

THE EFFECTS OF SPEED ENDURANCE TRAINING ON NETBALL PLAYER'S PERFORMANCE

Yada Tharangkoon , Supranee Kwanboonchan

Faculty of Physical Education, Srinakharinwirot University

Abstract

Purpose: The presented article was to investigate the effect of Speed Endurance Training Program on physiological performance adaptation.

Methods: Thirty female netball players from 2 teams in Top-Level of Thailand Netball ranking who participated The National sport event "The 42nd Supan Buri Games". This studied was divided in two (n=15) groups; the additional speed endurance training program, and the control group who regularly trained (n=15). The training time of both groups were equal which were 6 weeks, and consisted of training of 3days per week; Monday, Wednesday, and Friday. After the 3rd weeks and the 6th week of intervention, the collected results were statistically investigated to find the means, the standard deviation, and T-Test Independent.

Results:

1. The before & after outcome of Speed Endurance Training (SET) on bench press, bench pull squat, running speed at 20 meters, and Yo-Yo Intermittent Test Recovery between experimental group & control group were found more effective, and improved the athletes' performance at .05 level.
2. The outcome of Speed Endurance Training (SET) on bench press, bench pull squat, running speed at 20 meters, and Yo-Yo Intermittent Test Recovery of the interval trained group were found more effective, and improved the athletes' performance at .05 level was dissimilar.

Conclusion: The additional Speed Endurance Training program which has been developed to enhance physiological performance in netball players is effective within 6 weeks training. Therefore, it is an alternative method to improve performance of netball players whose training period is limited, and allow the trainer to additionally utilize other training methods.

Key Words : speed endurance / athletes netball

ผลของการฝึกเสริมความเร็วอดทนที่มีต่อสมรรถภาพของนักกีฬาเนตบอล

ญาดา ธารางกูร , สุปราณี ขวัญบุญจันทร์
คณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาโปรแกรมการฝึกเสริมความเร็วอดทนที่มีต่อสมรรถภาพของนักกีฬาเนตบอล

วิธีดำเนินการวิจัย กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือนักกีฬาเนตบอลหญิง จำนวน 30 คน ที่เข้าร่วมการแข่งขันกีฬาแห่งชาติ ครั้งที่ 42 สุพรรณบุรีเกมส์ ซึ่งได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) กลุ่มทดลอง ทีมจังหวัดกรุงเทพมหานคร จำนวน 15 คน ทำการฝึกโปรแกรมเสริมความเร็วอดทน (Speed Endurance Training: SET) กลุ่มควบคุม ทีมจังหวัดปทุมธานี จำนวน 15 คน ทำการฝึกโปรแกรมผู้ฝึกสอนปกติ ใช้ระยะเวลาในการฝึก 6 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วัน ทำการทดสอบสมรรถภาพก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 3 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 6 นำผลมาวิเคราะห์ทางสถิติด้วยการหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทำการทดสอบค่าที (t-test Independent) และหาความแปรปรวนแบบวัดซ้ำ (One-Way Analysis of Variance with Repeated Measure) เมื่อพบความแตกต่าง จึงเปรียบเทียบรายคู่ด้วยวิธีของ Bonferroni's

ผลการวิจัย พบว่า

1. ผลของการฝึกเสริมความเร็วอดทนที่มีต่อสมรรถภาพของนักกีฬาเนตบอล จากการทดสอบด้านความแข็งแรงด้วยท่าอนดัน (bench press) ท่าดึงน้ำหนัก (bench pull) ท่าแบกน้ำหนัก (squat) การทดสอบด้านความเร็ว ด้วยการทดสอบความเร็วระยะทาง 20 เมตร และการทดสอบด้านความอดทน ด้วยการทดสอบความอดทน โยโย่ อินเตอร์มิตเตนท์ รีคัฟเวอรี่ (Yo-Yo Intermittent Recovery) ก่อนการฝึกและหลังก่อนฝึกแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. ผลของการฝึกเสริมความเร็วอดทนที่มีต่อสมรรถภาพของนักกีฬาเนตบอล จากการทดสอบด้านความแข็งแรงด้วยท่าอนดัน (bench press) ท่าดึงน้ำหนัก (bench pull) ท่าแบกน้ำหนัก (squat) การทดสอบด้านความเร็ว ด้วยการทดสอบความเร็วระยะทาง 20 เมตร และการทดสอบด้านความอดทน ด้วยการทดสอบความอดทน โยโย่ อินเตอร์มิตเตนท์ รีคัฟเวอรี่ (Yo-Yo Intermittent Recovery) กลุ่มทดลองและควบคุมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สรุปผลการวิจัย การฝึกเสริมความเร็วอดทน (Speed Endurance Training: SET) ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นนั้นสามารถเพิ่มสมรรถภาพของนักกีฬาเนตบอลได้ ในระยะเวลาการฝึก 6 สัปดาห์ ดังนั้นการฝึกเสริมความเร็วอดทน จึงเป็นทางเลือกหนึ่งในการพัฒนาสมรรถภาพของนักกีฬาเนตบอล ที่มีระยะเวลาในการเก็บตัวฝึกซ้อมที่สั้น และจะทำให้ผู้ฝึกสอนนั้นมีระยะเวลาในการฝึกรูปแบบอื่นๆ เพิ่มเติมได้

คำสำคัญ : ความเร็วอดทน / นักกีฬาเนตบอล

ความเป็นมาของการวิจัย

กีฬาเนตบอลเป็นกีฬาสากลอีกชนิดหนึ่งเป็นที่นิยมเล่นสำหรับผู้หญิงนับว่าเป็นกีฬาที่สนุกสนานมีบทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบแต่ละตำแหน่งการเล่นที่ชัดเจนเนตบอลเป็นกีฬาที่ไม่ปะทะและไม่อนุญาตผู้เล่นให้เข้าปะทะหรือรบกวนในขณะที่ผู้เล่นที่ตรงข้ามกำลังเล่นบอลอยู่ไม่ว่าจะตั้งใจหรือไม่ตั้งใจก็ตามการเล่นส่วนใหญ่ต้องใช้ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาและแขนในการกระโดดจับบอลหรือกระโดดตบบอลและการยิงประตูในขณะที่เดียวกันต้องใช้ความคล่องตัวในการเคลื่อนที่หลบหลีกไปรับบอล และการป้องกันอยู่ตลอดเวลาซึ่งต้องใช้ความอดทนของระบบไหลเวียนโลหิตและการทำงานของร่างกายในการแข่งขันตลอดสิบห้านาทีของการแข่งขันในช่วงเวลาหนึ่งและหกสิบนาทีของการแข่งขัน สุปราณี ขวัญบุญจันทร์ (2547) กล่าวว่าไว้ว่า กีฬาเนตบอลเป็นกีฬาที่มีการแข่งขันระดับนานาชาติ โดยมีการเล่นเป็น 2 ทีม มีผู้เล่นทีมละ 7 คน การเล่นโดยส่วนใหญ่จะใช้ลักษณะการส่ง การขว้าง การรับบอล และการลงสู่พื้นของเท้าทั้งสองข้าง ในสมัยก่อนจะมีการแข่งขันเฉพาะประเภทหญิง และในปัจจุบันเริ่มมีการแข่งขันในประเภทชาย รูปแบบการแข่งขันจะมีลักษณะคล้ายกับกีฬาบาสเกตบอล และแฮนด์บอล ซึ่งผู้เล่นในแต่ละฝ่ายจะต้องทำคะแนนให้ได้มากที่สุดในขณะที่เดียวกันต้องพยายามป้องกันไม่ให้ทีมตรงข้ามได้คะแนน ตำแหน่งของผู้เล่นจะต้องเล่นในพื้นที่ที่ระบุไว้ในแต่ละตำแหน่ง ผู้เล่นสามารถรับบอลได้ทั้งสองมือและมือเดียวและต้องส่งบอลหรือยิงประตู ภายใน 3 วินาที ฉะนั้นนักกีฬาเนตบอลต้องมีสมรรถภาพร่างกายอยู่ในระดับที่ดี จึงจะมีประสิทธิภาพการเล่นในการแข่งขันอยู่ในระดับสูงด้วยเช่นกัน การเล่นเนตบอลต้องอาศัยสมรรถภาพทางกายสูง โดยเฉพาะเมื่อนำไปใช้ในการแข่งขัน ต้องมีการเตรียมนักกีฬาไว้อย่างดีทั้งร่างกายและจิตใจในการเล่นเนตบอลผู้เล่นจำเป็นต้องมีสมรรถภาพทางกายที่ดี ตลอดจนทักษะเบื้องต้นในการเล่นเป็นสิ่งสำคัญ นับตั้งแต่ท่าทาง การยืน การทรงตัว การครอบครองบอล การรับ และการส่งบอล จนกระทั่งการยิงประตูเนตบอลเป็นเกมกีฬาที่ต้องใช้ความเร็ว และใช้ระยะเวลาในการแข่งขันนาน มีผลต่อความเร็ว ความแข็งแรง ความคล่องตัว ความอดทน และพลัง

จากการศึกษาของ ปรียาภรณ์ กุลศิริรัตน์ (2551: บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับระบบพลังงานที่ใช้ในการแข่งขันกีฬาเนตบอลพบว่า ระบบพลังงานที่ใช้ในการแข่งขันกีฬาเนตบอล คือ ระบบพลังงานแอโรบิก ร้อยละ 18 ระบบพลังงานแอโรบิก-แอนแอโรบิก ร้อยละ 60 และ แอโรบิก ร้อยละ 22 ดังนั้น กีฬาเนตบอลจึงมีรูปแบบที่เป็นกีฬาประเภทหนักสลับช่วงพัก หรือ อินเตอร์มิตเตนซ์สปอร์ต (Intermittent Sport) กล่าวคือ มีการเคลื่อนที่สลับกับมีช่วงพัก ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจเกี่ยวกับการฝึกแบบหนักสลับช่วงพักเพื่อพัฒนาความเร็วอดทน ที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงของสมรรถภาพของนักกีฬาเนตบอล

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาผลของการฝึกเสริมความเร็วอดทน เพื่อพัฒนาความเร็วอดทนที่มีต่อสมรรถภาพของนักกีฬาเนตบอล ในระยะเวลา 6 สัปดาห์
2. เพื่อเปรียบเทียบผลการฝึกเสริมความเร็วอดทนที่มีต่อสมรรถภาพของนักกีฬาเนตบอลก่อนได้รับการฝึกและหลังได้รับการฝึก

สมมติฐานของการวิจัย

1. สมรรถภาพของนักกีฬาเนตบอล ก่อนการฝึกและภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 6 มีของกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการฝึกเสริมความเร็วอดทนมีความแตกต่างกัน
2. สมรรถภาพของนักกีฬาเนตบอล ภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 6 ของกลุ่มที่ได้รับการฝึกโปรแกรมการฝึกเสริมความเร็วอดทนมีความแตกต่างกับกลุ่มที่ไม่ได้รับการฝึกโปรแกรมผู้ฝึกสอนปกติ

วิธีดำเนินการวิจัย

กลุ่มตัวอย่าง

1. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักกีฬาเนตบอลหญิงจำนวน 30 คน ซึ่งได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) กลุ่มทดลอง ทีมจังหวัดกรุงเทพมหานคร จำนวน 15 คน ทำการฝึกโปรแกรมเสริมความเร็วอดทน (Speed Endurance Training: SET) และฝึกโปรแกรมผู้ฝึกสอนปกติ ใช้เวลาในการฝึก 6 สัปดาห์ โดยฝึก 3 วันต่อสัปดาห์ คือ วันจันทร์ วันพุธ และวันศุกร์ กลุ่มควบคุม ทีมจังหวัดปทุมธานี จำนวน 15 คน ฝึกโปรแกรมผู้ฝึกสอนปกติใช้เวลาในการฝึก 6 สัปดาห์ โดยการฝึกซ้อมวันจันทร์ – วันเสาร์

2. ทดสอบสมรรถภาพก่อนการฝึก

ขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือ

1. โปรแกรมฝึกเสริมความเร็วอดทน (Speed Endurance Training: SET)

1.1 ค้นคว้าเอกสารตำรา เกี่ยวกับ โปรแกรมฝึกเสริมความเร็วอดทน (Speed Endurance Training: SET)

1.2 ทำการสร้างโปรแกรมฝึกเสริมความเร็วอดทน (Speed Endurance Training: SET) บนพื้นฐานของวิธีการฝึกซ้อมและธรรมชาติของนักกีฬาเนตบอล

1.3 นำโปรแกรมฝึกเสริมความเร็วอดทน (Speed Endurance Training: SET) เสนอต่อผู้ทรงคุณวุฒิ ซึ่งมีความรู้ความเชี่ยวชาญในเรื่องของการฝึกเสริมความเร็วอดทน จำนวน 5 ท่าน เพื่อพิจารณาค่าความตรงเชิงเนื้อหา (Face-Validity)

1.4 นำโปรแกรมการฝึกเสริมความเร็วอดทน (Speed Endurance Training: SET) หาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) โดยการทดลองใช้ (Try-Out) กับนิสิตวิทยาศาสตร์การกีฬา จำนวน 10 คน โดยใช้วิธีหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (α -coefficient) ของครอนบาค (Cronbach) ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.79

1.5 นำโปรแกรมมาปรับปรุงแก้ไข

2. โปรแกรมการทดสอบสมรรถภาพของนักกีฬาเนตบอล (Netball Players Performance Assessment) ผู้วิจัยได้อ้างอิงมาจาก การทดสอบของสถาบันกีฬาแห่งประเทศออสเตรเลีย (Australian Institute of Sport) ประกอบด้วย (Tanner; & Gore. 2013).

2.1 การทดสอบสัดส่วนร่างกาย

2.2 การทดสอบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ (Muscular Strength Test)

1) ทำนอนดัน (bench press) (3RM)

2) ทำนั่งดึงน้ำหนัก (bench pull) (3RM)

3) ทำแบกน้ำหนัก (squat) (3RM)

2.3 การทดสอบความอดทน โยโย อินเทอร์เน็ตเทนท์ รีคัพเวอร์รี่ (Yo-Yo Intermittent Recovery)

ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

แบ่งขั้นตอนการวิจัยออกเป็น 2 ขั้นตอนดังนี้

1. ก่อนการทดลอง

1.1 สร้างโปรแกรมการฝึก โดยการศึกษาค้นคว้าจากหลักการทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องมาเป็นหลัก ในการสร้างโปรแกรมฝึกเสริมความเร็วอดทนที่มีต่อสมรรถภาพนักกีฬาเนตบอล

1.2 ได้มีการติดต่อประสาน ขอความร่วมมือกับผู้ฝึกสอนและผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่ายของนักกีฬา เนตบอล

1.3 นำโปรแกรมเสริมความเร็วอดทน (Speed Endurance Training: SET) เสนอต่อผู้ทรงคุณวุฒิ ซึ่งมีความรู้ความเชี่ยวชาญในเรื่องของการฝึกเสริมความเร็วอดทน จำนวน 5 ท่าน เพื่อพิจารณาค่าความตรงเชิง เนื้อหา (Face-Validity)

1.4 นำโปรแกรมการฝึกเสริมความเร็วอดทน (Speed Endurance Training: SET) หาค่าความ เชื่อมั่น (Reliability) โดยการทดลองใช้ (Try – Out) กับนิสิตวิทยาศาสตร์การกีฬา จำนวน 10 คน โดยใช้วิธีหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (α -coefficient) ของครอนบาค (Cronbach) ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.79

1.5 นำโปรแกรมมาปรับปรุงแก้ไข พร้อมให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจทานก่อนนำไปใช้กับกลุ่ม ตัวอย่าง

1.6 ขั้นตอนการศึกษาวิจัยได้ผ่านพิจารณาจริยธรรมการวิจัยโดยผ่านคณะกรรมการพิจารณา จริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ หมายเลขข้อเสนอการวิจัย SWU EC-038/56E

1.7 ก่อนที่จะเข้าสู่ขั้นตอนการวิจัย ผู้วิจัยจะเข้าไปทำการฝึกเพื่อเตรียมความพร้อมก่อนการฝึกจริง ให้กับนักกีฬา (ระยะเตรียมพร้อมก่อนการฝึก) โดยการฝึกจะใช้ความหนักที่ระดับต่ำ ทั้งนี้เพื่อเตรียมความพร้อม ของกล้ามเนื้อ และปรับท่าทางในการฝึก ให้ถูกต้องก่อนฝึกจริง อีกทั้งยังช่วยลดปัจจัยเสี่ยงที่จะเกิดการบาดเจ็บ จากการฝึก เนื่องจากท่าทางการฝึกที่ไม่ถูกต้อง

2. ขณะทำการทดลอง

2.1 ผู้วิจัยได้มีการอธิบายวัตถุประสงค์และประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย รวมถึงขั้นตอนการเก็บ รวบรวมข้อมูล พร้อมทั้งขอความร่วมมือในการทำวิจัย และเมื่อกลุ่มตัวอย่างยินยอมเข้าร่วมการวิจัย ผู้วิจัยได้ให้ กลุ่มตัวอย่างลงนามในหนังสือยินยอมเข้าร่วมงานวิจัย

2.2 ทำการฝึกโปรแกรมฝึกเสริมความเร็วอดทนที่มีต่อสมรรถภาพของนักกีฬาเนตบอล เป็นเวลา 6 สัปดาห์ โดยฝึกสัปดาห์ละ 3 วัน คือ วันจันทร์ วันพุธ วันศุกร์ และฝึกโปรแกรมผู้ฝึกสอนปกติ วันจันทร์- วัน เสาร์ เฉพาะกลุ่มทดลอง จำนวน 15 คน และกลุ่มควบคุม ทำการฝึกโปรแกรมผู้ฝึกสอนปกติ ตั้งแต่วันจันทร์ถึง วันเสาร์

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์คุณลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง (Physiological Characteristics) โดยหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของอายุ น้ำหนัก ส่วนสูง และประสิทธิภาพของกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่ม
2. วิเคราะห์หาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานสมรรถภาพนักกีฬาเนตบอลก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 3 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 6 ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม
3. เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยสมรรถภาพของนักกีฬาเนตบอล ระหว่างก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 3 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 6 ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้สถิติการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำ (One-Way Analysis of Variance with Repeated Measure)
4. เปรียบเทียบความแตกต่างรายคู่ของค่าเฉลี่ยสมรรถภาพนักกีฬาเนตบอล ระหว่างก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 3 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 6 ของกลุ่มที่พบความแตกต่าง โดยทำการทดสอบวิธีของบอนเฟอโรนี (Bonferroni)
5. เปรียบเทียบความแตกต่างรายคู่ของค่าเฉลี่ยสมรรถภาพนักกีฬาเนตบอล ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม ก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 3 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 6 โดยใช้สถิติ (t-test Independent)

สรุปผลการวิจัย

1. สมรรถภาพของนักกีฬาเนตบอล กลุ่มทดลอง ได้รับการฝึกโปรแกรมการฝึกเสริมความเร็วอดทน ความแข็งแรงในท่านอนดัน (Bench Press) ความแข็งแรงในท่านั่งดึงน้ำหนัก (Bench pull) ความเร็ว 20 เมตร ความอดทนโยโย่ อินเตอร์มีตเดนท์ รีคัพเวอร์รี่ (yo-yo test) หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 3 และ สัปดาห์ที่ 6 แตกต่างกับก่อนการฝึก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 มีความแข็งแรงในท่าแบกน้ำหนัก (Squat) หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 6 แตกต่างกับก่อนการฝึก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
2. สมรรถภาพของนักกีฬาเนตบอล กลุ่มควบคุม มีความแข็งแรงในท่านอนดัน (Bench Press) ความเร็ว 20 เมตร หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 6 แตกต่างกับก่อนการฝึก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 มีความอดทน โยโย่ อินเตอร์มีตเดนท์ รีคัพเวอร์รี่ (yo-yo test) หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 3 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 6 แตกต่างกับก่อนการฝึก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนความแข็งแรงในท่านั่งดึงน้ำหนัก (Bench pull) ความแข็งแรงในท่าแบกน้ำหนัก (Squat) ไม่แตกต่างกับก่อนการฝึก
3. สมรรถภาพของนักกีฬาเนตบอล ของกลุ่มทดลอง ที่ได้รับการฝึกโปรแกรมการฝึกเสริมความเร็ว อดทนมีความแข็งแรงในท่านอนดัน (Bench Press) ความแข็งแรงในท่านั่งดึงน้ำหนัก (Bench pull) ความแข็งแรงในท่าแบกน้ำหนัก (Squat) ความอดทน โยโย่ อินเตอร์มีตเดนท์ รีคัพเวอร์รี่ (yo-yo test) แตกต่างกับกลุ่มควบคุม หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 3 และสัปดาห์ที่ 6 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 มีความเร็ว 20 เมตร แตกต่างกับกลุ่มทดลอง หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 3 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อภิปรายผลการวิจัย

ความแข็งแรงท่านอนดัน (Bench Press) ระหว่างก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 3 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 6 ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยกลุ่ม

ทดลอง เริ่มมีการพัฒนาความแข็งแรง หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 3 ความแข็งแรงทำนั่งดึงน้ำหนัก (Bench Pull) ระหว่างก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 3 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 6 ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยกลุ่มทดลองเริ่มมีการพัฒนาความแข็งแรง หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 3 ความแข็งแรงท่าแบกน้ำหนัก (Squat) ระหว่างก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 3 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 6 ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยกลุ่มทดลองเริ่มมีการพัฒนาความแข็งแรง หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 3 ซึ่งสอดคล้องกับ สนธยา สีละมาต (2547) ได้กล่าวว่า ความแข็งแรงจะได้รับการพัฒนาที่ต่อเมื่อมีการฝึกซ้อมสามารถทำให้กล้ามเนื้อเกิดความตึงสูงสุดได้ การทำงานที่มีความหนักต่ำจะสนับสนุนการทำงานของเส้นใยกล้ามเนื้อหดตัวช้า (ST) แต่ถ้าใช้ความหนักมากกว่า 85% ของความหนักสูงสุด ด้วยจำนวนการปฏิบัติน้อยครั้ง จะทำให้เส้นใยกล้ามเนื้อชนิดหดตัวเร็วถูกระดมมาใช้ในการหดตัวมากขึ้น

ความเร็ว 20 เมตร ระหว่างก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 3 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 6 ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยกลุ่มทดลอง เริ่มมีการพัฒนาความเร็วหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 3 ซึ่งสอดคล้องกับ สนธยา สีละมาต (2547) กล่าวว่า ความเร็วเป็นความสามารถทางกลไกอย่างหนึ่งที่มีความสำคัญต่อการแสดงความสามารถทางกายของนักกีฬา ความเร็วเป็นความสามารถของกล้ามเนื้อในการที่จะหดตัวช้าๆ ติดต่อกันได้อย่างรวดเร็วเพื่อก่อให้เกิด แรงขับเคลื่อนร่างกายไปยังตำแหน่งที่ต้องการ ภายในระยะเวลาอันสั้นที่สุด ความเร็วจึงเป็นสมรรถภาพทางกลไกที่สำคัญกับนักกีฬาเกือบทุกประเภทโดยเฉพาะในการแข่งขันที่มีการเปลี่ยนตำแหน่งอย่างรวดเร็ว

ความอดทน โยโย อินเตอร์มิตเตนท์ รีคัพเวอร์รี่ (yo-yo test) ระหว่างก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 3 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 6 ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยกลุ่มทดลองเริ่มมีการพัฒนาความอดทนหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 3 ซึ่งสอดคล้องกับ แบงส์โบ อายา และ ครุสทรูป (Bangsbo; laia; & Krusturp. 2008) ได้กล่าวว่า การทดสอบโยโย อินเตอร์มิตเตนท์ รีคัพเวอร์รี่นั้น เป็นการประเมินสมรรถภาพของนักกีฬาที่มีการเคลื่อนไหว ซ้ำๆ กันหลายครั้ง โดยจะเป็นการวัดการฟื้นคืนสภาพของนักกีฬาเมื่อนักกีฬามีการออกกำลังกายหรือเล่นกีฬาที่ระดับความหนักสูง ซึ่งความสามารถของนักกีฬาในการทดสอบในกลุ่มที่ ได้รับโปรแกรมการฝึกเสริมเน้นพบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่าร่างกายของกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมฝึกเสริมเพื่อพัฒนาความเร็วดนนั้นมีการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยา ในด้านของการฟื้นสภาพ

จากผลการวิจัยพบว่า สมรรถภาพของนักกีฬานาตบอล กลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมการฝึกเสริมความเร็ว (Speed Endurance Training: SET) ในช่วงสัปดาห์ที่ 3-6 พบว่ามีการเปลี่ยนแปลงของในด้านความแข็งแรง ความอดทน ความเร็ว และพลังกล้ามเนื้อ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ จากการทดสอบโยโย อินเตอร์มิตเตนท์ รีคัพเวอร์รี่ แสดงว่าร่างกายของกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมฝึกเสริมความเร็วอดทนนั้นมีการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยา ในด้านของการฟื้นสภาพ และยังแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับกลุ่มที่ทำการฝึกโปรแกรมผู้ฝึกสอนปกติ (กลุ่มควบคุม) ในมิติของการวัดความแข็งแรงที่มีการเพิ่มขึ้นนั้นไม่สามารถบ่งบอกได้ว่าความแข็งแรงและพลังที่เพิ่มขึ้นนั้นเป็นผลมาจากโปรแกรมการฝึกเสริมความเร็วอดทน เนื่องจากนักกีฬานั้นมีการฝึกซ้อมตามโปรแกรมการฝึกซ้อมของผู้ฝึกสอนมาแล้วในทั้งสองกลุ่ม และจากการสังเกตการณ์ฝึกซ้อมของผู้

ฝึกสอนของทั้งสองกลุ่มนั้นพบว่า ผู้ฝึกสอนนั้นไม่ได้มีการควบคุมความหนักและวางโปรแกรมในการฝึกซ้อมที่ชัดเจนทำให้ไม่สามารถบ่งบอกได้ว่า ความแข็งแรงที่เพิ่มขึ้นและพลังที่เพิ่มขึ้นนั้นมีผลมาจากโปรแกรมของการฝึกเสริมที่พัฒนาความเร็วอดทน จากแนวคิดของการฝึกเสริมความเร็วอดทน (Speed Endurance Training: SET) ที่ออกแบบเน้นเฉพาะการวิ่งในระดับความหนักที่แตกต่างกัน ภายใต้ระยะเวลาการฝึกที่สั้นและจำกัดเพียง 6 สัปดาห์ แต่อย่างไรก็ตามงานวิจัยชิ้นนี้มีข้อจำกัดคือ ไม่สามารถทำการทดสอบตัวแปรที่เป็นผลมาจากการพัฒนาความเร็วอดทน(Speed Endurance Training: SET) โดยการวัดภายในห้องปฏิบัติการได้ ทำได้เพียงการวัดในสถานที่ฝึกซ้อม (Field Test) เท่านั้น

กล่าวโดยสรุป โปรแกรมฝึกเสริมความเร็วอดทน (Speed Endurance Training: SET) ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นนั้นสามารถเพิ่มสมรรถภาพในการทดสอบโยโย่อินเตอร์มีเตเดนที่ รีคฟเวอร์รี่ ความเร็วในการวิ่งที่ระยะทาง 20 เมตร ปริมาณการใช้ออกซิเจนสูงสุด ในระยะเวลาการฝึกสั้นเพียง 6 สัปดาห์ และยังใช้ระยะเวลาในการฝึกเพียง 30 นาที ซึ่งกลุ่มที่ได้รับการฝึกนั้นมีการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาของตัวแปรดังที่กล่าวมาข้างต้น ดังนั้นการฝึกโปรแกรมพัฒนาความเร็วอดทน จึงเป็นทางเลือกหนึ่งในการพัฒนาสมรรถภาพของนักกีฬาเนตบอล ที่มีระยะเวลาในการเก็บตัวฝึกซ้อมที่สั้น และจะทำให้ผู้ฝึกสอนนั้นมีระยะเวลาในการฝึกรูปแบบอื่นๆ เพิ่มเติมได้

ข้อเสนอแนะที่ได้จากกรวิจัย

1. ผลของการวิจัยในครั้งนี้พบว่า การฝึกเสริมความเร็วอดทนเป็นทักษะที่สามารถนำไปพัฒนาสมรรถภาพของนักกีฬาเนตบอลได้ จึงควรเพิ่มรูปแบบการฝึกที่หลากหลายให้กับนักกีฬามากขึ้น
2. ผู้ฝึกสอนกีฬาอาจนำโปรแกรมฝึกเสริมความเร็วอดทน ในงานวิจัยนี้ไปใช้กับนักกีฬาเพื่อพัฒนาสมรรถภาพ

บรรณานุกรม

- ปรียาภรณ์ กุลศิริรัตน์. (2551). การใช้พลังงานของนักกีฬาเนตบอล. ปรินญาณิพนธ์ วท.ม. (วิทยาศาสตร์การกีฬา). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- สนธยา สีละมวด. (2547). หลักการฝึกกีฬาสำหรับผู้ฝึกสอนกีฬา. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุปราณี ขวัญบุญจันทร์. (2547). เอกสารการฝึกอบรมผู้ฝึกกีฬาเนตบอล. กรุงเทพฯ: สมาคมกีฬาเนตบอลสมัครเล่นแห่งประเทศไทย ร่วมกับสำนักพัฒนาการกีฬาและนันทนาการ.
- Bangsbo, J.; laia, F. M.; & Krstrup, P. (2008). Yo-Yo Intermittent Recovery Test: A useful Tool for Evaluation of Physical Performance in Intermittent Sports. **Sports Medicine**. 38(1): 37-51.
- Tanner, Rebecca K.; & Gore, Christopher J. (2013). **Physiological Tests for Elite Athletes**. 2nd ed. Australia: Australian Institute of Sport. Retrieved May 12, 2012, from <http://books.google.co.th/books?id=0OPIiMks58MC&pg=PA341&lpg=PA341&dq=chapter+22+n+etball+players&source=bl&ots=M6UmS84sqU&sig=qqUTpOnBNsiMtKo6fYV2rJfa9RQ&hl=en&sa=X&ei=QkRWU77hGq3yiAex2oDQCQ&ved=0CCkQ6AEwAA#v=onepage&q&f=true>