

บทที่ 3

วิธีการดำเนินการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล
4. วิธีการวัดตัวแปร
5. การวิเคราะห์ข้อมูล

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในงานวิจัย

นักศึกษาฝึกประสบการณ์สหกิจศึกษาปี พ.ศ. 2564 พิเศษ โสภโศภสโศภสโศภสโศภส
จังหวัดชลบุรี เพศชาย จำนวน 37 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

นักศึกษาฝึกประสบการณ์สหกิจศึกษาปี พ.ศ. 2564 พิเศษ โสภโศภสโศภสโศภสโศภส
จังหวัดชลบุรี เพศชาย จำนวน 10 คน ได้มาจากการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง(Purposive Sampling) ที่ออกกำลังกายด้วยน้ำหนักประกอบจังหวะ

เกณฑ์การคัดเลือก

1. เป็น นักศึกษาฝึกประสบการณ์สหกิจศึกษาปี พ.ศ. 2564 พิเศษ โสภโศภสโศภสโศภสโศภส จังหวัดชลบุรี เพศชาย
2. มีความถนัดด้านการออกกำลังกายด้วยน้ำหนักประกอบจังหวะ
3. อายุระหว่าง 22-23 ปี
4. น้ำหนักระหว่าง 70-90 กิโลกรัม
5. ส่วนสูงระหว่าง 170-180 เซนติเมตร

สถานที่ทำการวิจัย

พิเศษ โสภโศภสโศภสโศภสโศภส จังหวัดชลบุรี

เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. โปรแกรมการฝึกด้วยน้ำหนักประกอบจังหวะ
2. โปรแกรมการคาร์ดิโอ
3. ผลจากเครื่องวิเคราะห์องค์ประกอบในร่างกาย

อุปกรณ์ที่ใช้ในการวิจัย

1. เครื่องวิเคราะห์องค์ประกอบในร่างกาย (Body Composition Analyzer) ยี่ห้อ TANITA รุ่น DC-360P ผลิตจากประเทศญี่ปุ่น เป็นเครื่องมือสำหรับวิเคราะห์องค์ประกอบของร่างกายด้วยเทคโนโลยีแบบ Dual Frequency โดยหลักการอ่านค่าความต้านทานกระแสไฟฟ้าต่อเซลล์ในร่างกาย BIA (Bioelectrical Impedance Analysis) สามารถวิเคราะห์องค์ประกอบในร่างกายได้อย่างรวดเร็วและแม่นยำ ไม่ว่าจะเป็นมวลไขมัน มวลกล้ามเนื้อ ปริมาณน้ำในร่างกาย ไขมันที่เกาะตามบริเวณอวัยวะภายในช่องท้อง มวลกระดูก รวมถึงอัตราการเผาผลาญพลังงานขั้นพื้นฐาน



ภาพประกอบ 2 เครื่องวิเคราะห์องค์ประกอบในร่างกาย

2. ลู่วิ่งไฟฟ้า หรือ Treadmill ยี่ห้อ MAXNUM รุ่น MA-605 ผลิตจากประเทศไทย
คือ การออกกำลังกายโดยการวิ่งบนสายพานเคลื่อนไปทางด้านหลัง เป็นการออกกำลังกายในร่มไม่ขึ้นกับ
สภาพอากาศ ใช้พื้นที่น้อย ใช้พลังงานมากใช้ในการลดน้ำหนักได้ดี การออกกำลังกายด้วยเครื่องนี้สามารถ
ออกกำลังกาย โดยการเดินหรือวิ่งด้วยความเร็วที่ตรงกับสายพานขึ้นอยู่กับการควบคุมความหนัก และเป็น
เครื่องช่วยคาร์ดิโอที่ง่ายที่สุด



ภาพประกอบ 3 ลู่วิ่งไฟฟ้า

3. อุปกรณ์ฝึกด้วยน้ำหนัก ยี่ห้อ LES MILL

- บาร์เบลล์ น้ำหนัก 2.64 กิโลกรัม/แท่ง เส้นผ่านศูนย์กลางบาร์ 27 มิลลิเมตร ช่วยลดความเมื่อยล้าของมือและแขน ช่วยกระตุ้นกล้ามเนื้อให้มีการเคลื่อนไหวที่สมบูรณ์และเทคนิคที่ถูกต้อง
- แผ่นน้ำหนัก รูปทรงจานสี่เหลี่ยมจัตุรัส เป็นการออกแบบตามหลักสรีรศาสตร์ให้ถือได้ทั้ง2มือ หรือมือเดียว น้ำหนัก 1, 2.5, 5 กิโลกรัม
- สมาร์ทสเต็ป เป็นแท่นสเต็ปมีตัวยก 2 ตัว เมื่อล๊อคเข้ากับแท่นจะดันขึ้นจากพื้น 0.33 เมตร สามารถปรับความสูงเพื่อยกระดับบองคาในการฝึกตามสรีระร่างกายและเสริมสร้างความแข็งแรงได้
- แผ่นรองกันกระแทก ขนาด 183x61 เซนติเมตร ความหนา 10 มิลลิเมตร ช่วยลดแรงกระแทก และป้องกันการลื่นขณะออกกำลังกาย



ภาพประกอบ 4 อุปกรณ์ฝึกด้วยน้ำหนัก

4. สายรัดแขนวัดอัตราการเต้นของหัวใจ ยี่ห้อ Polar เป็นเทคโนโลยีตรวจวัดอัตราการเต้นของหัวใจด้วย High-Quality 6-LED Optical รองรับการเชื่อมต่อบลูทูธ กับ Polar Flow app เพื่อบันทึกข้อมูลขณะออกกำลังกาย



ภาพประกอบ 5 สายรัดแขนวัดอัตราการเต้นของหัวใจ

การเก็บรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล

1. จัดเตรียมสถานที่ อุปกรณ์ โปรแกรมการฝึก เพื่อใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล
2. อธิบายเกี่ยวกับวัตถุประสงค์และวิธีปฏิบัติในการวิจัยให้กลุ่มตัวอย่างทุกคนทราบ เพื่อเป็นการสร้างความเข้าใจให้กับกลุ่มตัวอย่างก่อนทำการทดลอง
3. วัดเครื่องวิเคราะห์องค์ประกอบในร่างกายของกลุ่มตัวอย่าง ก่อนการทดลองและหลังการทดลอง จากนั้นนำมาวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
4. วิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานการวัดเครื่องวิเคราะห์องค์ประกอบในร่างกายภายในกลุ่มตัวอย่าง ก่อนการทดลองและหลังการทดลอง (t-test Dependent)
5. กำหนดค่านัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05