

ผลฉับพลันของการทำนายและตั้งเป้าหมายต่อความเร็วในการเตะของนักกีฬาเทควันโด ทีมชาติไทย

ชนาธิป ช้อนข้า*เบญจพล เบญจพลากร**

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาผลฉับพลันของการทำนายเวลาและการตั้งเป้าหมายเวลาที่มีต่อความเร็วในการเตะของนักกีฬาเทควันโดทีมชาติไทยวิธีการดำเนินการวิจัย กลุ่มตัวอย่างเป็นนักกีฬาเทควันโดทีมชาติไทย อายุระหว่าง 18-25 ปี จำนวน 10 คน ได้รับการทดสอบการเตะเฉียดระดับลำตัวทั้งสองข้าง ใน 3 รูปแบบการเตะ คือ การเตะปกติ รูปแบบทำนายเวลาและรูปแบบตั้งเป้าหมายเวลา เพื่อทดสอบความเร็วในการเตะนำตัวแปรด้านความเร็ว อันประกอบไปด้วย ความเร็วสูงสุด ความเร็วเฉลี่ย และเวลาเฉลี่ยในการเตะมาวิเคราะห์ทางสถิติโดยการหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างรูปแบบและข้างของขาที่ใช้เตะ ด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวนสองทางชนิดวัดซ้ำ (Two way ANOVA with repeated measures) และทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่โดยใช้วิธีLSDโดยมีค่านัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ผลการวิจัย พบอิทธิพลของรูปแบบการเตะที่มีต่อ ความเร็วสูงสุด ความเร็วเฉลี่ย และเวลาเฉลี่ย ($p < .05$) และอิทธิพลของข้างของขาที่ใช้เตะต่อความเร็วสูงสุดและความเร็วเฉลี่ย ($p < .05$) และปฏิสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบการเตะและขาข้างที่ใช้เตะที่ ($p < .05$) เมื่อเปรียบเทียบแบบรายคู่พบว่า ความเร็วเฉลี่ยในการเตะด้วยเท้าขวาระหว่างการทดสอบเตะแบบปกติ แบบทำนายเวลา และแบบตั้งเป้าหมายเวลา มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนการเตะด้วยเท้าซ้ายแบบปกติ และแบบทำนายเวลา และแบบปกติกับแบบตั้งเป้าหมายเวลา มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สรุปการวิจัย ผลฉับพลันของการทำนายและการตั้งเป้าหมายในการเตะของนักกีฬาเทควันโดทีมชาติไทย มีอิทธิพลต่อความเร็วเฉลี่ยในการเตะเกิดขึ้นในข้างขวามากกว่าข้างซ้าย การทำนายเวลากับการตั้งเป้าหมายส่งผลให้ความเร็วในการเตะเพิ่มขึ้นมากกว่าการเตะตามปกติ เนื่องจากมีแหล่งข้อมูลที่เป็นตัวกำหนดแนวทางของการแสดงทักษะที่เพิ่มขึ้น ทำให้การแสดงทักษะมีแหล่งอ้างอิงในการแสดงออกเกิดความลื่นไหลที่มากขึ้น และข้อผิดพลาดที่น้อยลง จึงทำให้ความเร็วในการเตะเพิ่มมากขึ้นตามไปด้วย

คำสำคัญ การทำนายเวลา, การตั้งเป้าหมายเวลาและการเตะเฉียดในกีฬาเทควันโด

* นิสิตระดับบัณฑิตศึกษา สาขาวิทยาศาสตร์การกีฬา คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

** อาจารย์ดร. สาขาวิทยาศาสตร์การกีฬา คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ติดต่อผู้พิมพ์ ชนาธิป ช้อนข้า E-mail: lek1334@gmail.com มือถือ 088-2453989

วันที่รับบทความ 10 กุมภาพันธ์ 2564

วันที่แก้ไขบทความ 28 พฤษภาคม 2564

วันที่ตอบรับ 31 พฤษภาคม 2564

Acute Effects of Velocity Prediction and Velocity Targeting of Taekwondo in Thai National Player

Chanatip Sonkham* Benjapol Benjapalakorn **

Abstract

Objective: The purpose of this study was to investigate the immediate effect of time prediction and targeting on the kicking speed of Thai national taekwondo players.

Methodology: The samples were 10 Thai national taekwondo players aged between 18-25 years who were tested by kicking obliquely at both sides of the body in three different forms, i.e. normal kicking, kicking with time prediction, and kicking with time targeting. The speed variables, i.e. maximum speed, average speed, and average time between different kicking forms, obtained from the tests were statistically analyzed to determine their mean and standard deviation. A two-way analysis of variance (ANOVA) with repeated measures was conducted to analyze the difference between different kicking forms as well as the pair difference was also tested by Least-Significant *Difference* (LSD) with a statistical significance at the .05 level.

Results: The kicking forms influenced the maximum speed, average speed, and average time ($p < .05$). The side of legs used in kicking influenced the maximum speed and average speed ($p < .05$). There was also a correlation between the kicking forms and the side of legs used in kicking ($p < .05$). After comparing each pair, there was a statistically significant difference in average speed of right kicking between all three kicking forms at the .05 level. There was a statistically significant difference of left kicking between normal kicking and kicking with time prediction and between normal kicking and kicking with time targeting at the .05 level.

Conclusions: According to the study, the immediate effect of kicking time prediction and targeting of the Thai national taekwondo players influenced the average speed of right kicking rather than those of left kicking. The kicking time prediction and targeting could more increase the kicking speed than normal kicking because there is

Graduate students, Sports Science, Faculty of Sports Science, Chulalongkorn University

** Lecturer of Sports Science, Faculty of Sports Science, Chulalongkorn University

Contract: Chanatip Sonkham E-mail: lek1334@gmail.com โทรศัพท์ 088-2453989

Received: February 10, 2021

; Revised: May 28, 2021

; Accepted: May 31, 2021

a source of information that determines the way to perform more skills with more flow and fewer errors.

Keywords: Prediction of Time, Targeting of Time and Roundhouse Kick in Taekwondo

บทนำ

เทควันโดเป็นกีฬาประเภทต่อสู้ที่การได้คะแนนจะเกิดขึ้นเมื่อมีการเตะที่ใช้หลังเท้าไฟฟ้ากระทบไปยังบริเวณเกราะไฟฟ้าหรือแฮดการ์ดไฟฟ้า(สหพันธ์เทควันโดโลก, 2561: ออนไลน์) โดยรูปแบบการเตะที่ได้รับความนิยมนำไปใช้เพื่อทำคะแนนคือการเตะเฉียง (Roundhouse kick) เนื่องจากเป็นท่าพื้นฐานของการเตะที่ง่ายต่อการทำคะแนน (Ha,Choi & Kim, 2009) ซึ่งการทำคะแนนด้วยการเตะนั้น ต้องใช้การช่วงชิงจังหวะด้วยความเร็ว นักกีฬาเทควันโดจึงต้องมีความสามารถทางด้านทักษะในการเตะเพื่อทำคะแนนได้อย่างถูกต้องและถูกเวลา สอดคล้องต่อสถานการณ์และการเคลื่อนไหวของคู่ต่อสู้อันเป็นสิ่งกระตุ้นให้ตอบสนอง โดยจะต้องประกอบด้วยการนำข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนไหวที่มีปรากฏอยู่ ณ ขณะนั้นมาทำการวิเคราะห์ประมวลผล เพื่อเลือกการตอบสนองที่เหมาะสม มีประสิทธิภาพมากที่สุดได้ (Burke, 2007) ด้วยเหตุนี้จึงได้มีการนำเอาหลักวิทยาศาสตร์การกีฬามาประยุกต์เพื่อพัฒนาให้นักกีฬาเทควันโดมีความเร็วในการเตะที่รวดเร็วมากยิ่งขึ้น ไม่ว่าจะเป็นการฝึกพลังของกล้ามเนื้อ (Turner, 2009) การฝึกเพื่อเพิ่มระยะของการเคลื่อนไหว (range of motion) (Favariniand other, 2007) รวมไปถึงการใช้หลักทางจิตวิทยาต่าง ๆ (Bell and Chang, 2008)

จากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่า วิธีการทางจิตวิทยานั้นเมื่อนำมาประยุกต์ใช้จะสามารถเพิ่มความรวดเร็วของการเคลื่อนไหวได้ โดยวิธีการที่ถูกนำมาใช้คือ การทำนาย (anticipation) และการตั้งเป้าหมาย (goal setting) ของเวลาที่ใช้ในการเคลื่อนไหวหรือที่ใช้ในการปฏิบัติทักษะ (Zaciorskij & Matwejew, 1971) และยังสอดคล้องกับ (Kingston and Wilson, 2009) ทั้งนี้เกิดจากการที่วิธีการทางจิตวิทยานั้นช่วยให้สมาธิที่มีต่อการแสดงทักษะนั้นเพิ่มมากขึ้น มีการรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการแสดงทักษะที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น สามารถคาดการณ์ล่วงหน้าถึงสิ่งแวดล้อมที่เป็นตัวเบี่ยงเบนความสนใจ หรือไม่เกี่ยวข้องกับการแสดงทักษะออกไป ทำให้เกิดการตอบสนองต่อสิ่งเร้าได้ดียิ่งขึ้น (Bell and Chang, 2008) ซึ่งทั้งการทำนายและการตั้งเป้าหมายต่างก็ช่วยให้ผู้แสดงทักษะมีการวางแผนในการแสดงทักษะ และการวางแผนนี้เองจะส่งผลให้ความตั้งใจและพฤติกรรมในการแสดงทักษะมีความเข้มข้นเพิ่มมากขึ้น (Rhodes & Bruijn, 2010) จากเหตุผลข้างต้นนี้ การนำเอาวิธีการทำนายเวลา และการตั้งเป้าหมายเวลาเข้ามาใช้จึงอาจจะมีผลต่อความเร็วในการเตะเฉียงระดับลำตัวของกีฬาเทควันโดได้ การวิจัยในครั้งนี้จึงมีเป้าหมายเพื่อศึกษาผลฉับพลันของการทำนายเวลาและการตั้งเป้าหมายเวลาที่มีต่อความเร็วในการเตะเฉียงระดับลำตัวของนักกีฬาเทควันโดทีมชาติไทย

วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

1. เพื่อศึกษาผลฉับพลันของความเร็วในการเตะจากการทำนายเวลาและการตั้งเป้าหมายเวลาของนักกีฬาเทควันโดทีมชาติไทย
2. เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของความเร็วในการเตะจากการทำนายเวลาและการตั้งเป้าหมายเวลาของนักกีฬาเทควันโดทีมชาติไทย

วิธีการดำเนินการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างเป็นนักกีฬาเทควันโดทีมชาติไทย อายุระหว่าง 18-25 ปี จำนวน 10 คน ซึ่งทำการได้รับการทดสอบความเร็วในการเตะเฉียงระดับลำตัวทั้งสองข้าง จำนวน 3 ครั้ง ใน 3 รูปแบบการเตะ คือ ก) การเตะปกติจะบอกเวลา (วินาที) ซึ่งผู้ทดสอบจะทราบเวลาที่ใช้หลังการเตะในแต่ละครั้ง ข) รูปแบบทำนายเวลา ผู้ทดสอบจะทำนายเวลา (วินาที) หลังจากการเตะในแต่ละครั้ง และ ค) รูปแบบตั้งเป้าหมายเวลา ผู้ทดสอบจะตั้งเวลา (วินาที) ก่อนการเตะในแต่ละครั้ง ทำการบันทึกความเร็วในการเตะเฉียงด้วยอุปกรณ์ Motion Analysis และกล้องตรวจจับความเร็ว ด้วยการติดมาร์กเกอร์ที่บริเวณปลายเท้า นำผลมาวิเคราะห์การเคลื่อน ด้วยโปรแกรม Qualisys Track Manager หาความเร็วในการเตะ นำตัวแปรความเร็วเฉลี่ย ความเร็วสูงสุด และเวลาเฉลี่ย ที่ได้จากหลังการทดสอบมาวิเคราะห์ทางสถิติโดยการหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างรูปแบบ โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนสองทางชนิดวัดซ้ำ (Two way ANOVA with repeated measures) และทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่โดยใช้วิธี LSD โดยมีค่านัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลการวิจัย

1. รูปแบบการเตะและขาที่ใช้เตะมีอิทธิพลต่อความเร็วเฉลี่ย มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบการเตะและขาที่ใช้เตะ พบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังแสดงในตารางที่ 1 เมื่อเปรียบเทียบรายคู่โดยวิธี LSD พบว่าการเตะด้วยเท้าขวา ระหว่างการทดสอบเตะแบบปกติ แบบทำนายเวลา และแบบตั้งเป้าหมายเวลา มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังแสดงในตารางที่ 2 และเปรียบเทียบรายคู่โดยวิธี LSD การเตะด้วยเท้าซ้าย ระหว่างการทดสอบเตะแบบปกติกับแบบทำนายเวลา มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และระหว่างกลุ่มทดสอบการเตะแบบปกติกับแบบตั้งเป้าหมายเวลา มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แต่สำหรับกลุ่มทดสอบการเตะแบบทำนายเวลากับแบบตั้งเป้าหมายเวลา ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนสองทาง ระหว่างอิทธิพลของรูปแบบการเตะ ขาที่ใช้เตะ กับ ความเร็วเฉลี่ย (เมตร/วินาที) ในการทดสอบเตะเฉียงระดับลำตัว

ตัวแปร	SS	df	MS	F	Sig
รูปแบบการเตะ	16.526	2	8.263	24.960	0.000*
ขาที่ใช้เตะ	7.900	1	7.900	5.712	0.041*
รูปแบบการเตะ X ขาที่ใช้เตะ	2.241	1.307	1.714	10.205	0.005*

*P<0.05

ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบรายคู่โดยวิธี LSD ความเร็วเฉลี่ย (เมตร/วินาที) ในการเตะเฉียงระดับลำตัวด้วยเท้าขวา ในนักกีฬาเทควันโดทีมชาติไทยระหว่างกลุ่มทดสอบการเตะแบบปกติ แบบทำนายเวลา และแบบตั้งเป้าหมายเวลา (n = 10)

ความเร็วเฉลี่ย เท้าขวา (เมตรต่อวินาที)		แบบปกติ	แบบทำนายเวลา	แบบตั้งเป้าหมาย
$\bar{X}$	16.176	17.001	17.734	
แบบปกติ	16.176	-	-0.825*	-1.758*
แบบทำนายเวลา	17.001		-	-0.933*
แบบตั้งเป้าหมายเวลา	17.734			-

*P< 0.05

ตารางที่ 3 การเปรียบเทียบรายคู่โดยวิธี LSD ความเร็วเฉลี่ย (เมตร/วินาที) ในการเตะเฉียดระดับลำตัวด้วยเท้าซ้าย ในนักกีฬาเทควันโดทีมชาติไทยระหว่างกลุ่มทดสอบการเตะแบบปกติ แบบทำนายเวลา และแบบตั้งเป้าหมายเวลา ($n = 10$)

ความเร็วเฉลี่ย เท้าซ้าย (เมตรต่อวินาที)		แบบปกติ	แบบทำนายเวลา	แบบตั้งเป้าหมาย
	$\bar{X}$	15.908	16.304	16.720
แบบปกติ	15.908	-	-0.396*	-0.812*
แบบทำนายเวลา	16.304		-	-0.416
แบบตั้งเป้าหมายเวลา	16.720			-

* $P < 0.05$

2. รูปแบบการเตะและขาที่ใช้เตะมีอิทธิพลต่อความเร็วสูงสุด มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบการเตะและขาที่ใช้เตะ พบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังแสดงในตารางที่ 4 เมื่อเปรียบเทียบรายคู่โดยวิธี LSD แสดงให้เห็นว่าค่าเฉลี่ย การเตะด้วยเท้าขวาและซ้าย ระหว่างการทดสอบเตะแบบปกติ แบบทำนายเวลา และแบบตั้งเป้าหมายเวลา ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังแสดงในตารางที่ 5 และ 6 ตามลำดับ

ตารางที่ 4 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนสองทาง ระหว่างอิทธิพลของรูปแบบการเตะ ขาที่ใช้เตะ กับความเร็วสูงสุด (เมตร/วินาที) ในการทดสอบเตะเฉียดระดับลำตัว

ตัวแปร	SS	df	MS	F	Sig
รูปแบบการเตะ	4.871	2	2.436	4.341	0.029*
ขาที่ใช้เตะ	5.888	1	5.888	5.713	0.041*
รูปแบบการเตะ X ขาที่ใช้เตะ	2.599	2	1.299	5.829	0.011*

* $P < 0.05$

ตารางที่ 5 การเปรียบเทียบรายคู่โดยวิธี LSD ความเร็วสูงสุด (เมตร/วินาที) ในการเตะเฉียดระดับลำตัว ด้วยเท้าขวาในนักกีฬาเทควันโดทีมชาติไทยระหว่างกลุ่มทดสอบการเตะแบบปกติ แบบทำนายเวลา และแบบตั้งเป้าหมายเวลา ($n = 10$)

ความเร็วเฉลี่ย เท้าขวา (เมตรต่อวินาที)	$\bar{X}$	แบบปกติ	แบบทำนายเวลา	แบบตั้งเป้าหมาย
		16.835	17.376	18.039
แบบปกติ	16.835	-	-0.542	-1.205
แบบทำนายเวลา	17.376		-	-0.663
แบบตั้งเป้าหมายเวลา	18.039			-

ตารางที่ 6 การเปรียบเทียบรายคู่โดยวิธี LSD ความเร็วสูงสุด (เมตร/วินาที) ในการเตะเฉียดระดับลำตัว ด้วยเท้าซ้าย ในนักกีฬาเทควันโดทีมชาติไทยระหว่างกลุ่มทดสอบการเตะแบบปกติ แบบทำนายเวลา และแบบตั้งเป้าหมายเวลา ($n = 10$)

ความเร็วเฉลี่ย เท้าซ้าย (เมตรต่อวินาที)	$\bar{X}$	แบบปกติ	แบบทำนายเวลา	แบบตั้งเป้าหมาย
		16.714	16.757	16.899
แบบปกติ	16.715	-	-0.043	-0.185
แบบทำนายเวลา	16.757		-	-0.142
แบบตั้งเป้าหมายเวลา	16.899			-

3. เวลาเฉลี่ย ในรูปแบบการเตะ พบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แต่เวลาเฉลี่ย ในขาที่ใช้เตะ พบว่าไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 การมีปฏิสัมพันธ์ของรูปแบบการเตะกับขาที่ใช้เตะ พบว่าไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อภิปรายผลการวิจัย

จากการวิจัยผลนับพันของการทำนายเวลาและการตั้งเป้าหมายเวลาในการเตะของนักกีฬาเทควันโดทีมชาติไทย มีอิทธิพลต่อความรวดเร็วเฉลี่ยในการเตะและปฏิสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบการเตะและขาข้างที่ใช้เตะที่ ($p < .05$) สามารถนำมาอภิปรายผลได้ดังนี้

1. การทำนาย (Prediction)

การศึกษานี้พบว่าการทำนายเวลาที่ใช้ในการเตะเฉลี่ยลำตัวทำให้ความเร็วในการเตะเพิ่มมากขึ้น ทั้งนี้อาจจะเป็นเพราะการคาดการณ์ล่วงหน้าเชิงพื้นที่และการคาดการณ์ล่วงหน้าเชิงเวลา จะทำให้ผู้แสดงทักษะมีแหล่งข้อมูลที่ใช้กำหนดแนวทางในการแสดงทักษะเพิ่มมากขึ้น โดยจะสามารถทราบได้ว่าการแสดงทักษะนั้น ๆ จะมีสิ่งกระตุ้นเกิดขึ้น ณ ตำแหน่งใด ต้องใช้องค์ประกอบในการเคลื่อนไหวในด้านทิศทาง ขอบเขต ระยะเวลาในรูปแบบใดจึงจะทำให้สามารถตอบสนองต่อสิ่งกระตุ้นนั้น ๆ ได้และอาจรวมไปถึงความสามารถในการคาดเดาถึงคุณลักษณะและขนาดของการหดตัวของกล้ามเนื้อที่เหมาะสมกับการแสดงทักษะโดยการทำนายจะสามารถคาดการณ์องค์ประกอบดังกล่าวล่วงหน้าได้อย่างถูกต้องแม่นยำนั้น บุคคลดังกล่าวก็ต้องมีการเรียนรู้เกี่ยวกับรูปแบบของสิ่งกระตุ้นที่เกี่ยวข้องซ้ำ ๆ จนเกิดความชำนาญในทักษะเมื่อนำการทำนายหรือการคาดคะเนมาใช้ก็จะทำให้สามารถใช้ประโยชน์จากคุณสมบัติดังกล่าวมาข้างต้นได้ (Gunther & Rudiger, 2001) ซึ่งการรับรู้ผลของการกระทำในปัจจุบัน สามารถนำไปสู่การคาดการณ์ผลในอนาคต และการคาดการณ์อาจจะถูกต้องและแม่นยำมากขึ้น เมื่อมีสิ่งเกิดการกระทำหรือการเรียนรู้ด้วยตัวเอง สอดคล้องกับ (Master, Maxwell, & Eves, 2009)

2. การตั้งเป้าหมาย (Goal Setting)

การศึกษานี้พบว่า การตั้งเป้าหมายของเวลาในการเตะส่งผลให้ความเร็วของการเตะเพิ่มขึ้น เมื่อเทียบกับการเตะตามปกติ ซึ่งการกำหนดเป้าหมายจะก่อให้เกิดความสัมพันธ์ระหว่างการไปถึงเป้าหมาย โดยเป้าหมายที่เหมาะสมจะช่วยให้การแสดงทักษะมีผลประสิทธิภาพเพิ่มมากยิ่งขึ้น (Stoeber, Uphill, & Hotham, 2009) ซึ่งการที่กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเทควันโดทีมชาติไทยมีความชำนาญในทักษะการเตะเฉลี่ยลำตัวเป็นอย่างมาก จึงสามารถที่จะกำหนดเป้าหมายเวลาที่เหมาะสมและสามารถทำได้จริงตามศักยภาพของแต่ละคน การตั้งเป้าหมายของเวลาในการเตะจึงส่งผลให้เกิดการเพิ่มขึ้นของความเร็วในการเตะดังเห็นได้จากผลการศึกษาก่อนหน้านี้ เพราะการตั้งเป้าหมายอย่างถูกต้องและเหมาะสมจะช่วยให้เพิ่มแรงจูงใจในการทำงานของตนเองและช่วยให้พัฒนาทักษะทางร่างกายได้ดีขึ้น (Baghurst, Tapps & Kensinger, 2014) ในทางตรงกันข้ามการตั้งเป้าหมายที่คลุมเครือหรือไม่สามารถปฏิบัติได้จริงกลับจะทำให้การแสดงความสามารถด้อยประสิทธิภาพลง (Weinberg, 2014)

สรุปผลการวิจัย

การเตะแบบทำนายเวลาและแบบตั้งเป้าหมายเวลา ส่งผลให้มีความเร็วเฉลี่ยและความเร็วสูงสุดในการเตะเฉลี่ยระดับลำตัวเพิ่มขึ้น แต่ยังไม่ส่งผลต่อการลดเวลาเฉลี่ยในการเตะ เมื่อเปรียบเทียบการพัฒนา

ความเร็วในการเตะข้างขวา (ข้างถนัด) มีความแตกต่างมากกว่าข้างซ้าย (ข้างไม่ถนัด) เนื่องจากข้างขวาเป็นข้างที่ถนัดมีผลต่อความคาดหวังและตั้งเป้าหมายได้ดีกว่าข้างที่ไม่ถนัด

ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัยในครั้งนี้

1. ควรมีเงื่อนไขในการเตะ ในสภาพการณ์หรือสถานการณ์ที่แตกต่างกันออกไป เพื่อเพิ่มความสามารถในการพัฒนาความเร็วในการเตะเฉพาะเจาะจงกับกีฬาเทควันโด
2. ควรปรับวิธีการทดสอบความเร็วในการเตะให้มีความหลากหลายต่อการแข่งขันกีฬาเทควันโด

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาพฤติกรรมการแข่งขันของกีฬาเทควันโดในปัจจุบัน เพื่อจำลองสถานการณ์และท่าเตะในกีฬาเทควันโด เพื่อให้การทดสอบความเร็วในการเตะและท่าเตะที่เหมาะสมต่อการแข่งขัน เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อนักกีฬาเทควันโด
2. ควรมีการศึกษารูปแบบการทดสอบความแรงในการเตะ เนื่องจากการแข่งขันปัจจุบันเป็นการแข่งขันระบบเกราะไฟฟ้า ซึ่งความแรงมีผลต่อคะแนนในการเตะแต่ละครั้ง ความสอดคล้องของความเร็วกับความแรงในการเตะของนักกีฬาเทควันโด มีผลต่อคะแนนและโอกาสชนะในการแข่งขันของนักกีฬาเทควันโด

เอกสารอ้างอิง

- Baghurst, T., Tapps, T.&Kensinger, W. (2014). Setting Goals for Achievement in Physical Education Settings. *A Journal for Physical and Sport Educators*, 28, 27-33.
- Bell, R.C. and Chang, C.M. (2008). The Exploration of the Effect of Taekwondo Training on Personality Traits.*The sport journal*. [online]. Available from:<http://thesportjournal.org/article/the-exploration-of-the-effect-of-taekwondo-training-on-personality-traits/> [2008, February 15]
- Burke, R.E.(2007). Sir Charles Sherrington's The integrative action of the nervous system: a centenary appreciation. *Brain*, 130(4), 887-894.
- Favarini, R.A., and other.(2007). Cinematic analysis during a kick of taekwondo after passive static stretching exercise. *25 International Symposium on Biomechanics in Sports*, 598-601. Ouro Preto, Brazil.
- Gunther K.& Rundiger F. (2001). Predicting the effects of action, Interactions of perception and action. *Psychological Science*, 12(6), 467-472.

- Ha, C.S., Choi, M.H.& Kim, B.Y. (2009). The kinematical analysis of the Taekwondo sparring players Bandal Chagi in kinematics. *International Journal of Applied Sports Sciences*, 21(1), 115–31
- Kingston, K.M. and Wilson, K.M. (2009). The application of goal setting in sport. *Routledge Research*. [online]. Available from: https://www.researchgate.net/publication/284771944_The_application_of_goal_setting_in_sport [2017, Mar 13]
- Master RS., Maxwell JP. & Eves FF. (2009). Marginally perceptible outcome feedback, motor learning and implicit processes. *Consciousness and Cognition*, 18 ,639-645.
- Rhodes, R.E., & Bruijn, G.j. (2010). Automatic and motivation correlate of physical activity. Does intensity moderate the relationship?, *Behavioral medicine*, 36, 44-52.
- Schmidt, R.A. (1968). Anticipation and timing in human motor performance, Department of Physical Education, University of Maryland. *Psychological Bulletin*, 70(6), 631-646.
- Stoeber, J., Uphill, M. A., & Hotham, S. (2009). Predicting race performance in triathlon: The role of perfectionism, achievement goals, and personal goal setting. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 31(2), 211-245.
- Turner, A.(2009). Strength & conditioning for Taekwondo athletes. *UK strength and conditioning association*, 15, 15-27.
- Weinberg, R.S.(2014). Goal setting in sport and exercise Washington DC, *American psychological association*. Cited in Gill, D.L., Williams, L. & Reifsteck, E.J. Goal setting principle. *Foundations of Sport and Exercise Psychology*. 4. United States of America :Sheridan Books, 2017.
- World Taekwondo. *WT Competition Rules & Interpretation*. [online].(2018). Available from: <http://www.worldtaekwondo.org/wp-content/uploads/2018/06/Revision-WT-Competition-Rules-Interpretation-Hammamet-040520181.pdf> [2018, June 1]
- Zaciorskij, Y.M. & Matwejew. (1971). L.P. In *Teories und Praxis der Korperkultur*. Cited in Singh, H. (1984). *Sport training general theory & methods*. Netaji Subhas national institute of sport Patiala.