

สารบัญ

หน้า

สารบัญ	(1)
สารบัญตาราง	(3)
สารบัญภาพ	(5)
คำนำ	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	3
ขอบเขตการวิจัย	4
นิยามศัพท์	4
ข้อตกลงเบื้องต้น	5
การตรวจเอกสาร	6
สมรรถภาพทางกาย	6
ช่วงของการฝึกซ้อม	7
ความสามารถในการใช้ออกซิเจน	8
ความสามารถในการใช้ออกซิเจนสูงสุด	9
การฝึกเพื่อพัฒนาความสามารถในการใช้ออกซิเจนสูงสุด	10
การเทปเปอร์	14
สมมติฐานของงานวิจัย	17
อุปกรณ์และวิธีการ	18
อุปกรณ์	18
วิธีการ	18
กลุ่มประชากร	18
กลุ่มตัวอย่าง	18
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	19
การเก็บรวบรวมข้อมูล	19
การใช้สถิติเพื่อการวิเคราะห์ข้อมูล	22
สถานที่ และระยะเวลาในการทำวิจัย	22

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
ประโยชน์ที่ได้รับ	23
แหล่งทุนสนับสนุน	23
ผลการวิจัย และวิจารณ์ผลการทดลอง	24
ผลการวิจัย	24
วิจารณ์ผลการทดลอง	31
สรุปผลการวิจัย	37
ข้อเสนอแนะ	38
เอกสารและสิ่งอ้างอิง	39
ภาคผนวก	43
ภาคผนวก ก รายนามผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจโปรแกรมการฝึกเพื่อพัฒนาความ สามารถในการใช้ออกซิเจน และ โปรแกรมการเทปเปอร์	44
ภาคผนวก ข การทดสอบการแจกแจงแบบโค้งปกติของข้อมูล	46
ภาคผนวก ค โปรแกรมการฝึกเพื่อพัฒนาความสามารถในการใช้ออกซิเจน	48
ภาคผนวก ง โปรแกรมการเทปเปอร์	60
ภาคผนวก จ การทดสอบความสามารถในการใช้ออกซิเจนสูงสุด	63
ภาคผนวก ฉ ระดับความรู้สึกถึงความเหนื่อยที่ใช้ในการทดสอบความสามารถ ในการใช้ออกซิเจนสูงสุด	67
ภาคผนวก ช การคำนวณหาความสามารถในการใช้ออกซิเจนสูงสุด	69
ภาคผนวก ซ วัสดุและอุปกรณ์	73
ประวัติการศึกษา	77

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1. การทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความสามารถในการใช้ออกซิเจนสูงสุดของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดโดยใช้สถิติค่าที (t - test) ก่อนการฝึก และภายหลังการฝึกเพื่อพัฒนาความสามารถในการใช้ออกซิเจนสูงสุด 10 สัปดาห์	24
2. ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของอายุ น้ำหนัก และส่วนสูง ของกลุ่มควบคุม กลุ่มทดลองที่ 1 และ กลุ่มทดลองที่ 2	25
3. ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความสามารถในการใช้ออกซิเจนสูงสุดของกลุ่มควบคุม กลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 ภายหลังการฝึก และภายหลังการเทปเปอร์	26
4. การวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมของความสามารถในการใช้ออกซิเจนสูงสุดระหว่าง กลุ่มควบคุม กลุ่มทดลองที่ 1 และ กลุ่มทดลองที่ 2 ภายหลังการเทปเปอร์	27
5. การวิเคราะห์ความแตกต่างเป็นรายคู่ของค่าเฉลี่ยของความสามารถในการใช้ออกซิเจนสูงสุดโดยใช้วิธีของ Tukey ภายหลังการเทปเปอร์	28
6. การทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของความสามารถในการใช้ออกซิเจนสูงสุดโดยใช้สถิติค่า ที (t - test) ภายในกลุ่ม ภายหลังการฝึกเพื่อพัฒนาความสามารถในการใช้ออกซิเจน 10 สัปดาห์ และภายหลังการเทปเปอร์ ในกลุ่มควบคุม กลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2	29
ตารางผนวกที่	
ข 1 การทดสอบการแจกแจงแบบโค้งปกติโดยใช้สถิติ kolmogorov – smirnov one sample test ของ ค่าเฉลี่ยของความสามารถในการใช้ออกซิเจนสูงสุดของ กลุ่มควบคุม กลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2	47
จ 1 ขั้นตอนการทดสอบความสามารถในการใช้ออกซิเจนสูงสุดโดยวิธีการของ Bruce	65

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางผนวกที่	หน้า
จ 1 ระดับความรู้ลึกถึงความเหนือ	68
ช 1 ตัวอย่างผลการทดสอบความสามารถในการใช้ออกซิเจนสูงสุด	71

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1	แสดงขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล	21
2	แสดงการเปลี่ยนแปลงของค่าเฉลี่ยความสามารถในการใช้ออกซิเจนสูงสุด (มล.ต่อกก.ต่อนาที) ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดก่อนการฝึกและภายหลังการฝึกเพื่อพัฒนาความสามารถในการใช้ออกซิเจนเป็นระยะเวลา 10 สัปดาห์	31
3	แสดงผลการเปรียบเทียบความสามารถในการใช้ออกซิเจนสูงสุดระหว่างกลุ่มควบคุม กลุ่มทดลองที่ 1 และ กลุ่มทดลองที่ 2 ภายหลังการเทปเปอร์ 7 วัน	33
 ภาพผนวกที่		
จ 1	การทดสอบความสามารถในการใช้ออกซิเจนสูงสุดโดยวิธีการของ Bruce	66
ซ 1	เครื่องวิ่งลู่วิ่ง ยี่ห้อ Leader ประเทศไทย	74
ซ 2	เครื่องวัดอัตราการเต้นของหัวใจ ยี่ห้อ Polar รุ่น 90440 ประเทศฟินแลนด์	75
ซ 3	นาฬิกาจับเวลา ยี่ห้อ FBT รุ่น JS 316 ประเทศไทย	75

