

ประสิทธิผลของโปรแกรมการฝึกหายใจแบบใช้กะบังลมที่มีผลต่อการเพิ่ม คุณภาพการนอนหลับและลดความเหนื่อยล้าของพยาบาลวิชาชีพ: กรณีศึกษาในโรงพยาบาลแห่งหนึ่งของจังหวัดชลบุรี

Effectiveness of Diaphragmatic Breathing Exercise Program Resulting in Improved Quality of Sleep and Reduced Fatigue among Registered Nurses: Case study in a Hospital, Chonburi Province

ณัฐนันท์ จำรูญสวัสดิ์¹ นันทพร ภัทรพุทธ² ศรีรัตน์ ล้อมพงค์^{*2}

Nattanand Chamroonsawasdi¹ Nanttaporn Pattarabuddha² Srirat Lormphongs^{*2}

¹โรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา จังหวัดชลบุรี ประเทศไทย 20110

¹Queen Savang Vadhana Memorial Hospital, Chonburi, Thailand 20110

²คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา จังหวัดชลบุรี ประเทศไทย 20131

²Faculty of Public Health, Burapha University, Chonburi, Thailand 20131

บทคัดย่อ

การวิจัยกึ่งทดลองเพื่อศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมฝึกหายใจแบบใช้กะบังลมต่อการเพิ่มคุณภาพการนอนหลับและลดความเหนื่อยล้าของพยาบาลวิชาชีพโรงพยาบาลแห่งหนึ่งของจังหวัดชลบุรี สุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นภูมิ ร่วมกับเกณฑ์คัดเข้าพยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานในแผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉิน และแผนกอายุรกรรม รวม 33 คน ผู้วิจัยสาธิตการฝึกหายใจแบบใช้กะบังลมและให้ปฏิบัติเป็นรายบุคคล มีคลิปสั้น แผ่นพับ และกลุ่มไลน์เพื่อติดตามผล เก็บข้อมูลระหว่างกุมภาพันธ์ ถึง มีนาคม พ.ศ. 2566 ใช้แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล แบบประเมินคุณภาพการนอนหลับ และแบบประเมินความเหนื่อยล้า วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนคุณภาพการนอนหลับและความเหนื่อยล้าก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมที่ 2 และ 4 สัปดาห์ ด้วยสถิติ paired t-test ที่นัยสำคัญทางสถิติ = .05

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงร้อยละ 90.9 อายุเฉลี่ย 34.12 ปี มีปัญหาคุณภาพการนอนหลับร้อยละ 100.0 มีค่าเฉลี่ย 8.64 คะแนน ร้อยละ 72.7 มีปัญหาความเหนื่อยล้าระดับทั่วไป มีค่าเฉลี่ย 23.58 คะแนน หลังเข้าร่วมโปรแกรมที่ 2 และ 4 สัปดาห์ พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีคุณภาพการนอนหลับดีขึ้นและความเหนื่อยล้าลดลงอย่างมีนัยสำคัญ ($p < .001$) การศึกษานี้แสดงถึงการฝึกหายใจแบบใช้กะบังลมสามารถเพิ่มคุณภาพการนอนหลับและลดความเหนื่อยล้าในพยาบาลวิชาชีพได้อย่างมีประสิทธิภาพ

คำสำคัญ: การฝึกหายใจแบบใช้กะบังลม, คุณภาพการนอนหลับ, ความเหนื่อยล้า

Abstract

This quasi-experimental research aimed to assess the effectiveness of diaphragmatic breathing exercise in improving quality of sleep and reducing fatigue among registered nurses in a hospital, Chonburi province. Thirty-three samples were selected by stratified sampling technique with inclusion criteria of those who have been working at emergency and medicine unit. The intervention include training and coaching individually, video, leaflet about the program and LINE group for monitoring their practices. The online questionnaires; including personal information, The Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI)-Thai version, and 10 item Fatigue Assessment Scale (FAS)-Thai version, were employed among the samples between February and March 2023. All data were analyzed by using descriptive statistics, and paired t-test was used to compare a quality of sleep and fatigue after implementation. The level of significant is at $p < .05$.

Majority of respondents were females (90.9%) with average of age 34.12 years. All of them had a poor quality of sleep (100%) with mean score 8.64. Seventy-three percent had a general level of fatigue with mean score 23.58. After 2 and 4 weeks of participation, they were significantly improved quality of sleep and reduced fatigue ($p < .001$). This study indicated the effectiveness of diaphragmatic breathing exercise in increasing quality of sleep and reducing fatigue.

Keywords: Diaphragmatic breathing exercise, Quality of sleep, Fatigue

บทนำ

การนอนหลับเป็นสิ่งสำคัญสำหรับมนุษย์ ลักษณะการทำงาน และการใช้ชีวิตประจำวันในปัจจุบันส่งผลให้มนุษย์มีคุณภาพการนอนหลับที่ไม่ดี ซึ่งส่งผลกระทบต่อร่างกายจิตใจ รวมถึงการทำงานได้ จากการสำรวจในปี พ.ศ. 2564 พบว่าประชาชนไทยมีปัญหาการนอนหลับสูงถึง 19 ล้านคน¹ คุณภาพการนอนหลับประเมินได้จากการนอนไม่หลับซึ่งหมายถึง การใช้ระยะเวลาในการนอนตั้งแต่เข้านอนจนถึงหลับนานมากกว่า 30 นาที (Sleep latency) หรือการตื่นระหว่างคืนหลังจากหลับไปแล้ว และไม่สามารถหลับต่อได้ภายใน 30 นาทีหรือตื่นนอนเร็วกว่าปกติ โดยมีอาการอย่างน้อย 3 ครั้งต่อสัปดาห์ สาเหตุของการนอนไม่หลับสามารถแบ่งได้เป็นปัจจัยชักนำ (Predisposing factor) ได้แก่ อายุ เพศ พันธุกรรม และปัจจัยกระตุ้นให้เกิดอาการ (Precipitating factor) ได้แก่ ความเครียด การทำงานเป็นกะ สิ่งแวดล้อมการนอนหลับที่ไม่เหมาะสม การได้รับยาหรือสารบางชนิด และโรคประจำตัว เช่น โรคซึมเศร้า โรคหอบ และโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง เป็นต้น นอกจากนี้ยังมีปัจจัยที่ทำให้เกิดอาการคงอยู่ (Perpetuating factor) เช่น พฤติกรรมการนอนหลับที่ไม่ดี การดื่มแอลกอฮอล์หรือกาแฟก่อนนอน²

คุณภาพการนอนหลับที่ไม่ดีส่งผลกระทบต่อร่างกาย

และคุณภาพชีวิต โดยสามารถเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด โรคไขมันในเลือดสูง โรคเบาหวาน รวมถึงปัญหาทางสุขภาพจิต ได้แก่ โรคซึมเศร้า โรควิตกกังวล และโรคจิตเภท เป็นต้น^{3,4} ส่งผลต่อการทำงานทำให้ขาดงานเพิ่มมากขึ้นคิดเป็นมูลค่า 2,280 ดอลลาร์สหรัฐต่อคนต่อปี และเพิ่มค่ารักษาพยาบาลสูงถึง 5,010 ดอลลาร์สหรัฐ ต่อคนต่อปี⁵ นอกจากนี้เมื่อพักผ่อนไม่เพียงพอจะส่งผลให้เกิดความเหนื่อยล้า (Fatigue)⁶ ซึ่งหมายถึง ความรู้สึกเหน็ดเหนื่อยหมดกำลัง และความไม่สุขสบายทางร่างกาย อารมณ์ สติปัญญา ไม่สามารถบรรเทาได้ด้วยการนอนหลับพักผ่อน และมักสัมพันธ์กับคุณภาพการนอนหลับ ความเครียด การออกแรงทำงาน และปัญหาสุขภาพเรื้อรัง ผลกระทบของความเหนื่อยล้าส่งผลให้เกิดปัญหาสุขภาพ ได้แก่ โรคเบาหวาน โรคหัวใจและหลอดเลือด โรคซึมเศร้า และอาจเพิ่มความเสี่ยงต่อมะเร็งได้อีกทั้งทำให้ความสามารถในการทำงานทั้งด้านร่างกายและจิตใจลดลง รวมถึงเพิ่มโอกาสเกิดอุบัติเหตุขณะทำงาน^{7,8}

พยาบาลวิชาชีพเป็นอาชีพหนึ่งที่มีลักษณะการทำงานเป็นกะ โดยต้องทำงานหมุนเวียนดูแลผู้ป่วยตลอด 24 ชั่วโมง ซึ่งแบ่งออกได้ 3 เวร ได้แก่ เวรเช้า เวรบ่าย และเวรดึก ลักษณะงานที่มีความเร่งรีบ มีความเสี่ยงที่จะสัมผัสสิ่งคุกคามทางกายภาพ และชีวภาพ ส่งผลให้เกิดทั้งความเครียด

ความเหนื่อยล้าและปัญหาการนอนหลับได้⁷ จากการศึกษาในปี พ.ศ.2557 พบว่าในพยาบาลวิชาชีพจำนวน 15,773 คน มีปัญหาการนอนหลับ ร้อยละ 30.3 และเมื่อจำแนกรายแผนก พบปัญหาการนอนหลับในแผนกหอผู้ป่วยวิกฤติ ร้อยละ 80.8 แผนกศัลยกรรม ร้อยละ 76.7 และแผนกอายุรกรรม ร้อยละ 72.6^{9,10} และจากผลสำรวจเบื้องต้นโดยฝ่ายอาชีวอนามัยและความปลอดภัยของโรงพยาบาลแห่งหนึ่งในจังหวัดชลบุรี เมื่อวันที่ 5 ตุลาคม พ.ศ. 2565 พบว่าพยาบาลวิชาชีพของโรงพยาบาลที่ปฏิบัติงานในแผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉิน และแผนกอายุรกรรมรวมจำนวนทั้งหมด 44 คน พบว่ามีปัญหาการนอนหลับสูงถึง ร้อยละ 97.7 และในจำนวนดังกล่าวนี้มีความเหนื่อยล้า ร้อยละ 54.5

การจัดการปัญหาการนอนหลับ และความเหนื่อยล้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ จะต้องพิจารณาถึงความสะดวกสบายของผู้ปฏิบัติ ระยะเวลาที่ใช้ ผลข้างเคียงจากการจัดการ และค่าใช้จ่ายในการจัดการ เมื่อคำนึงถึงประเด็นต่าง ๆ เหล่านี้ การฝึกหายใจแบบใช้กะบังลมเป็นวิธีหนึ่งที่มีความเหมาะสม โดยการฝึกหายใจแบบใช้กะบังลมสามารถผ่อนคลายความเครียด กระตุ้นการทำงานของระบบประสาทพาราซิมพาเทติก ยับยั้งการทำงานของระบบประสาทซิมพาเทติก และกระตุ้นการหลั่งของฮอร์โมนเมลาโทนิน ซึ่งช่วยเพิ่มคุณภาพการนอนหลับและช่วยลดความเหนื่อยล้าได้^{11,12} ซึ่งมีการศึกษาประสิทธิผลในต่างประเทศ¹³ อย่างไรก็ตามจากการทบทวนวรรณกรรมยังไม่มีรายงานการฝึกหายใจแบบใช้กะบังลมเพื่อจัดการปัญหาดังกล่าวในพยาบาลวิชาชีพของประเทศไทย

ด้วยเหตุผลดังกล่าวนี้ ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมฝึกหายใจแบบใช้กะบังลมที่มีผลต่อการเพิ่ม

คุณภาพการนอนหลับและลดความเหนื่อยล้าในพยาบาลวิชาชีพ ทั้งนี้เพื่อให้พยาบาลวิชาชีพสามารถจัดการปัญหาดังกล่าวได้ด้วยตัวเอง ซึ่งจะส่งผลให้มีสุขภาพร่างกายและจิตใจที่ดีสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

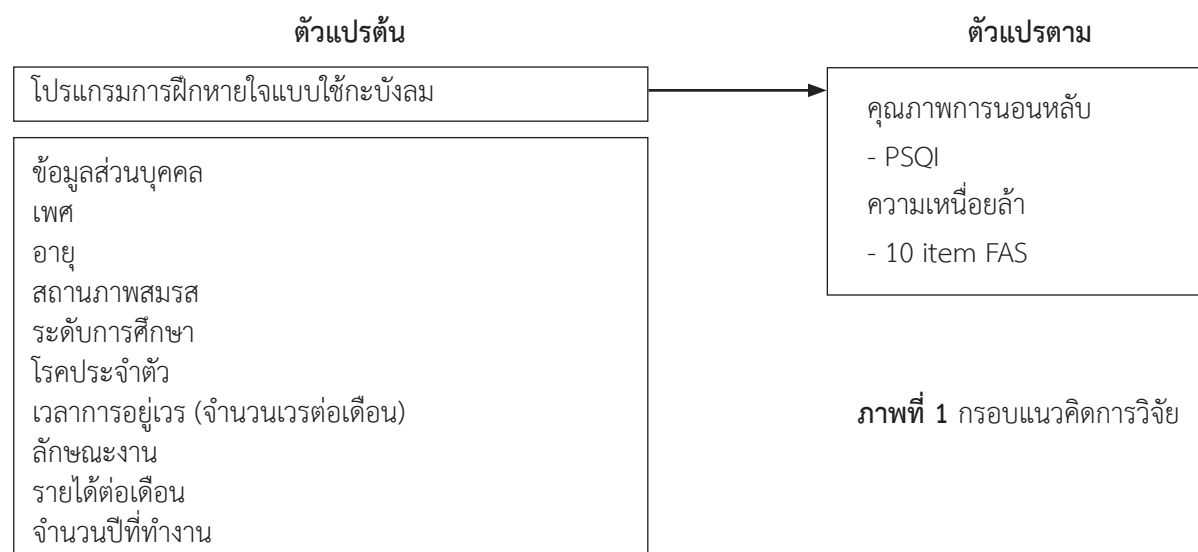
1. เพื่อศึกษาคุณภาพการนอนหลับและความเหนื่อยล้าของพยาบาลวิชาชีพในโรงพยาบาลแห่งหนึ่งของจังหวัดชลบุรี
2. เพื่อเปรียบเทียบคุณภาพการนอนหลับและความเหนื่อยล้าของพยาบาลวิชาชีพในโรงพยาบาลแห่งหนึ่งของจังหวัดชลบุรีก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมการฝึกหายใจแบบใช้กะบังลม

สมมติฐานการวิจัย

คุณภาพการนอนหลับและความเหนื่อยล้าของพยาบาลวิชาชีพก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมการฝึกหายใจแบบใช้กะบังลมมีความแตกต่างกัน

กรอบแนวคิดในการวิจัย

ผู้วิจัยใช้แนวคิดการฝึกหายใจแบบใช้กะบังลม¹³ ร่วมกับเก็บข้อมูลส่วนบุคคลเพื่อใช้ในการพรรณนาลักษณะของประชากร และมีการประเมินคุณภาพการนอนหลับด้วยแบบประเมินคุณภาพการนอนหลับพิทส์เบิร์ก (PSQI) ฉบับภาษาไทย¹⁴ รวมถึงความเหนื่อยล้าด้วยแบบประเมินความเหนื่อยล้า 10 item Fatigue assessment scale (FAS)¹⁵ เพื่อศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมต่อการเพิ่มคุณภาพการนอนหลับและลดความเหนื่อยล้าในพยาบาลวิชาชีพ



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลองแบบ 1 กลุ่ม (Quasi-experimental study : one group) ทำการศึกษาในช่วงเดือน กุมภาพันธ์ ถึง มีนาคม พ.ศ. 2566 ทำการวัดผลก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมการฝึกหายใจแบบใช้กะบังลมที่ 2 และ 4 สัปดาห์ด้วยแบบประเมินคุณภาพการนอนหลับพิทส์เบอร์ก (PSQI) และแบบประเมินความเหนื่อยล้า 10 item Fatigue assessment scale (FAS) ฉบับภาษาไทย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรในการศึกษาครั้งนี้คือพยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานในแผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉิน และแผนก อายุรกรรม ในโรงพยาบาลแห่งหนึ่งของจังหวัดชลบุรี เนื่องจากการศึกษานำร่องทั้งหมดใน 8 แผนก พบ 2 แผนกดังกล่าวมีปัญหาการนอนหลับ และความเหนื่อยล้าสูงสุด โดยเป็นพยาบาลวิชาชีพที่มีคะแนนคุณภาพการนอนหลับจากแบบประเมินคุณภาพการนอนหลับพิทส์เบอร์ก ฉบับภาษาไทย (PSQI) มากกว่า 5 คะแนนขึ้นไป หรือมีคะแนนความเหนื่อยล้าจากการแบบประเมิน 10 item Fatigue assessment scale (FAS) ฉบับภาษาไทย มากกว่า 22 คะแนนขึ้นไป หรือมีคะแนนคุณภาพการนอนหลับและความเหนื่อยล้า จากประเมินเกินเกณฑ์ทั้งสองอย่าง จำนวน 62 คน คำนวณขนาดของกลุ่มตัวอย่างด้วยการวิเคราะห์ Power analysis of sample size โดยใช้โปรแกรม G*Power กำหนดค่าแอลฟา .05 ใช้ค่า Power เป็น 0.8 และ Effect size เป็น 0.7¹⁶ ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่าง 27 คน และผู้วิจัยได้เพิ่มกลุ่มตัวอย่างอีกร้อยละ 20 เพื่อป้องกันการสูญหายของข้อมูล จึงได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 33 คน โดยทำการสุ่มตัวอย่างแบบชั้นภูมิ (Stratified random sampling) และหลังจากนั้นจะทำการสุ่มอย่างง่ายตามสัดส่วนของประชากร (Proportional to size sampling) ได้พยาบาลวิชาชีพจากแผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉิน 12 คน และแผนกอายุรกรรม 21 คน โดยมีเกณฑ์คัดเลือกเข้าการศึกษา (Inclusion criteria) คือ มีสัญชาติไทย อายุระหว่าง 23-59 ปี มีประสบการณ์ทำงานในแผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉิน หรือแผนกอายุรกรรม มากกว่า 1 ปี ขึ้นไป ไม่เคยเข้ารับการฝึกหายใจแบบการใช้กะบังลมและแบบอื่นมาก่อน และยินดีสมัครใจเข้าร่วมงานวิจัยครั้งนี้ และมีเกณฑ์คัดออกจากการศึกษา (Exclusion criteria) คือ เข้าร่วมกิจกรรมไม่ครบตามรูปแบบที่กำหนดไว้ตอบแบบประเมินไม่สมบูรณ์ตามที่กำหนด และถอนตัวออกขณะเข้าร่วมวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบไปด้วย 2 ส่วน ดังนี้

1. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามออนไลน์ผ่าน Google form ประกอบไปด้วย 3 ส่วน ได้แก่

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล ประกอบด้วยข้อความ 9 ข้อ ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา รายได้ต่อเดือน โรคประจำตัว เวลาการอยู่เวร (จำนวนเวรต่อเดือน) ลักษณะงานแบ่งเป็น ทำงานเฉพาะเวรเช้า และทำงานแบบหมุนเวียนเวร เช้า บ่าย และดึก รวมถึงจำนวนปีที่ทำงาน

ส่วนที่ 2 แบบประเมินคุณภาพการนอนหลับพิทส์เบอร์ก (PSQI) ฉบับภาษาไทย¹⁴ ประกอบด้วยข้อความแบบให้เลือกตอบ คำถามปลายเปิดและปลายปิด จำนวน 19 ข้อ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้ ไม่เคยเลย/ไม่มีปัญหาเลย ไปจนถึงมีปัญหาหนัก (0-3 คะแนน) โดยมีคะแนนเต็มคือ 21 คะแนน เกณฑ์การประเมินคือ คะแนนมากกว่า 5 คะแนนขึ้นไปแสดงถึงปัญหาการนอนหลับ

ส่วนที่ 3 แบบประเมินความเหนื่อยล้า 10 item Fatigue assessment scale (FAS)¹⁵ ฉบับภาษาไทย โดยใช้มาตรประเมินแบบมาตรประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับตามวิธีของลิเคิร์ต (Likert scale) จำนวน 10 ข้อ โดยข้อ 1 2 3 5 6 7 8 และ 9 เป็นข้อความเชิงลบ สำหรับคำถามข้อความเชิงลบมีเกณฑ์การให้คะแนน คือ ไม่เคยรู้สึกเช่นนั้นเลยได้ 1 คะแนน รู้สึกบ้างแต่ไม่บ่อยได้ 2 คะแนน รู้สึกค่อนข้างบ่อยได้ 3 คะแนน รู้สึกบ่อยได้ 4 คะแนน และรู้สึกเช่นนั้นทุกวันได้ 5 คะแนน สำหรับคำถามข้อ 4 และ 10 เป็นข้อความเชิงบวก มีเกณฑ์การให้คะแนนกลับกัน คะแนนเต็ม 50 คะแนน เกณฑ์การประเมินคือ 10-22 คะแนน หมายถึง ไม่มีปัญหาความเหนื่อยล้า 23-34 คะแนน หมายถึง มีปัญหาความเหนื่อยล้าระดับทั่วไป และ 35-50 คะแนน หมายถึง มีปัญหาความเหนื่อยล้าระดับมาก

2. เครื่องมือที่ใช้ในการฝึกหายใจแบบใช้กะบังลมประกอบไปด้วย 1 ส่วน ได้แก่

ส่วนที่ 1 ชุดโปรแกรมการฝึกหายใจแบบใช้กะบังลมที่ผู้วิจัยดัดแปลงจากการทบทวนวรรณกรรม¹³ โดยใช้การเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม ผ่านการบรรยายและสาธิตร่วมกับฝึกปฏิบัติเป็นรายบุคคลภายใต้คำแนะนำอย่างใกล้ชิด โดยลักษณะการฝึกหายใจคือ การนั่งบนเก้าอี้ หลังตา ฝ่ามือทาบหลังเพื่อรับรู้การหายใจ จากนั้นหายใจเข้าช้า และลึกทางจมูก และหายใจ

ออกทางปาก ฝึกหายใจครั้งละ 5 นาที ความถี่ 4 ครั้งต่อวัน ต่อ
เนื่องทุกวันเป็นเวลา 4 สัปดาห์

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือประกอบด้วย
2 ส่วน ได้แก่

1. แบบสอบถาม โดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่านพบความ
ตรงเชิงเนื้อหาโดยมีค่าดัชนีความสอดคล้อง (Item objective
congruences index : IOC) ระหว่างข้อคำถามกับตัวแปร
ทั้งหมด มากกว่า 0.50 ขึ้นไป และมีความสอดคล้องภายใน
(Internal consistency) ผ่านเกณฑ์ และนำไปทดสอบความ
เที่ยงกับพยาบาลวิชาชีพในโรงพยาบาลแห่งหนึ่งที่มีลักษณะ
คล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน พบค่าสัมประสิทธิ์
แอลฟาของคอนบาค (Cronbach's alpha coefficient)
ของแบบประเมินคุณภาพการนอนหลับพิทส์เบอร์เกอร์ฉบับ
ภาษาไทย และแบบประเมินความเหนื่อยล้า 10 item Fatigue
assessment scale (FAS) อยู่ที่ 0.76 และ 0.91 ตามลำดับ

2. ชุดโปรแกรมการฝึกหายใจแบบใช้กะบังลม
ได้ผ่านการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่านที่ได้มีการตรวจสอบ
เป็นที่เรียบร้อยแล้ว

ขั้นตอนการรวบรวมข้อมูล

โปรแกรมการฝึกหายใจแบบใช้กะบังลมนั้นมีระยะเวลา
ทั้งหมด 4 สัปดาห์ เมื่อเริ่มต้นสัปดาห์ที่ 1 ผู้วิจัยได้จัดกิจกรรม
ในสถานที่ปฏิบัติงานช่วงหลังปฏิบัติงานเวรเช้า โดยอธิบายให้
กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดเข้าใจถึงวัตถุประสงค์ของงานวิจัย
ประโยชน์ที่จะได้รับ ลักษณะและรูปแบบของกิจกรรม และ
ขอความยินยอมในการเข้าร่วม เมื่อกลุ่มตัวอย่างยินยอม
ผู้วิจัยจึงให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล
แบบประเมินคุณภาพการนอนหลับและความเหนื่อยล้า
สอนการฝึกหายใจแบบใช้กะบังลม และเปิดโอกาสให้ซักถาม
ข้อสงสัยใช้เวลา 30 นาที หลังจบการฝึกผู้วิจัยมีการจัดทำวิดีโอ
การฝึกหายใจแบบใช้กะบังลม และมอบให้กลุ่มตัวอย่างพร้อม
แผ่นพับความรู้ รวมถึงอธิบายขั้นตอนการติดตามกลุ่มตัวอย่าง
โดยให้กลุ่มตัวอย่างฝึกหายใจครั้งละ 5 นาที ความถี่ 4 ครั้งต่อ
วัน ต่อเนื่องทุกวันเป็นเวลา 4 สัปดาห์ จากนั้นจะนัดกลุ่มตัวอย่าง
ในสถานที่ปฏิบัติงาน เพื่อประเมินด้วยการเฝ้าสังเกต ซักถาม
ปัญหาที่เกิดขึ้นขณะฝึกการหายใจ และให้คำแนะนำในการแก้
ปัญหาค้างครั้งละ 30 นาที รวมทั้งให้ทำแบบประเมินคุณภาพการ

นอนหลับ แบบประเมินความเหนื่อยล้าในกลุ่มตัวอย่างเมื่อ
สิ้นสุดสัปดาห์ที่ 2 และ 4

การวิเคราะห์ข้อมูล

ใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistics)
ได้แก่ จำนวน ร้อยละ ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ยและส่วน
เบี่ยงเบนมาตรฐาน เพื่ออธิบายลักษณะของข้อมูล ได้แก่
ข้อมูลส่วนบุคคล คุณภาพการนอนหลับ ความเหนื่อยล้า
และความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่าง และใช้สถิติเชิงอนุมาน
(Inferential statistics) ในการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนน
คุณภาพการนอนหลับและความเหนื่อยล้าก่อนและหลังเข้าร่วม
โปรแกรมการฝึกหายใจในสัปดาห์ที่ 2 และ 4 ของการทดลอง
โดยใช้สถิติ paired t-test โดยกำหนดค่าระดับนัยสำคัญทาง
สถิติที่ระดับ .05

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

การศึกษานี้ได้ผ่านการพิจารณาจริยธรรมการ
วิจัยในมนุษย์จากคณะกรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัย
บูรพา รหัสโครงการ G-HS106/2565 เมื่อวันที่ 17 กุมภาพันธ์
พ.ศ.2566 โดยกลุ่มตัวอย่างได้รับการชี้แจงวัตถุประสงค์ของ
การวิจัย วิธีการเก็บข้อมูล ระยะเวลาในการดำเนินการวิจัย
ประโยชน์ที่จะได้รับจากการวิจัย จากคณะผู้วิจัยพร้อมทั้ง
สอบถามความสมัครใจของกลุ่มตัวอย่างในการเข้าร่วม
และสามารถถอนตัวออกจากการวิจัยได้ทุกเมื่อโดยไม่มีผล
กระทบใด ๆ ต่อผู้เข้าร่วมวิจัยโดยผู้วิจัยได้แจ้งให้กลุ่มตัวอย่าง
ทราบว่าข้อมูลจะเก็บเป็นความลับและผลการวิจัยจะนำเสนอ
ในภาพรวมเท่านั้น และไม่ส่งผลเสียหายต่อผู้เข้าร่วมวิจัย
แต่อย่างใด

ผลการศึกษา

ลักษณะของข้อมูลส่วนบุคคล : จากการศึกษา
พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงร้อยละ 90.9 อายุเฉลี่ย
34.12 ปี มีสถานภาพโสด ร้อยละ 63.6 การศึกษาระดับปริญญาตรี
ร้อยละ 97.0 ไม่มีโรคประจำตัว ร้อยละ 75.8 มีระยะเวลาใน
การปฏิบัติงานน้อยกว่า 10 ปี ร้อยละ 60.6 ระยะเวลาปฏิบัติงาน
เฉลี่ยอยู่ที่ 10.97 ปี กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดปฏิบัติงานในลักษณะ
หมุนเวียน (เวรเช้า-บ่าย-ดึก) ร้อยละ 100.0 มีจำนวนเวรเฉลี่ย
น้อยกว่า 30 เวรต่อเดือน ร้อยละ 69.7 จำนวนเวรเฉลี่ยอยู่ที่
29.27 ต่อเดือน และมีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนอยู่ที่ 38,151.52 บาท

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามระดับคุณภาพการนอนหลับก่อนเข้าร่วมโปรแกรม

ระดับคุณภาพการนอนหลับ (n = 33)	ก่อนเข้าร่วมโปรแกรม	
	จำนวน	ร้อยละ
อยู่ในเกณฑ์ (น้อยกว่าหรือเท่ากับ 5 คะแนน)	0	0.0
มากกว่าเกณฑ์ (มากกว่า 5 คะแนนขึ้นไป)	33	100.0
ค่าเฉลี่ย (+ S.D.)	8.64 (± 1.2)	
ค่าต่ำสุด - ค่าสูงสุด	7 - 12	

ระดับของคุณภาพการนอนหลับก่อนเข้าร่วมโปรแกรม : จากการศึกษพบว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรมกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดมีระดับคุณภาพการนอนหลับไม่ดี โดยพบมากกว่าเกณฑ์ ร้อยละ 100.0 โดยมีคะแนนคุณภาพการนอนหลับเฉลี่ย 8.64 คะแนน ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 2 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามระดับความเหนื่อยล้าก่อนเข้าร่วมโปรแกรม

ระดับความเหนื่อยล้า (n = 33)	ก่อนเข้าร่วมโปรแกรม	
	จำนวน	ร้อยละ
ไม่มีปัญหาความเหนื่อยล้า (น้อยกว่าเท่ากับ 22 คะแนน)	9	27.3
มีปัญหาความเหนื่อยล้าระดับทั่วไป (23-34 คะแนน)	24	72.7
มีปัญหาความเหนื่อยล้าระดับสูง (35-50 คะแนน)	0	0.0
ค่าเฉลี่ย (+ S.D.)	23.58 (± 2.49)	
ค่าต่ำสุด - ค่าสูงสุด	18 - 30	

ระดับของความเหนื่อยล้าก่อนเข้าร่วมโปรแกรม : จากการศึกษพบว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรมกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 72.7 มีปัญหาความเหนื่อยล้าระดับทั่วไป โดยมีคะแนนความเหนื่อยล้าเฉลี่ย 23.58 คะแนน ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบคะแนนของคุณภาพการนอนหลับและความเหนื่อยล้าของกลุ่มตัวอย่าง ก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรม 2 และ 4 สัปดาห์ (t-test)

ตัวแปร	ค่าเฉลี่ย (+ S.D.)	ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยในแต่ละช่วงเวลา (+ S.D.), (p-value)		
		ก่อนเข้าร่วมโปรแกรม	หลังเข้าร่วมโปรแกรม 2 สัปดาห์	หลังเข้าร่วมโปรแกรม 4 สัปดาห์
คะแนนคุณภาพการนอนหลับ				
ก่อนเข้าร่วมโปรแกรม	8.64 (± 1.20)	-	4.09 (± 1.91) ($<.001$)	4.61 (± 1.50) ($<.001$)
หลังเข้าร่วมโปรแกรม 2 สัปดาห์	4.55 (± 1.52)	-4.09 (± 1.91) ($<.001$)	-	0.52 (± 1.42) (.045)
หลังเข้าร่วมโปรแกรม 4 สัปดาห์	4.03 (± 1.08)	-4.61 (± 1.50) ($<.001$)	-0.52 (+ 1.42) (.045)	-
คะแนนความเหนื่อยล้า				
ก่อนเข้าร่วมโปรแกรม	23.58 (± 2.49)	-	3.76 (± 3.95) ($<.001$)	4.39 (± 3.60) ($<.001$)
หลังเข้าร่วมโปรแกรม 2 สัปดาห์	19.82 (± 3.84)	-3.76 (± 3.95) ($<.001$)	-	0.64 (± 3.06) .241
หลังเข้าร่วมโปรแกรม 4 สัปดาห์	19.18 (± 3.34)	-4.39 (± 3.60) ($<.001$)	-0.64 (± 3.06) .241	-

เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนของคุณภาพการนอนหลับก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรม 2 และ 4 สัปดาห์ : เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนของคุณภาพการนอนหลับก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมที่ 2 สัปดาห์ และค่าเฉลี่ยคะแนนของคุณภาพการนอนหลับก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมที่ 4 สัปดาห์ พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีคุณภาพการนอนหลับดีขึ้น โดยมีค่าเฉลี่ยคะแนนของคุณภาพการนอนหลับแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ($p <.001$) และที่ระดับ .01 ($p <.001$) ตามลำดับ และเมื่อเปรียบเทียบระหว่างค่าเฉลี่ยคะแนนของคุณภาพการนอนหลับหลังเข้าร่วมโปรแกรมที่ 2 และ 4 สัปดาห์ พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($p = .045$) ดังตารางที่ 3

เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนของความเหนื่อยล้าก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรม 2 และ 4 สัปดาห์ : เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนของความเหนื่อยล้าก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมที่ 2 สัปดาห์ และค่าเฉลี่ยคะแนนของความเหนื่อยล้าก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมที่ 4 สัปดาห์ กลุ่มตัวอย่างมีความเหนื่อยล้าลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ($p <.001$)

และที่ระดับ .01 ($p <.001$) ตามลำดับ แต่ไม่แตกต่างกันเมื่อเปรียบเทียบระหว่างหลังเข้าร่วมโปรแกรมที่ 2 และ 4 สัปดาห์ ดังตารางที่ 3

การอภิปรายผลการวิจัย

จากผลการศึกษาพบว่าพยาบาลวิชาชีพส่วนใหญ่มีการปฏิบัติงานหนัก โดยมีจำนวนเวรเฉลี่ยอยู่ที่ 29.27 เวรต่อเดือน ซึ่งทำให้มีเวลาพักผ่อนไม่เพียงพอ ส่งผลให้เกิดปัญหาการนอนหลับและความเหนื่อยล้าตามมาในที่สุด เห็นได้จากก่อนเข้าร่วมโปรแกรมกลุ่มตัวอย่างมีปัญหาการนอนหลับทั้งหมด (ร้อยละ 100.0) ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาที่ผ่านมาที่พบว่าปัญหาการนอนหลับร้อยละ 100¹³ ในส่วนของปัญหาความเหนื่อยล้า กลุ่มตัวอย่างก่อนเข้าร่วมโปรแกรม ร้อยละ 72.7 มีปัญหาความเหนื่อยล้าระดับทั่วไป ซึ่งสูงกว่างานวิจัยที่ผ่านมาที่พบความเหนื่อยล้าอยู่ที่ร้อยละ 38.2¹⁷ เนื่องจากภาระงานและแบบประเมินในการคัดกรองที่แตกต่างกัน อย่างไรก็ตามระดับของปัญหาความเหนื่อยล้าของกลุ่มตัวอย่างอยู่ในระดับทั่วไปเท่านั้น อาจเป็นเพราะกลุ่มตัวอย่างมีอายุน้อย สุขภาพ

ร่างกายแข็งแรง และไม่มีโรคประจำตัว แต่ในระยะยาวหาก
ปัญหาการนอนหลับและความเหนื่อยล้ายังคงอยู่จะส่งผลกระทบ
ต่อการทำงานและสุขภาพตามมาได้

ภายหลังจากเข้าร่วมโปรแกรมฝึกหายใจแบบใช้
กะบังลมไปแล้ว 2 และ 4 สัปดาห์พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีคุณภาพ
การนอนหลับดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
(สัปดาห์ที่ 2, $p < .001$ และสัปดาห์ที่ 4, $p < .001$) และ
เมื่อเปรียบเทียบคะแนนคุณภาพการนอนหลับระหว่างหลังเข้า
ร่วมโปรแกรม 2 และ 4 สัปดาห์พบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($p = .045$)
เนื่องจากการฝึกหายใจแบบใช้กะบังลมส่งผลให้เกิดการทำงานของ
ของระบบไหลเวียนโลหิต และระบบทางเดินหายใจที่สัมพันธ์กัน
(Cardiopulmonary synchronization) กระตุ้นการทำงานของ
ของเส้นประสาทเวกัส (Vagus nerve) เกิดการทำงานของระบบ
ประสาทพาราซิมพาเทติก (Parasympathetic) ในขณะเดียวกัน
ยังส่งผลยับยั้งการทำงานของระบบประสาทซิมพาเทติก อีกทั้ง
กระตุ้นการสร้างฮอร์โมนเมลาโทนินซึ่งทำหน้าที่ควบคุมนาฬิกา
ชีวิต ช่วยในเรื่องการนอนหลับ¹¹ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัย
ที่ผ่านมา¹³ ทำให้เห็นว่าการฝึกหายใจแบบใช้กะบังลมสามารถ
ช่วยเพิ่มคุณภาพการนอนหลับได้อย่างมีประสิทธิภาพ

สำหรับประสิทธิผลของการฝึกหายใจแบบใช้กะบังลม
ที่มีผลต่อการลดความเหนื่อยล้า พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีคะแนน
ความเหนื่อยล้าลดลงเมื่อเปรียบเทียบก่อนและหลังเข้าร่วม
โปรแกรมที่ 2 สัปดาห์ และ 4 สัปดาห์ อย่างมีนัยสำคัญทาง
สถิติที่ระดับ .01 (สัปดาห์ที่ 2, $p < .001$ และสัปดาห์ที่ 4,
 $p < .001$) ทั้งนี้เป็นเพราะการฝึกหายใจแบบใช้กะบังลมสามารถ
เพิ่มระดับออกซิเจนในเลือดไปเลี้ยงสมอง ส่งผลช่วยลดความ
วิตกกังวล ภาวะซึมเศร้า อารมณ์โกรธ ความเหนื่อยล้าได้¹²
และเมื่อเปรียบเทียบคะแนนความเหนื่อยล้าระหว่างหลังเข้าร่วม
โปรแกรมที่ 2 สัปดาห์ และ 4 สัปดาห์ แม้ว่าจะไม่พบความ
แตกต่างกัน อย่างไรก็ตามกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีระดับความ
เหนื่อยล้าไม่เกินเกณฑ์ ซึ่งทำให้เห็นว่าโปรแกรมฝึกหายใจนี้
สามารถลดความเหนื่อยล้า และทำให้คงอยู่ต่อเนื่องได้อย่าง
ยั่งยืนหากมีการฝึกเป็นประจำ

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัยครั้งนี้ : ควรนำ
โปรแกรมนี้ไปใช้ในบุคลากรทางการแพทย์อื่น ๆ หรือผู้ประกอบการ
อาชีพที่ทำงานเข้ากะหรือมีปัญหาการนอนหลับและความ

เหนื่อยล้า

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป : ควรติดตาม
ประสิทธิผล และผลข้างเคียงจากการฝึกหายใจในระยะยาวใน
กลุ่มประชากรอื่น

References

1. Anothai P, Thanyarat H, Timporn T, Muthita M, Kanokpan B, Panumas U, Atitayaporn S, Factors affecting sleep quality of students in the faculty of public and environmental health of Huachiew Chalermprakiet University. Huachiew Chalermprakiet University Journal of Health Science. 2022; 26(1) : 108-16. (in Thai)
2. Perlis ML, Smith MT, Pigeon WR. Etiology and Pathophysiology of Insomnia. In Principles and Practice of Sleep Medicine. Elsevier Incorporated. 2005.
3. Sofi F, Cesari F, Casini A, Macchi C, Abbate R, Gensini GF. Insomnia and risk of cardiovascular disease: a meta-analysis. European Journal of Preventive Cardiology 2014; 21(1) : 57-64.
4. Hertenstein E, Feige B, Gmeiner T, Kienzler C, Spiegelhalder K, Johann A, Jansson-Fröjmark M, Palagini L, Rücker G, Riemann D, Baglioni C. Insomnia as a predictor of mental disorders: A systematic review and meta-analysis. Sleep Medical Reviews. 2019; 43(1) : 96-105.
5. Kessler RC, Berglund PA, Coulouvrat C, Hajak G, Roth T, Shahly V, Shillington AC, Stephenson JJ, Walsh JK. Insomnia and the performance of US workers: results from the America insomnia survey. Sleep Research Society. 2011; 34(9) : 1161-71.
6. Dahlgren A, Tucker P, Gustavsson P, Rudman A. Quick returns and night work as predictors of sleep quality, fatigue, work-family balance and satisfaction with work hours. Chronobiology International. 2016; 33(6) : 759-67.

7. Billones R, Liwang JK, Butler K, Graves L, Saligan LN. Dissecting the fatigue experience: A scoping review of fatigue definitions, dimensions, and measures in non-oncologic medical conditions. *Brain Behavior, and Immunity Health*. 2021.
8. Liu Y, Wu LM, Chou PL, Chen MH, Yang LC, Hsu HT. The Influence of Work-Related Fatigue, Work Conditions, and Personal Characteristics on Intent to Leave Among New Nurses. *Journal of Nursing Scholarship*. 2016; 48(1) : 66-73.
9. Tawanchai J, Waran T. A problem of sleeping in nurse, Songklanagarind hospital. *The Journal of The Psychiatric Association of Thailand*. 1997; 42(3) : 123-32. (in Thai)
10. Petsunee T, Krisada S, Tuangtip T, Viroj T. Health Problems and Health Care Behaviors Among Registered Nurses in Thailand. *Journal of Health Systems Research*. 2015; 9(1) : 49-60. (in Thai)
11. Tsai HJ, Kuo TB, Lee GS, Yang CC. Efficacy of paced breathing for insomnia: enhances vagal activity and improves sleep quality. *Society for Psychophysiological Research* 2015; 52(3) : 388-96.
12. Yu X, Fumoto M, Nakatani Y, Sekiyama T, Kikuchi H, Seki Y, Sato-Suzuki I, Arita H. Activation of the anterior prefrontal cortex and serotonergic system is associated with improvements in mood and EEG changes induced by Zen meditation practice in novices. *International Journal of Psychophysiology*. 2011; 80(2) : 103-11.
13. Liu Y, Jiang TT, Shi TY, Liu YN, Liu XM, Xu GJ, Li FL, Wang YL, Wu XY. The effectiveness of diaphragmatic breathing relaxation training for improving sleep quality among nursing staff during the COVID-19 outbreak: a before and after study. *Sleep Medical Reviews*. 2021; 78(1) : 8-14.
14. Sitasuwan T, Bussaratid S, Ruttanaumpawan P, Chotinaiwattarakul W. Reliability and validity of the Thai version of the Pittsburgh Sleep Quality Index. *Journal of the Medical Association of Thailand*. 2014 ; 97(3) : 57-67.
15. Michielsen HJ, de Vries J, van Heck GL, van de Vijver FJR, Sijtsma K. Examination of the dimensionality of fatigue: The construction of the Fatigue Assessment Scale (FAS). *European Journal of Psychological Assessment*. 2004; 20(1) : 39-48.
16. Cohen, J. A power primer. *Psychological Bulletin*. 1992 ; 112(1) : 155-9.
17. Chaiard J, Deeluea J, Suksatit B, Songkham W, Inta N. Short sleep duration among Thai nurses: Influences on fatigue, daytime sleepiness, and occupational errors. *Journal of Occupational Health*. 2018; 60(5) : 348-55.