

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผู้วิจัยได้รวบรวมผลงานเอกสารและรายงานการวิจัยอื่นๆ ที่เห็นว่ามีส่วนเกี่ยวข้อง และเป็นประโยชน์ต่อการวิจัยครั้งนี้ ซึ่งมีทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ ดังนี้

เอกสารและรายงานการวิจัยในประเทศ

ในปี พ.ศ. 2520 จรวยพร ธรณินทร์ (2520 :ง) ศึกษาผลของการวิ่งแบบ แอโรบิคส์ เป็นระยะเวลา 3 เดือน ที่มีต่อสรีรภาพ และสมรรถภาพของคนไทยวัยผู้ใหญ่ ผู้รับการทดลองเป็นชาย และหญิง จำนวน 45 คน โดยแบ่งออกเป็น 4 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมหญิง กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมชาย กลุ่มทดลองฝึกวิ่งตามโปรแกรมแอโรบิคส์ ที่กำหนดไว้ ผลการทดลองพบว่า มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ กับกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมหญิง ในเรื่องความจุของปอด อัตราเต้นหัวใจขณะพัก สมรรถภาพออกซิเจนสูงสุด (ค่าแท้) ในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมชาย แตกต่างในเรื่องจำนวนไขมันของร่างกาย อัตราเต้นหัวใจขณะพัก สมรรถภาพการจับออกซิเจนสูงสุด ทั้งค่าแท้และค่าเปรียบเทียบ และพบว่า ตัวแปรเกี่ยวกับน้ำหนักร่างกาย แรงดันเลือด ชีสโตลิก และไดแอสโตลิก อัตราเต้นของหัวใจขณะทำงานเต็มที่ ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญระหว่างกลุ่มทั้ง 4 สำหรับฮีโมโกลบินและฮีมาโตคริต มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญระหว่างกลุ่มหญิงและกลุ่มชาย ในเรื่องความจุปอด สมรรถภาพการจับออกซิเจนสูงสุด วัดเป็นค่าเปรียบเทียบ และระยะทางในการวิ่ง 12 นาที สำหรับอัตราเต้นของหัวใจขณะพัก มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม ส่วนไขมันร่างกาย และสมรรถภาพการจับออกซิเจนสูงสุด วัดเป็นค่าแท้มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ระหว่างกลุ่มหญิงและชาย และยังมีปฏิภริยาระหว่างการทดลองกับเพศอีกด้วย

ในปี พ.ศ. 2526 ขนิษฐา พูลสวัสดิ์ (2526 : ค) ได้ทำการวิจัยเรื่อง "การเปรียบเทียบผลการออกกำลังกาย โดยการวิ่งเหยาะๆ กับการขี่จักรยานอยู่กับที่ ที่มีต่อสมรรถภาพทางกาย" ผู้เข้ารับการทดลองเป็นเพศชาย จำนวน 20 คน แบ่งออกเป็นสองกลุ่ม กลุ่มที่ 1 ฝึกวิ่งเหยาะๆ กลุ่มที่ 2 ขี่จักรยาน ทั้งสองกลุ่มฝึกโดยให้ความหนักของงานเท่ากับ 70 เปอร์เซ็นต์ ของอัตราการเต้นสูงสุดของหัวใจ ทำการฝึกครั้งละ 20 นาที 3 ครั้งต่อสัปดาห์ เป็นเวลา 8 สัปดาห์ ทดสอบสมรรถภาพทางกายก่อน และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2, 4, 6 และสิ้นสุดโปรแกรมในสัปดาห์ที่ 8 ผลปรากฏว่า การฝึกขี่จักรยานอยู่กับที่ และการฝึกวิ่งเหยาะๆ มีผลทำให้อัตราการเต้นของหัวใจชะงัก เปอร์เซ็นต์ไขมันของร่างกายและความดันขณะหัวใจบีบตัว ลดลงอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 ส่วนความดันโลหิตขณะหัวใจคลายตัว ไม่มีการเปลี่ยนแปลง และยังทำให้สมรรถภาพในการจับออกซิเจนสูงสุดเพิ่มขึ้น และพบว่า กลุ่มขี่จักรยาน และกลุ่มวิ่งเหยาะๆ สมรรถภาพทางกายไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

ในปี พ.ศ. 2526 รัตนา กิตติสุข (2526 : ง) ได้ทำการวิจัยเรื่อง "ผลของการฝึกแอโรบิคคานซึที่มีต่อความอดทนของระบบไหลเวียนและเปอร์เซ็นต์ไขมันของร่างกาย" ผู้เข้ารับการทดลองเป็นเพศหญิง อายุ 30-45 ปี ซึ่งมีได้ออกกำลังกายเป็นประจำ จำนวน 30 คน ฝึกแอโรบิคคานซึสัปดาห์ละ 3 ครั้ง ครั้งละ 1 ชั่วโมง เป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ ทดสอบสมรรถภาพการใช้ออกซิเจนระดับ 70 เปอร์เซ็นต์ ด้วยการเดินบนลู่วิ่งตามวิธีของบอลกิล และหาเปอร์เซ็นต์ไขมันของร่างกายโดยวิธีวัดไขมันใต้ผิวหนังทั้งก่อนและหลังการฝึก ผลปรากฏว่า ค่าเฉลี่ยของสมรรถภาพการใช้ออกซิเจนในระดับเกือบสูงสุดทั้งก่อนและหลังการฝึกแอโรบิคคานซึ มีความแตกต่างกันที่ระดับความมีนัยสำคัญ .01 และพบว่า ค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ไขมันร่างกาย ทั้งก่อนและหลังการฝึกแอโรบิคคานซึ มีความแตกต่างกันที่ระดับความมีนัยสำคัญ .01

ในปี พ.ศ. 2527 ปรีศนา อุนสกุล (2527 : ง) ได้ทำการวิจัยเรื่อง "การเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายทางด้านกายหลังการฝึกแอโรบิคคานซึ ในช่วงระยะเวลาที่แตกต่างกันของผู้ที่เคยผ่านการฝึกแอโรบิคคานซึ" ผู้เข้ารับการทดลองเป็นหญิงที่เคยผ่านการฝึกแอโรบิคคานซึ อายุ 30-45 ปี จำนวน 18 คน แบ่งเป็น 3 กลุ่ม กลุ่มละ 6 คน ทั้ง 3 กลุ่ม ฝึกแอโรบิคคานซึ 8 สัปดาห์ ๗ ละ 3 วัน โดยกลุ่มแรกฝึก 15 นาที กลุ่มที่สองฝึก 30 นาที และกลุ่มที่สามฝึก 45 นาที ทดสอบสมรรถภาพทางกายภายหลังการฝึก 8 สัปดาห์ ผลปรากฏว่า

น้ำหนักของร่างกาย อัตราการเต้นของหัวใจขณะพัก ความดันโลหิตขณะบีบตัวและคลายตัว ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 และของกลุ่ม 30 นาที และกลุ่ม 45 นาที มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 เมื่อเปรียบเทียบสมรรถภาพการจับออกซิเจน ในระดับ 70 เปอร์เซ็นต์ก่อนฝึกและหลังฝึก พบว่า กลุ่มฝึก 15 นาที และกลุ่มฝึก 30 นาที มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 และกลุ่มฝึก 45 นาที มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 เมื่อเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายของทั้งสามกลุ่ม พบว่า น้ำหนักของร่างกาย อัตราการเต้นของหัวใจขณะพัก ความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัวและคลายตัว และสมรรถภาพการจับออกซิเจนสูงสุดในระดับ 70 เปอร์เซ็นต์ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 แต่พบว่าเปอร์เซ็นต์ไขมันของร่างกายของกลุ่ม 15 นาที แยกต่างจากกลุ่ม 30 นาที และกลุ่ม 45 นาที อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

ในปี พ.ศ. 2529 ศุภิร แซ่ฉั่ว (2529 : ค-ง) ได้ทำการวิจัยเรื่อง "การเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายบางด้านของนักเรียนชาย อายุ 15-17 ปี ภายหลังการฝึกเดินและการวิ่งเหยาะๆ" ผู้เข้ารับการทดลองเป็นนักเรียนชาย อายุระหว่าง 15-17 ปี จำนวน 40 คน แบ่งออกเป็น 4 กลุ่ม

- กลุ่มที่ 1 ฝึกเดินด้วยอัตราชีพจร 60 เปอร์เซ็นต์ ของอัตราชีพจรสูงสุด
- กลุ่มที่ 2 ฝึกวิ่งเหยาะๆด้วยอัตราชีพจร 60 เปอร์เซ็นต์ของอัตราชีพจรสูงสุด
- กลุ่มที่ 3 ฝึกเดินด้วยอัตราชีพจร 70 เปอร์เซ็นต์ ของอัตราชีพจรสูงสุด
- กลุ่มที่ 4 ฝึกวิ่งเหยาะๆด้วยอัตราชีพจร 70 เปอร์เซ็นต์ ของอัตราชีพจรสูงสุด

ทุกกลุ่มฝึกเดินหรือวิ่งเป็นเวลา 30 นาที เป็นเวลา 8 สัปดาห์ ๗ ละ 5 วัน ทดสอบสมรรถภาพทางกายหลังสิ้นสุดการฝึก ผลปรากฏว่า

1. ความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัว ของกลุ่มฝึกเดิน 60 เปอร์เซ็นต์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01
2. ความดันโลหิตขณะหัวใจคลายตัวของกลุ่มฝึกเดิน 60 เปอร์เซ็นต์ แยกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

3. อัตราเต้นของหัวใจขณะพักของทุกกลุ่มทดลองอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01
4. น้ำหนักของร่างกายของกลุ่มฝึกเดิน 60 เปอร์เซ็นต์ ลดลงจากก่อนฝึกอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05
5. เปอร์เซ็นต์ไขมันของร่างกายในกลุ่มฝึกวิ่งเหยาะ 70 เปอร์เซ็นต์ ฝึกวิ่งเหยาะ 60 เปอร์เซ็นต์ ฝึกเดิน 60 เปอร์เซ็นต์ ลดลงจากก่อนฝึกอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 ส่วนกลุ่มฝึกเดิน 70 เปอร์เซ็นต์ มีเปอร์เซ็นต์ไขมันที่ลดลงจากก่อนฝึกอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05
6. สมรรถภาพการจับออกซิเจนสูงสุดหลังฝึกของกลุ่มวิ่งเหยาะ กลุ่มฝึกเดินด้วยความหนักของงาน 70 เปอร์เซ็นต์ และกลุ่มฝึกเดินด้วยความหนักของงาน 60 เปอร์เซ็นต์ มีสมรรถภาพเพิ่มขึ้นจากก่อนฝึกอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 ส่วนกลุ่มฝึกวิ่งเหยาะที่ความหนักของงาน 60 เปอร์เซ็นต์ มีสมรรถภาพการจับออกซิเจนเพิ่มขึ้นจากก่อนฝึกอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05
7. สมรรถภาพทางกายของทุกกลุ่มในค้ำ อัตราการเต้นของหัวใจขณะพัก ความดันโลหิตขณะมีบิดตัวและคลายตัว เปอร์เซ็นต์ไขมันของร่างกาย และสมรรถภาพการจับออกซิเจนสูงสุด ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 สำหรับน้ำหนักของร่างกายระหว่างกลุ่มแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01

#### เอกสารและรายงานการวิจัยจากต่างประเทศ

ในปี ค.ศ. 1972 เอลเลียอท์ (Elliot 1973 : 2149) ได้ทำการวิจัยเรื่อง "ความสัมพันธ์ระหว่างการวิ่งเหยาะแบบที่มีความเร็วต่าง ๆ กัน คือสมรรถภาพของหัวใจและหลอดโลหิตของชายวัยผู้ใหญ่" ผู้เข้ารับการทดลองเป็นอาสาสมัครชาย อายุ 23-25 ปี จำนวน 71 คน แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม กลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 เป็นกลุ่มทดลอง กลุ่มที่ 3 เป็นกลุ่มควบคุม กลุ่มที่ 1 ฝึกวิ่งเหยาะแบบเร็ว ระยะทาง 1.5 ไมล์ ในเวลา 20 นาที กลุ่มที่ 2 ฝึกวิ่งเหยาะแบบช้า 1.5 ไมล์ ในเวลา 50 นาที ในระยะเวลาในการฝึก 12 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วัน ก่อนและหลังสิ้นสุดการฝึก ให้ผู้เข้ารับการทดลองทุกคนทดสอบ คูเปอร์ไมล์ แอนด์ วัน ฮาฟ เทสต์ (Cooper Mile and One Half Test) และ โอ เอส ยู สเต็ป เทสต์ แอนด์ เวจ (OSU Step Test and Weight) ผลปรากฏว่า กลุ่มทดลองทั้งสองกลุ่ม

มีการพัฒนาสมรรถภาพของหัวใจและหลอดเลือดได้ดีกว่ากลุ่มควบคุมไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติของน้ำหนักตัวที่หายไประหว่างกลุ่มที่มีการฝึกวิ่งเหยาะแบบเร็ว กับกลุ่มที่มีการฝึกวิ่งเหยาะแบบช้า และน้ำหนักที่หายไประหว่างกลุ่มทั้ง 3 ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ และพบว่า การพัฒนาสมรรถภาพของหัวใจและหลอดเลือดของกลุ่มทดลองทั้ง 2 ในระยะ 6 สัปดาห์แรกดีกว่า 6 สัปดาห์หลัง

ในปี ค.ศ. 1979 เบอร์ริส (Burris 1979 : 1344-A) ได้ทำการวิจัยเรื่อง "ผลของแอโรบิคคานซ์และโพลีคานซ์ 6 สัปดาห์ กับผลของการวิ่งเหยาะ 6 สัปดาห์ ที่มีต่อประสิทธิภาพของระบบไหลเวียน และเปอร์เซ็นต์ไขมันของร่างกายในหญิงวัยรุ่น" ผู้เข้ารับการทดลองเป็นนักศึกษาหญิงที่กำลังเรียนวิชาพลศึกษา จำนวน 76 คน ทำการทดสอบประสิทธิภาพของระบบไหลเวียนโลหิตโดยการเดินบนลู่วิ่ง (Treadmill) และวัดเปอร์เซ็นต์ไขมันของร่างกายด้วยการวัดความหนาของไขมันใต้ผิวหนัง แบ่งกลุ่มทดลองออกเป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่มเดินรำ กลุ่มวิ่งเหยาะ และกลุ่มควบคุม ทำการฝึก 5 ครั้งต่อสัปดาห์ เป็นเวลา 6 สัปดาห์ ผลปรากฏว่า การฝึกแอโรบิคคานซ์และโพลีคานซ์ 6 สัปดาห์ มีผลทำให้ประสิทธิภาพของระบบไหลเวียนเพิ่มขึ้น และลดเปอร์เซ็นต์ไขมันของร่างกายลง การวิ่งเหยาะ 6 สัปดาห์ เพิ่มประสิทธิภาพของระบบไหลเวียน และเปอร์เซ็นต์ไขมันของร่างกายลดลงเช่นกัน ผลการทดลองปรากฏว่า ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญในผลของการฝึกทั้งสองโปรแกรม

ในปี ค.ศ. 1980 โรว์ (Rowe 1980 : 3874-A) ได้ทำการวิจัยเรื่อง "ผลของการเดินและวิ่งเหยาะที่มีต่อสัดส่วนของร่างกาย ระบบไหลเวียนโลหิต และระบบหายใจของคนวัยผู้ใหญ่" ผู้เข้ารับการทดลองไม่เคยได้รับการฝึกมาก่อน จำนวน 25 คน อายุ 25-52 ปี แบ่งเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มที่ 1 เดิน กลุ่มที่ 2 วิ่งเหยาะ โดยใช้ระยะทางเท่ากัน ระยะเวลาในการฝึก 20 สัปดาห์ ผลปรากฏว่า การฝึกช่วงระยะเวลา 20 สัปดาห์ มีผลทำให้เกิดการพัฒนาและเปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญ ในสัดส่วนของร่างกาย ระบบไหลเวียนโลหิต และการหายใจ โดยพบว่า ความถ่วงจำเพาะของร่างกายเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ ขณะที่เปอร์เซ็นต์ไขมันและน้ำหนักไขมันลดลง ไม่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญของน้ำหนักส่วนปลอดไขมัน และน้ำหนักของร่างกายรวม มีการเพิ่มการใช้ออกซิเจน อัตราการแลกเปลี่ยนก๊าซและเวลาที่เดินบนลู่วิ่ง แบบบอลกิ้ง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ในปี ค.ศ. 1981 ไวท์ (White 1981 : 1049-1050-A) ได้ทำการวิจัย เรื่อง "ผลการฝึกเดินและฝึกแอโรบิคคานซ์ที่มีต่อระบบโครงร่างและระบบไหลเวียนโลหิตในหญิงวัยหมดประจำเดือน" ผู้เข้ารับการทดลองเป็นหญิงหมดประจำเดือน อายุ 49-62 ปี จำนวน 96 คน แบ่งเป็น 3 กลุ่ม กลุ่มที่ 1 ฝึกเดิน กลุ่มที่ 2 ฝึกแอโรบิคคานซ์ กลุ่มที่ 3 กลุ่มควบคุมไม่ต้องฝึก ผู้เข้ารับการทดลองทุกคนทำการทดสอบระบบไหลเวียนโลหิตเพิ่มมากขึ้น ขณะที่อัตราการเต้นหัวใจขณะพัก ความดันโลหิตและอัตราการเต้นของหัวใจหลังออกกำลังกายลดลง เบอร์เซนต์ไขมันของร่างกายทดสอบด้วยเครื่องวัดความหนาของไขมันได้เหมือนกัน พบว่า กลุ่มฝึกแอโรบิคคานซ์จะมีน้ำหนักและ เบอร์เซนต์ไขมันของร่างกายลดลงในขณะที่กลุ่มฝึกเดินน้ำหนักและ เบอร์เซนต์ไขมันของร่างกายไม่เปลี่ยนแปลงระดับฮอร์โมนเอสโตรเจน (Estrogen) ไม่มีการเปลี่ยนแปลงจากกลุ่มทดลอง ทั้ง 2 กลุ่ม สำหรับแร่ธาตุในกระดูก (Bone Mineral Content) ในกลุ่มควบคุมมีการลดลงอย่างมีนัยสำคัญ ขณะที่กลุ่มฝึกเดินและกลุ่มฝึกแอโรบิคคานซ์มีการเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญของความกว้างของกระดูก (Bone Width)

ในปีเดียวกัน เพทเทอสัน (Peterson 1981 : 2562-A) ได้ทำการวิจัยเรื่อง "ผลของการฝึกแบบแอโรบิกกับแอโรดิเนติก ที่มีต่อไขมันในโลหิต และส่วนประกอบระหว่างโปรตีนไขมัน ในนักศึกษาหญิง" ผู้เข้ารับการทดลองเป็นนักศึกษาหญิง จำนวน 60 คน อายุ 18-28 ปี แบ่งเป็น 3 กลุ่ม กลุ่มละ 20 คน

- กลุ่มที่ 1 ฝึกตามโปรแกรมแอโรดิเนติก
- กลุ่มที่ 2 ฝึกตามโปรแกรมแอโรบิก ด้วยการวิ่ง
- กลุ่มที่ 3 เป็นกลุ่มควบคุมไม่ได้รับการฝึกใด ๆ ทั้งสิ้น

กลุ่มทดลองทำการฝึกเป็นระยะเวลา 12 สัปดาห์ ผลปรากฏว่า กลุ่มฝึกตามโปรแกรมแอโรบิกด้วยการวิ่ง จะมีเปลี่ยนแปลงในทางที่ดีขึ้นของสมรรถภาพของระบบไหลเวียน น้ำหนักร่างกาย เบอร์เซนต์ไขมัน ไชเลสเตอรอล ไตรกรีเซอไรด์ และส่วนประกอบของโปรตีนไขมัน กลุ่มกีฬา แบบแอโรดิเนติก มีสมรรถภาพของระบบไหลเวียน ไชเลสเตอรอล ไตรกรีเซอไรด์ และส่วนประกอบโปรตีนไขมัน เปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญ และผลการทดสอบของกลุ่มควบคุมทั้งก่อนและหลังการฝึกไม่มีความแตกต่างกัน

ในปี ค.ศ. 1982 เมทเทอร์นิช (Metternich 1982 : 1878-A) ได้ทำการวิจัยเรื่อง "ผลของการออกกำลังกายแบบแอโรบิคคานซ์ ที่มีผลต่อไขมันและส่วนประกอบของไขมันกับโปรตีนในโลหิต ความสามารถของร่างกายและสัดส่วนของร่างกายในหญิงวัยผู้ใหญ่" ใช้ผู้รับการทดลองเป็นเพศหญิงวัยกลางคนไม่สูบบุหรี่ และไม่รับประทานยาคุมกำเนิด จะฝึกครั้งละ 1 ชั่วโมง ฝึก 3 วัน/สัปดาห์ เป็นเวลา 14 สัปดาห์ โดยจะมีการทดสอบสมรรถภาพทางกายก่อน ระหว่างและหลังการฝึก โดยมีรายการทดสอบดังนี้คือ

1. ตรวจไขมัน ส่วนประกอบไขมันกับโปรตีน (Lipoprotein) ในเลือด
2. ส่วนสัดของร่างกาย โดยวัดความสามารถของหัวใจ 4 ตำแหน่ง ด้วยเครื่องวัดไขมันได้หัวใจของฮาร์เพนเดน (Harpenden)
3. น้ำหนักของร่างกาย
4. ความสามารถของร่างกาย โดยเดินบนลู่วิ่งด้วยวิธีของ (Bruce Treadmill Test)

จากการฝึกโดยใช้ความหนักของงานประมาณ 75 เปอร์เซ็นต์ของอัตราการเต้นของหัวใจสูงสุด ผลปรากฏว่า หลังการออกกำลังกายแบบแอโรบิคคานซ์เป็นเวลา 14 สัปดาห์ พบว่า

1. หญิงวัยผู้ใหญ่จะมีความสามารถของร่างกายเพิ่มขึ้น
2. เปอร์เซ็นต์ไขมันของร่างกายลดลง
3. ไขมัน ส่วนประกอบไขมันกับโปรตีน (Lipoprotein) ไตรกลีเซอไรด์ (Triglyceride) และคอเลสเตอรอล (Cholesterol) ในโลหิตไม่เปลี่ยนแปลง

ในปี ค.ศ. 1983 ไฮแอทท์ (Hyatt 1983 : 2528-A) ได้ทำวิจัยเรื่อง "ผลของการฝึกความอดทน 2 โปรแกรมที่มีผลต่อสัดส่วนของร่างกายในนักศึกษาหญิงระดับวิทยาลัย" ใช้ผู้เข้ารับการทดลองเป็นนักศึกษาหญิง 3 กลุ่ม คือ กลุ่มควบคุม กลุ่มว่ายน้ำ และกลุ่มวิ่งเหยาะจะฝึกวันละ 20 นาที ฝึก 3 วัน/สัปดาห์ เป็นระยะเวลา 15 สัปดาห์ ผลปรากฏว่า

1. ถ้าเปรียบเทียบผลการทดสอบก่อนฝึกและหลังฝึกของกลุ่มทดลอง (เปรียบเทียบภายในกลุ่ม) พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ .03

2. ถ้าเปรียบเทียบผลการทดสอบก่อนฝึกและหลังฝึก ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ .07

3. ถ้าเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มวิ่งเหยาะ กับกลุ่มว่ายน้ำ จะมีความแตกต่างกันที่ระดับความมีนัยสำคัญ .08

4. ถ้าเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มวิ่งเหยาะ กับกลุ่มควบคุม พบว่า น้ำหนักปราศจากไขมัน เส้นรอบวงคันทา หน้าอก และท้อง จะมีความแตกต่างกันที่ระดับความมีนัยสำคัญ .03

5. ถ้าเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มว่ายน้ำ กับกลุ่มควบคุม พบว่า น้ำหนักปราศจากไขมัน เส้นรอบวงคันทา หน้าอก และท้อง ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

ผลการวิจัยนี้ จึงเป็นประโยชน์ต่อเพศหญิงที่มีเปอร์เซ็นต์ไขมัน 25 เปอร์เซ็นต์ขึ้นไป สามารถเลือกโปรแกรมการออกกำลังกายให้เหมาะสมกับตนเองได้

ในปีเดียวกัน คาวดี (Dowdy 1983 : 3535-A) ได้วิจัยเรื่อง "ผลของการเดินแอโรบิคคานซ์ต่อความสามารถทางด้านสรีรวิทยา ระบบไหลเวียน และทรงตัวของร่างกาย ในหญิงวัยกลางคน" ใช้ผู้รับการทดลองเป็นเพศหญิง อายุ 25-44 ปี จำนวน 28 คน แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือกลุ่มทดลอง 18 คน และกลุ่มควบคุม 10 คน ฝึกเดินแอโรบิคคานซ์เป็นระยะเวลา 10 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 ครั้ง ครั้งละ 45 นาที โดยที่ความหนักของงานประมาณ 70-85 เปอร์เซ็นต์ของความสามารถในการใช้ออกซิเจนสูงสุด ทดสอบความสามารถในการใช้ออกซิเจน โดยการเดินบนลูกล้อ ด้วยวิธีของบอลกี และส่วนสี่ของร่างกายจะทดสอบด้วยการชั่งน้ำหนัก วัดความหนาของไขมันใต้ผิวหนังและเส้นรอบวงของร่างกายบางส่วนจะทดสอบสมรรถภาพทางกาย ทั้งก่อนและหลังการฝึก เดินแอโรบิคคานซ์ ผลปรากฏว่า กลุ่มทดลองมีความสามารถในการใช้ออกซิเจนมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญ .05 คือ 70-85 เปอร์เซ็นต์ ของอัตราการเต้นของหัวใจสูงสุดของกลุ่มทดลองลดลง 14-18 ครั้ง/นาที ส่วนกลุ่มควบคุมจะเพิ่มขึ้นกว่าเดิม 1-4 ครั้ง/นาที อัตราการเต้นของหัวใจขณะพักลดลง 5 ครั้ง/นาที ความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัว ((Systolic Pressure) ในขณะพักลดลง 6 มิลลิเมตรปรอท ส่วนเปอร์เซ็นต์ไขมันและน้ำหนักของร่างกายของกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุมไม่ต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ