



ผลของการฝึกสมาธิร่วมกับการฝึกโปรแกรมไบโอฟีดแบคต่อระดับความเครียดของผู้ป่วยโรคเรื้อรัง

The Effect of Meditation Training together with a Biofeedback Training Program on the Stress Levels of Chronic Disease Patients

กนกภรณ์	ทองคุ้ม	พย.ม.*	Kanokporn Thongkhum	M.N.S.*
มรรยาท	รุจิวิญญู	Ph.D.**	Manyat Ruchiwit	Ph.D.**
ชมชื่น	สมประเสริฐ	วท.ด.***	Chomchuen Somprasert	Ph.D.***

บทคัดย่อ

การวิจัยกึ่งทดลองนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการฝึกสมาธิร่วมกับการฝึกโปรแกรมไบโอฟีดแบคต่อระดับความเครียดของผู้ป่วยโรคเรื้อรัง ที่รับบริการในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล 3 แห่ง กลุ่มตัวอย่างจำนวน 102 คน แบ่งเป็น 3 กลุ่ม ๆ ละ 34 คน โดยการจับคู่กลุ่มตัวอย่าง หลังจากนั้นสุ่มแบบง่ายเข้ากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมดังนี้ กลุ่มทดลองที่ 1 ได้รับการฝึกสมาธิ กลุ่มทดลองที่ 2 ได้รับการฝึกสมาธิร่วมกับการฝึกโปรแกรมไบโอฟีดแบค และกลุ่มควบคุมไม่ได้รับโปรแกรมการฝึก ระยะเวลาการทดลอง 6 สัปดาห์ ประเมินระดับความเครียดโดยใช้แบบประเมินความเครียด Symptoms of Stress Inventory (SOSI) เครื่องมือไบโอฟีดแบค ควบคุมการทำงานของต่อมเหงื่อ Skin-conductance (SC) biofeedback instrument และเครื่องมือไบโอฟีดแบค ควบคุมอุณหภูมิของร่างกายที่ผิวหนัง Skin-temperature (ST) biofeedback instrument วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา สถิติไคสแควร์ สถิติทดสอบค่าที สถิติการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมหลายตัวแปรตาม (MANCOVA) และการทดสอบรายคู่ด้วยวิธี Bonferroni

ผลการวิจัย พบว่า

(1) ผู้ป่วยโรคเรื้อรังกลุ่มที่ได้รับการฝึกสมาธิมีค่าเฉลี่ยคะแนนความเครียด (SOSI, SC, ST) ก่อนและหลังการทดลองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.0005 (2) ผู้ป่วยโรคเรื้อรังกลุ่มที่ได้รับการฝึกสมาธิร่วมกับการฝึกโปรแกรมไบโอฟีดแบคมีค่าเฉลี่ยคะแนนความเครียดก่อนและหลังการทดลองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.0005 (3) ผู้ป่วยโรคเรื้อรังกลุ่มที่ได้รับการฝึกสมาธิ กลุ่มที่ได้รับการฝึกสมาธิร่วมกับการฝึกโปรแกรมไบโอฟีดแบค และกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ มีค่าเฉลี่ยคะแนนความเครียดแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.0005 ($F_{(6,188)} = 14.24, p = .000, \text{Wilks' } \Lambda = 0.47, \text{partial } \eta^2 = .31$)

จากผลการวิจัยนี้แสดงให้เห็นว่า การฝึกสมาธิและการฝึกสมาธิร่วมกับการฝึกโปรแกรมไบโอฟีดแบคสามารถลดระดับความเครียดของผู้ป่วยโรคเรื้อรังได้ จึงอาจเป็นทางเลือกหนึ่งในการออกแบบโปรแกรมสำหรับการดูแลผู้ป่วยโรคเรื้อรัง

คำสำคัญ: การฝึกสมาธิ การฝึกโปรแกรมไบโอฟีดแบค ระดับความเครียด ผู้ป่วยโรคเรื้อรัง

* พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ โรงพยาบาลค่ายบางระจัน จังหวัดสิงห์บุรี
 * Registered Nurse, Khaibangrachan Hospital
 ** รองศาสตราจารย์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
 ** Associate Professor, Faculty of Nursing, Thammasat University
 *** ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
 *** Assistant Professor, Faculty of Nursing, Thammasat University



Abstract

The purpose of this quasi-experimental research was to study the effect of meditation training together with a biofeedback training program on the stress levels of chronic disease patients in the three health-promoting hospitals. One hundred two people were divided into three groups of 34 people per group by matched pair and then simple-random sampling was used to allocate each subject in the experimental and control groups as follows: the first experimental group received meditation training; the second group received meditation training and the biofeedback training program; and the control group did not receive training. Three groups were tested over a six week-period. The stress level was measured by the Symptoms of Stress Inventory (SOSI), and the skin conductance (SC) and skin temperature (ST) biofeedback instrument. Data were analyzed using descriptive statistics, Chi-square, t-test, and Multivariate Analysis of Covariance with Bonferroni post-hoc tests.

Major findings were: (1) for the first experimental group, the mean scores on the SOSI, SC, ST before and after the treatment were statistically significantly different ($p < .0005$); (2) for the second experimental group, the mean scores on the SOSI, SC, ST before and after the treatment were statistically significantly different ($p < .0005$); and (3) for the first and the second experimental group, and the control group, the mean scores of the SOSI, SC and the ST were statistically significantly different ($p < .0005$) ($F_{(6,188)} = 14.24$, $p = .000$, Wilks' $\Lambda = 0.47$, partial $\eta^2 = .31$).

The results of this study showed that meditation and meditation training together with a biofeedback training program could reduce the stress levels of patients with chronic disease. This may be an alternative way for designing a program of care for patients with chronic disease.

Key-words : Meditation Training, Biofeedback Training Program, Stress Levels, Chronic Disease Patients

ความสำคัญและความเป็นมาของปัญหา

โรคเรื้อรังเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญและมีแนวโน้มรุนแรงมากขึ้น จากรายงานของสำนักโรคไม่ติดต่อ (2554) พบว่า โรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง และโรคหัวใจขาดเลือด เป็นสาเหตุการป่วยและตายในอันดับต้น ๆ ของประชากรไทย ผู้ที่เจ็บป่วยด้วยโรคเรื้อรังจะมีผลกระทบทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ และสังคม ผู้ป่วยจะได้รับความทุกข์ทรมานจากอาการของโรค อาการไม่พึงประสงค์จากการรักษา และระบบต่างๆ ในร่างกายทำงานผิดปกติ ทำให้เกิดความวิตกกังวล รู้สึกท้อแท้ สิ้นหวัง

ประกอบกับการสูญเสียบทบาททางสังคม ไม่สามารถประกอบอาชีพได้ ทำให้ขาดรายได้ และต้องเสียค่าใช้จ่ายในการรักษาเป็นจำนวนมาก หากผู้ป่วยไม่สามารถปรับตัวและเผชิญกับผลกระทบต่าง ๆ เหล่านี้ได้ จะส่งผลให้เกิดความเครียดได้ (เบญจลักษณ์ มณีทอง, 2551)

ความเครียดเป็นภาวะกดดันของร่างกายและจิตใจ ทำให้เกิดปฏิกิริยาตอบสนองทั่วไปของร่างกายเพื่อปรับตัวต่อสิ่งที่มาคุกคามนั้น เมื่อบุคคลเกิดความเครียดระบบประสาทซิมพาเทติกจะถูกกระตุ้น ต่อมาหัวใจจะหลั่งฮอโมนอะดรีนาลินและคอร์ติซอล ส่งผลให้หัวใจเต้นเร็วขึ้น ความดันโลหิตและน้ำตาลในเลือดสูงขึ้น

(Selye, 1976, อ้างถึงใน มรรยาท รุจิวิทย์ และคณะ, 2548) ดังนั้น ความเครียดจึงเป็นสิ่งที่ผู้ป่วยต้องตระหนัก และมีวิธีจัดการความเครียด เพื่อป้องกันผลกระทบต่างๆ ที่จะตามมา การฝึกสมาธิ และไบโอฟีดแบคเป็นวิธีการจัดการความเครียดวิธีหนึ่ง ซึ่งการฝึกสมาธิทำให้จิตใจสงบ และรู้สึกผ่อนคลาย (พระพรหมคุณาภรณ์ [ป.อ. ปยุตฺโต], 2555) เนื่องจากช่วยให้ออร์โมนเอ็นดอร์ฟินส์หลั่งออกมา นอกจากนี้ยังทำให้ระบบประสาท จมูกาเทศและต่อมหมวกไตทำงานลดลง (Wahbeh, Elsas, Siegwad-M, & Oken, 2008) มีการศึกษาพบว่า การเจริญสติเพื่อลดความเครียด (Mindfulness-Based Stress Reduction) การทำสมาธิ (Meditation) การฝึกสมาธิแบบอานาปานสติ และการทำสมาธิแบบทีเอ็ม (Transcendental Meditation: TM) ในผู้ป่วยโรคเบาหวานโรคความดันโลหิตสูง และโรคหลอดเลือดหัวใจ ทำให้ความเครียดและความดันโลหิตลดลง อัตราการเต้นของหัวใจดีขึ้น และสามารถปรับตัวต่อการเจ็บป่วยเรื้อรังได้ (วีระศักดิ์ พงศพิริยะไมตรี, 2553; Whitebird, Kreitzer, & O'Connor, 2009) เมื่อฝึกสมาธิร่วมกับการฝึกโปรแกรมไบโอฟีดแบคควบคุมการทำงานของต่อมเหงื่อ (SC) และโปรแกรมไบโอฟีดแบคควบคุมอุณหภูมิของร่างกายที่ผิวหนัง (ST) จะพบว่าความต้านทานกระแสไฟฟ้าของผิวหนัง (Galvanic Skin Resistance) และอุณหภูมิของร่างกายที่ผิวหนังเพิ่มขึ้น โดยเครื่องมือจะสื่อให้ผู้ป่วยรับรู้ว่ามีผ่อนคลายถูกต้องหรือไม่ และระดับความเครียดลดลงหรือไม่ เมื่อฝึกจนชำนาญ ผู้ป่วยจะสามารถควบคุมความเครียดด้วยตนเองได้โดยไม่ต้องใช้เครื่องมืออีกต่อไป (มรรยาท รุจิวิทย์ และคณะ, 2548) จากการศึกษาพบว่า การใช้ไบโอฟีดแบคร่วมกับการฝึกผ่อนคลายหรือการฝึกสมาธิ สามารถลดความเครียดได้ดีกว่าการฝึกผ่อนคลายเพียงอย่างเดียว (วิมลทิพย์ แก้วถา, 2546) การศึกษาเกี่ยวกับการฝึกสมาธิร่วมกับการฝึกโปรแกรมไบโอฟีดแบคที่ได้ผลดีในผู้ป่วยโรคเรื้อรัง เช่น การใช้ไบโอฟีดแบคโดยสังเกตการเพิ่มขึ้นของอุณหภูมิผิวหนัง และการผ่อนคลายโดยการฝึกสมาธิช่วยให้ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ ทำให้ลดการเกิดภาวะแทรกซ้อน และช่วยลดความวิตกกังวล (McGinnis *et al.*, 2005) การ

ฝึกผ่อนคลาย เช่น การทำสมาธิในผู้ป่วยความดันโลหิตสูง ภายหลังการทดลองพบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนความเครียด ซิฟร อัตรการหายใจ ความดันโลหิตต่ำกว่าก่อนการทดลอง และมีอุณหภูมิปลายนิ้วสูงกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (นงนุช ศรีตระกูล, 2545) การศึกษาภาวะสุขภาพและระดับความเครียดในผู้ป่วยโรคหัวใจขาดเลือด โดยการฝึกสมาธิและการฝึกสร้างจินตนาการร่วมกับการฝึกโปรแกรมไบโอฟีดแบคแบบ SC และ ST พบว่ามีความแตกต่างของการเปลี่ยนแปลงภาวะสุขภาพและระดับความเครียดของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (มรรยาท รุจิวิทย์ และคณะ, 2548) และการศึกษาผลของการใช้กระบวนการสร้างสัมพันธ์ภาพแบบหนึ่งต่อหนึ่งร่วมกับกลุ่มจิตบำบัดแบบประคับประคองต่อระดับความหวัง ความวิตกกังวล และการดูแลตนเองในผู้ป่วยสูญเสียอวัยวะซึ่งมีผู้ป่วยเบาหวานที่ถูกตัดขาอวัยวะ โดยวัดจากแบบประเมินความวิตกกังวลและเครื่องมือไบโอฟีดแบค แบบ EMG พบว่าโปรแกรมดังกล่าวสามารถลดระดับความวิตกกังวลของผู้ป่วยได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (Ruchiwit, 2012) ทั้งนี้ การศึกษาส่วนใหญ่ใช้เวลาในการฝึกค่อนข้างนานหรือหลายครั้ง คือ 8-16 สัปดาห์ ๆ ละ 2-3 ครั้ง ซึ่งอาจทำให้ผู้ป่วยรู้สึกเบื่อหน่ายได้ (วีระศักดิ์ พงศพิริยะไมตรี, 2553; Whitebird *et al.*, 2009) ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาผลของการฝึกสมาธิร่วมกับการฝึกโปรแกรมไบโอฟีดแบค สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ๆ ละ 120 นาที เพื่อลดความเครียดในผู้ป่วยโรคเรื้อรังคือโรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง และโรคหัวใจขาดเลือด ภายในระยะเวลา 6 สัปดาห์ ซึ่งมีการศึกษาพบว่าสามารถลดระดับความดันโลหิตและอัตราการเต้นของหัวใจในผู้ป่วยได้ดี (Grossman, Niemann, Schmidt, & Walach, 2004) โดยคาดหวังว่าผลการศึกษาจะเป็นแนวทางในการดูแลด้านการจัดการความเครียดสำหรับผู้ป่วยโรคเรื้อรังต่อไป และจะช่วยให้ผู้ป่วยมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความเครียด



ของผู้ป่วยโรคเรื้อรังก่อนและหลังการฝึกสมาธิ

2. เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความเครียดของผู้ป่วยโรคเรื้อรังก่อนและหลังการฝึกสมาธิร่วมกับการฝึกโปรแกรมไบโอฟีดแบค

3. เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความเครียดของผู้ป่วยโรคเรื้อรัง ระหว่างกลุ่มที่ได้รับการฝึกสมาธิกลุ่มที่ได้รับการฝึกสมาธิร่วมกับการฝึกโปรแกรมไบโอฟีดแบค และกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ

สมมติฐานการวิจัย

1. ค่าเฉลี่ยคะแนนความเครียดของผู้ป่วยโรคเรื้อรังก่อนและหลังการฝึกสมาธิแตกต่างกัน

2. ค่าเฉลี่ยคะแนนความเครียดของผู้ป่วยโรคเรื้อรังก่อนและหลังการฝึกสมาธิร่วมกับการฝึกโปรแกรมไบโอฟีดแบคแตกต่างกัน

3. ผลต่างค่าเฉลี่ยคะแนนความเครียดของผู้ป่วยโรคเรื้อรังกลุ่มที่ได้รับการฝึกสมาธิ กลุ่มที่ได้รับการฝึกสมาธิร่วมกับการฝึกโปรแกรมไบโอฟีดแบค และกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติแตกต่างกัน

กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย

การศึกษาวิจัยครั้งนี้เป็นการนำแนวคิดของเซลีย์ (Selye, 1976, อ้างถึงใน มรรยาท รุจิวิทย์ และคณะ, 2548) ที่กล่าวว่า ความเครียดเกิดจากร่างกายได้รับสิ่งคุกคามจากภายในและภายนอกร่างกาย ทำให้เกิดปฏิกิริยาตอบสนองโดยทั่วไป เพื่อปรับตัวต่อสิ่งคุกคามนั้น และสามารถวัดได้เป็นรูปธรรม มาใช้อธิบายความเครียดในผู้ป่วยโรคเรื้อรังที่มีความเครียดจากพยาธิสภาพของโรคเป็นระยะเวลายาวนาน ส่งผลกระทบต่อร่างกาย จิตใจ และสังคมของผู้ป่วย มีผลทำให้ร่างกายเกิดปฏิกิริยาตอบสนองแบบ “ต่อสู้หรือหนี” (fight or flight) โดยระบบประสาทอัตโนมัติจะถูกกระตุ้น ฮอร์โมนคอร์ติซอลและอะดรีนาลินจะถูกหลั่งออกมาสู่กระแสเลือด ทำให้ระดับน้ำตาลในเลือด และความดันโลหิตสูงขึ้น อัตราการเต้นของหัวใจ และอัตราการหายใจเพิ่มขึ้น

ถ้าความเครียดยังคงมีอยู่อย่างต่อเนื่องเกินความสามารถที่ร่างกายจะจัดการได้ จะส่งผลให้ร่างกายอ่อนแอป่วยเป็นโรค และเสียชีวิตได้ (Selye, 1976, อ้างถึงใน มรรยาท รุจิวิทย์, 2548) ดังนั้น ผู้ป่วยโรคเรื้อรังจึงต้องมีการจัดการความเครียด เพื่อให้ร่างกายและจิตใจกลับสู่สมดุล และคงไว้ซึ่งภาวะสุขภาพหรือการมีคุณภาพชีวิตที่ดี (Pender, Murdaugh, & Parsons, 2011) ซึ่งการฝึกสมาธิเป็นวิธีการจัดการความเครียดวิธีหนึ่งที่จะช่วยให้จิตใจสงบและผ่อนคลาย (พระพรหมคุณาภรณ์ [ป.อ. ปยุตฺโต], 2555) เนื่องจากช่วยลดการทำงานของระบบประสาทอัตโนมัติซิมพาเทติกและต่อมหมวกไต ส่งผลให้อัตราการเต้นของหัวใจ ความดันโลหิต และระดับน้ำตาลในเลือดลดลง อุณหภูมิผิวหนังที่ปลายนิ้วสูงขึ้น ต่อมเหงื่อทำงานลดลง และเมื่อฝึกร่วมกับโปรแกรมไบโอฟีดแบคควบคุมการทำงานของต่อมเหงื่อ และโปรแกรม ไบโอฟีดแบคควบคุมอุณหภูมิของร่างกายที่ผิวหนัง เครื่องมือจะช่วยให้ผู้ป่วยรับรู้ได้ทันทีว่ามีความเครียดหรือผ่อนคลาย และทราบความก้าวหน้าในการฝึก เมื่อฝึกซ้ำ ๆ จนชำนาญ ผู้ป่วยจะตระหนักรู้ถึงความเครียดที่เกิดขึ้นได้ และสามารถตอบสนองเพื่อให้เกิดความผ่อนคลายได้เช่นเดียวกับขณะฝึกแม้ไม่มีเครื่องมือดังกล่าว (มรรยาท รุจิวิทย์ และคณะ, 2548) ทำให้ผู้ป่วยสามารถจัดการกับความเครียดได้เร็วขึ้น ส่งผลให้ระดับความเครียดของผู้ป่วยลดลง จากการทบทวนวรรณกรรมข้างต้น ผู้วิจัยเชื่อว่าระดับความเครียดของผู้ป่วยโรคเรื้อรังกลุ่มที่ได้รับการฝึกสมาธิร่วมกับการฝึกโปรแกรมไบโอฟีดแบค กลุ่มที่ได้รับการฝึกสมาธิเพียงอย่างเดียว และกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติไม่ได้รับโปรแกรมการฝึก จะมีความแตกต่างกัน

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-experimental Research) แบบสามกลุ่ม ทดสอบก่อนและหลังการทดลอง (The pretest-posttest control group design) เพื่อศึกษาผลของการฝึกสมาธิร่วมกับการฝึกโปรแกรม ไบโอฟีดแบคต่อระดับความเครียดของผู้ป่วยโรคเรื้อรัง



ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ประชากรที่ศึกษาเป็น ผู้ป่วยโรคเรื้อรัง ประกอบด้วย โรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง และโรคหัวใจขาดเลือด เป็นโรคใดโรคหนึ่งหรือหลายโรคร่วมกัน ซึ่งอยู่ในวัยผู้ใหญ่และวัยสูงอายุ ที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลที่ศึกษา 3 แห่ง กลุ่มตัวอย่าง คือ ตัวแทนของประชากรที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์การคัดเลือกเข้ากลุ่มตัวอย่างจำนวน 102 คน (โดยการคำนวณขนาดของกลุ่มตัวอย่างด้วยโปรแกรม G*Power 3.1.5) แบ่งเป็น 3 กลุ่มๆ ละ 34 คน โดยการจับคู่ให้คล้ายคลึงกันในเรื่อง เพศ อายุ โรค และระยะเวลาการเจ็บป่วย แล้วสุ่มตัวอย่างแบบง่ายเข้ากลุ่มทดลองที่ 1 กลุ่มทดลองที่ 2 และกลุ่มควบคุม

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยดำเนินการวิจัยภายหลังได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ชุดที่ 2 โดยชี้แจงกับกลุ่มตัวอย่างในเรื่อง วัตถุประสงค์ของการวิจัย ระยะเวลาดำเนินการ ประโยชน์จากการร่วมโครงการวิจัย การเก็บข้อมูลเป็นความลับ การนำเสนอผลการวิจัยในภาพรวม โดยให้กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ตัดสินใจในการเข้าร่วมโครงการด้วยตนเอง และมีสิทธิที่จะปฏิเสธการให้ข้อมูล หรือไม่เข้าร่วมโครงการระหว่างดำเนินการวิจัยได้ตลอดเวลาโดยไม่มีผลกระทบต่อการรักษาพยาบาลตามปกติ และหลังการทดลองกลุ่มตัวอย่างจะได้รับโปรแกรมการทดลองเหมือนกันทั้ง 3 กลุ่ม

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่

1.1 แบบบันทึกข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วย จำนวน 10 ข้อ ตรวจสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content Validity) โดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน ซึ่งมีความคิดเห็นสอดคล้องกัน 80 เปอร์เซนต์ขึ้นไป

1.2 แบบประเมินความเครียด SOSI ผู้วิจัยได้รับอนุญาตให้นำเครื่องมือมาใช้ในการวิจัยครั้งนี้จาก มาร์จอรี เอ แม็คกะ (Muecke, 1994) ซึ่งได้แปลเป็นภาษาไทยและนำมาทดลองใช้ในคนไทย แบบประเมินนี้มีจำนวน 85 ข้อ เป็นการประเมินการตอบสนองของ

ร่างกาย จิตใจ และพฤติกรรมที่มีต่อความเครียด ในช่วงระยะเวลา 1 เดือนที่ผ่านมา โดยคำถามแต่ละข้อมีคำตอบให้เลือกเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ตั้งแต่ระดับคะแนนที่ผู้ป่วยไม่มีการตอบสนองต่อความเครียดเลย ให้ 1 คะแนน จนถึงระดับคะแนนที่ผู้ป่วยมีการตอบสนองต่อความเครียดบ่อยมากที่สุด ให้ 5 คะแนน ผู้วิจัยได้นำไปทดลองใช้กับผู้ป่วยโรคเรื้อรังในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลแห่งหนึ่งที่มีคุณสมบัติคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 ราย แล้วนำคะแนนที่ได้มาคำนวณด้วยวิธีสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient method) ได้ค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ .87

1.3 เครื่องมือไปโอฟิตแบคแบบ SC และเครื่องมือไปโอฟิตแบคแบบ ST ซึ่งมีการเทียบเคียงมาตรฐานของเครื่องมือ (calibration) โดยการปรับเข็มให้อยู่ที่เลขศูนย์ทุกครั้งก่อนใช้งาน และผู้ป่วยที่มีค่าทางหน้าจอเปลี่ยนแปลงเร็วเกินไป จะปรับสวิตซ์ด้านหน้าเครื่องไปที่เลข ½ การอ่านค่าตัวเลขโดยดูที่หน้าจอ ค่าตัวเลขมากแสดงว่าผู้ป่วยมีความผ่อนคลายมาก

2. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่ โปรแกรมการฝึกสมาธิ สำหรับกลุ่มทดลองที่ 1 และ โปรแกรมการฝึกสมาธิร่วมกับการฝึกโปรแกรมไปโอฟิตแบคแบบ SC และ ST สำหรับกลุ่มทดลองที่ 2 ซึ่งทั้ง 2 โปรแกรม ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นตามแนวทางของพระพรหมคุณาภรณ์ (ป.อ. ปยุตโต) (2555) ร่วมกับการประยุกต์ใช้วิธีการจัดการความเครียดเพื่อสร้างเสริมสุขภาพจิตตามแนวคิดของ มรรยาท รุจิวิทย์ และคณะ (2548) ประกอบด้วย คู่มือการจัดการความเครียดในผู้ป่วยโรคเรื้อรัง แผ่นพับเรื่องเทคนิคการผ่อนคลายความเครียดแบบทำสมาธิ ซีดีเสียงนำการฝึกสมาธิโดย ผศ.นพ.โรจน์รุ่ง สุวรรณสุทธิ แผ่นภาพประกอบการสอนเรื่องกลไกการเกิดความเครียด และผลกระทบในผู้ป่วยโรคเรื้อรัง เครื่องมือไปโอฟิตแบคแบบ SC, ST แบบบันทึกการฝึกสมาธิที่บ้านสำหรับผู้ป่วย และแบบบันทึกการตรวจเยี่ยมการฝึกสมาธิที่บ้านโดยผู้วิจัย ตรวจสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหาของโปรแกรม โดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน ซึ่งมีความคิดเห็นสอดคล้องกัน 80 เปอร์เซนต์ขึ้นไป



วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยแบ่งขั้นตอนการวิจัย แบ่งเป็น 2 ขั้นตอน คือ

1. ขั้นตอนเตรียมการ เตรียมความรู้และทักษะของผู้วิจัย เตรียมเครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ขอพิจารณาจริยธรรมการวิจัย ทำหนังสือขอความร่วมมือจากโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลที่เข้าร่วมโครงการทั้ง 3 แห่ง เตรียมผู้ช่วยวิจัยซึ่งเป็นพยาบาลวิชาชีพที่รับผิดชอบงานสุขภาพจิตของแต่ละแห่งในการช่วยประเมินแบบสอบถามโดยการอธิบายแบบประเมินเพื่อให้เกิดความเข้าใจตรงกัน เตรียมกลุ่มตัวอย่างโดยคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างตามเกณฑ์ที่กำหนดจากเวชระเบียน ชี้แจงกลุ่มตัวอย่างเรื่องการพิทักษ์สิทธิและประโยชน์จากการเข้าร่วมโครงการ ให้กลุ่มตัวอย่างลงนามในแบบยินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัยโดยสมัครใจ และทำแบบสอบถามข้อมูลพื้นฐาน นัดหมายการเข้าร่วมโปรแกรมการทดลองต่อไป

2. ขั้นตอนดำเนินการ โดยการดำเนินการทดลองเป็นกลุ่ม ระยะเวลาในการทดลอง 6 สัปดาห์ กลุ่มทดลองที่ 1 ได้รับการฝึกสมาธิ กลุ่มทดลองที่ 2 ได้รับการฝึกสมาธิ ร่วมกับการฝึกโปรแกรมไบโอฟีดแบค แบบ SC, ST ส่วนกลุ่มควบคุมไม่ได้รับโปรแกรมการฝึก ทั้ง 3 กลุ่มจะได้รับการรักษาพยาบาลตามปกติ โดยกลุ่มทดลองที่ 1 และ 2 จะได้รับโปรแกรมการทดลองตามที่กล่าวข้างต้นสัปดาห์ละ 1 ครั้ง ๆ ละ 120 นาที ร่วมกับการฝึกสมาธิที่บ้านอย่างน้อยวันละ 30 นาที โดยดูจากแบบบันทึกการฝึกสมาธิที่บ้าน และการสุ่มเยี่ยมบ้านโดยผู้วิจัย

ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลก่อนและหลังการทดลองทั้ง 3 กลุ่ม โดยการประเมินระดับความเครียดจากเครื่องมือไบโอฟีดแบคแบบ SC, ST และแบบประเมินความเครียด SOSI ในสัปดาห์ที่ 1 และ 6 ทั้งนี้ในกลุ่มทดลองที่ 2 จะได้รับการประเมินระดับความเครียดโดยใช้เครื่องมือไบโอฟีดแบคแบบ SC และ ST ทุกสัปดาห์ ก่อนและหลังการฝึกสมาธิ เพื่อดูความก้าวหน้าของการฝึกสมาธิร่วมกับการฝึกโปรแกรมไบโอฟีดแบค และการเปลี่ยนแปลงของระดับความเครียด

การวิเคราะห์ข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ

โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติในการประมวลผล โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

1. ข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่าง วิเคราะห์โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา และสถิติไคสแควร์

2. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความเครียดจากแบบประเมินความเครียด SOSI และจากเครื่องมือไบโอฟีดแบคแบบ SC, ST ก่อนและหลังการทดลองภายในกลุ่มทดลองที่ 1, 2 โดยใช้สถิติ Dependent t-test

3. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความเครียดจากแบบประเมินความเครียด SOSI และจากเครื่องมือไบโอฟีดแบคแบบ SC, ST ระหว่างกลุ่มทดลองที่ 1, 2 และกลุ่มควบคุมด้วยสถิติ MANCOVA และทดสอบความแตกต่างรายคู่ด้วยวิธี Bonferroni

ผลการวิจัย

ข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม พบว่า เพศ อายุ โรค และระยะเวลาการเจ็บป่วยซึ่งเป็นตัวแปรจับคู่มีจำนวนเท่ากันในแต่ละคู่ โดยเป็นเพศหญิงร้อยละ 67.6 เพศชายร้อยละ 32.4 ส่วนใหญ่มีอายุตั้งแต่ 60 ปี ขึ้นไป ร้อยละ 64.7 และเป็นโรคความดันโลหิตสูง ร้อยละ 61.8 รองลงมาเป็นโรคเบาหวานกับโรคความดันโลหิตสูง ร้อยละ 23.5 โดยมีระยะเวลาการเจ็บป่วยน้อยกว่าหรือเท่ากับ 5 ปี ร้อยละ 76.5 และมีระยะเวลาการเจ็บป่วยมากกว่า 5 ปี ร้อยละ 23.5 และเมื่อทำการเปรียบเทียบข้อมูลพื้นฐานอื่น ๆ ของกลุ่มตัวอย่าง ระหว่างกลุ่มทดลองที่ 1, 2 และกลุ่มควบคุม ด้วยวิธีการวิเคราะห์แบบ Chi-square test พบว่า ข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่มแตกต่างกันอย่างไม่นัยสำคัญทางสถิติ ($p>0.05$) แสดงว่า กลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่มมีคุณสมบัติทั่วไปเหมือนกันหรือคล้ายคลึงกัน

ผู้ป่วยโรคเรื้อรังกลุ่มที่ได้รับการฝึกสมาธิมีการเปลี่ยนแปลงของค่าเฉลี่ยคะแนนความเครียดจากแบบประเมินความเครียด SOSI และเครื่องมือไบโอฟีดแบคแบบ SC, ST ก่อนและหลังการทดลองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.0005 ดังตารางที่ 1



ตารางที่ 1 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความเครียดจากแบบประเมินความเครียด SOSI และเครื่องมือไบโอฟีดแบคแบบ SC, ST ในกลุ่มทดลองที่ 1 ก่อนและหลังการทดลอง (n=34)

คะแนนความเครียด	pre-test		post-test		t	df	p-value
	$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.			
SOSI	197.74	13.08	159.41	24.46	8.80****	33	0.000
SC	0.44	0.28	0.73	0.27	-14.98****	33	0.000
ST	0.44	0.29	0.66	0.30	-5.32****	33	0.000

**** $p < 0.0005$

ผู้ป่วยโรคเรื้อรังกลุ่มที่ได้รับการฝึกสมาธิร่วมกับการฝึกโปรแกรมไบโอฟีดแบค มีการเปลี่ยนแปลงของค่าเฉลี่ยคะแนนความเครียดจากแบบประเมินความเครียด

SOSI และเครื่องมือไบโอฟีดแบคแบบ SC, ST ก่อนและหลังการทดลองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.0005 ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความเครียดจากแบบประเมินความเครียด SOSI และเครื่องมือไบโอฟีดแบคแบบ SC, ST ในกลุ่มทดลองที่ 2 ก่อนและหลังการทดลอง (n=34)

คะแนนความเครียด	pre-test		post-test		t	df	p-value
	$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.			
SOSI	204.41	26.03	145.79	22.38	11.93****	33	0.000
SC	0.43	0.24	0.82	0.26	-9.20****	33	0.000
ST	0.41	0.25	0.76	0.26	-8.21****	33	0.000

**** $p < 0.0005$

ผู้ป่วยโรคเรื้อรังกลุ่มที่ได้รับการฝึกสมาธิ กลุ่มที่ได้รับการฝึกสมาธิร่วมกับการฝึกโปรแกรมไบโอฟีดแบค และกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ มีค่าเฉลี่ยคะแนน

ความเครียดจากเครื่องมือ SOSI, SC, ST แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.0005 ดังตารางที่ 3



ตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมหลายตัวแปรตาม ของคะแนนความเครียดจากแบบประเมินความเครียด SOSI และเครื่องมือไบโอฟีดแบคแบบ SC, ST หลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองที่ 1, 2 และกลุ่มควบคุม โดยใช้คะแนนก่อนการทดลองเป็นตัวแปรร่วม

Source of Variation	Wilks' Λ	Multivariate F	Hypothesis df	Error df	partial η^2	p-value
Covariate						
SOSI 1	0.85	5.68	3.00	94.00	0.15	0.001
SC 1	0.58	22.46	3.00	94.00	0.42	0.000
ST 1	0.88	4.82	3.00	94.00	0.13	0.004
Main Effect						
Group	0.47	14.24	6.00	188.00	0.31	0.000

Tests of Between-Subjects Effects

Source of Variation	Dependent Variable	SS	df	MS	Univariate F	partial η^2	p-value
SOSI 1	SOSI 2	10205.19	1	10205.19	15.19	0.14	0.000
	SC 2	0.05	1	0.05	1.29	0.01	0.259
	ST 2	0.00	1	0.00	0.02	0.00	0.881
SC 1	SOSI 2	1824.33	1	1824.33	2.72	0.03	0.103
	SC 2	2.59	1	2.59	62.51	0.39	0.000
	ST 2	0.05	1	0.05	0.77	0.01	0.383
ST 1	SOSI 2	1662.28	1	1662.28	2.47	0.03	0.119
	SC 2	0.07	1	0.07	1.76	0.02	0.187
	ST 2	0.80	1	0.80	12.24	0.11	0.001
Group	SOSI 2	17507.70	2	8753.85	13.03	0.21	0.000
	SC 2	2.42	2	1.21	29.17	0.38	0.000
	ST 2	1.62	2	0.81	12.34	0.21	0.000

ผู้วิจัยจึงทำการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระและตัวแปรตามเป็นรายคู่โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนหนึ่งตัวแปร (Univariate test) ด้วยวิธีบอนเฟอโรนี (Bonferroni) พบว่า ผู้ป่วยโรคเรื้อรังกลุ่มที่ได้รับการฝึกสมาธิ มีค่าเฉลี่ยคะแนนความเครียดจากแบบประเมินความเครียด SOSI น้อยกว่ากลุ่มที่ได้รับการ

พยาบาลตามปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ผู้ป่วยโรคเรื้อรังกลุ่มที่ได้รับการฝึกสมาธิร่วมกับการฝึกโปรแกรมไบโอฟีดแบค มีค่าเฉลี่ยคะแนนความเครียดจากแบบประเมินความเครียด SOSI น้อยกว่ากลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ผู้ป่วยโรคเรื้อรังกลุ่มที่ได้รับการฝึกสมาธิมีค่า



เฉลี่ยคะแนนความเครียดจากแบบประเมินความเครียด โปรแกรมไบโอฟีดแบคอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ SOSI มากกว่ากลุ่มที่ได้รับการฝึกสมาธิร่วมกับการฝึก 0.05 ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ของคะแนนความเครียดจากแบบประเมินความเครียด SOSI ระหว่างกลุ่มทดลองที่ 1, 2 และกลุ่มควบคุมหลังการทดลอง

กลุ่ม		ทดลองที่ 1	ทดลองที่ 2	ควบคุม
	$\bar{x}$	159.41	145.79	170.35
ทดลองที่ 1	159.41	-	16.89*	-18.53*
ทดลองที่ 2	145.79	-	-	-35.42*
ควบคุม	170.35	-	-	-

* $p < 0.05$

ผู้ป่วยโรคเรื้อรังกลุ่มที่ได้รับการฝึกสมาธิ มีค่าเฉลี่ยคะแนนความเครียดจากเครื่องมือไบโอฟีดแบค แบบ SC มากกว่ากลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ผู้ป่วยโรคเรื้อรังกลุ่มที่ได้รับการฝึกสมาธิร่วมกับการฝึกโปรแกรมไบโอฟีดแบค มีค่าเฉลี่ยคะแนนความเครียดจากเครื่องมือไบโอฟีดแบคแบบ

SC มากกว่ากลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ผู้ป่วยโรคเรื้อรังกลุ่มที่ได้รับการฝึกสมาธิ มีค่าเฉลี่ยคะแนนความเครียดจากเครื่องมือไบโอฟีดแบคแบบ SC น้อยกว่ากลุ่มที่ได้รับการฝึกสมาธิร่วมกับการฝึกโปรแกรมไบโอฟีดแบคอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > 0.05$) ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ของคะแนนความเครียดจากเครื่องมือไบโอฟีดแบคแบบ SC ระหว่างกลุ่มทดลองที่ 1, 2 และกลุ่มควบคุมหลังการทดลอง

กลุ่ม		ทดลองที่ 1	ทดลองที่ 2	ควบคุม
	$\bar{x}$	0.73	0.82	0.42
ทดลองที่ 1	0.73	-	-0.09	0.31*
ทดลองที่ 2	0.82	-	-	0.40*
ควบคุม	0.42	-	-	-

* $p < 0.05$

ผู้ป่วยโรคเรื้อรังกลุ่มที่ได้รับการฝึกสมาธิ มีค่าเฉลี่ยคะแนนความเครียดจากเครื่องมือไบโอฟีดแบคแบบ ST มากกว่ากลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ผู้ป่วยโรคเรื้อรังกลุ่มที่ได้รับการฝึกสมาธิร่วมกับการฝึกโปรแกรมไบโอฟีดแบค มีค่าเฉลี่ยคะแนนความเครียดจากเครื่องมือไบโอฟีดแบคแบบ

ST มากกว่ากลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ผู้ป่วยโรคเรื้อรังกลุ่มที่ได้รับการฝึกสมาธิ มีค่าเฉลี่ยคะแนนความเครียดจากเครื่องมือไบโอฟีดแบคแบบ ST น้อยกว่ากลุ่มที่ได้รับการฝึกสมาธิร่วมกับการฝึกโปรแกรมไบโอฟีดแบคอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > 0.05$) ดังตารางที่ 6



ตารางที่ 6 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ของคะแนนความเครียดจากเครื่องมือไบโอฟีดแบคแบบ ST ระหว่างกลุ่มทดลองที่ 1, 2 และกลุ่มควบคุมหลังการทดลอง

กลุ่ม		ทดลองที่ 1	ทดลองที่ 2	ควบคุม
	$\bar{x}$	0.66	0.76	0.44
ทดลองที่ 1	0.66	-	-0.12	0.22*
ทดลองที่ 2	0.76	-	-	0.34*
ควบคุม	0.44	-	-	-

* $p < 0.05$

การอภิปรายผล

1. ผู้ป่วยโรคเรื้อรังกลุ่มที่ได้รับการฝึกสมาธิ มีการเปลี่ยนแปลงของค่าเฉลี่ยคะแนนความเครียดจากเครื่องมือ SOSI, SC, ST ก่อนและหลังการทดลองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.0005 สอดคล้องกับสมมติฐานข้อที่ 1 ซึ่งการเปลี่ยนแปลงค่าเฉลี่ยคะแนนความเครียดหลังการทดลอง อธิบายได้ว่า ผู้ที่เจ็บป่วยด้วยโรคเรื้อรังจะมีผลกระทบทางด้านร่างกาย จิตใจ และสังคม ส่งผลให้เกิดภาวะเครียด ทำให้ระบบประสาทอัตโนมัติซิมพาเทติกและต่อมหมวกไต หลังฮอริโมนอะดรีนาลีน และคอร์ติซอล เกิดการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยา เช่น หัวใจเต้นแรงและเร็วขึ้น เส้นเลือดตามผิวหนังหดตัว ความดันโลหิตและน้ำตาลในเลือดสูงขึ้น เหงื่อออกมากขึ้น ความต้านทานกระแสไฟฟ้าที่ผิวหนังลดลง (Selye, 1976, อ้างถึงใน มรยาท รุจิวิทย์ และคณะ, 2548) เมื่อผู้ป่วยฝึกสมาธิเป็นประจำทำให้รู้สึกผ่อนคลาย เนื่องจากสารเอ็นดอร์ฟินส์ถูกหลั่งออกมา ระบบประสาทอัตโนมัติและระบบต่อมไร้ท่อทำงานลดลง ส่งผลให้หัวใจเต้นช้าลง ความดันโลหิตและน้ำตาลในเลือดลดลง ความต้านทานกระแสไฟฟ้าที่ผิวหนัง และอุณหภูมิที่ผิวหนังส่วนปลายเพิ่มขึ้น เมื่อทำการประเมินด้วยแบบประเมินความเครียด SOSI ซึ่งเป็นการประเมินการตอบสนองของร่างกาย จิตใจ และพฤติกรรมที่มีต่อความเครียด จึงพบว่าค่าเฉลี่ยคะแนนความเครียดของผู้ป่วยลดลงจากก่อนการทดลอง และประเมินการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาด้วยเครื่องมือไบโอฟีดแบคแบบ SC ซึ่งเป็นการวัดการทำงานของ

ของต่อมเหงื่อ และเครื่องมือไบโอฟีดแบคแบบ ST ซึ่งเป็นการวัดอุณหภูมิของร่างกายที่ผิวหนัง จึงพบว่าค่าตัวเลขบนหน้าจอเครื่อง GSR เพิ่มขึ้น (มรยาท รุจิวิทย์ และคณะ, 2548) ดังนั้น หลังจากฝึกสมาธิครบ 6 สัปดาห์ เมื่อประเมินด้วยเครื่องมือทั้ง 3 ชนิดจึงพบว่าระดับความเครียดมีการเปลี่ยนแปลงลดลง

2. ผู้ป่วยโรคเรื้อรังที่ได้รับการฝึกสมาธิร่วมกับการฝึกโปรแกรมไบโอฟีดแบค มีการเปลี่ยนแปลงของค่าเฉลี่ยคะแนนความเครียดจากเครื่องมือ SOSI, SC, ST ก่อนและหลังการทดลองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.0005 สอดคล้องกับสมมติฐานข้อที่ 2 ซึ่งการเปลี่ยนแปลงค่าเฉลี่ยคะแนนความเครียดหลังการทดลอง อธิบายได้ว่า ผู้ป่วยโรคเรื้อรังที่มีภาวะเครียดจะมีการเปลี่ยนแปลงทางด้านสรีรวิทยาดังที่กล่าวมาข้างต้น เมื่อฝึกสมาธิร่วมกับการฝึกโปรแกรมไบโอฟีดแบคแบบ SC และ ST ทุกสัปดาห์ ผู้ฝึกจะเกิดการเรียนรู้และแยกแยะความแตกต่างของความรู้สึกในภาวะตึงเครียดและภาวะผ่อนคลายได้ กล่าวคือในการทดลองระยะแรก ผู้ป่วยจะเริ่มรับรู้ระดับความเครียดของตนเอง และเริ่มคุ้นเคยต่อการฝึกโปรแกรมในสัปดาห์ต่อ ๆ มาจนกระทั่งครบ 6 สัปดาห์ โดยสามารถควบคุมหรือลดระดับความเครียดของตนเองได้ ซึ่งค่าที่ปรากฏบนหน้าจอเครื่อง GSR จะเป็นตัวบ่งชี้ถึงปฏิกิริยาของร่างกายที่ตอบสนองต่อความเครียดขณะฝึกโปรแกรม เมื่อทำการประเมินด้วยแบบประเมินความเครียด SOSI จึงพบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนความเครียดของผู้ป่วยลดลงจากก่อนการทดลอง และประเมินการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาด้วยเครื่องมือ

ไบโอฟีดแบคแบบ SC และ ST จึงพบว่า ค่าตัวเลขบนหน้าจอเครื่อง GSR เพิ่มขึ้น (มรรยาท รุจิวิทย์ และคณะ, 2548) ดังนั้น หลังจากฝึกสมาธิจนครบ 6 สัปดาห์ เมื่อประเมินด้วยเครื่องมือทั้ง 3 ชนิดจึงพบว่าระดับความเครียดมีการเปลี่ยนแปลงลดลง

3. ค่าเฉลี่ยคะแนนความเครียดของผู้ป่วยโรคเรื้อรังกลุ่มที่ได้รับการฝึกสมาธิ กลุ่มที่ได้รับการฝึกสมาธิร่วมกับการฝึกโปรแกรมไบโอฟีดแบค และกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.0005 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานข้อที่ 3 เมื่อทดสอบเป็นรายคู่ พบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนความเครียดจากแบบประเมินความเครียด SOSI ของผู้ป่วยโรคเรื้อรังกลุ่มที่ได้รับการฝึกสมาธิน้อยกว่ากลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ค่าเฉลี่ยคะแนนความเครียดจากแบบประเมินความเครียด SOSI ของผู้ป่วยโรคเรื้อรังกลุ่มที่ได้รับการฝึกสมาธิร่วมกับการฝึกโปรแกรมไบโอฟีดแบคน้อยกว่ากลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ค่าเฉลี่ยคะแนนความเครียดจากแบบประเมินความเครียด SOSI ของผู้ป่วยโรคเรื้อรังกลุ่มที่ได้รับการฝึกสมาธิมากกว่ากลุ่มที่ได้รับการฝึกสมาธิร่วมกับการฝึกโปรแกรมไบโอฟีดแบคอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 อธิบายได้ว่ากลุ่มที่ได้รับการฝึกสมาธิ จะได้รับโปรแกรมการฝึกสมาธิเป็นเวลา 6 สัปดาห์ ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาดังที่กล่าวมาข้างต้น เมื่อทำการประเมินด้วยแบบประเมินความเครียด SOSI หลังการทดลองจึงพบว่า ผู้ป่วยโรคเรื้อรังกลุ่มที่ได้รับการฝึกสมาธิ มีค่าเฉลี่ยคะแนนความเครียดน้อยกว่ากลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ สอดคล้องกับการศึกษาของ วีระศักดิ์ พงศ์พิริยะไมตรี (2553) ที่ศึกษาผลของการฝึกสมาธิแบบอานาปานสติและการดูแลตนเองที่บ้านที่มีต่อความเครียดในผู้สูงอายุโรคความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุ หลังการทดลองพบว่า ผู้ป่วยที่เข้าร่วมโปรแกรมมีค่าเฉลี่ยคะแนนความเครียดน้อยกว่ากลุ่มที่ไม่ได้เข้าร่วมโปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และกลุ่มที่ได้รับการฝึกสมาธิร่วมกับการฝึกโปรแกรมไบโอฟีดแบคจะได้รับโปรแกรมการฝึกสมาธิเหมือนกลุ่มที่ได้รับการฝึก

สมาธิ แต่จะได้รับการฝึกโปรแกรมไบโอฟีดแบค ร่วมด้วย เพื่อตรวจสอบผลของการผ่อนคลายของร่างกายทุกสัปดาห์ด้วยเครื่องมือไบโอฟีดแบคแบบ SC, ST เมื่อกลับไปอยู่บ้านผู้ป่วยฝึกสมาธิทุกวัน ทำให้ประสิทธิภาพในการควบคุมความเครียดของตนเองดีขึ้นโดยไม่ต้องใช้เครื่องมือช่วย เมื่อทำการประเมินด้วยแบบประเมินความเครียด SOSI จึงพบว่า หลังการทดลองผู้ป่วยโรคเรื้อรังกลุ่มที่ได้รับการฝึกสมาธิร่วมกับการฝึกโปรแกรมไบโอฟีดแบค มีค่าเฉลี่ยคะแนนความเครียดน้อยกว่ากลุ่มที่ได้รับการฝึกสมาธิ และเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุมซึ่งไม่ได้รับโปรแกรมการฝึก โดยทำการประเมินด้วยแบบประเมินความเครียด SOSI จึงพบว่า หลังการทดลอง 6 สัปดาห์ กลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยคะแนนความเครียดมากกว่ากลุ่มที่ได้รับการฝึกสมาธิ และกลุ่มที่ได้รับการฝึกสมาธิร่วมกับการฝึกโปรแกรมไบโอฟีดแบค สอดคล้องกับการศึกษาของ มรรยาท รุจิวิทย์ และคณะ (2548) ที่ศึกษาผลของโปรแกรมการฝึกไบโอฟีดแบคและเทคนิคผ่อนคลายความเครียดต่อภาวะสุขภาพและระดับความเครียดของผู้ป่วยโรคหัวใจ โดยฝึกโปรแกรมไบโอฟีดแบคแบบ SC, ST ร่วมกับเทคนิคผ่อนคลายความเครียดแบบฝึกสมาธิและฝึกสร้างจินตนาการ พบว่า ระดับความเครียดของผู้ป่วยระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ค่าเฉลี่ยคะแนนความเครียดจากเครื่องมือไบโอฟีดแบคแบบ SC, ST ของผู้ป่วยโรคเรื้อรังกลุ่มที่ได้รับการฝึกสมาธิ มากกว่ากลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ค่าเฉลี่ยคะแนนความเครียดจากเครื่องมือไบโอฟีดแบคแบบ SC, ST ของผู้ป่วยโรคเรื้อรังกลุ่มที่ได้รับการฝึกสมาธิร่วมกับการฝึกโปรแกรมไบโอฟีดแบค มากกว่ากลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ค่าเฉลี่ยคะแนนความเครียดจากเครื่องมือไบโอฟีดแบคแบบ SC, ST ของผู้ป่วยโรคเรื้อรังกลุ่มที่ได้รับการฝึกสมาธิ น้อยกว่ากลุ่มที่ได้รับการฝึกสมาธิร่วมกับการฝึกโปรแกรมไบโอฟีดแบค อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ อธิบายได้ว่า เนื่องจากผู้ป่วยโรคเรื้อรังที่ทำการฝึกสมาธิทุกวันเป็นเวลา 6 สัปดาห์ ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาดังที่



กล่าวมา ส่วนการใช้เครื่องมือไบโอฟีดแบคช่วยให้ผู้ป่วยรับรู้ถึงความเครียดหรือผ่อนคลาย และเกิดการเรียนรู้ที่จะควบคุมความเครียดได้เร็วขึ้น เมื่อประเมินการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาด้วยเครื่องมือไบโอฟีดแบคแบบ SC และ ST ในขณะที่ผู้ป่วยกลุ่มที่ได้รับการฝึกสมาธิ กับกลุ่มที่ได้รับการฝึกสมาธิร่วมกับโปรแกรมไบโอฟีดแบคมีความผ่อนคลาย จึงพบว่าค่าตัวเลขบนหน้าจอเครื่อง GSR เพิ่มขึ้นไม่แตกต่างกันมาก ทำให้ค่าเฉลี่ยคะแนนความเครียดของทั้ง 2 กลุ่มไม่มีความแตกต่างกัน ส่วนกลุ่มที่ไม่ได้รับโปรแกรมการฝึกจึงไม่มีการเปลี่ยนแปลงของสรีรวิทยา เมื่อประเมินด้วยเครื่องมือไบโอฟีดแบคแบบ SC และ ST จึงพบว่าค่าเฉลี่ยคะแนนความเครียดน้อยกว่ากลุ่มที่ได้รับการฝึกสมาธิ และกลุ่มที่ได้รับการฝึกสมาธิร่วมกับโปรแกรมไบโอฟีดแบคสอดคล้องกับการศึกษาของ มรรยาท รุจิวิทย์และคณะ (2548) ที่ศึกษาผลของโปรแกรมการฝึกไบโอฟีดแบคและเทคนิคผ่อนคลายความเครียดต่อภาวะสุขภาพและระดับความเครียดของผู้ป่วยโรคหัวใจ พบว่า ระดับความเครียดของผู้ป่วยระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 อย่างไรก็ตาม จะเห็นได้ว่าหลังการทดลอง ค่าเฉลี่ยคะแนนความเครียดจากแบบประเมินความเครียด SOSI กลุ่มที่ได้รับการฝึกสมาธิ และกลุ่มที่ได้รับการฝึกสมาธิร่วมกับโปรแกรมไบโอฟีดแบคแตกต่างกัน แต่ค่าเฉลี่ยคะแนน SC และ ST ของทั้ง 2 กลุ่มไม่แตกต่างกัน เนื่องจากการฝึกสมาธิร่วมกับโปรแกรมไบโอฟีดแบค ส่งผลให้ผู้ป่วยมีการเรียนรู้จากประสบการณ์ของระดับความผ่อนคลาย โดยการรับรู้จากการแสดงผลให้เห็นทางหน้าจอคอมพิวเตอร์ซึ่งเป็นข้อมูลย้อนกลับ ทำให้ผู้ป่วยเรียนรู้จากประสบการณ์ว่าการฝึกสมาธิจะทำให้ร่างกายผ่อนคลายแตกต่างกันอย่างไร เมื่อฝึกบ่อย ๆ จนคุ้นชิน ผู้ป่วยจะจดจำประสบการณ์ความผ่อนคลายนั้นไว้และนำไปปฏิบัติได้ด้วยตนเอง โดยไม่จำเป็นต้องมี

เครื่องมือคอยกำกับอีกต่อไป ดังนั้น เมื่อประเมินด้วยแบบประเมินความเครียด SOSI ตามการรับรู้ของผู้ป่วยจึงพบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนความเครียดจากแบบประเมินความเครียด SOSI กลุ่มที่ได้รับการฝึกสมาธิ และกลุ่มที่ได้รับการฝึกสมาธิร่วมกับโปรแกรมไบโอฟีดแบคแตกต่างกัน โดยที่ค่าเฉลี่ยคะแนน SC และ ST ไม่แตกต่างกัน

ผลการศึกษาครั้งนี้จึงสรุปได้ว่า

โปรแกรมการฝึกสมาธิร่วมกับโปรแกรมไบโอฟีดแบคนำไปใช้ลดระดับความเครียดของผู้ป่วยโรคเรื้อรังที่อยู่ในชุมชนได้ เนื่องจากการฝึกสมาธิมีผลในการลดระดับความเครียดได้ดี และการฝึกโปรแกรมไบโอฟีดแบคจะช่วยให้ผู้ป่วยรับรู้ถึงความเครียด เมื่อฝึกไปช่วงระยะเวลาหนึ่งผู้ป่วยจะเกิดการเรียนรู้ที่จะสามารถควบคุมระดับความเครียดของตนเองได้โดยไม่ต้องใช้เครื่องมือช่วยอีกต่อไป

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ผู้บริหารในหน่วยงานรวมถึงเจ้าหน้าที่ระดับต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ควรตระหนักและให้ความสำคัญถึงความเครียดของผู้ป่วยโรคเรื้อรัง และพิจารณาโปรแกรมการฝึกสมาธิร่วมกับโปรแกรมไบโอฟีดแบคในการลดระดับความเครียดของผู้ป่วย
2. ควรจัดให้มีกลุ่มเพื่อนช่วยเพื่อนในการให้คำแนะนำเกี่ยวกับการฝึกสมาธิเพื่อลดความเครียด เพื่อสร้างเครือข่ายผู้ป่วยโรคเรื้อรังในการลดความเครียดในชุมชน และทำให้เกิดแรงจูงใจในการดูแลสุขภาพมากขึ้น
3. ควรออกแบบงานวิจัยในลักษณะที่มีการติดตามผลหลังการทดลอง เพื่อให้เกิดความมั่นใจว่าผู้ป่วยสามารถลดระดับความเครียดด้วยตนเองโดยใช้สมาธิและไม่ต้องพึ่งพาเครื่องมือต่อไป



กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้ได้รับทุนสนับสนุนจากกองทุนวิจัยมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ประจำปี 2556 ขอกราบขอบพระคุณ รศ.ดร.มรรยาท รุจิวิชัย อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ผศ.ดร.ชมชื่น สมประเสริฐ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ผศ.นพ.โรจน์รุ่ง สุวรรณสุทธิ กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ผศ.ดร.ธีรเดช ห่านิธิสัย ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 3 ท่าน ที่ได้ถ่ายทอดวิชาความรู้และประสบการณ์อันมีคุณค่าให้แก่ผู้วิจัย และขอขอบพระคุณผู้เกี่ยวข้องที่ไม่ได้เอ่ยนามในที่นี้สำหรับความช่วยเหลือต่าง ๆ คุณค่าและประโยชน์อันเกิดจากการศึกษาครั้งนี้ขอมอบแด่กลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยโรคเรื้อรังในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลทั้ง 3 แห่งที่ทำการศึกษา

เอกสารอ้างอิง

- นงนุช ศรีตระกูล. (2545). ผลของการให้คำปรึกษาแบบกลุ่มตามแนวทฤษฎีแบบผสมผสานและการฝึกผ่อนคลายต่อการลดความเครียดในผู้ป่วยความดันโลหิตสูง. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยขอนแก่น, คณะบัณฑิตวิทยาลัย, สาขาวิชาการ
- เบญจลักษณ์ มณีทอง. (2551). แนวแนะและให้คำปรึกษา. จิตเวชศาสตร์ในโรงพยาบาลทั่วไป เล่มที่ 1. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, คณะแพทยศาสตร์, โครงการตำรา.
- พระพรหมคุณาภรณ์ (ป.อ. ปยุตโต). (2555). พุทธธรรมฉบับปรับขยาย (พิมพ์ครั้งที่ 32). กรุงเทพฯ: ผลิติมม์.
- มรรยาท รุจิวิชัย. (2548). การจัดการความเครียดเพื่อสร้างเสริมสุขภาพจิต. ปทุมธานี: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- มรรยาท รุจิวิชัย พิระพงศ์ กิตติวงศ์ อนุวรรณ รักวงศ์ประยูร สารรัตน์ วุฒิอาภา สุนทรา เลี้ยงเชวงวงศ์ และสุนีย์ เอี่ยมศิริกุล. (2548). การศึกษาภาวะสุขภาพและระดับความเครียดของผู้ป่วยโรคหัวใจหลังผ่านโปรแกรมการฝึกไปโอฟิตเนสและเทคนิคผ่อนคลายความเครียด. เอกสารไม่ตีพิมพ์, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, คณะพยาบาลศาสตร์.
- วิมลทิพย์ แก้วถา. (2546). ผลของการฝึกผ่อนคลายร่วมกับการใช้ไปโอฟิตเนสต่อความเครียดและความดันโลหิตในผู้ที่มีความดันโลหิตสูง. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, คณะพยาบาลศาสตร์, สาขาวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่.
- วีระศักดิ์ พงศ์พิริยะไมตรี. (2553). ผลของการฝึกสมาธิแบบอานาปานสติและการดูแลตนเองที่บ้านที่มีต่อความเครียดในผู้ป่วยอายุโรคความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุ. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, คณะสาธารณสุขศาสตร์, สาขาวิชาการจัดการระบบสุขภาพ.
- สำนักโรคไม่ติดต่อ. (2554). รายงานประจำปี 2554. กรุงเทพฯ: สำนักงานกิจการโรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึกในพระบรมราชูปถัมภ์.
- Grossman, P., Niemann, L., Schmidt, S., & Walach, H. (2004). Mindfulness-based stress reduction and health benefits: A meta-analysis. *Journal of Psychosomatic Research*, 57, 35–43.
- McGinnis, R., McGrady, A., Cox, S., & Grower-Dowling, K. (2005). Controlling Blood Glucose



- Through Biofeedback and Relaxation Therapy. *Diabetes Care* September, 28(9), 2145-2149.
- Muecke, M. A. (1994). Worries and worriers in Thailand. *Health Care for Women International*, 15(6), 503-519.
- Pender, N. J., Murdaugh, C., & Parsons, M. A. (2011). *Health Promotion in Nursing Practice* (6th ed.). Boston, MA: Pearson.
- Ruchiwit, M. (2012). The effect of the one-to-one interaction process with group supportive psychotherapy on the levels of hope, anxiety and self-care practice for patients that have experienced organ loss: An alternative nursing care model. *International Journal of Nursing Practice*, 18, 363-372.
- Wahbeh, H., Elsas, Siegward-M, & Oken, B. S. (2008, June 10). Mind-body interventions: Applications in neurology. *Neurology*, 70(24), 2321-2328.
- Whitebird, R. R., Kreitzer, M. J., & O'Connor, P. J. (2009, September 21). Mindfulness-Based Stress Reduction and Diabetes. *Diabetes Spectr*, 22(4), 226-230.