

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ก
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ฉ
สารบัญ	ช
สารบัญตาราง	ฌ
สารบัญภาพ	ญ
อักษรรย่อและสัญลักษณ์	ฎ
บทที่ 1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	5
ขอบเขตของการศึกษา	6
นิยามศัพท์เฉพาะ	6
ประโยชน์ที่ได้รับจากการศึกษา	6
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	8
การฝึกเพื่อแข่งขันบนที่สูง	8
การปรับตัวระยะยาวต่อการอยู่ที่สูง	10
การฝึกในที่สูงกับสมรรถภาพที่ระดับน้ำทะเล	10
ความสัมพันธ์ระหว่างบรรยากาศและระดับความสูง	12
การนำออกซิเจนไปใช้ในการทำงานของร่างกายบนพื้นราบและบนที่สูง	14
การเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาการทำงานของระบบหายใจและไหลเวียนเลือด	15

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
การลำเลียงออกซิเจนให้แก่เซลล์บนที่สูง	16
การใช้ออกซิเจนของกล้ามเนื้อ	17
การสร้างพลังงานของร่างกายโดยกระบวนการใช้และไม่ใช้ออกซิเจน	18
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	19
บทที่ 3 วิธีการดำเนินการวิจัย	25
กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา	26
ลักษณะโปรแกรมการฝึก	27
อุปกรณ์ที่ใช้ในการศึกษา	27
สถานที่ใช้ในการศึกษา	28
การวิเคราะห์ข้อมูล	28
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	29
บทที่ 5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	32
สรุปผลการศึกษา	32
อภิปรายผลการศึกษา	33
ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป	36
บรรณานุกรม	37
ภาคผนวก	41
ภาคผนวก ก	42
ภาคผนวก ข	44
ภาคผนวก ค	52
ประวัติผู้เขียน	55

สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
1 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานผลโลหิตวิทยา ก่อนและหลังการทดลอง ของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง เมื่อเปรียบเทียบภายในกลุ่มเดียวกัน	30
2 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานผลโลหิตวิทยา ก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง เมื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่ม	30
3 แสดงค่าปกติของการตรวจทางโลหิตวิทยาในวัยเด็ก และในผู้ใหญ่ เพศชายและหญิง	31
4 แสดงแผนกำหนดการฝึกบนที่สูงต่อการเปลี่ยนแปลงผลทางโลหิตวิทยา ในเลือด สัปดาห์ที่ 1-6	43

สารบัญภาพ

รูป		หน้า
1-2	ภาพการเจาะเลือดในกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองก่อนและหลังการทดลอง	53
3-4	ภาพการวิ่งอบอุ่นร่างกายก่อนทำการฝึก	53
5-8	ภาพการขีดเขียนคัลลัมเนื้อก่อนและหลังการฝึก	54
9-10	ภาพขณะวิ่งทำการฝึกตาม โปรแกรมฯ	54

อักษรย่อและสัญลักษณ์

ATP	Adenosine Triphosphate
CP	Creatine Phosphate
CO	Cardiac output
CO ₂	Carbon dioxide
Hb	Hemoglobin
HCO ₃	Bicarbonate
HR	Heart Rate
Hct	Hematocrit
Max HR	Maximal Heart Rate
RBC	Red blood cells
SV	Stroke Volume
VO ₂ max	Maximal Oxygen Consumption Rate
WBC	White blood cells

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved