลการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง พบว่า ก่อนการฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 กลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองมีค่าความสามารถในการยืนกระโดดไกลไม่แตกต่างกัน แต่หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 พบว่ากลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยในการทดสอบความสามารถในการยืนกระโดดไกลแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05

ตารางที่ 2 ค่าความแปรปรวนของในการทดสอบความสามารถในการยืนกระโดดไกล ก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ภายในกลุ่มควบคุมและภายในกลุ่มทดลอง

แหล่งของความแปรปรวน	กลุ่มตัวอย่าง	Df	SS	MS	F	P
ความแปรปรวนระหว่างกลุ่ม	กลุ่มควบคุม	1	188.46	1.602	30.753	.000*
ความแปรปรวนภายในกลุ่ม	กลุ่มควบคุม	12	5.128	5.128		
ความแปรปรวนรวม	กลุ่มควบคุม	13	73.538			
ความแปรปรวนระหว่างกลุ่ม	กลุ่มทดลอง	1	2442.462	2442.462	130.532	.000*
ความแปรปรวนภายในกลุ่ม	กลุ่มทดลอง	12	109.821	109.821		
ความแปรปรวนรวม	กลุ่มทดลอง	13	224.538			



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 6

The 6th STOU National Research Conference

จากตารางที่ 2 แสดงให้เห็นว่า ค่าเฉลี่ยของการทดสอบความสามารถในการยืนกระโดดไกล ภายในกลุ่มควบคุมก่อนการฝึก หลังการฝึก 4 สัปดาห์ และหลังการฝึก 8 สัปดาห์ของกลุ่มควบคุม มีความสามารถในการยืนกระโดดไกล แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ค่าเฉลี่ยของการทดสอบความสามารถในการยืนกระโดดไกล ภายในกลุ่ม ก่อนการฝึก หลังการฝึก 4 สัปดาห์ และหลังการฝึก 8 สัปดาห์ของกลุ่มทดลอง มีความสามารถ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ค่าเฉลี่ยของการทดสอบความสามารถในการยืนกระโดดไกล ภายในกลุ่มทดลอง ก่อนการฝึก หลังการฝึก 4 สัปดาห์ และหลังการฝึก 8 สัปดาห์ของกลุ่มทดลอง มีความสามารถ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 3 ค่าความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ของการทดสอบความสามารถในการยืนกระโดดไกล ก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ภายในกลุ่มควบคุม

ระยะเวลาการฝึก	$\bar{X}$	ก่อนการฝึก	หลังการฝึก สัปดาห์ที่ 4	หลังการฝึก สัปดาห์ที่ 8
		101.69	103.61	107.07
ก่อนการฝึก	101.69	-	1.92	5.38*
หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4	103.61		-	3.46*
หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8	107.07			-

*มีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.5

จากตารางที่ 3 แสดงให้เห็นว่าเมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างรายคู่ระหว่างความสามารถในการยืนกระโดดไกล พบว่า ก่อนการฝึกกับหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 มีค่าเฉลี่ยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 6

The 6th STOU National Research Conference

ตารางที่ 4 ค่าความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ของเวลาในทดสอบความสามารถในการยืนกระโดดไกลก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ภายในกลุ่มทดลอง

ระยะเวลาการฝึก	$\bar{X}$	ก่อนการฝึก	หลังการฝึก สัปดาห์ที่ 4	หลังการฝึก สัปดาห์ที่ 8
		102.15	107.15	121.53
ก่อนการฝึก	102.15	-	5.*	19.38*
หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4	107.15		-	14.38*
หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8	121.53			-

*มีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.5

จากตารางที่ 4 แสดงให้เห็นว่าเมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างรายคู่ พบว่า ก่อนการฝึกกับหลังการฝึก สัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 กับหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 มีค่าเฉลี่ยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05

อภิปรายผล

จากการศึกษาผลการฝึกพลัยโอเมตริกควบคู่กับการฝึกแรงต้านด้วยยางยืดที่มีต่อความสามารถในการยืนกระโดดไกล ดังนี้

1. กลุ่มทดลอง ก่อนการฝึก หลังการฝึก 4 สัปดาห์ และหลังการฝึก 8 สัปดาห์ แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และเมื่อพิจารณาถึงระยะเวลาของการฝึกพบว่า กลุ่มที่ได้รับฝึกพลัยโอเมตริกควบคู่กับการฝึกแรงต้านด้วยยางยืด ค่าเฉลี่ยของในแต่ละช่วงของการฝึกมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งผลการวิจัยข้างต้นเป็นไปตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้ แสดงให้เห็นว่าโปรแกรมฝึกพลัยโอเมตริกควบคู่กับการฝึกแรงต้านด้วยยางยืดสามารถพัฒนาความสามารถในการยืนกระโดดไกล ระยะเวลาในการฝึกที่เหมาะสมจะสามารถพัฒนาให้เกิดความสามารถของกล้ามเนื้อจะส่งผลต่อความสามารถในการยืนกระโดดไกล สอดคล้องกับงานวิจัย ของสุรวุฒิ กาพย์เกิด (2551:บทคัดย่อ,36) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลของการฝึกพลัยโอเมตริกที่มีต่อความสามารถในการกระโดดเท้าคู่ ผลการวิจัยพบว่า ความสามารถการกระโดดเท้าคู่ของนักกีฬากลุ่มที่ฝึกบาสเกตบอลตามปกติและกลุ่มที่ฝึกพลัยโอเมตริกควบคู่กับการฝึกบาสเกตบอลตามปกติไม่มีความแตกต่างกัน ภายหลังจากการฝึกสัปดาห์ที่ 4 แต่พบความแตกต่างหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 แสดงว่าการฝึกพลัยโอเมตริกมีผลทำให้ความสามารถในการเตะเฉียงของนักกีฬามวยไทยเพิ่มมากขึ้น ซึ่งระยะเวลาในการฝึก 8 สัปดาห์ มีความเหมาะสม



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 6

The 6th STOU National Research Conference

และนานพอที่จะทำให้เกิดพัฒนาการในด้านพลังของกล้ามเนื้อ (Initraporn, 2544) พลังกล้ามเนื้อที่ใช้ในการกระโดดขึ้นจากพื้น (Take – Off Power) เป็นกล้ามเนื้อในลักษณะแรงบิด (Explosive Power) เพื่อให้ประสิทธิภาพในการกระโดดดีที่สุด ถ้านักกีฬามีพลังกล้ามเนื้อไม่มากพอจะทำให้การกระโดดนั้นช้าลงและมีผลให้ประสิทธิภาพของการกระโดดลงด้วยและพลังกล้ามเนื้อที่ใช้เริ่มต้นในการเคลื่อนที่ (Starting Power) กีฬาหลายชนิดที่ต้องการความเร็วต้นของการเคลื่อนที่ซึ่งมีผลต่อประสิทธิภาพของการเคลื่อนที่นั้นๆ

2. ผลการศึกษาเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมพบความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งนี้อาจมาจากการทดลองได้รับการฝึกพลัยโอเมตริกควบคู่กับการฝึกแรงต้านด้วยยางยืด เพราะการฝึกพลัยโอเมตริกเป็นการฝึกเพื่อพัฒนากล้ามเนื้อให้เกิดความสามารถหรือพลังในการกระโดดมากขึ้น และการฝึกควบคู่กับยางยืด เป็นลักษณะการยืด ในขณะการดึงยางยืดออกก็จะเกิดแรงต้านขึ้น แรงต้านที่เกิดขึ้นนี้จะทำให้เกิดการพัฒนาอย่างต่อเนื่องต่อกำลังกล้ามเนื้อเพื่อที่จะสร้างความแข็งแรงและช่วยเพิ่มมวลของกล้ามเนื้อการฝึกได้อีกด้วย ยางยืดเป็นลักษณะการเคลื่อนไหวที่อิสระสามารถใช้ในลักษณะการฝึกที่มุมเดียว หรือ หลายมุมได้เพื่อที่จะให้การฝึกส่งผลที่ดีและมีประสิทธิผลมากขึ้นฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อส่วนต่างๆเพื่อที่จะสามารถช่วยพัฒนาเสริมสร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อได้ เป็นการกระตุ้นกล้ามเนื้อ ทำให้กล้ามเนื้อมีความตึงตัว

ดังนั้นการฝึกพลัยโอเมตริกควบคู่กับการฝึกแรงต้านด้วยยางยืดสามารถช่วยเสริมสร้างพลังของกล้ามเนื้อพัฒนาในเรื่องของพลังกล้ามเนื้อในผู้ฝึกให้มีประสิทธิภาพอาจเป็นวิธีหนึ่งที่จะช่วยพัฒนาสมรรถภาพของร่างกายที่จะช่วยส่งเสริมความสามารถในการยืนกระโดดได้ดีขึ้น และจะเป็นแนวทางในการเสริมสร้างความสามารถต่อไปเพื่อให้มีประสิทธิภาพสูงสุด

ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้

จากการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ควรมีการเปลี่ยนแปลงท่าในการฝึกแต่ละสัปดาห์เพื่อไม่ให้ผู้ฝึกเข้ารับการฝึกเกิดความเบื่อหน่ายของโปรแกรม เพราะท่าฝึกเป็นท่าซ้ำทุกสัปดาห์ การฝึกพลัยโอเมตริกต้องคำนึงถึง ความหนักเพื่อไม่ให้เกิดการบาดเจ็บ โดยเฉพาะในเด็กนักเรียนต้องระมัดระวังกล้ามเนื้อเพราะจะเกิดการบาดเจ็บได้ง่าย การฝึกพลัยโอเมตริกเป็นการฝึกที่เน้นการกระโดดที่ต้องใช้แรงและเกิดการกระแทก

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

ควรมีการศึกษาผลการฝึกพลัยโอเมตริกควบคู่กับการฝึกแรงต้านด้วยยางยืดที่มีต่อความสามารถในการยืนกระโดดไกล กับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา หรือ กับนักกีฬาต่างๆ เช่น วัยรุ่น

เอกสารอ้างอิง

กัญมถ บัวแก้ว.(2549). ผลการฝึกด้วยยางยืดและผลการฝึกด้วยน้ำหนักที่มีต่อความแข็งแรงกล้ามเนื้อ.

ปริญญาธิพนธ์ว.ม. (วิทยาศาสตร์การกีฬา).กรุงเทพฯ:บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ถ่ายเอกสาร.

เจริญ กระบวนรัตน์. (2545).หลักการและเทคนิคการฝึกกรีฑาภาควิชาวิทยาศาสตร์การกีฬา. คณะศึกษาศาสตร์.



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 6

The 6th STOU National Research Conference

- _____. (2550). *ยางยืดพิชิตโรค*. กรุงเทพฯ: บริษัทแกรนสปอร์ต กรุ๊ปจำกัด.ถ่ายเอกสาร.
- ณัฐพงศ์ ดีโพ. (2544). *ผลการฝึกพลัยโอเมตริกต่อการเปลี่ยนแปลงการกระโดดแนวตั้งของนักกีฬาบาสเกตบอล*. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. ถ่ายเอกสาร.
- วิไลลักษณ์ ปักษา. (2553). *ผลการฝึกด้วยน้ำหนักของร่างกายและด้วยยางยืดที่มีต่อความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาในผู้สูงอายุ*. ปรียุณานิพนธ์ วทม. (วิทยาศาสตร์การกีฬา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ธงชัย เจริญทรัพย์มณี. (2547). *เอกสารคำสอนวิชา พล 412 หลักวิทยาศาสตร์ในการฝึกกีฬา*. กรุงเทพฯ: ภาควิชาพลศึกษา คณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- Arazi & Asadi *The effect of aquatic and land plyometric training on strength, sprint, and balance in young basketball players* .Journal of Human Sport & Exercise issn 1988-5202©Faculty of Education, University of Alicante doi:10.4100/jhse.2011.61.12
- Huber, J. 1987. "Increasing a Driving' Vertical Jump Throughing". *Association Journal*. 9 (July 1987) : 34-36.
- Miller et al. (2007) Chest- and Waist-Deep Aquatic Plyometric Training and Average Force, Power, And Vertical -Jump Performance
- Miller, William (2010) The Effects of High Volume Aquatic Plyometric Training on Vertical Jump, Muscle Power, and Torque International Journal of Aquatic Research and Education, 2010, 4, 39-48© 2010 Human Kinetics, Inc.
- shiran. (2008). The effect of aquatic and land plyometric training on physical performance and muscularenyzymes in male wrestlers. *Journal Research Journal of Biological Sciences* 2008 Vol. 3 No. 5 pp.457-461 <http://www.cabdirect.org/abstracts/20083111810.html>
- Zion AS. et al. (2003). A home-base resistance-training program using elastic bands for elderly Patients with orthostatic hypotension. Retrieved August 10, 2015, from :[http:// www. ncbi. nlm. nih. gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&Abstract&listuids=12955554&itool=iconabstr&query hl=2](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&Abstract&listuids=12955554&itool=iconabstr&query hl=2).