

วิธีดำเนินการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างประชากร

กลุ่มตัวอย่างประชากร เป็นนักศึกษาชายระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ แผนกช่างก่อสร้าง ช่างกลโรงงาน ช่างไฟฟ้า ช่างเชื่อม และโลหะแผ่น และช่างวิทยุและโทรคมนาคม วิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษา วิทยาเขตเทคนิคธนบุรี จำนวน 40 คน ทุกคนไม่เคยมีทักษะในการพุ่มน้ำหมักมาก่อน แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม ๆ ละ 20 คน

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ข้อมูลที่ผู้วิจัยเก็บรวบรวมประกอบด้วย

1. อายุ น้ำหนัก ส่วนสูงของผู้รับการทดลอง
2. ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อส่วนหน้าอก และขา ของผู้รับการทดลอง ก่อนและหลังการฝึก
3. ระยะของการพุ่มน้ำหมักของผู้รับการทดลองก่อนและหลังการฝึก

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบทดสอบความสามารถในการเรียนรู้ ทักษะทางกลไก (Motor Ability) ของจอห์นสัน
2. เครื่องวัดความแข็งแรงของขา (Leg Dynamometer)
3. เครื่องวัดความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหน้าอก (Push and Pull Dynamometer)
4. แบบการฝึกซึ่งประกอบไปด้วย
 - 4.1 อบอุ่นร่างกาย 10 นาที
 - 4.2 โปรแกรมฝึกการพุ่มน้ำหมัก

- 4.3 โปรแกรมฝึกการยกน้ำหนัก 5 ท่า
5. อุปกรณ์ที่ใช้ในการท่อน้ำหนัก
 - 5.1 สนามท่อน้ำหนักตามกติกาการแข่งขัน
 - 5.2 สายวัดระยะแบบม้วนความยาว 50 เมตร
 - 5.3 ลูกท่อน้ำหนัก ขนาด 5.45 กิโลกรัม
6. ลูกน้ำหนัก บาร์เบลล์ที่สามารถถอดเปลี่ยนน้ำหนักได้

วิธีดำเนินการวิจัย

1. นำตัวอย่างประชากร จำนวน 40 คน ซึ่งไม่เคยมีทักษะในการท่อน้ำหนักมาก่อน มาทดสอบ
 - 1.1 ทดสอบความสามารถในการท่อน้ำหนักแบบก้มกลับหลังกระโจนตัว โดยให้ผู้รับการทดสอบ ทดลองท่อน้ำหนักคนละ 3 ครั้ง ตามกติกาการท่อน้ำหนัก บันทึกผลครั้งที่ไกลที่สุด
 - 1.2 ทดสอบความสามารถในการเรียนรู้ทักษะทางกลไก (Motor Educability) โดยใช้แบบทดสอบทักษะของจอห์นสัน (Johnson Test)
 - 1.3 นำผลของความสามารถในการเรียนรู้ทักษะทางกลไก และผลของระยะท่อน้ำหนักที่ไกลที่สุด ของแต่ละคนมาเปรียบเทียบ เพื่อแบ่งกลุ่มทดสอบออกเป็น 2 กลุ่ม ๆ ละ 20 คน โดยให้ทั้งสองกลุ่มมีค่าเฉลี่ยระยะท่อน้ำหนักและความสามารถในการเรียนรู้ทักษะทางกลไกใกล้เคียงกัน
 - กลุ่มที่ 1 ฝึกโปรแกรมการท่อน้ำหนักเพียงอย่างเดียว
 - กลุ่มที่ 2 ฝึกโปรแกรมการท่อน้ำหนักควบคู่กับการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ
 - 1.4 ทดสอบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ขา ด้วยเครื่องวัดความแข็งแรงของขา (Leg Dynamometer) และทดสอบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหน้าอก ด้วยเครื่องวัดแรงดึงและคันของความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหน้าอก

2. ตารางการฝึก

2.1 กำหนดตารางการฝึก โดยให้ผู้รับการทดลองฝึกเป็นเวลา 6 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 6 วัน โดย

กลุ่มที่ 1 ฝึกท่อน้ำหนักวันอังคาร, พุธ, เสาร์ ทำการฝึกระหว่างเวลา 16.00 - 18.00 น.

กลุ่มที่ 2 ฝึกยกน้ำหนัก วันจันทร์ พุธ ศุกร์ และฝึกท่อน้ำหนักวันอังคาร พุธ เสาร์ ทำการฝึกระหว่างเวลา 16.00 - 18.00 น.

2.2 อบอุ่นร่างกาย

ก่อนการฝึกทุกครั้งผู้รับการฝึก ต้องอบอุ่นร่างกาย (Warm Up) ทุกครั้ง 7 - 10 นาที

2.3 คำแนะนำการฝึก

ก่อนการฝึกผู้วิจัยได้ให้คำแนะนำถึงความสำคัญของการวิจัยประโยชน์จากข้อมูลของผู้รับการฝึก ประโยชน์ของการวิจัยที่จะนำไปใช้ในโอกาสต่อไป ให้ผู้ได้รับการฝึกปฏิบัติตามขอการฝึกตรงต่อเวลา หลังจากนั้นได้อธิบายและสาธิตให้ผู้รับการฝึก ทดลองทำด้วยตนเองให้ถูกต้องตามวิธีที่กำหนดไว้ ตลอดระยะเวลาการฝึกให้ผู้รับการทดลอง

- รับประทานอาหารตามปกติพอตามความต้องการของร่างกาย
- พักผ่อนนอนหลับให้เพียงพอ ไม่ต่างกันมากนักในแต่ละวัน
- ไม่ออกกำลังกายหรือเล่นกีฬาอื่นใด
- ฝึกตามกำหนดเวลา เค็ม ตลอดเวลาของการฝึก
- อบอุ่นร่างกายตามที่กำหนด ให้ก่อนการฝึกทุกครั้ง
- ฝึกยกน้ำหนักและท่อน้ำหนัก ตามวันเวลาที่กำหนดให้เท่านั้น

3. หลังจากสัปดาห์ที่ 6 แล้ว ทดสอบในการท่อน้ำหนัก โดยให้ผู้รับการทดลองท่อน้ำหนัก 3 ครั้ง บันทึกผลครั้งที่ไกลที่สุด

4. หลังจากสัปดาห์ที่ 6 แล้ว ทดสอบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา ด้วยเครื่องวัดความแข็งแรงของขา (Leg Dynamometer) และทดสอบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหน้าอก ด้วยเครื่องวัดแรงดึงและคันของกล้ามเนื้อของกล้ามเนื้อหน้าอก

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ทดสอบความมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยใช้การทดสอบค่าที (t - test) ของ
ระยะการหมุนน้ำหนัก ดังต่อไปนี้
 - 1.1 ก่อนการฝึกของกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2
 - 1.2 ก่อนและหลังการฝึกของกลุ่มที่ 1
 - 1.3 ก่อนและหลังการฝึกของกลุ่มที่ 2
 - 1.4 ทดสอบสมมติฐาน หลังการฝึกของกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2
2. ทดสอบความมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยใช้การทดสอบค่าที (t - test) ของ
ความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออก และอก ดังต่อไปนี้
 - 2.1 ก่อนการฝึกของกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2
 - 2.2 ก่อนและหลังการฝึกของกลุ่มที่ 1
 - 2.3 ก่อนและหลังการฝึกของกลุ่มที่ 2
 - 2.4 หลังการฝึกของกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2
3. ทดสอบความสามารถในการเรียนรู้ทักษะทางกลไก (Motor Educability)
โดยใช้แบบทดสอบทักษะของจอห์นสัน (Johnson Test) ก่อนการฝึก
4. ตั้งความมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 และ .01

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย