

ชื่อ : นายจตุพร ยืนยง
นางวลีพรรณ สว่างอรุณ
นายบุญศรี สิริมา

ชื่อเรื่อง : การวิจัยพัฒนาเครื่องต้นแบบการฝึกความเร็วของเวลาปฏิกิริยา
ตอบสนองแบบมีตัวเลือกของแขนและมือที่ถูกกระตุ้นทางสายตา
สถาบันการพลศึกษา วิทยาเขตสมุทรสาคร

ที่ปรึกษา : ดร.ภัทรพล มหาจันทร์
ผศ.ดร.นฤพนธ์ วงศ์จตุรภัทร
นายวิจิต อิมอารมณ

ปีที่สำเร็จ : 2553

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อการสร้างเครื่องต้นแบบการฝึกความเร็วของเวลาปฏิกิริยาตอบสนองแบบมีตัวเลือก (Choice Response Time) ของแขนและมือที่ถูกกระตุ้นทางสายตาสำหรับนักกีฬาเทนนิส โดยมีความคาดหวังว่าเครื่องมือที่พัฒนาขึ้นมีความสามารถในการฝึกความเร็วของเวลาปฏิกิริยาตอบสนองแบบมีตัวเลือกของแขนและมือที่ถูกกระตุ้นทางสายตาได้อย่างแม่นยำและถูกต้อง เครื่องมือประกอบด้วยส่วนที่เป็นอุปกรณ์ (Hardware) และส่วนที่เป็นโปรแกรมคอมพิวเตอร์ (Software) ที่ผ่านกระบวนการพัฒนาอย่างเป็นระบบ โดยสามารถควบคุมการฝึกได้โดยอัตโนมัติมีความสามารถในการประมวลผล การแสดงผล การพิมพ์ผล และการเรียกดูข้อมูลย้อนกลับได้

วิธีดำเนินการวิจัย ได้ทำการออกแบบ การทดลองใช้และปรับปรุงแก้ไขเพื่อให้ได้เครื่องมือที่มีคุณสมบัติตามสมมุติฐาน การหาคุณภาพของเครื่องมือ ความเที่ยงตรง (Validity) ของเครื่องมือ แบ่งออกเป็น 2 ส่วนคือ (1) ความเที่ยงตรงของเวลาที่ใช้ฝึก ใช้การเปรียบเทียบกับนาฬิกาจับเวลามาตรฐาน (2) ความเที่ยงตรงของจำนวนครั้งที่ผู้ฝึกทำได้ ใช้การนับเทียบจำนวนครั้งที่เครื่องบันทึกผลการฝึกกับการนับจำนวนครั้งโดยผู้ช่วยวิจัย ปรากฏผลตรงกันทั้งสองรายการ ส่วนความเชื่อมั่น (Reliability) มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์จากการทดลองครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 เท่ากับ .807 (**) ที่ระดับความสัมพันธ์ .01 จึงเป็นเครื่องมือที่สามารถใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัยได้และสามารถฝึกได้ตรงตามท่าทางของการตอบสนองที่ใช้ในการตอบสนองของกีฬาเทนนิส เพราะเครื่องมือสามารถปรับเปลี่ยนมุมและระยะของการตอบสนองได้ มีราคาประหยัดกว่า

ของต่างประเทศกว่า 24 เท่า ขนาดกะทัดรัด เคลื่อนย้ายง่าย น้ำหนักเบา เหมาะกับการฝึกภาคสนามได้เป็นอย่างดี สามารถตั้งโปรแกรมการฝึกได้โดยอัตโนมัติ สามารถแสดงผลการฝึกทางจอภาพและบันทึกผลลงในใบบันทึกได้ทันทีหลังจากการฝึกเสร็จสิ้นและสามารถเรียกดูข้อมูลย้อนกลับได้ เชื่อมกับคอมพิวเตอร์ด้วยช่องสัญญาณ USB และส่งสัญญาณติดต่อระหว่างเครื่องมือแต่ละหน่วยด้วยระบบไร้สาย (Wireless)

ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่าเครื่องมือฝึกความเร็วของเวลาปฏิกิริยาตอบสนองแบบมีตัวเลือกของแขนและมือที่ถูกกระตุ้นทางสายตาสำหรับนักกีฬาเทนนิสที่สร้างขึ้น มีความเป็นมาตรฐาน เทียงตรง และมีความเชื่อมั่นที่ดี สามารถนำไปใช้เก็บข้อมูลในการวิจัยได้

Name : Mr.Chatuporn Yeunyong
Mrs.Waleepan Savangarun
Mr.Boonsri Sirima

Research Title : The Research and Development a Prototype Device for Training
Choice Response Time of Arm - Hand by Visual Stimulus

Institute of Physical Education Samutsakhon Campus

Advisors : Dr.Pattarapon Mahakuen
Assistant Professor Dr. Naruepon Vongjaturapat
Mr.Vichit Imarerom

Fiscal Year : 2010

Abstract

The purpose of this research was to create a prototype for training tennis athletes' Choice Response Time speed of arm and hand (CRTs) that were visually stimulating. The expectation that the tool has developed the ability to train CRTs precise and accurate. Tool consists of a device (Hardware) and a computer program (Software) through a systematic development process. It can automatically control the training and have the ability to process, display and print browsing backward.

Methodology were designed trial and improvement to get the tools to meet the hypothesis. Validity of the tool was divided into two parts: (1) the accuracy of the time spent training calibrated using the standard time clock (2) the accuracy of the number of times that the practice done using the relative number of times the machine recorded and the practice of counting the number of times by a research assistant. The results common to the both lists. Reliability with correlation coefficient from the experiment No. 1 and No. 2 were 0.807 (**) at .01, so it can be used to collect data for research. Can practice in line with the posture of the response in the response of tennis because the tool can modify the angle and length of response. Cheaper prices more than 24 times of foreign, compact, lightweight, easy to move for the training field as well. Training programs can be set automatically, can be displayed the scores on the screen, save the results into the sheet immediately after the training was complete and can browse backward for data.

Connected to a computer with a USB channel and signal communication between each tool unit wirelessly.

Research shows that training tools at the speed of reaction with a choice response time of arm and hand that were visually stimulating for tennis players created. There was a standard validity and good reliability and can be used to collect data in the research.