

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญ

การฝึกด้วยน้ำหนัก เป็นที่ยอมรับกันในปัจจุบันว่ามีผลทำให้ความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อเพิ่มมากขึ้น และยังพัฒนาความอดทนของระบบหัวใจและหลอดเลือดอีกด้วย จากการที่ได้ศึกษางานวิจัยในเรื่องการฝึกด้วยน้ำหนักนอกจากจะมีการเปลี่ยนแปลงด้านความแข็งแรงแล้ว สัดส่วนของร่างกาย ยังมีการเปลี่ยนแปลงในทางที่ดีขึ้น ดังคำกล่าวของ ฌอนมวงส์ กฤษณ์เพ็ชร (2536) ได้กล่าวถึง ความหมายของการฝึกด้วยน้ำหนัก (Weight Training) คือ การฝึกที่ช่วยเสริมสร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ (Muscular Strength) ความทนทานของกล้ามเนื้อ (Power Endurance) และยังสามารถฝึกเพื่อเสริมสร้างพลังของกล้ามเนื้อ (Power Training) ได้โดยใช้ น้ำหนักเป็นแรงต้านทาน เช่น ดัมเบล บาร์เบล และเครื่องมือแรงต้านทานแบบไอโซคิเนติกส์

การออกกำลังกายประกอบจังหวะ เป็นการพัฒนาการออกกำลังกายแบบแอโรบิก เอกเซอร์ไซส์มาประยุกต์ให้เข้ากับจังหวะดนตรีที่สนุกสนาน ง่ายๆ รวมทั้งมีการเคลื่อนไหว ซึ่งนำหลักการของวิทยาศาสตร์การกีฬาเข้าประกอบการออกกำลังกายจึงเป็นที่นิยมและรู้จักกัน โดยทั่วไปในชื่อว่า แอโรบิกแดนซ์ (Aerobics Dance) สำหรับการเต้นแอโรบิกแดนซ์ในประเทศไทย ได้มีการทำการออกกำลังกายแบบแอโรบิกแดนซ์เฉพาะในสถานบริหารกายของเอกชนในห้องออกกำลังกายเท่านั้น ผู้ที่สนใจจะเต้นแอโรบิกจะต้องเสียค่าใช้จ่ายสูง ต่อมาในปี พ.ศ.2523 อาจารย์ สุกัญญา พาณิชเจริญนาม ทำการเปิดสอนวิชาแอโรบิกแดนซ์ให้กับครูทุกสถาบันทั่วประเทศ ณ โรงยิม มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พลศึกษาในสนามกีฬาแห่งชาติ จากนั้นมาการจัดการสอนวิชาแอโรบิกแดนซ์จึงได้แพร่หลายตามสถานศึกษาทุกระดับ ทั้งในระดับมัธยมศึกษาและอุดมศึกษา

คาร์ดิโอ (Cardio Exercise) เป็นการออกกำลังกายที่เป็นการเสริมความแข็งแรงของระบบหัวใจไหลเวียนเลือดและปอดให้สามารถนำออกซิเจนมาใช้ได้มากขึ้น เพิ่มศักยภาพในการออกกำลังกายให้ดีขึ้น และช่วยในการเผาผลาญแคลอรี การออกกำลังกายแบบคาร์ดิโอ้นั้นโดยทั่วไป การออกกำลังกายแบบคาร์ดิโอควรทำ 150 นาทีต่อสัปดาห์ หรือ วันละประมาณ 20-30 นาที การออกกำลังกายชนิดใดก็ได้ที่จะกระตุ้นให้หัวใจและปอดทำงานมากขึ้นถึงจุดหนึ่ง ด้วยระยะเวลา นานเพียงพอที่จะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่เป็นประโยชน์ต่อร่างกายได้จุดมุ่งหมายที่สำคัญของการ

ออกกำลังกายแบบแอโรบิก คือ ทำให้ร่างกายได้ใช้ออกซิเจนมากที่สุดเท่าที่ร่างกายจะใช้ในเวลาที่กำหนดและส่วนต่างๆ ของร่างกายที่จะปรับให้ทันคือระบบหายใจ ต้องเร็วและแรงมากขึ้น เพื่อจะได้นำออกซิเจนเข้าสู่ร่างกายได้มากขึ้น หัวใจจะต้องเต้นเร็วและแรงขึ้นเพื่อสูบน้ำโลหิตได้มากขึ้น และหลอดเลือดใหญ่และเล็ก จะต้องขยายตัวเพื่อนำเลือดไปยังส่วนต่างๆ ของร่างกายได้อย่างมีประสิทธิภาพ (ดำรง กิจกุล, 2532)

การเผาผลาญไขมันและคาร์โบไฮเดรตระหว่างออกกำลังกายและพักผ่อน ไขมันและคาร์โบไฮเดรต (CHO) เป็นแหล่งพลังงานหลักที่ใช้ระหว่างออกกำลังกายและพักผ่อน มีหลายปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมปริมาณของคาร์โบไฮเดรต และการใช้ไขมันในขณะออกกำลังกาย ปัจจัยเหล่านี้รวมถึงความเข้มข้นของการออกกำลังกาย อายุ ระยะเวลาในการออกกำลังกาย ประเภท/รูปแบบการออกกำลังกาย และการฝึกจากข้อมูลของ Brooks and Mercier (1994) เมื่อความเข้มข้นของการออกกำลังกายเพิ่มขึ้น การเปลี่ยนจากการใช้ไขมันเป็นการใช้พลังงานของคาร์โบไฮเดรต พลังงานของคาร์โบไฮเดรตไม่ให้พลังงานต่อกรัมเท่ากับไขมัน ดังนั้น จึงจำเป็นต้องใช้ออกซิเจนในการออกซิไดส์คาร์โบไฮเดรตน้อยกว่าไขมัน ซึ่งหมายความว่าอัตราส่วนการแลกเปลี่ยนทางเดินหายใจ (RER) สำหรับ CHO สูงกว่าไขมัน เมื่อร่างกายได้พักผ่อน แหล่งพลังงานหลักคือไขมัน RER ที่พักผ่อนควรอยู่ในช่วง 0.71 - 0.80 (Wilmore, Costill & Kenney, 2008)

อัตราการเผาผลาญพลังงานต่อวัน ของแต่ละคนคือพลังงานที่ใช้ในการรักษาภาวะสมดุล ในขณะที่พัก ไม่รวมอิทธิพลของกิจกรรมทางกาย อาหารที่เกิดจากการกระตุ้นความร้อน ความเครียดทางอารมณ์ หรือสิ่งเร้าอื่น ๆ ที่ส่งผลให้กิจกรรมความเห็นอกเห็นใจเพิ่มขึ้น อัตราการเผาผลาญพลังงานต่อวัน เป็นส่วนสำคัญของการใช้พลังงานทั้งหมดในแต่ละวัน แต่ขึ้นอยู่กับปัจจัยทางสรีรวิทยาหลายประการ เช่น มวลรวม พื้นที่ผิวกาย และอายุ นอกจากนี้ยังพบว่า อัตราการเผาผลาญพลังงานต่อวัน เป็นตัวกำหนดความหนาแน่นของกระดูกในสตรีสูงอายุ Jon Stavres. (2018) ทำการศึกษาเกี่ยวกับการออกกำลังกายทางเลือก ระยะเวลา 6 สัปดาห์ กลุ่มตัวอย่างมีพัฒนาการที่ดีขึ้นทั้งด้านมวลกล้ามเนื้อ เเปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกาย โดยเฉพาะอัตราการเผาผลาญพลังงานต่อวัน (BMR) ที่มีพัฒนาการอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

การศึกษาเกี่ยวกับมวลกล้ามเนื้อ เเปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกายและอัตราการเผาผลาญพลังงานต่อวันทั้งในไทยและต่างประเทศ ยังมีไม่มากนัก และยังมีข้อถกเถียงในเรื่องของตัวแปรที่สำคัญ เช่น การฝึกด้วยน้ำหนักประกอบจังหวะร่วมกับการคาร์ดิโอ ดังนั้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจ

ที่จะศึกษาผลของการฝึกด้วยน้ำหนักประกอบจังหวะร่วมกับการคาร์ดิโอ ที่มีต่อมวลกล้ามเนื้อ เฮอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกายและอัตราการเผาผลาญพลังงานต่อวันของนักศึกษาฝึกประสบการณ์ สหกิจศึกษา พิฒเนสไลฟ์สไตล์สวนเสื่อ จังหวัดชลบุรี

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาโปรแกรมการฝึกด้วยน้ำหนักประกอบจังหวะร่วมกับการคาร์ดิโอที่มีต่อมวลกล้ามเนื้อ เฮอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกายและอัตราการเผาผลาญพลังงานต่อวัน
2. เพื่อเปรียบเทียบผลของการฝึกด้วยน้ำหนักประกอบจังหวะร่วมกับการคาร์ดิโอที่มีต่อมวลกล้ามเนื้อ เฮอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกายและอัตราการเผาผลาญพลังงานต่อวันของกลุ่มตัวอย่าง ก่อนและหลังการทดลอง

สมมุติฐานในการวิจัย

โปรแกรมการฝึกด้วยน้ำหนักประกอบจังหวะร่วมกับการคาร์ดิโอที่มีต่อมวลกล้ามเนื้อ เฮอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกายและอัตราการเผาผลาญพลังงานต่อวันก่อนและหลังการทดลอง มีความแตกต่างกัน

ขอบเขตของการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในงานวิจัย

นักศึกษาฝึกประสบการณ์สหกิจศึกษาปีพ.ศ. 2564 พิฒเนสไลฟ์สไตล์สวนเสื่อ จังหวัดชลบุรี เพศชาย จำนวน 37 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

นักศึกษาสหกิจศึกษาปีพ.ศ. 2564 พิฒเนสไลฟ์สไตล์สวนเสื่อ จังหวัดชลบุรี เพศชาย จำนวน 10 คน ได้มาจากการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) ที่ออกกำลังกายด้วยน้ำหนักประกอบจังหวะ

ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรอิสระ

1. โปรแกรมการฝึกด้วยน้ำหนักประกอบจังหวะ
2. โปรแกรมการคาร์ดิโอ

ตัวแปรตาม

1. มวลกล้ามเนื้อ
2. เปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกาย
3. อัตราการเผาผลาญพลังงานต่อวัน

ระยะเวลา

ระยะเวลาที่ใช้ในการฝึก 6 สัปดาห์ 3 วันต่อสัปดาห์ ใช้เวลาในการฝึกวันละ 60 นาที

ข้อจำกัดของการวิจัย

1. งานวิจัยครั้งนี้ ศึกษาเฉพาะต่อมวลกล้ามเนื้อ เปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกายและ อัตราการเผาผลาญพลังงานต่อวัน เท่านั้น
2. กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดให้ความร่วมมือด้วยความเต็มใจและฝึกอย่างเต็มความสามารถ
3. การเก็บข้อมูลทุกครั้งทำโดยผู้วิจัยอุปกรณ์สถานที่ช่วงเวลาและสภาพแวดล้อมเดียวกัน
4. ผู้วิจัยไม่สามารถควบคุมกิจวัตรประจำวันของกลุ่มตัวอย่างได้

นิยามศัพท์เฉพาะ

การฝึกด้วยน้ำหนัก หมายถึง การฝึกโดยใช้น้ำหนักจากภายนอกเป็นแรงต้าน

การฝึกด้วยน้ำหนักประกอบจังหวะ หมายถึง พัฒนาการออกกำลังกายแบบแอโรบิกเอกเซอร์ไซส์มาประยุกต์ให้เข้ากับจังหวะดนตรีที่สนุกสนาน รวมทั้งมีการเคลื่อนไหว

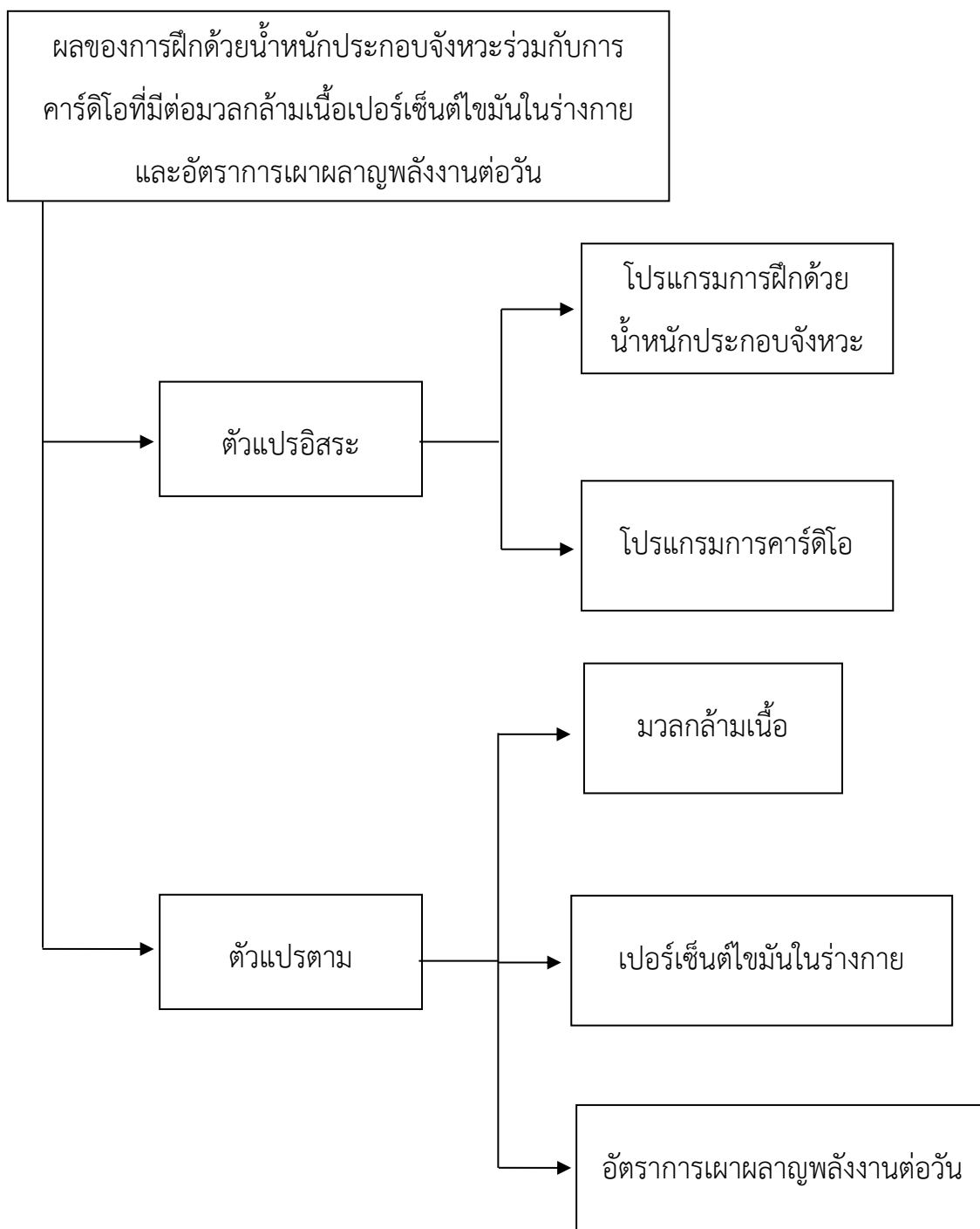
คาร์ดิโอ หมายถึง การออกกำลังกายที่ร่างกายต้องใช้ออกซิเจนจำนวนมาก และต้องทำติดต่อกันเป็นเวลาด้านข้างนานซึ่งจะมีผลให้ระบบการทำงานของหัวใจ ปอด หลอดเลือด และการไหลเวียนของเลือดทั่วร่างกายแข็งแรงขึ้น

มวลกล้ามเนื้อในร่างกาย หมายถึง การวัดจากน้ำหนักตัวทั้งหมด แต่เอาเฉพาะน้ำหนักของกล้ามเนื้อเพียงอย่างเดียวเท่านั้น โดยจะไม่รวมไขมัน น้ำ กระดูก และอื่นๆ

เปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกาย หมายถึง สัดส่วนของไขมันในร่างกายที่คิดเป็นร้อยละเมื่อเทียบกับน้ำหนักร่างกาย

อัตราการเผาผลาญพลังงานต่อวัน หมายถึง จำนวนพลังงานที่ร่างกายต้องการเพื่อให้สมดุลกับพลังงานที่ใช้ไปในแต่ละวัน

กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพประกอบ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย