

การสร้างแบบทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวรูปแบบ 8 ทิศทางที่เฉพาะเจาะจงในนักกีฬา เทควันโด

รังสฤษฎ์ จำเริญ พรพจน์ ไชยนกอก นาคิน คำศรี ไฟโรจน์ สว่างไฟร์ ปัญญา อินทเจริญ*

คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา มหาวิทยาลัยบูรพา

*Corresponding author

E-mail address: Panya@go.buu.ac.th

รับบทความ: 5 กันยายน 2566

แก้ไขบทความ: 11 ธันวาคม 2566

ตอบรับบทความ: 22 ธันวาคม 2566

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างแบบทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวรูปแบบ 8 ทิศทางที่เฉพาะเจาะจงในนักกีฬาเทควันโด กลุ่มตัวอย่างที่ใช้เป็นนักกีฬาเทควันโดรุ่นเยาวชน อายุระหว่าง 15-22 ปี จำนวน 200 คน โดยแบ่งออกเป็นนักกีฬาเทควันโดมีคุณลักษณะดับสายต้า ซึ่งเป็นนักกีฬาเทควันโดที่มีประสบการณ์แข่งขันระดับชาติและนานาชาติจำนวน 170 คน เป็นนักกีฬาชาย จำนวน 92 คน อายุเฉลี่ย 17.04 ± 1.72 ปี มีประสบการณ์แข่งขัน 8.36 ± 2.02 ปี นักกีฬาหญิงจำนวน 78 คน อายุเฉลี่ย 16.96 ± 1.88 ปี มีประสบการณ์แข่งขัน 8.56 ± 1.49 ปี และกลุ่มนักกีฬาเทควันโดที่ว้าไปที่มีคุณลักษณะต่างกับสายต้า เป็นนักกีฬาชาย จำนวน 30 คน อายุเฉลี่ย 16.13 ± 1.25 ปี มีประสบการณ์แข่งขัน 1.96 ± 0.71 ปี ได้จากการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นแบบทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวของสเต็ปเท้ารูปแบบ 8 ทิศทางที่เฉพาะเจาะจงในกีฬาเทควันโดที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ซึ่งได้ผ่านการตรวจสอบเครื่องมือด้วยการหาความเที่ยงตรงจากผู้เชี่ยวชาญ และหาค่าความเชื่อมั่นด้วยวิธีการทดสอบช้า หาค่าความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง และหาค่าความตรงตามเกณฑ์สัมพันธ์ ระหว่างแบบทดสอบที่สร้างขึ้นกับแบบทดสอบ Nine Square Test, Hexagon Agility Test และ Taekwondo-Specific Agility Test (TSAT) โดยคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson-product moment correlation coefficient) ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

ผลการวิจัย พบว่า แบบทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวรูปแบบ 8 ทิศทางที่เฉพาะเจาะจงในนักกีฬาเทควันโด มีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา 0.96 ค่าความเชื่อมั่นมีความสัมพันธ์ทางบวกระดับสูง ($r=0.806$) อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ความเที่ยงตรงตามเกณฑ์สัมพันธ์ของแบบทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวรูปแบบ 8 ทิศทางที่เฉพาะเจาะจงในนักกีฬาเทควันโด ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นกับแบบทดสอบ 9 Square Test, Hexagon Test และแบบทดสอบ Taekwondo Specific Agility Test อยู่ในระดับปานกลาง อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01

สรุปได้ว่า แบบทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวรูปแบบ 8 ทิศทางที่เฉพาะเจาะจงในนักกีฬาเทควันโดที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นนี้สามารถนำไปใช้ได้และประเมินผลสมรรถภาพด้านความคล่องแคล่วว่องไวสำหรับนักกีฬาเทควันโด และเพื่อใช้ในการคัดตัวนักกีฬา และพัฒนานักกีฬาเทควันโดต่อไป

คำสำคัญ : แบบทดสอบสเต็ปเท้า, แบบทดสอบความคล่องแคล่วว่องไว, นักกีฬาเทควันโด

บทความวิจัย

 การสร้างแบบทดสอบความคล่องแคล่วของไกรุปแบบ 8 ทิศทางที่เฉพาะเจาะจงในนักกีฬาเทควันโด
 A CONSTRUCTION OF OCTAGONAL-SPECIFIC AGILITY STEP TEST (O-SAT) IN ELITE TAEKWONDO ATHLETES

A CONSTRUCTION OF OCTAGONAL-SPECIFIC AGILITY STEP TEST (O-SAT) IN ELITE TAEKWONDO ATHLETES

Rangsarit Jamrern Pornphot Chainok Nakin Kamsri Pirot Sawangpai Panya Intacharoen*

Faculty of Sport Science, Burapha University

*Corresponding author

E-mail address: Panya@go.buu.ac.th

Received: September 5, 2023

Revised: December 11, 2023

Accepted: December 22, 2023

Abstract

The purpose of this research was to construct an octagonal-specific agility step test in elite taekwondo athletes. The sample group was 200 taekwondo athletes aged 15 to 22 years old in Thailand. They were divided into two groups: black belt taekwondo athletes and general taekwondo athletes. The first group consisted of 170 black belt taekwondo athletes who have experiences in national and international competitions. There were 92 male athletes, with the average age of 17.04 ± 1.72 years and 8.36 ± 2.02 years of competitive experiences. There were 78 female athletes, with the average age of 16.96 ± 1.88 years and 8.56 ± 1.49 years of competitive experiences. The second group was general taekwondo athletes with qualifications below the black belt. They were 30 male athletes, with the average age of 16.13 ± 1.25 years and 1.96 ± 0.71 years of competitive experiences. They were selected by the purposive sampling. The instrument used in this research was the octagonal-specific agility step test created by the researchers, which was examined by an expert to determine the validity of the instrument. The reliability was found by the test-retest to determine the construct validity. The Criterion-Related Validity between the created test and the Nine Square Test, Hexagon Agility Test, and Taekwondo-Specific Agility Test (TSAT) were calculated by the Pearson-product moment correlation coefficient, with the statistically significant level at .05.

The results found that the octagonal-specific agility step test in elite taekwondo athletes has validity at 0.96. The reliability was significantly higher ($r=.806$) at the .01 level. There was a correlation coefficient of reliability for the octagonal-specific agility step test created by the researchers and the 9 Square Test, the Hexagon Test, and the Taekwondo Specific Agility Test were in the moderate level, with the statistically significant level at the .01.

In conclusion, the construction of the octagonal-specific agility step test created by the researchers can be used to measure and evaluate agility performance for taekwondo athletes and can be used to select and develop taekwondo athletes' performance in the future.

Keywords: Step Test, Agility Test, Taekwondo Athletes

บทนำ

กีฬาเทควันโดเป็นกีฬาสากลในประเภทกีฬาต่อสู้ที่มีความนิยมเล่นกันอย่างแพร่หลาย โดยในปัจจุบันสหพันธ์เทควันโดโลก (World Taekwondo Federation) ได้มีประเทศสมาชิกทั้งหมดกว่า 208 ประเทศทั่วโลก (World Taekwondo, 2020) อีกทั้งเป็นกีฬาที่บรรจุอยู่ในการแข่งขันมหกรรมกีฬาระดับโลก ซึ่งกีฬาเทควันโดแบบต่อสู้ เป็นกีฬาที่มีการใช้เท้าในการเดินเพื่อคะแนนมากกว่าการใช้มือซึ่งมีกติกาคือจะต้องใช้เท้าเตะหรือถีบ โดยใช้ส่วนที่ต่ำกว่าข้อเท้าเดบิริเวน เป้าหมายคือสูงกว่าเอวขึ้นไปทั้งด้านหน้าและด้านหลัง แต่ยกเว้นบริเวณด้านหลังของศีรษะ ส่วนการก่อตั้ง ฉะนั้น เหวี่ยง ทุ่ม (World Taekwondo, 2020) โดยการแข่งขันกีฬาเทควันโดประเภทต่อสู้เป็นกีฬาที่มีลักษณะการออกอาวุธ เป็นชุดที่มีทั้งพลังและความเร็วอุดหนุน มีรูปแบบการเคลื่อนไหวทั้งในรูปแบบของพลังระเบิดในการเดินแต่ต่ออย ผสมผสาน กับการเดินต่อเนื่องเป็นชุดอย่างรวดเร็ว รวมทั้งการเคลื่อนไหวในรูปแบบของสเต็ปฟุตเวิร์ค อีกทั้งความทันทันก็มี ความสำคัญสำหรับนักกีฬาเทควันโดซึ่งต้องมีการแข่งขันมากกว่า 3-6 ครั้งต่อวันเพื่อเข้าสู่รอบชิงชนะเลิศ (Canadian Academy of Sports Nutrition, 2021; Jamrem, 2021) จะเห็นได้ว่า การแข่งขันกีฬาเทควันโดประเภทต่อสู้ ใช้ระบบ พลังงานทั้งในรูปแบบของแอนแอโรบิกและแอโรบิก ซึ่งจากการศึกษาพบว่า สัดส่วนของการใช้ระบบพลังงานในการแข่งขัน กีฬาเทควันโด คือ ระบบแอนแอโรบิก อัลลิกติก (Anaerobic alactic) เท่ากัน 25% ระบบแอนแอโรบิก อัลลิกติก (Anaerobic lactic) เท่ากัน 65% และ ระบบแอโรบิก (Aerobic) เท่ากัน 10% (Canadian Academy of Sports Nutrition, 2021; Campos et. al., 2012) กีฬาเทควันโดประเภทต่อสู้เป็นกีฬาที่ใช้ความสามารถในการเคลื่อนที่ในหลายทิศทาง นักกีฬาจะต้องมีความ คล่องแคล่วร่วงไกรูปแบบ 8 ทิศทางทั้งในการบุกและการรับเป็นอย่างมาก ความคล่องแคล่วร่วงไกรูปแบบ 8 ทิศทางทั้งในการ เคลื่อนไหวในการเข้าโจมตีและการหลบหลีก การฟุตเวิร์คและสเต็ปเท้าเข้าออก นับเป็นองค์ประกอบที่สำคัญที่ส่งผลต่อ ประสิทธิภาพของการเคลื่อนไหวในการต่อสู้ ซึ่งใช้ในการเคลื่อนที่ กำหนดระยะเวลา การหลบหลีก การโจมตี การตั้งรับ และ การหลอกล่อคู่ต่อสู้ในการฝึกกีฬาเทควันโดนั้น ผู้ฝึกจึงต้องเข้าใจพื้นฐานของหลักการ และรูปแบบของการเคลื่อนที่ในการ ฟุตเวิร์ค และสเต็ปเท้า เพื่อสามารถนำไปใช้ในการแข่งขันได้อย่างมีประสิทธิภาพ

การเคลื่อนไหวร่างกายในกีฬาเทควันโดจะเป็นไปในลักษณะการเคลื่อนที่เข้าหาคู่ต่อสู้ โดยจะทำในลักษณะของ จังหวะการเดินหรือที่เรียกว่า ฟุตเวิร์ค (Foot Work) เพื่อเป็นการยับเท้าในการเคลื่อนที่เข้าและออกอย่างรวดเร็วเข้าหาคู่ ต่อสู้ ซึ่งจะทำให้คู่ต่อสู้จับทางยากสับสน และการเดินฟุตเวิร์ค (Foot work) มีจุดประสงค์เพื่อเป็นการสร้างจังหวะและเป็น การจัดระเบียบคู่ต่อสู้ให้กับนักกีฬาเองเพื่อที่จะสามารถใช้เท้าในการเดินเข้าสู่ป้าหมายได้อย่างรวดเร็วและแม่นยำ ทั้งยัง เป็นการหลบหลีกอาวุธของคู่ต่อสู้ที่เตะเข้าหาได้อย่างคล่องแคล่วร่วงไกร ทั้งนี้การเดินฟุตเวิร์ค (Foot work) จะต้องยืนเดิน ด้วยปลายเท้าทั้งสองข้างพร้อมกันตลอด โดยเปิดสันไวเพื่อความคล่องตัวในการเคลื่อนที่เข้าหาคู่ต่อสู้ไม่จำเป็นต้องเดิน ตลอดเวลา เพราะจะทำให้เกิดความสูญเสียพลังงานมาก บางครั้งอาจจะยืนอยู่ในท่าตั้งการตัวยงค์สูง รั้ดกุมพร้อมที่จะ เคลื่อนที่เข้าออกจากคู่ต่อสู้ได้อย่างรวดเร็วที่ได้ โดยใช้วิธีการยับเข้าหาหรือถอย (Kil, 2016; Kukkiwon, 2013; Meksawan, 2009)

กีฬาเทควันโดประเภทต่อสู้นั้น การฟุตเวิร์ค รูปแบบการวางแผนเท้า และสเต็ปเท้านับเป็นองค์ประกอบที่สำคัญเป็น อย่างยิ่งในการนำมาใช้ในการแข่งขันที่ผู้ฝึกสอนต้องคำนึงถึง ซึ่งการเคลื่อนที่ในกีฬาเทควันโดประเภทต่อสู้เน้นการเข้าทำ หรือการโจมตีที่รวดเร็ว และกลับกันนั้นเมื่อมีการเข้าทำที่รวดเร็วในการรับหรือการหลบหลีกจะต้องรวดเร็วยิ่งกว่า ซึ่ง นักกีฬาควรที่จะฝึกการฟุตเวิร์ค การยืน รูปแบบการวางแผนเท้าและสเต็ปเท้าในรูปแบบต่าง ๆ ให้มีความชำนาญ ควบคู่กับ เทคนิคการเดิน หรือการซากไปด้วยกัน การสเต็ปเท้าในกีฬาเทควันโดมีความสำคัญต่อการทำคะแนนในการแข่งขันทั้ง การบุก การรับ และการหลบหลีก องค์ประกอบในการสเต็ปเท้าที่มีประสิทธิภาพต้องประกอบไปด้วยการเร่งความเร็วในการ เคลื่อนที่ ความเร็ว และปฏิกริยาตอบสนอง โดยผู้ฝึกสอนจะต้องคำนึงถึงการฝึกซ้อมให้นักกีฬามีทักษะการเคลื่อนไหว ที่มีความคล่องแคล่วร่วงไกร ลดเวลาการเคลื่อนไหวและเวลาปฏิกริยาในการหลบหลีก ซึ่งหากนักกีฬาสามารถสเต็ปเท้าใน รูปแบบต่าง ๆ ได้อย่างคล่องแคล่วร่วงไกรและเหมาะสมในสถานการณ์จะทำให้การทำคะแนนในการแข่งขันมีประสิทธิภาพ มากยิ่งขึ้น จากการศึกษารูปแบบของการสเต็ปเท้า (Kil, 2016) พบว่า การสเต็ปเท้าสามารถแบ่งออกเป็นได้หลายทิศทาง

บทความวิจัย

การสร้างแบบทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวรูปแบบ 8 ทิศทางที่เฉพาะเจาะจงในนักกีฬาเทควันโด
 A CONSTRUCTION OF OCTAGONAL-SPECIFIC AGILITY STEP TEST (O-SAT) IN ELITE TAEKWONDO ATHLETES

ได้แก่ การสเต็ปเท้าแบบสไลด์เท้าไปด้านหน้า การสเต็ปเท้าไปด้านข้าง การสเต็ปเท้าแบบเคลื่อนเท้าไปด้านข้าง 45 และ 90 องศา การสเต็ปเท้าแบบเคลื่อนเท้าไปด้านข้าง 45 และ 90 องศาด้วยการสับเท้า การสเต็ปเท้าแบบสไลด์ไปด้านหลัง จะเห็นได้ว่าการเคลื่อนที่ของ การสเต็ปเท้าในกีฬาเทควันโดโดยรวมมีการเคลื่อนที่ใน 8 ทิศทางตามลักษณะของมุ่งดังกล่าว ข้างต้น โดยในการทดสอบสมรรถภาพทางกายด้านความคล่องแคล่วว่องไวของนักกีฬาเทควันโด เป็นการประเมินนักกีฬาที่ มีความสำคัญ ผู้ฝึกสอนต้องมีความรู้และความเข้าใจ โดยจะต้องเลือกใช้แบบประเมินที่มีความถูกต้องและแม่นยำ เพื่อนำผล มาใช้ในการประเมินนักกีฬา ซึ่งในการเลือกแบบทดสอบในการวัดและประเมินสมรรถภาพทางกายในกีฬาเทควันโดต้องมี ความเฉพาะเจาะจง ปัจจุบันการทดสอบนักกีฬาเทควันโดในประเทศไทยได้ใช้การทดสอบในหลายรูปแบบ ได้แก่ Nine-Square Test, Hexagon Agility Test (Gamutsri et.al, 2015; Jamrern, 2021) อีกทั้งในปัจจุบันได้มีการศึกษาและพัฒนา แบบทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวที่มีความเฉพาะเจาะจงในกีฬาเทควันโด คือ Taekwondo-Specific Agility Test (TSAT) ตามรูปแบบของ Chaabene et, al. (2017) ซึ่งเป็นรูปแบบการทดสอบที่มีความเฉพาะเจาะจงกับการเคลื่อนที่ใน 4 ทิศทาง ผสมผสานกับการเตะในท่าเตะเฉียง (Round Kick) อย่างไรก็ตาม ยังไม่มีแบบทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวที่มี ความเฉพาะเจาะจงภาคสนามที่มีความเฉพาะเจาะจงกับรูปแบบการเคลื่อนไหวในกีฬาเทควันโด ซึ่งมี 8 ทิศทาง

ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้ศึกษาและสร้างแบบทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวรูปแบบ 8 ทิศทางที่เฉพาะเจาะจงในนักกีฬา เทควันโด เพื่อใช้ในการวัดและประเมินผลทักษะการเคลื่อนที่และสมรรถภาพด้านความคล่องแคล่วว่องไวที่มี ความเฉพาะเจาะจงของนักกีฬาเทควันโด โดยผลจากการวิจัยครั้งนี้จะได้รูปแบบการทดสอบและการประเมินผลสมรรถภาพ ด้านความคล่องแคล่วว่องไวที่เฉพาะเจาะจงกับนักกีฬาเทควันโด สามารถนำผลมาใช้ในการเป็นข้อมูลย้อนกลับให้กับ นักกีฬา ผู้ฝึกสอน หรือผู้ที่เกี่ยวข้องเพื่อนำมาใช้ในการกำหนดโปรแกรมการฝึกซ้อมเพื่อพัฒนาศักยภาพนักกีฬาต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อสร้างแบบทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวรูปแบบ 8 ทิศทางที่เฉพาะเจาะจงในนักกีฬาเทควันโด

วิธีดำเนินการวิจัย

คณะกรรมการจuryธรรม

งานวิจัยนี้ได้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการการทำวิจัยในมนุษย์จากคณะกรรมการพิจารณาจuryธรรมการวิจัย ในมนุษย์ มหาวิทยาลัยบูรพา รหัสโครงการวิจัย : HS021/2564

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักกีฬาเทควันโดในรุ่นเยาวชน 15-17 ปี และประชาชน อายุ 18-22 ปีขึ้นไป มี คุณวุฒิระดับสายดำดัง 1 ขั้นไป จำนวน 400 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

1. กลุ่มผู้เชี่ยวชาญในการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) เพื่อร่างแบบทดสอบ จำนวน 5 ท่าน
2. กลุ่มผู้เชี่ยวชาญเพื่อหาความตรงของเครื่องมือ จำนวน 3 ท่าน
3. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการหาคุณภาพของเครื่องมือ

3.1 นักกีฬาเทควันโด อายุระหว่าง 15-17 ปี โดยมีคุณวุฒิระดับสายดำดัง 1 ขั้นไป จำนวน 30 คน จากศูนย์ฝึก กีฬาอาร์ เอส อาร์ เทควันโด จังหวัดกรุงเทพมหานคร โดยการเลือกแบบเฉพาะเจาะจง

3.2 นักกีฬาเทควันโด อายุระหว่าง 15-17 ปี โดยมีคุณวุฒิระดับสายสี (สายฟ้า ถึง สายแดง) จำนวน 30 คน จากศูนย์ฝึกกีฬาอาร์ เอส อาร์ เทควันโด จังหวัดกรุงเทพมหานคร โดยการเลือกแบบเฉพาะเจาะจง

4. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการเก็บข้อมูลเพื่อสร้างค่าคะแนนมาตรฐาน (Standard Score) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการสร้างเกณฑ์ค่าคะแนนมาตรฐาน (Standard Score) เป็นนักกีฬาเทควันโด อายุระหว่าง 15-22 ปี โดยมีคุณวุฒิสายดำดัง 1 ขึ้นไป มีประสบการณ์การแข่งขันกีฬาเทควันโดประเภทต่อสู้ ไม่ต่ำกว่า 3 ปี จำนวน 170 คน มากกว่าร้อยละ 25 จากการคำนวณจากประชากรนักกีฬา เทควันโดสายดำ 400 คน (Ekakul, 2000) โดยการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multi-stage Sampling) จากภูมิภาคทั่วประเทศ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบทดสอบความคล่องแคล่วว่องไว ซึ่งแบ่งออกเป็น 4 รายการ ได้แก่ แบบทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวรูปแบบ 8 ทิศทางที่เฉพาะเจาะจงในนักกีฬาเทควันโด แบบทดสอบ Nine-Square Test แบบทดสอบ Hexagon Agility Test และแบบทดสอบ Taekwondo-Specific Agility Test

2. แบบสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญในการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview)

3. แบบตรวจสอบเครื่องมือของผู้เชี่ยวชาญเพื่อหาความตรงของเครื่องมือ

ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยและสร้างแบบทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวรูปแบบ 8 ทิศทางที่เฉพาะเจาะจงในนักกีฬาเทควันโด กระบวนการวิจัยสามารถแบ่งออกได้ 2 ระยะ ได้แก่

ระยะที่ 1 ศึกษาความต้องการแบบทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวรูปแบบ 8 ทิศทางที่เฉพาะเจาะจงในนักกีฬาเทควันโด ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1. ผู้วิจัยทำการศึกษาเอกสาร ตำรา คู่มือ เอกสารงานวิจัย ที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบทดสอบการกีฬา และการทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวในกีฬาเทควันโด วิเคราะห์ และสังเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2. สร้างแบบสัมภาษณ์เชิงโครงสร้าง เพื่อศึกษาและสร้างต้นร่างของแบบทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวรูปแบบ 8 ทิศทางที่เฉพาะเจาะจงในนักกีฬาเทควันโดเบื้องต้น

3. นำแบบสัมภาษณ์ที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้น ไปสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญโดยการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth interview) จำนวน 5 ท่าน

4. นำข้อมูลที่ได้จากการศึกษาหลักการ ทฤษฎี และเนื้อหาจากตำราวิชาการ วารสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง รวมทั้ง ผลจากการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth interview) สรุปผลการศึกษาเพื่อนำไปพัฒนาเป็นแบบทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวรูปแบบ 8 ทิศทางที่เฉพาะเจาะจงในนักกีฬาเทควันโด

ระยะที่ 2 การสร้างและการหาคุณภาพของแบบทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวรูปแบบ 8 ทิศทางที่เฉพาะเจาะจงในนักกีฬาเทควันโด ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1. นำผลจากการศึกษาการวิจัยในระยะที่ 1 มาวิเคราะห์ สังเคราะห์และสร้างแบบทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวรูปแบบ 8 ทิศทางที่เฉพาะเจาะจงในนักกีฬาเทควันโด

2. นำแบบทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวรูปแบบ 8 ทิศทางที่เฉพาะเจาะจงในนักกีฬาเทควันโด ที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้น ไปหาคุณภาพด้วยการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (IOC: Index of Item Objective Congruence) โดยผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญด้านผลศึกษาและวิทยาศาสตร์การกีฬา จำนวน 3 ท่าน โดยมีค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาเท่ากับ 0.96

3. นำข้อเสนอแนะที่ได้รับจากผู้ทรงคุณวุฒิมาปรับปรุงและแก้ไข เพื่อให้ได้มาซึ่งแบบทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวรูปแบบ 8 ทิศทางที่เฉพาะเจาะจงในนักกีฬาเทควันโด

4. นำแบบทดสอบไปทดลองใช้กับนักกีฬาเทควันโดระดับสายดำดัง 1 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 3 คน เพื่อหาข้อบกพร่อง และนำมาใช้ในการแก้ไขข้อบกพร่องของแบบทดสอบ

บทความวิจัย

การสร้างแบบทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวรูปแบบ 8 ทิศทางที่เฉพาะเจาะจงในนักกีฬาเทควันโด¹
 A CONSTRUCTION OF OCTAGONAL-SPECIFIC AGILITY STEP TEST (O-SAT) IN ELITE TAEKWONDO ATHLETES

5. นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นไปหาค่าความเที่ยงตรง (Reliability) โดยใช้วิธีการทดสอบซ้ำ (Test- retest) ครั้งที่ 1 กับครั้งที่ 2 โดยการทดสอบที่มีระยะเวลาห่างกัน 1 สัปดาห์ คำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สันแล้วนำค่าที่ได้มาพิจารณา กับค่ามาตรฐานการประเมินสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของ Kirkendall et. al. (1987) โดยการทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างนักกีฬาเทควันโดสายดำ จำนวน 30 คน

6. นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นไปหาค่าความตรงตามเกณฑ์สัมพันธ์ (Criterion-Related Validity) ระหว่างแบบทดสอบที่สร้างขึ้น กับแบบทดสอบ Nine-Square Test, Hexagon Agility Test และ Taekwondo-Specific Agility Test (TSAT) โดยคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson-product moment correlation coefficient) แล้วนำค่าที่ได้มาพิจารณา กับค่ามาตรฐานการประเมินสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของ Kirkendall, Gruder and Johnson โดยใช้กลุ่มตัวอย่างในการทดสอบกลุ่มเดียวกัน

7. นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักกีฬาระดับสายดำ จำนวน 30 คน และนำแบบทดสอบเดียวกันไปทดสอบในนักกีฬาระดับสายสี จำนวน 30 คน นำผลที่ได้จากการทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่มมาเปรียบเทียบโดยใช้สถิติ t-test โดยได้ตั้งระดับนัยสำคัญที่ .05

8. สร้างค่าคะแนนมาตรฐาน (Standard Score) ของแบบทดสอบ จากกลุ่มตัวอย่างนักกีฬาเทควันโดระดับสายดำ จำนวน 170 คน

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยนำข้อมูลไปวิเคราะห์และแปลความหมาย โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

1. การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ โดยการวิเคราะห์ข้อมูลจากการวิเคราะห์เอกสาร และการวิเคราะห์จากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ (Expert Opinion Analysis) แล้วนำมาสังเคราะห์ความคิดรวบยอดและนำมาสร้างต้นร่างแบบทดสอบ

2. การหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของข้อมูลทั่วไป และผลการทดสอบ

3. หาค่าความตรงเชิงเนื้อหาโดยการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of item-objective congruence: IOC) ของ Rowinelli and Hambleton (1977)

4. หาค่าความเที่ยง (Reliability) ของแบบทดสอบ จากคะแนนการทดสอบครั้งที่ 1 กับครั้งที่ 2 โดยคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson-product moment correlation coefficient)

5. หาค่าความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Validity) โดยใช้สถิติ t-test โดยได้ตั้งระดับนัยสำคัญที่ .05

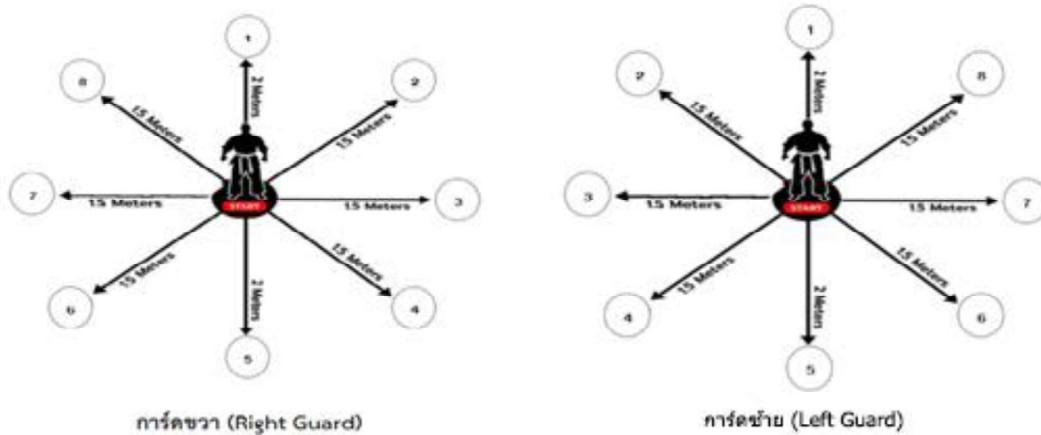
6. หาค่าความตรงตามเกณฑ์สัมพันธ์ (Criterion-Related Validity) ระหว่างแบบทดสอบที่สร้างขึ้น กับแบบทดสอบ Nine Square Test, Hexagon Agility Test และ Taekwondo-Specific Agility Test (TSAT) โดยคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson-product moment correlation coefficient)

7. หาค่าความเป็นปัจจัยของรายการทดสอบ โดยการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนจากผู้เชี่ยวชาญในการประเมิน 3 ท่าน

8. สร้างเกณฑ์คะแนนมาตรฐานตามระดับความสามารถซึ่งได้จากการใช้ค่ามัธมิตร และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยผู้วิจัยกำหนดระดับความสามารถออกเป็น 5 ระดับ คือ ดีมาก ดี ปานกลาง ต่ำ และต่ำมาก

ผลการวิจัย

1. จากการวิเคราะห์เอกสาร ตำราและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง อึกทั้งการสัมภาษณ์เชิงลึกจากผู้เชี่ยวชาญ ผู้วิจัยได้สร้างต้นร่างแบบทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวรูปแบบ 8 ทิศทางที่เฉพาะเจาะจงในนักกีฬาเทควันโด (OCTAGONAL-SPECIFIC AGILITY STEP TEST) ดังรูปภาพที่ 1



รูปภาพที่ 1 แสดงกราฟฟิกจำลองแบบทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวรูปแบบ 8 ทิศทางที่เฉพาะเจาะจงในนักกีฬาเทควันโด (OCTAGONAL-SPECIFIC AGILITY STEP TEST)

1.1 การติดตั้งสถานีการทดสอบ

1) ใช้เทปการขานัดความกว้าง 2 นิ้ว ติดตั้งบนพื้นสนามกีฬาเทควันโดมาตรฐาน โดยมีความยาวดังรูปภาพ ที่ 1

2) ใช้สติกเกอร์ลักษณะวงกลมรัศมี 3 นิ้ว ติดในตำแหน่งเริ่มต้น (Start) และตำแหน่งที่ 1-8 (ดังรูปภาพที่ 1)

3) ให้ติดตั้งสถานีการทดสอบทั้งการดีขาดและการดีซ้ายแยกออกจากกัน

1.2 วิธีการทดสอบ

ในการทดสอบผู้เข้าทดสอบปฏิบัติทั้ง 2 การดี ได้แก่ การดีขาด (Right Guard) และการดีซ้าย (Left Guard) ดังนี้ การดีขาด (Right Guard)

1) ให้ผู้เข้ารับการทดสอบยืนตั้งการดีขาดที่จุดเริ่มต้น (Start) โดยให้เท้าด้านหน้า (เท้าซ้าย) เหยียบอยู่บนจุดเริ่มต้น (Start)

2) เมื่อพร้อมแล้วผู้ควบคุมการทดสอบสั่ง “เริ่ม” พร้อมกับจับเวลาในทันที ผู้เข้ารับการทดสอบเริ่มสเต็ปเท้ารูปแบบเทควันโดตามเส้นที่กำหนดไว้ให้เร็วที่สุด ไปยังตำแหน่งที่ 1 (เท้าหน้าเหยียบตำแหน่งที่ 1) และสเต็ปถอยกลับมาจุดกึ่งกลาง โดยให้เท้าด้านหน้า (เท้าซ้าย) เหยียบจุดกึ่งกลาง (จุดเริ่มต้น) จากนั้นเคลื่อนที่ด้วยการสเต็ปเท้าตามเส้นที่กำหนดไปยังหมายเลข 2 และสเต็ปเท้าถอยกลับมาจุดกึ่งกลาง (จุดเริ่มต้น) จากนั้นให้ผู้เข้าทดสอบเคลื่อนที่สเต็ปเท้าตามทิศทางที่กำหนดไว้ตามเส้น ไปยังจุดที่ 3 - 8 ตามลำดับ โดยทุกครั้งผู้ทดสอบจะต้องยืนด้วยการดีขาด และใช้เท้าด้านหน้า (เท้าซ้าย) กลับมาเหยียบที่จุดกึ่งกลาง (Start)

3) เมื่อผู้เข้ารับการทดสอบเคลื่อนที่มายังหมายเลข 8 ซึ่งเป็นเลขสุดท้าย และถอยเท้าซ้ายไปเหยียบจุดกึ่งกลางให้ผู้ควบคุมการทดสอบสั่ง “หยุด” พร้อมกับหยุดเวลาในทันที

4) พัก 3-5 นาทีจากนั้นให้ผู้เข้ารับการทดสอบเคลื่อนที่ในทิศทางตรงข้าม (ทวนเข็มนาฬิกา) ในลักษณะการดีซ้าย

5) บันทึกเวลาในการทดสอบ 1 รอบ

บทความวิจัย

การสร้างแบบทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวรูปแบบ 8 ทิศทางที่เฉพาะเจาะจงในนักกีฬาเทควันโด
 A CONSTRUCTION OF OCTAGONAL-SPECIFIC AGILITY STEP TEST (O-SAT) IN ELITE TAEKWONDO ATHLETES

การ์ดซ้าย (Left Guard)

1) ให้ผู้เข้ารับการทดสอบยืนตั้งการ์ดขวาที่จุดเริ่มต้น (Start) โดยให้เท้าด้านหน้า (เท้าขวา) เหยียบอยู่บนจุดที่เริ่มต้น (Start)

2) เมื่อพร้อมแล้วผู้ควบคุมการทดสอบสั่ง “เริ่ม” พร้อมกับจับเวลาในทันที ผู้เข้ารับการทดสอบเริ่มสเต็ปเท้ารูปแบบเทควันโดตามเส้นที่กำหนดไว้ให้เร็วที่สุด ไปยังตำแหน่งที่ 1 (เท้าหน้าเหยียบตำแหน่งที่ 1) และสเต็ปถอยกลับมาจุดกึ่งกลาง โดยให้เท้าด้านหน้า (เท้าขวา) เหยียบจุดกึ่งกลาง (จุดเริ่มต้น) จากนั้นเคลื่อนที่ด้วยการสเต็ปเท้าตามเส้นที่กำหนดไปยังหมายเลข 2 และสเต็ปเท้าถอยกลับมาจุดกึ่งกลาง โดยให้เท้าด้านหน้า (เท้าขวา) เหยียบจุดกึ่งกลาง (จุดเริ่มต้น) จากนั้นให้ผู้เข้าทดสอบเคลื่อนที่สเต็ปเท้าตามทิศทางที่กำหนดไว้ตามเส้น ไปยังจุดที่ 3-8 ตามลำดับ โดยทุกรั้งผู้ทดสอบจะต้องยืนด้วยการ์ดซ้าย และใช้เท้าด้านหน้า (เท้าขวา) กลับมาเหยียบที่จุดกึ่งกลาง (Start)

3) เมื่อผู้เข้ารับการทดสอบเคลื่อนที่มายังหมายเลข 8 ซึ่งเป็นเลขสุดท้าย และถอยเท้าขวาไปเหยียบจุดกึ่งกลางให้ผู้ควบคุมการทดสอบสั่ง “หยุด” พร้อมกับหยุดเวลาในทันที

4) บันทึกเวลาในการทดสอบ 1 รอบ บันทึกเวลาการทดสอบทั้งการ์ดขวาและการ์ดซ้าย นำมาหาค่าเฉลี่ย หน่วยเป็นวินาทีและทศนิยมสองตำแหน่ง

ตารางที่ 1 แสดงค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Correlation Coefficient (r)) และระดับนัยสำคัญ probability values (p) ระหว่างการทดสอบครั้งที่ 1 กับครั้งที่ 2

การทดสอบ	N=30			
	\bar{X}	S.D.	r	p
ครั้งที่ 1 (วินาที)	13.47	0.91	0.806**	.00
ครั้งที่ 2 (วินาที)	13.31	0.75		

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

จากตารางที่ 1 แสดงค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Correlation Coefficient (r)) และระดับนัยสำคัญ probability values (p) ระหว่างการทดสอบครั้งที่ 1 กับ ครั้งที่ 2 พบว่าการทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวรูปแบบ 8 ทิศทางที่เฉพาะเจาะจงในนักกีฬาเทควันโด ครั้งที่ 1 กับ ครั้งที่ 2 มีค่าความสัมพันธ์ทางบวกระดับสูง ($r=.806$) อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 ($p < .00$)

ตารางที่ 2 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของเวลาการทดสอบของนักกีฬากลุ่มสายดำและกลุ่มสายสีเพื่อหาค่าความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Validity)

กลุ่ม	N	\bar{X}	S.D.	t	df	sig
นักกีฬาสายดำ	30	13.31	0.75	8.48	29	.00**
นักกีฬาสายสี	30	15.01	1.41			

* $p < .05$

จากตารางที่ 2 แสดงผลการคะแนนการทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวรูปแบบ 8 ทิศทางที่เฉพาะเจาะจงในนักกีฬาเทควันโด กลุ่มนักกีฬาสายดำมีค่าเฉลี่ยในการทดสอบเท่ากับ 13.31 ± 0.75 วินาที และนักกีฬาสายสีมีค่าเฉลี่ยในการทดสอบเท่ากับ 15.01 ± 1.41 วินาที นักกีฬาเทควันโดระดับสายดำมีค่าเฉลี่ยของผลคะแนนการทดสอบแตกต่างกับนักกีฬาเทควันโดสายสี อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01

ตารางที่ 3 แสดงค่าสัมประสิทธิ์สัมพันธ์ (Correlation Coefficient (r)) และระดับนัยสำคัญ probability values (p) ระหว่าง Octagonal -Specific Agility Step Test และ 9 Square Test, Hexagon Test, Taekwondo Specific Agility Test (TSAT) เพื่อหาค่าความตรงตามเกณฑ์สัมพันธ์ (Criterion-Related Validity)

รายการทดสอบ	O-SAT	9 Square Test	Hexagon Test	TSAT
O-SAT	1			
9 Square Test	-.533**	1		
Hexagon Test	.641**	-.403*	1	
TSAT	.660**	-.233	.518**	1

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

จากตารางที่ 3 แสดงค่าสัมประสิทธิ์สัมพันธ์ ของรายการทดสอบการทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวรูปแบบ 8 ทิศทางที่เฉพาะเจาะจงในนักกีฬาเทควันโด มีความสัมพันธ์กับรายการทดสอบ 9 Square Test ทางบัวระดับปานกลาง ($r=-.533$) อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 มีความสัมพันธ์กับรายการทดสอบ Hexagon Test ทางบัวระดับปานกลาง ($r=.641$) มีความสัมพันธ์กับรายการทดสอบ Taekwondo Specific Agility Test ทางบัวระดับปานกลาง ($r=.660$) อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01

ตารางที่ 4 แสดงค่าสัมประสิทธิ์สัมพันธ์ระหว่างคะแนนจากผู้เชี่ยวชาญในการประเมิน 3 ท่าน

ผู้ประเมิน	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3
คนที่ 1	1		
คนที่ 2	.992**	1	
คนที่ 3	.990**	.906**	1

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

จากตารางที่ 4 แสดงค่าสัมประสิทธิ์สัมพันธ์ระหว่างคะแนนจากผู้เชี่ยวชาญในการประเมิน 3 ท่าน พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์สัมพันธ์ระหว่างคะแนนจากผู้เชี่ยวชาญในการประเมิน 3 ท่านมีความสัมพันธ์ทางบัว ระดับสูง ($r=.906$ - $.992$) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ตารางที่ 5 แสดงเกณฑ์คะแนนมาตรฐานของคะแนนการทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวรูปแบบ 8 ทิศทางที่เฉพาะเจาะจงในนักกีฬาเทควันโด

เกณฑ์	นักกีฬาชาย (N=92)	นักกีฬาหญิง (N=78)
สูงมาก	< 12.46	< 13.24
สูง	12.46 – 13.30	13.24-14.06
ปานกลาง	13.31 – 14.07	14.05-14.88
ต่ำ	14.08 – 14.98	14.89-15.07
ต่ำมาก	> 14.98	> 15.07

บทความวิจัย

การสร้างแบบทดสอบความคล่องแคล่วร่วง ไตรูปแบบ 8 ทิศทางที่เฉพาะเจาะจงในนักกีฬา泰拳วันโด A CONSTRUCTION OF OCTAGONAL-SPECIFIC AGILITY STEP TEST (O-SAT) IN ELITE TAEKWONDO ATHLETES

จากตารางที่ 5 แสดงเกณฑ์คะแนนมาตรฐานของการทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวรูปแบบ 8 ทิศทางที่เฉพาะเจาะจงในนักกีฬาเทควันโด โดยแบ่งออกเป็น 5 ช่วงคะแนน ได้แก่ ต่ำมาก ปานกลาง ต่ำมาก พบว่า นักกีฬาชายเกณฑ์ต่ำมากน้อยกว่า 12.46 วินาที เกณฑ์ต่ำ เท่ากับ 12.46 – 13.30 วินาที เกณฑ์ปานกลาง เท่ากับ 13.31 – 14.07 วินาที เกณฑ์ต่ำ เท่ากับ 14.08 – 14.98 วินาที เกณฑ์ต่ำมาก มากกว่า 14.98 วินาที ตามลำดับ นักกีฬาหญิง เกณฑ์ต่ำมาก น้อยกว่า 13.24 วินาที เกณฑ์ต่ำ เท่ากับ 13.24-14.06 วินาที เกณฑ์ปานกลาง เท่ากับ 14.05-14.88 วินาที เกณฑ์ต่ำ เท่ากับ 14.89-15.07 วินาที เกณฑ์ต่ำมาก มากกว่า 15.07 วินาที ตามลำดับ

สรุปผลและอภิปรายผล

แบบทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวรูปแบบ 8 ทิศทางที่เฉพาะเจาะจงในนักกีฬาเทควันโด (Octagonal-Specific Agility Step Test (O-SAT)) ที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นมีขั้นตอนการสร้างเครื่องมือที่เป็นไปตามหลักวิชาการและมีความถูกต้องเหมาะสม โดยได้ใช้เก้าความต้องการแบบทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวที่เฉพาะเจาะจงในนักกีฬาเทควันโด และได้หาคุณภาพของเครื่องมือผ่านกระบวนการตรวจสอบค่าความตระหนักรูปแบบ 8 ทิศทางที่ใช้ในนักกีฬาเทควันโด ค่าความเที่ยง ค่าความเที่ยงตรงตามเกณฑ์สัมพันธ์ ค่าความเป็นปัจจัย และค่าความตระหนักรูปแบบ 8 ทิศทางที่เฉพาะเจาะจงในนักกีฬาเทควันโด (Octagonal-Specific Agility Step Test (O-SAT)) เป็นแบบทดสอบที่มีความเฉพาะเจาะจงสำหรับใช้ในการทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวของสเต็ปเท้าในนักกีฬาเทควันโดระดับสูงซึ่งผ่านการศึกษาและวิเคราะห์ทักษะการเคลื่อนที่ สมรรถภาพทางกายที่ใช้ในกีฬาเทควันโด และระบบพลังงานที่ใช้ในกีฬาเทควันโด (Bridge et al., 2009; Canadian Academy of Sports Nutrition, 2021; Kil, 2016; Morrow et al., 2005) การศึกษาจากรูปแบบการทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวของนักกีฬาเทควันโดในรูปแบบต่าง ๆ ที่ใช้สำหรับการทดสอบนักกีฬาที่มีชาติไทย ซึ่งได้แก่ Nine-Square Test, Hexagon Agility Test การศึกษาจากแบบทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวที่มีความเฉพาะเจาะจงในกีฬาเทควันโด คือ Taekwondo-Specific Agility Test (TSAT) ตามรูปแบบของ Chaabene et al. (2017) รวมทั้งการศึกษาและวิเคราะห์รูปแบบการเคลื่อนที่ในกีฬาเทควันโดในรูปแบบต่าง ๆ ที่มีการเคลื่อนที่หลายทิศทาง ทั้งการสเต็ปเท้าเข้าจูโจม การสเต็ปออกด้านข้าง และการสเต็ปโดยหลัง (Kil, 2016; Meksawan, 2009) และระยะของการสเต็ปเท้าไปด้านหน้าและด้านหลังมีระยะ 2 เมตร การสเต็ปหลบหลีกไปด้านข้างในระยะ 1.5 เมตร จากนั้นคุณผู้วิจัยได้นำต้นร่างของแบบทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวรูปแบบ 8 ทิศทางที่เฉพาะเจาะจงในนักกีฬาเทควันโด (Octagonal-Specific Agility Step Test (O-SAT)) ไปสัมภาษณ์เชิงลึกกับผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน ซึ่งเป็นผู้ฝึกสอนกีฬาเทควันโดในประเทศไทยที่มีความเชี่ยวชาญในกีฬาเทควันโดประเภทต่อสู้ระดับสูง ทั้งเป็นผู้ฝึกสอนที่มีชาติไทย โดยมีคุณวุฒิระดับสายดำเนีด้วย 5 ขั้นไปรวมทั้งนักวิทยาศาสตร์การกีฬาด้านชีววิทยาศาสตร์และด้านสรีรวิทยา จากนั้นสรุปผลการศึกษาเพื่อยืนยันความเหมาะสมของรูปแบบการทดสอบ วิธีการทดสอบ และการประเมินผลของแบบทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวรูปแบบ 8 ทิศทางที่เฉพาะเจาะจงในนักกีฬาเทควันโด (Octagonal-Specific Agility Step Test (O-SAT))

จากผลของการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Validity) ของแบบทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวรูปแบบ 8 ทิศทางที่เฉพาะเจาะจงในนักกีฬาเทควันโด (Octagonal-Specific Agility Step Test (O-SAT)) ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีค่าเท่ากัน 0.96 โดยเป็นค่าดัชนีความสอดคล้องจากผู้เชี่ยวชาญมีค่าระหว่าง 0.80 – 1.00 ซึ่งหมายความว่า มีความเที่ยงตรงระดับดีมาก ซึ่งได้จากการหาความตรงเชิงเนื้อหา (Index of item Objective Congruence (IOC)) จากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ซึ่งมีความรู้ความสามารถเป็นผู้ฝึกสอนกีฬาเทควันโดทีมชาติไทย มีคุณวุฒิสายดำขั้นที่ 6 ซึ่งมีความเชี่ยวชาญทางด้านกีฬาเทควันโดระดับสูง และผู้เชี่ยวชาญทางด้านวิทยาศาสตร์การกีฬาทางด้านสรีวิทยาการกีฬาและชีววิทยาศาสตร์การกีฬา โดยเป็นผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้ความสามารถทางด้านการประเมินผลทางด้านสมรรถภาพทางกาย และการสร้างแบบทดสอบทางการกีฬา โดยผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่านได้พิจารณาเห็นตรงกันว่าแบบทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวรูปแบบ 8 ทิศทางที่เฉพาะเจาะจงในนักกีฬาเทควันโด (Octagonal-Specific Agility Step Test (O-SAT)) ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นสามารถนำไปใช้ใน

การทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวของสเต็ปเท้าในกีฬาเทควันโดได้เป็นอย่างดี สามารถวัดได้ตรงตามเป้าหมายที่ต้องการ วัดนี้อห้าได้ครบตามขอบเขตที่กำหนดไว้ (Kajonsilp, 1996; Kil, 2016)

ค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวรูปแบบ 8 ทิศทางที่เฉพาะเจาะจงในนักกีฬาเทควันโด (Octagonal-Specific Agility Step Test (O-SAT)) จากการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Correlation Coefficient (r)) แบบทดสอบซ้ำจากการทดสอบครั้งที่ 1 กับครั้งที่ 2 ของกลุ่มตัวอย่างนักกีฬาเทควันโดระดับสายดำทั้ง 30 คน พบว่า การทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวรูปแบบ 8 ทิศทางที่เฉพาะเจาะจงในนักกีฬาเทควันโด (Octagonal-Specific Agility Step Test (O-SAT)) ครั้งที่ 1 กับ ครั้งที่ 2 มีความสัมพันธ์ทางบวกระดับสูง ($r=.806$) อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 ($p < .00$) ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานการตัดสินค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ $0.90 - 1.00$ อยู่ในระดับที่ดีมาก (Kirkendal et al., 1987) ซึ่งแสดงให้เห็นว่าแบบทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวรูปแบบ 8 ทิศทางที่เฉพาะเจาะจงในนักกีฬาเทควันโด (Octagonal-Specific Agility Step Test (O-SAT)) สามารถให้คะแนนได้อย่างแม่นยำ การให้ผลการทดสอบที่ใกล้เคียงกับของเดิมกับการทดสอบซ้ำภายใต้สภาพการทดสอบที่เหมือนเดิม

ค่าความเที่ยงตรงตามเกณฑ์สัมพันธ์ (Criterion-Related Validity) ของแบบทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวรูปแบบ 8 ทิศทางที่เฉพาะเจาะจงในนักกีฬาเทควันโด (Octagonal-Specific Agility Step Test (O-SAT)) กับแบบทดสอบ Nine Square Test, Hexagon Agility Test ซึ่งเป็นแบบทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวมาตรฐานที่ใช้สำหรับการทดสอบนักกีฬาเทควันโดทีมชาติไทย (Gamutsri et al., 2015; Jamrern, 2021) และแบบทดสอบ Taekwondo-Specific Agility Test (TSAT) Chaabene et. al., (2017) จากการคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson-product moment correlation coefficient) พบว่า แบบทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวรูปแบบ 8 ทิศทางที่เฉพาะเจาะจงในนักกีฬาเทควันโด (Octagonal-Specific Agility Step Test (O-SAT)) มีค่าความสัมพันธ์กับทุกรายการทดสอบ Nine Square Test ทางลบระดับปานกลาง ($r=-.533$) อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 มีความสัมพันธ์กับรายการทดสอบ Hexagon Test ทางบวกระดับปานกลาง ($r=.641$) อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 และมีความสัมพันธ์กับรายการทดสอบ Taekwondo Specific Agility Test ทางบวกระดับปานกลาง ($r=.660$) อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 แสดงให้เห็นว่าแบบทดสอบมีความเที่ยงตรงตามเกณฑ์สัมพันธ์ (Criterion-Related Validity) โดยมีความสัมพันธ์กับเครื่องมือที่เป็นมาตรฐานสูงสุดหรือได้รับการยอมรับในปัจจุบัน (Kajonsilp, 1996) จากการศึกษาค่าความเป็นปัจจัยของแบบทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวรูปแบบ 8 ทิศทางที่เฉพาะเจาะจงในนักกีฬาเทควันโด (Octagonal-Specific Agility Step Test (O-SAT)) โดยให้ผู้เชี่ยวชาญในการประเมิน 3 ท่าน ซึ่งเป็นผู้ฝึกสอนกีฬาเทควันโดระดับสูง สายดำขั้นที่ 5 ทำการทดสอบและประเมินกลุ่มตัวอย่างพร้อมกันภายใต้สถานการณ์เดียวกัน จากนั้นนำคะแนนการทดสอบมาหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ระหว่างคะแนนจากผู้เชี่ยวชาญในการประเมิน 3 ท่าน พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนจากผู้เชี่ยวชาญในการประเมิน 3 ท่าน มีความสัมพันธ์ทางบวกระดับสูง ($r=.906-.992$) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงให้เห็นว่า แบบทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวรูปแบบ 8 ทิศทางที่เฉพาะเจาะจงในนักกีฬาเทควันโด (Octagonal-Specific Agility Step Test (O-SAT)) เป็นแบบทดสอบที่ดี มีความคงที่ในการให้คะแนนของผู้ทดสอบที่มีจำนวน 2 คนหรือมากกว่า (Kirkendal, 1987; Boonchai, 1986 ;Kanchanawasee, 2013)

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือในด้านความตรงเชิงโครงสร้างทฤษฎี (Construct Validity) ของแบบทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวรูปแบบ 8 ทิศทางที่เฉพาะเจาะจงในนักกีฬาเทควันโด (Octagonal-Specific Agility Step Test (O-SAT)) ซึ่งเป็นแบบทดสอบที่มีความเฉพาะเจาะจงสำหรับใช้ในการทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวของสเต็ปเท้าในนักกีฬาเทควันโดระดับสูง โดยในการศึกษาครั้งนี้ใช้วิธีการเปรียบเทียบกับกลุ่มที่รู้จัก (Known Group Difference Method) โดยหลักการว่าผลการวัดความสามารถด้านความคล่องแคล่วว่องไวที่มุ่งวัดความแตกต่างกันระหว่างกลุ่มนักกีฬาเทควันโดระดับสายดำที่มีประสบการณ์สูง และกลุ่มนักกีฬาเทควันโดระดับสายสีที่มีประสบการณ์แข่งขันน้อย โดยนำทั้งสองกลุ่มตัวอย่างมาทดสอบด้วยแบบทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวรูปแบบ 8 ทิศทางที่เฉพาะเจาะจงในนักกีฬาเทควันโด (Octagonal-Specific Agility Step Test (O-SAT)) และนำคะแนนผลการทดสอบค่าเฉลี่ยของทุกรายการทดสอบทั้งสองกลุ่ม

บทความวิจัย

การสร้างแบบทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวรูปแบบ 8 ทิศทางที่เฉพาะเจาะจงในนักกีฬาเทควันโด¹
 A CONSTRUCTION OF OCTAGONAL-SPECIFIC AGILITY STEP TEST (O-SAT) IN ELITE TAEKWONDO ATHLETES

มาเปรียบเทียบกัน โดยวิธีทางสถิติด้วยการทดสอบค่าที (t-test) ซึ่งผลปรากฏว่า ค่าเฉลี่ยของผลการทดสอบระหว่างกลุ่มนักกีฬาเทควันโดระดับสายดำที่มีประสบการณ์สูงมีคะแนนการทดสอบแตกต่างกันกลุ่มนักกีฬาเทควันโดระดับสายสีที่มีประสบการณ์แข่งขันน้อยอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01

เมื่อผู้วิจัยได้พัฒนาเครื่องมือและผ่านกระบวนการตรวจสอบค่าความตรงเชิงเนื้อหา ค่าความเชื่อมั่น ค่าความเที่ยงตรงตามเกณฑ์สัมพันธ์ ค่าความเป็นปนัย และค่าความตรงเชิงโครงสร้างทฤษฎี เป็นที่เรียบร้อยทำให้ผู้วิจัยได้แบบทดสอบที่มีคุณภาพ เหมาะสมกับการนำไปใช้ในการเก็บข้อมูลจากนักกีฬาเทควันโดระดับสูง ซึ่งผู้วิจัยได้ใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจงกับนักกีฬาเทควันโดระดับชาติ จำนวนทั้งสิ้น 170 คน นักกีฬาชาย 92 คน และนักกีฬาหญิง 78 คน ใน การสร้างเกณฑ์ความสามารถฐานดังกล่าวเป็นการสร้างเกณฑ์ความสามารถโดยใช้วิธีการนำค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนเดิมจากแบบทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวรูปแบบ 8 ทิศทางที่เฉพาะเจาะจงในนักกีฬาเทควันโด (Octagonal-Specific Agility Step Test (O-SAT)) ของนักกีฬาทั้งหมดมาสร้างเกณฑ์ได้โดยแบ่งเป็น 5 ระดับ (Jamrern, 2021) ได้แก่ ต่ำมาก ต่ำปานกลาง ต่ำ ต่ำมาก โดยนักกีฬาชายเกณฑ์ต่ำมากน้อยกว่า 12.46 วินาที เกณฑ์ต่ำเท่ากับ 12.46 – 13.30 วินาที เกณฑ์ปานกลาง เท่ากับ 13.31 – 14.07 วินาที เกณฑ์ต่ำ เท่ากับ 14.08 – 14.98 วินาที เกณฑ์ต่ำมาก มากกว่า 14.98 วินาที ตามลำดับ นักกีฬาหญิง เกณฑ์ต่ำมากน้อยกว่า 13.24 วินาที เกณฑ์ต่ำ เท่ากับ 13.24-14.06 วินาที เกณฑ์ปานกลาง เท่ากับ 14.05 - 14.88 วินาที เกณฑ์ต่ำ เท่ากับ 14.89-15.07 วินาที เกณฑ์ต่ำมาก มากกว่า 15.07 วินาที ตามลำดับ

ข้อเสนอแนะ

1. ควรนำแบบทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวรูปแบบ 8 ทิศทางที่เฉพาะเจาะจงในนักกีฬาเทควันโด (Octagonal-Specific Agility Step Test (O-SAT)) ไปพัฒนาให้เป็นแบบทดสอบผสมผสานกับเทคโนโลยีทางการกีฬาให้เป็นเครื่องมือการทดสอบในเชิงนวัตกรรม

2. ควรนำแบบทดสอบที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้น เก็บข้อมูลนักกีฬาเทควันโดระดับสูงทั่วประเทศ เพื่อนำมาสร้างเกณฑ์คะแนนมาตรฐานของนักกีฬาเทควันโดระดับสูงของประเทศไทย

กิตติกรรมประกาศ

คณะกรรมการวิจัยขอขอบพระคุณทุกหน่วยงานที่ให้การสนับสนุนและช่วยเหลือในการดำเนินการ มหาวิทยาลัยบูรพา ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2564 และขอขอบคุณผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในงานวิจัยทุกท่านเป็นอย่างสูง

เอกสารอ้างอิง

Boonchai W. (1986). Testing and Evaluation in Physical Education. Thai Wattana Panich.

Bridge, C. A., Jones, M. A., & Drust, B. (2009). Physiological responses and perceived exertion during international taekwondo competition. International Journal of Sports Physiology and Performance. 4(4), 485-493.

Canadian Academy of Sports Nutrition. (2021, February 3). Energy Systems for Taekwondo. <https://www.caasn.com/taekwondo.html>.

Campos, F. A. D., Bertuzzi, R., Dourado, A. C., Santos, V. G. F., & Franchini, E. (2012). Energy demands in taekwondo athletes during combat simulation. European journal of applied physiology. 112(4), 1221-1228.

Chaabene, H., Negra, Y. & Capranica, L. (2017). Validity and Reliability of A New Test of Planned Agility In Elite Taekwondo Athletes. Journal of Strength and Conditioning Research. 32(9), 1-6.

Ekakul, T. (2000). Research methodology in behavioral science and social science. Ubon Ratchathani Rajabhat Institute.

นทความวิจัย

การสร้างแบบทดสอบความคล่องแคล่วร่อง八 รูปแบบ 8 ที่พิเศษที่เฉพาะเจาะจงในนักกีฬาเทควันโด¹
A CONSTRUCTION OF OCTAGONAL-SPECIFIC AGILITY STEP TEST (O-SAT) IN ELITE TAEKWONDO ATHLETES

Gamutsri, T, Trirat A, & Sriwilai C. (2015). The Physical Fitness Norms of Thai University Athletes. Media Press.

Jamrern, R. (2020). 85527259 Body Conditioning Hand Book. Faculty of Sports Science Burapha University. PP Service.

Jamrern, R. (2021). Principle of Taekwondo Coaching. PP Service.

Kajonsilp, B. (1996). Educational Research Methods. P.N. Printing.

Kanchanawasee, S. (2013). Traditional Teaching Theory. (2nd Edition). Bangkok: Chulalongkorn University Press.

Kirkendal, D. R., Gruber, J. J. & Johnson, R. E. (1987). Measurement and Evaluation for physical Educators. Champaign: Human Kinetics.

Kil, Y. S. (2016). Competitive Taekwondo. Champaign, IL: Human Kinetics.

Kukkiwon. (2013). Foreigner Instructors course text book. Seoul: Hangang C&C.

Meksawan, A. (2009). Taekwondo 1. Anghthong: Institute of Physical Education Anghthong Campus.

Morrow, J. R., Mood, D., Disch, J. G. & Kang, M. (2005). Measurement and evaluation in human performance 5th ed. Champaign Human Kinetics Publisher.

Rovinelli, R.J. & Hambleton, R.K. (1977) On the Use of Content Specialists in the Assessment of Criterion-Referenced Test Item Validity. Tijdschrift Voor Onderwijs Research, 2, 49-60.

World Taekwondo. (2020 January 27). World Taekwondo Members.
<http://m.worldtaekwondo.org/about-wt/organization.html>.