

**ชื่อเรื่องการค้นคว้าแบบอิสระ** ผลการฝึกพลัยโอเมตริกต่อเวลาปฏิกิริยาตอบสนองในและกำลัง

นักกีฬาเรือพาย

**ผู้เขียน**

นายเดิมนัน บริบูรณ์

**ปริญญา**

วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (วิทยาศาสตร์การกีฬา)

**คณะกรรมการที่ปรึกษาการค้นคว้าแบบอิสระ**

รองศาสตราจารย์สายณี ประรณานผล ประธานกรรมการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์เพียรชัย คำวงษ์ กรรมการ

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการฝึกพลัยโอเมตริกร่วมกับการฝึกตามโปรแกรมปกติที่มีต่อปฏิกิริยาตอบสนอง (RT) และกำลัง (power output) ในกลุ่มนักกีฬาเรือ 5 ฝีพาย เพศชาย อายุเฉลี่ย  $21.8 \pm 1.6$  ปี จำนวน 10 คน แบ่งออกเป็น 2 กลุ่มๆ ละ 5 คน คือ กลุ่มฝึกพลัยโอเมตริกร่วมกับการฝึกตามโปรแกรมปกติและกลุ่มที่ฝึกตามโปรแกรมปกติอย่างเดียว ใช้เวลาในการฝึกซ้อม 8 สัปดาห์ ทำการทดสอบปฏิกิริยาตอบสนองโดยใช้เครื่อง Choice Reaction Time และวัดกำลัง (power output) โดยใช้แขนปั่นจักรยานวัดงาน (arm ergometer) ควบคุมจำนวนรอบให้อยู่ที่ 100 รอบต่อนาที ที่แรงต้าน 400 วัตต์ ปั่นให้นานที่สุดเท่าที่จะทำได้ และคงจำนวนรอบให้ไม่ต่ำกว่า 75 รอบต่อนาที บันทึกระยะเวลาที่ปั่นจักรยานได้ เปรียบเทียบผลก่อนและหลังการฝึกโดยใช้ Wilcoxon Signed Ranks Test และเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างกลุ่มโดยใช้ The Mann-Whitney U Test ผลการศึกษาพบว่ากลุ่มที่ฝึกโปรแกรมปกติอย่างเดียว และกลุ่มที่ฝึกพลัยโอเมตริกร่วมกับการฝึกตามโปรแกรมปกติมีเวลาปฏิกิริยาตอบสนองเร็วขึ้นและมีกำลังเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างกลุ่มพบว่าหลังการฝึกซ้อม 8 สัปดาห์ เวลาปฏิกิริยาตอบสนองของกลุ่มนักกีฬาเรือพายที่ฝึกพลัยโอเมตริกร่วมกับการฝึกตามโปรแกรมปกติ มีค่าลดลงไม่แตกต่างจากกลุ่มที่ฝึกโปรแกรมปกติอย่างเดียว ในเรื่องของกำลังนั้นพบว่า กลุ่มโปรแกรมการฝึกพลัยโอเมตริกร่วมกับการฝึกตามโปรแกรมปกติ มีการเพิ่มขึ้นของระยะเวลาในการปั่นจักรยานมากกว่า กลุ่มที่ฝึกโปรแกรมปกติอย่างเดียวอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.01 ผลการศึกษาดังกล่าวแสดงให้เห็นว่าการฝึกพลัยโอเมตริก 8 สัปดาห์ร่วมกับการฝึกปกติช่วยพัฒนากำลังในนักกีฬาเรือ 5 ฝีพายได้ ในขณะที่ไม่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงปฏิกิริยาตอบสนอง

**Independent Study Title**      The Effect of Plyometric Training on the Reaction Time and Power Output of Rowing Athlete

**Author**                              Mr. Domephan Boriboon

**Degree**                              Master of Science (Sports Science)

**Independent Study Advisory Committee**

Assoc. Prof Sainatee Pratanaphon      Chairperson

Asst. Prof. Peanchai Khamwong      Member

### **Abstract**

The aim of this study was to determine the effect of plyometric training on the reaction time and power output of rowing athletes. Ten males of five-boat rowers with the average age of  $21.8 \pm 1.6$  years old were divided equally 5 into 2 groups, the control and plyometric groups, 5 persons in each group. The control group was trained with a regular program for 8 weeks whereas the plyometric group was trained with a regular program combining with plyometric training for the 8 week period. Before and after training, the reaction time was determined using choice reaction time and the power output was measured by cranking at 100 RPM at a workload of 400 Watts and the time to maintain the cadence from 100-75 RPM was recorded. The pretest and posttest data were compared statistically by using Wilcoxon Signed Ranks Test and differences between groups were done by using The Mann-Whitney U Test. The result found that both groups improved in the reaction time and the power output after training ( $p < 0.05$ ).

It also revealed that a reduction in the reaction time in both the control and experimental groups but not different. In contrast, the experimental group showed significantly an increase in the power output higher than that of the control group ( $p < 0.01$ ). In conclusion, the 8 week plyometric training could be used as the adjunct program with the regular program for the five-boat rowers to develop the power output whereas no effects on the reaction time.