

ผลของโปรแกรมการฝึกหนักสลับช่วงพักที่มีต่อสมรรถภาพแอนแอโรบิกในนักกีฬาบาสเกตบอลหญิง รุ่น U18 โรงเรียนจอมสุรางค์อุปถัมภ์

ณฐมน จุลเมือง*
วรพงษ์ แยมงามเหลือ**

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการฝึกหนักสลับช่วงพักที่มีต่อสมรรถภาพแอนแอโรบิกในนักกีฬาบาสเกตบอลหญิง กลุ่มตัวอย่างเป็นนักกีฬาบาสเกตบอลหญิงโรงเรียนเรียนจอมสุรางค์อุปถัมภ์ รุ่นอายุ 18 ปี จำนวน 12 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ 1) โปรแกรมการฝึกหนักสลับช่วงพักที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือด้านความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาโดยวิธีหาค่าดัชนีความสอดคล้องของ Rovinelli และ Hambleton จากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน ได้ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่าง 0.85-1.00 2) แบบทดสอบสมรรถภาพแอนแอโรบิก คือ แบบทดสอบ Running-based Anaerobic Sprint (RAST) กลุ่มตัวอย่างต้องเข้ารับการฝึกด้วยโปรแกรมการฝึกหนักสลับช่วงพักเป็นเวลาทั้งหมด 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วัน คือวันจันทร์ วันพุธ และวันศุกร์ เวลา 16.00-17.00 น. ทำการทดสอบสมรรถภาพแอนแอโรบิกก่อนการฝึก และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 นำข้อมูลมาวิเคราะห์โดยหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและใช้สถิติ T-test dependent โดยกำหนดความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลการวิจัยพบว่า หลังเข้าร่วมโปรแกรมการฝึกหนักสลับช่วงพักค่าเฉลี่ยของเวลาในการวิ่งดีกว่าก่อนการเข้าร่วมโปรแกรมการฝึกหนักสลับเบาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สรุปได้ว่า โปรแกรมการฝึกหนักสลับช่วงพักที่มีต่อสมรรถภาพแอนแอโรบิกในนักกีฬาบาสเกตบอลหญิง โรงเรียนจอมสุรางค์อุปถัมภ์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นนี้ สามารถพัฒนาสมรรถภาพแอนแอโรบิกได้

คำสำคัญ : สมรรถภาพแอนแอโรบิก, นักกีฬาบาสเกตบอลหญิง, โปรแกรมการฝึกหนักสลับช่วงพัก

*นิสิตปริญญาโท สาขาพลศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

**ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สาขาพลศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ติดต่อผู้พิมพ์ : ณฐมน จุลเมือง E-mail: Nathamon.j@ku.ac.th มือถือ : 089-346-2617

รับบทความ 24 พฤษภาคม 2566 แก้ไขบทความ 20 มิถุนายน 2566 ตอรับ 28 เมษายน 2568

The Effect of Interval Training Program on Anaerobic Fitness in U18 Girls Basketball Athletes at Chomsurang Upatham School

Nathamon Julmueang*
Worrapong Yamngamlaur**

Abstract

The purpose of this research was to study the effect of interval training program on anaerobic fitness in female basketball players. The subjects consisted of 12 female basketball players from Chomsurang Upatham School, who aged 18 years old, The generated program was determined for content validity by using the Rovinelli and Hambleton concordance index method of 5 experts (IOC) of 0.85 - 1.00 Trained for a total of 8 weeks, 3 days a week, Monday, Wednesday and Friday Time 4.00 5.00 pm. Do an anaerobic fitness test before training. and after the 8th week of training of Running-based Anaerobic Sprint Test The data were analyzed by T-test dependent statistics before training, and after training with significance at the .05 level.

The results interval training program was contently valid with an overall index of conformity (IOC) of 0.85 It was found that by comparing the mean and standard deviation of the best running time and the mean time of running after training week 8 between before and after training was found to be significantly different at the .05 level. It was concluded that the intensive interval training program created by researcher had an effect on anaerobic fitness in female basketball players and can be able to develop anaerobic fitness.

Keywords: Anaerobic fitness, Female basketball players, Interval training

* Master's degree students, Dept. of Physical Education, Faculty of Education, Kasetsart University

** Asst. Prof., Dept. of Physical Education, Faculty of Education, Kasetsart University

Contract: Nathamon Julmueang E-mail.: Nathamon.j@ku.ac.th Mobile: 089-3462617

Received May, 24 2023 ; Revised June, 20 2023 ; Accepted April, 27 2025

บทนำ

บาสเกตบอลเป็นกีฬาที่ได้รับความนิยมและเป็นที่นิยมอย่างมากทั่วโลกมีรูปแบบการเล่นที่ตื่นเต้นเร้าใจ บาสเกตบอลเป็นการเล่นโดยทีม 2 ทีม แต่ละทีมมีผู้เล่นจำนวนไม่เกิน 12 คน แบ่งเป็นผู้เล่นตัวจริงที่จะลงสนาม 5 คน จุดมุ่งหมายของแต่ละทีม คือการทำคะแนนด้านห่วงตาข่ายของฝ่ายตรงข้าม และขณะเดียวกันป้องกันฝ่ายตรงข้ามไม่ให้ทำคะแนนด้านห่วงตาข่ายของตนเอง ทีมที่มีคะแนนมากกว่าเมื่อสิ้นสุดเวลาการแข่งขันจะเป็นผู้ชนะการแข่งขัน สนามแข่งขันต้องเป็นพื้นเรียบ แข็ง ไม่มีสิ่งกีดขวาง โดยมีขนาด ยาว 28 เมตร และกว้าง 15 เมตร ซึ่งวัดจากขอบในของเส้นขอบสนาม การแข่งขัน ประกอบด้วย 4 ช่วงเวลา ช่วงเวลาละ 10 นาที (FABA Central Board, 2020) ลักษณะการเล่นเกมการแข่งขันกีฬาสเกตบอลเป็นแบบเกมรุกสลับกับเกมรับ มีช่วงของการเล่นลูกเร็ว (Fast break) พร้อมกับการตั้งรับอย่างรวดเร็ว ซึ่งนักกีฬาจำเป็นต้องมีการเคลื่อนที่มากกว่าปกติ จะมีการเคลื่อนไหวร่างกายอย่างรวดเร็วในช่วงเวลาสั้น ๆ ตลอดทั้งเกมการแข่งขัน หรือเรียกอีกอย่างว่าการเคลื่อนที่ด้วยพลังระเบิด (Burst speed) ทั้งการวิ่งด้วยการใช้ความเร่ง วิ่งแบบเปลี่ยนจังหวะ ช่วงก้าว การวิ่งตัด การวิ่งกลับตัว การวิ่งแบบเปลี่ยนทิศทาง โดยมีความหนักของกิจกรรมแบบความหนักระดับต่ำ (Low-Intensity) ความหนักระดับปานกลาง (Moderate-intensity) และความหนักระดับสูง (High-intensity) ความหนักของกิจกรรมการเคลื่อนไหวร่างกายในกีฬาสเกตบอล ซึ่งร้อยละ 70 เป็นการเคลื่อนไหวร่างกายในกิจกรรมที่ความหนักระดับสูงสุด ซึ่งนักกีฬาจะต้องวิ่งระยะทาง 28 เมตร ทั้งไปและกลับ เป็นระยะทางที่สั้นแต่จะต้องวิ่งด้วยการใช้ความเร่ง และความเร็วสูงสุด (Maximum speed) ระบบพลังงานที่ใช้จึงเป็นแบบแอนแอโรบิกและแบบแอโรบิก แต่ส่วนใหญ่จะใช้พลังงานแบบแอนแอโรบิก เนื่องจากมีกิจกรรมการเคลื่อนไหวร่างกายที่ความหนักระดับสูง (High-intensity) อัตราการเต้นของหัวใจอยู่ระหว่าง 160-180 ครั้งต่อนาที ระบบหัวใจและระบบหายใจของร่างกายต้องทำงานอย่างหนักและต่อเนื่องตลอดเวลา ซึ่งนักกีฬาสเกตบอลจึงจำเป็นต้องมีสมรรถภาพทางแอนแอโรบิกที่ดี

การฝึกซ้อมเพื่อพัฒนาสมรรถภาพแอนแอโรบิก นักกีฬาจำเป็นต้องฝึกด้วยความเร็วสูงสุด สลับกับช่วงพัก หรือโปรแกรมฝึกหนักสลับช่วงพัก (Interval training) ซึ่งสอดคล้องกับ (เจริญ กระจวนรัตน์, 2561) กล่าวว่า เมื่อทำการฝึกด้วยความเร็วสูงสุด (Training sprint) นักกีฬาจะได้รับการพัฒนาระบบพลังงานแบบไม่ใช้ออกซิเจน (Anaerobic) โดยกล้ามเนื้อจะใช้พลังงานระบบฟอสเฟต (Phosphate) หมดไปภายในช่วงระยะเวลาไม่กี่วินาที เมื่อนักกีฬาวิ่งด้วยความเร็วสูงสุด ด้วยเหตุผลนี้จึงควรใช้วิธีการฝึกในลักษณะหนักสลับเบา (Interval) โดยมีจำนวนครั้งของการกระทำซ้ำมาก ความหนักของการฝึกอยู่ในระดับหนักสูงสุด (Maximal)

หรือเกือบสูงสุด (Sub maximal) การฝึกที่กำหนดให้นักกีฬาวิ่งด้วยความเร็วเต็มที่ จะใช้ช่วงเวลาประมาณ 6-8 วินาที หรือระยะทางประมาณ 40-60 เมตร เป้าหมายหลัก คือ การเติมพลังงานระบบฟอสเฟต (Phosphate) ให้ร่างกายได้อย่างสมบูรณ์ โดยไม่มีการสะสมกรดแลคติก

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะพัฒนาสมรรถภาพแอนแอโรบิกของนักกีฬาสเกตบอลเป็น การศึกษาผลของโปรแกรมการฝึกในนักกีฬาสเกตบอล คือโปรแกรมการฝึกหนักสลับช่วงพักที่มีต่อ สมรรถภาพแอนแอโรบิก

วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมฝึกหนักสลับช่วงพักที่มีต่อสมรรถภาพแอนแอโรบิกในนักกีฬาสเกตบอลหญิง โรงเรียนจอมสุรางค์อุปถัมภ์

วิธีดำเนินการวิจัย

กลุ่มประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ คือ นักกีฬาสเกตบอลหญิงโรงเรียนจอมสุรางค์อุปถัมภ์ จำนวน 20 คน กลุ่มตัวอย่าง นักกีฬาสเกตบอลหญิง โรงเรียนจอมสุรางค์อุปถัมภ์ อายุไม่เกิน 18 ปี จำนวน 12 คน ได้จากการเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling) เป็นนักกีฬามีได้ทำการฝึกซ้อมมาสเกตบอลมาแล้ว ไม่น้อยกว่า 8 สัปดาห์

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย

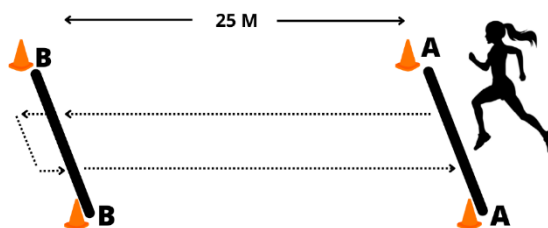
1. โปรแกรมฝึกหนักสลับช่วงพัก ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น รายละเอียดโปรแกรมหลักมีดังนี้

1.1 ฝึกซ้อมสัปดาห์ที่ 1 และ สัปดาห์ที่ 2

จากจุด A วิ่งด้วยความเร็วสูงสุดระยะ 25 เมตร ไม่เกิน 6 วินาที ในแนวตรงไปที่จุด B จากนั้นวิ่งจ็อกกิ้งกลับมาที่จุด A นับเป็น 1 เที้ยว พักระหว่างเที้ยว 25 วินาที ทำการฝึกทั้งหมด 6 เที้ยว นับเป็น 1 ชุด (Set) พักระหว่างชุด 5 นาที ทำการฝึกทั้งหมด 2 ชุด (Sets)

1.2 ฝึกซ้อมสัปดาห์ที่ 3 และ สัปดาห์ที่ 4

จากจุด A วิ่งด้วยความเร็วสูงสุดระยะ 25 เมตร ไม่เกิน 5 วินาที ในแนวตรงไปที่จุด B จากนั้นวิ่งจ็อกกิ้งกลับมาที่จุด A นับเป็น 1 เที้ยว พักระหว่างเที้ยว 25 วินาที ทำการฝึกทั้งหมด 6 เที้ยว นับเป็น 1 ชุด (Set) พักระหว่างชุด 5 นาที ทำการฝึกทั้งหมด 2 ชุด (Sets) ดังภาพที่ 1



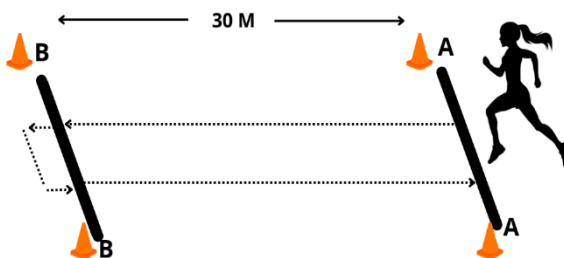
ภาพที่ 1 การฝึกวิ่งเพื่อพัฒนาสมรรถภาพแอนแอโรบิก ในระยะทาง 25 เมตร

1.3 ฝึกซ้อมสัปดาห์ที่ 5 และ สัปดาห์ที่ 6

จากจุด A วิ่งด้วยความเร็วสูงสุดระยะ 30 เมตร ไม่เกิน 7 วินาที ในแนวตรงไปที่จุด B จากนั้นวิ่งจ็อกกิ้งกลับมาที่จุด A นับเป็น 1 เที้ยว พักระหว่างเที้ยว 30 วินาที ทำการฝึกทั้งหมด 8 เที้ยว นับเป็น 1 ชุด (Set) พักระหว่างชุด 5 นาที ทำการฝึกทั้งหมด 2 ชุด (Sets)

1.4 ฝึกซ้อมสัปดาห์ที่ 7 และ สัปดาห์ที่ 8

จากจุด A วิ่งด้วยความเร็วสูงสุดระยะ 30 เมตร ไม่เกิน 6 วินาที ในแนวตรงไปที่จุด B จากนั้นวิ่งจ็อกกิ้งกลับมาที่จุดเอ นับเป็น 1 เที้ยว พักระหว่างเที้ยว 30 วินาที ทำการฝึกทั้งหมด 8 เที้ยว นับเป็น 1 ชุด (Set) พักระหว่างชุด 5 นาที ทำการฝึกทั้งหมด 2 ชุด (Sets) ดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 การฝึกวิ่งเพื่อพัฒนาสมรรถภาพแอนแอโรบิก ในระยะทาง 30 เมตร

2. แบบทดสอบวิ่งเร็ว 35 เมตร 6 รอบ (Running-based Anaerobic Sprint Test: RAST)

ขั้นตอนการสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ

1. ศึกษาสมรรถภาพแอนแอโรบิกที่สัมพันธ์ในนักกีฬาบาสเกตบอล
2. ศึกษาแนวคิด หลักการ และทฤษฎีต่าง ๆ ในการสร้างโปรแกรมการฝึกหนักสลับช่วงพักที่มีต่อสมรรถภาพแอนแอโรบิกในนักกีฬาบาสเกตบอลหญิง จากเอกสาร บทความ วารสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
3. ศึกษาแนวคิด หลักการ และทฤษฎีต่าง ๆ ในการสร้างโปรแกรมการฝึกหนักสลับช่วงพักที่มีต่อสมรรถภาพแอนแอโรบิกในนักกีฬาบาสเกตบอลหญิง จากเอกสาร บทความ วารสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
4. ศึกษาและวิเคราะห์รูปแบบการฝึกสมรรถภาพแอนแอโรบิกในนักกีฬาบาสเกตบอล
5. สร้างโปรแกรมฝึกหนักสลับช่วงพักที่มีต่อสมรรถภาพแอนแอโรบิกในนักกีฬาบาสเกตบอลหญิง
6. นำโปรแกรมการฝึกหนักสลับช่วงพักที่มีต่อสมรรถภาพแอนแอโรบิกที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นไปปรึกษากับอาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อปรับปรุงแก้ไขให้สมบูรณ์
7. นำโปรแกรมที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นหาคุณภาพด้านความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (content validity) ด้วยวิธีการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (index of item-objective congruence: IOC) ของผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน ได้ค่าดัชนีความสอดคล้องโดยรวมเท่ากับ 0.85

การเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย

1. ผู้วิจัยทำหนังสือขอความร่วมมือในการทำวิจัยจาก คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เสนอต่อผู้อำนวยการสถานศึกษาโรงเรียนจอมสุรางค์อุปถัมภ์และผู้ฝึกสอนกีฬาบาสเกตบอลทีมหญิงโรงเรียนจอมสุรางค์อุปถัมภ์
2. นัดหมายวันและเวลากับผู้ฝึกสอนกีฬาบาสเกตบอลทีมหญิงโรงเรียนจอมสุรางค์อุปถัมภ์ในการเก็บรวบรวมข้อมูล
3. สำนักรวสสถานที่จัดเก็บข้อมูลและจัดเตรียมอุปกรณ์
4. อธิบายและสาธิตวิธีการทดสอบ ให้ผู้เข้าร่วมทดสอบเข้าใจเกี่ยวกับขั้นตอนในการทดสอบและบันทึกคะแนน
5. ดำเนินการทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างพร้อมกับรวบรวมข้อมูลตาม วัน เวลาที่นัดหมาย

การวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าทางสถิติ ดังนี้ ผู้วิจัยคำนวณค่าเฉลี่ย (Mean) หาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) โดยใช้สถิติ T-test dependent และนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลในรูปแบบตารางประกอบความเรียง

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการฝึกหนักสลับช่วงพักที่มีต่อสมรรถภาพแอโรบิกในนักกีฬาบาสเกตบอลหญิงโรงเรียนจอมสุรางค์อุปถัมภ์ เป็นจำนวน 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วัน โดยฝึกในวันจันทร์ วันพุธ และวันศุกร์ ผู้วิจัยได้ดำเนินการหาคุณภาพเครื่องมือซึ่งได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลและเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลโดยแบ่งออกเป็นขั้นตอนดังนี้

1. ลักษณะทางกายภาพของกลุ่มตัวอย่าง
2. ค่าเฉลี่ยอัตราการเต้นของหัวใจสูงสุดขณะฝึกซ้อม และอัตราการเต้นของหัวใจที่ความหนักของงาน 85 %
3. ค่าเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างเวลาวิ่งในเที่ยวที่ดีที่สุด เวลาเฉลี่ยของการวิ่ง ก่อนการฝึกและหลังการฝึกของกลุ่มตัวอย่าง

ตารางที่ 1 แสดงลักษณะทางกายภาพของกลุ่มตัวอย่าง

ลักษณะทางกายภาพ	$\bar{X} \pm S.D.$
อายุ (ปี)	16.25 $\pm$ 1.06
น้ำหนัก (กิโลกรัม)	54.16 $\pm$ 5.75
ส่วนสูง (เซนติเมตร)	160.33 $\pm$ 6.38

จากตารางที่ 1 พบว่ากลุ่มตัวอย่างจำนวน 12 คน มีค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของอายุเท่ากับ 16.25 $\pm$ 1.06 ปี น้ำหนักเท่ากับ 54.16 $\pm$ 5.75 กิโลกรัม และส่วนสูงเท่ากับ 160.33 $\pm$ 6.38 เซนติเมตร

ตารางที่ 2 แสดงอัตราการเต้นของหัวใจสูงสุดขณะฝึกซ้อม และอัตราการเต้นของหัวใจที่ความหนักของงาน 85 % ทั้ง 8 สัปดาห์

อัตราการเต้นของหัวใจ	$\bar{X} \pm S.D.$
อัตราการเต้นของหัวใจสูงสุดขณะฝึกซ้อม	173 $\pm$ 0.88
อัตราการเต้นของหัวใจที่ความหนักของงาน 85 %	184 $\pm$ 0.04

จากตารางที่ 2 พบว่ากลุ่มตัวอย่างทั้ง 12 คน มีค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ทั้ง 8 สัปดาห์ของอัตราการเต้นของหัวใจสูงสุดขณะฝึกซ้อมเท่ากับ 173 $\pm$ 0.88 ครั้ง/นาที และอัตราการเต้นของหัวใจที่

ความหนักของงาน 85 % เท่ากับ 184 ± 0.04 ครั้ง/นาที ข้อสังเกต อัตราการเต้นของหัวใจสูงสุดขณะฝึกซ้อมต่ำกว่าอัตราการเต้นของหัวใจที่ความหนักของงาน 85 %

ตารางที่ 3 แสดงค่าเปรียบเทียบความแตกต่างเวลาวิ่งในเทียวยที่ตีที่สุด ก่อนการฝึก และหลังการฝึก ของกลุ่มตัวอย่าง

จำนวนเทียวยการทดสอบ 6 เทียวย เวลาวิ่งในเทียวยที่ตีที่สุด (วินาที)	n	$\bar{x}$	S.D.	df	Std. d	t	p-value
ก่อนการฝึก	12	6.53	0.40	11	.167	2.714	.020*
หลังการฝึก	12	6.40	0.33				

*P < .05

จากตารางที่ 3 แสดงให้เห็นว่าผลการทดสอบเวลาวิ่งในเทียวยที่ตีที่สุด โดยใช้แบบทดสอบ Running-based Anaerobic Sprint (RAST) ของกลุ่มตัวอย่าง ใช้สถิติ t – test dependent พบว่า เวลาวิ่งในเทียวยที่ดีก่อนการฝึกและภายหลังการฝึกของกลุ่มตัวอย่าง แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 4 แสดงค่าเปรียบเทียบความแตกต่างเวลาเฉลี่ยของการวิ่ง ก่อนการฝึก และหลังการฝึก ของกลุ่มตัวอย่าง

จำนวนเทียวยการทดสอบ 6 เทียวย เวลาเฉลี่ยของการวิ่ง (วินาที)	n	$\bar{x}$	S.D.	df	Std. d	t	p-value
ก่อนการฝึก	12	7.22	0.40	11	.328	3.426	.006*
หลังการฝึก	12	6.89	0.31				

*P < .05

จากตารางที่ 5 แสดงให้เห็นว่าผลการทดสอบเวลาเฉลี่ยของการวิ่ง โดยใช้แบบทดสอบ Running-based Anaerobic Sprint (RAST) ของกลุ่มตัวอย่าง ใช้สถิติ T– test dependent พบว่า เวลาวิ่งในเทียวยที่ดีก่อนการฝึกและภายหลังการฝึกของกลุ่มตัวอย่าง แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อภิปรายผลการวิจัย

จากการศึกษาผลของโปรแกรมการฝึกหนักสลับช่วงพักที่มีต่อสมรรถภาพแอนแอโรบิกในนักกีฬาบาสเกตบอลหญิง โดยทำการฝึกซ้อมเป็นระยะเวลาทั้งสิ้น 8 สัปดาห์ ผลการวิจัยปรากฏดังนี้ จากการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของเวลาวิ่งที่ดีที่สุด เวลาเฉลี่ยของการวิ่งภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ระหว่างก่อนการฝึกและหลังการฝึก พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยพบว่าภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 เวลาวิ่งที่ดีที่สุด พลังสูงสุดแบบแอนแอโรบิก (Anaerobic power) กลุ่มตัวอย่าง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เวลาเฉลี่ยของการวิ่ง ความสามารถในการยืนระยะการทำงานแบบแอนแอโรบิก (Anaerobic capacity) กลุ่มตัวอย่าง มีนัยสำคัญที่ระดับ .05 แสดงว่าโปรแกรมการฝึกหนักสลับช่วงพักที่มีต่อสมรรถภาพแอนแอโรบิกในนักกีฬาสเกตบอลหญิง สามารถพัฒนาพลังสูงสุดแบบแอนแอโรบิก (Anaerobic power) และความสามารถในการยืนระยะการทำงานแบบแอนแอโรบิก (Anaerobic capacity) ได้เป็นอย่างดี แสดงให้เห็นว่าโปรแกรมการฝึกหนักสลับช่วงพักเป็นเครื่องมือในการพัฒนาสมรรถภาพแอนแอโรบิกในนักกีฬาสเกตบอลหญิงได้ สอดคล้องกับ (เจริญ กระบวนรัตน์, 2561) กล่าวว่า เมื่อทำการฝึกด้วยความเร็วสูงสุด (Training Sprint) นักกีฬาจะได้รับการพัฒนาระบบพลังงานแบบไม่ใช้ออกซิเจน (Anaerobic) และไม่เกิดแลคติก (A lactic) โดยกล้ามเนื้อจะใช้พลังงานระบบฟอสเฟต (Phosphate) หมดไปภายในช่วงระยะเวลาไม่กี่วินาที เมื่อนักกีฬารunningด้วยความเร็วสูงสุด ด้วยเหตุผลนี้ จึงควรใช้วิธีการฝึกในลักษณะหนักสลับเบา (Interval) โดยมีจำนวนครั้งของการกระทำซ้ำมาก ความหนักของการฝึกอยู่ในระดับสูงสุด (Maximal) หรือเกือบสูงสุด (Sub- maximal) เป้าหมายหลักคือ การเติมเต็มพลังงานระบบฟอสเฟต (Phosphate) ให้ร่างกายได้อย่างสมบูรณ์ โดยไม่มีการสะสมกรดแลคติก การวิ่งด้วยความเร็วสูงสุด โดยใช้เวลาประมาณ 4 – 6 วินาที สอดคล้องกับงานวิจัยวารสารสุขศึกษา พลศึกษา และสันทนาการของ (ปิตรีฐ คงทองคำ, 2564) ได้ทำการศึกษาการพัฒนาแบบทดสอบความเร็วสูงสุดแบบซ้ำเชิงแอนแอโรบิกสำหรับกีฬาฟุตบอล พบว่าแบบทดสอบความเร็วสูงสุดแบบซ้ำที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยรูปแบบการวิ่ง 15 เมตร 12 เที้ยว พักระหว่างเที้ยว 10 วินาที มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงที่สุดในการประเมินพลังสูงสุดเชิงแอนแอโรบิก ความสามารถในการยืนระยะเชิงแอนแอโรบิก และดัชนีความล้ากล่าวคือ การวิ่งด้วยความเร็วสูงสุดแบบซ้ำ โดยใช้เวลาประมาณ 4–6 วินาที สามารถพัฒนาสมรรถภาพ แอนแอโรบิกได้ สอดคล้องกับงานวิจัยของ (ทศพล ชวนบุญ, 2558) ได้ทำการศึกษาผลของการฝึกวิ่งแบบหนักสลับเบาที่ความหนักระดับสูง ที่มีต่อสมรรถภาพแอโรบิกและแอนแอโรบิกในนักกีฬาฟุตบอล พบว่าการฝึกด้วยโปรแกรมหนักสลับเบาที่ความหนักระดับสูง เป็นเวลา 8 สัปดาห์สามารถพัฒนาสมรรถภาพแอโรบิก และแอนแอโรบิก มากกว่าก่อนการฝึกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับ (มานิช บุตรเมือง, 2564) กล่าวว่า เป้าหมายสำคัญประการหนึ่งของโปรแกรมการฝึกหนักสลับเบา

หรือโปรแกรมการฝึกหนักสลับช่วงพัก (Interval training) เพื่อต้องการพัฒนาประสิทธิภาพการทำงานของร่างกายทั้งระบบพลังงานแบบแอโรบิก (Aerobic system) และแบบแอนแอโรบิก (Anaerobic system) โดยได้รับการยืนยันจากผลการศึกษาวิจัยที่ผ่านมาว่าเป็นโปรแกรมการฝึกที่สามารถพัฒนาระบบพลังงานทั้ง 2 ให้เพิ่มสูงขึ้นไปพร้อมกันได้เป็นอย่างดี สอดคล้องกับการวิจัยวารสารสุขศึกษา พลศึกษา และสันทนาการของ (อภิรมย์ จามพุกษ์, 2562) ได้ทำการศึกษาผลของการฝึกอินเทอร์วาลแบบแอนแอโรบิก แบบแอโรบิกและแบบผสมผสานที่มีต่อตัวแปรเชิงแอนแอโรบิก แอโรบิกและความสามารถในการวิ่งระยะทาง 400 เมตร กับกลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชาย อายุ 15 ปี ของโรงเรียนส่วนบุญโญปถัมภ์ลำพูน จำนวน 30 คน แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม ๆ ละ 10 คน กลุ่มที่ 1 ฝึกอินเทอร์วาลแบบแอนแอโรบิก กลุ่มที่ 2 ฝึกอินเทอร์วาลแบบแอโรบิก และกลุ่มที่ 3 ฝึกอินเทอร์วาลแบบผสมผสาน วิธีการฝึกทั้ง 3 รูปแบบส่งผลดีในการพัฒนาความสามารถสูงสุดในการนำเอาออกซิเจนไปใช้ สมรรถภาพเชิงแอนแอโรบิกได้เป็นอย่างดี ผลการทดสอบเวลาวิ่งในเที่ยวที่ดีที่สุด เวลาเฉลี่ยของการวิ่ง โดยใช้แบบทดสอบ Running-based Anaerobic Sprint (RAST) ของกลุ่มตัวอย่าง ใช้สถิติ T – test dependent พบว่า เวลาวิ่งในเที่ยวที่ดีที่สุด เวลาเฉลี่ยของการวิ่ง ก่อนการฝึกและภายหลังการฝึกของกลุ่มตัวอย่าง แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า การฝึกด้วยโปรแกรมฝึกหนักสลับช่วงพักที่มีต่อสมรรถภาพแอนแอโรบิก ในนักกีฬาบาสเกตบอลหญิง เป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์สามารถพัฒนาสมรรถภาพแอนแอโรบิก ได้เป็นอย่างดีมากกว่าก่อนการฝึกแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

1. นักกีฬาต้องได้รับการฝึกซ้อมกีฬาบาสเกตบอลมาแล้ว ไม่ต่ำกว่า 8 สัปดาห์ เพราะสมรรถภาพแอโรบิกต้องถูกพัฒนาก่อนที่จะฝึกซ้อมสมรรถภาพแอนแอโรบิก
2. ควรกระตุ้นให้นักกีฬาตระหนักถึงความสำคัญในการอบอุ่นร่างกาย และการคลายอุ่นร่างกาย เพราะการฝึกซ้อมสมรรถภาพแอนแอโรบิกมีความหนักของงานมาก เพื่อป้องกันการบาดเจ็บ
3. พยายามกระตุ้นให้นักกีฬาวิ่งด้วยความเร็วสูงสุด เพื่อให้ทันระยะเวลาที่กำหนดอย่างเต็มความสามารถ

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. สามารถลดหรือเพิ่มระยะทางตามความเหมาะสมของสภาพร่างกายนักกีฬา แต่จำกัดเวลาในการวิ่งด้วยความเร็วสูงสุด ไม่ควรเกิน 7 วินาที
2. ควรมีการศึกษาวิจัยผลของโปรแกรมฝึกหนักสลับช่วงพักที่มีต่อสมรรถภาพแอนแอโรบิกในนักกีฬารุ่นอื่น เช่น นักกีฬาฟุตบอลหญิง เป็นต้น

เอกสารอ้างอิง

- เจริญ กระบวนรัตน์. (2561). *วิทยาศาสตร์การฝึกสอนกีฬา* (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: สินธนาทอปปี้ เซ็นเตอร์ จำกัด.
- ณภัทรวรรณ ธนาพงษ์อนันต์ และสมชาติ บุญธรรม. (2561). ผลของโปรแกรมการฝึกแบบสถานีที่มีต่อสมรรถภาพทางแอนแอโรบิก และความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาในนักกีฬาฟุตบอล. *วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยมหาสารคาม*, 38(1), 60.
- ทศพล ขวนบุญ. (2558). ผลของการฝึกวิ่งแบบหนักสลับเบาที่ความหนักระดับสูงที่มีต่อสมรรถภาพแอโรบิก และแอนแอโรบิกในนักกีฬาฟุตบอล. *วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์*. กรุงเทพฯ.
- ปิยะวัตร วัฒนากร. (2558). การสร้างแบบทดสอบความสามารถด้านแอนแอโรบิกสำหรับนักกีฬาบาสเกตบอล. (วิทยานิพนธ์. วท.ม. (วิทยาศาสตร์การกีฬา), บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.
- มานิช บุตรเมือง. (2564). *โปรแกรมการฝึกหนักสลับเบาสำหรับนักกีฬา* (พิมพ์ครั้งที่ 1). กรุงเทพฯ: บริสุทธิการพิมพ์.
- ปิติรัฐ คงทองคำ. (2564). การพัฒนารูปแบบการทดสอบความเร็วสูงสุดแบบซ้ำเชิงแอนแอโรบิกสำหรับกีฬาฟุตบอล. *วารสารสุขศึกษา พลศึกษา และสันทนาการ*, 47(2), 197-206.
- อภิรมย์ จามพฤกษ์. (2560). ผลของการฝึกอินเทอร์วาลแบบแอนแอโรบิก แบบแอโรบิก และแบบผสมผสานที่มีต่อตัวแปรเชิงแอนแอโรบิก แอโรบิก และความสามารถในการวิ่งระยะทาง 400 เมตร. *ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต. สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การออกกำลังกายและกีฬา, มหาวิทยาลัยบูรพา, ชลบุรี*.
- Draper, N., & Whyte, G. (1997). Here's a new running based test of anaerobic performance for which you need only a stopwatch and a calculator. *Peak Performance*, 97, 3-5.
- FIBA Central Board. (2020, March 27). *Official basketball rules 2020*. Retrieved from https://assets.websitefiles.com/5d24fc966ad064837947a33b/5fbf0802c279828240ffa81f_CBOC%20-%20FIBAOOfficialBasketballRules2020_v1.0.pdf