

ผลของการฝึกแบบ เอส เอ คิว ที่มีต่อความสามารถในการครองบอลของนักกีฬาฟุตซอลชั้นนำของไทย
Effects of SAQ Training on Ball Possession Ability of Thailand's Leading Futsal Athletes

ปุระเชษฐ์ นวลวิจิตร และ ก้องเกียรติ เขยชม

Purachet Nualwichit and Kongkiat Choeychom

คณะศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตกระบี่

Faculty of Education, Thailand National Sports University Krabi Campus, Thailand

E-mail: Purachet.n1999@gmail.com, ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0001-1664-1879>

E-mail: Kongipe@gmail.com, ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0000-4902-6090>

Received 18/05/2023

Revised 02/06/2023

Accepted 10/06/2023

บทคัดย่อ

กีฬาฟุตซอล เป็นกีฬาที่มีการเคลื่อนไหว เคลื่อนที่เปลี่ยนแปลงตำแหน่งการเล่นอยู่เกือบตลอดเวลาของการเล่นเกมการเล่น โดยเฉพาะความเร็วช่วงสั้น ๆ ที่ต้องมีการเปลี่ยนแปลงทิศทาง ในการเคลื่อนที่อย่างรวดเร็ว และไม่ใช้เพียงแค่ครั้งหรือสองครั้งเท่านั้น แต่เป็นการปฏิบัติของผู้เล่นในเกมเกือบตลอดเวลา เป็นที่รู้จักกันในชื่อว่า SAQ เป็นการฝึกที่ได้รับความนิยมในหมู่นักกีฬา ไม่ว่าจะเป็นเด็กที่เล่นกีฬาในโรงเรียนไปจนถึงนักกีฬาอาชีพต่างก็ได้รับประโยชน์จากการฝึกเอส เอ คิว นักกีฬาที่มีความเร็ว และความคล่องแคล่วว่องไวที่ดีจะได้เปรียบคู่ต่อสู้ในการแข่งขันกีฬาเพราะกีฬาฟุตซอลมีการเคลื่อนไหวที่รวดเร็ว และเปลี่ยนทิศทางตลอดเวลา การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา และเปรียบเทียบผลของการฝึกแบบ เอส เอ คิว ที่มีต่อความสามารถในการครองบอลของนักกีฬาฟุตซอลชั้นนำของไทย ระหว่างก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักกีฬาฟุตซอลสังกัดสโมสรนันทบุรี ฟุตซอลคลับ จำนวน 20 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 10 คน และกลุ่มควบคุม 10 คน ดำเนินการฝึกตามโปรแกรมการฝึกแบบ เอส เอ คิว ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ ๆ ละ 3 วัน โดยทำการฝึก วันจันทร์ วันพุธ และวันศุกร์ ตั้งแต่เวลา 18.00-20.00 น. วิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติโดยหาค่าเฉลี่ย, ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน วัดความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ และวิเคราะห์ความแตกต่างโดยการทดสอบค่าที ผลการวิจัยพบว่า ความสามารถในการครองบอลของนักกีฬาฟุตซอลชั้นนำของไทยระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนการฝึกไม่แตกต่างกัน แต่หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ: การฝึกแบบ เอส เอ คิว; ความสามารถในการครองบอล; กีฬาฟุตซอล

Abstract

Futsal is a sport that moves, moves, changes position almost all the time in the game, especially at short speeds that require rapid changes in direction of movement, and it's not just once or twice but it's the player's practice in the game most of the time. Also known as SAQ, it is a popular practice among athletes, from school sports kids to professional athletes alike benefiting from SAQ training. Athletes with good speed and agility will have an advantage over their opponents in sports competitions because futsal moves quickly and changes direction all the time. Thus, the purposes of this research were to study and compare the effects of SAQ training on the ball possession ability of Thai elite futsal athletes before training, after the fourth week of training, and after the eighth week of training. The participants were 20 futsal athletes from Nonthaburi Futsal Club. They were assigned to either the experimental group (n= 10) or the control group (n=10). Training according to the SAQ training program designed by the researcher was conducted 3 days per week (Monday, Wednesday, and Friday) from 6.00 p.m. to 8.00 p.m. for 8 weeks. Statistical data analysis consisted of mean, standard deviation, one-way repeated measures ANOVA, and t-test. The findings revealed that there was no significant difference in ball possession ability between the experimental and control groups before training, while statistically significant differences in ball possession ability were found between the two groups after the fourth and eighth weeks of training at a significance level of 0.05.

Keyword: SAQ Training; Ball Possession; Futsal

บทนำ

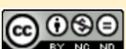
กีฬาฟุตบอล เป็นกีฬาที่มีการเคลื่อนไหว เคลื่อนที่เปลี่ยนตำแหน่งการเล่นอยู่เกือบตลอดเวลาของการเล่นเกมการเล่น โดยเฉพาะความเร็วช่วงสั้น ๆ ที่ต้องมีการเปลี่ยนแปลงทิศทาง ในการเคลื่อนที่อย่างรวดเร็ว และไม่ใช้เพียงแค่ครั้งหรือสองครั้งเท่านั้น แต่เป็นการปฏิบัติของผู้เล่นในเกมเกือบตลอดเวลา โดยผู้เล่นต้องใช้ความสามารถทางทักษะอย่างมากในการบังคับให้เกิดการเคลื่อนที่ เป็นกีฬาที่พัฒนาให้เกิดทักษะต่าง ๆ อย่างมากต้องการปฏิกริยาตอบสนองที่รวดเร็ว ความคิดที่ฉับไว และการส่งที่แม่นยำ (การกีฬาแห่งประเทศไทย. 2559: 21) หากเอ่ยถึงสโมสรที่อยู่คู่กับวงการฟุตบอลไทยมาอย่างยาวนาน ตั้งแต่ยุคแรกจนถึงปัจจุบัน จะต้องมียี่ห้อสโมสรนนทบุรี ฟุตบอลคลับ ติดโผเข้ามาอย่างแน่นอน บนเส้นทางลีกอาชีพ 16 ปี สโมสรได้สร้างพัฒนานักเตะขึ้นไปเป็นระดับแนวหน้าของวงการอย่างมากมาย ก้าวขึ้นไปติดทีมชาติหลากหลายคน และการันตีจากการเป็นแชมป์ฟุตบอลดิวิชั่น 1 ในปี 2020 โดยทั้งหลายแล้วปฏิเสธเลยไม่ได้ว่านักกีฬาฟุตบอล สโมสรนนทบุรี ฟุตบอลคลับ คือ นักฟุตบอลระดับชั้นนำของไทย (ช่างศึก. 2564)

การฝึกความเร็ว (Speed) ความคล่องแคล่วว่องไว (Agility) ความรวดเร็ว (Quickness) เป็นที่รู้จักกันในชื่อว่า SAQ เป็นการฝึกที่ได้รับความนิยมในหมู่นักกีฬา ไม่ว่าจะเป็นเด็กที่เล่นกีฬาในโรงเรียนไปจนถึงนักกีฬาอาชีพ ต่างก็ได้รับประโยชน์จากการฝึกเอส เอ คิว นักกีฬาที่มีความเร็ว และความคล่องแคล่วว่องไวที่ดีจะได้เปรียบคู่ต่อสู้ในการแข่งขันกีฬาเพราะกีฬาฟุตบอลมีการเคลื่อนไหวที่รวดเร็ว และเปลี่ยนทิศทางตลอดเวลา โดยเฉพาะการเคลื่อนที่ด้วยความเร็ว และความคล่องแคล่วว่องไวที่จะหลบหลีกคู่ต่อสู้ในการครองบอล หรือพาลูกบอลเข้าไปทำประตู การฝึกแบบ เอส เอ คิว ช่วยพัฒนาการทำงานของกล้ามเนื้อที่ใช้กำลังสูงสุด เช่น การวิ่งระยะสั้น ซึ่งรูปแบบการฝึก เอส เอ คิว จะประกอบไปด้วยการฝึกความเร็ว ความคล่องแคล่ว และความไว ซึ่งนับว่ามีความสำคัญมาก ในการแข่งขันกีฬาฟุตบอล เพราะในการเล่นกีฬาฟุตบอลจะต้องเผชิญหน้ากับสถานการณ์ที่ต่างกันไปต้องมีการตัดสินใจที่รวดเร็ว ถูกต้อง และแม่นยำ หากนักกีฬาได้รับการฝึก เอส เอ คิว สมองก็จะสั่งการหรือสามารถจดจำ และคุ้นเคยกับสถานการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นได้เป็นอย่างดี และสามารถแก้ไขสถานการณ์ หรือพลิกแพลงการเล่นได้อย่างดีโดยสิ่งเหล่านี้ล้วนเป็นสิ่งที่เกิดจากระบบประสาทเป็นตัวสั่งการ นอกจากนี้ยังเป็นการเพิ่มความสามารถทางทักษะต่าง ๆ ในการเล่นกีฬาได้เป็นอย่างดี (กองสมรรถภาพการกีฬา. 2559: 1)

การครองบอลต้องคิดถึงส่วนลึกก่อนส่ง หรือยิงทันทีเมื่อมีโอกาสถ้าไม่มีจังหวะหรือส่งไม่ได้ ต้องครองลูกบอลไว้ด้วยการเลี้ยงเพื่อรุก หลอกหลอกลบผ่านคู่ต่อสู้ไปให้ได้เลี้ยงไปให้เร็วที่สุด หรือครองเพื่อหาจังหวะที่เพื่อนร่วมทีมจะมาช่วย โดยการครองบอลเลี้ยงหลบหลีกคู่ต่อสู้หรือครองบอลเพื่อรอเพื่อนร่วมทีมเข้ามาทำประตู หรือทำประตูเองจะมีผลลัพธ์ต่อทีมได้ดีมากยิ่งขึ้น โดยการครองบอลที่ดีนักกีฬาจะต้องมีความสามารถ เช่น ความเร็วในการเลี้ยงลูกบอล ความคล่องแคล่วว่องไวในการครองบอลเปลี่ยนทิศทางด้วยความเร็วเพื่อเลี้ยงหลบหลีกคู่ต่อสู้ หรือมีความสามารถในการตอบสนองด้วยความเร็วในการคิดเปลี่ยนทิศทาง หรือความคิดที่

[345]

Citation:



ปฐุเชษฐ์ นวลวิจิตร และ ก้องเกียรติ เขยชม. (2566). ผลของการฝึกแบบ เอส เอ คิว ที่มีต่อความสามารถในการครองบอลของนักกีฬาฟุตบอลชั้นนำของไทย. วารสารสหวิทยาการวิจัยและวิชาการ, 3 (4), 343-356

Nualwichit, P., & Choeychom, K., (2023). Effects of SAQ Training on Ball Possession Ability of Thailand's Leading Futsal Athletes. Interdisciplinary

Academic and Research Journal, 3 (4), 343-356; DOI: <https://doi.org/10.14456/iarj.2023.194>

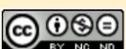
รวดเร็วในการทำประตู โดยถ้าฝึกให้นักกีฬาได้มีความชำนาญในความสามารถจะช่วยให้ นักกีฬาสามารถแสดงออกซึ่งทักษะได้เป็นอย่างดี โดยในการแข่งขันกีฬาฟุตบอลนักกีฬาจะต้องมี ความเร็ว ความคล่องแคล่ว และความว่องไว ในการครองบอลในรูปแบบต่าง ๆ โดยนักกีฬาที่สามารถครองบอลได้ดี จะได้เปรียบอย่างมากในการแข่งขันกีฬาฟุตบอลโดยการครองบอลมีหลากหลายรูปแบบ เช่น การครองบอลเพื่อดึงเวลาในการแข่งขันให้ได้เปรียบต่อผลการแข่งขัน (การกีฬาแห่งประเทศไทย. 2559: 108) การครองบอลเพื่อรอเพื่อนร่วมทีมเติมขึ้นมาทำประตู การครองบอลเพื่อพาบอลเข้าไปทำประตู หรือการครองบอลเปลี่ยนทิศทางอย่างรวดเร็วในการหลบหลีกการประกบติดตาม และการป้องกันของผู้เล่นฝ่ายตรงข้ามเพื่อหาพื้นที่ในการส่งลูกบอลให้อยู่ภายใต้การควบคุมในส่วนต่าง ๆ ของเท้าหรือร่างกายของเพื่อนร่วมทีม โดยทั้งหมดนั้นเป็นทักษะเฉพาะทางการกีฬา ซึ่งสิ่งที่กล่าวมานี้คือความสามารถในการครองบอลในกีฬาฟุตบอล ดังนั้นความสามารถในการครองบอลจึงเป็นรากฐานสำคัญของการพัฒนาความสามารถในกีฬาฟุตบอล (เท็ดทูล โคคีรี. 2561: 72-73) การฝึกเอส เอ คิวเป็นรูปแบบที่ใช้กันอย่างแพร่หลาย และเป็นที่ยอมรับในการพัฒนาเรื่องของความเร็ว ความคล่องตัว และความไว โดยการฝึกซ้อมเคลื่อนไหวในรูปแบบต่าง ๆ จะช่วยพัฒนาความสามารถในการเคลื่อนไหวของนักกีฬาให้ดีขึ้น ซึ่งในขณะที่เล่นกีฬการเคลื่อนไหวเป็นสิ่งจำเป็นแม้กระทั่งเกิดความเมื่อยล้า (ประทักษ์ สระสม. 2565: 39-52) การอบอุ่นร่างกายด้วยโฟมโรลลิ่ง และการอบอุ่นร่างกายด้วยการยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบมีการเคลื่อนไหว จะช่วยเพิ่มระยะการเคลื่อนไหวของข้อสะโพก ระยะการเคลื่อนไหวของข้อเข่า ความคล่องแคล่วว่องไว ความสามารถในการเปลี่ยนทิศทาง ความเร็วในนักกีฬาฟุตบอล (นวิรัตน์ สุวานิช. 2557: 41-51) การยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบเคลื่อนไหว จะส่งผลให้ความสามารถของนักกีฬาฟุตบอลทำปฏิกิริยาดีขึ้นสร้างความคล่องแคล่วว่องไวให้กับนักกีฬาได้มากขึ้นกว่าเดิม (ปริญญ์ พรหมม่วง. 2561: 84-96) การฝึกความมั่นคงแกนกลางลำตัว ร่วมกับการฝึกตารางเก้าช่องมีผลทำให้นักกีฬาสามารถพัฒนาความคล่องแคล่วในนักกีฬาฟุตบอลให้ดีขึ้น

โดยในปัจจุบันนักกีฬาฟุตบอลแต่ละคน มีความสามารถหลากหลายในรูปแบบการเล่นแต่นักกีฬาบางคนอาจยังมีความสามารถในการครองบอลที่ไม่ดี ทำให้เสียการครองบอลในเกมการแข่งขัน ไปจนถึงทำให้พลาดการทำสกอร์ในเกมนั้น ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะทำการวิจัยในโปรแกรมการฝึก เอส เอ คิว และการฝึกครองลูกฟุตบอลเพื่อให้นักกีฬาได้มีการพัฒนาต่อยอดในเกมการแข่งขัน

โดยสรุปแล้วในปัจจุบันโปรแกรมการฝึกในกีฬาฟุตบอลมีรูปแบบหลากหลายที่จะนำมาให้นักกีฬาได้ฝึกเพื่อพัฒนาศักยภาพ และผู้วิจัยได้สนใจในรูปแบบการฝึก เอส เอ คิว เนื่องจากการฝึกในรูปแบบนี้ถูกนำมาใช้อย่างแพร่หลายในกีฬาฟุตบอลตั้งแต่ระดับเป็นการฝึกในโรงเรียนของนักกีฬา ไปจนถึงการฝึกให้กับนักกีฬาระดับสโมสร หรือระดับทีมชาติ ผู้วิจัยจึงมีความสนใจในโปรแกรมการฝึกในรูปแบบ เอส เอ คิว เพื่อที่จะนำรูปแบบการฝึกนี้มาปรับปรุงต่อยอดเพื่อนำไปพัฒนาความสามารถในการครองบอลของนักกีฬาฟุตบอลชั้นนำของไทย และพัฒนานักกีฬาได้มีศักยภาพ ความสามารถสอดคล้องกับสมรรถภาพและทักษะที่ใช้

[346]

Citation:



ปริญญ์ นวลวิจิตร และ ก้องเกียรติ เขยชม. (2566). ผลของการฝึกแบบ เอส เอ คิว ที่มีต่อความสามารถในการครองบอลของนักกีฬาฟุตบอลชั้นนำของไทย. วารสารสหวิทยาการวิจัยและวิชาการ, 3 (4), 343-356

Nualwicht, P., & Choeychom, K., (2023). Effects of SAQ Training on Ball Possession Ability of Thailand's Leading Futsal Athletes. Interdisciplinary

Academic and Research Journal, 3 (4), 343-356; DOI: <https://doi.org/10.14456/iarj.2023.194>

.....
ในการเล่นกีฬา อันเป็นการยกระดับมาตรฐานการกีฬาทั้งด้านตัวผู้เล่นผู้ฝึกสอน เกมการแข่งขัน และองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้อง

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาผลของการฝึกแบบ เอส เอ คิว ที่มีต่อความสามารถในการครองบอลของนักกีฬาฟุตซอลชั้นนำของไทย
2. เพื่อเปรียบเทียบผลของการฝึกแบบเอส เอ คิว ที่มีต่อความสามารถในการครองบอลของนักกีฬาฟุตซอลชั้นนำของไทย

สมมติฐานการวิจัย

ความสามารถในการครองบอลของนักกีฬาฟุตซอลชั้นนำของไทยแตกต่างกัน

ขอบเขตของการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง: ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง คือ นักกีฬาฟุตซอลสังกัดสโมสรนนทบุรี ฟุตซอลคลับ จำนวน 20 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 10 คน และกลุ่มควบคุม 10 คน

ระยะเวลาการฝึก วัน เวลา: ทำการฝึกเป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ ๆ ละ 3 วัน โดยทำการฝึก วันจันทร์ วันพุธ และวันศุกร์ ตั้งแต่เวลา 18.00-20.00 น.

การทบทวนวรรณกรรม

บทความนี้ได้ทำการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องดังนี้

ตัวแปรต้น

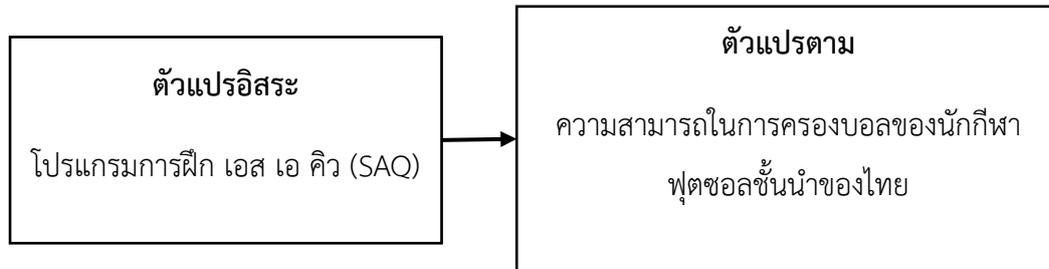
โปรแกรมการฝึก เอส เอ คิว (SAQ) คือ โปรแกรมการฝึกเพื่อพัฒนาความสามารถทางด้านความเร็ว การฝึกความคล่องแคล่วว่องไว และการฝึกความรวดเร็ว

ตัวแปรตาม

ความสามารถในการครองบอลของนักกีฬาฟุตซอลชั้นนำของไทย คือ ความสามารถในการครองบอลของนักกีฬาฟุตซอลสังกัดสโมสรนนทบุรี ฟุตซอลคลับให้ลูกฟุตซอลอยู่ในเท้าของผู้เล่นให้ยาวนานที่สุด โดยสามารถครองบอลเลี้ยงได้อย่างรวดเร็ว หลบหลีกการสกัดกั้นหรือการชิงจากทีมตรงข้ามได้อย่างคล่องแคล่วว่องไว สามารถคิดวิเคราะห์ในสถานการณ์ที่เกิดขึ้นอย่างกระทันหันได้ทันที ก่อให้เกิดโอกาสและการได้เปรียบในการแข่งขันสามารถเอาชนะฝ่ายตรงข้ามได้ง่าย

กรอบแนวคิดการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ศึกษาเกี่ยวกับการฝึกแบบ เอส เอ คิว ที่มีต่อความสามารถในการครองบอลของนักกีฬาฟุตซอลชั้นนำของไทย ตามของข่ายการรูปแบบการฝึกแบบ เอส เอ คิว (กองสมรรถภาพการกีฬา. 2559) โดยผู้วิจัยจึงได้สังเคราะห์โปรแกรมการฝึกในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่



แผนภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) ผู้วิจัยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบเรื่อง ผลของการฝึกแบบ เอส เอ คิว ที่มีผลต่อความสามารถในการครองบอลของนักกีฬาฟุตซอลชั้นนำของไทย โดยผู้วิจัยได้ดำเนินการตามระเบียบวิธีวิจัย ในการวิจัยนี้ผู้วิจัยได้ขอจริยธรรมการวิจัยของมหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ ได้ผ่านกระบวนการขอใบรับรองหมายเลข EDU 069/2565 ซึ่งพิจารณาแล้วว่ามีความสอดคล้องกับ หลักจริยธรรมสากล จึงเห็นสมควรให้ดำเนินการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

แบบทดสอบวัดความสามารถในการครองบอล ซึ่งปรับปรุงมาจากแบบทดสอบวัดความสามารถในการเคลื่อนไหวแบบว่องไวเชิงฟุตบอลแห่งรัฐอิลลินอยส์ หรือที่มีชื่อเรียกว่า อิลลินอยส์ (Illinois test) ในครั้งนี้ผู้วิจัยได้นำสถานการณ์คล้ายกันที่ได้กึ่งเสียในการสับเท้าหลบหลีกฝ่ายตรงข้าม เพื่อครองบอลอย่างฉับไว และได้เปรียบในเชิงแข่งขัน โดยที่สถานการณ์ที่ว่าจะจะเป็นเหตุการณ์จริงที่มักจะเกิดขึ้นในการแข่งขันฟุตซอลเสมอ มาเป็นแนวทางในการออกแบบ และปรับปรุงแบบทดสอบดังกล่าวโดยมีขั้นตอนในการสร้างดังนี้

1. ศึกษาแบบทดสอบวัดความสามารถในการครองบอล อิลลินอยส์เทสเพื่อนำมาวัดความสามารถในการเคลื่อนไหวแบบว่องไวเชิงฟุตบอลให้กับนักกีฬา
2. จัดทำแบบทดสอบวัดความสามารถในการครองบอลแบบฉบับร่าง เพื่อนำมาเสนอให้ผู้ทรงคุณวุฒิและอาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบ
3. หาค่าความน่าเชื่อถือและคุณภาพของแบบทดสอบ เพื่อนำมาเป็นแบบทดสอบให้กับนักกีฬาที่เข้าร่วมการวิจัยในครั้งนี้

3.1 หาค่าความเที่ยงตรงของแบบทดสอบโดยใช้ดัชนีความสอดคล้องระหว่างรายการทดสอบกับ

วัตถุประสงค์ของการศึกษา (IOC: Index of Item Objective Congruence) โดยให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 คน พิจารณาคำดังกล่าว ตามวิธีการของ Rovinelli & Hambleton, (1977: 49-60) และจะเลือกกิจกรรมที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างกิจกรรมกับวัตถุประสงค์ของการวิจัยอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ คือ มีค่าตั้งแต่ .50 ขึ้นไป โดยกำหนดการคะแนนเป็น +1, 0, -1

ให้ +1 หมายถึง ถ้าคิดว่าข้อคำถามนั้นวัดได้ตรงตามจุดประสงค์ที่ระบุไว้จริง

ให้ 0 หมายถึง ถ้าไม่คิดว่าข้อคำถามนั้นวัดได้ตรงตามจุดประสงค์ที่ระบุไว้จริง

ให้ -1 หมายถึง ถ้าคิดว่าข้อคำถามนั้นไม่ได้วัดตรงตามจุดประสงค์ที่ระบุไว้จริง

ผลปรากฏว่าแบบทดสอบการวัดความสามารถในการครองบอลของนักกีฬาฟุตบอลมีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาเท่ากับ .96

3.2 หาค่าความเชื่อถือได้ (Reliability) ของแบบทดสอบ โดยการนำแบบทดสอบที่ผ่านการพินิจของผู้ทรงคุณวุฒิไปทดลองใช้ (Try-out) กับกลุ่มทดลองที่ไม่ได้รับเลือกเป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 10 คน ทำการทดสอบซ้ำระยะห่างกัน 7 วัน (Test-retest) แล้วนำค่าที่ได้มาคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson Product Moment Correlation Coefficient)

ผลปรากฏว่าแบบทดสอบการวัดความสามารถในการครองบอลของนักกีฬาฟุตบอลมีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาเท่ากับ .96

โปรแกรมการฝึกแบบ เอส เอ คิว โดยมีการฝึกสมรรถภาพของนักกีฬาฟุตบอลในรูปแบบ เช่น การฝึกความเร็วของนักกีฬา การฝึกความคล่องแคล่วว่องไวของนักกีฬา การฝึกความรวดเร็วของนักกีฬา ซึ่งมีขั้นตอนในการสร้างดังนี้

1. ศึกษาค้นคว้าทฤษฎีและหลักการที่เกี่ยวข้องกับการฝึกแบบ เอส เอ คิว ในรูปแบบต่าง ๆ จากเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยพิจารณาถึงหลักการสร้างโปรแกรมฝึกแบบ เอส เอ คิว ตลอดจนสอบถามจากผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อนำมาเป็นหลักในการสร้างโปรแกรมการฝึก

2. ศึกษาองค์ประกอบของทักษะการเลี้ยงหรือการครองบอลของกีฬาฟุตบอล เพื่อให้ได้มาซึ่งการสร้างโปรแกรมฝึกแบบ เอส เอ คิว

3. นำโปรแกรมฝึกแบบ เอส เอ คิว เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์พิจารณาตรวจสอบความเรียบร้อย และให้ข้อเสนอแนะ เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างโปรแกรมฝึกแบบ เอส เอ คิว

4. นำโปรแกรมการฝึกในรูปแบบ เอส เอ คิว หาคคุณภาพโดยนำโปรแกรมการฝึกที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่านพิจารณาความเหมาะสมของโปรแกรมการฝึก

พิจารณาคำดังกล่าว ตามวิธีการของ Rovinelli & Hambleton (1977: 49-60) และจะเลือกกิจกรรมที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างกิจกรรมกับวัตถุประสงค์ของการวิจัยอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ คือ มีค่าตั้งแต่ .50 ขึ้นไป โดยกำหนดการคะแนนเป็น +1, 0, -1

ให้ +1 หมายถึง ถ้าคิดว่าข้อความนั้นวัดได้ตรงตามจุดประสงค์ที่ระบุไว้จริง

ให้ 0 หมายถึง ถ้าไม่คิดว่าข้อความนั้นวัดได้ตรงตามจุดประสงค์ที่ระบุไว้จริง

ให้ -1 หมายถึง ถ้าคิดว่าข้อความนั้นไม่ได้วัดตรงตามจุดประสงค์ที่ระบุไว้จริง

ผลปรากฏว่าโปรแกรมการฝึกแบบ เอส เอ คิว ที่ให้นักกีฬาฟุตซอลได้ฝึกในครั้งนี้มีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาเท่ากับ .96

5. นำโปรแกรมฝึกแบบ เอส เอ คิว ที่ผ่านการตรวจสอบจากผู้ทรงคุณวุฒิ ไปทดลองใช้กับนักกีฬาฟุตซอล ในสังกัดสโมสรธนบุรี ฟุตซอลคลับ ทั้งนี้เพื่อให้เกิดความมั่นใจว่าแบบฝึกดังกล่าวมีความเหมาะสม และสามารถนำไปใช้ในเชิงปฏิบัติได้ ซึ่งประกอบด้วยท่าฝึก จำนวน 2 ชุด ดังต่อไปนี้

5.1 ชุดท่าฝึกแบบ เอส เอ คิว โดยใช้บันไดลิง จำนวน 5 ท่า ดังนี้

5.1.1 วิ่งยกขาซอยเท้าข้ามช่องขาเดียว และสองขา

5.1.2 กระโดดขาคู่สลับเข้าออกบันไดลิง

5.1.3 ย่ำเท้าด้านนอกบันไดลิง แล้วย่ำด้านใน

5.1.4 วิ่งซอยเท้าด้านข้างเข้าออกบันไดลิงขาเดียว

5.1.5 ท่าสไลด์เข้าออกบันไดลิง

5.2 ชุดท่าฝึกการเลี้ยงฟุตซอล จำนวน 3 ท่า ดังนี้

5.2.1 เลี้ยงบอลอ้อมกรวยซิกแซก

5.2.2 เลี้ยงฟุตซอลเข้าจุดเปลี่ยนทิศทาง 4 ทิศ

5.2.3 เลี้ยงฟุตซอลเข้าจุดเป้าหมายด้วยความเร็ว

6. จัดทำใบบันทึกคะแนน (Record sheet) ให้มีความสะดวกและง่ายต่อการบันทึกคะแนน

ผลการวิจัย

ตาราง 1 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความสามารถในการครองบอลของนักกีฬาฟุตซอลชั้นนำของไทยของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม (N=20)

ระยะเวลาในการทดสอบ	กลุ่มทดลอง		กลุ่มควบคุม
	μ	σ	
ก่อนการฝึก	23.31	1.49	24.05
หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4	20.69	0.81	22.46
หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8	19.90	0.86	21.45

[350]

Citation:



ปุระเชษฐ์ นวลวิจิตร และ ก้องเกียรติ เขยชม. (2566). ผลของการฝึกแบบ เอส เอ คิว ที่มีต่อความสามารถในการครองบอลของนักกีฬาฟุตซอลชั้นนำของไทย. วารสารสหวิทยาการวิจัยและวิชาการ, 3 (4), 343-356

Nualwichit, P., & Choeychom, K. (2023). Effects of SAQ Training on Ball Possession Ability of Thailand's Leading Futsal Athletes. Interdisciplinary

Academic and Research Journal, 3 (4), 343-356; DOI: <https://doi.org/10.14456/iarj.2023.194>

สรุปได้ว่า ค่าเฉลี่ยเวลาความสามารถในการครองบอลของนักกีฬาฟุตซอลชั้นนำของไทยในกลุ่มทดลอง ก่อนการฝึกมีค่าเฉลี่ย 23.31 และส่วนเบี่ยงเบน 1.49 หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 มีค่าเฉลี่ย 20.69 และส่วนเบี่ยงเบน 0.81 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 มีค่าเฉลี่ย 19.90 และส่วนเบี่ยงเบน 0.86 ดังนั้น หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ความสามารถในการครองบอลของนักกีฬาฟุตซอลชั้นนำของไทยเวลาน้อยลงกว่าหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และเวลาน้อยลงกว่าก่อนการฝึก ค่าเฉลี่ยเวลาความสามารถในการครองบอลของนักกีฬาฟุตซอลชั้นนำของไทยในกลุ่มควบคุมก่อนการฝึกมีค่าเฉลี่ย 24.05 และส่วนเบี่ยงเบน 2.23 หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 มีค่าเฉลี่ย 22.46 และส่วนเบี่ยงเบน 1.34 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 มีค่าเฉลี่ย 21.45 และส่วนเบี่ยงเบน 1.27 ดังนั้น หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ความสามารถในการครองบอลของนักกีฬาฟุตซอลชั้นนำของไทยเวลาน้อยลงกว่าหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และเวลาน้อยลงกว่าก่อนการฝึก

ตาราง 2 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความสามารถในการครองบอลของนักกีฬาฟุตซอลชั้นนำของไทยของกลุ่มทดลอง (N=10) ก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F	P
ช่วงเวลา	2	63.68	31.84	26.43	.00*
ความคลาดเคลื่อน	27	32.53	1.21		

*P < .05

สรุปได้ว่า ความสามารถในการครองบอลของนักกีฬาฟุตซอลชั้นนำของไทย ระหว่างก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ของกลุ่มทดลองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตาราง 3 ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างเป็นรายคู่ของค่าเฉลี่ยความสามารถในการครองบอลของนักกีฬาฟุตซอลชั้นนำของไทยของกลุ่มทดลอง ก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8

ระยะเวลาในการทดสอบ	μ	ก่อนการฝึก	หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4	หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8
ก่อนการฝึก	23.31	-	2.61*	3.40*
หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4	20.69	-	-	.79
หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8	19.90	-	-	-

*P < .05

สรุปได้ว่า ความสามารถในการครองบอลของนักกีฬาฟุตบอลชั้นนำของไทยของกลุ่มทดลอง ก่อนการฝึก กับหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และก่อนการฝึกกับหลังการฝึก สัปดาห์ที่ 8 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตาราง 4 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความสามารถในการครองบอลของนักกีฬาฟุตบอลชั้นนำของไทยของกลุ่มควบคุม (N=10) ก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F	P
ระหว่างกลุ่ม	2	34.28	17.14	5.16	.013*
ภายในกลุ่ม	27	89.57	3.31		
รวม	29	123.85			

*P < .05

สรุปได้ว่าความสามารถในการครองบอลของนักกีฬาฟุตบอลชั้นนำของไทย ระหว่างก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ของกลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตาราง 4.5 ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างเป็นรายคู่ของค่าเฉลี่ยความสามารถในการครองบอลของนักกีฬาฟุตบอลชั้นนำของไทยของกลุ่มควบคุม ก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8

ระยะเวลาในการทดสอบ	μ	ก่อนการฝึก	หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4	หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8
ก่อนการฝึก	24.05	-	1.59	2.59*
หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4	22.46	-	-	1
หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8	21.45	-	-	-

*P < .05

สรุปได้ว่าความสามารถในการครองบอลของนักกีฬาฟุตบอลชั้นนำของไทยของกลุ่มควบคุม ก่อนการฝึก และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตาราง 6 ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างค่าเฉลี่ยความสามารถในการครองบอลของนักกีฬาฟุตซอลชั้นนำของไทยระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึก สัปดาห์ที่ 8

ความสามารถในการครองบอล	กลุ่มทดลอง $\mu \sigma$	กลุ่มควบคุม $\mu \sigma$	t/P
ก่อนการฝึก	23.31, 1.49	24.05, 2.23	-.87, .39
หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4	20.69, 0.81	22.46, 1.84	-2.75, .01*
หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8	19.90, 0.86	21.45, 1.27	-3.189, .05*

*P < .05

สรุปได้ว่าความสามารถในการครองบอลของนักกีฬาฟุตซอลชั้นนำของไทยระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมก่อนการฝึกไม่แตกต่างกัน ความสามารถในการครองบอลของนักกีฬาฟุตซอลชั้นนำของไทยระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ความสามารถในการครองบอลของนักกีฬาฟุตซอลชั้นนำของไทยระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

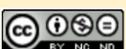
อภิปรายผล

ผลของการวิจัยเรื่อง ผลของการฝึกแบบ เอส เอ คิว ที่มีต่อความสามารถในการครองบอลของนักกีฬาฟุตซอลชั้นนำของไทยในครั้งนี้

1. ความสามารถในการครองบอลของนักกีฬาฟุตซอลชั้นนำของไทย ระหว่างก่อนการฝึก หลังการฝึก สัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ของกลุ่มทดลองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ความสามารถในการครองบอลของนักกีฬาฟุตซอลชั้นนำของไทยของกลุ่มทดลองที่เข้ารับการฝึกในรูปแบบการฝึกพัฒนาความเร็ว ความคล่องแคล่ว ความไว หรือการฝึกเอส เอ คิว และการฝึกเลี้ยงลูกฟุตซอลที่ผู้วิจัยได้ให้ฝึกและทดลองหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 สรุปผลว่า ก่อนการฝึกกับหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และก่อนการฝึกกับหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับ วัฒนพงษ์ ศรีธรรมมา (2558: 366-367) ได้ทำการศึกษาผลของการจัดกิจกรรมพลศึกษาโดยใช้เทคนิค เอส เอ คิว เพื่อเสริมสร้างความคล่องแคล่วว่องไวในกีฬาบอลเลย์บอลของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ผลการวิจัยพบว่า ผลการทดลองกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยความคล่องแคล่วว่องไว ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง 4 สัปดาห์และหลังการทดลอง 8 สัปดาห์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 ความสามารถในการครองบอลของนักกีฬาฟุตซอลชั้นนำของไทย ระหว่างก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ของกลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .05 และความสามารถในการครองบอลของนักกีฬาฟุตซอลชั้นนำของไทย

[353]

Citation:



ปุระเชษฐ์ นวลวิจิตร และ ก้องเกียรติ เขยชม. (2566). ผลของการฝึกแบบ เอส เอ คิว ที่มีต่อความสามารถในการครองบอลของนักกีฬาฟุตซอลชั้นนำของไทย. วารสารสหวิทยาการวิจัยและวิชาการ, 3 (4), 343-356

Nualwichit, P., & Choeychom, K., (2023). Effects of SAQ Training on Ball Possession Ability of Thailand's Leading Futsal Athletes. Interdisciplinary

Academic and Research Journal, 3 (4), 343-356; DOI: <https://doi.org/10.14456/iarj.2023.194>

และการฝึกด้วยบันไดลงมีรูปแบบคล้ายคลึงกับการฝึก เอส เอ คิว เนื่องจากนักกีฬาจะได้รับการฝึกในรูปแบบต่าง ๆ เช่น การฝึกความเร็ว ความคล่องแคล่ว และความไว สอดคล้องกับ กัลพฤกษ์ พลสร (2564: 216-217) ได้ทำการศึกษาการพัฒนาความคล่องแคล่วว่องไวของนักกีฬาฟุตบอลด้วยบันไดลงอัจฉริยะ ผลการวิจัยพบว่าการทดสอบความคล่องแคล่วว่องไว ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมภายหลังการฝึก 8 สัปดาห์ พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งนี้

1. การฝึกแบบ เอส เอ คิว นี้ผู้ฝึกสอนสามารถนำไปเป็นส่วนหนึ่งในโปรแกรมการฝึกปกติของนักกีฬาได้ ทั้งนี้ผู้ฝึกสอนจะต้องพิจารณาลักษณะการฝึกซ้อมให้สอดคล้องกับประเภทกีฬานั้น รวมถึงพิจารณาให้เหมาะสมกับนักกีฬาด้วย
2. ควรใช้ระยะเวลาในการฝึกเพื่อพัฒนาความสามารถในการครองบอลอย่างน้อย 8 สัปดาห์

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

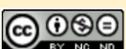
1. ควรทำการวิจัยโดยใช้รูปแบบการฝึกอื่น ๆ เพื่อเปรียบเทียบให้เห็นผลต่อการพัฒนาการครองบอลของนักกีฬาฟุตซอล
2. การวิจัยในครั้งนี้ควรมีการเพิ่มระยะเวลาในการฝึกให้มากขึ้น เพื่อที่นักกีฬาจะได้รับการฝึกอย่างเต็มประสิทธิภาพ และควรเพิ่มจำนวนครั้งในการฝึกเพื่อให้นักกีฬาได้มีการพัฒนาที่เพิ่มมากขึ้น
3. ควรมีการทำการวิจัยโปรแกรมการฝึกแบบผสมผสานในหลาย ๆ อย่างเพื่อพัฒนาการครองบอลของนักกีฬาฟุตซอล

เอกสารอ้างอิง

- กองสมรรถภาพการกีฬา. (2559). *แบบฝึกความเร็ว ความคล่องแคล่วว่องไว ความรวดเร็ว*. กรุงเทพฯ: ห้างหุ้นส่วนจำกัด เอส พี ก๊อปปี ปริน.
- กัลพฤกษ์ พลสร. (2564). *การพัฒนาความคล่องแคล่วว่องไวของนักกีฬาฟุตบอลด้วยบันไดลงอัจฉริยะ*. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์การกีฬาแห่งประเทศไทย.
- ช่างศึก. (2021). *นันทบุรีฟุตซอลคลับ ต้นแบบทีมต่างจังหวัดที่ไม่เคยทิ้งอุดมการณ์สโมสร*. Retrieved on 30 May 2023 from: <https://shorturl.asia/s6d0C>
- เทิดทูล โตศิริ. (2561). ผลการฝึกด้วยโปรแกรมการฝึก เอส เอ คิว ที่มีต่อความคล่องแคล่วว่องไวและความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตซอลของนักกีฬาฟุตซอลระดับอุดมศึกษา. *วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์*. 24(2), 72-73

[355]

Citation:



ปุระพัชญ์ นวลวิจิตร และ ก้องเกียรติ เขยชม. (2566). ผลของการฝึกแบบ เอส เอ คิว ที่มีต่อความสามารถในการครองบอลของนักกีฬาฟุตซอลชั้นนำของไทย. *วารสารสหวิทยาการวิจัยและวิชาการ*, 3 (4), 343-356

Nualwichit, P., & Choeychom, K., (2023). Effects of SAQ Training on Ball Possession Ability of Thailand's Leading Futsal Athletes. *Interdisciplinary*

Academic and Research Journal, 3 (4), 343-356; DOI: <https://doi.org/10.14456/iarj.2023.194>

- นวรรตน์ สุวานิช. (2557). ผลแบบเฉียบพลันของการยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบอยู่กับที่แบบเคลื่อนที่และแบบอยู่กับที่ที่ร่วมกับแบบเคลื่อนที่ที่มีต่อความคล่องแคล่วว่องไวเชิงปฏิภนในกีฬาฟุตบอล. *วารสารวิทยาศาสตร์การกีฬาและสุขภาพ*. 14(1), 41-45
- ประทักษ์ สระสม. (2565). ผลของการใช้โฟมโรลลิ่ง และการยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบมีการเคลื่อนไหวที่มีต่อสมรรถภาพของกล้ามเนื้อขาในนักกีฬาฟุตบอล. *วารสารวิทยาศาสตร์การกีฬาและสุขภาพ*. 23(3), 39-52
- ปริญญ์ พรหมม่วง. (2561). ผลของการฝึกความมั่นคงแกนกลางลำตัว ร่วมกับการฝึกตารางเก้าช่องที่มีต่อความคล่องแคล่วว่องไวในนักกีฬาฟุตบอล. *วารสารวิทยาศาสตร์การกีฬาและสุขภาพ*. 19(2), 84-96
- วัฒน์พงษ์ ศรีธรรมมา. (2558). ผลของการจัดกิจกรรมพลศึกษาโดยใช้เทคนิคเอส เอ คิว เพื่อเสริมสร้างความคล่องแคล่วว่องไวในกีฬาวอลเลย์บอลของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- สุรัชย์ แซ่ด่าน. (2560). ผลการฝึกโดยใช้ตารางเก้าช่องและบันไดลิงที่มีต่อความคล่องตัวในนักกีฬาเทควันโด. วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต: มหาวิทยาลัยทักษิณ
- สุรพล รักษาทรัพย์. (2563). ผลของโปรแกรมการฝึกรูปแบบ เอส เอ คิว ตามแนวคิดของเฮลท์ที่มีต่อความคล่องแคล่วว่องไวของนักกีฬาฟุตบอลชายโรงเรียนกีฬากรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ศึกษามหาบัณฑิต: มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตชลบุรี
- Rovinelli, R.J., & Hambleton, R.K. (1977). On the Use of Content Specialists in the Assessment of Criterion-referenced Test in Item Validity. *Dutch Journal of Educational Research*, 2, 49-60.