

ผลของการฝึกด้วยน้ำหนักแบบแฟลตพีระมิด และแบบสกีวพีระมิด ที่มีต่อความเร็วในการวิ่งระยะทาง 40 เมตร ในนักกีฬาฟุตบอล

The Effects of Weight Training as the Flat Pyramid and the Skewed Pyramid on the Speed of Forty Metre Dash in Football Players.

คำนำ

ฟุตบอลเป็นกีฬาที่ได้รับความนิยมสูงสุด ในปัจจุบันกีฬาฟุตบอลได้พัฒนาไปมากไม่ว่าจะเป็นในด้านการเล่น ระบบต่าง ๆ ที่นำมาผสมผสานกัน เป็นกีฬาประเภททีมที่ดูแล้วตื่นเต้นเร้าใจ สนุกสนาน ความจริงกีฬาฟุตบอลมีการเล่นกันมาตั้งแต่สมัยโรมันต้น ๆ โดยใช้ลูกบอลกลม ๆ เตะกัน อย่างไรก็ตาม การเล่นฟุตบอลอย่างมีแบบแผนจริง ๆ นั้นได้มีขึ้นที่เมืองเชสเตอร์ ประเทศอังกฤษในศตวรรษที่ 10 มีชาวเชอร์บีซึ่งเป็นชาวอังกฤษเช่นเดียวกันได้อ้างว่า การเล่นฟุตบอล ได้มีการเล่นกันในวันสำคัญ เพื่อเป็นการฉลองชัยชนะของเขาที่มีต่อโรมัน (รัฐพงศ์, 2542)

ในการเล่นฟุตบอล ร่างกายมีการเคลื่อนที่หลายรูปแบบ เช่น การเดิน การวิ่ง การกระโดด มีการเปลี่ยนทิศทางของการเคลื่อนที่ตลอดเวลา ไม่ว่าจะเป็นการเคลื่อนที่ไปด้านหน้า ด้านหลัง ทางซ้ายหรือทางขวาขณะเล่นหรือทำการแข่งขัน การเคลื่อนที่ของร่างกายรูปแบบการวิ่งระยะสั้นขณะเล่นหรือแข่งขันกีฬาฟุตบอลมีความสำคัญมาก ความเร็วที่ใช้ในการวิ่งของฟุตบอลประกอบด้วย ความเร็วที่เกี่ยวกับเวลาปฏิกิริยา (reaction) ซึ่งเป็นจุดเริ่มต้น ของระบบประสาทเข้ามาเกี่ยวข้อง ถัดมาเป็นความเร็วที่เป็นอัตราเร่ง (acceleration) ถ้าอัตราเร่งมีมากขึ้นก็จะเข้าหาความเร็วสูงสุดมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับ ชูศักดิ์(2536) ที่กล่าวว่า ความเร็ว ในการวิ่งสามารถแยกได้เป็น 2 อย่าง คือ อัตราเร่งและอัตราเร็วสูงสุดมีความสำคัญมากของ ช่วงความเร็วในระยะ 20-30 เมตร ดังนั้นจึงต้องมีการพัฒนาอัตราเร่งและพัฒนาความแข็งแรงของกล้ามเนื้อเพื่อให้ความสัมพันธ์ในการเคลื่อนไหวนั้น ความเร็วเป็นสิ่งสำคัญที่ใช้ในกีฬาฟุตบอล เนื่องจากนักกีฬามีการเคลื่อนที่ตลอด ไม่ว่าจะเป็นการวิ่งรับลูกบอลจากเพื่อน การวิ่งเข้าสกัดกัน ฝ่ายตรงข้าม การวิ่งเข้าทำประตูที่รวดเร็ว เจริญ (2538) กล่าวว่า หากนักกีฬาสามารถควบคุมการเคลื่อนไหวนั้นโดยใช้ความเร็ว อย่างมีประสิทธิภาพสัมพันธ์กับขั้นตอนของทักษะการเคลื่อนไหวนั้นย่อมก่อให้เกิดผลดีทั้งต่อตนเองและเพื่อนร่วมทีม การปฏิบัติทักษะกิจกรรมการเคลื่อนไหวนั้น

สามารถเคลื่อนที่และมีการเปลี่ยนตำแหน่งได้อย่างรวดเร็ว สอดคล้องกับลักษณะของรูปแบบการเคลื่อนที่ข้อมส่งผลให้เกิดความได้เปรียบ ในเกมการแข่งขันที่กำลังดำเนินอยู่ทุกโอกาส และทุกจังหวะที่นักกีฬาสามารถกระทำได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งความเร็วในการเคลื่อนที่ระยะทาง 20-40 เมตรแรก

การฝึกด้วยน้ำหนัก เป็นวิธีการฝึกเพื่อเสริมสร้างสมรรถภาพของกล้ามเนื้อทางด้านความแข็งแรงอดทน ความแข็งแรงสูงสุดและกำลังกล้ามเนื้อ Pauletto (1991) กล่าวว่า ปัจจัยหลักที่มีความสำคัญมากในการเพิ่มความแข็งแรง คือการใช้แรงต้านทานที่มีความหนักใกล้เคียงกับความพยายามหรือความสามารถสูงสุด สอดคล้องกับเจริญและสาลี (2544) กล่าวว่า กรณีที่ต้องการพัฒนาความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อเพิ่มขึ้น จำเป็นต้องกระตุ้นกล้ามเนื้อให้ทำงานหนักมากกว่าเดิมจึงจะได้ผล การพัฒนาทางด้านการอดทนของกล้ามเนื้อสามารถพัฒนาการฝึกให้บังเกิดผลได้อย่างรวดเร็ว ด้วยการค่อยๆปรับเพิ่มความหนักขึ้นตามลำดับในช่วงระหว่าง 50-70 % ของความหนักสูงสุด ส่วนการพัฒนาความแข็งแรงสูงสุดสามารถกระทำได้ด้วยการฝึกให้กล้ามเนื้อต้องออกแรงเต็มที่ ในแต่ละช่วงการฝึกหรือการเคลื่อนไหว การฝึกกับอุปกรณ์ยกน้ำหนักหรือเครื่องมือฝึกน้ำหนักเฉพาะส่วนในลักษณะต่างๆ ควรใช้ความหนัก 70-85% ของความหนักสูงสุด

ความสามารถในการวิ่งหรือการเคลื่อนที่อย่างรวดเร็วของนักกีฬาแต่ละคนนั้น จะต้องอาศัยประสิทธิภาพการทำงานของกล้ามเนื้อ โดยเฉพาะอย่างยิ่งกำลังของกล้ามเนื้อ (muscle power) ที่เกิดจากการหดตัวของกล้ามเนื้ออย่างรวดเร็วภายในระยะเวลาสั้น ๆ (ถาวร, 2541) สอดคล้องกับเจริญและสาลี(2544) กล่าวว่า สมรรถภาพกำลังของกล้ามเนื้อจะทำให้กล้ามเนื้อออกแรงเต็มที่อย่างรวดเร็วในจังหวะที่ปฏิบัติการเคลื่อนไหว ซึ่งเป็นจังหวะที่กล้ามเนื้อต้องออกแรงยกหรือเอาชนะแรงต้านทาน เพื่อเคลื่อนน้ำหนักไปในทิศทางที่ต้องการ กล้ามเนื้อที่ได้รับการฝึกพัฒนาเสริมสร้างความแข็งแรงและกำลังจนถึงระดับสูงสุด จะมีส่วนช่วยเพิ่มความเร็วในการวิ่ง ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น ทั้งนี้เนื่องจากความแข็งแรงและกำลังกล้ามเนื้อ เป็นองค์ประกอบส่วนหนึ่งในการที่จะช่วยพัฒนาปรับปรุงความยาวของช่วงก้าวในการวิ่ง อัตราความเร็วในการก้าวเท้าวิ่งและความสามารถในการออกวิ่งได้อย่างมีประสิทธิภาพ (เจริญ, 2538) ดังนั้นจะต้องสร้างสมรรถภาพทางกาย เพื่อจะส่งผลต่อความสามารถในการพัฒนาความเร็ว องค์ประกอบสำคัญของการพัฒนาปรับปรุงความเร็วในการเคลื่อนที่หรือการวิ่ง คือการเสริมสร้างความแข็งแรงและกำลังให้กับกล้ามเนื้อ ซึ่งจะมีผลทำให้แรงถีบยื่นเท้าส่งตัว ในแต่ละก้าวของการวิ่งเพิ่มขึ้น ทำให้ช่วงก้าวในการวิ่งยาวขึ้น

ขณะเดียวกันยังช่วยเพิ่มอัตราความเร็ว ในการก้าวเท้าและการวิ่งให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น การฝึกยกน้ำหนักหรือการออกแรงกระทำกับความต้านทานในรูปแบบต่างๆกัน ด้วยวิธีการฝึก จึงเป็นพื้นฐานสำคัญ ที่จะช่วยพัฒนาเสริมสร้างความแข็งแรงและกำลังให้กับกล้ามเนื้อ เพื่อเพิ่มขีดความสามารถทางด้านความเร็วในการเคลื่อนไหวให้กับนักกีฬา (เจริญ, 2538)

การฝึกเพื่อพัฒนาเสริมสร้างความแข็งแรงและกำลังกล้ามเนื้อ เป็นวิธีที่สามารถทำให้ความเร็วเพิ่มขึ้น มีวิธีการฝึกหลายรูปแบบ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการฝึกด้วยน้ำหนักแบบพีระมิด (pyramid training) มีความน่าสนใจและนิยมอย่างมาก สำหรับเพิ่มความแข็งแรงและกำลังกล้ามเนื้อ เป็นการฝึกในลักษณะที่น้ำหนักที่ใช้จะแปรผกผันกับจำนวนครั้งที่ยก ชัชฎาพร (2542) ได้ทำการ ศึกษาผลของการฝึกด้วยน้ำหนักแบบพีระมิด 2 รูปแบบ ที่มีต่อความแข็งแรงของกล้ามเนื้อพบว่าภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 กลุ่มที่ฝึกด้วยน้ำหนักแบบพีระมิด 2 รูปแบบ มีความแข็งแรงเพิ่มขึ้น การฝึกด้วยน้ำหนักแบบพีระมิด ประกอบด้วยแบบแฟลทพีระมิด (flat pyramid) คือการฝึก ในลักษณะที่ใช้ ความหนักในการยกที่ระดับใดระดับหนึ่งและการฝึกแบบสคิวพีระมิด (skewed pyramid) คือการฝึกในลักษณะที่มี การเพิ่มน้ำหนักที่ใช้ยกอย่างสม่ำเสมอจนกระทั่งเซตสุดท้ายของ การยกมีการลดน้ำหนักที่ใช้ยกลง ซึ่งประโยชน์ทางสรีรวิทยาของการฝึกด้วยน้ำหนักแบบพีระมิด จะทำให้มีการกระตุ้น (activation) หรือมีการระดมหน่วยยนต์ (recruitment) ในกล้ามเนื้อได้เป็น จำนวนมาก สมควรอย่างยิ่งที่จะนำไปใช้ใน การฝึกสำหรับนักกีฬาที่ต้องการสมรรถภาพความแข็งแรงและกำลังกล้ามเนื้อ

จากหลักการและเหตุผลดังกล่าว ผู้วิจัยมีความต้องการที่จะศึกษาถึงผลการฝึกด้วยน้ำหนักแบบแฟลทพีระมิด (flat pyramid) และแบบสคิวพีระมิด (skewed pyramid) ที่มีต่อความเร็วในการวิ่งระยะทาง 40 เมตร ของนักกีฬาฟุตบอล ทั้งนี้เพื่อจะได้นำผลจากการศึกษาค้นคว้าวิจัยไปใช้ให้เกิดประโยชน์ ในการวางแผนการฝึกซ้อมนักกีฬาฟุตบอลให้มีสมรรถภาพความเร็วมากยิ่งขึ้น อีกทั้งยังสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับกีฬาประเภทต่างๆ ต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาผลของการฝึกด้วยน้ำหนักแบบแฟลทพีระมิดและแบบสคิวพีระมิด ที่มีต่อความเร็วในการวิ่งระยะทาง 40 เมตร
2. เพื่อหาค่าความแตกต่าง ผลของการฝึกด้วยน้ำหนักแบบแฟลทพีระมิดและแบบสคิวพีระมิด ที่มีต่อความเร็วในการวิ่งระยะทาง 40 เมตร

ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ทำการศึกษาผลของการฝึกด้วยน้ำหนักแบบแฟลทพีระมิดและแบบสคิวพีระมิด ที่มีต่อความเร็วในการวิ่งระยะทาง 40 เมตร ในนักกีฬาฟุตบอล ประชากรในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักกีฬาฟุตบอลโรงเรียนกีฬากรุงเทพมหานคร ที่มีอายุระหว่าง 14-16 ปี และผ่านการฝึกฟุตบอลมาแล้วเป็นเวลา 2 ปี จำนวน 60 คน

ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

ตัวแปรอิสระ (independent variable) คือ โปรแกรมการฝึกด้วยน้ำหนัก แบ่งออกเป็น

1. แบบแฟลทพีระมิด (flat pyramid)
2. แบบสคิวพีระมิด (skewed pyramid)

ตัวแปรตาม (dependent variable) คือ ความเร็วในการวิ่งระยะทาง 40 เมตร

นิยามศัพท์

การฝึกด้วยน้ำหนัก (weight training) หมายถึง การสร้างความแข็งแรงอดทน ความแข็งแรงสูงสุดและกำลังของกล้ามเนื้อ โดยใช้น้ำหนักเป็นแรงต้านและพยายามเอาชนะ แรงต้านหรือน้ำหนัก

การฝึกด้วยน้ำหนักแบบพีระมิด (pyramid) หมายถึง การฝึกหลายเซต (multiple set) ต่อการออกกำลัง 1 ท่า โดยเมื่อเพิ่มน้ำหนักในการฝึกมากขึ้น จำนวนครั้งที่ทำต่อเซต (repetitions) จะลดลงและจะเพิ่มน้ำหนัก ไปจนถึงน้ำหนักที่กำหนดตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ในกาฝึก

การฝึกด้วยน้ำหนักแบบแฟลตพีระมิด (flat pyramid) หมายถึง การฝึกในลักษณะที่ใช้น้ำหนักในการยกที่ระดับใดระดับหนึ่ง โดยระดับความหนักที่ใช้ในการฝึกต่อเซต 60%, 70%, 70%, 70%, 70%, 60% ของ 1 RM

การฝึกด้วยน้ำหนักแบบสควิพีระมิด (skewed pyramid) หมายถึง การฝึกในลักษณะมีการปรับน้ำหนักเพิ่มขึ้น 5% ทุกเซต จนกระทั่งในเซตสุดท้ายของการยก จะมีการลดน้ำหนัก ที่ใช้ ยกลง โดยระดับความหนักที่ใช้ในการฝึกต่อเซต 55%, 60%, 65%, 70%, 75%, 55% ของ 1 RM

ความเร็วในการวิ่งระยะทาง 40 เมตร (speed of forty metre dash) หมายถึง เวลาที่สามารถทำได้น้อยที่สุด ในการวิ่งระยะทาง 40 เมตร จากการทดสอบ 2 ครั้ง มีหน่วยเป็นวินาที

1 RM (one repetition maximum) หมายถึง ความสามารถสูงสุดของกล้ามเนื้อที่สามารถออกแรงยกน้ำหนักได้ 1 ครั้ง โดยครั้งต่อไปจะไม่สามารถยกขึ้นได้อีก