

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลและการอภิปรายผล

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (experimental design) เพื่อศึกษาผลของการออกกำลังกายแบบแอโรบิกกับเก้าอี้ต่อความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกายในผู้ที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว โดยใช้กรอบแนวคิดของสมาคมเวชศาสตร์การกีฬาแห่งสหรัฐอเมริกา (ACSM, 2006) ร่วมกับการทบทวนวรรณกรรม ผู้ศึกษาทำการรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างผู้ที่มีภาวะหัวใจล้มเหลวตั้งแต่เดือนมิถุนายน 2553 ถึง เดือนกันยายน 2553 จำนวน 28 ราย

ผลการศึกษาได้นำเสนอด้วยตารางประกอบคำบรรยาย ตามลำดับดังต่อไปนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง

ส่วนที่ 2 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของระยะทางที่สามารถเดินบนพื้นราบในเวลา 6 นาที หลังการออกกำลังกายแบบแอโรบิกกับเก้าอี้ของกลุ่มทดลองและหลังการออกกำลังกายตามปกติของกลุ่มควบคุม

ส่วนที่ 3 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของระยะทางที่สามารถเดินบนพื้นราบในเวลา 6 นาที ของกลุ่มทดลองก่อนและหลังการออกกำลังกายแบบแอโรบิกกับเก้าอี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว

กลุ่มตัวอย่างแบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือกลุ่มทดลองที่ออกกำลังกายแบบแอโรบิกกับเก้าอี้และกลุ่มควบคุมที่ออกกำลังกายตามปกติกลุ่มละ 14 ราย กลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่มเป็นเพศหญิงร้อยละ 78.6 เพศชายร้อยละ 21.4 เท่ากัน กลุ่มทดลองร้อยละ 50 มีอายุระหว่าง 51-57 ปี ($\bar{X}=55.78$, S.D.=4.67) กลุ่มควบคุมร้อยละ 42.9 มีอายุระหว่าง 58-64 ปี ($\bar{X}=56.35$, S.D.=6.03) กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีสถานภาพสมรสคู่ร้อยละ 85.7 และร้อยละ 64.3 ตามลำดับ กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีระดับการศึกษาอยู่ในระดับประถมศึกษาร้อยละ 92.2 และร้อยละ 78.6 ตามลำดับ กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมไม่ได้ประกอบอาชีพร้อยละ 35.7 และร้อยละ 50 ตามลำดับ กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีระยะเวลาในการเจ็บป่วยอยู่ในช่วง 1-5 ปีร้อยละ 64.3 และร้อยละ 57.1 ตามลำดับ กลุ่มทดลองส่วนมากออกกำลังกายไม่สม่ำเสมอร้อยละ 64.3 กลุ่มควบคุมส่วนมากไม่เคยออกกำลังกายร้อยละ 57.1 เมื่อเปรียบเทียบลักษณะของกลุ่มตัวอย่างระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมในด้านของ เพศ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา อาชีพ ระยะเวลาที่ได้รับการวินิจฉัยว่ามีภาวะหัวใจล้มเหลว และการออกกำลังกาย พบว่าทั้งสองกลุ่มมีลักษณะของข้อมูลทั่วไปดังกล่าวไม่แตกต่างกัน ดังตารางที่ 4-1

ตารางที่ 4-1

จำนวน และร้อยละของผู้ที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว จำแนกตาม เพศ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา อาชีพ ระยะเวลาของการได้รับการวินิจฉัยว่ามีภาวะหัวใจล้มเหลว และการออกกำลังกาย

ลักษณะกลุ่มตัวอย่าง	กลุ่มทดลอง (n=14)		กลุ่มควบคุม (n=14)		p-value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
เพศ					1.000 [†]
ชาย	3	21.4	3	21.4	
หญิง	11	78.6	11	78.6	
อายุ					.782 [‡]
44-50	2	14.3	3	21.4	
51-57	7	50.0	5	35.7	
58-64	5	35.7	6	42.9	
	($\bar{X}$ =55.78, S.D.=4.67, Range=48-64)		($\bar{X}$ =56.35, S.D.=6.03, Range=44-64)		
สถานภาพ					.385 [†]
คู่	12	85.7	9	64.3	
โสด/หม้าย/หย่า	2	14.3	5	35.7	
การศึกษา					.347 [†]
ไม่ได้รับการศึกษา	0	0	2	14.3	
ประถมศึกษา	13	92.9	11	78.6	
มัธยมศึกษา	0	0	1	7.1	
ปริญญาตรี	1	7.1	0	0	
อาชีพ					.567 [†]
เกษตรกร	2	14.3	4	28.6	
รับจ้าง	4	28.6	2	14.3	
ค้าขาย	3	21.4	1	7.1	
ไม่ได้ประกอบอาชีพ	5	35.7	7	50.0	

ตารางที่ 4-1 (ต่อ)

ลักษณะกลุ่มตัวอย่าง	กลุ่มทดลอง (n=14)		กลุ่มควบคุม (n=14)		p-value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
ระยะเวลาที่ได้รับการวินิจฉัยว่ามีภาวะหัวใจล้มเหลว					.745 ^๑
1-5 ปี	9	64.3	8	57.1	
6-10 ปี	2	14.3	1	7.1	
มากกว่า 10 ปี	3	21.4	5	35.7	
	($\bar{X}$ =5.28, S.D.=3.45, Range=2-13)		($\bar{X}$ =5.42, S.D.=4.94, Range=1-16)		
การออกกำลังกาย					.256 ^๑
ไม่สม่ำเสมอ	9	64.3	6	42.9	
ไม่เคยออกกำลังกาย	5	35.7	8	57.1	

หมายเหตุ. ^๑สถิติไคสแควร์ (Chi-Square test). ^๒สถิติทดสอบทีชนิดสองกลุ่มที่เป็นอิสระต่อกัน (independent t-test). ^๓สถิติฟิชเชอร์ (fisher's exact test)

ส่วนที่ 2 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกายหลังการออกกำลังกายแบบแอโรบิกกับเก้าอี้ของกลุ่มทดลองและหลังการออกกำลังกายตามปกติของกลุ่มควบคุม

ในการวิจัยครั้งนี้ประเมินความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกายโดยอ้อมด้วยระยะทางเป็นเมตรที่สามารถเดินได้บนพื้นราบในเวลา 6 นาที จากการทดสอบการกระจายของข้อมูลระยะทางเป็นเมตรที่สามารถเดินบนพื้นราบในเวลา 6 นาทีของกลุ่มทดลองทั้งก่อนและหลังการออกกำลังกายแบบแอโรบิกกับเก้าอี้ และกลุ่มควบคุมทั้งก่อน และหลังการออกกำลังกายตามปกติด้วยสถิติโคโมโกรอฟสเมียร์นอฟ (komogorov-smirnov) พบว่าการกระจายข้อมูลเป็นโค้งปกติจึงใช้สถิติทดสอบทีชนิดสองกลุ่มที่เป็นอิสระต่อกัน (independent t-test)

เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระยะทางเป็นเมตรที่สามารถเดินบนพื้นราบในเวลา 6 นาทีก่อนการออกกำลังกายแบบแอโรบิกกับเก้าอี้ของกลุ่มทดลอง ($\bar{X}=272.00$, S.D.=50.62) และก่อนการออกกำลังกายตามปกติของกลุ่มควบคุม ($\bar{X}=252.35$, S.D.=90.60) พบว่าระยะทางเป็นเมตรที่สามารถเดินบนพื้นราบในเวลา 6 นาทีไม่แตกต่างกัน จึงเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระยะทางเป็นเมตรที่สามารถเดินบนพื้นราบในเวลา 6 นาทีหลังการออกกำลังกายแบบแอโรบิกกับเก้าอี้ของกลุ่มทดลอง ($\bar{X}=371.42$, S.D.=60.32) และหลังการออกกำลังกายตามปกติของกลุ่มควบคุม ($\bar{X}=255.35$, S.D.=83.90) พบว่าระยะทางเป็นเมตรที่สามารถเดินบนพื้นราบในเวลา 6 นาทีของกลุ่มที่ออกกำลังกายแบบแอโรบิกกับเก้าอี้มากกว่ากลุ่มที่ออกกำลังกายตามปกติอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .001 ดังแสดงในตารางที่ 4-2

ตารางที่ 4-2

การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระยะทางเป็นเมตรที่สามารถเดินบนพื้นราบในเวลา 6 นาทีก่อน และหลังการออกกำลังกายของกลุ่มทดลอง ($n=14$) และกลุ่มควบคุม ($n=14$)

ระยะทางเป็นเมตรในการเดินบนพื้นราบในเวลา 6 นาที	กลุ่มทดลอง		กลุ่มควบคุม		t	p-value
	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD		
ก่อนการออกกำลังกาย	272.00	50.62	252.35	90.60	.708	.087
หลังการออกกำลังกาย	371.42	60.32	255.35	83.90	.420	.000

ส่วนที่ 3 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกายก่อนและหลังการออกกำลังกายแบบแอโรบิกกับเก้าอี้ของกลุ่มทดลอง

เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระยะทางเป็นเมตรที่สามารถเดินบนพื้นราบในเวลา 6 นาที ก่อนและหลังการออกกำลังกายแบบแอโรบิกกับเก้าอี้ของกลุ่มทดลองด้วยสถิติทดสอบทีชนิดสองกลุ่มที่ไม่เป็นอิสระต่อกัน (paired t-test) พบว่าระยะทางเป็นเมตรที่สามารถเดินบนพื้นราบในเวลา 6 นาทีของกลุ่มทดลองหลังการออกกำลังกายแบบแอโรบิกกับเก้าอี้ ($\bar{X}=371.42$, S.D.=60.32) มากกว่าก่อนการออกกำลังกายแบบแอโรบิกกับเก้าอี้ อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .001 ($\bar{X}=272.00$, S.D.=50.62) ดังแสดงในตารางที่ 4-3

ตารางที่ 4-3

การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระยะทางเป็นเมตรที่สามารถเดินบนพื้นราบในเวลา 6 นาที ก่อนและหลังการออกกำลังกายแบบแอโรบิกกับเก้าอี้ของกลุ่มทดลอง ($n=14$)

กลุ่มทดลอง	ระยะทางเป็นเมตรที่สามารถเดินบนพื้นราบในเวลา 6 นาที หลังการเข้าร่วมการออกกำลังกายแบบแอโรบิกกับเก้าอี้					
	Min	Max	$\bar{X}$	S.D.	t	p-value
ก่อนการออกกำลังกายแบบแอโรบิกกับเก้าอี้	165	330	272.0	50.62	-9.32	.000
หลังการออกกำลังกายแบบแอโรบิกกับเก้าอี้	276	477	371.42	60.32		

การอภิปรายผล

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการศึกษาผลของการออกกำลังกายแบบแอโรบิกกับเก้าอี้ต่อความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกายในผู้ที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว จำนวน 28 ราย โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างเป็นกลุ่มทดลอง คือกลุ่มออกกำลังกายแบบแอโรบิกกับเก้าอี้ 14 ราย และกลุ่มควบคุม คือกลุ่มการออกกำลังกายตามปกติ 14 ราย กลุ่มทดลองได้มีการออกกำลังกายแบบแอโรบิกกับเก้าอี้ โดยระยะเวลาฝึกออกกำลังกาย 4 สัปดาห์ จำนวน 12 ครั้ง และออกกำลังกายที่บ้านเป็นเวลา 8 สัปดาห์ ซึ่งผลการวิจัยสนับสนุนสมมติฐานทั้ง 2 ข้อดังนี้

1. ความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกายในผู้ที่มีภาวะหัวใจล้มเหลวหลังการออกกำลังกายแบบแอโรบิกกับเก้าอี้ดีกว่ากลุ่มที่ออกกำลังกายตามปกติ

ค่าเฉลี่ยของระยะทางเป็นเมตรที่สามารถเดินบนพื้นราบในเวลา 6 นาทีของกลุ่มทดลองหลังการออกกำลังกายแบบแอโรบิกกับเก้าอี้ ($\bar{X} = 371.42$, S.D.= 60.32) สูงกว่าของกลุ่มควบคุมหลังการออกกำลังกายตามปกติ ($\bar{X} = 225.35$, S.D.=83.90) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 (ตารางที่ 4-2) สะท้อนให้เห็นว่าความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกายในผู้ที่มีภาวะหัวใจล้มเหลวหลังออกกำลังกายแบบแอโรบิกกับเก้าอี้มากกว่ากลุ่มที่ออกกำลังกายตามปกติซึ่งสนับสนุนสมมติฐานข้อที่ 1

2. ความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกายในผู้ที่มีภาวะหัวใจล้มเหลวหลังการออกกำลังกายแบบแอโรบิกกับเก้าอี้ดีกว่าก่อนการออกกำลังกายแบบแอโรบิกกับเก้าอี้

ค่าเฉลี่ยของระยะทางเป็นเมตรที่สามารถเดินบนพื้นราบในเวลา 6 นาทีของกลุ่มทดลองหลังการออกกำลังกายแบบแอโรบิกกับเก้าอี้ ($\bar{X} = 371.42$, S.D.= 60.32) สูงกว่าก่อนการออกกำลังกายแบบแอโรบิกกับเก้าอี้ ($\bar{X} = 272.0$, S.D.= 50.62) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 (ตารางที่ 4-3) สะท้อนให้เห็นว่าความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกายในผู้ที่มีภาวะหัวใจล้มเหลวหลังออกกำลังกายแบบแอโรบิกกับเก้าอี้มากกว่าก่อนการออกกำลังกายแบบแอโรบิกกับเก้าอี้ซึ่งสนับสนุนสมมติฐานข้อที่ 2

ผู้วิจัยได้ให้กลุ่มตัวอย่างได้มีการฝึกออกกำลังกายแบบแอโรบิกกับเก้าอี้เป็นเวลา 4 สัปดาห์ จำนวน 12 ครั้งก่อนที่จะให้ออกกำลังกายแบบแอโรบิกกับเก้าอี้ที่บ้าน เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 5 รายไม่เคยออกกำลังกายเลย และจำนวน 9 รายมีการออกกำลังกายที่ไม่สม่ำเสมอ (ตารางที่ 4-1) จึงจำเป็นต้องใช้เวลาในการฝึกเพื่อให้ความหนักในการออกกำลังกายอยู่ในระดับที่เหมาะสม และไม่เกิดอันตรายแก่กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้จึงได้ให้กลุ่มตัวอย่างทำการฝึกออกกำลังกายแบบแอโรบิกกับเก้าอี้สัปดาห์ละ 3 ครั้งโดยค่อยๆ เพิ่มระยะเวลาขึ้นจากสัปดาห์แรกครั้งละ

15 นาทีจนกระทั่งครบครั้งละ 30 นาทีในสัปดาห์ที่ 4 และพบว่าในสัปดาห์ที่ 4 นั้นกลุ่มตัวอย่างจำนวน 10 รายมีอัตราการเต้นของหัวใจเป็นร้อยละ 40-60 ของอัตราการเต้นของหัวใจสูงสุด ซึ่งเป็นอัตราการเต้นของหัวใจเป้าหมาย (target heart rate) ในการออกกำลังกาย และเป็นข้อบ่งชี้ว่าความหนักของการออกกำลังกายอยู่ในระดับปานกลาง (ACSM, 2006) แต่พบว่ามีกลุ่มตัวอย่างจำนวน 4 รายที่อัตราการเต้นของหัวใจเป็นไปตามเป้าหมายในสัปดาห์ที่ 3 ทั้งนี้เนื่องจาก 3 ใน 4 รายเป็นผู้ที่เคยออกกำลังกายมาก่อนถึงแม้จะไม่สม่ำเสมอ (ตารางที่ 4-1) แต่จากการที่ได้รับการออกกำลังกายที่มีความหนักในการออกกำลังกายใกล้เคียงกับระดับปานกลางมาก่อนอาจทำให้อัตราการเต้นของหัวใจใกล้เคียงกับอัตราการเต้นของหัวใจเป้าหมาย และอีก 1 รายเป็นผู้ที่มีอายุน้อยที่สุด และได้รับยาต้านเบต้า (ตารางที่ 4-1) ซึ่งยาต้านเบต้าทำให้กล้ามเนื้อหัวใจทำงานดีขึ้น (ทรงศักดิ์ เกียรติชูสกุล, 2549) ปัจจัยดังกล่าวน่าจะมีผลทำให้อัตราการเต้นของหัวใจถึงร้อยละ 40-60 ของอัตราการเต้นของหัวใจสูงสุดก่อนสัปดาห์ที่ 4 ได้เช่นกัน อย่างไรก็ตามผู้วิจัยยังคงให้กลุ่มตัวอย่างทั้ง 4 รายเข้าร่วมการฝึกออกกำลังกายแบบแอโรบิกกับเก้าอี้ต่อไปจนครบ 4 สัปดาห์เนื่องจากสมาคมเวชศาสตร์การกีฬาแห่งสหรัฐอเมริกาได้แนะนำให้มีการสังเกตอาการผิดปกติในระหว่างการฝึกออกกำลังกายในผู้ที่เป็นโรคหัวใจเป็นเวลา 4 สัปดาห์ (ACSM, 2006)

หลังจากนั้นได้ให้กลุ่มตัวอย่างออกกำลังกายที่บ้านสัปดาห์ละ 3 ครั้งเป็นเวลา 8 สัปดาห์ โดยผู้วิจัยได้มอบวิดิทัศน์การออกกำลังกายแบบแอโรบิกกับเก้าอี้เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างดูประกอบการออกกำลังกาย ซึ่งในวิดิทัศน์นั้นจะมีเสียงดนตรีประกอบเป็นจังหวะสม่ำเสมอ เพื่อให้เกิดความสนุกสนาน และเป็นการสนับสนุนให้กลุ่มตัวอย่างมีการออกกำลังกายอย่างต่อเนื่อง (Nilsson et al., 2008) นอกจากนี้ยังได้ให้กลุ่มตัวอย่างได้บันทึกชีพจร การรับรู้ความเหนื่อย และอาการผิดปกติที่เกิดขึ้นในขณะออกกำลังกายโดยมีผู้วิจัยติดตามเยี่ยมทางโทรศัพท์สัปดาห์ละ 3 ครั้ง เพื่อสอบถามปัญหา และอุปสรรค ตอบคำถาม และช่วยแก้ไขปัญหา ซึ่งไม่พบกลุ่มตัวอย่างที่มีปัญหา อุปสรรค และอาการผิดปกติขณะออกกำลังกาย ทำให้กลุ่มตัวอย่างเกิดความมั่นใจในการออกกำลังกาย และมีการออกกำลังกายแบบแอโรบิกอย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้ค่าเฉลี่ยของระยะทางเป็นเมตรที่สามารถเดินได้บนพื้นราบในเวลา 6 นาทีของกลุ่มทดลองหลังการออกกำลังกายแบบแอโรบิกกับเก้าอี้เป็น 371.42 (S.D.= 60.32) มากกว่ากลุ่มควบคุมหลังการออกกำลังกายตามปกติ 255.35 (S.D.=83.90) (ตารางที่ 4-2) และค่าเฉลี่ยของระยะทางเป็นเมตรที่สามารถเดินได้บนพื้นราบในเวลา 6 นาทีของกลุ่มทดลองหลังการออกกำลังกายแบบแอโรบิกกับเก้าอี้เพิ่มขึ้นเป็น 371.42 (S.D.= 60.32) จากก่อนการออกกำลังกายแบบแอโรบิกกับเก้าอี้ 272.0 (S.D.= 50.62) (ตารางที่ 4-3) แปลผลได้ว่ากลุ่มตัวอย่างมีความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกายเพิ่มขึ้น

ผลการวิจัยครั้งนี้ตรงกับการศึกษาการออกกำลังกายแบบแอโรบิกในผู้ที่มีภาวะหัวใจล้มเหลวต่อการทำงานของหัวใจและความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกายของสมาร์ท, ฮาลาสการ์, เจฟฟรีส, และ มาร์วิก (Smart, Haluska, Jeffriess, & Marwick, 2007) ซึ่งวัดความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกายโดยตรงจากการใช้ออกซิเจนสูงสุดของร่างกาย พบว่ากลุ่มทดลองมีการใช้ออกซิเจนสูงสุดเพิ่มขึ้นแปลผลได้ว่ามีความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกายเพิ่มขึ้นรวมทั้งการศึกษาของสมาร์ท และ คณะ (Smart et al., 2006) เรื่องผลของการออกกำลังกายต่อการตอบสนองของหัวใจในผู้ที่มีภาวะหัวใจล้มเหลวโดยวัดเป็นความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกายโดยตรงด้วยการวัดการใช้ออกซิเจนสูงสุดของร่างกายวัด 2 ครั้งในสัปดาห์ที่ 8 และ สัปดาห์ที่ 16 พบว่ามีการใช้ออกซิเจนสูงสุดเพิ่มขึ้นทั้ง 2 ครั้ง และการศึกษาของ พิมพ์ใจ อนุจะ โป๊ะ (2548) ศึกษาผลของโปรแกรมการเดินต่อความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกาย ในผู้ที่มีภาวะหัวใจล้มเหลวเป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ พบว่าความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกายของผู้ที่มีภาวะหัวใจล้มเหลวหลังได้รับการเดินออกกำลังกายเพิ่มขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับก่อนได้รับการเดินออกกำลังกาย และความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกายของผู้ที่มีภาวะหัวใจล้มเหลวกลุ่มที่เข้าร่วมการเดินออกกำลังกายสูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ โดยในระยะฝึกออกกำลังกาย และระยะการออกกำลังกายที่บ้านไม่พบกลุ่มตัวอย่างมีอาการผิดปกติ และอันตรายที่เกิดจากการออกกำลังกายทำให้ลดความกลัว ความวิตกกังวลเกี่ยวกับภาวะแทรกซ้อนในการออกกำลังกายซึ่งเป็นปัญหา และอุปสรรคในการออกกำลังกายของผู้ที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว (Resnick, 2004)

จากการสอบถามกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้เพิ่มเติมยังพบว่านอกจากการออกกำลังกายด้วยตนเองที่บ้านจะมีความสะดวกสบายแล้วยังสามารถทำให้ครอบครัวมีส่วนร่วมในการดูแลผู้ที่มีภาวะหัวใจล้มเหลวได้โดยการออกกำลังกายร่วมกัน สังเกตอาการผิดปกติ และลงบันทึกการออกกำลังกายให้กับกลุ่มตัวอย่างทำให้กลุ่มตัวอย่างมีการออกกำลังกายที่ต่อเนื่องเพิ่มความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกายได้ และเมื่อพิจารณาถึงระยะทางที่สามารถเดินบนพื้นราบในเวลา 6 นาทีเป็นรายบุคคลพบว่ากลุ่มทดลองหลังการออกกำลังกายแบบแอโรบิกกับเก้าอี้สามารถเดินบนพื้นราบในเวลา 6 นาทีเพิ่มขึ้นมากกว่า 43 เมตรจากระยะทางปกติที่เดินได้ 13 รายซึ่งจากการศึกษาของสมาคมโรคหัวใจแห่งชาติสหรัฐอเมริกาพบว่าการมีระยะทางที่สามารถเดินบนพื้นราบในเวลา 6 นาทีเพิ่มขึ้นมากกว่า 43 เมตรในผู้ที่มีภาวะหัวใจล้มเหลวถือว่าการเปลี่ยนแปลงทางคลินิกไปในทางที่ดีขึ้น (ATS, 2002) อย่างไรก็ตามมีผู้ร่วมงานวิจัยเพียง 1 รายที่มีระยะทางที่สามารถเดินบนพื้นราบเพิ่มขึ้นน้อยกว่า 43 เมตร (ตาราง ง 1) แต่จากการสอบถามก็พบว่ากลุ่มตัวอย่างดังกล่าวไม่มีอาการหายใจหอบเหนื่อย และสามารถปฏิบัติกิจวัตรประจำวันได้มากขึ้นเมื่อเทียบกับก่อนการออกกำลังกายแบบแอโรบิกกับเก้าอี้

จากการวิจัยครั้งนี้จะเห็นได้ว่าการออกกำลังกายแบบแอโรบิกกับเก้าอี้ที่มีความแรงระดับปานกลาง ความถี่ ระยะเวลา มีเสียงเพลงประกอบเพื่อความสนุกสนาน ตามหลักของสมาคมเวชศาสตร์การกีฬาแห่งสหรัฐอเมริกาที่เหมาะสมกับผู้ที่มีภาวะหัวใจล้มเหลวส่งผลให้ความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกายเพิ่มมากขึ้น จึงสามารถยืนยันได้ว่าการออกกำลังกายแบบแอโรบิกกับเก้าอี้สามารถใช้เป็นอีกทางเลือกหนึ่งในการแนะนำให้ผู้ที่ภาวะหัวใจล้มเหลวในการออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกายได้



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved