

ผลการทดลอง

1. ผลการเปรียบเทียบลักษณะทั่วไปของผู้ถูกทดลองทั้ง 3 กลุ่ม

จากการเปรียบเทียบผู้ถูกทดลองทั้ง 3 กลุ่ม ซึ่งมีจำนวน กลุ่มละ 10 คน พบว่า ทั้ง 3 กลุ่ม มีอายุ, น้ำหนัก และส่วนสูงไม่แตกต่างกัน แต่พบว่า VO_2max ของกลุ่มที่ 3 มากกว่ากลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 ($P < .005$ และ $P < .05$ ตามลำดับ) และ VO_2max ของกลุ่มที่ 2 มากกว่ากลุ่มที่ 1 ($P < .05$) (ตารางที่ 1)

อัตราเต้นของหัวใจในขณะพักของกลุ่มที่ 3 มีค่าน้อยกว่ากลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 ($P < .005$ และ $P < .05$ ตามลำดับ) แต่อัตราเต้นของหัวใจของกลุ่มที่ 1 กับ 2 ไม่แตกต่างกัน ส่วนค่าความดันเลือดแดงในขณะพักของทั้ง 3 กลุ่ม ไม่แตกต่างกันทั้ง systolic pressure และ diastolic pressure (ตารางที่ 1)

2. ผลการเปรียบเทียบค่า systolic time intervals ของผู้ถูกทดลองทั้ง 3 กลุ่ม

จากการวัดค่าช่วงเวลาต่าง ๆ ในขณะหัวใจบีบตัวของผู้ถูกทดลองแต่ละกลุ่ม แล้วนำมาเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยพบว่า ช่วงเวลา QS_2I , $LVETI$ และ $PEPI$ ของทั้ง 3 กลุ่มไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ แต่ค่า $PEP/LVET$ ของกลุ่มที่ 3 น้อยกว่ากลุ่มที่ 1 ($P < .05$) ส่วนกลุ่มที่ 2 แม้ว่าจะมีค่าน้อยกว่ากลุ่มที่ 1 และมากกว่ากลุ่มที่ 3 เล็กน้อย แต่พบว่าจะไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 2)

3. ผลการทดสอบการทำงานของปอดในผู้ถูกทดลองทั้ง 3 กลุ่ม

จากการทดสอบการทำงานของปอด พบว่า ทั้งค่า VC , $\%VC$ predicted และ $\%FEV_1/FEV$ ในผู้ถูกทดลองทั้ง 3 กลุ่มไม่แตกต่างกัน ส่วนค่า MBC แม้ว่าจะมีค่าสูงกว่ากลุ่มอื่น ๆ แต่พบว่าจะไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 1 แสดงลักษณะทั่วไปของผู้ถูกทดลองทั้ง 3 กลุ่ม (ค่าเฉลี่ย \pm SE)

	กลุ่มที่ 1 ไม่ฝึกออกกกำลังกาย	กลุ่มที่ 2 ฝึกขนาดเบา	กลุ่มที่ 3 ฝึกขนาดปานกลาง
จำนวน (คน)	10	10	10
อายุ (ปี)	27.9 \pm 0.7	27.8 \pm 0.5	27.4 \pm 0.9
ส่วนสูง (ซม.)	168.12 \pm 1.3	166.40 \pm 1.2	165.10 \pm 2.7
น้ำหนักตัว (กก.)	59.88 \pm 1.4	58.82 \pm 1.5	59.85 \pm 2.8
อุณหภูมิกาย (° ซ)	36.83 \pm 0.1	36.82 \pm 0.1	36.82 \pm 0.1
VO ₂ max (มล./กก./นาที)	44.73 \pm 1.4	50.82 \pm 2.0**	58.21 \pm 1.8*+
อัตราเต้นของหัวใจขณะพัก (ครั้ง/นาที)	68.58 \pm 1.8	66.05 \pm 2.5	60.75 \pm 1.8*+
systolic pressure(mmHg)	110.30 \pm 2.7	106.50 \pm 3.0	108.60 \pm 2.8
diastolic pressure(mmHg)	68.20 \pm 2.6	64.10 \pm 3.0	68.30 \pm 2.8

* กลุ่ม 3 แตกต่างกับกลุ่ม 1 (P <.005), + กลุ่ม 3 แตกต่างกับกลุ่ม 2 (P <.05),

** กลุ่ม 2 แตกต่างกับกลุ่ม 1 (P <.05)

ตารางที่ 2 แสดงผล systolic time intervals ของผู้ถูกทดลองทั้ง 3 กลุ่ม (ค่าเฉลี่ย \pm SE)

	กลุ่มที่ 1 ไม่ฝึกออกกํ้าร่างกาย	กลุ่มที่ 2 ฝึกขนาดเบา	กลุ่มที่ 3 ฝึกขนาดปานกลาง
อัตราเต้นของหัวใจ(ครั้ง/นาที)	68.96 \pm 1.8	68.13 \pm 2.6	58.28 \pm 1.5* ⁺
QS ₂ I (ms)	388.03 \pm 7.8	397.67 \pm 6.9	382.74 \pm 5.0
LVETI (ms)	298.19 \pm 6.1	317.12 \pm 5.5	309.57 \pm 5.2
PEPI (ms)	89.80 \pm 5.3	80.56 \pm 6.6	73.18 \pm 4.2
PEP/LVET (unit)	0.30 \pm 0.02	0.26 \pm 0.02	0.24 \pm 0.02***

* กลุ่ม 3 แตกต่างจากกลุ่ม 1 (P < .005),⁺ กลุ่ม 3 แตกต่างจากกลุ่ม 2 (P < .05),

*** กลุ่ม 3 แตกต่างจากกลุ่ม 1 (P < .05)

QS₂I = total electromechanical systole index

LVETI = left ventricular ejection time index

PEPI = preejection period index

ตารางที่ 3 แสดงผลการทดสอบการทํานานของปอด (lung function test) ในผู้ถูกทดลองทั้ง 3 กลุ่ม (ค่าเฉลี่ย \pm SE)

	กลุ่มที่ 1 ไม่สูบบุหรี่	กลุ่มที่ 2 สูบบุหรี่	กลุ่มที่ 3 สูบบุหรี่ปานกลาง
VC (ลิตร)	3.24 \pm 0.2	3.11 \pm 0.1	3.23 \pm 0.1
%VC predicted	75.56 \pm 4.0	76.40 \pm 3.4	79.51 \pm 2.3
MBC (ลิตร/นาที)	81.94 \pm 5.5	80.67 \pm 7.3	95.01 \pm 6.7
%FEV ₁ /FEV	88.79 \pm 1.5	85.77 \pm 2.4	88.26 \pm 1.2

VC = vital capacity, MBC = maximal breathing capacity

FEV = forced-expiratory volume, FEV₁ = forced-expiratory volume in 1 second