บทที่ 4

ผลการวิจัย การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

จากการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยได้เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลโดยแบ่งออกเป็น

1. สภาพทั่วไปของร่างกายของกลุ่มทดลอง

2. เปรียบเทียบผลการทดสอบ การลดลงของร้อยละของไขมันในร่างกาย และอัตราการใช้ออกซิเจนในร่างกาย หลังสัปดาห์ที่ 4 และ 8

3. เปรียบเทียบผลความแตกต่างค่าเฉลี่ย ของร้อยละของไขมันในร่างกายที่ลดลงของกลุ่มออกกำลังกายโดยการวิ่งเหยาะ ๆ และปั่นจักรยาน

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูลใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS version 10 เพื่อทำการวิเคราะห์ข้อมูลดังต่อไปนี้

ตอนที่ 1 สภาพร่างกายทั่วไปของกลุ่มทดลองก่อนการฝึก

อายุเฉลี่ย 18.73 ± 0.45 ปี, อัตราเต้นของหัวใจขณะพักเฉลี่ย 76.56 ± 3.43 ครั้ง/นาที, สมรรถภาพการใช้ออกซิเจนสูงสุดเฉลี่ย 36.33 ± 1.19 ml/min และร้อยละของไขมันในร่างกายเฉลี่ย 28.09 ± 2.37 % แสดงในตารางที่ 3

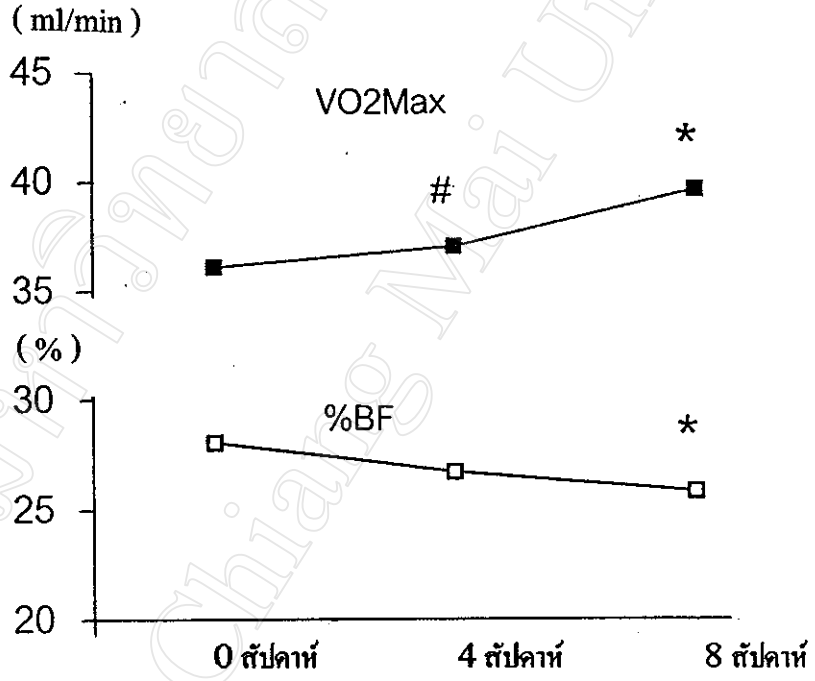
ตารางที่ 3 แสดงข้อมูลทั่วไปของผู้ทดสอบ

กลุ่ม	จำนวน	อายุ (ปี)	RHR (ครั้ง/นาที)	$VO_{2\,max}$ (ml/kg/min)	Fat (%)
	(คน)	($\bar{X}$ ± S.D.)	($\bar{X}$ ± S.D.)	($\bar{X}$ ± S.D.)	($\bar{X}$ ± SD.)
วิ่งเหยาะ ๆ	15	18.66 .49	75.80 3.84	36.13 2.13	27.51 2.34
ปั่นจักรยาน	15	18.80 .41	77.33 3.02	36.13 1.69	28.67 3.40
ค่าเฉลี่ยรวม	30	18.73 .45	76.56 3.43	36.13 1.91	28.09 2.37

ตอนที่ 2 เปรียบเทียบผลของการทดสอบการออกกำลังกายต่อร้อยละของไขมันในร่างกาย และอัตราการใช้ออกซิเจนสูงสุดในร่างกาย หลังสัปดาห์ที่ 4 และหลังสัปดาห์ที่ 8

ตารางที่ 4 แสดงผลการเปรียบเทียบค่าอัตราการใช้ออกซิเจนสูงสุดในร่างกาย, ร้อยละของไขมันในร่างกาย และอัตราเต้นหัวใจขณะพัก ในกลุ่มวิ่งเหยาะ ๆ 15 คน และกลุ่มปั่นจักรยาน 15 คน หลังการฝึก 4 และ 8 สัปดาห์

	ก่อนฝึก			หลังฝึก 4 สัปดาห์			หลังฝึก 8 สัปดาห์		
กลุ่ม	VO_{2max}	% Fat	RHR	VO_{2max}	% Fat	RHR	VO_{2max}	% Fat	RHR
วิ่งเหยาะ ๆ	36.1333	27.5133	75.80	37.2000	26.2200	71.53	40.4667	25.7133	69.07
ปั่นจักรยาน	36.1333	28.6733	77.33	36.9333	27.3133	72.33	38.8000	26.0267	69.20
ค่าเฉลี่ย	36.1333	28.0993	76.57	37.0665	26.7667	71.93	39.6334	25.8700	69.14



* หมายถึง มีความแตกต่างกับก่อนฝึก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $P < 0.05$

\# หมายถึง มีความแตกต่างกับหลังการฝึก 8 สัปดาห์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $P < 0.05$

ภาพที่ 3 แสดงการเปรียบเทียบความแตกต่างของร้อยละของไขมันในร่างกาย และอัตราการใช้ออกซิเจนสูงสุดในร่างกายระหว่างหลังออกกำลังกายในสัปดาห์ที่ 4 และ 8 โดยใช้สถิติ ONE WAY ANOVA

จากตารางที่ 4 เมื่อนำผลมาวิเคราะห์โดยใช้สถิติ ONE WAY ANOVA ได้ผลตามตาราง (ภาคผนวก หน้า 37) พบว่า

1. ร้อยละของไขมันในร่างกายก่อน และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 ไม่มีความแตกต่างกัน

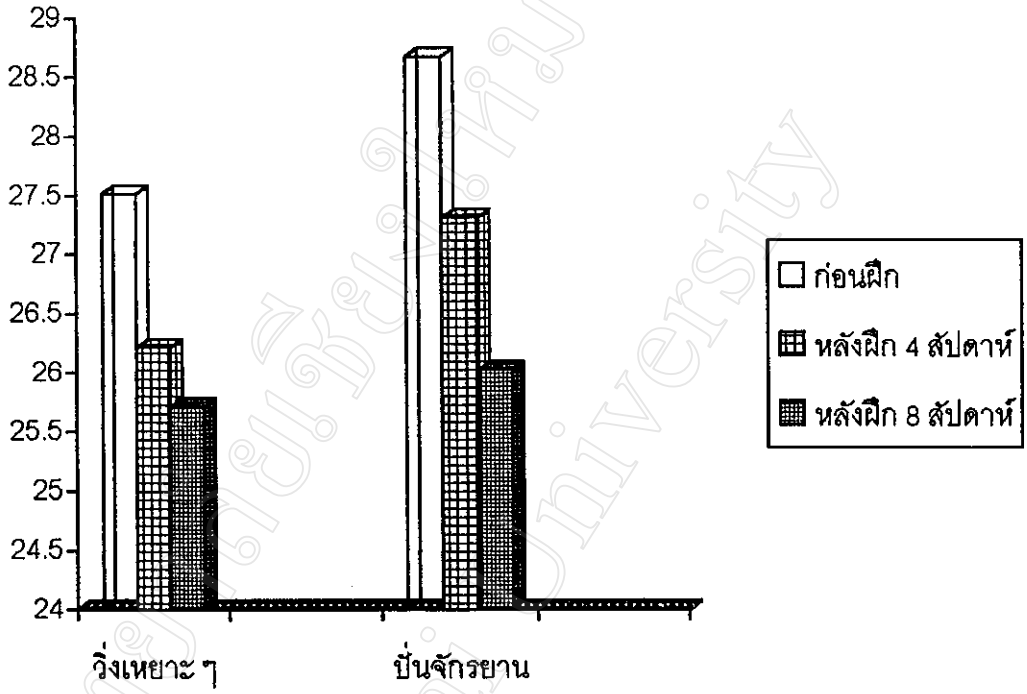
2. ร้อยละของไขมันในร่างกายลดลงเมื่อเทียบหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 ไม่มีความแตกต่างกัน

3. หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ร้อยละของไขมันในร่างกายมีค่าลดลงเมื่อเทียบกับก่อนฝึก มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $P < 0.05$

4. อัตราการใช้ออกซิเจนสูงสุดเพิ่มขึ้น ก่อน และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 ไม่มีความแตกต่างกัน

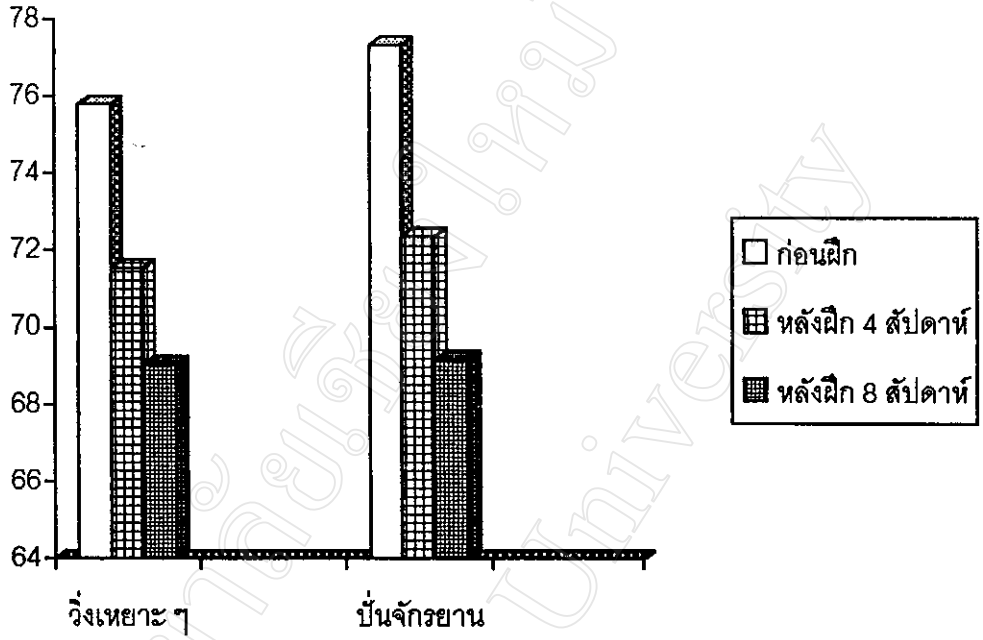
5. อัตราการใช้ออกซิเจนสูงสุดเพิ่มขึ้น เมื่อเทียบหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $P < 0.05$

6. หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 อัตราการออกซิเจนมีค่าเพิ่มขึ้น เมื่อเทียบกับก่อนฝึก มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $P < 0.05$



ภาพที่ 4 แสดงผลของร้อยละของไขมันในร่างกาย หลังการฝึก มีการเปลี่ยนแปลงเมื่อเทียบกับก่อนการฝึก ดังนี้

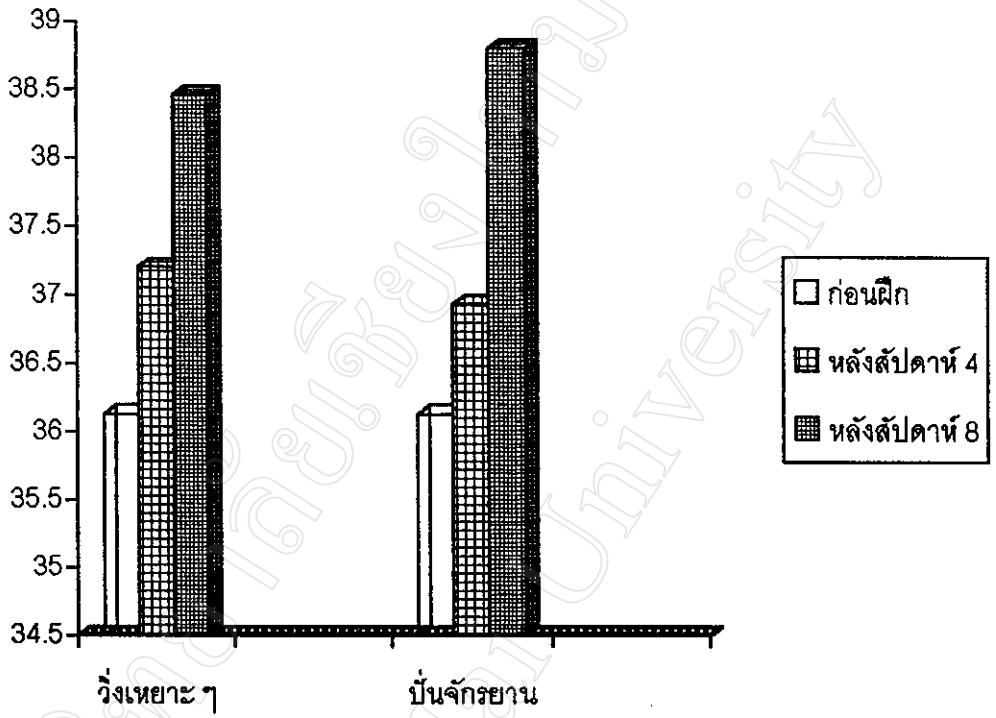
1. **หลังการวิ่งเหยาะ ๆ เป็นเวลา 4 สัปดาห์ร้อยละของไขมันในร่างกายลดลง 4.70 %**
2. **หลังการวิ่งเหยาะ ๆ เป็นเวลา 8 สัปดาห์ร้อยละของไขมันในร่างกายลดลง 6.54 %**
3. **หลังการปั่นจักรยานเป็นเวลา 4 สัปดาห์ร้อยละของไขมันในร่างกายลดลง 4.75 %**
4. **หลังการปั่นจักรยานเป็นเวลา 8 สัปดาห์ร้อยละของไขมันในร่างกายลดลง 9.23 %**



ภาพที่ 5 แสดงผลการเปลี่ยนแปลงอัตราเต้นหัวใจขณะพัก หลังการฝึก มีการเปลี่ยนแปลงเมื่อเทียบกับก่อนการฝึก ดังนี้

1. **หลังการวิ่งเหยาะ ๆ เป็นเวลา 4 สัปดาห์อัตราเต้นหัวใจขณะพักลดลง 5.63 %**
2. **หลังการวิ่งเหยาะ ๆ เป็นเวลา 8 สัปดาห์อัตราเต้นหัวใจขณะพักลดลง 8.87 %**
1. **หลังการปั่นจักรยานเป็นเวลา 4 สัปดาห์อัตราเต้นหัวใจขณะพักลดลง 6.47 %**
2. **หลังการปั่นจักรยานเป็นเวลา 8 สัปดาห์อัตราเต้นหัวใจขณะพักลดลง 10.51 %**

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Chiang Mai University

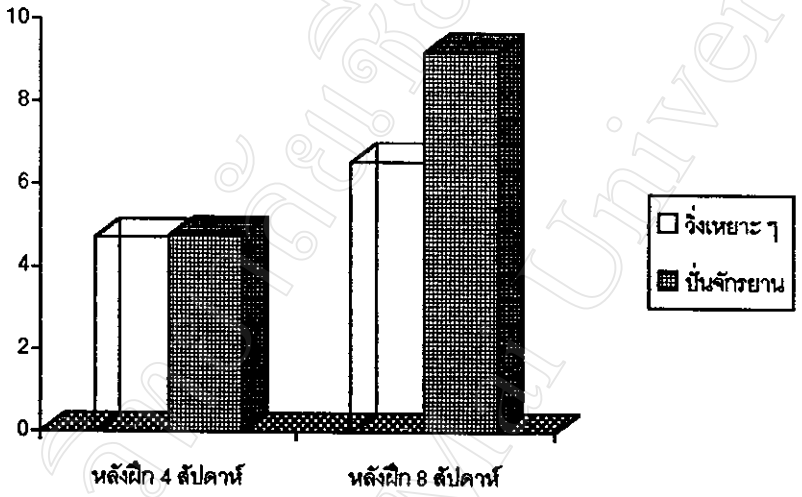


ภาพที่ 6 แสดงผลสมรรถภาพการใช้ออกซิเจนสูงสุดในร่างกาย หลังการฝึก มีการเปลี่ยนแปลงเมื่อเทียบกับก่อนการฝึก ดังนี้

1. หลังการวิ่งเหยาะ ๆ เป็นเวลา 4 สัปดาห์อัตราการใช้ออกซิเจนสูงสุดในร่างกายเพิ่มขึ้น 2.95 %
2. หลังการวิ่งเหยาะ ๆ เป็นเวลา 8 สัปดาห์อัตราการใช้ออกซิเจนสูงสุดในร่างกายเพิ่มขึ้น 11.99 %
3. หลังการปั่นจักรยานเป็นเวลา 4 สัปดาห์อัตราการใช้ออกซิเจนสูงสุดในร่างกายเพิ่มขึ้น 2.21 %
4. หลังการปั่นจักรยานเป็นเวลา 8 สัปดาห์อัตราการใช้ออกซิเจนสูงสุดในร่างกายเพิ่มขึ้น 7.38 %

<u>ตอนที่ 3 เปรียบเทียบผลความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของร้อยละของไขมันในร่างกายที่ลดลง ของกลุ่มออกกำลังกาย โดยการวิ่งเหยาะ ๆ และปั่นจักรยาน</u>

ภาพที่ 7 แสดงภาพผลต่างของการลดลงของร้อยละของไขมันในร่างกาย ระหว่างการวิ่งเหยาะ ๆ และปั่นจักรยานในสัปดาห์ที่ 4 และ 8 ของการออกกำลังกาย



จากภาพที่ 7 แสดงการเปรียบเทียบค่าผลต่างร้อยละของไขมันในร่างกายที่ลดลง ภายหลังการออกกำลังกายโดยการวิ่งเหยาะ ๆ และปั่นจักรยานในสัปดาห์ที่ 4 และ 8 ผลการศึกษาพบว่าการออกกำลังกายทั้งสองชนิด มีผลในการลดลงของร้อยละของไขมันในร่างกายไม่แตกต่างกัน ทั้งในสัปดาห์ที่ 4 และ 8