



บทที่ 1

บทนำ

## ความสำคัญและความเป็นมาของปัญหา

ความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้เข้ามามีบทบาทต่อชีวิตประจำวันของมนุษย์มากขึ้น เครื่องทุนแรงตลอดจนอุปกรณ์อำนวยความสะดวกต่าง ๆ ที่คิดค้นกันขึ้นมาทำให้การใช้กำลังภายในชีวิตประจำวันลดน้อยลง การที่มนุษย์ลดการออกกำลังกายลงทำให้เกิดผลกระทบต่ออวัยวะต่าง ๆ ของร่างกายที่สำคัญ เช่น กล้ามเนื้อ หัวใจ หลอดเลือด และปอด เป็นต้น ซึ่งอวัยวะเหล่านี้ทำหน้าที่ควบคุมการทำงานของร่างกายให้เป็นปกติ หากไม่ใช้งานเสียเลยก็จะเกิดความเสื่อมโทรมเร็วกว่าปกติทั้งในแง่ของกายสภาพและสมรรถภาพ การออกกำลังกายเป็นสิ่งที่จำเป็นสำหรับสิ่งที่มีชีวิตผู้ที่ขาดการออกกำลังกายจะอ่อนแอไข้โรค จะป่วยบ่อยซึ่งตรงกันข้ามกับผู้ที่ออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ ร่างกายจะแข็งแรงสดชื่น ท้ออะไรคล่องแคล่ว กระฉับกระเฉง (เจริญทัศน์ จินตนาเสรี, 2528)

อวย เกตุสิงห์ (2517) กล่าวว่า "การออกกำลังกายเป็นปัจจัยสำคัญอย่างหนึ่งที่จะช่วยทำให้ร่างกายแข็งแรงสมบูรณ์อยู่ในสภาพปกติ และยังช่วยขจัดปัญหาที่รวมทั้งบรรเทาความเคร่งเครียดอีกด้วย แต่ในปัจจุบันมีสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ มากมายทำให้มนุษย์ได้ออกกำลังกายน้อยลง ซึ่งเป็นเหตุให้เกิดโรคภัยไข้เจ็บที่เห็นได้ชัด คือ เส้นเลือดในหัวใจตีบตัน"

สามารถ บุตรานนท์ (2527) กล่าวว่า "การออกกำลังกายเป็นปัจจัยสำคัญอย่างหนึ่งทางผลึกษาที่มุ่งส่งเสริมให้คนมีสุขภาพดี เพื่อให้ดำรงชีวิตได้อย่างมีความสุขและใช้ร่างกายประกอบหน้าที่การงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ"

วิธีการออกกำลังกายมีมากมายตามแต่เวลาโอกาส และสิ่งแวดล้อม เช่น การเดิน ริ่ง ว่ายน้ำ ชี่จ๊กรยาน ชี่ม้า เล่นกีฬา และแอโรบิคแดนซ์ซึ่งเป็นการออกกำลังกายที่มีความสนุกสนานเพลิดเพลิน หรือทำท่ายานกิจกรรมนั้น ๆ โดยไม่รู้รู้สึกเบื่อหน่ายวิธีการ

ที่ตัวอย่างหนึ่งที่จะดึงดูดจิตใจคนได้ออกกำลังกายเป็นประจำและสม่ำเสมอก็คือ การใช้กิจกรรมออกกำลังกายให้เข้ากับจังหวะดนตรีอย่างมีแบบแผน หรือที่เรียกว่า "แอโรบิคแดนซ์" ซึ่งจะช่วยสร้างความสนุกสนานเพลิดเพลินไปในการออกกำลังกาย

วารศักดิ์ เพียรชอบ (2533) กล่าวถึง แอโรบิคแดนซ์นี้ก็คือการออกกำลังกายด้วยการบริหารกายธรรมดาดังหนึ่งนั่นเอง แต่พอมีการนำเพลงและจังหวะดนตรีมาประกอบการบริหารกายเข้าก็ทำให้มีความสนุกสนานเพลิดเพลินไปกับจังหวะดนตรีสามารถออกกำลังกายได้เป็นระยะเวลาานาน ๆ โดยไม่รู้ล้าเหนื่อยหรือเบื่อหน่าย จึงกลายเป็นวิธีการออกกำลังกายที่มีความสนุกสนานและเป็นที่ยอมรับอย่างแพร่หลายอีกแบบหนึ่ง เรียกว่า การบริหารกายแบบ "แอโรบิคแดนซ์" ซึ่งในขณะนี้การฝึกบริหารกายแบบแอโรบิคแดนซ์กำลังได้รับความนิยมสูงสุดจากประชาชนทั่วโลก รวมทั้งประเทศไทย

สุภัฏญา มุกสิกวัน (ม.ป.ป.) ให้ความหมายของแอโรบิคแดนซ์ไว้ว่า "แอโรบิคแดนซ์ คือ การนำเอาท่าบริหารกายแบบต่าง ๆ บวกการเคลื่อนไหวเบื้องต้น บวกทักษะการเต้นรำมาผสมผสานกันอย่างกลมกลืนแล้วนำมาประกอบจังหวะหรือเสียงของดนตรี เพื่อนำมาเป็นกิจกรรมการออกกำลังกาย"

จรรยาพร ธรนิทร์ และวิจิต คณิงสุขเกษม (2530) ได้ให้ความหมายแอโรบิคแดนซ์คือ การฝึกโดยการผสมระหว่างการฝึกบริหารกาย การเต้นบัลเล่ต์ การวิ่งเหยาะ การกระโดดและลีลาการก้าวเท้าเคลื่อนไหวที่ตามจังหวะ เพลง การออกกำลังกายจะออกแบบมาให้ฝึกเป็นท่าหรือชุด เพื่อให้นักสามเือนขึ้นในผู้ทำงานในจังหวะต่อเนื่องกัน

งานศูนย์ฝึกและสาธิตบริหารกาย กองส่งเสริมพลศึกษาและสุขศึกษกรมพลศึกษา (2531) แอโรบิคแดนซ์ หมายถึง การออกกำลังกายแบบต่อเนื่องโดยไม่มีช่วงหยุดพัก เพื่อให้ร่างกายสามารถนำออกซิเจนเข้ากล้ามเนื้อได้ตลอดเวลา ซึ่งจะต้องอาศัยท่าทางการบริหารกายและทักษะการเต้นรำมาผสมผสานกันให้เข้ากับจังหวะและเสียงดนตรี เป็นการออกกำลังกายที่กระตุ้นการทำงานของหัวใจและปอดทำงานอยู่นานพอที่จะมีการเปลี่ยนแปลงของร่างกาย

สามารถ บุตรานนท์ (2527) แอโรบิคแดนซ์ หมายถึง "การนำเอาท่าบริหารกายแบบต่าง ๆ มารวมกับทักษะการเคลื่อนไหวเบื้องต้น (Basic Movement) และทักษะการเต้นรำ (Dance Step) มาผสมผสานกันอย่างกลมกลืน แล้วนำไปปฏิบัติประกอบกับเสียง เพลงหรือเสียงดนตรีและจุดเด่นของแอโรบิคแดนซ์ คือ การสร้างความอดทนซึ่ง เป็นองค์ประกอบอย่างหนึ่งของสมรรถภาพร่างกาย

สรุปได้ว่า แอโรบิคแดนซ์ หมายถึง การเคลื่อนไหวให้เข้ากับจังหวะดนตรีโดยใช้ท่าการบริหารกายรูปแบบต่าง ๆ และทักษะการเต้นรำมาผสมผสานกลมกลืนกันเพื่อนำมาเป็นกิจกรรมออกกำลังกายโดยใช้เสียงดนตรีเป็นแรงจูงใจ

จุดเด่นของการออกกำลังกายแบบแอโรบิคแดนซ์ คือ มุ่งฝึกระบบการหายใจ ความสามารถในการจับออกซิเจน ซึ่งเป็นผลดีในการสร้างความอดทนให้แก่ร่างกาย เพิ่มความอ่อนตัวของร่างกาย ทำให้รูปร่างและทรวดทรงดี ส่งเสริมความสนุกสนานเพลิดเพลิน ผ่อนคลายความตึงเครียด และประโยชน์ต่อการลดสารเคมีในเลือดบางตัว เช่น กลูโคส คอเลสเตอรอล ไตรกลีเซอไรด์ และแอลดีแอล และเพิ่มสารเคมีในเลือดบางตัว เช่น เอชดีแอล (การกีฬาแห่งประเทศไทย, 2528)

จรรยาพร ธรนิทร์ และวิชุด คณิงสุขเกษม (2530) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของการฝึกแอโรบิคแดนซ์ ดังนี้

1. กระตุ้นระบบหายใจและการไหลเวียนเลือดต้องทำงานอดทนมากขึ้น หัวใจ หลอดเลือด และปอดต้องทำงานหนักและนานพอสำหรับการออกกำลังกาย
2. ทำให้กล้ามเนื้อข้อต่อมีการเคลื่อนที่ได้มากขึ้น ทำให้มีความอ่อนตัวและยืดหยุ่นดี
3. สร้างเสริมความแข็งแรงและกระฉับกระเฉง กล้ามเนื้อออกแรงทำงานได้ดีขึ้นร่างกายมีทรวดทรงดี มีน้ำหนักตัวที่พอเหมาะ
4. การประสานงานของกล้ามเนื้อ และประสาทดีขึ้น ทำให้คล่องแคล่วสมคูล มีปฏิภักิริยาตอบสนองต่อสิ่งต่าง ๆ ได้ดี

นอกจากนี้การได้ออกกำลังกายเป็นกลุ่มพร้อมเพรียงกัน และเป็นไปตามจังหวะดนตรีทำให้รู้สึกสนุก เต็มใจ ยินดีออกกำลังกาย ไม่รู้สึกเหนื่อย ผิดกับการฝึกการบริหารแบบตั้งเดิมถ้าฝึกนานจะ เบื่อหน่ายเพราะความจำเจ

เวนเนอร์ (Wenner, 1976) กล่าวถึงประโยชน์ของแอโรบิคคานซ์ไว้ว่า

1. ช่วยทำให้หัวใจและปอดแข็งแรง โดยที่จะทำให้หัวใจสูบฉีดโลหิตได้ครั้งละปริมาณมาก และทำให้กล้ามเนื้อที่ช่วยในการหายใจแข็งแรงขึ้น
2. กล้ามเนื้อแข็งแรง ท่างานหนักได้มากขึ้น และไขมันในกล้ามเนื้อลดลง การเคลื่อนไหวด้วยแรงเต็มที่ ในขณะที่เดินแอโรบิคคานซ์จะทำให้กล้ามเนื้อและกระดูกได้เคลื่อนไหวด้วย โหลดจึงมาเลี้ยงกล้ามเนื้อมากขึ้น
3. สำหรับผู้ที่ไม่เคยออกกำลังกายมาก่อน การเดินแอโรบิคคานซ์จะทำให้ร่างกายใช้พลังงานมากขึ้นกว่าเดิม จึงช่วยในการควบคุมน้ำหนักได้
4. เป็นการผ่อนคลายความตึงเครียดทางอารมณ์จากชีวิตประจำวัน
5. ป้องกันโรคภัยไข้เจ็บได้ คือ ถ้าได้ออกกำลังกายเป็นประจำจนกลายเป็นนิสัยร่างกายจะใช้พลังงานเพิ่มมากขึ้นกว่าเดิม แล้วร่างกายจะแข็งแรงขึ้น แต่ถ้าไม่มีการออกกำลังกายเลยร่างกายจะเสื่อมโทรมลง ซึ่งเป็นไปตามกฎแห่งการใช้และไม่ใช้ ความสามารถในการทำงานของร่างกายจะเพิ่มขึ้นทีละน้อยเมื่อถูกใช้เป็นประจำ
6. การเดินแอโรบิคคานซ์จะช่วยให้ร่างกายได้เคลื่อนไหวทำให้ร่างกายมีความอ่อนตัว การทำงานของระบบประสาทประสาทร่างกายดีขึ้น มีความคล่องตัว รวมทั้งสามารถเคลื่อนไหวไปตามจังหวะดนตรี

ซอเรนสัน (Soreson, อ้างใน Shyne, 1982) เป็นผู้ริเริ่มแอโรบิคคานซ์ ได้กล่าวถึงประโยชน์ คือ ทำให้ความทนทานของระบบไหลเวียนของเลือดเพิ่มขึ้น และสามารถช่วยลดไขมันในร่างกายได้ การที่ร่างกายได้ออกกำลังกายไปตามจังหวะเพลงนั้น ทำให้เกิดความเพลิดเพลินและไม่รู้สึกเหนื่อยแล้วยังเป็นงานที่ไม่หนักจนเกินไปจึงเหมาะสมกับคนวัยผู้ใหญ่

แอโรบิคคานซ์กำลังเป็นรูปแบบการบริหารที่นิยมกันทั่วโลก รวมทั้งในประเทศไทยขณะนี้ ซึ่งอาจจะมีการเรียกชื่ออื่น ๆ แล้วแต่จะคิดแปลงกันไป ผู้ที่เข้าร่วมกิจกรรมจะพากันเต้นตามครูผู้ฝึกไปเรื่อย ๆ ตามจังหวะเสียงดนตรี แต่ในปัจจุบันนิตยสารต่าง ๆ ก้าวหน้าขึ้นมากมีการคิดค้นรูปแบบแอโรบิคคานซ์ขึ้นมากมาย เช่น แบบแรงกระแทกสูง (High Impact) แบบแรงกระแทกต่ำ (Low Impact) แบบผสมผสานระหว่างแบบแรงกระแทกสูงกับแรงกระแทกต่ำ (Multi Impact) แบบชั้นเรียนที่เน้นการเผาผลาญ

ไขมัน(Fat Burner Class)แบบปลอดแรงกระแทก (Non Impact) และแบบแอโรบิคด้วยน้ำหนัก (Aerobic with Weight) ซึ่งรูปแบบต่าง ๆ มีความแตกต่างกันไปในด้านการปฏิบัติเพื่อความเหมาะสมและความสามารถในการเลือกเข้าร่วมกิจกรรมตามความสนใจของผู้เข้าร่วมกิจกรรม ซึ่งแต่ละชนิดให้ประโยชน์ต่อร่างกายทั้งนั้น แต่ถ้าเราออกกำลังกายไม่ถูกต้อง เหมาะสมกับสภาพร่างกายก็อาจก่อให้เกิดอันตรายได้ ดังคำกล่าวของ ชุมศักดิ์ พุกชาพงษ์ (2527) "การออกกำลังกายที่กระทำไปโดยถูกต้อง จะเป็นประโยชน์ทั้งนั้นไม่ว่าจะเป็นเด็กหรือผู้ใหญ่"

การออกกำลังกายแบบแอโรบิคคานซ์ไม่ใช่เป็นเพียงการออกกำลังกายที่ทำให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมมาบริหารกายประกอบดนตรีเพื่อความสนุกสนานเท่านั้น แต่ยังมีส่วนประกอบอีกหลายประการที่ควรคำนึงถึง เพื่อให้การออกกำลังกายแบบแอโรบิคคานซ์เป็นการออกกำลังกายที่ทำให้ผู้ออกกำลังกายได้รับประโยชน์จากการออกกำลังกายแบบนี้เต็มที่ และปลอดภัยมากที่สุดเท่าที่จะทำได้

จากความแตกต่างของรูปแบบที่ปฏิบัติทางกิจกรรมแอโรบิคคานซ์ และจากการสังเกต และการสอบถามจากศูนย์สุขภาพและสถานบริหารร่างกายทั้งของภาครัฐบาลและภาคเอกชนพบว่า ส่วนใหญ่รูปแบบการออกกำลังกายแบบแอโรบิคคานซ์จะเป็นแบบแรงกระแทกสูง(High Impact) และเริ่มมีแบบแรงกระแทกต่ำ(Low Impact) เพิ่มมากขึ้น ซึ่งต่างก็มีผลต่อสมรรถภาพทางกายและสารเคมีในเลือด ทำให้ผู้วิจัยสนใจที่จะศึกษาและ เปรียบเทียบผลของการฝึกแอโรบิคคานซ์ในรูปแบบที่เป็นที่นิยมของคนทั่วไปในเรื่องของสมรรถภาพทางกายด้านความทนทานของระบบไหลเวียนโลหิต เเปอร์เซ็นต์ไขมันของร่างกาย ความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อหลัง และจำนวนสารเคมีในเลือดได้แก่ กลูโคส คอลเลสเตอรอล ไตรกลีเซอไรด์ เอชดีแอล และแอลดีแอล ประกอบกับการวิจัยทางอนินในประเทศไทยยังไม่มีผู้ใดศึกษามาก่อน ผลของการศึกษาคั้งนี้จะเป็นเครื่องช่วยในการตัดสินใจเลือกโปรแกรมในการออกกำลังกายแบบแอโรบิคคานซ์ที่เหมาะสมในแต่ละบุคคล และให้ผลดีที่สุดต่อสุขภาพ ตลอดจนปลอดภัยมากที่สุดด้วย

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาผลของการฝึกแอโรบิคแดนซ์แบบแรงกระแทกสูงและแบบแรงกระแทกต่ำ ที่มีต่อสมรรถภาพทางกายและสารเคมีในเลือดของร่างกาย
2. เพื่อเปรียบเทียบผลของการฝึกแอโรบิคแดนซ์แบบแรงกระแทกสูงและแบบแรงกระแทกต่ำที่มีต่อสมรรถภาพทางกายและสารเคมีในเลือดของร่างกาย

### สมมติฐานของการวิจัย

การฝึกแอโรบิคแดนซ์แบบแรงกระแทกสูง กับการฝึกแอโรบิคแดนซ์แบบแรงกระแทกต่ำ มีผลต่อสมรรถภาพทางกายและสารเคมีในเลือดของร่างกายแตกต่างกัน

### ขอบเขตของการวิจัย

1. กลุ่มตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ เป็นนิสิตหญิงที่อยู่ในหอพักของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ซึ่งไม่เคยออกกำลังกายมาก่อน อายุระหว่าง 18-25 ปี จำนวน 31 คน โดยแบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม ๆ ละ 12 คน โดยกลุ่มที่ 1 ฝึกแอโรบิคแดนซ์แบบแรงกระแทกสูง กลุ่มที่ 2 ฝึกแอโรบิคแดนซ์แบบแรงกระแทกต่ำ และกลุ่มที่ 3 เป็นกลุ่มควบคุมซึ่งไม่ได้ออกกำลังกายประเภทแอโรบิคแดนซ์แบบแรงกระแทกสูงและแรงกระแทกต่ำ
2. ตัวแปรที่จะศึกษาครั้งนี้

ตัวแปรต้น คือ โปรแกรมการฝึกแอโรบิคแดนซ์แบบแรงกระแทกสูง และโปรแกรมการฝึกแอโรบิคแดนซ์แบบแรงกระแทกต่ำ

ตัวแปรตาม คือ สมรรถภาพทางกาย ได้แก่ เเปอร์เซ็นต์ไขมันของร่างกาย ความทนทานของระบบไหลเวียนโลหิต และความอ่อนตัวซึ่งในที่นี้ ได้แก่ ความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อหลัง และสารเคมีในเลือด ได้แก่ กลูโคส คอลเลสเตอรอล ไตรกรีเซอไรด์ เอชดีแอล และแอลดีแอล

### ข้อตกลงเบื้องต้น

1. การศึกษาวิจัยครั้งนี้กลุ่มตัวอย่างคงปฏิบัติตามกิจวัตรประจำวันได้เหมือนเดิมตลอดระยะเวลาที่ทำการทดลอง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลองสมรรถภาพทางกายและสารเคมีในเลือดมีความแม่นยำตรงและเชื่อถือได้
3. ผู้เข้ารับการทดลองทุกคนมีความตั้งใจจริง

### คำจำกัดความในการวิจัย

แอโรบิคแดนซ์แบบแรงกระแทกสูง หมายถึง การออกกำลังกายแบบต่อเนื่องโดยไม่มีช่วงหยุดพัก เพื่อให้ร่างกายสามารถนำออกซิเจนเข้ากล้ามเนื้อได้ตลอดเวลา ซึ่งต้องอาศัยท่าทางการบริหารกายและทักษะการเดินรามาผสมผสานกันให้เข้ากับจังหวะและเสียงดนตรี เป็นการเคลื่อนไหวที่รวดเร็ว มีการกระโดด การกระโดดเตะ การฮ็อบ การเตะ การยกเข้าสูง การสลับ-ฮ็อบ การยกขาสูง เป็นการเคลื่อนไหวที่ได้จัดทำทางไว้ด้วยความรวดเร็วและสมบูรณ์แบบ

แอโรบิคแดนซ์แบบแรงกระแทกต่ำ หมายถึง การออกกำลังกายแบบต่อเนื่องโดยไม่มีช่วงหยุดพัก เพื่อให้ร่างกายสามารถนำออกซิเจนเข้ากล้ามเนื้อได้ตลอดเวลา ซึ่งจะต้องอาศัยท่าทางการบริหารกายและทักษะการเดินรามาผสมผสานกันให้เข้ากับจังหวะและเสียงดนตรี เป็นการเคลื่อนไหวกว้าง เช่น การเดิน การเดินยกเข้าสูง

การก้าว-ฮิด-ก้าว ฯลฯ ซึ่งเท้าข้างใดข้างหนึ่งอยู่บนพื้นแบบเต็มฝ่าเท้าตลอดเวลาจะ  
ไม่มีการกระโดด และการเคลื่อนไหวนั้นจะต้องใช้แขนเหวี่ยง หรือหมุนแบบประกอบ  
การเคลื่อนไหวของขา

สมรรถภาพทางกาย หมายถึง เปอร์เซ็นต์ไขมันของร่างกาย ความทนทาน  
ของระบบไหลเวียนโลหิต โดยวัดจากความสามารถในการใช้ออกซิเจนของร่างกาย  
สูงสุด ( $V_{O_2 \max}$ ) และความอ่อนตัวของร่างกาย โดยวัดความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อหลัง

สารเคมีในเลือด หมายถึง กลูโคส คอลเลสเตอรอล ไตรกลีเซอไรด์  
เอชดีแอล และแอลดีแอล

#### ประโยชน์ของการวิจัย

1. ทำให้ทราบข้อเท็จจริงถึงการเปลี่ยนแปลงทางด้านสมรรถภาพทางกาย  
และสารเคมีในเลือด ระหว่างการฝึกแอโรบิคคานซ์แบบแรงกระแทกสูง และการฝึก  
แอโรบิคคานซ์แบบแรงกระแทกต่ำ
2. เพื่อเป็นแนวทางในการศึกษาค้นคว้าวิจัยเกี่ยวกับการออกกำลังกายแบบ  
แอโรบิคคานซ์ในรูปแบบอื่น ๆ ต่อไป

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย