



ผลของน้ำมันหอมระเหยต่อความเครียดและความจำระยะสั้นใน
นักศึกษาวิทยาลัยเซนต์หลุยส์ที่มีความเครียดระดับปานกลาง

The Effects of Aromatherapy on Stress and Recent
Memory in Saint Louis College Students with
Moderate Stress

รัตนวรรณ	ชลคีรี	200501003
จันทร์िका	ประทุมเทา	200501007
ฮารุกะ	เอ็มโมริ	200501016
อาจารย์ชไมพร	แสงนนท์	

คณะกายภาพบำบัด วิทยาลัยเซนต์หลุยส์

ประจำปีการศึกษา 2566

โครงการวิจัยเรื่อง
ผลของน้ำมันหอมระเหยต่อความเครียดและความจำระยะสั้น
ในนักศึกษาวิทยาลัยเซนต์หลุยส์ที่มีความเครียดระดับปานกลาง
(The Effect of Aromatherapy on Stress and Recent Memory
in Saint Louis College Students with Moderate Stress)

ได้รับการพิจารณาให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรกายภาพบำบัดบัณฑิต
วันที่ 23 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2566

.....
รัตนาวรรณ ชลศิริ

นางสาวรัตนาวรรณ ชลศิริ
ผู้วิจัย



.....
ดร. นริ

อาจารย์ชไมพร แสงนนท์
อาจารย์ที่ปรึกษา

.....
จันทริกา ประทุมเท

นางสาวจันทริกา ประทุมเท
ผู้วิจัย

.....
ดร. สราวุธ มงคล

ดร. สราวุธ มงคล
กรรมการ

.....
ฮารุกะ เอ็มโมริ

นางสาวฮารุกะ เอ็มโมริ
ผู้วิจัย

.....
ดร. CS

อาจารย์สุกัญญา กรีอินทอง
กรรมการ

.....
J

อาจารย์วรวิร์ เต็มพร้อม
กรรมการ

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยเรื่อง ผลของน้ำมันหอมระเหยต่อความเครียดและความจำระยะสั้นในนักศึกษาวิทยาลัยเซนต์หลุยส์ที่มีความเครียดระดับปานกลาง ครั้งนี้สามารถดำเนินการสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี เนื่องจากได้รับความอนุเคราะห์และสนับสนุนเป็นอย่างดีจากอาจารย์ชไมพร แสงนนท์ ที่ได้สละเวลาอันมีค่าแก่คณะผู้วิจัย เพื่อให้คำปรึกษาและแนะนำตลอดจนตรวจทานปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ด้วยความเอาใจใส่เป็นอย่างยิ่ง และผศ.สรายุทธ มงคล อาจารย์สุกัญญา กรีอินทอง และอาจารย์วรวิรี เต็มพร้อมกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิที่ช่วยดูแลให้คำแนะนำ ให้ข้อคิดเห็นอันเป็นแนวทางที่เป็นประโยชน์จนงานวิจัยฉบับนี้สำเร็จอย่างสมบูรณ์ คณะผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอขอบคุณนักศึกษาวิทยาลัยเซนต์หลุยส์ที่เสียสละเวลา และให้ความร่วมมือเป็นอย่างยิ่งในการเข้าร่วมในงานวิจัยครั้งนี้ และขอขอบคุณเจ้าหน้าที่ห้องสมุดฝั่งโรงพยาบาลเซนต์หลุยส์ รวมไปถึงคณะกายภาพบำบัดวิทยาลัยเซนต์หลุยส์ที่ให้ความช่วยเหลือ เอื้อเฟื้อสถานที่ และอุปกรณ์ สำหรับการเก็บข้อมูลวิจัยจนกระทั่งการวิจัยครั้งนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

นางสาวรัตนวรรณ ชลศิริ

นางสาวจันทร์ภา ประทุมเทา

นางสาวฮารุกะ เอ็มโมริ

ผู้วิจัย

ผลของน้ำมันหอมระเหยต่อความเครียดและความจำระยะสั้นในนักศึกษาวิทยาลัยเซนต์หลุยส์
ที่มีความเครียดระดับปานกลาง

(The Effects of Aromatherapy on Stress and Recent Memory in Saint Louis
College Students with Moderate Stress)

รัตนวรรณ ชลศิริ รหัสนักศึกษา 200501003

จันทร์ภา ประทุมเทา รหัสนักศึกษา 200501007

ฮารุกะ เอ็มโมริ รหัสนักศึกษา 200501016

ประจำปีการศึกษา 2566

อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ชไมพร แสงนนท์

บทคัดย่อ

ที่มาและความสำคัญ ในปัจจุบันมนุษย์ต้องเผชิญกับปัญหาต่างๆ เช่น ปัญหาด้านการ
เรียน ปัญหาด้านสุขภาพ ปัญหาด้านมลพิษ เป็นต้น มนุษย์ทุกคนล้วนมีความเครียดที่แตกต่างกันในแต่ละ
ช่วงเวลา ซึ่งจำเป็นต้องได้รับการผ่อนคลาย การคลายความเครียดมีหลายวิธี สุนัขบำบัดเป็นวิธีการ
หนึ่งที่ได้รับคามนิยมในการคลายความเครียด และสามารถเพิ่มความจำระยะสั้น ผู้วิจัยจึงสนใจ
ศึกษาผลของน้ำมันหอมระเหยกลิ่นลาเวนเดอร์ในนักศึกษาที่มีความเครียดระดับปานกลางเพื่อเป็นอีก
หนึ่งทางเลือกในการช่วยลดความเครียดในนักศึกษา

วัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาผลของน้ำมันหอมระเหยกลิ่นลาเวนเดอร์ต่อความเครียดและ
ความจำระยะสั้นในนักศึกษาวิทยาลัยเซนต์หลุยส์ที่มีความเครียดระดับปานกลาง

ระเบียบวิธีการวิจัย อาสาสมัครที่มีระดับความเครียดระดับปานกลางจากแบบวัด
ความเครียดสวนปรุง จำนวน 24 คน แบ่งเป็น กลุ่มทดลอง (ได้รับน้ำมันหอมระเหยกลิ่นลาเวนเดอร์)
จำนวน 10 คน และกลุ่มควบคุม (ได้รับน้ำเปล่า) จำนวน 14 คน ทั้งสองกลุ่มจะได้รับการสุดตมเป็น
เวลาทั้งหมด 30 นาที โดยอาสาสมัครจะได้รับการประเมินระดับความเครียด, อัตราการเต้นของหัวใจ,
ความดันโลหิต และความจำระยะสั้น ก่อนการทดลอง, ระหว่างการทดลองนาทีที่ 11 และหลังการ
ทดลองนาทีที่ 30

ผลการวิจัย ภายหลังกการสุดตมพบว่าทั้งสองกลุ่มมีระดับความเครียดลดลงอย่างมี
นัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) ในขณะที่อัตราการเต้นของหัวใจและความดันโลหิตมีการลดลงอย่างมี
นัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) เฉพาะในกลุ่มที่สุดตมน้ำมันหอมระเหยกลิ่นลาเวนเดอร์ ทั้งนี้ไม่พบความ
แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในตัวแปรความจำระยะสั้นของทั้งสองกลุ่ม

สรุปผล การสุดตมน้ำมันหอมระเหยกลิ่นลาเวนเดอร์สามารถลดความเครียดในนักศึกษา
ที่มีความเครียดระดับปานกลางได้ โดยที่การสุดตมดังกล่าวไม่มีผลต่อความจำระยะสั้น

คำสำคัญ: ความเครียด; สุขอนามัย; ลาเวนเดอร์; ความจำระยะสั้น



Abstract

Introduction: Stress affects cognitive function through disturbance in behavior, thinking and mood, Stress in college students may sometimes be unavoidable. Alternative treatment such as aromatherapy are employed widely to reduce stress now-a-days. Aromatherapy is a popular method for relieving stress. It uses essential oil that come from natural methods that use plants with fragrant properties to be extracted into pure essential oils. Therefore, this study was designed to evaluate the effects of lavender oil in reducing stress and recent memory among college students with stress.

Objective: To study the effects of lavender essential oils on stress and recent memory in students with moderate stress.

Methods: Twenty-four participants with moderate levels of stress from the Suan prung stress test were randomly into experimental group (lavender essential oil) 10 participants and control group (water) 14 participants, both groups were exposed to the aroma for 30 minutes. Stress visual analogue scale, Heart rate, Blood pressure and Digit span test were measured before start the experiment, during the 11th minute and post intervention.

Results: The control and experimental groups showed statistically significant difference in stress visual analogue scale ($p < 0.05$) during and after exposed to the aromatherapy. However, only the experimental group showed significance difference ($p < 0.05$) in heart rate and blood pressure. There was no statistically significance difference were found in recent memory in both groups.

Conclusion: Inhalation of lavender essential oil, resulted in lower stress visual analogue scale, heart rate, blood pressure, but did not effect on recent memory.

Keywords: Stress; Aromatherapy; Lavender; Recent memory

สารบัญ

หน้า

บทที่ 1 บทนำ

- ความสำคัญและที่มาของปัญหาการวิจัย	1
- วัตถุประสงค์ของการวิจัย	2
- คำถามงานวิจัย	2
- สมมติฐานการวิจัย	3
- กรอบแนวคิดงานวิจัย	3
- นิยามศัพท์เฉพาะ	4
- ปัญหาทางจริยธรรม	4
- ขอบเขตของงานวิจัย	5
- ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการวิจัย	6
- การบริหารงานวิจัยและตารางการปฏิบัติงาน	7
- งบประมาณการดำเนินงานวิจัย	9
- ระยะเวลาในการดำเนินงานทำวิจัย	9

บทที่ 2 ทบทวนวรรณกรรม

- ความหมายของความเครียด	10
- สาเหตุของการเครียด	10
- ระดับความเครียด	13
- ปัจจัยที่ทำให้ส่งผลต่อความเครียด	14
- ผลกระทบของความเครียด	15

สารบัญ

	หน้า
- วิธีการผ่อนคลายความเครียด	16
- สุขคนบำบัด	18
- น้ำมันหอมระเหย	18
- วิธีการกลั่นและสกัดน้ำมันหอมระเหย	19
- วิธีการนำน้ำมันหอมระเหยเข้าร่างกาย	21
- ผลของน้ำมันหอมระเหยต่อระบบอวัยวะของร่างกาย	24
- ลาเวนเดอร์	26
- กลไกของน้ำมันหอมระเหยเมื่อได้รับการสูดดม	27
- ความจำ	28
- ความจำระยะสั้น	28
- เครื่องมือที่ใช้วัดความเครียด	29
- เครื่องมือที่ใช้วัดความจำระยะสั้น	31
บทที่ 3 ระเบียบวิธีการวิจัย	
- วิธีดำเนินการวิจัย	32
- ระเบียบวิธีการวิจัย	32
- วิธีการสุ่มตัวอย่าง	33
- การคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่าง	34
- เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการวิจัย	35
- บทบาทและหน้าที่ของผู้วิจัย	35
- สถานที่ทำวิจัย	36
- วิธีการเก็บข้อมูล	36
- ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย	39



สารบัญ

	หน้า
- การประมวลผลข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล	41
บทที่ 4 ผลการวิจัย	
- แสดงข้อมูลทั่วไปของผู้เข้าร่วมวิจัย	42
- แสดงข้อมูลของค่าความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัวทั้งสามช่วงเวลาของทั้งสองกลุ่ม	43
- แสดงข้อมูลของค่าความดันโลหิตขณะหัวใจคลายตัวทั้งสามช่วงเวลาของทั้งสองกลุ่ม	44
- แสดงข้อมูลของอัตราการเต้นของหัวใจทั้งสามช่วงเวลาของทั้งสองกลุ่ม	45
- แสดงข้อมูลของระดับความเครียดทั้งสามช่วงเวลาของทั้งสองกลุ่ม	46
- แสดงข้อมูลของความจำระยะสั้นแบบไปข้างหน้าทั้งสามช่วงเวลาของทั้งสองกลุ่ม	47
- แสดงข้อมูลของความจำระยะสั้นแบบไปข้างหลังทั้งสามช่วงเวลาของทั้งสองกลุ่ม	48
บทที่ 5 อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	
- อภิปรายผลการศึกษา	49
- สรุปผลการวิจัย	52
- ข้อจำกัด และอุปสรรค	52
- ข้อเสนอแนะ	52
บรรณานุกรม	53
ภาคผนวก	
- หนังสือรับรองจริยธรรมการวิจัย	59
- ภาคผนวก ก เอกสารแบบสอบถามข้อมูลพื้นฐานเพื่อคัดกรองอาสาสมัคร	60
- ภาคผนวก ข แบบประเมินความเสี่ยงโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 กรมควบคุมโรค	63

สารบัญ

หน้า

- ภาคผนวก ค แบบทดสอบความเครียดสวนปรุง (SPST-20)	65
- ภาคผนวก ง แบบประเมินระดับความเครียด (Stress visual analogue scale)	68
- ภาคผนวก จ แบบประเมิน Digit span test	69
- ภาคผนวก ฉ อุปกรณ์สำหรับโครงการวิจัยและขั้นตอนการทำวิจัย	70
- เอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมโครงการวิจัย	73
- หนังสือแสดงความยินยอมการเข้าร่วมโครงการวิจัย	78
- ประวัติผู้วิจัย	80



สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
1. การบริหารงานวิจัยและตารางการปฏิบัติงาน	7
2. ตารางแสดงข้อมูลทั่วไปของผู้เข้าร่วมวิจัย	42
3. ตารางแสดงข้อมูลความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัวของสองกลุ่มตัวอย่าง	43
4. ตารางแสดงข้อมูลค่าความดันโลหิตขณะหัวใจคลายตัวของสองกลุ่มตัวอย่าง	44
5. ตารางแสดงข้อมูลอัตราการเต้นของหัวใจของสองกลุ่มตัวอย่าง	45
6. ตารางแสดงข้อมูลระดับความเครียดของสองกลุ่มตัวอย่าง	46
7. ตารางแสดงข้อมูลความจำระยะสั้นแบบไปข้างหน้าของสองกลุ่มตัวอย่าง	47
8. ตารางแสดงข้อมูลความจำระยะสั้นแบบไปข้างหลังของสองกลุ่มตัวอย่าง	48



สารบัญรูปภาพ

รูปภาพ	หน้า
1. กรอบแนวคิดงานวิจัย	3
2. โมเดลการทำงานของสมองแบบคู่หน่วยความจำ	29
3. ขั้นตอนการดำเนินงาน	39
4. แสดงการเปรียบเทียบค่า Systolic blood pressure ทั้งสามช่วงเวลาของทั้งสองกลุ่ม	43
5. แสดงการเปรียบเทียบค่า Diastolic blood pressure ทั้งสามช่วงเวลาของทั้งสองกลุ่ม	44
6. แสดงการเปรียบเทียบค่า Heart rate ทั้งสามช่วงเวลาของทั้งสองกลุ่ม	45
7. แสดงการเปรียบเทียบค่า Stress visual analogue scale ทั้งสามช่วงเวลาของทั้งสองกลุ่ม	46
8. แสดงการเปรียบเทียบค่า Digit span test: Forward ทั้งสามช่วงเวลาของทั้งสองกลุ่ม	47
9. แสดงการเปรียบเทียบค่า Digit span test: Backward ทั้งสามช่วงเวลาของทั้งสองกลุ่ม	48
10. อุปกรณ์สำหรับโครงการวิจัย	71
11. ขั้นตอนการทำวิจัย	73



บทที่ 1

บทนำ

1. ความสำคัญและที่มาของปัญหาการวิจัย (Background and rationale)

การใช้ชีวิตในปัจจุบันมนุษย์ต้องเผชิญกับปัญหาต่างๆ เช่น ปัญหาด้านการเรียน การเงิน ครอบครัว สุขภาพ สภาพแวดล้อม มลพิษ มนุษย์ทุกช่วงวัยล้วนมีความเครียดที่แตกต่างกัน ในช่วงวัยของการเป็นนักศึกษาก็เป็นอีกหนึ่งช่วงวัยที่ต้องเผชิญกับภาวะความเครียด จากงานศึกษาที่ผ่านมาเกี่ยวกับระดับความเครียดในนักศึกษามหาวิทยาลัยพบว่า ร้อยละ 57.6 ของกลุ่มนักศึกษาตัวอย่างมีความเครียดอยู่ในระดับสูง โดยที่ร้อยละ 19.1 มีความเครียดในระดับปานกลาง (1) สอดคล้องกับงานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับความเครียดในนักศึกษาคณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ที่พบว่านักศึกษาส่วนใหญ่มีความเครียดอยู่ในระดับสูงและปานกลางรองลงมา (2) ความเครียดที่เกิดขึ้นอาจส่งผลทั้งต่อพฤติกรรม การแสดงออก รวมถึงต่อการเรียนรู้ได้แก่ ปัญหาทางด้านความจำ การมีสมาธิจดจ่อ สับสน ความสนใจในสิ่งต่างๆ ลดน้อยลง (3) ดังนั้นความเครียดที่เพิ่มขึ้นในนักศึกษาจึงจำเป็นต้องได้รับการผ่อนคลาย

สุคนธาบำบัดเป็นอีกหนึ่งวิธีในการบำบัดคลายความเครียดและยังเป็นส่วนหนึ่งของแพทย์ทางเลือกที่ได้รับความนิยมใช้ โดยเป็นวิธีการรักษาทางธรรมชาติที่ใช้พืชที่มีคุณสมบัติให้กลิ่นหอม นำมาสกัดเป็นน้ำมันหอมระเหย สามารถนำมาประยุกต์ได้หลายรูปแบบ เช่น การรับประทาน การสูดดม และการดูดซึมทางผิวหนัง ซึ่งน้ำมันหอมระเหยออกฤทธิ์ช่วยในการบรรเทาอาการเจ็บปวดช่วยการบำบัดรักษาโรค และการปรับสมดุลของร่างกาย อารมณ์ และจิตใจ (4) จากการศึกษาที่ผ่านมา กล่าวว่ากลิ่นลาเวนเดอร์ได้รับความนิยมในการถูกเลือกใช้ในการศึกษาเพื่อลดความความเครียดและวิตกกังวล (5) และได้รับการสำรวจข้อมูลของธุรกิจ สปาไทยในปี 2552 ที่ผ่านการรับรองจากกระทรวงสาธารณสุข พบว่า น้ำมันหอมระเหยที่ผู้ประกอบการส่วนใหญ่เลือกใช้เป็นน้ำมันหอมระเหยจากธรรมชาติมากกว่าน้ำมันหอมระเหยสังเคราะห์ และน้ำมันหอมระเหยที่นิยมคือ น้ำมันหอมระเหยกลิ่นลาเวนเดอร์ (6) น้ำมันหอมระเหยลาเวนเดอร์มีองค์ประกอบทางเคมี ได้แก่ Linalool , Linalyl acetate , α -pinene , β -pinene , myrcene , Camphene ,terpinene (7) ที่ทำให้ร่างกายเกิดความผ่อนคลาย สงบ และสุขสบาย น้ำมันหอมระเหยกลิ่นลาเวนเดอร์สามารถแพร่เข้าสู่

ลมหายใจได้ง่าย และได้รับการทดสอบความปลอดภัยพบว่าจัดเป็นกลุ่มที่ไม่มีพิษและไม่ระคายเคืองผิวหนัง (8) ผลการวิจัยในผู้หญิงวัยรุ่นพบว่าหลังสูดดมน้ำมันหอมระเหยลาเวนเดอร์ช่วยลดระดับความเครียดและทำให้ค่าแอมพิจูดคลื่นสมองอัลฟาเพิ่มขึ้น (9) เช่นเดียวกับงานวิจัยในผู้ป่วยที่นอนในห้องไอซียูมากกว่าสองวันพบว่าน้ำมันหอมระเหยกลิ่นลาเวนเดอร์ช่วยลดความเครียดและช่วยให้อุณหภูมิการนอนหลับดีขึ้น (10) นอกจากนี้ยังพบว่าได้รับกลิ่นลาเวนเดอร์ยังช่วยเพิ่มประสิทธิภาพความจำระยะสั้นภายในเผชิญความเครียดแบบฉับพลัน (11) จากผลการศึกษาของน้ำมันหอมระเหยลาเวนเดอร์ที่ผ่านมา ทำให้ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะศึกษาของน้ำมันหอมลาเวนเดอร์ต่อความเครียดและความจำระยะสั้นในนักศึกษาที่มีความเครียดระดับปานกลาง

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย (Research objective(s))

2.1 วัตถุประสงค์ทั่วไป (General objective)

เพื่อศึกษาผลของน้ำมันหอมระเหยกลิ่นลาเวนเดอร์ต่อความเครียดและความจำระยะสั้นในนักศึกษาที่มีความเครียดระดับปานกลาง

2.2 วัตถุประสงค์เฉพาะ (Specific objective)

2.2.1 เพื่อเปรียบเทียบ Stress visual analogue scale , Heart rate , Blood pressure และ Digit span test ภายในกลุ่ม ก่อน ขณะ และหลังการได้รับ aromatherapy

2.2.2 เพื่อเปรียบเทียบ Stress visual analogue scale , Heart rate , Blood pressure และ Digit span test ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

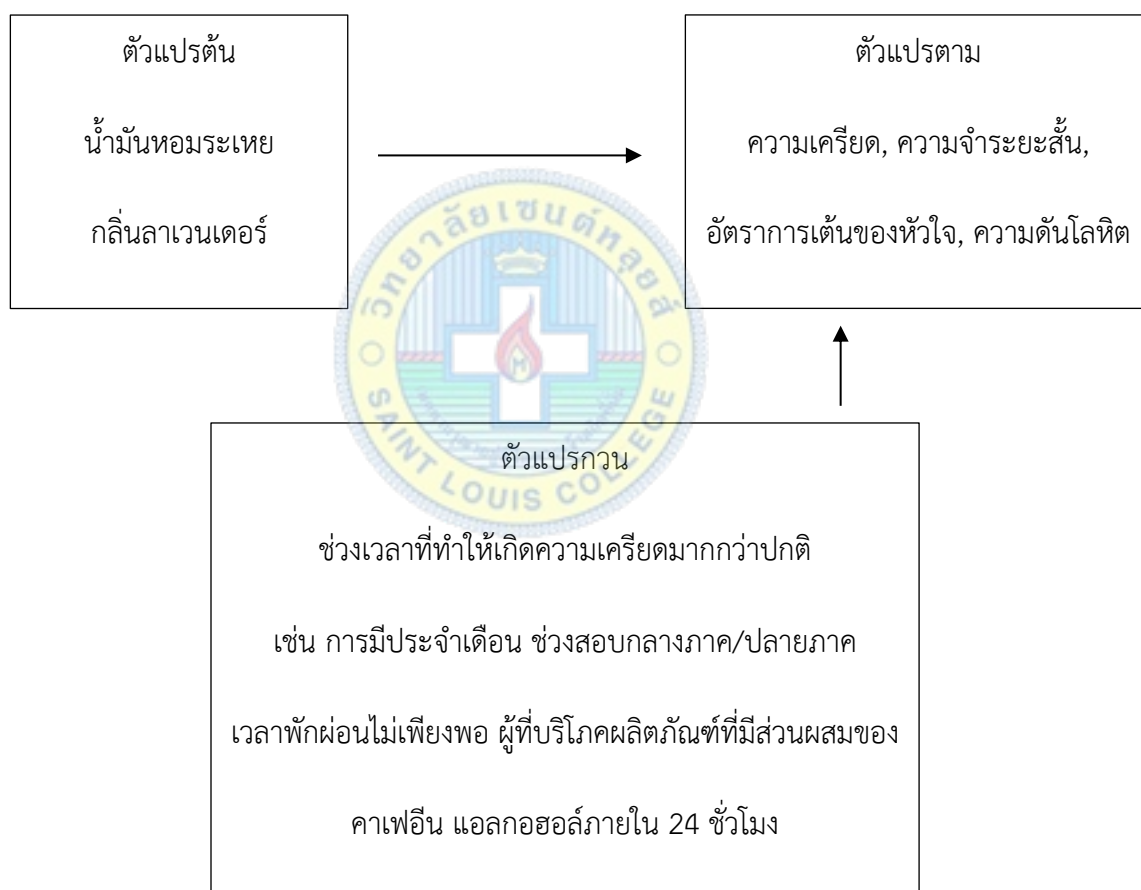
3. คำถามงานวิจัย (Research question)

ผลของน้ำมันหอมระเหยกลิ่นลาเวนเดอร์สามารถลดความเครียดและเพิ่มความจำระยะสั้นในนักศึกษาที่มีความเครียดระดับปานกลางที่ได้รับกลิ่นลาเวนเดอร์และภายหลังได้รับกลิ่นลาเวนเดอร์ได้หรือไม่

4. สมมติฐานงานวิจัย (Research Hypothesis)

การสูดดมน้ำมันหอมระเหยกลิ่นลาเวนเดอร์สามารถลดความเครียดและช่วยเพิ่มความจำระยะสั้นในนักศึกษาที่มีความเครียดระดับปานกลางได้

5. กรอบแนวคิดงานวิจัย (Conceptual framework)



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดวิจัย

6. นิยามศัพท์เฉพาะ (Definitions of specific terms)

ความเครียด (Stress) คือ ปฏิกริยาของร่างกายที่ตอบสนองต่อสภาพแวดล้อม ความเครียดเป็นประสบการณ์เฉพาะตัวของแต่ละบุคคล (12)

สுகนรบำบัด (Aromatherapy) คือ Aroma แปลว่า ความหอม Therapy แปลว่า การบำบัด จึงหมายถึง การบำบัดด้วยกลิ่น (13)

น้ำมันหอมระเหยลาเวนเดอร์ (Lavender essential oil) คือ พืชสกุลดอก สกัดมาจากดอก จัดเป็นกลุ่มที่ไม่มีพิษและไม่ระคายเคืองผิวหนัง มีที่คุณสมบัติช่วยผ่อนคลายระดับประสาท (14)

ความจำระยะสั้น (Recent memory) คือ ความจำระยะสั้นคือความจำที่คงอยู่ในช่วงเวลาสั้นๆ คงอยู่ประมาณ 30 วินาที ที่เราตั้งใจจดจำต่อสิ่งนั้น เมื่อไม่ได้ใส่ใจในการจำแล้วความจำนั้นก็หายไป ความสามารถของคนเราจะเก็บข้อมูลไว้ในความจำระยะสั้นมากที่สุด (15)

7. ปัญหาทางจริยธรรม (Ethical considerations)

การดำเนินงานวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยจะชี้แจงและอธิบายรายละเอียดโครงการวิจัย วัตถุประสงค์ทั่วไปของงานวิจัย วิธีวิจัย ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล และระยะเวลาการเก็บข้อมูลอย่างครบถ้วน ผลที่อาจเกิดขึ้นจากการวิจัย รวมทั้งประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากงานวิจัย โดยไม่ปิดบังอาสาสมัคร เมื่ออาสาสมัครได้รับข้อมูลครบถ้วนและเข้าใจ ผู้วิจัยจะขอความยินยอมจากอาสาสมัครเป็นลายลักษณ์อักษรและให้อาสาสมัครตัดสินใจอย่างอิสระในการเข้าร่วมงานวิจัยโดยปราศจากการบังคับข่มขู่หรือให้รางวัล ซึ่งอาสาสมัครสามารถที่จะปฏิเสธหรือถอนตัวออกจากงานวิจัยได้ตลอดเวลา

ผู้วิจัยจะทำการเก็บรักษาความลับหรือข้อมูลส่วนตัวของอาสาสมัคร และเมื่อเสร็จสิ้นการทำวิจัย ผู้วิจัยจะทำลายข้อมูลทั้งหมดที่ ซึ่งทั้งนี้ผู้วิจัยจะมีแบบสอบถามคัดกรองเบื้องต้นก่อนการทดลอง การวิจัยครั้งนี้อาสาสมัครอาจมีความเสี่ยงเกิดอาการไม่พึงประสงค์ ผู้วิจัยได้จัดเตรียมข้อปฏิบัติในการดูแลป้องกันอาสาสมัครเบื้องต้น ดังนี้

1.อาการเวียนศีรษะ คลื่นไส้ อาเจียน

2.อาการผื่นแดง

แนวทางการป้องกัน ผู้วิจัยจะหยุดการทดลองทันที และใช้สาลีชุบน้ำเปล่าความสะอาดบริเวณที่ทำการทดลองทันทีและสังเกตอาการเป็นเวลา 20 นาที หากอาสาสมัครอาการดีขึ้นสามารถกลับบ้านได้ แต่หากอาการไม่ดีขึ้น ผู้วิจัยจะนำส่งโรงพยาบาลเซนต์หลุยส์ โดยผู้วิจัยจะรับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย

มาตรการป้องกันการแพร่ระบาดของ (COVID-19)

ผู้วิจัยมีมาตรการควบคุมและป้องกันการแพร่ระบาดของเชื้อโควิด-19 ขณะดำเนินงานวิจัยดังนี้

1. มีแบบสอบถามประเมินความเสี่ยงอาสาสมัครก่อนเข้าร่วมงานวิจัย
2. เช็ดอุปกรณ์ก่อนและหลังการวิจัย

8. ขอบเขตของงานวิจัย (Scope of the study)

รูปแบบงานวิจัย คือ งานวิจัยเชิงทดลองที่มีการวัดผลก่อน ระหว่าง และหลังการทดลอง

กลุ่มประชากร คือ นักศึกษาวิทยาลัยเซนต์หลุยส์

กลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาวิทยาลัยเซนต์หลุยส์ เพศชายและเพศหญิง ที่มีระดับความเครียดปานกลางที่มีคะแนน 25-42 คะแนน ตามแบบสอบถามสวนปรุง

ตัวแปรต้น คือ น้ำมันหอมระเหยกลิ่นลาเวนเดอร์และน้ำเปล่า

ตัวแปรตาม คือ ความเครียด, ความจำระยะสั้น, ความดันโลหิต, อัตราการเต้นของหัวใจ

ตัวแปรกวน คือ ช่วงเวลาที่ทำให้เกิดความเครียดมากกว่าปกติ เช่น การมีประจำเดือน

ช่วงสอบกลางภาค/ปลายภาค การพักผ่อนที่ไม่เพียงพอ ผู้ที่บริโภคผลิตภัณฑ์ที่มีส่วนผสมของคาเฟอีนแอลกอฮอล์ภายใน 24 ชั่วโมง

9. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการวิจัยนี้ (Expected benefits and application)

9.1 ต่อกลุ่มผู้เข้าร่วมงานวิจัย

ทำให้ทราบผลของกลิ่นของน้ำมันหอมระเหยต่อความเครียดและความจำระยะสั้นของนักศึกษาวิทยาลัยเซนต์หลุยส์ที่มีความเครียดระดับปานกลาง และใช้เป็นทางเลือกในการลดระดับความเครียดในชีวิตประจำวัน

9.2 ต่อวิชาชีพกายภาพบำบัด

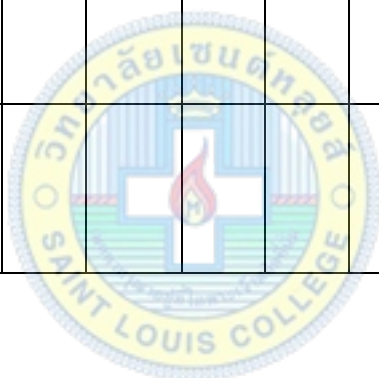
ทำให้ทราบผลของกลิ่นของน้ำมันหอมระเหยต่อความเครียดและความจำระยะสั้นของนักศึกษาวิทยาลัยเซนต์หลุยส์ที่มีความเครียดระดับปานกลาง เพื่อนำข้อมูลใช้ในการศึกษาต่อไป

9.3 ต่อผู้อ่านวิจัย

ทำให้ทราบผลของน้ำมันหอมระเหยกลิ่นลาเวนเดอร์ต่อความเครียดและความจำระยะสั้นของนักศึกษาวิทยาลัยเซนต์หลุยส์ที่มีความเครียดระดับปานกลางและสามารถนำเทคนิคไปปรับใช้ได้ในชีวิตประจำวันเพื่อช่วยในการลดระดับความเครียด



กิจกรรม	ช่วงเวลาในการดำเนินงาน (เดือน) ปี พ.ศ.2566											
	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
6.การประมวลผล การวิเคราะห์ ข้อมูล และการ สรุปผลของการ วิจัย												
7.การเขียน รายงานการวิจัย												
8.สอบป้องกัน งานวิจัย												
9.จัดพิมพ์ รูปเล่ม วิจัยฉบับสมบูรณ์												
10.นำเสนอ งานวิจัยแบบ โปสเตอร์												



11. งบประมาณการดำเนินงานวิจัย (Budget)

11.1 ค่าน้ำมันหอมระเหยกลิ่นลาเวนเดอร์	450 บาท
11.2 ค่าน้ำมันเกรปซีด	760 บาท
11.3 ค่าแอลกอฮอล์	100 บาท
11.4 ค่าปีกเกอร์	125 บาท
11.5 ค่าขวดสีชา	219 บาท
11.6 ค่าสำลี	32 บาท
11.7 ค่าทรานส์פורไรส์	30 บาท
11.8 ค่าถุงมือพลาสติก	30 บาท

ค่าใช้จ่ายรวมทั้งสิ้น 1,746 บาท

12. ระยะเวลาในการดำเนินงานทำวิจัย

1 ปี ตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ. 2566 ถึง เดือนธันวาคม พ.ศ. 2566



บทที่ 2

ทบทวนวรรณกรรม (Literature reviews)

ความหมายของความเครียด

ความเครียดหมายถึง ปฏิกริยาของร่างกายที่ตอบสนองต่อสภาพแวดล้อม ความเครียด เป็นประสบการณ์เฉพาะตัวของ แต่ละบุคคลในสภาวะการณ์อย่างเดียวกันร่างกายจะแสดงออก เวลาที่มีความเครียดโดยมีความดันโลหิตสูงขึ้นกว่าปกติ ชีพจรเต้นเร็วขึ้น หายใจถี่ขึ้น หัวใจจะทำงานมากขึ้น และกล้ามเนื้อ จะเกร็ง ปฏิกริยาเหล่านี้เรียกรวมว่าเป็นปฏิกริยาของ “การสู้หรือจะถอยหนี” (12)

ความเครียดเป็นภาวะของอารมณ์หรือความรู้สึกที่เกิดขึ้นเมื่อบุคคลต้องเผชิญกับปัญหาต่างๆ และทำให้รู้สึกถูกกดดัน ไม่สบายใจ วุ่นวายใจ กลัว วิตกกังวล ตลอดจนถูกบีบคั้น เมื่อบุคคลรับรู้หรือประเมินว่าปัญหาเหล่านั้นเป็นสิ่งที่คุกคามจิตใจ หรืออาจจะก่อให้เกิดอันตรายแก่ร่างกายจะส่งผลให้สภาวะสมดุลของร่างกายและจิตใจเสียไป (3)

สาเหตุของความเครียด

ปัจจัยที่ส่งผลต่อความเครียด คือปัจจัยส่วนบุคคลและปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมดังนี้

1. ปัจจัยส่วนบุคคล แบ่งเป็นทางร่างกายและจิตใจ

1.1 ปัจจัยส่วนบุคคลทางด้านร่างกาย สภาวะทางกายบางประการทำให้เกิดความเครียดได้ในลักษณะที่เรียกว่า ร่างกายเครียด ซึ่งปัจจัยทางร่างกายที่ก่อให้เกิดความเครียดได้แก่

1.2 คุณลักษณะทางพันธุกรรม ที่ทำให้บุคคลมีลักษณะพื้นฐานที่แตกต่างกัน เช่น เพศ สีมิว ความเข้มแข็ง หรือความอ่อนแอของระบบการทำงานของร่างกาย ตลอดจนความพิการทางร่างกายที่เป็นมาแต่กำเนิด

1.3 ความเหนื่อยล้าทางร่างกายที่เกิดจากการทำงานหนักและติดต่อกันเป็นเวลานานซึ่งจะมีความเกี่ยวเนื่องมาจากสภาพความสมบูรณ์แข็งแรงของร่างกายที่จะทำให้แต่ละคนมีความพร้อมในการทำกิจกรรมในชีวิตประจำวันแตกต่างกัน

1.4 การพักผ่อนไม่เพียงพอ

1.5 การเจ็บป่วยทางร่างกาย

1.6 ภาวะโภชนาการได้แก่ลักษณะนิสัยการรับประทานอาหารที่จะมีผลต่อความสมบูรณ์แข็งแรงของร่างกาย เช่นการรับประทานอาหารที่ไม่ได้สัดส่วนที่เพียงพอหรือการบริโภคสารอาหารบางประเภท เช่น สุรา บุหรี่ ชา กาแฟ สิ่งเสพติดต่างๆทั้งหมดทำให้เกิดความเครียดได้

1.7 ลักษณะท่าทางที่ปรากฏเกี่ยวกับโครงสร้างของกล้ามเนื้อ ผิวหนัง และการทรงตัว เช่น การเดิน ยืน วิ่ง นั่ง นอน หากอยู่ในลักษณะที่ไม่เหมาะสมย่อมนำให้เกิดความเครียดได้

2. ปัจจัยส่วนบุคคลทางด้านจิตใจ เป็นปัจจัยที่สำคัญและเกี่ยวข้องกับการเกิดความเครียดที่สุด ประกอบด้วย

2.1 บุคลิกภาพบางประเภทที่ก่อให้เกิดความเครียดได้ง่าย บุคลิกภาพโดยทั่วไปมี 3 ลักษณะใหญ่ๆได้แก่

2.1.1 บุคลิกแบบเอาจริงเอาจังกับชีวิต เป็นคนที่ต้องการความสมบูรณ์แบบให้กับทุกสิ่งทุกอย่าง ขยัน เจ้าระเบียบ ยึดมั่นกฎเกณฑ์ บุคลิกภาพแบบนี้ทำให้ต้องทำงานหนักและทำทุกอย่างด้วยตนเอง

2.1.2 บุคลิกภาพแบบพึ่งพิงผู้อื่นเป็นคนที่มีความขาดความเชื่อมั่นในตนเองไม่กล้าตัดสินใจ จะเป็นคนที่วิตกกังวลง่าย ทำอะไรต้องอาศัยผู้อื่นหวนหวนกับอนาคตอยู่เสมอ

2.1.3 บุคลิกภาพแบบหุนหันพลันแล่น เป็นคนใจร้อน ควบคุมอารมณ์ไม่ได้อารมณ์เปลี่ยนแปลงง่าย ซึ่งจะมีผลกระทบไปถึงภาวะสมดุลของร่างกาย

2.2 การเผชิญเหตุการณ์ต่างๆในชีวิต (Live event) เป็นเหตุการณ์ความเปลี่ยนแปลงที่มีผลกระทบต่อการทำกิจกรรมปกติของบุคคลโดยเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น อาจก่อให้เกิดผลทางบวกหรือลบก็ได้ทำให้บุคคลต้องปรับตัว

2.3 ความขัดแย้งในใจ (Conflict) เกิดจากการที่บุคคลต้องเผชิญทางเลือกสองทางขึ้นไปแต่ทางเลือกอย่างใดอย่างหนึ่งอาจจะเป็นทางเลือกในสิ่งที่ไม่ต้องการไม่ยอมให้ได้

2.4 ความคับข้องใจ (Frustration) เกิดจากการที่บุคคลไม่สามารถบรรลุเป้าหมายที่ต้องการได้ สาเหตุที่ก่อให้เกิดความคับข้องใจ 4 ประการ คือ

2.4.1 ความรู้บางประเภทได้แก่ความรู้ที่สูญเสียอาจจะเป็นการสูญเสียคนที่รัก เกียรติยศ ชื่อเสียง หรือความภาคภูมิใจ ความรู้สึกล้มเหลวในชีวิต ความรู้สึกเหล่านี้ทำให้กังวล ความโกรธ ความเศร้า ความทุกข์ใจ

2.4.2 การขาดคุณสมบัติบางประการของบุคคล เช่นหมดหวัง ไม่สามารถควบคุมสิ่งต่างได้

2.4.3 อารมณ์ที่ไม่ดีทุกชนิด ได้แก่ ความกลัว ความวิตกกังวล การขาดความสามารถ การขาดทักษะในการทำงาน เป็นต้น

2.4.4 ความล่าช้าของเหตุการณ์หรือการไปสู่เป้าหมายที่ต้องการอันเกิดจากธรรมชาติหรือลักษณะของเหตุการณ์นั้น หรือเกิดจากปัจจัยแวดล้อมของเหตุการณ์หรือเกิดจากปัจจัยภายในตัวบุคคลนั่นเอง

3. ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม

3.1 สิ่งแวดล้อมทางกายภาพ เป็นลักษณะทางกายภาพ เป็นลักษณะทางกายภาพที่มีผลกระทบทั้งทางตรงและทางอ้อมต่อวิธีการดำเนินชีวิตของบุคคลและทำให้ต้องปรับตัวอยู่

ตลอดเวลาซึ่งก่อให้เกิดความเครียดขึ้นได้ เช่น อุณหภูมิ ความแออัดของประชากรและบ้านเรือน สภาพแวดล้อมและการจราจรที่หนาแน่น ภัยธรรมชาติ ฯลฯ

3.2 สิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ เป็นสิ่งแวดล้อมที่มีสิ่งมีชีวิตและทำอันตรายต่อบุคคลได้ เช่น เชื้อโรคต่างๆที่เป็นสาเหตุของโรคระบาด อาทิ โรคเอดส์ โรคไข้หวัดนก ไข้เลือดออก เป็นต้น

3.3 สิ่งแวดล้อมทางสังคมวัฒนธรรม เป็นปรากฏการณ์ต่างๆที่เกิดขึ้นในสังคม และสิ่งที่คุณคนกระทำจะมีผลกระทบต่อกันตลอดเวลาซึ่งปัจจัยทางสังคมและวัฒนธรรมที่ก่อให้เกิดความเครียด (12)

ระดับความเครียด

ระดับความเครียด เป็น 4 ระดับ คือ

1. ความเครียดในระดับต่ำ (Mild stress) หมายถึงภาวะเครียดขนาดน้อยและหายไปในระยะอันสั้นเป็นความเครียดที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน ความเครียดในระดับนี้ไม่คุกคามต่อการดำเนินชีวิต บุคคลมีการปรับตัวอย่างอัตโนมัติ เป็นการปรับตัวด้วยความเคยชินและการปรับตัวต้องการพลังงานเพียงเล็กน้อยเป็นภาวะที่ร่างกายผ่อนคลาย

2. ความเครียดในระดับปานกลาง (Moderate stress) หมายถึงความเครียดที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน เนื่องจากมีสิ่งคุกคาม หรือพบเหตุการณ์สำคัญในสังคม บุคคลจะมีปฏิกิริยาตอบสนองอาจแสดงออกมาในลักษณะความวิตกกังวล ความกลัว ฯลฯ ถือว่าอยู่ในเกณฑ์ปกติทั่วไป ไม่รุนแรงจนก่อให้เกิดอันตรายแก่ร่างกาย เป็นระดับความเครียดที่ทำให้บุคคลเกิดความกระตือรือร้น

3. ความเครียดในระดับสูง (High stress) เป็นระดับความเครียดที่ทำให้บุคคลได้รับเหตุการณ์ที่ก่อให้เกิดความเครียดสูงเป็นเวลานาน และไม่สามารถปรับตัวได้ในเวลาอันรวดเร็ว ถือว่าอยู่ในเกณฑ์อันตราย หากไม่ได้รับการบรรเทาจะนำไปสู่ความเครียดเรื้อรัง เกิดโรคร้ายต่างๆตามมาได้

4. ความเครียดในระดับรุนแรง (Severe stress) เป็นความเครียดระดับสูงที่ดำเนินติดต่อกันมาอย่างต่อเนื่องจนทำให้บุคคลมีความล้มเหลวในการปรับตัวจนเกิดความเบื่อหน่าย ท้อแท้หมดแรง ควบคุมตัวเองไม่ได้เกิดอาการทางกายหรือโรคร้ายต่างๆตามมาได้ง่าย (12)

ปัจจัยที่ทำให้ส่งผลต่อความเครียด

ปัจจัยที่ทำให้เกิดความเครียดของนักศึกษาระดับปริญญาตรีมีดังนี้

1. ด้านการเรียน

- 1.1 ไม่ได้เรียนในคณะหรือสาขาที่ตนเองสนใจ
- 1.2 ไม่สามารถเข้าใจเนื้อหาที่เรียนได้อย่างชัดเจน
- 1.3 ตารางเรียนในแต่ละสัปดาห์ไม่เหมาะสม
- 1.4 ได้รับมอบหมายงานเกี่ยวกับการเรียนที่ยากหรือมากเกินไป

2. ด้านสังคม

- 2.1 ไม่มีเวลาในการพักผ่อนเพียงพอ
- 2.2 ไม่ได้เข้าร่วมกิจกรรมชมรมในหรือนอกมหาวิทยาลัย

3. ด้านครอบครัว

- 3.1 สถานภาพบิดา - มารดา มีการหย่าร้าง แยกกันอยู่ หรือเป็นหม้าย
- 3.2 มีความขัดแย้งกับคนในครอบครัว

4. ด้านเศรษฐกิจ

- 4.1 มีรายรับไม่เพียงพอ
- 4.2 ทำงานหารายได้ระหว่างเรียนไปด้วย

5. ด้านสิ่งแวดล้อม

- 5.1 ใช้เวลาในการเดินทางมาเรียนค่อนข้างนาน
- 5.2 ไม่พอใจในสถานที่พักอาศัยของท่าน



6. ด้านความสัมพันธ์กับบุคคลอื่น

6.1 ไม่มีกลุ่มเพื่อนหรือเพื่อนสนิท

6.2 มีความขัดแย้งกับเพื่อนในมหาวิทยาลัย

6.3 มีความขัดแย้งกับอาจารย์ในมหาวิทยาลัย (16)

ผลกระทบของความเครียด

ความเครียดในระดับต่ำและความเครียดในเวลาที่ไม่แน่นอน จนเกินไปมักเป็น ตัวกระตุ้นให้บุคคลกระทำสิ่งต่าง ๆ อย่างกระตือรือร้น ได้ฝึกประสบการณ์ที่จะแก้ไขปัญหา มีความคิดสร้างสรรค์ อวัยวะต่างๆ ในร่างกายได้มีโอกาสที่จะรับมือกับภาวะเครียดที่เกิดขึ้น ซึ่งสิ่งเหล่านี้จะทำให้บุคคลเกิดความพึงพอใจในทักษะความสามารถของตน มีความรู้สึกเชื่อมั่นและภาคภูมิใจในตนเองมากยิ่งขึ้น แต่ถ้าความเครียดในระดับรุนแรงหรือที่เกิดขึ้นเป็นระยะเวลาหลายๆ ก็กลับจะก่อให้เกิดผลเสียต่างๆ มากมาย ดังนี้

1. ผลเสียทางด้านสรีรวิทยา

เมื่อบุคคลตกอยู่ในความเครียดเป็นเวลานานๆ จะทำให้สุขภาพร่างกายเลวลงเนื่องจากเกิดความไม่สมดุลของระบบฮอร์โมน ฮอร์โมนเป็นชีวเคมีที่สำคัญของร่างกาย เป็นตัวทำหน้าที่ช่วยควบคุมการทำงานของระบบต่างๆ ภายในร่างกายเนื่องจากร่างกายเกิดภาวะฮอร์โมนไม่สมดุล การทำงานของระบบต่างๆ ภายในก็จะบกพร่อง ทำให้เกิดอาการตั้งแต่ปวดศีรษะ ปวดหลัง ปวดท้อง อ่อนเพลีย ทำให้เกิดโรคทางกายโรคทางกายที่มีสาเหตุมาจากจิตใจ (Psychosomatic disease) เช่น หน้ามืด เป็นลม เจ็บหน้าอก ความดันโลหิตสูง โรคหัวใจ หลอดเลือดอุดตัน โรคอ้วน แผลในกระเพาะอาหารและลำไส้เล็ก โรคหอบหืด อาการแพ้ต่างๆ โรคผิวหนัง ผอมร่วง และโรคมะเร็ง หรือทำให้โรคที่เป็นอยู่เดิมแล้วมีอาการกำเริบ เช่น โรคเบาหวาน โรคเรื้อรังที่อวัยวะร่างกาย นอกจากนี้ความเครียดที่รุนแรงมากๆ อาจมีผลให้บุคคลเสียชีวิตได้

2. ผลเสียทางด้านจิตใจและอารมณ์

จิตใจของบุคคลที่เครียดจะเต็มไปด้วยการหมกมุ่น ครุ่นคิด ไม่สนใจสิ่งรอบตัว ใจลอย ขาดสมาธิ หลงลืม ตัดสินใจไม่ได้ลงเล ความระมัดระวังตัวในการทำงานเสียไป เป็นเหตุให้เกิดอุบัติเหตุได้ง่าย จิตใจขุ่นมัว หงุดหงิด ซ้ำโมโห โกรธง่าย สูญเสียความเชื่อมั่นในความสามารถที่จะจัดการกับชีวิตของตนเอง เศร้าซึม กระจับกระจาย กระจวนกระจาย คับข้องใจ วิตกกังวล ขาดความภูมิใจในตนเอง หมดหวัง ท้อแท้ ในบางรายที่ตกอยู่ในภาวะเครียดอย่างยาวนานมาก ๆ อาจก่อให้เกิดอาการทางจิตจนกลายเป็นโรคจิต โรคประสาทได้

3. ผลเสียทางด้านความคิด

บุคคลจะมีกระบวนการคิดที่นอกจากจะไม่ก่อให้เกิดประโยชน์แล้วยังเป็นโทษกับตนเอง เป็นผลให้ความเครียดยิ่งทวีมากขึ้น ในหลายกรณีความเครียดที่เกิดขึ้นจากสภาพการณ์แรกที่มาคุกคามยังไม่มากเท่ากับความคิดที่เกิดจากความคิดในลำดับต่อมาของบุคคล เช่น คิดวิพากษ์วิจารณ์ตนเอง ในทางลบ คิดแบบท้อแท้หมดหวัง คิดบิดเบือนไม่มีเหตุผล คิดเข้าข้างตนเองและโทษผู้อื่น คิดแปลความหมายสภาพการณ์นั้นผิดพลาด เป็นต้น

4. ผลเสียทางด้านพฤติกรรม

บุคคลที่มีความเครียดจะเบื่ออาหาร นอนหลับยาว หลีกตัวจากสังคม ซึ่งจะทำให้ตนเองตกอยู่ในปัญหาและความเครียดอย่างโดดเดี่ยว ก้าวร้าว ไม่อดทน พร้อมทั้งจะเป็นศัตรูกับผู้อื่นทำงานได้น้อยลง และบ่อยครั้งบุคคลจะมีการปรับตัวในทางที่ผิดเพื่อผ่อนคลายความเครียด เช่น สูบบุหรี่ ดินสุรา ดินยาเสพติด เล่นพนัน หรือแม้แต่การฆ่าตัวตาย การระบายกับบุคคลอื่น ซึ่งการกระทำเหล่านี้จะก่อให้เกิดผลร้ายตามมาอีก (17)

วิธีการผ่อนคลายความเครียดมีหลายวิธีดังนี้

1. การฝึกหายใจ ต้องหายใจเข้าลึกๆ ช้าๆ จะช่วยให้มีการผ่อนคลายดีขึ้น
2. การฝึกสมาธิ เป็นการฝึกให้สงบนิ่งอยู่กับสิ่งใดสิ่งหนึ่งเพียงอย่าง

3. การใช้ปฏิกิริยาป้อนกลับ (Biofeedback) เป็นการป้อนกลับทางชีวภาพเป็นกระบวนการที่ทำให้สามารถเรียนรู้ในการควบคุมกระบวนการทางสรีระวิทยาภายใน เช่น ความดันโลหิต อัตราการเต้นของหัวใจ อุณหภูมิผิวหนัง การหลั่งของเหงื่อ การหดตัว และคลายตัวของกล้ามเนื้อ

4. การออกกำลังกาย มีหลายวิธี เช่น เดิน วิ่ง ปั่นจักรยาน ว่ายน้ำ การออกกำลังกายส่งผลอดีตหลอดเลือดหัวใจ เพิ่มประสิทธิภาพของระบบภูมิคุ้มกันของร่างกาย

5. การฝึกคลายกล้ามเนื้อทั่วร่างกาย (Progressive muscle relaxation) แบ่งออกเป็น

5.1 การฝึกคลายกล้ามเนื้อทั่วร่างกายทีละส่วน โดยเกร็งกล้ามเนื้อก่อนจะคลาย (Active Progressive Muscle Relaxation) เป็นการผ่อนคลายที่เกิดขึ้นหลังการเกร็งกล้ามเนื้อแบบรู้สึกตัว หรือเกร็งแบบจิตใจได้สำนึก

5.2 การผ่อนคลายกล้ามเนื้อทั่วร่างกายทีละส่วน โดยไม่ต้องเกร็งกล้ามเนื้อ (Passive Progressive Muscle Relaxation) เป็นการผ่อนคลายด้วยจิต กำหนดให้ความคิดความรู้สึกอยู่ที่ส่วนของร่างกายแต่ละส่วนนั้นผ่อนคลายโดยเริ่มคลายกล้ามเนื้อตั้งแต่บริเวณใบหน้า รอบดวงตาขากรรไกรคอ ไหล่จนกระทั่งทุกส่วนของร่างกายอยู่ในสภาพผ่อนคลาย

6. การนวด เป็นการสัมผัสส่วนต่าง ๆ ของร่างกายจะทำให้ผู้ป่วยมีความสุขสบายและผ่อนคลาย

7. การทำกิจกรรมที่มีความสุขหรืองานอดิเรกที่สามารถทำให้เกิดความเพลิดเพลินจะช่วยผ่อนคลายความเครียดลงเพราะเป็นสิ่งที่เราชอบจะทำให้เรามีความสุข

8. รสสุคนธ์บำบัด (Aromatherapy) เป็นที่นิยมในปัจจุบันเป็นการนำศาสตร์และศิลป์ของการใช้กลิ่นจากพืชและดอกไม้ที่มีกลิ่นหอมช่วยในการบำบัดเพื่อให้เกิดความสมดุลของร่างกายและจิตใจ ทำให้รู้สึกสบายและสดชื่น ช่วยคลายเครียดและความกังวล ซึ่งน้ำมันหอมระเหยแต่ละชนิดจะมีคุณสมบัติแตกต่างกันไป (23) จากที่กล่าวมาวิธีการผ่อนคลายความเครียดหลายวิธี ซึ่งแต่ละบุคคลมีการจัดการความเครียดที่ต่างกันขึ้นกับความชอบของบุคคล

สுகนธบำบัด (Aromatherapy)

Aromatherapy มาจากภาษากรีก "Aroma" แปลว่า ความหอม หรือ กลิ่น ส่วนคำว่า "Therapy" แปลว่า การบำบัดรักษา นำมารวมกันหมายถึง “การบำบัดด้วยกลิ่นหรือเครื่องหอม” เป็น การดูแลสุขภาพองค์รวมทั้งด้านร่างกายและจิตใจ ก่อให้เกิดความสงบแก่ร่างกาย ช่วยปรับสมดุลของ ร่างกายและจิตใจ(18) ซึ่งสுகนธบำบัด แบ่ง ออกเป็น 2 ชนิด ได้แก่

1. สுகนธบำบัดเพื่อการรักษาโรค เป็นการนำน้ำมันหอมระเหยใช้ในการบำบัดรักษาโรคหรือ บรรเทาอาการทั้งทางร่างกายและจิตใจ เช่น น้ำมันหอมระเหยกระดังงา น้ำมันหอมระเหยลาเวนเดอร์ ช่วยในการลดความเครียดลดความวิตกกังวล ช่วยให้ผ่อนคลาย เป็นต้น (21)

2. สுகนธบำบัดเพื่อความงามเป็นการใช้น้ำมันหอมระเหยเป็นส่วนผสมในเครื่องสำอางหรือ ผลิตภัณฑ์เสริมความงามบางชนิด มีคุณสมบัติในการช่วยบำรุงผิวพรรณ ชะลอความแก่ ลดริ้ว รอย ด้านอนุมูลอิสระ (21)

หลักการของการใช้สுகนธบำบัด

หลักการคือนำน้ำหอมระเหยบริสุทธิ์ที่สกัดได้จากพืชและดอกไม้หอม มาบำบัดรักษาโรค น้ำมันหอมระเหยมีกลิ่นหอมคงเดิมตามธรรมชาติ มีลักษณะเป็นของเหลวเข้มข้น และมีองค์ประกอบ ทางเคมีของพืชแต่ละชนิดที่เป็นสารสำคัญมาใช้ในการนำมาบำบัดรักษา (18)

น้ำมันหอมระเหย (Essential oil)

น้ำมันหอมระเหย คือ น้ำมันที่สกัดมาจากพืชสมุนไพรหลายชนิด นำพืชสังเคราะห์ขึ้นเป็น กลุ่มสารอินทรีย์และที่มาจากส่วนต่างๆของพืช เช่น ดอก ใบผล ลำต้น และเมล็ด น้ำมันหอมระเหยมี องค์ประกอบทางเคมีที่แตกต่างกันทั้งชนิดและปริมาณ กลิ่นหอมที่แตกต่างกัน กลิ่นเฉพาะชนิดและ สามารถระเหยได้ง่ายที่อุณหภูมิปกติ (19)

องค์ประกอบทางเคมีของน้ำมันหอมระเหย

น้ำมันหอมระเหยแต่ละชนิดมีสารประกอบทางเคมีตั้งแต่ 50-500 ชนิด มีคุณสมบัติทางเคมีที่แตกต่างกันออกไปตามชนิดของพืชและมีการออกฤทธิ์ในการบำบัดรักษาที่แตกต่างกัน ซึ่งแยกออกเป็นกลุ่มตามองค์ประกอบทางเคมีของน้ำมันหอมระเหยเป็น 7 กลุ่ม ดังนี้ (20)

1. กลุ่ม Alcohols จะลงท้ายการเรียกชื่อด้วย -ol สารกลุ่มนี้มีคุณสมบัติในการฆ่าเชื้อโรค ต้านเชื้อการอักเสบ ผ่อนคลายกล้ามเนื้อ ทำให้สงบ เช่น Linalool, Citronellol, Menthol, Nerol ฯลฯ
2. กลุ่ม Aldehydes จะลงท้ายการเรียกชื่อด้วย -al สารกลุ่มนี้มีคุณสมบัติในการออกฤทธิ์ระงับประสาท ลดการอักเสบ ขยายหลอดเลือด เช่น Citral, Citronellal, Anisaldehyde ฯลฯ
3. กลุ่ม Esters จะลงท้ายการเรียกชื่อด้วย -ate สารกลุ่มนี้มีคุณสมบัติในการออกฤทธิ์ระงับประสาท ลดการเกร็งกล้ามเนื้อ ลดการอักเสบ ต้านเชื้อรา เช่น Linalyl acetate, Amyl acetate, Methyl acetate ฯลฯ
4. กลุ่ม Ketones จะลงท้ายการเรียกชื่อด้วย -one สารกลุ่มนี้มีคุณสมบัติช่วยขยายหลอดลม ละลายเสมหะ ลดการอักเสบ เช่น Carvone, Menthone, Jasmone ฯลฯ
5. กลุ่ม Oxides จะลงท้ายการเรียกชื่อด้วย -ol สารกลุ่มนี้มีคุณสมบัติในการละลายเสมหะ เช่น Cineol ฆ่าเชื้อแบคทีเรีย กระตุ้นระบบประสาท เช่น Linalool oxide, Bisabol oxide ฯลฯ
6. กลุ่ม Phenols มีคุณสมบัติในการฆ่าเชื้อแบคทีเรีย กระตุ้นระบบประสาท เช่น Eugenol, Thymol, Carvacrol
7. กลุ่ม Terpenes มีคุณสมบัติต้านเชื้อและลดการอักเสบ

วิธีการกลั่นและสกัดน้ำมันหอมระเหย

การเลือกวิธีการสกัดน้ำมันหอมระเหยต้องพิจารณาจากลักษณะของพืช เพื่อให้ได้น้ำมันหอมระเหยที่มีคุณภาพและจำนวนปริมาณจากการสกัด แบ่งออกได้ดังนี้

1. การกลั่น (Distillation)

วิธีนี้เป็นวิธีที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลาย เนื่องจากเป็นวิธีที่ประหยัดและสามารถใช้แยกน้ำมันหอมระเหยได้หลายชนิด สิ่งที่สำคัญที่ต้องควบคุมในการกลั่น คือ ระยะเวลาและอุณหภูมิอาจจะส่งผลถึงคุณภาพและกลิ่นของน้ำมันที่ได้ การกลั่นแบ่งออกได้ 3 วิธี

1.1 การกลั่นด้วยไอน้ำ (Steam distillation)

เป็นวิธีที่นิยมมากที่สุด สะดวก อุปกรณ์ในการกลั่นไม่ซับซ้อน สามารถใช้กับพืชได้หลายชนิดและปริมาณน้ำมันหอมระเหยที่มีคุณภาพดี ความบริสุทธิ์ 100% (Pure Essential oil) ขั้นตอนในการกลั่นเป็นการนำพืชมาวางบนตะแกรงที่วางอยู่เหนือน้ำในภาชนะปิดที่ต่อกับ condenser เมื่อความร้อนจากไอน้ำผ่านขึ้นไปสัมผัสกับพืช ไอน้ำจะจับกับน้ำมันหอมระเหยแล้วควบแน่นเป็นหยดน้ำออกมาด้วยกัน น้ำมันหอมระเหยจะขึ้นออกจากน้ำ แล้วนำน้ำมันหอมระเหยไปบรรจุในภาชนะ

1.2. การกลั่นด้วยน้ำ (water distillation/hydro distillation)

เป็นวิธีที่ใช้กับพืชที่มีองค์ประกอบทางเคมีที่ไม่สลายตัวเมื่อถูกความร้อน โดยการนำพืชที่ต้องการกลั่นมาใส่ในหม้อกลั่น ต้มจนน้ำเดือด เมื่อน้ำเดือดระเหยเป็นไอ ไอน้ำจะพาน้ำมันหอมระเหยที่อยู่ในเนื้อเยื่อพืชออกมา เมื่อผ่านเครื่องควบแน่น ไอน้ำและไอของน้ำมันหอมระเหยจะควบแน่นเป็นของเหลว ได้เป็นน้ำและน้ำมันหอมระเหยแยกออกจากกัน ข้อเสียของวิธีนี้ คือในกรณีที่ต้องกลั่นพืชปริมาณมาก ความร้อนที่ใส่หม้อกลั่นจะไม่สม่ำเสมอตลอดทั้งหม้อกลั่น ก่อให้เกิดการไหม้หรือการสลายตัวขององค์ประกอบบางชนิดทำให้กลิ่นของน้ำมันหอมระเหยเปลี่ยนไป (21)

1.3 การกลั่นด้วยน้ำและไอน้ำ (water and steam distillation)

วิธีนี้สามารถใช้ได้กับพืชทุกชนิด ทำโดยนำพืชที่ต้องการกลั่นมาวางบนตะแกรงที่อยู่เหนือหม้อต้มน้ำ ให้ความร้อนจนน้ำเดือดกลายเป็นไอน้ำ ไอน้ำจะช่วยพาน้ำมันหอมระเหยแล้วควบแน่นและสามารถแยกชั้นกับน้ำมันได้จนเป็นน้ำมันหอมระเหย (13)

2. การสกัด (Extraction) มี 2 ชนิด ได้แก่

2.1 การสกัดโดยใช้ตัวทำละลาย

2.1.1 หลักการสกัดโดยใช้ตัวทำละลายที่ไม่สลัซซ์ซ็อน เป็นการแช่พืชสกัดในตัวทำละลายบริสุทธิ์ ตัวทำละลายจะกลั่นที่มีอุณหภูมิต่ำ ภายใต้ความดัน ส่วนที่เหลือจะเรียกว่า Concrete เมื่อนำไปล้างด้วยแอลกอฮอล์เพื่อนำสารที่เจือปนออก ส่วนที่เหลือจะเรียกว่า Absolute

2.1.2 หลักการสกัดโดยใช้คาร์บอนไดออกไซด์ เป็นการใช้คาร์บอนไดออกไซด์ในรูปของของเหลวและก๊าซ ภายใต้ความดันและอุณหภูมิที่สูง เป็นวิธีที่มีค่าใช้จ่ายสูง สกัดแล้วสามารถแยกออกจากชั้นไขมันได้ง่าย แต่ได้น้ำมันหอมระเหยที่มีคุณภาพดีและมีความบริสุทธิ์สูง

2.2 การสกัดด้วยไขมัน (Enfleurage)

วิธีสกัดน้ำมันหอมระเหยจากกลีบดอกไม้กลีบ เช่น กุหลาบและดอกมะลิ เป็นวิธีที่เมื่อสกัดจะได้กลิ่นคล้ายธรรมชาติมากที่สุด ขั้นตอนคือการนำดอกไม้มาวางทับกระดาษกรองที่เคลือบด้วยไขมันสัตว์ เพื่อให้ไขมันดูดซับสารหอมจากดอกไม้เก็บไว้ในภาชนะปิด ทิ้งไว้เวลาประมาณ 1-3 วัน แล้วเปลี่ยนกลีบดอกไม้ใหม่อีกรอบ (Pomade) แล้วนำตัวดูดซับมาสกัดด้วยแอลกอฮอล์เพื่อเอาน้ำมันหอมระเหย

3. การบีบและคั้น (Expression)

เป็นวิธีที่มักใช้กับพืชที่มีต่อมน้ำมัน (oil gland) เช่น ผิวส้ม มะนาว มะกรูด โดยการบีบเปลือกของผลไม้ทำให้เซลล์ของพืชแตกออกแล้วปล่อยน้ำมันออกมา (21) เป็นวิธีที่ไม่ใช้ความร้อน ไม่เกิดการสลายตัว เกิดการเสียน้ำมันไปกับกากของ มีข้อเสีย คือ น้ำมันที่ได้จะมีปริมาณน้อยและไม่บริสุทธิ์ (22)

วิธีการนำน้ำมันหอมระเหยเข้าร่างกาย

การนำน้ำมันหอมระเหยมาใช้ในปัจจุบันสามารถประยุกต์ใช้ได้หลายวิธี ได้ดังนี้

1. การสูดดม (Inhalation) เป็นวิธีที่มีประสิทธิภาพและเข้าสู่ร่างกายได้อย่างรวดเร็วภายในเสี้ยววินาที เหมาะสำหรับการบำบัดในผู้ที่เป็นโรคหวัดหรือโรคที่เกี่ยวข้องกับทางเดินหายใจ

แต่ไม่ควรใช้กับผู้ที่เป็โรคหอบหืด การสูดดมไอน้ำจะช่วยทำให้เยื่อทางเดินหายใจชุ่มชื้น ทำให้ช่องทางเดินหายใจเปิดและผ่อนคลาย

2. การนวดตัว (Aromatherapy massage) เป็นวิธีที่ได้รับความนิยม โดยใช้น้ำมันหอมระเหยผสมลงในน้ำมันที่ใช้นวดตัว ช่วยกระตุ้นกล้ามเนื้อ ระบบประสาท เนื้อเยื่อและผิวหนัง ช่วยลดอาการปวดเมื่อยเนื้อเมื่อยตัว ช่วยให้การไหลเวียนของโลหิตดีขึ้นและช่วยในการบำรุงผิวพรรณ
3. เตาระเหย (Fragrances) วิธีนี้ใช้น้ำมันหอมระเหยจะค่อยๆระเหยทำให้เกิดกลิ่นหอม ช่วยสร้างบรรยากาศเกิดความผ่อนคลายและช่วยบำบัดอารมณ์ จิตใจ
4. การแช่มือ แช่เท้า (Hand and Foot Bath) วิธีนี้หยดน้ำมันหอมระเหยลงในน้ำอุ่นในอ่างหรือกะละมัง จะช่วยให้เกิดการผ่อนคลายความเมื่อยล้าที่มือและเท้า นอกจากนี้ยังช่วยลดอาการตึงเครียด ปวดศีรษะหรือปวดไมเกรนได้
5. ฉีดพ่นละอองฝอย (Room Sprays) วิธีนี้จะใส่น้ำมันหอมระเหยลงในขวดที่มีหัวฉีดเป็นสเปรย์ เขย่าให้ส่วนผสมเข้ากัน ใช้ฉีดในบ้านหรือที่ทำงาน ช่วยสร้างบรรยากาศที่ดีและมีกลิ่นหอม
6. หยดลงบนหมอน (Pillow Talk) วิธีนี้เหมาะสำหรับผู้ที่นอนหลับยาก เมื่อหยดน้ำมันหอมระเหยลงบนหมอน จะช่วยให้หลับง่ายขึ้นและหลับสบาย
7. กลั้วคอบ้วนปาก วิธีนี้ทำโดยการหยดน้ำมันหอมระเหยคนให้เข้ากัน ใช้กลั้วคอหรือบ้วนปาก ช่วยบำบัดโรคในช่องปากและคอ ช่วยฆ่าเชื้อโรค ลดกลิ่นปาก แต่เป็นวิธีที่ต้องระมัดระวังเนื่องจากอาจมีความเป็นพิษในน้ำมันหอมระเหยบางชนิด
8. การประคบ (Compresses) เป็นวิธีที่ใช้ผ้าขนหนูหรือผ้าเช็ดหน้าจุ่มแช่ลงในน้ำอุ่นที่ผสมน้ำมันหอมระเหย บิดพอหมาด ประคบบริเวณที่มีอาการปวดเมื่อยหรือต้องการลดการอักเสบ (24)

ชีวปริมาณของน้ำมันหอมระเหยภายหลังการเข้าสู่ร่างกาย

จากหลายรายงานวิจัย กล่าวว่าน้ำมันหอมระเหยส่วนใหญ่จะถูกดูดซึมเข้าไปอย่างรวดเร็วหลังจากที่ให้ทางผิวหนัง ทางปาก หรือทางปอด และจะข้ามผ่านโครงสร้างที่กั้นระหว่างเลือดและสมองและเข้าทำการปฏิสัมพันธ์กับตัวรับ (receptor) ในระบบประสาทส่วนกลางอย่างรวดเร็ว และก่อให้เกิดผลลัพธ์ต่อ การทำงานทางชีวภาพของร่างกาย อย่างเช่น ช่วยให้รู้สึกผ่อนคลาย นอนหลับ ช่วยให้อาหารดีขึ้น สารประกอบในน้ำมันหอมระเหยส่วนใหญ่จะถูกสันดาปและกำจัดไปที่ตับ ในรูปของสารประกอบมีขั้ว (polar compound) หลังจากผ่านกระบวนการเมแทบอลิซึมแบบ phase I enzyme metabolism โดยการจับตัวกับ glucuronate หรือ sulfate ขับออกพร้อมลมหายใจออกทางปอดในรูปของคาร์บอนไดออกไซด์ กระบวนการเมแทบอลิซึมที่รวดเร็ว สารประกอบออกฤทธิ์หอมระเหย นำไปสู่ความเชื่อที่ว่าการน้ำมันหอมระเหยมีความเสี่ยงในระดับต่ำที่จะมีการสะสมตัวในเนื้อเยื่อของร่างกาย (25)

ความปลอดภัยของน้ำมันหอมระเหย

น้ำมันหอมระเหยได้รับการยอมรับว่ามีความปลอดภัย แต่อาจทำให้เกิดการระคายเคือง บางบุคคลอาจมาจากการแพ้เกสรดอกไม้ หรือน้ำมันหอมระเหยที่ใช้เป็นสารเติมแต่งในอาหาร (food additive) ถูกจัดให้อยู่ในกลุ่มสารปลอดภัย หรือ Generally Recognized As Safe (GRAS) โดยองค์การอาหารและยา สหรัฐอเมริกา ตัวอย่าง เช่น น้ำมันหอมระเหยโหระพา (*Ocimum basilicum* L.) น้ำมันหอมระเหยมะกรูด (*Citrus aurantium* L. subsp. bergamia Wright et Arn.) และน้ำมันหอมระเหยผักชี (*Coriandrum sativum* L.) (26) ส่วนของตาเนื้อเยื่อผิวหนัง และผิวหนัง ที่อาจเกิดอาการระคายเคืองเกิดจากน้ำมันหอมระเหยที่มีองค์ประกอบของอัลดีไฮด์ และฟีนอล น้ำมันหอมระเหยจากมะกรูด ส้ม มะนาว ที่มีจำพวก furocoumarin จะอ่อนไหว ต่อแสงแดดและเกิดภาวะผื่นแพ้แสง (Photo-toxicity) ได้ง่าย จึงทำให้ผิวหนังระคายเคืองเมื่อถูกกับแสงแดดซึ่งต้องเก็บรักษาที่ไม่เหมาะสมทำให้เกิดการออกซิเดชันของ โมโนเทอร์พีน (monoterpene) (27) ก่อนหน้านี้ พบว่ามีรายงานอาการแพ้จากการสูดดมน้ำมันหอมระเหย แต่ไม่ได้รับความเข้มข้นของน้ำมันหอมระเหยที่ใช้ (28) โดยส่วนใหญ่มักพบอาการแพ้เกิดขึ้นจากการใช้น้ำมันหอมระเหยทาบนผิวหนัง ซึ่งน้ำมันหอมระเหยจะเสี่ยงต่อปฏิกิริยาออกซิ

เดซันและพบการเปลี่ยนแปลงขององค์ประกอบทางเคมีเมื่อเก็บรักษาเป็นเวลานาน (29) แต่อย่างไรก็ตาม ยังไม่มีการศึกษาใดที่พิสูจน์ว่าน้ำมันหอมระเหยมีอันตรายต่อมนุษย์ (30)

ผลของน้ำมันหอมระเหยต่อระบบอวัยวะของร่างกาย

1.ระบบไหลเวียนของโลหิต (Coronary and Circulation system) น้ำมันหอมระเหยชนิดที่มีผลกระทบต่อการไหลเวียนของโลหิตทำให้หัวใจและสมองทำงานได้ดีขึ้น และร่างกายกำจัดของเสียออกทางไตได้ดีขึ้น หากมีการนวดจะซึมเข้าผิวหนังทำให้เลือดที่ผิวหนังไหลเวียนได้ดี ทำให้อุณหภูมิที่ผิวหนังเพิ่มขึ้น กระตุ้นการขับเหงื่อและไขมัน ทำให้ผิวหนังเต่งตึง เช่น น้ำมันหอมระเหยกุหลาบ น้ำมันหอมระเหยเจอราเนียม และน้ำมันหอมระเหยหญ้าแฝก

2.ระบบการทำงานของน้ำเหลือง (Lymphatic system) น้ำเหลือง มีองค์ประกอบของไขมัน โปรตีนและเม็ดเลือดขาว (lymphocytes) จะช่วยกำจัดต่อสู้กับเชื้อโรคและสิ่งแปลกปลอมของร่างกาย เช่น น้ำมันหอมระเหยเลมอนและน้ำมันหอมระเหยกำยาน

3.ระบบต่อมไร้ท่อ (Endocrine system) น้ำมันหอมระเหยบางชนิดจะช่วยหลังฮอร์โมนบางชนิดที่ช่วยควบคุมการทำงานของร่างกายของอวัยวะต่างๆในร่างกาย เช่น ต่อมใต้สมอง (Pituitary gland) ต่อมไทรอยด์ (Thyroid gland) ต่อมพาราไทรอยด์ (Parathyroid gland) ต่อมหมวกไต (Adrenal gland) และตับอ่อน (Pancreas) หรือฮอร์โมนบางชนิดมีผลต่อผิวหนัง เช่น เอสโตรเจน (Estrogen) ช่วยให้ผิวหนังชุ่มชื้น

4.ระบบกล้ามเนื้อ (Muscular system) น้ำมันหอมระเหยบางชนิดช่วยผ่อนคลายกล้ามเนื้อ หากมีการนวดตัวทำให้กล้ามเนื้อคลายตัวและปลดปล่อยกรดแลคติก (Lactic acid) และกรดยูริก (Uric acid) ที่คั่งค้างออกมา ทำให้คลายความเมื่อยล้าของกล้ามเนื้อ เช่น น้ำมันหอมระเหยผักชี น้ำมันหอมระเหยโรสแมรี่ และน้ำมันหอมระเหยตะไคร้หอม

5.ระบบการย่อยอาหาร (Digestive system) น้ำมันหอมระเหยบางชนิดมีผลผ่อนคลายกล้ามเนื้อเรียบในระบบย่อยอาหาร ช่วยลดแก๊สที่คั่งค้างใน ช่วยขับลม หากมีการนวดจะช่วยกระตุ้นการเคลื่อนไหวของลำไส้ ช่วยย่อยอาหาร ลดอาการท้องผูก เช่น น้ำมันหอมระเหยตะไคร้ น้ำมันหอมระเหยกะเพราและน้ำมันหอมระเหยสาระแน

6.ระบบหายใจ (Respiratory system) น้ำมันหอมระเหยผ่านเข้าสู่ร่างกายโดยการสูดดม จะผ่านจมูกพร้อมกับหายใจนำออกซิเจนเข้าไปและจะถูกดูดซึมเข้าสู่กระแสเลือดทางเส้นเลือดฝอยภายในปอด น้ำมันหอมระเหยสามารถแทรกซึมตามเนื้อเยื่อของทางเดินหายใจได้ บางชนิดมีผลต่อการคลายกล้ามเนื้อเรียบ ป้องกันการเกร็งของหลอดลมหรือช่วยในการขับเสมหะ เช่น น้ำมันหอมระเหยกระวานเทศและน้ำมันหอมระเหยกฤษณา

7.ระบบอวัยวะสืบพันธุ์ (Reproductive system) น้ำมันหอมระเหยมีผลต่อการทำงานของฮอร์โมนเพศหญิงและเพศชาย เช่น วิทยาคมประจำเดือนหรือมีอาการไม่พึงประสงค์ก่อนมีประจำเดือน มีอาการปวดท้อง เครียด ปวดหลัง เมื่อยกล้ามเนื้อ เช่น น้ำมันหอมระเหยลาเวนเดอร์ น้ำมันหอมระเหยโรสแมรี่ น้ำมันหอมระเหยกระดังงา และน้ำมันหอมระเหยคาโมมายล์

8. ระบบกระดูก (Skeleton system) น้ำมันหอมระเหยบางชนิดมีผลต่อกระดูก ช่วยในการสมานหรือสร้างกระดูกที่หักหรือมีการอักเสบตามข้อต่างๆในร่างกาย เช่น น้ำมันหอมระเหยกฤษณาและน้ำมันหอมระเหยคาโมมายล์

9.ระบบประสาท (Nervous system) แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่

1.ระบบประสาทส่วนกลาง ประกอบด้วยสมองและก้านสมอง ที่วิ่งไปตามแนวของกระดูกสันหลัง ทำหน้าที่รับสารสื่อประสาทส่งไปตามอวัยวะต่างๆทั่วร่างกาย

2.ระบบประสาทส่วนปลาย ประกอบด้วย 3 ส่วน ได้แก่ 1.ส่วนบน เมื่อน้ำมันหอมระเหยเข้าสู่ร่างกายผ่านไปจากระบบประสาทส่วนปลาย (olfactory nerve) ส่งสารสื่อสัญญาณไฟฟ้าเคมีไปที่สมอง (Limbic system) มีผลกระตุ้นความจำ อารมณ์และความรู้สึกส่วนกลาง 2.ส่วนกลาง เชื่อมต่อไปยังผิวหนังและกล้ามเนื้อ การนวดร่วมกับการใช้น้ำมันหอมระเหยมีผลต่อกล้ามเนื้อ ช่วยผ่อนคลาย ลดปวด ลดการอักเสบ ชะลอความเหี่ยวยาน 3.ส่วนปลายเป็นระบบประสาทอัตโนมัติแบ่งเป็น sympathetic และ parasympathetic ช่วยลดอาการวิตกกังวล คลายเครียด เช่น น้ำมันหอมระเหยกระดังงา น้ำมันหอมระเหยลาเวนเดอร์และน้ำมันหอมระเหยกระวานเทศ (20)

ลาเวนเดอร์ (Lavender)

เป็นน้ำมันหอมระเหยชนิดที่มีประโยชน์และรู้จักกันอย่างกว้างขวาง ทำให้ระบบของร่างกายเกิดความสมดุลทั้งด้านร่างกายและจิตใจ

มีชื่อวิทยาศาสตร์ *Lavandula angustifolia* หรือ English Lavender

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ เป็นพืชล้มลุก ลำต้นตั้งตรง ใบแหลม ใบสีเขียวอมเขียว ก้านดอกเป็นสี่เหลี่ยมจัตุรัส ดอกเป็นช่อสีม่วงอมน้ำเงิน

ลักษณะทางกายภาพ น้ำมันไม่มีสี (21)

องค์ประกอบทางเคมี linalool, linalyl acetate, α -pinene, β -pinene, myrcene, Camphene, terpinene ฯลฯ (7)

ส่วนที่ให้น้ำมัน อยู่ที่ยอดดอกสด ของต้น

วิธีการสกัด กลั่นด้วยไอน้ำหรือสกัดด้วยสารละลาย

ความรุนแรงของกลิ่น ระดับปานกลาง

ความเป็นพิษวิทยา Acute toxicity : Oral LD50 มากกว่า 5 มิลลิกรัม/กิโลกรัม

Dermal LD50 มากกว่า 5 มิลลิกรัม/กิโลกรัม

การระคายเคืองต่อผิวหนัง พบการระคายเคืองผิวหนังน้อย

คุณสมบัติ ช่วยลดความเครียด ทำให้สงบ ช่วยในการนอนหลับ ป้องกันโรคชัก ลดการอักเสบ รักษาอาการหวัด ละลายเสมหะ ต้านอนุมูลอิสระ ต้านเชื้อไวรัส ฆ่าเชื้อแบคทีเรีย และเชื้อโรค ฯลฯ (13)

ฤทธิ์ทางชีวภาพของของน้ำมันหอมระเหย

น้ำมันหอมระเหยมีผลต่อระบบทั้งประสาทส่วนกลางและระบบประสาทส่วนปลาย น้ำมันหอมระเหยมีผลต่อร่างกาย จิตใจและอารมณ์ (19)

กลไกการออกฤทธิ์ต่อระบบประสาท

กลไกการออกฤทธิ์ของน้ำมันหอมระเหยต่อมนุษย์แบ่งเป็น 2 ด้าน ดังนี้

ส่วนใหญ่กลไกด้านสรีรวิทยาและด้านจิตวิทยา มันเกิดขึ้นในเวลาเดียวกัน กลไกด้านสรีรวิทยา (Psychological effects) ออกฤทธิ์ต่อระบบประสาทส่วนกลางหรือระบบประสาทอัตโนมัติ กลไกด้านจิตวิทยา (Psychological effects) ออกฤทธิ์ผ่านระบบประสาทสัมผัสของกลิ่นหรือระบบรับกลิ่นซึ่งส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางด้านสรีรวิทยา เช่น เมื่อเราได้รับการสูดดมน้ำมันหอมระเหย จะมีผลกระตุ้นระบบประสาททำให้หัวใจเต้นเร็ว หายใจเร็วขึ้น มีความตื่นตัวมากขึ้น แต่หากเป็นน้ำมันหอมระเหยที่มีฤทธิ์ช่วยให้สงบหรือผ่อนคลายจะทำให้หัวใจเต้นช้าลง หายใจช้าลงและผ่อนคลายมากขึ้น

กลไกของน้ำมันหอมระเหยเมื่อได้รับการสูดดม

เมื่อสูดดมน้ำมันหอมระเหยที่มีกลิ่นหอมเข้าไปโมเลกุลของน้ำมันหอมระเหยจะซึมผ่านเยื่อบุช่องจมูกเข้าสู่เยื่อรับรู้อกลิ่น (Olfactory membrane) หลังจากนั้นโมเลกุลของน้ำมันหอมระเหยจะผ่านไปอยู่ในกระเปาะรับกลิ่น (Olfactory bulb) ซึ่งอยู่ที่ส่วนของโพรงจมูก (nasal cavity) บริเวณนี้จะประกอบไปด้วยเซลล์ประสาทรับกลิ่น (Olfactory cell) อยู่เป็นจำนวนมาก ส่วนปลายของเซลล์ประสาทรับกลิ่นแต่ละเซลล์จะมีจำนวน Olfactory cilia อย่างน้อย 10 Olfactory cilia ต่อเซลล์ โดยแต่ละ Olfactory cilia จะมีตัวรับกลิ่น (odorant receptor) ที่มีความจำเพาะเจาะจงสำหรับแต่ละกลิ่น เมื่อโมเลกุลของสารที่มีกลิ่นหรือน้ำมันหอมระเหยเคลื่อนที่มาถึงเซลล์ประสาทรับกลิ่นแล้ว เซลล์ประสาทรับกลิ่นจะทำการแปลสัญญาณเป็นสื่อประสาทหรือสัญญาณไฟฟ้าเคมี (Electro-chemical signal) ผ่านประสาทรับกลิ่น (Olfactory nerve) ต่ไปยังสมองส่วน limbic system ที่เกี่ยวข้องกับระบบประสาทส่วนกลาง หรือเรียกว่า small brain สมองส่วนนี้แบ่งออกได้หลายส่วนย่อย ได้แก่ amygdala, hippocampus, hypothalamus และ thalamus โดยแต่ละส่วนย่อยจะมีหน้าที่แตกต่างกัน ดังนี้

1. Amygdala และ hippocampus เป็นศูนย์กลางของการควบคุมภาวะทางอารมณ์ จิตใจ ความจำ และความรู้สึกทางเพศ
2. Hypothalamus มีความสำคัญต่อการประมวลผลของระบบประสาทอัตโนมัติ ควบคุมการทำงานของต่อมไร้ท่อ (endocrine gland) และควบคุมระบบต่างๆของร่างกาย ได้แก่ อุณหภูมิของร่างกาย สมดุลของน้ำในร่างกาย ความดันเลือด การนอนหลับ ตลอดจนพฤติกรรมต่างๆ

3. Thalamus มีความสำคัญต่อการตัดสินใจ ความคิด และการแสดงออก มีรายงานว่าโมเลกุลของสารที่มีกลิ่นหอมหรือน้ำมันหอมระเหยจะกระตุ้นสมองส่วน thalamus ให้หลั่ง ฮอร์โมน enkephalin ซึ่งเป็นสารสื่อประสาทที่เกี่ยวกับความรู้สึกปลอบปลื้มและทำให้อารมณ์ดี ในขณะเดียวกันจะช่วยลดความเจ็บปวดด้วย ถ้ากระตุ้นต่อมใต้สมอง (Pituitary gland) จะให้เกิดการหลั่งสารส่งผ่านประสาท (Neurotransmitter) สาร endorphin และ serotonin ที่ช่วยให้สงบเยือกเย็นและผ่อนคลาย (21)

ความจำ

ความจำ หมายถึง ความสามารถของสมองในการบันทึกเรื่องราว เหตุการณ์ และสิ่งของต่างๆ ได้อย่างถูกต้องแม่นยำแล้วสามารถระลึกหรือถ่ายทอดสิ่งที่จำออกมาได้อย่างถูกต้อง

โครงสร้างและกระบวนการความจำมี 3 หน่วย ได้แก่

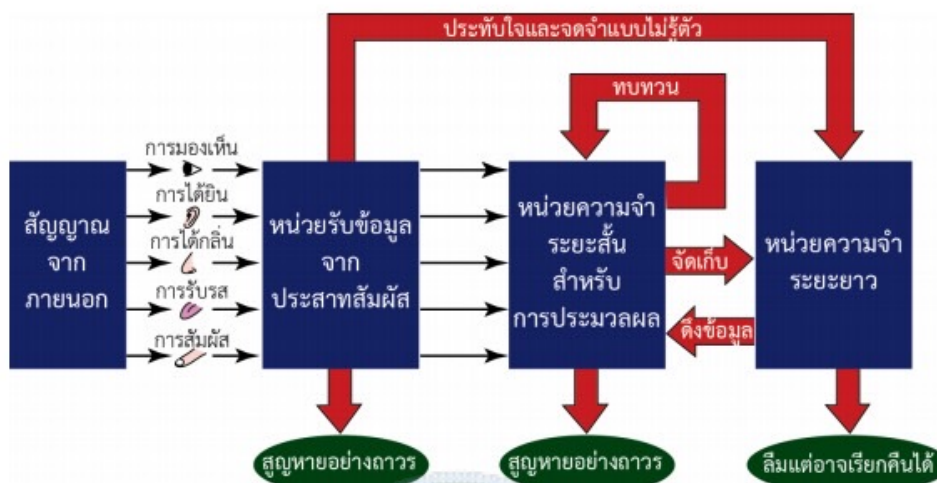
1. ความจำการรู้สึกสัมผัส (Sensory Memory)
2. ความจำระยะสั้น (Short - Term Memory)
3. ความจำระยะยาว (Long - Term Memory)

ทั้ง 3 หน่วยนี้สัมพันธ์กันด้วยกระบวนการสำคัญ 3 กระบวนการ คือ การเข้ารหัส (Encoding) การเก็บรหัส (Storage) และการถอดรหัส (Retrieval) เนื่องจากทั้ง 3 กระบวนการเป็นกระบวนการต่อเนื่อง จึงจะขาดกระบวนการใดกระบวนการหนึ่งมิได้ มิฉะนั้นจะเกิดการลืม กระบวนการจำทั้ง 3 กระบวนการ

ความจำระยะสั้น

เป็นโครงสร้างความจำที่เกิดขึ้นจากการตีความของสิ่งเร้าหลักจากการเกิดการรับรู้แล้ว และเก็บในความทรงจำระยะหนึ่งที่สั้นมาก ซึ่งความจำระยะสั้นเป็นความจำที่คงอยู่ในระยะสั้นๆ ประมาณ 30 วินาที ที่เราตั้งใจหรือมีใจจดใจจ่อต่อสิ่งนั้น เมื่อเราไม่ใส่ใจแล้วความจำนั้นจะเลือนหายไป เช่น การจำหมายเลขโทรศัพท์ที่หาพบในสมุด ซึ่งต้องมีการทบทวนจนกระทั่งหมุนเลขเสร็จ มิฉะนั้นจะลืม

ความสามารถของคนเราที่จะเก็บข้อมูลระยะสั้นได้มากที่สุด เรียกว่าช่วงความจำ อย่างไรก็ตาม ความจำของคนไม่คงที่และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นตามอายุ (31)



รูป 2 โมเดลการทำงานของสมองแบบคู่หน่วยความจำ

ภาพที่ 2 โมเดลการทำงานของสมองแบบคู่หน่วยความจำ

(ที่มา : สยามพร ศรีมุงคุณ. ทฤษฎีกระบวนการทางสมองในการประมวลผลข้อมูล Information Processing Theory)

เครื่องมือที่ใช้วัดความเครียด

แบบวัดความเครียดสวนปรุง (SPST-20)

แบบวัดความเครียดสวนปรุงเป็นแบบวัดความเครียดที่สร้างขึ้นเพื่อวัดความเครียดที่เหมาะสมสำหรับคนไทย จากกรอบแนวคิดทางด้านชีวภาพ จิตใจและสังคมของความเครียด เครื่องมือชุดนี้เหมาะที่จะนำมาใช้เพื่อหาข้อมูลเกี่ยวกับความเครียดของผู้ที่จะมารับบริการ ทราบที่มาของความเครียด การใช้ชีวิตประจำวันที่มีผลต่อการเกิดความเครียดหรือการปรับตัวรับกับความเครียด และอาการของความเครียดที่เกิดขึ้นได้ (23)

มาตรวัดความเครียดด้วยสายตา (Stress Visual Analogue Scales : [S-VAS])

มาตรวัดความเครียดด้วยสายตา เป็นเครื่องมือที่ใช้ตัวเลขเป็นสื่อ เพื่อแสดงถึงปริมาณความเครียด มีลักษณะเป็นเส้นตรง แบ่งเป็น 10 ช่อง โดยมีตัวเลข 1-10 แบ่งเป็นช่องตามลำดับ โดยค่าที่อยู่ทางด้านซ้ายสุดของเส้นตรงจะแทนค่าด้วย 0 ซึ่งหมายความว่าไม่มีความเครียด และค่าที่อยู่ทางด้านขวาสุดของเส้นตรงจะแทนค่าด้วย 10 ซึ่งหมายความว่ามีความเครียดในระดับสูงที่สุด (33)

การแปลผล การแบ่งระดับความเครียดได้ 5 ระดับ ดังนี้

คะแนน	0.00 - 1.99	ไม่มีความเครียดเลย
คะแนน	2.00 - 3.99	ความเครียดระดับน้อย
คะแนน	4.00 - 5.99	ความเครียดระดับปานกลาง
คะแนน	6.00 - 7.99	ความเครียดระดับมาก
คะแนน	8.00 - 10.00	ความเครียดระดับมากที่สุด

ความดันโลหิต

เป็นการวัดแรงดันของเลือด โดยความดันของเลือดที่วัดมี 2 อย่าง คือ Systolic blood pressure และ Diastolic blood pressure การวัดความโลหิตเป็นการวัดถึงการทำงานของหัวใจและแรงต้านทาน ส่วนปลายของหลอดเลือด ซึ่งค่าความดันโลหิตปกติของผู้ใหญ่จะอยู่ระหว่างค่า Systolic 90-120 mmHg และค่า Diastolic 60-80 mmHg (34)

อัตราการเต้นของหัวใจ

อัตราการเต้นของหัวใจหรือชีพจร (Heart rate) คือแรงดันที่เกิดจากการขยายตัวและหดตัวของหลอดเลือดในจังหวะเดียวกับ การหดและขยายตัวของหัวใจ เช่น ในเด็กจะมีอัตราการเต้นของหัวใจสูงกว่าในวัยผู้ใหญ่ หรือในขณะหลับอัตราการเต้นของหัวใจอาจจะลดลงประมาณ 10-20 ครั้งต่อนาที ซึ่งโดยปกติแล้วค่าอัตราการเต้นของหัวใจในผู้ใหญ่ขณะพักประมาณ 60-100 ครั้งต่อนาที (35)

เครื่องมือที่ใช้วัดความจำระยะสั้น

Digit span test

แบบทดสอบในการวัดความจำขณะทำงาน โดยผู้ทดสอบต้องจดจำตัวเลข โดยจะมีตัวเลขทั้งหมด 7 ระดับ แต่ละระดับจะมีตัวเลขทั้งหมด 2 ชุด ชุดละ 1 คะแนนโดยเริ่มจากคะแนนแต่ละระดับอยู่ที่ 2 คะแนนเริ่มจากตัวเลข 2 ตัวขึ้นไปจนถึง 8 ตัว และผู้ถูกทดสอบต้องอ่านค่าตัวเลขตั้งแต่วินาทีที่ 1 ให้ตรงตามที่ผู้ทดสอบพูดจึงจะได้คะแนนและไปยังระดับถัดไป (36)



บทที่ 3

ระเบียบวิธีการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

งานวิจัยนี้มีจุดประสงค์ เพื่อศึกษาผลของน้ำมันหอมระเหยต่อความเครียดและความจำระยะสั้นในนักศึกษาที่มีความเครียดระดับปานกลาง

1. รูปแบบการวิจัย (Research design)

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาทดลอง ก่อนการทดลอง ระหว่างทดลองนาที่ที่ 11 และ หลังการทดลอง (Experimental research design)

2. ระเบียบวิธีการวิจัย (Research methodology)

2.1 แหล่งข้อมูล

ข้อมูลปฐมภูมิ จากการสำรวจ

2.2 ประชากร

นักศึกษาวิทยาลัยเซนต์หลุยส์ที่เพศชายและเพศหญิงที่มีความเครียดระดับปานกลาง

2.3 กลุ่มตัวอย่าง

นักศึกษาวิทยาลัยเซนต์หลุยส์ทั้งเพศชายและเพศหญิงที่มีความเครียดระดับปานกลาง จำนวน 24 คน

2.4 เกณฑ์คัดเข้า (Inclusion criteria)

2.4.1. นักศึกษาวิทยาลัยเซนต์หลุยส์ที่มีความเครียดระดับปานกลาง 25-42 คะแนน จาก แบบทดสอบความเครียดของโรงพยาบาลสวนปรุง ของกรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข

2.4.2 เป็นผู้มีสุขภาพแข็งแรง ไม่มีโรคประจำตัว

2.4.3. มีความดันโลหิตอยู่ในระดับปกติ อาสาสมัครจะต้องมีค่า Systolic <140 mmHg,

Diastolic <90 mmHg

2.5 เกณฑ์คัดออก (Exclusion criteria)

2.5.1. แพ้เกสรดอกไม้

2.5.2. ผู้ที่แพ้หรือไม่ชอบกลิ่นลาเวนเดอร์

2.5.3. ผู้ที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคซึมเศร้าหรือวิตกกังวล

2.5.4. ผู้ที่มีปัญหาเรื่องการรับกลิ่น หรือผู้ป่วยหลังโควิดที่ยังมีปัญหากลิ่น

2.5.5. ผู้ที่บริโภคผลิตภัณฑ์ที่มีส่วนผสมของคาเฟอีนและแอลกอฮอล์ภายใน 24 ชั่วโมง

2.6 เกณฑ์ให้อาสาสมัครยุติการศึกษา

2.6.1. มีอาการวิงเวียน ศีรษะ คลื่นไส้ อาเจียน หรือผื่นแดง ขณะทำการทดลอง

2.6.2. ไม่สามารถเข้าร่วมวิจัยได้จนจบโครงการ

2.6.3. ผู้เข้าร่วมงานวิจัยขอยุติการทดสอบ

วิธีการสุ่มตัวอย่าง

นักศึกษาวิทยาลัยเซนต์หลุยส์ที่ผ่านการคัดกรองตามเกณฑ์คัดเข้าจะถูกนำมาสุ่มแบบเป็นระบบโดยผู้ที่ถูกสุ่มมาทำการทดลองวันแรกจะเป็นกลุ่มทดลอง (ได้รับน้ำมันหอมระเหยกลิ่นลาเวนเดอร์) และวันถัดไปจะเป็นกลุ่มควบคุม (ได้รับน้ำเปล่า) และสลับกันในครั้งถัดไป

การคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่าง

โดยอ้างอิงงานของ Eun Hee Cho., 2017 ที่ศึกษา The Effects of Aromatherapy on Intensive Care Unit Patients' Stress and Sleep Quality: A Nonrandomized Controlled Trial พบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยยะสำคัญ Heart rate ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยกลุ่มทดลองมีค่า mean = 74.93 SD = 14.42 กลุ่มควบคุม mean = 85.80 SD = 21.19

คำนวณจากสูตร

สูตรการคำนวณขนาดตัวอย่างสำหรับเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยกรณีประชากร 2 กลุ่มที่เป็นอิสระต่อกัน

คำนวณหาค่าความแปรปรวน

$$SS_1 = (n_1 - 1)S_1^2 \quad SS_1 = (30 - 1)14.42^2 = 6,030.15$$

$$SS_2 = (n_2 - 1)S_2^2 \quad SS_2 = (30 - 1)21.19^2 = 13,021.46$$

$$S^2_P = \frac{SS_1 + SS_2}{n_1 + n_2 - 2}$$

$$S^2_P = \frac{6030.15 + 13021.46}{30 + 30 - 2} = 328.47$$

$$n/gr = \frac{2(Z_\alpha + Z_\beta)^2 \sigma^2}{(\mu_1 - \mu_2)^2}$$

$$n/gr = \frac{2(1.96 + 0.842)^2 328.476}{(74.93 - 85.80)^2} = 43.65$$

$$n = 44 \text{ คน}$$

จากการแทนค่าในสูตรดังกล่าว จึงได้กลุ่มตัวอย่างกลุ่มละ 44 คน

ตัวแปร (Variables)

ตัวแปรต้น คือ น้ำมันหอมระเหยกลิ่นลาเวนเดอร์

ตัวแปรตาม คือ ความเครียด, ความจำระยะสั้น, ความดันโลหิต, อัตราการเต้นของหัวใจ

ตัวแปรทวน คือ ช่วงเวลาที่ทำให้เกิดความเครียดมากกว่าปกติ เช่น การมีประจำเดือน ช่วงสอบกลางภาค/ปลายภาค เวลาพักผ่อนไม่เพียงพอ ผู้ที่บริโภคผลิตภัณฑ์ที่มีส่วนผสมของคาเฟอีน แอลกอฮอล์ ภายใน 24 ชั่วโมง

เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการวิจัย

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลพื้นฐาน คือ แบบสอบถามข้อมูลพื้นฐานเพื่อคัดกรองอาสาสมัคร , แบบประเมินความเครียดสวนปรุงและแบบประเมินความเสี่ยงโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (Covid-19)

ส่วนที่ 2 เครื่องมือที่ใช้ในการวัดตัวแปร คือ แบบประเมินความเครียด Stress visual analogue scale , แบบประเมินความจำระยะสั้น (Digit span test) , เครื่องวัดความดัน (Sphygmomanometer)

ส่วนที่ 3 น้ำมันหอมระเหยกลิ่นลาเวนเดอร์ , น้ำเปล่า , สำลีขนาด 5x5 mm , ทรานส์พอร์ไรส์

บทบาท และหน้าที่ของผู้วิจัย

ผู้วิจัยคนที่ 1 อธิบายและสาธิต ชี้แจงรายละเอียดโครงการวิจัย แบบสอบถามข้อมูลพื้นฐาน เพื่อคัดกรองอาสาสมัคร , แบบวัดความเครียดสวนปรุงและแบบประเมินความเสี่ยงโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (Covid-19) วัดค่าพื้นฐานของผู้เข้าร่วมวิจัย ได้แก่ แบบประเมินความเครียด (Stress visual analogue scale) , แบบประเมินความจำระยะสั้น (Digit span test) , อัตราการเต้นของหัวใจ , ความดันโลหิต

ผู้วิจัยคนที่ 2 อธิบายและสาธิต ชี้แจงรายละเอียดโครงการวิจัย แบบสอบถามข้อมูลพื้นฐาน เพื่อคัดกรองอาสาสมัคร , แบบวัดความเครียดสวนปรุงและแบบประเมินความเสี่ยงโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (Covid-19) วัดค่าพื้นฐานของผู้เข้าร่วมวิจัย ได้แก่ แบบประเมินความเครียด (Stress visual analogue scale) , แบบประเมินความจำระยะสั้น (Digit span test) , อัตราการเต้นของหัวใจ , ความดันโลหิต

ผู้วิจัยคนที่ 3 อธิบายและสาธิต ชี้แจงรายละเอียดโครงการวิจัย แบบสอบถามข้อมูลพื้นฐาน เพื่อคัดกรองอาสาสมัคร , แบบวัดความเครียดสวนปรุงและแบบประเมินความเสี่ยงโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา

โรนา 2019 (Covid-19) วัดค่าพื้นฐานของผู้เข้าร่วมวิจัย ได้แก่ แบบประเมินความเครียด (Stress visual analogue scale) , แบบประเมินความจำระยะสั้น (Digit span test) , อัตราการเต้นของหัวใจ , ความดันโลหิต และเตรียมน้ำมันหอมระเหยกลิ่นลาเวนเดอร์หรือน้ำเปล่า ลงในสำลีขนาด 5x5 mm ให้กับผู้วิจัยอีก 2 ท่าน

สถานที่ทำการวิจัย

ห้องสมุด ชั้น 3 ฝั่งวิทยาลัยเซนต์หลุยส์

วิธีการหรือสิ่งแทรกแซง (Intervention)

ผู้วิจัยจะทำการแบ่งอาสาสมัครเป็น 2 กลุ่ม โดยผู้เข้าร่วมวิจัยจะไม่ทราบว่าอยู่กลุ่มทดลองหรือกลุ่มควบคุม โดยกลุ่มทดลองจะให้น้ำมันหอมระเหยกลิ่นลาเวนเดอร์ หยดลงในสำลีขนาด 5x5 มม. และกลุ่มควบคุมจะให้น้ำเปล่า หยดลงในสำลีขนาด 5x5 มม. ติดบริเวณระหว่างจมูกและเหนือริมฝีปาก เป็นเวลา 30 นาที โดยจะมีการวัดผลก่อน ระหว่าง และหลังการทดลอง

วิธีการเก็บข้อมูล

1. ทบทวนวรรณกรรมและศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับน้ำมันลาเวนเดอร์ และแบบประเมินต่างๆ
2. เมื่องานวิจัยได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์แล้วทางผู้วิจัยจะทำการประชาสัมพันธ์งานวิจัยเพื่อหาอาสาสมัคร เช่น ประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อออนไลน์
3. หลังจากได้อาสาสมัคร ผู้วิจัยจะชี้แจงรายละเอียดโครงการวิจัย วัตถุประสงค์ของการวิจัย วิธีการรวบรวมข้อมูลระยะเวลาในการเก็บข้อมูลและยินดีเข้าร่วมวิจัยในใบลงนาม
4. ผู้วิจัยอธิบายการรายละเอียดแบบคัดกรองข้อมูลพื้นฐาน แบบประเมินความเครียดสวนปรุง แบบประเมินความเสี่ยงโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (Covid-19)
5. ผู้เข้าร่วมโครงการวิจัยที่ผ่านตามเกณฑ์คัดเข้าจะถูกสุ่มแบ่งออกเป็นสองกลุ่มโดยไม่ทราบว่าอยู่กลุ่มทดลองหรือกลุ่มควบคุม กลุ่มทดลองได้รับน้ำมันหอมระเหยกลิ่นลาเวนเดอร์และกลุ่มควบคุมที่ได้รับน้ำเปล่า
6. ผู้เข้าร่วมโครงการวิจัยจะได้รับการประเมินก่อนเริ่มการทดลอง ดังนี้

6.1 ประเมินระดับความเครียด โดยใช้แบบประเมิน Stress visual analogue scale (S-VAS)

6.1.1 ผู้เข้าร่วมวิจัยได้รับการอธิบาย เกี่ยวกับแบบประเมิน Stress visual analogue scale (S-VAS) มีคะแนนตั้งแต่ 0-10 โดยผู้เข้าร่วมวิจัยจะให้คะแนนระดับความเครียด ณ ปัจจุบันว่าอยู่ตำแหน่งใด

6.2 ผู้วิจัยจะทำการวัดอัตราการเต้นของหัวใจของผู้เข้าร่วมโครงการวิจัย โดยการวัดชีพจร บริเวณข้อมือ เป็นระยะเวลา 1 นาที

6.3 ผู้วิจัยจะทำการวัดความดันโลหิตของผู้เข้าร่วมโครงการวิจัย โดยการวัดด้วย Sphygmomanometer

6.4 ประเมินความจำโดยใช้แบบทดสอบ Digit span test (ภาคผนวก จ) ประกอบด้วย digit span forward และ digit span backward ดังนี้

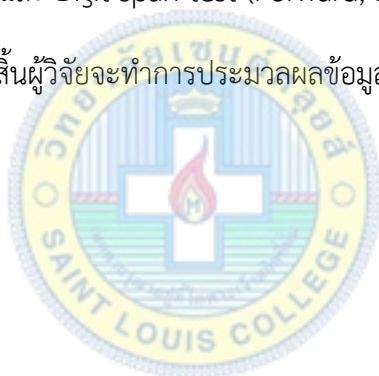
6.4.1. ผู้เข้าร่วมวิจัยได้รับคำอธิบายการทำแบบทดสอบจนเข้าใจ จากนั้นผู้วิจัยจะอ่านตัวเลขต่างๆให้ผู้เข้าร่วมวิจัยฟัง โดยทำแบบประเมินในส่วนของ digit span forward ทั้งหมด 7 ชุด แต่ละชุดมีตัวเลขชุดย่อย 2 ชุดโดยมีคะแนนเต็มทั้งหมด 28 คะแนน เกณฑ์การประเมินให้คะแนนตามความถูกต้อง ช่องละ 1 คะแนน นับตามจำนวนข้อที่ผู้เข้าร่วมวิจัยสามารถพูดซ้ำได้ถูกต้อง

6.4.2. ให้ผู้เข้าร่วมวิจัยพูดซ้ำตัวเลขแบบเดียวกับที่ได้ยิน หากผู้เข้าร่วมวิจัยไม่สามารถพูดซ้ำได้ถูกต้อง ถือว่าการประเมินนั้นสิ้นสุด

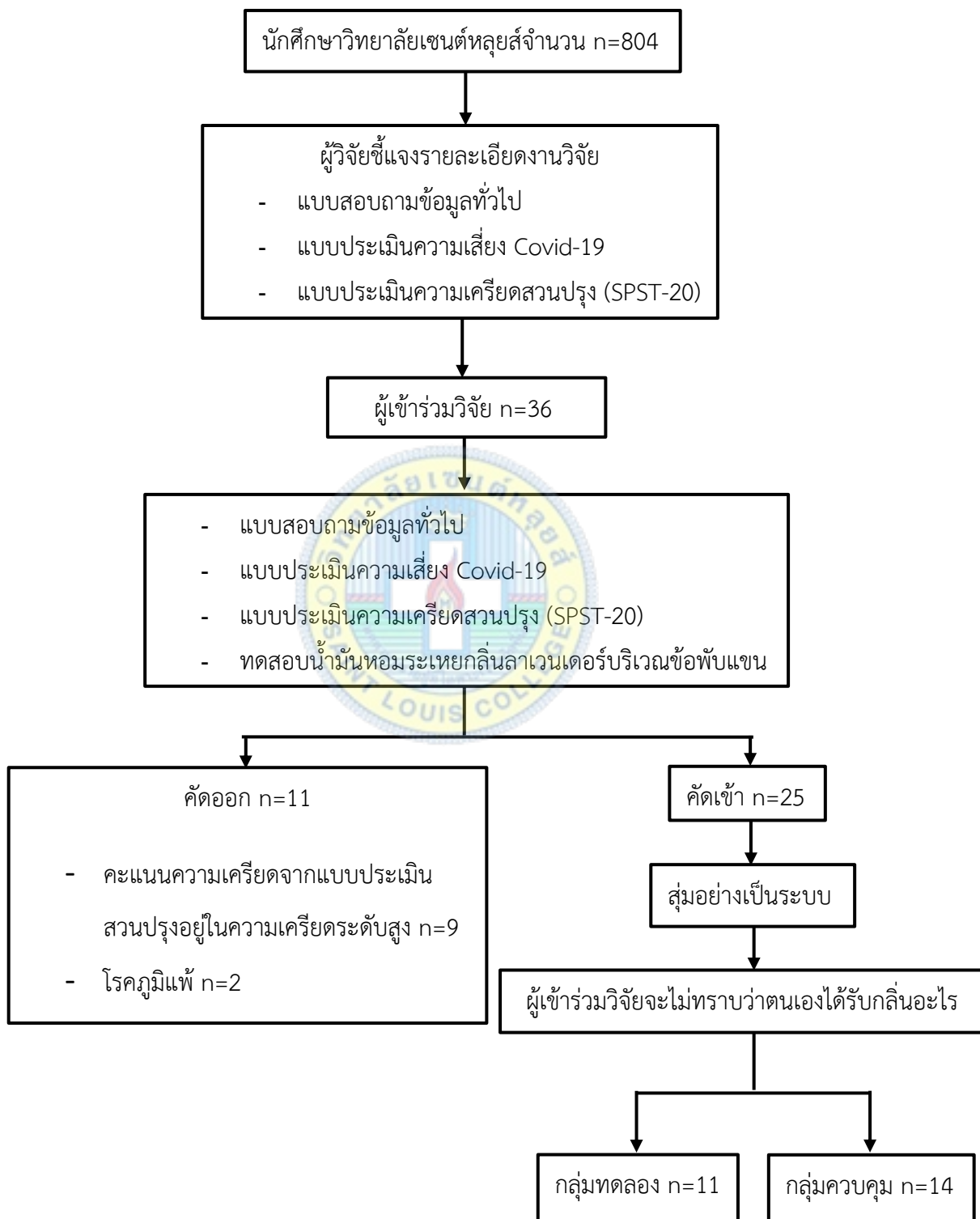
6.4.3 ผู้เข้าร่วมวิจัยได้รับคำอธิบายการทำแบบทดสอบจนเข้าใจ จากนั้นผู้วิจัยจะอ่านตัวเลขต่างๆให้ผู้เข้าร่วมวิจัยฟัง โดยทำแบบประเมินในส่วนของ digit span backward ทั้งหมด 7 ชุด แต่ละชุดมีตัวเลขชุดย่อย 2 ชุดโดยมีคะแนนเต็มทั้งหมด 28 คะแนน เกณฑ์การประเมินให้คะแนนตามความถูกต้อง ช่องละ 1 คะแนน นับตามจำนวนข้อที่ผู้เข้าร่วมวิจัยสามารถพูดซ้ำได้ถูกต้อง

6.4.4. ให้ผู้เข้าร่วมวิจัยพูดซ้ำตัวเลขแบบเดียวกับที่ได้ยิน หากผู้เข้าร่วมวิจัยไม่สามารถพูดซ้ำได้ถูกต้อง ถือว่าการประเมินนั้นสิ้นสุด

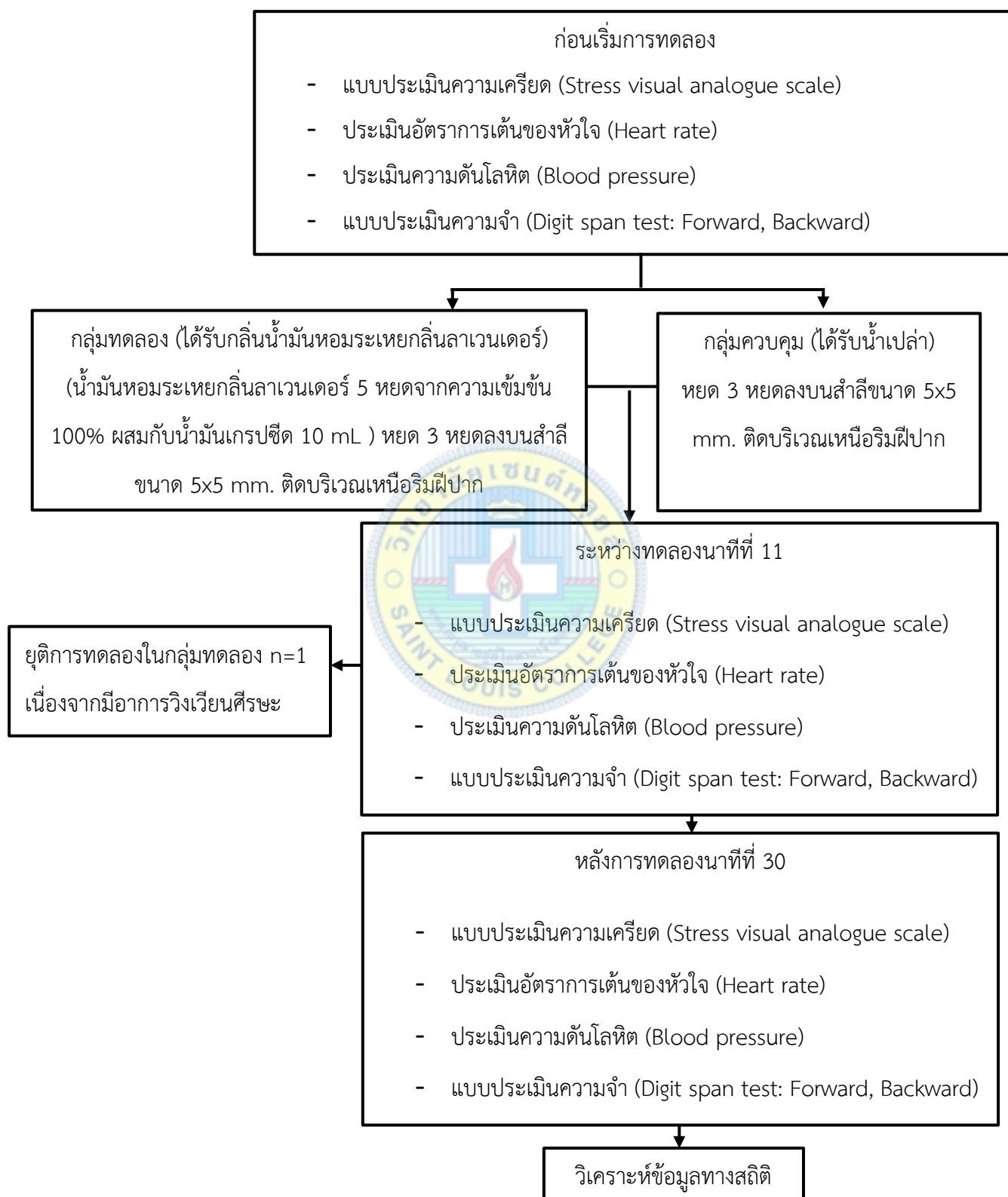
7. ผู้เข้าร่วมโครงการวิจัยจะได้รับน้ำมันหอมระเหยโดยการหยดน้ำมันหอมระเหยกลิ่นลาเวนเดอร์ผสมกับน้ำมันหอมระเหยเกรปฟรุต 5 mL หรือน้ำเปล่าลงบนสำลีขนาด 5x5 มม. และนำสำลีไปติดระหว่างจมูกและริมฝีปากบนโดยใช้ทรานส์พอร์ไล
8. ผู้เข้าร่วมวิจัยนั่งอยู่ในท่าสบายหายใจเข้าออกปกติเป็นเวลา 30 นาที โดยเมื่อได้รับกลิ่นครบนาทีที่ 11 ผู้วิจัยจะทำการวัดผลระหว่างการทดลอง ประกอบด้วย Stress visual analogue scale, Blood pressure, Heart rate และ Digit span test (Forward, Backward) จากนั้นผู้เข้าร่วมโครงการวิจัยตมกลืนต่อเนื่องจนครบ 30 นาที เมื่อครบ 30 นาทีผู้วิจัยทำการแกะทรานส์พอร์ไลออกจากนั้นก็ใช้สำลีชุบน้ำเช็ดทำความสะอาดเบาๆ บริเวณที่ทำการติดกลิ่น
9. ผู้วิจัยทำการวัดผลหลังการทดลองประกอบด้วย Stress visual analogue scale, Blood pressure, Heart rate และ Digit span test (Forward, Backward)
10. หลังจากเก็บข้อมูลเสร็จสิ้นผู้วิจัยจะทำการประมวลผลข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล



ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย



ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย (ต่อ)



ภาพที่ 3 แสดงขั้นตอนวิธีการเก็บรวบรวม

ประมวลผลข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล (Data analysis)

การประมวลผลข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ข้อมูลของกลุ่มตัวอย่าง และค่าข้อมูลที่ได้ โดยใช้สถิติแจกแจงความถี่
ร้อยละค่าเฉลี่ยเลขคณิตและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานโดยใช้ Descriptive statistic
2. ทดสอบการกระจายตัวของข้อมูลโดยใช้ Shapiro-Wilk test
3. กรณีที่ข้อมูลกระจายตัวแบบปกติจะใช้สถิติดังต่อไปนี้
 - 3.1 ทดสอบความแตกต่างภายในกลุ่ม โดยใช้ Repeated-measures ANOVA
 - 3.2 ทดสอบความแตกต่างระหว่างกลุ่ม โดยใช้ Unpaired t test
4. กรณีที่ข้อมูลกระจายตัวแบบไม่ปกติจะใช้สถิติดังต่อไปนี้
 - 4.1 ทดสอบความแตกต่างภายในกลุ่ม โดยใช้ Wilcoxon rank-sum test
 - 4.2 ทดสอบความแตกต่างระหว่างกลุ่ม โดยใช้ Friedman test
 - 4.3 ทดสอบความแตกต่างระหว่างช่วงเวลา ภายในกลุ่ม โดยใช้ Wilcoxon signed rank test

บทที่ 4

ผลการวิจัย

1. ข้อมูลพื้นฐานของผู้เข้าร่วมวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีอาสาสมัครที่สนใจเข้าร่วมวิจัยจำนวนทั้งหมด 36 คน คัดกรองตามเกณฑ์คัดเข้าของโครงการวิจัย ผ่านเข้าร่วมโครงการวิจัยจำนวน 25 คน กลุ่มทดลอง (ได้รับน้ำมันหอมระเหยกลีนาเวนเดอร์) จำนวน 11 คน ยุติการศึกษา จำนวน 1 คน และกลุ่มควบคุม (ได้รับน้ำเปล่า) จำนวน 14 คน จากข้อมูลพบว่า อายุโดยเฉลี่ยของอาสาสมัคร ได้แก่ กลุ่มทดลอง 20.70 ± 3.68 และกลุ่มควบคุม 20.21 ± 2.39 คะแนนความเครียดจากแบบประเมินสวนปรุง กลุ่มทดลอง 38.60 ± 5.14 และกลุ่มควบคุม 37.00 ± 6.06 การนอนหลับ กลุ่มทดลอง นอนหลับ 4-5 ชั่วโมงจำนวน 5 คน นอนหลับ 6-7 ชั่วโมงจำนวน 5 คน นอนหลับ >7 ชั่วโมงจำนวน - คน และกลุ่มควบคุม นอนหลับ 4-5 ชั่วโมงจำนวน 4 คน นอนหลับ 6-7 ชั่วโมงจำนวน 8 คน นอนหลับ >7 ชั่วโมงจำนวน 2 คน ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แสดงข้อมูลทั่วไปของผู้เข้าร่วมวิจัย (n=24)

ข้อมูล	กลุ่มทดลอง n=10 Mean±SD	กลุ่มควบคุม n=14 Mean±SD	P-value
แบบประเมินความเครียดสวนปรุง (คะแนน)	38.60±5.14	37.00±6.06	0.42
อายุ (ปี)	20.70±3.68	20.21±2.39	0.76
การนอนหลับ (ชั่วโมง)			
4-5 ชั่วโมง	5 คน	4 คน	
6-7 ชั่วโมง	5 คน	8 คน	
>7 ชั่วโมง	0 คน	2 คน	

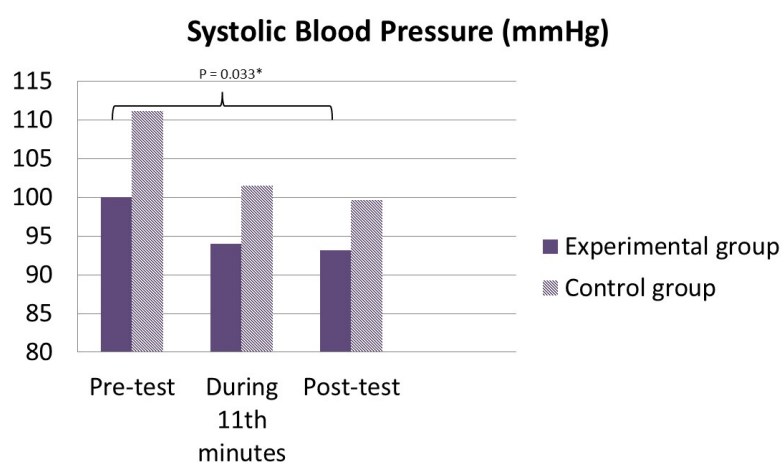
2. แสดงข้อมูลของค่าความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัว (Systolic blood pressure) เปรียบเทียบก่อนทดลอง ขณะทดลองนาทีที่ 11 และหลังการทดลอง

ผลการศึกษพบว่า ค่าความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัวจากการวัดด้วย Sphygmomanometer ก่อนทดลอง ขณะทดลองนาทีที่ 11 และหลังการทดลอง พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) ภายในกลุ่มทดลอง ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 แสดงข้อมูลความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัวของสองกลุ่มตัวอย่าง

Systolic blood pressure (mmHg)	กลุ่มทดลอง n=10 Mean±SD	กลุ่มควบคุม n=14 Mean±SD	P-value ^a
ก่อนการทดลอง	100±12.61	111.14±26.91	0.15
ระหว่างการทดลอง (นาทีที่ 11)	94±9.45	101.43±12.14	0.17
หลังการทดลอง (นาทีที่ 30)	93.20±9.85	99.57±11.56	0.21
P-value ^b	0.03*	0.33	

A Comparison between groups, Wilcoxon rank-sum test. B Comparison across all period in within group, Friedman test. *Significance difference ($p < 0.05$)



ภาพที่ 4 เปรียบเทียบค่า Systolic blood pressure ทั้งสามช่วงเวลาของทั้งสองกลุ่ม

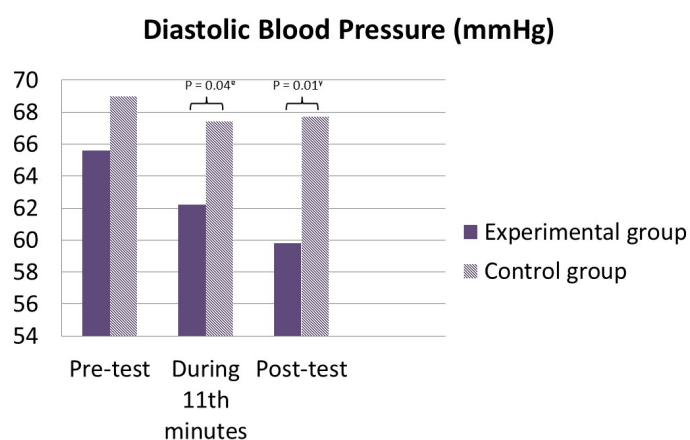
3. แสดงข้อมูลของค่าความดันโลหิตขณะหัวใจคลายตัว (Diastolic blood pressure) เปรียบเทียบก่อนทดลอง ขณะทดลองนาที่ที่ 11 และหลังการทดลอง

ผลการศึกษาพบว่า ค่าความดันโลหิตขณะหัวใจคลายตัวจากการวัดด้วย Sphygmomanometer ก่อนทดลอง ขณะทดลองนาที่ที่ 11 และหลังการทดลอง พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ในช่วงระหว่างทดลองนาที่ที่ 11 และหลังการทดลอง ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 แสดงข้อมูลค่าความดันโลหิตขณะหัวใจคลายตัวของสองกลุ่มตัวอย่าง

Diastolic blood pressure (mmHg)	กลุ่มทดลอง n=10 Mean±SD	กลุ่มควบคุม n=14 Mean±SD	P-value ^a
ก่อนการทดลอง	65.60±5.64	69.00±9.37	0.29
ระหว่างการทดลอง (นาที่ที่ 11)	62.20±5.20	67.43±6.72	0.04*
หลังการทดลอง (นาที่ที่ 30)	59.80±5.69	67.71±7.39	0.01*
P-value ^b	0.27	0.94	

A Comparison between groups, Wilcoxon rank-sum test. B Comparison across all period in within group, Friedman test. *Significance difference ($p < 0.05$)



* Significance difference during 11th minutes between experimental group and control group ($p < 0.05$).
 † Significance difference post-test between experimental group and control group ($p < 0.05$).

ภาพที่ 5 เปรียบเทียบค่า Diastolic blood pressure ทั้งสามช่วงเวลาของทั้งสองกลุ่ม

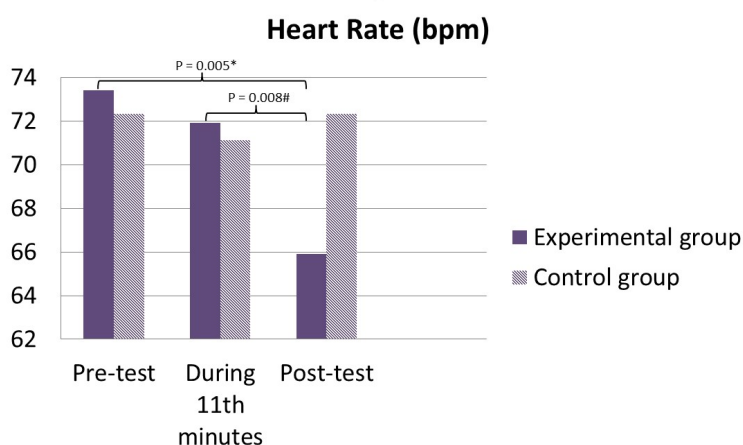
4. แสดงข้อมูลของอัตราการเต้นของหัวใจ (Heart rate) เปรียบเทียบก่อนทดลอง ขณะทดลองนาทีที่ 11 และหลังการทดลอง

ผลการศึกษาพบว่า อัตราการเต้นของหัวใจจากการวัดด้วยการจับชีพจรบริเวณ
ข้อมือ ก่อนทดลอง ขณะทดลองนาทีที่ 11 และหลังการทดลอง พบว่ามีความแตกต่างกัน
อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) ภายในกลุ่มทดลอง ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 แสดงข้อมูลอัตราการเต้นของหัวใจของสองกลุ่มตัวอย่าง

Heart rate (bpm)	กลุ่มทดลอง n=10 Mean±SD	กลุ่มควบคุม n=14 Mean±SD	P-value ^a
ก่อนการทดลอง	73.40±7.23	72.35±9.39	0.67
ระหว่างการทดลอง (นาทีที่ 11)	71.90±7.17	71.14±6.14	0.89
หลังการทดลอง (นาทีที่ 30)	65.70±8.90	72.36±6.71	0.07
P-value ^b	0.001*	0.47	

A Comparison between groups, Wilcoxon rank-sum test. B Comparison across all period in within group, Friedman test. *Significance difference ($p < 0.05$)



* Significance difference within experimental group between pre-test and post-test ($p < 0.05$).
Significance difference within experimental group between during-test and post-test ($p < 0.05$).

ภาพที่ 6 เปรียบเทียบค่า Heart rate ทั้งสามช่วงเวลาของทั้งสองกลุ่ม

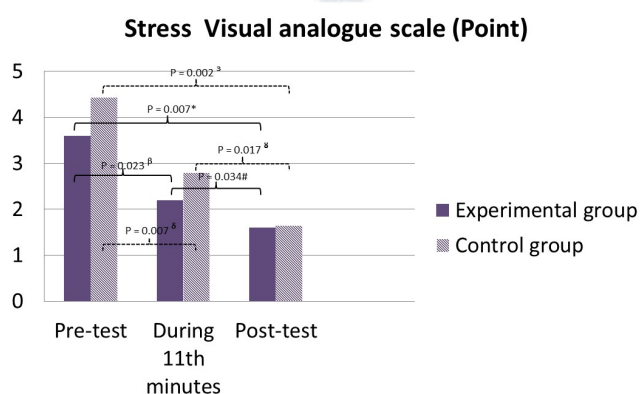
5. แสดงข้อมูลของระดับความเครียด (Stress visual analogue scale) เปรียบเทียบก่อนทดลอง ขณะทดลองนาทีที่ 11 และหลังการทดลอง

ผลการศึกษาพบว่า ระดับความเครียดด้วยแบบประเมิน Stress visual analogue scale (S-VAS) ก่อนทดลอง ขณะทดลองนาทีที่ 11 และหลังการทดลอง พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) ภายในกลุ่มทดลองและภายในกลุ่มควบคุม ดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 แสดงข้อมูลระดับความเครียดของสองกลุ่มตัวอย่าง

Stress Visual analogue scale (คะแนน)	กลุ่มทดลอง n=10 Mean±SD	กลุ่มควบคุม n=14 Mean±SD	P-value ^a
ก่อนการทดลอง	3.60±1.58	4.43±2.41	0.67
ระหว่างการทดลอง (นาทีที่ 11)	2.20±1.14	2.79±2.42	0.89
หลังการทดลอง (นาทีที่ 30)	1.60±1.07	72.36±6.71	0.07
P-value ^b	0.001*	0.001*	

A Comparison between groups, Wilcoxon rank-sum test. B Comparison across all period in within group, Friedman test. *Significance difference ($p < 0.05$)



- * Significance difference within experimental group between pre-test and post-test ($p < 0.05$).
- [†] Significance difference within experimental group between pre-test and during-test ($p < 0.05$).
- [#] Significance difference within experimental group between during-test and post-test ($p < 0.05$).
- [‡] Significance difference within control group between pre-test and post-test ($p < 0.05$).
- [§] Significance difference within control group between pre-test and during-test ($p < 0.05$).
- [¶] Significance difference within control group between during-test and post-test ($p < 0.05$).

ภาพที่ 7 เปรียบเทียบค่า Stress visual analogue scale ทั้งสามช่วงเวลาของทั้งสองกลุ่ม

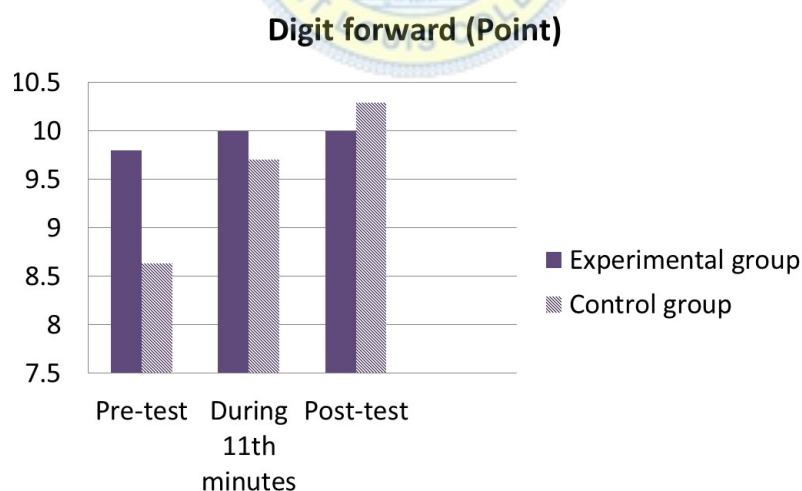
6. แสดงข้อมูลของความจำระยะสั้นแบบไปข้างหน้า (Digit span test: Forward) เปรียบเทียบก่อนทดลอง ขณะทดลองนาที่ที่ 11 และหลังการทดลอง

ผลการศึกษาพบว่า ความจำระยะสั้นแบบไปข้างหน้าด้วยแบบประเมิน Digit span test ก่อนทดลอง ขณะทดลองนาที่ที่ 11 และหลังการทดลอง พบว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p>0.05$) ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ดังตารางที่ 7

ตารางที่ 7 แสดงข้อมูลความจำระยะสั้นแบบไปข้างหน้าของสองกลุ่มตัวอย่าง

Digit Forward (คะแนน)	กลุ่มทดลอง n=10 Mean±SD	กลุ่มควบคุม n=14 Mean±SD	P-value ^a
ก่อนการทดลอง	9.80±2.66	8.64±2.98	0.31
ระหว่างการทดลอง (นาที่ที่ 11)	10.00±2.00	9.71±2.87	0.98
หลังการทดลอง (นาที่ที่ 30)	10.00±2.45	10.29±2.40	0.71
P-value ^b	0.86	0.15	

A Comparison between groups, Wilcoxon rank-sum test. B Comparison across all period in within group, Friedman test. *Significance difference ($p<0.05$)



ภาพที่ 8 เปรียบเทียบค่า Digit span test: Forward ทั้งสามช่วงเวลาของทั้งสองกลุ่ม

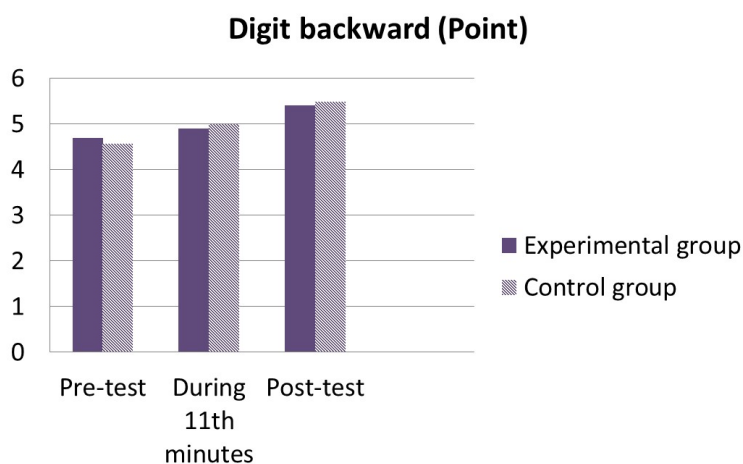
7. แสดงข้อมูลของความจำระยะสั้นแบบไปข้างหน้าหลัง (Digit span test: Backward) เปรียบเทียบก่อนทดลอง ขณะทดลองนาที่ที่ 11 และหลังการทดลอง

ผลการศึกษาพบว่า ความจำระยะสั้นแบบไปข้างหน้าด้วยแบบประเมิน Digit span test ก่อนทดลอง ขณะทดลองนาที่ที่ 11 และหลังการทดลอง พบว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p>0.05$) ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ดังตารางที่ 8

ตารางที่ 8 แสดงข้อมูลความจำระยะสั้นแบบไปข้างหน้าหลังของสองกลุ่มตัวอย่าง

Digit Backward (คะแนน)	กลุ่มทดลอง n=10 Mean±SD	กลุ่มควบคุม n=14 Mean±SD	P-value ^a
ก่อนการทดลอง	4.70±3.13	4.57±1.28	0.63
ระหว่างการทดลอง (นาที่ที่ 11)	4.90±2.72	5.00±2.48	0.75
หลังการทดลอง (นาที่ที่ 30)	5.40±3.20	5.50±2.35	0.31
P-value ^b	0.53	0.14	

A Comparison between groups, Wilcoxon rank-sum test. B Comparison across all period in within group, Friedman test. ^aSignificance difference ($p<0.05$)



ภาพที่ 9 เปรียบเทียบค่า Digit span test: Backward ทั้งสามช่วงเวลาของทั้งสองกลุ่ม

บทที่ 5

อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

จากการวิจัยเรื่อง ผลของน้ำมันหอมระเหยต่อความเครียดและความจำระยะสั้น ในนักศึกษาวิทยาลัยเซนต์หลุยส์ที่มีความเครียดระดับปานกลาง จำนวน 24 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง (ได้รับกลิ่นน้ำมันหอมระเหยกลิ่นลาเวนเดอร์) จำนวน 10 คน และกลุ่มควบคุม (ได้รับน้ำเปล่า) จำนวน 14 คน พบว่าน้ำมันหอมระเหยกลิ่นลาเวนเดอร์ช่วยลดความเครียดได้ในนักศึกษาวิทยาลัยเซนต์หลุยส์

ระดับความเครียด

จากการศึกษาครั้งนี้พบว่าระดับความเครียดในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมจากแบบประเมิน Stress visual analogue scale (S-VAS) ก่อนทดลอง ระหว่างทดลองนาที่ที่ 11 และหลังการทดลองนาที่ที่ 30 พบว่ากลุ่มทดลอง (ได้รับน้ำมันหอมระเหยกลิ่นลาเวนเดอร์) และกลุ่มควบคุม (ได้รับน้ำเปล่า) ช่วยทำให้ระดับความเครียดลดลงของทั้งสองกลุ่ม ซึ่งการสูดดมน้ำมันหอมระเหยกลิ่นลาเวนเดอร์สามารถช่วยลดระดับความเครียดลงได้เนื่องจากน้ำมันหอมระเหยกลิ่นลาเวนเดอร์มีสารประกอบทางเคมี ได้แก่ Linalool เป็นสารประกอบแอลกอฮอล์ และ Linalyl acetate เป็นสารประกอบเอสเทอร์ ที่มีฤทธิ์ทางชีวภาพช่วยให้ร่างกายสงบ กล้ามเนื้อเกิดการผ่อนคลาย (19) โดยที่เมื่อได้รับการสูดดมน้ำมันหอมระเหยกลิ่นลาเวนเดอร์จะซึมผ่านเข้าสู่เยื่อช่องจมูก เข้าสู่เยื่อรับกลิ่น (Olfactory membrane) เพื่อผ่านเข้าไปสู่กระเปาะรับกลิ่น (Olfactory bulb) ที่มีเซลล์ประสาทรับกลิ่น (Olfactory nerves) ที่มีความเฉพาะเจาะจงเฉพาะกลิ่นและมีหน้าที่แปลงสัญญาณเป็นสารสื่อประสาทหรือสื่อเคมีไฟฟ้า ผ่านประสาทรับกลิ่น ไปที่สมองส่วนลิมบิก (Limbic system) ที่เป็นศูนย์กลางการควบคุมระบบต่างๆของร่างกายเพื่อจะไปกระตุ้นต่อมพิทูอิทารี (Pituitary gland) ให้หลั่งสารสื่อประสาทสองสาร ได้แก่ สารเอ็นโดฟิน (Endorphin) และสารซีโรโทนิน (Serotonin) ที่ช่วยให้ร่างกายสงบ เกิดความผ่อนคลาย (20) ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Eun Hee Cho (2017) ที่ศึกษาผลของน้ำมันหอมระเหยกลิ่นลาเวนเดอร์ในผู้ป่วยที่นอนอยู่ในห้องไอซียู (ICU) มากกว่าสองวัน พบว่าน้ำมันหอมระเหยกลิ่นลาเวนเดอร์สามารถลดระดับความเครียดและช่วยให้คุณภาพการนอนหลับดีขึ้นเมื่อเทียบกับกลุ่มที่ไม่ได้รับการสูดดมน้ำมันหอมระเหยกลิ่นลาเวนเดอร์ (10) และสอดคล้องกับงานวิจัยของ นันท์ชนก เปี้ยแก้วและคณะ (2558) ที่ศึกษาผลของการสูดดมน้ำมันลาเวนเดอร์ที่มี

ต่อการลดความเครียดและคลื่นสมองของหญิงวัยรุ่น พบว่าน้ำมันลาเวนเดอร์สามารถลดระดับความเครียดได้และคลื่นสมองอัลฟาเพิ่มขึ้นที่แสดงถึงความเครียดที่ลดลงและความผ่อนคลาย (9) นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ Irina Chamine (2016) ที่ศึกษาผลของน้ำมันหอมระเหยต่อผลทางสรีรวิทยาและการความจำภายหลังความเครียดแบบเฉียบพลัน พบว่าน้ำมันหอมระเหยกลิ่นลาเวนเดอร์ช่วยลดระดับความเครียดและช่วยเพิ่มประสิทธิภาพความจำได้เมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุมที่ได้รับน้ำมันมะพร้าวและกลุ่มควบคุมที่ได้น้ำเปล่า (11) ในขณะที่จากการศึกษาครั้งนี้พบว่ากลุ่มควบคุมสามารถลดระดับความเครียดได้ เนื่องจากผู้เข้าร่วมวิจัยจะไม่ทราบว่าตนเองได้รับการสูดดมกลิ่นอะไร จึงทำให้ผู้เข้าร่วมวิจัยเกิดความคาดหวังที่เมื่อร่างกายได้รับการสูดดมบางอย่างเข้าไปจะเป็นผลดีต่อร่างกายซึ่งเป็นผลทางด้านจิตใจที่ผู้เข้าร่วมวิจัยคิดว่าตนเองกำลังได้รับการสูดดมกลิ่นอยู่ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Rizwan Ahmad และคณะ (2019) ที่ศึกษาผลของน้ำมันหอมระเหยกลิ่นลาเวนเดอร์ในนักศึกษาที่มีความเครียด พบว่าระดับความเครียดของทั้งสองกลุ่ม ได้แก่ กลุ่มทดลองได้รับน้ำมันหอมระเหยกลิ่นลาเวนเดอร์ และกลุ่มควบคุมไม่ได้รับการรักษา มีระดับความเครียดลดลงเป็นผลมาจากประสิทธิภาพทางด้านจิตใจ (37)

ความดันโลหิตและอัตราการเต้นของหัวใจ

จากการศึกษาครั้งนี้พบว่าความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัวและคลายตัวในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม จากการวัดด้วย Sphygmomanometer ก่อนทดลอง ขณะทดลองนาที่ที่ 11 และหลังการทดลอง พบว่ากลุ่มทดลอง (ได้รับน้ำมันหอมระเหยกลิ่นลาเวนเดอร์) ช่วยลดค่าความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัวได้ และช่วยลดค่าความดันโลหิตขณะหัวใจคลายตัวทั้งกลุ่มทดลอง (ได้รับน้ำมันหอมระเหยกลิ่นลาเวนเดอร์) และกลุ่มควบคุม (ได้น้ำเปล่า) และจากการศึกษาครั้งนี้พบว่าอัตราการเต้นของหัวใจในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม จากการวัดด้วยการจับชีพจรบริเวณข้อมือ ก่อนทดลองขณะทดลองนาที่ที่ 11 และหลังการทดลอง พบว่าอัตราการเต้นของหัวใจในกลุ่มทดลอง (ได้รับน้ำมันหอมระเหยกลิ่นลาเวนเดอร์) ลดลง เนื่องจากเมื่อได้รับการสูดดมกลิ่นน้ำมันหอมระเหยกลิ่นลาเวนเดอร์ที่มีสารองค์ประกอบทางเคมี ได้แก่ Linalool เป็นสารประกอบแอลกอฮอล์ และ Linalyl acetate เป็นสารประกอบเอสเทอร์ ที่มีฤทธิ์ทางชีวภาพช่วยให้ร่างกายสงบ กล้ามเนื้อเกิดการผ่อนคลาย (19) จะมีผลต่อความรู้สึกเมื่อร่างกายเกิดการผ่อนคลาย ร่างกายจะส่งผลต่อการทำงานของระบบประสาทอัตโนมัติเกิดการกระตุ้นการทำงานของระบบพาราซิมพาเทติก ส่งผลให้เกิดการหลั่ง

ของน้ำลายเพิ่มขึ้น หลอดเลือดเกิดการคลายตัว ทำให้ความดันโลหิตลดลงและอัตราการเต้นของหัวใจลดลง (21) ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Mohsen Ziyaeifard และคณะ (2017) ที่ศึกษาผลของน้ำมันหอมระเหยกลิ่นลาเวนเดอร์ต่อความดันโลหิตและอัตราการเต้นของหัวใจในผู้ป่วยที่ได้รับการสวนหลอดเลือดหัวใจ พบว่าภายหลังการสูดดมน้ำมันหอมระเหยกลิ่นลาเวนเดอร์นาน 30 นาที สามารถลดความดันโลหิตและลดอัตราการเต้นของหัวใจ และสอดคล้องกับงานวิจัยของ Myoungsuk Kim และคณะ (2021) ที่ศึกษาผลของการสูดดมน้ำมันหอมระเหยในผู้ที่มีความวิตกกังวลและซึมเศร้า พบว่าน้ำมันหอมระเหยกลิ่นลาเวนเดอร์สามารถลดความดันโลหิตและลดอัตราการเต้นของหัวใจ (39)

ความจำระยะสั้น

จากการศึกษาครั้งนี้พบว่าความจำระยะสั้นในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมจากแบบประเมิน Digit span test (Forward, Backward) ก่อนทดลอง ระหว่างทดลองนาที่ที่ 11 และหลังการทดลองนาที่ที่ 30 พบว่ากลุ่มทดลอง (ได้รับน้ำมันหอมระเหยกลิ่นลาเวนเดอร์) และกลุ่มควบคุม (ได้รับน้ำเปล่า) ไม่ช่วยเพิ่มความจำระยะสั้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Moss M และคณะ (2013) ที่ศึกษาผลของน้ำมันหอมระเหยกลิ่นโรสแมรี่และน้ำมันหอมระเหยกลิ่นลาเวนเดอร์ที่มีผลต่อความจำระยะสั้นและอารมณ์ในผู้ที่มีสุขภาพดี พบว่าการสูดดมน้ำมันหอมระเหยกลิ่นลาเวนเดอร์มีผลทำให้การทำงานของความจำระยะสั้นลดลง ในขณะที่กลุ่มที่ได้รับการสูดดมน้ำมันหอมระเหยโรสแมรี่มีผลทำให้การทำงานของความจำเพิ่มมากขึ้น(40) และสอดคล้องกับงานวิจัยของ Malloggi E (2021) ที่ศึกษาผลของน้ำมันหอมระเหยกลิ่นลาเวนเดอร์ต่อความจำระยะสั้น พบว่าภายหลังการสูดดมน้ำมันหอมระเหยกลิ่นลาเวนเดอร์ไม่มีผลต่อการเพิ่มความจำระยะสั้นในผู้ที่มีความเครียดระดับปานกลาง (41)

สรุปผล

ผลของการสูดดมน้ำมันหอมระเหยกลิ่นลาเวนเดอร์ในระยะเวลาการทดลอง 30 นาทีที่สามารถช่วยลดระดับความเครียด ลดความดันโลหิตและลดอัตราการเต้นของหัวใจได้ใน นักศึกษาวิทยาลัยเซนต์หลุยส์ที่มีความเครียดระดับปานกลาง ทั้งนี้การสูดดมน้ำมันหอมระเหยกลิ่นลาเวนเดอร์ไม่สามารถเพิ่มความจำระยะสั้นในนักศึกษาวิทยาลัยเซนต์หลุยส์ที่มีความเครียดระดับปานกลาง

ข้อจำกัด และอุปสรรค

1. กลุ่มตัวอย่างมีช่วงอายุไม่หลากหลาย
2. กลุ่มตัวอย่างไม่มีการแยกเพศในการศึกษา

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

ในวิทยาลัยเซนต์หลุยส์ควรมีน้ำมันหอมระเหยกลิ่นลาเวนเดอร์มาเป็นแนวทางหนึ่งในการลดความเครียดของนักศึกษา เพื่อช่วยในการลดระดับความเครียดในนักศึกษาที่ประสบปัญหาให้เกิดความเครียด

2. ข้อเสนอแนะในการศึกษาวิจัย

- 2.1 ควรมีการวิจัยโดยการแยกเพศชายและเพศหญิงเพื่อศึกษาผลทางสรีรวิทยาว่ามีความแตกต่างกันหรือไม่
- 2.2 ควรศึกษาการวิจัยในช่วงอายุอื่นและการประกอบอาชีพที่หลากหลาย
- 2.3 ควรเพิ่มการศึกษาผลคงค้างของน้ำมันหอมระเหยกลิ่นลาเวนเดอร์ที่มีผลต่อความเครียดและความจำระยะสั้น

บรรณานุกรม

1. จุฑารัตน์ สติรปัญญา, วิทยา เหมพันธ์. ความเครียดของนักศึกษามหาวิทยาลัย. วารสารศิลปศาสตร์มหาวิทยาลัยแม่โจ้ 2556;1:42-58.
2. ศศนัชสรณ์ ประสมทรัพย์. ปัจจัยที่มีผลต่อความเครียดของนักศึกษาคณะเภสัชศาสตร์มหาวิทยาลัยมหิดล. วารสารวิชาการสาธารณสุข 2564;30:1122-1133.
3. สุวรรณ สีสัมประสงค์. การศึกษาความเครียดของนักศึกษาแพทย์ระดับชั้นปีที่ 4-6. สารนิพนธ์ กศ.ม.(จิตวิทยาการแนะแนว). กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ 2552.
4. Hongratanaworakit T. Essential oil and using aromatherapy. 2nd ed. Nonthaburi : PS Print 2012.
5. Hedigan F, Sheridan H, Sasse A. Benefit of inhalation aromatherapy as a complementary treatment for stress and anxiety in a clinical setting - A systematic review. Complement Ther Clin Pract. 2023 Apr 5;52:101750. <https://doi.org/10.1016/j.ctcp.2023.101750>
6. รวีวรรณ พัดอินทร์และคณะ. สุนทรบำบัดและน้ำมันหอมระเหยในธุรกิจสปาไทย [อินเทอร์เน็ต]. 2552 [เข้าถึงเมื่อ 27 กุมภาพันธ์ 2566]. เข้าถึงได้จาก : น้ำมันหอมระเหยและสุนทรบำบัด (dss.go.th)
7. Masada Y. Analysis of Essential Oil by Gas Chromatography and Mass Spectrometry. John Wiley & Sons, Inc., NewYork: Wiley, 1976: 13-14, 35, 80, 150, 276-277.
8. วรณชไม การถนัด. พิษวิทยา หลักการพื้นฐานและการประยุกต์ใช้. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์นิวไวด์ 2549.
9. นันทชนก เปี้ยแก้วและคณะ. ผลของการสูดดมน้ำมันลาเวนเดอร์ที่มีต่อการลดความเครียดและคลื่นสมองของหญิงวัยรุ่น. วารสารวิทยาศาสตร์การกีฬาและสุขภาพ 2558;16:63-72.
10. Cho EH, Lee MY, & Hur MH. The Effects of Aromatherapy on Intensive Care Unit Patients' Stress and Sleep Quality: A Nonrandomised Controlled Trial. Evidence-based complementary and alternative medicine : eCAM. 2017;2017:1-10.

11. Chamine I, Oken BS. Aroma Effects on Physiologic and Cognitive Function Following Acute Stress: A Mechanism Investigation. J Altern Complement Med. 2016;22(9):713-21.
12. กรมสุขภาพจิต. คู่มือคลายเครียด. ครั้งที่6. กรุงเทพฯ : ดีไซน์คอนดักชั่น. (2541).
13. เทวัญ ธาณิรัตน์. ตำราวิชาการสุคนธบำบัด. ครั้งที่ 1. สำนักกิจการโรงพิมพ์ องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก: กรุงเทพมหานคร: กองการแพทย์ทางเลือกกรมพัฒนาการแพทย์แผนไทยและกองการแพทย์ทางเลือก 2550.
14. อนุภพ เผือกผ่อง. คู่มือการผลิตลาเวนเดอร์. ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: การ์รันตี GUARANTEEN; กุมภาพันธ์ 2565.
15. ราตรี พุทธทอง. ความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถด้านความจำกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการวัดผลและวิจัยการศึกษา มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ 2543.
16. ณีฎฐพิชชา คุณสันติพงษ์, เสาวลักษณ์ จันทเสนา, อภิญญา จวงไธสง, นันทน์ภัส ชัชวาลย์, จันทพร มีทองเสนา, แสงฉาย มุ่ยปอง. การศึกษาปัจจัยที่ทำให้เกิดความเครียดในนักศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาการแพทย์แผนไทยประยุกต์ มหาวิทยาลัยในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. วารสารสาธารณสุขและวิทยาศาสตร์สุขภาพ 2563;3:52-63.
17. กรมสุขภาพจิต. (2546). คู่มือความฉลาดทางอารมณ์. ครั้งที่ 8. นนทบุรี: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
18. อำไพ สีสระรัตนวงศ์, สิริวัฒน์ ศรีเครือดง. สุคนธบำบัด ศิลปะจากธรรมชาติเพื่อผ่อนคลายจิตใจผ่านอายตนะ. วารสารจิตวิทยา 2564;19:55-67.
19. วิจิตรา หลวงอินทร์. สุคนธบำบัดจากน้ำมันหอมระเหย. วารสารวิทยาศาสตร์บูรพา 2561;23:61-78.
20. ดุษฎี อุดมอิทธิพงษ์, กฤตนิยแก้วยศ, เกยูรมาศ อยู่ถื่น. น้ำมันหอมระเหยกับการทำงานระบบประสาทและความรู้สึทางอารมณ์. วารสารสถาบันจิตเวชศาสตร์สมเด็จพระยา 2561;12:51-52.
21. ฐาปนีย์ หงส์รัตนาวรกิจ. น้ำมันหอมระเหยและการใช้ในสุคนธบำบัด. นครนายก: คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ 2550.

22. สิริลักษณ์ มาลานิยม. น้ำมันหอมระเหย สารสกัดจากพืชสมุนไพรไทย. สมอ สาร. 2545;28:3-6.
23. มั่นยา ทาศิริ. กระบวนการจัดการความเครียดสำหรับพนักงานธนาคารกสิกรไทย สาขาถนนท่าแพอำเภอเมืองเชียงใหม่ [วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต]. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 2557.
24. กฤษณา ภูตะคาม, ดวงสมร ลิ้มปิติ. งานวิจัยเรื่องคุณลักษณะของน้ำมันหอมระเหย มาร์จโจแรมจากพืชหอมที่เพาะปลูกในจังหวัดเชียงใหม่. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 2553.
25. Kohlert C, Schindler G, März RW, Abel G, Brinkhaus B, Derendorf H, et al. Systemic availability and pharmacokinetics of thymol in humans. *Journal of Clinical Pharmacology* 2002;42:731-737.
26. Ali B, Shams S, Ahamad A, Khan SA, Anwar F. Essential oils used in aromatherapy: A systemic review. *Asian Pacific Journal of Tropical Biomedicine* 2015;5:601-611.
27. Tisserand R, Balacs T. Essential oil safety: a guide for health professionals. Edinburgh: Churchill Livingstone 1995.
28. Burfield T. Safety of essential oils. *International Journal of Aromatherapy* 2000;10:16-29.
29. Henley DV, Lipson N, Korach KS, Bloch CA. Prepubertal gynecomastia linked to lavender and tea tree oils. *The New England journal of medicine.* 2007;356(5):479-485.
30. Oyediji AO, Afolayan AJ, Hutchings A. Compositional variation of the essential oils of *Artemisia afra* Jacq. from three provinces in South Africa--a case study of its safety. *Natural product communications.* 2009;4(6):849-852.
31. ราตรี พุทธทอง. ความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถด้านความจำกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการวัดผลและวิจัยการศึกษา มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ 2543.

32. สยามพร ศรีมุงคุณ. ทฤษฎีกระบวนการทางสมองในการประมวลข้อมูล (Information Processing Theory) [อินเทอร์เน็ต]. 2558 [เข้าถึงเมื่อ 12 กรกฎาคม 2566]. เข้าถึงได้จาก: <http://029sarinee2.blogspot.com/2015/07/information-processing-theory.html>
33. สุวัฒน์ มหัตนรินทร์กุล, วิระวรรณ ตันติพิวัฒนสกุล, วนิดา พุ่มไพศาลชัย, กรองจิตต์ วงศ์สุวรรณ, ราณี พรมานะจรัสกุล. เปรียบเทียบแบบวัดคุณภาพชีวิตขององค์กรอนามัยโลกชุด 100 ตัวชี้วัด และ 26 ตัวชี้วัด. วารสารสุขภาพจิตแห่งประเทศไทย 2541;5(3):4-15.
34. ทรงศักดิ์ กุณทลภิตติเดช. ความชุกและปัจจัยเสี่ยงของโรคความดันโลหิตสูงในพระภิกษุและสามเณร อำเภอเมือง จังหวัดแม่ฮ่องสอน. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เมษายน 2557.
35. ภัคกร ปานโพธิ์. เครื่องมือวัดอัตราการเต้นหัวใจโดยใช้หลักการดูดกลืนแสงอินฟราเรดผ่านเนื้อเยื่อ. มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม 2556.
36. ธนวัฒน์ ปทุมเพชร. การศึกษารูปแบบการคิดและความจำขณะทำงานที่ส่งผลต่อการแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 [วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา]. สารคาม:มหาวิทยาลัยมหาสารคาม 2561.
37. Ahmad R, Naqvi AA, Al-Bukhaytan HM, Al-Nasser AH, Baqer Al-Ebrahim AH. Evaluation of aromatherapy with lavender oil on academic stress: A randomized placebo controlled clinical trial. Contemp Clin Trials Commun. 2019;14:100346.
38. Ziyaeifard M, Azarfarin R, Faritous Z, Dehdashtian E, Baghestani A, Ziyaeifard P, et al. Evaluation of lavender oil inhalation effects on blood pressure and heart rate in patients undergoing coronary angiography. Iranian Heart Journal 2017;4: 29-33.
39. Ahn JH, Kim M. Effects of aromatherapy on anxiety in patients with cancer: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. College of Nursing, Kangwon National University, Republic of Korea 2023;2023:102-323.
40. Moss M, Cook J, Wesnes K, Duckett P. Aromas of rosemary and lavender essential oils differentially affect cognition and mood in healthy adults. The International journal of neuroscience 2003;1:15-38.

41. Malloggi E, Menicucci D, Cesari V, Frumento S, Gemignani A, Bertoli A. Lavender aromatherapy: A systematic review from essential oil quality and administration methods to cognitive enhancing effects. *Applied psychology. Health and well-being*. 2023;14(2):663-690.





ภาคผนวก



วิทยาลัยเซนต์หลุยส์
SAINT LOUIS COLLEGE

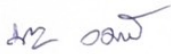
19 ถนนสาทรใต้ แขวงยานนาวา เขตสาทร กรุงเทพฯ 10120 โทรศัพท์ 02 675 5304(-12) โทรสาร 02 675 5313
19 South Sathorn Rd. Yannawa Sathorn Bangkok Thailand 10120 Tel. (662) 675 5304(-12) Fax. (662) 675 5313

หนังสือรับรองจริยธรรมการวิจัย

โครงการวิจัยเรื่อง	ผลของน้ำมันหอมระเหยต่อความเครียดและความจำระยะสั้นในนักศึกษาวิทยาลัยเซนต์หลุยส์ที่มีความเครียดระดับปานกลาง
นักวิจัย	1. นางสาวรัตนวรรณ ชลศิริ 2. นางสาวจันทร์กานา ประทุมเทา 3. นางสาวอารุภา เอ็มโมริ 4. อาจารย์ชไมพร แสงนนท์
สังกัดหน่วยงาน	ลำดับที่ 1 – 3 นักศึกษาคณะกายภาพบำบัด ชั้นปีที่ 3 วิทยาลัยเซนต์หลุยส์ ลำดับที่ 4 อาจารย์ประจำคณะกายภาพบำบัด วิทยาลัยเซนต์หลุยส์
เลขที่รับรอง	E. 011/2566

โครงการวิจัยเรื่องนี้ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ วิทยาลัยเซนต์หลุยส์ โดยได้ผ่านการพิจารณาการวิจัยในมนุษย์แบบเร่งรัด เรียบร้อยแล้ว

ให้ไว้ ณ วันที่ 23 สิงหาคม 2566


(ดร.นงคราญ วงษ์ศิริ)

ประธานคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์
วิทยาลัยเซนต์หลุยส์

2. ท่านมีอาการไม่พึงประสงค์เมื่อได้สูดดมกลิ่นของเกสรดอกไม้หรือไม่ อาการ เช่น วิงเวียนศีรษะ คลื่นไส้ อาเจียน มีผื่นแดง เป็นต้น

[]1. ไม่มีแพ้

[]2. แพ้

กรณีแพ้ ท่านมีอาการแบบใด.....

3. ท่านมีปัญหาในการรับกลิ่นหรือไม่ หรือการได้รับกลิ่นลดลงหลังจากการติดโควิด 19

[]1. ไม่มี

[]2. มี ระบุ.....

4. ท่านมีการรับประทานยานอนหลับหรือยาคลายเครียดหรือไม่

[]1. ไม่มี

[]2. มี ระบุ.....

5. ท่านมีการนอนหลับพักผ่อนวันละกี่ชั่วโมง

[]1. มากกว่า 7 ชั่วโมง

[]2. 6-7 ชั่วโมง

[]3. 4-5 ชั่วโมง

[]4. น้อยกว่า 5 ชั่วโมง

6. ท่านดื่มคาเฟอีนเป็นประจำหรือไม่ (หากเป็นประจำโปรดระบุจำนวนวันต่อสัปดาห์)

[]1. ไม่

[]2. เป็นประจำ ระบุ.....

7. ท่านดื่มแอลกอฮอล์เป็นประจำหรือไม่ (หากเป็นประจำโปรดระบุจำนวนวันต่อสัปดาห์)

[]1. ไม่

[]2. เป็นประจำ ระบุ.....

(เพศชายข้ามไปตอบส่วนที่ 3)

8. ในช่วงมีประจำเดือนท่านมีอาการปวดท้องหรือไม่

[]1. ไม่มี

[]2. มี



9. ประจำเดือนของท่านตรงกับช่วงเวลาใดของเดือน.....

10. ท่านมีประจำเดือนกี่วัน.....

ส่วนที่3 : ความชอบในการดมกลิ่นน้ำมันหอมระเหย

1. ท่านชอบการสูดดมกลิ่นหอมเพื่อลดความเครียดหรือไม่

[]1. ชอบ

[]2. ไม่ชอบ

2. ท่านชอบกลิ่นน้ำมันหอมระเหยกลิ่นใด (สามารถตอบได้มากกว่า 6 ข้อ)

[]1. กลิ่นมะลิ

[]2. กลิ่นลาเวนเดอร์

[]3. กลิ่นโอเชียน

[]4. กลิ่นโรสแมรี่

[]5. กลิ่นกุหลาบ

[]6. กลิ่นส้ม

[]7.อื่นๆ ระบุ.....

3. ท่านไม่ชอบกลิ่นน้ำมันหอมระเหยกลิ่นใด (สามารถตอบได้มากกว่า 6 ข้อ)

[]1. กลิ่นมะลิ

[]2. กลิ่นลาเวนเดอร์

[]3. กลิ่นโอเชียน

[]4. กลิ่นโรสแมรี่

[]5. กลิ่นกุหลาบ

[]6. กลิ่นส้ม

[]7.อื่นๆ ระบุ.....

4. ท่านเคยลดความเครียดด้วยวิธีการสูดดมน้ำมันหอมระเหยหรือไม่

[]1. เคย

[]2. ไม่เคย

ภาคผนวก ข

ID.....

แบบประเมินความเสี่ยงโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) กรมควบคุมโรค

ข้อที่1. ผู้ป่วยมีอุณหภูมิร่างกายตั้งแต่ 37.5 องศาขึ้นไปหรือให้ประวัติว่ามีไข้

ต่ำกว่า 37.5 องศา

ต่ำกว่าหรือเท่ากับ 37.5 หรือรู้สึกว่ามีไข้

ข้อที่2. ผู้ป่วยมีอาการระบบทางเดินหายใจอย่างใดอย่างหนึ่งดังต่อไปนี้

“ไอ น้ำมูก เจ็บคอ หายใจเหนื่อยหรือหายใจลำบาก”

ไม่มี

มี

ข้อที่3. ผู้ป่วยมีประวัติเดินทางไปยังหรือมาจาก หรืออาศัยอยู่ในพื้นที่ที่เกิดโรคโควิด19 ในช่วงเวลา 14 วันก่อนป่วย

ไม่มี

มี

ข้อที่4. อยู่ใกล้ชิดกับผู้ป่วยยืนยันCOVID19 (ใกล้กว่า 1 เมตรนานเกิน 5 นาที) ในช่วง 14 วันก่อน

ไม่มี

มี

ข้อที่5. มีประวัติไปสถานที่ชุมนุมหรือสถานที่ที่มีการรวมกลุ่มคน เช่น ตลาดนัด ห้างสรรพสินค้า
สถานพยาบาลหรือขนส่งสาธารณะ

ไม่มี

มี

ข้อที่6. ผู้ป่วยประกอบอาชีพที่สัมผัสใกล้ชิดกับนักท่องเที่ยวต่างชาติสถานที่แออัดหรือติดต่อกัน
จำนวนมาก

ไม่มี

มี

ข้อที่7. เป็นบุคลากรทางการแพทย์

ไม่เป็น

เป็น

ข้อที่8. มีผู้ใกล้ชิดป่วยเป็นไข้หวัดพร้อมกันมากกว่า 5 คนในช่วงสัปดาห์ที่ป่วย

ไม่มี

มี



ภาคผนวก ค

ID.....

แบบทดสอบความเครียดสวนปรุง ชุด 20 ข้อ

(Suanprung Stress Test - 20, SPST- 20)

ให้คุณอ่านหัวข้อข้างล่างนี้ แล้วสำรวจดูว่าในระยะ 6 เดือนที่ผ่านมา มีเหตุการณ์ในข้อใดเกิดขึ้นกับตัวคุณบ้าง ถ้าข้อไหนไม่ได้เกิดขึ้นให้ข้ามไปไม่ต้องตอบ แต่ถ้ามีเหตุการณ์ในข้อใดเกิดขึ้นกับตัวคุณให้ประเมินว่าคุณมีความรู้สึกอย่างไรต่อเหตุการณ์นั้น แล้วทำเครื่องหมายให้ ตรงช่องตามที่คุณประเมินโดย

- คะแนนความเครียด 1 คะแนน หมายถึง ไม่รู้สึกเครียด
- คะแนนความเครียด 2 คะแนน หมายถึง รู้สึกเครียดเล็กน้อย
- คะแนนความเครียด 3 คะแนน หมายถึง รู้สึกเครียดปานกลาง
- คะแนนความเครียด 4 คะแนน หมายถึง รู้สึกเครียดมาก
- คะแนนความเครียด 5 คะแนน หมายถึง รู้สึกเครียดมากที่สุด

ข้อที่	ในระยะ 6 เดือนที่ผ่านมา	คะแนนความเครียด				
		1	2	3	4	5
1	กลัวทำงานผิดพลาด					
2	ไปไม่ถึงเป้าหมายที่วางไว้					
3	ครอบครัวมีความขัดแย้งกันในเรื่องเงินหรือเรื่องงานในบ้าน					
4	เป็นกังวลกับเรื่องสารพิษ หรือมลภาวะในอากาศ น้ำ เสียง และดิน					
5	รู้สึกว่าต้องแข่งขันหรือเปรียบเทียบ					
6	เงินไม่พอใช้จ่าย					
7	กล้ามเนื้อตึงหรือปวด					
8	ปวดหัวจากความตึงเครียด					

คะแนน	25-42	หมายถึง	เครียดปานกลาง
คะแนน	43-62	หมายถึง	เครียดสูง
คะแนน	63 ขึ้นไป	หมายถึง	เครียดรุนแรง

ระดับความเครียด

1. ความเครียดในระดับต่ำ (Mild stress) หมายถึง ความเครียดขนาดน้อยๆ และหายไป ในระยะ เวลาอันสั้นเป็นความเครียดที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน ความเครียดระดับนี้ไม่คุกคามต่อการ ดำเนินชีวิต บุคคลมีการปรับตัวอย่างอัตโนมัติ เป็นการปรับตัวด้วยความเคยชินและการปรับตัว ต้องการพลังงานเพียงเล็กน้อยเป็น ภาวะที่ร่างกายผ่อนคลาย

2. ความเครียดระดับปานกลาง (Moderate stress) หมายถึง ความเครียดที่เกิดขึ้นใน ชีวิตประจำวันเนื่องจากมีสิ่งคุกคาม หรือพบเหตุการณ์สำคัญๆ ในสังคม บุคคลจะมีปฏิกิริยา ตอบสนองออกมาใน ลักษณะความวิตกกังวล ความกลัว ฯลฯ ถือว่าอยู่ในเกณฑ์ปกติทั่วไปไม่รุนแรง จนก่อให้เกิดอันตรายต่อร่างกาย เป็นระดับความเครียดที่ทำให้บุคคลเกิดความกระตือรือร้น

3. ความเครียดระดับสูง (High stress) เป็นระดับที่บุคคลได้รับเหตุการณ์ที่ก่อให้เกิด ความเครียดสูง ไม่สามารถปรับตัวให้ลดความเครียดลงได้ในเวลาอันสั้นถือว่าอยู่ในเขตอันตราย หาก ไม่ได้รับการบรรเทาจะนำไปสู่ความเครียดเรื้อรัง เกิดโรคต่างๆในภายหลังได้

4. ความเครียดระดับรุนแรง (Severe stress) เป็นความเครียดระดับสูงที่ดำเนินติดต่อกัน มาอย่างต่อเนื่องจนทำให้บุคคลมีความล้มเหลวในการปรับตัวจนเกิดความเบื่อหน่าย ท้อแท้ หดแรงแง ควบคุมตัวเองไม่ได้ เกิดอาการทางกายหรือโรคร้ายต่างๆตามมาได้ง่าย

ภาคผนวก จ

ID.....

แบบประเมิน Digit span test

วันที่ทำการทดสอบ.....

ระยะเวลา.....วินาที

ตอบถูก.....ข้อ ตอบผิด.....ข้อ คะแนน...../28 คะแนน

Forward digit span test		Backward digit span test	
(1)	5 ' 8 ' 2	(1)	2 ' 4
	6 ' 9 ' 4		5 ' 8
(2)	6 ' 4 ' 3 ' 9	(2)	6 ' 2 ' 9
	7 ' 2 ' 8 ' 6		4 ' 1 ' 5
(3)	4 ' 2 ' 7 ' 3 ' 1	(3)	3 ' 2 ' 7 ' 9
	7 ' 5 ' 8 ' 3 ' 6		4 ' 9 ' 6 ' 8
(4)	6 ' 1 ' 9 ' 4 ' 7 ' 3	(4)	1 ' 5 ' 2 ' 8 ' 6
	3 ' 9 ' 2 ' 4 ' 8 ' 7		6 ' 1 ' 8 ' 4 ' 3
(5)	5 ' 9 ' 1 ' 7 ' 4 ' 2 ' 8	(5)	5 ' 3 ' 9 ' 4 ' 1 ' 8
	4 ' 1 ' 7 ' 9 ' 3 ' 8 ' 6		7 ' 2 ' 4 ' 8 ' 5 ' 6
(6)	5 ' 8 ' 1 ' 9 ' 2 ' 6 ' 4 ' 7	(6)	8 ' 1 ' 2 ' 9 ' 3 ' 6 ' 5
	3 ' 8 ' 2 ' 9 ' 5 ' 1 ' 7 ' 4		4 ' 7 ' 3 ' 9 ' 1 ' 2 ' 8
(7)	2 ' 7 ' 5 ' 8 ' 6 ' 2 ' 5 ' 8 ' 4	(7)	9 ' 4 ' 3 ' 7 ' 6 ' 2 ' 5 ' 8
	7 ' 1 ' 3 ' 9 ' 4 ' 2 ' 5 ' 6 ' 8		7 ' 2 ' 8 ' 1 ' 9 ' 6 ' 5 ' 3

ภาคผนวก ฉ

1. อุปกรณ์สำหรับโครงการวิจัย



ก



ข



ค



ง



จ



ฉ

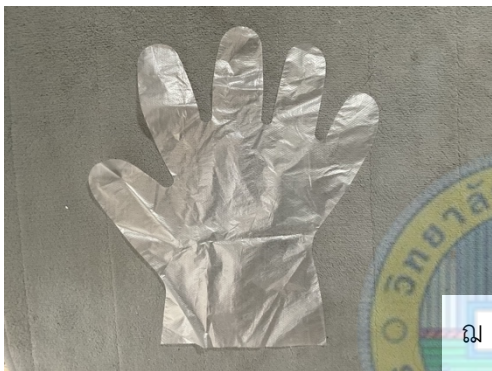
ภาพที่ 10 อุปกรณ์สำหรับการวิจัย ก.น้ำมันหอมระเหยกลี้นลาเวนเดอร์ ข.น้ำมันเกรปซีด
ค.ขวดสีชา ง.กรรไกร จ.น้ำเปล่า ฉ.ปิ๊กเกอร์



ซ



ซ



ฉ



ญ



ฎ

ภาพที่ 10 อุปกรณ์สำหรับการวิจัย (ต่อ) ซ.สำลี ซ.เครื่องวัดความดัน ฉ.ถุงมือ
ญ.ทรานสปอร์แบบใส ฎ.Stethoscope

ขั้นตอนการทำวิจัย



ภาพที่ 11 ขั้นตอนการทำวิจัย

เอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมโครงการวิจัย
(Participant Information Sheet)

เรียน ผู้เข้าร่วมโครงการวิจัยทุกท่าน

ท่านได้รับเชิญให้เข้าร่วมการวิจัยนี้ เพราะ มีคุณสมบัติดังนี้

- มีความเครียดระดับปานกลาง 25-42 คะแนน จากแบบวัดความเครียดสวนปรุง ของกรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข

- เป็นผู้มีสุขภาพแข็งแรง ไม่มีโรคประจำตัว

ก่อนที่ท่านจะตัดสินใจเข้าร่วมในโครงการดังกล่าว ขอให้ท่านอ่านเอกสารฉบับนี้อย่างถี่ถ้วน เพื่อให้ท่านได้ทราบถึงเหตุผลและรายละเอียดของการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ หากท่านมีข้อสงสัยใดๆ เพิ่มเติม กรุณาซักถามจากทีมงานผู้ทำวิจัย หรือเจ้าหน้าที่ร่วมทำวิจัยซึ่งจะเป็นผู้สามารถตอบคำถามและให้ความกระจ่างแก่ท่านได้ ท่านสามารถขอคำแนะนำในการเข้าร่วมโครงการวิจัยนี้จากครอบครัว เพื่อน หรือแพทย์ประจำตัวของท่านได้ ท่านมีเวลาอย่างเพียงพอในการตัดสินใจโดยอิสระ ถ้าท่านตัดสินใจแล้วว่าจะเข้าร่วมในโครงการวิจัยนี้ ขอให้ท่านลงนามในเอกสารแสดงความยินยอมของโครงการวิจัยนี้

1. **ชื่อโครงการวิจัย** : ผลของน้ำมันหอมระเหยต่อความเครียดและความจำระยะสั้นในนักศึกษาวิทยาลัยเซนต์หลุยส์ที่มีความเครียดระดับปานกลาง
2. **ชื่อนักวิจัย** (1) นางสาวรัตนวรรณ ชลศิริ
(2) นางสาวจันทริกา ประทุมเทา
(3) นางสาวฮารุกะ เอ็มโมริ
(4) อาจารย์ชไมพร แสงนนท์
3. **สถานที่ทำการวิจัย** : ห้องสมุด ชั้น 3 ฝั่งวิทยาลัยเซนต์หลุยส์
4. **บุคคลและวิธีการติดต่อเมื่อมีเหตุฉุกเฉินหรือความผิดปกติที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย** :
(1) นางสาวรัตนวรรณ ชลศิริ โทรศัพท์ 090-915-6475
(2) นางสาวจันทริกา ประทุมเทา โทรศัพท์ 089-627-1130
(3) นางสาวฮารุกะ เอ็มโมริ โทรศัพท์ 083-096-0871

(4) อาจารย์ชไมพร แสงนนท์ โทรศัพท์ 097-017-7945

5. ผู้สนับสนุนการวิจัย :-

6. เหตุผลความเป็นมา

การใช้ชีวิตในปัจจุบันมนุษย์ต้องเผชิญกับปัญหาต่างๆ เช่น ปัญหาด้านการเรียน การเงิน ครอบครัว สุขภาพ สภาพแวดล้อม มลพิษ มนุษย์ทุกช่วงวัยล้วนมีความเครียดที่แตกต่างกัน ในช่วงวัยของการเป็นนักศึกษาก็เป็นอีกหนึ่งช่วงวัยที่ต้องเผชิญกับภาวะความเครียด จากงานศึกษาที่ผ่านมาเกี่ยวกับระดับความเครียดในนักศึกษามหาวิทยาลัยพบว่า ร้อยละ 57.6 ของกลุ่มนักศึกษาตัวอย่างมีความเครียดอยู่ในระดับสูง โดยที่ร้อยละ 19.1 มีความเครียดในระดับปานกลาง สอดคล้องกับงานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับความเครียดในนักศึกษาคณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ที่พบว่านักศึกษาส่วนใหญ่มีความเครียดอยู่ในระดับสูงและปานกลางรองลงมา ความเครียดที่เกิดขึ้นอาจส่งผลทั้งต่อพฤติกรรม การแสดงออก รวมถึงต่อการเรียนรู้ได้แก่ ปัญหาทางด้านความจำ การมีสมาธิจดจ่อ สับสน ความสนใจในสิ่งต่างๆ ลดน้อยลง ดังนั้นความเครียดที่เพิ่มขึ้นในนักศึกษาจึงจำเป็นต้องได้รับการผ่อนคลาย

สุคนธบำบัดเป็นอีกหนึ่งวิธีในการบำบัดคลายความเครียดและยังเป็นส่วนหนึ่งของแพทย์ทางเลือกที่ได้รับความนิยมใช้ โดยเป็นวิธีการรักษาทางธรรมชาติที่ใช้พืชที่มีคุณสมบัติให้กลิ่นหอม นำมาสกัดเป็นน้ำมันหอมระเหย สามารถนำมาประยุกต์ได้หลายรูปแบบ เช่น การรับประทาน การสูดดม และการดูดซึมทางผิวหนัง ซึ่งน้ำมันหอมระเหยออกฤทธิ์ช่วยในการบรรเทาอาการเจ็บปวดช่วยการบำบัดรักษาโรค และการปรับสมดุลของร่างกาย อารมณ์ และจิตใจ จากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่าน้ำมันหอมระเหยได้รับความนิยมในการถูกเลือกใช้ในการศึกษาเพื่อลดความเครียดและวิตกกังวล และได้รับการสำรวจข้อมูลของธุรกิจ สปาไทยในปี 2552 ที่ผ่านการรับรองจากกระทรวงสาธารณสุข พบว่า น้ำมันหอมระเหยที่ผู้ประกอบการส่วนใหญ่เลือกใช้เป็นน้ำมันหอมระเหยจากธรรมชาติมากกว่าน้ำมันหอมระเหยสังเคราะห์ ผลการวิจัยในผู้หญิงวัยรุ่นพบว่าหลังสูดดมน้ำมันหอมระเหยช่วยลดระดับความเครียดและทำให้ค่าแอมพิจูดคลื่นสมองอัลฟาเพิ่มขึ้น เช่นเดียวกับงานวิจัยในผู้ป่วยที่นอนในห้องไอซียูมากกว่าสองวันพบว่าน้ำมันหอมระเหยช่วยลดความเครียดและช่วยให้คุณภาพการนอนหลับดีขึ้น นอกจากนี้ยังพบว่าช่วยเพิ่มประสิทธิภาพความจำระยะสั้นภายหลังเผชิญความเครียดแบบฉับพลัน จากผลการศึกษาของน้ำมันหอมระเหยที่ผ่านมา ทำให้ผู้วิจัยมีความสนใจที่

จะศึกษาของน้ำมันหอมระเหยต่อความเครียดและความจำระยะสั้นในนักศึกษาที่มีความเครียดระดับปานกลาง

7. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาผลของน้ำมันหอมระเหยต่อความเครียดและความจำระยะสั้นในนักศึกษาที่มีความเครียดระดับปานกลาง

8. หากท่านตัดสินใจเข้าร่วมการวิจัยแล้ว จะมีขั้นตอนและระยะเวลาการวิจัยดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ผู้วิจัยจะชี้แจงข้อมูลและอธิบายรายละเอียดต่างๆ ที่เกี่ยวข้องในงานวิจัยให้อาสาสมัครได้ทราบโดยไม่มี การปิดบังข้อมูล เมื่ออาสาสมัครเข้าใจผู้วิจัยจะขอความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษร และจะให้อาสาสมัครทำแบบสอบถามข้อมูลพื้นฐานและแบบวัดความเครียดสวนปรุงเพื่อคัดกรองอาสาสมัคร จากนั้นจะทำการสุ่มอาสาสมัครออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มทดลองที่ให้ น้ำมันหอมระเหยและกลุ่มควบคุมที่ไม่ใช้น้ำมันหอมระเหย จำนวนกลุ่มละ 44 คน

ขั้นตอนที่ 2 ผู้วิจัยจะทำการประเมินผลก่อนการทดลอง ประกอบด้วย มาตรการวัดความเครียดด้วยสายตา ,แบบทดสอบความจำระยะสั้น ,วัดความดันโลหิตและอัตราการเต้นของหัวใจ ใช้เวลาประมาณ 15 นาที

ขั้นตอนที่ 3 อาสาสมัครจะได้รับกลิ่นน้ำมันหอมระเหย โดยการหยดน้ำมันหอมระเหยบนสำลีสี่ขนาด 5x5 มม. และนำสำลีสี่ไปติดระหว่างจมูกและริมฝีปากบนโดยใช้ทรานส์พอร์ไรส์(เทปใส) โดยที่อาสาสมัครจะไม่ทราบว่าตนเองอยู่กลุ่มใด จนกว่าจะสิ้นสุดการวิจัยหรือมีเหตุการณ์ที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยของท่าน จากนั้นให้อาสาสมัครนั่งอยู่ในท่าสบายหายใจเข้าออกปกติเมื่อถึงนาที่ที่ 11 จากนั้นผู้วิจัยจะทำการวัดผลระหว่างการทดลอง ประกอบด้วย มาตรการวัดความเครียดด้วยสายตา ,แบบทดสอบความจำระยะสั้น ,วัดความดันโลหิตและอัตราการเต้นของหัวใจ จากนั้นอาสาสมัครจะดมกลิ่นต่อเนื่องจนครบ 30 นาที

ขั้นตอนที่ 4 เมื่อครบ 30 นาทีผู้วิจัยทำการแกะทรานส์พอร์ไรส์(เทปใส)ออกจากนั้นก็ใช้สำลีสี่ชุบน้ำเช็ดทำความสะอาดเบาๆ บริเวณที่ทำการติดกลิ่น จากนั้นผู้วิจัยจะทำการวัดผลหลังการทดลองประกอบด้วย มาตรการวัดความเครียดด้วยสายตา ,แบบทดสอบความจำระยะสั้น ,วัดความดันโลหิตและอัตราการเต้นของหัวใจ โดยอาสาสมัครจะใช้เวลาเข้าร่วมทั้งหมด 1 ชั่วโมง

9. ความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นเมื่อเข้าร่วมการวิจัย

ท่านอาจมีอาการวิงเวียน ศีรษะ คลื่นไส้ อาเจียนและผื่นแดง ขณะทำการทดสอบการให้กลิ่นน้ำมันหอมระเหย ทั้งนี้ผู้วิจัยได้เตรียมมาตรการป้องกันความเสี่ยงดังกล่าวโดยจะมีผู้วิจัยจำนวน 1 คนเฝ้าระวังขณะทำการทดสอบ โดยผู้วิจัยจะคอยสังเกตสีหน้า และคอยสอบถามอาการกับอาสาสมัคร หากอาสาสมัครมีอาการดังข้างต้นผู้วิจัยจะทำการหยุดการทดสอบทันที โดยจะใช้ขาลิชูบน้ำเช็ดกลิ่นออกให้หมดหลังจากนั้นจะให้อาสาสมัครพักดูอาการเป็นระยะเวลา 20 นาที หากอาสาสมัครอาการดีขึ้นก็ให้กลับบ้านได้ แต่หากอาสาสมัครอาการไม่ดีขึ้น ผู้วิจัยจะนำส่งโรงพยาบาลที่ใกล้ที่สุด

10. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับการวิจัย

ทำให้ทราบผลของน้ำมันหอมระเหยต่อความเครียดและความจำระยะสั้นของนักศึกษาวิทยาลัย

เซนต์หลุยส์ที่มีความเครียดระดับปานกลางและสามารถนำเทคนิคไปปรับใช้ได้ในชีวิตประจำวัน เพื่อช่วยในการลดระดับความเครียดและเพิ่มความจำระยะสั้น

11. ข้อมูลของท่านจะถูกเก็บเป็นความลับอย่างไร

ผู้วิจัยจะเก็บข้อมูลของท่านเป็นความลับ โดยเก็บข้อมูลไว้ในตู้เอกสารที่มีการปิดล็อกและเก็บกุญแจไว้กับผู้วิจัยเอง ผู้วิจัยจะเปิดเผยข้อมูลเพื่อประโยชน์ในทางวิชาการโดยไม่ระบุชื่อข้อมูลส่วนตัวของอาสาสมัคร

12. การชดเชยสำหรับการเข้าร่วมการวิจัย

กรณีเกิดผลแทรกซ้อนแก่อาสาสมัคร จะได้รับการช่วยเหลือหรือดูแลรักษาอันเนื่องมาจากการวิจัยตามมาตรฐานทางการแพทย์ เมื่อมีภาวะแทรกซ้อนในขณะนั้น ซึ่งผู้วิจัยประเมินแล้วว่าเพียงการรักษาโดยการปฐมพยาบาลเบื้องต้นขณะนั้นไม่เพียงพอ ผู้วิจัยจะนำเข้ารับการรักษาทางการแพทย์ทันที และประสานงานส่งต่อให้อาสาสมัครได้รับการดูแลตามสิทธิการรักษาพยาบาลของแต่ละบุคคล

13. หากท่านมีข้อสงสัยเกี่ยวกับการวิจัย ท่านสามารถติดต่อ

หากท่านมีข้อข้องใจที่จะสอบถามเพิ่มเติมที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยหรือหากเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากการวิจัย ท่านสามารถติดต่อได้ที่

(1) นางสาวรัตนวรรณ ชลศิริ โทรศัพท์ 090-915-6475

(2) นางสาวจันทร์ภา ประทุมเทา โทรศัพท์ 089-627-1130

(3) นางสาวฮารุกะ เอ็มโมริ โทรศัพท์ 083-096-0871

(4) อาจารย์ชไมพร แสงนนท์ โทรศัพท์ 097-017-7945

14. การเข้าร่วมและการสิ้นสุดการเข้าร่วมโครงการวิจัย

อาสาสมัครมีสิทธิ์ถอนตัวออกจากโครงการวิจัยเมื่อไหร่ก็ได้ โดยไม่ต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้า และการไม่เข้าร่วมการวิจัยหรือถอนตัวออกจากโครงการวิจัยนี้ จะไม่มีผลกระทบต่อค่าบริการ และการรักษาที่สมควรจะได้รับตามมาตรฐานแต่ประการใด



หนังสือแสดงความยินยอมการเข้าร่วมโครงการวิจัย

(Informed Consent Form)

โครงการวิจัยเรื่อง ผลของน้ำมันหอมระเหยต่อความเครียดและความจำระยะสั้นในนักศึกษาวิทยาลัย
เซนต์หลุยส์ที่มีความเครียดระดับปานกลาง

คำยินยอมของผู้เข้าร่วมการวิจัย

ข้าพเจ้า นาย/นาง/นางสาว ได้ทราบที่มาและ
รายละเอียดของโครงการวิจัยตลอดจนประโยชน์ และข้อเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นต่อข้าพเจ้าจากผู้วิจัยแล้ว
อย่างชัดเจน ไม่มีสิ่งใดปิดบังซ่อนเร้นและยินยอมให้ทำการวิจัยในโครงการที่มีชื่อข้างต้น และข้าพเจ้า
รู้ว่าถ้ามีปัญหาหรือข้อสงสัยเกิดขึ้นข้าพเจ้าสามารถสอบถามผู้วิจัยได้ และข้าพเจ้าสามารถไม่เข้าร่วม
โครงการวิจัยนี้เมื่อใดก็ได้ โดยไม่มีผลกระทบต่อการศึกษาที่ข้าพเจ้าพึงได้รับ นอกจากนี้ผู้วิจัยจะเก็บ
ข้อมูลเฉพาะเกี่ยวกับตัวข้าพเจ้าเป็นความลับและจะเปิดเผยได้เฉพาะในรูปที่เป็นสรุปผลการวิจัย การ
เปิดเผยข้อมูลเกี่ยวกับตัวข้าพเจ้าต่อหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกระทำได้เฉพาะกรณีจำเป็นด้วย
เหตุผลทางวิชาการเท่านั้น

ข้าพเจ้าจึง สมควรใจเข้าร่วมในโครงการ ไม่สมควรใจเข้าร่วมโครงการ

หากข้าพเจ้ามีข้อข้องใจเกี่ยวกับขั้นตอนของการวิจัย หรือหากเกิดผลข้างเคียงที่ไม่พึง
ประสงค์จากการวิจัย ข้าพเจ้าจะสามารถติดต่อผู้วิจัย นางสาวรัตนวรรณ ชลศิริ ,นางสาวจันทร์กาน
ประทุมเทา และนางสาวฮารุกะ เอ็มโมริ ได้ที่ คณะกายภาพบำบัด วิทยาลัยเซนต์หลุยส์ โทรศัพท์
090-915-6475 , 089-627-1130 และ 083-096-0871

หากข้าพเจ้าได้รับการปฏิบัติไม่ตรงตามที่ระบุไว้ในเอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมการวิจัย ข้าพเจ้า
สามารถติดต่อกับประธานคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ ได้ที่ คณะกรรมการจริยธรรม
การวิจัยในมนุษย์ วิทยาลัยเซนต์หลุยส์ โทรศัพท์ 0 2675 5304 (-12)

ข้าพเจ้าเข้าใจข้อความในเอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมการวิจัย และหนังสือแสดงความยินยอมนี้
โดยตลอดแล้ว จึงลงลายมือชื่อไว้

	ลงชื่อ..... ผู้เข้าร่วมวิจัย/อาสาสมัคร วันที่..... (.....)
--	---

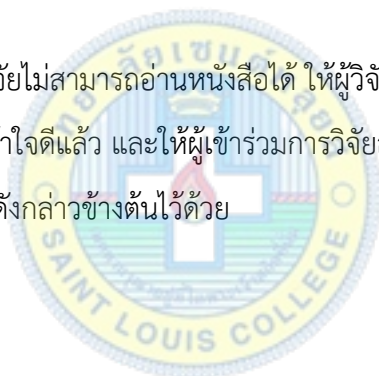
สำหรับประทับรอยนิ้วมือ	ลงชื่อ.....ผู้ให้ข้อมูลและขอความยินยอม วันที่..... (.....)
------------------------	---

คำอธิบายของผู้ทำวิจัย

ข้าพเจ้าได้อธิบายรายละเอียดของโครงการ ตลอดจนประโยชน์ของการวิจัย รวมทั้งข้อเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นแก่ผู้เข้าร่วมการวิจัยให้ผู้มีอำนาจกระทำการแทนทราบแล้วอย่างชัดเจนโดยไม่มีสิ่งใดปิดบังซ่อนเร้น

ลงชื่อ.....**รัตนวราณ ใสศิริ**.....(ผู้วิจัย)
วันที่.....

หมายเหตุ : กรณีผู้เข้าร่วมการวิจัยไม่สามารถอ่านหนังสือได้ ให้ผู้วิจัยอ่านข้อความในหนังสือยินยอมฯ นี้ให้แก่ผู้เข้าร่วมการวิจัยฟังจนเข้าใจดีแล้ว และให้ผู้เข้าร่วมการวิจัยลงนามหรือพิมพ์ลายนิ้วหัวแม่มือรับทราบ ในการให้ความยินยอมดังกล่าวข้างต้นไว้ด้วย



ประวัติผู้วิจัย

1.ชื่อ-นามสกุล นางสาวรัตนวรรณ ชลคีรี

Miss Rattanawan Cholkeeree

2.วัน/เดือน/ปีเกิด : 23 เมษายน 2545

3.ประวัติการศึกษา (โดยย่อ)

- ประถมศึกษาปีที่ 1-6 โรงเรียนอนุบาลวัดอ่างทอง อ่างทอง
- มัธยมศึกษาปีที่ 1-6 โรงเรียนอ่างทองปัทมโรจน์วิทยาคม อ่างทอง
- กำลังศึกษาปริญญาตรี คณะกายภาพบำบัด วิทยาลัยเซนต์หลุยส์

4.สถานที่ติดต่อ คณะกายภาพบำบัด วิทยาลัยเซนต์หลุยส์ ถนนสาทรใต้ แขวงยานนาวา เขตสาทร
จังหวัดกรุงเทพฯ รหัสไปรษณีย์ 10120

โทรศัพท์มือถือ 090-9156475

E-mail address: 200501003@slc.ac.th



ประวัติผู้วิจัย

1.ชื่อ-นามสกุล นางสาวจันทริกา ประทุมเทา

Miss Chantarika Prathumthao

2.วัน/เดือน/ปีเกิด : 30 กรกฎาคม 2544

3.ประวัติการศึกษา (โดยย่อ)

- ประถมศึกษาปีที่ 1-6 โรงเรียนเทเรซาอุปถัมภ์ นครราชสีมา

- มัธยมศึกษาปีที่ 1-6 โรงเรียนมารีย์วิทยา นครราชสีมา

- กำลังศึกษาปริญญาตรี คณะกายภาพบำบัด วิทยาลัยเซนต์หลุยส์

4.สถานที่ติดต่อ คณะกายภาพบำบัด วิทยาลัยเซนต์หลุยส์ ถนนสาทรใต้ แขวงยานนาวา เขตสาทร
จังหวัดกรุงเทพฯ รหัสไปรษณีย์ 10120

โทรศัพท์มือถือ 0896271130

E-mail address: 200501007@slc.ac.th



ประวัติผู้วิจัย

1.ชื่อ-นามสกุล นางสาวฮารุกะ เอ็มโมริ

Miss Haruka Emori

2.วัน/เดือน/ปีเกิด : 23 พฤศจิกายน 2544

3.ประวัติการศึกษา (โดยย่อ)

- ประถมศึกษาปีที่ 1-6 โรงเรียนเซนต์โยเซฟ ทิพวัล

- มัธยมศึกษาปีที่ 1-3 โรงเรียนเซนต์โยเซฟ ทิพวัล

- มัธยมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนอัสสัมชัญ สมุทรปราการ

- กำลังศึกษาปริญญาตรี คณะกายภาพบำบัด วิทยาลัยเซนต์หลุยส์

4.สถานที่ติดต่อ คณะกายภาพบำบัด วิทยาลัยเซนต์หลุยส์ ถนนสาทรใต้ แขวงยานนาวา เขตสาทร
จังหวัดกรุงเทพฯ รหัสไปรษณีย์ 10120

โทรศัพท์มือถือ 083-0960871

E-mail address: 200501016@slc.ac.th

