

## บทที่ 4

### ผลการวิจัยและอภิปรายผล

การศึกษานี้เป็นการศึกษาผลของการใช้โปรแกรมการออกกำลังกายแบบโยคะ ต่อสมรรถนะ  
แห่งตน ความทนทานในการออกกำลังกาย และสมรรถภาพปอดในผู้ป่วยโรคหอบหืด กลุ่มตัวอย่าง  
ที่ศึกษาเป็นผู้ป่วยชายและหญิงมีอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป ซึ่งได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคหอบหืดและ  
มารับการตรวจรักษาที่แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลสุพรรณภูมิ จำนวน 26 ราย การวิเคราะห์ข้อมูล  
แบ่งเป็นส่วนตามลำดับดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง

ส่วนที่ 2 ข้อมูลสมรรถนะแห่งตนของกลุ่มตัวอย่างก่อน และหลังการเข้าร่วมโปรแกรม  
การออกกำลังกายแบบโยคะแยกตามหมวด

ส่วนที่ 3 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยสมรรถนะแห่งตนของกลุ่มตัวอย่างก่อน และหลังการ  
เข้าร่วมโปรแกรมการออกกำลังกายแบบโยคะ

ส่วนที่ 4 ข้อมูลความทนทานในการออกกำลังกาย ของกลุ่มตัวอย่างก่อน ระหว่าง และหลังเข้า  
ร่วมโปรแกรมการออกกำลังกายแบบโยคะ

ส่วนที่ 5 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความทนทานในการออกกำลังกาย ของกลุ่มตัวอย่าง ก่อน  
ระหว่าง และหลังเข้าร่วมโปรแกรมการออกกำลังกายแบบโยคะ

ส่วนที่ 6 ข้อมูลสมรรถภาพปอดของกลุ่มตัวอย่างก่อน ระหว่าง และหลังเข้าร่วมโปรแกรม  
การออกกำลังกายแบบโยคะ

ส่วนที่ 7 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของสมรรถภาพปอดของกลุ่มตัวอย่างก่อน ระหว่าง และ  
หลังเข้าร่วมโปรแกรมการออกกำลังกายแบบโยคะ

โดยมีรายละเอียด ดังนี้

## 1. ผลการวิจัย

### ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยโรคหอบหืด จำนวน 26 ราย จำแนก ตามเพศ อายุ สถานภาพสมรส ระยะการเป็นโรค ระดับการศึกษา อาชีพ และรายได้ / เดือน พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศ หญิง ร้อยละ 61.5 มีอายุระหว่าง 31 - 40 ปี และมีอายุระหว่าง 51 - 60 ปี เท่ากันร้อยละ 26.9 สถานภาพสมรสคู่ ร้อยละ 92.3 ระยะการเป็นโรคส่วนใหญ่ 1 - 4 ปี ร้อยละ 65.4 การศึกษา ระดับประถมศึกษา ร้อยละ 65.4 ประกอบอาชีพรับจ้าง ร้อยละ 46.2 ส่วนใหญ่มีรายได้ต่อเดือน 5,000 - 10,000 บาท ร้อยละ 84.6 ดังแสดงในตารางที่ 1

**ตารางที่ 1** แสดงจำนวนและร้อยละข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตาม เพศ อายุ สถานภาพสมรส ระยะการเป็นโรค ระดับการศึกษา อาชีพ และรายได้ / เดือน (n = 26)

ข้อมูล	จำนวน (คน)	ร้อยละ
<b>เพศ</b>		
ชาย	10	38.5
หญิง	16	61.5
<b>อายุ</b>		
20-30 ปี	3	11.5
31-40 ปี	7	26.9
41-50 ปี	6	23.1
51-60 ปี	7	26.9
61-70 ปี	3	11.5
$\bar{X}$ 46.04, SD 12.76, (Range 20-66)		
<b>สถานภาพสมรส</b>		
โสด	2	7.7
สมรส	24	92.3

**ตารางที่ 1** แสดงจำนวนและร้อยละข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตาม เพศ อายุ สถานภาพสมรส ระยะการเป็นโรค ระดับการศึกษา อาชีพ และรายได้ / เดือน (n = 26) (ต่อ)

ข้อมูล	จำนวน (คน)	ร้อยละ
<b>ระยะการเป็นโรค</b>		
1-4 ปี	17	65.4
5-9 ปี	5	19.2
10-12 ปี	4	15.4
$\bar{X}$ 4.46, SD 3.35, (Range 1- 12)		
<b>ระดับการศึกษา</b>	17	65.4
ประถมศึกษา	6	23.1
มัธยมศึกษาระดับต้น	3	11.5
มัธยมศึกษาระดับปลาย		
<b>อาชีพ</b>	12	46.2
รับจ้าง	9	34.6
เกษตรกร	3	19.2
ค้าขาย		
<b>รายได้ครอบครัวต่อเดือน</b>	4	15.4
<5,000-10,000 บาท	22	84.6
5,000-10,000 บาท		

## ส่วนที่ 2 ข้อมูลสมรรถนะแห่งตนของกลุ่มตัวอย่างก่อน และหลังการเข้าร่วมโปรแกรม

### การออกกำลังกายแบบโยคะ

พบว่าก่อนการทดลองผู้ป่วยโรคหอบหืดมีคะแนนสมรรถนะแห่งตนหมวดวัดความรู้หลังการทดลองมีระดับสูง ร้อยละ 38.5 (ตารางที่ 2.1) คะแนนสมรรถนะแห่งตนหมวดวัดสมรรถนะแห่งตนหลังการทดลอง ระดับสูง ลดลงเท่ากับ ร้อยละ 38.5 (ตารางที่ 2.2) และ คะแนนสมรรถนะแห่งตนหมวดวัดทัศนคติ หลังการทดลอง ระดับสูง เพิ่มขึ้นเท่ากับ ร้อยละ 3.8 (ตารางที่ 2.3) ดังแสดงในตาราง

**ตารางที่ 2.1** แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ป่วยโรคหอบหืด จำแนกตามระดับคะแนนสมรรถนะแห่งตน ก่อนและหลังการเข้าร่วมโปรแกรมการออกกำลังกายแบบโยคะหมวดวัดความรู้

	ระดับคะแนนสมรรถนะแห่งตน(หมวดวัดความรู้)					
	ระดับสูง		ระดับปานกลาง		ระดับน้อย	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ก่อนการทดลอง	0	0	25	96.2	1	3.8
หลังการทดลอง	10	38.5	16	61.5	0	0

**ตารางที่ 2.2** แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ป่วยโรคหอบหืด จำแนกตามระดับคะแนนสมรรถนะแห่งตน ก่อนและหลังการเข้าร่วม โปรแกรมการออกกำลังกายแบบโยคะหมวดวัดสมรรถนะแห่งตน

	ระดับคะแนนสมรรถนะแห่งตน (หมวดวัดสมรรถนะแห่งตน)			
	ระดับสูง		ระดับปานกลาง	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ก่อนการทดลอง	7	26.9	19	73.1
หลังการทดลอง	1	3.8	25	96.2

ตารางที่ 2.3 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ป่วยโรคหอบหืด จำแนกตามระดับคะแนนสมรรถนะ  
 แห่งตน ก่อนและหลังการเข้าร่วม โปรแกรมการออกกำลังกายแบบ โยคะหมวดวัด  
 ทัศนคติ

	ระดับคะแนนสมรรถนะแห่งตน (หมวดวัดทัศนคติ)			
	ระดับสูง		ระดับปานกลาง	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ก่อนการทดลอง	0	0	26	100
หลังการทดลอง	1	3.8	25	96.2

ส่วนที่ 3 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยสมรรถนะแห่งตนของกลุ่มตัวอย่างก่อน และหลังการเข้าร่วม  
 โปรแกรมการออกกำลังกายแบบโยคะ

คะแนนเฉลี่ยสมรรถนะแห่งตนรวมทุกหมวดวัดความรู้ หมวดวัดสมรรถนะแห่งตน และ  
 หมวดวัดทัศนคติ พบว่า ผู้ป่วยโรคหอบหืดมีค่าเฉลี่ยคะแนนสมรรถนะแห่งตนในหมวดต่างๆ และ  
 โดยรวมสูงขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .000 ดังแสดงในตารางที่ 3.1, 3.2, 3.3 และ 3.4

ตารางที่ 3.1 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยสมรรถนะแห่งตนหมวดวัดความรู้ของผู้ป่วยโรคหอบหืด  
 ก่อนและหลังการเข้าร่วม โปรแกรมการออกกำลังกายแบบ โยคะ โดยใช้ Paired t-test

	N	$\bar{X}$	SD	t-value	df	P-value
ก่อนการเข้าร่วมโปรแกรม		8.96	6.18			
[Rang 6-12 ]	26			-6.541	25	.000
หลังการเข้าร่วมโปรแกรม		12.04	5.46			
[Rang 9-17]						

ตารางที่ 3.2 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยสมรรถนะแห่งตนหมวดวัดสมรรถนะแห่งตนของผู้ป่วยโรคหอบหืด ก่อนและหลังการเข้าร่วมโปรแกรมการออกกำลังกายแบบโยคะ โดยใช้ Paired t-test

	N	$\bar{X}$	SD	t-value	df	P-value
ก่อนการเข้าร่วมโปรแกรม [Rang 58- 88]	26	75.96	7.33	4.227	25	.000
หลังการเข้าร่วมโปรแกรม [Rang 55- 82]		71.69	5.53			

ตารางที่ 3.3 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยสมรรถนะแห่งตนหมวดวัดทัศนคติของผู้ป่วยโรคหอบหืด ก่อนและหลังการเข้าร่วมโปรแกรมการออกกำลังกายแบบโยคะ โดยใช้ Paired t - test

	N	$\bar{X}$	SD	t-value	df	P-value
ก่อนการเข้าร่วมโปรแกรม [Rang 50- 74]	26	61.50	6.18	-5.613	25	.000
หลังการเข้าร่วมโปรแกรม [Rang 60- 84]		69.08	5.46			

ตารางที่ 3.4 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยสมรรถนะแห่งตน โดยรวมของผู้ป่วยโรคหอบหืด ก่อนและหลังการเข้าร่วมโปรแกรมการออกกำลังกายแบบโยคะ โดยใช้ Paired t-test

	N	$\bar{X}$	SD	t-value	df	P-value
ก่อนการเข้าร่วมโปรแกรม [Range 121-164]	26	146.42	11.79			
หลังการเข้าร่วมโปรแกรม [Range 139-175]		152.81	8.83	-4.103	25	.000

ส่วนที่ 4 ข้อมูลความทนทานในการออกกำลังกาย ของกลุ่มตัวอย่างก่อน ระหว่าง และหลังเข้าร่วมโปรแกรมการออกกำลังกายแบบโยคะ

ความทนทานในการออกกำลังกายของผู้ป่วยโรคหอบหืด พบว่า ก่อนการทดลอง กลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยระยะทางเดินใน 6 นาที 93.08 เมตร ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 11.89 ระหว่างการศึกษาเดือนที่ 1 ค่าเฉลี่ยของระยะทางเดินใน 6 นาที ลดลง 89.65 เมตร ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 8.11 ภายหลังจากศึกษาค่าเฉลี่ยของระยะทางเดินใน 6 นาที เพิ่มขึ้นเท่ากับ 94.00 เมตร ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 11.60 ดังแสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของ การเดินในระยะทางรอบ 6 นาที ของกลุ่มตัวอย่าง ก่อน ระหว่าง และหลังการเข้าร่วมโปรแกรมการออกกำลังกายแบบโยคะ

	ก่อนการศึกษา		ระหว่างการศึกษา		หลังการศึกษา	
	$\bar{X}$ (เมตร)	SD	$\bar{X}$ (เมตร)	SD	$\bar{X}$ (เมตร)	SD
ระยะทางเดิน	93.08	11.89	89.65	8.11	94.00	11.60
	[Range 72 – 115]		[Range 72- 112]		[Range 75- 115]	

**ส่วนที่ 5 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความทนทานในการออกกำลังกาย ของกลุ่มตัวอย่างก่อน ระหว่าง และหลังเข้าร่วมโปรแกรมการออกกำลังกายแบบโยคะ**

คะแนนเฉลี่ยการเดินในระยะทางราบ 6 นาทีของกลุ่มตัวอย่างก่อนเข้าร่วมโปรแกรมการออกกำลังกายแบบโยคะ เท่ากับ 93.08 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 11.89 ภายหลังจากการศึกษา คะแนนเฉลี่ยการเดินในระยะทางราบ 6 นาที เพิ่มขึ้นเท่ากับ 94.00 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 11.60 เมื่อเปรียบเทียบความทนทานในการออกกำลังกายของกลุ่มตัวอย่างพบว่าเพิ่มขึ้นอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < .05$ ) ดังตารางที่ 5

**ตารางที่ 5** เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าการเดินในระยะทางราบ 6 นาที ของกลุ่มตัวอย่างก่อน ระหว่าง และหลังเข้าร่วมโปรแกรมการออกกำลังกายแบบโยคะ โดยใช้สถิติ ANOVA

	N	$\bar{X}$ (เมตร)	SD	df	t
ก่อนการศึกษา	26	93.08	11.89		
ระหว่างการศึกษา	26	89.65	8.11	2	.308
หลังการศึกษา	26	94.00	11.60		

$p < .05$

**ส่วนที่ 6 ข้อมูลสมรรถภาพปอดของกลุ่มตัวอย่างก่อน ระหว่าง และหลังเข้าร่วมโปรแกรมการออกกำลังกายแบบโยคะ**

ค่าเฉลี่ยของอัตราการไหลสูงสุดในช่วงที่หายใจออกโดยเร็วและแรง หลังจากการหายใจเข้าเต็มที่ (PEF) เท่ากับ 256.92 L/min ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 66.86 ภายหลังจากการศึกษา อัตราการไหลสูงสุดในช่วงที่หายใจออกโดยเร็วและแรง เพิ่มขึ้นเท่ากับ 291.15 L/min ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 74.64 ดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของอัตราการไหลสูงสุดในช่วงที่หายใจออกโดยเร็ว และแรง หลังจากการหายใจเข้าเต็มที่ (PEF) ของกลุ่มตัวอย่าง ก่อน ระหว่าง และหลัง การเข้าร่วมโปรแกรมการออกกำลังกายแบบโยคะ

	ก่อนการศึกษา		ระหว่างการศึกษา		หลังการศึกษา	
	$\bar{X}$ (L/min)	SD	$\bar{X}$ (L/min)	SD	$\bar{X}$ (L/min)	SD
PEF	256.92	66.86	278.08	80.60	291.15	74.64
	[Range 150-420]		[Range 200- 480]		[Range 200- 500]	

ส่วนที่ 7 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของสมรรถภาพปอดของกลุ่มตัวอย่างก่อน ระหว่าง และหลัง เข้าร่วมโปรแกรมการออกกำลังกายแบบโยคะ

ค่าเฉลี่ยของอัตราการไหลสูงสุดในช่วงที่หายใจออกโดยเร็วและแรง หลังจากการหายใจเข้าเต็มที่ (PEF) เท่ากับ 256.92 L/min ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 66.86 ภายหลังจากการศึกษา อัตราการไหลสูงสุดในช่วงที่หายใจออกโดยเร็วและแรง เพิ่มขึ้นเท่ากับ 291.15 L/min ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 74.64 เนื่องจากการกระจายของข้อมูลทั้ง 3 ชุด ไม่เป็นการกระจายแบบโค้งปกติ ดังนั้นจึงทำการเปรียบเทียบสมรรถภาพปอดในการออกกำลังกายของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สถิติ Kruskal Wallis test พบว่า สมรรถภาพปอดเพิ่มขึ้นอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p > .05$ ) ดังตารางที่ 7

ตารางที่ 7 เปรียบเทียบความแตกต่างของอัตราการไหลสูงสุดในช่วงที่หายใจออกโดยเร็วและแรง หลังจากการหายใจเข้าเต็มที่ (PEF) ของกลุ่มตัวอย่างก่อน ระหว่าง และหลังเข้าร่วม โปรแกรมการออกกำลังกายแบบโยคะ โดยใช้ Kruskal Wallis test

	N	Mean Range	Chi-Square	df	Asymp.Sig.
ก่อนการศึกษา	26	32.65			
ระหว่างการศึกษา	26	39.44	4.833	2	.089
หลังการศึกษา	26	46.40			

$p < .05$

## 2. การอภิปรายผล

จากการศึกษาผลของโปรแกรมการออกกำลังกายแบบโยคะ ต่อสมรรถนะแห่งตน ความทนทานในการออกกำลังกาย และสมรรถภาพปอดในผู้ป่วยโรคหอบหืด กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาเป็นผู้ป่วยชายและหญิงมีอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป ซึ่งได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคหอบหืดและมารับการตรวจรักษาที่แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลสุพรรณภูมิ จำนวนทั้งหมด 26 ราย ผลการศึกษาได้ข้อมูลตามตารางที่แสดงข้างต้น อภิปรายได้ดังนี้

### 2.1 ลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง

จากการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยทำการศึกษาในกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 60 ราย คัดกลุ่มตัวอย่างตามเกณฑ์ที่กำหนด และกลุ่มตัวอย่างที่เข้าร่วมโปรแกรมได้ครบ 26 ราย พบว่า กลุ่มตัวอย่างเป็นเพศหญิงมากกว่าชาย สถานภาพสมรสคู่ ที่พบผู้ป่วยโรคหอบหืดเป็นหญิงมากกว่าชาย อาจเป็นเพราะเพศหญิงมีความรู้สึกไวต่อการกระตุ้นจากสิ่งแวดล้อมที่ก่อให้เกิดอาการ มากกว่าเพศชาย และเนื่องจากเพศหญิงมีความสนใจต่อสุขภาพ จึงทำให้มารับบริการทางด้านสุขภาพมากกว่าเพศชาย (Singh et al, 1999) กลุ่มตัวอย่างมีอายุระหว่าง 31ปี ถึง 40 ปี และ อายุระหว่าง 51ปี ถึง 60 ปี ร้อยละ 26.9 เมื่อพิจารณาจากช่วงอายุของกลุ่มตัวอย่างจะเห็นว่าอยู่ในวัยทำงาน ประกอบอาชีพรับจ้างเป็นส่วนใหญ่ ทั้งนี้เนื่องจากอาชีพรับจ้างเป็นงานที่ต้องได้ใช้แรงงานมาก มีเวลาในการพักผ่อนน้อย มีผลกระทบทำให้เกิดอาการเหนื่อยล้า และทำให้ผู้ป่วยเกิดอาการจับหืดได้ (ยุบล สุขสอาด, 2541) กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีระดับการศึกษาประถมศึกษา ซึ่ง Singh และคณะ (1999) พบว่า ผู้ที่มีระดับการศึกษาต่ำและฐานะทางสังคมต่ำมีโอกาสเสี่ยงต่อการเป็นโรคหอบหืดสูง ทั้งนี้เพราะการศึกษาช่วยให้บุคคลมีทักษะในการแสวงหาข้อมูล พัฒนาความรู้ และแหล่งประโยชน์ได้ดี ดังนั้นผู้ที่มีการศึกษาสูงจึงสามารถรับรู้ เข้าใจ และปฏิบัติเพื่อควบคุมความรุนแรงของโรคหอบหืดได้ดีกว่า ผู้ป่วยส่วนใหญ่มีระยะเวลาการเจ็บป่วย 1- 4 ปี ร้อยละ 65.4 เนื่องจากโรคหอบหืดเป็นโรคที่มีการอักเสบเรื้อรังของหลอดลม ส่งผลทำให้หลอดลมของผู้ป่วยมีปฏิกิริยาตอบสนองต่อสารภูมิแพ้และสิ่งแวดล้อม เมื่อผู้ป่วยได้รับสารกระตุ้นตามที่อยู่ สภาพแวดล้อม หรือสถานที่ทำงาน ที่เป็นตัวชักนำให้เกิดภาวะหลอดลมไว และหอบหืดขึ้น จึงทำให้เกิดเป็นโรคหอบหืดขึ้น (สมเกียรติ วงษ์ทิม และชัยเวช นุชประยูร, 2542)

## 2.2 ผลของโปรแกรมการออกกำลังกายแบบโยคะต่อสมรรถนะแห่งตน

**สมมติฐานที่ 1** ผู้ป่วยโรคหอบหืดที่ได้รับโปรแกรมการออกกำลังกายแบบโยคะมีคะแนนเฉลี่ยการรับรู้สมรรถนะแห่งตนมากกว่าก่อนได้รับโปรแกรมการออกกำลังกายแบบโยคะ

การประเมินสมรรถนะแห่งตนของผู้ป่วยโรคหอบหืดประกอบด้วย การประเมินเรื่องความรู้ สมรรถนะแห่งตน และทัศนคติ พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความรู้ระดับสูงขึ้น ร้อยละ 38.5 (ตารางที่ 2.1) คะแนนเฉลี่ยหมวดวัดสมรรถนะแห่งตนระดับปานกลาง ร้อยละ 96.2 (ตารางที่ 2.2) และคะแนนเฉลี่ยหมวดทัศนคติ ระดับสูง ร้อยละ 3.8 (ตารางที่ 2.3) เมื่อทำการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยสมรรถนะแห่งตนโดยรวมพบว่า ผู้ป่วยโรคหอบหืดมีค่าเฉลี่ยคะแนนสมรรถนะแห่งตนสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .000 (ตารางที่ 3.4) ซึ่งสนับสนุนสมมติฐานที่ 1 ที่ว่า ผู้ป่วยโรคหอบหืดที่ได้รับโปรแกรมการออกกำลังกายแบบโยคะมีคะแนนเฉลี่ยการรับรู้สมรรถนะแห่งตนมากกว่าก่อนได้รับโปรแกรมการออกกำลังกายแบบโยคะ แสดงให้เห็นถึงประสิทธิผลของกิจกรรมส่งเสริมการออกกำลังกาย โดยนำแนวคิดทฤษฎีสมรรถนะแห่งตน เป็นกลวิธีในการส่งเสริมการออกกำลังกาย ประกอบด้วย การกระทำให้บรรลุผลสำเร็จด้วยการฝึกการออกกำลังกายจนผู้ป่วยสามารถทำได้ การใช้ตัวแบบในการออกกำลังกาย การชักจูงด้วยคำพูดเป็นการเสริมแรงให้ผู้ป่วยปฏิบัติตาม และสภาวะทางด้านร่างกายและอารมณ์

ในการวิจัยครั้งนี้ ตัวแบบที่ใช้ศึกษาประกอบด้วยตัวแบบสัญลักษณ์ คือ ภาพประกอบการออกกำลังกายแบบโยคะในรูปแบบวีดิทัศน์ และตัวแบบบุคคลคือ ผู้นำการออกกำลังกายแบบโยคะ การใช้ตัวแบบทั้ง 2 ประเภทจะช่วยทำให้ผู้ป่วยโรคหอบหืดมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมรับรู้สมรรถนะแห่งตนเพิ่มขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ สุวิมล สันติเวส (2545) ใช้ตัวแบบสัญลักษณ์ในการศึกษาถึงผลของการเพิ่มสมรรถนะแห่งตนร่วมกับการสนับสนุนทางสังคมต่อพฤติกรรมการออกกำลังกายของผู้สูงอายุโรคความดันโลหิตสูง ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมการเพิ่มสมรรถนะแห่งตนร่วมกับการสนับสนุนทางสังคม มีคะแนนพฤติกรรมการออกกำลังกายสูงกว่าก่อนได้รับการเพิ่มสมรรถนะแห่งตนร่วมกับการสนับสนุนทางสังคม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < .001$ ) และ สุลี แซ่ซือ (2546) ใช้ตัวแบบสัญลักษณ์ในการศึกษาผลของการส่งเสริมสมรรถนะแห่งตนต่อพฤติกรรมและสมรรถภาพปอดของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้น ผลการศึกษาพบว่า ผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่ได้รับการส่งเสริมสมรรถนะแห่งตน มีค่าเฉลี่ยของคะแนนพฤติกรรมการออกกำลังกายสูงกว่าผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่ได้รับการดูแลตามปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < .001$ ) จันทนา วังคะออม (2540) ได้ศึกษาผลของโปรแกรมการส่งเสริมการออกกำลังกายโดยประยุกต์ทฤษฎีความสามารถตนเองต่อพฤติกรรมการออกกำลังกายของผู้สูงอายุ โดยการเสนอตัวแบบผู้สูงอายุที่มีการออกกำลังกายดีมาให้คำแนะนำและ

ร่วมออกกำลังกาย ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความคาดหวังในผลลัพธ์เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < .001$  และ  $.01$  ตามลำดับ) และมีพฤติกรรมการออกกำลังกายที่เพิ่มขึ้นในระดับปานกลาง ดังนั้นจึงเห็นได้ว่าการรับรู้สมรรถนะแห่งตนเป็นความเชื่อมั่นในความสามารถในตนเองที่จะจัดการและดำเนินการกระทำทำให้บรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้ บุคคลจะกระทำพฤติกรรมใดหรือไม่ ขึ้นอยู่กับสมรรถนะแห่งตนที่จะกระทำพฤติกรรม และความคาดหวังว่าเมื่อกระทำพฤติกรรมนั้นแล้วจะได้ผลตามที่ต้องการ

### 2.3 ผลของโปรแกรมการออกกำลังกายแบบโยคะต่อความทนทานในการออกกำลังกาย

**สมมติฐานที่ 2** ผู้ป่วยโรคหอบหืดที่ได้รับโปรแกรมการออกกำลังกายแบบโยคะมีค่าเฉลี่ยคะแนนความทนทานในการออกกำลังกายมากกว่าก่อนได้รับ โปรแกรมการออกกำลังกายแบบโยคะ

จากการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยระยะทางเดินใน 6 นาที 90.8 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 15.12 ระหว่างการศึกษาเดือนที่ 1 ค่าเฉลี่ยของระยะทางเดินใน 6 นาที ลดลง 88.75 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 12.51 ภายหลังการศึกษาค่าเฉลี่ยของระยะทางเดินใน 6 นาที เพิ่มขึ้นเท่ากับ 93.90 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 15.50 (ตารางที่ 4) แต่เมื่อทำการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าการเดินในระยะทางรอบ 6 นาทีของกลุ่มตัวอย่างก่อน ระหว่าง และหลังเข้าร่วม โปรแกรมการออกกำลังกายแบบโยคะพบว่าแตกต่างกันแต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 5) เนื่องจากโปรแกรมการออกกำลังกายแบบโยคะที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น ให้มีการออกกำลังกายอย่างต่อเนื่อง ประกอบด้วยอาสนะ 7 อาสนะ และเทคนิคการหายใจด้วยท้อง อาสนะทั้ง 7 ช่วยบริหารร่างกายยืดและคลายกล้ามเนื้อส่วนต่างๆ แบบช้าๆ ไม่รุนแรง ร่วมกับการหายใจแบบโยคะจะช่วยให้ออกซิเจนไปเลี้ยงได้มากกว่าปกติ ทำให้กล้ามเนื้อไม่อ่อนล้า ร่างกายผ่อนคลายเต็มที่ (แพทย์พงษ์ วรพงษ์ พิเศษฐ, 2542) ผู้ป่วยโรคหอบหืดจึงมีความสามารถในการเดินได้ระยะทางที่เพิ่มขึ้น สอดคล้องกับการศึกษาของ Resnick et.al (2000) ได้ศึกษาถึงความคาดหวังและพฤติกรรมการออกกำลังกายศึกษาในผู้สูงอายุ 187 ราย ในสหรัฐอเมริกาพบว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีสมรรถนะแห่งตนสูงจะมีพฤติกรรมการออกกำลังกายเพิ่มขึ้น จึงทำให้ผู้ป่วยโรคหอบหืดมีค่าเฉลี่ยระยะทางเดินที่เพิ่มขึ้น ดารกา ชิวชูติรุ่งเรือง และคณะ (2543) ได้ศึกษาผลของการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดที่บ้านในผู้ป่วยโรคปอดเรื้อรัง กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังจำนวน 9 คน และโรคหอบหืดเรื้อรังจำนวน 16 คน พบว่า ระยะทางที่เดินได้ในเวลา 6 นาที เพิ่มขึ้นร้อยละ 28.14 ( $p < 0.05$ ) และความสามารถในการทำกิจกรรมดีขึ้น Bingisser et al. (2001) ได้ศึกษาการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดในผู้ป่วยโรคหอบหืด และโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังแผนกผู้ป่วยนอก การศึกษา พบว่า ระยะทางที่เดินได้ใน

เวลา 6 นาที เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ ( $p < 0.0001$ ) ความสามารถสูงสุดในการออกกำลังกายเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ ( $p < 0.001$ ) การศึกษานี้สนับสนุนว่าโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดมีประโยชน์ต่อความทนในการออกกำลังกายและสุขภาพของผู้ป่วย และมีความสัมพันธ์ทำให้คุณภาพชีวิตผู้ป่วยดีขึ้น แต่จากการศึกษาครั้งนี้กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่อยู่ในวัยทำงาน ประกอบอาชีพรับจ้าง และมีระดับความรุนแรงของโรคหอบหืดน้อย ถึง ปานกลาง ดังนั้น ความทนทานในการออกกำลังกายก่อนได้รับโปรแกรมมีค่าค่อนข้างสูง Range 72-115 เมตร เปรียบเทียบกับความทนทานระหว่างการได้รับโปรแกรม Range 72-112 เมตร และหลังได้รับโปรแกรม Range 75-115 เมตร จึงทำให้ค่าความทนทานภายหลังเข้าร่วมโปรแกรมการออกกำลังกายเพิ่มขึ้น แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

#### 2.4 ผลของโปรแกรมการออกกำลังกายแบบโยคะต่อสมรรถภาพปอด

สมมติฐานที่ 3 ผู้ป่วยโรคหอบหืดที่ได้รับโปรแกรมการออกกำลังกายแบบโยคะมีค่าเฉลี่ยคะแนนสมรรถภาพปอดมากกว่าก่อนได้รับโปรแกรมการออกกำลังกายแบบโยคะ

ค่าเฉลี่ยของอัตราการไหลสูงสุดในช่วงที่หายใจออกโดยเร็วและแรง หลังจากการหายใจเข้าเต็มที่ (PEF) ของกลุ่มตัวอย่าง ระหว่างการศึกษา ภายหลังการศึกษามีค่ามากกว่าก่อนการศึกษา (ตารางที่ 6) เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างอัตราการไหลสูงสุดในช่วงที่หายใจออกโดยเร็วและแรง ภายหลังการหายใจเข้าเต็มที่ (PEF) ของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า PEF เพิ่มขึ้นอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 7) เนื่องจากโปรแกรมการออกกำลังกายแบบโยคะประกอบด้วยอาสนะและการหายใจแบบโยคะ คือการหายใจแบบลึก เพื่อลดภาวะอาการหายใจลำบากในขณะที่ทำกิจวัตรหรือออกกำลังกาย (จันทร์จิรา วิรัช, 2544) ผู้ป่วยที่สามารถควบคุมการหายใจได้ดีเป็นผลให้สมรรถภาพปอดดีขึ้น และจากพยาธิสภาพของโรคหอบหืดที่สามารถกลับคืนได้เองหรือจากการใช้ยา ดังนั้นการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดในผู้ป่วยโรคหอบหืดจึงสามารถทำได้ จากการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้ป่วยได้รับการตรวจประเมินโดยการเป่า peak flow meter ปัจจัยสำคัญคือ เทคนิคการเป่า peak flow meter ที่มีประสิทธิภาพ ผู้ป่วยโรคหอบหืดที่สามารถเป่าได้ถูกต้องจะทำให้ประเมินสมรรถภาพปอดได้ดี (อรรถ นานา, 2003) Özol et al (2008) ศึกษาถึงอิทธิพลของสารก่อภูมิแพ้ต่อระดับความรุนแรงของโรคหอบหืดในผู้ป่วยโรคหอบหืดเพศหญิง พบว่า ระดับความรุนแรงของโรค สมรรถภาพปอด อายุ และ ระยะเวลาการเป็นโรค แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p > .05$ ) ซึ่งจะพบระดับของซีรั่ม IgE ในผู้ป่วยโรคหอบหืดที่มีระดับความรุนแรง และระยะเวลาการเป็นโรคที่เพิ่มขึ้น จึงเห็นได้ว่าการประเมินสมรรถภาพปอดนอกจากการเป่า peak flow meter แล้ว ยังมีปัจจัยอื่นที่เกี่ยวข้องร่วมด้วย นอกจากนี้ยังพบว่ากลุ่มตัวอย่างมีแบบแผนการรักษาที่แตกต่างกัน

บางคนได้รับเฉพาะยารับประทาน บางคนได้รับยารับประทานร่วมกับยาพ่นขยายหลอดลม จึงทำให้การประเมินสมรรถภาพปอดแตกต่างกัน

การออกกำลังกายแบบโยคะมีบทบาทในการส่งเสริม ฟื้นฟู ความแข็งแรงของร่างกาย และจิตใจ ในผู้ป่วยโรคหอบหืดได้ การฝึกการหายใจของโยคะ จะช่วยฝึกให้หายใจได้เต็มปอดอย่างสม่ำเสมอ ซึ่งช่วยเพิ่มปริมาณออกซิเจนที่ร่างกายได้รับ (แพทย์พงษ์ วรพงศ์พิเชษฐ, 2542) อังษณา แก้วประเสริฐ (2547) ทำการศึกษาผลของการออกกำลังกายแบบโยคะต่อสมรรถภาพปอดในผู้ป่วยโรคหอบหืด พบว่า ภายหลังสัปดาห์ที่ 8 กลุ่มทดลองที่ได้รับการออกกำลังกายแบบโยคะ มีค่าเฉลี่ยของ FEV1/FVC% แตกต่างจากกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p=0.05$ ) Sathyaprabha et al. (2001) ได้ทำการศึกษาการฝึกโยคะในผู้ป่วยโรคหอบหืด พบว่า ค่า FEV1, FVC, PEFR เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่จากการศึกษาครั้งนี้กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีระดับความรุนแรงของโรคหอบหืดน้อย ถึง ปานกลาง และมีระยะการเป็นโรค 1-4 ปี สมรรถภาพปอดในการออกกำลังกายก่อนได้รับโปรแกรมมีค่า Range 150-420 L/min เปรียบเทียบกับสมรรถภาพปอดระหว่างการได้รับโปรแกรม Range 200-480 L/min และหลังได้รับโปรแกรม Range 200-500 L/min จึงทำให้สมรรถภาพปอดภายหลังเข้าร่วมโปรแกรมการออกกำลังกายเพิ่มขึ้น แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติสอดคล้องกับการศึกษาของ Vedanthan et al. (1998) ได้ทำการศึกษาการออกกำลังกายแบบโยคะในนักศึกษามหาวิทยาลัยที่เป็นโรคหอบหืด พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการออกกำลังกายแบบโยคะมีระดับความอ่อนคลาย ทัศนคติที่ดีขึ้น และมีความทนทานในการออกกำลังกายเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ กลุ่มตัวอย่างมีแนวโน้มของการใช้ยาพ่นกลุ่มเบต้าอะดรีเนอร์จิกน้อยลง แต่ไม่มีการเปลี่ยนแปลงทางสมรรถภาพปอด แสดงให้เห็นว่าการออกกำลังกายแบบโยคะสามารถส่งเสริม ฟื้นฟู สมรรถภาพปอดได้

จากการศึกษาครั้งนี้สรุปได้ว่า โปรแกรมการออกกำลังกายแบบโยคะ ต่อสมรรถนะแห่งตน ความทนทานในการออกกำลังกาย และสมรรถภาพปอดในผู้ป่วยโรคหอบหืด ผู้ป่วยรับรู้สมรรถนะแห่งตนเพิ่มขึ้นทำให้มีความเชื่อมั่นว่าสามารถที่จะออกกำลังกายได้ถูกต้องเหมาะสม ทำให้มีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการออกกำลังกายได้ต่อเนื่องและสม่ำเสมอ ซึ่งจะส่งผลให้ความทนทานในการออกกำลังกาย และสมรรถภาพปอดดีขึ้น