บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้นำข้อมูลที่ได้จากการทดสอบมาวิเคราะห์ด้วยไมโครคอมพิวเตอร์ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป เอสพีเอสเอส/พีซี พลัส (SPSS/PC+) และนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลในรูปตารางและความเรียง ดังนี้

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและค่า "เอฟ" ของอายุ น้ำหนักและส่วนสูงของกลุ่มฝึกทักษะวิ่ง 100 เมตร และ 200 เมตร

รายการ	กลุ่มควบคุม		กลุ่มฝึกเสริมด้วยพลัยโอเมตริก		กลุ่มฝึกเสริมด้วยไอโซคิเนติค		ค่า"เอฟ"
	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	
กลุ่มฝึกทักษะวิ่ง 100 เมตร							
อายุ (ปี)	20.57	1.62	20.71	0.95	20.29	1.50	0.17
น้ำหนัก (ก.ก.)	63.14	3.34	62.43	6.85	63.57	7.28	0.06
ส่วนสูง (ซ.ม.)	168.14	5.40	170.57	7.09	169.43	4.12	0.32
กลุ่มฝึกทักษะวิ่ง 200 เมตร							
อายุ (ปี)	19.71	1.38	20.00	1.53	19.57	1.40	0.16
น้ำหนัก (ก.ก.)	66.39	6.26	61.29	4.99	63.14	2.04	1.96
ส่วนสูง (ซ.ม.)	174.00	3.92	170.29	6.45	172.14	5.61	0.82

$p>.05$ ($.05\ F_{2,18} = 3.55$)

จากตารางที่ 1 แสดงว่า ค่าเฉลี่ยของอายุ น้ำหนักและส่วนสูงของกลุ่มฝึกทักษะวิ่ง 100 เมตร กลุ่มควบคุม เท่ากับ 20.57 ปี 63.14 กิโลกรัม และ 168.14 เซ็นติเมตร ตามลำดับ

ค่าเฉลี่ยของอายุ น้ำหนักและส่วนสูงของกลุ่มฝึกเสริมด้วยพลัยรอเมตริก เท่ากับ 20.71 ปี 62.43 กิโลกรัม และ 170.57 เซ็นติเมตร ตามลำดับ

ค่าเฉลี่ยของอายุ น้ำหนักและส่วนสูงของกลุ่มฝึกเสริมด้วยไอโซคิเนติค เท่ากับ 20.29 ปี 63.57 กิโลกรัม และ 169.43 เซ็นติเมตร ตามลำดับ

ค่าเฉลี่ยของอายุ น้ำหนักและส่วนสูงของกลุ่มฝึกทักษะวิ่ง 200 เมตร กลุ่มควบคุม เท่ากับ 19.71 ปี 66.39 กิโลกรัม และ 174.00 เซ็นติเมตร ตามลำดับ

ค่าเฉลี่ยของอายุ น้ำหนักและส่วนสูงของกลุ่มฝึกเสริมด้วยพลัยรอเมตริก เท่ากับ 20.00 ปี 61.29 กิโลกรัม และ 170.29 เซ็นติเมตร ตามลำดับ

ค่าเฉลี่ยของอายุ น้ำหนักและส่วนสูงของกลุ่มฝึกเสริมด้วยไอโซคิเนติค เท่ากับ 19.57 ปี 63.14 กิโลกรัม และ 172.14 เซ็นติเมตร ตามลำดับ

ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (ค่า"เอฟ") ของอายุ น้ำหนักและส่วนสูงของกลุ่มฝึกทักษะวิ่ง 100 เมตร และ 200 เมตร ระหว่างกลุ่มควบคุม กลุ่มฝึกเสริมด้วยการฝึกแบบพลัยรอเมตริกและกลุ่มฝึกเสริมด้วยไอโซคิเนติค พบว่า ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและ ค่า"เอฟ"ของอายุ น้ำหนักและส่วนสูงของกลุ่มฝึกทักษะทุ่มน้ำหนัก และขว้างจักร

รายการ	กลุ่มควบคุม		กลุ่มฝึกเสริมด้วยพลัยรอเมตริก		กลุ่มฝึกเสริมด้วยไอรซคิเนติค		ค่า"เอฟ"
	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	
กลุ่มฝึกทักษะทุ่มน้ำหนัก							
อายุ (ปี)	21.00	1.15	21.57	1.62	21.00	2.94	0.18
น้ำหนัก (ก.ก.)	70.57	13.53	68.71	11.04	69.43	18.64	0.03
ส่วนสูง (ซ.ม.)	175.43	5.88	175.29	5.29	172.14	7.34	0.61
กลุ่มฝึกทักษะขว้างจักร							
อายุ (ปี)	20.00	0.82	19.43	1.40	20.00	1.29	0.53
น้ำหนัก (ก.ก.)	61.00	3.96	66.00	5.54	62.57	7.07	1.43
ส่วนสูง (ซ.ม.)	171.00	4.90	173.14	2.91	170.00	5.69	0.84

$p>.05$ ($.05\ F_{2,18} = 3.55$)

จากตารางที่ 2 แสดงว่า ค่าเฉลี่ยของอายุ น้ำหนักและส่วนสูงของกลุ่มฝึกทักษะทุ่มน้ำหนัก กลุ่มควบคุม เท่ากับ 21.00 ปี 70.57 กิโลกรัม และ 175.43 เซ็นติเมตร ตามลำดับ

ค่าเฉลี่ยของอายุ น้ำหนักและส่วนสูงของกลุ่มฝึกเสริมด้วยพลัยรอเมตริก เท่ากับ 21.57 ปี 68.71 กิโลกรัม และ 175.29 เซ็นติเมตร ตามลำดับ

ค่าเฉลี่ยของอายุ น้ำหนักและส่วนสูงของกลุ่มฝึกเสริมด้วยไอรซคิเนติค เท่ากับ 21.00 ปี 69.43 กิโลกรัม และ 172.14 เซ็นติเมตร ตามลำดับ

ค่าเฉลี่ยของอายุ น้ำหนักและส่วนสูงของกลุ่มฝึกทักษะขว้างจักร กลุ่มควบคุม เท่ากับ 20.00 ปี 61.00 กิโลกรัม และ 171.00 เซ็นติเมตร ตามลำดับ

ค่าเฉลี่ยของอายุ น้ำหนักและส่วนสูงของกลุ่มฝึกเสริมด้วยพลัยรอเมตริก เท่ากับ 19.43 ปี 66.00 กิโลกรัม และ 173.14 เซ็นติเมตร ตามลำดับ

ค่าเฉลี่ยของอายุ น้ำหนักและส่วนสูงของกลุ่มฝึกเสริมด้วยไอโซคิเนติค เท่ากับ 20.00 ปี 62.57 กิโลกรัม และ 170.00 เซ็นติเมตร ตามลำดับ

ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (ค่า"เอฟ") ของอายุ น้ำหนักและส่วนสูงของกลุ่มฝึกทักษะทุ่มน้ำหนักและขว้างจักร ระหว่างกลุ่มควบคุม กลุ่มฝึกเสริมด้วยการฝึกแบบพลัยรอ-เมตริกและกลุ่มฝึกเสริมด้วยไอโซคิเนติค พบว่า ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและค่า "เอฟ" ของความสามารถในการวิ่ง 100 เมตร ความแข็งแรงกล้ามเนื้อ และพลังกล้ามเนื้อ ก่อนการฝึก

รายการ	กลุ่มควบคุม		กลุ่มฝึกเสริมด้วยพลัยโอเมตริก		กลุ่มฝึกเสริมด้วยไอโซคิเนติค		ค่า"เอฟ"
	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	
ความสามารถในการวิ่ง							
100 เมตร (วินาที)	14.52	0.83	14.45	1.04	14.59	0.69	0.04
ความแข็งแรงกล้ามเนื้อ (นิวตันเมตร)							
งอเข่าข้างถนัด	93.57	16.20	101.29	29.60	110.43	14.51	1.11
เหยียดเข่าข้างถนัด	178.00	24.25	173.29	29.98	171.86	30.09	0.09
งอเข่าข้างไม่ถนัด	98.86	17.88	115.86	20.68	105.43	24.85	1.13
เหยียดเข่าข้างไม่ถนัด	176.86	32.52	176.86	36.22	169.00	24.54	0.15
งอสะโพกข้างถนัด	154.57	30.90	161.43	29.79	155.29	26.76	0.12
เหยียดสะโพกข้างถนัด	189.43	18.02	219.57	73.25	193.86	47.26	0.70
งอสะโพกข้างไม่ถนัด	149.14	15.67	145.43	29.57	138.29	29.16	0.32
เหยียดสะโพกข้างไม่ถนัด	184.86	37.94	198.71	39.99	185.00	43.28	0.27
ค่าเฉลี่ยรวม	153.16	16.22	161.55	30.79	153.64	24.36	0.26

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 3 (ต่อ)

รายการ	กลุ่มควบคุม		กลุ่มฝึกเสริมด้วยพลัยรอเมตริก		กลุ่มฝึกเสริมด้วยไอโซคิเนติค		ค่า"เอฟ"
	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	
พลังกล้ามเนื้อ (วัตต์)							
งอเข่าข้างถนัด	148.71	71.06	172.29	44.91	173.43	65.96	0.36
เหยียดเข่าข้างถนัด	252.14	43.33	254.57	50.69	267.86	45.49	0.23
งอเข่าข้างไม่ถนัด	138.29	65.31	162.29	44.80	160.86	26.98	0.54
เหยียดเข่าข้างไม่ถนัด	223.43	55.26	249.57	65.15	255.00	44.24	0.65
งอสะโพกข้างถนัด	178.43	35.92	179.00	49.36	168.57	53.39	0.11
เหยียดสะโพกข้างถนัด	187.57	59.26	263.71	105.06	227.71	72.64	1.54
งอสะโพกข้างไม่ถนัด	162.71	35.71	173.29	31.61	161.86	31.83	0.26
เหยียดสะโพกข้างไม่ถนัด	194.71	60.19	216.43	71.25	201.57	58.04	0.21
ค่าเฉลี่ยรวม	185.75	39.17	208.89	46.23	202.11	42.05	0.55

$p>.05$ ($.05\ F_{2,18} = 3.55$)

จากตารางที่ 3 แสดงว่า ค่าเฉลี่ยของความสามารถในการวิ่ง 100 เมตร ก่อนการฝึกของกลุ่มควบคุม เท่ากับ 14.52 วินาที กลุ่มฝึกเสริมด้วยพลัยรอเมตริก เท่ากับ 14.45 วินาที และกลุ่มฝึกเสริมด้วยไอโซคิเนติค เท่ากับ 14.59 วินาที

ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (ค่า"เอฟ") ของความสามารถในการวิ่ง 100 เมตร ก่อนการฝึก ระหว่างกลุ่มควบคุม กลุ่มฝึกเสริมด้วยพลัยรอเมตริก และกลุ่มฝึกเสริมด้วยไอโซคิเนติค พบว่า ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ค่าเฉลี่ยรวมของความแข็งแรงกล้ามเนื้อ ก่อนการฝึก ของกลุ่มควบคุม เท่ากับ 153.16 นิวตันเมตร กลุ่มฝึกเสริมด้วยพลัยรอเมตริก เท่ากับ 161.55 นิวตันเมตร และกลุ่มฝึกเสริมด้วยไอรซคิเนติค เท่ากับ 153.64 นิวตันเมตร

ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (ค่า"เอฟ") ของความแข็งแรงกล้ามเนื้อก่อนการฝึก ระหว่างกลุ่มควบคุม กลุ่มฝึกเสริมด้วยพลัยรอเมตริก และกลุ่มฝึกเสริมด้วยไอรซคิเนติค ในรายการต่าง ๆ และโดยส่วนรวม พบว่า ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ค่าเฉลี่ยรวมของพลังกล้ามเนื้อ ก่อนการฝึก ของกลุ่มควบคุม เท่ากับ 185.75 วัตต์ กลุ่มฝึกเสริมด้วยพลัยรอเมตริก เท่ากับ 208.89 วัตต์ และกลุ่มฝึกเสริมด้วยไอรซคิเนติค เท่ากับ 202.11 วัตต์

ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (ค่า"เอฟ") ของพลังกล้ามเนื้อ ก่อนการฝึก ระหว่างกลุ่มควบคุม กลุ่มฝึกเสริมด้วยพลัยรอเมตริก และกลุ่มฝึกเสริมด้วยไอรซคิเนติค ในรายการต่าง ๆ และโดยส่วนรวม พบว่า ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมแบบทางเดียว (ค่า"เอฟ") โดยใช้คะแนนทดสอบก่อนการฝึกเป็นตัวแปรร่วม ของความสามารถในการวิ่ง 100 เมตร ความแข็งแรงกล้ามเนื้อ และพลังกล้ามเนื้อ หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 8 และ 12

รายการ	ค่าเฉลี่ยของกลุ่ม			ค่า"เอฟ"
	กลุ่มควบคุม	กลุ่มฝึกเสริมด้วยพลัยโอเมตริก	กลุ่มฝึกเสริมด้วยไอโซคิเนติค	
หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4				
วิ่ง 100 เมตร	14.31	14.03	14.23	1.71
ความแข็งแรงกล้ามเนื้อ	162.67	162.02	161.05	0.57
พลังกล้ามเนื้อ	204.78	204.57	203.74	2.05
หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8				
วิ่ง 100 เมตร	13.93	13.72	13.95	1.82
ความแข็งแรงกล้ามเนื้อ	168.66	167.23	165.70	2.51
พลังกล้ามเนื้อ	209.68	210.66	208.34	2.24
หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 12				
วิ่ง 100 เมตร	13.50	13.28	13.40	0.75
ความแข็งแรงกล้ามเนื้อ	173.93	173.05	171.47	1.04
พลังกล้ามเนื้อ	215.15	215.65	213.76	2.48

$p>.05$ ($.05\ F_{2,17} = 3.59$)

จากตารางที่ 4 แสดงว่า ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมแบบทางเดียว (ค่า"เอฟ") โดยใช้คะแนนทดสอบก่อนการฝึกเป็นตัวแปรร่วม ของความสามารถในการวิ่ง 100 เมตร ความแข็งแรงกล้ามเนื้อ และพลังกล้ามเนื้อ หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 8 และ 12 ระหว่างกลุ่มควบคุม กลุ่มฝึกเสริมด้วยพลัยโอเมตริก และกลุ่มฝึกเสริมด้วยไอโซคิเนติค ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 5 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและค่า "เอฟ" ของความสามารถในการวิ่ง 200 เมตร ความแข็งแรงกล้ามเนื้อ และพลังกล้ามเนื้อ ก่อนการฝึก

รายการ	กลุ่มควบคุม		กลุ่มฝึกเสริมด้วยพลัยโอเมตริก		กลุ่มฝึกเสริมด้วยไอโซคิเนติค		ค่า"เอฟ"
	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	
ความสามารถในการวิ่ง 200 เมตร (วินาที)	30.19	2.28	30.86	1.01	29.62	2.37	0.68
ความแข็งแรงกล้ามเนื้อ (นิวตันเมตร)							
งอเข่าข้างถนัด	108.29	26.76	107.86	14.40	109.86	25.62	0.01
เหยียดเข่าข้างถนัด	199.71	35.31	183.57	34.60	207.43	15.28	1.16
งอเข่าข้างไม่ถนัด	101.43	24.14	98.71	17.16	109.14	21.41	0.46
เหยียดเข่าข้างไม่ถนัด	198.00	26.55	181.57	30.88	190.29	29.24	0.56
งอสะโพกข้างถนัด	169.43	32.56	158.86	37.68	171.43	20.63	0.33
เหยียดสะโพกข้างถนัด	201.71	37.23	197.86	50.87	212.43	25.11	0.26
งอสะโพกข้างไม่ถนัด	165.86	22.66	158.43	30.19	159.00	28.75	0.16
เหยียดสะโพกข้างไม่ถนัด	190.14	31.36	195.86	46.73	221.71	30.08	1.46
ค่าเฉลี่ยรวม	166.82	22.19	160.34	27.65	172.66	13.21	0.56

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 5 (ต่อ)

รายการ	กลุ่มควบคุม		กลุ่มฝึกเสริมด้วยพลัยโอเมตริก		กลุ่มฝึกเสริมด้วยไอโซคิเนติค		ค่า"เอฟ"
	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	
พลังกล้ามเนื้อ (วัตต์)							
งอเข่าข้างถนัด	165.43	75.34	178.00	42.00	169.43	46.49	0.09
เหยียดเข่าข้างถนัด	283.29	80.97	262.71	50.26	284.43	73.80	0.22
งอเข่าข้างไม่ถนัด	132.29	68.19	139.57	39.92	164.43	59.89	0.61
เหยียดเข่าข้างไม่ถนัด	276.29	104.02	245.57	41.04	287.43	61.78	0.60
งอสะโพกข้างถนัด	191.14	36.74	148.57	49.51	193.29	10.72	3.41
เหยียดสะโพกข้างถนัด	205.86	56.82	205.86	57.29	239.29	34.26	1.02
งอสะโพกข้างไม่ถนัด	195.43	38.87	176.00	22.97	187.14	21.41	0.80
เหยียดสะโพกข้างไม่ถนัด	226.14	67.13	207.86	60.03	240.43	63.08	0.40
ค่าเฉลี่ยรวม	209.48	55.04	195.52	27.96	220.73	27.62	0.73

$p>.05$ ($.05\ F_{2,18} = 3.55$)

จากตารางที่ 5 แสดงว่า ค่าเฉลี่ยของความสามารถในการวิ่ง 200 เมตร ก่อนการฝึกของกลุ่มควบคุม เท่ากับ 30.19 วินาที กลุ่มฝึกเสริมด้วยพลัยโอเมตริก เท่ากับ 30.86 วินาที และกลุ่มฝึกเสริมด้วยไอโซคิเนติค เท่ากับ 29.62 วินาที

ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (ค่า"เอฟ") ของความสามารถในการวิ่ง 200 เมตร ก่อนการฝึก พบว่า ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ค่าเฉลี่ยรวมของความแข็งแรงกล้ามเนื้อ ก่อนการฝึก ของกลุ่มควบคุม เท่ากับ 166.82 นิวตันเมตร กลุ่มฝึกเสริมด้วยพลัยรอเมตริก เท่ากับ 160.34 นิวตันเมตร และกลุ่มฝึกเสริมด้วยไอโซ-คิเนติค เท่ากับ 172.66 นิวตันเมตร

ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (ค่า"เอฟ") ของความแข็งแรงกล้ามเนื้อก่อนการฝึก ในรายการต่าง ๆ และโดยส่วนรวม พบว่าไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ค่าเฉลี่ยรวมของพลังกล้ามเนื้อ ก่อนการฝึก ของกลุ่มควบคุม เท่ากับ 209.48 วัตต์ กลุ่มฝึกเสริมด้วยพลัยรอเมตริก เท่ากับ 195.52 วัตต์ และกลุ่มฝึกเสริมด้วยไอโซคิเนติค เท่ากับ 220.73 วัตต์

ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (ค่า"เอฟ") ของพลังกล้ามเนื้อ ก่อนการฝึก ในรายการต่าง ๆ และโดยส่วนรวม พบว่าไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 6 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมแบบทางเดียว (ค่า"เอฟ") โดยใช้คะแนนทดสอบก่อนการฝึกเป็นตัวแปรร่วม ของความสามารถในการวิ่ง 200 เมตร ความแข็งแรงกล้ามเนื้อ และพลังกล้ามเนื้อ หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 8 และ 12

รายการ	ค่าเฉลี่ยของกลุ่ม			ค่า"เอฟ"
	กลุ่มควบคุม	กลุ่มฝึกเสริมด้วยพลัยโอเมตริก	กลุ่มฝึกเสริมด้วยไอโซคิเนติค	
หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4				
วิ่ง 200 เมตร	28.95	28.43	28.40	1.51
ความแข็งแรงกล้ามเนื้อ	172.67	170.83	171.46	2.68
พลังกล้ามเนื้อ	212.22	213.58	213.60	0.99
หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8				
วิ่ง 200 เมตร	27.89	26.57	27.60	6.36*
ความแข็งแรงกล้ามเนื้อ	177.15	175.32	175.72	1.60
พลังกล้ามเนื้อ	216.84	218.09	219.81	2.77
หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 12				
วิ่ง 200 เมตร	26.55	24.32	24.81	16.23*
ความแข็งแรงกล้ามเนื้อ	179.83	178.81	177.79	0.99
พลังกล้ามเนื้อ	219.88	220.30	221.51	0.55

*$p<.05$ ($.05\ F_{2,17} = 3.59$)

จากตารางที่ 6 แสดงว่า ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมแบบทางเดียว (ค่า"เอฟ") โดยใช้คะแนนทดสอบก่อนการฝึกเป็นตัวแปรร่วม ของความสามารถในการวิ่ง 200 เมตร ความแข็งแรงกล้ามเนื้อ และพลังกล้ามเนื้อ หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 8 และ 12 พบว่า ความสามารถในการวิ่ง 200 เมตร หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 และ 12 มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 7 ผลการทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ของค่าเฉลี่ยของกลุ่มของความสามารถในการวิ่ง 200 เมตร หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8

กลุ่มทดลอง		กลุ่มฝึกเสริมด้วยพลัยโอเมตริก	กลุ่มฝึกเสริมด้วยไอโซคิเนติค	กลุ่มควบคุม
	ค่าเฉลี่ย	26.57	27.60	27.89
กลุ่มฝึกเสริมด้วยพลัยโอเมตริก	26.57	-	1.03	1.32*
กลุ่มฝึกเสริมด้วยไอโซคิเนติค	27.60		-	0.29
กลุ่มควบคุม	27.89			-

*p<.05 (.05 ค่าวิกฤต = 1.06)

จากตารางที่ 7 แสดงว่า ผลการทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ของค่าเฉลี่ยของกลุ่มของความสามารถในการวิ่ง 200 เมตร หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 พบว่ากลุ่มฝึกเสริมด้วยพลัยโอเมตริก กับกลุ่มควบคุม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 8 ผลการทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ของค่าเฉลี่ยของกลุ่มของความสามารถในการวิ่ง 200 เมตร หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 12

กลุ่มทดลอง		กลุ่มฝึกเสริมด้วยพลัยรอเมตริก	กลุ่มฝึกเสริมด้วยไอโซคิเนติค	กลุ่มควบคุม
	ค่าเฉลี่ย	24.32	24.81	26.55
กลุ่มฝึกเสริมด้วยพลัยรอเมตริก	24.32	-	0.49	2.23*
กลุ่มฝึกเสริมด้วยไอโซคิเนติค	24.81		-	1.74*
กลุ่มควบคุม	26.55			-

*p<.05 (.05 ค่าวิกฤต = 1.05)

จากตารางที่ 8 แสดงว่า ผลการทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ของค่าเฉลี่ยของกลุ่มของความสามารถในการวิ่ง 200 เมตร หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 12 พบว่ากลุ่มฝึกเสริมด้วยพลัยรอเมตริก กับกลุ่มควบคุม และกลุ่มฝึกเสริมด้วยไอโซคิเนติค กับกลุ่มควบคุม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 9 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและค่า "เอฟ" ของความสามารถในการทุ่มน้ำหนัก ความแข็งแรงกล้ามเนื้อ และพลังกล้ามเนื้อ ก่อนการฝึก

รายการ	กลุ่มควบคุม		กลุ่มฝึกเสริมด้วยพลัยรอเมตริก		กลุ่มฝึกเสริมด้วยไอโซคิเนติค		ค่า"เอฟ"
	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	
ความสามารถในการทุ่มน้ำหนัก (เมตร)	6.91	1.56	7.34	1.44	7.05	0.50	0.22
ความแข็งแรงกล้ามเนื้อ (นิวตันเมตร)							
งอเข่าข้างถนัด	109.57	25.76	114.00	32.74	115.14	24.31	0.08
เหยียดเข่าข้างถนัด	201.14	57.57	193.14	41.79	190.71	37.50	0.10
งอเข่าข้างไม่ถนัด	107.71	26.56	108.57	26.56	112.29	28.52	0.06
เหยียดเข่าข้างไม่ถนัด	203.00	50.12	193.29	28.70	195.86	45.60	0.10
กางไหล่ข้างถนัด	67.71	15.92	68.29	9.96	64.14	10.82	0.23
หุบไหล่ข้างถนัด	72.43	23.70	82.43	15.48	71.71	13.89	0.76
กางไหล่ข้างไม่ถนัด	57.57	12.04	62.57	13.77	64.14	13.43	0.48
หุบไหล่ข้างไม่ถนัด	68.71	15.79	82.43	25.78	71.86	18.21	0.87
ค่าเฉลี่ยรวม	110.98	25.69	113.09	21.67	110.73	21.20	0.02

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 9 (ต่อ)

รายการ	กลุ่มควบคุม		กลุ่มฝึกเสริมด้วยพลัยรอเมตริก		กลุ่มฝึกเสริมด้วยไอโซคิเนติค		ค่า"เอฟ"
	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	
พลังกล้ามเนื้อ (วัตต์)							
งอเข่าข้างถนัด	179.43	65.82	175.86	61.33	207.86	50.92	0.60
เหยียดเข่าข้างถนัด	262.00	66.69	296.57	61.77	304.71	80.86	0.73
งอเข่าข้างไม่ถนัด	155.57	65.59	188.57	46.75	170.29	49.06	0.65
เหยียดเข่าข้างไม่ถนัด	268.14	70.80	304.57	67.02	295.29	70.28	0.52
กางไหล่ข้างถนัด	89.57	20.86	108.00	18.97	101.71	35.16	0.91
หุบไหล่ข้างถนัด	116.14	40.92	148.29	52.58	125.71	44.75	0.89
กางไหล่ข้างไม่ถนัด	76.43	23.85	99.86	33.83	88.14	27.76	1.16
หุบไหล่ข้างไม่ถนัด	97.57	34.18	136.00	68.76	108.29	31.98	1.19
ค่าเฉลี่ยรวม	155.61	38.18	182.21	43.47	175.25	40.95	0.80

$p>.05$ ($.05\ F_{2,18} = 3.55$)

จากตารางที่ 9 แสดงว่า ค่าเฉลี่ยของความสามารถในการทุ่มน้ำหนัก ก่อนการฝึกของกลุ่มควบคุม เท่ากับ 6.91 เมตร กลุ่มฝึกเสริมด้วยพลัยรอเมตริก เท่ากับ 7.34 มตร และกลุ่มฝึกเสริมด้วยไอโซคิเนติค เท่ากับ 7.05 เมตร

ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (ค่า"เอฟ") ของความสามารถในการทุ่มน้ำหนัก ก่อนการฝึก พบว่า ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

ค่าเฉลี่ยรวมของความแข็งแรงกล้ามเนื้อ ก่อนการฝึก ของกลุ่มควบคุม เท่ากับ 110.98 นิวตันเมตร กลุ่มฝึกเสริมด้วยพลัยรอเมตริก เท่ากับ 113.09 นิวตันเมตร และกลุ่มฝึกเสริมด้วยไอโซ-คิเนติค เท่ากับ 110.73 นิวตันเมตร

ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (ค่า"เอฟ") ของความแข็งแรงกล้ามเนื้อก่อนการฝึก ในรายการต่าง ๆ และโดยส่วนรวม พบว่า ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ค่าเฉลี่ยรวมของพลังกล้ามเนื้อ ก่อนการฝึก ของกลุ่มควบคุม เท่ากับ 155.61 วัตต์ กลุ่มฝึกเสริมด้วยพลัยรอเมตริก เท่ากับ 182.21 วัตต์ และกลุ่มฝึกเสริมด้วยไอโซคิเนติค เท่ากับ 175.25 วัตต์

ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (ค่า"เอฟ") ของพลังกล้ามเนื้อ ก่อนการฝึก ในรายการต่าง ๆ และโดยส่วนรวม พบว่า ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 10 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมแบบทางเดียว (ค่า"เอฟ") โดยใช้คะแนนทดสอบก่อนการฝึกเป็นตัวแปรร่วม ของความสามารถในการทุ่มน้ำหนัก ความแข็งแรงกล้ามเนื้อ และพลังกล้ามเนื้อ หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 8 และ 12

รายการ	ค่าเฉลี่ยของกลุ่ม			ค่า"เอฟ"
	กลุ่มควบคุม	กลุ่มฝึกเสริมด้วยพลัยรอเมตริก	กลุ่มฝึกเสริมด้วยไอโซคิเนติค	
หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4				
ทุ่มน้ำหนัก	7.55	7.41	7.63	0.91
ความแข็งแรงกล้ามเนื้อ	116.36	116.92	116.01	1.26
พลังกล้ามเนื้อ	175.69	176.60	176.06	1.69
หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8				
ทุ่มน้ำหนัก	8.31	7.77	7.88	5.04*
ความแข็งแรงกล้ามเนื้อ	122.30	122.14	121.19	0.68
พลังกล้ามเนื้อ	180.88	181.96	181.06	1.36
หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 12				
ทุ่มน้ำหนัก	9.03	8.12	8.19	14.16*
ความแข็งแรงกล้ามเนื้อ	124.21	125.07	124.09	0.68
พลังกล้ามเนื้อ	184.34	184.23	183.92	1.00

*$p<.05$ ($.05\ F_{2,17} = 3.59$)

จากตารางที่ 10 แสดงว่า ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมแบบทางเดียว โดยใช้คะแนนทดสอบก่อนการฝึกเป็นตัวแปรร่วม ของความสามารถในการทุ่มน้ำหนัก ความแข็งแรงกล้ามเนื้อ และพลังกล้ามเนื้อ หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 8 และ 12 พบว่า ความสามารถในการทุ่มน้ำหนัก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 และ 12 แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 11 ผลการทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ของค่าเฉลี่ยของกลุ่ม ของความสามารถในการทุ่มน้ำหนัก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8

กลุ่มทดลอง		กลุ่มฝึกเสริมด้วยพลัยโอเมตริก	กลุ่มฝึกเสริมด้วยไอโซคิเนติค	กลุ่มควบคุม
	ค่าเฉลี่ย	7.77	7.88	8.31
กลุ่มฝึกเสริมด้วยพลัยโอเมตริก	7.77	-	0.11	0.54*
กลุ่มฝึกเสริมด้วยไอโซคิเนติค	7.88		-	0.43
กลุ่มควบคุม	8.31			-

*p<.05 (.05 ค่าวิกฤต = 0.47)

จากตารางที่ 11 แสดงว่า ผลการทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ของค่าเฉลี่ยของกลุ่มของความสามารถในการทุ่มน้ำหนัก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 พบว่ากลุ่มฝึกเสริมด้วยพลัยโอเมตริกกับกลุ่มควบคุม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 12 ผลการทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ของค่าเฉลี่ยของกลุ่ม ของความสามารถในการทุ่มน้ำหนัก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 12

กลุ่มทดลอง		กลุ่มฝึกเสริมด้วยพลัยโอเมตริก	กลุ่มฝึกเสริมด้วยไอโซคิเนติค	กลุ่มควบคุม
	ค่าเฉลี่ย	8.12	8.19	9.03
กลุ่มฝึกเสริมด้วยพลัยโอเมตริก	8.12	-	0.07	0.91*
กลุ่มฝึกเสริมด้วยไอโซคิเนติค	8.19		-	0.84*
กลุ่มควบคุม	9.03			-

*p<.05 (.05 ค่าวิกฤต = 0.49)

จากตารางที่ 12 แสดงว่า ผลการทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ของค่าเฉลี่ยของกลุ่มของความสามารถในการทุ่มน้ำหนัก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 12 ของ 3 กลุ่ม พบว่ากลุ่มฝึกเสริมด้วยพลัยโอเมตริก กับกลุ่มควบคุม และกลุ่มฝึกเสริมด้วยไอโซคิเนติค กับกลุ่มควบคุม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 13 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและค่า "เอฟ" ของความสามารถในการขว้างจักร ความแข็งแรงกล้ามเนื้อ และพลังกล้ามเนื้อ ก่อนการฝึก

รายการ	กลุ่มควบคุม		กลุ่มฝึกเสริมด้วยพลัยโอเมตริก		กลุ่มฝึกเสริมด้วยไอโซคิเนติค		ค่า"เอฟ"
	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	
ความสามารถในการขว้างจักร (เมตร)	17.04	2.01	16.34	2.15	17.38	3.06	0.33
ความแข็งแรงกล้ามเนื้อ (นิวตันเมตร)							
งอเข่าข้างถนัด	102.57	17.60	92.57	20.70	107.57	13.19	1.34
เหยียดเข่าข้างถนัด	180.43	25.59	172.57	22.73	192.86	36.49	0.88
งอเข่าข้างไม่ถนัด	96.86	29.18	100.43	22.04	91.86	23.38	0.21
เหยียดเข่าข้างไม่ถนัด	170.14	32.96	193.29	22.85	178.00	37.86	0.96
กางไหล่ข้างถนัด	56.14	13.27	66.86	17.74	64.14	12.54	0.93
หุบไหล่ข้างถนัด	62.29	10.64	71.00	12.82	67.00	18.19	0.66
กางไหล่ข้างไม่ถนัด	49.57	12.20	59.71	8.32	51.86	14.59	1.38
หุบไหล่ข้างไม่ถนัด	63.43	11.67	70.29	6.99	65.86	20.86	0.41
ค่าเฉลี่ยรวม	97.68	15.52	103.34	12.25	102.02	19.26	0.24

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 13 (ต่อ)

รายการ	กลุ่มควบคุม		กลุ่มฝึกเสริมด้วยพลัยรอเมตริก		กลุ่มฝึกเสริมด้วยไอโซคิเนติค		ค่า"เอฟ"
	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	
พลังกล้ามเนื้อ (วัตต์)							
งอเข่าข้างถนัด	125.86	64.72	142.00	51.45	176.71	56.38	1.42
เหยียดเข่าข้างถนัด	237.00	75.00	294.57	45.46	298.57	86.00	1.32
งอเข่าข้างไม่ถนัด	118.14	45.18	123.00	41.91	138.14	25.18	0.47
เหยียดเข่าข้างไม่ถนัด	222.29	46.75	254.00	48.78	273.71	77.19	1.34
กางไหล่ข้างถนัด	87.29	19.53	90.86	30.00	84.57	36.84	0.08
หุบไหล่ข้างถนัด	87.86	40.16	108.86	26.23	113.29	51.21	0.79
กางไหล่ข้างไม่ถนัด	77.29	18.78	89.14	23.02	84.29	34.25	0.36
หุบไหล่ข้างไม่ถนัด	96.14	42.34	97.71	35.91	114.00	55.45	0.33
ค่าเฉลี่ยรวม	131.48	29.53	146.27	21.22	160.41	45.51	1.29

$p>.05$ ($.05\ F_{2,18} = 3.55$)

จากตารางที่ 13 แสดงว่า ค่าเฉลี่ยของความสามารถในการขว้างจักร ก่อนการฝึกของกลุ่มควบคุม เท่ากับ 17.04 เมตร กลุ่มฝึกเสริมด้วยพลัยรอเมตริก เท่ากับ 16.34 เมตร และกลุ่มฝึกเสริมด้วยไอโซคิเนติค เท่ากับ 17.38 เมตร

ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (ค่า"เอฟ") ของความสามารถในการขว้างจักร ก่อนการฝึก ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

ค่าเฉลี่ยรวมของความแข็งแรงกล้ามเนื้อ ก่อนการฝึก ของกลุ่มควบคุม เท่ากับ 97.68 นิวตันเมตร กลุ่มฝึกเสริมด้วยพลัยรอเมตริก เท่ากับ 103.34 นิวตันเมตร และกลุ่มฝึกเสริมด้วยไอโซคิเนติค เท่ากับ 102.02 นิวตันเมตร

ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (ค่า"เอฟ") ของความแข็งแรงกล้ามเนื้อก่อนการฝึก ในรายการต่าง ๆ และโดยส่วนรวม พบว่าไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ค่าเฉลี่ยรวมของพลังกล้ามเนื้อ ก่อนการฝึก ของกลุ่มควบคุม เท่ากับ 131.48 วัตต์ กลุ่มฝึกเสริมด้วยพลัยโอเมตริก เท่ากับ 146.27 วัตต์ และกลุ่มฝึกเสริมด้วยไอโซคิเนติค เท่ากับ 160.41 วัตต์

ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (ค่า"เอฟ") ของพลังกล้ามเนื้อ ก่อนการฝึก ในรายการต่าง ๆ และโดยส่วนรวม พบว่าไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 14 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมแบบทางเดียว (ค่า"เอฟ") โดยใช้คะแนนทดสอบก่อนการฝึกเป็นตัวแปรร่วม ของความสามารถในการขว้างจักร ความแข็งแรงกล้ามเนื้อ และพลังกล้ามเนื้อ หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 8 และ 12

รายการ	ค่าเฉลี่ยของกลุ่ม			ค่า"เอฟ"
	กลุ่มควบคุม	กลุ่มฝึกเสริมด้วยพลัยรอเมตริก	กลุ่มฝึกเสริมด้วยไอโซคิเนติค	
หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4				
ขว้างจักร	17.62	18.75	19.03	2.83
ความแข็งแรงกล้ามเนื้อ	106.87	106.27	104.87	8.87*
พลังกล้ามเนื้อ	151.43	150.99	150.56	0.92
หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8				
ขว้างจักร	19.81	20.22	21.06	1.99
ความแข็งแรงกล้ามเนื้อ	112.90	111.12	109.26	23.77*
พลังกล้ามเนื้อ	156.50	156.44	154.85	3.07
หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 12				
ขว้างจักร	22.56	22.93	23.03	0.20
ความแข็งแรงกล้ามเนื้อ	117.72	114.27	112.09	7.21*
พลังกล้ามเนื้อ	159.41	158.58	157.78	1.78

*$p<.05$ ($.05\ F_{2,17} = 3.59$)

จากตารางที่ 14 แสดงว่า ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมแบบทางเดียว (ค่า"เอฟ") โดยใช้คะแนนทดสอบก่อนการฝึกเป็นตัวแปรร่วม ของความสามารถในการขว้างจักร ความแข็งแรงกล้ามเนื้อ และพลังกล้ามเนื้อ หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 8 และ 12 พบว่า ความแข็งแรงกล้ามเนื้อหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 8 และ 12 แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 15 ผลการทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ของค่าเฉลี่ยรวมของกลุ่ม ของความแข็งแรงกล้ามเนื้อ ของกลุ่มที่ฝึกทักษะขว้างจักร หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4

กลุ่มทดลอง		กลุ่มฝึกเสริมด้วยไอโซคิเนติค	กลุ่มฝึกเสริมด้วยพลัยโอเมตริก	กลุ่มควบคุม
	ค่าเฉลี่ย	104.87	106.27	106.87
กลุ่มฝึกเสริมด้วยไอโซคิเนติค	104.87	-	1.40*	2.00*
กลุ่มฝึกเสริมด้วยพลัยโอเมตริก	106.27		-	0.60
กลุ่มควบคุม	106.87			-

*p<.05 (.05 ค่าวิกฤต = 1.25)

จากตารางที่ 15 แสดงว่า ผลการทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ของค่าเฉลี่ยรวมของกลุ่มของความแข็งแรงกล้ามเนื้อ ของกลุ่มที่ฝึกทักษะขว้างจักร หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 พบว่ากลุ่มฝึกเสริมด้วยไอโซคิเนติค กับกลุ่มฝึกเสริมด้วยพลัยโอเมตริกและกลุ่มควบคุม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 16 ผลการทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ของค่าเฉลี่ยรวมของกลุ่ม ของความแข็งแรงกล้ามเนื้อ ของกลุ่มที่ฝึกทักษะข้างจักร หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8

กลุ่มทดลอง		กลุ่มฝึกเสริมด้วยไอโซคิเนติค	กลุ่มฝึกเสริมด้วยพลัยโอเมตริก	กลุ่มควบคุม
	ค่าเฉลี่ย	109.26	111.12	112.90
กลุ่มฝึกเสริมด้วยไอโซคิเนติค	109.26	-	1.86*	3.64*
กลุ่มฝึกเสริมด้วยพลัยโอเมตริก	111.12		-	1.78*
กลุ่มควบคุม	112.90			-

*p<.05 (.05 ค่าวิกฤต = 1.36)

จากตารางที่ 16 แสดงว่า ผลการทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ของค่าเฉลี่ยรวมของกลุ่มของความแข็งแรงกล้ามเนื้อ ของกลุ่มที่ฝึกทักษะข้างจักร หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 พบว่า กลุ่มฝึกเสริมด้วยไอโซคิเนติค กับกลุ่มฝึกเสริมด้วยพลัยโอเมตริกและกลุ่มควบคุม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 17 ผลการทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ของค่าเฉลี่ยรวมของกลุ่ม ของความแข็งแรงกล้ามเนื้อ ของกลุ่มที่ฝึกทักษะขว้างจักร หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 12

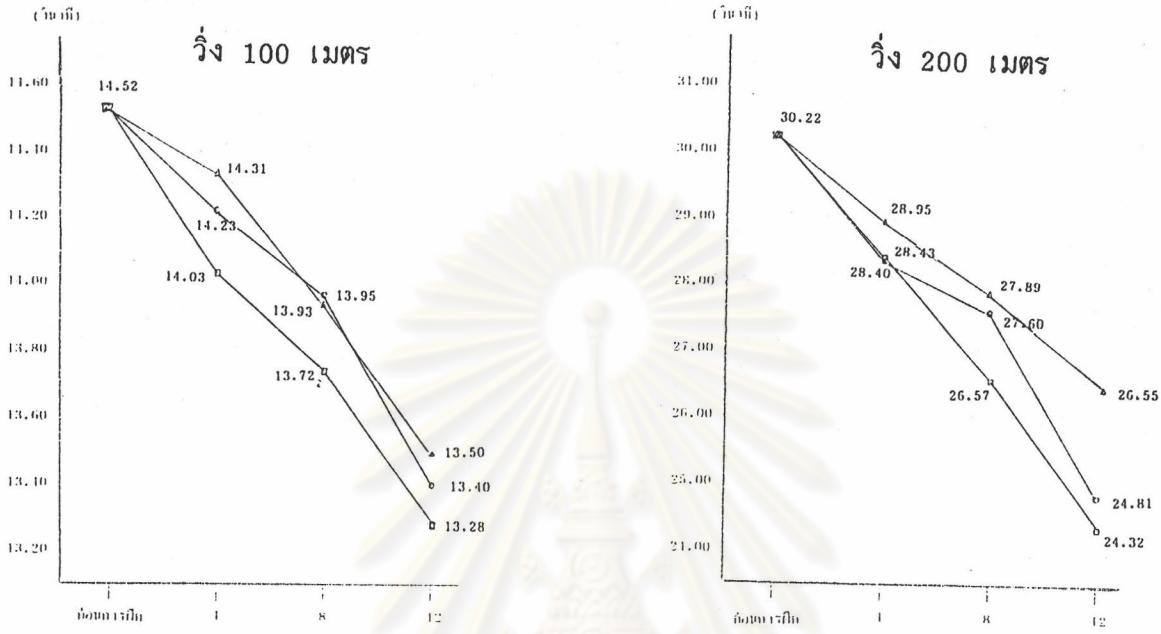
กลุ่มทดลอง		กลุ่มฝึกเสริมด้วยไอโซคิเนติค	กลุ่มฝึกเสริมด้วยพลัยโอเมตริก	กลุ่มควบคุม
	ค่าเฉลี่ย	112.09	114.27	117.72
กลุ่มฝึกเสริมด้วยไอโซคิเนติค	112.09	-	2.18	5.63*
กลุ่มฝึกเสริมด้วยพลัยโอเมตริก	114.27		-	3.45
กลุ่มควบคุม	117.72			-

*p<.05 (.05 ค่าวิกฤต = 3.86)

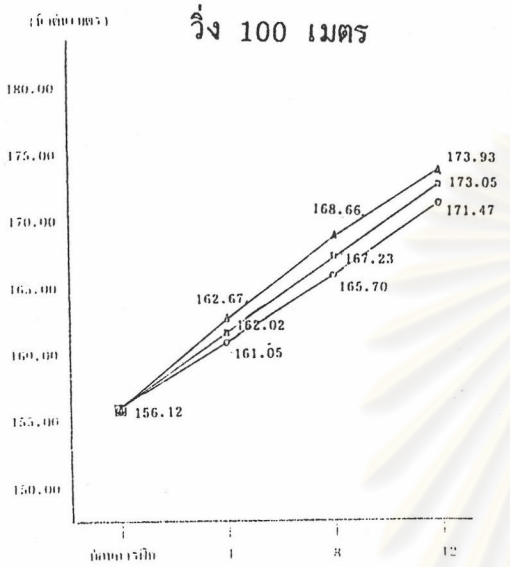
จากตารางที่ 17 แสดงว่า ผลการทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ของค่าเฉลี่ยรวมของกลุ่มของความแข็งแรงกล้ามเนื้อ ของกลุ่มที่ฝึกทักษะขว้างจักร หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 12 พบว่ากลุ่มฝึกเสริมด้วยไอโซคิเนติค กับกลุ่มควบคุม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

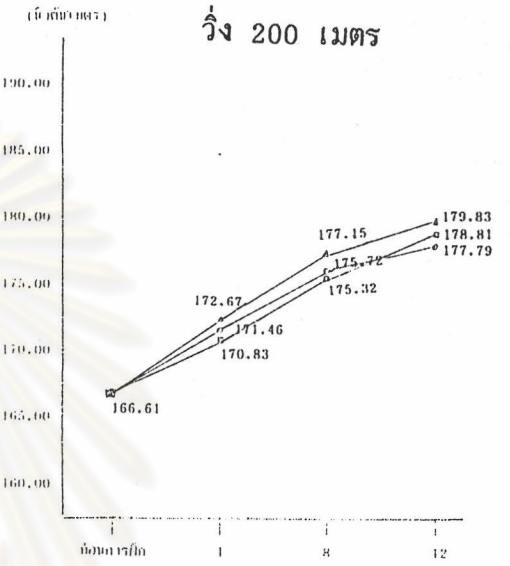
ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แผนภูมิที่ 1 แสดงค่าเฉลี่ยของกลุ่มของความสามารถในทักษะกรีฑา ก่อนการฝึก หลังการฝึก สัปดาห์ที่ 4 8 และ 12



แผนภูมิที่ 2 แสดงค่าเฉลี่ยรวมของกลุ่มของความแข็งแรงกล้ามเนื้อ ก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 8 และ 12

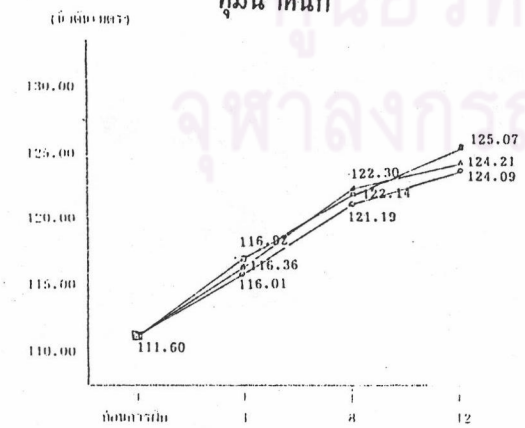


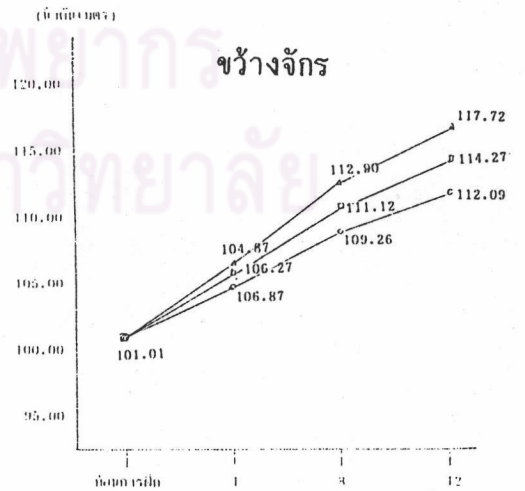


△ กลุ่มควบคุม

□ กลุ่มฝึกเสริมด้วยพลัยโอเมตริก

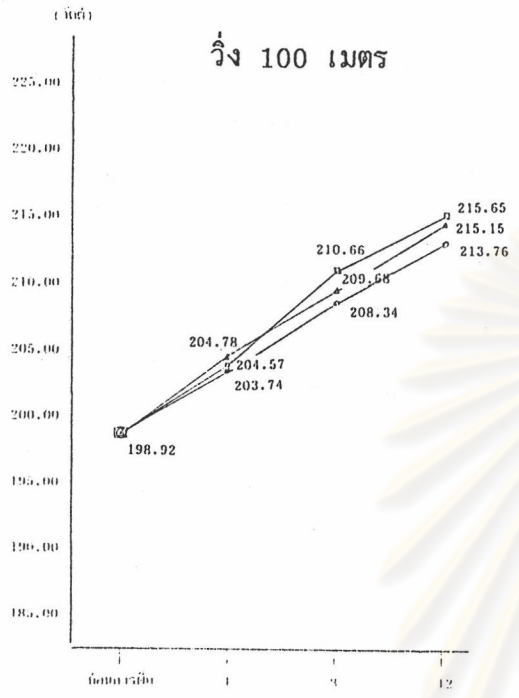
○ กลุ่มฝึกเสริมด้วยไอโซคิเนติค

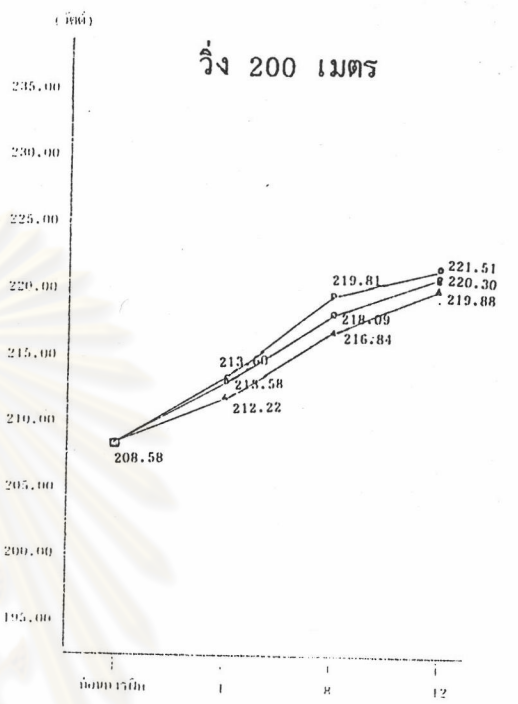




ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แผนภูมิที่ 3 แสดงค่าเฉลี่ยรวมของกลุ่มของพลังกล้ามเนื้อ ก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 8 และ 12

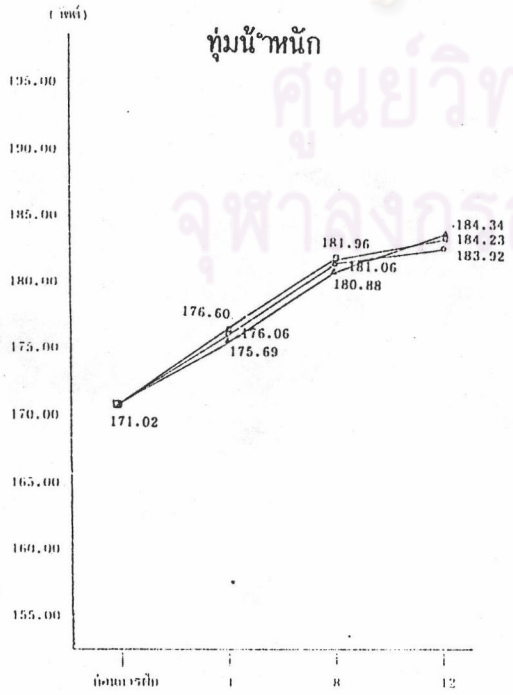


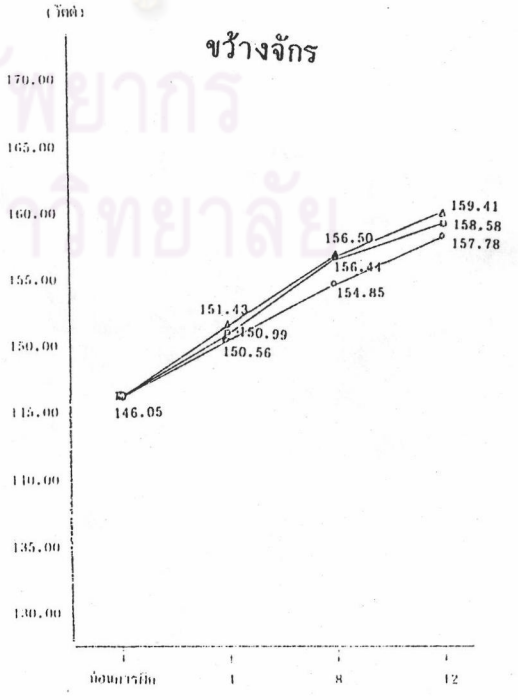


△ กลุ่มควบคุม

□ กลุ่มฝึกเสริมด้วยพลัยโอเมตริก

○ กลุ่มฝึกเสริมด้วยไอโซคิเนติค





ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย