

รายงานการพัฒนานวัตกรรมเรื่อง การพัฒนาเครื่องจับเวลาในการวิ่ง (Speed Timer)
และโปรแกรมวิเคราะห์ความเร็วในการวิ่ง (Speed Analyzer) | ก

ชื่อรายงาน การพัฒนาเครื่องจับเวลาในการวิ่ง (Speed Timer) และโปรแกรมวิเคราะห์
ความเร็วในการวิ่ง (Speed Analyzer)
ชื่อผู้รายงาน นายชาญชัย ชาญฤทธิ์
ปีที่ศึกษา ปีการศึกษา 2559

บทคัดย่อ

รายงานการพัฒนานวัตกรรมเรื่อง การพัฒนาเครื่องจับเวลาในการวิ่ง (Speed Timer) และโปรแกรมวิเคราะห์ความเร็วในการวิ่ง (Speed Analyzer) มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) สร้างและพัฒนาเครื่องจับเวลาในการวิ่ง (Speed Timer) และโปรแกรมวิเคราะห์ความเร็วในการวิ่ง (Speed Analyzer) และ 2) เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของเครื่องจับเวลาในการวิ่ง (Speed Timer) และโปรแกรมวิเคราะห์ความเร็วในการวิ่ง (Speed Analyzer) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ เป็นนักเรียนชายชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ปีการศึกษา 2559 ของโรงเรียนกาญจนาภิเษกวิทยาลัย นครปฐม (พระตำหนักสวนกุหลาบมัธยม) จำนวน 10 คน ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ซึ่งเป็นนักกีฬาฟุตบอลชายของโรงเรียน มีอายุเฉลี่ย 15 ปี เก็บรวบรวมข้อมูลโดยการทดสอบเวลาและความเร็วในการวิ่งระยะทาง 50 เมตร แบ่งเป็น 4 ช่วงระยะ คือ ที่ระยะ 15, 30, 40 และ 50 เมตร ตามลำดับ จับเวลาในการวิ่งโดยใช้เครื่องจับเวลาในการวิ่ง (Speed Timer) เปรียบเทียบกับการจับเวลาโดยใช้นาฬิกาจับเวลาแบบดิจิทัล นำเวลาที่ได้ไปหาความเร็วเฉลี่ยโดยใช้โปรแกรมวิเคราะห์ความเร็วในการวิ่ง (Speed Analyzer) และวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติโดยใช้การหาค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) และค่าความคลาดเคลื่อน (Measurement Error)

ผลการศึกษา พบว่า เครื่องจับเวลาในการวิ่ง (Speed Timer) สามารถจับเวลาในการวิ่งระยะทาง 50 เมตร ของนักเรียนได้ทั้ง 4 ช่วงระยะทาง คือระยะที่ 15, 30, 40 และ 50 เมตร ตามลำดับ โดยมีค่าความคลาดเคลื่อนของผลการทดสอบเท่ากับ 0% ทุกระยะทาง ส่วนการจับเวลาโดยการใช้นาฬิกาจับเวลาแบบดิจิทัลมีค่าความคลาดเคลื่อนเกิดขึ้นทุกระยะทาง ซึ่งแสดงให้เห็นว่าเครื่องจับเวลาในการวิ่ง (Speed Timer) ที่พัฒนาขึ้นเครื่องนี้มีประสิทธิภาพและมีความแม่นยำสูง (Accuracy) มากกว่าการใช้นาฬิกาจับเวลาแบบดิจิทัล และเมื่อนำเวลาที่ได้ไปวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ยความเร็วในการวิ่งด้วยโปรแกรมวิเคราะห์ความเร็วในการวิ่ง (Speed Analyzer) พบว่า โปรแกรมวิเคราะห์ความเร็วในการวิ่ง (Speed Analyzer) ที่สร้างขึ้น สามารถวิเคราะห์ความเร็วเฉลี่ยของนักเรียนเป็นรายบุคคลและแบ่งเป็นระยะทางได้ทั้ง 4 ช่วงระยะทาง คือที่ระยะ 15 เมตร มีความเร็วเฉลี่ย 5.82 m/s ที่ระยะ 30 เมตร มีความเร็วเฉลี่ย 6.67 m/s ที่ระยะ 40 เมตร มีความเร็วเฉลี่ย 6.98 m/s และที่ระยะ 50 เมตร มีความเร็วเฉลี่ย 7.13 m/s ซึ่งเวลาและความเร็วเฉลี่ยที่ได้จากโปรแกรมวิเคราะห์ความเร็วในการวิ่ง (Speed Analyzer) จะนำไปเป็นข้อมูลพื้นฐานเพื่อใช้สำหรับเป็นแนวทางในการพัฒนารูปแบบและโปรแกรมการฝึกเพื่อเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายด้านความเร็วให้มีความเหมาะสมกับนักเรียนแต่ละคนต่อไป