

## ประสิทธิผลการออกกำลังกายท่าบริหารฤๅษีตัดตนของนักศึกษาหญิงที่มีอาการปวดประจำเดือนแบบปฐมภูมิ

รุ่งนภา ฐปหอม<sup>\*,§</sup>, สรรพพร วิรัตน์โกติน<sup>†</sup>, พรนัชชา แสนมี<sup>‡</sup>

\*โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลแหลมฟ้าผ่า อำเภอพระสมุทรเจดีย์ จังหวัดสมุทรปราการ 10290

†วิทยาลัยเทคโนโลยีทางการแพทย์และสาธารณสุข กาญจนภิเษก กระทรวงสาธารณสุข 11150

‡โรงพยาบาลอำนาจเจริญ ตำบลบุ่ง อำเภอเมืองอำนาจเจริญ จังหวัดอำนาจเจริญ 37000

§ผู้รับผิดชอบบทความ: rungfon1202@gmail.com

### บทคัดย่อ

อาการปวดประจำเดือนแบบปฐมภูมิ เป็นปัญหาสำคัญสำหรับนักศึกษาหญิง เนื่องจากส่งผลกระทบต่อการเรียนและการใช้ชีวิตประจำวัน การออกกำลังกายท่าบริหารฤๅษีตัดตน อาจเป็นทางเลือกหนึ่งในการลดอาการปวดประจำเดือน โดยไม่ใช้ยาแก้ปวด การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินผลการออกกำลังกายท่าบริหารฤๅษีตัดตนของนักศึกษาหญิงที่มีอาการปวดประจำเดือนแบบปฐมภูมิ กลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาหญิงชั้นปีที่ 1 และ ปีที่ 2 จากวิทยาลัยอาชีวศึกษาศิลปวัฒนาวิทยการ นนทบุรี 30 คน เป็นกลุ่มที่ไม่ได้ออกกำลังกาย (กลุ่มควบคุม) และ จากวิทยาลัยเทคโนโลยีทางการแพทย์และสาธารณสุข กาญจนภิเษก 30 คน เป็นกลุ่มที่ออกกำลังกายด้วยท่าบริหารฤๅษีตัดตน (กลุ่มทดลอง) ครั้งละ 45 นาที 3 ครั้ง/สัปดาห์ เป็นเวลา 8 สัปดาห์ เครื่องมือที่ใช้ คือ แบบประเมินระดับอาการปวดประจำเดือนและอาการร่วมของการปวดประจำเดือน วิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบสถิติ paired sample *t*-test และ independent *t*-test ผลการศึกษาพบว่า หลังการออกกำลังกายท่าบริหารฤๅษีตัดตน กลุ่มทดลองมีระดับอาการปวดประจำเดือน และอาการร่วมของการปวดประจำเดือน ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ ) และลดลงมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ ) อย่างไรก็ตามผลการศึกษา ยังไม่อาจสรุปได้ชัดเจนว่า ระดับอาการปวดประจำเดือนและอาการร่วมของการปวดประจำเดือนที่ลดลง เป็นผลมาจากการออกกำลังกายท่าบริหารฤๅษีตัดตนจริง ๆ เนื่องจากข้อจำกัดของงานวิจัย ได้แก่ รูปแบบการวิจัยที่ใช้ยังไม่หนักแน่น และขาดการควบคุมความลำเอียงที่เกิดจากการสุ่มตัวอย่าง การจัดการกับกลุ่มควบคุมที่ไม่เท่าเทียมกับกลุ่มทดลอง และการวัดผลการทดลองของผู้วิจัย

คำสำคัญ : ออกกำลังกาย, ฤๅษีตัดตน, อาการปวด, ประจำเดือน, นักศึกษาหญิง

## Abstract

### The Effectiveness of Thai Hermit Exercise among Female Students with Primary Menstrual Pain

Rungnapha Thophorm,<sup>\*,§</sup> Sappaporn Wirattanapokin,<sup>†</sup> Pornnutcha Sanmee<sup>‡</sup>

<sup>\*</sup>Laemfapa Subdistrict Health Promoting Hospital, Phra samut chedi District, Samut prakarn Province, 10290, Thailand.

<sup>†</sup>Kanchanabhisek Institute of Medical and Public Health Technology, Nonthaburi 11150, Thailand.

<sup>‡</sup>Amnatcharoen Hospital, Bung, Mueang Amnat Charoen, Amnat Charoen 37000, Thailand.

<sup>§</sup>Corresponding author: rungfon1202@gmail.com

Primary menstrual pain is a critical problem for female students as this problem can affect their study and their daily life. The Thai hermit exercise (Ruesie Dutton) might be an alternative choice for relieving such menstrual pain without the use of painkiller drugs. This study aimed to evaluate the effect of Thai hermit exercise on the degree of menstrual pain among female students. Sample group included 30 of the first- and second-year female students from Dusit Commercial Vocational College Nonthaburi as a group without exercise (control group) and 30 of those from Kanchanabhisek Institute of Medical and Public Health Technology as a group with Thai hermit exercise (experimental group) for 45 minutes/session, 3 sessions/week, totaling 8 weeks. Both control and experimental groups were evaluated for perceived menstrual pain and co-menstrual symptoms. All data were analyzed to determine frequency, percentages, means and standard deviation. Paired sample *t*-test and independent *t*-test were used for statistical tests. The study found that after Thai hermit exercise, the experimental group had a significantly lower level of perceived menstrual pain and its co-symptoms ( $p < 0.05$ ); and their pain reduction was significantly greater than that for the control group ( $p < 0.05$ ). However, this study ambiguously confirms that the Thai hermit exercise can reduce perceived menstrual pain and its associated symptoms. This is because of study limitations such as the inappropriate research design, the lack of sampling bias control, unequal treatment for the control and experimental groups, and the measurement of dependent variables by the researcher.

**Key words:** exercise, Thai hermit exercise, perceived pain, menstruation, female student

## บทนำ

อาการปวดประจำเดือน (dysmenorrhea) คืออาการปวดท้องน้อยเป็นพัก ๆ ปวดแบบบิด ๆ ปวดตื้อ ๆ หรือเจ็บเสียด ปวดถ่วงบริเวณช่องเชิงกรานเนื่องจากเป็นความปวดในอุ้งเชิงกรานอย่างเป็นวงจรที่สัมพันธ์กับการมีประจำเดือน แสดงถึงความสามารถในการทำงานของระบบสืบพันธุ์ร่วมกับระบบต่อมไร้ท่อ สามารถจำแนกการปวดประจำ

เดือนเป็น 2 ชนิด ได้แก่ ปวดประจำเดือนแบบปฐมภูมิ (primary dysmenorrhea) เป็นอาการปวดประจำเดือนแบบไม่มีพยาธิสภาพในอุ้งเชิงกรานและปวดประจำเดือนแบบทุติยภูมิ (secondary dysmenorrhea) เป็นอาการปวดประจำเดือนร่วมกับการมีพยาธิสภาพในอุ้งเชิงกราน มักมีอาการหลังจกอายุ 25 ปีขึ้นไป การศึกษาทั้งในประเทศและต่างประเทศชี้ให้เห็นถึงความชุกของหญิงวัยเจริญพันธุ์

ทั่วโลก ที่มีอาการปวดประจำเดือนแบบปฐมภูมิ เท่ากับร้อยละ 50-90<sup>[1]</sup> หญิงวัยเจริญพันธุ์ที่มีอาการปวดประจำเดือนในประเทศแถบตะวันตกเท่ากับร้อยละ 31-90 ในประเทศแถบเอเชียเท่ากับร้อยละ 44-70<sup>[2]</sup> และในประเทศไทยสูงถึงร้อยละ 84.2-84.9<sup>[3]</sup> ช่วงอายุที่พบอัตราการปวดประจำเดือนสูงสุดอยู่ในช่วงวัยรุ่น ซึ่งพบว่า ร้อยละ 60-75 ของวัยรุ่นหญิงในต่างประเทศ<sup>[4-7]</sup> มีอาการปวดประจำเดือน และพบในวัยรุ่นไทย ถึงร้อยละ 90<sup>[8]</sup> โดยเฉพาะในกลุ่มนักศึกษาหญิงจากมหาวิทยาลัยต่าง ๆ พบความชุกของอาการปวดประจำเดือนระหว่างร้อยละ 70-90<sup>[9-11]</sup>

อาการปวดประจำเดือนและอาการร่วมของการปวดประจำเดือนนั้น อาจส่งผลกระทบต่อหน้าที่การทำงานและการเรียนได้มาก จากการศึกษาในประเทศแคนาดา<sup>[4]</sup> แสดงให้เห็นว่าร้อยละ 51 ของผู้หญิงอายุ 18 ปีขึ้นไป ที่มีอาการปวดประจำเดือนและอาการร่วมต่าง ๆ นั้น ส่งผลให้ความสามารถในการทำกิจกรรมต่าง ๆ ลดลง เช่นเดียวกับผลการศึกษาในประเทศเม็กซิโก<sup>[6]</sup> และมาเลเซีย<sup>[7]</sup> พบร้อยละ 61 และ 21.5 ตามลำดับ สำหรับการศึกษานี้ในประเทศไทยแสดงให้เห็นว่าร้อยละ 60-74 ของวัยรุ่นหญิงรายงานถึงอาการปวดประจำเดือนและอาการร่วมต่าง ๆ ส่งผลให้มีสมาธิต่อการเรียนลดลง<sup>[3]</sup> และวัยรุ่นหญิงต้องลาเรียนหรือลางานโดยเฉลี่ย 1.4 วันต่อเดือน<sup>[12]</sup> ดังนั้นการค้นหาวิธิตดอาการปวดประจำเดือนจึงมีความสำคัญต่อคุณภาพชีวิตของวัยรุ่นหญิงทั้งในด้านการเรียน การทำงานและการทำกิจกรรมต่าง ๆ

ตามทฤษฎีการแพทย์แผนไทยได้อธิบายถึงลักษณะการมีระดู (ประจำเดือน) ของเพศหญิงในคัมภีร์มหาโชตวรรตและคัมภีร์ปฐมจินดาไว้คล้ายคลึง

กันว่า ลักษณะอาการที่เกิดขึ้นในช่วงการมีประจำเดือน (อาการร่วมของการมีประจำเดือน) นั้นเป็นอาการของโลหิตปกติโทษ 5 ประการ ได้แก่ โลหิตที่เกิดมาจากหัวใจ ขั้วดี ผิวเนื้อ เส้นเอ็น และกระดูก เช่น อาการที่แสดงออกมาจากกระดูก จะมีอาการปวดเมื่อยร่างกาย เจ็บสันหลัง บั้นเอว เป็นต้น นอกจากนี้ในคัมภีร์มหาโชตวรรต ยังมีการอธิบายลักษณะของระดูที่เกิดจากการเสียดสมมูลของธาตุทั้ง 4 ได้แก่ กองธาตุดิน ธาตุน้ำ ธาตุลม และธาตุไฟ ซึ่งเป็นภาวะที่เกิดขึ้นครั้งคราว อันเนื่องมาจากสาเหตุต่าง ๆ เช่น การกิน การเปลี่ยนแปลงที่อยู่อาศัย อารมณ์ เป็นต้น ส่งผลให้มีอาการปวดประจำเดือน และอาการร่วมของการปวดประจำเดือน<sup>[13]</sup>

แนวทางการรักษาอาการปวดประจำเดือนแบบปฐมภูมิด้วยการแพทย์แผนไทย ได้แก่ การใช้ยาตามคัมภีร์มหาโชตวรรตหรือยาประสะไพไลจากบัญชียาหลักแห่งชาติ<sup>[14]</sup> และอีกแนวทางที่สอดคล้องกับแนวทางการรักษาด้วยการแพทย์แผนปัจจุบัน โดยวิธีไม่ใช้ยา คือ การออกกำลังกายท่าฤๅษีตัดตน ซึ่งเป็นวิธีทางธรรมชาติในการช่วยเหลือตนเองให้มีสุขภาพร่างกายที่ดี แข็งแรงและมีอายุยืนยาว ใช้หลักของการตัดส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย ควบคู่กับการกำหนดลมหายใจเข้า-ออก ประกอบด้วย 15 ท่าพื้นฐาน ตามตำราฤๅษีตัดตนของกรมพัฒนาการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก กระทรวงสาธารณสุข<sup>[15]</sup>

จากข้อมูลการสำรวจเบื้องต้นในปี พ.ศ. 2557 โดยผู้วิจัย พบว่าจำนวนนักศึกษาหญิงของวิทยาลัยเทคโนโลยีทางการแพทย์และสาธารณสุข กาญจนภิเษก ที่มีอาการปวดประจำเดือนแบบปฐมภูมิ พบว่า จากจำนวนนักศึกษาหญิงทั้งหมด 471 คน มีนักศึกษาหญิงที่มีอาการปวดประจำเดือนจำนวน 225 คน คิด

เป็นร้อยละ 47.7 ซึ่งเป็นตัวเลขที่ไม่น้อย กล่าวได้ว่า นักศึกษาหญิงเกือบครึ่งประสบปัญหาจากการปวดประจำเดือน ดังนั้น ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาผลของการออกกำลังกายท่าบริหารฤๅษีตัดตนจะสามารถลดอาการปวดประจำเดือนและอาการร่วมของการปวดประจำเดือนในกลุ่มนักศึกษาหญิงที่มีอาการปวดประจำเดือนได้หรือไม่

### ระเบียบวิธีศึกษา

การศึกษานี้ เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง (quasi-experimental research) โดยมี

**กลุ่มตัวอย่าง** คือ นักศึกษาหญิงชั้นปีที่ 1 และปีที่ 2 จากวิทยาลัยอาชีวศึกษาดุสิตพาณิชยการนนทบุรี จำนวน 30 คน (จากประชากรทั้งหมด 69 คน) เป็นกลุ่มที่ไม่ได้ออกกำลังกาย (กลุ่มควบคุม) และจากวิทยาลัยเทคโนโลยีทางการแพทย์และสาธารณสุข กาญจนภิเษก จำนวน 31 คน (จากประชากรทั้งหมด 320 คน) เป็นกลุ่มที่ออกกำลังกายด้วยท่าฤๅษีตัดตน (กลุ่มทดลอง) แต่ในระหว่างการทดลองในสัปดาห์ ที่ 2 มีนักศึกษากลุ่มทดลองขอลาออกจากโครงการ 1 คน จึงเหลือกลุ่มตัวอย่างรวมทั้งสิ้น 60 คน โดยทั้ง 2 กลุ่ม ได้รับการคัดเลือกให้มีความใกล้เคียงกัน (matched pair) ด้านอายุ ระดับความปวดประจำเดือนและอาการร่วมของการปวดประจำเดือน และได้จากการคัดเลือกแบบเจาะจง (purposive sampling) ตามเกณฑ์คัดเลือก ดังนี้

1) มีอายุระหว่าง 18-23 ปี และมีรอบประจำเดือนสม่ำเสมอ ( $28 \pm 7$  วัน)

2) มีอาการปวดประจำเดือนแบบปฐมภูมิ โดยมีอาการปวดประจำเดือนสัมพันธ์กับช่วงอายุ ประกอบกับการซักประวัติเบื้องต้น และระดับความ

ปวดพอประมาณ-มากพอควร โดยใช้มาตรวัดความปวด<sup>[17]</sup> (visual analogue pain scale) อยู่ระดับ 4-6

3) มีอาการปวดประจำเดือนที่สัมพันธ์กับรอบระดู อาการเกิดขึ้นซ้ำ ๆ อย่างน้อย 4 รอบระดูใน 6 รอบระดูที่ผ่านมา

4) ไม่ได้ออกกำลังกายแบบ mind and body เช่น ฤๅษีตัดตน โยคะ ไทเก๊ก ซึ่กง ไทชิ เรกิ เป็นต้น เป็นระยะเวลาอย่างน้อย 2 เดือน ก่อนเข้าร่วมโครงการวิจัย เนื่องจากมีงานวิจัยบางเรื่องได้สนับสนุนว่าการออกกำลังกายแบบ mind and body สามารถลดความปวดประจำเดือนได้<sup>[16,17]</sup>

5) งดรับประทานยาแก้ปวดทุกชนิดระหว่างการเข้าร่วมโครงการวิจัย

6) ไม่มีโรคประจำตัวและความผิดปกติที่เป็นข้อห้ามในการออกกำลังกาย เช่น โรคหัวใจ หอบหืด ความดันโลหิตสูง ข้ออักเสบหรือข้อเสื่อม และโรคติดเชื้อ เป็นต้น

7) ยินดีและสมัครใจร่วมโครงการวิจัย และสามารถปฏิบัติตามข้อตกลงได้

### เกณฑ์การคัดผู้เข้าร่วมวิจัยออกจากการวิจัย

1) ผู้เข้าร่วมวิจัยเกิดเหตุสุดวิสัยที่ทำให้ไม่สามารถเข้าร่วมการทดลองต่อไปได้ เช่น เกิดการบาดเจ็บจากอุบัติเหตุ มีอาการเจ็บป่วย เป็นต้น

2) ผู้เข้าร่วมวิจัยออกกำลังกายแบบ mind and body (รวมถึงกลุ่มทดลองที่ออกกำลังกายท่าบริหารฤๅษีตัดตนนอกเหนือจากระยะเวลาที่กำหนดในการทดลอง) และไม่สามารถปฏิบัติตามข้อตกลงการเข้าร่วมวิจัย

3) ผู้เข้าร่วมวิจัยถอนตัวออกจากการเข้าร่วมโครงการระหว่างทำการศึกษาวิจัย

**เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย** คือ แบบประเมินระดับความปวดประจำเดือนและอาการร่วมในระหว่างมีประจำเดือน ซึ่งใช้วัดระดับความปวดประจำเดือนและระดับความรุนแรงของอาการร่วมในระหว่างมีประจำเดือนระยะก่อนมีประจำเดือน 7 วันและขณะมีประจำเดือน โดยแบ่งออกเป็น 3 ส่วน ประกอบด้วย 1) ข้อมูลพื้นฐานและประวัติการมีประจำเดือน จำนวน 12 ข้อ 2) แบบวัดระดับอาการปวดประจำเดือนด้วยมาตรวัดความปวด (visual analogue pain scale) ซึ่งเป็นเครื่องมือที่มีความตรง ไม่ซ้ำซ้อน เข้าใจง่าย ให้ผู้เข้าร่วมวิจัยวงกลมบน คะแนนความปวด ซึ่งมี 6 ระดับ<sup>[18]</sup> โดยผู้เข้าร่วมวิจัยเป็นผู้ประเมินด้วยตนเอง และ 3) แบบวัดระดับความรุนแรงของอาการร่วมในระหว่างมีประจำเดือนระยะก่อนมีประจำเดือน 7 วันและขณะมีประจำเดือน ได้แก่ ความเปลี่ยนแปลงทางร่างกาย จิตใจ/อารมณ์ และสังคม เป็นคำถามแบบเลือกตอบ เพื่อวัดระดับความรุนแรง 4 ระดับ คือ ไม่มีอาการ = 0 มีอาการเล็กน้อย = 1 มีอาการปานกลาง = 2 และมีอาการรุนแรง = 3 จำนวน 18 ข้อ

#### **การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ** ประกอบด้วย

1) ตรวจสอบความตรงของเนื้อหา (content validity) โดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน โดยแบบประเมินส่วนที่ 2 แบบวัดระดับอาการปวดประจำเดือนด้วยมาตรวัดความปวด (visual analogue pain scale) ไม่มีการแก้ไขปรับปรุง และส่วนที่ 3 แบบวัดระดับความรุนแรงของอาการร่วมของการปวดประจำเดือนมีการปรับปรุงเนื้อหาและภาษา จำนวน 4 ข้อ คงข้อความเดิม จำนวน 14 ข้อ

2) การหาค่าความเชื่อมั่น (reliability) แบบประเมินส่วนที่ 2 หาค่าความเชื่อมั่นโดยวิธี วัดซ้ำ (test-retest method) โดยให้นักศึกษาหญิง ซึ่งมีคุณสมบัติคล้ายกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน

ทำการเลือกระดับความปวดซ้ำ 2 ครั้ง ห่างกัน 15 นาที นำไปหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson product-moment correlation) ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.954 และแบบประเมินส่วนที่ 3 นำไปหาค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) มีค่าเท่ากับ 0.837

**การเก็บรวบรวมข้อมูล** การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาวิจัยในมนุษย์ ซึ่งได้ผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ วิทยาลัยเทคโนโลยีทางการแพทย์และสาธารณสุข กาญจนภิเษก เลขที่ KMPHT-58020024 ก่อนเก็บข้อมูลมีการเตรียมเอกสารคู่มือการออกกำลังกายด้วยท่าการบริหารฤๅษีดัดตน 15 ท่า และเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพแล้ว ประสานขออนุญาตผู้อำนวยการทั้ง 2 วิทยาลัย เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ และรายละเอียดโครงการ ระยะเวลา สถานที่ทำการวิจัย และขอความร่วมมือกับนักศึกษาหญิง ที่มีอาการปวดประจำเดือนเข้าเป็นผู้ร่วมวิจัย โดยความสมัครใจและมีคุณสมบัติตามเกณฑ์การคัดเลือก และให้ผู้ที่ยินดีเข้าร่วมโครงการวิจัยลงนามในใบยินยอมเข้าร่วมโครงการ (informed consent) จากนั้นแบ่งกลุ่มตัวอย่างเป็น 2 กลุ่ม คือกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง และให้ทั้ง 2 กลุ่มทำแบบประเมินระดับความปวดประจำเดือนและอาการร่วมในระหว่างมีประจำเดือน 2 ครั้ง คือ วันแรกและวันสุดท้ายของการทดลอง ซึ่งเก็บรวบรวมข้อมูลโดยผู้วิจัยเอง

**กลุ่มควบคุม** เริ่มดำเนินการทดลองในวันแรก โดยชี้แจงและอธิบายขั้นตอนการวิจัย และงดการออกกำลังกายแบบ mind and body เช่น ฤๅษีดัดตน โยคะ ไทเก๊ก ชี่กง และไทชิ เป็นต้น รวมทั้งรับประทานยาบรรเทาปวดในช่วงเข้าร่วมวิจัย โดยกลุ่ม

ควบคุมได้รับการดูแล ติดตามจากผู้วิจัยด้วยความถี่ที่น้อยกว่ากลุ่มทดลอง คือ เมื่อครบ 4 สัปดาห์ และ 8 สัปดาห์ รวม 2 ครั้ง ในขณะที่กลุ่มทดลองได้รับการดูแลและติดตามทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาทดลอง 8 สัปดาห์ อย่างไรก็ตามผู้วิจัยได้มีบัตรบันทึกการรับประทานยาบรรเทาปวดให้แก่ผู้เข้าร่วมวิจัยทั้ง 2 กลุ่ม โดยเรียกเก็บบัตรเมื่อสิ้นสุดระยะเวลาทดลอง ซึ่งพบว่า ไม่มีผู้เข้าร่วมวิจัยคนใดรับประทานยาบรรเทาปวดระหว่างการทดลอง รวมทั้งได้ให้เบอร์ติดต่อในกรณีที่มีข้อซักถามเกี่ยวกับโครงการวิจัยและการทดลอง

**กลุ่มทดลอง** ได้รับเอกสารคู่มือทำบริหารฤๅษี ดัดตน 15 ท่า ซึ่งแจ้งให้งดการออกกำลังกายแบบ mind and body (รวมถึงการออกกำลังกายทำบริหารฤๅษีดัดตนนอกเหนือจากระยะเวลาที่กำหนดในการทดลอง) และงดรับประทานยาบรรเทาปวดในช่วงเข้าร่วมวิจัย และให้กลุ่มทดลองทั้ง 30 คนออกกำลังกายทำฤๅษีดัดตน ครั้งละ 45 นาที 3 ครั้งต่อสัปดาห์ เป็นเวลา 8 สัปดาห์ แบ่งออกเป็น 3 ระยะดังนี้

1) ระยะอบอุ่นร่างกาย เป็นการนั่งสมาธิฝึกการหายใจที่ถูกต้อง ใช้เวลา 5 นาที

2) ระยะการออกกำลังกายด้วยท่าบริหารฤๅษีดัดตนทั้ง 15 ท่า[15] โดยเริ่มทำเรียงลำดับจากท่าที่ 1-15 ทำซ้ำท่าละ 2 ครั้ง เป็นเวลา 35 นาที

3) ระยะผ่อนคลายเป็นการนั่งสมาธิหลังออกกำลังกาย ใช้เวลา 5 นาที

โดยผู้วิจัยทำหน้าที่สอนและให้คำชี้แนะขณะออกกำลังกายตลอดโครงการ นำข้อมูลไปวิเคราะห์ทางสถิติต่อไป

#### การวิเคราะห์ข้อมูล

1) ข้อมูลพื้นฐานและข้อมูลการมีประจำ

เดือน วิเคราะห์โดยการแจกแจงความถี่ และหาค่าร้อยละของอาสาสมัครทั้ง 2 กลุ่ม

2) ข้อมูลเปรียบเทียบระดับความปวดประจำเดือน และอาการร่วมในระหว่างมีประจำเดือน ระหว่างก่อนกับหลังการทดลองภายในกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง โดยใช้สถิติทดสอบ paired sample t-test

3) ข้อมูลเปรียบเทียบระดับความปวดประจำเดือน และอาการร่วมในระหว่างมีประจำเดือน ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุมโดยใช้สถิติทดสอบ independent t-test

#### ผลการศึกษา

จากข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง (ตารางที่ 1) นักศึกษาหญิงที่มีอาการปวดประจำเดือนรวมทั้งสิ้น 60 คน แบ่งออกเป็นกลุ่มควบคุม จำนวน 30 คน ไม่ได้รับการฝึกออกกำลังกายทำฤๅษีดัดตน และกลุ่มทดลอง จำนวน 30 คน ได้รับการฝึกออกกำลังกายทำฤๅษีดัดตน พบว่า ค่าเฉลี่ยของอายุ ระดับความปวดประจำเดือน และอาการร่วมในระหว่างมีประจำเดือนระหว่างกลุ่มควบคุมกับกลุ่มทดลองก่อนการทดลอง ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p>0.05$ ) (ตารางที่ 2) อย่างไรก็ตามทั้ง 2 กลุ่มมีข้อมูลที่แตกต่างกัน ได้แก่ รอบประจำเดือน ส่วนใหญ่กลุ่มควบคุมมีรอบประจำเดือนระหว่าง 26-28 วัน แต่กลุ่มทดลองมีรอบประจำเดือนที่ยาวนานกว่าอยู่ระหว่าง 29-31 วัน ช่วงอายุที่ปวดประจำเดือนครั้งแรกของกลุ่มควบคุมอยู่ระหว่าง 12-15 ปี แต่ของกลุ่มทดลองอยู่ระหว่าง 16-17 ปี และการบำบัดอาการปวดประจำเดือน กลุ่มควบคุมส่วนใหญ่บำบัดโดยการรับประทานยาบรรเทาปวด แต่กลุ่มทดลองบำบัดโดยการนอนพัก

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของข้อมูลพื้นฐานและการมีประจำเดือนของกลุ่มตัวอย่าง

ข้อมูลทั่วไป	กลุ่มควบคุม (n=30)		กลุ่มทดลอง (n=30)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
<b>อายุ</b>				
18 - 19	20	66.67	22	73.33
20 - 21	9	30.00	7	23.33
22 - 23	1	3.33	1	3.33
<b>รวม</b>	<b>30</b>	<b>100.00</b>	<b>30</b>	<b>100.00</b>
<b>ศาสนา</b>				
พุทธ	26	86.67	28	93.34
อิสลาม	4	13.33	2	6.67
<b>รวม</b>	<b>30</b>	<b>100.00</b>	<b>30</b>	<b>100.00</b>
<b>มีประจำเดือนครั้งแรกเมื่ออายุ</b>				
9 - 11	4	13.33	3	10.00
12-15	25	83.34	27	90.00
16-17	1	3.33	-	-
<b>รวม</b>	<b>30</b>	<b>100.00</b>	<b>30</b>	<b>100.00</b>
<b>รอบประจำเดือน (วัน)</b>				
26 - 28	18	60.00	13	43.34
29 - 31	12	40.00	17	56.66
<b>รวม</b>	<b>30</b>	<b>100.00</b>	<b>30</b>	<b>100.00</b>
<b>จำนวนวันรวมของการมีประจำเดือน</b>				
1-4	12	40.00	5	16.67
5-8	18	60.00	25	83.33
<b>รวม</b>	<b>30</b>	<b>100.00</b>	<b>30</b>	<b>100.00</b>
<b>การใช้ผ้าอนามัย (ชิ้น/วัน)</b>				
1-3	20	66.67	22	73.33
4-6	10	33.33	8	26.67
<b>รวม</b>	<b>30</b>	<b>100.00</b>	<b>30</b>	<b>100.00</b>
<b>ปวดประจำเดือน ก่อนมีประจำเดือนหรือขณะมีประจำเดือน</b>				
ก่อนมีประจำเดือน	12	40.00	10	33.33
ขณะมีประจำเดือน	18	60.00	20	66.67
<b>รวม</b>	<b>30</b>	<b>100.00</b>	<b>30</b>	<b>100.00</b>
<b>จำนวนวันรวมของการปวดประจำเดือน</b>				
1-3	27	90.00	29	96.67

ตารางที่ 1(ต่อ) จำนวนและร้อยละของข้อมูลพื้นฐานและการมีประจำเดือนของกลุ่มตัวอย่าง

ข้อมูลทั่วไป	กลุ่มควบคุม (n=30)		กลุ่มทดลอง (n=30)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
4-6	3	10.00	1	3.33
<b>รวม</b>	<b>30</b>	<b>100.00</b>	<b>30</b>	<b>100.00</b>
<b>การปวดประจำเดือนกับความสามารถในการประกอบกิจวัตรประจำวัน</b>				
ประกอบกิจวัตรประจำวันได้ตามปกติ	12	40.00	8	26.67
ประกอบกิจวัตรประจำวันได้ลดลง	18	60.00	20	66.67
ไม่สามารถประกอบกิจวัตรประจำวัน	-	-	2	6.66
<b>รวม</b>	<b>30</b>	<b>100.00</b>	<b>30</b>	<b>100.00</b>
<b>ปวดประจำเดือนจนต้องหยุดเรียนหรือไม่</b>				
หยุดเรียน จำนวน 1 วัน	5	16.67	3	10.00
ไม่ต้องหยุดเรียน	25	83.33	27	90.00
<b>รวม</b>	<b>30</b>	<b>100.00</b>	<b>30</b>	<b>100.00</b>
<b>การบำบัดขณะมีอาการปวดประจำเดือน</b>				
(ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)				
ไม่ทำอะไรเลย	1	3.33	-	-
นอนพัก	13	43.33	23	73.33
ประคบความร้อน/ติดแผ่นบรรเทาปวด	11	36.67	15	50.00
ดื่มน้ำอุ่น	-	-	1	3.33
รับประทานยาบรรเทาปวด	21	70.00	19	63.33
รายการยาบรรเทาปวดที่รับประทาน				
ยาพาราเซตามอล	9	42.86	4	16.67
ยาพอนสแตน	11	52.38	15	83.33
อื่น ๆ	1	4.76	-	-
<b>รวม</b>	<b>21</b>	<b>100</b>	<b>19</b>	<b>100</b>

เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของระดับความปวดประจำเดือน และอาการร่วมในระหว่างมีประจำเดือน ด้านร่างกาย จิตใจ/อารมณ์ และสังคม ระหว่างก่อนและหลังการทดลองภายในกลุ่มทดลอง (ตารางที่ 3) พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ )

จากการเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มควบคุมกับกลุ่มทดลอง ภายหลังการทดลอง พบว่า ค่าเฉลี่ยของระดับความปวดประจำเดือน (ตารางที่ 4) และอาการร่วมในระหว่างมีประจำเดือน ด้านร่างกาย จิตใจ/อารมณ์ และสังคม (ตารางที่ 5) ของทั้ง 2 กลุ่ม มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ )

**ตารางที่ 2** เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของอายุ ระดับความปวดประจำเดือน และอาการร่วมในระหว่างมีประจำเดือนระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองก่อนการทดลอง

ข้อมูล	กลุ่มควบคุม		กลุ่มทดลอง		t	p-value
	ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ )	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ )	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)		
อายุ (ปี)	19.20	0.96	19.20	1.22	0.00	1.000
ระดับการปวดประจำเดือน	5.00	0.87	5.17	0.83	-0.76	0.452
ระดับอาการร่วมของการ ปวดประจำเดือน						
ด้านร่างกาย	26.73	5.84	24.63	5.12	1.48	0.144
ด้านจิตใจ/อารมณ์	9.84	1.81	9.43	2.62	0.74	0.460
ด้านสังคม	5.23	1.68	4.77	1.04	1.29	0.201

\*p-value < 0.05

**ตารางที่ 3** เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของระดับความปวดประจำเดือน และอาการร่วมในระหว่างมีประจำเดือน ก่อนกับหลังการทดลองภายในกลุ่มทดลอง

ข้อมูล	ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง		t	p-value
	ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ )	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ )	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)		
ระดับการปวดประจำเดือน	5.17	0.83	3.10	1.39	8.01	0.0001*
ระดับอาการร่วมของการ ปวดประจำเดือน						
ด้านร่างกาย	24.50	5.07	21.57	4.59	2.32	0.028*
ด้านจิตใจ/อารมณ์	9.40	2.59	7.50	2.26	2.69	0.012*
ด้านสังคม	4.73	1.05	3.77	1.25	3.13	0.004*

\*p-value < 0.05

### อภิปรายผล

ภายหลังการออกกำลังกายท่าฤๅษีดัดตน กลุ่มทดลองมีระดับความปวดประจำเดือน และอาการร่วมในระหว่างมีประจำเดือน ด้านร่างกาย จิตใจ/อารมณ์ และสังคม ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

( $p < 0.05$ ) แสดงให้เห็นว่าการออกกำลังกายท่าฤๅษีดัดตน 15 ท่า ครั้งละ 45 นาที 3 ครั้งต่อสัปดาห์ เป็นเวลา 8 สัปดาห์ มีผลทำให้อาการปวดประจำเดือนลดลง เนื่องจากการออกกำลังกายท่าบริหารฤๅษีดัดตน เป็นการออกกำลังกายแบบ mind and

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของระดับความปวดประจำเดือน ระหว่างกลุ่มควบคุมกับกลุ่มทดลอง หลังการทดลอง

ข้อมูล	กลุ่มควบคุม		กลุ่มทดลอง		t	p-value
	ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ )	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ )	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)		
ระดับการปวดประจำเดือน	5.17	1.24	3.10	1.39	6.07	0.001*

\*p-value &lt; 0.05

ตารางที่ 5 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของระดับอาการร่วมในระหว่างมีประจำเดือนระหว่างกลุ่มควบคุมกับกลุ่มทดลองหลังการทดลอง

ข้อมูล	กลุ่มควบคุม		กลุ่มทดลอง		t	p-value
	ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ )	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ )	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)		
ด้านร่างกาย	26.57	5.56	21.57	4.59	3.79	0.001*
ด้านจิตใจ/อารมณ์	9.37	2.24	7.50	2.26	3.22	0.002*
ด้านสังคม	4.97	1.43	3.77	1.25	3.47	0.001*

\*p-value &lt; 0.05

body ซึ่งเป็นการบริหารที่ใช้ความสัมพันธ์ระหว่างการเคลื่อนไหวร่างกายและการบริหารจิต โดยวิธีกำหนดลมหายใจเข้า-ออก<sup>[15]</sup> รวมทั้งในระยยะอบอุ่นร่างกายและระยยะผ่อนคลายได้ใช้การนั่งสมาธิ แบบชาวพุทธผนวกเข้าด้วยกัน ทำบริหารฤๅษีดัดตนโดยภาพรวมช่วยให้เกิดการยืดหดของกล้ามเนื้อเกือบครบทุกรูปแบบ เช่น ท่าที่ 2 ท่าแก้ปวดท้องและข้อเท้า และแก้ลมปวดศีรษะ ท่าที่ 14 ท่าแก้ลมเลือดนัยน์ตามัว เป็นต้น สามารถบริหารกล้ามเนื้อท้องอุ้งเชิงกรานและการยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อหลังบั้นเอวได้โดยตรง<sup>[19]</sup> ทำให้หลอดเลือดขยาย ช่วยให้ระบบโลหิตไหลเวียนได้สะดวก สามารถนำเลือด

สารอาหารและแก๊สออกซิเจนไปยังอวัยวะต่าง ๆ ทำให้การเคลื่อนไหวของแขนขาหรือข้อต่อเป็นไปอย่างคล่องแคล่ว ช่วยลดความตึงของกล้ามเนื้อและเส้นเอ็น ช่วยลดอาการปวดประจำเดือนแบบปฐมภูมิ โดยช่วยให้กล้ามเนื้อคลายผ่อนคลาย ไม่เกร็ง ส่งผลให้เลือดไปเลี้ยงกล้ามเนื้อได้ดีขึ้น<sup>[20]</sup> สอดคล้องกับงานวิจัยผลของโปรแกรมการออกกำลังกายต่ออาการปวดประจำเดือนของนักเรียนหญิงจำนวน 21 คน เข้ารับการออกกำลังกายตามโปรแกรมซึ่งผู้วิจัยพัฒนาขึ้นโดยผสมผสานการออกกำลังกายแบบแอโรบิก ชนิดเท-โบ และการบริหารอุ้งเชิงกราน เพื่อยืดหยุ่นกล้ามเนื้อ ครั้งละ 30 นาที 3

ครั้งต่อสัปดาห์ เป็นเวลา 12 สัปดาห์ ผลเปรียบเทียบอาการปวดประจำเดือน ก่อนกับหลังการทดลองพบว่า อาการปวดประจำเดือนลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ ) หลังการทดลอง ครบ 8 และ 12 สัปดาห์<sup>[21]</sup>

ผลเปรียบเทียบความปวดประจำเดือนและอาการร่วมในระหว่างการมีประจำเดือนของนักศึกษาหญิงระหว่างกลุ่มควบคุมกับกลุ่มทดลอง ภายหลังการทดลอง แบ่งออกเป็นด้านร่างกาย จิตใจ/อารมณ์ และสังคม มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ ) เมื่อจำแนกตามชนิด พบว่า ด้านร่างกาย ได้แก่ ปวดเมื่อยหลัง/เอว ปวดศีรษะ ท้องอืด ท้องเสีย คลื่นไส้ อาเจียน นอนไม่หลับ นอนมากขึ้น/วังงมาก/อยากนอนทั้งวัน ลดลง ด้านจิตใจ/อารมณ์ ได้แก่ ซึมเศร้าลดลง และด้านสังคม ได้แก่ ความสามารถควบคุมอารมณ์ดีขึ้น และความสนใจในการทำกิจกรรมต่าง ๆ เพิ่มขึ้นแสดงให้เห็นว่า ช่วงก่อนและขณะมีประจำเดือนมีการเปลี่ยนแปลงระดับฮอร์โมนโปรเจสโตโรน และร่างกายหลั่งสาร prostaglandin เพิ่มมากกว่าปกติ จึงไปกระตุ้นให้เกิดการหดตัวของกล้ามเนื้อต่าง ๆ เช่น ภาวะอาหาร ลำไส้ มดลูกและในหลอดเลือดทั่วไป ส่งผลให้เกิดอาการปวด ซึ่งความรู้สึกเจ็บปวดที่เกิดขึ้นอธิบายโดย Max Von Frey ว่าความเจ็บปวดเป็นความรู้สึกเฉพาะ เป็นอิสระ แยกจากรู้สึกอื่น ๆ มีปลายประสาทอิสระ (free nerve ending) เป็นตัวรับความรู้สึกเฉพาะ ทำให้เกิดกระบวนการหลั่งสารเคมี ได้แก่ prostaglandins ซึ่งเป็นสารสื่อประสาทส่งไปตามใยประสาท A delta ที่ให้ความรู้สึกเจ็บปวดเฉียบแหลม เจ็บจัดเหมือนเข็มแทง และใยประสาท C ให้ความรู้สึกปวดตื้อ ๆ เข้าสู่ไขสันหลังและส่งไปยังศูนย์รับความเจ็บปวดบริเวณ

สมอง โดยเฉพาะที่ก้านสมอง สมองส่วน thalamus และเยื่อหุ้มสมอง<sup>[22]</sup> การออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของระบบฮอร์โมนในร่างกายได้แก่ การหลั่งฮอร์โมน endorphin หรือสารแห่งความสุขออกมา เพื่อขัดขวางการส่งสารสื่อประสาทความเจ็บปวด จึงบรรเทาความรู้สึกเจ็บปวดลงได้ ซึ่งทำฤทธิ์ตัดต้นได้แก่ ท่าที่ 1 ท่าบริหารกล้ามเนื้อใบหน้า 7 ท่า ท่าที่ 3 ท่าแก้ปวดท้องและข้อเท้า และแก้ลมปวดศีรษะ สามารถกระตุ้นการไหลเวียนโลหิตไปที่ศีรษะ ท่าที่ 11 ท่าแก้โรคในอก ท่าที่ 14 ท่าแก้ลมเลือดนัยน์ต้ามัว และแก้เอ็นรัดข้อมือ สามารถบริหารกล้ามเนื้อหน้าอกช่วยขับลมออกจากท้อง และลำไส้ บรรเทาอาการคลื่นไส้ อาเจียน ท้องอืด<sup>[23]</sup> และการเปลี่ยนแปลงของระดับฮอร์โมน estrogen และ serotonin มีความสัมพันธ์กับการเปลี่ยนแปลงอารมณ์ไปในทางที่ดี<sup>[24]</sup> ส่งผลให้ระบบการทำงานต่าง ๆ ของร่างกายเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ เสริมภูมิคุ้มกันของร่างกาย บรรเทาอาการนอนไม่หลับ ซึมเศร้า และยกระดับความสามารถในการควบคุมอารมณ์ตนเองได้ อย่างไรก็ตามงานวิจัยนี้เป็นการศึกษาวิจัยกึ่งทดลอง (quasi experimental research) ผลการทดลองที่ได้ยังไม่อาจสรุปได้ว่าเป็นผลที่เกิดจากการออกกำลังกายด้วยท่าบริหารฤๅษีตัดต้นเท่านั้น เนื่องจากกลุ่มทดลองได้รับการดูแลเอาใจใส่ดีกว่ากลุ่มควบคุม จึงอาจมีผลต่อตัวแปรที่วัดในเชิงความรู้สึกเจ็บปวดรวมทั้งการวัดผล ผู้ที่ทำการวัดทราบว่ากลุ่มตัวอย่างอยู่ในกลุ่มควบคุม หรือกลุ่มทดลอง จึงอาจส่งผลให้เกิดความลำเอียงในการวัดผลได้ ข้อจำกัดของการวิจัยนี้คือ การควบคุมปัจจัยที่อาจมีผลต่อการปวด เช่น การกินยา หรืออาหาร เช่น น้ำมะพร้าว เพราะว่ามีเพียงการบอกแต่ไม่สามารถติดตามว่าจริง ๆ

แล้วอาสาสมัครทำตามที่บอกหรือไม่

## ข้อสรุป

การศึกษานี้สรุปได้ว่าการออกกำลังกายท่าบริหารฤๅษีตัดต้นน่าจะมีผลช่วยลดระดับความปวดประจำเดือนแบบปฐมภูมิและอาการร่วมในระหว่างการมีประจำเดือนทั้งด้านร่างกาย จิตใจ/อารมณ์ และสังคมในกลุ่มนักศึกษาหญิงวิทยาลัยเทคโนโลยีทางการแพทย์และสาธารณสุข กาญจนภิเษก ที่เป็นกลุ่มทดลอง การออกกำลังกายดังกล่าว จึงอาจเป็นทางเลือกหนึ่งในการรักษาอาการปวดประจำเดือนและอาการร่วมในระหว่างมีประจำเดือน ในทางการแพทย์แผนไทย นอกเหนือจากการใช้ยารับประทานแก้ปวด รวมทั้งลดผลกระทบที่มีต่อการใช้ชีวิตประจำวัน เช่น การขาดเรียน ประสิทธิภาพในการทำกิจกรรมต่าง ๆ เป็นต้น อย่างไรก็ตามผลการทดลองนี้ไม่อาจกล่าวได้ว่า ระดับความปวดประจำเดือนของกลุ่มตัวอย่างในการศึกษานี้ลดลง เป็นผลมาจากการออกกำลังกายท่าบริหารฤๅษีตัดต้นจริง ๆ เนื่องจากข้อจำกัดของงานวิจัย ได้แก่ รูปแบบการวิจัยที่เป็นแบบกึ่งทดลอง ยังให้ข้อสรุปที่ไม่หนักแน่นเท่ากับแบบทดลอง แบบ randomized control trial (RCT) และขาดการควบคุมความลำเอียงที่เกิดจากการสุ่มตัวอย่าง การจัดการกับกลุ่มควบคุมที่ไม่เท่าเทียมกับกลุ่มทดลอง และการวัดผลการทดลองของผู้วิจัย ดังนั้นการศึกษาในครั้งต่อไปควรออกแบบการวิจัยให้เหมาะสม

## กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้สำเร็จได้ด้วยความกรุณาและความช่วยเหลือเป็นอย่างดีจากอาจารย์ ดร.สุภาณัน จิรสินธิปก ผศ. (พิเศษ) ดร.ภก.วินัย สยอวรรณ

อาจารย์สายฝน ตันตะโยธิน และอาจารย์ผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่าน ที่ให้คำปรึกษาชี้แนะ ขอขอบคุณผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคโนโลยีทางการแพทย์และสาธารณสุข กาญจนภิเษก และวิทยาลัยอาชีวศึกษา ดุสิตพาณิชยการ นนทบุรี และผู้เข้าร่วมโครงการทุกท่าน ที่ได้ให้ความเอื้อเฟื้อข้อมูลในด้านต่าง ๆ และให้ความช่วยเหลือในการเก็บข้อมูลเป็นอย่างดี

## เอกสารอ้างอิง

1. Smith P, Kaunitz M. Primary dysmenorrhea in adult women: Clinical features and diagnosis [Internet]. 2015 [cited 2015 July 20]. Available from: <http://www.uptodate.com/contents/primary-dysmenorrhea-in-adult-women-clinical-features-and-diagnosis>.
2. LIONG Chi-ki J. The Association of primary dysmenorrhea with the perception of pain, work stress and lifestyles of nurses (Dissertation). Hong Kong: The University of Hong Kong; 2006.
3. Chongpensuklert Y, Kaewrudee S, Soontrapa S, Sakondhavut C. Dysmenorrhea in Thai secondary school students in Khon Kaen, Thailand. Thai J Obstet Gynaecol. 2008;16(1):47-53.
4. Burnett MA, Antao V, Black A, Feldman K, Grenville A, Lea R, et al. Prevalence of primary dysmenorrhea in Canada. J Obstet Gynaecol Can. 2005;27(8):765-70.
5. Ortiz MI. Primary dysmenorrhea among Mexican university students: prevalence, impact and treatment. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol. 2010;152(1):73-7.
6. Eryilmaz G, Ozdemir F, Pasinlioğlu T. Dysmenorrhea prevalence among adolescents in Eastern Turkey: Its effects on school performance and relationships with family and. J Pediatr Adolesc Gynecol. 2010;23(5):267-72.
7. Wong LP, Khoo EM. Dysmenorrhea in a multiethnic population of adolescent Asian girls. Int J Gynaecol Obstet. 2010;108(2):139-42.
8. Bangkok Health Research Center. Knowledge about dysmenorrhea [Internet]. 2014 [cited 2015 Feb 2]. Available from: <http://www.manager.co.th/QOL/ViewNews.aspx?NewsID=9570000140319>. (In Thai).
9. Parai W, Aranyabhaga P. Prevalence of primary dysmenorrhea, self-management behavior and factors

- associated with primary dysmenorrhea among undergraduate student, Siam University, Thailand. APHEIT Journal. 2012;10(1):16-29. (In Thai).
10. Youngwanichsetha S. Premenstrual syndrome, dysmenorrhea, and the practice of relieving pain among female students in The Prince of Songkla University, Thailand. Songklanagarind Medical Journal. 2005;23(4):209-17. (In Thai).
  11. Tangchai K, Titapant V, Boriboonhirunsarn D. Dysmenorrhea in Thai adolescents: Prevalence, impact and knowledge of treatment. J Med Assoc Thai. 2004;87(3):69-73.
  12. Thai Health Promotion Foundation. Dysmenorrhea not a small problem for women [Internet]. 2014 [cited 2015 Aug 4]. Available from: <http://www.thaihealth.or.th/Content/25816-ปวดประจำเดือน%20ปัญหาไม่เล็กสำหรับผู้หญิง.html> (In Thai).
  13. Subcharoen P, Deewises K, Viwatpanich K, Chaijanek M, Sitikaipong K. Diseases of menstruation according to the theory of Thai traditional medicine. Nonthaburi: The War Veterans Organization of Thailand Under Royal Patronage of His Majesty the King; 2003. (In Thai).
  14. Pukhamsuk T. The Therapeutic evaluation of dysmenorrhea and irregular menstruation by using Thai herbal medicine recipes (PRASAPLAI) (thesis). Chiang Rai: Chiang Rai Rajabhat University; 2012. (In Thai).
  15. Subcharoen P. Thai hermit exercise. Nonthaburi: The War Veterans Organization of Thailand Under Royal Patronage of His Majesty the King; 1994. (In Thai).
  16. Porkar M. Effects of yaga on premenstrual syndrome (thesis). Chiang Rai: Mae Fah Luang University, 2015. (In Thai),
  17. Yang NY and Kim SD. Effects of Yaga program on menstrual cramps and menstrual distress : A single - blind, randomized controlled trial [Internet], 2016 [cited 2015 Nov 6]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/m/pubmed/27315239/>.
  18. Faculty of Medicine Siriraj Hospital. Pain scale. Bangkok: Mahidol University; 2006.
  19. Pongnaratorn P. The effects of applied Ruesi Datton exercise on movement and flexibility of the back in low back pain patients. Journal of Thai Traditional & Alternative Medicine. 2015;13(3):247-57. (In Thai).
  20. Burapha P. Thai hermit exercise in Wat Pho. Bangkok: Hitech printing; 2013. (In Thai).
  21. Sreethanee T. The effect of exercise program on dysmenorrhea among female students at Khongkaphracharak School (thesis). Chiang Mai: Chiang Mai University; 2003. (In Thai).
  22. Ounnapiruk L, Ronnarithivichai C, Thongcharoen V, Leelahakul V, Khumtaveeporn P. Pathology of Nursing. Bangkok: Boonsiri Printing; 2009. (In Thai).
  23. Department for Development of Thai traditional and Alternative Medicine. Thai hermit exercise. Nonthaburi: Smart Creation Intermedia; 2003. (In Thai).
  24. Department of Mental Health. Emotion vs Food [Internet]. 2006 [cited 2015 Nov 25]. Available from: <http://www.dmh.go.th/news/view.asp?id=1020>. (In Thai).