



สรุปผลการวิจัย การอภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง ผลของการฝึกเสริมแบบพลัยโอเมตริกที่มีต่อพลังกล้ามเนื้อขาของนักกีฬา มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาผลการฝึกเสริมแบบพลัยโอเมตริกที่มีต่อความแข็งแรงและพลังกล้ามเนื้อขาของนักกีฬา และเปรียบเทียบความแข็งแรงและพลังกล้ามเนื้อขาของนักกีฬาจากการฝึกแบบปกติ กับการฝึกเสริมแบบพลัยโอเมตริก

กลุ่มตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ นักกีฬาสเกตบอล วอลเลย์บอล ฟุตบอล และกรีฑา ระดับโรงเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ในโรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (ฝ่ายมัธยม) ปีการศึกษา 2534 ที่มีอายุระหว่าง 14-17 ปี จำนวนทั้งสิ้น 30 คน โดยให้เข้ารับการทดลองความแข็งแรง และพลังกล้ามเนื้อขา ก่อนการฝึก (Pre-test) และใช้ผลจากการทดสอบก่อนการทดลอง แบ่งออกเป็นกลุ่มที่มีความสามารถเท่ากัน (Matched Group) โดยแบ่งเป็น 3 กลุ่ม ๆ ละ 10 คน และให้นักกีฬาทุกกลุ่มเข้ารับการฝึกที่สนามกีฬาโรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (ฝ่ายมัธยม) เป็นเวลา 8 สัปดาห์ ๆ 2 วัน ทุกวัน อังคาร-พฤหัสบดี และสัปดาห์ละ 3 วัน ทุกวันจันทร์-พุธ-ศุกร์ เวลา 16.00-17.30 กลุ่มที่ 1 ให้ฝึกแบบปกติเป็นกลุ่มควบคุม กลุ่มที่ 2 ให้ฝึกแบบปกติและฝึกเสริมแบบพลัยโอเมตริก สัปดาห์ละ 2 วัน เป็นกลุ่มทดลองที่ 1 กลุ่มที่ 3 ให้ฝึกแบบปกติและฝึกเสริมแบบพลัยโอเมตริกสัปดาห์ละ 3 วัน เป็นกลุ่มทดลองที่ 2 เมื่อทำการฝึกครบ 6 และ 8 สัปดาห์แล้ว จึงดำเนินการทดสอบความแข็งแรง และพลังกล้ามเนื้อขา หลังสิ้นสุดการฝึกสัปดาห์ที่ 6 และ 8 (Post-test) นำผลที่ได้มาวิเคราะห์ข้อมูลตามวิธีทางสถิติ โดยการวิเคราะห์ ค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) และความแปรปรวนทางเดียว (One-way Analysis of Variance) ถ้าพบมีความแตกต่างจึงเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างคู่แบบตูกี เอ [Tukey (a)] และทดสอบค่าเฉลี่ยด้วย ที (t-test)

ผลของการวิจัยพบว่า

1. ก่อนและหลังการทดลอง กลุ่มที่ 1 ซึ่งฝึกแบบปกติ กลุ่มที่ 2 ซึ่งฝึกแบบปกติกับฝึกเสริมแบบพลัยโอเมตริกส์ปาด้าละ 2 วัน และกลุ่มที่ 3 ซึ่งฝึกแบบปกติกับฝึกเสริมแบบพลัยโอเมตริกส์ปาด้าละ 3 วัน ช่วยพัฒนาความแข็งแรงและพลังกล้ามเนื้อขาเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 และพบว่า การฝึกของกลุ่มที่ 2 ช่วยพัฒนาพลังกล้ามเนื้อขาในสัปดาห์ที่ 6 อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

2. หลังการฝึกแบบปกติ การฝึกเสริมแบบพลัยโอเมตริกส์ปาด้าละ 2 วัน และการฝึกเสริมแบบพลัยโอเมตริกส์ปาด้าละ 3 วัน เป็นเวลา 8 สัปดาห์ แล้วพบว่า ค่าเฉลี่ยความแข็งแรงกล้ามเนื้อขาและพลังกล้ามเนื้อขา ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

อภิปรายผล

1. ก่อนและหลังการทดลอง กลุ่มที่ 1 ซึ่งฝึกแบบปกติ กลุ่มที่ 2 ซึ่งฝึกแบบปกติกับฝึกเสริมแบบพลัยโอเมตริกส์ปาด้าละ 2 วัน และกลุ่มที่ 3 ซึ่งฝึกแบบปกติกับฝึกเสริมแบบพลัยโอเมตริกส์ปาด้าละ 3 วัน ช่วยพัฒนาความแข็งแรงและพลังกล้ามเนื้อขาเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ซึ่งแสดงให้เห็นว่า กลุ่มที่ฝึกทั้ง 3 กลุ่ม มีความหนักของงานที่เหมาะสมและใกล้เคียงกันที่สามารถพัฒนาความแข็งแรงและพลังกล้ามเนื้อขาได้ แต่กลุ่มที่ 2 ซึ่งมีการฝึกแบบปกติกับฝึกเสริมแบบพลัยโอเมตริกส์ปาด้าละ 2 วัน ช่วยพัฒนาพลังกล้ามเนื้อขาเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ตั้งแต่สัปดาห์ที่ 6 ดังนั้น การฝึกเสริมแบบพลัยโอเมตริกส์ปาด้าละ 2 สัปดาห์ละ 2 วัน ๆ ละ 30 นาที เป็นเวลา 6 สัปดาห์ น่าจะมีความเหมาะสม ซึ่งสอดคล้องกับแซนโทส (Santos in roundtable, 1986) ว่าการฝึกแบบพลัยโอเมตริกส์ปาด้าละ 2 วัน ใช้เวลาไม่เกิน 30 นาที ผลลัพธ์ที่ประสบความสำเร็จต้องกระทำ 2 ถึง 4 เทียวก้าวเข้าแต่ละเทียวก้าว 5 ถึง 10 ครั้ง พักระหว่างเทียวก้าว 3 ถึง 5 นาที

2. หลังจากการทดลอง 8 สัปดาห์แล้วพบว่า กลุ่มที่ 1 ซึ่งฝึกแบบปกติ กลุ่มที่ 2 ซึ่งฝึกแบบปกติกับฝึกเสริมแบบพลัยโอเมตริกส์ปาด้าละ 2 วัน และกลุ่มที่ 3 ซึ่งฝึกแบบปกติกับฝึกเสริมแบบพลัยโอเมตริกส์ปาด้าละ 3 วัน พัฒนาความแข็งแรงและพลังกล้ามเนื้อขา ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้ อาจเป็นเพราะนักกีฬา

อยู่ในช่วงระยะเวลาเตรียมตัวเพื่อแข่งขันกีฬาสาธิตสามัคคีและกีฬากรมพลศึกษา ทำให้ให้นักกีฬา
ความตั้งใจในการฝึกซ้อมเป็นพิเศษ เป็นผลให้นักกีฬามีพัฒนาการดีขึ้นทุกกลุ่ม จากผลการวิจัย
ครั้งนี้ พบว่า กลุ่มที่ 1 ซึ่งฝึกแบบปกติก็สามารถเสริมสร้างความแข็งแรงได้ในระดับหนึ่งพอ
สมควร แต่ถ้าเปรียบเทียบกับค่าเฉลี่ยความแข็งแรงและพลังกล้ามเนื้อขาของกลุ่มที่ 2 ซึ่งฝึก
แบบปกติกับฝึกเสริมแบบพลัยโอเมตริกส์ปาด้าละ 2 วัน และกลุ่มที่ 3 ซึ่งฝึกแบบปกติกับฝึกเสริม
แบบพลัยโอเมตริกส์ปาด้าละ 3 วัน จะมีการพัฒนาดีขึ้นกว่ากลุ่มที่ 1 ซึ่งฝึกแบบปกติอย่างเห็นได้
ชัดเจน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ บราวน์ เมย์เฮน และโบลิช (Brown, Mayhen and
Boleach, 1986) ที่พิจารณาผลการฝึกพลัยโอเมตริก ต่อการกระโดดตะผาผนังในนักกีฬา
บาสเกตบอลชาย ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย 26 คน โดยการสุ่มแบบกำหนดลงในกลุ่มทดลอง
และกลุ่มควบคุม กลุ่มฝึกซ้อมกระทำเต็มพี จัมพ์ จำนวน 3 เที้ยว ๆ ละ 10 ครั้ง 3 วันต่อ
สัปดาห์ เป็นเวลา 12 สัปดาห์ กลุ่มควบคุมกระทำการฝึกบาสเกตบอลตามปกติ ผลชี้ให้เห็น
ว่าทั้งสองกลุ่มไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในการกระโดดตะผาผนังโดย
ไม่ใช้แขนช่วย แต่กลุ่มฝึกพลัยโอเมตริกปรับปรุงความสามารถในการกระโดดตะผาผนังโดย
ใช้แขน เห็นอกว่ากลุ่มควบคุม ซึ่งตรงกับผลการวิเคราะห์ข้อมูลของการทดลองในครั้งนี้

ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ พบว่ากลุ่มที่ฝึกทั้ง 3 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ 1 ซึ่งฝึกแบบปกติ กลุ่มที่ 2
ซึ่งฝึกแบบปกติกับฝึกเสริมแบบพลัยโอเมตริกส์ปาด้าละ 2 วัน และกลุ่มที่ 3 ซึ่งฝึกแบบปกติ
กับฝึกเสริมแบบพลัยโอเมตริกส์ปาด้าละ 3 วัน ให้ผลการพัฒนาความแข็งแรงกล้ามเนื้อขา
ไม่แตกต่างกัน แต่อย่างไรก็ตาม กลุ่มที่ 2 ซึ่งฝึกแบบปกติกับฝึกเสริมแบบพลัยโอเมตริก
ส์ปาด้าละ 2 วัน จะมีพัฒนาการของพลังกล้ามเนื้อขา ตั้งแต่สัปดาห์ที่ 6 ดังนั้น ผู้วิจัย
ขอเสนอแนะว่า การฝึกเสริมแบบพลัยโอเมตริก ควรฝึกสัปดาห์ละ 2 วัน ๆ ละ 30 นาที
จำนวนครั้ง 2 ถึง 4 เที้ยว ๆ ละ 5 ถึง 10 ครั้ง พักระหว่างเที้ยว 3 ถึง 5 นาที
เป็นเวลา 6 สัปดาห์ น่าจะเป็นแบบที่เหมาะสมสำหรับการฝึกเสริมแบบพลัยโอเมตริกที่พัฒนา
ความแข็งแรงและพลังกล้ามเนื้อขาได้ดีที่สุด

ข้อเสนอในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรจะมีการศึกษาผลการฝึกเสริมแบบพลัสโอเมตริกที่มีต่อความแข็งแรงและพลังกล้ามเนื้อในกีฬาประเภทอื่น ๆ
2. ควรจะทำการศึกษากับประชาชนทั่ว ๆ ไป ที่ไม่ใช่ให้นักกีฬาหรือนิสิตนักศึกษา และนักเรียนที่ไม่ได้เป็นตัวแทนของสถาบันต่าง ๆ ด้วยพลัสโอเมตริกแบบพื้นฐาน
3. ควรจะทำการศึกษาผลของการฝึกเสริมแบบพลัสโอเมตริกแบบกระโดดกับการบาดเจ็บของกล้ามเนื้อและข้อต่อที่สำคัญ ๆ