

ภาคผนวก ค

เครื่องวัดเวลาปฏิกิริยาและเวลาตอบสนอง

Multi Choice Reaction Timer

เครื่องวัดเวลาปฏิกิริยาและเวลาตอบสนอง

Multi Choice Reaction Timer

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้เครื่องวัดเวลาปฏิกิริยาและเวลาตอบสนอง (Multi Choice Reaction Timer) ของวิทยาลัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการกีฬา มหาวิทยาลัยมหิดล โดยผู้วิจัยได้ทดสอบเครื่องจับเวลาปฏิกิริยาและเวลาตอบสนองโดยการปรับเทียบค่า (Calibration) กับนาฬิกาจับเวลามาตรฐานแบบดิจิตอลจำนวน 3 เรือน โดยการทดสอบเวลาเริ่มต้น (Start) และเวลาสิ้นสุด (Stop) ทั้งสิ้น 3 ครั้ง ซึ่งพบว่าเวลาที่ได้จากเครื่องจับเวลาปฏิกิริยาและเวลาตอบสนองมีความแม่นยำเที่ยงตรง

องค์ประกอบของเครื่องมือ

เครื่องวัดเวลาปฏิกิริยาและเวลาตอบสนอง (Multi Choice Reaction Timer) ที่ใช้ประกอบด้วยอุปกรณ์ 5 ชิ้น ได้แก่ Reaction Timer แบบ Reaction Time 1 เครื่อง (RT 1), Reaction Timer แบบ Response Time 1 เครื่อง (RT 2), กล้องลำแสงอินฟราเรด 2 ตัว และแป้นสวิทช์หยุดเวลาปฏิกิริยา 1 อัน

อุปกรณ์ตัวที่ 1 เป็นเครื่องจับเวลาแบบตัวเลขแสดงผล 4 หลัก ชนิด Reaction Timer แบบ Reaction Time โดยต้องเลือก Selector ให้เป็น Reaction Only สามารถเลือกจับเวลาได้แบบ 1/10 วินาที, 1/100 วินาที, 1/1000 วินาที โดยจะเริ่มจับเวลาได้เมื่อมีการกดปุ่ม Start และหยุดเวลาได้โดยการกดปุ่ม Stop ทั้งยังสามารถเลือกให้แสดงผลเป็นแสงไฟของตัวกระตุ้นได้ 3 สี คือ น้ำเงิน แดง เขียว โดยจะแสดงผลแสงไฟเมื่อมีการ Start การเดินของนาฬิกาจับเวลา

อุปกรณ์ตัวที่ 2 เป็นเครื่องลักษณะเดียวกับอุปกรณ์ตัวที่ 1 ต่างกันที่เป็น Reaction Timer แบบ Response Time โดยต้องเลือก Selector ให้เป็น Normal

อุปกรณ์ตัวที่ 3 และ 4 เป็นกล้องลำแสงอินฟราเรดจับเวลาประกอบด้วยตัวส่งลำแสงและตัวรับลำแสง ใช้จับเวลาตอบสนองซึ่งเป็นช่วงสุดท้ายของการวัดเมื่อเท้าเตะตัดผ่านลำแสงนาฬิกาจับเวลาจะหยุดการทำงานทันที

อุปกรณ์ตัวที่ 5 เป็นแป้นสวิทช์หยุดเวลาเมื่อยกเท้า (เพื่อเตะ Round Kick) ออกจากปุ่มสตาร์ทนาฬิกาจับเวลาจะหยุดการทำงานในส่วนของเวลาปฏิกิริยาซึ่งเป็นการวัดช่วงแรก

