

โครงการวิจัยนวัตกรรม : การวิเคราะห์หาความพึงพอใจ และทดสอบความถูกต้อง แม่นยำ และการใช้งานได้ (Validity) ของเครื่องมือและโปรแกรมวิเคราะห์ผลความสมบูรณ์แข็งแรงและความสามารถพิเศษเชิงกีฬาที่เหมาะสมของเด็กและเยาวชนไทย

คณะผู้วิจัย : ผศ.ดร.เฉลิม ชัยวัชรารักษ์, รศ.ดร.วิจิต คณิงสุขเกษม, อาจารย์ชัยสิทธิ์ ภาวิลาส และ
วีรพัฒน์ ยอดกมลศาสตร์

สถาบัน : คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีที่พิมพ์ : 2553

คำสำคัญ : การทดสอบความสมบูรณ์แข็งแรงทางกาย (Physical Fitness Testing), เด็ก (Children),
ภาวะสุขภาพ (Health Status), ความสามารถพิเศษเชิงกีฬา (Sports Talent Identification)

บทคัดย่อ

โครงการวิจัยนวัตกรรมนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อการวิเคราะห์หาความพึงพอใจ และทดสอบความถูกต้อง แม่นยำ และการใช้งานได้ (Validity) ของเครื่องมือและโปรแกรมวิเคราะห์ผลความสมบูรณ์แข็งแรงและความสามารถพิเศษเชิงกีฬาที่เหมาะสมของเด็กและเยาวชนไทย เพื่อป้องกันภาวะสุขภาพที่อาจจะมีความเสี่ยงต่อโรคต่างๆ และด้านความสามารถพิเศษเชิงกีฬาของเด็กและเยาวชน ตามโครงการนวัตกรรมเรื่อง การประดิษฐ์เครื่องมือและโปรแกรมทดสอบเพื่อประเมินความสมบูรณ์แข็งแรงและความสามารถพิเศษเชิงกีฬาที่เหมาะสมของเด็กและเยาวชนไทย

โครงการนวัตกรรมได้ประดิษฐ์เครื่องทดสอบใหม่ 5 ชนิด คือ เครื่องวัดความแข็งแรงกล้ามเนื้อด้วยการยื่นกระโดด เครื่องวัดความแข็งแรงของหัวใจโดยการก้าวขึ้นลง เครื่องวัดปฏิกิริยาตอบสนองต่อแสง เครื่องวัดความอดทนของกล้ามเนื้อลำตัวโดยการลุกนั่ง และเครื่องวัดความเร็วของการเคลื่อนไหว โดยมีขนาดของเครื่องมือที่เล็กลงสามารถนำไปทดสอบตามสถานที่ต่างๆ ได้ แสดงผลได้ทันที แล้วบันทึกค่าจากการวัดจากเครื่องวัดเหล่านี้รวมกับค่าจากเครื่องวัดอื่นๆ เช่น น้ำหนักและส่วนสูง เป็นต้น รวบรวมลงในสมาร์ตการ์ดเพื่อความแม่นยำและรวดเร็วในการประมวลผลด้วยซอฟต์แวร์แบบอัตโนมัติ

ศูนย์ทดสอบ วิจัย วัสดุและอุปกรณ์ทางการกีฬา คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยได้ให้ความร่วมมือในด้านวิชาการ โดยจัดประชุมปรึกษาหารือเพื่อทดลองด้านตลาดและวิเคราะห์หาความพึงพอใจของหน่วยงานที่จะนำไปใช้โดยตรง พบว่า มีความสอดคล้องของเนื้อหาและความคิดเห็นในระดับดีและดีมาก ส่วนผลการเปรียบเทียบข้อมูลเครื่องมืออุปกรณ์ทดสอบใหม่ 5 ชนิด กับของศูนย์ทดสอบฯ และการทดสอบความถูกต้อง แม่นยำ และการใช้งานได้ (Validity) ของโปรแกรมวิเคราะห์ประเมินความสมบูรณ์แข็งแรงทั้งระบบ พบว่า มีค่าความสัมพันธ์อยู่ในระดับสูง และสามารถยอมรับได้

สรุปโครงการวิจัยนวัตกรรมนี้เป็นนวัตกรรมด้านผลิตภัณฑ์ในการประดิษฐ์เครื่องมือแบบอัตโนมัติใหม่ 5 ชนิด และสร้างโปรแกรมทดสอบแบบอัตโนมัติใหม่ เพื่อหาความสามารถพิเศษเชิงกีฬาที่เหมาะสมของเด็กและเยาวชนไทย และความสมบูรณ์แข็งแรงทั้งสุขภาพและสมรรถภาพทางกายในเด็กเยาวชน และประชาชน สามารถนำไปใช้งานในระดับปฐมนิเทศได้ ทั้งนี้ ควรมีการประชุมปรึกษาหารือผู้ทรงคุณวุฒิในทุกๆ ระยะ 3-5 ปี ข้างหน้า เพื่อปรับฐานข้อมูลให้เหมาะสมกับภาวะการณ์ในอนาคต



TITLE: The Satisfaction Analysis and Validity in the Invention of Testing Equipment and Software for Physical Fitness Evaluation and Sports Talent Identification of Thai Children and Adolescents.

RESEARCHER: Chalerm Chaiwatcharaporn, Vijit Kanungsukkaseam, Chaiyasith Pavilas and Weerapat Yodkamonsat

INSTITUTION: Faculty of Sports Science, Chulalongkorn University

YEAR OF PUBLICATION: 2010

KEY WORDS: Children, Health Status, Physical Fitness Testing, Software and Sports Talent Identification

ABSTRACT

This research innovative project aimed to analyses in satisfaction process and also validity in the invention of testing equipment and software for physical fitness evaluation and sports talent identification of Thai children and adolescents. The project intended for many academics involvement to assure the methodology and also end-user involvement to confirm the convenience about testing in school levels such as the user friendly and practical setup. The evaluation of physical fitness testing was automatically reported by the new software.

The innovative project ran through 5 invented testing station equipments, including counter-movement vertical jump for muscular power, adjustable 3 minutes YMCA step test to measure cardiovascular system, eye and hand coordination by reaction time, new sensor counter technique in 30-second sit up for muscular endurance and 4x10 meters shuttle run for agility movement. These testing tools are the portable equipments and combination with medical standard testing items such as body height and weight, etc.

Testing Research Center for Sports Material and Equipment (TRECS), Faculty of Sports Science, Chulalongkorn University took part in marketing and satisfaction process. The innovative research was conducted on experts and specialists by means of the experts and the specialists were asked to answer the provided questionnaires and interviewed in the focused group. The answers of the questionnaires were used to find index of congruence, while the focused group provided a confirmation of the results of the questionnaires and suggestions. In addition, the inventions of 5 testing station equipments were compared with gold standard method via TRECS.

The result showed that there were high and very high levels with index of congruence in marketing and satisfaction process and also high correlation of validity result in the invention of 5 testing station equipments. This result indicated that the equipments were accepted for physical fitness testing and evaluation in Thai children and adolescents. Moreover, the experts and specialists suggested that these testing equipments should be made up and developed more durability and stronger for commercial product, including the stability of the new software for physical fitness evaluation and sports talent identification.

In conclusion, this innovative project is an international innovation in the invention of testing equipments and software for sports talent identification of Thai children and adolescents and physical fitness (health and physical performance) evaluation of Thai children, adolescents and adult for the first version in pioneer population. However, the whole process should be updated every 3-5 years in future which can be used as the testing in school levels again for better improvement.