

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ค
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ฉ
สารบัญ	๗
สารบัญตาราง	ฉ
สารบัญภาพประกอบ	ฉ
สัญลักษณ์และคำย่อที่ใช้ในการศึกษาทดลอง	ฐ
บทที่ 1 บทนำ	1
ความสำคัญและความเป็นมาของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	3
สมมติฐานการศึกษาวิจัย	3
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	4
ขอบเขตของการศึกษาวิจัย	4
ข้อตกลงเบื้องต้น แนวคิดและทฤษฎี	5
นิยามศัพท์เฉพาะ	5
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	6
หลักการทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการออกกำลังกายในน้ำ	6
หลักการธาราบำบัด	10
คุณสมบัติของน้ำ	10
ผลของธาราบำบัด	11
ผลที่ได้รับทางสรีระวิทยา	11
ผลที่ได้รับทางการรักษา	12
ผลของแรงดันของน้ำ	13
ผลของอุณหภูมิของน้ำ	13

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
ข้อห้ามในการลงสระ	14
ปัจจัยที่มีผลต่อการออกกำลังกายในน้ำที่แตกต่างจากการออกกำลังกายบนบก	15
สรีระวิทยาการออกกำลังกายกับเมตาบอลิซึม	17
การออกกำลังกายเพื่อความทนทานของระบบไหลเวียนโลหิตและหัวใจ	18
หลักการออกกำลังกายแบบแอโรบิก	20
ความพยายามของร่างกายในการออกกำลังกาย	20
ปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของค่า RPE	21
การนำ RPE มาใช้ในทางปฏิบัติ	22
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	23
บทที่ 3 วิธีการดำเนินการวิจัย	26
กลุ่มทดลอง	26
เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาวิจัย	26
วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล	27
การวิเคราะห์ข้อมูล	30
สถานที่ทำการศึกษาวิจัยทดลอง	30
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	31
บทที่ 5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	38
สรุปผลผลการศึกษากันคว้า	38
อภิปรายผล	40
ข้อเสนอแนะ	48
บรรณานุกรม	50

สารบัญ (ต่อ)

ภาคผนวก	หน้า
ภาคผนวก ก ทำทางที่ใช้ในโปรแกรมการเดิน วิ่ง และออกกำลังกายในน้ำลึก ระยะเวลา 8 สัปดาห์	57
ภาคผนวก ข หนังสือแสดงความยินยอมเข้าร่วมการวิจัย	64
ภาคผนวก ค แบบสอบถาม	67
ภาคผนวก ง แบบบันทึกผลการทดลองก่อนและหลัง โปรแกรมการเดิน วิ่ง และออกกำลังกายในน้ำลึกระยะเวลา 8 สัปดาห์	70
ภาคผนวก จ ตารางแสดงระดับความพยายามขณะออกกำลังกาย	74
ภาคผนวก ฉ แบบทดสอบสมรรถภาพ	76
ภาคผนวก ช ทำทางที่ใช้ในโปรแกรมการเดิน วิ่ง และออกกำลังกายในน้ำลึก ระยะเวลา 8 สัปดาห์	82
ภาคผนวก ซ ตารางแสดงโปรแกรมการเดิน วิ่ง และออกกำลังกายในน้ำลึก ระยะเวลา 8 สัปดาห์	85
ภาคผนวก ฌ ตารางอัตราการเต้นของหัวใจในแต่ละช่วงอายุ (บนบกและในน้ำ)	89
ภาคผนวก ฎ ตารางการวิเคราะห์ผลทางสถิติ	91
ประวัติผู้เขียน	100

สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
1. แสดงถึงความแตกต่างของพลังงานทั้ง 3 แบบ โดยการเปรียบเทียบ ATP ที่ได้สร้างขึ้น	18
2. แสดงองค์ประกอบและลักษณะในการออกกำลังกาย	19
3. แสดงลักษณะทั่วไปของร่างกาย (Physical Characteristics)	31
4. แสดงข้อมูลค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน(S.D.) ของน้ำหนักตัว(BW) ดัชนีมวลกาย(BMI) เปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกาย (%BF, FBW, LBW แสดงข้อมูลพื้นฐานทางสถิติของน้ำหนักตัว(Body Weight), ดัชนีมวลกาย (Body Mass Index) (BMI))	32
5. แสดงข้อมูลค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน(S.D.) ของสมรรถภาพร่างกาย (Physical fitness)	33

สารบัญภาพ

ภาพประกอบ	หน้า
1. แสดงความสัมพันธ์อย่างต่อเนื่องในการใช้พลังงานจากกระบวนการ Metabolism	17
2. แสดงรูปภาพท่าทางการออกกำลังกายในน้ำ	56
3. แสดงรูปภาพบอกระดับระดับความพยายามขณะออกกำลังกาย	72
4. แสดงรูปภาพการทดสอบสมรรถภาพร่างกาย	74

สัญลักษณ์และคำย่อที่ใช้ในการศึกษาทดลอง

HR	อัตราการเต้นของหัวใจ(Heart Rate)
HR_1	อัตราการเต้นของหัวใจ(Heart Rate)ก่อนการเดิน วิ่ง และออกกำลังกายในน้ำลึก
HR_2	อัตราการเต้นของหัวใจ(Heart Rate)หลังการเดิน วิ่ง และออกกำลังกายในน้ำลึก
RPE	ความพยายามของร่างกายเมื่อมีการเคลื่อนไหวหรือออกกำลังกาย (Rate of Perceived Exertion)
RPE_1	ความพยายามของร่างกายเมื่อมีการเคลื่อนไหวหรือออกกำลังกาย (Rate of Perceived Exertion) ก่อนการเดิน วิ่ง และออกกำลังกายในน้ำลึก
RPE_2	ความพยายามของร่างกายเมื่อมีการเคลื่อนไหวหรือออกกำลังกาย (Rates of Perceived Exertion) หลังการเดิน วิ่ง และออกกำลังกายในน้ำลึก
BW	น้ำหนักตัว(Body Weight)
BW_1	น้ำหนักตัว(Body Weight)ก่อนการเดิน วิ่ง และออกกำลังกายในน้ำลึก
BW_2	น้ำหนักตัว(Body Weight)หลังการเดิน วิ่ง และออกกำลังกายในน้ำลึก
BMI	ดัชนีมวลกาย (Body Mass Index)
BMI_1	ดัชนีมวลกาย(Body Mass Index)ก่อนการเดิน วิ่ง และออกกำลังกายในน้ำลึก
BMI_2	ดัชนีมวลกาย(Body Mass Index)หลังการเดิน วิ่ง และออกกำลังกายในน้ำลึก
%BF	เปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกาย(%Body Fat)
%BF_1	เปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกาย (%Body Fat)ก่อนการเดิน วิ่ง และออกกำลังกายในน้ำลึก
%BF_2	เปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกาย(%Body Fat)หลังการเดิน วิ่ง และออกกำลังกายในน้ำลึก
FBW	น้ำหนักไขมันในร่างกาย(Fat Body Weight)
FBW_1	น้ำหนักไขมันในร่างกาย(Fat Body Weight)ก่อนการเดิน วิ่ง และออกกำลังกายในน้ำลึก

FBW_2	น้ำหนักไขมันในร่างกาย(Fat Body Weight)หลังการเดิน วิ่ง และออกกำลังกายในน้ำลึก
LBW	น้ำหนักตัวที่เหมาะสม(Lean Body Weight)
LBW_1	น้ำหนักตัวที่เหมาะสม(Lean Body Weight)ก่อนการเดิน วิ่ง และออกกำลังกายในน้ำลึก
LBW_2	น้ำหนักตัวที่เหมาะสม(Lean Body Weight)หลังการเดิน วิ่ง และออกกำลังกายในน้ำลึก
Strength	ความแข็งแรงกล้ามเนื้อขา
Strength_1	ความแข็งแรงกล้ามเนื้อขาก่อนการเดิน วิ่ง และออกกำลังกายในน้ำลึก
Strength_2	ความแข็งแรงกล้ามเนื้อขาหลังการเดิน วิ่ง และออกกำลังกายในน้ำลึก
Agility	ความคล่องแคล่วว่องไว
Agility_1	ความคล่องแคล่วว่องไวก่อนการเดิน วิ่ง และออกกำลังกายในน้ำลึก
Agility_2	ความคล่องแคล่วว่องไวหลังการเดิน วิ่ง และออกกำลังกายในน้ำลึก
VO2max	ความสามารถการใช้ออกซิเจนของร่างกายสูงสุด
VO2max_1	ความสามารถการใช้ออกซิเจนของร่างกายสูงสุดก่อนการเดิน วิ่ง และออกกำลังกายในน้ำลึก
VO2max_2	ความสามารถการใช้ออกซิเจนของร่างกายสูงสุดหลังการเดิน วิ่ง และออกกำลังกายในน้ำลึก
Power	พลังของกล้ามเนื้อขา
Power_1	พลังของกล้ามเนื้อขาก่อนการเดิน วิ่ง และออกกำลังกายในน้ำลึก
Power_2	พลังของกล้ามเนื้อขาหลังการเดิน วิ่ง และออกกำลังกายในน้ำลึก
Endurance	ความทนทานของร่างกาย
Endurance_1	ความทนทานของร่างกายก่อนการเดิน วิ่ง และออกกำลังกายในน้ำลึก
Endurance_2	ความทนทานของร่างกายหลังการเดิน วิ่ง และออกกำลังกายในน้ำลึก
Balance	การทรงตัวของร่างกาย
Balance_1	การทรงตัวของร่างกายก่อนการเดิน วิ่ง และออกกำลังกายในน้ำลึก
Balance_2	การทรงตัวของร่างกายหลังการเดิน วิ่ง และออกกำลังกายในน้ำลึก
Flexibility	ความอ่อนตัวของร่างกาย
Flexibility_1	ความอ่อนตัวของร่างกายก่อนการเดิน วิ่ง และออกกำลังกายในน้ำลึก
Flexibility_2	ความอ่อนตัวของร่างกายหลังการเดิน วิ่ง และออกกำลังกายในน้ำลึก

ml./kg/min	มิลลิลิตรต่อกิโลกรัมต่อนาที (milliliter/kilogram/minute)
kg	กิโลกรัม (kilogram)
sec	วินาที (second)
min	นาที (minute)
m.	เมตร (meter)
cm.	เซนติเมตร (centimeter)
SPSS	โปรแกรมสำเร็จรูปคอมพิวเตอร์การวิจัยทางสังคมศาสตร์ SPSS for Windows Version11 (Statistical Package for the Social Science version)

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved