

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการเปลี่ยนแปลงค่าสัญญาณชีพและสมรรถภาพทางกายก่อนและหลังจากการออกกำลังกายแบบแอโรบิกในน้ำอุ่นของวัยรุ่นที่มีน้ำหนักตัวเกิน เป็นระยะเวลา 4 สัปดาห์ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS 10 (Statistical Package for the Social Science Version 10) ในการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการวัดค่าต่างๆ ทุกรายการ ด้วยสถิติ Wilcoxon Signed Ranks Test ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

ตารางที่ 5 แสดงค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด และค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของข้อมูลทั่วไปของผู้เข้ารับการทดสอบ (N=11 คน)

	Minimum	Maximum	Mean	Std.Deviation
อายุ (ปี)	13	20	16.0	2.14
น้ำหนักตัว (กิโลกรัม)	65	117	81.27	15.08
ส่วนสูง (เมตร)	1.57	1.73	1.64	0.05
ดัชนีมวลกาย (กิโลกรัมต่อตารางเมตร)	24.24	41.95	30.11	5.10

จากตารางที่ 5 ข้อมูลทั่วไปประกอบด้วยผู้เข้ารับการทดสอบซึ่งเป็นวัยรุ่น อายุเฉลี่ย 16 ± 2.14 ปี น้ำหนักเฉลี่ย 81.27 ± 15.08 กิโลกรัม ส่วนสูงเฉลี่ย 1.64 ± 0.05 เมตร ดัชนีมวลกายเฉลี่ย 30.11 ± 5.10 กิโลกรัมต่อตารางเมตร

ตารางที่ 6 แสดงค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน น้ำหนักตัวและดัชนีมวลกายของกลุ่มตัวอย่าง ก่อนและหลังการออกกำลังกายแบบแอโรบิคในน้ำอุ่น เป็นระยะเวลา 4 สัปดาห์ (N=11 คน)

	ก่อนการ ทดลอง	หลังการ ทดลอง	ผลต่าง	Z	P- value
น้ำหนักตัว (กิโลกรัม)					
ค่าเฉลี่ย	81.27	80.41	-0.86	-1.697	0.090
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	15.08	15.19	-	-	-
ดัชนีมวลกาย (กิโลกรัมต่อตารางเมตร)					
ค่าเฉลี่ย	30.11	29.79	-0.32	-1.820	0.069
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	5.10	5.17	-	-	-

* $P < 0.005$

** $P < 0.05$

จากตารางที่ 6 พบว่า น้ำหนักตัวลดลงเล็กน้อย จาก 81.27 ± 15.08 กิโลกรัม เป็น 80.41 ± 15.19 กิโลกรัม แต่ไม่มีความแตกต่างกัน และ ดัชนีมวลกายลดลง จาก 30.11 ± 5.10 กิโลกรัมต่อตารางเมตร เป็น 29.79 ± 5.17 กิโลกรัมต่อตารางเมตร แต่ไม่มีความแตกต่างกัน

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ 7 แสดงค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของค่าสัญญาณชีพของกลุ่มตัวอย่างก่อน และหลังการออกกำลังกายแบบแอโรบิกในน้ำอุ่น เป็นระยะเวลา 4 สัปดาห์ (N=11 คน)

	ก่อนการ ทดลอง	หลังการ ทดลอง	ผลต่าง	Z	P- value
ความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัว (มิลลิเมตรปรอท)					
ค่าเฉลี่ย	119.45	125.45	6.00	-2.020	0.043 **
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	5.59	6.88	-	-	-
ความดันโลหิตขณะหัวใจคลายตัว (มิลลิเมตรปรอท)					
ค่าเฉลี่ย	82.55	86.36	3.82	-1.119	0.263
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	12.78	5.05	-	-	-
ชีพจรขณะพัก (ครั้งต่อนาที)					
ค่าเฉลี่ย	92.18	75.73	-16.45	-2.937	0.003 *
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	7.29	8.34	-	-	-

* $P < 0.005$

** $P < 0.05$

จากตารางที่ 7 หลังการออกกำลังกายแบบแอโรบิกในน้ำอุ่นเป็นระยะเวลา 4 สัปดาห์ ปรากฏผลว่า ค่าเฉลี่ยความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัวมีค่าเพิ่มขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติจาก 119.45 ± 5.59 มิลลิเมตรปรอท เป็น 125.45 ± 6.88 มิลลิเมตรปรอท ($P = 0.043$) ค่าเฉลี่ยความดันโลหิตขณะหัวใจคลายตัวมีค่าเพิ่มขึ้น จาก 82.55 ± 12.78 มิลลิเมตรปรอท เป็น 86.36 ± 5.05 มิลลิเมตรปรอท แต่ไม่มีความแตกต่างกัน ในขณะที่อัตราการเต้นของหัวใจขณะพักมีค่าลดลง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติจาก 92.18 ± 7.29 ครั้งต่อนาที เป็น 75.73 ± 8.34 ครั้งต่อนาที ($P = 0.003$)

ตารางที่ 8 แสดงค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสมรรถภาพทางกายของกลุ่มตัวอย่างก่อน และหลังการออกกำลังกายแบบแอโรบิกในน้ำอุ่น เป็นระยะเวลา 4 สัปดาห์ (N=11 คน)

	ก่อนการ ทดลอง	หลังการ ทดลอง	ผลต่าง	Z	P- value
ความอ่อนตัว (เซนติเมตร)					
ค่าเฉลี่ย	5.29	7.18	1.89	-2.943	0.003 *
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	7.96	7.72	-	-	-
ความคล่องแคล่วว่องไว (ครั้ง)					
ค่าเฉลี่ย	29.27	33.73	4.45	-2.375	0.018 **
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	3.98	3.35	-	-	-
ความทนทานของกล้ามเนื้อ (ครั้ง)					
ค่าเฉลี่ย	50.73	56.55	5.82	-2.179	0.029**
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	10.38	9.20	-	-	-
เปอร์เซ็นต์ไขมัน (เปอร์เซ็นต์)					
ค่าเฉลี่ย	28.17	24.75	-3.42	-1.600	0.110
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	7.43	6.73	-	-	-

* $P < 0.005$

** $P < 0.05$

จากตารางที่ 8 พบว่า ความอ่อนตัวมีค่าเพิ่มขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติจาก 5.29 ± 7.96 เซนติเมตร เป็น 7.18 ± 7.72 เซนติเมตร ($P = 0.003$) ในทำนองเดียวกันกับความคล่องแคล่วว่องไว ซึ่งมีค่าเพิ่มขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติจาก 29.27 ± 3.98 ครั้ง เป็น 33.73 ± 3.35 ครั้ง ($P = 0.018$) ส่วนความทนทานของกล้ามเนื้อ มีค่าเพิ่มขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติจาก 50.73 ± 10.38 ครั้ง เป็น 56.55 ± 9.20 ครั้ง ($P = 0.029$) และเปอร์เซ็นต์ไขมัน มีแนวโน้มลดลง ไม่มีความแตกต่างกัน

All rights reserved