

ผลการฝึกแอโรบิกมวยไทยที่มีต่อเปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกายและสมรรถภาพทางกายบางส่วน

ปริญญานิพนธ์
ของ
จิรัชย์ ประชุมแพทย์

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา

ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาพลศึกษา

พฤษภาคม 2548

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ผลการฝึกแอโรบิกมวยไทยที่มีต่อเปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกายและสมรรถภาพทางกายบางส่วน

- 6 ก.ค. 2548

บทคัดย่อ
ของ
จรัญช์ ประชุมแพทย์

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาพลศึกษา
พฤษภาคม 2548

จิรัชย์ ประชุมแพทย์. (2548). ผลการฝึกแอโรบิกมวยไทยที่มีต่อเปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกายและสมรรถภาพทางกายบางส่วน. ปรินญาณพนธ์ กศ.ม. (พลศึกษา) กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. คณะกรรมการควบคุม : รองศาสตราจารย์เทเวศร์ พิริยะพูนท์, ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุกัญญา พานิชเจริญนาม.

การศึกษานี้มีจุดประสงค์เพื่อให้ทราบถึงผลการฝึกแอโรบิกมวยไทยที่มีต่อเปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกายและสมรรถภาพทางกายบางส่วน โดยกลุ่มตัวอย่างเป็นเพศหญิง อายุ 30 – 40 ปี จำนวน 20 คน ซึ่งมีได้ออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ ทำการฝึกโดยใช้โปรแกรมการฝึกแอโรบิกมวยไทยที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้น เป็นเวลา 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วัน วันละ 45 นาที ทำการชั่งน้ำหนัก ทดสอบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแขน วัดอัตราการเต้นของชีพจรขณะพัก วัดเปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกาย ทดสอบความจุปอด ทดสอบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา วัดส่วนสูง ทดสอบความอดทนของกล้ามเนื้อ และทดสอบความอ่อนตัวก่อนการฝึก หลังการฝึก 4 สัปดาห์ และหลังการฝึก 8 สัปดาห์ วิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าเฉลี่ยเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย โดยใช้สถิติ (t – test Dependent) ของเปอร์เซ็นต์ไขมันของร่างกายและการทดสอบสมรรถภาพทางกายแต่ละรายการ เพื่อหาความแตกต่างโดยใช้สถิติค่าที่และกำหนดความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลการวิจัยพบว่า

1. หลังการฝึก 4 สัปดาห์ กลุ่มฝึกแอโรบิกมวยไทยมีเปอร์เซ็นต์ไขมันของร่างกายลดลงจากก่อนการฝึกแอโรบิกมวยไทย และหลังการฝึก 8 สัปดาห์ กลุ่มฝึกแอโรบิกมวยไทยมีเปอร์เซ็นต์ไขมันของร่างกายลดลงจากก่อนการฝึกแอโรบิกมวยไทย พัฒนาสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. หลังการฝึก 4 สัปดาห์ กลุ่มฝึกแอโรบิกมวยไทยมีสมรรถภาพทางกาย อันได้แก่ ความจุปอด แรงบีบมือ แรงดิ่งขา - หลัง การลุก - นั่ง และความอ่อนตัวที่พัฒนาสูงขึ้นกว่าก่อนการฝึกแอโรบิกมวยไทย และหลังการฝึก 8 สัปดาห์ กลุ่มฝึกแอโรบิกมวยไทยมีสมรรถภาพทางกายดังกล่าวที่พัฒนาสูงขึ้นกว่าก่อนการฝึก โดยผลทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยก่อนการฝึกกับหลังการฝึก 4 สัปดาห์ ของความจุปอด แรงบีบมือ การลุก - นั่ง และความอ่อนตัว ไม่พัฒนาสูงขึ้น แต่ผลทดสอบของค่าเฉลี่ยของแรงดิ่งขา - หลัง พัฒนาสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

และผลทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยก่อนการฝึกกับหลังการฝึก 8 สัปดาห์ ของแรงบีบมือ และความอ่อนตัว ไม่พัฒนาสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ผลทดสอบของค่าเฉลี่ยของความจุปอด แรงดิ่งขา - หลัง และการลุก - นั่ง พัฒนาสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

THE EFFECT OF THAI BOXING AEROBIC ON PERCENT OF BODY FAT AND SOME PART
OF PHYSICAL FITNESS

AN ABSTRACT
BY
JIRAT PRACHUMPAT

Presented in partial fulfillment of the requirements
for the Master of Education degree in Physical Education
at Srinakharinvirot University

May 2005

Jirat Prachumpat. (2548). *The Effect of Thai Boxing Aerobic on Percent of Body Fat and Some Part of Physical Fitness*. Master thesis, M.Ed. (Physical Education).

Bangkok : Graduate School, Sinakharinwirot University. Advisor Committee :

Assoc. Prof. Tawate Piriypoen, Assist. Prof. Sukunya Panitchareonnam.

The purpose of this thesis was to get the result of Thai Boxing Aerobic Training to reduce percent of body fat and effect to some part of physical fitness. The group of samples were 20 female, ages 30 – 40 years who not usual exercise. They trained with the Thai Boxing Aerobic Training Program that researcher created it for 8 weeks 45 minutes per day, 3 days per a week. Before training, after 4 weeks and after 8 weeks, the researcher was check the weight, height, rate of relaxant pulsation, percent of body fat and some part of physical fitness which were vital capacity, grip strength, leg strength, muscular endurance and flexibility. The data were analyzed to search for means, standard deviation and t- test dependent of percent of body fat and those of physical fitness. And t – test dependent to percent of body fat and some part of physical fitness at .05 and .01 significant level.

The result are as the follows :

1. After 4 weeks, the group of Thai boxing aerobic trainers reduced more percent of body fat than before training and after 8 weeks, they reduced more percent of body fat than after 4 weeks. There was different at .05 of statistic significant.

2. After 4 weeks, the group of Thai boxing aerobic trainers developed more their physical fitness which were vital capacity, grip strength, leg strength, muscular endurance and flexibility than before training. And after 8 weeks, They developed more those physical fitness than before training. The difference of the t – test dependent between before training and after 4 week training of vital capacity, grip strength, muscular endurance and flexibility were not different of statistic significant but leg strength was different at .05 of statistic significant.

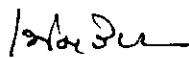
The difference of the t – test dependent between before training and after 8 weeks training of grip strength and flexibility were not different of statistic significant but vital capacity, leg strength and muscular endurance was different at .05 of statistic significant.

ปริญญานิพนธ์
เรื่อง

ผลการฝึกแอโรบิกมวยไทยที่มีต่อเปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกายและสมรรถภาพทางกายบางส่วน

ของ
นายจิรัชย์ ประชุมแพทย์

ได้รับอนุมัติจากบัณฑิตวิทยาลัยให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาพลศึกษา
ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

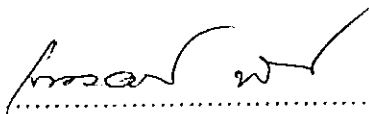


คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เพ็ญศิริ จีระเดชากุล)

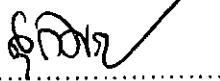
วันที่.....เดือน.....พฤษภาคม... พ.ศ.2548

คณะกรรมการสอบปริญญานิพนธ์



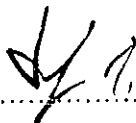
ประธาน

(รองศาสตราจารย์เทเวศร์ พิริยะพณท์)



กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุกัญญา พานิชเจริญนาม)



กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธำมณี ปลื้มสำราญ)



กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สมชาย ไกรสังข์)

ประกาศคุณูปการ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้อย่างสมบูรณ์ด้วยความกรุณาอย่างยิ่งจาก
รองศาสตราจารย์เทเวศร์ พิริยะพณท์ ประธานกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์
สุกัญญา พานิชเจริญนาม กรรมการควบคุมปริญญานิพนธ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธาวุฒิ ปลื้มสำราญ
และผู้ช่วยศาสตราจารย์สมชาย ไกรสังข์ กรรมการสอบปริญญานิพนธ์ที่ได้ให้ความกรุณา ให้
ข้อเสนอแนะในการแก้ไขปรับปรุงข้อบกพร่องทำให้ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี ผู้วิจัย
ขอกราบขอบพระคุณไว้ ณ โอกาสนี้

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ ดร.สุวัตร สิริหิหล่อ ผู้อำนวยการสำนักวิทยาศาสตร์การกีฬา
กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา ที่ได้ให้ความอนุเคราะห์ในเรื่องสถานที่และอุปกรณ์ที่ใช้ในการฝึกและ
เก็บข้อมูล และขอบพระคุณอาจารย์ธงชาติ พู่เจริญ ดร.ไวพจน์ จันทร์เลม อาจารย์ณรงค์ กุศลธรรม
อาจารย์สุดา กาญจนะวณิชย์ ที่ได้ให้ความอนุเคราะห์ในการตรวจสอบโปรแกรมการฝึกแอโรบิก
มวยไทย ที่ทำให้การวิจัยในครั้งนี้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

นอกจากนี้ผู้วิจัยขอขอบคุณกลุ่มตัวอย่างทุกท่านที่ให้ความร่วมมือในการฝึกแอโรบิกมวยไทย
และผู้ช่วยในการฝึกแอโรบิกมวยไทยที่สามารถทำให้การเก็บข้อมูลในครั้งนี้ประสบผลสำเร็จลุล่วงไปได้
ด้วยดี

ท้ายสุดผู้วิจัยขอขอบคุณคุณคุณพ่อวีระศักดิ์ คุณแม่สมบุรณ์ คุณป้าดวงเดือน คุณวุฒิศักดิ์
ประชุมแพทย์ นางสาวเพ็ญพิสุทธิ์ อินทรภิรมย์ ญาติพี่น้อง เพื่อนๆ พี่ๆ วิทยาการแอโรบิกแดนซ์ทุกท่าน
และสมาชิกชมรมแอโรบิกแดนซ์ทุกแห่ง รวมทั้งอาจารย์ทุกท่านที่เป็นกำลังใจให้แก่ผู้วิจัยตลอดระยะเวลา
ที่ศึกษาและทำการวิจัย

จิรัชย์ ประชุมแพทย์

สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ.....	1
ภูมิหลัง.....	1
ความมุ่งหมายของการวิจัย.....	4
ความสำคัญของการวิจัย.....	4
ขอบเขตของการวิจัย.....	4
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	4
กรอบแนวคิด.....	5
สมมุติฐานในการวิจัย.....	5
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	6
เอกสารที่เกี่ยวข้อง.....	6
สมรรถภาพทางกาย.....	6
ลักษณะของผู้ที่มีสมรรถภาพทางกายดี.....	7
องค์ประกอบของสมรรถภาพทางกาย.....	8
การออกกำลังกายแบบแอโรบิก.....	9
ลำดับขั้นของการประกอบกิจกรรม.....	10
สิ่งที่ควรคำนึงถึงของกิจกรรมแบบแอโรบิกด้าน.....	15
ความหมายของมวยไทย.....	16
ประโยชน์ของการเรียนมวยไทย.....	18
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	18
งานวิจัยในต่างประเทศ.....	18
งานวิจัยในประเทศ.....	21
3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	28
กลุ่มตัวอย่าง.....	28
เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล.....	28

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
๑ อุปกรณ์ที่ใช้ในการทดสอบ.....	28
๑ สถานที่ที่ใช้ในการฝึก.....	29
วิธีดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล.....	29
การจัดกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล.....	29
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	30
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	31
สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	31
การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	31
๑ ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	32
5 สรุปผล อภิปรายและข้อเสนอแนะ.....	39
๑ ประชากร, กลุ่มตัวอย่าง, เครื่องมือ.....	39
อภิปรายผลการวิจัย.....	40
ข้อเสนอแนะจากการวิจัยครั้งนี้.....	42
ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป.....	43
บรรณานุกรม.....	44
ภาคผนวก.....	49
ประวัติย่อผู้วิจัย.....	59

บัญชีตาราง

ตาราง	หน้า
1 ค่าเฉลี่ยเลขคณิตและความเบี่ยงเบนมาตรฐานของชีพจรขณะพักของกลุ่มตัวอย่างก่อนการฝึก หลังการฝึก 4 สัปดาห์ และหลังการฝึก 8 สัปดาห์.....	32
2 ค่าเฉลี่ยเลขคณิตและความเบี่ยงเบนมาตรฐานของเปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกายของกลุ่มตัวอย่างก่อนการฝึก หลังการฝึก 4 สัปดาห์ และหลังการฝึก 8 สัปดาห์.....	32
3 ค่าเฉลี่ยเลขคณิตและความเบี่ยงเบนมาตรฐานของความจุปอดของกลุ่มตัวอย่างก่อนการฝึก หลังการฝึก 4 สัปดาห์ และหลังการฝึก 8 สัปดาห์.....	33
4 ค่าเฉลี่ยเลขคณิตและความเบี่ยงเบนมาตรฐานของแรงบีบมือของกลุ่มตัวอย่างก่อนการฝึก หลังการฝึก 4 สัปดาห์ และหลังการฝึก 8 สัปดาห์.....	33
5 ค่าเฉลี่ยเลขคณิตและความเบี่ยงเบนมาตรฐานของแรงดิ่งขา – หลังของกลุ่มตัวอย่างก่อนการฝึก หลังการฝึก 4 สัปดาห์ และหลังการฝึก 8 สัปดาห์.....	34
6 ค่าเฉลี่ยเลขคณิตและความเบี่ยงเบนมาตรฐานของการลุก – นิ่ง (30 วินาที) ของกลุ่มตัวอย่างก่อนการฝึก หลังการฝึก 4 สัปดาห์ และหลังการฝึก 8 สัปดาห์.....	34
7 ค่าเฉลี่ยเลขคณิตและความเบี่ยงเบนมาตรฐานของความอ่อนตัวของกลุ่มตัวอย่างก่อนการฝึก หลังการฝึก 4 สัปดาห์ และหลังการฝึก 8 สัปดาห์.....	35
8 ผลทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของเปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกายก่อนการฝึก หลังการฝึก 4 สัปดาห์ และหลังการฝึก 8 สัปดาห์.....	35
9 ผลทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของความจุปอดก่อนการฝึก หลังการฝึก 4 สัปดาห์ และหลังการฝึก 8 สัปดาห์.....	36
10 ผลทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของแรงบีบมือก่อนการฝึก หลังการฝึก 4 สัปดาห์ และหลังการฝึก 8 สัปดาห์.....	36
11 ผลทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของแรงดิ่งขา – หลังก่อนการฝึก หลังการฝึก 4 สัปดาห์ และหลังการฝึก 8 สัปดาห์.....	37
12 ผลทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของการลุก – นิ่ง (30 วินาที) ก่อนการฝึก หลังการฝึก 4 สัปดาห์ และหลังการฝึก 8 สัปดาห์.....	37
13 ผลทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของความอ่อนตัวก่อนการฝึก หลังการฝึก 4 สัปดาห์ และหลังการฝึก 8 สัปดาห์.....	38

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

ปัจจุบันประชาชนสนใจออกกำลังกายกันมากขึ้น โดยเฉพาะในตอนเช้าและตอนเย็นมีคนออกกำลังกายเพื่อสุขภาพเป็นจำนวนมากในสวนสาธารณะ สนามกีฬา หรือศูนย์ส่งเสริมสุขภาพ ซึ่งการออกกำลังกายนั้นทำได้หลายวิธี เช่น การเดิน การวิ่ง การว่ายน้ำ การเล่นกีฬา การรำมวยจีน และเทควันโด เป็นต้น ส่วนการออกกำลังกายแบบแอโรบิกดานซ์ที่นิยมกันมากคือ การเต้นแอโรบิกประเภทต่าง ๆ เช่น การเต้นแอโรบิกแบบแรงกระแทกสูง แบบแรงกระแทกต่ำ แบบปลอดภัย กระแทก แอโรบิกในน้ำ เป็นต้น แต่ยังไม่ค่อยพบว่ามีผู้นำกายบริหารท่าแม่ไม้มวยไทยมาฝึกกันเท่าไรนัก ซึ่งแม่ไม้มวยไทยเป็นศิลปะการต่อสู้และป้องกันตัวของคนไทยที่มีมานาน มีรูปแบบเป็นเอกลักษณ์ของไทย รู้จักกันโดยทั่วไปทั้งคนไทยและชาวต่างประเทศจนถึงเป็นศิลปะวัฒนธรรมประจำชาติไทย ดังพระราชดำรัสของสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี (2537 : 5) ว่า

ชาติไทยเรามีความเจริญด้วยศีลธรรม จรรยา และศิลปวัฒนธรรมอันครบถ้วนทุกสาขา ต่อเนื่องกันมาแต่บรรพกาล สิ่งเหล่านี้เป็นสมบัติล้ำค่าและเป็นนิมิตหมายสำคัญที่แสดงให้เห็นความเป็นชาติ คนไทยซึ่งแตกต่างจากชาติอื่น คนอื่น จึงเป็นสิ่งที่คนไทย หวังศึกษาให้เห็นแจ้งถึงคุณค่า และพยายามถนอมรักษาไว้ด้วยความรู้ความสามารถ และความฉลาดรอบคอบ เพื่อมิให้ต้องสูญหายหรือแปรสภาพไปในทางที่เสื่อม ในการนี้ทุกคนจะต้องทราบแก่ใจ โดยตระหนักว่าการศึกษาและรักษาวัฒนธรรมไทยแท้จริงคือ การจรรโลงรักษาอิสรภาพและความเป็นไทยของชาติไทยและคนไทยแต่ละคนไว้นั่นเอง

การเต้นแอโรบิก (Aerobic Dance) เป็นวิธีการออกกำลังกายที่สามารถทำได้ง่ายและใช้อุปกรณ์น้อย ซึ่งจรรยาพร ธรณินทร์ และวิจิต คณิงสุขเกษม (2530 : 28) ได้กล่าวว่า การเต้นแอโรบิกคือการฝึกโดยการผสมผสานระหว่างการฝึกกายบริหาร การเต้นบัลเลย์ การวิ่ง การกระโดดและลีลา การก้าวเคลื่อนที่ไปตามจังหวะเพลง การออกกำลังกายจะออกมาเป็นแบบท่าหรือชุดเพื่อให้กล้ามเนื้อทำงานในจังหวะที่ต่อเนื่องกัน ซึ่งจะทำให้ผู้ฝึกได้รับประโยชน์คือ

1. ทำให้ระบบหายใจและระบบไหลเวียนดีขึ้น เพราะในขณะออกกำลังกายหนักและนานพอที่จะทำให้หัวใจหลอดเลือดและปอดทำงานเพิ่มมากขึ้นเป็นผลทำให้ผู้ฝึกมีความอดทนมากขึ้น
2. ข้อต่อและกล้ามเนื้อมีการเคลื่อนไหวที่มากขึ้น ทำให้ข้อต่อและกล้ามเนื้อมีความอ่อนตัว ยืดหยุ่นดีขึ้น
3. กล้ามเนื้อมีความแข็งแรงมากขึ้น
4. การประสานงานของกล้ามเนื้อและประสาทดีขึ้น ทำให้คล่องแคล่ว สมดุล ปฏิบัติกิจกรรมของต่อสิ่งต่าง ๆ ได้ดี
5. ร่างกายมีทรวดทรงที่ดี มีน้ำหนักตัวที่พอเหมาะ
6. ได้รับความสนุกสนาน เพลิดเพลินและคลายเครียด

คำว่าแอโรบิก (Aerobic) แปลว่า ออกซิเจน (Oxygen) หรือด้วยออกซิเจน (With oxygen) การออกกำลังกายแบบแอโรบิก (Aerobic exercise) จึงหมายความว่า การออกกำลังกายที่ใช้ ออกซิเจนในการสร้างพลังงาน ซึ่งเป็นงานที่ไม่หนักมากนักคือประมาณ 70-80 เปอร์เซ็นต์ของ ความสามารถในการใช้ออกซิเจนสูงสุด เป็นระยะเวลาติดต่อกันอย่างน้อย 20-30 นาที จึงจะช่วยให้ หัวใจและปอดทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น อีกทั้งสามารถควบคุมไขมันของร่างกายได้อีก ด้วย ดังนั้นคำว่า แอโรบิกแดนซ์ (Aerobic dance) หมายถึงการนำทักษะการเคลื่อนไหวเบื้องต้น (Basic movement) มารวมกับทักษะการเต้นรำ (Dance step) และท่ากายบริหาร (Calisthenics) แล้วนำมาจัดปรับความหนักเบาให้เหมาะสมกับสภาวะของผู้ฝึก (สุกัญญา พานิชเจริญนาม. 2546 : 36)

การเต้นแอโรบิก เป็นรูปแบบของการบริหารกายที่นิยมกันทั่วโลก รวมทั้งประเทศไทยด้วย อาจมีการเรียกชื่อต่าง ๆ แล้วแต่จะดัดแปลงกันไป ผู้ที่เข้าร่วมกิจกรรมการเต้นตามครุฝึกไปเรื่อย ๆ ตามจังหวะดนตรี แต่ในปัจจุบันวิทยาการต่าง ๆ ได้ก้าวหน้าขึ้นมาก มีการคิดค้นรูปแบบการเต้น แอโรบิกขึ้นมามากมาย เช่น แบบแรงกระแทกสูง (High impact) แบบแรงกระแทกต่ำ (Low impact) แบบชั้นเรียนที่เน้นการเผาผลาญไขมัน (Fat burner class) แบบปลอดแรงกระแทก (Non impact) และแบบแอโรบิกด้วยน้ำหนัก (Aerobic with weight) ซึ่งรูปแบบต่าง ๆ มีความแตกต่างกัน ในด้านของความต้องการ และตามความสามารถของผู้เข้าร่วมกิจกรรม ซึ่งแต่ละชนิดให้ประโยชน์ต่อ ร่างกายทั้งนั้น แต่ถ้าเราออกกำลังกายไม่ถูกต้องและเหมาะสมกับสภาพร่างกายก็อาจก่อให้เกิด อันตรายได้ ดังที่ ชุมศักดิ์ พุกชาพงศ์ (2527 : 19) ได้กล่าวว่า "การออกกำลังกายที่กระทำไปโดย ถูกต้อง จะเป็นประโยชน์ทั้งนั้นไม่ว่าจะเป็นเด็กหรือผู้ใหญ่"

ในสหรัฐอเมริกาได้นำศิลปะมวยไทยรวมกับเทควันโด ซึ่งเป็นศิลปะการป้องกันตัวของประเทศเกาหลี และทักษะพื้นฐานของการเคลื่อนไหวมาประกอบจังหวะดนตรีหรือเสียงเพลง โดยใช้ชื่อว่า “TAE BO” แต่ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยต้องการนำเอามวยไทยมาฝึกพร้อมกับจังหวะเสียงเพลง หรือเพื่อสร้างสมรรถภาพทางกายของผู้ฝึก อีกทั้งยังเป็นการอนุรักษ์และเชิดชูศิลปวัฒนธรรมไทย ซึ่งกรมพลศึกษาได้นำเอามวยไทยมาฝึกเป็นท่ากายบริหาร

มวยไทยเป็นศิลปะการต่อสู้ป้องกันตัวของชนชาติไทยมาตั้งแต่สมัยโบราณ โดยมีลักษณะที่ประกอบด้วยความทรหดอดทนซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของวิถีชีวิตชาวไทยและคนไทยที่มีความผูกพันมีความเป็นมาคู่กับความเป็นชาติไทยมาเป็นเวลานานนับพันปี เป็นการต่อสู้ด้วยมือเปล่าโดยใช้พลังกำลังและอวัยวะของร่างกายเป็นอาวุธในการต่อสู้ (กรมพลศึกษา. ม.ป.ป. : 31)

การเคลื่อนไหวด้วยกายบริหารท่ามวยไทย เป็นการออกกำลังกายอีกรูปแบบหนึ่งที่ใช้ระบบการทำงานของกล้ามเนื้อเป็นส่วนสำคัญที่ทำให้กล้ามเนื้อหดตัว ในลักษณะการเหยียดออก งอเข้า และเกิดการเกร็งกล้ามเนื้อ ซึ่งลักษณะการหดตัวของกล้ามเนื้อดังกล่าวเป็นการหดตัวของกล้ามเนื้อที่มีการเปลี่ยนแปลงความยาว (Isotonic contraction) และไม่มีการเปลี่ยนแปลงความยาว (Isometric contraction) ในการออกกำลังกายด้วยท่ามวยไทย ถ้ามีการกำหนดความหนัก ความนาน และความถี่อย่างถูกต้องเหมาะสม น่าจะส่งผลดีต่อระบบต่าง ๆ ของร่างกายให้ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ เมื่อระบบต่าง ๆ ของร่างกายสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ความอดทนของกล้ามเนื้อ ความอ่อนตัว ความเร็วและความคล่องตัว ความอดทนของระบบการไหลเวียนโลหิตและการหายใจ และการประสานงานของอวัยวะต่าง ๆ ดีขึ้น (คณะกรรมการประถมศึกษาแห่งชาติ. 2532 : 24)

จากเหตุผลดังกล่าวผู้วิจัยจึงสนใจและศึกษารายละเอียดท่าทางมวยไทย และศึกษาดนตรีประกอบจังหวะ แล้วกำหนดความหนักของงานระยะเวลาในการฝึกและความถี่ในการฝึกเต้นแอโรบิกมวยไทย ซึ่งเป็นการเต้นแอโรบิกอีกรูปแบบหนึ่งที่ใช้ท่าทางของมวยไทยในการเต้นเพื่อความสนุกสนานในการออกกำลังกายรูปแบบใหม่ และถ้าผลของการศึกษาการเต้นแอโรบิกมวยไทยที่มีต่อสมรรถภาพทางกายในครั้งนี้นี้ดีขึ้น ก็น่าจะเป็นทางเลือกในการออกกำลังกายอีกรูปแบบหนึ่งของคนไทยและยังเป็นการส่งเสริมศิลปวัฒนธรรมไทย ซึ่งเป็นความภาคภูมิใจของคนไทยที่สามารถนำเอาศิลปะของชาติมาพัฒนาให้เกิดประโยชน์สูงสุดและสามารถใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างสง่างาม

ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาผลของการฝึกแอโรบิกมวยไทยที่มีต่อเปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกาย
2. เพื่อศึกษาผลของการฝึกแอโรบิกมวยไทยที่มีต่อสมรรถภาพทางกายบางส่วน

ความสำคัญของการวิจัย

เพื่อให้ทราบถึงผลการฝึกแอโรบิกมวยไทยที่มีต่อเปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกายและสมรรถภาพทางกายบางส่วนรวมทั้งยังเป็นประโยชน์สูงสุดต่อการออกกำลังกายและสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

ขอบเขตของการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่างของการวิจัยครั้งนี้ กลุ่มตัวอย่างของการวิจัยครั้งนี้ เป็นสมาชิกศูนย์ฝึกและสาธิตบริหารกาย สำนักวิทยาศาสตร์การกีฬา กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬาโดยเป็นอาสาสมัครเพศหญิง อายุ 30-40 ปี ที่สนใจการออกกำลังกายแบบแอโรบิกมวยไทย จำนวน 20 คน ซึ่งมีได้ออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ

2. ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรต้น คือ โปรแกรมการฝึกแอโรบิกมวยไทย

ตัวแปรตาม คือ เปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกายและสมรรถภาพทางกายบางส่วน

นิยามศัพท์เฉพาะ

การเต้นแอโรบิก (Aerobic dance) หมายถึง การนำเอาทักษะการเคลื่อนไหวเบื้องต้น (Basic Movements) มารวมกับทักษะการเต้นรำ (Dance Steps) และท่ากายบริหาร (Calisthenics) แล้วนำมาจัดปรับความหนักเบาให้เหมาะสมกับสภาวะของผู้ฝึก

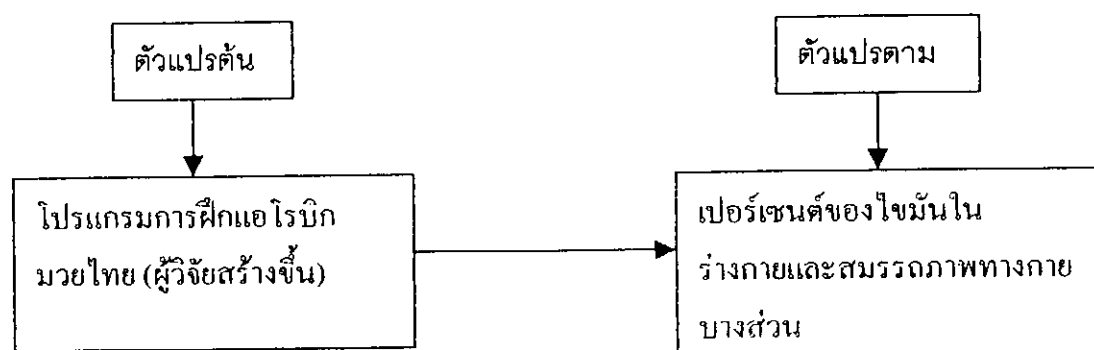
การเต้นแอโรบิกมวยไทย (Thai boxing aerobic dance) หมายถึง การออกกำลังกายที่นำเอาท่าทางของมวยไทยมาประกอบจังหวะดนตรี รวมทั้งทักษะการเคลื่อนไหวเบื้องต้น เป็นการออกกำลังกายที่ต้องการให้มีปริมาณออกซิเจนมาใช้ให้เพียงพอกับความต้องการของร่างกาย

สมรรถภาพทางกาย (Physical fitness) หมายถึง ความสามารถของร่างกายในการที่จะปฏิบัติหน้าที่ประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพโดยไม่เหนื่อยอ่อนจนเกินไปและยังมีแรงพอที่จะประกอบกิจกรรมการออกกำลังกายและสันทนาการได้เป็นอย่างดี ประกอบด้วย ความอดทน ความแข็งแรง ความเร็ว ความคล่องตัว ความอ่อนตัว การทรงตัว และความอดทนของระบบไหลเวียนโลหิต

เปอร์เซ็นต์ไขมัน (Percent of Body Fat) หมายถึง เปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกายได้มาโดยวิธีการชั่งน้ำหนักและวิเคราะห์ไขมันแบบอัดโนมิติ (Tanita)

สมรรถภาพทางกายบางส่วน (Some Part of Physical fitness) หมายถึง ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อและหลัง ความอ่อนตัว ความอดทน และระบบหายใจ

กรอบแนวคิด



สมมุติฐานในการวิจัย

การออกกำลังกายด้วยแอโรบิกมวยไทยจะทำให้เปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกายลดลงและสมรรถภาพทางกายบางส่วนพัฒนาสูงขึ้น

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยเรื่องผลการฝึกแอโรบิกมวยไทยที่มีต่อเปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกายและสมรรถภาพทางกาย ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้า เอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสมรรถภาพทางกาย ซึ่งได้เรียบเรียงไว้ดังนี้

เอกสารที่เกี่ยวข้อง

1. สมรรถภาพทางกาย
2. การออกกำลังกายแบบแอโรบิก
3. มวยไทย

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. งานวิจัยในต่างประเทศ
2. งานวิจัยในประเทศ

เอกสารที่เกี่ยวข้อง

✦ สมรรถภาพทางกาย

สมรรถภาพทางกายเป็นปัจจัย หรือตัวบ่งชี้ที่สำคัญเพราะสามารถบอกความสมบูรณ์ทางกายของมนุษย์ได้

นักพลศึกษา แพทย์ และนักสรีรวิทยา ได้ให้ความหมายของคำว่า สมรรถภาพทางกายไว้ต่าง ๆ ดังนี้

ฟอง เกิดแก้ว (2520 : 13) ได้ให้ความหมายของคำว่า สมรรถภาพทางกาย หมายถึง ความสามารถในการควบคุมการทำงานของร่างกายได้เป็นอย่างดีและมีประสิทธิภาพในการทำงานหนักเป็นระยะเวลานาน โดยไม่เสื่อมประสิทธิภาพ

สุนทร นวกิจกุล (2524 : 7) กล่าวว่า สมรรถภาพทางกาย คือ ลักษณะสภาพร่างกายที่มีความสมบูรณ์แข็งแรงอดทนต่อการปฏิบัติงาน มีความคล่องตัว ว่องไว ร่างกายมีภูมิคุ้มกันโรคสูง ผู้ที่มีสมรรถภาพทางกายดีมักจะเป็นผู้ที่มีจิตใจร่าเริงแจ่มใส และมีร่างกายสง่างาม

สุชาติ โสภประยูร (2535 : 18) กล่าวว่า สมรรถภาพทางกาย หมายถึง ความสามารถของร่างกายในการประกอบกิจกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพติดต่อกันเป็นระยะเวลานานโดยไม่เกิดความเมื่อยล้าหรืออ่อนเพลีย ทั้งนี้ได้หมายความว่าร่างกายมีความแข็งแรงทนทาน แต่ยังรวมถึงร่างกาย

ต้องมีสุขภาพดี สามารถปฏิบัติงานให้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี และมีพลังความแข็งแรงเหลือเพียงพอที่จะประกอบกิจกรรมพิเศษหรือกิจกรรมที่ต้องทำในกรณีฉุกเฉินได้อย่างมีประสิทธิภาพอีกด้วย

สมรรถภาพทางกาย หมายถึง ระบบต่าง ๆ ของร่างกาย เช่น ระบบไหลเวียนโลหิต ระบบหายใจ และระบบกล้ามเนื้อ มีการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อให้สามารถกระทำกิจกรรมต่าง ๆ ในชีวิตประจำวันได้อย่างเต็มที่และมีประสิทธิภาพ

สมรรถภาพทางกายประกอบด้วยองค์ประกอบที่สัมพันธ์กับสุขภาพและทักษะ

1. องค์ประกอบที่สำคัญกับสุขภาพ ได้แก่ ความอดทนของระบบไหลเวียนโลหิต และระบบหายใจ ความแข็งแรง และความอดทนของกล้ามเนื้อ ความอ่อนตัว และองค์ประกอบของร่างกาย

2. องค์ประกอบที่สัมพันธ์กับทักษะ ได้แก่ ความคล่องตัว การทรงตัว การประสานงาน กำลัง และความเร็ว (Wuest and Lombardo. 1994 : 22)

สมรรถภาพทางกาย หมายถึง ความสามารถของหัวใจ ปอด หลอดเลือด และกล้ามเนื้อที่จะทำหน้าที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด สมรรถภาพของแต่ละบุคคลสามารถที่จะประกอบกิจวัตรประจำวันได้อย่างสมบูรณ์และมีพลังงานเหลือเพียงพอที่ใช้ในชีวิตประจำวันอื่น ๆ อีก เช่น ในการเล่นกีฬา กิจกรรมยามว่าง และสามารถช่วยเหลือตนเองให้พ้นจากภัยอันตราย ที่จะเกิดขึ้นได้

สมรรถภาพทางกายมีความเกี่ยวข้องกับองค์ประกอบทางสุขภาพและทักษะต่าง ๆ องค์ประกอบทางด้านทักษะ ได้แก่ ความเร็ว กำลัง ความคล่องตัว การทรงตัว ปฏิภาณ และการประสานงาน ซึ่งเป็นพื้นฐานสำคัญของนักกีฬา และองค์ประกอบที่สัมพันธ์กับสุขภาพ ได้แก่ ความอดทนของระบบไหลเวียนโลหิตและระบบหายใจ ความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อ ความอ่อนตัว และองค์ประกอบของร่างกาย (Robbings, et al. 1999 : 36)

สรุป ความหมายของคำว่า "สมรรถภาพทางกาย" ที่มีความหมายหลากหลายนั้น พอสรุปได้ว่า สมรรถภาพทางกายหมายถึง ความสามารถของร่างกายในการปฏิบัติภารกิจได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยปราศจากความเหนื่อยล้า ซึ่งสมรรถภาพทางกายที่ดีต้องมีความแข็งแรง ความอดทน ความยืดหยุ่น และมีองค์ประกอบทางกายที่ดี

ลักษณะของผู้ที่มีสมรรถภาพทางกายดี

กฤษญา บานชื่น (2525 : 25) ได้สรุปลักษณะของบุคคลที่มีสมรรถภาพทางกายดี ประกอบด้วยลักษณะต่าง ๆ ดังนี้

1. มีความสมบูรณ์แข็งแรงทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจ
2. อวัยวะต่าง ๆ ของร่างกายสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3. มีความร่าเริง ยิ้มแย้มแจ่มใส มีมนุษยสัมพันธ์ และบุคลิกภาพที่ดี
4. มีกำลังวังชามากพอที่จะเผชิญกับเหตุการณ์เฉพาะหน้าโดยทั่วไป
5. ร่างกายมีความสามารถในทักษะเบื้องต้นของการเคลื่อนไหวเป็นอย่างดี เช่น เดิน วิ่ง กระโดด ปีนป่าย ว่ายน้ำ เป็นต้น
6. มีรูปร่างและทรวดทรงดี อวัยวะต่าง ๆ ของร่างกายเคลื่อนไหวได้อย่างสง่างาม มีจังหวะสัมพันธ์กันเป็นอย่างดีไม่ว่าจะทำงาน เล่นกีฬาต่าง ๆ หรือประกอบกิจกรรมใด ๆ ก็ตาม
7. มีสุขภาพดีปราศจากโรคภัยไข้เจ็บ มีความกระตือรือร้น และกระฉับกระฉ่ง

องค์ประกอบของสมรรถภาพทางกาย

วรศักดิ์ เพียรชอบ (2533 : 21) ได้สรุปองค์ประกอบของสมรรถภาพทางกายที่สำคัญดังนี้
สมรรถภาพทางกาย คือ ความสามารถของร่างกายในการที่จะปฏิบัติหน้าที่ในชีวิตประจำวัน ในสังคมได้อย่างมีประสิทธิภาพโดยไม่มีความเหนื่อยอ่อนจนเกินไป และสามารถสวงนอมนำกำลังไว้ใช้ในยามฉุกเฉิน และใช้เวลาว่างเพื่อความสนุกสนานและความบันเทิงในชีวิตของตนเองด้วย สมรรถภาพทางกาย ประกอบด้วยปัจจัยที่สำคัญต่อไปนี้

1. ความอดทน (Endurance) คือ สามารถที่จะยืนหยัดในการประกอบกิจกรรมซ้ำซากได้เป็นระยะเวลานาน ทำงานได้มากแต่เหนื่อยน้อย และเวลาหยุดก็หายเหนื่อยเร็ว ความทนทานทางด้านนี้จะเน้นในด้านความสามารถทำงานประสานกันของระบบไหลเวียน และระบบการหายใจ
2. ความอ่อนตัว (Flexibility) คือ ความสามารถของข้อต่อต่าง ๆ ของร่างกายในการที่เหยียดเพื่อการเคลื่อนไหวได้อย่างกว้างขวาง
3. ความอดทนของกล้ามเนื้อ (Muscular endurance) คือ ความสามารถของกล้ามเนื้อที่จะมีกำลังทำงานเพื่อประกอบกิจกรรมซ้ำซากได้เป็นระยะเวลานาน
4. ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ (Muscular strength) คือ ความสามารถของกล้ามเนื้อที่แข็งแรงในระยะเวลาใดเวลาหนึ่ง เช่น การยกน้ำหนัก
5. พลังดีดของกล้ามเนื้อ (Power) คือ ความสามารถของกล้ามเนื้อในการที่จะทำงานอย่างรวดเร็วและแรงในจังหวะหดตัวหนึ่งครั้ง เช่น การยืนกระโดดไกล
6. ความคล่องตัว (Agility) คือ ความสามารถของร่างกายในการที่จะบังคับทิศทางตลอดจนการควบคุมการเคลื่อนไหวของร่างกายได้ด้วยความเร็วและมีประสิทธิภาพ
7. การทรงตัว (Balance) คือ ความสามารถในการที่จะรักษาดุลของร่างกายได้ดีทั้งระหว่างการเคลื่อนไหวและอยู่กับที่

8. การทำงานประสานกันของร่างกาย (Coordination) คือ การที่ประสาทมือ-ประสาทตา และประสาทเท้า-ประสาทตา สามารถทำงานประสานกันได้อย่างดี เช่น การเตะลูกฟุตบอล การขว้างลูกบอล

9. เวลาการตอบสนอง (Reaction time) คือ ความสามารถในการที่จะเคลื่อนไหวได้ด้วย ความรวดเร็วหลังจากได้รับสัญญาณกระตุ้น

* การออกกำลังกายแบบแอโรบิก

การออกกำลังกายแบบแอโรบิก หมายถึง การออกกำลังกายที่ถูกกระตุ้นการทำงานของหัวใจและปอด ในระยะเวลาพอที่จะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในร่างกาย เป้าหมายของการออกกำลังกาย คือ การเพิ่มจำนวนออกซิเจนให้มากที่สุดในเวลาจำกัด เพื่อส่งไปยังกระบวนการทำงานของร่างกาย ความสามารถในการจับออกซิเจน ซึ่งขึ้นอยู่กับความสามารถในการหายใจได้อากาศจำนวนมากและบ่อยครั้ง ความสามารถของร่างกายในการสูบฉีดโลหิต และความสามารถในการลำเลียงออกซิเจนไปสู่ส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย กล่าวง่าย ๆ คือ การออกกำลังกายขึ้นอยู่กับประสิทธิภาพของปอด หัวใจ ในการลำเลียงออกซิเจน ความสามารถลำเลียงออกซิเจนจึงเป็นธรรมชาติที่ดีที่สุดในการวัดสมรรถภาพทางกาย โปรแกรมออกกำลังกายที่เป็นการลำเลียงออกซิเจน จึงได้ชื่อว่าโปรแกรมการออกกำลังกายแบบแอโรบิก (จรรยาพร. 2522 : 23)

ชูศักดิ์ เวชแพทย์ (2524 : 16) ให้ความหมายของการออกกำลังกายแบบแอโรบิก (Aerobic) หมายถึง การทำกิจกรรมอะไรก็ได้ที่เพิ่มระดับการใช้พลังงาน ให้อยู่ภายในช่วงที่สามารถนำออกซิเจนที่ไปเลี้ยงกล้ามเนื้อเพิ่มขึ้นและการออกกำลังกายนั้นต้องอยู่ในระดับปานกลางที่จะสามารถทำได้ในเวลาที่นานพอสมควร

สุกัญญา มุลิกวัน (2527. : 9) ให้ความหมายของแอโรบิกแดนซ์เอาไว้ว่า "แอโรบิกแดนซ์ คือ การนำท่าบริหารกายแบบต่าง ๆ บวกการเคลื่อนไหวเบื้องต้น บวกทักษะการเต้นรำมาผสมผสานกัน อย่างกลมกลืนและนำมาประกอบจังหวะหรือเสียงดนตรีเพื่อนำมาเป็นกิจกรรมการออกกำลังกาย"

จรรยาพร ธรณินทร์ และวิจิต คณิงสุขเกษม (2530 : 12) ให้ความหมายของคำว่าแอโรบิกแดนซ์ ดังนี้ "แอโรบิกแดนซ์ คือ การฝึกโดยการผสมระหว่าง การฝึกบริหารกาย การเต้นบัลเลย์ การวิ่งเหยาะ การกระโดดเชือก และลีลาการก้าวเท้าเคลื่อนที่ตามจังหวะเพลง ออกกำลังกายจะฝึกให้ออกแบบเป็นท่าชุด เพื่อให้กล้ามเนื้อชิ้นใหญ่ทำงานในจังหวะต่อเนื่องกัน"

งานศูนย์ฝึกและสาธิตบริหารกายกองส่งเสริมพลศึกษาและสุขศึกษากรมพลศึกษา (2531 : 17) ให้ความหมายของแอโรบิกแดนซ์ไว้ว่า "แอโรบิกแดนซ์ คือ การออกกำลังกายแบบต่อเนื่องโดยไม่ มีช่วงหยุดพักเพื่อให้ร่างกายสามารถนำออกซิเจนเข้าสู่กล้ามเนื้อได้ตลอดเวลาซึ่งต้องอาศัยท่าทาง

การบริหารกายและทักษะการเต้นรำมาผสมผสานทำให้เข้ากับจังหวะและดนตรีเป็นการออกกำลังกายที่กระตุ้นการทำงานของหัวใจและปอดให้ทำงานอยู่ยาวนานพอที่จะมีการเปลี่ยนแปลงของร่างกาย"

สามารถ บุตรานนท์ (2527 : 8) ให้ความหมายของแอโรบิกเอาไว้ว่า "แอโรบิกแดนซ์ หมายถึง การนำเอาท่าบริหารกายแบบต่าง ๆ มารวมกับทักษะการเคลื่อนไหวเบื้องต้น (Basic Movement) และทักษะการเต้นรำ (Dance Step) มาผสมผสานกันอย่างกลมกลืนแล้วนำไปปฏิบัติ ประกอบกับเสียงดนตรี และจุดเด่นของแอโรบิกแดนซ์ คือ การสร้างความอดทน ซึ่งเป็นองค์ประกอบอย่างหนึ่งของสมรรถภาพทางกาย"

จากความหมายต่าง ๆ สรุปได้ว่า "แอโรบิกแดนซ์" คือ การผสมผสานระหว่างทักษะการเคลื่อนไหวเบื้องต้น (Basic Movements) ทักษะการเต้นรำ (Dance Steps) และการบริหารกาย (Calisthenics) แล้วนำมาปรับความหนักเบาให้เหมาะสมกับสภาวะของผู้ฝึก

ลำดับขั้นของการประกอบกิจกรรม

ขั้นตอนการเต้นแอโรบิก แบ่งเป็น 3 หรือ 5 ขั้นตอน ดังนี้ (สุกัญญา พานิชเจริญนาม, 2546 : 23)

1. การอบอุ่นร่างกาย (Warm Up)
2. การยืดเหยียดกล้ามเนื้อ (Stretching)-----1.อบอุ่นร่างกาย (Warm Up)
3. ช่วงแอโรบิกหรือช่วงงาน (Aerobic Workout)-----2.ช่วงงานหรือช่วงแอโรบิก

(Work Out)

4. ช่วงลดงานหรือปรับสภาพ (Cool Down)
5. การบริหารเฉพาะส่วน (Floor Work Or Specific Exercise) หรือ-----3.ช่วงลดงาน (Cool Down) บริหารเฉพาะส่วน

1. การอบอุ่นร่างกาย (Warm Up)

ใช้เวลา 5-7 นาที เป็นช่วงของการเตรียมร่างกายให้พร้อมที่จะทำงานหนัก เป็นการเพิ่มอุณหภูมิภายในร่างกาย เพิ่มอัตราการเต้นของหัวใจ เพื่อให้เลือดไหลเวียนไปยังกล้ามเนื้อส่วนต่างๆ เป็นการเตรียมเพื่อเพิ่มอัตราการแลกเปลี่ยนออกซิเจนระหว่างเลือดและกล้ามเนื้อ รวมทั้งเป็นการเตรียมข้อต่อต่างๆ ในร่างกายและกล้ามเนื้อ ให้มีความยืดหยุ่น พร้อมที่จะทำงาน ซึ่งเป็นการป้องกันการบาดเจ็บที่อาจเกิดขึ้นได้ ดนตรีที่ใช้ควรมีจังหวะระหว่าง 135-140 BPM

2. การยืดเหยียดกล้ามเนื้อ (Stretching)

ใช้เวลา 5-7 นาที เป็นช่วงของการยืดเหยียดกล้ามเนื้อมัดใหญ่ๆ ทั้งร่างกาย ตลอดจนการเคลื่อนไหวข้อต่อต่างๆ ให้สามารถเคลื่อนไหวได้เต็มช่วงกว้างตามธรรมชาติของลักษณะข้อต่อนั้นๆ เพื่อให้มีความปลอดภัยในการออกกำลังกาย คนตรีที่ใช้ควรมีจังหวะระหว่าง 135-140 BPM

3. ช่วงแอโรบิกหรือช่วงงาน (Aerobic Workout)

ใช้เวลา 20-40 นาที ในการที่จะพัฒนาประสิทธิภาพการทำงานของหัวใจและปอด ตลอดจนเป็นการเผาผลาญไขมันได้มีวินัยที่สะสมไว้ และเป็นการพัฒนากล้ามเนื้อมัดต่างๆ ให้มีความแข็งแรงสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล เป็นช่วงของการจัดกิจกรรมให้มีระดับที่สามารถคงสภาพศักยภาพของกล้ามเนื้อ รวมทั้งการพัฒนาให้เหมาะสมกับระดับความสามารถของแต่ละบุคคลโดยเน้นให้มีการสร้างและบรรลุลัตราการเต้นของหัวใจเป้าหมาย (Target Heart Rate) คนตรีที่ใช้ควรมีจังหวะระหว่าง 140-160 BPM

4. ช่วงลดงานเพื่อปรับสภาพ (Cool Down)

ใช้เวลา 5-10 นาทีเป็นช่วงลดอัตราการเต้นของหัวใจ การสูบฉีดของโลหิต รวมทั้งลดอัตราการเวียนศีรษะและเพิ่มปริมาณการไหลกลับของเลือดดำ เป็นการปรับสภาพการทำงานของร่างกายจากระดับที่มีความเข้มข้นสูงสุด ค่อย ๆ ลดลงเกือบอยู่ในสภาพปกติ คนตรีที่ใช้ควรมีจังหวะระหว่าง 140-155 BPM

5. การบริหารเฉพาะส่วน (Floor Work)

ใช้เวลา 7-10 นาที ในการที่จะพัฒนาความแข็งแรงของกล้ามเนื้อส่วนต่างๆ แต่ละส่วนที่ต้องการ ตลอดจนเป็นการยืดเหยียดกล้ามเนื้ออีกครั้งเพื่อการผ่อนคลายกล้ามเนื้อส่วนต่างๆ เหล่านั้นให้ยืดเหยียดกลับคืนสู่สภาพเดิมและมีการผ่อนคลาย คนตรีที่ใช้ควรมีจังหวะระหว่าง 120-135 BPM ในช่วงสุดท้ายของการเต้นแอโรบิก ร่างกายควรอยู่ในลักษณะที่มีการผ่อนคลายซึ่งพอรอยู่ในอัตราที่ใกล้เคียงกับอัตราก่อนการเต้นแอโรบิก และเป็นความรู้สึกของผู้เต้นควรมีความรู้สึกผ่อนคลาย

วิทยาลัยเวชศาสตร์การกีฬาระดับประเทศสหรัฐอเมริกา (American College of Sports Medicine) ได้ให้หลักเกณฑ์เพื่อการพัฒนาสมรรถภาพของระบบไหลเวียนโลหิตไว้ดังนี้

1. ระยะเวลาในการออกกำลังกายต้องต่อเนื่องกันประมาณ 16-60 นาที
2. ความหนักของงานประมาณ 60-80 เปอร์เซ็นต์ของอัตราการเต้นของหัวใจสูงสุดหรือ 50-80 เปอร์เซ็นต์ของการใช้ออกซิเจนสูงสุด
3. ควรออกกำลังกายอย่างน้อย 3 ครั้ง/สัปดาห์

4. วิธีปฏิบัติควรให้กล้ามเนื้อใหญ่ ๆ ได้ทำงาน และปฏิบัติต่อเนื่องกลมกลืนเป็นธรรมชาติ

ผลของการออกกำลังกายแบบแอโรบิกต่อการเปลี่ยนแปลงของร่างกาย (ถนอมวงศ์ กฤษณ์เพชร. 2540 : 21)

1. ระบบการหายใจ

1.1 ความสามารถทางการจับออกซิเจนสูงสุดของร่างกาย (Maximum Oxygen Uptake, VO₂) มีค่าเพิ่มขึ้น ค่านี้คือเป็นดัชนีดีที่สุดของความสามารถทางแอโรบิกของร่างกาย ซึ่งหมายถึง ความทนทานของระบบหัวใจและหายใจ

1.2 ความจุชีพ (Vital Capacity) เพิ่มขึ้นค่านี้เป็นจำนวนของอากาศที่สามารถหายใจเข้าไปเต็มที่ในการหายใจ ค่านี้เป็นปริมาณที่เริ่มจากเมื่อหายใจออกเต็มที่แล้ว

1.3 ทรวงอกขยายใหญ่ขึ้น กล้ามเนื้อที่เกี่ยวข้องกับการหายใจแข็งแรงขึ้น ความยืดหยุ่นของปอดเพิ่มขึ้น

1.4 การหายใจมีประสิทธิภาพมากขึ้น รู้สึกหายใจสะดวกและเต็มปอดมากขึ้น ทำให้ออกซิเจนไปเลี้ยงเนื้อเยื่อต่าง ๆ ของร่างกายได้มากขึ้น รวมทั้งสมองด้วย

1.5 ลดอันตรายของโรคบางอย่าง เช่น โรคที่ระบบทางเดินหายใจ

2. ระบบไหลเวียนโลหิต

2.1 กล้ามเนื้อหัวใจเพิ่มขนาดและความแข็งแรงขึ้น ปริมาณหัวใจของคนปกติเฉลี่ยประมาณ 10 ลบ.ซม. ต่อน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม ผู้ที่ออกกำลังกายปริมาตรหัวใจอาจมากกว่า 15 ลบ.ซม. ต่อน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม หลอดเลือดฝอยกระจายเพิ่มขึ้น การไหลเวียนของเลือดในหลอดเลือดโคโรนารี (Coronary) ที่ไปเลี้ยงกล้ามเนื้อหัวใจดีขึ้น

2.2 อัตราการเต้นของชีพจรในขณะพักลดลง รวมทั้งชีพจรขณะออกกำลังกายต่ำกว่าระดับสูงสุดก็ช้าลงด้วย

2.3 ปริมาณเม็ดเลือดแดงและฮีโมโกลบิน คนปกติมีฮีโมโกลบิน 12 กรัมเปอร์เซ็นต์ ผู้ที่ออกกำลังกายอาจมีถึง 16 กรัมเปอร์เซ็นต์

2.4 ช่วยไขมันในหลอดเลือด กล่าวคือ คอเลสเตอรอลในเลือดประกอบด้วย 2 ส่วน ได้แก่ ระดับโปรตีนไขมันที่มีความหนาแน่นสูง (High – Density Lipoprotein : HDL) ในเลือดเพิ่มขึ้นกับระดับของโปรตีนไขมันที่มีความหนาแน่นต่ำ (Low – Density Lipoprotein : LDL) ในเลือดต่ำลง ซึ่งทั้ง 2 ส่วนนี้มีความแตกต่างกันมาก คือ เอชดีแอล (HDL) นั้นนอกจากจะไม่เป็นอันตรายคือไม่ไปเกาะตามผนังของหลอดเลือด ตรงข้ามกับ แอลดีแอล (LDL) ซึ่งเป็นตัวการสำคัญที่จะไปเกาะอยู่ตามผนัง

ของหลอดเลือดและทำให้เลือดอุดตันได้ซึ่งการออกกำลังกายจะทำให้ไขมันแอลดีแอลลดลง และ เอชดีแอลเพิ่มขึ้น จึงสามารถป้องกันและรักษาโรคหลอดเลือดของหัวใจอุดตันได้ดีที่สุด

2.5 เพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน คืออัตราการเต้นของหัวใจต่ำลงซึ่งผู้ที่ออกกำลังกายสม่ำเสมอมีอัตราการเต้นของหัวใจ 40-60 ครั้ง/นาที ส่วนคนปกติ 70-80 ครั้ง/นาที ความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัวลดลง ปริมาณสลับโลหิตต่อนาทีต่ำลง ขณะออกกำลังกายในการทำงานหนักเท่ากัน อัตราการเต้นของหัวใจต่ำกว่า และสามารถเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานได้มากกว่า จำนวนเลือดที่บีบจากหัวใจแต่ละครั้งเพิ่มขึ้น และจำนวนเลือดที่ส่งออกจากหัวใจแต่ละครั้งเพิ่มขึ้นและต่อนาทีก็เพิ่มขึ้นด้วย

3. ระบบกล้ามเนื้อและโครงร่าง

- 3.1 เพิ่มกำลังของกล้ามเนื้อ วัดได้โดยการให้กล้ามเนื้อหดตัวเต็มที่ครั้งเดียว
- 3.2 เพิ่มความอดทนของกล้ามเนื้อ คือกล้ามเนื้อทำงานได้นานขึ้น
- 3.3 พังผืดและเอ็นแข็งแรงขึ้น ทำให้ข้อต่อมีความมั่นคงมากขึ้น
- 3.4 ข้อต่อมีการอ่อนตัวดีขึ้น ทำให้ช่วงการเคลื่อนไหวเพิ่มขึ้น
- 3.5 อาการตึงและเจ็บปวดกล้ามเนื้อลดน้อยลง
- 3.6 ป้องกันการเสื่อมสลายของเนื้อเยื่อที่เกิดจากการไม่ใช้งาน
- 3.7 กระดูกแข็งแรงและหนาขึ้น
- 3.8 ทำให้การทรงตัว การอ่อนตัว การร่วมมือกันของกล้ามเนื้อดีขึ้น
- 3.9 ลดอุบัติเหตุ
- 3.10 ชะลอการเสื่อมของข้อต่อและทำให้การเคลื่อนไหวของข้อต่อคงสภาพดีอยู่
- 3.11 หลีกเลี่ยงอาการของข้ออักเสบ การปวดหลัง อาการตึงของกล้ามเนื้อ และปัญหา

อื่น ๆ ทางด้านกล้ามเนื้อและโครงร่าง

- 3.12 ความยืดหยุ่นและการหล่อลื่นของข้อต่อดีขึ้น
- 3.13 ปฏิริยาตอบสนองของร่างกายทั้งในและนอกอำนาจจิตใจดีขึ้น
- 3.14 บุคลิกภาพของร่างกายดีขึ้น
- 3.15 ร่างกายมีไขมันน้อยลงช่วยหลีกเลี่ยงการสูญเสียกล้ามเนื้อเมื่อมีอายุเพิ่มขึ้น

4. ระบบประสาท

ผลของการออกกำลังกายส่วนใหญ่จะมีต่อระบบประสาทอัตโนมัติ เพราะเป็นที่แน่นอนแล้วว่า การออกกำลังกายจะไปกระตุ้นให้ต่อมแอดรีนอลหลังสารอะดรีนาลีน หรือนอร์อะดรีนาลีน ออกมา ซึ่งสารนี้จะไปกระตุ้นระบบประสาทอัตโนมัติอีกต่อหนึ่งทำให้ระบบประสาทอัตโนมัติ 2 ระบบ คือ ประสาทซิมพาเทติก และพาราซิมพาเทติกทำงานได้สมดุลกัน กล่าวคือ

4.1 ทำให้การปรับตัวของอวัยวะให้เหมาะสมกับการออกกำลังกายทำได้เร็วกว่า

4.2 ทำให้การทำงานของอวัยวะต่าง ๆ ที่ถูกควบคุมโดยระบบประสาทอัตโนมัติสามารถทำงานได้ดีขึ้น เช่น การหลั่งเหงื่อ การย่อยอาหาร การทำงานของลำไส้ การทำงานของต่อมไร้ท่อ

5. ระบบฮอร์โมน

การออกกำลังกายสามารถเร่งขบวนการต่าง ๆ ของร่างกายให้เพิ่มขึ้นได้อย่างมาก โดยเฉพาะเกี่ยวข้องกับฮอร์โมน ถึงแม้ว่าการเปลี่ยนแปลงของฮอร์โมนบางตัวยังไม่ทราบคำอธิบายที่แน่ชัดแต่ก็มีฮอร์โมนอีกหลายตัวที่ทราบแน่ชัดแล้วว่า สามารถถูกกระตุ้นได้ด้วยการออกกำลังกายและมีส่วนในการเกื้อหนุนการออกกำลังกายได้ด้วย ดังต่อไปนี้

5.1 ต่อมหมวกไตมีการหลั่งฮอร์โมนอิพิเนพรินและนอร์อิพิเนพริน ทำให้หัวใจเต้นดีขึ้น และแรงขึ้นเลือดไปสู่ที่ต้องการเลือดมาเลี้ยงมาก ๆ เช่น กล้ามเนื้อหัวใจ การสลายตัวของไกลโคเจนเพิ่มขึ้นในตับและกล้ามเนื้อลาย ทำให้มีพลังงานเพิ่มขึ้นสมมูลกับพลังงานที่จะต้องใช้ไปในการออกกำลังกาย คือ การสร้างกลูโคสขึ้นใหม่ในตับ สร้างสารที่ทำหน้าที่ย่อยโปรตีน ทำให้เป็นกรดอะมิโนในกล้ามเนื้อ

5.2 ต่อมหมวกไตมีการหลั่งฮอร์โมนกลูโคคอร์ติคอยด์และคอร์ติซอล มีผลต่อการเผาผลาญของร่างกายคือการสร้างกลูโคสขึ้นมาใหม่ในตับ สร้างสารที่ทำหน้าที่ย่อยโปรตีนให้เป็นกรดอะมิโนในกล้ามเนื้อ

5.3 ต่อมพิทูอิทารีในสมอง หลั่งฮอร์โมนเร่งความเจริญเติบโตมีหน้าที่สำคัญคือการทำให้อัตราการเจริญเติบโตของกระดูกตอนอายุอยู่ในวัยรุ่น แต่เมื่อร่างกายเจริญเติบโตเต็มที่แล้วและย่างเข้าวัยสูงอายุ หน้าที่สำคัญเกี่ยวกับการสังเคราะห์โปรตีนและเซลล์ไขมันทำให้เพิ่มการทำลายไตรกลีเซอไรด์ และทำให้ไขมันอิสระเพิ่มขึ้นในเลือดทำให้เซลล์อื่น ๆ เพิ่มการใช้กรดไขมัน ซึ่งเป็นการสงวนน้ำตาลในเลือดไปในตัว

5.4 ตับอ่อนมีการหลั่งฮอร์โมนอินซูลินและกลูคาγονซึ่งเป็นฮอร์โมนสำคัญที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด โดยการเปลี่ยนไกลโคเจนให้เป็นกลูโคส

5.5 ต่อมไทรอยด์ หลั่งฮอร์โมนไทโรซีนและไทรโอไอโธรนีน ซึ่งมีความจำเป็นสำหรับการเจริญเติบโตของร่างกาย การทำหน้าที่ของสมอง ระบบไหลเวียนโลหิต กล้ามเนื้อเผาผลาญพลังงาน การสร้างโปรตีนและการเผาผลาญของไขมัน

5.6 มีการหลั่งฮอร์โมนพาราไทรอยด์ และแคลซิโทนิน คอยควบคุมระดับแคลเซียมในเลือด ซึ่งระดับแคลเซียมในเลือดมีความสำคัญต่อหน้าที่ของร่างกายอย่างมาก ถ้าระดับต่ำจะทำให้เกิดสภาวะไวต่อการกระตุ้นของเส้นประสาทและทำให้เกิดอาการชักได้ ในทางตรงข้ามถ้ามีระดับสูงจะทำให้เกิดหัวใจเต้นเร็ว

5.7 มีการสร้างฮอร์โมนเพศในผู้ชายคือ แอนโดรเจนและเทสโตสเตอโรนจากเซลล์เลย์ดิกของลูกอัณฑะและฮอร์โมนทางเพศในผู้หญิง คือเอสโตรเจนและโปรเจสเตอโรน

6. ทางด้านจิตใจ

การออกกำลังกายชนิดแอโรบิกเป็นเวลานานมากกว่า 10 นาที ขึ้นไปร่างกายจะหลั่งฮอร์โมนเอนโดฟิน (Endorphine) เอนโดฟินนี้มีฤทธิ์เหมือนมอร์ฟินหรือฝิ่น ฮอร์โมนมีคุณสมบัติลดอาการเกร็งของกล้ามเนื้อ และทำให้อาการบาดเจ็บ ปวดของกล้ามเนื้อหายไ

การออกกำลังกายแบบแอโรบิกนานขึ้นนอกจากจะก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางด้านสมรรถภาพทางกายแล้ว ยังก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของสารเคมีในเลือดบางตัวอีกด้วย เช่น คลอเลสเตอรอล ไตรกลีเซอไรด์ เฮซทีแอล และแอลดีแอล เป็นต้น ซึ่งต้องเฝ้าระวังการตรวจทางชีวเคมีทางการ

สิ่งที่ควรคำนึงถึงกิจกรรมแบบแอโรบิกดำน

1. ผู้สอนแอโรบิกดำนควรเป็นผู้ที่มีความรู้ในด้านกายวิภาคและสรีรวิทยาในการออกกำลังกาย เพื่อที่จะได้ทำให้การออกกำลังกายแบบนี้มีประโยชน์และปลอดภัยอย่างเต็มที่ ผู้สอน การออกกำลังกายแบบแอโรบิกดำนควรระวังการเคลื่อนไหวที่อาจทำให้เกิดอันตรายแก่ผู้เข้าร่วมกิจกรรม เช่น

1.1 ควรหลีกเลี่ยงการเคลื่อนไหวที่เร็วเกินไป ทั้งนี้เพราะการเคลื่อนไหวที่ไม่เร็วเกินไปจะทำให้ได้ผลกว่าและปลอดภัยกว่า

1.2 ควรหลีกเลี่ยงการเคลื่อนไหวที่ทำให้เข้ายึดมากเกินไป และไม่ควรงอเข่าเกิน 90 องศา

1.3 ในจังหวะที่มีการเคลื่อนไหวเกี่ยวกับการหมุนคอควรระวังให้มาก ควรปฏิบัติอย่างช้า ๆ

1.4 ในจังหวะที่มีการออกกำลังกายแบบลุก-นั่ง ควรปฏิบัติขณะงอเข่า และขณะที่ยกไหล่ขึ้น บริเวณหลังส่วนล่างควรติดพื้นตลอดเวลา

1.5 อย่ายืดหลังบริเวณส่วนล่างมากเกินไป เพราะอาจทำให้เกิดอันตรายแก่กระดูกสันหลังบริเวณนั้นได้

1.6 ควรสวมรองเท้าขณะเคลื่อนไหว

2. ผู้สอนควรมีความรู้เกี่ยวกับการปฐมพยาบาลขั้นต้นและการผายปอด เพื่อสามารถที่จะช่วยประกอบกิจกรรมถ้าเกิดเหตุฉุกเฉินขึ้น

3. ชั้นเรียนควรจะมีผู้สอนที่ผู้สอนจะดูแลได้อย่างทั่วถึง ชั้นเรียนที่มีผู้เรียนมากเกินไป อาจทำให้ครูผู้สอนดูแลได้ไม่ทั่วถึง และประการสำคัญคืออาจจะทำให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมมีความสนุกสนานลดลง

4. ควรจะมีการตรวจสอบก่อนว่าผู้ที่เข้าร่วมกิจกรรมมีปัญหาทางด้านสุขภาพหรือไม่ เพราะถ้ามีอาจจะทำให้เกิดอันตรายระหว่างการออกกำลังกายได้ ทางที่ดีผู้สอนควรจะทดสอบสมรรถภาพทางกายของผู้เข้าร่วมกิจกรรมก่อน

5. การออกกำลังกายแบบแอโรบิกดำนซ์ ต้องเกี่ยวข้องกับอัตราการเต้นของหัวใจ เป้าหมายจะแตกต่างกันในแต่ละบุคคล ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับอายุและอัตราการเต้นของหัวใจขณะพัก ผู้สอนควรสอนให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมรู้จักวิธีคำนวณหาอัตราการเต้นของหัวใจเป้าหมายอย่างง่าย ๆ เพื่อให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมจะได้รับประโยชน์อย่างเต็มที่จากการออกกำลังกายแบบแอโรบิกดำนซ์นี้ และควรหาอัตราการเต้นของหัวใจเป้าหมายทุก ๆ ครั้งที่มีการออกกำลังกาย

6. ผู้สอนควรต้องคำนึงถึงความแตกต่างของผู้เข้าร่วมกิจกรรมแต่ละคน สิ่งที่ต้องคำนึงถึงมากที่สุดคือ อัตราการเต้นของหัวใจเป้าหมายผู้เข้าร่วมกิจกรรม ควรจะลดการออกกำลังกายลงเมื่ออัตราการเต้นของหัวใจถึงเป้าหมาย

7. ผู้สอนควรให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมมีการอบอุ่นร่างกายก่อน ซึ่งได้แก่การอบอุ่นระบบหัวใจและปอดและการยืดเหยียดกล้ามเนื้อส่วนต่าง ๆ ประมาณ 5-10 นาที

8. หลังจากการออกกำลังกาย ควรมีการบริหารร่างกายอย่างช้า ๆ ก่อนที่จะเลิกประกอบกิจกรรม ควรใช้เวลาสำหรับช่วงนี้ประมาณ 5-10 นาที ทั้งนี้เพื่อให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมปรับตัวคืนสู่สภาพปกติอย่างช้า ๆ

9. การออกกำลังกายครั้งหนึ่ง ๆ ควรใช้เวลาไม่ต่ำกว่า 40 นาที และไม่ควรเกินหนึ่งชั่วโมง การออกกำลังกายแบบแอโรบิกดำนซ์ควรปฏิบัติอย่างน้อย 3 ครั้ง/สัปดาห์ (จรรยาพร ธรณินทร์ และวิจิต คณิงสุขเกษม. 2530 : 27)

ความหมายของมวยไทย (กรมพลศึกษา. 2541 : 17)

มวยไทยเป็นศิลปะการต่อสู้ป้องกันตัวของชนชาติไทยมาแต่สมัยโบราณ มีลักษณะที่ประกอบด้วยความทรนหดอดทน ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของวิถีชีวิตชาวยไทย และควบคู่กับความเป็นชาติไทยนับพันปี มวยไทยเป็นการต่อสู้ด้วยมือเปล่าโดยใช้พลังกำลังและอวัยวะของร่างกายเป็นอาวุธในการต่อสู้ คือ หมัด, เข่า, ศอก และศรီးะ ปัจจุบันการชกมวยไทยมีการแข่งขันกันอย่างแพร่หลาย และได้มีการนำเอามวยไทยมาใช้ในการออกกำลังกาย เป็นการเต้นแอโรบิกอีกรูปแบบหนึ่งที่ใช้มวยไทยในการเต้น เพื่อเพิ่มความสนุกสนานในการออกกำลังกายรูปแบบใหม่ที่เป็นแรงกระแทกต่ำ หรือปลอดภัย กระแทก มีความปลอดภัยสูง และได้ใช้พลังงานในการบริหารกายค่อนข้างมาก มีการใช้อวัยวะส่วนต่างๆ ของร่างกาย เช่น แขน ขา ลำตัว เป็นต้น

อาวุธหลักของมวยไทย ซึ่งประกอบด้วย การใช้หมัด การใช้ศอก การใช้เข่า การใช้เท้าถีบ การใช้ขาเตะ ซึ่งสามารถนำมาจัดเป็นท่าออกกำลังกายมวยไทยในชุดต่างๆ ดังนี้

1. การใช้หมัด ประกอบด้วย

- หมัดตรง
- หมัดงัด
- หมัดตวัด (หมัดฮุค)
- หมัดเลี้ยว (หมัดสอยดาว)

2. การใช้ศอก ประกอบด้วย

- ศอกตี
- ศอกตัด
- ศอกงัด
- ศอกพุ่ง
- ศอกกระทุ้ง
- ศอกกลับ

3. การใช้เข่า ประกอบด้วย

- เข่าตรง
- เข่าเฉียง
- เข่าโค้ง
- เข่าลอย

4. การใช้เท้าถีบ ประกอบด้วย

- ถีบด้วยปลายเท้า
- ถีบด้วยสันเท้า
- ถีบด้วยข้างเท้า
- ถีบด้วยการกลับหลังถีบ

5. การใช้ขาเตะ ประกอบด้วย

- เเตะตรง
- เเตะตัด
- เเตะเฉียง
- เเตะก้านคอ
- จระเข้ฟาดหาง

ประโยชน์ของการเรียนมวยไทย (สุดา กาญจนะวณิชย์. 2543: 33 – 36)

มวยไทย เป็นศิลปวัฒนธรรมทางกีฬาของชนชาติไทย เป็นกิจกรรมการเคลื่อนไหว กิจกรรมการออกกำลังกาย เป็นเอกลักษณ์ เป็นมรดกตกทอด เป็นศิลปะการต่อสู้ป้องกันตัวและเป็นศิลปะการต่อสู้ด้วยมือเปล่าของชาติไทย ซึ่งนอกจากจะช่วยพัฒนาการทางร่างกาย สติปัญญา อารมณ์ สังคม และจิตใจ อันจะทำให้สุขภาพร่างกายแข็งแรง อดทน มีสมรรถภาพทางกายและรูปร่างดี มีความมั่นใจและเกิดความกล้าหาญ รวมไปถึงยังทำให้มีความสุขุมรอบคอบ เยือกเย็น รู้จักเหตุผลและมีไหวพริบดีแล้ว มวยไทยยังเป็นนันทนาการและช่วยแก้ไขปัญหาด้านสังคม ปัญหาวัยรุ่น ตลอดจนทั้งปัญหาการว่างงานได้อีกด้วย มวยไทยจึงมีความสำคัญต่อคนไทย ต่อชาติไทย และสำคัญต่อทุก ๆ คนในโลก เพราะเป็นมรดกของชาติไทยที่เป็นประโยชน์ต่อบุคคล ชุมชน และประเทศชาติ ควรที่ลูกหลานไทยจะได้สืบทอดวัฒนธรรมทางกีฬาให้คงอยู่สืบไป โดยพัฒนาทางวงการกีฬามวยไทย การเรียนการสอนกีฬามวยไทยให้เป็นระบบสามารถเผยแพร่ไปสู่เยาวชนไทย และเยาวชนโลกได้อย่างถูกต้อง เหมาะสมจนมีทัศนคติที่ดีต่อกีฬามวยไทย และเป็นที่นิยมแพร่หลายในหมู่ชาวไทยและชาวต่างประเทศ

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการศึกษาค้นคว้าเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยทั้งในต่างประเทศและในประเทศ สรุปได้ดังนี้

งานวิจัยในต่างประเทศ

เบอร์ริส (Burris. 1979 : 27) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับเรื่องการเปรียบเทียบโปรแกรมการฝึกแอโรบิกดำนั้กับการเดินรำพื้นเมืองในระยะเวลา 6 สัปดาห์ และ โปรแกรมการวิ่งเหยาะในเวลา 6 สัปดาห์ ที่มีผลต่อระบบไหลเวียนและเปอร์เซ็นต์ไขมันของร่างกายในเด็กหญิงวัยรุ่น โดยใช้ผู้เข้ารับการทดลอง 76 คน รับการทดสอบโดยเดินบนลูกล้อด้วยวิธีของบอลกี (Ballke) เพื่อทดสอบระบบไหลเวียนและใช้เครื่องวัดความหนาของไขมันได้ผิวหนังเป็นตัววัดเปอร์เซ็นต์ไขมันของร่างกาย และมีการทดสอบสมรรถภาพทางกายก่อนและหลังการฝึกการเดินแอโรบิก พบว่าทั้งสองโปรแกรมสามารถเพิ่มสมรรถภาพของระบบไหลเวียนและลดเปอร์เซ็นต์ไขมันของร่างกายได้และเมื่อนำทั้งสองโปรแกรมนี้นมาเปรียบเทียบกันพบว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

ซีเวียร์ (Sevier. 1987 : 29) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับผลของแอโรบิกที่มีต่อสมรรถภาพทางกายบางอย่าง และ บุคลิกภาพที่เปลี่ยนแปลงได้ ใช้ผู้เข้ารับการทดสอบเป็นหญิงวัยรุ่นผู้ใหญ่ จำนวน 60 คน ไม่เคยรับการฝึกแอโรบิกดำนั้มาก่อนเลย ฝึกแอโรบิกดำนั้ 2 ครั้ง/สัปดาห์ เป็นเวลา 6 สัปดาห์

ทดสอบสมรรถภาพทางกาย โดยใช้แบบทดสอบสมรรถภาพทางกาย ไว.เอ็ม.ซี.เอ. แห่งชาติ (National Y.M.C.A. Physical Fitness) ผลปรากฏว่า สมรรถภาพทางกายมีการพัฒนาเปลี่ยนแปลงไปในทางที่ดีอย่างมีนัยสำคัญ 5 ประการ คือ

1. ความอดทนของระบบหัวใจและปอด
2. สัดส่วนของร่างกาย
3. ความอ่อนตัว
4. ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ
5. ความอดทนของกล้ามเนื้อ

แพทเทอร์สัน (Peterson. 1981 : 34) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับผลของการฝึกแอโรบิกดำนซ์กับแอโรคิเนติกที่มีต่อไขมันและสัดส่วนระหว่างไขมันกับโปรตีนในเลือดในนักศึกษาหญิงอายุ 18-28 ปี จำนวน 60 คน แบ่งเป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ 1 ฝึกแบบแอโรบิกด้วยการวิ่ง กลุ่มที่ 2 ฝึกแบบแอโรคิเนติก และกลุ่มที่ 3 เป็นกลุ่มควบคุม ซึ่งกลุ่มทดลองจะฝึกเป็นเวลา 12 สัปดาห์ ผู้รับการทดลองจะได้รับการทดลองของระบบไหลเวียน สัดส่วนของร่างกาย โคเรสเตอรอลในเลือด ไตรกลีเซอไรด์ในเลือด และ ส่วนประกอบของไขมันกับโปรตีนในเลือด เปลี่ยนแปลงไปอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 แต่ผลการทดสอบของกลุ่มควบคุมทั้งก่อน และ หลังการฝึกไม่มีความแตกต่างกัน และนำผลการทดสอบของกลุ่มทดลอง 2 กลุ่ม มาเปรียบเทียบกัน พบว่าไม่มีความแตกต่างกันที่ระดับ .05 และยังพบอีกว่า การฝึกแบบแอโรบิกด้วยการวิ่งนั้นจะมีผลดีกว่าการฝึกแบบแอโรคิเนติกในเรื่องเปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกาย น้ำหนัก และไตรกลีเซอไรด์

ดาวดี (Downdy. 1983 : 18) ได้วิจัยเรื่องผลของการฝึกแอโรบิกดำนซ์ต่อความสามารถทางด้านสรีรวิทยา ระบบไหลเวียน และทรงตัวของร่างกายในหญิงวัยผู้ใหญ่ กลุ่มตัวอย่างเป็นเพศหญิงจำนวน 28 คน อายุ 25-44 ปี แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือกลุ่มทดลอง 18 คน และกลุ่มควบคุม 10 คน ฝึกแอโรบิกดำนซ์ เป็นระยะเวลา 10 สัปดาห์ ๓ ครั้ง 3 วัน ๓ ครั้ง 45 นาที โดยที่ความหนักของงาน 70-85 เปอร์เซ็นต์ ของความสามารถในการใช้ออกซิเจนสูงสุด ทดสอบความสามารถในการใช้ออกซิเจนสูงสุด โดยวิธีการเดินบนลูกล้อด้วยวิธีของบอแล็ก และทดสอบสัดส่วนของร่างกายด้วยการ ชั่งน้ำหนัก วัดความหนาของไขมันใต้ผิวหนังและเส้นรอบวงของร่างกายบางส่วน และทดสอบ สมรรถภาพทางกายทั้งก่อนและหลังการทดลอง

ผลปรากฏว่ากลุ่มทดลองมีความสามารถทางสมรรถภาพเพิ่มขึ้น

วัตเตอร์สัน (Watterson. 1984 : 49) ได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่องผลของการเต้นแอโรบิกที่มีต่อสมรรถภาพของระบบไหลเวียนโลหิต เพื่อศึกษาผลของการเต้นแอโรบิกที่มีต่อระบบไหลเวียนโลหิต กำหนดให้เพศหญิงจำนวน 16 คน ฝึกเต้นแอโรบิกเป็นระยะเวลา 6 สัปดาห์ ๓ ครั้ง 3 วัน ๓ ครั้ง 60 นาที

ทดสอบด้วยน้ำหนักของร่างกาย อัตราการเต้นของหัวใจขณะพักและขณะทำงาน ความดันโลหิตและทดสอบความทนทานของระบบไหลเวียนโลหิต ด้วยการทดสอบการวิ่ง 12 นาที ของคูเปอร์ ทั้งก่อนและหลังทดลอง

ผลปรากฏว่ากลุ่มตัวอย่างมีการทดสอบการวิ่ง 12 นาที เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ และค่าอัตราการเต้นของหัวใจลดลงอย่างมีนัยสำคัญ ส่วนความดันโลหิตไม่เปลี่ยนแปลง สรุปได้ว่าโปรแกรมแอโรบิกดันทันเป็นวิธีการหนึ่งในการพัฒนาระบบไหลเวียนของโลหิต

เพรียลท์ (Priest. 1983 : 31 - 33) ได้เปรียบเทียบผลของการเดินแอโรบิกกับการออกกำลังกายแบบแอโรบิกที่มีต่อความอ่อนตัว อัตราชีพจร น้ำหนักร่างกาย ไขมัน ตลอดจนสภาวะทางกายโดยทั่วไป ผู้รับการทดสอบเป็นอาสาสมัครนักศึกษาหญิงของมหาวิทยาลัยอีสเท็กซัสสเตท (East Texas State University) จำนวน 92 คน แล้วแบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม สองกลุ่มแรกเป็นกลุ่มทดลอง กลุ่มที่ 3 ก็คือกลุ่มควบคุมทำการทดลอง 6 สัปดาห์ ๆ ละ 3 วัน ๆ ละ 50 นาที ผลการวิจัยสรุปได้ว่า

1. กลุ่มทดลองทั้งสองกลุ่มจะมีระดับสมรรถภาพทางกายโดยทั่วไป ดีขึ้น เช่น อัตราชีพจรขณะพักลดลง และระยะทางในการวิ่ง 12 นาทีก็มากขึ้น

2. กลุ่มแอโรบิกดันทันจะช่วยให้ไขมันในร่างกายลดลง

3. กลุ่มออกกำลังกายแบบแอโรบิกจะช่วยเพิ่มความยืดหยุ่นของร่างกายให้มากขึ้น

4. ทั้ง 2 กลุ่มจะไม่ทำให้น้ำหนักร่างกายเปลี่ยนแปลงไป

5. เมื่อวัดไขมันตามสัดส่วนต่าง ๆ ในร่างกายของกลุ่มฝึกแอโรบิกดันทันจะพบว่าลดลง

เบดฟอร์ด (Bedford. 1991 : 48) ทำการวิจัยเรื่องการเปรียบเทียบผลการฝึกแอโรบิกดันทันกับแอโรบิกในน้ำที่มีต่อการใช้ออกซิเจนสูงสุด วัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการฝึกแอโรบิกในน้ำมีผลเช่นเดียวกับแอโรบิกบนบกหรือไม่ กลุ่มตัวอย่าง 18 คน แบ่งเป็นกลุ่มฝึกแอโรบิกในน้ำ 9 คน และกลุ่มฝึกแอโรบิกบนบก 9 คน ทดสอบก่อนและหลังการฝึก 8 สัปดาห์ วัดสมรรถภาพการใช้ออกซิเจนสูงสุด วิเคราะห์ความแปรปรวน (Ancova) ได้แก่ อายุ น้ำหนัก ระดับกิจกรรม

ผลการวิจัยทั้งสองกลุ่มพบว่าการเพิ่มการใช้ออกซิเจนสูงสุดไม่ต่างกัน ดังนั้นแอโรบิกในน้ำมีผลในการเพิ่มระบบไหลเวียนและหายใจได้ดีเช่นเดียวกัน

รอดริกส์ (Rodriguez. 1997 : 39) ทำการวิจัยเรื่องผลการเดินแอโรบิกเมื่อเปรียบเทียบกับการบริหารกายและการวิ่งเหยาะๆที่มีต่อชีพจรและเจตคติต่อการออกกำลังกาย มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบการออกกำลังกายสองแบบที่มีต่อชีพจรและเจตคติ กลุ่มตัวอย่างเกรด 5-6 ชาย 9 คน หญิง 17 คน แบ่งเป็นกลุ่ม ๆ ละ 13 คน ทั้งสองกลุ่มออกกำลังกายกลุ่มละ 20 นาที/ครั้ง และฝึก 1-2 ครั้ง/สัปดาห์ เป็นเวลา 8 สัปดาห์

ผลการวิจัยพบว่า ไม่มีความแตกต่างกันในเรื่องของชีพจร และเจตคติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

งานวิจัยในประเทศ

รัตนา กิตติสุข (2527 : 2 - 5, 32) ได้ทำวิจัยเรื่อง ผลของการฝึกแอโรบิกดำนซ์ที่มีต่อความอดทนของระบบไหลเวียนและเปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกาย โดยให้ผู้รับการทดลอง เป็นเพศหญิง อายุ 30-45 ปี ซึ่งมีได้ออกกำลังเป็นประจำ จำนวน 30 คน ให้ฝึกแอโรบิกดำนซ์สัปดาห์ละ 3 ครั้ง ครั้งละ 1 ชั่วโมง เป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ ผลการวิจัยพบว่า

1. ค่าเฉลี่ยของสมรรถภาพการใช้ออกซิเจนในระดับเกือบสูงสุด ทั้งก่อนและหลังการฝึกแอโรบิกดำนซ์ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05
2. ค่าเฉลี่ยของเปอร์เซ็นต์ไขมันของร่างกาย ทั้งก่อนและหลังการฝึกแอโรบิกดำนซ์ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01

✖ สามารถ บุตรานนท์ (2527: 1 - 4, 22) ได้ทำการวิจัยเรื่องผลของการฝึกแอโรบิกดำนซ์ที่มีต่อสมรรถภาพร่างกายและเปอร์เซ็นต์ไขมันของร่างกาย โดยกลุ่มตัวอย่างเป็นอาสาสมัครเพศหญิงที่สนใจการออกกำลังกายแบบแอโรบิกดำนซ์จำนวน 30 คน อายุ 30-40 ปี ซึ่งมีได้ออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอมาก่อนและได้รับการตรวจสภาพร่างกายจากแพทย์ก่อนแล้ว จึงฝึกแอโรบิกดำนซ์เป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ ๆ ละ 3 วัน คือ จันทร์ พุธ ศุกร์ ซึ่งทุกคนเข้ารับการฝึกรวมทั้งทดสอบด้วยความสมัครใจ ผลการวิจัยพบว่า

1. อัตราชีพจรขณะพักลดลงประมาณ 4-5 ครั้งต่อนาที แต่น้ำหนักตัวลดลงเพียงเล็กน้อย คือ ประมาณ 5-8 กิโลกรัม สำหรับเปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกายลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
- ✖ 2. สมรรถภาพของร่างกายในการยืนกระโดดไกล ดันพื้น และวิ่งกลับตัวมีผลดีกว่าก่อนการฝึกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนรายการลูก-นั่ง 30 วินาที และวิ่ง 5 นาที มีผลดีกว่าก่อนการฝึกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ปรีศนา อุณกุล (2527 : 29) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกาย บางด้าน ภายหลังการฝึกแอโรบิกดำนซ์ ในช่วงระยะเวลาที่ต่างกันของผู้ที่เคยผ่านการฝึกแอโรบิกดำนซ์ ผู้รับการทดลองเป็นเพศหญิง อายุ 30-45 ปี ที่เคยได้รับการฝึกแอโรบิกดำนซ์มาก่อนอย่างน้อย 8 สัปดาห์ จำนวน 18 คน แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม ๆ ละ 6 คน โดยใช้สมรรถภาพการจับออกซิเจนในระดับ 70 เปอร์เซ็นต์เป็นเกณฑ์ในการแบ่งกลุ่มทั้ง 3 กลุ่ม ทำการฝึกแอโรบิกดำนซ์ 8 สัปดาห์ ๆ ละ 3 วัน โดยกลุ่มแรกฝึก 15 นาที กลุ่มที่สองฝึก 30 นาที และกลุ่มที่สามฝึก 45 นาที ผลการวิจัยพบว่า

สมรรถภาพทางกายระหว่างกลุ่ม 15 นาที กลุ่ม 30 นาที และกลุ่ม 45 นาที ในด้านน้ำหนักของร่างกาย อัตราการเต้นของหัวใจขณะพัก ความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัวและคลายตัว ตลอดจนสมรรถภาพการจับออกซิเจนในระดับ 70 เปอร์เซ็นต์ ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 แต่พบว่าเปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกายของกลุ่ม 15 นาที แตกต่างจากกลุ่ม 30 นาที และกลุ่ม 45 นาที อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

จตุพร ณ นคร และคณะ (2528 : 15) ได้ทำการวิจัยเรื่องผลของการฝึกแอโรบิกดานซ์ที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงทางสรีรเคมีของหญิงไทยวัยผู้ใหญ่อายุระหว่าง 25-45 ปี พักอาศัยอยู่ในกรุงเทพมหานคร สุขภาพทั่วไปดี ไม่มีโรคที่เป็นอุปสรรคต่อการออกกำลังกายจำนวน 24 คน ทั้งหมดได้รับการตรวจน้ำหนัก ส่วนสูง ชีพจรขณะพัก ความดันโลหิตขณะพัก และทดสอบแรงบีบมือ ความจุปอด ความว่องไว ความอ่อนตัว สมรรถภาพการจับออกซิเจนสูงสุด ความหนาของไขมันใต้ผิวหนังบริเวณขาและใต้รักแร้ ปริมาณโคเลสเตอรอลรวม อัตราส่วนของโคเลสเตอรอลในไลโปโปรตีนที่มีความหนาแน่นสูงต่อปริมาณโคเลสเตอรอลรวมกัน การฝึกแอโรบิกดานซ์สัปดาห์ละ 5 วัน ๆ ละ 30-45 นาที เป็นระยะเวลา 4 เดือน ผลการวิจัยพบว่า

ความจุปอด ความว่องไว สมรรถภาพการจับออกซิเจนสูงสุด และอัตราส่วนระหว่างโคเลสเตอรอลในไลโปโปรตีน ที่มีความหนาแน่นสูงต่อปริมาณโคเลสเตอรอลรวม เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ส่วนน้ำหนัก ชีพจรขณะพัก ความดันโลหิตขณะพัก ความหนาแน่นของไขมันใต้ผิวหนังบริเวณใต้รักแร้และขา ลดลงอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

งานศูนย์ฝึกและสาธิตการบริหารกาย ฝ่ายส่งเสริมพลศึกษา กองส่งเสริมพลศึกษาและสุขภาพ กรมพลศึกษา (2531 : 22) ได้ทำการวิจัยถึงประสิทธิภาพการทำงานของร่างกายก่อนและหลังการออกกำลังกายแบบแอโรบิกดานซ์ ความมุ่งหมายของการวิจัยเพื่อทราบประสิทธิภาพการทำงานของร่างกายภายหลังการออกกำลังกายแบบแอโรบิกดานซ์ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาเป็นสมาชิกผู้ออกกำลังกายของศูนย์ฝึกและสาธิตการบริหารกาย กองส่งเสริมพลศึกษาและสุขภาพ กรมพลศึกษา อายุระหว่าง 35-40 ปี จำนวน 20 คน โดยแบ่งเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่สมาชิกกลุ่มที่ยังไม่ได้รับการฝึกแอโรบิกดานซ์ จำนวน 10 คน และสมาชิกที่ได้รับการฝึกแอโรบิกดานซ์ จากศูนย์ฝึกและสาธิตการบริหารกายมาแล้วเป็นเวลา 3 เดือน จำนวน 10 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล คือเครื่องวัดความดันโลหิต และจักรยานวัดงานคอมพิวไดนิค แอโรไบท์ 700 ผลการวิจัยพบว่า

1. สมรรถภาพการทำงานของร่างกายที่ 75 เปอร์เซ็นต์ ของอัตราการเต้นของหัวใจสูงสุด กับสัดส่วนของน้ำหนักที่ร่างกายออกกำลังกาย มีค่าความแตกต่างระหว่างกลุ่มที่ไม่ได้ฝึกการบริหารกายแบบแอโรบิกดานซ์ และกลุ่มที่ได้รับการฝึกแอโรบิกดานซ์มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. ความดันโลหิต อัตราชีพจรขณะพักและอัตราการเต้นของหัวใจและออกกำลังภายในนาที่ที่ 1,4,7,10 ของกลุ่มฝึกที่ไม่ได้รับการฝึกกายบริหารแบบแอโรบิกดานซ์และกลุ่มที่ได้รับการฝึกกายบริหารแบบแอโรบิกดานซ์มาก่อน และกลุ่มที่ไม่ได้รับการฝึกแอโรบิกดานซ์มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ .01

ชัยเวช สุวรรณวงศ์ (2531 : 42) ได้ศึกษาเรื่องผลการวิ่งเหยาะและการฝึกแอโรบิกดานซ์ที่มีต่อสมรรถภาพทางกายคัดสรรของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ผู้เข้ารับการทดลองครั้งนี้เป็นนักเรียนหญิง จำนวน 30 คน ถูกแบ่งเป็น 2 กลุ่มเท่า ๆ กัน ด้วยสมรรถภาพทางกายหลังการทดสอบก่อนการทดลอง กลุ่มหนึ่งฝึกวิ่งเหยาะและอีกกลุ่มหนึ่งฝึกแอโรบิกดานซ์ ทั้ง 2 กลุ่มฝึกโดยให้ความหนักของงาน 70 เปอร์เซ็นต์ของอัตราการเต้นของหัวใจสูงสุด ทำการฝึก 8 สัปดาห์ ๆ ละ 3 วัน ๆ ละ 20 นาที ขณะทำการฝึกวัดสมรรถภาพทางกายในด้านการเต้นของหัวใจขณะพัก ความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัว เปอร์เซ็นต์ไขมันของร่างกาย และสมรรถภาพการจับออกซิเจนสูงสุดเป็นระยะ ๆ คือ หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2,4,6 และเมื่อสิ้นสุดสัปดาห์ที่ 8 นำผลที่ได้มาวิเคราะห์ตามวิธีสถิติโดยการหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและเปรียบเทียบด้วยค่า "ที" (T-Test) ผลการวิจัยพบว่า

การวิ่งเหยาะและการฝึกแอโรบิกดานซ์ทำให้อัตราการเต้นของหัวใจขณะพัก สมรรถภาพการจับออกซิเจนสูงสุดมีการพัฒนาเปลี่ยนแปลงในทางที่ดีขึ้น อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 ความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัวของกลุ่มฝึกวิ่งเหยาะ และกลุ่มฝึกแอโรบิกดานซ์ลดลงอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 และ .05 ตามลำดับ ส่วนเปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกายไม่มีการเปลี่ยนแปลงการเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายของกลุ่มฝึกวิ่งเหยาะและกลุ่มฝึกแอโรบิกดานซ์ในการทดสอบแต่ละครั้งพบว่าอัตราการเต้นของหัวใจขณะพัก ความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัว เปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกายและสมรรถภาพการจับออกซิเจนสูงสุดไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

เรืองเดช เติตพุทธ (2531 : 36) ได้ศึกษาถึงผลการฝึกแอโรบิกดานซ์ที่มีต่ออัตราการเต้นของหัวใจ น้ำหนักตัว ความดันเลือด และไขมันเลือด การศึกษามีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาผลการฝึกแอโรบิกดานซ์ที่มีต่ออัตราการเต้นของหัวใจ น้ำหนักตัว ความดันเลือด และไขมันในเลือด กลุ่มตัวอย่างเป็นนิสิตหญิงชั้นปีที่ 1-4 ปีการศึกษา 2531 ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒพิชญโลก จำนวน 25 คน อายุโดยเฉลี่ย 20 ปี และน้ำหนักตัวโดยเฉลี่ย 53.7 กิโลกรัม สุ่มตัวอย่างคัดโดยจงใจและอาสาสมัครจากผู้ที่เคยรับการฝึกมาก่อนเวลาฝึก 6 สัปดาห์ ๆ ละ 3 วัน คือ อังคาร พฤหัสบดี เสาร์ ระหว่างเวลา 17.00-18.00 น. ผลการวิจัยพบว่า

อัตราการเต้นของหัวใจ น้ำหนักตัว ความดันเลือดและไขมันในเลือดหลังจากการฝึก 6 สัปดาห์ มีค่าลดลงต่ำกว่าก่อนการฝึกแอโรบิกดานซ์

เชวง ผาสุก (2534 : 37) ได้ศึกษาผลการฝึกกายบริหารท่าแม่ไม้มวยไทยที่มีต่อการพัฒนาความสามารถทางกลไกความมุ่งหมายของการศึกษาค้างนี้เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบผลการฝึกกายบริหารด้วยท่าแม่ไม้มวยไทยที่มีต่อการพัฒนาความสามารถทางกลไก โดยการกำหนดความหนักและความนานในการฝึกต่างกัน 4 แบบคือ แบบ 4 จังหวะ 12 นาที แบบ 8 จังหวะ 12 นาที แบบ 4 จังหวะ 25 นาที และแบบ 8 จังหวะ 25 นาที กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชายระดับประถมศึกษา อายุระหว่าง 11-13 ปี ที่เคยฝึกกายบริหารด้วยท่าแม่ไม้มวยไทยมาก่อน จำนวน 60 คน ซึ่งได้มาโดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย แล้วเลือกเข้ากลุ่ม โดยการทดสอบความสามารถทางกลไกด้านการยืนกระโดดไกล การลุก-นั่ง การดันพื้น การวิ่งกลับตัว และการวิ่ง 5 นาที เป็นเกณฑ์ในการพิจารณา แบ่งเป็น 4 กลุ่มๆ ละ 15 คน หลังจากนั้นให้แยกฝึกตามกลุ่มและแบบฝึกที่กำหนดเป็นเวลา 8 สัปดาห์ ๆ ละ 3 วัน และทำการทดสอบความสามารถทางกลไกหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 ผลการวิจัยพบว่า

ความสามารถทางกลไกด้านการยืนกระโดดไกล ด้านการลุก-นั่ง ด้านการดันพื้น ด้านการวิ่งกลับตัว ด้านการวิ่ง 5 นาที ทุกกลุ่มมีความสามารถเพิ่มขึ้น

ชัยยุทธ มณีรัตน์ (2535 : 38) วิจัยเรื่องผลของการวิ่งกับแอโรบิกดำนซ์ที่มีต่อความสามารถในการจับออกซิเจนสูงสุด กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดสอบเป็นนักเรียนหญิงชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย จำนวน 60 คน ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่มเท่ากันโดยใช้ความสามารถในการจับออกซิเจนสูงสุดเป็นเกณฑ์ กลุ่มหนึ่งฝึกวิ่ง ส่วนอีกกลุ่มหนึ่งฝึกแอโรบิกดำนซ์ ทำการฝึก 8 สัปดาห์ ๆ 3 วัน ๆ ละ 20 นาที ทดสอบความสามารถในการจับออกซิเจนสูงสุดหลังการฝึกในสัปดาห์ที่ 4 และ 8 ผลการวิจัยพบว่า

1. การฝึกวิ่งและการฝึกแอโรบิกดำนซ์ทำให้ความสามารถในการจับออกซิเจนสูงสุดเพิ่มขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
2. ความสามารถในการจับออกซิเจนสูงสุดระหว่างกลุ่มฝึกวิ่งและกลุ่มฝึกแอโรบิกดำนซ์ ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ

ธนอมขวัญ ทวีบุรณ และธนอมวงศ์ กฤษณ์เพชร (2536 : 29) ได้ศึกษาผลการฝึกแอโรบิกดำนซ์แบบแรงกระแทกต่ำและแบบปลอดภัยแรงกระแทกที่มีต่อสมรรถภาพทางกายและสารเคมีในเลือดของผู้สูงอายุ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อจะศึกษาและเปรียบเทียบผลของการฝึกการออกกำลังกายทั้ง 2 แบบที่มีต่อสมรรถภาพทางกายและสารเคมีในเลือด กลุ่มตัวอย่างเป็นสมาชิกของศูนย์ส่งเสริมสุขภาพผู้สูงอายุศิริราช มหาวิทยาลัยมหิดล ร่วมการออกกำลังกายมาแล้วไม่น้อยกว่า 6 เดือน จำนวน 54 คน มีอายุ 60 ปีขึ้นไป โดยแบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ 1 ฝึกแอโรบิกดำนซ์แบบแรงกระแทกต่ำ กลุ่มที่ 2 ฝึกแอโรบิกดำนซ์แบบปลอดภัยแรงกระแทก ทั้ง 2 กลุ่ม ฝึกวันละ 40 นาที กลุ่มที่

3. ฝึกแบบผสมผสานกันของแรงกระแทกต่ำและปลอดภัยแรงกระแทก ฝึกวันละ 80 นาที ผลการวิจัยพบว่า

การฝึกแอโรบิกดานซ์ทั้ง 3 แบบมีผลต่อค่าเฉลี่ยของสารเคมีในเลือดลดลงกว่าก่อนการฝึกส่วนเอชดีแอลมีค่าเฉลี่ยสูงขึ้นกว่าก่อนการฝึกแอโรบิกดานซ์แบบปลอดภัยแรงกระแทก และแบบผสมผสาน และเมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยก่อนและหลังการฝึกแอโรบิกดานซ์ทั้ง 3 แบบพบว่าไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ผู้สูงอายุทั้ง 3 กลุ่ม หลังการฝึกแอโรบิกดานซ์ทั้ง 3 แบบ พบว่ามีผลต่อสมรรถภาพทางกายและสารเคมีในเลือดไม่แตกต่างกันทางสถิติที่ระดับ .05

เลวภา เทียมศรี (2539 : 26) ศึกษาผลของการเดินแอโรบิกแบบแรงกระแทกต่ำเสริมด้วยน้ำหนักที่มีต่อสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุ กลุ่มตัวอย่างเป็นหญิง อายุ 60 ปีขึ้นไป จำนวน 30 คน แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มที่ 1 ออกกำลังกายแบบแรงกระแทกต่ำเสริมด้วยน้ำหนัก และกลุ่มที่ 2 ออกกำลังกายแอโรบิกแบบแรงกระแทกต่ำ ใช้เวลาในการฝึก 12 สัปดาห์ ๆ ละ 3 วัน ๆ ละ 60 นาที โดยทดสอบอัตราชีพจรขณะพัก ความดันโลหิตขณะพัก ความอ่อนตัว ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ แขน ขา การทรงตัว เฟอร์เซนต์ไชมัน และสมรรถภาพการจับออกซิเจนสูงสุด ผลการวิจัยพบว่า

1. ผู้สูงอายุที่เดินแอโรบิกแบบแรงกระแทกต่ำเสริมด้วยน้ำหนัก หลังการฝึก 12 สัปดาห์ อัตราชีพจรขณะพัก ความดันโลหิตขณะพัก ความอ่อนตัว ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ แขน ขา การทรงตัว เฟอร์เซนต์ไชมัน และสมรรถภาพการจับออกซิเจนสูงสุด ดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. ผู้สูงอายุที่เดินแอโรบิกแบบแรงกระแทกต่ำเสริมด้วยน้ำหนัก หลังการฝึก 12 สัปดาห์ มีความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ แขน ขา และสมรรถภาพการจับออกซิเจนสูงสุด ดีกว่ากลุ่มเดินแอโรบิกแบบแรงกระแทกต่ำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สมบุญ บุญชุม (2541 : 46) ได้ศึกษาผลการฝึกกายบริหารชุดแม่ไม้มวยไทยที่มีต่อการพัฒนาสมรรถภาพทางกลไกของนักเรียนระดับประถมศึกษา ซึ่งการวิจัยมีความมุ่งหมายเพื่อที่จะศึกษาและเปรียบเทียบผลการฝึกกายบริหารชุดแม่ไม้มวยไทยในระดับความหนักที่ต่างกันต่อการพัฒนาสมรรถภาพทางกลไกของนักเรียนชั้นประถมศึกษา กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชาย ระดับประถมศึกษา จำนวน 60 คน ซึ่งมีอายุระหว่าง 10-11 ปี ศึกษาในภาคต้น ปีการศึกษา 2540 โรงเรียนศรีมหาโพธิ์ (ประชาสรรค์) จังหวัดสุโขทัย ซึ่งได้มาโดยวิธีสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดได้รับการทดสอบด้วยแบบทดสอบสมรรถภาพทางกลไกของสมาคมกีฬาสมัครเล่นแห่งประเทศไทย ปี ๒๕๓๖ แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม ๆ ละเท่า ๆ กัน ให้กลุ่มที่หนึ่งฝึกกายบริหารชุดแม่ไม้มวยไทยแบบ 4 จังหวะ ส่วนกลุ่มที่สองฝึกด้วยกิจกรรมแบบเดียวกัน แต่ฝึกแบบ 8 จังหวะ การบริหารชุดแม่ไม้มวยไทยประกอบด้วยท่าฝึกจำนวน 24 ท่า ทำการฝึกเป็นเวลา 10 สัปดาห์ ๆ ละ 3 วัน คือ

วันจันทร์ พุศ ศุภร ฝึกวันละ 14 นาที เมื่อสิ้นสุดการฝึก ทุกคนได้รับการทดสอบสมรรถภาพทางกลไกอีกครั้งหนึ่ง นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ด้วยการทดสอบหาค่า "ที" ผลการวิจัยพบว่า

1. เมื่อสิ้นสุดการฝึกสมรรถภาพทางกลไกในแต่ละรายการและรวมของทั้งสองกลุ่มพัฒนาขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
2. การพัฒนาสมรรถภาพทางกลไกแต่ละรายการและรวม เมื่อสิ้นสุดการฝึกระหว่างกลุ่มที่ 1 และ กลุ่มที่ 2 ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สุรสิทธิ์ มัทธาวงศ์ (2524 : 24) ได้ทำการศึกษาผลของการบริหารท่าแม่ไม้มวยไทยที่มีต่อสมรรถภาพทางกลไกของนักเรียน โรงเรียนบ้านโนนนกห่อ การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อที่จะศึกษาและเปรียบเทียบผลของการฝึกกายบริหารแม่ไม้มวยไทยที่มีต่อสมรรถภาพทางกลไกของนักเรียนชาย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 อายุระหว่าง 10-12 ปี ของโรงเรียนบ้านโนนนกห่อ อำเภอโกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม ปีการศึกษา 2541 จำนวน 60 คน โดยการสุ่มแบบเจาะจงแล้วนำมาแบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 30 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นแบบทดสอบสมรรถภาพกลไกของสมาคมกีฬาสมัครเล่นแห่งประเทศไทย โดยใช้รายการทดสอบ 4 รายการ คือ ยืนกระโดดไกล ลูก-นั่ง ดันพื้น วิ่งกลับตัว และโปรแกรมการฝึกกายบริหารแม่ไม้มวยไทยที่ใช้เวลาในการฝึก 8 สัปดาห์ การวิเคราะห์ข้อมูลใช้การหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบหาความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยโดยใช้ค่า "ที" และการวิเคราะห์ความแปรปรวนชนิดวัดซ้ำ และหาความแตกต่างระหว่างคู่โดยวิธีของคูตี ความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ผลการวิจัยพบว่า

1. ภายหลังจากทดลอง 8 สัปดาห์ นักเรียนกลุ่มทดลองมีสมรรถภาพทางกลไกดีกว่านักเรียนในกลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
2. นักเรียนที่ฝึกกายบริหารแม่ไม้มวยไทยเป็นเวลา 8 สัปดาห์ มีสมรรถภาพทางกลไกดีกว่าก่อนการฝึก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
3. สมรรถภาพทางกลไกของนักเรียนในกลุ่มทดลอง หลังการฝึก 4 สัปดาห์ และ 8 สัปดาห์ ดีกว่าก่อนการฝึก โดยผลการทดสอบหลังการฝึก 4 สัปดาห์ ดีกว่าก่อนการฝึกและหลังการฝึก 8 สัปดาห์ดีกว่าหลังการฝึก 4 สัปดาห์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากการศึกษารวบรวมเอกสารและผลการวิจัยทั้งในและต่างประเทศสรุปได้ว่าการออกกำลังกายแบบแอโรบิกมีผลต่อสมรรถภาพทางกาย โดยเฉพาะการเดินแอโรบิกแบบต่าง ๆ หลังการฝึกที่ทำให้สมรรถภาพทางกายและสรีรวิทยาของร่างกายดีขึ้น แต่มีสมรรถภาพบางอย่างหลังการฝึกไม่มีการเปลี่ยนแปลง อาจเนื่องมาจากตัวแปรต่าง ๆ เช่น โปรแกรมการฝึก กำหนดความหนัก ความนาน และความถี่ไม่เหมาะสมอย่างไรก็ตามการออกกำลังกาย เป็นกิจกรรมที่สำคัญที่จะทำให้

สมรรถภาพทางกายเปลี่ยนแปลงในทางที่ดีขึ้น และส่งผลต่อระบบต่าง ๆ ของร่างกายเป็นอย่างดีอีกด้วย แต่เนื่องจากยังไม่มีหรือนำมวยไทยมาประกอบจังหวะดนตรีเพื่อศึกษาผลการฝึกที่มีต่อเปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกายและสมรรถภาพทางกายบางส่วน จึงทำให้ผู้วิจัยสนใจที่จะศึกษาเรื่องนี้

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยมุ่งศึกษาผลการฝึกแอโรบิกมวยไทยที่มีต่อเปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกายและสมรรถภาพทางกายบางส่วน โดยมีวิธีการดำเนินการวิจัยดังนี้

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นสมาชิกศูนย์ฝึกและสาธิตบริหารกาย สำนักวิทยาศาสตร์การกีฬา กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา ซึ่งเป็นเพศหญิง อายุระหว่าง 30-40 ปี จำนวน 20 คน โดยอาสาสมัครที่สนใจการออกกำลังกายแบบแอโรบิกมวยไทย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. โปรแกรมการฝึกแอโรบิกมวยไทย (ผู้วิจัยสร้างขึ้น)
 2. แบบทดสอบสมรรถภาพทางกาย (กรมพลศึกษา)
- ประกอบด้วยแบบทดสอบ 5 รายการ คือ
- 1.1 วัดความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาและหลัง
 - 1.2 วัดความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแขน
 - 1.3 วัดความอดทนของกล้ามเนื้อ (Muscular Endurance)
 - 1.4 วัดความอ่อนตัว (Sit-and-reach test)
 - 1.5 วัดความจุปอด (Dry Spirometer)
 - 1.6 วิเคราะห์ไขมัน (Body Fat Analyzer)

อุปกรณ์ที่ใช้ในการทดสอบ

1. อุปกรณ์ Leg And Back Dynamometer
2. อุปกรณ์ Hand-Grip Dynamometer
3. อุปกรณ์วัดความอ่อนตัว (Sit-and-reach test)
4. อุปกรณ์วัดความจุปอด (Dry Spirometer)
5. เครื่องชั่งน้ำหนักวิเคราะห์ไขมัน (Body Fat Analyzer) จำนวน 1 เครื่อง
6. นาฬิกาจับเวลา 1 เรือน
7. เครื่องเล่น VCD และแผ่น CD พร้อมลำโพง จำนวน 1 ชุด
8. ใบบันทึกผลการทดสอบ

สถานที่ที่ใช้ในการฝึก

สถานที่ที่ใช้ในการฝึก "ศูนย์ฝึกและสาธิตบริหารกาย" สำนักวิทยาศาสตร์การกีฬา กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา

วิธีดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ผู้วิจัยควบคุมการทดสอบและเก็บข้อมูลด้วยตัวเอง
2. นำโปรแกรมการออกกำลังกายไปให้ผู้เชี่ยวชาญทำการตรวจสอบ แก้ไขปรับปรุง และให้ข้อเสนอแนะเพื่อให้โปรแกรมการออกกำลังกายนี้มีความสมบูรณ์ ถูกต้อง และเหมาะสม
3. ศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
4. ผู้วิจัยคัดเลือกผู้ช่วยในการทดสอบสมรรถภาพทางกาย โดยอธิบายชี้แจงวิธีการปฏิบัติ และรายละเอียดต่าง ๆ ในการทดสอบและการเก็บรวบรวมข้อมูลให้เข้าใจตรงกัน
5. ผู้วิจัยอธิบายพร้อมทั้งสาธิตวิธีการทดสอบ และวิธีการจับชีพจรแก่ผู้เข้าร่วมการทดสอบ
6. ผู้วิจัยได้ทำใบบันทึกประจำตัวผู้รับการทดสอบเป็นรายบุคคล แล้วนำข้อมูลมาบันทึกรวมเพื่อนำไปวิเคราะห์ทางสถิติต่อไป
7. ผู้วิจัยทำการวัดอัตราการเต้นของชีพจรขณะพัก ซึ่งน้ำหนักและวิเคราะห์ไขมันในร่างกาย และทำการทดสอบสมรรถภาพทางกายก่อนการฝึก (Pre-test)
8. ผู้วิจัยกำหนดให้กลุ่มตัวอย่างเต้นแอโรบิกมวยไทยตามโปรแกรม เป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ ๆ ละ 3 วัน คือ วันจันทร์ พุธ ศุกร์ เวลา 18.00 – 18.45 น. โดยฝึกวันละ 45 นาที

การจัดกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลดำเนินการตามขั้นตอนต่อไปนี้

1. คำนวณหาค่าเฉลี่ยเลขคณิตและความเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปรต่อไปนี้
 - 1.1 ชีพจรขณะพัก
 - 1.2 เปอร์เซนต์ไขมันในร่างกาย
 - 1.3 ผลการทดสอบสมรรถภาพทางกาย 5 รายการ
2. ทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย จากคะแนนทดสอบสมรรถภาพทางกายของแต่ละรายการ ใช้สถิติที (t-test Dependent) ที่ระดับนัยสำคัญที่ .05
3. ทดสอบความมีนัยสำคัญของคะแนนการทดสอบสมรรถภาพทางกายทุกรายการ โดยเปิดค่าตารางค่าสุดของสถิติที (t-test Dependent)

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลได้ใช้วิธีการทางสถิติ ดังต่อไปนี้

1. คำนวณหาเปอร์เซ็นต์ของไขมันในร่างกาย
2. การหาค่าเฉลี่ยเลขคณิต
3. การหาค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน
4. ทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย จากคะแนนการทดสอบสมรรถภาพทางกาย

แต่ละรายการ

5. กำหนดค่านัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้กำหนดสัญลักษณ์เป็นตัวอักษรเพื่อใช้ในการคำนวณดังนี้

$\bar{X}$ แทน ค่าเฉลี่ย

S.D. แทน ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน

t แทน ค่าความแตกต่างของค่าเฉลี่ยจากคะแนนการทดสอบสมรรถภาพของร่างกายแต่ละรายการ

การแปลผลรายการ

* แทน คำนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

% แทน หน่วยของเปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกาย

การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล การแปลความหมายผลการวิเคราะห์ แบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 หาค่าเฉลี่ยเลขคณิตและความเบี่ยงเบนมาตรฐานของชีพจรขณะพัก เปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกาย และผลการทดสอบสมรรถภาพของร่างกายทั้ง 5 รายการของกลุ่มตัวอย่างก่อนการฝึก หลังการฝึก 4 สัปดาห์ และหลังการฝึก 8 สัปดาห์

ตอนที่ 2 ผลการทดสอบความแตกต่างของเปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกายและจากการทดสอบสมรรถภาพของร่างกายแต่ละรายการ โดยใช้ค่า "ที" (t-test) ของกลุ่มตัวอย่างหลังการฝึก 4 สัปดาห์ และหลังการฝึก 8 สัปดาห์

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1 หาค่าเฉลี่ยเลขคณิตและความเบี่ยงเบนมาตรฐานของชีพจรขณะพัก เปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกาย และผลการทดสอบสมรรถภาพร่างกายบางส่วนทั้ง 5 รายการ อันได้แก่ ความจุปอด แรงบีบมือ แรงดิ่งขา – หลัง การลุก – นั่ง (30 วินาที) และความอ่อนตัวของกล้ามเนื้อตัวอย่างก่อนการฝึก หลังการฝึก 4 สัปดาห์ และหลังการฝึก 8 สัปดาห์

ตาราง 1 ค่าเฉลี่ยเลขคณิตและความเบี่ยงเบนมาตรฐานของชีพจรขณะพักของกลุ่มตัวอย่าง ก่อนการฝึก หลังการฝึก 4 สัปดาห์ และหลังการฝึก 8 สัปดาห์

รายการ	ก่อนการฝึก		หลังการฝึก 4 สัปดาห์		หลังการฝึก 8 สัปดาห์	
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.
ชีพจรขณะพัก	75.85	2.03	75.25	2.27	70.65	2.93

จากตาราง 1 แสดงว่า ค่าเฉลี่ยและความเบี่ยงเบนมาตรฐานของอัตราชีพจรของกลุ่มตัวอย่าง ก่อนการฝึก มีค่าเท่ากับ 75.85 และ 2.03 ครั้งต่อนาที หลังการฝึก 4 สัปดาห์ มีค่าเท่ากับ 75.25 และ 2.27 ครั้งต่อนาที และหลังการฝึก 8 สัปดาห์มีค่าเท่ากับ 70.65 และ 2.93 ครั้งต่อนาที

ตาราง 2/ ค่าเฉลี่ยเลขคณิตและความเบี่ยงเบนมาตรฐานของเปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกายของกลุ่มตัวอย่างก่อนการฝึก หลังการฝึก 4 สัปดาห์ และหลังการฝึก 8 สัปดาห์

รายการ	ก่อนการฝึก		หลังการฝึก 4 สัปดาห์		หลังการฝึก 8 สัปดาห์	
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.
เปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกาย (%)	22.33	1.21	20.95	0.97	19.58	0.89

จากตาราง 2 แสดงว่า ค่าเฉลี่ยและความเบี่ยงเบนมาตรฐานของเปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกายของกลุ่มตัวอย่างก่อนการฝึกมีค่าเท่ากับ 22.33 และ 1.21% หลังการฝึก 4 สัปดาห์ มีค่าเท่ากับ 20.95 และ 0.97% และหลังการฝึก 8 สัปดาห์มีค่าเท่ากับ 19.58 และ 0.89%

ตาราง 3 ค่าเฉลี่ยเลขคณิตและความเบี่ยงเบนมาตรฐานของความจุปอดของกลุ่มตัวอย่าง
ก่อนการฝึก หลังการฝึก 4 สัปดาห์ และหลังการฝึก 8 สัปดาห์

รายการ	ก่อนการฝึก		หลังการฝึก 4 สัปดาห์		หลังการฝึก 8 สัปดาห์	
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.
ความจุปอด	1800	326.06	1860	299.82	2135	358.76

จากตาราง 3 แสดงว่า ค่าเฉลี่ยและความเบี่ยงเบนมาตรฐานของความจุปอดของกลุ่มตัวอย่าง
ก่อนการฝึกมีค่าเท่ากับ 1800 และ 326.06 มิลลิลิตร หลังการฝึก 4 สัปดาห์มีค่าเท่ากับ 1860 และ
299.82 มิลลิลิตร และหลังการฝึก 8 สัปดาห์มีค่าเท่ากับ 2135 และ 358.76 มิลลิลิตร

ตาราง 4 ค่าเฉลี่ยเลขคณิตและความเบี่ยงเบนมาตรฐานของแรงบีบมือของกลุ่มตัวอย่างก่อนการฝึก
หลังการฝึก 4 สัปดาห์ และหลังการฝึก 8 สัปดาห์

รายการ	ก่อนการฝึก		หลังการฝึก 4 สัปดาห์		หลังการฝึก 8 สัปดาห์	
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.
แรงบีบมือ	20.3	3.36	21.15	3.22	21.35	3.27

จากตาราง 4 แสดงว่า ค่าเฉลี่ยและความเบี่ยงเบนมาตรฐานของแรงบีบมือของกลุ่มตัวอย่าง
ก่อนการฝึกมีค่าเท่ากับ 20.3 และ 3.36 กิโลกรัม หลังการฝึก 4 สัปดาห์มีค่าเท่ากับ 21.15 และ 3.22
กิโลกรัม และหลังการฝึก 8 สัปดาห์มีค่าเท่ากับ 21.35 และ 3.27 กิโลกรัม

ตาราง 5 ค่าเฉลี่ยเลขคณิตและความเบี่ยงเบนมาตรฐานของแรงดิ่งขา – หลังของกลุ่มตัวอย่าง ก่อนการฝึก หลังการฝึก 4 สัปดาห์ และหลังการฝึก 8 สัปดาห์

รายการ	ก่อนการฝึก		หลังการฝึก 4 สัปดาห์		หลังการฝึก 8 สัปดาห์	
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.
แรงดิ่งขา – หลัง	50.8	6.71	63.1	10.75	69.7	8.74

จากตาราง 5 แสดงว่า ค่าเฉลี่ยและความเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของแรงดิ่งขา – หลังของ กลุ่มตัวอย่างก่อนการฝึกมีค่าเท่ากับ 50.8 และ 6.71 กิโลกรัม หลังการฝึก 4 สัปดาห์มีค่าเท่ากับ 63.1 และ 10.75 กิโลกรัม และหลังการฝึก 8 สัปดาห์มีค่าเท่ากับ 69.7 และ 8.74 กิโลกรัม

ตาราง 6 ค่าเฉลี่ยเลขคณิตและความเบี่ยงเบนมาตรฐานของการลุก – นั่ง (30 วินาที) ของ กลุ่มตัวอย่างก่อนการฝึก หลังการฝึก 4 สัปดาห์ และหลังการฝึก 8 สัปดาห์

รายการ	ก่อนการฝึก		หลังการฝึก 4 สัปดาห์		หลังการฝึก 8 สัปดาห์	
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.
การลุก – นั่ง (30 วินาที)	12.4	2.35	13.95	1.67	14.35	2.37

จากตาราง 6 แสดงว่า ค่าเฉลี่ยและความเบี่ยงเบนมาตรฐานของการลุก – นั่ง (30 วินาที) ของ กลุ่มตัวอย่างมีค่าเท่ากับ 12.4 และ 2.35 ครั้งต่อ 30 วินาที หลังการฝึก 4 สัปดาห์มีค่าเท่ากับ 13.95 และ 1.67 ครั้งต่อ 30 วินาที และหลังการฝึก 8 สัปดาห์มีค่าเท่ากับ 14.35 และ 2.37 ครั้งต่อ 30 วินาที

ตาราง 7 ค่าเฉลี่ยเลขคณิตและความเบี่ยงเบนมาตรฐานของความอ่อนตัวของกลุ่มตัวอย่าง
ก่อนการฝึก หลังการฝึก 4 สัปดาห์ และหลังการฝึก 8 สัปดาห์

รายการ	ก่อนการฝึก		หลังการฝึก 4 สัปดาห์		หลังการฝึก 8 สัปดาห์	
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.
ความอ่อนตัว	6.71	3.08	7.53	3.01	8.09	2.36

จากตาราง 7 แสดงว่า ค่าเฉลี่ยและความเบี่ยงเบนมาตรฐานของความอ่อนตัวของกลุ่มตัวอย่างมีค่าเท่ากับ 6.71 และ 3.08 เซนติเมตร หลังการฝึก 4 สัปดาห์มีค่าเท่ากับ 7.53 และ 3.01 เซนติเมตร และหลังการฝึก 8 สัปดาห์มีค่าเท่ากับ 8.09 และ 2.36 เซนติเมตร

ตอนที่ 2 ผลการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของเปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกาย และ จากการทดสอบสมรรถภาพของร่างกายแต่ละรายการ อันได้แก่ ความจุปอด แรงบีบมือ แรงดึง ชา – หลังการลุก – นั่ง (30 วินาที) และความอ่อนตัวของกลุ่มตัวอย่างก่อนการฝึก หลังการฝึก 4 สัปดาห์ และหลังการฝึก 8 สัปดาห์

ตาราง 8 ผลการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของเปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกายก่อนการฝึก
หลังการฝึก 4 สัปดาห์ และหลังการฝึก 8 สัปดาห์

เปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกาย (%)	$\bar{X}$	S.D.	t
ก่อนการฝึก	22.33	1.21	
หลังการฝึก 4 สัปดาห์	20.95	0.97	3.98*
ก่อนการฝึก	22.33	1.21	
หลังการฝึก 8 สัปดาห์	19.58	0.89	8.18*

*P < .05 (t = 2.093)

จากตาราง 8 แสดงว่า ผลการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของเปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกายก่อนการฝึกกับหลังการฝึก 4 สัปดาห์ และก่อนการฝึกกับหลังการฝึก 8 สัปดาห์ พัฒนาสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตาราง 9 ผลการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของความจุปอดก่อนการฝึก หลังการฝึก 4 สัปดาห์ และหลังการฝึก 8 สัปดาห์

ความจุปอด	$\bar{X}$	S.D.	T
ก่อนการฝึก	1800	326.06	
หลังการฝึก 4 สัปดาห์	1860	299.82	0.61
ก่อนการฝึก	1800	326.06	
หลังการฝึก 8 สัปดาห์	2135	358.76	3.51*

*P < .05 (t = 2.093)

จากตาราง 9 แสดงว่า ผลการทดสอบความแตกต่างของความจุปอดก่อนการฝึกกับหลังการฝึก 4 สัปดาห์ ไม่พัฒนาสูงขึ้น และก่อนการฝึกกับหลังการฝึก 8 สัปดาห์ พัฒนาสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตาราง 10 ผลการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของแรงบีบมือก่อนการฝึก หลังการฝึก 4 สัปดาห์ และหลังการฝึก 8 สัปดาห์

แรงบีบมือ	$\bar{X}$	S.D.	t
ก่อนการฝึก	20.3	3.36	
หลังการฝึก 4 สัปดาห์	21.15	3.22	0.82
ก่อนการฝึก	20.3	3.36	
หลังการฝึก 8 สัปดาห์	21.35	3.27	1.00

จากตาราง 10 แสดงว่า ผลการทดสอบความแตกต่างของแรงบีบมือก่อนการฝึกกับหลังการฝึก 4 สัปดาห์ และหลังการฝึก 4 สัปดาห์และหลังการฝึก 8 สัปดาห์ ไม่พัฒนาสูงขึ้น

ตาราง 11 ผลการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของแรงดึงขา – หลังก่อนการฝึก หลังการฝึก 4 สัปดาห์ และหลังการฝึก 8 สัปดาห์

แรงดึงขา – หลัง	$\bar{X}$	S.D.	t
ก่อนการฝึก	50.8	6.71	
หลังการฝึก 4 สัปดาห์	63.1	10.75	4.34*
ก่อนการฝึก	50.8	6.71	
หลังการฝึก 8 สัปดาห์	69.7	8.74	7.67*

*P < .05 (t = 2.093)

จากตาราง 11 แสดงว่า ผลการทดสอบความแตกต่างของแรงดึงขา – หลัง ก่อนการฝึกกับ หลังการฝึก 4 สัปดาห์ และก่อนการฝึกกับหลังการฝึก 8 สัปดาห์ พัฒนาสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตาราง 12 ผลการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของการลุก – นั่ง (30 วินาที) ก่อนการฝึก หลังการฝึก 4 สัปดาห์ และหลังการฝึก 8 สัปดาห์

การลุก – นั่ง (30 วินาที)	$\bar{X}$	S.D.	t
ก่อนการฝึก	12.4	2.35	
หลังการฝึก 4 สัปดาห์	13.95	1.67	1.01
ก่อนการฝึก	12.4	2.35	
หลังการฝึก 8 สัปดาห์	14.35	2.37	2.62*

*P < .05 (t = 2.093)

จากตาราง 12 แสดงว่า ผลการทดสอบความแตกต่างของการลุก – นั่ง (30 วินาที) ก่อนการฝึกกับหลังการฝึก 4 สัปดาห์ ไม่พัฒนาสูงขึ้น และผลการทดสอบความแตกต่างของการลุก – นั่ง (30 วินาที) ก่อนการฝึกกับหลังการฝึก 8 สัปดาห์ พัฒนาสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตาราง 13 ผลการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของความอ่อนตัวก่อนการฝึก หลังการฝึก 4 สัปดาห์ และหลังการฝึก 8 สัปดาห์

ความอ่อนตัว	$\bar{X}$	S.D.	t
ก่อนการฝึก	6.71	3.08	
หลังการฝึก 4 สัปดาห์	7.53	3.01	0.85
ก่อนการฝึก	6.71	3.08	
หลังการฝึก 8 สัปดาห์	8.09	2.36	1.59

จากตาราง 13 แสดงว่า ผลการทดสอบความแตกต่างของความอ่อนตัวก่อนการฝึกกับหลังการฝึก 4 สัปดาห์ และหลังการฝึก 4 สัปดาห์และหลังการฝึก 8 สัปดาห์ ไม่พัฒนาสูงขึ้น

บทที่ 5

สรุป อภิปรายและข้อเสนอแนะ

ประชากร, กลุ่มตัวอย่าง, เครื่องมือ

การวิจัยนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการฝึกแอโรบิกมวยไทยที่มีต่อสมรรถภาพทางกาย และเพื่อศึกษาผลของการฝึกแอโรบิกมวยไทยที่มีต่อการลดเปอร์เซ็นต์ของไขมันของร่างกาย กลุ่มตัวอย่างของการวิจัยครั้งนี้ เป็นสมาชิกศูนย์ฝึกและสาธิตบริหารกาย สำนักวิทยาศาสตร์การกีฬา กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา เป็นเพศหญิง อายุระหว่าง 30-40 ปี จำนวน 20 คน โดยสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) ผู้วิจัยทำการทดสอบสมรรถภาพของร่างกายของกลุ่มตัวอย่าง 3 ระยะ คือ ก่อนการฝึก หลังการฝึก 4 สัปดาห์ และหลังการฝึก 8 สัปดาห์ โดยการวัดชีพจรขณะพัก วัดเปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกาย วัดความจุปอด วัดแรงบีบมือ วัดแรงดิ่งขา - หลังทดสอบการลุก - นั่ง (30 วินาที) และวัดความอ่อนตัว นำผลที่ได้จากการทดลองมาวิเคราะห์ดังนี้

ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ทดสอบค่า "ที" (t - test) ของกลุ่มผู้ฝึกเต้นแอโรบิกมวยไทยในระยะก่อนการฝึก หลังการฝึก 4 สัปดาห์ และหลังการฝึก 8 สัปดาห์

ผลการวิจัยพบว่า)

1. หลังการฝึก 4 สัปดาห์ กลุ่มฝึกเต้นแอโรบิกมวยไทยมีเปอร์เซ็นต์ไขมันของร่างกายลดลงจากก่อนการฝึกเต้นแอโรบิกมวยไทย และหลังการฝึก 8 สัปดาห์ กลุ่มฝึกเต้นแอโรบิกมวยไทยมีเปอร์เซ็นต์ไขมันของร่างกายลดลงจากก่อนการฝึก พัฒนาสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($t = 2.093$) มีค่าเท่ากับ 3.98 และ 8.18 ตามลำดับ

2. หลังการฝึก 4 สัปดาห์ กลุ่มฝึกเต้นแอโรบิกมวยไทยมีสมรรถภาพทางกาย อันได้แก่ ความจุปอด แรงบีบมือ แรงดิ่งขา - หลัง การลุก - นั่ง (30 วินาที) และความอ่อนตัวที่พัฒนาสูงขึ้นกว่าก่อนการฝึกแอโรบิกมวยไทย และหลังการฝึก 8 สัปดาห์ กลุ่มฝึกเต้นแอโรบิกมวยไทยมีสมรรถภาพทางกายดังกล่าวที่พัฒนาสูงขึ้นกว่าก่อนการฝึก

โดยผลทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยก่อนการฝึกกับหลังการฝึก 4 สัปดาห์ ของความจุปอด แรงบีบมือ การลุก - นั่ง (30 วินาที) และความอ่อนตัว ไม่พัฒนาสูงขึ้นมีค่าเท่ากับ 0.61 0.82 1.01 และ 0.85 ตามลำดับ และผลการทดสอบของค่าเฉลี่ยก่อนการฝึกกับหลังการฝึก 4 สัปดาห์ ของแรงดิ่งขา - หลัง พัฒนาสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($t = 2.093$) มีค่าเท่ากับ 4.34

สำหรับผลทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยก่อนการฝึกกับหลังการฝึก 8 สัปดาห์ ของแรงบีบมือและความอ่อนตัว ไม่พัฒนาสูงขึ้น มีค่าเท่ากับ 0.2 และ 0.66 ตามลำดับ ผลทดสอบความ

แตกต่างของค่าเฉลี่ยก่อนการฝึกกับหลังการฝึก 8 สัปดาห์ ของความจุปอด แรงดิ่งขา - หลัง และ การลุก - นั่ง (30 วินาที) พัฒนาสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($t = 2.093$) มีค่าเท่ากับ 3.51 7.67 และ 2.62 ตามลำดับ

อภิปรายผลการวิจัย

1. จากสมมุติฐานการวิจัยที่ว่า การเดินแอโรบิกมวยไทยจะลดเปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกาย

ผลการวิจัยพบว่า หลังการฝึก 4 สัปดาห์และหลังการฝึก 8 สัปดาห์ เปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกายลดลง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของจตุพร ณ นคร และคณะ (2528 : 15) ได้ทำการวิจัยเรื่องผลของการฝึกแอโรบิกดานซ์ที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงทางสรีรเคมีของหญิงไทยวัยผู้ใหญ่อายุระหว่าง 25-45 ปี โดยมีการฝึกแอโรบิกดานซ์สัปดาห์ละ 5 วัน ๆ ละ 30-45 นาที เป็นระยะเวลา 4 เดือนที่พบว่าความหนาแน่นของไขมันใต้ผิวหนังบริเวณใต้รักแร้และขาลดลง และสอดคล้องกับงานวิจัยของลามรด บุตรานนท์ (2527 : 22) ที่ได้ทำการวิจัยเรื่องผลของการฝึกแอโรบิกดานซ์ที่มีต่อสมรรถภาพร่างกายและเปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกาย โดยกลุ่มตัวอย่างเป็นอาสาสมัครเพศหญิงที่สนใจการออกกำลังกายแบบแอโรบิกดานซ์ แต่ไม่ได้ออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอมาก่อน โดยได้มีการฝึกแอโรบิกดานซ์เป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ ๆ ละ 3 วัน ผลการวิจัยพบว่า ภายหลังจากการฝึกแอโรบิกดานซ์กลุ่มตัวอย่างมีเปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกายลดลง

นอกจากนั้นยังสอดคล้องกับงานวิจัยในต่างประเทศของเบอร์ริส (Burris. 1979 : 27) ที่ทำการวิจัยเกี่ยวกับเรื่องการเปรียบเทียบโปรแกรมการฝึกแอโรบิกดานซ์กับการเดินรำพื้นเมืองในระยะเวลา 6 สัปดาห์ ที่มีผลต่อระบบไหลเวียนและเปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกาย ที่พบว่าภายหลังจากการฝึกแอโรบิกดานซ์สามารถลดเปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกายได้ และสอดคล้องกับงานวิจัยของเพรียสท์ (Priest. 1983 : 31) ที่ได้เปรียบเทียบผลของการเดินแอโรบิกกับการออกกำลังกายแบบแอโรบิกที่มีต่อสภาวะทางกายและไขมัน โดยผู้รับการทดสอบเป็นอาสาสมัครหญิง ซึ่งผลการวิจัยพบว่า กลุ่มตัวอย่างจะมีระดับสมรรถภาพทางกายโดยทั่วไปดีขึ้น และกลุ่มแอโรบิกดานซ์จะช่วยให้ไขมันในร่างกายลดลง และเมื่อวัดไขมันตามสัดส่วนต่างๆ ในร่างกายของกลุ่มฝึกแอโรบิกดานซ์จะพบว่าลดลง

2. จากสมมุติฐานการวิจัยที่ว่า การเดินแอโรบิกมวยไทยจะทำให้สมรรถภาพทางกายพัฒนาสูงขึ้น

ผลการวิจัยพบว่าสมรรถภาพทางกายพัฒนาสูงขึ้นทำให้กลุ่มตัวอย่างสมรรถภาพทางกายดีขึ้นในสัปดาห์ที่ 4 โดยที่ค่าเฉลี่ยของทั้งความจุปอด แรงบีบมือ แรงดิ่งขา - หลัง การลุก - นั่ง (30 วินาที) และความอ่อนตัวเพิ่มสูงขึ้นกว่าก่อนการฝึก และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 พบว่ากลุ่มตัวอย่างพัฒนาสูงขึ้นกว่าก่อนการฝึก ทั้งนี้เนื่องจากผลของการฝึกซ้อมมีผลต่อการปรับตัวของ

สมรรถภาพทางกาย ดัง ถนนวงศ์ กฤษณ์เพชร (2525 : 34) ว่า ผลของการฝึกซ้อม (Training effects) คือ ทำให้เกิดการปรับตัวทั้งระบบการหายใจ ระบบไหลเวียนโลหิต ระบบกล้ามเนื้อและโครงร่าง ระบบประสาท และระบบฮอร์โมน รวมไปถึงก่อให้เกิดการปรับตัวทางด้านจิตใจด้วย ดังนั้นการฝึกซ้อมจึงมีแนวโน้มทำให้สิ่งต่อไปนี้ลดลง อัตราการเต้นของหัวใจขณะพัก และเปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกาย ในขณะที่เดียวกันนั้นการฝึกซ้อมก็มีผลทำให้ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อเพิ่มมากขึ้น

ผลการวิจัยดังกล่าวยังเป็นไปตามหลักของวิทยาลัยเวชศาสตร์การกีฬาสหรัฐอเมริกา (American College of Sports Medicine) ที่ว่าการกำหนดความหนักของงาน 60 – 80 เปอร์เซ็นต์ของอัตราการเต้นของหัวใจสูงสุดหรือ 50-80 เปอร์เซ็นต์ของการใช้ออกซิเจนสูงสุด ความถี่ในการฝึกสัปดาห์ละ 3 วันๆ ละ 40 นาที ระยะเวลา โดยใช้ระยะเวลาในการออกกำลังกายต้องต่อเนื่องกัน ประมาณ 16-60 นาที จะมีผลต่อการพัฒนาสมรรถภาพทางกายให้เพิ่มขึ้น

นอกจากนั้นผลการวิจัยดังกล่าวยังสอดคล้องกับผลการวิจัยของ สามีรุต บุตรานนท์ (2527 : 23) ที่ทำการวิจัยเรื่องผลของการฝึกแอโรบิกดำนที่ที่มีต่อสมรรถภาพร่างกายและเปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกาย โดยกลุ่มตัวอย่างเป็นอาสาสมัครเพศหญิงที่สนใจการออกกำลังกายแบบแอโรบิกดำน อายุ 30 – 40 ปี ซึ่งพบว่า สมรรถภาพของร่างกายในการลุก – นั่ง (30 วินาที) หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 มีผลดีกว่าก่อนการฝึก และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของเชวง ผาสุก (2534 : 37) ที่ได้ศึกษาผลของการฝึกกายบริหารท่าแม่ไม้มวยไทยที่มีต่อการพัฒนาความสามารถทางกลไก ที่พบว่าภายหลังการฝึกกายบริหารท่าแม่ไม้มวยไทยในสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกในสัปดาห์ที่ 8 ความสามารถทางกลไกด้านการลุก – นั่ง มีความสามารถเพิ่มขึ้น และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของเสาวภา เทียมศรี (2539 : 26) ที่ศึกษาผลของการเต้นแอโรบิกแบบแรงกระแทกต่ำเสริมด้วยน้ำหนักที่มีต่อสมรรถภาพทางกาย ซึ่งพบว่าภายหลังการฝึกกลุ่มตัวอย่างมีสมรรถภาพทางกายทางด้านความอ่อนตัว และความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแขน ขาดีขึ้นกว่าก่อนการฝึก โดยความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

และสอดคล้องกับงานวิจัยของสุรสิทธิ์ มิตราวงศ์ (2524 : 24) ที่ศึกษาผลของการบริหารท่าแม่ไม้มวยไทยที่มีผลต่อสมรรถภาพทางกลไกของนักเรียน ซึ่งผลการวิจัยพบว่า นักเรียนกลุ่มตัวอย่างที่ฝึกกายบริหารท่าแม่ไม้มวยไทยมีสมรรถภาพทางกลไกหลังการฝึก 4 สัปดาห์ดีกว่าก่อนการฝึก และมีสมรรถภาพทางกลไกหลังการฝึก 8 สัปดาห์ดีกว่าก่อนการฝึกและหลังการฝึก 4 สัปดาห์ และยังสอดคล้องกับงานวิจัยต่างประเทศของซีเวียร์ (Sevier. 1987 : 29) ที่ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับผลของแอโรบิกที่มีต่อสมรรถภาพทางกายบางอย่าง โดยใช้ผู้เข้ารับการทดสอบเป็นหญิงวัยผู้ใหญ่ ผลการวิจัยปรากฏว่าสมรรถภาพทางกาย อันได้แก่ สัดส่วนของร่างกาย ความอ่อนตัว ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ และความอดทนของกล้ามเนื้อ เปลี่ยนแปลงไปในทางที่ดีขึ้น และสอดคล้องกับงานวิจัยของดาวดี

(Downdy, 1983 : 18) ได้วิจัยเรื่องผลของการเดินแอโรบิกตาค้นหาความสามารถทางสรีรวิทยาของร่างกายในหญิงวัยผู้ใหญ่ ที่พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความสามารถทางสมรรถภาพเพิ่มขึ้น และสอดคล้องกับงานวิจัยของเพรียสท์ (Priest, 1984 : 33) ที่ได้เปรียบเทียบผลของการเดินแอโรบิกกับการออกกำลังกายแบบแอโรบิกที่มีต่อความอ่อนตัว และสภาวะทางกายโดยทั่วไป ซึ่งผลการวิจัยพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีระดับสมรรถภาพทางกายโดยทั่วไป ดีขึ้น และกลุ่มออกกำลังกายแบบแอโรบิกจะช่วยเพิ่มความยืดหยุ่นของร่างกายให้มากขึ้น

ดังนั้นจะเห็นได้ว่า จากการที่ยังไม่มีผู้ที่ทำการศึกษาเกี่ยวกับการนำมวยไทยมาประกอบจังหวะดนตรีเพื่อศึกษาผลที่มีต่อเปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกายและสมรรถภาพทางกายบางส่วนนั้น ทำให้ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาในเรื่องดังกล่าว และพบว่า การนำมวยไทยมาประกอบจังหวะดนตรีเพื่อใช้ในการออกกำลังกายนั้นได้ส่งผลให้เปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกายของกลุ่มตัวอย่างลดลงในสัปดาห์ที่ 4 และลดลงอีกหลังการฝึกในสัปดาห์ที่ 8 และยังทำให้กลุ่มตัวอย่างมีสมรรถภาพทางกายทางด้านความจุปอด แรงบีบมือ แรงดึงขา - หลัง การลุก - นั่ง (30 วินาที) และความอ่อนตัว ที่พัฒนาเพิ่มสูงขึ้นภายหลังการฝึกในสัปดาห์ที่ 4 และเพิ่มมากขึ้นอีกหลังการฝึกในสัปดาห์ที่ 8 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยจำนวนมากที่ทำการศึกษาถึงผลของการออกกำลังกายแบบแอโรบิกในรูปแบบต่างๆ ที่มีต่อเปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกายและสมรรถภาพทางกายดังที่ได้กล่าวไปแล้ว แสดงให้เห็นว่า การนำมวยไทยมาประกอบจังหวะดนตรีนั้นถือได้ว่าเป็นการออกกำลังกายที่ดีในรูปแบบหนึ่งที่สามารถช่วยพัฒนาสมรรถภาพของร่างกายให้ดีขึ้นได้ทั้งในการลดเปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกายและการพัฒนาสมรรถภาพทางกายในด้านต่างๆ ดังตัวอย่างที่ได้ทำ การศึกษาในครั้งนี้

ข้อเสนอแนะจากการวิจัยครั้งนี้

จากการวิจัยพบว่าการฝึกเดินแอโรบิกมวยไทยทำให้สมรรถภาพทางร่างกายทั้งความจุปอด แรงบีบมือ แรงดึงขา - หลัง การลุก - นั่ง (30 วินาที) และความอ่อนตัว ในสัปดาห์ที่ 4 เพิ่มสูงขึ้นกว่าก่อนการฝึก และเพิ่มสูงขึ้นอีกหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 แม้ว่าแต่ละคนจะมีอัตราส่วนของการเพิ่มที่แตกต่างกัน อย่างไรก็ตามจากการวิจัยพบว่าโดยเฉลี่ยแล้วการฝึกแอโรบิกมวยไทยนั้นทำให้สมรรถภาพทางร่างกายโดยส่วนรวมเพิ่มสูงขึ้น และทำให้เปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกายลดลงอีกด้วย ผู้วิจัยขอเสนอแนะสำหรับผู้ที่ต้องการเพิ่มสมรรถภาพของร่างกายในด้านต่างๆ ดังกล่าวข้างต้น และต้องการลดเปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกายภายใน 8 สัปดาห์ ควรออกกำลังกายโดยการเดินแอโรบิกมวยไทย ซึ่งจะเป็นอีกทางเลือกหนึ่งของรูปแบบใหม่ในการออกกำลังกาย และเป็นความภาคภูมิใจของคนไทยที่สามารถใช้ศิลปะการป้องกันตัวอันเป็นเอกลักษณ์ของชาติมาเป็นรูปแบบหนึ่ง

ของการออกกำลังกายเพื่อเพิ่มสมรรถภาพของร่างกายให้ดีขึ้น และเป็นการสืบสานวัฒนธรรมของชาติต่อไปอีกด้วย

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการเปรียบเทียบอัตราการเปลี่ยนแปลงของสมรรถภาพของร่างกายของกลุ่มการเต้นแอโรบิกมวยไทยกับการเต้นแอโรบิกในรูปแบบอื่นๆ เพื่อที่จะแสดงให้เห็นผลของการเต้นแอโรบิกมวยไทยที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงสมรรถภาพของร่างกายได้อย่างชัดเจนมากยิ่งขึ้น

2. ควรมีการเพิ่มระยะเวลาที่ใช้ในการศึกษาผลของการเต้นแอโรบิกมวยไทยที่มีต่อเปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกายและสมรรถภาพทางกาย เพื่อที่จะเปรียบเทียบให้เห็นว่าระยะเวลาที่เพิ่มมากขึ้นของการเต้นแอโรบิกมวยไทยนั้นมีผลต่อการลดเปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกายและเพิ่มสมรรถภาพทางกายให้สูงมากขึ้นหรือไม่

3. ควรจะมีการศึกษาเปรียบเทียบการเต้นแอโรบิกมวยไทยของกลุ่มที่มีสัดส่วนของร่างกายที่แตกต่างกัน โดยมีการควบคุมในเรื่องของความหนัก ความถี่ และระยะเวลาในการฝึก เพื่อที่จะแสดงให้เห็นว่าสัดส่วนของร่างกายที่แตกต่างกันนั้นมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของเปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกายและสมรรถภาพทางกายหรือไม่ อย่างไร

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- กรมพลศึกษา. (2533). การทดสอบสมรรถภาพทางกาย (ฉบับปรับปรุง). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- กรมพลศึกษา. (ม.ป.ป.). การฝึกกายบริหารชุดแม่ไม้มวยไทย. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์การศาสนา กรมการศาสนา.
- กรมพลศึกษา. (2531). ประสิทธิภาพการทำงานของร่างกายก่อนและหลังการออกกำลังกายแบบแอโรบิกดำนซ์. ใน รายงานการวิจัยกองส่งเสริมพลศึกษาและสุขภาพ. กรุงเทพฯ: กรมพลศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ.
- กรมพลศึกษา. (2541). ศิลปะมวยไทยขั้นสูง. กรุงเทพฯ: สำนักพัฒนาการและนันทนาการ กรมพลศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ.
- กฤษฎา บานชื่น. (2529). การวิ่งเพื่อสุขภาพ. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์หมอบ้าน.
- จตุพร ณ นคร และคณะ. (2528). ผลของการฝึกออกกำลังกายแบบแอโรบิกดำนซ์ต่อการเปลี่ยนแปลงทางกายภาพของหญิงไทยวัยผู้ใหญ่. กรุงเทพฯ: องค์การส่งเสริมกีฬาแห่งประเทศไทย.
- จรรยาพร ธรณินทร์. (2522). กายวิภาคและสรีรวิทยาของการออกกำลังกาย. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.
- จรรยาพร ธรณินทร์ และ วิจิต คณิงสุขเกษม. (2530). แอโรบิกดำนซ์เพื่อสุขภาพ. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์เมดิคัล มีเดีย.
- ชัยยุทธ มณีรัตน์. (2535). ผลของการวิ่งกับแอโรบิกดำนซ์ที่มีต่อความสามารถในการจับออกซิเจนสูงสุด. ปรินูญานินพนธ์ ค.ม. (พลศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ชัยเวช สุวรรณวงศ์. (2531). ผลของการวิ่งเหยาะและการฝึกแอโรบิกดำนซ์ที่มีต่อสมรรถภาพทางกายของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย. วิทยานิพนธ์ ค.ม. (พลศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.
- จิตพงษ์ ไชยวสุ. (2528). การบริหารเพื่อสุขภาพ. กรุงเทพฯ: อักษรไทย.
- ชุมศักดิ์ พงษ์พานิช. (2527, 5 เมษายน). การออกกำลังกายเป็นนิจ. การจิตแจ่มใส. นิวไลฟ์. 7: 18 – 21.
- ชูศักดิ์ เวชแพศย์. (2524). สรีรวิทยาของการออกกำลังกาย. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: คณะแพทยศาสตร์ ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล.

- เชวง ผาสุก. (2534). ผลการฝึกกายบริหารด้วยท่าแม่ไม้มวยไทยที่มีต่อการพัฒนาความสามารถทางกลไก. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. (พลศึกษา). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ดำรง กิจกุล. (2527). การออกกำลังกาย. กรุงเทพฯ : เรือนแก้วการพิมพ์.
- ถนอมขวัญ ทวีบุรณ และถนอมวงศ์ กฤษณ์เพชร. (2536). ผลการฝึกแอโรบิกดันทันแบบแรงกระแทกต่ำและปลอดภัยแรงกระแทกที่มีต่อสมรรถภาพทางกายและสารเคมีในเลือดของผู้สูงอายุ. กรุงเทพฯ: คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล.
- ถนอมวงศ์ กฤษณ์เพชร. (2525). สรีรวิทยาการออกกำลังกาย. กรุงเทพฯ : ภาควิชาพลศึกษา คณะครูศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี, สมเด็จพระ. (2537, 22 เมษายน). ในแผ่นแม่บทโครงการสืบสายวัฒนธรรมไทย พ.ศ. 2538-2540. พระราชดำรัสในพิธีเปิดการรณรงค์เพื่อส่งเสริมและรักษาวัฒนธรรมไทย ณ ศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย.
- ปริศนา อุนสกุล. (2527). การเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายบางด้านภายหลังการฝึกแอโรบิกดันทันในช่วงระยะเวลาที่ต่างกัน. วิทยานิพนธ์ ค.ม. (พลศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.
- พอง เกิดแก้ว. (2520). ประวัติพลศึกษา. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช.
- รัตนา กิตติสุข. (2527). ผลของการฝึกแอโรบิกดันทันที่มีต่อความอดทนต่อระบบไหลเวียนและเปอร์เซ็นต์ไขมันของร่างกาย. วิทยานิพนธ์ ค.ม. (พลศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.
- เรืองเดช เชิดพุทธ. (2531). ผลของการฝึกแอโรบิกดันทันที่ต่ออัตราการเต้นของหัวใจ น้ำหนักตัวความดันเลือด และไขมันในเส้นเลือด. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. (พลศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- วรศักดิ์ เพียรชอบ. (2533, 24 มีนาคม). จิตวิทยาการออกกำลังกาย. วารสารกีฬา. 8 : 22 –30.
- สมบัติ กาญจนกิจ. (2520). ทำไมต้องพลศึกษา. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ลมบูรณ์ บุญชุม. (2541). ผลการฝึกกายบริหารชุดแม่ไม้มวยไทยที่มีต่อการพัฒนาสมรรถภาพทางกลไกของนักเรียนระดับประถมศึกษา. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. (พลศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- สามารถ บุตรานนท์. (2527). ผลของการฝึกแอโรบิกดันทันที่มีต่อสมรรถภาพร่างกายและเปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกาย. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. (พลศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

- สุกัญญา พานิชเจริญนาม.(2546). **คู่มือ แอโรบิกแดนซ์สำหรับครูฝึก**. กรุงเทพฯ: ภาควิชาพลศึกษา คณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- สุกัญญา มลิกวัน.(2527). **การออกกำลังกายแบบแอโรบิก**. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒพลศึกษา.
- สุชาติ ไสมประยูร. (2535). **วิ่งสมาธิสู่เส้นทางสุขภาพและสมรรถภาพที่สมบูรณ์**. กรุงเทพฯ: เทพนมิตร.
- สุดา กาญจนะวณิช. (2543). **การเปรียบเทียบผลของการเต้นแอโรบิกแบบศิลปะมวยไทยกับการเต้นแอโรบิกแบบแรงกระแทกต่ำที่มีต่อสมรรถภาพทางกาย**. วิทยานิพนธ์ ค.ม. (พลศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.
- สุนตุ นวกิจกุล. (2524). **การเสริมสร้างสมรรถภาพทางกาย**. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.
- สุรสิทธิ์ มิตราวงศ์. (2524). **ผลของการบริหารท่าแม่ไม้มวยไทยที่มีต่อสมรรถภาพทางกลไกของนักเรียนบ้านโนนบกหอ**. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. (วิทยาศาสตร์การกีฬา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. ถ่ายเอกสาร.
- เสาวภา เทียมศรี.(2539). **ผลของการเต้นแอโรบิกแบบแรงกระแทกต่ำเสริมด้วยน้ำหนักที่มีต่อสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุ**. วิทยานิพนธ์ ค.ม. (พลศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. (2532). **คู่มือการบริหารท่าแม่ไม้มวยไทยพื้นฐาน**. กรุงเทพ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- สำนักงานคณะกรรมการวัฒนธรรมแห่งชาติ. (2540). **ศิลปะมวยไทย**. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- Bedford, T. L. (1991). Comparison of Effects of Aerobic Dance to Water Aerobic Training on Maximal Oxygen Consumption. *Dissertation Abstracts International*. Grand Velley State University. 41 (1): 37 –51.
- Buris, M.S. (1979, September). "the Effect of a Six - Week Aerobic Dance and Folk Dance Program VS The Effect of a Six - Week Jogging Program on the Cardiovascular Efficiency and Percent of Body Fat in Postpubescent girls" *Dissertation Abstracts International*. 40 (3): 12 – 41.
- Dowdy, D. B. (1983). The Effect of Aerobic Dance on Physical Work Capacity Cardiovascular Function and Body Composition of Middle - Aged Women. *Dissertation Abstracts International*. 43 (2): 15 –32.

- Peterson, A.J. 1981. (1981, December) "The Effect of Aerobic and Aerokinetic Training on Serum Lipids and Lipoprotein, in College – Aged Women". *Dissertation Abstracts International*. 42 (3): 18 – 35.
- Priest, N. N. (1983). *Comparative Effects of Two Programs of Aerobic Dance on the Flexibility, Body Composition, and General Physical Condition of Selected Cokkege Women*. Dissrtation Ed.D.(Physical Education). Texas: Graduate school East Texas State University. Photocopied.
- Robbings, G, Powers, D, and Burgess, S. (1999). *A wellness way of lift*. Fourth edition. The Mc Graew - Hill Companies.
- Rodriguez, M. A. (1997). *The Effects of Aerobic Dance Compared with Calisthenics and Jogging on Heart Rate and Student Attitude toward Exercise*. Dissertation Master Thesis (M.A.) Fresno : California State University. Photocopied.
- Sevier, V. A. (1987) *An Administrative Study of the Effects of Aerobic Dance Exercise on Selected Fitness Measures*. *Dissertation Abstracts International*. Long Beach: California State University. 45 (1): 27 – 35.
- Watterson, V. (1984). *The Effects of Aerobic Dance on Cardiovascular Fitness*. *The physical and sports medicine*. 12 (2) : 44 – 56.
- Wuest, D. A. and Lombardo, B. J. (1994). *Curriculum and instruction the secondary school physical education experience*. Mosby – Year book.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

โปรแกรมการฝึกเต้นแอโรบิกมวยไทย

(Thai boxing aerobic dance หรือ Thai bo)

โปรแกรมการฝึกเต้นแอโรบิกมวยไทย
(Thai boxing aerobic dance หรือ Thai bo)

สัปดาห์	วัน	กิจกรรม	รายละเอียด	เวลา	จังหวะดนตรี	ความหนักของงาน
1-3	จันทร์ พุธ ศุกร์	การอบอุ่นร่างกาย (Warm up)	1. ฝึกการหายใจ 1.1 ยืนแยกเท้าทั้งสองข้างให้กว้างเท่ากับช่วงไหล่ เข้าทั้งสองข้างหย่อนเล็กน้อย ฝึกการหายใจเข้า - ออกลึกๆ 3-5 ครั้ง 2. บริหารกล้ามเนื้อคอ 2.1 ยืนแยกเท้าทั้งสองข้างเท่าช่วงไหล่ มือเท้าเอว ก้ม - เงยศีรษะอย่างช้าๆ 3. บริหารหัวไหล่ 3.1 ยืนแยกเท้าทั้งสองข้างเท่าช่วงไหล่ ยกไหล่ขึ้นทีละข้าง (ทำสลับซ้าย - ขวา) 4. ยืดกล้ามเนื้อลำตัวด้านข้าง 4.1 แยกเท้าทั้งสองข้างเข้าหย่อนเล็กน้อย แขนทั้งสองเหยียดเหนือศีรษะ พร้อมกับยืดกล้ามเนื้อลำตัวด้านข้างขึ้น 5. ยืดกล้ามเนื้อหลัง 5.1 ก้มลำตัวลง มือทั้งสองข้างแตะปลายเท้า 6. ยืดกล้ามเนื้อขา 6.1 กล้ามเนื้อขาด้านหน้า 6.1.1 ก้าวเท้าใดเท้าหนึ่งไปข้างหน้า งอเข่าเล็กน้อย ขาด้านหลังเหยียด เหยียดแขนทั้งสองข้างขึ้นเหนือศีรษะ (ทำสลับซ้าย - ขวา)	5 นาที	130-138 ครั้ง/นาที	

สัปดาห์	วัน	กิจกรรม	รายละเอียด	เวลา	จังหวัด นครศรี	ความหนัก ของงาน
			6.2 กล้ามเนื้อขาด้านใน 6.2.1 ยืนแยกเท้าให้ห่างกัน ขาด้านหนึ่งงอ และอีกด้านหนึ่งเหยียด ทิ้งน้ำหนักตัวไปด้านขาที่ยืนอยู่ (ทำสลับซ้าย - ขวา) 6.3 กล้ามเนื้อขาด้านหลัง 6.3.1 ยืนย่อเข่าด้านใดด้านหนึ่ง ส่วนขาอีกด้านหนึ่งเหยียดมาด้านหน้า และกระดกส้นเท้าขึ้น (ทำสลับซ้าย - ขวา) 7. ยึดกล้ามเนื้อลำตัวด้านข้าง - ยืนแยกเท้าทั้งสองข้างให้กว้างเท่ากับช่วงไหล่ เหยียดแขนขึ้นเหนือศีรษะ พร้อมเอียงลำตัวไปด้านข้าง (ทำสลับซ้าย - ขวา) 8. ยึดกล้ามเนื้อสะโพกด้านล่างและกล้ามเนื้อขาด้านหน้า - ยืนแยกเท้าทั้งสองข้างเท่าช่วงไหล่ งอเข่า ก้มตัวกางแขนทั้งสองออกด้านข้าง - ยืนแยกเท้าทั้งสองข้างเท่าช่วงไหล่ งอเข่าทั้งสองข้างย่อ-ยืด พร้อมเหยียดแขนตรงเหนือศีรษะ 9. สิ้นสุดการอบอุ่นร่างกายและเตรียมตัวไปสู่ท่าของการฝึกท่ามวยไทย			

สัปดาห์	วัน	กิจกรรม	รายละเอียด	เวลา	จังหวะดนตรี	ความหนักของงาน
1-3	จันทร์ พุธ ศุกร์	ช่วงการฝึก (Work out)	ท่ามวยไทยของกรมพลศึกษา 1. หมัดตรงซ้าย-ขวา 2. หมัดตวัด (หมัดยุค) 3. หมัดเสย (หมัดสอยดาว) 4. ศอกตี 5. ศอกตัด 6. ศอกงัด 7. ศอกพุ่ง 8. ศอกกระทุ้ง 9. ศอกกลับ 10. ศอกลับ 11. เข่าตรง 12. เข่าเฉียง 13. เข่าโค้ง (เข่าตัด) 14. เข่าลอย 15. เตะตรง (เตะผ่านมาก)	30 นาที	136-148 ครั้ง/นาที	60% ของ อัตราการ เต้นของหัวใจ สูงสุด
1-3	จันทร์ พุธ ศุกร์	ช่วงผ่อนคลาย กล้ามเนื้อ (Cool down)	1. คลายกล้ามเนื้อขา 1.1 กล้ามเนื้อขาด้านหน้า 1.1.1 นอนตะแคงขาทั้งสองข้างเหยียด ศอกตั้งฉาก กับน้ำหนักตัว พับขาขึ้นไป ด้านหลัง พร้อมกับใช้มือจับ ข้อเท้า (ทำสลับซ้าย-ขวา) 1.2 กล้ามเนื้อขาด้านหลัง 1.2.1 นอนหงาย เข่าตั้ง ฉาก พร้อมใช้มือจับข้อเท้าดึง ขาเข้าหาลำตัว (ทำสลับซ้าย- ขวา)	10 นาที	น้อยกว่า 120 ครั้ง/นาที	

สัปดาห์	วัน	กิจกรรม	รายละเอียด	เวลา	จังหวัด ดนตรี	ความหนัก ของงาน
			2. คลายกล้ามเนื้อลำตัว 2.1 นิ่งตัวตรง แยกขาทั้งสองข้างออกไปด้านข้าง พร้อมกับเขนลำตัวไปด้านข้าง ใช้มือจับปลายเท้า มืออีกข้างเหยียดขึ้นเหนือศีรษะ 2.2 นิ่งเหยียดขาทั้งสองไปด้านหน้า ลำตัวตรง มือทั้งสองจับปลายเท้า พร้อมกับก้มลำตัวไปด้านหน้า 3. คลายกล้ามเนื้อแขน 3.1 นิ่งคุกเข่า ลำตัวตรง มือทั้งสองข้างประสานกัน เหยียดแขนทั้งสองข้างขึ้นเหนือศีรษะ ฝ่ามือหงาย 4. คลายกล้ามเนื้อสะโพกด้านข้างและกล้ามเนื้อต้นขาด้านหลัง 4.1 นิ่งเหยียดขาทั้งสองข้างไปด้านหน้า แล้วยกขาข้างหนึ่งไขว้กับขาที่เหยียดอยู่ จากนั้นมือและแขนทั้งสองข้าง ดึงขาที่ไขว้ผู้นขึ้นไปด้านบน (ทำสลับซ้าย-ขวา) 4.2 นอนตะแคง ขาทั้งสองข้างเหยียด ใช้แขนที่อยู่ด้านบนจับได้เข้าด้านบน พร้อมกับดึงขาด้านบนเข้าหาลำตัว (ทำสลับซ้าย-ขวา)			

สัปดาห์	วัน	กิจกรรม	รายละเอียด	เวลา	จังหวะดนตรี	ความหนักของงาน
			5. คลายกล้ามเนื้อหลัง 5.1 นอนหงายเข้าทั้งสองข้าง ขี้นกมือขึ้น มือทั้งสองข้าง จับที่เข่า พร้อมกับดึงเข้าเข้า หน้าลำตัว			
4-5	จันทร์ พุธ ศุกร์	การอบอุ่นร่างกาย (Warm up)	เหมือนกับการอบอุ่นร่างกายใน สัปดาห์ที่ 1-3	5 นาที	130-138 ครั้ง/นาที	
4-5	จันทร์ พุธ ศุกร์	ช่วงการฝึก (Work out)	เหมือนกับการสัปดาห์ที่ 1-3 แต่ เพิ่ม - เตะตัด - เตะเฉียง - ถีบด้วยปลายเท้า - ถีบด้วยสันเท้า - ถีบด้วยข้างเท้า - กลับหลังถีบ	30 นาที	138-148 ครั้ง/นาที	80% ของอัตรา การเต้นของ หัวใจสูงสุด
4-5	จันทร์ พุธ ศุกร์	ช่วงการผ่อนคลาย คลายกล้ามเนื้อ (Cool down)	เหมือนการผ่อนคลายคลายกล้ามเนื้อ ในสัปดาห์ที่ 1-3	10 นาที	น้อยกว่า 120 ครั้ง/นาที	
6-8	จันทร์ พุธ ศุกร์	การอบอุ่นร่างกาย (Warm up)	เหมือนกับการอบอุ่นร่างกายใน สัปดาห์ที่ 1-3	5 นาที	130-138 ครั้ง/นาที	
6-8	จันทร์ พุธ ศุกร์	ช่วงการฝึก (Work out)	เหมือนกับการสัปดาห์ที่ 1-5 เพิ่ม ท่าชุดการเต้นแอโรบิกมวยไทย ต่อไปนี้ 1. ก้าวชิด – ก้าวข้างหน้า 4 จังหวะ พร้อมรวมชุดหมัด (8 จังหวะ) ดังนี้ - หมัดตรง - หมัดงัด - หมัดตวัด (หมัดยุค) - หมัดเสย (หมัดสอย ดาว)	30 นาที	138-148 ครั้ง/นาที	80% ของอัตรา การเต้นของ หัวใจสูงสุด

สัปดาห์	วัน	กิจกรรม	รายละเอียด	เวลา	จำนวน คนตรี	ความหนัก ของงาน
			2. ก้าวซิด – ก้าวไปด้านข้าง 4 จังหวะ พร้อมรวมชุดศอก ดังนี้ - ศอกตัด - ศอกตี - ศอกงัด 3. ก้าวซิด – ก้าวไปด้านข้าง 4 จังหวะ พร้อมรวมชุดเตะ ดังนี้ - เตะตรง - เตะตัด - เตะเฉียง 4. ก้าวซิด – ก้าวไปด้านข้าง 4 จังหวะ พร้อมรวมชุดถีบ ดังนี้ - ถีบปลายเท้า - ถีบสันเท้า - ถีบด้วยข้างเท้า 5. รวมชุดหมัดและชุดศอก สับเท้าก้าวซิด – ก้าวไปข้าง หน้า และถอยหลังนับ 8 จังหวะ 6. รวมชุดเตะและชุดถีบ สับ เท้าก้าวซิด – ก้าวไปข้างหน้า และถอยหลังนับ 8 จังหวะ 7. ย่อยยืดอยู่กับที่			
6-8	จันทร์ พุธ ศุกร์	การผ่อนคลาย กล้ามเนื้อ (Cool down)	เหมือนกับการผ่อนคลายกล้ามเนื้อ ในสัปดาห์ที่ 1-3	10 นาที	น้อยกว่า 120 ครั้ง/นาที	

ภาคผนวก ข

ใบบันทึกผลการทดสอบสมรรถภาพทางกาย

ใบบันทึกผลการทดสอบสมรรถภาพทางกาย

เลขที่.....

รายละเอียดใบบันทึกผลการทดสอบสมรรถภาพทางกาย

ชื่อ.....สกุล.....

เพศ.....

ปัจจุบันอายุ.....ปี

ส่วนสูง.....เซนติเมตร

น้ำหนัก.....กิโลกรัม

ชีพจรขณะพัก.....ครั้ง/นาที

ปริมาณไขมันในร่างกาย.....เปอร์เซ็นต์

ลำดับที่	รายการทดสอบ	ผลการทดสอบ	หน่วย
1	ความจุปอด	-----	มล.
2	แรงบีบมือ	-----	กก.
3	แรงดิ่งขา - หลัง	-----	กก.
4	ลูกนั่ง (30 วินาที)	-----	ครั้ง
5	ความอ่อนตัว	-----	ซม.

ประวัติย่อผู้วิจัย

ประวัติย่อผู้วิจัย

ชื่อ ชื่อสกุล	นายจิรัชย์ ประชุมแพทย์
วันเดือนปีเกิด	21 พฤศจิกายน 2524
สถานที่เกิด	อำเภอขลุง จังหวัดจันทบุรี
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	29 ถ.เทศบาลสาย 3 ตำบลขลุง อำเภอขลุง จังหวัดจันทบุรี 22110
ตำแหน่งหน้าที่การงานปัจจุบัน	วิทยากรสอนการออกกำลังกายแบบแอโรบิกดานซ์
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ.2547	การศึกษามหาบัณฑิต (กศ.ม.) พลศึกษา จากมหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร
พ.ศ.2545	วิทยาศาสตรบัณฑิต (วท.บ.) พลศึกษา จากมหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร
พ.ศ.2543	ประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาระดับสูง จากวิทยาลัยพลศึกษา จังหวัดชลบุรี
พ.ศ.2540	ประกาศนียบัตรวิชาชีพ จากโรงเรียนเทคโนโลยีจังหวัดสระแก้ว
พ.ศ.2537	สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น จากโรงเรียนเทศบาลขลุง (บูรวิทยาคาร)