



การสร้างโปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวของนักกีฬาฟุตซอล

The Construction of an Agility Training Program for Futsal Players

มณฑล ทองโรจน์¹, ชาญชัย ขอบธรรมสกุล², ชนะวงศ์ หงษ์สุวรรณ³ และรัตนา เสงส์สวัสดิ์⁴
¹นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาพลศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง ประเทศไทย
^{2,3,4}คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง ประเทศไทย

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ (1) เพื่อสร้างโปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวของนักกีฬาฟุตซอล (2) เพื่อเปรียบเทียบผลการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวระหว่างและภายในกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ในช่วงก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8

ผลการวิจัยสรุปดังนี้

1. ความคล่องแคล่วว่องไวระหว่างกลุ่มควบคุมกับกลุ่มทดลองในช่วงก่อนการฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 ไม่แตกต่างกันแต่ในช่วงหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
2. ความคล่องแคล่วว่องไวของกลุ่มควบคุมในช่วงก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 ไม่แตกต่างกัน
3. ความคล่องแคล่วว่องไวของกลุ่มทดลองในช่วงก่อนการฝึกกับหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 ไม่แตกต่างกัน แต่ก่อนการฝึกกับหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากผลการวิจัยครั้งนี้ สรุปได้ว่า โปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น สามารถทำให้นักกีฬาฟุตซอลมีความคล่องแคล่วว่องไวดีขึ้น

คำสำคัญ : โปรแกรมการฝึก; กีฬาฟุตซอล

Abstract

In this thesis, the researcher describes, (1) analyzes, and evaluates an agility training program constructed for selected Futsal players. (2) To compare results of agility training between and inside the control group and experimental group in the period before training , after 4th week and 8 th week

Findings are as follows:

1. No differences were found between the control and the experimental groups prior to the commencement of training and the fourth week after its commencement. However, differences were found in the eighth week after training commenced at the statistically significant level of .05.

2. The agility of the control group prior to the commencement of training and after the fourth and the eighth weeks of training commenced did not exhibit differences.

3. The agility of the experimental group prior to the commencement of training and the fourth week after training commenced did not reveal differences. However, prior to the commencement of training and the eighth week after the training commenced, and the fourth and eighth weeks after training commenced differences were found at the statistically significant level of .05.

In conclusion, these findings appertaining to the agility training program constructed by the researcher can improve the agility of Futsal players.

Keywords: Training Program; Futsal players

บทนำ

กีฬาฟุตบอล เริ่มเป็นที่นิยมในประเทศไทยเมื่อไม่นานมานี้ ด้วยรูปแบบการเล่นที่คล้ายกับฟุตบอล กฏกติกาเข้าใจง่าย อาศัยพื้นที่ในการเล่นไม่มาก และเล่นได้ทุกเพศทุกวัย นอกจากนี้การเล่นฟุตบอลยังทำให้เกิดความเพลิดเพลิน สนุกสนาน รวมทั้งยังช่วยให้ผู้เล่นมีร่างกายแข็งแรง

ปัจจุบันเป็นที่ยอมรับกันอย่างกว้างขวางในวงการกีฬาทั่วโลกแล้วว่า ความรู้และวิธีการด้าน วิทยาศาสตร์การกีฬาและเทคโนโลยีการกีฬา เป็นเครื่องมือสำคัญในการเพิ่มศักยภาพของนักกีฬา แต่ละประเทศให้สูงขึ้นและสามารถติดตามรวมทั้งประเมินผลการฝึกซ้อมของนักกีฬาได้อย่างมีประสิทธิภาพ การเตรียมความพร้อมของนักกีฬาในการแข่งขันกีฬาทุกระดับ และการเตรียม ความพร้อม ทางด้านสมรรถภาพทางกายของนักกีฬาระดับเยาวชน เพื่อเข้าร่วมการแข่งขันระดับชาติและนานาชาตินั้น



ถือเป็นบทบาทหน้าที่ที่สำคัญอย่างยิ่ง โดยเฉพาะการเตรียมความพร้อมทางด้านร่างกายและจิตใจ ซึ่งต้องอาศัยความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการกีฬา เพื่อให้ประสบความสำเร็จในการเพิ่มขีดความสามารถของนักกีฬาในการแข่งขันกีฬาสู่ความเป็นเลิศและอาชีพ จำเป็นต้องมีการบูรณาการร่วมกันในการศึกษาวิจัยและนำผลงานวิจัยไปใช้ ในทุกสาขาต่าง ๆ ของวิทยาศาสตร์การกีฬา ประกอบด้วย สรีรวิทยา โภชนาการ จิตวิทยา ชีวกลศาสตร์ เวชศาสตร์การกีฬาและบริหารจัดการทางการกีฬา โดยจะต้องมีการศึกษาวิจัยร่วมกันระหว่างสมาคมกีฬากับนักวิทยาศาสตร์การกีฬา ในการประสานความร่วมมือเพื่อศึกษาและพัฒนารูปแบบการฝึกซ้อมที่เหมาะสมในนักกีฬาแต่ละคน ในแต่ละช่วงอายุ โดยอาศัยความรู้ด้านวิทยาศาสตร์การกีฬาและเทคโนโลยีที่ทันสมัยในการพัฒนาและส่งเสริมศักยภาพของนักกีฬาสู่ความเป็นเลิศและอาชีพต่อไป (นันทพล ทองนิลพันธ์, 2554, หน้า 1)

ความคล่องแคล่วว่องไวเป็นองค์ประกอบสำคัญองค์ประกอบหนึ่งของสมรรถภาพทางกาย ที่มีความสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งต่อนักกีฬาฟุตบอล เนื่องจากวิธีการหรือรูปแบบการเล่นส่วนใหญ่ในกีฬาฟุตบอล ต้องอาศัยการเปลี่ยนทิศทางเคลื่อนที่ของร่างกายหรือการเปลี่ยนตำแหน่งของร่างกายอย่างรวดเร็วและถูกต้องเช่นการออกวิ่งได้รวดเร็วหยุดได้เร็วเป็นต้นอีกทั้งหลักในการฝึกเพื่อเป็นพื้นฐานของความคล่องแคล่วว่องไวนั้นต้องอาศัยความสามารถพื้นฐานหลายด้าน ได้แก่ ความเร็ว พลังกล้ามเนื้อ การทำงานร่วมกันของกล้ามเนื้อ ปฏิบัติการตอบสนอง ความอ่อนตัวและความแข็งแรง ซึ่งปัจจัยเหล่านี้ล้วนมีความสำคัญต่อความสำเร็จในการแข่งขันกีฬา ดังที่เจริญ กระบวนรัตน์ (2538, หน้า 162) กล่าวว่า ความคล่องแคล่วว่องไว นั้น รวมถึงความเร็ว กำลัง รวมไปถึงการประสานการทำงานของอวัยวะส่วนต่าง ๆ ของร่างกายซึ่งมีความสำคัญในการทำกิจกรรมทุกอย่างที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนตำแหน่งของร่างกายหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของร่างกายได้โดยเร็ว การออกตัวได้เร็ว การหยุดได้เร็ว การกลับตัวได้เร็วและการเปลี่ยนทิศทางได้อย่างรวดเร็ว ดังนั้น นักกีฬาที่มีความคล่องแคล่วว่องไวสูงย่อมมีความสามารถในการเคลื่อนไหวร่างกายได้คล่องตัว ซึ่งจะเป็นผลดีต่อการปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งกิจกรรมที่ต้องอาศัยการเปลี่ยนทิศทาง

ความคล่องแคล่วว่องไวมีความสำคัญต่อกีฬาฟุตบอลมาก เพราะกีฬาฟุตบอลจะมีพื้นฐานของการเคลื่อนไหว ประกอบด้วย การเดิน การวิ่ง การสไลด์ การกระโดด โดยร่างกายมีการเปลี่ยนตำแหน่งและทิศทางในการเคลื่อนไหวตลอดเวลา รวมทั้งต้องหลบหลีกคู่ต่อสู้และสิ่งกีดขวางต่าง ๆ ถ้าร่างกายมีความคล่องแคล่วว่องไวที่ดี ประกอบกับมีสมรรถภาพทางกายด้านอื่น ๆ ที่ดีก็จะช่วยให้นักกีฬาฟุตบอลเล่นกีฬาได้ประสบความสำเร็จและช่วยป้องกันการบาดเจ็บได้อีกด้วย

จากการที่กล่าวมาข้างต้น การฝึกความคล่องแคล่วว่องไว จึงมีความจำเป็นอย่างมากต่อการเล่นฟุตบอล เพราะเมื่อเกิดความคุ้นเคยในการฝึกซ้อมและได้ปฏิบัติบ่อย ๆ ภายใต้งैอนไขการควบคุมของผู้ฝึกสอน ก็จะสามารถพัฒนาในเรื่องของความคล่องแคล่วว่องไวได้เป็นอย่างดี โดยใช้หลักการทำงานของความสัมพันธ์ของระบบประสาทและกล้ามเนื้อ ดังนั้น ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะสร้างโปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวของนักกีฬาฟุตบอล เพื่อช่วยพัฒนาสมรรถภาพทางกลไก และช่วยส่งเสริมให้นักกีฬา

มีประสิทธิภาพทางด้านความคล่องแคล่วว่องไวในการเล่นฟุตบอลให้เกิดประโยชน์และนำไปสู่ความสำเร็จในการฝึกซ้อมและแข่งขันต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อสร้างโปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวของนักกีฬาฟุตบอล
2. เพื่อเปรียบเทียบผลการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวระหว่างและภายในกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ในช่วงก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8

สมมติฐานของการวิจัย

1. กลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองมีความคล่องแคล่วว่องไวภายหลังจากการฝึกตามโปรแกรมการฝึก ในช่วงหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 แตกต่างกัน
2. กลุ่มควบคุม มีความคล่องแคล่วว่องไวในช่วงก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 ไม่แตกต่างกัน
3. กลุ่มทดลอง มีความคล่องแคล่วว่องไวในช่วงก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 แตกต่างกัน

ขอบเขตของการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักกีฬาฟุตบอลทีมโรงเรียนราชวินิตบางแก้ว ประจำปี การศึกษา 2559 อายุระหว่าง 16-18 ปี จำนวน 25 คน

1. แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม ๆ ละ 10 คน ได้แก่
 - 1.1 กลุ่มควบคุม ได้แก่ กลุ่มที่ฝึกตามโปรแกรมการฝึกกีฬาฟุตบอล
 - 1.2 กลุ่มทดลอง ได้แก่ กลุ่มที่ฝึกตามโปรแกรมการฝึกกีฬาฟุตบอลควบคู่กับโปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้โปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวที่เหมาะสมกับกีฬาฟุตบอล
2. เป็นแนวทางในการพัฒนานักกีฬาฟุตบอลให้มีความสามารถทางด้านความคล่องแคล่วว่องไวได้

ขึ้น



การทบทวนวรรณกรรม

สมรรถภาพทางกาย การกีฬาแห่งประเทศไทย (2544, หน้า 14-15) ให้ความหมายว่า สมรรถภาพทางกาย (Physical Fitness) หมายถึง ความสามารถของระบบต่าง ๆ ของร่างกายในการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล บุคคลที่มีสมรรถภาพทางกายดีนั้นจะสามารถประกอบกิจกรรมในชีวิตประจำวันอย่างกระฉับกระเฉง โดยไม่เหนื่อยล้าจนเกินไปและยังมีพลังงานสำรองมากพอสำหรับกิจกรรมนั้น ทนทานหรือกรณีฉุกเฉิน ซึ่งการฝึกสมรรถภาพทางกายเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับกีฬาทุกประเภท กีฬาแต่ละประเภทต้องการสมรรถภาพทางกายเฉพาะด้านมากน้อยแตกต่างกัน ผู้ฝึกสอนกีฬาจะต้องเลือกการฝึกสมรรถภาพทางกายให้ตรงกับความต้องการของกีฬานั้น ๆ

ความคล่องแคล่วว่องไว เจริญ กระบวนรัตน์ (2545, หน้า 111) ได้กล่าวว่า ความคล่องแคล่วว่องไว คือ ความสามารถในการเคลื่อนที่ หรือเคลื่อนไหวได้ในระยะเวลาที่สั้นที่สุด เป็นการทำงานที่ต้องการความสัมพันธ์ของระบบประสาทกล้ามเนื้อ ซึ่งจะทำหน้าที่ประสานงานได้อย่างมีประสิทธิภาพการรับรู้และตอบสนองอย่างรวดเร็วและสามารถเคลื่อนที่และเคลื่อนไหวเปลี่ยนทิศทางได้อย่างคล่องตัวและฉับพลัน

ความเร็ว วุฒิพงษ์ ปรมัตถการ และอารี ปรมัตถการ (2539, หน้า 52) ได้ให้ความหมายของความเร็วไว้ดังนี้ ความเร็ว คือ ความสามารถของกล้ามเนื้อในการหดตัวและคลายตัวได้เต็มที่และรวดเร็ว

ความอ่อนตัว Corbin (1978, หน้า 9) กล่าวว่าความอ่อนตัวเป็นองค์ประกอบของสมรรถภาพร่างกายที่สำคัญมาก ความอ่อนตัวที่เพียงพอสามารถเพิ่มประสิทธิภาพของงานได้และสามารถบรรเทาความเจ็บปวดของกล้ามเนื้อ ทั้งยังแสดงให้เห็นถึงการมีสุขภาพที่ดีด้วย ในทำนองเดียวกัน การไม่มีความอ่อนตัวของกล้ามเนื้อข้อต่อ จะถูกจำกัดประสิทธิภาพของการทำงาน และมีแนวโน้มว่า บุคคลที่มีความอ่อนตัวน้อยจะมีปัญหาด้านสุขภาพ เช่น การปวดหลัง หรือปวดตามข้อต่าง ๆ เป็นต้น

เวลาปฏิกิริยาตอบสนอง พิชิต ภูติจันทร์ (2535, หน้า 56-58) ได้กล่าวถึงความสัมพันธ์ระหว่างเวลาปฏิกิริยาและเวลาการเคลื่อนไหวไว้ว่า ความสามารถในการมีปฏิภาณนั้นจะสัมพันธ์กับความสามารถที่มีเวลาการเคลื่อนไหวเร็วขึ้นด้วย อย่างไรก็ตามในการศึกษาเหล่านี้ผู้ถูกทดลองได้ทราบก่อนแล้วว่า จะเคลื่อนไหวไปที่ใดก่อนที่จะได้รับการกระตุ้น ดังนั้นการตอบสนองของการทดสอบนี้จึงทำให้ได้เวลาที่เรียกว่า เวลาปฏิกิริยาอย่างง่าย (Simple Reaction Time) และเวลาการเคลื่อนไหว (Simple Movement Time) อย่างไรก็ตามถ้าผู้ถูกทดลองไม่ทราบทิศทางที่จะเคลื่อนไหวและจะต้องเลือกการตอบสนองการทดสอบ เช่นนี้ทำให้ได้เวลาที่เรียกว่า เวลาปฏิกิริยาที่ต้องเลือก (Choice Movement Time)

การทำงานประสานกันของระบบประสาทและกล้ามเนื้อ พิชิต ภูติจันทร์ (2535, หน้า 78) ได้กล่าวไว้ว่า ในการเคลื่อนไหวของร่างกาย กล้ามเนื้อเป็นส่วนที่ทำหน้าที่ในการเคลื่อนไหวอยู่ในความควบคุมของระบบประสาทที่ทำหน้าที่สั่งงานเพื่อให้กล้ามเนื้อทำงานตามภาวะต่าง ๆ การเคลื่อนไหวของร่างกายจึงเกิดจากการที่กล้ามเนื้อได้รับการกระตุ้น โดยได้รับคำสั่งจากสมองซึ่งเป็นส่วนที่ทำหน้าที่ควบคุมการทำงานในส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย ทำให้กล้ามเนื้อทำงานกันตามหน้าที่ ระบบประสาทและระบบกล้ามเนื้อจึงทำงานประสานกันอย่างต่อเนื่อง

ความแข็งแรง ภาวนารี พานเพียรศิลป์ (2541, หน้า 76) ได้ให้ความหมายเกี่ยวกับความแข็งแรงไว้ว่า ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ หมายถึง แรงสูงสุดที่เกิดจากการหดตัวของกล้ามเนื้อหรือกลุ่มกล้ามเนื้อ โดยมีวิธีการวัดความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ 4 วิธีดังต่อไปนี้

1. การวัดโดยใช้ tensiometer (Tensiometry)
2. การวัดโดยใช้ dynamometer (Dynamometry)
3. การวัดโดยให้กล้ามเนื้อออกแรงสูงสุดหนึ่งครั้ง (One repetition maximum or 1 - RM)
4. การวัดโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการหาค่าของแรงและกำลังของกล้ามเนื้อ (Computer assisted force and power output determination)

พลังกล้ามเนื้อ ชูศักดิ์ เวชแพศย์ และ กันยา ปาละวิวัฒน์ (2536, หน้า 262 - 263) ได้ให้ความหมายเกี่ยวกับพลังกล้ามเนื้อไว้ว่า พลังกล้ามเนื้อ หมายถึง ความสามารถในการหดตัวหรือออกแรงในการทำงานของกล้ามเนื้อเพียงหนึ่งครั้ง ในการปล่อยแรง (Force) ออกมาอย่างเต็มที่ในช่วงเวลาที่สั้นที่สุด ซึ่งพลังของกล้ามเนื้อยังมีส่วนทำให้กล้ามเนื้อทำงานได้ทันที คือ เมื่อกล้ามเนื้อ มีพลังงานมาก ก็จะสามารถเคลื่อนไหวได้ง่ายและเร็วขึ้น จึงสามารถเคลื่อนไหวได้ซ้ำ ๆ บ่อยกว่าและยังพบว่าพลังกล้ามเนื้อมีส่วนเกี่ยวข้องกับความคล่องแคล่วว่องไวของร่างกายด้วย เพราะเมื่อมีพลังกล้ามเนื้อเพียงพอในการควบคุม น้ำหนักของร่างกายต่อต้านแรงเฉื่อยจะทำให้ร่างกายส่วนต่าง ๆ เคลื่อนไหวได้เร็วขึ้น นอกจากนี้ พลังกล้ามเนื้อยังเป็นปัจจัยหนึ่งในการเพิ่มความเร็วด้วย เพราะต้องการแรงมากเพื่อเร่งร่างกายให้เคลื่อนที่ด้วยความเร็วสูง

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง สมปอง สว่างศรี (2548) ศึกษาเรื่อง ผลของการฝึกวิ่งรูปแบบตัว L และรูปแบบตัว W ที่มีต่อความคล่องแคล่วว่องไวในนักกีฬาฟุตบอล กลุ่มตัวอย่างเป็นนักกีฬาบอลเลย์บอลหญิงของโรงเรียนอนุบาลสมเด็จพระวันรัต อายุระหว่าง 11-12 ปี จำนวน 30 คน แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 3 กลุ่ม กลุ่มละ 10 คน คือกลุ่มควบคุม ฝึกโปรแกรมบอลเลย์บอลอย่างเดียว กลุ่มทดลองที่ 1 ฝึกวิ่งรูปแบบตัว L ควบคู่กับฝึกโปรแกรมบอลเลย์บอล กลุ่มทดลองที่ 2 ฝึกวิ่งรูปแบบตัว W ควบคู่กับฝึกโปรแกรมบอลเลย์บอล ผลการวิจัยพบว่า ค่าเฉลี่ยความคล่องแคล่วว่องไวระหว่างกลุ่มทดลองที่ 1 กับกลุ่มทดลองที่ 2 ภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 แตกต่างจากกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 กลุ่มทดลองที่ 1 กับกลุ่มทดลองที่ 2 ไม่แตกต่างกัน และภายในกลุ่มพบว่า กลุ่มควบคุม ก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 ไม่แตกต่างกัน

ไตรมิตร โพธิ์แสน (2555) ศึกษาเรื่อง ผลของโปรแกรมการฝึกเสริมด้วยห่วงพลาสติกที่มีต่อความคล่องแคล่วว่องไวและพลังกล้ามเนื้อในนักกีฬาเซปักตะกร้อ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักกีฬาเซปักตะกร้อ ทีมโรงเรียนสิงห์สามัคคีวิทยา อายุระหว่าง 15-18 ปี จำนวน 16 คน แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม ๆ ละ 8 คน คือ กลุ่มควบคุมฝึกโปรแกรมการฝึกซ้อมตะกร้อของโรงเรียนตามปกติ และกลุ่มทดลอง ทำการฝึกโปรแกรมการฝึกเสริมด้วยห่วงพลาสติกควบคู่กับโปรแกรมการฝึกตะกร้อ ผลการวิจัยพบว่า ค่าเฉลี่ยความ



คล่องแคล่วว่องไว ภายหลังจากทดลองสัปดาห์ที่ 8 ของกลุ่มควบคุมกับกลุ่มทดลองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักกีฬาฟุตซอลทีมโรงเรียนราชวินิตบางแก้ว ประจำปีการศึกษา 2559 อายุระหว่าง 16 - 18 ปี จำนวน 25 คน กลุ่มตัวอย่างได้มาจากการสุ่มตามขั้นตอนดังนี้

1. สุ่มนักกีฬาฟุตซอลชายทีมโรงเรียนราชวินิตบางแก้ว ประจำปีการศึกษา 2559 จำนวน 20 คน จาก 25 คน โดยวิธีการสุ่มตามข้อ 2 และ 3 และแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม ๆ ละ 10 คน โดยการจับฉลากได้แก่

1.1 กลุ่มควบคุม ได้แก่ กลุ่มที่ฝึกตามโปรแกรมการฝึกกีฬาฟุตซอล

1.2 กลุ่มทดลอง ได้แก่ กลุ่มที่ฝึกตามโปรแกรมการฝึกกีฬาฟุตซอลควบคู่กับโปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

2. นำกลุ่มประชากรมาทดสอบความคล่องแคล่วว่องไว โดยใช้แบบทดสอบความคล่องแคล่วว่องไว Illinois Agility Run Test (นิรอมลี มะกาเจ, 2557, หน้า 265) จับเวลาแล้วเรียงลำดับจากน้อยที่สุดไปหามากที่สุด ตั้งแต่ 1 - 25 แล้วจัดกลุ่ม (Matching) ตามลำดับความเร็วเพื่อให้ได้กลุ่มตัวอย่างที่มีความสามารถทางด้านความคล่องแคล่วว่องไวที่ใกล้เคียงกัน

แบ่งกลุ่มตัวอย่างที่ได้มาจากข้อ 2 โดยตัดกลุ่มตัวอย่างที่วิ่งได้เร็วที่สุดลำดับ 1 - 5 ออกและแยกกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม ดังนี้ ลำดับที่ 6 อยู่กลุ่ม 1 ลำดับที่ 7 อยู่กลุ่ม 2 ลำดับที่ 8 อยู่กลุ่ม 2 ลำดับที่ 9 อยู่กลุ่ม 1 ลำดับที่ 10 อยู่กลุ่ม 1 ลำดับที่ 11 อยู่กลุ่ม 2 ลำดับที่ 12 อยู่กลุ่ม 2 ลำดับที่ 13 อยู่กลุ่ม 1 ลำดับที่ 14 อยู่กลุ่ม 1 ลำดับที่ 15 อยู่กลุ่ม 2 ลำดับที่ 16 อยู่กลุ่ม 2 ลำดับที่ 17 อยู่กลุ่ม 1 ลำดับที่ 18 อยู่กลุ่ม 1 ลำดับที่ 19 อยู่กลุ่ม 2 ลำดับที่ 20 อยู่กลุ่ม 2 ลำดับที่ 21 อยู่กลุ่ม 1 ลำดับที่ 22 อยู่กลุ่ม 1 ลำดับที่ 23 อยู่กลุ่ม 2 ลำดับที่ 24 อยู่กลุ่ม 2 ลำดับที่ 25 อยู่กลุ่ม 1

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการเก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยมีขั้นตอนการดำเนินการดังต่อไปนี้

1. ทำหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยรามคำแหง เพื่อขอความร่วมมือในการทำวิจัยกับนักกีฬาฟุตซอล โรงเรียนราชวินิตบางแก้ว

2. อธิบายและสาธิตทำความเข้าใจกับผู้ช่วยวิจัยเกี่ยวกับขั้นตอนต่าง ๆ ในการทำวิจัยเพื่อให้เกิดความเข้าใจถูกต้องตรงกัน พร้อมทั้งกำหนดหน้าที่รับผิดชอบในแต่ละท่าน

3. จัดเตรียมอุปกรณ์และสถานที่ในการเก็บข้อมูล

4. ดำเนินการฝึกตามโปรแกรมความคล่องแคล่วว่องไวที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ ๆ ละ 3 วัน คือ วันจันทร์ วันพุธ วันศุกร์ ช่วงเวลาในการฝึก 17.00น. - 19.00น.
5. ก่อนฝึกผู้วิจัยอธิบายและสาธิตให้ผู้เข้ารับการฝึกดูทั้ง 6 แบบฝึก และให้ผู้เข้ารับการฝึกทดลองปฏิบัติด้วยตนเอง
 - 5.1 รูปแบบการฝึก Slide runing
 - 5.2 รูปแบบการฝึก Zig Zag Spint
 - 5.3 รูปแบบการฝึก X - Running back
 - 5.4 รูปแบบการฝึก Run the triangle
 - 5.5 รูปแบบการฝึก Jumping Spint
 - 5.6 รูปแบบการฝึก RU - runing
6. ทดสอบความคล่องแคล่วว่องไว โดยใช้แบบทดสอบ Illinois Agility Run Test (นิรอมลี มะกาเจ, 2557, หน้า 265)
 - 6.1 เก็บข้อมูลก่อนการฝึก (Pre - test)
 - 6.2 เก็บข้อมูลหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 (Mid - test)
 - 6.3 เก็บข้อมูลหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 (Post - test)
7. รวบรวมข้อมูลทั้งหมดที่ได้ในแต่ละรายการ นำผลไปดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้จากกลุ่มตัวอย่างมาวิเคราะห์ค่าทางสถิติด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ หาค่าต่าง ๆ ดังนี้

1. หาค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ของข้อมูลเบื้องต้น ได้แก่ อายุ น้ำหนักและส่วนสูงของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม ได้แก่กลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง
2. วิเคราะห์ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ในการทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวของนักกีฬาฟุตบอล ก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ระหว่างกลุ่มควบคุมกับกลุ่มทดลอง โดยใช้การทดสอบค่า ที่ (t - test Independent)
3. วิเคราะห์ความแปรปรวน ในการทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวของนักกีฬาฟุตบอล ก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง โดยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวชนิดวัดซ้ำ (One - Way Analysis of Variance with Repeated Measure) ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ หากพบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญจะทำการเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่โดยใช้วิธีของ Tukey โดยกำหนดค่านัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05



ผลการวิจัย

1. ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความคล่องแคล่วว่องไว ด้วยการทดสอบค่าที (t test) ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ในช่วงก่อนการฝึกและหลังฝึกสัปดาห์ที่ 4 ไม่แตกต่างกัน แต่ในช่วงหลังฝึกสัปดาห์ที่ 8 แตกต่างกันอย่างมีนัยทางสถิติที่ระดับ .05

2. ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวชนิดวัดซ้ำ ความคล่องแคล่วว่องไวของกลุ่มควบคุม พบว่า ในช่วงก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 ไม่แตกต่างกัน

3. ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวชนิดวัดซ้ำ ความคล่องแคล่วว่องไวของกลุ่มทดลองในช่วงก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 พบว่า ในช่วงก่อนการฝึกกับหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 ไม่แตกต่างกัน แต่ก่อนการฝึกกับหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 กับ 8 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อภิปรายผล

โปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวให้กับนักกีฬาฟุตบอล ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นตามแนวคิดและทฤษฎีต่าง ๆ ทางวิทยาศาสตร์การกีฬา เพื่อให้โปรแกรมการฝึกมีคุณภาพสูงสุด โดยให้เข้ากับทักษะการเล่นฟุตบอลเป็นสำคัญ หลังจากการฝึกตามโปรแกรมฝึก 8 สัปดาห์ ได้ทำการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยด้วยการทดสอบค่าที (t test) และวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวชนิดวัดซ้ำ คะแนนแบบทดสอบความคล่องแคล่วว่องไว ระหว่างกลุ่มควบคุมกับกลุ่มทดลองในช่วงก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 ผลการทดสอบพบว่า ช่วงก่อนการฝึกกับหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 ไม่แตกต่างกัน แต่หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับเจริญ กระบวนรัตน์ (2545, หน้า 58) กล่าวว่า ภายหลังจากการฝึกผ่านพ้นไปได้ 2-3 สัปดาห์ ร่างกายจะได้รับการพัฒนาและเปลี่ยนแปลงดีขึ้น แต่เมื่อระยะเวลาผ่านไป คือ ภายหลังจากการฝึกสัปดาห์ที่ 6 เมื่อร่างกายสามารถปรับสภาพได้แล้ว การฝึกตามโปรแกรมความคล่องแคล่วว่องไวควบคู่กับการฟุตบอล จึงส่งผลให้มีการปรับตัวมีความแข็งแรงและมีกำลังมากขึ้น ทำให้กล้ามเนื้อหดตัวได้แรงและเร็ว ได้สอดคล้องศิริรัตน์ หิรัญรัตน์ (2539, หน้า 153) ได้กล่าวว่าความสามารถของการฝึกแต่ละด้านของบุคคลใช้ระยะเวลาไม่เท่ากัน โดยทั่วไปแล้วการฝึกในช่วงระยะเวลา 4-6 สัปดาห์ ๆ ละ 3 วัน ก็ทำให้มีการเปลี่ยนแปลงและพัฒนาในเรื่องของความแข็งแรงและกำลังเพิ่มขึ้น จึงส่งผลทำให้ความคล่องตัวเพิ่มขึ้นตามไปด้วย จึงทำให้ผลการฝึกมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังฝึกสัปดาห์ที่ 8 งานวิจัยนี้สอดคล้องกับสมปอง สว่างศรี (2548) วิจัยเรื่อง ผลของการฝึกวิ่งรูปแบบตัว L และรูปแบบตัว W ที่มีต่อความคล่องแคล่วว่องไวในนักกีฬาบอล ผลการวิจัยพบว่า ค่าเฉลี่ยความคล่องแคล่วว่องไวระหว่างกลุ่มทดลอง ที่ 1 กลุ่มทดลองที่ 2 ภายหลังจากการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และภายหลังจากการฝึกสัปดาห์ที่ 8 แตกต่างจากกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 กลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 ไม่แตกต่างกัน และภายในกลุ่ม พบว่า กลุ่มควบคุม ก่อนการฝึก ภายหลังจากการฝึกสัปดาห์ที่ 4

และภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ไม่แตกต่างกัน จากการศึกษาที่ได้ค้นพบดังกล่าวสามารถสรุปได้ว่าการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวในนักกีฬาวอลเลย์บอลนั้นสามารถนำรูปแบบการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวทั้งสองรูปแบบ ได้แก่ การฝึกวิ่งรูปแบบตัว L และการฝึกวิ่งรูปแบบตัว W มาฝึกควบคู่กับโปรแกรมการฝึกวอลเลย์บอล ซึ่งจะส่งผลให้นักกีฬาสามารถพัฒนาความคล่องแคล่วว่องไวได้ดีกว่าการฝึกโปรแกรมวอลเลย์บอลเพียงอย่างเดียว และยังสอดคล้องกับไตรมิตร โพธิ์แสน (2555) วิจัยเรื่อง ผลของโปรแกรมการฝึกเสริมด้วยห่วงพลาสติกที่มีต่อความคล่องแคล่วว่องไวและพลังกล้ามเนื้อในนักกีฬาเซปักตะกร้อ ผลการวิจัยพบว่า ค่าเฉลี่ยความคล่องแคล่วว่องไว ภายหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8 สัปดาห์ ของกลุ่มควบคุมกับกลุ่มทดลอง แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากการวิเคราะห์ข้อมูล สรุปได้ว่า โปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ทั้ง 6 แบบฝึกมีประสิทธิภาพ สามารถเพิ่มความคล่องแคล่วว่องไวให้กับนักกีฬาฟุตบอลได้

ข้อเสนอแนะ

ในช่วงการฝึกสัปดาห์แรก นักกีฬาจะมีปัญหาเกี่ยวกับท่าทางในการเคลื่อนที่และการทรงตัว ดังนั้นต้องฝึกซ้อมให้เกิดความชำนาญเพื่อผลของการฝึกซ้อมจึงจะเกิดประสิทธิภาพสูงสุด

เอกสารอ้างอิง

- การกีฬาแห่งประเทศไทย. (2538). *คู่มือกีฬาเพื่อสุขภาพข้าราชการพลเรือน*. กรุงเทพมหานคร: ไทยมิตรการพิมพ์.
- เจริญกระบวนรัตน์.(2538).*เทคนิคการฝึกความเร็ว*. กรุงเทพมหานคร:สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- เจริญ กระบวนรัตน์. (2545). *หลักการและเทคนิคการฝึกกรีฑา*. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ชูศักดิ์ เวชแพศย์ และกันยา ปาละวิวัฒน์. (2536). *สรีรการออกกำลังกาย*. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช.
- ไตรมิตร โพธิ์แสน. (2555). *ผลของการฝึกเสริมด้วยอุปกรณ์ห่วงพลาสติกที่มีต่อความคล่องแคล่วว่องไวและพลังกล้ามเนื้อขาในนักกีฬาเซปักตะกร้อ*. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- นิรอมลีมะกาเจ. (2557). *เอกสารประกอบการสอนการทดสอบทางสรีรวิทยาสำหรับนักกีฬา*. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา.
- นันทพล ทองนิลพันธ์. (2554). *ผลของการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวที่มีต่อความเร็วและพลังการกระโดดของนักกีฬาฟุตบอล*. กรุงเทพมหานคร: การกีฬาแห่งประเทศไทย, ฝ่ายวิทยาศาสตร์การกีฬา.
- พิชิต ภูติจันทร์. (2535). *สรีรการออกกำลังกาย*. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์โอเดียนสโตร์.



- ภนารี พานเพียรศิลป์. (2541). *สรีรวิทยาของการออกกำลังกายต่อระบบกล้ามเนื้อ*. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, ภาควิชาสรีรวิทยา
- วุฒิพงษ์ ปรมัตถากร และอารี ปรมัตถากร. (2539). *วิทยาศาสตร์การกีฬา (พิมพ์ครั้งที่ 3)*. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช.
- ศิริรัตน์ หิรัญรัตน์. (2539). *สมรรถภาพทางกายและกีฬา*. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยมหิดล.
- สมปอง สว่างศรี. (2548). *ผลของการฝึกวิ่งรูปแบบตัว L และรูปแบบตัว W ที่มีต่อความคล่องแคล่วว่องไวในนักกีฬาวอลเลย์บอล*. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- Corbin, C.B. (1978). *Concept in physical education with laboratories and experiments*. Iowa: W.M.C. Brown.