

บทความวิจัย

ผลของการสวดมนต์บทสวดบูชาพระรัตนตรัยต่ออัตราการเต้นของหัวใจ
ความดันโลหิต และความสามารถในด้านมิติสัมพันธ์
ในนักศึกษาวิทยาลัยเทคโนโลยีทางการแพทย์และสาธารณสุข กาญจนภิเษก
อ้อพล บุญเพียร¹ วท.ม., ปฐมา จันทรพล^{2,*} พท.ม.

Received: July 19, 2022

Revised: September 1, 2022

Accepted: September 15, 2022

บทคัดย่อ

การวิจัยกึ่งทดลองชนิดสองกลุ่ม แบบวัดก่อนและหลังการทดลอง มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการสวดมนต์บทสวดบูชาพระรัตนตรัยต่ออัตราการเต้นของหัวใจ ความดันโลหิต และความสามารถในด้านมิติสัมพันธ์ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาของวิทยาลัยเทคโนโลยีทางการแพทย์และสาธารณสุข กาญจนภิเษก จำนวน 60 คน แบ่งเป็นสองกลุ่ม คือ กลุ่มสวดมนต์และกลุ่มนั่งพัก กลุ่มละ 30 คนโดยวิธีจับคู่ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย วัสดุอุปกรณ์วัดอัตราการเต้นของหัวใจ เครื่องวัดความดันโลหิต เครื่อง Multi-Parameter Patient Monitor รุ่น 700 แบบบันทึกอัตราการเต้นของหัวใจและความดันโลหิต และโปรแกรม Deary-Liewald reaction time tester พร้อมกับแบบบันทึกคะแนน วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้การแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน Dependent sample t-test และ Independent sample t-test กำหนดระดับนัยสำคัญที่ 0.05

ผลการศึกษาภายหลังการทดลองพบว่า 1) การสวดมนต์บทสวดบูชาพระรัตนตรัยส่งผลให้อัตราการเต้นของหัวใจ ความดันโลหิตซิสโตลิก ความดันโลหิตไดแอสโตลิก และความสามารถเชิงมิติสัมพันธ์ด้านปฏิกิริยาแบบซับซ้อนเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 2) การนั่งพักส่งผลให้อัตราการเต้นของหัวใจและความดันโลหิตไดแอสโตลิกลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และ 3) การสวดมนต์ส่งผลให้อัตราการเต้นของหัวใจ ความดันโลหิตซิสโตลิก ความดันโลหิตไดแอสโตลิก และความสามารถเชิงมิติสัมพันธ์ด้านปฏิกิริยาแบบซับซ้อนเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อเทียบกับกลุ่มนั่งพัก ดังนั้น การสวดมนต์สามารถนำมาใช้เป็นกิจกรรมเตรียมความพร้อมของนักศึกษา ก่อนเข้าเนื้อหาของบทเรียนที่จำเป็นต้องอาศัยความสามารถเชิงมิติสัมพันธ์

คำสำคัญ: การสวดมนต์ ความดันโลหิต ความสามารถในการด้านมิติสัมพันธ์ อัตราการเต้นของหัวใจ

¹ แพทย์แผนไทยชำนาญการ วิทยาลัยเทคโนโลยีทางการแพทย์และสาธารณสุข กาญจนภิเษก คณะสาธารณสุขศาสตร์และสหเวชศาสตร์ สถาบันพระบรมราชชนก กระทรวงสาธารณสุข

² แพทย์แผนไทยปฏิบัติการ วิทยาลัยเทคโนโลยีทางการแพทย์และสาธารณสุข กาญจนภิเษก คณะสาธารณสุขศาสตร์และสหเวชศาสตร์ สถาบันพระบรมราชชนก กระทรวงสาธารณสุข

* ผู้รับผิดชอบบทความ: patama@kmpht.ac.th

**The effects of chanting Ratanattaya Vandana
on pulse rate, blood pressure, and spatial abilities in students
of Kanchanabhishek Institute of Medical and Public Health Technology**

Aumpol Bunpean¹ M.Sc., Patama Chantarapon^{2,*} M.TM.

ABSTRACT

This quasi-experimental research design with pre-test and post-test comparison group aimed to determine the effects of chanting in Ratanattaya Vandana (Salutation to the Triple Gem) on pulse rate, blood pressure, and spatial abilities. The subjects were 60 students of Kanchanabhishek Institute of Medical and Public Health Technology, which divided in two groups of chanting and sitting leisurely, with 30 students in each by matched pair. The research instruments consisted of a video and a book of chanting in Ratanattaya Vandana, Multi-Parameter Patient Monitor Model 700, pulse rate and blood pressure recording forms, and a Deary-Liewald reaction time tester along with its score recording form. Data were analyzed using frequency, percentage, mean, standard deviation, the dependent sample t-test, and the independent sample t-test. A significance level of 0.05 was determined.

The results, after the experiment found as follows: 1) Ratanattaya Vandana chanting resulted in significant increases in pulse rate, systolic blood pressure (SBP), diastolic blood pressure (DBP), and the spatial abilities in terms of complex response times; 2) Leisure sitting resulted in significant decreases in pulse rate and DBP; 3) There were significant increases in pulse rate, SBP, DBP, and the spatial abilities in terms of complex response times among the chanting group of students, as compared to the leisure sitting group. Therefore, chanting can be used as an activity to prepare student readiness before learn course content that require students' spatial abilities.

Keywords: Chanting, Blood pressure, Spatial abilities, Pulse rate

¹ Thai Traditional Medical Doctor, Professional Level, Kanchanabhishek Institute of Medical and Public Health Technology, Faculty of Public Health and Allied Health Sciences, Praboromarajchanok Institute, Ministry of Public Health

² Thai Traditional Medical Doctor, Practitioner Level, Kanchanabhishek Institute of Medical and Public Health Technology, Faculty of Public Health and Allied Health Sciences, Praboromarajchanok Institute, Ministry of Public Health

* Corresponding author: patama@kmpht.ac.th

บทนำ

กิจกรรมการสวดมนต์เป็นส่วนหนึ่งของพิธีกรรมทางพระพุทธศาสนา ที่ปฏิบัติต่อกันมาเป็นเวลากว่า 2,000 ปี โดยเริ่มปรากฏขึ้นในประเทศไทยตั้งแต่สมัยสุโขทัยเป็นต้นมา ผู้ที่นับถือศาสนาพุทธหรือที่เรียกว่าพุทธศาสนิกชนจะสวดมนต์ทุกวันพระ งานสำคัญทางศาสนา และงานเฉลิมฉลองต่างๆ ทำให้การสวดมนต์อยู่คู่กับสังคมไทยมาโดยตลอด ประโยชน์ของการสวดมนต์นั้น ได้มีการอธิบายไว้ตามความเชื่อว่าจะช่วยให้มีความสุข สุขภาพร่างกายแข็งแรง ปราศจากโรคภัยไข้เจ็บ ช่วยทำให้เกิดสมาธิ เป็นต้น ในทางการแพทย์นั้นการสวดมนต์ได้รับความสนใจในลักษณะของคลื่นเสียงบำบัด ที่เกิดจากการสั่นสะเทือนของคลื่นเสียงความถี่ต่ำจะเหนี่ยวนำให้สมองตอบสนองในรูปแบบภาวะที่เกิดการผ่อนคลาย ให้มีอารมณ์ดีขึ้น ลดความเครียดของร่างกายได้เป็นอย่างดี (Wongaeak, Gray, Thongcharoenchupong, & Sangkla, 2015)

ปัจจุบันมีการนำพิธีกรรมการสวดมนต์มาประยุกต์ใช้ในรักษาผู้ป่วยโรคต่างๆ รวมถึงมีงานวิจัยที่ทำการศึกษเกี่ยวกับผลของการสวดมนต์จำนวนมาก (Laohavanich, Worapongpichet, & Triamchaisri, 2019) แม้แต่ในด้านการศึกษาก็มีการนำพิธีกรรมการสวดมนต์มาประยุกต์ใช้ โดยมีการศึกษาอย่างรอบด้าน ทั้งในด้านผลที่มีต่อสมาธิ (Riew-ngam, 2013) ด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (Tansatian, 2014) ตลอดจนผลที่ช่วยลดความรุนแรงที่เกิดจากการเรียน เช่น ลดความเครียด (Kakanandamrong, Pattamarot, Meeart, Choombuathong, Noinart, & Vanitkun, 2020) ลดความวิตกกังวล (Preeprem, Iamsupasit, & Udomtamanupab, 2020) เป็นต้น แต่เมื่อพิจารณาจากงานวิจัยดังกล่าวข้างต้นก็จะพบว่า ทุกการวิจัยล้วนเป็นการศึกษาผลของการสวดมนต์ที่มีการปฏิบัติต่อเนื่องติดต่อกันเป็นเวลานานเกิน 4 สัปดาห์ขึ้นไป ยังไม่ปรากฏงานวิจัยที่ทำการศึกษาผลของการสวดมนต์ในระยะสั้นหรือการสวดเพียงครั้งเดียว

วิทยาลัยเทคโนโลยีทางการแพทย์และสาธารณสุข กาญจนาภิเษก คณะสาธารณสุขและสหเวชศาสตร์ สถาบันพระบรมราชชนก กระทรวงสาธารณสุข มีการ

จัดการเรียนการสอนของหลักสูตรการแพทย์แผนไทย บัณฑิตสาขาวิชาการแพทย์แผนไทย วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเวชระเบียน และวิทยาศาสตร์บัณฑิตสาขา วิชารังสีเทคนิค ซึ่งเนื้อหาการเรียนการสอนส่วนใหญ่มีความเกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ซึ่งจำเป็นต้องอาศัยความสามารถเชิงมิติสัมพันธ์ ยิ่งมีมากเท่าใดก็จะทำให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น เนื่องจากความสามารถเชิงมิติสัมพันธ์ถือว่าเป็นส่วนหนึ่งของสมรรถภาพทางสติปัญญาที่เป็นพื้นฐานที่สำคัญในการเรียนรู้คณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ (Hansomsakkul & Chadcham, 2018) แต่หากมีความสามารถเชิงมิติสัมพันธ์น้อยก็อาจจะมีผลทำให้การเรียนมีปัญหา หรือไม่สามารรถเรียนรู้เข้าใจเนื้อหาได้อย่างเต็มที่

จากเหตุผลดังกล่าว ทำให้คณะผู้วิจัยมีความสนใจที่จะใช้บทสวดบูชาพระรัตนตรัยซึ่งเป็นบทสวดมนต์สั้นๆ ที่นิยมใช้สวดกันในช่วงการจัดกิจกรรมของนักศึกษา เพื่อศึกษาผลต่อความสามารถเชิงมิติสัมพันธ์ นอกจากนี้ยังสนใจที่จะศึกษาผลที่มีต่ออัตราการเต้นของหัวใจ และค่าความดันโลหิต ซึ่งเป็นตัวชี้วัดด้านสุขภาพเบื้องต้นที่มักแสดงผลการเปลี่ยนแปลงได้ชัดเจนที่สุด (Pianpijam, 2015) โดยผลการวิจัยที่ได้จะสามารถเป็นหลักฐานเชิงประจักษ์ในการยืนยันผลของการสวดมนต์บทสวดบูชาพระรัตนตรัยที่มีต่ออัตราการเต้นของหัวใจ ความดันโลหิต และความสามารถในด้านมิติสัมพันธ์ และแนวทางสำหรับผู้ที่ต้องการสวดมนต์เพื่อสุขภาพต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาผลของการสวดมนต์บทสวดบูชาพระรัตนตรัยที่มีต่ออัตราการเต้นของหัวใจ ความดันโลหิต และความสามารถเชิงมิติสัมพันธ์
2. เพื่อศึกษาผลของการนั่งพักที่มีต่ออัตราการเต้นของหัวใจ ความดันโลหิตและความสามารถเชิงมิติสัมพันธ์
3. เพื่อเปรียบเทียบผลของการสวดมนต์บทสวดบูชาพระรัตนตรัย และการนั่งพักที่มีต่ออัตราการเต้นของหัวใจ ค่าความดันโลหิต และความสามารถเชิงมิติสัมพันธ์

สมมุติฐานการวิจัย

1. การสวดมนต์บทสวดบูชาพระรัตนตรัย ทำให้อัตราการเต้นของหัวใจ ความดันโลหิตลดลงและความสามารถเชิงจิตสัมพันธ์เพิ่มขึ้น

2. การนั่งพัก ทำให้อัตราการเต้นของหัวใจ ความดันโลหิตลดลงและความสามารถเชิงจิตสัมพันธ์เพิ่มขึ้น

3. การสวดมนต์บทสวดบูชาพระรัตนตรัย ทำให้อัตราการเต้นของหัวใจ ความดันโลหิตลดลงและความสามารถเชิงจิตสัมพันธ์เพิ่มขึ้น มากกว่าการนั่งพัก

ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-experimental research) ชนิด 2 กลุ่ม วัดก่อนและหลังการทดลอง (Two-group pretest-posttest) โดยได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมในมนุษย์ของวิทยาลัยเทคโนโลยีทางการแพทย์และสาธารณสุขกาญจนาภิเษกใบอนุญาตเลขที่: KMPHT - 62010002

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ เป็นนักศึกษาของวิทยาลัยเทคโนโลยีทางการแพทย์และสาธารณสุขกาญจนาภิเษก จำนวน 615 คน กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยอ้างอิงจากงานวิจัยเรื่องผลการแช่เท้าในน้ำอุ่นและน้ำเย็นที่มีผลต่อความสามารถเชิงจิตสัมพันธ์ (Bunpean, 2021) มาใช้ในการคำนวณหา effect size ซึ่งได้ค่า effect size = 0.508 และทำการวิเคราะห์หาขนาดกลุ่มตัวอย่างด้วยโปรแกรม G*Power โดยกำหนดค่า test family = t tests, Statistical test = Means: Difference between two dependent means (matched pair), Type of power analysis = Apriori: Compute required sample-given a, power, and effect size, effect size = 0.508, α err prob = 0.05, Power = 0.85 คำนวณได้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง 30 คนต่อกลุ่ม โดยมีการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling) ตามเกณฑ์การคัดเลือกผู้เข้าร่วมวิจัย

เกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างเข้าร่วมการศึกษาได้แก่ 1) กลุ่มตัวอย่างเข้าร่วมโครงการด้วยความสมัครใจ และลงนามในเอกสารยินยอมโดยได้รับการบอกกล่าว

อย่างเต็มที่ 2) เป็นผู้มีสุขภาพแข็งแรง ไม่มีโรคประจำตัว 3) มีอัตราการเต้นของหัวใจอยู่ระหว่าง 60-100 ครั้งต่อนาที และค่าความดันโลหิตซิสโตลิกอยู่ในช่วง 90-140 มิลลิเมตรปรอท ความดันโลหิตไดแอสโตลิกอยู่ในช่วง 60-90 มิลลิเมตรปรอท 4) ไม่สูบบุหรี่หรือเลิกบุหรี่แล้วไม่ต่ำกว่า 1 ปี และงดการดื่มแอลกอฮอล์ในช่วงทำการวิจัย และ 5) กลุ่มตัวอย่างไม่อยู่ระหว่างได้รับยาคลายเครียดหรือยาที่มีผลต่ออัตราการเต้นของหัวใจ และความดันโลหิต ทั้งนี้กำหนดเกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างจากการศึกษา ดังนี้ 1) วันที่ทำการทดลองวัดอัตราการเต้นของหัวใจ และความดันโลหิต กลุ่มตัวอย่างพักผ่อนไม่เพียงพอ รู้สึกง่วงนอน และเพลียในช่วงก่อนเริ่มการวิจัย 2) รับประทานอาหารและเครื่องดื่มที่มีสารคาเฟอีน ทรีโอฟีลลีน และแอลกอฮอล์ ที่มีผลต่ออัตราการเต้นของหัวใจ และความดันโลหิต และ 3) กลุ่มตัวอย่างมีความผิดปกติทางร่างกายที่ส่งผลกระทบต่องานวิจัย เช่น ความผิดปกติของการรับรู้ภาพ ความผิดปกติของการควบคุมกล้ามเนื้อ เป็นต้น

ทั้งนี้ หากพบว่ากลุ่มตัวอย่างขอลถอนตัวจากการทำการศึกษาก็จะพิจารณาให้สิ้นสุดการเข้าร่วมการวิจัยโดยเมื่อได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างครบแล้ว ผู้วิจัยจะใช้วิธีการจับคู่ให้ทั้ง 2 กลุ่มมีระดับคะแนนจากการทำแบบทดสอบผ่านหน้าจอคอมพิวเตอร์ด้วยโปรแกรม Deary-Liewald reaction time tester โกล่เคียงกันมากที่สุด (matched pair) โดยทั้ง 2 กลุ่ม มีค่าเฉลี่ยไม่แตกต่างกันตามหลักสถิติแล้วจึงจับฉลากเพื่อสุ่มเลือกกลุ่มใดจะเป็นกลุ่มสวดมนต์หรือกลุ่มนั่งพัก

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. คลิปเสียงบทสวดมนต์บูชาพระรัตนตรัยที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้น โดยประกอบไปด้วย บทสวดคำบูชาพระรัตนตรัย บทสวดนโมสมาธิ นอบน้อมบูชาพระพุทธเจ้า บทสวดไตรสรณคมน์ และบทสวดพุทธานุสสติ จำนวน 3 รอบ ต่อเนื่องกันเป็นระยะเวลา 15 นาที (Matchim, Kongsuwan, & Nilmanat, 2016) ซึ่งเป็นเวลาที่สามารถส่งผลต่อจิตใจของผู้สวดได้ (Vasconcelos, 2010)

2. บทสวดมนต์บูชาพระรัตนตรัยที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้น โดยประกอบไปด้วย บทสวดคำบูชาพระรัตนตรัย บทสวดนโมสมาธิ นอบน้อมบูชาพระพุทธเจ้า บทสวด

ไทรสรณ์ และบทสวดพุทธาสนุสดี ซึ่งเป็นอักษรภาษาไทยใช้สำหรับให้กลุ่มทดลองอ่านเพื่อสวดมนต์ตามคลิปเสียง

3. เครื่อง Multi-Parameter Patient Monitor รุ่น 700 ใช้สำหรับวัดอัตราการเต้นของหัวใจ และความดันโลหิต

4. สถานที่ที่เป็นห้องแยกสะอาดแบ่งเป็นสัดส่วนที่ชัดเจน เงียบ แสงสว่างเพียงพอ อุณหภูมิห้อง 25 องศาเซลเซียส

5. แบบบันทึกข้อมูลจากเครื่อง Multi-Parameter Patient Monitor รุ่น 700 มีลักษณะเป็นตาราง ซึ่งเป็นการบันทึกเกี่ยวกับการวัดอัตราการเต้นของหัวใจ ค่าความดันโลหิต ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ระยะ คือ ระยะก่อนการทดลอง ระยะหลังการทดลอง

6. แบบบันทึกคะแนนจากโปรแกรม Deary-Liewald reaction time tester (Deary, Liewald, & Nissan, 2011) ซึ่งเป็นเกมส์เบื้องต้นที่ใช้วัดความสามารถเชิงมิติสัมพันธ์ แบ่งเกมส์ออกเป็น 2 ช่วง ดังนี้ 6.1) ความสามารถเชิงมิติสัมพันธ์ ด้านปฏิกิริยาตอบสนองแบบง่าย (The simple reaction) โดยจะมีภาพทั้งสิ้น 20 ภาพ เมื่อเห็นภาพปรากฏ กลุ่มตัวอย่างจะต้องกดปุ่มเพื่อตอบสนอง พิจารณาระยะเวลาการตอบสนองเป็นวินาที โดยหากใช้เวลาเฉลี่ยนจะแสดงว่าการรับรู้และการสังเกตเพิ่มมากขึ้น และ 6.2) ความสามารถเชิงมิติสัมพันธ์ ด้านปฏิกิริยาตอบสนองแบบซับซ้อน (The complex reaction) โดยจะมีภาพทั้งสิ้น 40 ภาพ มีช่องจำนวน 4 ช่อง เมื่อเห็นภาพปรากฏ กลุ่มตัวอย่างจะต้องกดปุ่มเพื่อตอบสนองตรงกับช่องที่ปรากฏ พิจารณาระยะเวลาการตอบสนองเป็นวินาที โดยหากใช้เวลาเฉลี่ยนจะแสดงว่าการรับรู้และการสังเกตเพิ่มมากขึ้น

การตรวจสอบเครื่องมือโดยการวัดค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ผู้ศึกษานำเครื่อง Multi-Parameter Patient Monitor รุ่น 700 และโปรแกรม Deary-Liewald reaction time tester มาทดสอบคุณภาพโดยวิธี test-retest reliability ในกลุ่มที่มีลักษณะตามเกณฑ์การคัดเข้าแต่ไม่ใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน แล้วนำข้อมูลที่ได้นำวิเคราะห์โดยใช้วิธีการของครอนบาค โดยได้ค่า

ความเชื่อมั่นของเครื่อง Multi-Parameter Patient Monitor รุ่น 700 เท่ากับ 0.86 และโปรแกรม Deary-Liewald reaction time tester เท่ากับ 0.89

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ขั้นตอนการเตรียมการทดลอง

1.1 ขออนุมัติจริยธรรมต่อคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

1.2 ประสานงานกับทางวิทยาลัยเทคโนโลยีทางการแพทย์และสาธารณสุข กาญจนภิเษก เพื่อขออนุญาตผู้อำนวยการ และขออนุญาตใช้สถานที่ในการทำวิจัย

1.3 ติดต่อประกาศหากลุ่มตัวอย่างบริเวณบอร์ดประชาสัมพันธ์ดีกาศารเรียน และบอร์ดประชาสัมพันธ์ศูนย์สาธารณสุขสาธิตคลินิกการแพทย์แผนไทย วิทยาลัยเทคโนโลยีทางการแพทย์และสาธารณสุข กาญจนภิเษก และประชาสัมพันธ์ผ่านกลุ่ม Line นักศึกษา

1.4 ผู้วิจัยแนะนำตนเองกับกลุ่มตัวอย่าง โดยแจ้งวัตถุประสงค์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลประเด็นหัวข้อวิจัยผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ รวมทั้งการเก็บรักษาความลับและการป้องกันสวัสดิภาพและเกียรติภูมิของกลุ่มตัวอย่าง นอกจากนี้ ผู้ศึกษาจะได้ชี้แจงถึงวิธีการเก็บข้อมูลโดยวิธีการใช้แบบสอบถามให้กับกลุ่มตัวอย่างตามที่เขียนขอไว้ในจริยธรรมการวิจัย

1.5 เมื่อกลุ่มตัวอย่างยินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัย ผู้วิจัยมีการพูดคุยสร้างความสัมพันธ์กับกลุ่มตัวอย่างแล้วเริ่มเก็บรวบรวมข้อมูลตามแบบสอบถาม

1.6 แบ่งกลุ่มตัวอย่าง ออกเป็น 2 กลุ่มโดยใช้วิธีการจับคู่ให้ทั้ง 2 กลุ่มให้มี เพศ อายุ ระดับอัตราการเต้นของหัวใจ ความดันโลหิต และคะแนนความสามารถเชิงมิติสัมพันธ์ใกล้เคียงกันมากที่สุด (matched pair) โดยภาพรวมเมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของระดับอัตราการเต้นของหัวใจ ระดับความดันโลหิตซิสโตลิก ระดับความดันโลหิตไดแอสโตลิก และคะแนนความสามารถเชิงมิติสัมพันธ์ก่อนการทดลอง ทั้ง 2 กลุ่มไม่แตกต่างกันตามหลักสถิติ แล้วจับฉลากเพื่อสุ่มเลือกกลุ่มใดจะเป็นกลุ่มสวดมนต์หรือกลุ่มนั่งพัก

2 ขั้นตอนการทดลอง

2.1 เตรียมห้องที่มีอุณหภูมิ 24-26 องศาเซลเซียส ควบคุมความชื้นในห้อง 40%-60% ให้กลุ่มตัวอย่างนั่งฟังแก๊สและอยู่ในท่าที่สบาย 10 นาที

2.2 ติดตั้งอุปกรณ์เครื่อง Multi-Parameter Patient Monitor รุ่น 700 เพื่อวัดอัตราการเต้นของหัวใจ ความดันโลหิต

2.3 ทำการทดสอบด้วยโปรแกรม Deary-Liewald reaction time tester และบันทึกผลที่ได้

2.4 ให้กลุ่มทดลองสวดมนต์เป็นระยะเวลาประมาณ 15 นาที และกลุ่มควบคุมนั่งพักเป็นเวลา 15 นาที วัดอัตราการเต้นของหัวใจ ความดันโลหิตเมื่อครบเวลา

2.5 ทำการทดสอบด้วยโปรแกรม Deary-Liewald reaction time tester และบันทึกผลที่ได้

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง อัตราการเต้นของหัวใจ ความดันโลหิต และความสามารถเชิงมิติสัมพันธ์ โดยใช้ในสถิติการแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. เปรียบเทียบอัตราการเต้นของหัวใจ ค่าความดันโลหิต และความสามารถเชิงมิติสัมพันธ์ ก่อน-หลังการทดลอง โดยสถิติ Dependent sample t-test

3. เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของอัตราการเต้นของหัวใจ ความดันโลหิต และความสามารถเชิงมิติสัมพันธ์ ของกลุ่มสวดมนต์และกลุ่มนั่งพัก โดยสถิติ Independent sample t-test

ผลการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างของทั้งกลุ่มสวดมนต์และกลุ่มนั่งพักส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวนทั้งสิ้น 25 คน หรือคิดเป็นร้อยละ 83.3 ส่วนใหญ่มีอายุ 18 ปี จำนวนทั้งสิ้น 15 คน คิดเป็นร้อยละ 50.0 ดังตาราง 1

ตาราง 1 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามข้อมูลทั่วไป (n = 60)

ข้อมูล	กลุ่มสวดมนต์ (n = 30)		กลุ่มนั่งพัก (n = 30)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
เพศ				
ชาย	5	16.7	5	16.7
หญิง	25	83.3	25	83.3
รวม	30	100	30	100
อายุ				
18 ปี	15	50.0	15	50.0
19 ปี	12	40.0	12	40.0
20 ปี	3	10.0	3	10.0
รวม	30	100	30	100

การเปรียบเทียบค่าอัตราการเต้นของหัวใจ ค่าความดันโลหิต และความสามารถเชิงมิติสัมพันธ์ ก่อนและหลังการทดลอง พบว่า ก่อนการทดลองกลุ่ม สวตมนต์และกลุ่มนั่งพัก มีอัตราการเต้นของหัวใจ ความดันโลหิตซิสโตลิก ความดันโลหิตไดแอสโตลิก ความสามารถเชิงมิติสัมพันธ์ ด้านปฏิบัติการแบบง่าย ความสามารถเชิงมิติสัมพันธ์ ด้านปฏิบัติการแบบซับซ้อน ไม่แตกต่างกันตามหลักสถิติ

เมื่อพิจารณากลุ่มสวตมนต์ ภายหลังจากทดลอง พบว่า การสวตมนต์ทำให้อัตราการเต้นของหัวใจ ความดันโลหิตซิสโตลิก ความดันโลหิตไดแอสโตลิก เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และระยะเวลาในการทำแบบทดสอบความสามารถเชิงมิติสัมพันธ์ ด้านปฏิบัติการแบบซับซ้อน ใช้เวลาลดลง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05 แต่ความสามารถเชิงมิติสัมพันธ์ด้านปฏิบัติการแบบง่าย ไม่มีความแตกต่างกับก่อนการสวตมนต์ ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้ ในด้านอัตราการเต้นของหัวใจ ความดันโลหิตซิสโตลิก ความดันโลหิตไดแอสโตลิก แต่ในด้านของ ความสามารถ เชิงมิติสัมพันธ์ ด้านปฏิบัติการแบบซับซ้อน เป็นไปตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้

เมื่อพิจารณากลุ่มนั่งพักภายหลังจากทดลอง พบว่า การนั่งพักทำให้อัตราการเต้นของหัวใจ ความดันโลหิตไดแอสโตลิก ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ

0.05 ส่วนความดันโลหิตซิสโตลิก และระยะเวลาในการทำแบบทดสอบความสามารถเชิงมิติสัมพันธ์ด้านปฏิบัติการแบบง่าย และด้านปฏิบัติการแบบซับซ้อน ไม่มีการเปลี่ยนแปลง ซึ่งเป็นไปตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้ในส่วนของอัตราการเต้นของหัวใจ ความดันโลหิตไดแอสโตลิก ส่วนความดันโลหิตซิสโตลิก และระยะเวลาในการทำแบบทดสอบความสามารถเชิงมิติสัมพันธ์ด้านปฏิบัติการแบบง่าย และด้านปฏิบัติการแบบซับซ้อน ไม่เป็นไปตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้

การเปรียบเทียบระหว่างกลุ่ม ภายหลังจากทดลองของการสวตมนต์กับการนั่งพัก พบว่า การสวตมนต์ทำให้อัตราการเต้นของหัวใจ ความดันโลหิตซิสโตลิก ความดันโลหิตไดแอสโตลิก เพิ่มขึ้นเมื่อเทียบกับกลุ่มนั่งพัก และความสามารถเชิงมิติสัมพันธ์ ด้านปฏิบัติการแบบซับซ้อน ใช้เวลาลดลงเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มนั่งพัก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05 ส่วนความสามารถเชิงมิติสัมพันธ์ ด้านปฏิบัติการแบบง่าย ใช้เวลาไม่แตกต่างกัน ซึ่งเป็นไปตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้ในส่วนของความสามารถเชิงมิติสัมพันธ์ ด้านปฏิบัติการแบบซับซ้อน แต่ในด้านของอัตราการเต้นของหัวใจ ความดันโลหิตซิสโตลิก ความดันโลหิตไดแอสโตลิกความสามารถเชิงมิติสัมพันธ์ ด้านปฏิบัติการแบบง่าย ไม่เป็นไปตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้ ดังตาราง 2

ตาราง 2 เปรียบเทียบค่าอัตราการเต้นของหัวใจ ค่าความดันโลหิต และความสามารถเชิงมิติสัมพันธ์ก่อนและหลังการทดลอง (n = 60)

ข้อมูล	ก่อนการทดลอง (n = 30)	หลังการทดลอง (n = 30)	p-value (ก่อน-หลัง)
อัตราการเต้นของหัวใจ (ครั้ง/นาที)			
กลุ่มสวดมนต์	81.13 (± 10.47)	84.40 (± 10.68)	0.039*
กลุ่มนั่งพัก	78.70 (± 7.74)	75.30 (± 9.02)	0.045*
p-value (ระหว่างกลุ่ม)	0.304	0.004*	
ค่าความดันโลหิตซิสโตลิก (มิลลิเมตรปรอท)			
กลุ่มสวดมนต์	111.73 (± 11.21)	115.67 (± 11.61)	0.001*
กลุ่มนั่งพัก	110.13 (± 9.72)	108.17 (± 8.56)	0.176
p-value (ระหว่างกลุ่ม)	0.557	0.001*	
ค่าความดันโลหิตไดแอสโตลิก (มิลลิเมตรปรอท)			
กลุ่มสวดมนต์	66.80 (± 8.79)	70.80 (± 7.99)	0.004*
กลุ่มนั่งพัก	65.20 (± 6.63)	63.07 (± 6.98)	0.013*
p-value (ระหว่างกลุ่ม)	0.429	< 0.000*	
ความสามารถเชิงมิติสัมพันธ์ด้านปฏิกิริยาแบบง่าย (วินาที)			
กลุ่มสวดมนต์	333.10 (± 70.20)	321.38 (± 32.75)	0.297
กลุ่มนั่งพัก	324.51 (± 33.42)	316.16 (± 67.99)	0.477
p-value (ระหว่างกลุ่ม)	0.549	0.834	
ความสามารถเชิงมิติสัมพันธ์ด้านปฏิกิริยาแบบซับซ้อน (วินาที)			
กลุ่มสวดมนต์	502.75 (± 60.32)	474.74 (± 54.84)	< 0.001*
กลุ่มนั่งพัก	503.32 (± 61.37)	501.14 (± 56.76)	0.762
p-value (ระหว่างกลุ่ม)	0.971	0.009*	

*p-value < 0.05

สรุปและอภิปรายผล

การสวดมนต์บทสวดบูชาพระรัตนตรัย มีผลทำให้ค่าเฉลี่ยระยะเวลาในการทำแบบทดสอบด้านมิติสัมพันธ์ชนิดปฏิกิริยาแบบซับซ้อนลดลงอธิบายได้ว่าการสวดมนต์ตามเสียง และการอ่านบทสวดไปด้วย ทำให้กลุ่มตัวอย่างจดจ่ออยู่กับสิ่งดังกล่าว จึงถือว่าการทำสมาธิรูปแบบหนึ่ง (Division of Complementary and Alternative Medicine, 2012) สอดคล้องกับการศึกษาเรื่องผลของการสวดมนต์ตามแนวพุทธศาสนาและการทำสมาธิแบบอานาปานสติที่มีต่อความเครียดของนิสิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่พบว่า การสวดมนต์

ตั้งแต่นาทีที่ 5 เป็นต้นไปส่งผลให้คลื่นสมองอัลฟาและเบต้า จะมีค่าเฉลี่ยเพิ่มขึ้น ซึ่งแสดงให้เห็นว่าสมองสามารถรับรู้ข้อมูล เรียนรู้ และจดจำได้ดีขึ้น (Chanpo & Kritpet, 2014) แต่การสวดมนต์ทำให้อัตราการเต้นของหัวใจและความดันโลหิตเพิ่มขึ้นทั้งนี้อาจเกิดจากปัจจัยที่เกี่ยวกับการทำนองการสวดมนต์ กลุ่มตัวอย่างรวมไปถึงจำนวนครั้งของการสวดมนต์ เมื่อกลุ่มตัวอย่างออกแรงเปล่งเสียงตามจังหวะ ทำนองของบทสวดการกระทำได้กล่าว เกิดจากการทำงานร่วมกันของกล้ามเนื้อหลายส่วน ส่งผลให้อัตราการเต้นของหัวใจเพิ่มขึ้น และ

ความดันโลหิตเพิ่มขึ้น (Pornthepkasemsan, 2013) ทำให้เกิดผลที่แตกต่างกับงานวิจัยอื่นๆ ที่อธิบายถึงประโยชน์ของการสวดมนต์ว่าสามารถช่วยลดความดันโลหิตได้ (Imoun, Mitsungnerm, & Techa-atik, 2015) ถึงแม้จะไม่มีงานวิจัยที่ทำการศึกษเกี่ยวกับการสวดมนต์ที่สอดคล้องกับผลการศึกษาค้างนี้ แต่ในการศึกษาผลการฝึกสมาธิโดยการนับลูกประคำต่อความเครียด อัตราการเต้นของหัวใจ อัตราการหายใจและความดันโลหิตของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ที่ขึ้นฝึกประสบการณ์บ่นหอผู้ป่วยในครั้งแรก พบว่า ในช่วง 7 วันแรกของการฝึกสมาธิโดยการนับลูกประคำค่าเฉลี่ยของระดับความดันโลหิตซิสโตลิกจะเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แต่เมื่อมีการสวดมนต์ต่อเนื่องกันในสัปดาห์ที่ 2, 3 และ 4 ในงานวิจัยนี้กลับพบว่าหลังการสวดมนต์ความดันโลหิตซิสโตลิกและอัตราการเต้นหัวใจลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (Krutdilakanunt, 2015)

การนั่งพักทำให้อัตราการเต้นของหัวใจ ความดันโลหิตไดแอสโตลิก ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมุติฐานที่ตั้งไว้ แต่ในส่วนของความดันโลหิตซิสโตลิก และระยะเวลาในการทำแบบทดสอบความสามารถเชิงมิติสัมพันธ์ ด้านปฏิริยาแบบง่าย และด้านปฏิริยาแบบซับซ้อน ถึงแม้จะไม่มี การเปลี่ยนแปลงตามหลักสถิติ แต่เมื่อพิจารณาจากค่าเฉลี่ยแล้วก็พบว่า ภาพรวมมีค่าเฉลี่ยที่ลดลงเล็กน้อยสามารถอธิบายได้ว่า การนั่งพักอยู่เฉยๆ เมื่อร่างกายไม่ได้เกิดการขยับเคลื่อนไหวการ Metabolism จึงลดน้อยลงเพราะร่างกายไม่จำเป็นต้องใช้พลังงาน อัตราการเต้นของหัวใจและความดันโลหิตก็สามารถลดลงได้ (White, Mehnert, & Chan, 2015)

การสวดมนต์บทสวดบูชาพระรัตนตรัยทำให้อัตราการเต้นของหัวใจ และความดันโลหิตซิสโตลิกเพิ่มขึ้นมากกว่ากลุ่มการนั่งพัก อธิบายได้ว่าในขณะที่สวดมนต์กลุ่มตัวอย่างจะออกแรงเปล่งเสียงตามจังหวะ ซึ่งใช้กล้ามเนื้อหลายส่วนจึงเกิดกิจกรรมทางร่างกาย เมื่อเทียบกับร่างกายที่ไม่ได้ทำกิจกรรมทางกาย คือ นั่งอยู่เฉยๆ จึงทำให้อัตราการเต้นของหัวใจและความดันโลหิตซิสโตลิกของกลุ่มสวดมนต์มากกว่ากลุ่มนั่งพัก สอดคล้อง

กับงานวิจัยเรื่องผลของความเร็วในการออกกำลังกายด้วยจักรยานวัดงานต่อการตอบสนองของระบบหัวใจและหลอดเลือดในหญิงไทยสุขภาพดีอายุ 18-23 ปี ที่พบว่ายังมีการเคลื่อนไหวมากขึ้นเท่าไร อัตราการเต้นของหัวใจก็จะเพิ่มขึ้นอย่างสัมพันธ์กัน (Laosiripisan, Amornsapak, & Sawettadun, 2012) ส่วนด้านของความสามารถเชิงมิติสัมพันธ์แบบปฏิริยาซับซ้อนเพิ่มขึ้นมากกว่าการนั่งพักนั้น อธิบายได้ว่าการทดสอบเป็นรูปแบบที่ต้องใช้สมาธิมากในการตัดสินใจ จึงทำให้ผลของการสวดมนต์ที่มีผลต่อสมาธิโดยตรงนั้น ทำให้ระยะเวลาในการทำแบบประเมินลดลง สอดคล้องกับข้อมูลของกรมพัฒนาการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือกและกองทุนภูมิปัญญาการแพทย์แผนไทย ที่ได้กล่าวถึงประโยชน์ของการสวดมนต์ว่าสามารถช่วยให้จิตเป็นสมาธิ (Mantra Meditation) โดยได้ผลดีในโรควิตกกังวล โรคความดันโลหิตสูง อาการเจ็บหน้าอกจากโรคหัวใจ อาการหัวใจเต้นผิดปกติ แบบ Pre-ventricular contraction และช่วยลดโคเลสเตอรอลในเลือด ทำให้อาการของโรคหอบหืด โรคสะเก็ดเงิน และโรคกล้ามเนื้อหัวใจตาย (Laohavanich et al., 2019) สอดคล้องกับการศึกษาผลของการจัดกิจกรรมสวดมนต์ภาวนาแบบคาทอลิกที่มีต่อการพัฒนาสมาธิของเด็กปฐมวัยชั้นปีที่ 3 พบว่าเด็กมีสมาธิจดจ่อมากกว่ากิจกรรมก่อนๆ ที่ระดับ 0.01 (Riew-ngam, 2013)

อย่างไรก็ตาม ไม่มีงานวิจัยที่อธิบายผลของการสวดมนต์ระยะสั้นเพียงครั้งเดียวไว้อย่างชัดเจน ดังนั้นจึงไม่สามารถสรุปได้ว่าผลของการสวดมนต์ระยะสั้นนั้นส่งผลต่ออัตราการเต้นของหัวใจ และความดันโลหิตหรือไม่ ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมโดยเพิ่มขนาดกลุ่มตัวอย่างรวมทั้งการออกแบบการทดลองโดยคำนึงถึงปัจจัยแทรกซ้อนต่างๆ ที่ส่งผลต่อผลการวิจัยอย่างครอบคลุม แต่ในเบื้องต้นสามารถนำการสวดมนต์มาเป็นกิจกรรมเตรียมความพร้อมนักเรียนก่อนจะเข้าเนื้อหาบทเรียนที่จำเป็นต้องอาศัยความสามารถเชิงมิติสัมพันธ์ได้นอกจากนี้ เนื่องจากการศึกษาค้างนี้ เป็นการวิจัยกึ่งทดลองและมีกลุ่มตัวอย่างจำนวนน้อย ผลของการวิจัยจึงเป็นเพียงข้อค้นพบจากการศึกษาเบื้องต้นเท่านั้น ไม่สามารถยืนยันผลจนกว่าจะมีการศึกษาอื่นๆ เพิ่มเติม

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

ผลของการวิจัยพบว่า การสวดมนต์ทำให้ความสามารถเชิงมิติสัมพันธ์ชนิดปฏิกิริยาแบบซับซ้อนเพิ่มขึ้น ดังนั้นสามารถนำการสวดมนต์ไปประยุกต์ใช้สำหรับการเตรียมตัวก่อนเข้าบทเรียนในเนื้อหาที่มีความยุ่งยากซับซ้อน หรือที่จะต้องใช้ความสามารถในด้านมิติสัมพันธ์เพื่อช่วยเสริมให้นักศึกษาสามารถเรียนรู้ และสามารถตัดสินใจได้ดีขึ้นได้ดีขึ้น

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. การศึกษาวิจัยครั้งต่อไป เพื่อยืนยันในข้อมูลเชิงประจักษ์ให้ชัดเจนมากขึ้น ควรศึกษาผลการสวดมนต์ต่อคลื่นสมอง

2. การศึกษาวิจัยครั้งต่อไป ควรมีการศึกษาผลของการเปลี่ยนแปลงต่ออัตราการเต้นของหัวใจ และความดันโลหิตในแต่ละช่วงเวลาของการสวดมนต์ เช่น เมื่อเริ่มสวดมนต์ ระหว่างการสวดมนต์ทุก 5 นาที ทันทีหลังการสวดมนต์ และหลังสวดมนต์เสร็จสิ้นทุก 5 นาที และศึกษาทั้งในผลระยะสั้น และระยะยาว เพื่อหาผลที่มีต่อร่างกายอย่างครอบคลุม

เอกสารอ้างอิง

- Bunpean, A. (2021). Effects of a feet soaking in warm water and cold water on spatialability. *Journal of Faculty of Physical Education*, 24(2), 125-133. (in Thai)
- Chanpo, K., & Kritpet, T. (2014). Effects of Buddhism pray and Anapanasati meditation of stress reduction in adolescents. *Journal of Sports Science and Health*, 15(2), 89-99. (in Thai)
- Deary, I. J., Liewald, D., & Nissan, J. (2011). A free, easy-to-use, computer-based simple and four-choice reaction time programme: The Deary-Liewald reaction time task. *Behavior Research Methods*, 43(1), 258-268.

Division of Complementary and Alternative Medicine. *Buddhadhamma therapy*. (1st ed.). Bangkok: Sukhumvit Media Marketing Company Limited. (in Thai)

Hansomsakkul, A., & Chadcham, S. (2018). Spatial ability: Disorders that should be a priority. *Academic Journal of Buriram Rajabhat University*, 10(1), 21-29. (in Thai)

Imoun, S., Mitsungnerm, T., & Techa-atik, P. (2015). Effectiveness of a praying therapy for blood pressure control of hypertensive patients. *Journal of Nursing and Health Care*, 33(2), 44-53. (in Thai)

Kakanandamrong, P., Pattamarot, A., Meeart, C., Choombuathong, A., Noinart, C., & Vanitkun, N. (2020). Effects of sound praying on stress and respiration rate of the first-year students, Faculty of Science, Huachiew Chalemprikiet University. *Journal of Health Science*, 29(5), 822-829. (in Thai)

Krutdilakanunt, J. (2015). Effects of rosary count meditation practice on stress, heart rate, respiration rate and blood pressure of nursing students at the first experience on hospital ward. *Journal of Health Science*, 24(3), 479-485. (in Thai)

Laohavanich, M., Worapongpichet, P., & Triamchaisri, S. (2019, September 13). *Prayer and healing meditation for the treatment of diseases*. Retrieved August 11, 2022, from <https://pubhtml5.com/mtwf/fwvs/basic>. (in Thai)

Laosiripisan, J., Amornsapak, C., & Sawettadun, P. (2012). Effects of pedaling speed on cardiovascular system in healthy Thai female aged 18-23 years. *Thammasat Medical Journal*, 12(2), 338-343. (in Thai)

- Matchim, Y., Kongsuwan, W., & Nilmanat, K., (2016). Spatial ability: Prayer experience in cancer patients: A phenomenology study. *Songklanagarind Journal of Nursing*, 36(6), 23-35. (in Thai)
- Pianpijarn, A. (2015). *Nursing Practice Manual Volume 1*. Bangkok: Charansanitwong Printing. (in Thai)
- Pornthepkasemsan, R. (2013). *Human anatomy and physiology*. (6th ed.). Bangkok: Silpanakan Publisher. (in Thai)
- Preeprem, K., Iamsupasit, S., & Udomtamanupab, M. (2020). Effect of prayer and listening to prayer on test anxiety of mathayomsuksa 4 Students with different faith in Buddhism. *Journal of MCU Peace Studies*, 8(2), 737-750. (in Thai)
- Riew-ngam, D. (2013). The effects of Catholic Hymn on the concentration development of the third year preschoolers. *Veridian E-Journal*, 6(3), 29-41. (in Thai)
- Tansatian, L. (2014). *The effect of meditation in the morning before teaching activities of students in grade 6*. Nakhon Pathom: Nakhon Pathom Primary Educational Service Area District Office 2. (in Thai)
- Vasconcelos, A. F. (2010). The effects of prayer on organizational life: A phenomenological study. *Journal of Management & Organization*, 16(3), 369-381.
- White, E., Mehnert, J. M., & Chan, C. S. (2015). Autophagy, metabolism, and cancer. *Clinical Cancer Research*, 21(22), 5037-5046.
- Wongek, P., Gray, R., Thongcharoenchupong, N., & Sangkla, J. (2015). *Buddhist prayer benefits among three-generation population*. Nakhon Pathom: Institute for Population and Social Research, Mahidol University. (in Thai)