

สุดา กาญจนวนิชย์ : การพัฒนาโปรแกรมการเดินแอโรบิกมวยไทยที่ทำให้เกิดการใช้พลังงานและสมรรถภาพการใช้
ออกซิเจนสูงสุด (THE DEVELOPMENT OF MUAY THAI AEROBIC DANCE PROGRAM FOR ENERGY EXPENDITURE
AND MAXIMUM OXYGEN UPTAKE) อ.ที่ปรึกษา: รศ. ดร.ถนอมวงศ์ กฤษณ์เพชร
อ.ที่ปรึกษาร่วม: รศ. ดร.วิจิต คณิงสุขเกษม, 287 หน้า.

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาโปรแกรมและเปรียบเทียบโปรแกรมการเดินแอโรบิกมวยไทยที่ทำให้เกิดการใช้พลังงานและสมรรถภาพการใช้ออกซิเจนสูงสุด กลุ่มตัวอย่างเป็นนิสิตระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 1-4 ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ภาคปลายปีการศึกษา 2549 อายุระหว่าง 18-22 ปี จำนวน 63 คน ซึ่งอาสาสมัครเข้ารับการทดลอง โดยผู้วิจัยใช้เกณฑ์การแบ่งกลุ่มสมรรถภาพการใช้ออกซิเจนสูงสุดแล้วสุ่มเข้ากลุ่มอย่างมีระบบ (Randomized block design) โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 3 กลุ่ม ๆ ละ 21 คน ใช้เวลาในการทดลอง 12 สัปดาห์ ๆ ละ 3 วัน ๆ ละ 50 นาที ที่มีความหนักของงานแตกต่างกันระหว่าง 55-65%, 66-75% และ 76-85% ของอัตราการเต้นของหัวใจสำรอง วัดการใช้พลังงาน 50 นาที (รวมช่วงอบอุ่นร่างกาย 10 นาที และช่วงผ่อนคลายกล้ามเนื้อ 10 นาที) หลังการทดลอง 2 สัปดาห์ หลังการทดลอง 7 สัปดาห์ และ หลังการทดลอง 12 สัปดาห์ และสมรรถภาพการใช้ออกซิเจนสูงสุด ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง 7 สัปดาห์ และหลังการทดลอง 12 สัปดาห์ แล้วนำมาวิเคราะห์ตามวิธีทางสถิติ โดยหาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ทดสอบค่า "เอฟ" (F-test) นำข้อมูลหลังการทดลองทั้ง 3 กลุ่มมาวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ (One-way analysis of variance with repeated measures) ของค่าเฉลี่ยภายในกลุ่ม และเปรียบเทียบความแปรปรวนแบบทางเดียวระหว่างกลุ่มฝึกเดินแอโรบิกมวยไทย เมื่อพบความแตกต่างจึงทำการเปรียบเทียบเป็นรายคู่ตามวิธีของแอลเอสดี (LSD) ที่ระดับนัยสำคัญ .05

ผลการวิจัยพบว่า

1. โปรแกรมการเดินแอโรบิกมวยไทย ทั้ง 3 โปรแกรมที่มีความหนักของงานแตกต่างกัน (55-65%, 66-76% และ 76-85% ของอัตราการเต้นของหัวใจสำรอง) สามารถพัฒนาให้เป็นการเดินแอโรบิกที่ทำให้เกิดการใช้พลังงานและสมรรถภาพการใช้ออกซิเจนสูงสุดได้ ซึ่งโปรแกรมการเดินแอโรบิกมวยไทย ทั้ง 3 โปรแกรมมีความตรงเชิงเนื้อหา โดยมีค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่าง 0.80-1.00 หมายความว่ามีความตรงดีมาก และมีค่าความเชื่อมั่นจากการทดสอบโปรแกรมการเดินแอโรบิกมวยไทย ทั้ง 3 โปรแกรมที่มีระยะห่างกัน 1 สัปดาห์ พบว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. กลุ่มฝึกเดินแอโรบิกมวยไทยทั้ง 3 โปรแกรม หลังการทดลอง 2 สัปดาห์ หลังการทดลอง 7 สัปดาห์ และหลังการทดลอง 12 สัปดาห์ มีการพัฒนาการใช้พลังงาน 50 นาที และสมรรถภาพการใช้ออกซิเจนสูงสุด ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง 7 สัปดาห์ และหลังการทดลอง 12 สัปดาห์ เพิ่มขึ้นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. กลุ่มฝึกเดินแอโรบิกมวยไทยทั้ง 3 โปรแกรม หลังการทดลอง 12 สัปดาห์ เปรียบเทียบการใช้พลังงาน 50 นาที ระหว่างกลุ่มที่มีความหนักของงานระหว่าง 55-65% กับ 66-75% และ 55-65% กับ 76-85% ของอัตราการเต้นของหัวใจสำรองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนความหนักของงานระหว่าง 66-75% กับ 76-85% ของอัตราการเต้นของหัวใจสำรองมีการใช้พลังงานไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และสมรรถภาพการใช้ออกซิเจนสูงสุดทุกกลุ่มไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สรุปได้ว่า การฝึกเดินแอโรบิกมวยไทย ทั้ง 3 โปรแกรมที่มีความหนักของงานแตกต่างกัน หลังการทดลอง 12 สัปดาห์ สามารถเพิ่มการใช้พลังงานและสมรรถภาพการใช้ออกซิเจนสูงสุดได้ ควรเลือกโปรแกรมที่เหมาะสมกับสมรรถภาพของร่างกาย อย่างไรก็ตามการเดินแอโรบิกมวยไทยที่มีความหนักของงานระหว่าง 66-75% ของอัตราการเต้นของหัวใจสำรอง สามารถเพิ่มการใช้พลังงานมากกว่าจากสัปดาห์ที่ 2 ถึงสิ้นสุดการทดลอง 12 สัปดาห์ และหากต้องการเพิ่มสมรรถภาพการใช้ออกซิเจนสูงสุดให้มีประสิทธิภาพสูงสุด ควรเลือกโปรแกรมที่มีความหนักของงานระหว่าง 76-85% ของอัตราการเต้นของหัวใจสำรอง

4684655627 : MAJOR PHYSICAL EDUCATION

KEY WORD: MUAY THAI AEROBIC DANCE/ENERGY EXPENDITURE/MAXIMUM OXIGEN UPTAKE (VO₂max)

SUDA KANJANAVANIT : THE DEVELOPMENT OF MUAY THAI AEROBIC DANCE PROGRAM FOR ENERGY EXPENDITURE AND MAXIMUM OXYGEN UPTAKE. THESIS ADVISOR : ASSOC.PROF.THANOMWONG KRITPET Ph.D, THESIS CO-ADVISOR : ASSOC. PROF. VIJIT KANUNGSUKKASEM.ED.D, 287 pp.

The purposes of this research were to develop Muay Thai aerobic dance program and to compare three different intensity programs for energy expenditure and maximum oxygen uptake. The subjects were 63 volunteered female undergraduate students of Chulalongkorn University, aged between 18-22 years old, academic year 2006. They were divided equally into three groups by randomized block design sampling : Intensity 55-65% HRR, 66-75% HRR, 76-85% HRR. Three groups exercised for 50 minutes a day (warm up 10 minutes; exercised 30 minutes; cool down 10 minutes), 3 days a week. Energy expenditure were measured after 2 weeks, 7 weeks and 12 weeks and maximum oxygen uptake were measured before and after 7 weeks and 12 weeks. The obtained data were statistically analyzed in term of means and standard deviations. The F-test, one-way analysis of variance with repeated measure and between groups by LSD method were employed to determine the significant differences at the .05 level, respectively.

The results were as follows :

1. The content validity of three Muay Thai aerobic dance programs was validated with the index of congruence between 0.80-1.00 while the reliability was relied by testing the programs within one week with no significant difference.
2. After 2 weeks, 7 weeks and 12 weeks, energy expenditure and maximum oxygen uptake of 3 groups were developed to increase at the significant level of .05.
3. After 12 weeks, the energy expenditure between 55-65% and 66-75% HRR and between 55-65% and 76-85% HRR were significantly different at the .05 level but between 66-75% and 76-85% HRR were not significantly different at the .05 level while maximum oxygen uptake of all groups were not significantly different at the .05 level.

Conclusion : The three different intensity programs of Muay Thai aerobic dance after 12 weeks could be developed to improve energy expenditure and maximum oxygen uptake. However, energy expenditure could be more developed from 2 weeks to the end of the 12 weeks program at 66-75% HRR and the program at 76-85% HRR was recommended to increase the maximum oxygen uptake to the full efficacy.