

การเปรียบเทียบเวลาปฏิกิริยาตอบสนองในการเตะขวงลำตัวของนักกีฬาต่อสู้*
Response Time Comparison Assessment for Roundhouse Kick of
Combative Athletes

ธวัชชัย ไกรทองสุข¹, ธวัชชัย กาญจนะทวีกุล² และประกิต หงส์แสนยาธรรม³
Thawatchai Kaithongsuk¹, Thawatchai Kanchanathaweekul² and Prakithongsaenyatham³
มหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี^{1,2,3}
Bangkokthonburi University^{1,2,3}
Email : kaithongsuk2136@gmail.com

บทคัดย่อ

บทความวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพด้านความเร็วของการเตะขวงลำตัวของนักกีฬาต่อสู้ 2) เพื่อหาความสัมพันธ์ของเวลาปฏิกิริยาตอบสนองการเตะขวงลำตัวของนักกีฬาต่อสู้ด้วยเครื่องมือรุ่น RST64 โดยมีกลุ่มตัวอย่างเป็นนักกีฬาของมหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ 60 คน อายุ 18-25 ปี แบ่งเป็นนักกีฬาปันจักสีลัดชาย 10 คน หญิง 10 คน เทควันโดชาย 10 หญิง 10 คน มวยไทยชาย 10 คน หญิง 10 คน และวิเคราะห์ความแตกต่างของข้อมูลด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวและทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ โดยวิธีของทูกีย์

ผลการวิจัยพบว่า นักกีฬาเทควันโดเพศชายและหญิงมีค่าเฉลี่ยของความเร็วในการเตะขวงลำตัวที่ดีกว่านักกีฬาปันจักสีลัดและนักกีฬามวยไทย ค่าเฉลี่ยของเวลาปฏิกิริยาตอบสนองในนักกีฬาต่อสู้มีระดับความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อทดสอบหาความสัมพันธ์ของเวลาปฏิกิริยาตอบสนองในการเตะขวงลำตัวของนักกีฬาต่อสู้ด้วยการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณพบว่าสัมพันธ์กับความเร็วในการเตะขวงลำตัวของนักกีฬาปันจักสีลัด เพศชายและหญิงมีความสัมพันธ์กับนักกีฬาเทควันโดและมวยไทยและมีความสัมพันธ์ระหว่างความเร็วในการเตะขวงลำตัวของนักกีฬาปันจักสีลัดนักกีฬาเทควันโดและมวยไทยอย่างมีนัยสำคัญสถิติที่ระดับ 0.05

คำสำคัญ : เวลาปฏิกิริยาตอบสนอง; การเตะขวงลำตัว; นักกีฬาต่อสู้

* Received December 30, 2021; Revised January 15, 2022; Accepted January 18, 2022

ABSTRACT

The objectives of this research were 1) to compare the speed performance of roundhouse kick of combat athletes, 2) to determine the correlation of roundhouse kick reaction times of combat athletes using the RST64 model. The sample group was 60 athletes of the National Sports University, aged 18-25 years divided as 10-male and 10-female Panchak Silat, 10-male and 10-female Taekwondo and 10-male and 10-female Muay Thai. And analyze the differences in the data with one-way analysis of variance and test for differences in pairs by means of Tukey's HSD test.

The results show that; Male and female taekwondo athletes have average roundhouse kick speed better than Panchak Silat and Muay Thai athletes. Mean Response time in Combat Athletes. There is a level of statistical significance at the level .05 when testing for the relationship of Response time of roundhouse kick of combat athletes with Multiple Regression. Found Correlation coefficient of roundhouse kick of Panchak Silat athletes male and female. Relationships with Taekwondo and Muay Thai athletes. And there is a correlation between speed of roundhouse kick of Panchak Silat Athletes taekwondo athletes and Muay Thai statistically significant at the level 0.05.

Keywords : Response Time; Roundhouse Kick; Combat Athletes

1. ความสำคัญและที่มาของปัญหาที่ทำการวิจัย

ศิลปะการต่อสู้ป้องกันตัว ถือเป็นศาสตร์แขนงหนึ่ง ที่เน้นการเรียนและฝึกฝนด้านการต่อสู้และการป้องกันตัว โดยในปัจจุบันได้มีการศึกษากันอย่างแพร่หลาย ทั้งในเชิงกีฬา และการออกกำลังกาย กีฬาต่อสู้มีมากมายหลายชนิด เช่น ปั่นจักสีลัต เทควันโด มวยไทย คาราเต้ ยูยิสสู โววินัม ยูโด เป็นต้น ปั่นจักสีลัต (Puncaksilat) เป็นกีฬาสมัครเล่นที่คณะกรรมการโอลิมปิกแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ให้การรับรองเป็นกีฬาที่สามารถนำมาฝึกเล่นเพื่อสุขภาพฝึกเพื่อใช้ในการป้องกันตัวและฝึกเพื่อความเป็นเลิศทางด้านการกีฬาจากลักษณะการแข่งขันที่คล้ายกับมวยไทยโบราณจึงทำให้นักกีฬาของไทยสามารถนำเอาศิลปะการต่อสู้แบบมวยไทยมาประยุกต์ใช้กับกีฬานี้ได้เป็นอย่างดี กีฬาปั่นจักสีลัตเป็นกีฬาที่สามารถนำเอาทักษะของกีฬาการต่อสู้ป้องกันตัวประเภทต่างๆ มาประยุกต์ใช้ในการแข่งขันได้โดยคะแนนที่นักกีฬาทำได้มาจากการใช้มือและเท้าโจมตีคู่แข่งเข้าตรงเป้าหมายที่กำหนดตามกติการวมทั้งการทำให้คู่แข่งล้มลงในสนามแข่งขันด้วยทักษะการใช้มือและเท้าตามแบบฉบับของกีฬาปั่นจักสีลัต (นักรบ, 2553)

เทควันโด(Taekwondo; TKD) กีฬาเทควันโดก็เป็นศิลปะการต่อสู้เก่าแก่ของชาวเกาหลีซึ่งใช้วิธีะส่วนต่าง ๆ ของร่างกายเป็นอาวุธในการต่อสู้ คือ หมัด เท้า เข่า ศอก สันมือ ฝ่ามือ เป็นต้น กีฬาเทควันโดในฐานะที่เป็นกีฬาประเภทต่อสู้ประจำชาติที่มีประวัติยาวนานมากกว่า 2,000 ปี ตั้งแต่ยุคของ 3 อาณาจักรสมัยโบราณ คือ โคเกอโยเพคเจ และซิลลา (Koguryo, Paekje, Silla) โดยปรากฏหลักฐานรูปปั้นและภาพฝาผนังตามวัดและสถานโบราณต่าง ๆ นอกจากนี้ประวัติศาสตร์ยังได้กล่าวถึง ขุนศึก ซึ่งเรียกว่า ฮวารัง (Hwarang) ฝึกฝนอาวุธต่าง ๆ รวมทั้งเทควันโด ในตอนต้นศตวรรษที่ 20 กองทหารญี่ปุ่นได้ยึดครองเกาหลีและสั่งห้ามการฝึกเทควันโด จนกระทั่งเกาหลีได้รับอิสรภาพ(Cular,D,Milic,M,Pavliovic,B,A,Katic,R,Kuvacic,G,and Vrdojjak, 2013; Noh, J-W ,Kim,J-H, and J.Kim, 2013)

โดยเฉพาะกีฬามวยไทย (Muay Thai) นับเป็นศิลปะการต่อสู้ป้องกันตัวที่สามารถนำไปใช้ได้ทั้งในเชิงกีฬาและการต่อสู้จริง ๆ ศิลปะประเภทนี้มีมาแต่โบราณกาล บรรพบุรุษของชาติไทยได้ฝึกฝนอบรมสั่งสอนกุลบุตรไว้เพื่อป้องกันตัวเองและชาติ บรรดาชายฉกรรจ์ของไทยได้รับการฝึกฝนวิชามวยไทยแทบทุกคน นักรบผู้กระตือรือร้นทุกคนต้องได้รับการฝึกฝนอบรมศิลปะการป้องกันประเภทย่อยอย่างชัดเจนทั้งสิ้นซึ่งใช้วิธีะส่วนต่าง ๆ ของร่างกายเป็นอาวุธในการต่อสู้ คือ หมัด เท้า เข่า ศอก สันมือ ฝ่ามือ เป็นต้น(ธราดล ดีประชา, 2556) สมรรถภาพทางกายด้านเวลาปฏิกริยาตอบสนอง(Response Time) หมายถึง เวลาปฏิกริยา(Reaction Time: RT) และเวลาเคลื่อนไหว(Movement Time: MT) ของร่างกายเพื่อตอบสนองต่อสิ่งเร้าจนเสร็จสิ้นเวลาปฏิกริยาตอบสนองที่ตื้นนั้นจะส่งผลดีต่อประสิทธิภาพการเคลื่อนไหวใน การเล่นกีฬา หรือเหตุการณ์ฉุกเฉินที่ต้องการการตัดสินใจที่รวดเร็ว ดังนั้น สมรรถภาพทางกายด้านเวลาปฏิกริยาตอบสนองที่ดี จึงเป็นสิ่งสำคัญซึ่งสามารถประเมินได้จากเครื่องวัดเวลาปฏิกริยาตอบสนองRST 64 จึงมีความสำคัญอย่างยิ่งในการแข่งขันกีฬา โดยเฉพาะกีฬาต่อสู้ โดยเฉพาะทักษะด้านการเตะข้างลำตัว(Roundhouse kick)(ชนาธิป ช้อนชา, 2560)

ทั้งนี้ ทักษะด้านการเตะเฉียง (Roundhouse kick) หมายถึง การเตะโดยใช้บริเวณหน้าแข้ง หลังเท้าโดยใช้แรงเหวี่ยงขึ้นไปเป็นแนวเฉียง จากล่างสู่บน เท้าที่เหวี่ยงขึ้นไปอาจจะเหยียดตรงหรืองอเข้าเล็กน้อย (ชนาธิป ช้อนชา, 2560)ฮา ซอ และคิม (Ha,Choi&Kim, 2009) ซึ่งการทำคะแนนด้วยการเตะนั้น ต้องใช้การชั่งชั่งจังหวะด้วยความเร็วนักกีฬาต่อสู้จึงต้องมีความสามารถทางด้านทักษะการเตะเพื่อทำคะแนนได้อย่างแม่นยำและถูกเวลา สอดคล้องกับต่อสถานการณ์และการเคลื่อนไหวของคู่ต่อสู้เป็นสิ่งกระตุ้นให้ตอบสนอง โดยจะต้องประกอบด้วยกรนำข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนไหวที่มีปรากฏอยู่ ณ ขณะนั้นมาทำการวิเคราะห์ประมวลผล เพื่อเลือกการตอบสนองที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพมากที่สุด เบิร์ค (Burke, 2007) ด้วยเหตุนี้จึงต้องนำเอาหลักทางวิทยาศาสตร์การกีฬามาประยุกต์และพัฒนาในนักกีฬาต่อสู้ (วัชชัย ไกรทองสุข, 2564)

จากความสำคัญเวลาปฏิกริยาตอบสนองในการเตะเฉียงของกีฬาปันจักสีลัด เทควันโดและมวยไทย ซึ่งนักกีฬาจำเป็นต้องมีการวัดสมรรถภาพทางกายด้านเวลาปฏิกริยาตอบสนองและเปรียบเทียบในกลุ่มอาสาสมัคร 3 ชนิดกีฬาใช้ทักษะการเตะเฉียง ว่ามีความเร็วหรือช้าในแต่ละชนิดกีฬาที่แตกต่างกันและหาความสัมพันธ์ของ

เวลาปฏิบัติยาตอบสนองในการเตะเฉียดของนักกีฬามหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะเปรียบเทียบเวลาปฏิบัติยาตอบสนองในกีฬาปันจักสีลัด เทควันโดและมวยไทยโดยใช้กลุ่มอาสาสมัคร 3 ชนิดกีฬาด้วยทักษะการเตะขวงลำตัว(Roundhouse kick) เพื่อวัดเวลาปฏิบัติยาตอบสนองในการเตะเฉียดด้วยเครื่องวัดเวลาปฏิบัติยาตอบสนอง RST 64 ซึ่งมีค่าความเชื่อมั่น(reliability) 0.93 เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของเวลาตอบสนองและหาความสัมพันธ์เหมือนกันและจะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งในการพัฒนาสมรรถภาพในกีฬาต่อสู้และทางด้านวิทยาศาสตร์การกีฬาที่ถูกต้องไปสู่ความเป็นเลิศต่อไปในอนาคต

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

2.1 เพื่อเปรียบเทียบเวลาปฏิบัติยาตอบสนองของการเตะขวงลำตัวระหว่างนักกีฬาต่อสู้ปันจักสีลัด เทควันโดและมวยไทย

2.2 เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างเวลาตอบสนอง เวลาปฏิบัติยา และเวลาการเคลื่อนไหวในการเตะขวงลำตัวของนักกีฬาต่อสู้ปันจักสีลัด เทควันโดและมวยไทย

3. ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย

3.1 ได้ทราบถึงผลเปรียบเทียบเวลาปฏิบัติยาตอบสนองในการเตะขวงลำตัวของนักกีฬาต่อสู้

3.2 ได้ทราบถึงความสัมพันธ์ของเวลาปฏิบัติยาตอบสนองในการเตะขวงลำตัวของนักกีฬาต่อสู้

3.3 ผู้ที่สนใจสามารถนำผลงานวิจัยนี้ไปประยุกต์ใช้ในงานวิจัยที่เกี่ยวข้องได้

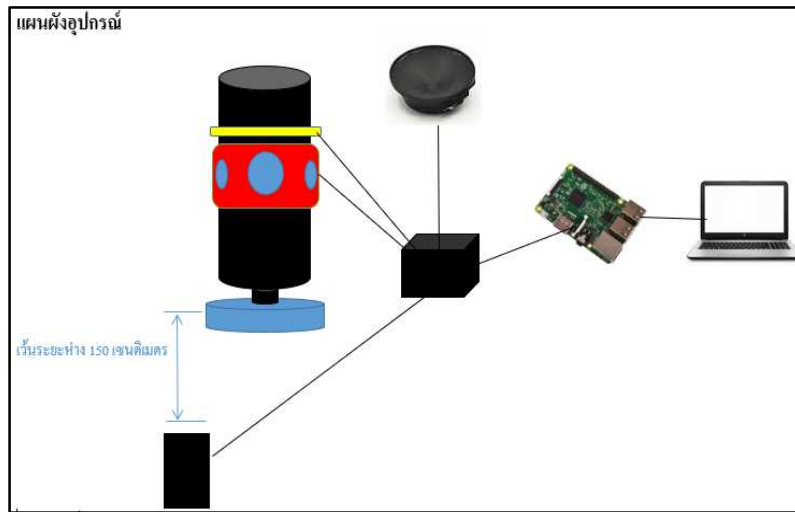
4. วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลองโดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อเปรียบเทียบเวลาปฏิบัติยาตอบสนองในการเตะเฉียดของนักกีฬาต่อสู้โดยเครื่องวัดเวลาตอบสนอง RST64 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในครั้งนี้คืออาสาสมัครนักกีฬาซึ่งเป็นนักกีฬาต่อสู้ ปันจักสีลัด เทควันโดและมวยไทย เพศชายและหญิงอายุระหว่าง 18–25 ปี มีประสบการณ์มากกว่า 1 ปี เป็นนักกีฬามหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตโซนภาคกลาง โดยมีการคละรุ่นน้ำหนักทั้ง 3 ชนิดกีฬา จำนวน 60 คน แบ่งตามชนิดกีฬาเป็นนักกีฬาชาย จำนวน 30 คน และนักกีฬาหญิง จำนวน 30 คน

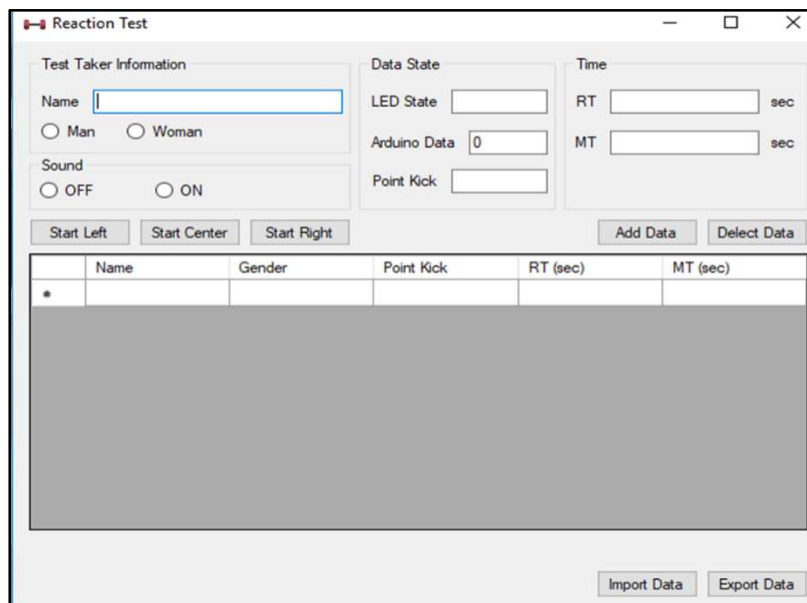
ขั้นตอนการวิจัยและเก็บรวบรวมข้อมูล การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง โดยผู้วิจัยสร้างเครื่องวัดเวลาตอบสนองเพื่อวัดเวลาตอบสนองในทักษะการเตะเฉียด ของนักกีฬาต่อสู้โดยมีขั้นตอนการทดสอบดังนี้ 1)ผู้วิจัยทำการศึกษาดำรงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเอกสารรายละเอียดของกีฬาต่อสู้และการเตะเฉียด การสร้างเครื่องทดสอบหรือเครื่องวัดเวลาปฏิบัติยาตอบสนอง 2)นำเครื่องมือมาทดสอบให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือแล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข 3)ผู้วิจัยนำโครงร่างงานวิจัยเสนอคณะกรรมการ

พิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ สาขา วิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี เอกสาร
 รับรองเลขที่ 1/2563 4) นำเครื่องมือไปทดสอบความเชื่อถือได้ (Reliability Objectivity) มาทดสอบให้
 ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือผู้เชี่ยวชาญได้ดำเนินการวิเคราะห์ความ
 เหมาะสมสำหรับการทดสอบในกลุ่มอาสาสมัครและสามารถใช้งานได้จริง ซึ่งทั้ง 10 ข้อ โดยในงานวิจัยใน
 ครั้งนี้ผู้วิจัยได้เชิญผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้ความสามารถด้านวิทยาศาสตร์การกีฬาและกีฬาต่อสู้โดยตรง มา
 เป็นผู้พิจารณาความเที่ยงตรงตามเนื้อหาของอุปกรณ์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นดั่งนั้น เครื่องมือทดสอบเวลา
 ปฏิกริยาตอบสนองในการเตะเฉียดของนักกีฬาต่อสู้ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นสามารถวัดได้ตรงตามเนื้อหา
 วัตถุประสงค์และพฤติกรรมที่ต้องการวัดได้มีความเที่ยงตรงตามเนื้อหาที่เป็นไปตามทฤษฎี เนื่องจากมี
 ค่าดัชนีความสอดคล้องมากกว่าหรือเท่ากับ 0.93 จะเป็นข้อคำถามที่มีความเที่ยงตรงตามเนื้อหา ซึ่งสอดคล้อง
 กับ พิษณุ พงศ์ศรี (2550) ที่กล่าวว่า ข้อคำถามที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องมากกว่าหรือเท่ากับ 0.5 จะเป็นข้อ
 คำถามที่มีความเที่ยงตรงตามเนื้อหา ส่วนข้อคำถามที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องต่ำกว่า 0.5 สามารถนำมาใช้
 ได้จะต้องมีการปรับปรุง

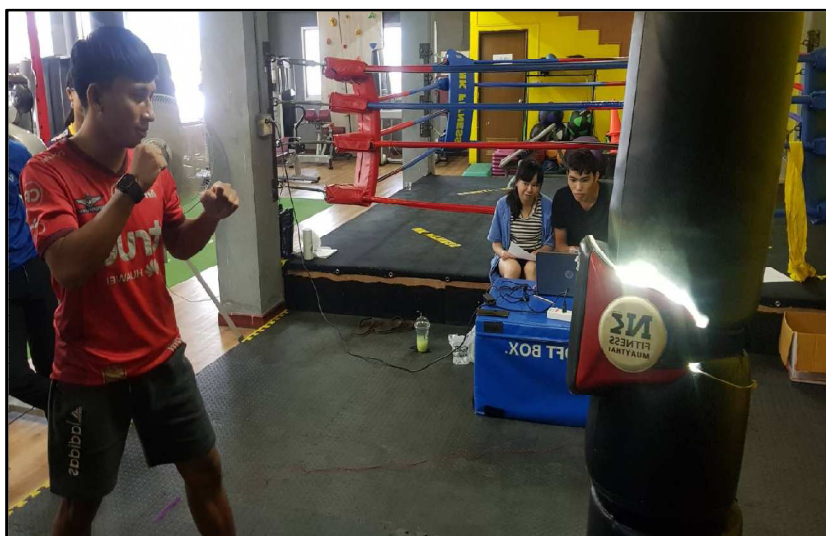
ขั้นตอนการทดสอบ 1)อบอุ่นร่างกายและยืดเหยียดกล้ามเนื้อ 15 นาที (Warm up) 2)ผู้เข้าร่วม
 การทดสอบทดลองปฏิบัติในการแสดงทักษะการวัดเวลาตอบสนองของนักกีฬาต่อสู้เพื่อทดสอบความ
 พร้อมของเครื่องวัดเวลาปฏิบัติตอบสนองของนักกีฬาต่อสู้ปั่นจักสีลัด เทควันโดและ มวยไทย ผู้ทดสอบ
 เตะทดสอบอุปกรณ์และระบบ 1 ครั้ง 3)เริ่มการทดสอบวัดเวลาปฏิบัติตอบสนองของนักกีฬาต่อสู้ใน
 ทักษะการเตะเฉียดด้วยขาข้างที่ถนัดจำนวน 3 ครั้ง การทดสอบแต่ละครั้งผู้ทดสอบยืนด้วยท่าเตรียมความ
 พร้อมในแต่ละชนิดกีฬา ใช้เท้าที่ถนัดวางบนแผ่นยาง(บอร์ด)ในระยะ 150เซนติเมตร ที่มี Capacitive
 เป็นเซนเซอร์สำหรับเซ็นน้ำหนัก ตัวนี้จะมีบอร์ด HX711 ซึ่งเป็นโปรแกรมสื่อสาร เป็นตัวแปลงสัญญาณ
 Analog ให้เป็น Digital สำหรับเขียนโปรแกรมกำหนดเป็นสวิทซ์ในตัว Capacitive นี้ใช้เป็นสวิทซ์รับ
 สัญญาณจากการวางเท้าของอาสาสมัครในบอร์ด 25 คูณ 30 การทดสอบเครื่องวัดเวลาปฏิบัติ
 ตอบสนองของนักกีฬาต่อสู้ จะถูกกระตุ้นและเริ่มการตอบสนองด้วย Buzzer (ลำโพงเล็ก)ทำหน้าที่เป็นตัว
 บอกสัญญาณด้วยเสียงในการเริ่มเตะ หลอดไฟ LED เป็นตัวบอกสัญญาณในการเริ่มเตะ(ด้านการมอง)
 เซ็นเซอร์เปียโซอิเล็กทริก() ใช้เป็นสวิทซ์ที่รับสัญญาณจากการสั่น ใช้สวิทซ์รับสัญญาณการเตะเนื่องจากรับ
 สัญญาณได้เร็วโดยติดไว้ 3 จุดทั่วบริเวณเป้าล่อท่อนักมวย NK Fitness ทั้งหมดจะควบคุมด้วยArduino
 เปรียบเสมือนคอมพิวเตอร์ขนาดเล็กมีหน้าที่ใช้เขียนโปรแกรมกำหนดOutput และนำค่าที่ได้มาประมวลผลในโปร
 เจค ตัวนี้จะเป็นตัวรับสัญญาณจากฮาร์ดแวร์แล้วนำมาประมวลผลโดยคำนวณเวลาจากฮาร์ดแวร์และจะ
 ส่งข้อมูลการทดสอบที่ได้เข้าสู่ จอคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊กทั้งนี้การกำหนดตำแหน่งเป้าและสัญญาณแสง และ
 รูปแบบของการทดสอบดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 แสดงการกำหนดตำแหน่งเป้าและสัญญาณแสงและเสียงและรูปแบบของการทดสอบ



ภาพที่ 2 แสดงโปรแกรมการทดสอบสมรรถภาพด้านเวลาปฏิกิริยาตอบสนอง
ในการเตะขวากล่ำตัวของนักกีฬาต่อสู้ RST 64



ภาพที่ 3 แสดงทำเริ่มก่อนดำเนินการทดสอบสมรรถภาพด้านเวลาปฏิกิริยาตอบสนอง
ในการเตะชวางลำตัวของนักกีฬาต่อสู้

วิธีการหาคุณภาพเครื่องมือ

1) เครื่องมือวัดเวลาปฏิกิริยาตอบสนองรุ่น RST64 ได้ทำการหาคุณภาพเครื่องมือค่าความเที่ยงตรง(Validity) ค่าดัชนีความสอดคล้องรวมเท่ากับ 0.93 และได้ทำการหาความเชื่อมั่น(Reliability) ผลเวลาปฏิกิริยา(Reaction Time: RT) อยู่ในเกณฑ์ดี($r = 0.89$) เวลาการเคลื่อนไหว(Movement Time: MT) อยู่ในเกณฑ์ดีมาก($r = 0.92$) และได้ทำการหาความเป็นปรนัย(Objectivity) เวลาปฏิกิริยาอยู่ในเกณฑ์ดีมาก($r = 0.94$) ค่าเฉลี่ยเวลาการเคลื่อนไหว อยู่ในเกณฑ์ดีมาก ($r = 0.93$) (รัชชัย ไกรทองสุข, 2564)

2)งานวิจัยครั้งนี้ จะใช้วิธีการ One-Way ANOVA โดยให้กลุ่มอาสาสมัครตัวอย่างมาทำการทดสอบโดยใช้ชุดอุปกรณ์รุ่น RST64 มาทดสอบ จำนวน 60 คน โดยจะนำเวลาที่ได้จากการทดสอบ มาหาค่าเฉลี่ยของเวลาปฏิกิริยาตอบสนองในการเตะชวางลำตัวมาเปรียบเทียบความมีนัยสำคัญทางสถิติจะทำการทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ โดยวิธีของ ทูเกีย(Tukey's HSD test) ที่หาความเชื่อมั่นของการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของเวลาปฏิกิริยาตอบสนองสูงสุด พบว่าค่าเฉลี่ยของเวลาปฏิกิริยาตอบสนองในการเตะชวางลำตัวของนักกีฬากีฬาเทควันโด ทั้งเพศชายและหญิงมีค่าเฉลี่ยของเวลาปฏิกิริยาตอบสนองที่ดีกีฬาปันจักสีลัดและมวยไทย ระดับความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3)งานวิจัยครั้งนี้ จะใช้วิธีการวิเคราะห์ถดถอยพหุระดับ(Multiple Regression) โดยให้กลุ่มตัวอย่างที่ทำการทดสอบโดยใช้ชุดอุปกรณ์ทดสอบ RST64 ทดสอบ จำนวน 60 คน โดยจะนำเวลาที่ได้จากการทดสอบ มาหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์การวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของเวลาปฏิกิริยา

ตอบสนองในนักกีฬาต่อสู้พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ในกลุ่มตัวอย่างเพศชายเวลาปฏิบัติกริยามีความสัมพันธ์กัน และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเวลาการเคลื่อนไหวมีความสัมพันธ์กันในเชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ในกลุ่มตัวอย่างเพศหญิงเวลาปฏิบัติกริยามีความสัมพันธ์กันในเชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเวลาการเคลื่อนไหวมีความสัมพันธ์กันในเชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

5. ผลการวิจัย

5.1 ผลการเปรียบเทียบประสิทธิภาพของความเร็วของการเตะขวงลำตัวในนักกีฬาต่อสู้กลุ่มตัวอย่างที่ใช้จำนวน 60 คน เป็นเพศชาย 30 และหญิง 30 คน แสดงผลตามตารางดังนี้

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานด้านความเร็วของการเตะขวงลำตัวในนักกีฬาต่อสู้

กลุ่มตัวอย่าง	จำนวน	ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	
		ชาย(มิลลิวินาที)	หญิง (มิลลิวินาที)
ปันจักสีลัต	10	0.459 (± 0.05)	0.443 (± 0.00)
เทควันโด	10	0.431 (± 0.04)	0.404 (± 0.00)
มวยไทย	10	0.468 (± 0.03)	0.406 (± 0.00)

จากตารางที่ 1 พบว่า ความเร็วของการเตะขวงลำตัวในนักกีฬาปันจักสีลัต เพศชาย จำนวน 10 คน มีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 0.459 (± 0.05) ของความเร็วในการเตะขวงลำตัวที่ดีกว่านักกีฬามวยไทยแต่ช้ากว่านักกีฬาเทควันโดและค่าเฉลี่ยความเร็วของนักกีฬาปันจักสีลัตเพศหญิง จำนวน 10 คน เท่ากับ 0.443 (± 0.00) ช้ากว่านักกีฬาเทควันโดและนักกีฬามวยไทยค่าเฉลี่ยความเร็วของการเตะขวงลำตัวในนักกีฬาเทควันโด เพศชาย จำนวน 10 คน มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 0.431 (± 0.04) มีค่าเฉลี่ยดีกว่านักกีฬาปันจักสีลัตและนักกีฬามวยไทยและค่าเฉลี่ยนักกีฬาเทควันโดเพศหญิง จำนวน 10 คน มีค่าเฉลี่ยรวม เท่ากับ 0.404 (± 0.00) มีค่าเฉลี่ยที่ดีกว่านักกีฬาปันจักสีลัตและนักกีฬามวยไทย ค่าเฉลี่ยด้านความเร็วของการเตะขวงลำตัวในนักกีฬามวยไทยเพศชาย จำนวน 10 คน มีค่าเฉลี่ยรวม เท่ากับ 0.468 (± 0.03) ช้ากว่านักกีฬาปันจักสีลัตและนักกีฬาเทควันโด และค่าเฉลี่ยความเร็วของนักกีฬามวยไทย เพศหญิง จำนวน 10 คน เท่ากับ 0.406 (± 0.00) ช้ากว่านักกีฬาเทควันโดแต่เร็วกว่านักกีฬาปันจักสีลัตมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

ตารางที่ 2 แสดงผลเปรียบเทียบประสิทธิภาพด้านความเร็วของการเตะขวางลำตัวในนักกีฬาต่อสู้เพศชาย
จำนวน 30 คน

ANOVA ^a						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	.045	1	.045	45.379	.000 ^b
	Residual	.028	28	.001		
	Total	.074	29			
2	Regression	.074	2	.037	.	. ^c
	Residual	.000	27	.000		
	Total	.074	29			

a. Dependent Variable: Response MS

b. Predictors: (Constant), Movement MS

c. Predictors: (Constant), Movement MS, Reaction MS

ตารางที่ 3 แสดงผลตารางเปรียบเทียบประสิทธิภาพด้านความเร็วของการเตะขวางลำตัวในนักกีฬาต่อสู้
เพศหญิง จำนวน 30 คน

ANOVA ^a						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	.052	1	.052	22.677	.000 ^b
	Residual	.064	28	.002		
	Total	.117	29			
2	Regression	.117	2	.058	.	. ^c
	Residual	.000	27	.000		
	Total	.117	29			

a. Dependent Variable: Response MS

b. Predictors: (Constant), Movement MS

c. Predictors: (Constant), Movement MS, Reaction MS

5.2 ผลการศึกษาความสัมพันธ์ของประสิทธิภาพด้านความเร็วของการเตะขวานลำตัวในนักกีฬาของนักกีฬาต่อสู้ของตัวอย่างนักกีฬาปันจักสีลัดนักกีฬาเทควันโดและนักกีฬามวยไทย ที่ทำการทดสอบโดยใช้ชุดอุปกรณ์ทดสอบ RST64 มาทดสอบ จำนวน 60 คน โดยจะนำเวลาที่ได้จากการทดสอบ มาวิเคราะห์ถดถอยถดถอยพหุคูณ(Multiple Regression) แสดงผลตามตารางดังนี้

ตารางที่ 4 แสดงผลความสัมพันธ์ของเวลาปฏิกิริยาตอบสนองและประสิทธิภาพด้านความเร็วของการเตะขวานลำตัวในนักกีฬาต่อสู้เพศชาย จำนวน 30 คน

Coefficients ^a						
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	.322	.029		11.110	.000
	Movement MS	.289	.061	.669	4.762	.000
2	(Constant)	5.169E-10	.000		.513	.612
	Movement MS	.500	.000	1.156	460214245.906	.000
	Reaction MS	.500	.000	.889	353755307.893	.000

a. Dependent Variable: Response MS
 แสดงเป็นสมการ $Y = 0.322 + 0.289 (X_1) + 0.500 (X_2)$

จากตารางที่ 4 พบว่า ความสัมพันธ์ของเวลาปฏิกิริยาตอบสนองและประสิทธิภาพด้านความเร็วของการเตะขวานลำตัวในนักกีฬาต่อสู้เพศชาย จำนวน 30 คน มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ในกลุ่มตัวอย่างของเวลาปฏิกิริยา มีความสัมพันธ์กัน และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเวลาการเคลื่อนไหวมีความสัมพันธ์กันในเชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

ตารางที่ 5 แสดงผลความสัมพันธ์ของเวลาปฏิกิริยาตอบสนองและประสิทธิภาพด้านความเร็วของการเตะขวางลำตัวในนักกีฬาต่อสู้เพศหญิง จำนวน 30 คน

Coefficients ^a						
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	.294	.019		15.229	.000
	Movement MS	.295	.044	.786	6.736	.000
2	(Constant)	9.200E-11	.000		.	.
	Movement MS	.500	.000	1.334	.	.
	Reaction MS	.500	.000	.826	.	.

a. Dependent Variable: Response MS

แสดงเป็นสมการ $Y=0.294+0.295 (X_1) + 0.500 (X_2)$

จากตารางที่ 5 พบว่า ความสัมพันธ์ของเวลาปฏิกิริยาตอบสนองและประสิทธิภาพด้านความเร็วของการเตะขวางลำตัวในนักกีฬาต่อสู้เพศหญิง จำนวน 30 คน มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ในกลุ่มตัวอย่างของเวลาปฏิกิริยา มีความสัมพันธ์กัน และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเวลาการเคลื่อนไหวมีความสัมพันธ์กันในเชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

6. อภิปรายผลการวิจัย

6.1 จากผลการเปรียบเทียบประสิทธิภาพด้านความเร็วของการเตะขวางลำตัวในนักกีฬาต่อสู้พบว่า นักกีฬาเทควันโดเพศชาย มีค่าเฉลี่ยของความเร็วในการเตะขวางลำตัวที่ดีกว่านักกีฬาปันจักสีลัดและนักกีฬามวยไทยซึ่งตรงตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้ สอดคล้องกับ ชนาทิป ช้อนขำ (2560) ที่ได้ศึกษาผลจับปล้นของการให้ผลย้อนกลับและการตั้งเป้าหมายต่อความเร็วในการเตะเฉียด ของนักกีฬาเทควันโดทีมชาติไทย ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความเร็วในการเตะเฉียดระดับลำตัวของนักกีฬาเทควันโดทีมชาติไทยด้วยขาข้างที่ถนัดพบอิพลของรูปแบบการเตะที่มีความเร็วสูงสุด และความเร็วเฉลี่ย ($P < 0.05$) และปฏิสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบการเตะและข้างข้างที่ใช้เตะ ($P < 0.05$) เมื่อเปรียบเทียบแบบรายคู่ทุกัย (Tukey's HSD test) พบว่าความเร็วเฉลี่ยในการเตะด้วยขาข้างที่ถนัดระหว่างการทดสอบเตะรูปแบบปกติ รูปแบบในผลย้อนกลับ และรูปแบบตั้งเป้าหมายมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ส่วนการเตะด้วยขาข้างที่ไม่ถนัด รูปแบบปกติกับรูปแบบให้ผลย้อนกลับและรูปแบบปกติกับรูปแบบตั้งเป้าหมายมีความแตกต่าง

กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 สอดคล้องกับงานวิจัยของ นักรบ ทองแดง (2553) ที่ได้ศึกษาผลของการฝึกเตะสองแบบที่มีต่อความเร็วของการเตะในกีฬาปันจัก ผลของการฝึกเตะสองแบบที่มีผลต่อความเร็วของการเตะในกีฬาปันจักสืตจากผลการศึกษาความเร็วของการเตะในกลุ่มทดลองที่ 2 การฝึกเตะแบบสะบัดขาพบว่ามีความแตกต่างกันระหว่าง ก่อนการฝึกและภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 กับภายหลังการการฝึกสัปดาห์ที่ 8 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับงานวิจัยของ สิทธิภาคย์ นาไชย (2552) ได้ทำการศึกษา ผลของการฝึก เวลาตอบสนองโดยใช้ลูกบอลต่างขนาดกัน พบว่า ค่าเฉลี่ยเวลาตอบสนอง ภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 6 และ 8 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

6.2 จากผลการหาความสัมพันธ์ของเวลาปฏิกริยาตอบสนองและประสิทธิภาพการเตะขวงลำตัวของนักกีฬาต่อสู้ พบว่า ความสัมพันธ์ของประสิทธิภาพด้านความเร็วของการเตะขวงลำตัวในนักกีฬาปันจักสืต เพศชายและหญิง มีความสัมพันธ์กับนักกีฬาเทควันโดและนักกีฬามวยไทยและ ความสัมพันธ์ของประสิทธิภาพด้านความเร็วของการเตะขวงลำตัวในนักกีฬาเทควันโด เพศชายและหญิง มีความสัมพันธ์กับนักกีฬาปันจักสืตและมวยไทย และความสัมพันธ์ของประสิทธิภาพด้านความเร็วของการเตะขวงลำตัวในนักกีฬามวยไทย เพศชายและหญิง ความสัมพันธ์กับนักกีฬาปันจักสืตและเทควันโด อย่างมีนัยสำคัญสถิติที่ระดับ 0.05 สอดคล้องกับ วรชชรา ธรรมชุต (2558) ได้กำหนดเกณฑ์ว่าความสัมพันธ์ เวลาปฏิกริยาตอบสนองได้อยู่ระหว่าง เพศชาย เวลาปฏิกริยา 0.10-0.19 เวลาการเคลื่อนไหว 0.20-0.29 เพศหญิง เวลาปฏิกริยา 0.01-0.19 เวลาการเคลื่อนไหว 0.01-0.19 อยู่ในเกณฑ์ดีมาก เพศชาย เวลาปฏิกริยา 0.20-0.29 เวลาการเคลื่อนไหว 0.30-0.39 เพศหญิง เวลาปฏิกริยา 0.20-0.29 เวลาการเคลื่อนไหว 0.20-0.29 อยู่ในเกณฑ์ดีเพศชาย เวลาปฏิกริยา 0.30-0.39 เวลาการเคลื่อนไหว 0.40-0.49 เพศหญิง เวลาปฏิกริยา 0.30-0.39 เวลาการเคลื่อนไหว 0.30-0.39 อยู่ในเกณฑ์ปานกลาง 0.40 ขึ้นไป อยู่ในเกณฑ์ต่ำ ผู้วิจัยสามารถกล่าวได้ว่าเครื่องมือการทดสอบสมรรถภาพด้านปฏิกริยาตอบสนองในการเตะเฉียงของนักกีฬาต่อสู้มีความเชื่อมั่นของการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของเวลาปฏิกริยาตอบสนองสูงสุด พบว่า มีค่าดัชนีความสอดคล้องของเวลาปฏิกริยา(Reaction Time: RT) อยู่ในเกณฑ์ดี 0.80-0.89 ค่าเฉลี่ยละส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเวลาการเคลื่อนไหว(Movement Time: MT) อยู่ในเกณฑ์ดีมาก 0.90-1.00 ตามลำดับ (ธวัชชัย ไกรทองสุข, 2564)

7. ข้อเสนอแนะ

7.1 ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

7.1.1 ผลการทดสอบการเปรียบเทียบประสิทธิภาพด้านความเร็วของการเตะขวงลำตัวในนักกีฬาต่อสู้ กลุ่มตัวอย่างที่เข้าร่วมต้องทำการทดสอบให้เต็มศักยภาพเพื่อให้การทดสอบมีประสิทธิภาพสูงสุด และเกิดความคลาดเคลื่อนน้อยที่สุด ผู้ที่สนใจสามารถนำผลงานวิจัยนี้ไปประยุกต์ใช้ในงานวิจัยที่เกี่ยวข้องได้

7.2 ข้อเสนอแนะสำหรับผู้ปฏิบัติ

7.2.1 การทดสอบการเปรียบเทียบประสิทธิภาพด้านความเร็วของการเตะขวงลำตัวในนักกีฬาต่อสู้ กลุ่มตัวอย่างที่เข้าร่วมควรทำตามขั้นตอนการปฏิบัติที่ผู้วิจัยชี้แจงมิฉะนั้นอาจทำให้เกิดความคลาดเคลื่อนในผลการทดสอบได้

7.3 ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

7.3.1 การเปรียบเทียบประสิทธิภาพด้านความเร็วของการเตะขวงลำตัวในนักกีฬาต่อสู้ในการวิจัยครั้งต่อไปผู้วิจัยควรพัฒนาเครื่องทดสอบให้สามารถทดสอบในทักษะการใช้อาวุธด้วยมือได้

8. บรรณานุกรม

- ชนาธิป ซ้อนขำ. (2560). **ผลฉับพลันของการให้ผลย้อนกลับและการตั้งเป้าหมายต่อความเร็วในการเตะเฉียงของนักกีฬาเทควันโดทีมชาติไทย**. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬา. คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ธราดล ดีประชา. (2556). **รูปแบบการเคลื่อนไหวแบบคิเนเมติกส์ในทักษะเตะตัดบนของนักกีฬามวยไทยสมัครเล่นในการแข่งขันกีฬาแห่งชาติ ครั้งที่ 42**. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬา. คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ธวัชชัย ไกรทองสุข. (2564). **การทดสอบสมรรถภาพด้านปฏิกิริยาตอบสนองในการเตะเฉียงของนักกีฬาต่อสู้**. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี.
- นักรบ ทองแดง. (2553). **ผลของการฝึกเตะสองแบบที่มีต่อความเร็วของการเตะในกีฬาปันจัก**. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การออกกำลังกาย. บัณฑิตวิทยาลัย : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- พิษณุ พองศรี. (2550). **การประเมินทางการศึกษา : แนวคิดสู่การปฏิบัติ**. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ : บริษัท พร็อพเพอร์ตี้พรีนธ์ จำกัด.
- วรัชชรา ธรรมชูโต. (2558). **การสร้างชุดอุปกรณ์ทดสอบความสามารถที่เฉพาะเจาะจงกับกีฬาปันจักสี่ล้อ**. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต. คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- Burke, R., Hammond, K., Young, B. (1997). The Find Me Approach to Assisted Browsing. *IEEE Expert*. 12(4). 32-40.
- Sheppard, J. M. and W.B. Young. (2006). Agility literature review: Classifications, training and testing. *Journal of Sports Sciences*. 24(9). 919-932.
- Thomas J., J. Nelson and S. Silverman. (2011). **Research Methods in Physical Activity**. 6th ed. Champaign, IL : Human Kinetics.