



บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การออกกำลังกายเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับมนุษย์ ไม่ว่าจะเป็นทารก เด็กเล็ก เด็กโต ผู้ใหญ่ ผู้สูงอายุ หรือแม้กระทั่งคนพิการ ทุกคนจะต้องออกกำลังกายตลอดชีวิต เพราะการออกกำลังกายช่วยให้ร่างกายมีการพัฒนาทั้งทางร่างกาย อารมณ์ สังคม และสติปัญญา (สุวิมล ทั้งสังข์พจน์ 2526: 42) แต่เนื่องจากในปัจจุบันผู้ที่หันเวียนนักเรียนหรือนักศึกษาไปแล้ว ต่างก็มีการระหนังก่อนในการประกอบอาชีพเลี้ยงดูตัวเองและครอบครัวอย่างขมุกขมมื่น ทำให้เวลาว่างสำหรับพักผ่อนหรือเล่นกีฬาลดน้อยลงไป ประกอบกับปัจจุบันภาวะความเป็นอยู่ของคนเรากำงก็ได้รับความสะดวกสบายด้วยเทคโนโลยีสมัยใหม่ที่ทำงานแทนแรงคนได้มากมาย อาทิเช่น เครื่องซักผ้า ลิฟท์ ยานพาหนะ หรือเครื่องอิเล็กทรอนิกส์ต่าง ๆ เป็นต้น ด้วยเหตุนี้ ความสะดวกสบายดังกล่าว รวมทั้งเวลาของการออกกำลังกายที่ลดน้อยลง จึงทำให้พลังงานที่ใช้ในชีวิตประจำวันลดลงไปด้วย แต่อาหารการกินกลับสมบูรณ์ขึ้น ดังนั้นคนเราจึงค่อย ๆ สะสมพลังงานส่วนเกินไว้ในรูปของไขมันมากขึ้น นาน ๆ เข้าจึงเป็นสาเหตุของความอ้วน โดยเฉพาะวัยกลางคน (เจริญ พุทธิธรรม 2520: 5 - 10) ซึ่งความอ้วนเป็นสาเหตุโดยตรงและแท้จริงที่ทำให้ร่างกายมีสมรรถภาพลดลง เป็นผลต่อเนื่องทำให้เกิดโรคร้ายไข้เจ็บต่าง ๆ เช่น โรคเบาหวาน โรคหัวใจ โรคความดันโลหิตสูง โรคไขมันอุดตันทางเดินโลหิต เส้นโลหิตแข็ง กล้ามเนื้อหัวใจวาย อีกทั้งคนอ้วนยังเป็นโรคที่เกี่ยวกับกล้ามเนื้อ เอ็น ข้อต่อ และกระดูกได้ง่าย เพราะต้องรองรับน้ำหนักตัวมากกว่าปกติ โรคเหล่านี้อาจจะป้องกันได้ด้วยการออกกำลังกาย (เจริญพร ธรณินทร์ 2520: 81 - 84) และสำหรับการควบคุมอาหารนั้นก็เพื่อให้ร่างกายมีสัดส่วนที่สวยงามและสง่างาม สำหรับวัยหนุ่มสาวนั้น ผู้ชายควรมีไขมันใต้วัดหนึ่งประมาณ 12 เปอร์เซ็นต์ และหญิงควรมีประมาณ 25 เปอร์เซ็นต์ แต่ถ้าคนเรามีอายุมากขึ้น จำนวนเปอร์เซ็นต์ของไขมันจะสูงขึ้นตามลำดับ ดังนั้นหากเรากำจัดความอ้วนได้

ก็เท่ากับเป็นการป้องกันโรคต่าง ๆ เหล่านั้นได้ ต้องออกกำลังกายควบคู่ไปกับการควบคุมอาหาร จึงเป็นวิธีลดความอ้วนที่ดีที่สุด (เจลิม รัชวัชรารักษ์ 2525: 135 - 137) ซึ่งสอดคล้อง กับ ซูติ (Zuti) และโกลดิง (Golding) อ้างถึงในคันทิวแมน (Kuntzleman 1979: 5) ศึกษาถึงความสัมพันธ์ของการควบคุมอาหารและการออกกำลังกายที่มีต่อการ ลดน้ำหนัก โดยศึกษาในหญิง 25 คน อายุ 25 - 40 ปี ฝึกเป็นระยะเวลา 16 สัปดาห์ แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม พบว่าน้ำหนักของร่างกายในแต่ละกลุ่มไม่แตกต่างกัน แต่มีการเปลี่ยนแปลงสัดส่วน ในร่างกายต่างกัน สรุปว่าควรใช้การออกกำลังกายพร้อมกับการควบคุมอาหารเพื่อให้น้ำหนัก ลดลง

บุคคลทั่ว ๆ ไป ใฝ่สนใจและเริ่มออกกำลังกาย ก็คงจะเห็นได้จากกิจกรรมต่าง ๆ ที่ จักซัน ไคแก ก็ฬาเพื่อมวลชน (Sport for all) เช่น การวิ่งมาราธอน การ วิ่งเหยาะ (Jogging) การวิ่งและเดินเพื่อการกุศล รวมทั้งกีฬาต่าง ๆ ก็เป็นเครื่องมือ อันหนึ่งที่ใช้เพื่อออกกำลังกายทั้งสิ้น แต่วิธีการออกกำลังกายบางอย่าง สร้างแรงจูงใจเพิ่ม มากขึ้นคือ การเคลื่อนไหวประกอบดนตรี ซึ่งในปัจจุบันนี้กำลังเป็นที่นิยมอย่างสูงในหมู่สุขภาพสตรี ทั้งในประเทศและต่างประเทศ ที่เราเรียกว่าการเต้นแอโรบิค (Aerobic dance) และใช้เป็นที่กิจกรรมในการบริหารร่างกาย รักษาหรือทรงไว้ซึ่งความ โดยจะเห็นได้จากสโมสร สุขภาพต่าง ๆ ใค้ใช้แอโรบิคคานซ์เป็นที่กิจกรรมบริหารกาย สโมสรโทรทัศน์ก็ได้มีการแสดงสาธิต การเต้นแอโรบิคคานซ์เป็นประจำ นอกจากนี้ในพิธีเปิดการแข่งขันกีฬาโอลิมปิก 1984 ครั้งที่ 23 ที่ลอสแอนเจลิส (Los Angeles) ประเทศสหรัฐอเมริกา ก็ได้มีการเผยแพร่เช่นกัน

ความเป็นมาของการออกกำลังกายแบบแอโรบิคส์นั้น ในช่วง ค.ศ. 1965 นายแพทย์ เคนเน็ช เอ็ช คูเปอร์ แพทย์ประจำกองทัพอากาศสหรัฐอเมริกา ซึ่งขณะนั้นมีตำแหน่งเป็น ผู้อำนวยการแห่งสถาบันเวชศาสตร์การบินและอวกาศแห่งฐานบินว็อคแลนด์ เมืองเซน เอน โคนิโอ สหรัฐอเมริกา เป็นผู้ค้นคิดวิธีการออกกำลังกายแบบแอโรบิคส์ขึ้นมาเป็นคนแรก เขาได้ทำการ วิจัยและใช้หลักการออกกำลังกายที่ต้องอาศัยขบวนการของการใช้พลังงานจากออกซิเจน ที่จะทำ ให้เกิดเป็นพลังงานเผาผลาญ เพื่อกระตุ้นให้ปอดและหัวใจต้องทำงานหนักขึ้น นอกจากนี้เขายังได้หาข้อมูลและกรรมวิธีที่จะสร้างความอดทนต่อการใช้กล้ามเนื้อทำงานหนัก เพื่อใช้ในการ

ทดลองและวิจัย ความสามารถสูงสุดของนักบินอวกาศในขณะที่ต้องเข้าค่ายฝึกอบรม เพื่อสร้างสมรรถภาพของนักบินอวกาศอีกด้วย

ในที่สุด นายแพทย์ คูเปอร์ ได้คิดค้นระบบการให้แก๊มหรืออะแนม เพื่อจูงใจให้คนมาออกกำลังกายอย่างมีเป้าหมายและสนุก

นายแพทย์ คูเปอร์ ได้เขียนหนังสือเกี่ยวกับการออกกำลังกายแบบแอโรบิคขึ้นเผยแพร่ และสรุปข้อมูลเกี่ยวกับการเสริมสร้างสมรรถภาพ ความสมบูรณ์ของร่างกายด้วยการใช้กล้ามเนื้อเคลื่อนไหวอย่างอิสระ โดยเน้นความพร้อมของร่างกาย สถานที่ และความเหมาะสมของนิสัย ความต้องการที่อยากจะเล่นให้สนุกกันมากที่สุด จึงจะได้ผลเพื่อสุขภาพ หนังสือแอโรบิคของนายแพทย์ คูเปอร์ จึงถือได้ว่าเป็นจุดเริ่มต้นให้ประชาชนหันมาสนใจการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพโดยแท้จริง หลังจากนั้นเขาได้เขียนหนังสือเพิ่มเติมขึ้นอีก 4 เล่ม คือ AEROBICS FOR WOMEN, THE AEROBICSWAY, THE NEW AEROBICS, THE AEROBICS PROGRAM FOR TOTAL WELL BEING.

ปัจจุบัน นายแพทย์ คูเปอร์ ได้ลาออกจากกองทัพอากาศสหรัฐอเมริกา และได้จัดตั้งศูนย์แอโรบิคส์อยู่ทางตอนเหนือของเมืองคัลลิส มลรัฐเท็กซัส

ในปี ค.ศ. 1969 ครูสอนเต้นรำชื่อ จูดี เทพพาร์ค มิสเซพท์ ได้คิดหลักสูตรการเต้นรำเพื่อสุขภาพขึ้น โดยใช้เวลา 50 - 60 นาที โดยให้ชื่อหลักสูตรของเธอว่า "แจ๊สเซอร์ไชส์" และเริ่มนำออกสอนในปี ค.ศ. 1977 ปรากฏว่าเธอมีสมาชิกเข้าฝึกถึง 250,000 คน

อีกสองปีต่อมา คือ ปี ค.ศ. 1979 แจ็กกี้ โซเรนเซน ก็ได้ใช้คำว่า "แอโรบิคคานซ์" โดยนำเอาท่ากายบริหารกับการเต้นรำเข้ามาผสมผสานกัน และใช้โปรแกรมการฝึกตามหลักการฝึกแอโรบิคส์ของนายแพทย์ คูเปอร์ ต่อมาแอโรบิคคานซ์ก็ในรูปแบบกายบริหาร ที่ได้รับความนิยมแพร่หลายไปทั่วโลก รวมทั้งประเทศไทยเราขณะนี้ด้วย

คำว่า แอโรบิค (Aerobic) แปลว่า ออกซิเจน (Oxygen) หรือ ควบออกซิเจน (With Oxygen) การออกกำลังกายแบบแอโรบิค (Aerobic exercise)

จึงมีความหมายว่า การออกกำลังกายที่ร่างกายใช้ออกซิเจนในการสร้างพลังงาน ซึ่งเป็นงานที่ไม่หนักมากนัก คือ ประมาณ 70 - 80 เปอร์เซ็นต์ ของความสามารถในการใช้ออกซิเจนสูงสุด เป็นระยะเวลาติดต่อกันอย่างน้อย 20 - 30 นาที จึงจะช่วยให้หัวใจและปอดทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น อีกทั้งสามารถควบคุมไขมันของร่างกายได้อีกด้วย ดังนั้นคำว่าแอโรบิคแดนซ์ (Aerobicdance) หมายถึงการนำเอาท่าการบริหารกาย (Calisthenics) มารวมกับการเคลื่อนไหวเบื้องต้น (Basic Movement) และทักษะการเต้นรำ (Dance Step) เพื่อเป็นการเสริมสร้างสมรรถภาพของร่างกาย โดยเฉพาะอย่างยิ่งด้านความอดทนของร่างกายและเพื่อนำมาบริหารกายให้มีรูปร่างที่สมส่วน และความสวยงามอยู่เสมอ (ชิคพงษ์ ไชวสุ 2528: 2 - 3) และเวเมอร์ (Wemer 1976: 207) ก็กล่าวว่า โปรแกรมการฝึกแอโรบิคแดนซ์เป็นโปรแกรมที่ใช้ในการพัฒนาสมรรถภาพของร่างกาย โดยเฉพาะระบบไหลเวียนและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อและ คาร์ก (Doedy 1983: 3535 - A) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ผลของการฝึกแอโรบิคแดนซ์ ที่มีต่อความสามารถในการทำงานของร่างกาย ระบบไหลเวียน และทรูทรวงของร่างกายในเพศหญิงวัยกลางคนพบว่า การฝึกแอโรบิคแดนซ์นั้น สามารถทำให้สมรรถภาพการใช้ออกซิเจนในระดับ 70 เปอร์เซ็นต์ ขึ้นมาอย่างเห็นได้ชัด เหตุที่เป็นเช่นนี้เนื่องจากว่า ตามหลักของสรีรวิทยา การออกกำลังกาย ซึ่ง ดนอมวงศ์ กฤษณ์เพชร (ดนอมวงศ์ กฤษณ์เพชร 2525: 39 - 40) กล่าวว่า

1. ผู้ออกกำลังกายสม่ำเสมอจะมีเม็กลีอกแดงมากขึ้น ฮีโมโกลบินซึ่งอยู่ในเม็กลีอกแดงจึงเพิ่มขึ้นด้วย และหน้าที่ที่สำคัญของฮีโมโกลบิน คือ การจับออกซิเจนเพิ่มให้เพียงพอกับความต้องการของร่างกาย
2. ผู้ที่ออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอร่างกายจะเก็บโลหิตไว้ที่ตับและน้ามมากขึ้น อีกทั้งปริมาณโลหิตที่ไหลเวียนมากด้วย เนื่องจากร่างกายต้องปรับตัวเพื่อรับออกซิเจนเพิ่มให้เพียงพอกับความต้องการของร่างกาย
3. ผู้ที่ออกกำลังกายสม่ำเสมอ ในโลหิตจะมีโซเดียมไฮคาร์บอเนตเพิ่มขึ้น ทำให้โลหิตมีความเป็นด่างมากกว่าคนที่ไม่เคยออกกำลังกาย ซึ่งเรียกว่า ด่างสำรอง (Alkaline Reserve) จะมีประโยชน์ต่อการออกกำลังกายมาก เพราะขณะที่ร่างกาย

ออกกำลังกายนั้นจะมีภาวะความเป็นกรดเพิ่มขึ้น ดังนั้น ร่างกายของผู้ที่ออกกำลังกายสม่ำเสมอ จะสามารถทนต่อความเป็นกรดได้นานกว่าคนไม่ออกกำลังกาย

4. ผู้ที่ออกกำลังกายสม่ำเสมอ กล้ามเนื้อหัวใจจะแข็งแรงและปริมาตรเพิ่มขึ้น ทำให้สามารถสูบฉีดโลหิตไปสู่ส่วนต่าง ๆ ได้ครั้งละมาก ๆ (Stoke Volume) ดังนั้น เมื่อเปรียบเทียบระหว่างผู้ที่ออกกำลังกายสม่ำเสมอกับผู้ที่ไม่เคยออกกำลังกาย ทำงานหนัก เท่ากันในเวลาเท่านั้น อัตราการเต้นของหัวใจของผู้ที่ออกกำลังกายสม่ำเสมอจะเต้นได้ช้ากว่า ผู้ที่ไม่เคยออกกำลังกาย

แฮมมอนด์ และ กอฟินเกิล (Hammond and Gafinkel 1969: 174) ได้แสดง สถิติจากการศึกษาประชากร / ล้านคน ทั้งชายและหญิงในช่วงเวลา 6 ปี

ตารางแสดงจำนวนผู้เสียชีวิต เนื่องจากโรคหัวใจต่อจำนวน 100 คน เปรียบเทียบ จากความหนักเบาของการออกกำลังกาย

อายุ	ไม่ออก กำลังกาย	ออกกำลังกาย บ้างเล็กน้อย	ออกกำลังกาย ปานกลาง	ออกกำลังกาย หนัก
40 - 49	1.46	1.17	1.12	1.00
50 - 59	1.43	1.17	1.06	1.00
60 - 69	1.91	1.64	1.19	1.00
70 - 79	2.91	2.03	1.45	1.00

จากตาราง จะเห็นได้ว่า ผู้ที่ออกกำลังกายสม่ำเสมอ นั้น มีอัตราการเสียชีวิต จากโรคหัวใจน้อยกว่าผู้ที่ออกกำลังกายบ้างหรือไม่ออกกำลังกายเลยอย่างเห็นได้ชัด

สำหรับหลักของการออกกำลังกายนั้น ฮันท์ อีทชู (ฮันท์ อีทชู 2527: 65) ได้กล่าวไว้ว่า ควรถือหลัก 3 ประการคือ

หอสมุดกลาง สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

1. ความหนัก (Intensity) ใช้อัตราการเต้นของหัวใจเป็นเครื่องชี้เป็นเปอร์เซ็นต์

2. ความนาน (Duration) เวลาในการฝึกแต่ละครั้งเป็นนาที

3. ความบ่อย (Frequency) จำนวนครั้งที่ออกกำลังกายต่อสัปดาห์

ซึ่ง คาร์ง กิจกุล (2527: 74) ใกล้เคียงว่า

1. ควรออกกำลังกายด้วยความหนัก 60 - 90 เปอร์เซ็นต์ของอัตราการเต้นสูงสุดของหัวใจ หรืออัตราการเต้นของหัวใจที่เป็นเป้าหมาย

2. ควรออกกำลังกายจนหัวใจเต้นถึงจุดเป้าหมายต่อเนื่องกันเป็นเวลาประมาณ 15 นาที

3. ควรออกกำลังกายอย่างน้อย 3 ครั้งต่อหนึ่งสัปดาห์ จึงจะถือว่าเป็นการออกกำลังกายแบบแอโรบิกที่สมบูรณ์

สำหรับการคำนวณหาอัตราการเต้นของหัวใจที่เป็นเป้าหมายนั้น คำนวณจากสูตรของกีฬาเวชศาสตร์แห่งวิทยาลัยอเมริกัน (American College of Sport Medicine) คือ

1. หาอัตราเต้นสูงสุดของหัวใจ (Maximum Heart Rate) เสียก่อน โดยเอาอายุไปลบออกจาก 220

2. คำนวณค่า 60 - 90 เปอร์เซ็นต์ของอัตราการเต้นสูงสุดเพื่อหาอัตราเต้นของหัวใจที่เป็นเป้าหมาย ส่วนจะใช้ร้อยละ 60 หรือร้อยละ 90 นั้น ขึ้นอยู่กับความแข็งแรงพื้นฐาน ถ้าแข็งแรงมากก็ใช้ร้อยละมากได้ แต่ถ้าแข็งแรงน้อยหรือเป็นผู้ที่เริ่มออกกำลังกายใหม่ ๆ ต้องใช้อัตราที่ต่ำกว่าก่อน เช่น ถ้าหากอายุ 40 ปี อัตราการเต้นสูงสุดของหัวใจ $220 - 40 = 180$ ครั้ง/นาที

$$\begin{aligned} \text{ถ้าใช้ร้อยละ 60 ก็จะได้อัตราเต้นของหัวใจที่เป็นเป้าหมาย} &= \frac{180 \times 60}{100} \\ &= 108 \text{ ครั้ง/นาที} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{ถ้าคิดร้อยละ 80 ก็จะได้อัตราเต้นของหัวใจที่เป็นเป้าหมาย} &= \frac{180 \times 80}{100} \\ &= 144 \text{ ครั้ง/นาที} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{ถ้าคิดร้อยละ 90 ก็จะได้อัตราเต้นของหัวใจที่เป็นเป้าหมาย} &= \frac{180 \times 90}{100} \\ &= 162 \text{ ครั้ง/นาที} \end{aligned}$$

ในเรื่องของร้อยละ และอัตราเต้นสูงสุดของหัวใจนี้ ส่วนมากจะไม่ใช้ 60 - 90 แต่มักจะใช้เพียง 70 - 85 เท่านั้น เพราะร้อยละ 60 นั้นอาจต่ำไป อาจไม่ทำให้เกิดผลจากการฝึกได้ ส่วนร้อยละ 90 นั้นสูงเกินไปอาจเป็นอันตรายได้เช่นกัน

ปริศนา อุนสกุล (ปริศนา อุนสกุล 2526: ไม่ปรากฏหน้า) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับระยะเวลาในการฝึกแอโรบิคตามขั้วที่มีต่อสมรรถภาพทางกาย พบว่า ระยะเวลาในการฝึก และเปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกาย 30 นาที และ 45 นาที สามารถเปลี่ยนแปลงสมรรถภาพการจับออกซิเจนสูงสุดได้มากกว่ากลุ่มที่ฝึก 15 นาที

โมนิกา (Monica 1984: 172 - 174) ได้ทำวิจัยเกี่ยวกับความถี่ในการฝึกแอโรบิคตามขั้วที่มีต่อสมรรถภาพการจับออกซิเจนสูงสุด พบว่า ความถี่ที่ใช้ในการฝึกแอโรบิคตามขั้วอย่างน้อย 3 วันต่อสัปดาห์ ทำให้เกิดการพัฒนาระบบไหลเวียนโลหิตดีขึ้น มากกว่าการฝึก 2 วันต่อสัปดาห์

นอกจากนี้ พอลล็อก (Pollock อ้างใน Monica 1984: 172 - 174) ได้กล่าวว่า ระบบหายใจและระบบไหลเวียนของโลหิต จะพัฒนาเป็นสัดส่วนโดยตรงกับความถี่ในการฝึก ถึงแม้ว่าการออกกำลังกาย 2 วันต่อสัปดาห์จะให้ค่าน้อยและไม่เพียงพอที่จะทำให้เกิดการพัฒนาต่อสมรรถภาพการจับออกซิเจนได้ ดังนั้น อาจจะต้องยืดเวลาในการจัดโปรแกรมการฝึกแอโรบิคตามขั้ว โดยเพิ่มระยะเวลาในการฝึกมากขึ้นกว่า 10 สัปดาห์ จึงอาจจะมีผลต่อการพัฒนาระบบไหลเวียนของโลหิต

ศูนย์วิทยาศาสตร์การกีฬา (ศูนย์วิทยาศาสตร์การกีฬา 2528: 15) ได้เสนอแนะการออกกำลังกายที่ถูกต้องว่า การวิ่งเพื่อสุขภาพอย่างถูกต้องจะเสริมสร้างสมรรถภาพการใช้ออกซิเจนของร่างกายและอวัยวะในระบบไหลเวียนโลหิตให้ดีขึ้น ซึ่งข้อสำคัญหลักของการออกกำลังกายแบบแอโรบิก คือจะต้องคำนึงถึงความหนัก ความนาน และความบ่อย ที่พอเหมาะ โดยกำหนดความหนัก 60 - 80 เปอร์เซ็นต์ ของความสามารถสูงสุด นานติดต่อกันไม่น้อยกว่า 10 นาที และหากนับปริมาณรวมกันในสัปดาห์เท่ากันแล้ว ควรฝึกบ่อย ๆ ครั้งจะดีที่สุด

ซิกหงษ์ ไชยวสุ (ซิกหงษ์ ไชยวสุ 2528: 46) ได้กล่าวถึงความบ่อยในการฝึกแอโรบิกคานซ์ว่า ถ้าจะให้ดี ควรฝึกสัปดาห์ละ 3 ครั้ง เกินกว่า 3 ครั้ง ไม่ให้ผลดีกว่า 3 ครั้งมากนัก และถ้าถึงสัปดาห์ละ 5 ครั้ง จะเสี่ยงต่อการบาดเจ็บมากขึ้น

จากการที่ได้ศึกษามทความ และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความหนัก ความนาน ของการฝึกแล้ว ปัญหาที่เกี่ยวข้องเนื่องมาจากความถี่ในการฝึกแอโรบิกคานซ์ ว่าควร จะกำหนดวันฝึกในแต่ละสัปดาห์เท่าไร มีความสำคัญมาก บ้างก็มีความคิดเห็นที่แตกต่างกัน บ้างก็มีความคิดเห็นที่สอดคล้องกัน ซึ่งยากแก่การตัดสินใจเลือกใช้เป็นเกณฑ์ในการออกกำลังกาย ผู้วิจัยจึงต้องการศึกษาเพื่อเปรียบเทียบความบ่อยครั้งในการออกกำลังกายแบบแอโรบิกคานซ์ว่า การฝึกแอโรบิกคานซ์สัปดาห์ละ 3 วัน กับสัปดาห์ละ 5 วัน โดยใช้ความหนักของการพักและเวลาในการฝึกเท่ากัน จะให้ผลทางสถิติแตกต่างกันหรือไม่อย่างไร เพื่อหาข้อเสนอแนะสำหรับการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบผลของการฝึกแอโรบิกคานซ์ ในระดับความถี่ 3 วัน กับ 5 วันต่อสัปดาห์ ที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงทางสมรรถภาพทางกาย
2. เพื่อเปรียบเทียบผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายก่อนฝึกและหลังฝึก ของกลุ่มฝึกแอโรบิกคานซ์ 3 วัน

3. เพื่อเปรียบเทียบผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายก่อนฝึกและหลังฝึกของกลุ่มฝึกแอโรบิคคานซ์ 5 วัน

สมมติฐานของการวิจัย

1. หลังจากฝึกแอโรบิคคานซ์ ของทั้ง 2 กลุ่ม ๆ ที่ฝึก 3 วัน และ 5 วัน/สัปดาห์ มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงทางสมรรถภาพทางกายต่างกัน ไม่แตกต่างกัน
2. ก่อนและหลังการฝึกแอโรบิคคานซ์ ของกลุ่มที่ออกกำลังกาย 3 ครั้ง/สัปดาห์ มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงสมรรถภาพทางกายต่างกัน
3. ก่อนและหลังการฝึกแอโรบิคคานซ์ ของกลุ่มที่ออกกำลังกาย 5 ครั้ง/สัปดาห์ มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงสมรรถภาพทางกายต่างกัน

ขอบเขตของการวิจัย

1. ผู้รับการทดลองที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นเพศหญิง อายุระหว่าง 20 – 25 ปี มีสุขภาพดี จำนวน 28 คน
2. ระยะเวลาที่ใช้ในการฝึก 8 สัปดาห์ ๆ ละ 3 วัน เป็นกลุ่มที่ 1 และ 5 วัน เป็นกลุ่มที่ 2 โดยใช้เวลาในการฝึกวันละ 45 นาที
3. การวิจัยนี้มุ่งศึกษาผลการฝึกแอโรบิคคานซ์ ที่ใช้ความถี่ 3 วัน และ 5 วันต่อสัปดาห์ ที่มีผลต่อ
 - 1) น้ำหนักของร่างกาย
 - 2) อัตราการเต้นของหัวใจขณะพัก
 - 3) ความดันโลหิตซิสโตลิก
 - 4) ความดันโลหิตไดแอสโตลิก
 - 5) ความจุปอด
 - 6) ความอ่อนตัว
 - 7) ความแข็งแรงของแขน

4. เเปอร์เซ็นต์ไขมัน หมายถึง ส่วนที่เป็นไขมันของร่างกาย ซึ่งคำนวณได้จาก ความหมายของไขมันใต้ผิวหนัง
5. อัตราการเต้นของหัวใจ เป็นจำนวนครั้งที่หัวใจเต้นก่อนาที ในขณะที่ร่างกาย พักผ่อนตามปกติ
6. ความดันโลหิต หมายถึง แรงดันของโลหิตที่เกิดจากการหดตัวของหัวใจ เรียกว่า ความดันโลหิตซิสโตลิก (Systolic Blood Pressure) และการคลายตัวของหัวใจ เรียกว่า ความดันโลหิตไดแอสโตลิก (Diastolic Blood Pressure)
7. สมรรถภาพการจับออกซิเจนสูงสุด หมายถึง ความสามารถสูงสุดของ ร่างกายในการนำออกซิเจนไปใช้ให้เพียงพอ ในระหว่าง ออกกำลังกาย
8. รัศับความถี่ในการออกกำลังกาย หมายถึง จำนวนครั้งของการออกกำลังกาย ในแต่ละสัปดาห์ แบ่งเป็น 2 รัศับดังนี้
 - 8.1 การออกกำลังกาย สัปดาห์ละ 3 ครั้ง
 - 8.2 การออกกำลังกาย สัปดาห์ละ 5 ครั้ง

ประโยชน์ที่ได้รับ

1. ทำให้ทราบผลของการฝึกแอโรบิคคานซ์ ที่มีต่อการ เปลี่ยนแปลงทางกาย
2. เพื่อเป็นแนวทางในการกำหนดความถี่ของการ ออกกำลังกายในแต่ละสัปดาห์
3. ผลการวิจัยใช้เป็นแนวทางในการ จัดโปรแกรมสำหรับการ ฝึกซ้อมกีฬา ประเภทต่าง ๆ ได้