Princess of Naradhiwas University Journal

ผลของการฝึกโยคะพื้นฐานต่อสมรรถภาพทางกายและความเครียดของนักศึกษาพยาบาล วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ตรัง

The Effects of Basic Yoga on the Physical Fitness and Stress of Student Nurses of Boromarajonnani College of Nursing, Trang

อาภรณ์ ภู่พัทธยากร วท.ม. (Aporn Poopattayakorn, M.Sc.)[1]

ดวงใจ พิชัยรัตน์ พย.ม. (Doungjai Pichairat, M.N.S.)[2]

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายและความเครียดของผู้ฝึกโยคะพื้นฐานก่อนและหลังการอบรม เปรียบเทียบกับกลุ่มที่ไม่ได้ฝึกโยคะ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาพยาบาลวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ตรัง ที่สมัครเข้าร่วมโครงการวิถีโยคะเพื่อสุขภาพ จำนวน 60 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมกลุ่มละ 30 คน กลุ่มทดลองได้มาโดยการสุ่มอย่างง่าย ส่วนกลุ่มควบคุมจับคู่โดยคำนึงถึงความคล้ายคลึงกันในเรื่องสมรรถภาพทางกายและความเครียดก่อนการอบรม กลุ่มทดลองฝึกโยคะสัปดาห์ละ 3 วันๆ ละ 1 ชั่วโมง ระยะเวลา 12 สัปดาห์ รวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม แบบบันทึกสมรรถภาพทางกายและแบบประเมินความเครียดของสวนปรุงชุด 20 ข้อ ซึ่งมีค่าเชื่อมั่นสัมประสิทธิ์แอลฟ่าของครอนบาค เท่ากับ 0.934 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป

ผลการวิจัยสรุปได้ ดังนี้

1.) สมรรถภาพทางกายของกลุ่มทดลองด้านความจุปอด แรงเหยียดหลัง ความอ่อนตัว ส่วนสูง เส้นรอบเอว การหายใจ ชีพจร แรงบีบมือของกลุ่มทดลอง ก่อนและหลังการฝึกโยคะพื้นฐานแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001, .01 และ.05 ตามลำดับ ส่วนค่าเฉลี่ยน้ำหนัก ดัชนีมวลกาย ไขมันในร่างกายและแรงเหยียดขาของกลุ่มทดลอง ก่อนและหลังการฝึกโยคะพื้นฐานไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$)

2.) ค่าเฉลี่ยคะแนนความเครียดของกลุ่มทดลองก่อนและหลังการฝึกโยคะพื้นฐานแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 โดยหลังการฝึกโยคะกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนความเครียดลดลงกว่าก่อนฝึกโยคะ (ก่อนฝึก $\overline{X}$ = 31.27, หลังฝึก $\overline{X}$ = 22.6)

---

[1] อาจารย์ วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ตรัง

[2] อาจารย์ วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ตรัง



3.) ค่าเฉลี่ยคะแนนความเครียดหลังการฝึกโยคะพื้นฐานที่ลดลงของกลุ่มทดลองมีค่ามากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 (d = 4.37, S.D.d = 8.319, t = 2.875, p< .01)

โยคะพื้นฐานช่วยเพิ่มสมรรถภาพทางกายและการผ่อนคลายความเครียด ดังนั้นผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะว่าควรมีการส่งเสริมให้มีการฝึกอย่างต่อเนื่องเพื่อสุขภาพที่แข็งแรง

คำสำคัญ : โยคะพื้นฐาน สมรรถภาพทางกาย ความเครียด

Abstract

This quasi-experimental research was aimed to compare the physical proficiency and the stress of the group who were being trained the basic yoga and the group who were not. Study samples were compared between student of nursing of Boromarajonnani College, Trang. A simple sampling was 30 volunteers performed a yoga training which was counted for the experimental group. The experimental and control group were matched in term of the Physical Fitness and Stress. The experimental group performed a 1-hour yoga exercise 3 times a week for 12 weeks while the control group did not receive any treatment. The research instruments used in data collection were the questionnaire, physical fitness testing and Suanprung stress test (20 Items) and then were tested for reliability with Cronbach's alpha coefficient of 0.934. The data was analyzed by using percentages, mean, standard deviation and t-test.

The results of the study were demonstrated as follow.

1) The comparative of the physical fitness of subjects in the experimental group of pre-post test phase were significant differences of lung capacity, muscular strength of back, body flexibility, height, waistline, respiratory rate, pulse rate and muscular strength of hands among the volunteer subjects at the significant level of p<.001, .01, and .05 respectively while the means of weight, body mass index, body fat and muscular strength of legs after yoga training were not significantly different at the level of 0.05

2). The posttest mean score of stress level of the experimental group was significantly lower than that of the pretest phase at the significant level of p<.001 ($\overline{X}$ pre = 31.27, $\overline{X}$ post = 22.6)

3) The mean difference of stress in the experimental group was significantly lower than that of the control group at the significant level of p<.01 (d = 4.37, S.D.d = 8.319, t = 2.875, p< .01)

The empirical data of the study can be concluded that yoga is helpful in achieving improvements in physical fitness and stress. Therefore, it is suggested that health care providers should promote yoga training as an alternative type of physical activity for possessing a better health.

Keywords : Basic yoga, physical fitness, stress

บทนำ

วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ตรัง เป็นสถาบันที่ผลิตบุคลากรทางการพยาบาล เพื่อดูแลสุขภาพของประชาชนทั้งในโรงพยาบาลและชุมชน ดังนั้นนักศึกษาของวิทยาลัยฯ จึงควรเป็นแบบอย่างที่ดีในการดูแลสุขภาพตนเอง แต่จากการสำรวจภาวะเจ็บป่วยของนักศึกษาพยาบาล วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ตรัง ในปีการศึกษา 2550 ที่ผ่านมา พบว่ามีนักศึกษาป่วย จำนวน 128 คน จากจำนวนทั้งสิ้น 334 คน คิดเป็นร้อยละ 38.32 ของนักศึกษาทั้งหมด (ข้อมูลจากสมุดบันทึกเวรสุขภาพของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ ปีการศึกษา 2550) นอกจากนั้นผลการประเมินทางด้านสุขภาพจิตยังพบว่ามีนักศึกษาที่มีภาวะเครียดจากลักษณะของการเรียนการสอน การปรับตัวอยู่ในหอพัก จำนวน 45 คน คิดเป็นร้อยละ 13.47 ของนักศึกษาทั้งหมด (งานให้คำปรึกษา วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ตรัง, 2550)

จากสถานการณ์ทางด้านการเจ็บป่วยของนักศึกษาวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ตรัง ดังกล่าว จึงควรกระตุ้นให้นักศึกษาของวิทยาลัยฯ สามารถสร้างเสริมสมรรถภาพทางด้านร่างกายและจิตใจด้วยตนเอง ซึ่งนโยบายการส่งเสริมสุขภาพเป็นกลวิธีที่กระทรวงสาธารณสุขได้ให้การสนับสนุนและส่งเสริมให้มีการพัฒนามาตลอด โดยได้กำหนดไว้ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 10 (พ.ศ.2550-2554) คือการส่งเสริมสุขภาวะคนไทยให้มีสุขภาพแข็งแรงทั้งกายและใจ มีความสัมพันธ์ทางสังคม และอยู่ในสภาพแวดล้อมที่น่าอยู่ เน้นการพัฒนาระบบสุขภาพอย่างครบวงจร มุ่งการดูแลสุขภาพเชิงป้องกัน การฟื้นฟูสภาพร่างกายและจิตใจ เสริมสร้างคนไทยให้มีความมั่นคงทางอารมณ์ และการบริโภคอาหารที่ปลอดภัย ลด ละ เลิกพฤติกรรมเสี่ยงต่อสุขภาพ

การส่งเสริมสุขภาพกายมีรูปแบบต่าง ๆ เช่น การวิ่ง ว่ายน้ำ มวยจีน หรือการเต้นแอโรบิค ฯลฯ ส่วนการส่งเสริมสุขภาพจิตมักอยู่ในรูปของศาสนธรรม ปรัชญาชีวิต หรือการฝึกสมาธิ ซึ่งมนุษย์ต้องการความสมดุลทั้งด้านกายและจิต การออกกำลังกายด้วยโยคะเป็นอีกทางเลือกหนึ่งที่แตกต่างจากการออกกำลังกายทั่ว ๆ ไป เพราะให้ผลลัพธ์ คือ เพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของปอดและหัวใจ เพิ่มความอ่อนตัวหรือความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อ ปรับปรุงรูปร่างให้ดีขึ้น นอกจากนั้นยังฝึกสมาธิและพัฒนาด้านจิตใจไปพร้อม ๆ กัน (กวี คงภักดีพงษ์, 2550; กุลกรรณี เอ็น วี., 2544; พีระ บุญจริง, 2542; สุนีย์ ยุวจิตติ, 2540) จึงทำให้ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะศึกษาผลของการฝึกโยคะพื้นฐานต่อสมรรถภาพทางกาย ได้แก่ น้ำหนัก ส่วนสูง เส้นรอบเอว ดัชนีมวลกาย ปริมาณไขมันในร่างกาย ชีพจร การหายใจ แรงบีบมือ ความจุปอด แรงเหยียดขา แรงเหยียดหลังและความอ่อนตัว

และการผ่อนคลายความเครียดของนักศึกษาพยาบาล วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ตรัง เพื่อนำความรู้ที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้เป็นแนวทางในการดูแลตนเองและส่งเสริมสุขภาพของนักศึกษาต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

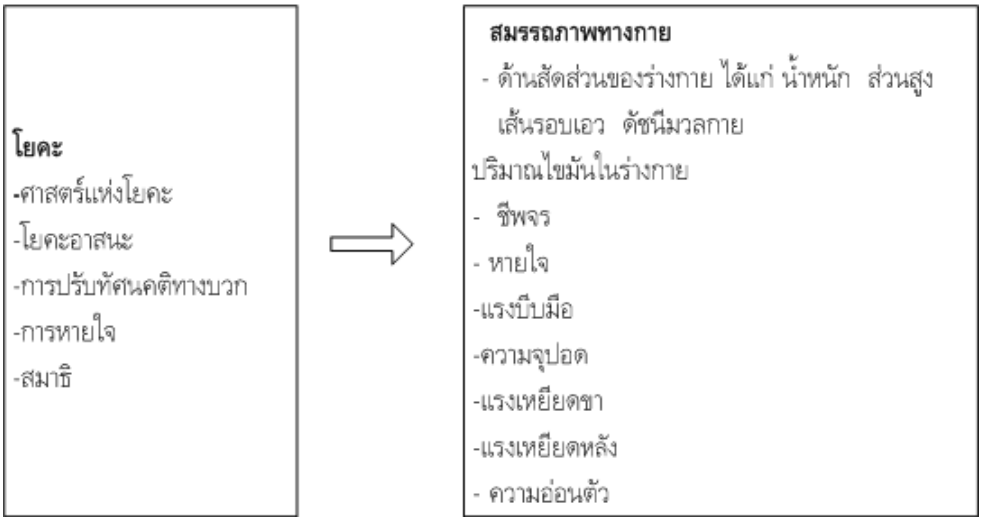
1. เพื่อเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายของนักศึกษาพยาบาล วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ตรัง ก่อนและหลังการฝึกโยคะพื้นฐาน

2. เพื่อเปรียบเทียบระดับความเครียดของนักศึกษาพยาบาล วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ตรัง ก่อนและหลังการฝึกโยคะพื้นฐาน

3. เพื่อเปรียบเทียบระดับความเครียดของนักศึกษาพยาบาล วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ตรัง ที่ฝึกและไม่ฝึกโยคะพื้นฐาน

กรอบแนวคิดของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ใช้กรอบแนวคิดศาสตร์แห่งโยคะ ซึ่งเป็นปรัชญาโยคะที่พัฒนามนุษย์สู่ความสมบูรณ์ทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ สังคมและจิตวิญญาณ โดยโยคะให้ความสำคัญอย่างยิ่งกับหลักแห่งความสมดุล กระบวนการที่มนุษย์เรียนรู้ที่จะดำรงชีวิตอย่างเป็นองค์รวมให้ได้มากที่สุด ซึ่งรวมไปถึงการทำความรู้จักตัวตนของตัวเองและการลดทอนหรือขจัดสภาวะต่างๆ ที่บั่นทอนความเป็นองค์รวม โยคะจึงเป็นศาสตร์ที่ว่าด้วยการพัฒนาทั้งทางด้านกายและจิตของมนุษย์และการบำบัดรักษา การฝึกโยคะอาศัยเทคนิคหลายๆ อย่างประกอบกัน ทั้งการฝึกท่าทางกาย (โยคะอาสนะ) -การปรับทัศนคติทางบวก (ยามะและนิยามะ) การหายใจ (ปราณยมะ) สมาธิ และการผ่อนคลาย



ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-Experimental Research) เพื่อศึกษาผลของการฝึกโยคะพื้นฐานต่อสมรรถภาพทางกายและการผ่อนคลายความเครียดของนักศึกษาพยาบาล วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ตรัง ของกลุ่มทดลองก่อนและหลังการเข้าโปรแกรมการฝึกโยคะพื้นฐาน

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษา คือ นักศึกษาพยาบาล วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ตรัง

กลุ่มตัวอย่าง เป็นนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 1 วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ตรัง ที่สมัครใจเข้าร่วมฝึกโยคะพื้นฐาน จำนวน 60 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 30 คน มีการสุ่มอย่างง่าย โดยการจับสลากเพื่อสุ่มเข้ากลุ่ม ส่วนกลุ่มควบคุมคัดเลือกจากอาสาสมัครที่มีสมรรถภาพทางกายและระดับความเครียดก่อนการฝึกโยคะพื้นฐานคล้ายคลึงกับกลุ่มทดลอง จำนวน 30 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลแบ่งเป็น 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลก่อนเข้าร่วมโครงการวิจัย เป็นคำถามเกี่ยวกับข้อมูลส่วนบุคคล ประวัติสุขภาพและประสบการณ์การออกกำลังกาย ประวัติการฝึกโยคะ จำนวน 9 ข้อ

ส่วนที่ 2 เครื่องมือสำหรับการวัดสมรรถภาพทางกายเป็นเครื่อง ซึ่งมีมาตรฐานที่ใช้กันในการทดสอบสมรรถภาพทางกายระดับชาติในปัจจุบัน ได้รับการรับรองจากการกีฬาแห่งประเทศไทย สำนักงานวิทยาศาสตร์การกีฬา กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา ในการสร้างมาตรฐานนักกีฬาและทดสอบสมรรถภาพทั่วไป การทดสอบสมรรถภาพทางกายประกอบด้วย

2.1 เครื่องมือวัดความจุปอด เพื่อวัดปริมาตรของปอดในการสูดลมหายใจเข้า-ออกอย่างเต็มที่

2.2 เครื่องมือวัดแรงบีบมือ เพื่อวัดความสามารถของกล้ามเนื้อปลายแขน

2.3 เครื่องมือวัดแขนเหยียดขา ใช้วัดเพื่อแสดงความสามารถของกล้ามเนื้อน่อง ต้นขา ในการออกแรงเต็มที่

2.4 เครื่องมือวัดความอ่อนตัว เป็นการวัดถึงความยืดหยุ่นของเอ็นยึดข้อ เอ็นกล้ามเนื้อ

2.5 เครื่องมือวัดความหนาของไขมันใต้ผิวหนังใช้วัดไขมันในร่างกาย

2.6 อุปกรณ์อื่นๆ ได้แก่ เครื่องชั่งน้ำหนักมาตรฐาน ที่วัดส่วนสูง วัดการทำงานของระบบหายใจและการไหลเวียนโลหิต

ส่วนที่ 3

3.1 แบบบันทึกสมรรถภาพทางกาย

3.2 แบบประเมินความเครียดของสวนปรุง ฉบับ 20 ข้อ (SPST-20) สร้างโดยสุวัฒน์ มหัตนิรันดร์กุล และคณะ, (2540) มีค่าความเชื่อมั่นสัมประสิทธิ์แอลฟ่าของครอนบาคมากกว่า 0.7

และมีความแม่นตรงตาม สภาพมากกว่า 0.27 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่ออิงตามค่าความเครียดของกล้ามเนื้อ (Electromyography: EMG) ที่ค่าความเชื่อมั่น 95 % แบบสอบถามนี้สามารถนำไปใช้ได้ทั้งในงานศึกษาวิจัยเชิงสำรวจหรือวิเคราะห์ นอกจากนี้ยังมีประโยชน์อย่างยิ่งในงานทางคลินิก เช่น ในคลินิกคลายเครียด เป็นต้น

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. การหาความตรงตามเนื้อหาของเครื่องมือ (Content Validity) โดยทำแบบสอบถามให้ผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาของแบบสอบถาม ผู้วิจัยนำข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิมาปรับปรุงแก้ไขเครื่องมือและสำนวนภาษาให้เหมาะสม

2. การหาความเชื่อมั่นของเครื่องวิจัยมือ (Reliability) ผู้วิจัยนำเครื่องมือที่ได้รับการปรับปรุงแก้ไขไปหาความเชื่อมั่นโดยทดลองใช้ในนักศึกษาพยาบาล หลักสูตรพยาบาลศาสตร์บัณฑิตชั้นปีที่ 2 จำนวน 30 คน และนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์หาความเชื่อมั่นของแบบประเมินความเครียดได้ค่าความเชื่อมั่นสัมประสิทธิ์แอลฟ่าของครอนบาค เท่ากับ 0.934

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ก่อนเริ่มโครงการฯ ผู้วิจัยได้ชี้แจงวัตถุประสงค์ ขั้นตอนการวิจัย รวมทั้งข้อดีข้อเสียที่อาจเกิดขึ้นจากการทำวิจัย วัดสมรรถภาพร่างกายและทำแบบวัดความเครียดสวนปรุงของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนเริ่มโครงการฯ กลุ่มทดลองจะได้รับการอบรมเชิงปฏิบัติการจากครูโยคะครึ่งวัน เนื้อหาการอบรมประกอบด้วย แนวคิด ปรัชญาและวิถีแห่งโยคะ การปรับทัศนคติทางบวก การควบคุมลมหายใจเบื้องต้น การผ่อนคลายโยคะอาสนะท่าพื้นฐาน 14 ท่า ตามหลักสูตรของสถาบันไกวัลยธรรม ประเทศอินเดีย ซึ่งเผยแพร่โดยสถาบันโยคะวิชาการ ได้แก่ ท่าจระเข้ ท่างู ท่าตั๊กแตน ท่าศพ ท่าคันไถครึ่งตัว ท่านั่งพัก ท่าชานุศีรษะ ท่าคีม ท่านั่งเพชร ท่าโยคะมุทรา ท่าบิดสันหลัง ท่ายืน ท่ากงล้อและท่าผ่อนคลาย จัดทำเป็นคู่มือการฝึกโยคะแจกให้กลุ่มทดลอง หลังจากนั้นมีครูโยคะนำฝึกอาสนะสัปดาห์ละ 3 วันๆ ละ 1 ชั่วโมง ติดต่อกัน 12 สัปดาห์ ซึ่งกลุ่มทดลองได้ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดี ประกอบกับกลุ่มทดลองทั้งหมดพักอาศัยอยู่ภายในหอพักในวิทยาลัยฯ จึงสะดวกในการเข้าร่วมกิจกรรมฝึกโยคะด้วยกัน ในแต่ละครั้งของการฝึกประกอบด้วยการบริหารข้อเพื่ออบอุ่นร่างกายก่อนฝึกการทำท่าอาสนะเริ่มต้นจากท่าง่ายๆ ไปจนครบทุกท่า และจบด้วยการผ่อนคลายและทำสมาธิทุกครั้ง สำหรับกลุ่มควบคุมจะไม่ได้รับการสอนและฝึกอาสนะ แต่ภายหลังเก็บข้อมูลเสร็จสิ้นแล้วหลัง 12 สัปดาห์จึงได้ฝึกเช่นเดียวกับกลุ่มทดลอง การวิจัยครั้งนี้ผ่านการอนุมัติจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยของวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ตรัง และมีการพิทักษ์สิทธิ์ของกลุ่มตัวอย่างเป็นลายลักษณ์อักษร ทั้งนี้กลุ่มตัวอย่างมีสิทธิถอนตัวออกจากการเป็นกลุ่มตัวอย่างได้ตลอดเวลา โดยข้อมูลที่ได้จากการตอบแบบสอบถามถูกปิดเป็นความลับและนำเสนอข้อมูลในภาพรวม เพื่อประโยชน์ทางการศึกษาเท่านั้น หลังเสร็จสิ้นการทำวิจัยผู้วิจัยจัดเก็บและทำลายแบบสอบถาม

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. หาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของน้ำหนัก ส่วนสูง เส้นรอบเอว ชีพจร การหายใจ ดัชนีมวลกาย ปริมาณไขมันในร่างกาย แรงบีบมือ ความจุปอด แรงเหยียดขา แรงเหยียดหลังและความอ่อนตัว

2. เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของผลการวัดสมรรถภาพกายและค่าเฉลี่ยคะแนนความเครียดระหว่างก่อนการทดลองและหลังการทดลอง โดยการทดสอบค่าที (Paired t test)

3. เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของผลต่างคะแนนความเครียดของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมหลังการทดลอง โดยการทดสอบค่าที (Paired t test)

ผลการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างเป็นเพศหญิงทั้งหมด ทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีอายุที่ใกล้เคียงกันคือ ระหว่าง 18-20 ปี ส่วนใหญ่นับถือศาสนาพุทธและรองลงมาคือศาสนาอิสลามและศาสนาคริสต์ (ร้อยละ 85, 13.3 และ 1.7 ตามลำดับ) กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่มีข้อจำกัดในเรื่องการรับประทานอาหาร การออกกำลังกายและปัญหาสุขภาพในระยะ 6 เดือนที่ผ่านมา (ร้อยละ 83.3, 86.7 และ 83.3 ตามลำดับ) ไม่มีประวัติการผ่าตัด ส่วนใหญ่ออกกำลังกายบ้าง (ร้อยละ 85) มีประวัติเคยฝึกโยคะและไม่เคยฝึกโยคะในจำนวนที่ใกล้เคียงกัน (ร้อยละ 51.7 และ 48.3 ตามลำดับ) แต่กลุ่มที่เคยฝึกโยคะทั้งหมด ไม่ได้ฝึกอย่างจริงจังและต่อเนื่อง

ค่าเฉลี่ยความจุปอด แรงเหยียดหลังและความอ่อนตัวของกลุ่มทดลอง ก่อนและหลังการฝึกโยคะพื้นฐานแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 ค่าเฉลี่ยส่วนสูง เส้นรอบเอวและการหายใจของกลุ่มทดลองก่อนและหลังการฝึกโยคะพื้นฐานแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ค่าเฉลี่ยชีพจร แรงบีบมือของกลุ่มทดลอง ก่อนและหลังการฝึกโยคะพื้นฐานแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนค่าเฉลี่ยน้ำหนัก ดัชนีมวลกาย ไขมันในร่างกายเพิ่มขึ้นอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายของกลุ่มทดลองก่อนและหลังการฝึกโยคะพื้นฐาน (n=30)

สมรรถภาพทางกาย	ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง		t-value	df	p-value
	$\overline{X}$	S.D.	$\overline{X}$	S.D.			
	(range)		(range)				
น้ำหนัก (กก.)	53.58	7.45	54.04	6.97	1.33	29	.193
	(42.00-74.00)		(43.00-72.30)				
ส่วนสูง (ซม.)	160.90	5.24	161.26	5.25	3.00	29	005**
	(150.00-170.00)		(150.00-171.00)				

ตารางที่ 1 (ต่อ) เปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายของกลุ่มทดลองก่อนและหลังการฝึกโยคะพื้นฐาน (n=30)

สมรรถภาพทางกาย	ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง		t-value	df	p-value
	$\overline{X}$	S.D.	$\overline{X}$	S.D.			
	(range)		(range)				
เส้นรอบเอว (ซม.)	28.60	2.44	28.35	2.30	2.92	29	.007**
	(25.00-34.00)		(24.00-33.00)				
ชีพจร (ครั้ง /นาที)	80.13	8.54	78.26	6.67	2.43	29	.021***
	(62.00-94.00)		(62.00-90.00)				
หายใจ (ครั้ง/นาที)	20.60	0.93	20.00	1.05	2.75	29	.01**
	(20.00-22.00)		(18.00-22.00)				
ดัชนีมวลกาย (กก/ม2)	20.65	2.46	20.72	2.23	0.51	29	.614
	(16.79-25.60)		(16.79-25.01)				
ไขมันในร่างกาย (%)	25.21	4.91	25.87	4.57	1.22	29	.232
	(15.20-34.50)		(18.00-34.80)				
แรงบีบมือ (กก.นน.)	24.65	3.58	26.16	3.43	2.24	29	.033***
	(17.20-30.00)		(18.20-33.50)				
ความจุปอด (ลบ.ซม./นน.)	1481.33	433.39	1896.66	504.62	4.59	29	.001*
	(1000.00-3000.00)		(1200.00-3000.00)				
แรงเหยียดขา (กก.นน.)	77.31	19.41	75.64	14.70	0.54	29	.592
	(34.00-123.50)		(50.00-120.00)				
แรงเหยียดหลัง (กก.นน.)	52.06	10.92	64.89	12.05	3.84	29	.001*
	(32.00-82.50)		(37.00-90.50)				
ความอ่อนตัว (ซม.)	15.17	6.09	18.24	4.81	5.77	29	.001*
	(3.80.00-27.30)		(6.30-25.90)				

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 ** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 *** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ค่าเฉลี่ยคะแนนความเครียดของกลุ่มทดลองก่อนและหลังการฝึกโยคะพื้นฐานแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 โดยหลังการฝึกโยคะกลุ่มทดลองมีคะแนนความเครียดลดลงกว่าก่อนการฝึกโยคะ (ก่อนฝึก $\overline{X}$ = 31.27, หลังฝึก $\overline{X}$ = 22.6) (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความเครียดของกลุ่มทดลองก่อนและหลังการฝึกโยคะ (n=30)

ตัวแปร	ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง		t-value	df	p-value
	$\overline{X}$	S.D.	$\overline{X}$	S.D.			
ความเครียด	31.27	12.50	22.60	9.51	6.11	29	0.001*

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001

ค่าเฉลี่ยคะแนนความเครียดหลังการฝึกโยคะพื้นฐานที่ลดลงของกลุ่มทดลองมีค่ามากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ($\overline{D}$ = 4.37, $S.D._d$ = 8.319, t = 2.875, p< .01) (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความเครียดของกลุ่มทดลอง (n=30) และกลุ่มควบคุม (n=30) หลังการฝึกโยคะพื้นฐาน 12 สัปดาห์

กลุ่ม	ค่าเฉลี่ยคะแนนความเครียด		ค่าเฉลี่ยผลต่างคะแนนความเครียด		t-value	p-value
	ก่อน-หลังการทดลอง					
	$\overline{X}$	S.D.	$\overline{D}$	$S.D._d$		
ทดลอง	22.60	9.514	4.37	8.319	2.875	0.007*
ควบคุม	26.97	12.541				

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

อภิปรายผล

ค่าเฉลี่ยความจุปอด แรงเหยียดหลังและความอ่อนตัวของกลุ่มทดลอง ก่อนและหลังการฝึกโยคะพื้นฐานแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 (ตารางที่ 1) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของกัลยา กิจบุญชู และคณะ (2545) , ราตรี เรืองไทย และคณะ (2546) , สมคิด โพธิ์ชนะพันธุ์ และคณะ (2546) , เยาวเรศ สมทรัพย์ และคณะ (2547) , สกุลรัตน์ อัศวโกสินชัย และคณะ (2547) , สุจิรา วิเชียรรัตน์ (2547) , อังษณา แก้วประเสริฐ (2547), จินตนา ปาลิวนิช และคณะ (2548) และสำนักวิทยาศาสตร์การกีฬา (2551) ทั้งนี้เนื่องจากการหายใจแบบโยคะจะมีการหายใจเข้าและออกยาวกว่าการหายใจปกติทั่ว ๆ ไป การหายใจเข้าท้องป่อง ทำให้กระบังลมลดลง กล้ามเนื้อทรวงอกและเนื้อเยื่อปอดขยายได้ดี ทำให้ช่องอกขยายกว้าง ขณะหายใจออกท้องแฟบลง การหายใจลักษณะนี้จะทำให้กระบังลมยกสูงขึ้นดันปอด ช่วยขับอากาศที่ค้างอยู่ใน

ปอดออกได้มากเพิ่มการระบายอากาศออกส่งผลให้ปริมาตรของอากาศที่หายใจเข้า-ออกแต่ละครั้งเพิ่มมากขึ้น ส่งเสริมให้สมรรถภาพของปอดดีขึ้น (เทอดศักดิ์ เดชคง, 2544) ด้านความแข็งแรงของหลัง อาจเนื่องจากการฝึกโยคะช่วยเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อได้โดยทำให้ไมโตคอนเดรีย (mitochondria) ซึ่งเป็นแหล่งพลังงานของเซลล์กล้ามเนื้อมีขนาดและจำนวนเพิ่มมากขึ้น และมีผลเพิ่มจำนวนเส้นเลือดฝอยที่ไปเลี้ยงกล้ามเนื้อด้วย ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหลังเริ่มมีการเปลี่ยนแปลงเพิ่มมากขึ้นในสัปดาห์ที่ 4 และเพิ่มมากขึ้นเมื่อฝึกครบ 12 สัปดาห์ และมีแนวโน้มจะเพิ่มมากขึ้นอีก (สุจิรา วิเชียรรัตน์, 2547) ด้านความอ่อนตัว อาจเนื่องจากการฝึกโยคะช่วยเพิ่มความยืดหยุ่นให้กับข้อส่วนต่าง ๆ ทำให้ข้อต่อสามารถเคลื่อนไหวได้ระยะหรือมุมการเคลื่อนไหวที่มากกว่าเดิม การออกกำลังกายที่มีการอบอุ่นร่างกายทำให้กล้ามเนื้อได้รับการยืดและคลายตัว กล่าวคือ เมื่อมีการยืดกล้ามเนื้อเบา ๆ จะมีผลกระตุ้นรีเฟล็กซ์การยืดลดลง ทำให้ความตึงตัวของกล้ามเนื้อลดลง กล้ามเนื้อจึงเกิดการผ่อนคลาย ทำให้ความยืดหยุ่นของข้อต่อและกล้ามเนื้อต่าง ๆ ในส่วนที่มีการเคลื่อนไหวเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ (สุนีย์ ยุวจิตติ, 2540)

ค่าเฉลี่ยส่วนสูง เส้นรอบเอวและการหายใจของกลุ่มทดลอง ก่อนและหลังการฝึกโยคะพื้นฐานแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยมีค่าเฉลี่ยส่วนสูงเพิ่มขึ้น ในขณะที่เส้นรอบเอวและการหายใจลดลง ซึ่งส่วนสูงที่เพิ่มขึ้นอาจเนื่องจากกลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาพยาบาลที่อยู่ในวัยช่วงรอยต่อระหว่างวัยรุ่นตอนปลายกับวัยผู้ใหญ่ตอนต้น ซึ่งมีพัฒนาการด้านการเจริญเติบโตของร่างกายที่เร็วมาก การออกกำลังกายด้วยการฝึกโยคะอย่างต่อเนื่อง ช่วยให้กล้ามเนื้อ กระดูก ข้อต่อ มีความแข็งแรงเจริญเติบโตเพิ่มขึ้น ส่วนเส้นรอบเอวที่ลดลง อาจเนื่องจากการฝึกโยคะอาสนะมุ่งเน้นการเกร็งและการยืดเหยียดส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย การเกร็งกล้ามเนื้อหน้าท้อง เช่น ท่าคันไถครึ่งตัว ท่าชาณุศีรษะ ฯลฯ ทำให้กล้ามเนื้อหน้าท้องกระชับ แข็งแรงขึ้น เส้นรอบเอวจึงลดลง สำหรับอัตราการหายใจลดลง เนื่องจากผู้ที่สมรรถภาพของปอดที่ดี อัตราการหายใจในขณะพักจะลดต่ำลง เป็นการประหยัดพลังงานที่ใช้ในการหายใจ

ค่าเฉลี่ยชีพจร แรงบีบมือของกลุ่มทดลอง ก่อนและหลังการฝึกโยคะพื้นฐานแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของสุจิรา วิเชียรรัตน์ (2547), สมคิด โพธิ์ชนะพันธุ์ และคณะ (2546) , เยาวเรศ สมทรัพย์และคณะ (2547) , อ้อมเดือน บุญญามณี (2549) และสำนักวิทยาศาสตร์การกีฬา (2551) อัตราชีพจรลดลง เนื่องจากผู้ที่ออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ และเป็นระบบ จะทำให้ระบบการไหลเวียนทำงานอย่างประหยัดในขณะพัก หัวใจจึงเต้นช้ากว่าปกติ ส่วนแรงบีบมือที่เพิ่มขึ้นอธิบายได้ในทำนองเดียวกันกับความแข็งแรงของหลัง ส่วนค่าเฉลี่ยน้ำหนัก ดัชนีมวลกาย ไขมันในร่างกายและแรงเหยียดขาของกลุ่มทดลอง ก่อนและหลังการฝึกโยคะพื้นฐานไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > 0.05$) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของเยาวเรศ สมทรัพย์ และคณะ (2547) , อ้อมเดือน บุญญามณี (2549) , จินตนา ปาลิวนิช และคณะ (2548) และสำนักวิทยาศาสตร์การกีฬา (2551) ด้านค่าเฉลี่ยน้ำหนัก ดัชนีมวลกาย ไขมันในร่างกายเพิ่มขึ้นอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งนี้น้ำหนักจะลดลงได้ขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายอย่าง ทั้งการจำกัด

อาหาร การออกกำลังกายและการปรับพฤติกรรม จึงจะส่งผลให้สามารถลดน้ำหนักได้ แต่การวิจัยครั้งนี้มีเฉพาะการฝึกโยคะอย่างต่อเนื่องเท่านั้น ไม่มีการควบคุมปัจจัยเกี่ยวกับอาหาร ซึ่งกลุ่มตัวอย่างสามารถซื้ออาหารรับประทานเองจากร้านค้าทั้งภายนอกและภายในวิทยาลัยฯ โดยไม่จำกัดปริมาณส่งผลให้นักศึกษามีค่าเฉลี่ยน้ำหนักเพิ่มขึ้น นอกจากนั้นอาจเนื่องจากกลุ่มตัวอย่างเป็นวัยรุ่นมีค่าดัชนีมวลกายก่อนและหลังการฝึกโยคะ เท่ากับ 20.65, 20.72 กิโลกรัม/เมตร^2 ตามลำดับ ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ปกติ แสดงถึงการไม่มีปริมาณไขมันสะสมอยู่เดิม จึงทำให้ไม่มีการเปลี่ยนแปลงของดัชนีมวลกายและไขมันในร่างกาย ด้านแรงเหยียดขาของกลุ่มทดลอง ก่อนและหลังการฝึกโยคะพื้นฐานไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อาจเนื่องจากการฝึกโยคะอาสนะมีหลักการให้กายนิ่ง ผ่อนคลาย ใช้แรงจากกล้ามเนื้อน้อยที่สุด เน้นการเหยียดยืดกล้ามเนื้อมากกว่าการเพิ่มกำลังของกล้ามเนื้อ อีกทั้งการฝึกโยคะอาสนะเน้นบริเวณอวัยวะสำคัญที่อยู่ในแกนกลาง เช่น กระดูกสันหลัง อวัยวะในช่องอกและท้องมากกว่าที่แขนและขาที่เป็นส่วนระยางค์ (เยาวเรศ สมทรัพย์ และคณะ, 2547)

ภายหลังการฝึกโยคะ 12 สัปดาห์ ค่าเฉลี่ยคะแนนความเครียดของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.001 (ตารางที่ 2) สอดคล้องกับการศึกษาของสมคิด โพธิ์ชนะพันธุ์ และคณะ (2546) , พีรยา มั่นเขตวิทย์ และคณะ (2549), และศรินยา ฉันทะปรีดา (2549) ซึ่งอาจเนื่องจากการฝึกโยคะเป็นการลดความตึงเครียดของกล้ามเนื้อและส่วนต่างๆ ของร่างกาย ซึ่งมีความสัมพันธ์กับจิต การผ่อนคลายของร่างกายย่อมส่งผลต่อการผ่อนคลายทางจิตได้ ทั้งนี้การฝึกโยคะอาสนะในท่าต่างๆ จะทำให้มีสมาธิ มีการรับรู้ถึงการเคลื่อนไหวและการเปลี่ยนแปลงภายในตนเอง ย่อมทำให้การปรับภาวะอารมณ์และจิตให้เป็นปกติได้มากขึ้นจึงลดความวิตกกังวล สามารถตอบสนองต่อสิ่งกระตุ้นจากภายนอกได้อย่างสงบและเหมาะสม นอกจากนี้การฝึกโยคะยังมีเทคนิคการผ่อนคลาย เช่น ท่าศพอาสนะ ทำให้จิตใจมีความสุข ปล่อยวางจากภาวะที่ถูกกระตุ้นเร้าจากภายนอกได้ชั่วขณะ ถ้าได้ฝึกอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอ ความสงบ ความสุขจะเกิดขึ้นได้ง่ายและเกิดขึ้นทันที ทำให้ความเครียดลดลงหรือไม่มีโอกาสเกิดขึ้นได้ (สมคิด โพธิ์ชนะพันธุ์ และคณะ, 2546) ซึ่งจากการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างบอกว่ารู้สึกว่าสุขภาพดีขึ้นและหลับได้สนิทขึ้นถึงร้อยละ 76.7 และ 83.3 ตามลำดับ

ภายหลังการฝึกโยคะ 12 สัปดาห์ ค่าเฉลี่ยคะแนนความเครียดหลังการฝึกโยคะพื้นฐานที่ลดลงของกลุ่มทดลองมีค่ามากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ($\overline{D}$ = 4.37, S.D.$_d$ = 8.319) (ตารางที่ 3) สอดคล้องกับการศึกษาของพีรยา มั่นเขตวิทย์และคณะ (2549) และศรินยา ฉันทะปรีดา (2549) ซึ่งอาจเนื่องจากการฝึกโยคะทุกครั้งจะฝึกการผ่อนคลาย ช่วยลดความเครียดและความวิตกกังวล นอกจากนั้นการนำวิถีโยคะมาใช้ในชีวิตประจำวันทำให้บุคคลตระหนักรู้ในตนเอง เข้าใจและยอมรับตนเอง มีความคิดด้านบวก (พีระ บุญจริง, 2542)

สรุป

การฝึกโยคะอาสนะเป็นการฝึกกายและจิตควบคู่กันไป ขณะฝึกโยคะอาสนะ ร่างกายจะนิ่ง ผ่อนคลาย ใช้แรงน้อยที่สุด ใช้จิตตามรู้กับการเคลื่อนของกาย ด้วยการฝึกเช่นนี้จิตจึงหยั่งสู่สมาธิ ช่วยลดความเครียดลง

ในขณะเดียวกันการยืดเหยียดกล้ามเนื้อทำให้ความยืดหยุ่นของข้อต่อและกล้ามเนื้อต่างๆ ในส่วนที่มีการเคลื่อนไหวเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้นจึงควรส่งเสริมให้มีการฝึกโยคะอย่างต่อเนื่อง โดยสอดแทรกในการจัดการเรียนการสอนของนักศึกษาหรือจัดเป็นกิจกรรมเสริมหลักสูตร เพื่อเป็นทางเลือกในการส่งเสริมสุขภาพของนักศึกษาต่อไป

ข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้มีข้อจำกัดในการควบคุมตัวแปรแทรกซ้อน เนื่องจากกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมอยู่ในหอพักภายในวิทยาลัยฯ เดียวกัน กลุ่มควบคุมสามารถไปเรียนรู้การฝึกโยคะจากกลุ่มทดลองได้ แม้ว่าจะมีการชี้แจงทำความตกลงก่อนการทดลองแล้ว ซึ่งอาจทำให้การทดลองมีการปนเปื้อนได้ ดังนั้นในการทำวิจัยครั้งต่อไปควรศึกษาในกลุ่มทดลองและควบคุมที่อยู่คนละสถานที่กัน หรือศึกษาแบบกลุ่มเดียววัดแบบอนุกรมเวลา นอกจากนั้นในการใช้แบบวัดความเครียดสวนปรุงชุด 20 ข้อ ที่มีข้อคำถามน้อยที่สุด แต่ไม่สามารถบอกถึงสาเหตุของความเครียดได้ ดังนั้นในการทำวิจัยครั้งต่อไปควรใช้แบบวัดความเครียดสวนปรุงชุด 60 ข้อหรือ 104 ข้อ ซึ่งสามารถบอกถึงสาเหตุของความเครียดได้ เพื่อจะได้แก้ปัญหาความเครียดได้ตรงกับสาเหตุของปัญหา

รายการอ้างอิง

กวี คงภักดีพงษ์. (2550). **โยคะในชีวิตประจำวัน.** (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ : หมอชาวบ้าน.

กัลยา กิจบุญชูและคณะ. (2545). **ศึกษาผลของการเรียนและฝึกโยคะต่อสมรรถภาพทางกาย วิถีการดำเนินชีวิตและการเปลี่ยนแปลงชีวเคมีในเลือด.** สถาบันวิจัยโภชนาการ มหาวิทยาลัยมหิดล.

กุลกรรณี เอ็น วี. (2544). **โยคะอาสนะเพื่อชีวิต.** (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ : คลินิกสุขภาพ.

งานกิจการนักศึกษา. (2550). **รายงานสรุปภาวะเจ็บป่วยของนักศึกษาพยาบาล.** วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ตรัง.

งานให้คำปรึกษา. (2550). **รายงานสรุปการให้คำปรึกษาวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ตรัง ประจำปี 2550.** วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ตรัง

จินตนา ปาลิวนิช และคณะ. (2548). ศึกษาผลของโยคะต่อสมรรถภาพทางกาย. **พุทธชินราชเวชสาร. 22(3)**, 252-258.

เทอดศักดิ์ เดชคง. (2544). **ลมปราณและการหายใจ.** (พิมพ์ครั้งที่ 5). กรุงเทพฯ : หมอชาวบ้าน.

ปราชญ์. (2545). **หัตถะโยคะ.** สมุทรปราการ : เรือนบุญ.

ฝ่ายวิทยาศาสตร์การกีฬา. (2546). **การศึกษาสมรรถภาพทางกายของประชาชนไทยโดยการทดสอบอย่างง่าย.** กรุงเทพฯ : นิวไทยมิตรการพิมพ์.

พีระ บุญจริง. (2542). **โยคะคลายเครียด.** ราชบุรี : ธรรมรักษ์การพิมพ์.

พีระ บุญจริง. (2545). **ตำรับโยคะ.** (พิมพ์ครั้งที่ 6). กรุงเทพฯ : เคล็ดไทย..

พีรยา มั่นเขตวิทย์และคณะ. (2549). ศึกษาผลของโยคะต่อการลดความเครียดในบุคลากรคณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. **วารสารเทคนิคการแพทย์เชียงใหม่. 40(2)**, 98-108.

เยาวเรศ สมทรัพย์และคณะ. (2547). **ศึกษาผลของการฝึกโยคะต่อภาวะสุขภาพของวัยรุ่นหญิงที่ฝึกและไม่ฝึกโยคะ.** คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.

ราตรี เรืองไทยและคณะ. (2546). **ศึกษาผลของการฝึกโยคะในน้ำและการฝึกโยคะบนบกที่มีต่อสมรรถภาพทางกายและจิตในสตรีอายุ50–59 ปี.** คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ละเอียด ศิลาน้อย. (2544). **โยคะน้ำพุแห่งดรุณภาพ.** กรุงเทพฯ : ดอกหญ้า.

ศรินยา ฉันทะปรีดา. (2549). **ศึกษาผลการให้ข้อมูลและการปฏิบัติโยคะต่อความเครียดของผู้ดูแลในครอบครัวผู้ป่วยบาดเจ็บสมอง.** วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต สาขาวิชาพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สกุลรัตน์ อัศวโกสินชัยและคณะ. (2547). ศึกษาผลของการออกกำลังกายแบบโยคะต่อความอ่อนตัวของสะโพกและลำตัว และการเคลื่อนไหวของกระดูกสันหลังระดับเอวในนักศึกษาพยาบาล วิทยาลัยพยาบาลพระปกเกล้า จันทบุรี. **วารสารกายภาพบำบัด 26(1-2)**, 22-32.

สถาบันโยคะวิชาการ. (2548). **โยคะกับการพัฒนามนุษย์.** (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ : หมอชาวบ้าน.

สถาบันโยคะวิชาการ. (ม.ป.พ.). **โยคะการฝึกทำทุกวัน.** (เอกสารอัดสำเนา).

สมคิด โพธิ์ชนะพันธุ์ และคณะ. (2546). **ศึกษาผลการฝึกโยคะต่อสมรรถภาพทางกายและความเครียดในผู้ฝึกสอนโยคะ.** คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล.

สมพร กันทรดุษฎี-เตรียมชัยศรี. (2549). **การปฏิบัติสมาธิเพื่อการเยียวยาสุขภาพ.** (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: สามเจริญพาณิชย์.

สิริพิมล อัญชลิสังกาศ. (2547). **คู่มือโยคะวัยรุ่นสำหรับฝึกปฏิบัติด้วยตนเอง.** นนทบุรี : กองแพทย์ทางเลือก กระทรวงสาธารณสุข.

สุจิรา วิเชียรรัตน์. (2547). **ศึกษาผลของโปรแกรมการฝึกโยคะร่วมกับกระบวนการกลุ่มต่อสมรรถภาพทางกายของนักศึกษาพยาบาล.** วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต สาขาวิชาพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สุนี แสงสว่าง. (2548). **คู่มือการบริหารกายและจิตแบบโยคะประยุกต์.** ชลบุรี : รัตนการพิมพ์.

สุนีย์ ยุวจิตติ. (2540). **โยคะเพื่อพลังกายและพลังจิต.** (พิมพ์ครั้งที่ 7). กรุงเทพฯ : สายส่งสุขภาพใจ.

สุพล โล่ห์ชิตกุล. (2544). **ไท้เก๊ก โยคะ สมาธิ อุบายวิธีสู่ความสงบเย็น.** กรุงเทพฯ : สายส่งสุขภาพใจ.

สุภาพร ดารา. (2552). **ศึกษาผลของโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดร่วมกับโยคะต่อการรับรู้สมรรถนะตนเองในการควบคุมอาการหายใจลำบาก ความทนทานในการออกกำลังกาย อาการหายใจลำบาก และสมรรถภาพปอดในผู้ที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง.** ปริญญานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.



สุวัฒน์ มหัตนิรันดร์กุลและคณะ. (2540). **ศึกษาการสร้างแบบวัดความเครียดสวนปรุง.** (Online).เข้าถึงเมื่อวันที่ 3 สิงหาคม 2551,จาก http://www.dmh.moph.go.th/test/stress

สำนักวิทยาศาสตร์การกีฬา. (2551). **ศึกษาผลของการฝึกโยคะที่มีต่อการพัฒนาทางสุขภาวะของคนไทย ปี 2550** (Online).เข้าถึงเมื่อวันที่ 3 สิงหาคม 2551,จาก http://sportscience.osrd.go.th/sportResearchDetail.jsp?id=21

อังษณา แก้วประเสริฐ. (2547). **ศึกษาผลของการออกกำลังกายแบบโยคะและแบบแอโรบิคที่มีต่อสมรรถภาพปอดในผู้ป่วยโรคหอบหืด.** วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์การกีฬา ภาควิชาวิทยาศาสตร์การกีฬา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

อ้อมเดือน บุญญามณี. (2549). **ศึกษาเปรียบเทียบภาวะสุขภาพและสมรรถภาพร่างกายผู้ป่วยยาเสพติดระยะฟื้นฟูของศูนย์บำบัดรักษายาเสพติดสงขลาก่อนและหลังการฝึกโยคะ.** (Online).เข้าถึงเมื่อวันที่ 3 สิงหาคม 2551,จาก tp://www.sdtc.go.th/paper/8.

เอกชัย พรรณเชษฐ์. (2541). **โยคะ คู่มือการปฏิบัติด้วยตนเอง.** กรุงเทพฯ : โกมลคีมทอง.