



ผลของการฝึกพลัยโอเมตริกยางค์ส่วนล่างต่อการพัฒนาของท่าแบกขา  
และการยกน้ำหนักในท่าเจอร์คในนักกีฬายกน้ำหนักระดับเยาวชน

ขวัญชัย นุชพุ่ม

วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต  
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬา

บัณฑิตวิทยาลัย  
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
กรกฎาคม 2554



ผลของการฝึกพลัยโอเมตริกยางค์ส่วนล่างต่อการพัฒนาของท่าแบกขา  
และการยกน้ำหนักในท่าเจอร์คีนักกีฬายกน้ำหนักระดับเยาวชน



ขวัญชัย นุชพุ่ม

การค้นคว้าแบบอิสระนี้เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อเป็นส่วนหนึ่ง  
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา  
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬา

บัณฑิตวิทยาลัย  
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
กรกฎาคม 2554

ผลของการฝึกพลัยโอเมตริกอย่างมีส่วนร่วมต่อการพัฒนาของท่าแบกขา  
และการยกน้ำหนักในท่าเจอร์คี่ในนักกีฬายกน้ำหนักระดับเยาวชน

ขวัญชัย นุชพุ่ม

การค้นคว้าแบบอิสระนี้ได้รับการพิจารณาอนุมัติให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา  
ตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬา

คณะกรรมการสอบการค้นคว้าแบบอิสระ

คณะกรรมการที่ปรึกษาการค้นคว้าแบบอิสระ

.....ประธานกรรมการ  
ผศ.โสภณ อรุณรัตน์

.....อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก  
ผศ.ดร.เพ็ชรชัย คำวงษ์

.....กรรมการ  
ผศ.ดร.เพ็ชรชัย คำวงษ์

.....อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม  
ผศ.ดร.ภัทรพร สิทธิเลิศพิศาล

.....กรรมการ  
ผศ.ดร.สมรรถชัย จำนงค์กิจ

9 กรกฎาคม 2554

©ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

## กิตติกรรมประกาศ

การค้นคว้าแบบอิสระฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยดี โดยได้รับความกรุณาอย่างยิ่งจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เพ็ชรชัย คำวงษ์ อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าแบบอิสระ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ภัทรพร สิทธิเลิศพิศาล ที่กรุณาให้ความรู้ คำปรึกษา ข้อเสนอแนะ และตรวจสอบแก้ไข ข้อบกพร่อง รวมทั้งให้ข้อคิดต่าง ๆ ที่เป็นประโยชน์ ผู้ศึกษารู้สึกซาบซึ้งเป็นอย่างยิ่ง จึงขอขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณ นักศึกษาหน้าชั้นนักเรียนเทคโนโลยีหมู่บ้านครู จังหวัดลำพูน ที่ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดีในการเก็บข้อมูล ผู้ฝึกสอนอาจารย์ ชัยเกียรติ เลียวหิรัญ ที่กรุณาอนุญาตให้ผู้ศึกษาได้ทำการศึกษาและเก็บข้อมูลจากนักศึกษานักเรียน นักศึกษาขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

ขอขอบพระคุณคณาจารย์ สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬาทุกท่านที่กรุณาถ่ายทอดความรู้ ความเข้าใจ และประสบการณ์ต่าง ๆ ที่เป็นประโยชน์ และสามารถนำมาเป็นพื้นฐานในการศึกษา และขอขอบคุณการกีฬาแห่งประเทศไทย และงานกีฬามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ที่ได้สนับสนุนทุนการศึกษาส่วนหนึ่งแก่ผู้ศึกษาในการศึกษาปริญญาโท

ขอขอบพระคุณพี่อ้อย เพื่อน ๆ สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬาทุกท่าน ที่ให้ความช่วยเหลือให้ คำปรึกษาและให้กำลังใจ สุดท้ายนี้ที่สำคัญที่สุด คือคุณพ่อและคุณแม่รวมถึง นางสาวนิภาลัย ใจบุญ ที่คอยให้คำปรึกษาและเป็นกำลังใจ ในการค้นคว้าแบบอิสระครั้งนี้ จนสำเร็จลุล่วงด้วยดี คุณค่าและประโยชน์จากการค้นคว้าแบบอิสระนี้ ขอมอบแด่ผู้มีพระคุณทุกท่าน

ท้ายที่สุดนี้ หากมีสิ่งใดขาดตกบกพร่องหรือผิดพลาดประการใด ผู้ศึกษาขออภัยเป็นอย่างสูง และผู้ศึกษาหวังเป็นอย่างยิ่งว่าการค้นคว้าอิสระครั้งนี้คงเป็นประโยชน์บ้างไม่มากก็น้อยสำหรับ นักศึกษานักเรียน และผู้ที่สนใจต่อไป

ขวัญชัย นุชพุ่ม

**ชื่อเรื่องการค้นคว้าแบบอิสระ** ผลของการฝึกพลัยโอเมตริกยางค์ส่วนล่างต่อการพัฒนาของท่าแบกขาและการยกน้ำหนักในท่าเจอร์คในนักกีฬายกน้ำหนักระดับเยาวชน

**ผู้เขียน** นายขวัญชัย นุชพุ่ม

**ปริญญา** วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (วิทยาศาสตร์การกีฬา)

**คณะกรรมการที่ปรึกษาการค้นคว้าแบบอิสระ**

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เพชรชัย คำวงษ์                      อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภัทรพร สิทธิเลิศพิศาล                      อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

### บทคัดย่อ

242880

การค้นคว้าแบบอิสระครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการฝึกแบบพลัยโอเมตริกในยางค์ส่วนล่างต่อการพัฒนาของท่าแบกขาและการยกน้ำหนักในท่าเจอร์คในนักกีฬายกน้ำหนักระดับเยาวชน โดยศึกษาในนักกีฬายกน้ำหนักเยาวชนของโรงเรียนเทคโนโลยีหมู่บ้านครูภาคเหนือจังหวัดลำพูน จำนวน 14 คน อายุระหว่าง 15 – 20 ปี โดยแบ่งนักกีฬาออกเป็นสองกลุ่ม กลุ่มละ 7 คน กลุ่มที่ 1 กลุ่มควบคุม ฝึกด้วยโปรแกรมยกน้ำหนักปกติเพียงอย่างเดียว กลุ่มที่ 2 กลุ่มทดลองฝึกด้วยโปรแกรมยกน้ำหนักปกติควบคู่กับการฝึกโปรแกรมพลัยโอเมตริกยางค์ส่วนล่าง ในการศึกษาจะวัดค่า 1 RM ในท่าแบกขา (Front squat), 1 RM ในท่าเจอร์ค (The jerk) และค่าความสูงของการกระโดด Vertical jump ของทั้ง 2 กลุ่ม แล้วนำผลการทดสอบที่ได้มาวิเคราะห์เปรียบเทียบเพื่อหาค่าความแตกต่างระหว่างก่อนฝึกกับหลังฝึกและเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ผลการศึกษาพบว่า เมื่อฝึกครบเป็นเวลา 3 และ 6 สัปดาห์ทั้งกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองมี 1 RM ในท่าแบกขา (Front squat) ค่า 1 RM ในท่าเจอร์ค (The jerk) และ ค่าการกระโดด Vertical jump เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญในทางสถิติ ( $P < 0.05$ ) และเมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง พบว่าหลังการฝึกกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีค่า ความสูงในการกระโดด (Vertical jump) ค่า 1 RM ในท่าแบกขา และ 1 RM ในท่าเจอร์คไม่แตกต่างกันในทางสถิติ ( $P > 0.05$ )

|   |   |            |
|---|---|------------|
| <b>Independent Study Title</b>              | Effect of Lower Extremities Plyometric Training on the Improvement of Front Squat and Jerk Styles in Junior Weightlifters |            |
| <b>Author</b>                               | Mr. Khunchai Nuchpum  |            |
| <b>Degree</b>                               | Master of Science (Sports Science)  |            |
| <b>Independent Study Advisory Committee</b> | Asst. Prof. Dr. Peanchai Khamwong   | Advisor    |
|   | Asst. Prof. Dr. Patraporn Sitalertpisan   | Co-advisor |

### ABSTRACT

242880

The purpose of this independent study was to examine the effect of Lower Extremities plyometric training on the improvement of front squat and jerk styles in junior weightlifters. 14 healthy junior weightlifters from North Mu Ban Kru Technology School Lamphun with the age of 15 – 20 were divided equally into two groups : control group with regular training and experiment group with regular training together with lower extremities plyometric programs. All subjects were tested in 1RM Front squat, 1RM The Jerk position and the vertical jump test prior to starting the 6 week plyometric program. Retest were done at three week during the program and after the termination of six week. Repeated measure ANOVA 2x2 factor SPSS program was used to compare mean differences for all variables. The results showed significant increase in 1RM of the jerk position, 1RM Front squat and the vertical jump test both at 3 and 6 weeks ( $p < 0.05$ ). After the training program terminated, vertical jump, 1RM Front squat and 1RM of the Jerk position test of both groups were not different.

## สารบัญ

|   | หน้า      |
|---|-----------|
| กิตติกรรมประกาศ                               | ค         |
| บทคัดย่อภาษาไทย                               | ง         |
| บทคัดย่อภาษาอังกฤษ                            | จ         |
| สารบัญ  | ฉ         |
| สารบัญตาราง                                   | ช         |
| สารบัญภาพ                                     | ฉ         |
| <b>บทที่ 1 บทนำ</b>                           | <b>1</b>  |
| ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา                | 1         |
| วัตถุประสงค์ของการศึกษา                       | 2         |
| สมมติฐานของการศึกษา                           | 2         |
| ขอบเขตการศึกษา                                | 3         |
| นิยามศัพท์เฉพาะ                               | 3         |
| ประโยชน์ที่ได้รับจากการศึกษา                  | 4         |
| <b>บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง</b> | <b>5</b>  |
| กีฬายกน้ำหนัก                                 | 5         |
| หลักในการฝึกกีฬายกน้ำหนัก                     | 6         |
| การฝึกพลัย โอเมตริก                           | 7         |
| งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง                         | 13        |
| <b>บทที่ 3 วิธีดำเนินการศึกษา</b>             | <b>16</b> |
| กลุ่มตัวอย่าง                                 | 16        |
| เกณฑ์การคัดเลือกเข้าร่วมการศึกษา              | 16        |
| เกณฑ์การคัดออก                                | 17        |
| สถานที่ทำการศึกษา                             | 17        |
| ระยะเวลาในการทำการศึกษา                       | 17        |
| เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา                    | 21        |

สารบัญ (ต่อ)

|  | หน้า      |
|--|-----------|
| อุปกรณ์ที่ใช้ในการศึกษา                        | 17        |
| โปรแกรมการฝึกพลัยโอเมตริก                      | 18        |
| แผนการดำเนินงาน                                | 19        |
| การวิเคราะห์ข้อมูล                             | 20        |
| <b>บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล</b>            | <b>21</b> |
| <b>บทที่ 5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ</b>    | <b>25</b> |
| สรุปผลการศึกษา                                 | 26        |
| อภิปรายผลการศึกษา                              | 27        |
| ข้อจำกัดในการศึกษา                             | 29        |
| ข้อเสนอแนะในการศึกษา                           | 30        |
| <b>บรรณานุกรม</b>                              | <b>31</b> |
| <b>ภาคผนวก</b>                                 | <b>39</b> |
| ภาคผนวก ก การเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ข้อมูล   | 40        |
| ภาคผนวก ข โปรแกรมการฝึกยกน้ำหนัก               | 46        |
| ภาคผนวก ค โปรแกรมการฝึกพลัยโอเมตริก            | 51        |
| ภาคผนวก ง การยืดเหยียดกล้ามเนื้อ               | 57        |
| ภาคผนวก จ ภาพประกอบการทดสอบ                    | 63        |
| ภาคผนวก ฉ แบบบันทึกข้อมูล                      | 70        |
| ภาคผนวก ช คำชี้แจงชื่อเรื่องการค้นคว้าแบบอิสระ | 73        |
| <b>ประวัติผู้เขียน</b>                         | <b>77</b> |

## สารบัญตาราง

| ตาราง |   | หน้า |
|-------|---|------|
| 1     | แสดงค่าเฉลี่ย (mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) ของข้อมูลทั่วไปในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม   | 22   |
| 2     | แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (mean $\pm$ SD) ของน้ำหนักเหล็กสูงสุด ในท่าแบกขา น้ำหนักเหล็กสูงสุดในท่าเจอร์ค และความสูงในการกระโดด Vertical jump ก่อนการฝึก หลังฝึกครบ 3 สัปดาห์และหลังฝึกครบ 6 สัปดาห์ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม | 23   |
| 3     | แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของน้ำหนักเหล็กสูงสุดในท่าแบกขา น้ำหนักเหล็กสูงสุดในท่าเจอร์ค และความสูงในการกระโดด Vertical jump ก่อนการฝึก และหลังการฝึกครบ 3 สัปดาห์ของกลุ่มทดลอง  | 23   |
| 4     | แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของน้ำหนักเหล็กสูงสุดในท่าแบกขา น้ำหนักเหล็กสูงสุดในท่าเจอร์ค และความสูงในการกระโดด Vertical jump หลังการฝึกครบ 3 สัปดาห์และหลังการฝึกครบ 6 สัปดาห์ของกลุ่มทดลอง                                      | 24   |
| 5     | แสดงค่าสถิติผลของการฝึกพลัยโอเมตริกต่อความสามารถในการแบกขา (FQ)   | 41   |
| 6     | แสดงผลการเปรียบเทียบค่า FQ แต่ละช่วงสัปดาห์ของการฝึก เริ่มต้น (1), หลังการฝึกครบ 3 สัปดาห์ (2) และหลังการฝึกครบ 6 สัปดาห์ (3)   | 42   |
| 7     | แสดงค่าสถิติการเปรียบเทียบค่า FQ ระหว่างกลุ่ม   | 42   |
| 8     | แสดงค่าสถิติผลของการฝึกพลัยโอเมตริกต่อความสามารถในการยกน้ำหนักท่าเจอร์ค (Jerk)  | 43   |
| 9     | แสดงผลการเปรียบเทียบค่า Jerk แต่ละช่วงสัปดาห์ของการฝึก เริ่มต้น (1), หลังการฝึกครบ 3 สัปดาห์ (2) และหลังการฝึกครบ 6 สัปดาห์ (3)   | 43   |
| 10    | แสดงค่าสถิติผลของการฝึกพลัยโอเมตริกต่อความสามารถในการกระโดด Vertical jump (Tests of Within-subjects Effects)  | 44   |
| 11    | แสดงค่าสถิติผลของการฝึกพลัยโอเมตริกต่อความสามารถในการกระโดด Vertical jump (Pairwise Comparisons)  | 45   |

## สารบัญภาพ

| ภาพ |  | หน้า |
|-----|--|------|
| 1   | แสดงการทดสอบพลังกล้ามเนื้อขาในการกระโดดสูง (Vertical jump) | 64   |
| 2   | แสดงการทดสอบความสามารถสูงสุดในท่าแบกขา (Front squat)       | 65   |
| 3   | การทดสอบ 1 RM ในท่าเจอร์ค                                  | 66   |
| 4   | แสดงแท่นฝึกพลัยโอเมตริก ความสูง 8 นิ้ว                     | 67   |
| 5   | แสดงแท่นเจอร์ค   | 67   |
| 6   | แสดงแท่นแบกขา  | 68   |
| 7   | แสดงคานยกน้ำหนัก   | 68   |
| 8   | แสดงแผ่นเหล็กยกน้ำหนัก                                     | 69   |
| 9   | แสดงการทดสอบ Vertical jump                                 | 69   |