

การวิเคราะห์ข้อมูล และผลการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยนี้เป็นนักเรียนชายระดับมัธยมศึกษาตอนปลายของโรงเรียนเทพศิรินทร์ จำนวน 200 คน และกลุ่มตัวอย่างทุกคนมีสมรรถภาพทางกายสมบูรณ์แข็งแรงดี รายละเอียดและข้อมูลบางอย่างของกลุ่มตัวอย่าง ปรากฏผลดังนี้

ตารางที่ 1 แสดงมัชฌิมเลขคณิตและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของอายุน้ำหนัก ส่วนสูงและอัตราชีพจรขณะพักของกลุ่มตัวอย่างจำนวน 200 คน

ลักษณะทางร่างกาย	มัชฌิมเลขคณิต	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
อายุ	17.56 ปี	0.61
น้ำหนัก	52.26 กิโลกรัม	4.87
ส่วนสูง	166.62 เซนติเมตร	5.09
อัตราชีพจรขณะพัก	72.12 ครั้ง/นาที	6.09

ศูนย์วิจัยที่ปรึกษา
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 2 ผลของการทดสอบความจุปอด ระยะเวลาในการกลั้นลมหายใจ และประสิทธิภาพของระบบไหลเวียนโลหิต โดยคิดจากการเต้นของชีพจรรวม 3 นาที หลังจากทดสอบด้วยฮาร์เว็ค สเตป เทส (Harvard step test) แล้วคิดเป็นคะแนนจากเลขครรชนี่ P.E.I.

รายการทดสอบ	สูงสุด	ต่ำสุด	\bar{X}	SD
ความจุปอด (ซีซี)	4500	1800	3168	380
เวลาในการกลั้นลมหายใจ(วินาที)	105	35	58.14	28
อัตราการเต้นของชีพจร รวม 3 นาที (ครั้ง)	245	115	116	28
คะแนนของอัตราการเต้น ของชีพจรรวม 3 นาที ซึ่งแปลงโดยไขสูตร เลขครรชนี่ (คะแนน)	130	61	94.35	14.94

จากตารางที่ 2 แสดงค่าสูงสุด ค่าสุด ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความจุปอด ระยะเวลาในการกลั้นลมหายใจ และประสิทธิภาพของระบบไหลเวียนโลหิต เมื่อพิจารณาอัตราการเต้นของชีพจรรวม 3 นาที ซึ่งแปลงเป็นคะแนนเลขครรชนี่สมรรถภาพทางกายแล้ว จะเห็นว่า ผู้ที่มีอัตราการเต้นของชีพจรรวม 3 นาที หลังจากทดสอบฮาร์เว็ค สเตป เทส แล้ว ถ้าอัตราการเต้นมากครั้งจะได้คะแนนน้อย ส่วนผู้ที่มีอัตราการเต้นของชีพจรรวม 3 ครั้งน้อย จะได้คะแนนมาก ซึ่งพอสรุปได้ว่า ผู้ที่มีระบบการไหลเวียนโลหิตที่มีประสิทธิภาพดีมากกว่า จะมีอัตราการเต้นของชีพจรรวม 3 นาที หลังจากทดสอบฮาร์เว็ค สเตป เทส (Harvard step test.) น้อยครั้งกว่า

ตารางที่ 3 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพของระบบไหลเวียนโลหิตกับความจุปอด ความจุปอดกับระยะเวลาในการกลั่นลมหายใจ ประสิทธิภาพของระบบไหลเวียนโลหิตกับระยะเวลาในการกลั่นลมหายใจ และค่าความมีนัยสำคัญของค่า r

ความสัมพันธ์ระหว่าง	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ r	ค่านัยสำคัญของ r
ประสิทธิภาพของระบบไหลเวียนโลหิตกับความจุปอด	.08	1.14
ความจุปอดกับระยะเวลาในการกลั่นลมหายใจ	.31 *	5.23 *
ประสิทธิภาพของระบบไหลเวียนโลหิตกับระยะเวลาในการกลั่นลมหายใจ	-.09	1.34

* มีนัยสำคัญที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05

จากตารางที่ 3 แสดงให้เห็นว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพของระบบไหลเวียนโลหิตกับความจุปอดไม่มีนัยสำคัญที่ระดับ .05 และจากการทดสอบความมีนัยสำคัญของค่า r ก็แสดงให้เห็นว่าประสิทธิภาพของระบบไหลเวียนโลหิตกับความจุปอดไม่มีความสัมพันธ์กันจริง คือ ประสิทธิภาพของระบบไหลเวียนโลหิตจะดีหรือไม่ดีนั้นก็ไม่เกี่ยวข้องกับความจุปอด ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างความจุปอดกับระยะเวลาในการกลั่นลมหายใจมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 และจากการทดสอบความมีนัยสำคัญของค่า r ก็แสดงให้เห็นว่าความจุปอดกับระยะเวลาในการกลั่นลมหายใจมีความสัมพันธ์กัน ส่วนค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพของระบบไหลเวียนโลหิตกับระยะเวลาในการกลั่นลมหายใจไม่มีนัยสำคัญที่ระดับ .05 และจากการทดสอบความมีนัยสำคัญของค่า r ก็แสดงว่าไม่มีความสัมพันธ์กัน