

การศึกษาสมรรถภาพทางกายของนักกีฬาจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
ในการแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 13



นายรุจ แสงอุคม

ศูนย์วิทยทรัพยากร

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต

ภาควิชาพลศึกษา

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย


พ.ศ. 2529

ISBN 974-567-247-5

013288

i 116336380

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



Mr. Ruj Saeng-Udom

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

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

การศึกษาศมรรรภาพทางกายของนักกีฬาจุฬาลงกรณ์  
มหาวิทยาลัย ในการแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัยแห่ง  
ประเทศไทย ครั้งที่ 13

ชื่อนิสิต

นายรุจ แสงอุดม

ภาควิชา

พลศึกษา

อาจารย์ที่ปรึกษา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เฉลิม ชัยวัชรภรณ์



บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัยนี้เป็น  
ส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโทบัณฑิต

..... คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย  
(ศาสตราจารย์ ดร.ถาวร วัชรภรณ์)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

..... ประธานกรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ศีลปชัย สุวรรณชาติ)

..... กรรมการ  
(ศาสตราจารย์ ดร. วรศักดิ์ เพ็ชรชอบ)

..... กรรมการ  
(รองศาสตราจารย์ ดร. อนันต์ อัทธู)

..... กรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เฉลิม ชัยวัชรภรณ์)

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

หัวข้อวิทยานิพนธ์

การศึกษารสมรรถภาพทางกายของนักกีฬาจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในการแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 13

ชื่อผู้ศึกษา

นายรุจ แสงอุดม

อาจารย์ที่ปรึกษา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เฉลิม หัยวัชรภรณ์

ภาควิชา

พลศึกษา

ปีการศึกษา

2529



บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายของนักกีฬาจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่เข้าร่วมการแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 13 ปีการศึกษา 2528 ภายในกลุ่มประเภทกีฬาหนัก ปานกลางและเบา และระหว่างกลุ่มประเภทกีฬาหนัก ปานกลางและเบา โดยใช้แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายซึ่งมีรายการทดสอบ 12 รายการคือ อัตราการเต้นของหัวใจขณะพัก ความดันโลหิตที่หัวใจบีบก้าวขณะพัก ความจุปอด ความอ่อนตัว เวลาปฏิกิริยาตอบสนอง ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแขน ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหลัง ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหน้าอก ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหลังส่วนบน ยืนกระโถกไกล สมรรถภาพการจับออกซิเจนสูงสุด

นำข้อมูลที่ได้จากการทดสอบมาวิเคราะห์หาค่าความขัดแย้งเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน วิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-Way Analysis of Variance) ของการทดสอบสมรรถภาพทางกายแต่ละรายการภายในและระหว่างกลุ่มประเภทกีฬาหนัก ปานกลางและเบา ของนักกีฬาชายและนักกีฬาหญิง เปรียบเทียบความแตกต่างของค่ามัธยเลขคณิตด้วยวิธีของเชฟเฟ (Scheffe')

ผลการวิจัยพบว่า

1. สมรรถภาพทางกายของนักกีฬาจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยเพศชาย กลุ่มประเภทกีฬาหนัก ปานกลางและเบา มีค่าเฉลี่ยของอัตราการเต้นของหัวใจขณะพัก

63.06, 69.50 และ 77.26 ครั้ง/นาที ตามลำดับ ความดันโลหิตที่หัวใจบีบตัว  
ขณะพัก 117.30, 116.63 และ 119.47 มิลลิเมตรปรอท ตามลำดับ ความ  
จุปอด 61.76, 61.25 และ 60.49 ลูกบาศก์เซนติเมตร/น้ำหนักตัว ความ  
อดทนตัว 13.71, 13.66 และ 11.32 เซนติเมตร ตามลำดับ เวลาปฏิบัติการ  
ตอบสนอง 0.186, 0.119 และ 0.189 วินาที ตามลำดับ ความแข็งแรงของ  
กล้ามเนื้อแขน 0.76, 0.75 และ 0.72 กิโลกรัม/น้ำหนักตัว ตามลำดับ ความ  
แข็งแรงของกล้ามเนื้อหลัง 1.66, 1.57 และ 1.52 กิโลกรัม/น้ำหนักตัว ตาม  
ลำดับ ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา 2.20, 2.13 และ 1.96 กิโลกรัม/  
น้ำหนักตัว ตามลำดับ ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหน้าอก 0.42, 0.40 และ  
0.39 กิโลกรัม/น้ำหนักตัว ตามลำดับ ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหลังส่วนบน  
0.51, 0.57 และ 0.39 กิโลกรัม/น้ำหนักตัว ตามลำดับ การยืนกระโดดไกล  
1.34, 1.34 และ 1.29 เซนติเมตร/ส่วนสูง ตามลำดับ สมรรถภาพการจับ  
ออกซิเจนสูงสุด 57.67, 51.05 และ 44.39 มิลลิตร/กิโลกรัม/นาที ตามลำดับ

2. สมรรถภาพทางกายของนักกีฬาฟุตบอลโรงเรียนมหาวิทยาลัย เพศหญิง  
กลุ่มประเภทกีฬาหนัก ปานกลางและเบา มีค่าเฉลี่ยของอัตราการเต้นของหัวใจ  
ขณะพัก 71.38, 73.31 และ 77.27 ครั้ง/นาที ตามลำดับ ความดันโลหิตที่  
หัวใจบีบตัวขณะพัก 106.87, 106.81 และ 110.54 มิลลิเมตรปรอท ตามลำดับ  
ความจุปอด 51.98, 50.86 และ 49.40 ลูกบาศก์เซนติเมตร/น้ำหนักตัว ตาม  
ลำดับ ความอดทนตัว 15.86, 13.47 และ 13.29 เซนติเมตร ตามลำดับ เวลา  
ปฏิบัติการตอบสนอง 0.184, 0.192 และ 0.197 วินาที ตามลำดับ ความแข็งแรง  
ของกล้ามเนื้อแขน 0.60, 0.59 และ 0.55 กิโลกรัม/น้ำหนักตัว ตามลำดับ  
ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหลัง 1.36, 1.31 และ 1.02 กิโลกรัม/น้ำหนักตัว  
ตามลำดับ ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา 1.85, 1.83 และ 1.68 กิโลกรัม/  
น้ำหนักตัว ตามลำดับ ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหน้าอก 0.30, 0.27 และ  
0.25 กิโลกรัม/น้ำหนักตัว ตามลำดับ ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหลังส่วนบน  
0.30, 0.35 และ 0.34 กิโลกรัม/น้ำหนักตัว ตามลำดับ การยืนกระโดดไกล

1.20, 1.18 และ 1.14 เมตริกเมตร/ส่วนสูง ตามลำดับ สมรรถภาพการจับ ออกซิเจนสูงสุด 50.67, 47.07 และ 40.27 มิลลิลิตร/กิโลกรัม/นาที ตามลำดับ

3. สมรรถภาพทางกายของนักกีฬาจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เพศชาย ภายในกลุ่มประเภทกีฬาหนักที่ประกอบด้วย 8 ชนิดกีฬาในแต่ละรายการทดสอบ ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ภายในกลุ่มประเภทกีฬาปานกลางที่ประกอบด้วย 9 ชนิดกีฬาในแต่ละรายการทดสอบ ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ยกเว้น ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา ภายในกลุ่มประเภทกีฬาเบาที่ประกอบด้วย 4 ชนิดกีฬา ในแต่ละรายการทดสอบไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

4. สมรรถภาพทางกายของนักกีฬาจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เพศหญิง ภายในกลุ่มประเภทกีฬาหนักที่ประกอบด้วย 5 ชนิดกีฬาในแต่ละรายการทดสอบ ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ยกเว้นความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา ภายในกลุ่มประเภทกีฬาปานกลางที่ประกอบด้วย 7 ชนิดกีฬาในแต่ละรายการทดสอบไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ภายในกลุ่มประเภทกีฬาเบาที่ประกอบด้วย 4 ชนิดกีฬาในแต่ละรายการทดสอบไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ยกเว้นความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา

5. สมรรถภาพทางกายของนักกีฬาจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เพศชาย ระหว่างกลุ่มประเภทกีฬาหนัก ปานกลางและเบา ในแต่ละรายการทดสอบไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ยกเว้นอัตราการเต้นของหัวใจขณะพัก และสมรรถภาพการจับออกซิเจนสูงสุด

6. สมรรถภาพทางกายของนักกีฬาจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เพศหญิง ระหว่างกลุ่มประเภทกีฬาหนัก ปานกลางและเบา ในแต่ละรายการทดสอบไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ยกเว้นอัตราการเต้นของหัวใจขณะพัก ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาค้าง และสมรรถภาพการจับออกซิเจนสูงสุด



The Title            A Study of the Physical Fitness of  
                         Chulalongkorn Varsity Athletes Participating  
                         in the Thirteenth University Games of Thailand  
Name                 Mr. Ruj Saeng-Udom  
Thesis Advisor     Assistant Prof. Chalerm Chaiwatcharaporn, Ed.D.  
Department         Physical Education  
Academic year     1986

#### ABSTRACT

The purposes of this study were to investigate and to compare the physical fitness of Chulalongkorn Varsity Athletes participating in the thirteenth University Games of Thailand with in the group of the high, medium and low cardiovascular endurance sport types and among the groups of the high, medium and low cardiovascular endurance sport types. The physical fitness variables which used to compare were : the resting heart rate, the resting systolic blood pressure, the vital capacity, the trunk flexibility, the reaction time, the hand grip strength, the lower back muscle strength, the leg muscle strength, the chest muscle strength, the upper back muscle strength, the standing long jump and the maximum oxygen uptake.

The obtained data were then analyzed in order to find means, standard deviations and the One Way Analysis of Variance in which the significant difference with in the group and among the groups were determined and the Sheffe' test all possible comparison.

It was found that :

1. The physical fitness means of Chulalongkorn University of men athletes in high, medium and low cardiovascular endurance sport types were; 63.06, 69.50 and 77.26 beats per minute in the resting heart rate; 117.30, 116.63 and 119.47 mm.Hg in the resting systolic blood pressure; 61.76, 61.25 and 60.49 cm<sup>3</sup> in vital capacity; 13.71, 13.66 and 11.32 cms in the trunk flexibility; 0.186, 0.195 and 0.189 seconds in the reaction time; 0.76, 0.75 and 0.72 kilograms per body weight in the hand grip strength; 1.66, 1.57 and 1.52 kilograms per body weight in the lower back muscle strength; 2.20, 2.13 and 1.96 kilograms per body weight in the leg muscle strength; 0.42, 0.40 and 0.39 kilograms per body weight in the chest muscle strength; 0.51, 0.57 and 0.49 kilograms per body weight in the upper muscle strength; 1.34, 1.34 and 1.29 cms per body height in standing long jump; 57.67, 51.05 and 44.39 milliliters per kilogram per minute in the maximum oxygen uptake.

2. The physical fitness means of Chulalongkorn University of women athletes in high, medium and low cardiovascular endurance sport types were; 71.38, 73.31 and 77.31 beats per minute in the resting heart rate; 108.87, 106.81 and 110.54 mm.Hg in the resting systolic blood pressure; 51.98, 50.86 and 49.40 cm<sup>3</sup> in the vital capacity; 15.86, 13.47 and 13.29 cms in the trunk flexibility; 0.184, 0.192 and 0.197 seconds in the reaction time; 0.66, 0.59 and 0.55 kilograms per body weight in the hand grip strength; 1.36,



1.31 and 1.02 kilograms per body weight in the lower back muscle strength; 1.85, 1.83 and 1.68 kilograms per body weight in the leg muscle strength; 0.30, 0.27 and 0.25 kilograms per body weight in the chest muscle strength; 0.38, 0.35 and 0.34 kilograms per body weight in the upper muscle strength; 1.20, 1.18 and 1.10 cms per body height in the standing long jump; 50.87, 47.07 and 40.27 milliliters per kilogram per minute in the maximum oxygen uptake.

3. The physical fitness of Chulalongkorn University of men athletes with in the group of high cardiovascular endurance sport types (8 sports) were not significantly different at the .05 level, with in the group of medium cardiovascular endurance sport types (9 sports) were not significantly different at the .05 level except in the leg muscle strength and with in the group of low cardiovascular endurance sport types (4 sports) were not significantly different at the .05 level.

4. The physical fitness of Chulalongkorn University of women athletes with in the group of high cardiovascular endurance sport types (5 sports) were not significantly different at the .05 level except in the leg muscle strength, with in the group of medium cardiovascular endurance sport types (7 sports) were not significantly different at the .05 level and with in the group of low cardiovascular endurance sport types (4 sport) were not significantly different at the .05 level except in the leg muscle strength.

5. The physical fitness of Chulalongkorn University of men athletes among the groups of high, medium and low cardiovascular endurance sport types were not significantly different at the .05 level except in the resting heart rate and the maximum oxygen uptake.

6. The physical fitness of Chulalongkorn University of women athletes among the groups of high, medium and low cardiovascular endurance sport types were not significantly different at the .05 level except in the resting heart rate, the lower back muscle strength and the maximum oxygen uptake.



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



กิตติกรรมประกาศ

ในการวิจัยเรื่องนี้ ผู้วิจัยได้รับความช่วยเหลือและแนะนำอย่างดียิ่ง จากผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เฉลิม ชัยวัชรภรณ์ ซึ่งเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาและควบคุมการวิจัย ผู้ควบคุมทีม ผู้ฝึกสอนและนักกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่ได้ให้ความร่วมมือ เขาทำกรทดสอบสมรรถภาพทางกายโดยพร้อมเพรียงกัน และขอขอบคุณ คุณวันชัย บุชอรุณ ที่ได้ให้คำแนะนำในการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยระบบคอมพิวเตอร์มาโดยตลอด ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณาอย่างยิ่ง จึงขอขอบพระคุณไว้ ณ ที่นี้

นอกจากนี้ผู้วิจัยขอขอบคุณ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่ได้ให้ทุนอุดหนุนการวิจัย ผู้ช่วยผู้วิจัย สยามกิติยาภรณ์ ที่ได้ให้ความร่วมมือ เสียสละเวลาเพื่อให้การวิจัยครั้งนี้ลุล่วงด้วยดี

สุดท้ายนี้ ขอขอบคุณ คุณพนมพร สายัณห์ ที่ได้ให้การช่วยเหลือและเป็นกำลังใจอย่างดียิ่งตลอดงานวิจัยครั้งนี้

รุจ แสงอุกม

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย .....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ .....	ข
กิตติกรรมประกาศ .....	ฉ
รายการตารางประกอบ .....	ค
บทที่	
1      บทนำ .....	1.
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา .....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย .....	15
สมมติฐานของการวิจัย .....	16
ขอบเขตของการวิจัย .....	16
ข้อตกลงเบื้องต้น .....	16
คำจำกัดความในการวิจัย .....	17
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย .....	19
2      เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....	20
3      วิธีดำเนินการวิจัย .....	34
กลุ่มตัวอย่างประชากร .....	34
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย .....	34
การเก็บรวบรวมข้อมูล ✓ .....	35
การวิเคราะห์ข้อมูล .....	36
4      ผลการวิเคราะห์ข้อมูล .....	39
5      สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ .....	202
บรรณานุกรม .....	225
ภาคผนวก .....	232
ประวัติผู้เขียน .....	239

รายการตารางประกอบ

ตารางที่

หน้า

1	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของอายุ น้ำหนักและ ส่วนสูง ของนักกีฬาจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กลุ่มประ เภทกีฬา ตึก เพศชาย .....	39
2	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของอายุ น้ำหนัก และ ส่วนสูง ของนักกีฬาจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กลุ่มประ เภทกีฬา ตึก เพศหญิง .....	41
3	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของอายุ น้ำหนัก และ ส่วนสูง ของนักกีฬาจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กลุ่มประ เภทกีฬา ปานกลาง เพศชาย .....	42
4	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของอายุ น้ำหนัก และ ส่วนสูง ของนักกีฬาจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กลุ่มประ เภทกีฬา ปานกลาง เพศหญิง .....	44
5	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของอายุ น้ำหนัก และ ส่วนสูง ของนักกีฬาจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กลุ่มประ เภทกีฬา เบา เพศชาย .....	46
6	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของอายุ น้ำหนัก และ ส่วนสูง ของนักกีฬาจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กลุ่มประ เภทกีฬา เบา เพศหญิง .....	47
7	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการทดสอบสมรรถ ภาพทางกายของนักกีฬาจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เพศชาย	49
8	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการทดสอบสมรรถ ภาพทางกายของนักกีฬาจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เพศหญิง	52
9	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการทดสอบสมรรถ ภาพทางกายของนักกีฬากรีฑาระยะไกล จุฬาลงกรณ์มหา วิทยาลัย .....	55

รายการตารางประกอบ (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
10	คำ เฉลี่ย และ ส่วน เบี่ยงเบน มาตราฐาน ของ ผล การ ทด สอบ สมรรถภาพ ทาง กาย ของ นัก กีฬา ฟุตบอล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย .....	57
11	คำ เฉลี่ย และ ส่วน เบี่ยงเบน มาตราฐาน ของ ผล การ ทด สอบ สมรรถภาพ ทาง กาย ของ นัก กีฬา วอลเลย์บอล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย .....	59
12	คำ เฉลี่ย และ ส่วน เบี่ยงเบน มาตราฐาน ของ ผล การ ทด สอบ สมรรถภาพ ทาง กาย ของ นัก กีฬา รักบี้ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย .....	61
13	คำ เฉลี่ย และ ส่วน เบี่ยงเบน มาตราฐาน ของ ผล การ ทด สอบ สมรรถภาพ ทาง กาย ของ นัก กีฬา แบดมินตัน จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย .....	63
14	คำ เฉลี่ย และ ส่วน เบี่ยงเบน มาตราฐาน ของ ผล การ ทด สอบ สมรรถภาพ ทาง กาย ของ นัก กีฬา วอลเลย์บอล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย .....	65
15	คำ เฉลี่ย และ ส่วน เบี่ยงเบน มาตราฐาน ของ ผล การ ทด สอบ สมรรถภาพ ทาง กาย ของ นัก กีฬา บาสเกตบอล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย .....	67
16	คำ เฉลี่ย และ ส่วน เบี่ยงเบน มาตราฐาน ของ ผล การ ทด สอบ สมรรถภาพ ทาง กาย ของ นัก กีฬา เทนนิส จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย .....	70
17	คำ เฉลี่ย และ ส่วน เบี่ยงเบน มาตราฐาน ของ ผล การ ทด สอบ สมรรถภาพ ทาง กาย ของ นัก กีฬา กรีฑา ทุระ ระยะ กลาง จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย .....	72
18	คำ เฉลี่ย และ ส่วน เบี่ยงเบน มาตราฐาน ของ ผล การ ทด สอบ สมรรถภาพ ทาง กาย ของ นัก กีฬา ฟุตบอล ไทย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย .....	74
19	คำ เฉลี่ย และ ส่วน เบี่ยงเบน มาตราฐาน ของ ผล การ ทด สอบ สมรรถภาพ ทาง กาย ของ นัก กีฬา ฟุตบอล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย .....	76
20	คำ เฉลี่ย และ ส่วน เบี่ยงเบน มาตราฐาน ของ ผล การ ทด สอบ สมรรถภาพ ทาง กาย ของ นัก กีฬา คริกเก็ต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย .....	79

## รายการตารางประกอบ (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
21	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายของนักกีฬาเทควันโดทีมชาติ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	80
22	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายของนักกีฬามวยสากล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	83
23	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายของนักกีฬายูโด จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	84
24	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายของนักกีฬาวอลเลย์บอล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	87
25	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายของนักกีฬาวolleyball จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	89
26	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายของนักกีฬากรีฑาทุระยะสั้นและกรีฑาถาวร จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	91
27	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายของนักกีฬาบราซิลและหมากละคราน จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	93
28	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายของนักกีฬาเปตอง จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	95
29	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายของนักกีฬายิงปืน จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	97
30	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการทดสอบอัตราการเต้นของหัวใจขณะพัก ของนักกีฬาจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กลุ่มประเภทกีฬาหนัก	100

รายการตารางประกอบ (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
31	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการศึกษาทัศนคติต่อสุขภาพจิตของนักศึกษาพยาบาลของกรมตำรวจวิทยาลัย กลุ่มประเทศกึ่งทางน้ำ .....	101
32	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการทดสอบความ รู้โรค ของนักศึกษาระดับปริญญาตรีของกรมตำรวจวิทยาลัย กึ่งทางน้ำ .....	102
33	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการทดสอบความ อดทน ของนักศึกษาระดับปริญญาตรีของกรมตำรวจวิทยาลัย กึ่งทางน้ำ .....	103
34	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการทดสอบเวลา ปฏิกิริยาตอบสนอง ของนักศึกษาระดับปริญญาตรีของกรมตำรวจวิทยาลัย กลุ่มประเทศกึ่งทางน้ำ .....	104
35	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการทดสอบความ แข็งแรงของกล้ามเนื้อแขน ของนักศึกษาระดับปริญญาตรีของกรมตำรวจวิทยาลัย กลุ่มประเทศกึ่งทางน้ำ .....	106
36	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการทดสอบความ แข็งแรงของกล้ามเนื้อหลัง ของนักศึกษาระดับปริญญาตรีของกรมตำรวจวิทยาลัย กลุ่มประเทศกึ่งทางน้ำ .....	107
37	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการทดสอบความ แข็งแรงของกล้ามเนื้อขา ของนักศึกษาระดับปริญญาตรีของกรมตำรวจวิทยาลัย กลุ่มประเทศกึ่งทางน้ำ .....	108
38	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการทดสอบความ แข็งแรงของกล้ามเนื้อสะโพก ของนักศึกษาระดับปริญญาตรีของ วิทยาลัย กลุ่มประเทศกึ่งทางน้ำ .....	109



รายการตารางประกอบ (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
39	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการทดสอบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหลังส่วนบน ของนักกีฬาจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กลุ่มประเภทกีฬาหนัก .....	110
40	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการทดสอบการขึ้นกระโดดไกล ของนักกีฬาจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กลุ่มประเภทกีฬาหนัก .....	111
41	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการทดสอบสมรรถภาพการจับออกซิเจนสูงสุด ของนักกีฬาจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กลุ่มประเภทกีฬาหนัก .....	112
42	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการทดสอบอัตราการเต้นของหัวใจขณะพัก ของนักกีฬาจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กลุ่มประเภทกีฬาปานกลาง .....	114
43	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการทดสอบความดันโลหิตที่หัวใจบีบตัวขณะพัก ของนักกีฬาจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กลุ่มประเภทกีฬาปานกลาง .....	115
44	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการทดสอบความจุปอด ของนักกีฬาจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กลุ่มประเภทกีฬาปานกลาง .....	117
45	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการทดสอบความอ่อนตัว ของนักกีฬาจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กลุ่มประเภทกีฬาปานกลาง .....	118
46	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการทดสอบเวลาบีบรียางคอบสนอง ของนักกีฬาจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กลุ่มประเภทกีฬาปานกลาง .....	120

รายการตารางประกอบ (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
47	คำเฉลยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการทดสอบความ แข็งแรงของกล้ามเนื้อหลัง ของนักกีฬาจุฬาลงกรณ์มหา วิทยาลัย กลุ่มประ เภทกีฬาปานกลาง .....	121
48	คำเฉลยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการทดสอบความ แข็งแรงของกล้ามเนื้อหลัง ของนักกีฬาจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลั ย กลุ่มประ เภทกีฬาปานกลาง .....	123
49	คำเฉลยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการทดสอบความ แข็งแรงของกล้ามเนื้อขา ของนักกีฬาจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลั ย กลุ่มประ เภทกีฬาปานกลาง .....	124
50	คำเฉลยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการทดสอบความ แข็งแรงของกล้ามเนื้อหน้าอก ของนักกีฬาจุฬาลงกรณ์มหา วิทยาลัย กลุ่มประ เภทกีฬาปานกลาง .....	126
51	คำเฉลยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการทดสอบความ แข็งแรงของกล้ามเนื้อหลังส่วนบน ของนักกีฬาจุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย กลุ่มประ เภทกีฬาปานกลาง .....	127
52	คำเฉลยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการทดสอบการ ยืมนกระดูกโกลน ของนักกีฬาจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลั ย ประ เภทกีฬาปานกลาง .....	129
53	คำเฉลยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการทดสอบสมรรถ ภาพการจับออกซิเจนสูงสุด ของนักกีฬาจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลั ย กลุ่มประ เภทกีฬาปานกลาง .....	130
54	คำเฉลยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการทดสอบอัตรา การเต้นของหัวใจขณะพัก ของนักกีฬาจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลั ย กลุ่มประ เภทกีฬาเบา .....	132

รายการตำราประกอบ (ต่อ)

<p>55</p>	<p>คำเฉลยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการทดสอบความ              ค้นไต่หาค่หัวใจป็นตัวขละห้ก ของนักศึกษารุขทงกรรณมหาวิทยาลัย              กลุ่มประ เภทกีฬา เบา .....</p>	<p>133</p>
<p>56</p>	<p>คำเฉลยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการทดสอบความ              จุ่ปก ของนักศึกษารุขทงกรรณมหาวิทยาลัย กลุ่มประ เภทกีฬา เบา .....</p>	<p>134</p>
<p>57</p>	<p>คำเฉลยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการทดสอบความ              สอนตัว ของนักศึกษารุขทงกรรณมหาวิทยาลัย กลุ่มประ เภทกีฬา              เบา .....</p>	<p>135</p>
<p>58</p>	<p>คำเฉลยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการทดสอบเวลา              ปฏิกริยาตอบสนอง ของนักศึกษารุขทงกรรณมหาวิทยาลัย กลุ่ม              ประ เภทกีฬา เบา .....</p>	<p>136</p>
<p>59</p>	<p>คำเฉลยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการทดสอบความ              แข็งแรงของกล้ามเนื้อแขน ของนักศึกษารุขทงกรรณมหาวิทยาลัย              กลุ่มประ เภทกีฬา เบา .....</p>	<p>137</p>
<p>60</p>	<p>คำเฉลยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการทดสอบความ              แข็งแรงของกล้ามเนื้อหลัง ของนักศึกษารุขทงกรรณมหาวิทยาลัย              กลุ่มประ เภทกีฬา เบา .....</p>	<p>138</p>
<p>61</p>	<p>คำเฉลยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการทดสอบความ              แข็งแรงของกล้ามเนื้อขา ของนักศึกษารุขทงกรรณมหาวิทยาลัย              กลุ่มประ เภทกีฬา เบา .....</p>	<p>139</p>
<p>62</p>	<p>คำเฉลยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการทดสอบความ              แข็งแรงของกล้ามเนื้อน้อก ของนักศึกษารุขทงกรรณมหา              วิทยาลัย กลุ่มประ เภทกีฬา เบา .....</p>	<p>140</p>

รายการตารางประกอบ (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
63	คำเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการทดสอบความ แข็งแรงกล้ามเนื้อหลังส่วนบน ของนักกีฬาจุฬาลงกรณ์มหา วิทยาลัย กลุ่มประเภทยูทอปธา	141
64	คำเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการทดสอบการ ยืนกระโศกไกล ของนักกีฬาจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กลุ่ม ประเภทยูทอปธา	142
65	คำเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการทดสอบสมรรถ ภาพการจับออกมีเจเนสูงสุด ของนักกีฬาจุฬาลงกรณ์มหา วิทยาลัย กลุ่มประเภทยูทอปธา	143
66	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวของอัตราการเต้น ของหัวใจขณะพัก ของนักกีฬาจุฬาลงกรณ์มหา วิทยาลัย ภายในกลุ่มประเภทยูทอปธา เพศชาย	144
67	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวของความดันโลหิต ที่หัวใจบีบตัวขณะพัก ของนักกีฬาจุฬาลงกรณ์มหา วิทยาลัย ภายในกลุ่มประเภทยูทอปธา เพศชาย	144
68	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวของความจุปอด ของนักกีฬาจุฬาลงกรณ์มหา วิทยาลัย ภายในกลุ่มประ เภทยูทอปธา เพศชาย	145
69	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวของความอ่อนตัว ของนักกีฬาจุฬาลงกรณ์มหา วิทยาลัย ภายในกลุ่มประ เภทยูทอปธา เพศชาย	145
70	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวของเวลาปฏิกิริยา ตอบสนอง ของนักกีฬาจุฬาลงกรณ์มหา วิทยาลัย ภายในกลุ่ม ประเภทยูทอปธา เพศชาย	146

## รายการตารางประกอบ (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
71	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวของความแข็งแรง ของกล้ามเนื้อแขน ของนักกีฬาจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ภาย ในกลุ่มประเภทกีฬาหนัก เพศชาย .....	146
72	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวของความแข็งแรง ของกล้ามเนื้อหลัง ของนักกีฬาจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ภาย ในกลุ่มประเภทกีฬาหนัก เพศชาย .....	147
73	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวของความแข็งแรง ของกล้ามเนื้อขา ของนักกีฬาจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ภาย ในกลุ่มประเภทกีฬาหนัก เพศชาย .....	147
74	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวของความแข็งแรง ของกล้ามเนื้อหน้าอก ของนักกีฬาจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ภายในกลุ่มประเภทกีฬาหนัก เพศชาย .....	148
75	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวของความแข็งแรง ของกล้ามเนื้อหลังส่วนบน ของนักกีฬาจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ภายในกลุ่มประเภทกีฬาหนัก เพศชาย .....	148
76	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวของการยื่นกระดูก โกล ของนักกีฬาจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ภายในกลุ่มประ เภทกีฬาหนัก เพศชาย .....	149
77	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวของสมรรถภาพการ จับออกซิเจนสูงสุด ของนักกีฬาจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ภาย ในกลุ่มประ เภทกีฬาหนัก เพศชาย .....	149
78	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวของอัตราการเต้น ของหัวใจขณะพัก ของนักกีฬาจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ภายใ นกลุ่มประ เภทกีฬาหนัก เพศหญิง .....	150

## รายการตารางประกอบ (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
79	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวของความกันโลหิต ที่หัวใจบีบตัวขณะพัก ของนักกีฬารูปร่างสูงกรณัฒมหาวิทยาลัย ภาย ในกลุ่มประเภทกีฬาหนัก เพศหญิง .....	150
80	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวของความจุปอด ของนักกีฬารูปร่างสูงกรณัฒมหาวิทยาลัย ภายในกลุ่มประเภทกีฬา หนัก เพศหญิง .....	151
81	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวของความอ่อนตัว ของนักกีฬารูปร่างสูงกรณัฒมหาวิทยาลัย ภายในกลุ่มประเภทกีฬา หนัก เพศหญิง .....	151
82	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวของเวลาปฏิกิริยา ตอบสนอง ของนักกีฬารูปร่างสูงกรณัฒมหาวิทยาลัย ภายในกลุ่ม ประเภทกีฬาหนัก เพศหญิง .....	152
83	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวของความแข็งแรง ของกล้ามเนื้อแขน ของนักกีฬารูปร่างสูงกรณัฒมหาวิทยาลัย ภาย ในกลุ่มประเภทกีฬาหนัก เพศหญิง .....	152
84	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวของความแข็งแรง ของกล้ามเนื้อหลัง ของนักกีฬารูปร่างสูงกรณัฒมหาวิทยาลัย ภาย ในกลุ่มประเภทกีฬาหนัก เพศหญิง .....	153
85	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวของความแข็งแรง ของกล้ามเนื้อขา ของนักกีฬารูปร่างสูงกรณัฒมหาวิทยาลัย ภาย ในกลุ่มประเภทกีฬาหนัก เพศหญิง .....	153
86	ผลการทดสอบรายบุคคลของความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา ของ นักกีฬารูปร่างสูงกรณัฒมหาวิทยาลัย ภายในกลุ่มประเภทกีฬาหนัก เพศหญิง .....	154

รายการตารางประกอบ (ตด)

ตารางที่		หน้า
87	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทาง เกี่ยวของความแข็งแรงของ กล้ามเนื้อหน้าอก ของนักกีฬาจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ภายใน กลุ่มประเภทกีฬาหนัก เพศหญิง .....	155
88	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทาง เกี่ยวของความแข็งแรง ของกล้ามเนื้อหลังส่วนบน ของนักกีฬาจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ภายในกลุ่มประเภทกีฬาหนัก เพศหญิง .....	155
89	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทาง เกี่ยวของการยื่นกระดูก โกล ของนักกีฬาจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ภายในกลุ่มประเภ กีฬาหนัก เพศหญิง .....	156
90	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทาง เกี่ยวของสมรรถภาพการ จับออกซิเจนสูงสุด ของนักกีฬาจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ภายใน กลุ่มประเภทกีฬาหนัก เพศหญิง .....	156
91	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทาง เกี่ยวของอัตราการเต้นของ หัวใจขณะพัก ของนักกีฬาจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ภายในกลุ่ม ประเภทกีฬาปานกลาง เพศชาย .....	157
92	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทาง เกี่ยวของความดันโลหิตที่ หัวใจบีบตัวขณะพัก ของนักกีฬาจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กาย ในกลุ่มประเภทกีฬาปานกลาง เพศชาย .....	157
93	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทาง เกี่ยวของความจุปอด ของนักกีฬาจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ภายในกลุ่มประเภ กีฬาปานกลาง เพศชาย .....	158
94	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทาง เกี่ยวของความอ่อนตัว ของนักกีฬาจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ภายในกลุ่มประ เภทกีฬาปานกลาง เพศชาย .....	158

## รายการตารางประกอบ (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
95	ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างเวลาปฏิบัติการ กอบยสนอง ของนักกีฬาจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ภายในกลุ่ม ประเทศกีฬาปานกลาง เพศชาย .....	159
96	ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างความแข็งแรง ของกล้ามเนื้อแขน ของนักกีฬาจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ภายใน ในกลุ่มประเทศกีฬาปานกลาง เพศชาย .....	159
97	ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างความแข็งแรง ของกล้ามเนื้อหลัง ของนักกีฬาจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ภายใน ในกลุ่มประเทศกีฬาปานกลาง เพศชาย .....	160
98	ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างความแข็งแรง ของกล้ามเนื้อขา ของนักกีฬาจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ภายใน ในกลุ่มประเทศกีฬาปานกลาง เพศชาย .....	160
99	ผลการทดสอบรวมทุกระบบของความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ของ นักกีฬาจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ภายในในกลุ่มประเทศกีฬา ปานกลาง เพศชาย .....	161
100	ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างความแข็งแรง ของกล้ามเนื้อหน้าอก ของนักกีฬาจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ภายในในกลุ่มประเทศกีฬาปานกลาง เพศชาย .....	162
101	ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างความแข็งแรง ของกล้ามเนื้อหลังส่วนบน ของนักกีฬาจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ภายในในกลุ่มประเทศกีฬาปานกลาง เพศชาย .....	162
102	ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างความแข็งแรงของการยืนกระโดด ไกล ของนักกีฬาจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ภายในในกลุ่มประเทศ กีฬาปานกลาง เพศชาย .....	163



รายการตารางประกอบ (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
103	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทาง เคียวของสมรรถภาพการจับออกซิเจนสูงสุด ของนักกีฬาจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ภายในกลุ่มประเภทกีฬาปานกลาง เพศชาย .....	163
104	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทาง เคียวของอัตราการเต้นของหัวใจขณะพัก ของนักกีฬาจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ภายในกลุ่มประเภทกีฬาปานกลาง เพศหญิง .....	164
105	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทาง เคียวของความดันโลหิตที่หัวใจบีบตัวขณะพัก ของนักกีฬาจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ภายในกลุ่มประเภทกีฬาปานกลาง เพศหญิง .....	164
106	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทาง เคียวของความจุปอดของนักกีฬาจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ภายในกลุ่มประเภทกีฬาปานกลาง เพศหญิง .....	165
107	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทาง เคียวของความอ่อนตัวของนักกีฬาจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ภายในกลุ่มประเภทกีฬาปานกลาง เพศหญิง .....	165
108	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทาง เคียวของเวลาปฏิกิริยาตอบสนอง ของนักกีฬาจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ภายในกลุ่มประเภทกีฬาปานกลาง เพศหญิง .....	166
109	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทาง เคียวของความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแขน ของนักกีฬาจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ภายในกลุ่มประเภทกีฬาปานกลาง เพศหญิง .....	166
110	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทาง เคียวของความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหลัง ของนักกีฬาจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ภายในกลุ่มประเภทกีฬาปานกลาง เพศหญิง .....	167

รายการตารางประกอบ (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
111	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทาง เกี่ยวของความแข็งแรง ของกล้ามเนื้อขา ของนักกีฬาจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ภาย ในกลุ่มประเภทกีฬาปานกลาง เพศหญิง .....	167
112	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทาง เกี่ยวของความแข็งแรง ของกล้ามเนื้อหน้าอก ของนักกีฬาจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ภายในกลุ่มประเภทกีฬาปานกลาง เพศหญิง .....	168
113	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทาง เกี่ยวของความแข็งแรง ของกล้ามเนื้อหลังส่วนบน ของนักกีฬาจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ภายในกลุ่มประเภทกีฬาปานกลาง เพศหญิง .....	168
114	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทาง เกี่ยวการยื่นกระดูกโกล ของนักกีฬาจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ภายในกลุ่มประเภทกีฬา ปานกลาง เพศหญิง .....	169
115	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทาง เกี่ยวของสมรรถภาพการ จับออกซิเจนสูงสุด ของนักกีฬาจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ภายใน กลุ่มประเภทกีฬาปานกลาง เพศหญิง .....	169
116	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทาง เกี่ยวของอัตราการเต้นของ หัวใจขณะพัก ของนักกีฬาจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ภายในกลุ่ม ประเภทกีฬาเบา เพศชาย .....	170
117	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทาง เกี่ยวของความดันโลหิตที่ หัวใจบีบตัวขณะพัก ของนักกีฬาจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ภายใน กลุ่มประเภทกีฬาเบา เพศชาย .....	170
118	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทาง เกี่ยวของความจุปอด ของนักกีฬาจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ภายในกลุ่มประเภทกีฬา เบา เพศชาย .....	171

รายการตารางประกอบ (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
119	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทาง เคียวของความอ่อนตัว ของนักกีฬาจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ภายในกลุ่มประ เภทกีฬา เบา เพศชาย .....	1171
120	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทาง เคียว เวลาปฏิกิริยา ตอบสนอง ของนักกีฬาจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ภายในกลุ่ม ประ เภทกีฬาเบา เพศชาย .....	172
121	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทาง เคียวของความแข็งแรง ของกล้ามเนื้อแขน ของนักกีฬาจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ภายใน ในกลุ่มประ เภทกีฬาเบา เพศชาย .....	172
122	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทาง เคียวของความแข็งแรง ของกล้ามเนื้อหลัง ของนักกีฬาจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ภายใน ในกลุ่มประ เภทกีฬาเบา เพศชาย .....	173
123	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทาง เคียวของความแข็งแรง ของกล้ามเนื้อขา ของนักกีฬาจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ภายใน กลุ่มประ เภทกีฬาเบา เพศชาย .....	173
124	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทาง เคียวของความแข็งแรง ของกล้ามเนื้อหน้าอก ของนักกีฬาจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ภายในกลุ่มประ เภทกีฬาเบา เพศชาย .....	174
125	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทาง เคียวของความแข็งแรง ของกล้ามเนื้อหลังส่วนบน ของนักกีฬาจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ภายในกลุ่มประ เภทกีฬาเบา เพศชาย .....	174
126	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทาง เคียวของถาวรย่นกระดูก โกลด ของนักกีฬาจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ภายในกลุ่มประ เภท กีฬาเบา เพศชาย .....	175

รายการตารางประกอบ (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
127	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทาง เคียวของสมรรถภาพ การจับออกซิเจนสูงสุด ของนักกีฬาจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ภายในกลุ่มประเภทกีฬาเบา เพศชาย .....	175
128	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทาง เคียวของอัตราการเต้น ของหัวใจขณะพัก ของนักกีฬาจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ภายใน ในกลุ่มประเภทกีฬาเบา เพศหญิง .....	176
129	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทาง เคียวของความดันโลหิต ที่หัวใจบีบตัวขณะพัก ของนักกีฬาจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ภายใน ในกลุ่มกีฬาประเภทเบา เพศหญิง .....	176
130	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทาง เคียวของความจุปอด ของนักกีฬาจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ภายในในกลุ่มประเภทกีฬา เบา เพศหญิง .....	177
131	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทาง เคียวของความอ่อนตัว ของนักกีฬาจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ภายในในกลุ่มประเภทกีฬา เบา เพศหญิง .....	177
132	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทาง เคียวของเวลาปฏิกิริยา ตอบสนอง ของนักกีฬาจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ภายในในกลุ่ม ประเภทกีฬาเบา เพศหญิง .....	178
133	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทาง เคียวของความแข็งแรง ของกล้ามเนื้อแขน ของนักกีฬาจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ภายใน ในกลุ่มประเภทกีฬาเบา เพศหญิง .....	178
134	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทาง เคียวของความแข็งแรง ของกล้ามเนื้อหลัง ของนักกีฬาจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ภายใน ในกลุ่มประเภทกีฬาเบา เพศหญิง .....	179

รายการตารางประกอบ (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
135	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทาง เคี้ยวของความแข็งแรง ของกล้ามเนื้อขา ของนักกีฬาจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ภาย ในกลุ่มประเภทกีฬาเบา เพศหญิง .....	179
136	ผลการทดสอบรายกายของความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา ของ นักกีฬาจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ภายในกลุ่มประเภทกีฬาเบา เพศหญิง .....	180
137	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทาง เคี้ยวของความแข็งแรง ของกล้ามเนื้อหน้าอก ของนักกีฬาจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ภายในกลุ่มประเภทกีฬาเบา เพศหญิง .....	181
138	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทาง เคี้ยวของความแข็งแรง ของกล้ามเนื้อหลังส่วนบน ของนักกีฬาจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ภายในกลุ่มประเภทกีฬาเบา เพศหญิง .....	181
139	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทาง เคี้ยวของการขึ้นกระโศก ไกล ของนักกีฬาจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ภายในกลุ่มประเภ ทกีฬาเบา เพศหญิง .....	182
140	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทาง เคี้ยวของสมรรถภาพการ จับออกซิเจนสูงสุด ของนักกีฬาจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ภาย ในกลุ่มประเภทกีฬาเบา เพศหญิง .....	182
141	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทาง เคี้ยวของอัตราการ เต้น ของหัวใจขณะพัก ของนักกีฬาจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ระหว่าง กลุ่มประเภทกีฬานัก ปานกลางและเบา เพศชาย .....	183
142	ผลการทดสอบรายกายของความแข็งแรงของอัตราการ เต้นของ หัวใจขณะพัก ของนักกีฬาจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ระหว่างกลุ่ม ประเภทกีฬานัก ปานกลางและเบา เพศชาย .....	184

รายการตารางประกอบ (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
143	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวของความดันโลหิต ที่หัวใจบีบตัวผิดปกติ ของนักกีฬาจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ระหว่างกลุ่มประเภทกีฬาหนัก ปานกลางและเบา เพศชาย	185
144	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวของความจุปอด ของนักกีฬาจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ระหว่างกลุ่มประเภกีฬา หนัก ปานกลางและเบา เพศชาย	185
145	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวของความออสตัว ของนักกีฬาจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ระหว่างกลุ่มประเภกีฬา หนัก ปานกลางและเบา เพศชาย	186
146	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวของเวลาปฏิกิริยา ตอบสนอง ของนักกีฬาจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ระหว่างกลุ่ม ประเภทกีฬาหนัก ปานกลางและเบา เพศชาย	186
147	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวของความแข็งแรง ของกล้ามเนื้อแขน ของนักกีฬาจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ระหว่างกลุ่มประเภทกีฬาหนัก ปานกลางและเบา เพศชาย	187
148	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวของความแข็งแรง ของกล้ามเนื้อหลัง ของนักกีฬาจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ระหว่างกลุ่มประเภทกีฬาหนัก ปานกลางและเบา เพศชาย	187
149	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวของความแข็งแรง ของกล้ามเนื้อขา ของนักกีฬาจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ระหว่างกลุ่มประเภทกีฬาหนัก ปานกลางและเบา เพศชาย	188
150	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวของความแข็งแรง ของกล้ามเนื้อคออก ของนักกีฬาจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ระหว่างกลุ่มประเภทกีฬาหนัก ปานกลางและเบา เพศชาย	188

รายการตารางประกอบ (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
151	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวของความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหลังส่วนบน ของนักกีฬาจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ระหว่างกลุ่มประเภทกีฬาหนัก ปานกลางและเบา เพศชาย	189
152	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวของการขึ้นกระดูกโกลด ของนักกีฬาจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ระหว่างกลุ่มประเภทกีฬาหนัก ปานกลางและเบา	189
153	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวของสมรรถภาพการจับออกซิเจนสูงสุด ของนักกีฬาจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ระหว่างกลุ่มประเภทกีฬาหนัก ปานกลางและเบา เพศชาย	190
154	ผลการทดสอบรายคู่ของสมรรถภาพการจับออกซิเจนสูงสุด ของนักกีฬาจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ระหว่างกลุ่มประเภทกีฬาหนัก ปานกลางและเบา เพศชาย	191
155	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวของอัตราการเต้นของหัวใจขณะพัก ของนักกีฬาจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ระหว่างกลุ่มประเภทกีฬาหนัก ปานกลางและเบา เพศหญิง	192
156	ผลการทดสอบรายคู่ของอัตราการเต้นของหัวใจขณะพัก ของนักกีฬาจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ระหว่างกลุ่มประเภทกีฬาหนัก ปานกลางและเบา เพศหญิง	193
157	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวของความดันโลหิตที่หัวใจบีบตัวขณะพัก ของนักกีฬาจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ระหว่างกลุ่มประเภทกีฬาหนัก ปานกลางและเบา เพศหญิง	194
158	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวของความจุปอด ของนักกีฬาจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ระหว่างกลุ่มประเภทกีฬาหนัก ปานกลางและเบา เพศหญิง	194

รายการตารางประกอบ (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
159	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวของความอ่อนตัว ของนักกีฬาจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ระหว่างกลุ่มประเภทีกีฬา หนัก ปานกลางและเบา เพศหญิง .....	195
160	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวของเวลาปฏิกิริยา ตอบสนอง ของนักกีฬาจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ระหว่างกลุ่ม ประเภทีกีฬาหนัก ปานกลางและเบา เพศหญิง .....	195
161	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวของความแข็งแรง ของกล้ามเนื้อแขน ของนักกีฬาจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ระหว่างกลุ่มประเภทีกีฬาหนัก ปานกลางและเบา เพศหญิง .....	196
162	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวของความแข็งแรง ของกล้ามเนื้อหลัง ของนักกีฬาจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ระหว่างกลุ่มประเภทีกีฬาหนัก ปานกลางและเบา เพศหญิง .....	196
163	ผลการทดสอบบรรยายของความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหลัง ของนักกีฬาจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ระหว่างกลุ่มประเภที กีฬาหนัก ปานกลางและเบา เพศหญิง .....	197
164	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวของความแข็งแรง ของกล้ามเนื้อขา ของนักกีฬาจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ระหว่างกลุ่มประเภทีกีฬาหนัก ปานกลางและเบา เพศหญิง .....	198
165	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวของความแข็งแรง ของกล้ามเนื้อหน้าอก ของนักกีฬาจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ระหว่างกลุ่มประเภทีกีฬาหนัก ปานกลางและเบา เพศหญิง .....	198
166	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวของความแข็งแรง ของกล้ามเนื้อหลังส่วนบน ของนักกีฬาจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ระหว่างกลุ่มประเภทีกีฬาหนัก ปานกลางและเบา เพศหญิง .....	199



รายการตารางประกอบ (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
167	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวของการขึ้นกระโศก ไกล ของนักกีฬาจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ระหว่างกลุ่มประเภท กีฬานัก ปานกลางและเบา เพศหญิง .....	199
168	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวของสมรรถภาพการ จับออกซิเจนสูงสุด ของนักกีฬาจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ระหว่างกลุ่มประเภทกีฬานัก ปานกลางและเบา เพศหญิง .....	200
169	ผลการทดสอบรายฤดูของสมรรถภาพการจับออกซิเจนสูงสุด ของนักกีฬาจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ระหว่างกลุ่มประเภทกีฬา หนัก ปานกลางและเบา เพศหญิง .....	201

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย