

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ก
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
สารบัญภาพประกอบ	ซ
สารบัญตาราง	ฅ
สัญลักษณ์และคำย่อที่ใช้ในการศึกษา	ญ
บทที่ 1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของการศึกษา	2
สมมติฐานของการศึกษา	3
ขอบเขตของการศึกษา	4
นิยามศัพท์เฉพาะ	5
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการศึกษา	6
บทที่ 2 เอกสารและรายงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	7
หลักการทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการออกกำลังภายในน้ำ	7
สรีระวิทยาการออกกำลังกายกับเมตาบอลิซึม	11
การออกกำลังกาย	12
การออกกำลังกายเพื่อความทนทานของระบบไหลเวียนโลหิตและหัวใจ	13
ระดับความพยายามขณะออกกำลังกาย	14
หลักการธาราบำบัด	16
หลักฟิสิกส์พื้นฐาน	16
คุณสมบัติของน้ำ	16
ผลของธาราบำบัด	17
ผลที่ได้รับทางสรีระวิทยา	18
ผลที่ได้รับทางการรักษา	18
ผลของแรงดันน้ำ	19
ผลของอุณหภูมิของน้ำ	19

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
งานวิจัยต่างประเทศ	20
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	22
กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา	22
เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา /	23
สถานที่ที่ใช้ในการศึกษา	24
การเก็บรวบรวมข้อมูล	24
การวิเคราะห์ข้อมูล	25
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	25
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	26
บทที่ 5 สรุปอภิปรายผลและข้อเสนอแนะ	29
สรุปผลการศึกษาค้นคว้า	29
อภิปรายผล	30
ข้อเสนอแนะ	32
บรรณานุกรม	33
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก ทำทางที่ใช้ในโปรแกรมออกกำลังกายในน้ำอุ่น	39
ภาคผนวก ข ตารางแสดงโปรแกรมการฝึกวิ่ง เดิน และออกกำลังกายในน้ำ	42
ภาคผนวก ค หนังสือแสดงความยินยอมเข้าร่วมการวิจัย	44
ภาคผนวก ง แบบสอบถาม	47
ภาคผนวก จ แบบบันทึกผลการทดลอง	50
ภาคผนวก ฉ ตารางแสดงระดับความพยายามขณะออกกำลังกาย	54
ภาคผนวก ช แบบทดสอบสมรรถภาพ	56
ภาคผนวก ซ วิธีและขั้นตอนการใช้เครื่อง BIODYNAMICS Model	63
ภาคผนวก ฌ อุปกรณ์การออกกำลังกายในน้ำ	67
ภาคผนวก ฎ รูปภาพการออกกำลังกายของกลุ่มตัวอย่าง	70
ประวัติผู้เขียน	74

สารบัญภาพ

ภาพ		หน้า
1	แสดงความสัมพันธ์อย่างต่อเนื่องในการใช้พลังงานจากระบวนการ Metabolism	12
2	แสดงเครื่องชั่งน้ำหนักและส่วนสูง	57
3	แสดงเครื่องมือวัดความดัน	58
4	แสดงการจับชีพจร	59
5	แสดงการทดสอบความทนทานของระบบหัวใจ	60
6	แสดงความคล่องแคล่วของใจ	60
7	แสดงการทดสอบความอ่อนตัว	61
8	แสดงเครื่องมือวัดปริมาณไขมันในร่างกาย	62
9	แสดงอุปกรณ์ออกกำลังกายในน้ำ	68
10	แสดงการออกกำลังกายของกลุ่มตัวอย่าง	70

สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
1 แสดงถึงความแตกต่างของพลังงานทั้ง 3 แบบ	13
2 แสดงข้อมูลทั่วไปของกลุ่มทดลอง	26
3 เปรียบเทียบผลความแตกต่างค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าต่ำสุด และค่าสูงสุดของสมรรถภาพทางกายกลุ่มทดลอง ก่อนและหลังการออกกำลังกายแบบแอโรบิกในน้ำอุ่น 8 สัปดาห์	27
4 แสดงโปรแกรมการฝึกวิ่ง เดิน และ ออกกำลังกายในน้ำ	43
5 แสดงแบบบันทึกผลการทดลอง	52
6 แสดงแบบบันทึกการทดสอบสมรรถภาพ	53
7 แสดงระดับความพยายามขณะออกกำลังกาย	55
8 แสดงกำหนดค่าความดันโลหิตปกติและความรุนแรงของโรคความดันโลหิตสูง	58

สัญลักษณ์และคำย่อที่ใช้ในการศึกษา

BMI	ค่าดัชนีมวลกาย (Body Mass Index)
%BM	เปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกาย (Percent Body Fat)
6 MWT	การเดินบนทางราบ 6 นาที (6-Minutes Walk Test)
BIA	เครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์ไขมันในร่างกาย โดยใช้หลักการความต้านทานต่อกระแสไฟฟ้า (Bioelectrical Impedance Analysis)
MHR	อัตราการเต้นสูงสุดของหัวใจ (Maximum Heart Rate)
HRR	อัตราการเต้นของหัวใจที่ใช้จริง Heart Rate Reserve)
RHR	อัตราการเต้นของหัวใจขณะพัก (Resting Heart Rate)
HR	อัตราการเต้นของหัวใจ (Heart Rate)
SPSS	โปรแกรมสำเร็จรูปคอมพิวเตอร์การวิจัยทางสังคม SPSS for Windows Version 10 (Statistical Package for the Social, Sciences for Windows)
mmHg	มิลลิเมตรปรอท