

สารบัญ

	หน้า
สารบัญ	(1)
สารบัญตาราง	(3)
สารบัญภาพ	(4)
คำนำ	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	5
ขอบเขตของการวิจัย	5
ข้อตกลงเบื้องต้น	5
นิยามศัพท์	6
สมมติฐาน	7
การตรวจเอกสาร	8
การใช้พลังงานในขณะออกกำลังกาย	8
การเมื่อยล้าของกล้ามเนื้อ	10
การฟื้นตัวจากการออกกำลังกาย	13
สมรรถภาพอานาโรบิก	16
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	17
อุปกรณ์และวิธีการ	24
อุปกรณ์	24
วิธีการ	25
กลุ่มประชากร	25
กลุ่มตัวอย่าง	25
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	27
วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล	27
การใช้สถิติเพื่อการวิเคราะห์ข้อมูล	30
สถานที่และระยะเวลาทำการวิจัย	31
ประโยชน์ที่จะได้รับ	31
ผลและวิจารณ์ผลการวิจัย	32
ผลการวิจัย	32

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
วิจารณ์ผลการวิจัย	37
สรุปผลการวิจัย	43
ข้อเสนอแนะ	44
ข้อเสนอแนะจากการวิจัยครั้งนี้	44
ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป	44
เอกสารและสิ่งอ้างอิง	45
ภาคผนวก	50
ภาคผนวก ก การทดสอบหาค่าสมรรถภาพอนาศนียม	51
ภาคผนวก ข ระดับความหนักของการออกกำลังกาย	54
ภาคผนวก ค การทดสอบหาความหนักของงานที่ใช้ในการฟื้นตัว	56
ภาคผนวก ง ใบบันทึกผลการทดสอบ	58
ภาคผนวก จ การทดสอบความถูกต้องของทฤษฎี	60
ภาคผนวก ฉ วัสดุและอุปกรณ์	62
ประวัติการศึกษาและการทำงาน	67

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของอายุ น้ำหนัก ส่วนสูง และ อัตราการเต้นของหัวใจขณะพัก ของกลุ่มตัวอย่าง	32
2	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของ สมรรถภาพอนากาสนิยมจาก การทดสอบครั้งที่ 1 และ การทดสอบครั้งที่ 2 ของการพั่นตัว 4 วิธี	33
3	การทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยสมรรถภาพอนากาสนิยมของ การทดสอบครั้งที่ 1 และ การทดสอบครั้งที่ 2 ของการพั่นตัว 4 วิธี	34
4	ค่าความแตกต่างของสมรรถภาพอนากาสนิยมที่เกิดจากการพั่นตัวแบบ มีกิจกรรมการเคลื่อนไหวด้วยการปั่นจักรยานที่ระดับความหนักต่างกัน ของการพั่นตัว 4 วิธี ด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวนรูปแบบการทดลอง วัดซ้ำแบบมีติเดียว	35
5	เปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ ของค่าสมรรถภาพอนากาสนิยมที่ เกิดจากการพั่นตัวแบบ มีกิจกรรมการเคลื่อนไหวด้วยการปั่นจักรยาน ที่ระดับความหนักต่างกันของการพั่นตัว 4 วิธี	36
ตารางผนวกที่		
ข1	ระดับความหนักของการออกกำลังกาย	55
จ1	การทดสอบการแจกแจงแบบโค้งปกติของข้อมูลก่อนการทดลอง โดยใช้สถิติ Kolmogorov-Smirnov one sample test	61

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1	แสดงขั้นตอนการเลือกกลุ่มตัวอย่าง	26
2	แสดงขั้นตอนการทดลอง	29
3	แผนภูมิแท่งแสดงเปอร์เซ็นต์การฟื้นตัวของสมรรถภาพอานาโรบิก ที่เกิดจากการฟื้นตัวของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 4 วิธี	38
ภาพผนวกที่		
ฉ1	ภาพจักรยานวัดงาน (Bicycle Ergometer) ยี่ห้อโมนาร์ค (Monark) รุ่น 828 E ผลิตในประเทศไทยสวีเดน	63
ฉ2	ภาพจักรยานวัดงาน ยี่ห้อ Cateye Ergociser รุ่น EC-1200	64
ฉ3	ภาพเครื่องบันทึกอัตราการเต้นของหัวใจแบบไร้สายยี่ห้อ Polar รุ่น Sport Tester ผลิตในประเทศฟินแลนด์	65
ฉ4	ภาพนาฬิกาจับเวลาแบบดิจิตอล ยี่ห้อ SEIKO รุ่น S123-4000 ผลิตในประเทศญี่ปุ่น	66