



สรุปผลการวิจัย การอภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาถึงผลของการฝึกแอโรบิกแคนซ์ที่มีต่อสมรรถภาพทางกายกักต้อสร อันได้แก่ น้ำหนักของร่างกาย อัตราการเต้นของหัวใจขณะพัก ความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัวและคลายตัว และเปอร์เซ็นต์ไขมันของร่างกาย รวมทั้งความวิตกกังวลแบบสเตทในนักศึกษาหญิง

กลุ่มตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนิสิตหญิงโดยการอาสาสมัครที่พักอยู่ ณ หอพักหญิงจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ชั้นปีที่ 1-5 อายุ 18-23 ปี ซึ่งมีใ้ค้ออกกำลังกายเป็นประจำ จำนวน 29 คน ทุก ๆ คนจะต้องรับการทดสอบสมรรถภาพทางกาย และวัดความวิตกกังวลแบบสเตทก่อนการฝึกแอโรบิกแคนซ์

โปรแกรมการฝึกแอโรบิกแคนซ์จะใช้เวลา 8 สัปดาห์ ๆ ละ 3 วัน ๆ ละ 1 ชั่วโมง คือ จะฝึกทุกวันจันทร์-พุธ-ศุกร์ เวลา 20.30 - 21.30 น. ณ บริเวณชั้น 2 (ปีกพญาไท) หอพักนิสิตหญิงจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โดยให้ผู้เข้ารับการทดลองฝึกแอโรบิกแคนซ์ตามผู้วิจัย ซึ่งเป็นผู้นำในการฝึก การฝึกเริ่มตั้งแต่วันที่ 2 มกราคม 2532 จนถึงวันศุกร์ที่ 24 กุมภาพันธ์ 2532 ซึ่งเป็นวันสุดท้าย ดังนั้นจึงมีการทดสอบสมรรถภาพทางกายกักต้อสร และวัดความวิตกกังวลแบบสเตทอีกครั้ง แล้วจึงนำผลที่ได้มาวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้วิธีการทางสถิติดังต่อไปนี้

1. หาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของอายุ น้ำหนักของร่างกาย อัตราการเต้นของหัวใจขณะพัก ความดันโลหิต เปอร์เซ็นต์ไขมันของร่างกาย ตลอดจนความวิตกกังวลแบบสเตท

2. ทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของสมรรถภาพทางกายแต่ละรายการ รวมทั้งความวิตกกังวลแบบสเตทก่อนและหลังการฝึกแอโรบิกแคนซ์โดยการวิเคราะห์ค่า "ที"

ผลการวิจัยพบว่า

1. ค่าเฉลี่ยของน้ำหนักของร่างกาย อัตราการเต้นของหัวใจขณะพัก ความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัว และเปอร์เซ็นต์ไขมันของร่างกายทั้งก่อนและหลังการฝึกแอโรบิคแคนซ์ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 แต่พบว่าความดันโลหิตขณะหัวใจคลายตัวทั้งก่อนและหลังฝึกแอโรบิคแคนซ์ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01

2. ค่าเฉลี่ยของความวิตกกังวลแบบสเตทั้งก่อนและหลังการฝึกแอโรบิคแคนซ์มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01

อภิปรายผลการวิจัย

1. น้ำหนักของร่างกาย ก่อนการฝึกแอโรบิคแคนซ์ค่าเฉลี่ยของน้ำหนักเท่ากับ 52.74 กิโลกรัม แต่หลังการฝึกแอโรบิคแคนซ์ 8 สัปดาห์ ค่าเฉลี่ยของน้ำหนักเท่ากับ 51.72 กิโลกรัม ดังนั้นเมื่อเปรียบเทียบน้ำหนักของร่างกายก่อนและหลังฝึกพบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 ซึ่งผลการวิจัยครั้งนี้สอดคล้องกับการวิจัยของ อิกบานูโก และ กูติน (Igbanugo and Gutin 1978: 308-315) ในเรื่องการใช้พลังงานในการฝึกแอโรบิคแคนซ์ ซึ่งทดสอบการใช้พลังงานของร่างกายโดยใช้เครื่องวัดก๊าซขณะหายใจของ แมก แพลงก์ (Max Planck) ที่กล่าวว่า การฝึกแอโรบิคแคนซ์เป็นเวลา 15 นาที 30 นาที และ 45 นาที เทียบได้กับการใช้พลังงานในระดับเบา งานในระดับปานกลาง และงานในระดับหนักตามลำดับการฝึกแอโรบิคแคนซ์ในการวิจัยครั้งนี้ใช้เวลาฝึก 8 สัปดาห์ ๓ ละ 3 วัน ๓ ละ 1 ชั่วโมง ซึ่งเวลาในการฝึกมากกว่าการวิจัยดังกล่าว และถ้าเทียบการฝึกครั้งนี้คงจะเป็นการใช้พลังงานในระดับหนักซึ่งงานในระดับนี้จะต้องใช้พลังงานเป็นอันมาก ดังนั้นร่างกายจะต้องเผาผลาญอาหารที่รับประทานเข้าไปเพื่อเปลี่ยนให้เป็นพลังงาน การจะมีน้ำหนักมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับความสมดุลของปริมาณอาหารที่รับประทานเข้าไป (Food Intake) กับพลังงานที่เผาผลาญออกมาในรูปกิจกรรมต่าง ๆ (Energy Output) (Anderson and Johnson 1979: 189) นิสิตหญิงที่เข้ารับการทดลองในครั้งนี้ก็เป็นนิสิตปกติซึ่งมิได้ออกกำลังกายเป็นประจำ เมื่อเข้ารับการฝึกแอโรบิคแคนซ์ก็จำเป็นที่ร่างกายต้องเผาผลาญอาหารเพื่อมาเป็นพลังงานมากขึ้น หรืออาจจะเป็นเหตุผลตามแนวคิดของภรรยาสามีคูเปอร์ (Cooper and Cooper 1982: 109) ที่ว่าการออกกำลังกายที่หนักพอจะไปกระตุ้นการหิว ซึ่งจะช่วยให้เลือกไปเลี้ยงบริเวณกระเพาะอาหารน้อยลง ดังนั้นอาการหิวอาหารจึงลดลงเมื่อพลังงาน

ที่ได้รับจากอาหารจึงทำให้น้ำหนักของร่างกายลดลง ซึ่งเป็นไปตามความสอดคล้องของการวิจัยของ เบอร์ริส (Burris 1979: 1344-A) และ ไวท์ (White 1981: 1049-1950-A) ที่พบว่า การฝึกแอโรบิคแคนซ์จะให้น้ำหนักของร่างกายลดลง

2. อัตราการเต้นของหัวใจขณะพัก ก่อนการฝึกแอโรบิคแคนซ์ค่าเฉลี่ยของอัตราการเต้นของหัวใจขณะพักเท่ากับ 78.97 ครั้ง/นาที และหลังการฝึกแอโรบิคแคนซ์เป็นเวลา 8 สัปดาห์ ค่าเฉลี่ยของอัตราการเต้นของหัวใจขณะพักเท่ากับ 72.89 ครั้ง/นาที เมื่อทดสอบความแตกต่าง ค่าเฉลี่ยของอัตราการเต้นของหัวใจขณะพักระหว่างก่อนและหลังฝึกแอโรบิคแคนซ์พบว่า มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 ซึ่งสอดคล้องกับการวิจัยของ คาวตี้ (Dowdy 1983: 3535-A) ที่พบว่า หลังการฝึกแอโรบิคแคนซ์เป็นเวลา 10 สัปดาห์ ๓ ละ 3 ครั้ง ๓ ละ 45 นาที ของ ผู้เข้ารับการทดลองเพศหญิง อายุ 25-44 ปี จำนวน 28 คน อัตราการเต้นของหัวใจขณะพักจะลดลง จากก่อนฝึกเท่ากับ 5 ครั้ง/นาที และเมื่อทดสอบค่าเฉลี่ยก่อนและหลังฝึกแอโรบิคแคนซ์พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ซึ่งตรงกับหลักทฤษฎีที่เกี่ยวกับผลของการฝึกซ้อมที่มีต่อ ร่างกาย คือถ้าร่างกายคนเรามีการออกกำลังกายเป็นประจำ อัตราการเต้นของหัวใจขณะพักจะ ช้าลง เนื่องจากหัวใจมีความแข็งแรงมากขึ้น สามารถสูบฉีดโลหิตไปเลี้ยงส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย ในแต่ละครั้ง (Stroke Volume) เป็นปริมาณมากพอกับความต้องการ ดังนั้นหัวใจจึงไม่จำเป็นต้องบีบตัวหรือเต้นเร็วซึ่งทำให้ร่างกายสามารถประหยัดพลังงานไว้ใช้ในยามจำเป็น (ถนอมวงศ์ กฤษณ์เพ็ชร 2527: 128) และผลการวิจัยในหัวข้อนี้ยังสอดคล้องกับการวิจัยของบุคคลต่าง ๆ ที่ กล่าวมาแล้วในบทที่ 2 เช่น การวิจัยของ รัตนา กิติสุข (2527: 44) จตุพร ฅ นคร และคณะ (2528: 33) วันชัย บุญรอด (2530: บทคัดย่อ) ไวท์ (White 1981: 1049-1050-A) พริส (Priest 1984: 2086-A) และฟรายเดย์ (Friday 1988: 1707-A)

3. ความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัวในขณะพัก ก่อนการฝึกแอโรบิคแคนซ์ค่าเฉลี่ยความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัวเท่ากับ 113.07 มิลลิเมตรปรอท และหลังการฝึกแอโรบิคแคนซ์เป็นเวลา 8 สัปดาห์ ค่าเฉลี่ยของความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัวเท่ากับ 108.64 มิลลิเมตรปรอท เมื่อทดสอบความแตกต่างค่าเฉลี่ยของความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัวในขณะพักระหว่างก่อนและหลังการฝึกแอโรบิคแคนซ์ พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 ซึ่งสอดคล้องกับการวิจัยของ รัตนา กิติสุข (2527: 45) ที่พบว่าหลังการฝึกแอโรบิคแคนซ์ของผู้เข้ารับการทดลองหญิง ซึ่งมีให้ออกกำลังกาย เป็นประจำ จำนวน 30 คน อายุ 30-45 ปี โดยการฝึก 2 เดือน สัปดาห์ละ 3 ครั้ง ๓ ละ 1

ชั่วคราว ค่าเฉลี่ยความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัวลดลง และเมื่อทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัวระหว่างก่อนและหลังฝึกแอโรบิคแดนซ์ พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 เหตุที่เป็นเช่นนี้ก็เพราะว่า ผู้ที่ออกกำลังกายเป็นประจำตลอดโลหิตจะมีความยืดหยุ่นสูง เลือดจึงไหลช้า ซึ่งทราบกันอยู่แล้วว่าโลหิตเป็นตัวการสำคัญในการลำเลียงอาหาร ออกซิเจน และอื่น ๆ ไปยังเนื้อเยื่อต่าง ๆ ของร่างกาย ดังนั้นโลหิตกับเนื้อเยื่อจึงสามารถแลกเปลี่ยนสารระหว่างกันได้มาก ความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัวในขณะพักจึงต่ำกว่าผู้ที่ไม่ได้ออกกำลังกายเป็นประจำ (อวย เกตุสิงห์ 2525: บรรยาย)

ผลการวิจัยในหัวข้อนี้ยังสอดคล้องกับการวิจัยของบุคคลต่าง ๆ ที่ได้กล่าวไว้แล้วในบทที่ 2 เป็นต้นว่า การวิจัยของ วันชัย บุณรอก (2530: บทคัดย่อ) ไวท์ (White 1981: 1049-1950-A) ดาวดี (Dowdy 1983: 3535-A) ฟรายเคย์ (Friday 1988: 1707-A) และ ชูศักดิ์ เวชแพศย์ (2528: 148) ยังได้กล่าวเสริมเกี่ยวกับผลของการออกกำลังกายต่อความดันโลหิต โดยสรุปไว้ดังนี้

1. จากการสำรวจทางระบาดวิทยา พบว่า ผู้ชายซึ่งมีอาชีพที่ต้องใช้แรงงานอยู่เสมอ นั้นจะมีความดันเลือดต่ำกว่าผู้ที่ทำงานซึ่งไม่ค่อยใช้แรง
2. ผู้ชายซึ่งได้รับการทดสอบว่ามีความแข็งแรงโดยใช้จักรยานวัดงานมักจะมีความดันเลือดต่ำกว่าผู้ที่ไม่แข็งแรง
3. ความดันเลือดของผู้ที่มีความดันเลือดสูงจะลดต่ำลงภายหลังการฝึก
4. ความดันโลหิตขณะหัวใจคลายตัวในขณะพัก ก่อนการฝึกแอโรบิคแดนซ์เฉลี่ยความดันโลหิตขณะหัวใจคลายตัวในขณะพักเท่ากับ 69.10 มิลลิเมตรปรอท หลังการฝึกแอโรบิคแดนซ์เป็นเวลา 8 สัปดาห์ ค่าเฉลี่ยความดันโลหิตขณะหัวใจคลายตัวในขณะพักเท่ากับ 68.14 มิลลิเมตรปรอท เมื่อทดสอบค่าเฉลี่ยของความดันโลหิตขณะหัวใจคลายตัวในขณะพักระหว่างก่อนและหลังฝึกแอโรบิคแดนซ์ พบว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ทั้งนี้คงจะเนื่องจากค่าของความดันโลหิตขณะหัวใจคลายตัวในขณะพักของคนปกติจะไม่ขึ้นหรือลงเหมือนกับความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัว (Felton 1970: 56) ซึ่งสอดคล้องกับการวิจัยของ พวงทิพย์ ชัยพิบาลสุฤษดิ์ (2515: 22-24) ที่ทำการวิจัยเรื่อง "การเปรียบเทียบความดันโลหิตและชีพจรระหว่างร่างกายที่อยู่ในภาวะปกติกับหลังการออกกำลังกายของนักศึกษาพยาบาลวิทยาลัยพยาบาล" พบว่า ค่าความดันโลหิตขณะหัวใจคลายตัวก่อนและหลังการทดลอง

ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ส่วนค่าความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัวก่อนและหลังการทดสอบ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

ผลการวิจัยในหัวข้อนี้ยังสอดคล้องกับการวิจัยของบุคคลต่าง ๆ ดังเช่น การวิจัยของ อภิชาติ รักษากุล (2526: 70) ปริศนา อุณสกุล (2527: 54) รัตนา กิติสุข (2527: 45-46) และวันชัย บุญรอด (2530: บทคัดย่อ)

5. เเปอร์เซ็นต์ไขมันของร่างกาย ก่อนการฝึกแอโรบิกแคนซ์ ค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ไขมันของร่างกายเท่ากับ 21.80 หลังการฝึกแอโรบิกแคนซ์ 8 สัปดาห์ ค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ไขมันของร่างกายเท่ากับ 20.12 เมื่อทดสอบความแตกต่างค่าเฉลี่ยของเปอร์เซ็นต์ไขมันของร่างกายระหว่างก่อนและหลังการฝึกแอโรบิกแคนซ์ พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 ซึ่งสอดคล้องกับการวิจัยของ เบอร์ริส (Burris 1979: 1344-A) ที่ศึกษาถึงผลของแอโรบิกแคนซ์และโพลีคแคนซ์ 6 สัปดาห์ กับผลของการวิ่งเหยาะ 6 สัปดาห์ที่มีต่อประสิทธิภาพของระบบไหลเวียนและเปอร์เซ็นต์ไขมันของร่างกายในหญิงวัยรุ่น พบว่า การฝึกแอโรบิกแคนซ์และโพลีคแคนซ์ 6 สัปดาห์กับการวิ่งเหยาะ 6 สัปดาห์ มีผลต่อการลดเปอร์เซ็นต์ไขมันของร่างกายและสอดคล้องกับเมย์ฟิลด์ (Mayfield 1981: 4325-A) ที่ได้ศึกษาถึงผลของการฝึกแอโรบิกแคนซ์ 10 สัปดาห์ต่อสัดส่วนของร่างกายและระบบไหลเวียนโลหิตและการหายใจในผู้หญิง พบว่า การฝึกแอโรบิกแคนซ์ ครั้งละ 45 นาที 3 ครั้งต่อสัปดาห์ เป็นเวลา 10 สัปดาห์ มีผลทำให้เปอร์เซ็นต์ไขมันลดลง นอกจากนี้จากการศึกษาของ รัตนา กิติสุข (2527: 49-51) ปริศนา อุณสกุล (2527: 54-55) จตุพร ณ นคร และคณะ (2528: 33) วันชัย บุญรอด (2530: บทคัดย่อ) ไวท์ (White 1981: 1049-1050-A) และ พริส (Priest 1984: 2086-A) พบว่า จากการฝึกออกกำลังกายแบบต่าง ๆ มีผลทำให้เปอร์เซ็นต์ไขมันของร่างกายลดลงอย่างมีนัยสำคัญ ที่เป็นเช่นนี้ก็เพราะว่าปกติอาหารประเภทแป้งและน้ำตาล (คาร์โบไฮเดรต) เหมาะสำหรับการออกกำลังกายที่หนัก และอาหารพวกไขมันเหมาะสำหรับการออกกำลังกายที่เบา ๆ การฝึกแอโรบิกแคนซ์ถือว่าเป็นงานในระดับหนัก (70-85% ของ MHR) ดังนั้นร่างกายจึงต้องเผาผลาญอาหารพวกคาร์โบไฮเดรตมาก แต่เมื่อร่างกายได้รับการฝึกฝนจนแข็งแรงสมบูรณ์ขึ้นร่างกายจะปรับตัวใช้พลังงานจากคาร์โบไฮเดรตน้อยลง และจะใช้พลังงานจากไขมันเพิ่มขึ้น ทั้งนี้เพื่อเป็นการเก็บคาร์โบไฮเดรตไว้สำหรับทำงานที่หนัก ๆ และเพื่อทำงานได้มากยิ่งขึ้น (อนันต์ อัครชู 2527: 36-38 และ 54-55) ดังนั้น เมื่อทำการวัดความหนาของผิวหนังหลังฝึกแอโรบิกแคนซ์จึงพบว่าลดลง และส่วนที่ลดลงก็คือไขมันใต้ผิวหนังนั่นเอง

6. ความวิตกกังวลแบบสเตท ก่อนฝึกแอโรบิคแดนซ์ ค่าเฉลี่ยของความวิตกกังวลแบบสเตทเท่ากับ 41.20 คะแนนหลังฝึกแอโรบิคแดนซ์ 8 สัปดาห์ ค่าเฉลี่ยความวิตกกังวลแบบสเตทเท่ากับ 36.41 คะแนน เมื่อทดสอบความแตกต่างค่าเฉลี่ยความวิตกกังวลแบบสเตทระหว่างก่อนและหลังการฝึกแอโรบิคแดนซ์ พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 ซึ่งสอดคล้องกับการวิจัยของ ซิลเวสทรี (Silvestri 1985: 1227-A) ที่ศึกษาผลของการฝึกแอโรบิคแดนซ์ที่มีต่อสมรรถภาพทางกายกักสรรและความวิตกกังวลแบบเทรทและแบบสเตทในนักเรียนหญิงชั้นมัธยมศึกษาจำนวน 90 คน แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม กลุ่มแรกให้ฝึกแอโรบิคแดนซ์ กลุ่มที่สองให้ฝึกการผ่อนคลายความตึงเครียดทั้งสองกลุ่มให้ทำการฝึกเป็นเวลา 4 สัปดาห์ ๆ ละ 4 วัน กลุ่มที่สามเป็นกลุ่มควบคุม ผู้เข้ารับการทดลองจะต้องทำการทดสอบก่อนและหลังเกี่ยวกับคะแนนความวิตกกังวลแบบเทรทและแบบสเตท ความดันโลหิต อัตราการเต้นของหัวใจขณะพัก อัตราการเต้นของหัวใจขณะพัก อัตราชีพจรระยะพื้นตัว ตลอดจนความดันโลหิต ผลการวิจัยพบว่าสมรรถภาพทางกายทุด้าน รวมทั้งคะแนนความวิตกกังวลของกลุ่มทดลองเปลี่ยนแปลงไปอย่างมีนัยสำคัญ

นอกจากนี้การวิจัยครั้งนี้ยังสอดคล้องกับการวิจัยแบบ บลูเมนธัล และคณะ (Blumenthal, and others 1982: 529-536) ซึ่งได้ทดลองให้ผู้ใหญ่วัยกลางคนจำนวน 2 กลุ่ม ๆ ละ 16 คน โดยวิธีการจับคู่ (Matched Group) กลุ่มแรกเป็นกลุ่มทดลองให้ออกกำลังกายแบบแอโรบิคแดนซ์โดยการเดินเร็ว ๆ หรือวิ่งเหยาะ (Jogging) เป็นเวลา 10 สัปดาห์ ผลการวิจัยพบว่า คะแนนความวิตกกังวลแบบเทรทและแบบสเตทลดลง นอกจากนี้ยังพบอีกว่า ในกลุ่มทดลองจะมีความเก็บกคความเมื่อยล้าเฉื่อยชา และอาการซึมเศร้าลดลง ส่วนความกระปรี้กระเปร่าเพิ่มขึ้น ในขณะที่คะแนนของกลุ่มควบคุมจะคงเดิมหรือลดน้อยกว่าเดิม

ยังมีการวิจัยอื่น ๆ อีกที่สอดคล้องกับการวิจัยในหัวข้อนี้ เช่น การวิจัยของ ซีแมน (Seeman 1987: 4320-A) มอร์แกนกับเรกลิน (Morgan and Raglin 1987: 456-463) บัลลิงเจอร์ (Ballinger 1988: 1697-A) และที่เป็นเช่นนี้ก็เพราะมีเหตุผลซึ่งพอจะอธิบายและสรุปตามแนวคิดต่าง ๆ ดังนี้

1. แนวคิดด้านการมีออกซิเจนไปเลี้ยงสมองมากขึ้น

การฝึกแอโรบิคแดนซ์ก็คล้ายกับการออกกำลังกายแบบแอโรบิคแดนซ์แบบอื่น ๆ ที่ปอดและหัวใจจะทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งจะช่วยให้เพิ่มอากาศหรือออกซิเจนให้กับร่างกาย

มากขึ้น รวมทั้งสมองด้วย และเมื่อสมองได้รับออกซิเจนเพิ่มขึ้นจะทำให้ความคิดโล่งโปร่ง
อารมณ์ผ่อนคลายด้วย (Cooper 1980: 108-109; กฤษฎา บานชื่น 2527: 7)

2. แนวคิดด้านการลดปริมาณเกลือในสมอง

การลดปริมาณเกลือในสมองลงอาจช่วยให้อารมณ์แจ่มใส นายแพทย์โรเบิร์ต
บราวน์ ทดลองใช้การออกกำลังกายควบคู่กับการให้ยาขับปัสสาวะรักษาผู้ป่วยที่มีอาการซึมเศร้าก่อน
มีประจำเดือน พบว่า ได้ผลดี เขาอธิบายว่า "อาการซึมเศร้าและความเครียดก่อนมีประจำเดือน
อาจเกิดจากการคั่งของเกลือที่เป็นผลลัพธ์จากฮอร์โมนอื่นที่ ในช่วงก่อนมีประจำเดือนจะมี
ฮอร์โมนที่ทำให้มีเกลือคั่งออกมา"

ส่วนการออกกำลังกายทำให้มีการเสียเหงื่อ เหงื่อของเรามีปริมาณเกลืออยู่ไม่น้อย
(กฤษฎา บานชื่น 2527: 7) การฝึกแอโรบิกแดนซ์ในชั้นที่สองซึ่งจะต้องพยายามให้หัวใจเต้นใน
อัตราที่เรียกว่า "อัตราชีพจรเป้าหมาย" ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ให้ความหนักของงานเท่ากับ 70-85%
ของอัตราเต้นสูงสุดของหัวใจและจะต้องคงอยู่ในสภาวะเช่นนี้เป็นเวลา 12-40 นาทีของการฝึก
ทุกครั้ง ดังนั้นการฝึกแอโรบิกแดนซ์แต่ละครั้งในการวิจัยครั้งนี้จะมีการเสียเหงื่อมาก และปริมาณ
ของเกลือคงจะลดลงพอสมควร และคงจะสนับสนุนแนวคิดด้านนี้

3. แนวคิดด้านการฝึกกล้ามเนื้อให้ผ่อนคลาย

จำลอง ทิชยวณิช (2531: 17) กล่าวว่าเป็นที่ทราบกันแล้วว่ากายกับใจแยกออกจาก
กันไม่ได้ จากความจริงอันนี้แพทย์และนักจิตวิทยาได้ทำการวิจัยจนพบว่า เมื่อกล้ามเนื้อเครียด จิตใจ
ก็จะเครียดเช่นกันและโดยนัยกลับกัน เมื่อกล้ามเนื้อผ่อนคลาย จิตใจก็จะผ่อนคลายตามไปด้วย ดังนั้น
วิธีคลายเครียดอย่างหนึ่งที่นิยมใช้กันคือ การฝึกให้กล้ามเนื้อผ่อนคลาย (Muscle Relaxation)
วิธีนี้สามารถทำให้ทั้งร่างกายและจิตใจคลายเครียดได้อย่างมาก การฝึกก็ไม่ยากเย็นอะไร ผู้ฝึกอาจ
อยู่ในท่านั่งหรือท่านอนก็ได้ เริ่มต้นด้วยการสูดลมหายใจเข้า-ออก ตามสบาย แล้วจึงกำหนด
กล้ามเนื้อตามส่วนต่าง ๆ ของร่างกายตั้งแต่ศีรษะเรื่อยลงมาจนถึงบริเวณเท้า เช่น หน้าผาก ตา
แก้ม ปาก คอ แขน และมือข้างขวา แขนและมือข้างซ้าย หน้าอก ห้อย คตะโพก โคนขา เข่า ขา
และเท้า เป็นต้น พยายามฝึกกล้ามเนื้อตามส่วนต่าง ๆ ของร่างกายให้ เกร็ง และผ่อนคลาย
สลับกันไปจนกระทั่งสามารถฝึกให้กล้ามเนื้อผ่อนคลายได้เต็มที่ ผลที่ได้รับก็คือ ความคลายเครียดทั้ง
ร่างกายและจิตใจ และในการฝึกแอโรบิกแดนซ์ชั้นที่สามในการวิจัยครั้งนี้ทุกครั้ง ซึ่งจะใช้เวลา

ประมาณ 5-10 นาที เป็นขั้นที่ผ่อนคลายเพื่อทำให้ระบบต่าง ๆ ของร่างกายกลับคืนสู่สภาวะปกติ อย่างช้า ๆ ซึ่งอาจจะได้แก่ การยืดเส้นยืดสาย และการควบคุมการหายใจเข้า-ออก อย่างช้า ๆ ลึก ๆ และส่วนใหญ่จะใช้ทำบริหารในท่านอนและท่านั่ง

4. แนวคิดด้านความสำเร็จ

การออกกำลังกายใด ๆ ย่อมต้องมีการจัดเวลาและบังคับจิตใจไม่ใช่น้อย ผู้ที่ทำได้ตามที่ตัวเองกำหนด จึงเกิดความรู้สึกภาคภูมิใจอยู่เจียบ ๆ นายแพทย์ เฟร็ด กู๊ดวิน แห่งสถาบันสุขภาพจิตของอเมริกา กล่าวว่า "ความรู้สึกใด ๆ ที่ดีต่อตัวเอง พยายามทำให้อารมณ์และจิตใจผ่อนคลายขึ้น และในการฝึกแอโรบิคแดนซ์ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัย ซึ่งเป็นผู้นำ (Leader) ในการฝึกก็ไม่ได้พยายามให้ผู้เข้าร่วมการทดลองทำในท่าที่ยากหรือเกินกำลัง แต่ก็ชักชวนให้พยายามเท่าที่จะทำได้ และที่สำคัญที่สุดผู้วิจัยพยายามกระตุ้นหรือให้กำลังใจแก่ผู้เข้าร่วมการทดลองมีความสุข สนุกสนาน ยิ้มแย้มแจ่มใส เพราะการฝึกครั้งนี้ไม่ใช่การแข่งขันและไม่ต้องกลัวว่าจะผิด ชิตพงษ์ ไชยวสุ (2528: 99-100) กล่าวว่าแอโรบิคแดนซ์เปิดโอกาสอย่างดีที่สุดที่จะให้ผู้เข้าร่วมฝึกทั้งหลายได้ผ่อนคลายความตึงเครียดลงด้วย การปล่อยตัวปล่อยใจตามสบายไปกับเสียงเพลงและลีลาการเต้นที่ไม่ต้องอายุใคร โดยสัญชาตญาณของมนุษย์และสัตว์ทุกรูปทุกนามต้องการโอกาสที่จะเป็นตัวของตัวเองบ้าง สักชั่วขณะหนึ่งในแต่ละวัน ซึ่งจะสังเกตได้ว่าเวลาที่เราเข้าห้องนํ้านั้น นอกจากความสุขทางกายที่ได้จากการปลดปล่อยต่าง ๆ แล้ว จะรู้สึกโลกทั้งโลกที่ถูกยกมาไว้ในห้องแคบ ๆ นั้นเป็นของเรา แต่ผู้เดียวอย่างแท้จริง เราจะร้องเพลงหรือเต้นรำท่าท่าอะไรก็ไม่มีใครว่า แต่ถ้าออกมาทำข้างนอกอาจจะถูกหาว่าบังง่าย ๆ ตรงกันข้ามในสถานที่แอโรบิคแดนซ์นั้นท่านกับลูกน้องของท่านหรือพ่อแม่กับลูก ๆ อาจจะสนุกสนานด้วยกัน สนุกอย่างถูกสุขลักษณะที่ได้ประโยชน์ทั้งกายและใจ นอกเหนือไปจากนั้นท่านอาจจะพบเพื่อนเก่าที่จากกันไปแรมเดือนแรมปีหรือเพื่อนใหม่ ๆ ที่ไม่เคยรู้จักกันมาก่อนทำให้กว้างขวางขึ้นอำนวยความสะดวกต่อหน้าที่การงานและอาชีพของท่านยิ่งขึ้นด้วย และจากการซักถามและสังเกตของผู้วิจัยเองก็พบว่าผู้เข้ารับการทดลองรู้สึกสนุกสนาน ภาคภูมิใจในตัวเองซึ่งเป็นไปตามแนวคิดด้านทฤษฎีนี้

5. แนวคิดด้านทฤษฎีสารเอ็นโดฟิน

ทฤษฎี บานชื่น (2527: 8-9) และ คำรัง กิจกุล (2531: 163-167) กล่าวว่า เมื่อร่างกายออกกำลังกายติดต่อกันและหนักพอควร (ประมาณ 15-20 นาที) ต่อมาพิทูอารี

ที่อยู่ในสมองจะหลั่งฮอร์โมนชนิดหนึ่งออกมาเรียกว่า "เอ็นโดฟิน" (Endorphin) สารนี้มีคุณสมบัติคล้ายกับฝิ่นคือจะระงับอาการเจ็บปวดได้ ทำให้อ่อนหลับ ลดความเครียด ความวิตกกังวล ความเศร้าหมองทั้งหลาย เพราะฉะนั้นขณะที่ร่างกายหลั่งสารเอ็นโดฟินออกมาจะทำให้จิตใจสบาย ที่เจ็บก็หาย ที่ทุกข์ก็คลาย (ซิดพงษ์ ไชยวสุ 2528: 99) การฝึกแอโรบิคแดนซ์เป็นการฝึกที่ต่อเนื่อง (12-40 นาที) และยังเป็นการฝึกที่หนักพอโดยใช้อัตราการเต้นของหัวใจที่เรียกว่าชีพจรเป้าหมาย (70-85% ของ MHR) ดังนั้นสมองของผู้เข้ารับการทดลองคงจะมีสารดังกล่าวพอสมควร ซึ่งคงจะสอดคล้องกับแนวคิดในทฤษฎีนี้ เลยทำให้คะแนนความวิตกกังวลแบบสเตทหลังการฝึกแอโรบิคแดนซ์ลดลงอย่างมีนัยสำคัญ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยครั้งนี้ไปใช้

1. ควรจะแบ่งผู้เข้ารับการทดลองออกเป็น 2 กลุ่ม คือกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง เพื่อจะได้ควบคุมตัวแปรที่ไม่เกี่ยวข้องและสามารถเปรียบเทียบได้ว่าผลที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้เกิดขึ้นเนื่องมาจากแบบฝึกหรือองค์ประกอบด้านอื่น ๆ
2. ควรจะมีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างอย่างมีระบบเพื่อให้ทั้งกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองมีสมรรถภาพทางกาย และความวิตกกังวลใกล้เคียงกันมากที่สุด
3. ควรศึกษาทั้งความวิตกกังวลแบบเทรทและความวิตกกังวลแบบสเตทไปพร้อม ๆ กัน

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ศึกษาเปรียบเทียบผลของการฝึกแอโรบิคแดนซ์แบบต่าง ๆ เช่น แอโรบิคแดนซ์ประเภทโลว์อิมแพค (Low Impact Aerobic Dance) หรือ แอโรบิคแดนซ์ฝึกร่วมกับน้ำหนัก (Aerobic Dance with Weight) ที่มีต่อสมรรถภาพทางกายและความวิตกกังวล
2. ศึกษาผลของการออกกำลังกายแบบแอโรบิคประเภทอื่น ๆ เช่น การว่ายน้ำ การวิ่งเหยาะ การขี่จักรยานที่มีต่อความวิตกกังวล
3. ศึกษาผลของการออกกำลังกายแบบแอโรบิคในบุคคลสภาวะต่าง ๆ เช่น ผู้ป่วยโรคเบาหวาน ผู้ป่วยโรคประสาทอย่างอ่อน ผู้ป่วยที่มีน้ำหนักเกินปกติ และผู้ที่มีความกังวลจิตใจสูง

4. ศึกษาเปรียบเทียบผลของการออกกำลังกายแบบแอโรบิค การทำสมาธิ และการฝึกโยคะ
ที่มีต่อความวิตกกังวล

5. ศึกษาเปรียบเทียบผลของการออกกำลังกายกับการใช้แบบสอบถามความวิตกกังวลแบบ
สเตทแมนอื่น ๆ



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย