

ผลของเจลน้ำมันหอมระเหยมะกรูดร่วมกับการฝึกกิจกรรมสมาธิบำบัด SKT ต่อการลดความเครียดในนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ชั้นปีที่ 2 วิทยาลัยพยาบาลศรีมหาสารคาม

จตุพล ฉ่ำฉิม นศ.พย.บ.¹, เนาวรัตน์ สิงห์สนั่น พย.ม.^{2*}
เกวลิน มะโนนิก นศ.พย.บ.¹, เกศรา โคตรธาดา นศ.พย.บ.¹, ขวัญชนก ชื้อสัตย์ นศ.พย.บ.¹,
เชมชาติ นพคุณ นศ.พย.บ.¹, เขมิกา วิระสิงห์ นศ.พย.บ.¹, จตุพล สุระมณี นศ.พย.บ.¹,
จรัญญา ราชแสง นศ.พย.บ.¹, จริยา แสงทวีป นศ.พย.บ.¹, จักรพงษ์ ความบุตร นศ.พย.บ.¹,
จันทกร มะลิรัมย์ นศ.พย.บ.¹, จิราภรณ์ พิมพ์บัว นศ.พย.บ.¹, จิระนันท์ คำบุญเกิด นศ.พย.บ.¹

บทคัดย่อ

ความเป็นมา: ทัวโลกหนึ่งในสี่ของประชากรเผชิญกับความเครียด ความวิตกกังวล หรือภาวะซึมเศร้า โดยมีจำนวนเพิ่มขึ้นร้อยละ 30 ในกลุ่มเยาวชนและคนวัยทำงานที่มีความไม่แน่นอนเกี่ยวกับอนาคต นักศึกษาพยาบาลประสบกับปัจจัยก่อความเครียดจากงานหลักสูตร การเรียนในห้องปฏิบัติการ และการฝึกปฏิบัติทางคลินิกในโรงพยาบาลซึ่งส่งผลต่อสุขภาพจิต งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบความเครียดของนักศึกษาพยาบาลระหว่างเจลน้ำมันหอมระเหยมะกรูดร่วมกับการฝึกสมาธิแบบ SKT กับเจลหลอกร่วมกับการฝึกสมาธิแบบ SKT

วิธีดำเนินการวิจัย: การวิจัยแบบกึ่งทดลองนี้มีนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 2 จากวิทยาลัยพยาบาลศรีมหาสารคามจำนวน 60 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง ($n = 30$) และกลุ่มควบคุม ($n = 30$) เครื่องมือวิจัยแบ่งออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่ 1) เครื่องมือทดลอง ประกอบด้วยเจลน้ำมันหอมระเหยมะกรูดและกิจกรรมทำสมาธิ SKT และ 2) เครื่องมือรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วยแบบสอบถามข้อมูลพื้นฐาน แบบประเมินความเครียด ST-5 และ ST-20 และ Visual Analogue Scale (VAS) โดยค่าความเชื่อมั่น Cronbach's alpha เท่ากับ .79, .75 และ .70 ตามลำดับ การวิเคราะห์ข้อมูลใช้ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สถิติอ้างอิงใช้ independent samples t-test ระหว่างกลุ่ม และ paired samples t-test ภายในกลุ่มก่อนและหลังได้รับการแทรกแซง กำหนดระดับนัยสำคัญที่ $p < .05$

ผลการวิจัย: พบว่ากลุ่มทดลอง มีคะแนนความเครียดหลังการทดลองลดลงเท่ากับ 8.67 คะแนน โดยมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 ($t = 7.925, p < .001$) เมื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมพบว่า กลุ่มทดลองมีคะแนนความเครียดหลังการทดลองต่ำกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 ทั้งจากแบบประเมิน ST-20 ($p < .001$) และ VAS ($p < .001$) โดยกลุ่มทดลองมีค่าผลต่างของคะแนนความเครียดก่อนและหลังการทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญ

สรุป: การใช้เจลน้ำมันหอมระเหยมะกรูดร่วมกับการทำกิจกรรมฝึกสมาธิบำบัด SKT สามารถช่วยลดความเครียดในนักศึกษาพยาบาลได้อย่างมีประสิทธิภาพ

คำสำคัญ : เจลน้ำมันหอมระเหยมะกรูด ความเครียด นักศึกษาพยาบาล สมาธิบำบัด SKT

¹นักศึกษาพยาบาล วิทยาลัยพยาบาลศรีมหาสารคาม คณะพยาบาลศาสตร์ สถาบันพระบรมราชชนก

²ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิทยาลัยพยาบาลศรีมหาสารคาม คณะพยาบาลศาสตร์ สถาบันพระบรมราชชนก

*ติดต่อผู้ประพันธ์: เนาวรัตน์ สิงห์สนั่น; email: naovarat@smnc.ac.th

วันรับ: 1 เม.ย. 2569 วันแก้ไข: 15 มิ.ย. 2569 วันตอบรับ: 22 มิ.ย. 2569

Effects of Kaffir Lime Essential Oil Gel Combined with SKT Meditation Practice on Stress Reduction among Second-Year Nursing Students at Srimahasarakham Nursing College

Jatuphon Chammanee N.S.¹, Naovarat Singsanun M.N.S.^{2*}

Kewalin Manonuek N.S.¹, Ketsara Khottada N.S.¹, Kwanchanook Suesat N.S.¹,

Kaemchart Nobpakun N.S.¹, Kamika Wirasing N.S.¹, Jatuphon Suramanee N.S.¹,

Jaranya Rachsaeng N.S.¹, Jariya Sangtaweep N.S.¹, Jakkapong Kambut N.S.¹,

Chanthakorn Maliram N.S.¹, Jiradapon Pimbua N.S.¹, Chilanan Kumboongerd N.S.¹

Abstract

Background: Globally, one-fourth of people experience stress, anxiety, or depression, marking a 30 percent increase among youth and working-age individuals uncertain about the future. Nursing students face stressors from coursework, laboratory sessions, and clinical practice in hospitals, affecting mental health. This study compares nursing student stress with kaffir lime essential oil gel plus SKT meditation practice versus placebo gel plus SKT meditation practice.

Methods: Quasi-experimental study involved 60 second-year nursing students from Srimahasarakham Nursing College, allocated to experimental ($n = 30$) and control ($n = 30$) groups. Instruments comprised two categories: 1) Experimental instruments, including kaffir lime essential oil gel and SKT meditation activities, and 2) Data collection tools, comprising demographic questionnaire, ST-5 and ST-20 stress assessment scales, and Visual Analogue Scale (VAS), with Cronbach's alpha values of .79, .75, and .70, respectively. Data analysis used frequency, percentage, mean, and standard deviation. Inferential statistics used independent samples t-test between groups and paired samples t-test within groups before and after the intervention. Significance was set at $p < .05$.

Results: The experimental group had a post-intervention stress score reduced by 8.67 points, with a statistically significant difference at the 0.001 level ($t = 7.925, p < .001$). When compared with the control group, the experimental group had a significantly lower post-intervention stress score at the .001 level according to both the ST-20 assessment ($p < .001$) and the VAS ($p < .001$). The experimental group also showed a significantly greater pre-post difference in stress scores than the control group.

Conclusion: The combination of bergamot essential oil gel and SKT mindfulness-based therapy activities can effectively reduce stress in nursing students.

Keywords: kaffir lime essential oil gel, stress, nursing students, SKT meditation

¹student nurse, Srimahasarakham Nursing College, Faculty of Nursing, Praboromrajchanok Institute

²Assistant Professor, Srimahasarakham Nursing College, Faculty of Nursing, Praboromrajchanok Institute

*Corresponding author: Naovarat Singsanun ; email: naovarat@smnc.ac.th

Received: 1 April 2026 Revised: 15 June 2026 Accepted: 22 June 2026

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในปัจจุบัน สังคมทั่วโลกกำลังเผชิญกับสถานการณ์วิกฤตหลายด้าน ทั้งเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม และเทคโนโลยี ซึ่งส่งผลกระทบต่อสุขภาพทางกายและจิตใจของประชากรในวงกว้าง ข้อมูลจากองค์การอนามัยโลก¹ ระบุว่า ประชากรโลกประมาณ 1 ใน 4 ประสบภาวะความเครียด วิตกกังวล หรือโรคซึมเศร้า เพิ่มขึ้นร้อยละ 30 โดยเฉพาะในกลุ่มเยาวชนและวัยทำงานที่ต้องเผชิญภาวะโดดเดี่ยว ความไม่แน่นอนของอนาคต และการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของสังคมดิจิทัล สำหรับประเทศไทย ผลการสำรวจ “Mental Health Check In” ของกรมสุขภาพจิต (พ.ศ. 2566–2567) แสดงให้เห็นแนวโน้มความเครียดเพิ่มสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ โดยในปี 2566 จากผู้เข้าร่วมประเมิน 850,000 คน พบผู้มีความเครียดสูง ร้อยละ 4.5 และเสี่ยงซึมเศร้า ร้อยละ 5.8 ขณะที่ในปี พ.ศ. 2567 สัดส่วนผู้มีความเครียดสูงเพิ่มขึ้นเป็น ร้อยละ 15.5 เสี่ยงซึมเศร้า ร้อยละ 17.2 และเสี่ยงฆ่าตัวตาย ร้อยละ 10.6 โดยเฉพาะกลุ่มเยาวชนอายุ 15–23 ปี พบภาวะหมดไฟ ร้อยละ 26.07 มีความเครียดสูง ร้อยละ 18.05 และภาวะเสี่ยงซึมเศร้า ร้อยละ 25.96 ซึ่งสาเหตุหลักมาจากแรงกดดันด้านการเรียนและปัญหาทางเศรษฐกิจของครอบครัว²

กลุ่มนักศึกษาพยาบาลเป็นวัยรุ่นตอนปลายอายุ 19–23 ปี ที่อยู่ในช่วงการเปลี่ยนผ่านจากระดับมัธยมศึกษาสู่ระดับอุดมศึกษา ต้องปรับตัวต่อสภาพแวดล้อมทางการเรียนและการใช้ชีวิตในหอพัก รวมถึงต้องรับมือกับภาระงานที่เข้มข้นทั้งภาคทฤษฎี ภาคปฏิบัติในห้องปฏิบัติการ และการฝึกปฏิบัติจริงในโรงพยาบาล ซึ่งสถานการณ์เหล่านี้ ก่อให้เกิดความเครียดสูงและอาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพจิต ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รวมถึงแรงจูงใจในการศึกษา³ นักศึกษาที่มีความเครียดมักมีสมาธิลดลง ไม่สนใจการเรียน และบางรายอาจพัฒนาไปสู่ภาวะซึมเศร้าได้ ซึ่งสะท้อนถึงความจำเป็นในการมีแนวทางการดูแลสุขภาพจิตที่เหมาะสมสำหรับกลุ่มนักศึกษาพยาบาล ซึ่งเทคนิคการฝึกสมาธิบำบัด SKT ที่พัฒนาโดย รศ.ดร.สมพร กันทรดุษฎีเตรียมชัยศรี ได้รับการยอมรับว่าเป็นรูปแบบสมาธิบำบัดที่ผสมผสานองค์ความรู้จากโยคะ ชี่กง และอานาปานสติ โดยมุ่งเน้นการตระหนักรู้ลมหายใจ การควบคุมประสาทสัมผัส และการเคลื่อนไหวอย่างช้า ๆ เพื่อช่วยให้ร่างกายและจิตใจเกิดความผ่อนคลาย⁴ เพื่อปรับสมดุลระบบประสาทอัตโนมัติ ลดการกระตุ้นของ sympathetic และเพิ่ม parasympathetic ส่งผลให้ความดันโลหิตและอัตราการเต้นของหัวใจลดลง ผู้ปฏิบัติรู้สึกสงบและมีสมาธิมากขึ้น⁵⁻⁷ เทคนิค SKT จึงถือเป็นการบำบัดแบบ mind-body integration ที่มีประสิทธิภาพในการลดความเครียดและส่งเสริมความพร้อมทางจิตใจของนักศึกษา

นอกจากนี้ ยังมีการศึกษาวิธีที่ใช้ในการลดความเครียด โดยการบำบัดด้วยกลิ่นหอมจากน้ำมันหอมระเหย (aromatherapy) ซึ่งเป็นวิธีธรรมชาติที่ปลอดภัย ไม่ต้องใช้ยา และสามารถประยุกต์ใช้ได้หลากหลายรูปแบบ เช่น การสูดดม การนวด หรือการใช้ในผลิตภัณฑ์ดูแลสุขภาพ⁷ โดยเฉพาะน้ำมันหอมระเหยมะกรูด (citrus hystrix) ที่มีสารสำคัญในกลุ่มเทอร์พีน ได้แก่ limonene, linalool และ citral ซึ่งมีคุณสมบัติช่วยให้รู้สึกสงบ ผ่อนคลาย และลดความวิตกกังวล⁸ เหมาะสำหรับการสูดดมเพื่อผ่อนคลาย ในทางการแพทย์แผนไทย ส่วนประกอบต่าง ๆ ของมะกรูดมีช่วยในรักษาโรคต่างๆมากมาย เช่น ช่วยในการรักษาภาวะผู้ป่วยโรคเบาหวาน ปวดหัว มีไข้ รวมถึงระบบย่อยอาหาร อีกทั้งยังช่วยป้องกันการอักเสบ โรคเมะเร็ง ภาวะโรคที่เกี่ยวข้องกับระบบหลอดเลือดรวมถึงโรคทางด้านตับ และที่สำคัญยังมีสารที่ทำหน้าที่เป็นสารต้านอนุมูลอิสระอีกด้วย โดยมีการรายงานพบว่า พบสารสำคัญที่อยู่ในมะกรูดหลากหลายชนิด เช่น phenolic, flavonoid, alkaloid, tannins เป็นต้น ซึ่งสารดังกล่าวมีฤทธิ์ในการช่วยป้องกันภาวะของโรคและอาการต่าง ๆ ตามที่ได้กล่าวมาข้างต้นแล้ว

จากงานวิจัยที่ผ่านมาพบว่า สารสกัดจากมะกรูดสามารถช่วยลดการเกิด ROS ที่ส่งผลต่อการเกิด oxidative stress ในเซลล์ประสาทของมนุษย์ได้ นอกจากนี้ ยังพบว่าสารสกัดจากมะกรูดสามารถช่วย

ลดการเกิดภาวะ metabolic disorder ที่มีผลมาจากการเกิด oxidative stress ได้อีกด้วย การประยุกต์ใช้น้ำมันหอมระเหยมะกรูดในรูปแบบ “เจล” ช่วยให้ใช้งานง่าย ไม่ระเหยเร็ว คงกลิ่นได้นาน และสามารถใช้ได้ทั้งการทาและการสูดดมเบา ๆ จึงเหมาะอย่างยิ่งสำหรับนักศึกษาพยาบาลที่ต้องเผชิญความเครียดต่อเนื่องจากการเรียนและการฝึกปฏิบัติ สาร ลินาลออล (linalool) ในน้ำมันมะกรูดเป็นโมโนเทอร์พีน (monoterpene) ที่มีฤทธิ์ต้านความเครียดและช่วยให้ระบบประสาทเข้าสู่ภาวะผ่อนคลาย โดยมีกลไกเกี่ยวข้องกับการยับยั้งการทำงานของสารสื่อประสาท กลูตาเมต และเพิ่มการทำงานของ GABA ซึ่งเป็นสารที่ทำให้สมองสงบ ดังนั้น การใช้เจลน้ำมันหอมระเหยมะกรูดร่วมกับการฝึกสมาธิบำบัด SKT จึงอาจเสริมฤทธิ์กัน โดยกลิ่นหอมช่วยให้จิตใจผ่อนคลาย ขณะที่สมาธิบำบัดช่วยปรับสมดุลทางกาย จิต และพลังงานในร่างกาย ซึ่งยังไม่มีงานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับการใช้ วิธีการลดความเครียดที่ใช้วิธีการทั้งสองรูปแบบร่วมกัน และปรับรูปแบบน้ำมันหอมระเหยแบบเจลซึ่งมีความคงตัวดีกว่า

จากเหตุผลดังกล่าว ผู้วิจัยจึงมีความสนใจศึกษาผลของการใช้น้ำมันหอมระเหยมะกรูดร่วมกับการฝึกสมาธิบำบัด SKT ต่อระดับความเครียดในนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ชั้นปีที่ 2 วิทยาลัยพยาบาลศรีมหาสารคาม ซึ่งเป็นช่วงวัยที่มีความเปราะบางทางอารมณ์ และต้องเผชิญแรงกดดันทางการเรียนมากที่สุด การศึกษาครั้งนี้ คาดว่าจะเป็นแนวทางใหม่ในการส่งเสริมสุขภาพจิตของนักศึกษาพยาบาล ลดความเครียดและความวิตกกังวล รวมทั้งสามารถต่อยอดสู่การพัฒนาผลิตภัณฑ์สมุนไพร เพื่อการดูแลสุขภาพจิตที่ปลอดภัย ประยุกต์ใช้ได้ในชีวิตประจำวัน และสอดคล้องกับภูมิปัญญาท้องถิ่นไทย

วัตถุประสงค์การวิจัย

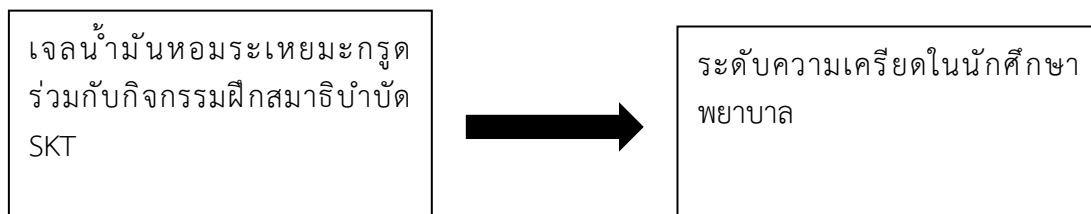
เพื่อเปรียบเทียบระดับความเครียดระหว่างนักศึกษาพยาบาลที่ได้รับเจลน้ำมันหอมระเหยมะกรูดร่วมกับการฝึกสมาธิบำบัด SKT และนักศึกษาพยาบาลที่ได้รับเจลหลอกร่วมกับการฝึกสมาธิบำบัด SKT

สมมติฐานการวิจัย

1. คะแนนความเครียดของนักศึกษาพยาบาลกลุ่มทดลองภายหลังได้รับเจลน้ำมันหอมระเหยมะกรูดร่วมกับการฝึกสมาธิบำบัด SKT ต่ำกว่าก่อนได้รับการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
2. ภายหลังการทดลอง นักศึกษาพยาบาลกลุ่มที่ได้รับเจลน้ำมันหอมระเหยมะกรูดร่วมกับการฝึกสมาธิบำบัด SKT มีคะแนนความเครียดต่ำกว่ากลุ่มที่ได้รับเจลหลอกร่วมกับการฝึกสมาธิบำบัด SKT อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

กรอบแนวคิดการวิจัย

เจลน้ำมันหอมระเหยมะกรูดอาจส่งผลต่อการผ่อนคลายผ่านระบบการรับกลิ่นและระบบลิมบิก ขณะที่การฝึกสมาธิบำบัด SKT ช่วยปรับสมดุลระบบประสาทอัตโนมัติ ส่งผลให้ระดับความเครียดลดลง



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีการดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ นักศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต ชั้นปีที่ 2 ทั้งเพศชายและหญิง 168 ราย

กลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต ชั้นปีที่ 2 รุ่นที่ 42 ที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่กำหนด จำนวน 60 คน คัดเลือกโดยวิธีการเลือกแบบเจาะจง (purposive sampling) และแบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 30 คน และกลุ่มควบคุม 30 คน

เกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง (inclusion criteria) ได้แก่

1. มีอายุ 19 ปีขึ้นไป
2. มีคะแนนจากแบบประเมิน ST-5 ตั้งแต่ 5 คะแนนขึ้นไป
3. ไม่มีความบกพร่องในการรับกลืน
4. ไม่มีประวัติการแพ้ น้ำมันหอมระเหยหรือโรคทางระบบหายใจ
5. ยินยอมและสมัครใจเข้าร่วมโครงการวิจัย

เกณฑ์คัดออกจากการศึกษา (exclusion criteria) ได้แก่

1. อยู่ระหว่างการรักษาหรือได้รับยาทางจิตเวช
2. มีโรคหรือภาวะที่อาจส่งผลต่อการรับกลืนหรือการตอบสนองต่อการทดลองตามดุลยพินิจของผู้วิจัย

ผู้วิจัย

เกณฑ์การยุติการเข้าร่วมหรือการนำออกจากการศึกษา (withdrawal criteria)

1. เกิดอาการแพ้หรืออาการไม่พึงประสงค์จากเจลระหว่างการทดลอง
2. เข้าร่วมกิจกรรมฝึกสมาธิบำบัด SKT ไม่ครบตามระยะเวลาที่กำหนด
3. ขอลถอนตัวจากการวิจัยในระหว่างดำเนินการศึกษา
4. ไม่สามารถติดตามผลการรักษาได้ครบถ้วน

การคำนวณขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

การคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างใช้แนวคิดของ Cohen¹⁰ สำหรับการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระหว่าง 2 กลุ่ม โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติ (α) เท่ากับ .05 อำนาจการทดสอบ (Power) เท่ากับ .80 และกำหนดขนาดอิทธิพล (effect size) ระดับสูง ($d = 0.80$) ตามเกณฑ์ของ Cohen¹⁰ เนื่องจากยังไม่พบการศึกษาที่มีลักษณะใกล้เคียงกันเพียงพอสำหรับใช้ประมาณค่าขนาดอิทธิพล ผลการคำนวณได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างขั้นต่ำกลุ่มละ 25 คน รวม 50 คน และเพื่อป้องกันการสูญหายของกลุ่มตัวอย่างระหว่างการศึกษ ผู้วิจัยจึงเพิ่มขนาดกลุ่มตัวอย่างอีกร้อยละ 20 ทำให้มีกลุ่มตัวอย่างรวมทั้งสิ้น 60 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 30 คน และกลุ่มควบคุม 30 คน โดยจับสลากเข้ากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

ก่อนดำเนินการวิจัย ผู้วิจัยได้ขออนุมัติจากคณะกรรมการวิจัยในมนุษย์ และได้รับการรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์จากวิทยาลัยพยาบาลศรีมหาสารคาม เลขที่ IRB SNC27/2568 โดยให้ความสำคัญต่อการคุ้มครองสิทธิ ความเป็นส่วนตัว และศักดิ์ศรีของกลุ่มตัวอย่างอย่างเคร่งครัด กลุ่มตัวอย่างที่เข้าร่วมโครงการวิจัย จะได้รับข้อมูลเกี่ยวกับวัตถุประสงค์การวิจัย ขั้นตอนการทดลองรวมถึงผลที่อาจเกิดขึ้นจากการเข้าร่วม และสิทธิในการถอนตัวจากการวิจัยได้ตลอดเวลา โดยไม่ส่งผลกระทบต่อสิทธิอื่นใด การวิจัยจะดำเนินการภายใต้จรรยาบรรณการวิจัยในมนุษย์ และสอดคล้องกับหลักเกณฑ์ของสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ เพื่อให้เกิดความปลอดภัยและความสบายใจสูงสุดแก่ผู้เข้าร่วมโครงการ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย 2 ส่วน ได้แก่

ส่วนที่ 1 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย

1. แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล ใช้เพื่อเก็บข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่าง คือ เพศ อายุ ประวัติการแพ้ยา ภูมิแพ้หรือโรคทางระบบหายใจ

2. แบบประเมินระดับความเครียด ST-5 พัฒนาโดยกรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข ใช้สำหรับการคัดกรองระดับความเครียดนักศึกษาพยาบาล โครงสร้างของแบบประเมินประกอบด้วย 5 คำถาม เกี่ยวกับอาการหรือความรู้สึกที่เกิดขึ้นในช่วง 1 เดือนที่ผ่านมา ผู้ทำแบบประเมินจะให้คะแนนความถี่ของอาการตั้งแต่ 0 = ไม่เคยเลย ไปจนถึง 3 = เป็นประจำ การแปลผลคะแนน 0-4 คะแนน = ระดับความเครียดน้อย คะแนน 5-7 คะแนน = ระดับความเครียดปานกลาง และคะแนน 8-9 คะแนน = ระดับความเครียดมาก

3. แบบประเมินความเครียด ST-20 พัฒนาโดยกรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข ใช้สำหรับประเมินระดับความเครียดของบุคคลในช่วง 1 เดือนที่ผ่านมา มีจำนวน 20 ข้อ ครอบคลุมอาการด้านร่างกาย อารมณ์ ความคิด และพฤติกรรม ผู้ตอบเลือกความถี่ของอาการตามระดับ 0-3 คะแนน ได้แก่ 0 = ไม่มีเลย ถึง 3 = เป็นประจำ รวมคะแนนทั้งหมดเพื่อแปลผลเป็นระดับความเครียด 4 ระดับ คือ น้อย (0-23) ปานกลาง (24-41) มาก (42-61) และรุนแรง (62 คะแนนขึ้นไป)

4. การประเมินความเครียดด้วย Visual Analogue Scale (VAS) ตามแนวคิดของ Dutheil, et al¹¹ ใช้วัดระดับความเครียดที่ผู้เข้าร่วมรู้สึกในขณะนั้น โดยเป็น เส้นตรงยาว 10 เซนติเมตร มีปลายทั้งสองด้านระบุระดับความเครียดไว้ ดังนี้ ด้านซ้าย คือ ไม่มีความเครียดเลย (คะแนน 0) ด้านขวา คือ เครียดมากที่สุดเท่าที่เคยรู้สึก (คะแนน 10) ผู้เข้าร่วมจะทำเครื่องหมาย “|” ลงบนเส้นในจุดที่ตรงกับระดับความเครียดของตนเอง จากนั้นผู้วิจัยวัดระยะจากจุดเริ่มต้นถึงจุดที่ทำเครื่องหมาย แบ่งระดับความเครียดออกเป็น 3 ระดับ ดังนี้คือ 0-3 คะแนน หมายถึง ความเครียดระดับน้อย 4-6 คะแนน หมายถึง ความเครียดระดับปานกลาง และ 7-10 คะแนน หมายถึง ความเครียดระดับมาก (อ้างอิงจุดตัดความเครียดระดับมากที่คะแนนตั้งแต่ 7 ขึ้นไป)¹²

ส่วนที่ 2 เครื่องมือสำหรับการทดลอง

1. เจลน้ำมันหอมระเหยจากมะกรูด ที่พัฒนาขึ้นโดยทีมวิจัย โดยมีส่วนประกอบหลักคือน้ำมันหอมระเหยจากผิวมะกรูดในความเข้มข้นที่ปลอดภัย

การพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพเจลน้ำมันหอมระเหยมะกรูด

เจลน้ำมันหอมระเหยมะกรูดที่ใช้ในการวิจัยพัฒนาโดยทีมวิจัย และผ่านการตรวจสอบสูตรตำรับ วิธีการผลิต คุณภาพ และความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์โดยผู้เชี่ยวชาญด้านเคมีเครื่องสำอาง และการควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์ภายใต้มาตรฐานการผลิตที่เกี่ยวข้อง

ตำรับเจลน้ำมันหอมระเหยมะกรูดจำนวน 3 สูตร (F1, F2 และ F3) ได้รับการทดสอบความคงตัวทางกายภาพด้วยวิธี heating-cooling cycle จำนวน 6 รอบ โดยประเมินลักษณะภายนอก สี กลิ่น เนื้อสัมผัส การแยกชั้น และค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ก่อนและหลังการทดสอบ ผลการประเมินพบว่า มี 1 ตำรับที่มีความคงตัวทางกายภาพดีที่สุด จึงได้รับการคัดเลือกเพื่อนำไปใช้ในการวิจัย

จากนั้นได้ทดสอบการระคายเคืองผิวหนังของตำรับที่ผ่านการคัดเลือกในอาสาสมัครจำนวน 30 ราย โดยทาเจลบริเวณท้องแขนด้านในและสังเกตอาการผิดปกติ ได้แก่ ผื่นแดง บวม คัน แสบ หรือการลอกของผิวหนัง ผลการทดสอบไม่พบอาการระคายเคืองในอาสาสมัครทุกราย

สำหรับเจลหลอก (placebo gel) พัฒนาขึ้นโดยใช้ส่วนประกอบพื้นฐานเดียวกับเจลทดลอง แต่ไม่มีการเติมน้ำมันหอมระเหยมะกรูด โดยมีลักษณะทางกายภาพ สี เนื้อสัมผัส และค่าความเป็นกรด-ด่างใกล้เคียงกับเจลทดลอง เพื่อควบคุมอิทธิพลจากปัจจัยอื่นนอกเหนือจากสารออกฤทธิ์

2. โปรแกรมสมาธิบำบัด SKT เป็นเทคนิคการฝึกสมาธิแบบไทยที่พัฒนาโดย รศ.ดร.สมพร กันทรดุษฎีเตรียมชัยศรี จากมหาวิทยาลัยมหิดล มีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมสุขภาพกาย-ใจ ลดความเครียด โปรแกรม SKT ผสมผสานเทคนิคหลายด้าน ได้แก่ การหายใจลึก การเคลื่อนไหวช้า ๆ การยืดเหยียด การจินตนาการ และการมีสติ โปรแกรมนี้ประกอบด้วย 7 ท่าหลัก ซึ่งแต่ละท่ามีวิธีฝึกดังนี้ ท่าที่ 1 การหายใจลึกและผ่อนคลายกล้ามเนื้อ ฝึกหายใจเข้า-ออกช้า ๆ พร้อมผ่อนคลายกล้ามเนื้อทุกส่วนตั้งแต่ศีรษะถึงปลายเท้า ท่าที่ 2 การเคลื่อนไหวพร้อมจินตนาการ เคลื่อนไหวแขนและขาช้า ๆ พร้อมจินตนาการถึงพลังบวกและความสงบ ท่าที่ 3 การยืดเหยียดเพื่อผ่อนคลาย ยืดกล้ามเนื้อคอ ๆ ตามจังหวะลมหายใจ โดยเน้นคอ ไหล่ หลัง และขา ท่าที่ 4 สมาธิแบบมีสติ (mindfulness meditation) จดจ่อกับปัจจุบันขณะโดยไม่ตัดสิน ติดตามลมหายใจและความรู้สึกในร่างกาย ท่าที่ 5 สมาธิแบบเคลื่อนไหว (dynamic meditation) เคลื่อนไหวช้า ๆ พร้อมการกำหนดลมหายใจ ท่าที่ 6 การผสมผสานการเคลื่อนไหวกับสมาธิ รวมการกำหนดลมหายใจ ยืดเหยียด และจินตนาการเข้าด้วยกัน ท่าที่ 7 สมาธิแบบผสมสติและการหายใจ ฝึกสติควบคู่กับจังหวะการหายใจ

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

เครื่องมือที่ 1 ST-5 และ ST-20

แบบประเมินความเครียด ST-5 และ ST-20 โดยได้มีการทดลองใช้กับนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ชั้นปีที่ 3 วิทยาลัยพยาบาลศรีมหาสารคามจำนวน 80 คน คำนวณค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยง (reliability coefficient) ซึ่งใช้การคำนวณแบบ Cronbach's Alpha (α) คำนวณได้ค่าความเที่ยง (reliability) st-5 ได้ .79 แปลผลได้ระดับ ดี (acceptable) และ ST-20 ได้ .75 แปลผลได้ระดับ ดี (acceptable)

เครื่องมือที่ 2 Visual analog

แบบประเมินความเครียด Visual analog scale โดยได้มีการทดลองใช้กับนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ชั้นปีที่ 3 วิทยาลัยพยาบาลศรีมหาสารคามจำนวน 80 คน คำนวณค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยง (reliability coefficient) ซึ่งใช้การคำนวณแบบ Cronbach's Alpha (α) คำนวณได้ค่าความเที่ยงได้ (reliability) ได้ .70 แปลผลได้ระดับดี (acceptable)

วิธีเก็บรวบรวมข้อมูล

ภายหลังได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามขั้นตอนที่วางแผนไว้อย่างเป็นระบบ ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างและชี้แจงรายละเอียดการวิจัย

ผู้วิจัยได้เข้าพบอาสาสมัครที่เป็นนักศึกษาพยาบาลศาสตร์บัณฑิต ชั้นปีที่ 2 รุ่นที่ 42 วิทยาลัยพยาบาลศรีมหาสารคาม ซึ่งแสดงความสนใจเข้าร่วมโครงการ โดยการทำการชี้แจงข้อมูลเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ ขอบเขต ขั้นตอนการดำเนินการและสิทธิของผู้เข้าร่วมอย่างละเอียด ผู้ที่ยินยอมเข้าร่วมจะได้รับการประเมินคุณสมบัติเบื้องต้นตามเกณฑ์คัดเข้า

ขั้นตอนที่ 2 การอบรมการใช้เจลน้ำมันหอมระเหยมะกรูด

หลังจากการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างเสร็จสิ้น ผู้วิจัยได้จัดกิจกรรมอบรมเพื่ออธิบายขั้นตอนการใช้น้ำมันหอมระเหยจากมะกรูดในรูปแบบเจลโดยแจกคู่มือการใช้ผลิตภัณฑ์และสาธิตวิธีการใช้งานที่ถูกต้อง ซึ่งประกอบด้วยการทาเจลบริเวณข้อมือหรือใต้จมูกควบคู่กับการสูดดม พร้อมทั้งกำชับให้กลุ่มตัวอย่าง

หลีกเลี่ยงการใช้ผลิตภัณฑ์อื่นที่มีกลิ่นหรือส่วนผสมของน้ำมันหอมระเหยในช่วงเวลาการทดลอง เพื่อควบคุมตัวแปรแทรกซ้อน

ขั้นตอนที่ 3 การทดลอง

ให้กลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มทำการทดลองจริงในระยะเวลา 2 สัปดาห์ ก่อนการทดลองประเมินความเครียดก่อนการทดลองโดยใช้ แบบประเมิน ST-20 ครั้งที่ 1 และเริ่มทำการทดลองจริงโดยใช้ห้องที่ถูกเตรียมขึ้น เพื่อใช้สำหรับเป็นห้องทดลองในการเก็บข้อมูลวิจัย มีรายละเอียดดังนี้ ภายในห้องทดลองให้อาสาสมัครที่เป็นกลุ่มทดลองนำเจลน้ำสมุนไพรที่มีความเข้มข้นของน้ำมันหอมระเหยมะกรูด 10% ขนาด 10 mg ที่เตรียมให้ ทาบริเวณ จมูก ขมับและท้ายทอยทั้ง 2 ข้าง ทิ้งไว้ กลุ่มควบคุมให้อาสาสมัครนำยาหลอกซึ่งเป็นเจลน้ำมันปราศจากน้ำมันหอมระเหยขนาด 10 mg ที่เตรียมให้ทาบริเวณจมูก ขมับและท้ายทอยทั้ง 2 ข้าง ทิ้งไว้ หลังจากนั้น ทั้งสองกลุ่มเริ่มกิจกรรมสมาธิบำบัด SKT โดยเริ่มจาก

ระยะที่ 1 การเดิน โดยใช้ ท่าที่ 2 การเคลื่อนไหวพร้อมจินตนาการ เคลื่อนไหวแขนและขาช้า ๆ พร้อมจินตนาการถึงพลังบวกและความสงบ ท่าที่ 4 สมาธิแบบมีสติ (mindfulness meditation) จดจ่อกับปัจจุบันขณะโดยไม่ตัดสิน ติดตามลมหายใจและความรู้สึกในร่างกาย และท่าที่ 5 สมาธิแบบเคลื่อนไหว (dynamic meditation) เคลื่อนไหวช้า ๆ พร้อมการกำหนดลมหายใจ

ระยะที่ 2 การนั่ง โดยใช้ ท่าที่ 1 การหายใจลึกและผ่อนคลายกล้ามเนื้อ ผีอกหายใจเข้า-ออกช้า ๆ พร้อมผ่อนคลายกล้ามเนื้อทุกส่วนตั้งแต่ศีรษะถึงปลายเท้า ท่าที่ 3 การยืดเหยียดเพื่อผ่อนคลายยืดกล้ามเนื้อคอ ๆ ตามจังหวะลมหายใจ โดยเน้นคอ ไหล่ หลัง และขา และท่าที่ 7 สมาธิแบบผสมสติและการหายใจ ผีอกสติควบคู่กับจังหวะการหายใจ

ระยะที่ 3 การนอนโดยใช้ท่าที่ 6 การผสมผสานการเคลื่อนไหวกับสมาธิ รวมการกำหนดลมหายใจยืดเหยียด และจินตนาการเข้าด้วยกัน หลังฝึกเสร็จ นั่งพักผ่อนคลายตามสบายเป็นระยะเวลาประมาณ 30 นาที ผู้วิจัยประเมินความเครียด โดยใช้แบบประเมินความเครียด visual analogue scale โดยประเมินทุกวัน หลังทำกิจกรรมเป็นระยะเวลา 14 วัน หลังกิจกรรมการทดลองในห้องให้กลุ่มตัวอย่างนำเจลน้ำมันหอมระเหยมะกรูด และเจลยาหลอกกลับไปใช้ที่หอพัก และประเมินโดยแบบประเมิน ST-20 จำนวน 2 ครั้งก่อนและหลังทำกิจกรรม (ระยะเวลาสองสัปดาห์)

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. วิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ เพศ อายุ ประวัติการแพ้น้ำมันหอมระเหยหรือโรคทางระบบหายใจ โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ การแจกแจง ความถี่ จำนวนร้อยละ ค่าเฉลี่ย
2. เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนความเครียดภายในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมก่อนและหลัง โดยใช้สถิติ paired t-test โดยกำหนดระดับนัยสำคัญที่ .05
3. เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนความเครียดระหว่างกลุ่มทดลอง กับกลุ่มควบคุม โดยใช้สถิติ Independent t-test โดยกำหนดระดับนัยสำคัญที่ .05

ผลการวิจัย

1. ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง มีดังนี้ ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 75.0 มีอายุเฉลี่ย 19.90 ± 0.80 ปี และไม่มีประวัติการแพ้ยาคิดเป็นร้อยละ 75.0
2. ผลจากการทดลอง

การเปรียบเทียบผลคะแนนความเครียด ST-20 ในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนและหลังการทดลองพบว่า ในกลุ่มควบคุมหลังทำกิจกรรมฝึกสมาธิบำบัด SKT ร่วมกับการให้เจลหล่อต่อนี้เองกันจำนวน 14 วัน หลังการทดลอง มีคะแนนความเครียดแตกต่างจากก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยมีคะแนนความเครียดลดลง แสดงว่าการทำกิจกรรมฝึกสมาธิบำบัด SKT เพียงอย่างเดียวสามารถช่วยลดความเครียดได้และในกลุ่มทดลอง หลังดำเนินกิจกรรมฝึกสมาธิบำบัด SKT ร่วมกับการใช้น้ำมันหอมระเหยมะกรูด พบว่า กลุ่มทดลอง มีคะแนนความเครียดแตกต่างจากก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยมีคะแนนความเครียดลดลง แสดงว่าการใช้เจลน้ำมันหอมระเหยมะกรูดร่วมกับการทำกิจกรรมฝึกสมาธิบำบัด SKT สามารถช่วยลดความเครียดได้ ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 การเปรียบเทียบคะแนนความเครียด ST-20 ก่อนและหลังการทดลองในกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

กลุ่ม	ระยะเวลา	$M \pm SD$	Mean Diff	t	df	p-value
กลุ่มควบคุม (n=30)	ก่อนทดลอง (ST-20_1)	38.47 $\pm$ 7.12	2.13	2.184	29	.037*
	หลังทดลอง (ST-20_2)	36.34 $\pm$ 6.85				
กลุ่มทดลอง (n=30)	ก่อนทดลอง (ST-20_1)	39.23 $\pm$ 6.89	8.67	7.925	29	<.001**
	หลังทดลอง (ST-20_2)	30.56 $\pm$ 5.42				

* $p < .05$, ** $p < .001$

การเปรียบเทียบคะแนนความเครียด VAS เฉลี่ย ก่อนและหลังการทดลองในกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองพบว่า ในกลุ่มควบคุม มีคะแนนความเครียด VAS เฉลี่ยลดลงจากก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และในกลุ่มทดลองมีคะแนนความเครียด VAS เฉลี่ยลดลงจากก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเช่นเดียวกัน และการลดลงของคะแนนความเครียด VAS เฉลี่ย ของกลุ่มทดลองลดลงมากกว่ากลุ่มควบคุมถึง 2.5 เท่า ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบคะแนนความเครียด VAS เฉลี่ยตลอดระยะเวลา 14 วัน ก่อนและหลังการทดลองในกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

กลุ่ม	ระยะเวลา	$M \pm SD$	Mean Diff	t	df	p-value
กลุ่มควบคุม (n=30)	ก่อนการทดลอง	5.84 $\pm$ 1.23	0.97	4.251	29	<.001**
	หลังการทดลอง	4.87 $\pm$ 1.15				
กลุ่มทดลอง (n=30)	ก่อนการทดลอง	5.92 $\pm$ 1.18	2.45	10.862	29	<.001**
	หลังการทดลอง	3.47 $\pm$ 0.89				

** $p < .001$

การเปรียบเทียบคะแนนความเครียด ST-20 และ VAS เฉลี่ย ในกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง พบว่าคะแนนความเครียด ST-20 และ VAS เฉลี่ย ของกลุ่มทดลองต่ำกว่ากลุ่มควบคุมทั้งสองแบบประเมินและเมื่อเปรียบเทียบผลต่างของค่าคะแนนก่อนหลังของทั้งสองแบบประเมิน ก็พบว่าแตกต่างกันโดยกลุ่มทดลองมีผลต่างก่อนและหลัง สูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 การเปรียบเทียบคะแนนความเครียด ST-20 และ VAS หลังการทดลองระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

ตัวแปร	กลุ่มควบคุม (n=30)	กลุ่มทดลอง (n=30)	Mean Diff	t	df	p-value
	M ± SD	M ± SD				
ST-20 หลังทดลอง	36.34 ± 6.85	30.56 ± 5.42	5.78	3.657	58	.001**
ค่าผลต่าง (Pre-Post)	2.13 ± 5.34	8.67 ± 5.99	-6.54	-4.419	58	<.001**
VAS หลังทดลอง	4.87 ± 1.15	3.47 ± 0.89	1.40	5.212	58	<.001**
ค่าผลต่าง (Pre-Post)	0.97 ± 1.25	2.45 ± 1.23	-1.48	-4.701	58	<.001**

**p < .001

การอภิปรายผล

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของเจลน้ำมันหอมระเหยจากมะกรูด ร่วมกับการทำกิจกรรมฝึกสมาธิบำบัด SKT ในการลดความเครียดในนักศึกษาพยาบาล โดยผลการศึกษานำมาอภิปรายตามสมมติฐานการวิจัยที่ 1 คือ คะแนนความเครียดในนักศึกษาพยาบาลกลุ่มทดลองหลังใช้เจลน้ำมันหอมระเหยจากมะกรูด ร่วมกับการทำกิจกรรมฝึกสมาธิบำบัด SKT ลดลง ซึ่งผลการศึกษาพบว่าการลดความเครียดในกลุ่มควบคุมโดยใช้สมาธิบำบัด สำหรับ SKT (Samathi-Kit Technique) เป็นเทคนิคสมาธิบำบัดที่ฝึกสานองคความรู้จากสมาธิ (อานาปานสติ) โยคะ ชีกง การยืดเหยียด และการควบคุมประสาทสัมผัส เพื่อส่งเสริมการทำงานของระบบประสาทอัตโนมัติ โดยเน้นการประสานกาย-จิต (mind-body integration) ผ่านการควบคุมลมหายใจ จังหวะการเคลื่อนไหว การกำกับประสาทรับรู้ (sensory gating) และการฝึกสติ เพื่อปรับสมดุลระบบประสาทอัตโนมัติ (autonomic nervous system) ลด sympathetic ช่วยเพิ่ม parasympathetic ซึ่งนำไปสู่การลดความเครียด ความดันโลหิต และอัตราการเต้นหัวใจ⁴ ซึ่งจากการเปรียบเทียบความเครียดของกลุ่มควบคุม ซึ่งได้ทำกิจกรรมลดความเครียดใช้สมาธิบำบัดเพียงอย่างเดียวก่อน (ใช้เจลหอม) และหลังการทำกิจกรรมพบว่า มีการลดลงของความเครียดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งผลการวิจัยสอดคล้องกับการศึกษาของ มาลีจิตร ชัยเนตร⁶ และ อันธิมา สายบุญศรี และคณะ⁷ ที่พบว่ากลุ่มทดลองที่ได้รับการฝึก SKT มีระดับความเครียดลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และสอดคล้องกับการศึกษาของ จำเนียร คงประพันธ์ และคณะ¹³ ที่พบว่าการใช้สมาธิบำบัดแบบ SKT สามารถช่วยลดระดับความปวดและความเครียดหลังผ่าตัดได้อย่างมีนัยสำคัญ

สมมติฐานการวิจัยที่ 2 คือ คะแนนความเครียดในนักศึกษาพยาบาลกลุ่มทดลอง หลังการใช้เจลน้ำมันหอมระเหยจากมะกรูด ร่วมกับการทำกิจกรรมฝึกสมาธิบำบัด SKT ต่ำกว่านักศึกษาพยาบาลกลุ่มควบคุมที่ใช้เจลหอมร่วมกับการทำกิจกรรมฝึกสมาธิบำบัด SKT ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มทดลองมีการลดความเครียดโดยใช้การทำกิจกรรมฝึกสมาธิบำบัด SKT ร่วมกับเจลมะกรูด ซึ่งน้ำมันหอมระเหยจากมะกรูดมีสาระสำคัญในกลุ่มเทอร์พีน ได้แก่ limonene, linalool และ citral โดยเฉพาะ linalool ซึ่งเป็น monoterpene ที่มีคุณสมบัติช่วยให้ผ่อนคลาย ด้านความเครียด¹⁴ การที่น้ำมันหอมระเหยสามารถลดความเครียดได้เกิดจากกลไกที่ว่า เมื่อมีการสูดดมหรือทากลิ่นหอม โมเลกุลของน้ำมันหอมระเหยขนาดเล็กจะเข้าสู่สมองส่วนลิมบิก (limbic system) ซึ่งเป็นศูนย์ควบคุมอารมณ์ ความรู้สึก และมีความสัมพันธ์กับประสบการณ์ ความจำ สมองส่วนนี้เชื่อมโยงโดยตรงกับสมองที่ควบคุมการเต้นของหัวใจ ความดันโลหิต การหายใจ ความจำ ระดับความเครียด และสมดุลฮอร์โมน ส่งผลให้ร่างกายลดการหลั่งฮอร์โมนความเครียด (คอร์ติซอล) และเพิ่มการหลั่งสารแห่งความสุข เช่น เซโรโทนินและเอนดอร์ฟิน¹⁵⁻¹⁶ ผลการวิจัยสอดคล้องกับการศึกษาของ

ญาติ เฝ้ามองมิดัน และคณะ⁹ ที่พบว่าการสูดดมน้ำมันหอมระเหยมะกรูดช่วยให้รู้สึกสงบ ผ่อนคลาย ลดความวิตกกังวล และลดระดับความเครียดได้อย่างชัดเจน และเจลงน้ำมันหอมระเหยมีประสิทธิภาพ ต่อความเครียดและการผ่อนคลาย เนื่องจากความหนักของเจลงช่วยไม่ให้น้ำมันหอมระเหยกระจายตัวเร็วเกินไป และยังช่วยคงสภาพในการออกฤทธิ์ได้ดี การที่กลุ่มทดลองมีการลดลงของความเครียดอย่างมีนัยสำคัญ และมีความแตกต่างจากกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงให้เห็นว่าการผสมผสานระหว่างการใช้เจลง น้ำมันหอมระเหยมะกรูดกับการทำกิจกรรมฝึกสมาธิบำบัด SKT สามารถเสริมฤทธิ์ซึ่งกันและกัน โดยน้ำมันหอมระเหยช่วยกระตุ้นระบบประสาทส่วนกลางให้เกิดความรู้สึกผ่อนคลาย ขณะที่การฝึกสมาธิช่วยให้ร่างกาย และจิตใจสงบ ลดความวิตกกังวล และเพิ่มการตระหนักรู้ในปัจจุบันขณะ ส่งผลให้ความเครียดลดลง อย่างมีประสิทธิภาพ

การวิจัยครั้งนี้แสดงให้เห็นว่า การใช้เจลงน้ำมันหอมระเหยมะกรูดร่วมกับการทำกิจกรรมฝึกสมาธิ บำบัดSKT มีประสิทธิภาพในการลดความเครียดในนักศึกษาพยาบาลได้อย่างมีนัยสำคัญ และมีประสิทธิภาพ สูงกว่าการใช้เจลงหลอกร่วมกับการทำกิจกรรมฝึกสมาธิบำบัด SKT เพียงอย่างเดียว ผลการวิจัยนี้สนับสนุนการ นำสมุนไพรไทยและภูมิปัญญาท้องถิ่นมาใช้ในการส่งเสริมสุขภาพจิตและการจัดการความเครียด ซึ่งเป็น ทางเลือกที่ปลอดภัยมีต้นทุนต่ำ เข้าถึงได้ง่าย และสอดคล้องกับวิถีชีวิตไทยการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์ จะช่วยส่งเสริมสุขภาพจิตของนักศึกษาพยาบาลและบุคคลทั่วไป ลดปัญหาความเครียดที่อาจนำไปสู่ภาวะ เครียดเรื้อรัง ภาวะซึมเศร้า หรือการเจ็บป่วยทางกายในระยะยาว นอกจากนี้ ยังเป็นการส่งเสริมการใช้ ทรัพยากรท้องถิ่นและการพัฒนาผลิตภัณฑ์สุขภาพจากสมุนไพรไทย ให้เป็นที่ยอมรับและใช้กันอย่างแพร่หลาย มากขึ้น

ข้อจำกัดสำคัญของงานวิจัยนี้คือ ความเป็นตัวแทนของประชากร เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษา พยาบาล ซึ่งมีบริบทความเครียดเฉพาะตัว เช่น ความเครียดจากการขึ้นฝึกปฏิบัติงานบนหอผู้ป่วย และ การเตรียมสอบสภากาพยาบาล ด้วยเหตุนี้ ผลการวิจัยนี้จึงอาจไม่สามารถอ้างอิง (generalize) ไปยัง กลุ่มประชากรอื่นที่มีบริบทต่างกันได้ เช่น วัยทำงานทั่วไป หรือผู้ป่วยที่มีภาวะเครียดเรื้อรัง การศึกษา ในอนาคตควรพิจารณาขยายกลุ่มตัวอย่างเพื่อให้ผลการวิจัยมีความครอบคลุมและสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้ กว้างขวางยิ่งขึ้น

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. สามารถใช้เป็นทางเลือกเบื้องต้นในการนำเจลงน้ำมันหอมระเหยมะกรูดร่วมกับการทำกิจกรรม ฝึกสมาธิบำบัด SKT มาใช้เป็นแนวทางหนึ่งในการส่งเสริมสุขภาพจิตและการจัดการความเครียดของนักศึกษา พยาบาล โดยเฉพาะในช่วงที่นักศึกษาต้องเผชิญกับความกดดันสูง เช่น ช่วงสอบ ช่วงฝึกปฏิบัติในคลินิก
2. ควรบูรณาการเนื้อหาเกี่ยวกับการจัดการความเครียดด้วยวิถีธรรมชาติ เช่น การใช้สมุนไพรไทยและ การทำสมาธิ เข้าในหลักสูตรการเรียนการสอน เพื่อให้นักศึกษามีความรู้และทักษะในการดูแลสุขภาพจิต ของตนเอง

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรทำการศึกษาในกลุ่มตัวอย่างที่หลากหลายมากขึ้น เช่น นักศึกษาพยาบาลในสถาบันต่าง ๆ นักศึกษาในสาขาอื่น บุคลากรทางการแพทย์ ผู้สูงอายุ หรือประชาชนทั่วไป เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของเจลง น้ำมันหอมระเหยมะกรูดในกลุ่มประชากรที่แตกต่างกัน

2. ควรเพิ่มขนาดกลุ่มตัวอย่างให้มากขึ้นเพื่อเพิ่มอำนาจทางสถิติ (statistical power) และความสามารถในการสรุปผลไปยังประชากร
3. ควรมีการศึกษาเกี่ยวกับผลของเจลน้ำมันหอมระเหยต่อความเครียดของนักศึกษาพยาบาล และเพิ่มเติมระยะเวลาในการศึกษาเพิ่มขึ้น

เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization (WHO). International Health Regulation [Internet]. 2025 [cited 2025 Dec 7]. Available from: https://www.who.int/health-topics/international-health-regulations#tab=tab_1
2. เทอดศักดิ์ เดชคง, บรรณาธิการ. สนทนาสร้างแรงจูงใจเพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพสำหรับผู้ป่วย NCDs. กรุงเทพฯ: ปิยอนด์ พับลิชชิง; 2560.
3. ชฎาพร คงเพชร, อารีย์ ยมกกุล, นภาพร เพชรศร, นันทพัฒน์ แก้วทอง, กรปภา วงษ์จันทร์. ความเครียดและการจัดการความเครียดของนักศึกษาพยาบาลในสถานการณ์การแพร่ระบาดโควิด 19. วารสารวิจัยเพื่อการส่งเสริมสุขภาพและคุณภาพชีวิต 2566;3:37-46.
4. Kamollimsakul S, von Bormann SM, Triamchaisri SK. Immediate mood changes and practice adherence during a self-directed SKT1 meditation program in university students: an intensive longitudinal study. PLoS One 2026;21:e0350556. doi: 10.1371/journal.pone.0350556.
5. ปฐมพร โพธิ์ถาวร, สาวิตรี วงศ์ประดิษฐ์. ผลการปฏิบัติสมาธิด้วยการหายใจต่อการลดความเครียดขณะสอบปลายภาควิชาการพยาบาลมารดาทารกและการผดุงครรภ์1 ของนักศึกษาพยาบาล. วารสารพยาบาลศาสตร์และสุขภาพ 2559;39:67-74.
6. สืบตระกูล ตันตลานุกุล, ปราโมทย์ วงศ์สวัสดิ์. ความเครียดและการจัดการความเครียดของนักศึกษาพยาบาล. วารสารวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี อุตรดิตถ์ 2560;9:81-92.
7. อันธิมา สายบุญศรี, ศิริพร นันทเสนีย์, อริยา ดีประเสริฐ. ผลของโปรแกรมกลุ่มบำบัดตามแนวคิดการปรับความคิดและพฤติกรรม ร่วมกับการฝึกสมาธิบำบัดต่อความเครียดในนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 3 ที่เรียนวิชาการสร้างเสริมสุขภาพจิตและการพยาบาลจิตเวช คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสวนดุสิต. วารสารวิจัยสุขภาพและการพยาบาล (วารสารวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี กรุงเทพฯ) 2565;38:281-92.
8. รุจิรา มะธิปิไข, สุภลักษณ์ โคตรชัย, กันยธิสา นาคเสน. การศึกษาผลของการสูดดมกลิ่นน้ำมันหอมระเหยต่อการทำงานของระบบประสาทอัตโนมัติและอารมณ์ความรู้สึก. วารสารวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและนวัตกรรม มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์ 2568;4:26-40.
9. ญาดา เรียมริมมะตัน, อรุณา หนูน้อย, โปรตปราน ทาศิริ, อัษฎางค์ พลนอก, พงษ์ณวัฒน์ สมบัติภูธร. ประสิทธิภาพของเจลน้ำมันสมุนไพรต่อความเครียดและการผ่อนคลายในผู้สูงอายุ. วารสารวิจัยการพยาบาลและสุขภาพ 2565;23:110-122.
10. Cohen J. Statistical power analysis for the behavioral sciences. 2nd ed. Hillsdale (NJ): Lawrence Erlbaum Associates; 1988.

11. Dutheil F, Pereira B, Moustafa F, Naughton G, Lesage FX, Lambert C. At-risk and intervention thresholds of occupational stress using a visual analogue scale. *PLoS One* 2017;12:e0178948. doi: 10.1371/journal.pone.0178948.
12. Lesage FX, Berjot S. Validity of occupational stress assessment using a visual analogue scale. *Occup Med (Lond)* 2011;61:434-6. doi: 10.1093/occmed/kqr037.
13. จำเนียร คงประพันธ์, พิชรพรรณ เหมือนหม้อ, ขจรศรี ช้อนมณี. ผลของสมาธิบำบัดแบบ SKT 1, 8 ต่อระดับความเจ็บปวดหลังผ่าตัดมดลูก/รังไข่ หอผู้ป่วยนรีเวชกรรม โรงพยาบาลแพร่. *วารสารโรงพยาบาลแพร่* 2566;31:86-98.
14. González-Mas MC, Rambla JL, López-Gresa MP, Blázquez MA, Granell A. Volatile compounds in Citrus essential oils: a comprehensive review. *Front Plant Sci.* 2019;10:1-18. doi: 10.3389/fpls.2019.00012.
15. McEwen BS. Physiology and neurobiology of stress and adaptation: central role of the brain. *Physiol Rev.* 2007;87:873-904. doi: 10.1152/physrev.00041.2006.
16. อ้อมบุญ วลีสุต. อโรมาเธอราพี [อินเทอร์เน็ต]. 2557 [เข้าถึงเมื่อ 9 ม.ค. 2569]. เข้าถึงได้จาก: <https://pharmacy.mahidol.ac.th/th/knowledge/article/225>