JOURNAL OF HEALTH, PHYSICAL EDUCATION AND RECREATION
ISSN 0125-2674
Vol. 49 No. 3 September - December, 2023
วารสารสุขศึกษา พลศึกษา และสันทนาการ
ปีที่ 49 ฉบับที่ 3 เดือนกันยายน - ธันวาคม พ.ศ. 2566

ผลของโปรแกรมการฝึก เอส เอ คิว ที่มีต่อความคล่องแคล่วว่องไวของนักกีฬาบาสเกตบอลโรงเรียนเทพศิรินทร์ร่มเกล้า

วันวิสาข์ วงศ์พยัคฆ์*
ณัฐชนนท์ ซังพุก**

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบผลของโปรแกรมการฝึก เอส เอ คิว ที่มีต่อความคล่องแคล่วว่องไวของนักกีฬาบาสเกตบอลโรงเรียนเทพศิรินทร์ร่มเกล้า กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักกีฬาบาสเกตบอลชาย โรงเรียนเทพศิรินทร์ร่มเกล้า จำนวน 15 คน ปี 2562 ได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือโปรแกรมการฝึก เอส เอ คิว ที่มีต่อความคล่องแคล่ว ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (IOC) อยู่ระหว่าง 0.60 – 1.00 โดยกลุ่มตัวอย่างทำการฝึกด้วยโปรแกรม เอส เอ คิว เป็นระยะ เวลา 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วัน ได้แก่ วันจันทร์ วันพุธ และวันศุกร์ เวลา 16.30 – 17.00 น. และทำการทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวโดยแบบทดสอบ Illinois Agility Test ก่อนการฝึกโปรแกรม หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 การวิจัยในครั้งนี้ ได้นำข้อมูลจากการทดสอบมาวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียววัดซ้ำ (one–way ANOVA analysis of variance with repeated measure) โดยวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และกำหนดนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลการวิจัยพบว่า เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยผลของการทดสอบความคล่องแคล่วว่องไว ก่อนการฝึกโปรแกรมมีค่าเฉลี่ยของความคล่องแคล่วว่องไวแตกต่างกัน ก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงให้เห็นได้ว่าโปรแกรมการฝึก เอส เอ คิว ที่มีต่อความคล่องแคล่วว่องไวของนักกีฬาบาสเกตบอลโรงเรียนเทพศิรินทร์ร่มเกล้า สามารถพัฒนาความคล่องแคล่วว่องไวให้ดีและมีประสิทธิภาพ

คำสำคัญ : โปรแกรมการฝึก เอส เอ คิว ความคล่องแคล่วว่องไว บาสเกตบอล

*นิสิตปริญญาโท ภาควิชาพลศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิยาลัยเกษตรศาสตร์
**อาจารย์ประจำภาควิชาพลศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ติดต่อผู้นิพนธ์: วันวิสาข์ วงศ์พยัคฆ์ E-mail.: Wanwisa.wong@ku.th มือถือ 083-1213242
รับบทความ 2 พฤษภาคม 2565 แก้ไขบทความ 8 มิถุนายน 2565 ตอบรับ 10 ธันวาคม 2566

JOURNAL OF HEALTH, PHYSICAL EDUCATION AND RECREATION
ISSN 0125-2674
Vol. 49 No. 3 September - December, 2023
วารสารสุขศึกษา พลศึกษา และสันทนาการ
ปีที่ 49 ฉบับที่ 3 เดือนกันยายน - ธันวาคม พ.ศ. 2566

Effects of SAQ Training Program on Agility of Basketball Players in Debsirinromklao School

Wanwisa Wongphayak*
Natchanon Sungpook**

Abstract

The purpose of the study were to study and to compare effects of the SAQ training program on agility of basketball players in Debsirinromklao School. 15 male basketball players in the academic year 2562 from Debsirinromklao School were selected through the purposive sampling method.

The research instrument was SAQ training program affecting basketball players' agility (IOC) range from 0.60 to 1.00. The sample group was given SAQ training program for 8 weeks; 3 days per week (Monday, Wednesday, and Friday) from 4.30 PM to 5.00 PM and was graded the agility by the Illinois Agility Run Test before training, in the fourth week after the program and in the eighth week after the program. Data were analyzed by using the one-way anova with repeated measures, mean, standard deviation, and the significant level at 0.05 was used in the study.

The finding of the study showed that comparing the mean of agility, there was a significant difference of the agility before the training program, in the fourth week after the program, and in the eighth week after the program (Statistical significance at $p<0.05$). In summary, this SAQ training program affected the agility of basketball players in Debsirinromklao School and can improve agility more efficiently.

Keywords: SAQ training program, Agility, Basketball

*Master's degree student, Department of Physical Education, Faculty of Education, Kasetsart University
**Lecture, Department of Physical Education, Faculty of Education, Kasetsart University
Contract: Wanwisa Wongphayak E-mail.: Wanwisa.wong@ku.th Mobile: 083-1213242
Received May, 2 2022 ; Revised June, 8 2022 ; Accepted December, 10 2023

บทนำ

กีฬาบาสเกตบอลจัดได้ว่าเป็นกีฬาที่ได้รับความนิยมประเภทหนึ่งและได้รับการบรรจุไว้ในหลักสูตร พลศึกษาในสถานศึกษาหลายแห่ง นอกจากจะช่วยเสริมสร้างร่างกายและสรรถภาพแล้ว ยังก่อให้เกิดความสนุกสนาน สามัคคี และรู้จักรับผิดชอบต่อตนเองและต่อส่วนรวม ตลอดจนเป็นกีฬาประเภททีมที่บุคคลทั่วไปสามารถเล่นได้ทุกเพศทุกวัย นอกจากนี้หากฝึกปฏิบัติอย่างถูกวิธีจะทำให้การเล่นเกิดประสิทธิภาพ และได้ใช้ทักษะการเคลื่อนไหวและสมรรถภาพทางกายให้เกิดความแข็งแรงสมบูรณ์ได้ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551) สอดคล้องกับ กอบบุญ แดงสุวรรณ (2564, หน้า 40) กล่าวว่า การที่จะเล่นกีฬาบาสเกตบอลให้ได้ดีนั้น ผู้เล่นจะต้องมีองค์ประกอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ (health-related physical fitness) เป็นพื้นฐานในการเล่น แต่การจะเล่นกีฬาบาสเกตบอลเพื่อความเป็นเลิศแล้วผู้เล่นจะต้องมีองค์ประกอบสมรรถภาพทางกายเพื่อทักษะ (skill-related physical fitness) สำหรับนักกีฬา ในการเล่นบาสเกตบอลมีการใช้การเคลื่อนที่หลากหลายรูปแบบและเป็นทักษะที่สำคัญสำหรับกีฬาประเภทนี้ ประกอบด้วย การเปลี่ยนทิศทาง การกระโดด การหยุด และการครอบครองลูกบอล ซึ่งจะเห็นได้ว่าการเคลื่อนที่ในกีฬาบาสเกตบอลต้องอาศัยสมรรถภาพและทักษะที่หลากหลาย รวมถึงความเร็วและความคล่องแคล่วว่องไวในการเคลื่อนที่ (จตุรงค์ เหมรา, 2561) ซึ่งสอดคล้องกับ ชูศักดิ์ เวชแพศย์ และ กันยา ปาละวิวัธน์ (2536) ได้กล่าวว่า ความคล่องแคล่วว่องไวมีความสำคัญในทุกกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนย้ายตำแหน่งของร่างกาย หรือส่วนใดส่วนหนึ่งอย่างรวดเร็ว การเริ่มต้น การเปลี่ยนทิศทางและการหยุดอย่างฉับพลัน ซึ่งถือว่าเป็นสมรรถภาพทางกายพื้นฐานที่ดีในการเล่นกีฬาที่หลากหลาย เช่น บาสเกตบอล วอลเลย์บอล ฟุตบอล แบดมินตัน และเทนนิส จะเห็นได้ว่ากีฬาบาสเกตบอลเป็นกีฬาที่ต้องใช้ความเร็วเพื่อเล่นเกมรุกหรือเกมรับในการเคลื่อนที่จากจุดหนึ่งไปยังจุดสอง และมีความคล่องแคล่วว่องไวในการทำให้ร่างกายหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของร่างกายเปลี่ยนทิศทางหรือเคลื่อนไหวได้อย่างมีประสิทธิภาพและรวดเร็ว ซึ่งนักกีฬานั้นในเกมการแข่งขันจะต้องมีความรวดเร็วและเปลี่ยนการเคลื่อนที่ตลอดเวลา ด้วยเหตุนี้ความคล่องแคล่วว่องไวจึงเป็นสมรรถภาพที่สำคัญเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องพัฒนาให้แก่นักกีฬาเพื่อนำไปสู่ทักษะในขั้นต่อไปและไม่ควรมองข้าม (ธีระศักดิ์ อาภาวัฒนาสกุล, 2552)

การฝึกความคล่องแคล่วว่องไวเป็นการฝึกในการเคลื่อนที่และเปลี่ยนทิศทางในขณะปฏิบัติงานได้อย่างฉับพลันและตรงเป้าหมาย สอดคล้องกับ การกีฬาแห่งประเทศไทย (2548) กล่าวว่า การเล่นบาสเกตบอลผู้เล่นต้องเคลื่อนที่ด้วยความรวดเร็ว วิ่งเปลี่ยนทิศทางตลอดเวลา นักกีฬาที่มีความคล่องแคล่วว่องไวจะสามารถหลบหลีกการวิ่งเข้าปะทะกับผู้เล่นฝ่ายตรงข้ามที่เข้ามาป้องกันหรือแย่งบอลได้อย่างดี ทำให้การเล่นประสบความสำเร็จ โดย Brown and Ferrigno (2015) ได้อธิบายหลักของการฝึกรูปแบบ เอส เอ คิว ไว้ว่า รูปแบบการฝึก เอส เอ คิว เป็นระบบการฝึกที่มุ่งพัฒนาความสามารถในการทำงานการเคลื่อนไหวของร่างกาย ผ่านการพัฒนาระบบประสาทและกล้ามเนื้อมีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาความสามารถในการเคลื่อนไหวให้ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ เช่น การเร่งความเร็ว การชะลอความเร็ว การเปลี่ยนทิศทางและการตอบสนองที่รวดเร็วขึ้น ซึ่งเป็นอีกปัจจัยที่ทำให้เกิดความคล่องแคล่วว่องไวและสอดคล้องกับ จีรนันท์ เจริญชัยภินันท์ และคณะ (2558) ได้ทำการศึกษา เรื่อง ผลการฝึกรูปแบบเอส เอ คิว ของนักกีฬาบาสเกตบอลหญิงทีมมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พบว่า หลังการฝึก 6 สัปดาห์กลุ่มควบคุมมีผลการทดสอบความคล่องแคล่วว่องไว แตกต่างกับ กลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 ไม่แตกต่างกัน ซึ่งจากผลของงานวิจัยดังกล่าวแสดงให้เห็นว่ารูปแบบการฝึก เอส เอ คิว สามารถพัฒนาความคล่องแคล่วว่องไวของนักกีฬาบาสเกตบอลได้

รูปแบบการฝึกในโปรแกรมการฝึก เอส เอ คิว ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ได้นำรูปแบบการฝึกมาผสมผสานและประยุกต์ใช้เพื่อพัฒนาความคล่องแคล่วว่องไว โดยให้มีรูปแบบการฝึกที่มีความหลากหลายและแตกต่างจากการฝึกรูปแบบ

เอส เอ คิวอื่นๆและคำนึงถึงความเหมาะสมแก่นักกีฬาบาสเกตบอลของโรงเรียนเทพศิรินทร์ร่มเกล้าซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างที่อยู่ในระดับมัธยมศึกษา รูปแบบการฝึกที่ใช้จึงมีวัตถุประสงค์ให้นักกีฬารู้สึกสนุกสนานและไม่น่าเบื่อ และมีการใช้เวลาในการกระตุ้นการฝึกในแต่ละครั้ง สอดคล้องกับงานวิจัยของ พงศธร จันทุมา (2565, หน้า 350) ที่กล่าวว่า การฝึกแบบผสมผสานสามารถส่งผลให้เกิดการพัฒนาศักยภาพของพลังกล้ามเนื้อขา ความเร็วและความคล่องแคล่วว่องไว โดยรูปแบบการฝึกจะประกอบไปด้วย การวิ่งอ้อมหลักหลายรูปแบบ การวิ่งระยะสั้น การวิ่งข้ามรั้ว และวิ่งบันไดลิง โดยบันไดลิงนั้นถือได้ว่าเป็นการฝึกที่สามารถพัฒนาความเร็ว ความคล่องแคล่วว่องไวและปฏิกิริยาตอบสนองได้เป็นอย่างดีและยังไม่มีงานวิจัยที่นำบันไดลิงมาผสมผสานในการฝึกรูปแบบ เอส เอ คิว มากนัก ซึ่งผู้วิจัยได้ศึกษางานวิจัยของธนัมพร ทองลอง และคณะ ได้กล่าวว่า บันไดลิงเป็นอุปกรณ์การฝึกเพื่อความคล่องตัว ซึ่งเป็นวิธีการฝึกเพื่อปรับปรุงความเร็วในการก้าวเท้า การฝึกบันไดลิงเป็นการฝึกความเร็วที่มีคุณภาพและมีรูปแบบการฝึกที่หลากหลาย จึงส่งผลทำให้ระบบประสาทมีความจดจำการเคลื่อนไหวที่ดีและปฏิบัติได้อย่างสมบูรณ์ และสอดคล้องกับ ณัฐชนนท์ ซังพุก และคณะ (2564) ที่ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาความคล่องแคล่วว่องไวของนักกีฬาฟุตบอลด้วยบันไดลิงอัจฉริยะ ผลการวิจัยพบว่า การทดสอบความแคล่วคล่องว่องไว ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมภายหลังการฝึก 8 สัปดาห์ พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงให้เห็นว่าบันไดลิงเป็นรูปแบบการฝึกที่สามารถพัฒนาความคล่องแคล่วว่องไวได้เป็นอย่างดี

จากเหตุผลที่กล่าวมาข้างต้นผู้วิจัยมีความต้องการที่จะพัฒนาความคล่องแคล่วว่องไวของนักกีฬาบาสเกตบอลโรงเรียนเทพศิรินทร์ร่มเกล้าและเห็นถึงความสำคัญในการแข่งขันที่จะประสบความสำเร็จได้นั้นต้องอาศัยทักษะที่สำคัญ ได้แก่ ทักษะในการเคลื่อนที่ การรับส่งลูก การยิงประตู การป้องกันและการหลบหลีก ซึ่งมีเรื่องของความคล่องแคล่วว่องไวเข้ามาเกี่ยวข้องและรูปแบบของการฝึก เอส เอ คิว สามารถพัฒนาสมรรถภาพในด้านความคล่องแคล่วว่องไวให้แก่นักกีฬาบาสเกตบอลได้ ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะนำโปรแกรมการฝึก เอส เอ คิว มาใช้เพื่อพัฒนาความคล่องแคล่วว่องไวในนักกีฬาบาสเกตบอลโรงเรียนเทพศิรินทร์ร่มเกล้าให้มีประสิทธิภาพ

วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

1. เพื่อสร้างโปรแกรมการฝึก เอส เอ คิว ที่มีต่อความคล่องแคล่วว่องไวในนักกีฬาบาสเกตบอลโรงเรียนเทพศิรินทร์ร่มเกล้า
2. เพื่อเปรียบเทียบผลของโปรแกรมการฝึก เอส เอ คิว ที่มีต่อความคล่องแคล่วว่องไวในนักกีฬาบาสเกตบอลก่อนและหลังการใช้โปรแกรมการฝึก เอส เอ คิว

วิธีดำเนินการวิจัย

กลุ่มประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักกีฬาบาสเกตบอลชาย โรงเรียนเทพศิรินทร์ร่มเกล้า ที่กำลังศึกษาในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 - 6 ปีการศึกษา 2562 อายุระหว่าง 13-18 ปี จำนวน 30 คน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้มาจากประชากรนักกีฬาบาสเกตบอลชาย โรงเรียนเทพศิรินทร์ร่มเกล้าที่กำลังศึกษาในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 -6 ปีการศึกษา 2562 อายุระหว่าง 13-18 ปี โดยใช้วิธีเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) และมีการฝึกซ้อมบาสเกตบอลมาแล้วเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 6 เดือน ทำการเลือก

กลุ่มตัวอย่าง ด้วยวิธีการทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวของ Getchell (1979) จากนั้นจัดเรียงผลคะแนนจากมากไปหาน้อย และจัดเข้ากลุ่มตัวอย่างจำนวน 15 คน

เกณฑ์การคัดเลือกผู้ร่วมงานวิจัย

1. นักกีฬาบาสเกตบอลชาย อายุระหว่าง 13-18 ปี ที่กำลังศึกษาในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 - 6 ปีการศึกษา 2562 เข้ารับการฝึกซ้อมบาสเกตบอลมาแล้วเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 6 เดือน

2. ฝึกซ้อมกีฬาบาสเกตบอลอย่างต่อเนื่อง มีสมรรถภาพร่างกายแข็งแรง สมบูรณ์และไม่มีอาการบาดเจ็บ

เกณฑ์การคัดออกจากการวิจัย

1. นักกีฬาที่บาดเจ็บระหว่างการฝึกซ้อมและไม่สามารถฝึกซ้อมต่อไปได้

2. นักกีฬาขอถอนตัวออกจากงานวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. โปรแกรมการฝึก เอส เอ คิว 4 รูปแบบโดยแต่ละรูปแบบประกอบไปด้วย การฝึกความว่องไวผ่านสัญญาณการวิ่งอ้อมหลัก วิ่งข้ามรั้ว วิ่งบันไดลิง สัปดาห์ที่ 1 - 4 ฝึกที่ 3 เซต และสัปดาห์ที่ 5 - 8 ฝึกที่ 5 เซต พักเซตละ 2 นาที ระยะทางในการฝึกแต่ละเซต 20 เมตร ทำการฝึก 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วัน คือ วันจันทร์ วันพุธ วันศุกร์ ช่วงเวลา 16.00 - 17.30 น. หลังการฝึกซ้อมประจำวัน

2. แบบทดสอบความคล่องแคล่วว่องไว Illinois Agility Test (Getchell, 1979) ใช้ทดสอบก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8

การวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูล ดำเนินการทางสถิติดังนี้ คือ

1. นำข้อมูลจากการทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 หาค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

2. เปรียบเทียบและวิเคราะห์ความแตกต่าง โดยใช้วิธีการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียววัดซ้ำ (One–Way analysis of variance with repeated measure) และการเปรียบเทียบความแตกต่างรายคู่ (post hoc)

3. ทดสอบความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลในรูปตารางและความเรียง

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ศึกษาและเปรียบเทียบผลของการใช้ผลของโปรแกรมการฝึก เอส เอ คิว ที่มีต่อความคล่องแคล่วว่องไวในกีฬาบาสเกตบอลของนักกีฬาบาสเกตบอลโรงเรียนเทพศิรินทร์ร่มเกล้า ซึ่งผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลและเสนอผลการวิเคราะห์โดยแบ่งออกเป็นขั้นตอน ดังนี้

ตารางที่ 1 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของอายุ น้ำหนัก ส่วนสูง ของกลุ่มตัวอย่าง

ข้อมูลทั่วไป	อายุ	น้ำหนัก	ส่วนสูง
$\bar{X}$	16.87	62.80	174.33
S.D.	1.19	5.14	4.99

จากตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างพบว่ามีอายุเฉลี่ย 16.87 ปี ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.19 น้ำหนักเฉลี่ย 62.80 กิโลกรัม ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 5.14 และส่วนสูงเฉลี่ย 174.33 เซนติเมตรส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.99

ตารางที่ 2 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของการทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวจากการทดสอบ 3 ครั้ง ได้แก่ ก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8

ผลการทดสอบ	ผลการทดสอบ ก่อนฝึก ครั้งที่ 1	ผลการทดสอบหลัง 4 สัปดาห์ ครั้งที่ 2	ผลการทดสอบหลัง 8 สัปดาห์ ครั้งที่ 3
$\bar{X}$	15.03	14.00	12.58
S.D.	0.81	0.79	1.01

จากตารางที่ 2 การทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวของนักกีฬาบาสเกตบอล จากแบบทดสอบความคล่องแคล่วว่องไว ก่อนการฝึกโปรแกรม มีค่าเฉลี่ย 15.03 วินาที ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.81 วินาที โดยหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 มีค่าเฉลี่ย 14.00 วินาที ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.79 วินาที และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 มีค่าเฉลี่ย 12.58 วินาที ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.01 วินาที

ตารางที่ 3 แสดงการวิเคราะห์ผลการทดสอบความคล่องแคล่วว่องไว ก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียววัดซ้ำ (One–Way analysis of variance with repeated measure)

ความแปรปรวน	ss	df	MS	F	Sig.
ช่วงเวลา	45.17	2.00	22.58	169.76	.00
ความคลาดเคลื่อน	3.72	28.00	.13		

$p < .05$

จากตารางที่ 3 พบว่า การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียววัดซ้ำหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังฝึกสัปดาห์ที่ 8 พบว่า มีความแปรปรวนในช่วงเวลาการทดสอบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 4 การเปรียบเทียบความแตกต่างรายคู่ (post hoc) ของความคล่องแคล่วว่องไว ก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8

แบบทดสอบความคล่องแคล่วว่องไว	ก่อนฝึก	หลังฝึก 4 สัปดาห์	หลังฝึก 8 สัปดาห์
ก่อนฝึก	-	1.03 *	2.44 *
หลังฝึก 4 สัปดาห์		-	1.41 *
หลังฝึก 8 สัปดาห์			-

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 4 พบว่า ผลจากการทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวของนักกีฬาบาสเกตบอล ก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 โดย หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 ดีกว่าก่อนการฝึก และหลังฝึกสัปดาห์ที่ 8 ดีกว่าสัปดาห์ที่ 4 และก่อนการฝึก แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงให้เห็นว่านักกีฬาบาสเกตบอลมีความคล่องแคล่วว่องไวพัฒนาที่ดีขึ้น หลังจากได้รับการฝึกโปรแกรมการฝึก เอส เอ คิว

อภิปรายผลการวิจัย

ผลของการฝึกโปรแกรม เอส เอ คิว ที่มีต่อความคล่องแคล่วว่องไวของนักกีฬาบาสเกตบอลโรงเรียนเทพศิรินทร์ร่มเกล้า โดยใช้แบบทดสอบ Illinois Agility Test ก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ก่อนการฝึกโปรแกรม มีค่าเฉลี่ย 15.03 วินาที หลังการฝึก สัปดาห์ที่ 4 มีค่าเฉลี่ย 14.00 วินาทีและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 มีค่าเฉลี่ย 12.58 วินาที ซึ่งแสดงให้เห็นว่า หลังการฝึก สัปดาห์ที่ 4 มีการใช้เวลาลดน้อยลง ก่อนการฝึกโปรแกรม และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 มีการใช้เวลาลดน้อยลงกว่าหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 ตามลำดับ ผลการทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวเป็นเช่นนี้ เนื่องจากโปรแกรมการฝึก เอส เอ คิว ที่มีต่อความคล่องแคล่วว่องไวของนักกีฬาบาสเกตบอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ได้นำหลักการของการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวมาปรับใช้ แสดงให้เห็นว่าโปรแกรมการฝึก เอส เอ คิว เป็นการฝึกที่ผสมผสานองค์ประกอบของความเร็ว ความคล่องแคล่วและความว่องไว ซึ่งรูปแบบการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวนั้น ส่วนใหญ่จะเป็นหลักการทำงานในการเคลื่อนที่ของร่างกายในระยะสั้น และมีการเปลี่ยนทิศทางด้วยความรวดเร็ว โดยการเปลี่ยนทิศทางจะมีความสัมพันธ์กับความเร็วโดยตรง การฝึกที่เน้นให้เกิดความเร็วส่วนใหญ่เป็นการเคลื่อนที่ในเชิงเส้นตรงด้วยระยะทางต่าง ๆ ตามเป้าหมายแต่เมื่อใช้ความเร็วแล้วมีการปรับเปลี่ยนทิศทางอย่างรวดเร็ว จะมีความคล่องแคล่วว่องไวเข้ามาเกี่ยวข้องในทันที ซึ่งในจังหวะเปลี่ยนทิศทางนั้นร่างกายจะไม่มีความเร็ว แต่อาศัยความแข็งแรงของกล้ามเนื้อเพื่อให้ร่างกายสามารถเปลี่ยนทิศทางแล้วเร่งความเร็วขึ้นมา เพื่อเคลื่อนที่ไปในทิศทางที่ต้องการอย่างรวดเร็วต่อไป (ถาวร กมุทศรี, 2560) นอกจากนี้โปรแกรมการฝึก เอส เอ คิวที่มีต่อความคล่องแคล่วว่องไวในกีฬาบาสเกตบอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ได้นำองค์ประกอบของสมรรถภาพทางกายในเรื่องของความคล่องแคล่วว่องไวมาใช้เพื่อออกแบบการฝึกเพื่อให้ผู้ฝึกมีรูปแบบการเคลื่อนที่ไปยังทิศทางต่าง ๆ อย่างหลากหลายรูปแบบ ซึ่งการเคลื่อนที่ในกีฬาบาสเกตบอลต้องใช้การเคลื่อนที่ทั้งการเปลี่ยนทิศทาง หลบหลีก การเร่งและชะลอความเร็ว เป็นปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อ การแข่งขัน ดังที่ จตุรงค์ เหมรา (2561) กล่าวว่า ความคล่องแคล่วว่องไวนับเป็นองค์ประกอบสำคัญของสมรรถภาพทางกีฬาและมีผลต่อความสำเร็จมากที่สุด นักกีฬาบาสเกตบอลสามารถเปลี่ยนทิศทางไปพร้อมกับลูกบอลได้เร็วที่สุด และดังที่ การกีฬาแห่งประเทศไทย (2548) ได้กล่าวว่าความสามารถ ในการเคลื่อนที่และเปลี่ยนทิศทางในขณะปฏิบัติงานได้อย่างฉับพลันและตรงเป้าหมาย การเล่นบาสเกตบอล ผู้เล่นต้องเคลื่อนที่ด้วยความรวดเร็ว วิ่งเปลี่ยนทิศทางอยู่ตลอดเวลา นักกีฬาที่มีความคล่องแคล่วว่องไวจะสามารถหลบหลีกการวิ่งเข้าปะทะของผู้เล่นฝ่ายตรงข้ามที่เข้ามาป้องกันหรือแย่งลูกบอลได้อย่างดี ทำให้การเล่นประสบความสำเร็จ สามารถนำลูกบอลไปยิงประตูได้โดยสะดวกและปลอดภัย และ ภัชรี แช่มช้อย (2542) กล่าวถึง การเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายสำหรับนักกีฬาบาสเกตบอล ควรเน้นการฝึกด้านกำลังกล้ามเนื้อ โดยเฉพาะกำลังของกล้ามเนื้อ แขนขา ลำตัวและหัวไหล่ รวมทั้งการฝึกด้านความเร็วและความคล่องแคล่วว่องไวในการเคลื่อนไหวของกระดูกข้อต่อและเอ็นต่าง ๆ เป็นต้น ซึ่งนักกีฬาควรคำนึงถึงเกณฑ์ในการฝึกโดยทั่วๆไปก่อนการฝึกเฉพาะด้าน

รูปแบบการฝึกในโปรแกรมการฝึก เอส เอ คิว ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ได้นำรูปแบบการฝึกโดยการใช้บันไดลิง การวิ่งอ้อมหลัก การวิ่งข้ามรั้วในรูปแบบต่างๆและการเคลื่อนที่ตามสัญญาณ มาประยุกต์ใช้ให้มีรูปแบบที่มีความหลากหลายและเหมาะสมแก่นักกีฬาบาสเกตบอลของโรงเรียนเทพศิรินทร์ร่มเกล้าเพื่อให้นักกีฬามีความกระตือรือร้นและแรงจูงใจในการฝึกซ้อม โดยนำหลักการในการฝึกที่เหมาะกับนักกีฬาประยุกต์ใช้ ซึ่งสอดคล้องกับ เจริญ กระบวนรัตน์ (2557) ที่กล่าวถึง รูปแบบวิธีการฝึกซ้อมที่หลากหลายเพื่อป้องกันความเบื่อหน่ายจากความซ้ำซากจำเจในการฝึกซ้อมดึงดูดความสนใจและสร้างแรงจูงใจให้กับนักกีฬา โดยโปรแกรมการฝึกรูปแบบ เอส เอ คิว ยังมุ่งเน้น

ไปในการฝึกเพื่อเพิ่มความเร็วในการเปลี่ยนทิศทางหรือการเปลี่ยนตำแหน่งอย่างรวดเร็ว เพื่อพัฒนาความเร็วและปฏิกิริยาตอบสนอง ซึ่งเป็นองค์ประกอบหนึ่งที่ทำให้เกิดความคล่องแคล่วว่องไว สอดคล้องกับ หลักการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวของ ถาวร กมุทศรี (2560) ที่กล่าวว่า การฝึกที่จะได้มาซึ่งความคล่องแคล่วว่องไวของร่างกายนั้น นักกีฬาจะต้องได้รับการฝึกพัฒนาสมรรถภาพทางกายพื้นฐานด้านอื่นๆมาเป็นอย่างดี จึงจะเกิดการเชื่อมโยงให้มีความคล่องแคล่วว่องไว โดยเฉพาะต้องผ่านการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ กำลังของกล้ามเนื้อ ความเร็วในการวิ่ง การตอบสนองอย่างรวดเร็วของระบบประสาทให้มีความพร้อมและต้องได้รับการฝึกพัฒนาระบบพลังงานแบบไม่ใช้ออกซิเจน ซึ่งเป็นพลังงานหลักให้กล้ามเนื้อหดตัวออกแรงอย่างรวดเร็ว ส่งผลต่อประสิทธิภาพในการเคลื่อนที่หรือเคลื่อนไหวของร่างกาย เมื่อมีการปรับเปลี่ยนทิศทางด้วยความรวดเร็ว ทำให้เกิดความคล่องแคล่วว่องไวที่มีความเหมาะสมกับนักกีฬาแต่ละคน

ในการฝึกรูปแบบ เอส เอ คิว ผู้วิจัยออกแบบโปรแกรมการฝึกระยะเวลา 8 สัปดาห์ เพื่อเป็นการปรับรูปแบบการฝึกแก่นักกีฬาบาสเกตบอลโรงเรียนเทพศิรินทร์ร่มเกล้า ให้มีระดับที่เหมาะสมกับความพร้อมของสมรรถภาพทางกายนักกีฬาที่ยังขาดความสามารถในด้านความคล่องแคล่วว่องไวและคำนึงถึงช่วงวัยในขณะนั้น โดยต้องสอดคล้องกับแผนการฝึกซ้อมที่ถูกกำหนดเอาไว้ ซึ่งสอดคล้องกับ เจริญ กระบวนรัตน์ (2557) ที่กล่าวถึงหลักการฝึกซ้อมกีฬาไว้ว่า ประโยชน์หรือคุณค่าของการฝึกจะเกิดขึ้นได้ผลมากน้อยเพียงใด ขึ้นอยู่กับความพร้อมทางด้านร่างกายและจิตใจของนักกีฬาแต่ละบุคคลที่เข้ารับการฝึก นักกีฬาที่เป็นเด็กหรือเยาวชนสภาพร่างกายยังไม่เจริญเติบโตเต็มที่ ดังนั้นความพร้อมในการตอบสนองต่อการฝึกของร่างกายจึงไม่สามารถบังเกิดผลได้อย่างสมบูรณ์ ดังนั้นผู้ฝึกซ้อมจึงจำเป็นต้องศึกษา เรียนรู้ พัฒนาการและการเจริญเติบโตของร่างกายในนักกีฬาเด็กหรือเยาวชนแต่ละวัย เพื่อจัดโปรแกรมการฝึกซ้อมได้อย่างถูกต้องเหมาะสมกับพัฒนาการและความเปลี่ยนแปลงของเด็กในแต่ละวัย

ดังนั้นในการฝึกพัฒนาความคล่องแคล่วว่องไว โดยใช้โปรแกรมการฝึก เอส เอ คิว เป็นรูปแบบการฝึกที่เน้นพัฒนาความสามารถในการปรับเปลี่ยนทิศทางการเคลื่อนที่ให้รวดเร็ว รวมถึงพัฒนาความแข็งแรงของกล้ามเนื้อให้ทำงานสอดคล้องกับความเร็ว การเปลี่ยนทิศทางและการเคลื่อนที่อย่างฉับไวนั้นเป็นปัจจัยสำคัญที่จะทำให้เกิดความคล่องแคล่วว่องไว ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ จีรนันท์ เจริญชัยภินันท์ และคณะ (2555) เรื่อง ผลการฝึกรูปแบบ เอส เอ คิว ของนักกีฬาบาสเกตบอลหญิง ผลการวิจัยพบว่า ความคล่องแคล่วว่องไวและความแข็งแรงของขา ระหว่างกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05 แสดงให้เห็นว่าโปรแกรมการฝึก เอส เอ คิว สามารถพัฒนาความคล่องแคล่วว่องไวและความแข็งแรงของขาในกีฬาบาสเกตบอล และสอดคล้องกับงานวิจัยของ วัฒนพงษ์ ศรีธรรมมา และ สุธนะ ติงศภัทิย์ (2558) เรื่องผลของการจัดกิจกรรมพลศึกษาโดยใช้เทคนิค เอส เอ คิว เพื่อเสริมสร้างความคล่องแคล่วว่องไวในกีฬาวอลเล่ย์บอลของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มทดลองหลังจากได้รับโปรแกรมการฝึก เอส เอ คิว มีค่าเฉลี่ยความคล่องแคล่วว่องไว หลังการทดลอง 8 สัปดาห์ แตกต่างกับกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ข้อเสนอแนะการวิจัย

1. ในการฝึกโปรแกรม เอส เอ คิว และการทดสอบความคล่องแคล่วว่องไว ผู้ได้รับการฝึกควรมีสมาธิและความตั้งใจที่แน่วแน่เพื่อให้ผลการทดสอบออกมามีประสิทธิภาพ

2. ในการฝึกโปรแกรม เอส เอ คิว ผู้ได้รับการฝึกต้องทำการอบอุ่นร่างกายและยืดเหยียดกล้ามเนื้อ ก่อนและหลังการฝึก เพื่อป้องกันอาการบาดเจ็บภายหลังจากการฝึก

เอกสารอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ. (2552). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551.* กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.

กอบบุญ แดงสุวรรณ. (2564). ผลของการฝึกความแข็งแรงและพลังของกล้ามเนื้อขาด้วยน้ำหนักตัวที่มีต่อความสามารถในการรีบาวด์กีฬาบาสเกตบอลของนักกีฬาโรงเรียนสุคนธีรวิทย์ จังหวัดนครปฐม. *วารสารสุขศึกษา พลศึกษา และสันทนาการ,* 47(1). 40-49.

การกีฬาแห่งประเทศไทย. (2548). *คู่มือการฝึกกีฬาบาสเกตบอล.* กรุงเทพฯ: งานวิชาการกองการฝึกอบรมสำนักพัฒนาบุคลากรกีฬา การกีฬาแห่งประเทศไทย.

จตุรงค์ เหมรา. (2561). *หลักการและปฏิบัติการทดสอบสมรรถภาพทางกาย.* กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

จีรนันท์ เจริญชัยภินันท์. (2555). ผลการฝึกรูปแบบ เอส เอ คิว ของนักกีฬาบาสเกตบอลหญิง ทีมมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. *วารสารคณะพลศึกษา มศว,* 15(1). 140-146.

เจริญ กระบวนรัตน์. (2557). *วิทยาศาสตร์การฝึกสอนกีฬา : Science of Coaching.* (พิมพ์ครั้งที่ 1). กรุงเทพฯ: บริษัท สินธนาก๊อปปี้เซ็นเตอร์ จำกัด.

ชูศักดิ์ เวชแพศย์ และกันยา ปาละวิวัธน์. (2536). *สรรีวิทยาการออกกำลังกาย.* (พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพฯ: ธรรกมลการพิมพ์.

ถาวร กมุทศรี. (2560). *การเสริมสร้างสมรรถภาพทางกาย.* กรุงเทพฯ: หจก.มีเดีย เพรส.

ณัฐชนนท์ ชังพุก และคณะ. (2564). การพัฒนาความคล่องแคล่วว่องไวของนักกีฬาฟุตบอลด้วยบันไดลิงอัจฉริยะ. *วารสารศึกษาศาสตร์ปริทัศน์,* 36(2). 207-217.

ธนัมพร ทองลอง และคณะ. (2560). *ผลการฝึกตาราง 9 ช่องและบันไดลิงที่มีต่อปฏิกิริยาตอบสนองของขาในนักเรียนหญิง ในการประชุมวิชาการ มหาวิทยาลัยมหาสารคามวิจัย ครั้งที่ 13.* (หน้า 386-394). มหาสารคาม: มหาวิยาลัยสารคาม.

ธีระศักดิ์ อาภาวัฒนาสกุล. (2552). *หลักวิทยาศาสตร์ในการฝึกกีฬา.* กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

พงศธร จันทุมา. (2565). โปรแกรมการอบอุ่นร่างกายแบบ PAP ร่วมกับการฝึกแบบผสมผสาน ที่มีต่อพลังกล้ามเนื้อขา ความเร็ว ความคล่องแคล่วว่องไว และความทนทานของระบบหัวใจและไหลเวียนเลือดของนักกีฬารักบี้ฟุตบอล. *วารสารสุขศึกษา พลศึกษา และสันทนาการ,* 48(1). 350-363.

ภัชรี แช่มช้อย. (2542). *กีฬาบาสเกตบอล.* กรุงเทพมหานคร: บริษัทต้นอ้อ 1999 จำกัด.

วัฒนพงษ์ ศรีธรรมมา และ สุธนะ ติงศภัทิย์. (2558). ผลของการจัดกิจกรรมพลศึกษาโดยใช้เทคนิค เอส เอ คิว เพื่อเสริมสร้างความคล่องแคล่วว่องไวในกีฬาบาสเกตบอลของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น. *วารสารอิเล็กทรอนิกส์ทางการศึกษา,* 10(2). 362-368.

Alkitani, M. , Aly, B. & Majid, B. A. (2018). The Effect of SAQ Exercise on Physical Fitness Level and Performance of Basketball Players. *Journal of Physical Education Research,* 5(4). 48-52.

Brown, L. E. and Ferrigno, V. A. (2015). *Traning for Speed Agility and Quickness.* (3rd ed.). Illinois: Human Kinetics.

Getchell, G. (1979). *Physical Fitness A way of life.* (2nd ed.). New Jersey: John Wiley and sons.