

บทที่ 4

ผลการศึกษา

จากการศึกษาการเปรียบเทียบผลของสมรรถภาพทางกายของนักกีฬาโอลิมปิกหญิง โรงเรียนวชิรวิทย์ พายัพก่อนและหลังเข้ารับการฝึกโปรแกรมของนักกีฬาโอลิมปิก ผู้ศึกษาได้เปรียบเทียบผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายจาก 3 รายการ โดยผู้ศึกษาเสนอผลการเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายก่อนและหลังการเข้ารับการฝึก ดังนี้

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการเสนอผลในการวิเคราะห์ข้อมูล

- CG แทนกลุ่มควบคุม (Control Group)
- EG แทนกลุ่มทดลอง (Experimental Group)
- \bar{X} แทนค่าเฉลี่ย (Mean)
- SD แทนค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)
- $\Delta\bar{X}$ แทนค่าเฉลี่ยความแตกต่าง (Mean Different)
- ΔSD แทนค่าความแตกต่างของส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Difference of Standard Deviation)

ตาราง 1 เปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายด้านความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา (Leg Dynamometer) ก่อนและหลังการฝึก

ผู้เข้ารับ การทดสอบ	ก่อนการทดสอบ (กก./ นน. ตัว)	หลังการทดสอบ (กก./ นน. ตัว)	ผลต่าง (กก./ นน. ตัว)
1	2.09	2.96	0.86
2	1.56	2.22	0.66
3	1.43	1.99	0.56
4	2.07	2.24	0.17
5	1.43	1.82	0.39
6	2.02	2.85	0.83
7	2.16	2.93	0.77
8	1.81	2.10	0.29
9	1.47	2.27	0.80
10	1.63	2.26	0.63
11	1.48	2.39	0.91
12	1.83	2.53	0.70
13	1.82	2.00	0.18
14	1.70	2.33	0.63
15	1.73	2.82	1.09
16	1.51	2.14	0.63
17	1.67	1.85	0.18
18	1.75	2.21	0.46
19	2.15	2.48	0.33
20	2.46	2.73	0.27
ค่าเฉลี่ย	1.83	2.36	0.53

จากตาราง 1 ผู้เข้ารับการทดสอบทุกคนมีความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาเพิ่มมากขึ้นจากการทดสอบสมรรถภาพทางกายด้านความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา ได้ค่าเฉลี่ยที่เพิ่มขึ้น 0.53 กก./นน. ตัว

ตาราง 2 เปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายด้านความสามารถในการขึ้นกระโดดไกล (Standing Broad Jump)

ผู้เข้ารับ การทดสอบ	ก่อนการทดสอบ (เซนติเมตร)	หลังการทดสอบ (เซนติเมตร)	ผลต่าง (เซนติเมตร)
1	167	175	8
2	168	184	16
3	185	195	10
4	184	195	11
5	174	180	6
6	191	198	7
7	208	220	12
8	187	192	5
9	169	178	9
10	170	175	5
11	165	178	13
12	160	185	25
13	196	200	4
14	169	185	16
15	184	190	6
16	173	187	14
17	174	190	16
18	169	184	15
19	195	206	11
20	180	198	18
ค่าเฉลี่ย	178.40	189.75	11.35

จากตาราง 2 พบว่าผู้เข้ารับการทดสอบทุกคนมีความสามารถในการขึ้นกระโดดไกลเพิ่มมากขึ้นจากการทดสอบสมรรถภาพทางกายด้านความสามารถในการขึ้นกระโดดไกลได้ค่าเฉลี่ยที่เพิ่มขึ้น 11.35 เซนติเมตร

ตาราง 3 เปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายด้านความสามารถในการขึ้นกระโดดสูง
(Vertical Broad Jump)

ผู้เข้ารับ การทดสอบ	ก่อนการทดสอบ (เซนติเมตร)	หลังการทดสอบ (เซนติเมตร)	ผลต่างผล (เซนติเมตร)
1	85	92	7
2	70	82	12
3	66	80	14
4	85	97	12
5	71	80	9
6	66	80	14
7	97	100	3
8	96	107	11
9	80	98	18
10	61	74	13
11	81	90	9
12	79	85	6
13	99	105	6
14	79	91	12
15	85	95	10
16	65	71	6
17	87	96	9
18	82	93	11
19	81	93	12
20	80	94	14
ค่าเฉลี่ย	79.75	90.15	10.40

จากตาราง 3 พบว่าผู้เข้ารับการทดสอบทุกคนมีความสามารถในการขึ้นกระโดดสูงเพิ่มมากขึ้น
จากการทดสอบสมรรถภาพทางกายด้านความสามารถในการขึ้นกระโดดสูงได้ค่าเฉลี่ยที่เพิ่มขึ้น
10.40 เซนติเมตร

ตาราง 4 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าความแตกต่างของค่าเฉลี่ยและค่าความแตกต่างของส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าทดสอบ t-test และค่านัยสำคัญทางสถิติเปรียบเทียบค่าก่อนและหลังการฝึกซ้อม ของแรงดิ่งขา ยืนกระโดดไกลและยืนกระโดดสูง

Parameter	$\bar{X} \pm SD$		$\Delta \bar{X}$	ΔSD	t-test	Sig. (2-tailed.)
	Pre-test	Post-test				
แรงดิ่งขา	1.83±0.39	2.36±0.35	0.53	0.29	8.08	0.000*
ยืนกระโดดไกล	178.40±12.49	189.75±11.25	11.35	5.37	9.45	0.000*
ยืนกระโดดสูง	79.75±10.75	90.15±9.82	10.40	3.59	12.96	0.000*

*Sig. (2-tailed) P<0.001

จากตาราง 4 พบว่าค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน แรงดิ่งขาก่อนการฝึก = 1.83±0.39 กิโลกรัม หลังการฝึก = 2.36±0.35 กิโลกรัม มีค่าความแตกต่างของค่าเฉลี่ย = 0.53 กิโลกรัม ค่าความแตกต่างของส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 0.29 ค่าทดสอบ t-test = 8.08 มีค่านัยสำคัญทางสถิติ = 0.000 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ยืนกระโดดไกลก่อนการฝึก = 178.40±12.49 เซนติเมตร หลังการฝึก = 189.75±11.25 เซนติเมตร มีค่าความแตกต่างของค่าเฉลี่ย = 11.35 เซนติเมตร ค่าความแตกต่างของส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 5.37 ค่าทดสอบ t-test = 9.45 มีค่านัยสำคัญทางสถิติ = 0.000 และมีค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ยืนกระโดดสูงก่อนการฝึก = 79.75±10.75 เซนติเมตร หลังการฝึก = 90.15±9.82 เซนติเมตร มีค่าความแตกต่างของค่าเฉลี่ย = 10.40 เซนติเมตร ค่าความแตกต่างของส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 3.59 ค่าทดสอบ t-test = 12.96 มีค่านัยสำคัญทางสถิติ = 0.000 แสดงให้เห็นว่านักกีฬามีการพัฒนาของแรงดิ่งขา ยืนกระโดดไกลและยืนกระโดดสูง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ P<0.001