

การศึกษาศมรรคภาพทางกายของนักกีฬามหาวิทยาลัยเชียงใหม่
ในการแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 13



นายสุรชัย จินพีระเสถียร

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษิตตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต

ภาควิชาพลศึกษา

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พ.ศ. 2529

ISBN 974-566-724-2

011949

1 12012843

A STUDY OF THE PHYSICAL FITNESS OF CHIANG MAI VARSITY ATHLETES
PARTICIPATING IN THE THIRTEENTH UNIVERSITY GAMES OF THAILAND

Mr. Surachai Chinpeerasatian

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Education
Department of Physical Education
Graduate School
Chulalongkorn University

1986

หัวข้อวิทยานิพนธ์

การศึกษาสมรรถภาพทางกายของนักกีฬามหาวิทยาลัย
เชียงใหม่ ในการแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย
ครั้งที่ 13



ชื่อนิสิต

นายสุรัชย์ ชินพีระเสถียร

ภาควิชา

พลศึกษา

อาจารย์ที่ปรึกษา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เฉลิม ชัยวัชรารัตน์

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัยนี้เป็นส่วน
หนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโทบัณฑิตศึกษา

(Handwritten signature)

.....
(รองศาสตราจารย์ ดร.สุรัชย์ พิศาลบุตร)

รักษาการในตำแหน่งรองคณบดีฝ่ายวิชาการ

ปฏิบัติราชการแทนรักษาการในตำแหน่งคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

..... ประธานกรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิเชษฐ สุวรรณธาดา)

..... กรรมการ

(รองศาสตราจารย์พอง เกิดแก้ว)

..... กรรมการ

(รองศาสตราจารย์ประพัฒน์ ลักษณะพิสุทธ์)

..... กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เฉลิม ชัยวัชรารัตน์)

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

หัวข้อวิทยานิพนธ์	การศึกษาลมรณภาพทางกายของนักกีฬามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ในการแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 13
ชื่อนิสิต	นายสุรชัย ชินพีระเสถียร
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เฉลิม ชัยวัชรารภรณ์
ภาควิชา	พลศึกษา
ปีการศึกษา	2528



บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายของนักกีฬา
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ในการแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 13 กลุ่ม
ประชากรที่ใช้เป็นนักกีฬาชาย 242 คน นักกีฬาหญิง 105 คน รวม 347 คน ทำการวัด
อัตราการเต้นของชีพจรขณะพัก ความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัวในขณะพัก ความจุปอด ความ
อ่อนตัว แรงบีบมือ แรงเหยียดหลัง แรงเหยียดขา และสมรรถภาพการจับออกซิเจนสูงสุด
แล้วนำผลที่ได้จากการทดสอบสมรรถภาพทางกายแต่ละรายการมาวิเคราะห์โดยวิธีการ
ทางสถิติค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน วิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-
Way Analysis of Variance) ของกลุ่มกีฬาแต่ละประเภท และทดสอบความแตกต่าง
เป็นรายคู่โดยวิธีการของเชฟเฟ้ (Scheffe')

ผลการวิจัยพบว่า

1. สมรรถภาพทางกายรวมของนักกีฬาชายค่าน้อตราชีพจรขณะพัก 74.63
ครั้ง/นาที ความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัวในขณะพัก 115.24 มิลลิเมตรปรอท ความ
ดันโลหิตขณะหัวใจคลายตัวในขณะพัก 75.89 มิลลิเมตรปรอท ความจุปอด 3449.38
มิลลิลิตร/น้ำหนักตัว ความอ่อนตัว 11.58 เซนติเมตร แรงบีบมือ 41.31 กิโลกรัม/
น้ำหนักตัว แรงเหยียดหลัง 97.21 กิโลกรัม/น้ำหนักตัว แรงเหยียดขา 158.11
กิโลกรัม/น้ำหนักตัว และสมรรถภาพการจับออกซิเจนสูงสุด 48.89 มิลลิลิตร/
น้ำหนักตัว/นาที

2. สมรรถภาพทางกายรวมของนักกีฬาหญิงค่าน้ำหนักตัว 80.09 ครั้ง/นาที ความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัวในขณะพัก 107.87 มิลลิเมตรปรอท ความดันโลหิตขณะหัวใจคลายตัวในขณะพัก 68.33 มิลลิเมตรปรอท ความจุปอด 2547.24 มิลลิเมตร/น้ำหนักตัว ความอ่อนตัว 13.13 เซนติเมตร แรงบีบมือ 26.52 กิโลกรัม/น้ำหนักตัว แรงเหยียดหลัง 60.53 กิโลกรัม/น้ำหนักตัว แรงเหยียดขา 110.83 กิโลกรัม/น้ำหนักตัว และสมรรถภาพการจับออกซิเจนสูงสุด 44.36 มิลลิลิตร/น้ำหนักตัว/นาที

3. การเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายของนักกีฬาชายมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ กลุ่มกีฬาประเภทหนัก พบว่า แรงบีบมือของนักกีฬาเทนนิสคือนักกีฬาฮอกกี้ สมรรถภาพการจับออกซิเจนสูงสุดของนักกีฬาฟุตบอล รักบี้ฟุตบอลและฮอกกี้ คือนักกีฬาเทนนิสและสมรรถภาพการจับออกซิเจนสูงสุดของนักกีฬาฮอกกี้ คือนักกีฬาวอลเลย์บอล บาสเกตบอล

4. การเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายของนักกีฬาชายมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ กลุ่มกีฬาประเภทปานกลาง พบว่า ความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัวในขณะพักของนักกีฬาซอฟท์บอล คือนักกีฬาวูตวู้ว น้ำ ความอ่อนตัวของนักกีฬาเซปักตะกร้อ คือนักกีฬาฟันดาบ แรงเหยียดหลังของนักกีฬาซอฟท์บอล คือนักกีฬายูโด เซปักตะกร้อ และฟันดาบ ตามลำดับ แรงเหยียดหลังของนักกีฬามวยสากลสมัครเล่น คือนักกีฬาฟันดาบ แรงเหยียดหลังของนักกีฬาวูตวู้ว คือนักกีฬาฟันดาบ สมรรถภาพการจับออกซิเจนสูงสุดของนักกีฬามวยสากลสมัครเล่นคือนักกีฬาฟันดาบและยูโด

5. การเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายของนักกีฬาชายมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ กลุ่มกีฬาประเภทเบา พบว่า ความจุปอด แรงบีบมือ ของนักกีฬายิงปืนคือนักกีฬา กีฬาในร่ม

6. การเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายของนักกีฬาหญิงมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ กลุ่มกีฬาประเภทหนัก พบว่า ความจุปอด แรงเหยียดหลัง ของนักกีฬาวอลเลย์บอล คือนักกีฬาฮอกกี้ แรงเหยียดหลังของนักกีฬาวอลเลย์บอล คือนักกีฬาเทนนิส แรงเหยียดหลัง แรงเหยียดขา ของนักกีฬาวอลเลย์บอล คือนักกีฬาฮอกกี้ เทนนิส แรงเหยียดขาของนักกีฬาวอลเลย์บอล คือนักกีฬาเทนนิส

7. การเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายของนักกีฬาหญิงมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ กลุ่มกีฬาประเภทปานกลาง พบว่า แรงเหยียดหลังของนักกีฬาซอฟท์บอลคือนักกีฬาฟันดาบ

Thesis Title A Study of the Physical Fitness of Chiang Mai
Varsity Athletes Participating in the Thirteenth
University Games of Thailand

Name Mr. Surachai Chinpeerasatian

Thesis Afvisor Assistant Professor Chalerm Chaiwatcharaporn, Ed.D.

Department Physical Education

Academic Year 1985



ABSTRACTS

The purposes of this reseatch were to study and compare the selected physical fitness variables of Chiang Mai Varsity athletes who participates in the thirteenth University Games of Thailand.

The subjects were 242 male athletes and 105 female athletes. The selected physical fitness variables in this reaearch were : resting heart rate, resting systolic blood pressure, lung capacity, flexibility, grip strength, back strength, leg strength and maximum oxygen uptake. The obtained data were then analysed in order to find the means and standard deviations and the One-way Analysis of Variance in which the significant difference among groups were determined.

The results of this research were :

1. The means of test items of male athletes were 74.63 beats per minute for the resting heart rate, 115.25 mm.Hg. for the resting systolic blood pressure, 75.89 mm.Hg. for the resting diastolic blood pressure, 3449.38 milliliters per body weight for the vital capacity, 11.58 centimeters for the body flexibility,

41.31 kilograms per body for the grip strength, 97.21 kilograms per body for the back strength, 158.11 kilograms per body for the leg strength and 48.89 milliliters per body weight per minute for the maximum oxygen uptake.

2. The means of test items of female athletes were 80.09 beats per minute for the resting heart rate, 107.87 mm.Hg. for the resting systolic blood pressure, 68.33 mm.Hg. for the resting diastolic blood pressure, 2547.24 milliliters per body weight for the vital capacity, 13.13 centimeters for the body flexibility, 26.52 kilograms per body for the grip strength, 60.53 kilograms per body for the back strength 110.83 kilograms per body for the leg strength, and 44.36 milliliters per body weight per minute for the maximum oxygen uptake.

3. The results of the comparison of the physical fitness variables of Chiang Mai university's male athletes in the heavy endurance sport type groups were : the grip strength of tennis players was better than those of the hockey-players, the maximum oxygen uptake of the soccer-players, rugby-football-players and hockey-players were better than those of the tennis-players and the oxygen uptake of the hockey-players was better than the volleyball-player and basketball-players.

4. The results of the comparison of the physical fitness variables of Chiang Mai university's male athletes in the medium endurance sport type groups were : resting systolic blood pressure of the softball-players was better than the swimmers, the flexibility of the sepak-takraw-players was better than the sword-fighters, the back strength of the softball-players was better than the judo-players sepak-takraw-players and sword-fighters, the back strength of the boxers was better than the sword-fighters, the back strength of the

swimmers was better than the sword-fighters, the maximum oxygen uptake of the boxers was better than sword-fighters and judo-players.

5. The results of the comparison of the physical fitness variables of Chiang Mai university's male athletes in the low endurance sport type groups were : the lung capacity, grip strength of the rifle-shooters was better than the indoor-sport type athletes.

6. The results of the comparison of the physical fitness variables of Chiang Mai university's female athletes in the heavy endurance sport type groups were : the lung capacity and back strength of the basketball-players was better than those of the hockey-players, the back strength of the basketball-players was better than the tennis-players, the back strength and leg strength of the volleyball-players was better than the hockey and tennis-players, the leg strength of the basketball-players was better than the tennis-players.

7. The results of the comparison of the physical fitness variables of Chiang Mai university's female athletes in the medium endurance sport type groups were : the back strength of the softball-players was better than the sword-fighters-players.



กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้เนื่องจากผู้วิจัยได้รับความช่วยเหลือ แนะนำ
แก้ไขจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เฉลิม ชัยวัชรภรณ์ ซึ่งเป็นอาจารย์ที่ปรึกษา
วิทยานิพนธ์ ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณาของท่าน และขอกราบขอบพระคุณ เป็น
อย่างสูงมา ณ ที่นี้ด้วย

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่ได้สนับสนุน
ให้ทุนในการทำวิจัยครั้งนี้ให้สำเร็จ เรียบร้อยทุกประการ

ขอขอบพระคุณคณาจารย์ทุกท่าน นักศึกษาผู้ช่วยการวิจัย ของภาควิชาพลานามัย
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และคุณเพิ่มพล ภูธรใจ ที่ได้กรุณาให้ความ
ร่วมมือช่วยเหลือในการวิจัยครั้งนี้

การวิจัยครั้งนี้จะไม่สำเร็จลงไปได้ ถ้าไม่ได้รับความช่วยเหลืออย่างดียิ่ง
จากคุณวันชัย บุญรอด ที่ได้ให้คำแนะนำและปรึกษาคอมพิวเตอร์ ผู้วิจัยขอขอบพระคุณมา
ณ ที่นี้ด้วย

สุรชัย ชินพีระเสถียร



สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ช
กิตติกรรมประกาศ	ญ
รายการตารางประกอบ	ฉ
บทที่	
1 บทนำ	
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	10
สมมติฐานของการวิจัย	10
ขอบเขตของการวิจัย	11
ข้อตกลงเบื้องต้น	11
คำจำกัดความในการวิจัย	11
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย	13
2 รายงานการวิจัยที่เกี่ยวข้อง	14
3 วิธีดำเนินการวิจัย	23
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	27
5 สรุป อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ	
สรุปผลการวิจัย	84
อภิปรายผลการวิจัย	87
ข้อเสนอแนะ	95
บรรณานุกรม	96
ภาคผนวก	103
ประวัติผู้เขียน	120

รายการตารางประกอบ

ตารางที่		หน้า
1	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน อายุ น้ำหนัก และ ส่วนสูง ของนักกีฬามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ชายและหญิง	27
2	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของการทดสอบ สมรรถภาพทางกายของนักกีฬามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ชายและหญิง	28
3	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของสมรรถภาพทางกาย ของนักกีฬามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ชาย ในประเภทกีฬา ฟุตบอล รักบี้ฟุตบอล มวยสากลสมัครเล่น และเซปักตะกร้อ	30
4	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของสมรรถภาพทางกาย ของนักกีฬามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ชายและหญิงในประเภท กีฬากรีฑาและเทนนิส	32
5	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของสมรรถภาพทางกาย ของนักกีฬามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ชายและหญิงในประเภท กีฬา วัยน้ำและฮอกกี	34
6	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของสมรรถภาพทางกาย ของนักกีฬามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ชายและหญิง ในประเภท กีฬา วอลเลย์บอลและบาสเกตบอล	36
7	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของสมรรถภาพทางกาย ของนักกีฬามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ชายและหญิง ในประเภท กีฬา เทเบิลเทนนิสและแบดมินตัน	38
8	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของสมรรถภาพทางกาย ของนักกีฬามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ชายและหญิง ในประเภท กีฬา ยูโดและยิงปืน	40

รายการตารางประกอบ (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
9	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของสมรรถภาพทางกายของ นักกีฬามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ชายและหญิง ในประเภทกีฬา ซอฟท์บอลและฟันดาบ	42
10	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของสมรรถภาพทางกายของ นักกีฬามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ชายและหญิง ในประเภทกีฬา เปกองและกีฬาในร่ม	44
11	ค่าการวิเคราะห์ความแปรปรวนของอัตราการเต้นของ ชีพจรขณะพัก ของนักกีฬามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ชาย กลุ่มกีฬา ประเภทหนัก	46
12	ค่าการวิเคราะห์ความแปรปรวนของความดันโลหิตขณะหัวใจ บีบตัวขณะพัก ของนักกีฬามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ชาย กลุ่มกีฬา ประเภทหนัก	46
13	ค่าการวิเคราะห์ความแปรปรวนของความจุปอด ของนักกีฬา มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ชาย กลุ่มกีฬาประเภทหนัก	47
14	ค่าการวิเคราะห์ความแปรปรวนของความอ่อนตัว ของ นักกีฬามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ชาย กลุ่มกีฬาประเภทหนัก	47
15	ค่าการวิเคราะห์ความแปรปรวนของแรงบีบมือ ของนักกีฬา มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ชาย กลุ่มกีฬาประเภทหนัก	48
16	ค่าผลการทดสอบรายคู่ของแรงบีบมือ ของนักกีฬา มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ชาย กลุ่มกีฬาประเภทหนัก	49
17	ค่าการวิเคราะห์ความแปรปรวนของแรงเหยียดหลัง ของ นักกีฬามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ชาย กลุ่มกีฬาประเภทหนัก	50
18	ค่าการวิเคราะห์ความแปรปรวนของแรงเหยียดขา ของ นักกีฬามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ชาย กลุ่มกีฬาประเภทหนัก	50

รายการตารางประกอบ (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
19	ค่าการวิเคราะห์ความแปรปรวนของอัตราการจัดออกซิเจน สูงสุดของนักกีฬามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ กลุ่มกีฬาประเภทหนัก	51
20	ค่าผลการทดสอบรายคู่ของอัตราการจัดออกซิเจนสูงสุดของ นักกีฬามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ กลุ่มกีฬาประเภทหนัก	52
21	ค่าการวิเคราะห์ความแปรปรวนของอัตราการเต้นของชีพจร ขณะพัก ของนักกีฬาวิทยาลัยเชียงใหม่ กลุ่มกีฬาประเภ ปานกลาง	53
22	ค่าการวิเคราะห์ความแปรปรวนของความดันโลหิตขณะหัวใจ บีบตัวในขณะพัก ของนักกีฬาวิทยาลัยเชียงใหม่ กลุ่มกีฬา ประเภทปานกลาง	53
23	ค่าการทดสอบรายคู่ของความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัวในขณะ พัก ของนักกีฬาวิทยาลัยเชียงใหม่ กลุ่มกีฬาประเภ ปานกลาง	54
24	ค่าการวิเคราะห์ความแปรปรวนของความจุปอด ของนักกีฬา มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ กลุ่มกีฬาประเภทปานกลาง	55
25	ค่าการวิเคราะห์ความแปรปรวนของความอ่อนตัว ของ นักกีฬาวิทยาลัยเชียงใหม่ กลุ่มกีฬาประเภทปานกลาง ..	55
26	ค่าผลการทดสอบรายคู่ของความอ่อนตัว ของนักกีฬา มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ กลุ่มกีฬาประเภทปานกลาง	56
27	ค่าการวิเคราะห์ความแปรปรวนของแรงบีบมือ ของนักกีฬา มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ กลุ่มกีฬาประเภทปานกลาง	57
28	ค่าการวิเคราะห์ความแปรปรวนของแรงเหยียดหลัง ของ นักกีฬาวิทยาลัยเชียงใหม่ กลุ่มกีฬาประเภทปานกลาง ..	57

รายการตารางประกอบ (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
29	ค่าผลการทดสอบรายบุคคลของแรงเหยียดหลัง ของนักกีฬา มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ชาย กลุ่มกีฬาประเภทปานกลาง	58
30	ค่าการวิเคราะห์ความแปรปรวนของแรงเหยียดขา ของ นักกีฬามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ชาย กลุ่มกีฬาประเภทปานกลาง ..	63
31	ค่าการวิเคราะห์ความแปรปรวนของอัตราการจับออกซิเจน สูงสุด ของนักกีฬามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ชาย กลุ่มกีฬาประเภ ปานกลาง	59
32	ค่าผลการทดสอบรายบุคคลของอัตราการจับออกซิเจนสูงสุด ของนักกีฬามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ชาย กลุ่มกีฬาประเภทปานกลาง	60
33	ค่าการวิเคราะห์ความแปรปรวนของอัตราการเต้นของชีพจร ขณะพัก ของนักกีฬามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ชาย กลุ่มกีฬาประเภ เบา	61
34	ค่าการวิเคราะห์ความแปรปรวนของความดันโลหิตขณะหัวใจ บีบตัวในขณะพัก ของนักกีฬามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ชาย กลุ่มกีฬา ประเภทเบา	61
35	ค่าการวิเคราะห์ความแปรปรวนของความจุปอด ของนักกีฬา มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ชาย กลุ่มกีฬาประเภทเบา	62
36	ค่าผลการทดสอบรายบุคคลของความจุปอด ของนักกีฬา มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ชาย กลุ่มกีฬาประเภทเบา	62
37	ค่าการวิเคราะห์ความแปรปรวนของความอ่อนตัว ของนักกีฬา มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ชาย กลุ่มกีฬาประเภทเบา	63
38	ค่าการวิเคราะห์ความแปรปรวนของแรงบีบมือ ของนักกีฬา มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ชาย กลุ่มกีฬาประเภทเบา	63

รายการตารางประกอบ (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
39	ผลการทดสอบรายคู่ของแรงบีบมือ ของนักกีฬา มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ชาย กลุ่มกีฬาประเภทเบา	64
40	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของแรงเหยียดหลัง ของ นักกีฬามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ชาย กลุ่มกีฬาประเภทเบา	64
41	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของแรงเหยียดขา ของ นักกีฬามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ชาย กลุ่มกีฬาประเภทเบา	65
42	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของอัตราการจับออกซิเจน สูงสุด ของนักกีฬามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ชาย กลุ่มกีฬาประเภท เบา	65
43	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของอัตราการเต้นของ ชีพจรขณะพัก ของนักกีฬามหาวิทยาลัยเชียงใหม่หญิง กลุ่มกีฬา ประเภทหนัก	66
44	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของความกันโลหิตขณะหัวใจ บีบตัวในขณะพัก ของนักกีฬามหาวิทยาลัยเชียงใหม่หญิง กลุ่มกีฬา ประเภทหนัก	66
45	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของความจุปอด ของนักกีฬา มหาวิทยาลัยเชียงใหม่หญิง กลุ่มกีฬาประเภทหนัก	67
46	ผลการทดสอบรายคู่ของความจุปอด ของนักกีฬา มหาวิทยาลัยเชียงใหม่หญิง กลุ่มกีฬาประเภทหนัก	68
47	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของความอ่อนตัว ของนักกีฬา มหาวิทยาลัยเชียงใหม่หญิง กลุ่มกีฬาประเภทหนัก	69
48	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของแรงบีบมือ ของนักกีฬา มหาวิทยาลัยเชียงใหม่หญิง กลุ่มกีฬาประเภทหนัก	69
49	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของแรงเหยียดหลัง ของ นักกีฬามหาวิทยาลัยเชียงใหม่หญิง กลุ่มกีฬาประเภทหนัก	70

รายการตารางประกอบ (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
50	ค่าผลการทดสอบรายคู่ของแรงเหยียดหลัง ของนักกีฬา มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ศึกษากลุ่มกีฬาประเภทหนัก	71
51	ค่าการวิเคราะห์ความแปรปรวนของแรงเหยียดขา ของ นักกีฬามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ศึกษากลุ่มกีฬาประเภทหนัก ...	72
52	ค่าผลการทดสอบรายคู่ของแรงเหยียดขา ของนักกีฬา มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ศึกษากลุ่มกีฬาประเภทหนัก	73
53	ค่าการวิเคราะห์ความแปรปรวนของอัตราการจับออกซิเจน สูงสุด ของนักกีฬามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ศึกษากลุ่มกีฬาประเภท หนัก	74
54	ค่าการวิเคราะห์ความแปรปรวนของอัตราการเต้นของ ชีพจรขณะพัก ของนักกีฬามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ศึกษากลุ่มกีฬา ประเภทปานกลาง	74
55	ค่าการวิเคราะห์ความแปรปรวนของความดันโลหิตขณะ หัวใจบีบตัวในขณะพัก ของนักกีฬามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ศึกษากลุ่มกีฬา ประเภทปานกลาง	75
56	ค่าการวิเคราะห์ความแปรปรวนของความจุปอด ของ นักกีฬามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ศึกษากลุ่มกีฬาประเภทปานกลาง	75
57	ค่าการวิเคราะห์ความแปรปรวนของความอ่อนตัว ของ นักกีฬามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ศึกษากลุ่มกีฬาประเภทปานกลาง	76
58	ค่าการวิเคราะห์ความแปรปรวนของแรงบีบมือ ของ นักกีฬามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ศึกษากลุ่มกีฬาประเภทปานกลาง	76
59	ค่าการวิเคราะห์ความแปรปรวนของแรงเหยียดหลัง ของนักกีฬามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ศึกษากลุ่มกีฬาประเภท ปานกลาง	77

รายการตารางประกอบ (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
60	ค่าผลการทดสอบรายคู่ของแรงเหยียดหลัง ของนักกีฬา มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ กลุ่มกีฬาประเภทปานกลาง	78
61	ค่าการวิเคราะห์ความแปรปรวนของแรงเหยียดขา ของ นักกีฬามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ กลุ่มกีฬาประเภทปานกลาง .	79
62	ค่าการวิเคราะห์ความแปรปรวนของอัตราการจับออกซิเจน สูงสุด ของนักกีฬามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ กลุ่มกีฬาประเภ ปานกลาง	79
63	ค่าการวิเคราะห์ความแปรปรวนของอัตราการเต้นของ ชีพจรขณะพัก ของนักกีฬามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ กลุ่มกีฬา ประเภทเบา	80
64	ค่าการวิเคราะห์ความแปรปรวนของความดันโลหิตขณะ หัวใจบีบตัวในขณะพัก ของนักกีฬามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ กลุ่มกีฬาประเภทเบา	80
65	ค่าการวิเคราะห์ความแปรปรวนของความจุปอด ของนักกีฬา มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ กลุ่มกีฬาประเภทเบา	81
66	ค่าการวิเคราะห์ความแปรปรวนของความอ่อนตัว ของ นักกีฬามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ กลุ่มกีฬาประเภทเบา	81
67	ค่าการวิเคราะห์ความแปรปรวนของแรงบีบมือ ของนักกีฬา มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ กลุ่มกีฬาประเภทเบา	82
68	ค่าการวิเคราะห์ความแปรปรวนของแรงเหยียดหลัง ของ นักกีฬามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ กลุ่มกีฬาประเภทเบา	82
69	ค่าการวิเคราะห์ความแปรปรวนของแรงเหยียดขา ของ นักกีฬามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ กลุ่มกีฬาประเภทเบา	83
70	ค่าการวิเคราะห์ความแปรปรวนของอัตราการจับออกซิเจน สูงสุด ของนักกีฬามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ กลุ่มกีฬาประเภทเบา	83