

ผลของการลดน้ำหนักอย่างเจียมพละและการชดเชยที่มีต่อประสิทธิภาพของนักมวย



นายประพันธ์ ลักษณะพิสูทธิ์

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต

ภาควิชาพลศึกษา

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พ.ศ. 2537

ISBN 974-584-396-2

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

I16995594

EFFECTS OF ACUTE WEIGHT REDUCTION AND REPLACEMENT
UPON BOXERS' EFFICIENCY

Mr. Prapat Laxanaphisuth

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Doctor of Philosophy

Department of Physical Education

Graduate School

Chulalongkorn University

1994

ISBN 974-584-396-2

หัวข้อวิทยานิพนธ์

ผลของการลดน้ำหนักอย่างเฉียบพลันและการชดเชยที่มีต่อประสิทธิภาพ
ของนักมวย

โดย

นายประพัฒน์ ลักษณะพิสุทธิ์

ภาควิชา

พลศึกษา

อาจารย์ที่ปรึกษา

รองศาสตราจารย์ ดร.อนันต์ อัครชู

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

ศาสตราจารย์ นพ.ชูศักดิ์ เวชแพศย์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุวัฒนา สุวรรณเขตนินคม



บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้หัวข้อวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาศึกษบัณฑิต

[Signature]
.....คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(ศาสตราจารย์ ดร.ถาวร วัชรากัย)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

[Signature]
.....ประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ลาวัณย์ สุกกรี)

[Signature]
.....อาจารย์ที่ปรึกษา
(รองศาสตราจารย์ ดร.อนันต์ อัครชู)

[Signature]
.....อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม
(ศาสตราจารย์ นพ.ชูศักดิ์ เวชแพศย์)

[Signature]
.....อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุวัฒนา สุวรรณเขตนินคม)

[Signature]
.....กรรมการ
(ศาสตราจารย์ ดร.วรศักดิ์ เพียรชอบ)

[Signature]
.....กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.สุพิตร สมมาหิโต)

[Signature]
.....กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิลาปชัย สุวรรณธาดา)



พิมพ์ต้นฉบับบทคัดย่อวิทยานิพนธ์ภายในกรอบสี่เหลี่ยมนี้เพียงแผ่นเดียว

ประพัฒน์ ลักษณะพิสุทธิ์ : ผลของการลดน้ำหนักและการชดเชยที่มีต่อประสิทธิภาพของนักมวย (EFFECTS OF ACUTE WEIGHT REDUCTION AND REPLACEMENT UPON BOXERS' EFFICIENCY) อาจารย์ที่ปรึกษา : รองศาสตราจารย์ ดร.อนันต์ อัทชู ศาสตราจารย์ นพ.ชูศักดิ์ เวชแพศย์ และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุวัฒนา สุวรรณเขต นิคม, 338 หน้า. ISBN 974-584-396-2.

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาผลของการลดน้ำหนักและการชดเชย ที่มีต่อ ประสิทธิภาพของนักมวย กลุ่มตัวอย่างเป็นนักมวยไทยและนักมวยสากลสมัครเล่น จำนวน 40 คน ทำการทดสอบความสามารถในการทำงานของร่างกาย ที่ระดับความหนักของงาน 80% ของอัตรา เต็มหัวใจสูงสุด ก่อนการทดลอง เพื่อนำมาเป็นเกณฑ์ในการจัดให้กลุ่มตัวอย่างมีความสามารถใน การทำงานของร่างกายไม่แตกต่างกัน เป็น 4 กลุ่ม กลุ่มละ 10 คน หลังจากนั้น สุ่มกลุ่มตัวอย่าง เข้ารับการทดลองตามกลุ่มการทดลองที่กำหนดคือ กลุ่มควบคุม กลุ่มเพิ่มน้ำหนัก กลุ่มลดน้ำหนัก 3% และกลุ่มลดน้ำหนัก 5% ทำการทดสอบประสิทธิภาพของนักมวยในด้านต่าง ๆ ได้แก่ ความสามารถในการ ทำงานของร่างกาย เวลาปฏิบัติ เวลาการเคลื่อนไหวและเวลาการตอบสนอง ความวิตก กังวล เฉพาะสถานการณ์การแข่งขันกีฬา และแรงกระแทกของอวัยวะต่าง ๆ ที่ใช้ในกีฬามวย ก่อน และหลังการทดลอง เครื่องมือที่ใช้ในการทดสอบประสิทธิภาพของนักมวย ได้แก่ จักรยานวัดงาน ไอโซ-เพาเวอร์ เออร์โกมิเตอร์ ซิสเต็ม เครื่องมือวัดปฏิบัติของทั้งร่างกาย แบบวัดความวิตก กังวล เฉพาะสถานการณ์การแข่งขันกีฬาฉบับภาษาไทย-2 และเครื่องวัดแรงกระแทก กลุ่มทดลอง ใช้เวลา 4 และ 6 ชั่วโมง ในการลดน้ำหนักและการชดเชย ตามลำดับ นำข้อมูลที่ได้รับจากการ ทดลองมาวิเคราะห์ โดยการหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ทดสอบค่า "t" วิเคราะห์ ความแปรปรวนแบบทางเดียว วิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมแบบทางเดียว และทดสอบความแตก ต่างเป็นรายคู่ด้วยวิธีของ ตุ๊กี ผลการวิจัยพบว่า

ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ระหว่างกลุ่มทดลอง 4 กลุ่ม ใน รายการต่าง ๆ ของด้าน ความสามารถในการทำงานของร่างกาย เวลาปฏิบัติ เวลาการเคลื่อนไหว และเวลาการตอบสนอง และความวิตกกังวล เฉพาะสถานการณ์การแข่งขันกีฬา แต่สำหรับด้าน แรงกระแทกของอวัยวะต่าง ๆ ที่ใช้ในกีฬามวยนั้น พบว่า มีเพียง 1 รายการ ที่มีความแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 คือ รายการ ที่เข้าด้วยเข้าขวาเฉียงเข้าลำตัวที่กลุ่มควบคุมกับกลุ่มลด น้ำหนัก 5% แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ภาควิชา พลศึกษา
สาขาวิชา พลศึกษา
ปีการศึกษา 2536

ลายมือชื่อนิติต ประพัฒน์ ลักษณะพิสุทธิ์
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา อนันต์ อัทชู
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

#C241943 : MAJOR PHYSICAL EDUCATION

KEY WORD:

ACUTE WEIGHT REDUCTION/REPLACEMENT / BOXERS' EFFICIENCY
PRAPAT LAXANAPHISUTH : EFFECTS OF ACUTE WEIGHT REDUCTION AND
REPLACEMENT UPON BOXERS' EFFICIENCY. THESIS ADVISOR: ASSC.
PROF. DR. ANAN ATTACHOO, ED.D., PROF. DR. CHOOSAK VEJBATH, PH.D.,
AND ASST. PROF. DR. SUWATTHANA SUWANNAKHETNIKOM, PH.D. 338 PP.
ISBN 974-584-396-2.

The purpose of this research was to study the effects of acute weight reduction and replacement upon boxers' efficiency. The samples were 40 Thai boxers and amateur boxers, 20 each. They were pretested in physical work capacity at 80% $\dot{V}O_{2max}$ for creation of 4 equivalent groups, 10 each, purpose. Each group, then, was randomly assigned into 4 experimental groups : Control, weight raised, 3% weight loss and 5% weight loss. PWC $\dot{V}O_{2max}$ whole body reaction time, competitive state anxiety, and boxing $80\dot{V}O_{2max}$ impact forces were tested and retested by ISO-power ergometer system, whole body reaction measuring device, CSAI-2T, and impact force measuring equipment, respectively. Each experimental group was allowed 4 and 6 hours for weight reduction and replacement respectively. The data, then, were analyzed in terms of means, and standard deviations. The t-test, one-way ANOVA, one-way ANCOVA and Tukey (A) method were also employed to determine the significance of mean differences. It was found that :

There were no significantly different at the .05 level among 4 groups on all items with respect to PWC $\dot{V}O_{2max}$ whole body reaction time, competitive state anxiety. On boxing impact forces, however, there was only one item that had a significant difference. It was on the impact force of right knee at midtrunk that the control group and the 5% weight loss group was significantly different at the .05 level.

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาควิชา พลศึกษา

สาขาวิชา พลศึกษา

ปีการศึกษา 2536

ลายมือชื่อนิสิต *ประสิทธิ์ วัฒนศิริกุล*

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา *อ.พร อ.จ*

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม



กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ สำเร็จรูปลงได้ด้วยความสำเร็จอย่างสูงจาก รองศาสตราจารย์ ดร.อนันต์ อัครฐ ศาสตราจารย์ นพ.ชูศักดิ์ เวชแพศย์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุวิศนา สุวรรณเขตนิคม อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ซึ่งได้ให้การช่วยเหลือแนะนำ และตรวจแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ด้วยความเอาใจใส่อย่างดียิ่ง ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งและขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอกราบระลึกถึงบุญคุณของบิดาและมารดาผู้ล่วงลับไปแล้ว และขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์ทุกท่านเป็นอย่างสูง ที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ให้แก่ผู้วิจัย คุณค่าและประโยชน์ใดใดในวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบเป็นเครื่องบูชาพระคุณทุกท่านที่ได้อบรมสั่งสอนผู้วิจัยตลอดมา รวมทั้งขอขอบคุณผู้ให้กำลังใจอื่น ๆ ที่มีได้กล่าวนามไว้ ณ ที่นี้

อนึ่ง ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ PHP Research Institute ที่ได้กรุณาให้ทุนอุดหนุนบางส่วนในการท้าววิจัย

ท้ายที่สุดที่จะไม่กล่าวถึงในที่นี้ได้ นั่นคือ คุณยุวดี ลักษณะพิสุทธิ นางสาวรัฐติภา ลักษณะพิสุทธิ และนายกิตติภัต ลักษณะพิสุทธิ ภรรยาและบุตร อันเป็นสุดที่รักของผู้วิจัย ที่ได้ให้กำลังใจผู้วิจัยตลอดเวลาเสมอมา ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งใจเป็นที่สุด จนหาใดเปรียบมิได้ ขอขอบใจเป็นอย่างยิ่ง

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ประพัฒน์ ลักษณะพิสุทธิ

สารบัญ



	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญตารางประกอบ.....	ช
บทที่	
1 บทนำ	1
-ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
-วัตถุประสงค์	13
-สมมติฐานของการวิจัย	13
-ขอบเขตของการวิจัย	14
-ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	14
-ตัวแปร	15
-ข้อตกลงเบื้องต้นสำหรับการวิจัย	16
-คำจำกัดความของคำที่ใช้ในการวิจัย	17
-ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับการวิจัย	22
2 วรรณคดีและรายงานการวิจัยที่เกี่ยวข้อง	23
-วรรณคดีที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย	24
-รายงานการวิจัยที่เกี่ยวข้อง	45
3 วิธีดำเนินการวิจัย	70
-ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	70
-เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการวิจัย	73
-แบบของการทดลอง	76

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
-การเก็บรวบรวมข้อมูล	78
-การวิเคราะห์ข้อมูล	88
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	89
5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ	259
-สรุปผลการวิจัย	259
-อภิปรายผลการวิจัย	276
-ข้อเสนอแนะ	289
-ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้	289
-ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป	289
รายการอ้างอิง	291
ภาคผนวก	310
-ภาคผนวก ก	311
-ภาคผนวก ข	315
-ภาคผนวก ค	318
-ภาคผนวก ง	321
-ภาคผนวก จ	324
-ภาคผนวก ฉ	327
ประวัติผู้เขียน	338

สารบัญตารางประกอบ

ตารางที่	หน้า
1 จำนวน ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของอายุ น้ำหนัก และส่วนสูง ของผู้เข้ารับการทดลอง.....	89
2 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของอายุ น้ำหนัก และส่วนสูง ในภาวะปกติ ของแต่ละกลุ่ม.....	91
3 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของน้ำหนัก ก่อนการทดลอง ในภาวะก่อน ทดสอบประสิทธิภาพของนักมวย ของแต่ละกลุ่ม.....	92
4 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของน้ำหนัก ก่อนการทดลอง ในภาวะหลังการ ทดสอบประสิทธิภาพของนักมวย ของแต่ละกลุ่ม.....	93
5 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของน้ำหนัก หลังการทดลอง ในภาวะก่อนลด น้ำหนัก ของแต่ละกลุ่ม.....	94
6 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าร้อยละของน้ำหนักที่เพิ่ม(+)/ลด(-) ของน้ำหนัก หลังการทดลอง ในภาวะก่อนทดสอบประสิทธิภาพของนักมวย ของแต่ละกลุ่ม.....	95
7 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของน้ำหนัก หลังการทดลอง ในภาวะหลังการ ทดสอบประสิทธิภาพของนักมวย ของแต่ละกลุ่ม.....	96
8 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าความถี่จำเพาะของปัสสาวะ ก่อนการ ทดลอง ในภาวะปกติ ของแต่ละกลุ่ม.....	97
9 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าความถี่จำเพาะของปัสสาวะ ก่อนการ ทดลอง ในภาวะก่อนการทดสอบประสิทธิภาพของนักมวย ของแต่ละกลุ่ม.....	98
10 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าความถี่จำเพาะของปัสสาวะ ก่อนการ ทดลอง ในภาวะหลังการทดสอบประสิทธิภาพของนักมวย ของแต่ละกลุ่ม.....	99
11 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าความถี่จำเพาะของปัสสาวะ หลัง การทดลอง ในภาวะก่อนลดน้ำหนัก ของแต่ละกลุ่ม.....	100

สารบัญตารางประกอบ (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
12 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าความถ่วงจำเพาะของบัสสาวะ หลัง การทดลอง ในภาวะหลังลดน้ำหนัก ของแต่ละกลุ่ม.....	101
13 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าความถ่วงจำเพาะของบัสสาวะ หลัง การทดลอง ในภาวะก่อนการทดสอบประสิทธิภาพของน้กมวย ของแต่ละกลุ่ม.....	102
14 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าความถ่วงจำเพาะของบัสสาวะ หลัง การทดลอง ในภาวะหลังการทดสอบประสิทธิภาพของน้กมวย ของแต่ละกลุ่ม.....	103
15 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความวิตกกังวล เฉพาะสถานการณ์ การแข่งขันกีฬา ก่อนการทดลอง ในภาวะปกติ ของแต่ละกลุ่ม และแต่ละ องค์ประกอบ.....	104
16 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความวิตกกังวล เฉพาะสถานการณ์ การแข่งขันกีฬา ก่อนการทดลอง ในภาวะก่อนการทดสอบประสิทธิภาพของน้กมวย ของแต่ละกลุ่ม และแต่ละองค์ประกอบ.....	106
17 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความวิตกกังวล เฉพาะสถานการณ์ การแข่งขันกีฬา หลังการทดลอง ในภาวะก่อนการลดน้ำหนัก ของแต่ละกลุ่ม และแต่ละองค์ประกอบ.....	108
18 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความวิตกกังวล เฉพาะสถานการณ์ การแข่งขันกีฬา หลังการทดลอง ในภาวะก่อนการทดสอบประสิทธิภาพของน้กมวย ของแต่ละกลุ่ม และแต่ละองค์ประกอบ.....	110
19 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวม ของคะแนนความวิตกกังวล เฉพาะสถานการณ์ การแข่งขันกีฬา ทั้งก่อนและหลังการทดลอง ในทุกภาวะ ของแต่ละกลุ่ม และแต่ละองค์ประกอบ.....	112

สารบัญตารางประกอบ (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
20 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวม ความวิตกกังวลเฉพาะสถานการณ์การ แข่งขันกีฬา ทั้งก่อนและหลังการทดลอง ในทุกภาวะ ของทุกกลุ่ม ในแต่ละองค์ประกอบ.....	114
21 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความสามารถในการทำงานของ ร่างกาย ก่อนการทดลอง ของแต่ละกลุ่ม (หน่วยเป็น วัตต์).....	115
22 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความสามารถในการทำงานของ ร่างกาย หลังการทดลอง ของแต่ละกลุ่ม (หน่วยเป็น วัตต์).....	116
23 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวมของคะแนนความสามารถในการทำงานของ ร่างกาย ก่อนและหลังการทดลอง ของแต่ละกลุ่ม (หน่วยเป็น วัตต์).....	117
24 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวม ของเวลาปฏิกิริยา ก่อนและหลังการทดลอง ของทุกกลุ่ม (หน่วยเป็นวินาที).....	118
25 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวม ของเวลาการเคลื่อนไหว ของทุกกลุ่ม ก่อนและหลังการทดลอง (หน่วยเป็นวินาที).....	120
26 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของเวลาการตอบสนอง ก่อนและหลังการ ทดลอง ของทุกกลุ่ม (หน่วยเป็น วินาที).....	122
27 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวม เวลาปฏิกิริยา เวลาการเคลื่อนไหว และเวลาการตอบสนอง ก่อนและหลังการทดลอง ของทุกกลุ่ม (หน่วยเป็นวินาที)..	124
28 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวมของแรงกระแทกของอาวุธที่ใช้ในกีฬามวย ก่อนและหลังการทดลอง ทุกรายการทดสอบ ของทุกกลุ่ม (หน่วยเป็น กิโลกรัม)...	125
29 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่า "ที" ของคะแนนความสามารถในการ ทำงานของร่างกาย ก่อนและหลังการทดลอง ของแต่ละกลุ่ม (หน่วยเป็น วัตต์)...	127

สารบัญตารางประกอบ (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
30 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและ ค่า"ที" ของเวลาปฏิบัติการ ก่อนและหลัง การทดลอง ของทุกกลุ่ม (หน่วยเป็นวินาที).....	129
31 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและ ค่า"ที" ของเวลาการเคลื่อนไหว ก่อนและ หลังการทดลอง ของทุกกลุ่ม (หน่วยเป็นวินาที).....	130
32 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและ ค่า"ที" ของเวลาการตอบสนอง ก่อนและหลัง การทดลอง ของทุกกลุ่ม (หน่วยเป็นวินาที).....	131
33 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและ ค่า"ที" ของเวลาปฏิบัติการ ก่อนและหลัง การทดลอง ของกลุ่มควบคุม ในรายการต่าง ๆ (หน่วยเป็นวินาที).....	132
34 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและ ค่า"ที" ของเวลาปฏิบัติการในรายการต่าง ๆ ก่อนและหลังการทดลอง ของ กลุ่มเพิ่มน้ำหนัก (หน่วยเป็นวินาที).....	134
35 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและ ค่า"ที" ของเวลาปฏิบัติการในรายการต่าง ๆ ก่อนและหลังการทดลอง ของ กลุ่มลดน้ำหนัก 3% (หน่วยเป็นวินาที).....	136
36 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและ ค่า"ที" ของเวลาปฏิบัติการ ก่อนและหลัง การทดลอง ของ กลุ่มลดน้ำหนัก 5% (หน่วยเป็นวินาที).....	138
37 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและ ค่า"ที" ของเวลาการเคลื่อนไหว ก่อนและ หลังการทดลอง ของ กลุ่มควบคุม (หน่วยเป็นวินาที).....	140
38 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและ ค่า"ที" ของเวลาการเคลื่อนไหว ก่อนและ หลังการทดลอง ของ กลุ่มเพิ่มน้ำหนัก (หน่วยเป็นวินาที).....	142
39 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและ ค่า"ที" ของเวลาการเคลื่อนไหว ก่อนและ หลังการทดลอง ของ กลุ่มลดน้ำหนัก 3% (หน่วยเป็นวินาที).....	144
40 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและ ค่า"ที" ของเวลาการเคลื่อนไหว ก่อนและหลัง การทดลอง ของ กลุ่มลดน้ำหนัก 5% (หน่วยเป็นวินาที).....	146

สารบัญตารางประกอบ (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
41 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและ ค่า"ที" ของเวลาการตอบสนอง ก่อนและหลัง การทดลอง ของ กลุ่มควบคุม (หน่วยเป็นวินาที).....	148
42 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและ ค่า"ที" ของเวลาการตอบสนอง ก่อนและหลัง การทดลอง ของ กลุ่มเพิ่มน้ำหนัก (หน่วยเป็นวินาที).....	149
43 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและ ค่า"ที" ของเวลาการตอบสนอง ก่อนและหลัง การทดลอง ของ กลุ่มลดน้ำหนัก 3% (หน่วยเป็นวินาที).....	151
44 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและ ค่า"ที" ของเวลาการตอบสนอง ก่อนและหลัง การทดลอง ของ กลุ่มลดน้ำหนัก 5% (หน่วยเป็นวินาที).....	153
45 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวม และค่า "ที" ของแรงกระแทกของอาวุธที่ใช้ ในกีฬามวย ทุกรายการทดสอบ ของทุกกลุ่ม (หน่วยเป็น กิโลกรัม).....	155
46 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและ ค่า"ที" ของแรงกระแทกของอาวุธที่ใช้ใน กีฬามวย ก่อนและหลังการทดลอง ของ กลุ่มควบคุม (หน่วยเป็น กิโลกรัม).....	157
47 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและ ค่า"ที" ของแรงกระแทกของอาวุธที่ใช้ในกีฬามวย ก่อนและหลังการทดลอง ของ กลุ่มเพิ่มน้ำหนัก (หน่วยเป็น กิโลกรัม).....	159
48 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและ ค่า"ที" ของแรงกระแทกของอาวุธที่ใช้ใน กีฬามวย ก่อนและหลังการทดลอง ของ กลุ่มลดน้ำหนัก 3% (หน่วยเป็น กิโลกรัม).....	161
49 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและ ค่า"ที" ของแรงกระแทกของอาวุธที่ใช้ใน กีฬามวย ก่อนและหลังการทดลอง ของ กลุ่มลดน้ำหนัก 5% (หน่วยเป็น กิโลกรัม).....	164

สารบัญตารางประกอบ (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
50 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว ความวิตกกังวลเฉพาะสถานการณ์ การแข่งขันกีฬา ก่อนการทดลอง ในภาวะปกติ ของ 4 กลุ่ม จำแนกตามองค์ประกอบ ความวิตกกังวลทางจิตใจ.....	166
51 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียวของคะแนนความวิตกกังวลเฉพาะ สถานการณ์การแข่งขันกีฬา ก่อนการทดลอง ในภาวะปกติ ของ 4 กลุ่ม จำแนกตาม องค์ประกอบ ความวิตกกังวลทางร่างกาย.....	167
52 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียวของคะแนนความวิตกกังวลเฉพาะ สถานการณ์การแข่งขันกีฬา ก่อนการทดลอง ในภาวะปกติ ของ 4 กลุ่ม จำแนกตาม องค์ประกอบ ความเชื่อมั่นในตนเอง.....	168
53 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียวของคะแนนความวิตกกังวลเฉพาะ สถานการณ์การแข่งขันกีฬา ก่อนการทดลอง ในภาวะก่อนการทดสอบประสิทธิภาพของ นักมวย ของ 4 กลุ่ม จำแนกตามองค์ประกอบ ความวิตกกังวลทางจิตใจ.....	169
54 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียวของคะแนนความวิตกกังวลเฉพาะ สถานการณ์การแข่งขันกีฬา ก่อนการทดลอง ในภาวะก่อนการทดสอบประสิทธิภาพ ของนักมวย ของผู้เข้ารับการทดลอง 4 กลุ่ม จำแนกตามองค์ประกอบ ความวิตกกังวลทางร่างกาย.....	170
55 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียวของคะแนนความวิตกกังวลเฉพาะ สถานการณ์การแข่งขันกีฬา ก่อนการทดลอง ในภาวะก่อนการทดสอบประสิทธิภาพ ของนักมวย ของ 4 กลุ่ม จำแนกตามองค์ประกอบ ความเชื่อมั่นในตนเอง.....	171
56 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียวของคะแนนความวิตกกังวลเฉพาะ สถานการณ์การแข่งขันกีฬา หลังการทดลอง ในภาวะก่อนการลดน้ำหนัก ของ 4 กลุ่ม จำแนกตามองค์ประกอบ ความวิตกกังวลทางจิตใจ.....	172

สารบัญตารางประกอบ (ต่อ)

ตารางที่

หน้า

- 57 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียวของคะแนนความวิตกกังวลเฉพาะ
สถานการณ์การแข่งขันกีฬา หลังการทดลอง ในภาวะก่อนการลดน้ำหนัก
ของ 4 กลุ่ม จำแนกตามองค์ประกอบ ความวิตกกังวลทางร่างกาย..... 173
- 58 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียวของคะแนนความวิตกกังวลเฉพาะ
สถานการณ์การแข่งขันกีฬา หลังการทดลอง ในภาวะก่อนการลดน้ำหนัก
ของ 4 กลุ่ม จำแนกตามองค์ประกอบ ความเชื่อมั่นในตนเอง..... 174
- 59 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียวของคะแนนความวิตกกังวลเฉพาะ
สถานการณ์การแข่งขันกีฬา หลังการทดลอง ในภาวะก่อนการทดสอบประสิทธิภาพ
นักมวย ของ 4 กลุ่ม จำแนกตามองค์ประกอบ ความวิตกกังวลทางจิตใจ..... 175
- 60 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียวของคะแนนความวิตกกังวลเฉพาะ
สถานการณ์การแข่งขันกีฬา หลังการทดลอง ในภาวะก่อนการทดสอบประสิทธิภาพ
นักมวย ของ 4 กลุ่ม จำแนกตามองค์ประกอบ ความวิตกกังวลทางร่างกาย..... 176
- 61 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียวของคะแนนความวิตกกังวลเฉพาะ
สถานการณ์การแข่งขันกีฬา หลังการทดลอง ในภาวะก่อนการทดสอบประสิทธิภาพ
ของนักมวย ของ 4 กลุ่ม จำแนกตามองค์ประกอบ ความเชื่อมั่นในตนเอง..... 177
- 62 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว ความวิตกกังวลเฉพาะสถานการณ์
การแข่งขันกีฬาของการวัดในทุกภาวะ ของ 4 กลุ่ม จำแนกตามองค์ประกอบ
ความวิตกกังวลทางจิตใจ..... 178
- 63 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว ความวิตกกังวลเฉพาะสถานการณ์
การแข่งขันกีฬาของการวัดในทุกภาวะ ของ 4 กลุ่ม จำแนกตามองค์ประกอบ
ความวิตกกังวลทางร่างกาย..... 179

สารบัญตารางประกอบ (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
64 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว ความวิตกกังวลเฉพาะสถานการณ์ การแข่งขันกีฬาของการวัดในทุกภาวะ ของ 4 กลุ่ม จำแนกตามองค์ประกอบ ความเชื่อมั่นในตนเอง.....	180
65 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว ของคะแนนความสามารถในการทำงาน ของร่างกาย ก่อนการทดลอง ของ 4 กลุ่ม (หน่วยเป็น วัตต์).....	181
66 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว ของคะแนนความสามารถในการทำงาน ของร่างกาย หลังการทดลอง ของ 4 กลุ่ม (หน่วยเป็น วัตต์).....	182
67 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว ของค่าเฉลี่ยรวมความสามารถในการ ทำงานของร่างกาย ของ 4 กลุ่ม (หน่วยเป็น วัตต์).....	183
68 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว ค่าเฉลี่ยของเวลาปฏิกิริยา เวลาการ เคลื่อนไหว และเวลาการตอบสนอง โดยส่วนรวม ของ 4 กลุ่ม (หน่วยเป็น วินาที).....	184
69 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียวของเวลาปฏิกิริยาของมือ ก่อนการ ทดลอง ของ 4 กลุ่ม (หน่วยเป็น วินาที).....	185
70 ผลการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ ของเวลาปฏิกิริยาของมือ ก่อนการทดลอง ของ 4 กลุ่ม (หน่วยเป็น วินาที).....	186
71 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว ของเวลาปฏิกิริยาของเท้า ก่อนการ ทดลอง ของ 4 กลุ่ม (หน่วยเป็น วินาที).....	187
72 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียวของเวลาปฏิกิริยาของร่างกายด้านหน้า ก่อนการทดลอง ของ 4 กลุ่ม (หน่วยเป็น วินาที).....	188
73 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว ของเวลาปฏิกิริยาของร่างกายด้านหลัง ก่อนการทดลอง ของ 4 กลุ่ม (หน่วยเป็น วินาที).....	189

สารบัญตารางประกอบ (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
74 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว ของเวลาปฏิบัติการของร่างกายด้านซ้าย ก่อนการทดลอง ของ 4 กลุ่ม (หน่วยเป็น วินาที).....	190
75 ผลการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่เวลาปฏิบัติการของร่างกายด้านซ้าย ก่อนการทดลอง ของ 4 กลุ่ม (หน่วยเป็น วินาที).....	191
76 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียวของเวลาปฏิบัติการของร่างกายด้านขวา ก่อนการทดลอง ของ 4 กลุ่ม (หน่วยเป็น วินาที).....	192
77 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียวของเวลาการเคลื่อนไหวด้านหน้า ก่อนการทดลอง ของ 4 กลุ่ม (หน่วยเป็น วินาที).....	193
78 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียวของเวลาการเคลื่อนไหวด้านหลัง ก่อนการทดลอง ของ 4 กลุ่ม (หน่วยเป็น วินาที).....	194
79 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียวของเวลาการเคลื่อนไหวด้านซ้าย ก่อนการทดลอง ของ 4 กลุ่ม (หน่วยเป็น วินาที).....	195
80 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียวของเวลาการเคลื่อนไหวด้านขวา ก่อนการทดลอง ของ 4 กลุ่ม (หน่วยเป็น วินาที).....	196
81 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียวของเวลาการตอบสนองด้านหน้า ก่อนการทดลอง ของ 4 กลุ่ม (หน่วยเป็น วินาที).....	197
82 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียวของเวลาการตอบสนองด้านหลัง ก่อนการทดลอง ของ 4 กลุ่ม (หน่วยเป็น วินาที).....	198
83 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียวของเวลาการตอบสนองด้านซ้าย ก่อนการทดลอง ของ 4 กลุ่ม (หน่วยเป็น วินาที).....	199
84 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียวของเวลาการตอบสนองด้านขวา ก่อนการทดลอง ของ 4 กลุ่ม (หน่วยเป็น วินาที).....	200

สารบัญตารางประกอบ (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
85 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียวของเวลาปฏิบัติการของมือ หลังการ ทดลอง ของ 4 กลุ่ม (หน่วยเป็น วินาที).....	201
86 ผลการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ของเวลาปฏิบัติการของมือ หลังการทดลอง ของ 4 กลุ่ม (หน่วยเป็น วินาที).....	202
87 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมแบบทางเดียวของเวลาปฏิบัติการของมือ หลังการทดลอง ของ 4 กลุ่ม โดยมีเวลาปฏิบัติการของมือ ก่อนการทดลอง เป็นตัวแปรร่วม (หน่วยเป็น วินาที).....	203
88 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียวของเวลาปฏิบัติการของเท้า หลังการ ทดลอง ของ 4 กลุ่ม (หน่วยเป็น วินาที).....	204
89 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียวของเวลาปฏิบัติการของร่างกายด้านหน้า หลังการทดลอง ของ 4 กลุ่ม (หน่วยเป็น วินาที).....	205
90 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียวของเวลาปฏิบัติการของร่างกายด้านหลัง หลังการทดลอง ของ 4 กลุ่ม (หน่วยเป็น วินาที).....	206
91 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียวของเวลาปฏิบัติการของร่างกายด้านซ้าย หลังการทดลอง ของ 4 กลุ่ม (หน่วยเป็น วินาที).....	207
92 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียวของเวลาปฏิบัติการของร่างกายด้านขวา หลังการทดลอง ของ 4 กลุ่ม (หน่วยเป็น วินาที).....	208
93 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียวของเวลาการเคลื่อนไหวด้านหน้า หลังการทดลอง ของ 4 กลุ่ม (หน่วยเป็น วินาที).....	209
94 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียวของเวลาการเคลื่อนไหวด้านหลัง หลังการทดลอง ของ 4 กลุ่ม (หน่วยเป็น วินาที).....	210
95 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียวของเวลาการเคลื่อนไหวด้านซ้าย หลังการทดลอง หลังการทดลอง ของ 4 กลุ่ม (หน่วยเป็น วินาที).....	211

สารบัญตารางประกอบ (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
96 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียวของเวลาการเคลื่อนไหวด้านขวา หลังการทดลอง ของ 4 กลุ่ม (หน่วยเป็น วินาที).....	212
97 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียวของเวลาการตอบสนองด้านหน้า หลังการทดลอง ของ 4 กลุ่ม (หน่วยเป็น วินาที).....	213
98 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียวของเวลาการตอบสนองด้านหลัง หลังการทดลอง ของ 4 กลุ่ม (หน่วยเป็น วินาที).....	214
99 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียวของเวลาการตอบสนองด้านซ้าย หลังการทดลอง ของ 4 กลุ่ม (หน่วยเป็น วินาที).....	215
100 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียวของเวลาการตอบสนองด้านขวา หลังการทดลอง ของ 4 กลุ่ม (หน่วยเป็น วินาที).....	216
101 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว ค่าเฉลี่ยรวมของแรงกระแทกของอาวุธ ที่ใช้ในกีฬามวย ของทุกกลุ่ม ทุกรายการทดสอบ (หน่วยเป็น กิโลกรัม).....	217
102 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียวของแรงกระแทกของการชกหมัดหน้าข้าง ที่ถนัด ก่อนการทดลอง ของ 4 กลุ่ม (หน่วยเป็น กิโลกรัม).....	218
103 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว แรงกระแทกของการชกหมัดตรงข้าง ที่ถนัด ก่อนการทดลอง ของ 4 กลุ่ม (หน่วยเป็น กิโลกรัม).....	219
104 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียวของแรงกระแทกของการเตะด้วย ขาขวาเฉียงเข้าลำตัว ก่อนการทดลอง ของ 4 กลุ่ม (หน่วยเป็น กิโลกรัม)...	220
105 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว แรงกระแทกของการเตะด้วย ขาซ้ายเฉียงเข้าลำตัว ก่อนการทดลอง ของ 4 กลุ่ม (หน่วยเป็น กิโลกรัม)...	221
106 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียวของแรงกระแทกของการเตะต่ำ ด้วยขาขวาที่ขาท่อนล่าง ก่อนการทดลอง ของ 4 กลุ่ม (หน่วยเป็น กิโลกรัม)...	222

สารบัญตารางประกอบ (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
107 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียวของแรงกระแทกของการเตะต่ำ ด้วยขาซ้ายที่ขาท่อนล่าง ก่อนการทดลอง ของ 4 กลุ่ม (หน่วยเป็น กิโลกรัม).....	223
108 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียวของแรงกระแทกของการตีเข้า ด้วยเข่าขวาเฉียงเข้าลำตัว ก่อนการทดลอง ของ 4 กลุ่ม (หน่วยเป็น กิโลกรัม).....	224
109 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว แรงกระแทกของการตีเข้า ด้วยเข่าซ้ายเฉียงเข้าลำตัว ก่อนการทดลอง ของ 4 กลุ่ม (หน่วยเป็น กิโลกรัม).....	225
110 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียวของแรงกระแทกของการถีบด้วย ขาขวาเข้าลำตัว ก่อนการทดลอง ของ 4 กลุ่ม (หน่วยเป็น กิโลกรัม).....	226
111 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียวของแรงกระแทกของการถีบด้วย ขาซ้ายเข้าลำตัว ก่อนการทดลอง ของ 4 กลุ่ม (หน่วยเป็น กิโลกรัม).....	227
112 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียวของแรงกระแทกของการตีศอกตัด ด้วยศอกขวาที่บริเวณใบหน้า ก่อนการทดลอง ของ 4 กลุ่ม (หน่วยเป็น กิโลกรัม).....	228
113 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว แรงกระแทกของการตีศอกตัด ด้วยศอกซ้ายที่บริเวณใบหน้า ก่อนการทดลอง ของ 4 กลุ่ม (หน่วยเป็น กิโลกรัม).....	229
114 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว แรงกระแทกของการเตะสูง ด้วยขาขวาที่บริเวณใบหน้า ก่อนการทดลอง ของ 4 กลุ่ม (หน่วยเป็น กิโลกรัม).....	230

สารบัญตารางประกอบ (ต่อ)

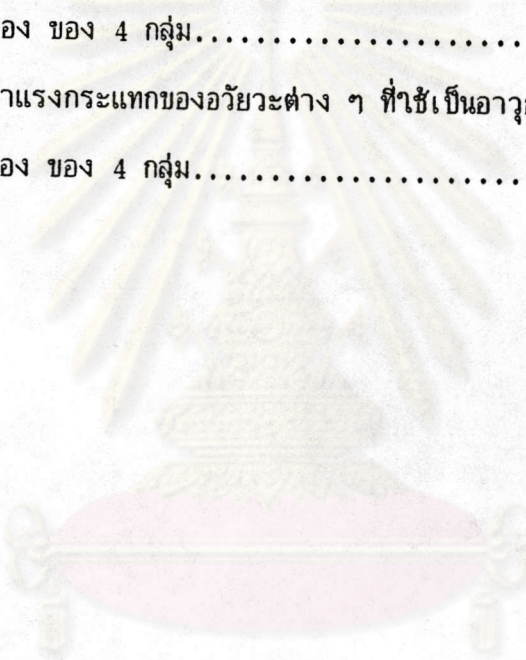
ตารางที่	หน้า
115 ผลการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่แรงกระแทกของการเตะสูงด้วยขา ขวาที่บริเวณใบหน้า ก่อนการทดลอง ของ 4 กลุ่ม (หน่วยเป็น กิโลกรัม).....	231
116 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว แรงกระแทกของการเตะสูง ด้วยขาซ้ายที่บริเวณใบหน้า ก่อนการทดลอง ของ 4 กลุ่ม (หน่วยเป็น กิโลกรัม).....	232
117 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียวของแรงกระแทกของการชกหมัดหน้า ข้างที่ถนัด หลังการทดลอง ของ 4 กลุ่ม (หน่วยเป็น กิโลกรัม).....	233
118 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียวของแรงกระแทกของการชกหมัดตรง ข้างที่ถนัด หลังการทดลอง ของ 4 กลุ่ม (หน่วยเป็น กิโลกรัม).....	234
119 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียวของแรงกระแทกของการเตะด้วย ขาขวาเฉียงเข้าลำตัว หลังการทดลอง ของ 4 กลุ่ม (หน่วยเป็น กิโลกรัม).....	235
120 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียวของแรงกระแทกของการเตะด้วย ขาซ้ายเฉียงเข้าลำตัว หลังการทดลอง ของ 4 กลุ่ม (หน่วยเป็น กิโลกรัม).....	236
121 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว แรงกระแทกของการเตะต่ำด้วย ขาขวาที่ขาท่อนล่าง หลังการทดลอง ของ 4 กลุ่ม (หน่วยเป็น กิโลกรัม).....	237
122 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว แรงกระแทกของการเตะต่ำด้วย ขาซ้ายที่ขาท่อนล่าง หลังการทดลอง ของ 4 กลุ่ม (หน่วยเป็น กิโลกรัม)....	238
123 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียวของแรงกระแทกของการตีเข้าด้วยเท้า ขวาเฉียงเข้าลำตัว หลังการทดลอง ของ 4 กลุ่ม (หน่วยเป็น กิโลกรัม).....	239

สารบัญตารางประกอบ (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
124 ผลการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่แรงกระแทกของการตีเข้าด้วยเข้า ขวาเฉียงเข้าลำตัว หลังการทดลอง ของ 4 กลุ่ม (หน่วยเป็น กิโลกรัม).....	240
125 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียวของแรงกระแทกของการตีเข้าด้วย เข้าซ้ายเฉียงเข้าลำตัว หลังการทดลอง ของ 4 กลุ่ม (หน่วยเป็น กิโลกรัม).....	241
126 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียวของแรงกระแทกของการตีด้วยขาขวา เข้าลำตัว หลังการทดลอง ของ 4 กลุ่ม (หน่วยเป็น กิโลกรัม).....	242
127 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียวของแรงกระแทกของการตีด้วย ขาซ้ายเข้าลำตัว หลังการทดลอง ของ 4 กลุ่ม (หน่วยเป็น กิโลกรัม).....	243
128 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียวของแรงกระแทกของการตีศอกตัดด้วย ศอกขวาที่บริเวณใบหน้า หลังการทดลอง ของ 4 กลุ่ม (หน่วยเป็น กิโลกรัม)..	244
129 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียวของแรงกระแทกของการตีศอกตัดด้วย ศอกซ้ายที่บริเวณใบหน้า หลังการทดลอง ของ 4 กลุ่ม (หน่วยเป็น กิโลกรัม).	245
130 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียวของแรงกระแทกของการเตะสูงด้วย ขาขวาที่บริเวณใบหน้า หลังการทดลอง ของ 4 กลุ่ม (หน่วยเป็น กิโลกรัม)....	246
131 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว แรงกระแทกของการเตะสูงด้วย ขาซ้ายที่บริเวณใบหน้า หลังการทดลอง ของ 4 กลุ่ม (หน่วยเป็น กิโลกรัม)....	247
132 ค่า "เอฟ" ของคะแนนความวิตกกังวลเฉพาะสถานการณ์การแข่งขันกีฬา ก่อนและ หลังการทดลอง ของ 4 กลุ่ม ในภาวะและองค์ประกอบต่าง ๆ.....	248
133 ค่า "เอฟ" ของคะแนนความสามารถในการทำงานของร่างกาย ก่อนและหลัง การทดลอง ของ 4 กลุ่ม.....	250
134 ค่า "เอฟ" ของเวลาปฏิบัติกริยา เวลาการเคลื่อนไหว และเวลาการตอบสนอง ก่อนการทดลอง ในภาวะต่าง ๆ ของ 4 กลุ่ม.....	251

สารบัญตารางประกอบ (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
135 คำ "เอฟ" ของเวลาปฏิกิริยา เวลาการเคลื่อนไหว และเวลาการตอบสนอง หลังการทดลอง ในภาวะต่าง ๆ ของ 4 กลุ่ม.....	253
136 คำ "เอฟ" ของค่าแรงกระแทกของอวัยวะต่าง ๆ ที่ใช้เป็นอาวุธในกีฬามวย ก่อนการทดลอง ของ 4 กลุ่ม.....	255
137 คำ "เอฟ" ของค่าแรงกระแทกของอวัยวะต่าง ๆ ที่ใช้เป็นอาวุธในกีฬามวย หลังการทดลอง ของ 4 กลุ่ม.....	257



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย